

# Vornankorven tuulivoima- hanke, Pielavesi ja Kuopio

LIITE 2: VAIKUTUSKOHTEN HERKKYYDEN/ARVON JA  
MUUTOKSEN SUURUUSLUOKAN MÄÄRITTÄMISESSÄ  
KÄYTETYT KRITERIT

## Sisällysluettelo

|      |                                                                                                 |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1    | Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön .....                                        | 1  |
| 2    | Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön .....                                | 4  |
| 3    | Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön .....                                              | 6  |
| 4    | Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin .....                               | 7  |
| 5    | Vaikutukset ilmastoon .....                                                                     | 12 |
| 6    | Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin .....                              | 12 |
| 7    | Vaikutukset linnustoon.....                                                                     | 14 |
| 8    | Vaikutukset eläimistöön .....                                                                   | 17 |
| 9    | Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja luonnonsuojeluohjelmien alueisiin..... | 20 |
| 10   | Vaikutukset riistalajistoon ja metsästyksen .....                                               | 21 |
| 11   | Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen .....                             | 22 |
| 11.1 | Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen.....                                          | 22 |
| 11.2 | Vaikutukset äänimaisemaan.....                                                                  | 23 |
| 11.3 | Vaikutukset valo-olosuhteisiin.....                                                             | 24 |
| 12   | Vaikutukset liikenteeseen .....                                                                 | 25 |
| 13   | Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja luonnonvarojen hyödyntämiseen .....                          | 26 |
| 13.1 | Vaikutukset elinkeinotoimintaan .....                                                           | 26 |
| 13.2 | Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen .....                                                 | 28 |
| 14   | Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen .....                                                      | 29 |

# 1 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Taulukko 1.1 Kaavoitukseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                    | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hankealueen kaavoitus on kokonaisuudessaan tai lähes kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat melko pieniä tai vain vähän työläisiä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> | <p>Hankealuetta ei ole kaavoitettu tai kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista, mutta muutokset ovat suhteellisen helposti tehtävissä kaavaan.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat kohtalaisien suurien tai kohtalaisen työläisiä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> | <p>Vaikutusalue on kaavoitettu osittain vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläisiä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> <p>Hanke voi myös asettaa paineita lähiympäristön kaavamuutoksille, esim. infran muodossa.</p> | <p>Vaikutusalue on kaavoitettu kokonaisuudessaan vaativaan maankäyttöön kuten asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat hyvin suuria tai erittäin työläisiä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> |

Taulukko 1.2 Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

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

| Vähäinen | Kohtalainen | Suuri | Erittäin suuri                           |
|----------|-------------|-------|------------------------------------------|
|          |             |       | korvaavia virkistysreittejä ja -alueita. |

Taulukko 1.3 Rakennettuun ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Vaikutusalueella, jossa on rakennettua ympäristöä, on maakuntakaava käytössä.</p> <p>Vaikutusalueen kaavoitus on kokonaisuudessaan tai lähes kokonaisuudessaan suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Alueella ei sijaitse rakennetun ympäristön suojelukohteita tai niitä on vain vähäisesti, eikä alueen kaupunkikuva ole herkkää tai sijoitettavat toiminnot sopeutuvat siihen.</p> <p>Teollisuusalueet, tehtaat tai vastaavia rakennuksia alueelle.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat melko pieniä tai vähän työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> | <p>Vaikutusalueella, jossa on rakennettua ympäristöä, on yleiskaava käytössä.</p> <p>Vaikutusaluetta ei ole kaavoitettu tai kaavoitus ei ole suunnitellun hankkeen mukaista.</p> <p>Alueella sijaitsee vain vähän rakennetun ympäristön suojelukohteita, eikä alueen kaupunkikuva ole herkkää tai sijoitettavat toiminnot sopeutuvat siihen melko hyvin.</p> <p>Yksittäisiä vapaa-ajan tai vakituksia asumuksia tai vastaavia rakennuksia alueella.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat kohtalaisien suurien tai kohtalaisen työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> | <p>Vaikutusalueella, jossa on rakennettua ympäristöä, on asemakaava käytössä osalla aluetta.</p> <p>Vaikutusalue on kaavoitettu osittain vaatimaan maankäyttöön kuten vapaa-ajan asumiseen, asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Pysyvät asumukset osalla aluetta tai muuta vastaavaa alueella.</p> <p>Alueella sijaitsee paljon rakennetun ympäristön suojelukohteita tai ne ovat herkkiä. Kaupunkikuva on herkkä.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat suuria tai työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> | <p>Vaikutusalueella, jossa on rakennettua ympäristöä, on asemakaava käytössä koko alueella.</p> <p>Vaikutusalue on kaavoitettu kokonaisuudessaan vaatimaan maankäyttöön kuten vapaa-ajan asumiseen, asumiseen tai virkistyskäyttöön.</p> <p>Pysyvät asumukset koko alueella tai muuta vastaavaa alueella.</p> <p>Alueella sijaitsee paljon rakennetun ympäristön suojelukohteita tai ne ovat erityisen herkkiä. Kaupunkikuva on erityisen herkkä.</p> <p>Tarvittavat muutokset kaavaan ovat hyvin suuria tai erittäin työläitä, jos uusia toimintoja halutaan tuoda kaavaan.</p> |

Taulukko 1.4 Kaavoitukseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                               | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hanke on lähes kaavoituksen mukainen aiheuttaen kaavoihin vain vähäisiä muutoksia.</p> <p>Hanke heikentää hieman vaikutusalueen herkkien toimintojen, kuten asumisen ja virkistysalueiden, kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hanke on pääasiassa valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) mukainen.</p> | <p>Hanke edellyttää alueen kaavoitusta tai kaavamuu-<br/>tosta asema- tai yleiskaavatasolla.</p> <p>Hanke heikentää jonkin verran vaikutusalueen herkkien toimintojen, kuten asumisen ja virkistysalueiden, kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hanke on suurimmilta osin VAT:n mukainen.</p> | <p>Hanke edellyttää suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista.</p> <p>Hanke heikentää huomattavasti vaikutusalueen herkkien toimintojen, kuten asumisen ja virkistysalueiden, kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hanke vaikeuttaa joidenkin VAT:ien toteuttamista.</p> | <p>Hanke edellyttää erittäin suuria muutoksia nykyiseen kaavaan tai uusien kaavojen laatimista.</p> <p>Hanke heikentää erittäin huomattavasti vaikutusalueen herkkien toimintojen, kuten asumisen ja virkistysalueiden, kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Hanke estää joidenkin VAT:ien toteuttamista.</p> |

| Vähäinen +                                                                                                                                                                                       | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                          | Suuri +++                                                                                                                                                                                        | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hanke parantaa hieman vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Alueen luonne määrittelee, pidetäänkö myös teollisuuden kaavoitusedellytysten parantaminen positiivisena vaikutuksena.</p> | <p>Hanke parantaa jonkin verran vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Alueen luonne määrittelee, pidetäänkö myös teollisuuden kaavoitusedellytysten parantaminen positiivisena vaikutuksena.</p> | <p>Hanke parantaa paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Alueen luonne määrittelee, pidetäänkö myös teollisuuden kaavoitusedellytysten parantaminen positiivisena vaikutuksena.</p> | <p>Hanke parantaa erittäin paljon vaikutusalueen kaavoitusedellytyksiä.</p> <p>Alueen luonne määrittelee, pidetäänkö myös teollisuuden kaavoitusedellytysten parantaminen positiivisena vaikutuksena.</p> |

Taulukko 1.5 Maankäyttöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Muutoksen myötä alueen toiminnot eivät juuri muutu. Nykyisiä toimintoja täydennetään vastaavanlaisilla ja ne tukeutuvat olemassa olevaan infrastruktuuriin.</p> <p>Muutos aiheuttaa pieniä kaavamuutoksia, joiden laatiminen ei herätä vastainta osallisissa.</p> <p>Toiminnan luonne on josain määrin kielteinen.</p> | <p>Muutos tuo alueelle uusia toimintoja tai toiminnot vaativat uuden infrastruktuurin rakentamista. Alueen nykyinen toiminta tai kaavoitettu toiminta on hankkeen toimintaa tukevaa, kuten energiatuotantoa tai teollisuutta. Toiminnot ovat järjestettävissä nykyisten siitä heikentymättä.</p> <p>Muutos aiheuttaa osalle aluetta kaavan tai kaavamuutoksen laatimista.</p> <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on melko kielteinen.</p> <p>Hankkeesta aiheutuu kohtalaista muutosta alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle.</p> | <p>Muutos estää suuren osan alueelle tai sen ympäristöön aikaisemmin suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Muutos edellyttää suurelta osin uuden kaavan laatimista tai muuttamista yleiskaava- tai maakuntakaavatasolla.</p> <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on kielteinen.</p> <p>Muutos muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta paljon, esim. yhdyskuntarakenne pirstaloituu, vaikeutetaan asumiseen ja virkistykseen yhtenäisten alueiden muodostamista tulevaisuudessa.</p> | <p>Muutos estää täysin alueelle tai sen ympäristöön suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Muutos edellyttää täysin uuden kaavan laatimista tai muuttamista yleiskaava- tai maakuntakaavatasolla.</p> <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on erittäin kielteinen.</p> <p>Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta erittäin paljon, esim. yhdyskuntarakenne pirstaloituu, vaikeutetaan asumiseen ja virkistykseen yhtenäisten alueiden muodostamista tulevaisuudessa.</p> |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Suuri +++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p>Toiminnan luonne on josain määrin positiivinen.</p> <p>Hankkeesta aiheutuu vähäisiä positiivisia muutoksia alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle.</p>                                                                                                                                                          | <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on melko positiivinen.</p> <p>Hankkeesta aiheutuu kohtalaista positiivisia muutoksia alueen maankäytölle tai yhdyskuntarakenteelle.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on positiivinen.</p> <p>Muutos muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta tai maankäyttöä paljon positiiviseen suuntaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <p>Muutoksen tuoma toimintojen luonne on erittäin positiivinen.</p> <p>Hanke muuttaa nykyistä yhdyskuntarakennetta tai maankäyttöä erittäin paljon positiiviseen suuntaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Taulukko 1.6 Rakennettuun ympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                 | Suuri - - -                                                                                                                                                                                          | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu vain vähän.<br>Kehittäminen muuttuu jonkin verran rajoitetuksi.<br>Hanke on linjassa tai poikkeaa vain hieman rakennetun ympäristön osalta nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla. | Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran.<br>Kehittäminen muuttuu rajoitetuksi.<br>Toiminta poikkeaa jonkin verran rakennetun ympäristön osalta nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla. | Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu paljon.<br>Kehittäminen pysähtyy.<br>Hanke poikkeaa selvästi rakennetun ympäristön osalta nykyisestä kaavoituksesta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla. | Nykyisen rakennetun ympäristön rakennukset poistetaan.<br>Kehittäminen loppuu pysyvästi.<br>Hanke on rakennetun ympäristön osalta vastoin nykyistä kaavoitusta maakunta-, yleis- tai asemakaavan tasolla.       |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                                                 | Suuri + + +                                                                                                                                                                                          | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                                                                          |
| Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu vain vähän.<br>Kehittämiseksi tulee vain vähän enemmän edellytyksiä.<br>Hanke parantaa vähän rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.                                                         | Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu jonkin verran.<br>Kehittämisen edellytykset paranevat jonkin verran.<br>Hanke parantaa jonkin verran rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.                           | Nykyinen rakennettu ympäristö muuttuu paljon.<br>Kehittämisen edellytykset paranevat selvästi.<br>Hanke parantaa selvästi rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä.                 | Nykyisen rakennetun ympäristön rakennukset poistetaan.<br>Kehittämisen edellytykset paranevat erittäin selvästi.<br>Hanke parantaa erittäin selvästi rakennetun ympäristön osalta alueen kaavoitusedellytyksiä. |

## 2 Vaikutukset maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Taulukko 2.1 Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Maiseman/kulttuuriympäristön muutosten sietokyky on melko hyvä. Vaikutusalueet, joissa ei sijaitse mainittavia maisemakohteita, näkymiä tai historiallisia arvoja tai arvokohteita, jotka sijaitsevat yli 12 km päässä hankealueesta.<br>Aluekokonaisuudet, jotka ovat ajallisesti tai tyyllisesti sekä mittakaavaltaan ja rakenteeltaan epäyhtenäisiä. | Maiseman/kulttuuriympäristön muutosten sietokyky on kohtalainen. Paikallisesti arvokkaiksi luokiteltavat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja omaavat kohteet 0–2/3 km etäisyydellä hankealueesta.<br>Maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja omaavat kohteet | Herkkä alue, jossa maiseman/kulttuuriympäristön muutosten sietokyky on vähäinen. Valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja omaavat kohteet dominanssivyöhykkeen ulkopuolella eli noin 1,5/2–5 km etäisyydellä hankealueesta.<br>Kansallismaisemat 5–12 km etäisyydellä hankealueesta. | Todella herkkä alue, jossa maiseman/kulttuuriympäristön muutosten sietokyky on hyvin vähäinen. Valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja omaavat kohteet dominanssivyöhykkeellä.<br>Kansallismaisemat 0–5 km etäisyydellä hankealueesta.<br>Vaikutusalueella on erittäin suurta maisemallista |

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                    | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ympäristö, jossa on runsaasti teollista toimintaa, suuret liikennemäärät tai ennestään maisemavaurioita.</p> <p>Maisematyyppin luonne on suurpiirteinen ja yhtenäinen, maisematiloiltaan sulkeutuva tai hyvin avoin.</p> | <p>dominanssiviyöhykkeen ulkopuolella eli noin 1,5/2–12 km etäisyydellä hankealueesta.</p> <p>Valtakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavat maisema-alueet tai kulttuuriympäristöt 5–12 km etäisyydellä hankealueesta.</p> <p>Kansallismaisemat noin 12–20 km etäisyydellä hankealueesta.</p> <p>Vaikutusalueella on maise-<br/>mallista arvoa paikallisille asukkaille.</p> <p>Aiemmin haitallisille muutoksille altistuneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai pirstoutuneet virkistysalueet sekä arvokohteet, joissa on teollisuustoimintaa tai suuret liikennemäärät.</p> <p>Maisematyyppin luonne on kumpuileva ja/tai maisematilat ja näkymät ovat rajautuvia, jolloin syntyy katvealueita.</p> | <p>Maakunnallisesti arvokkaiksi luokiteltavat maisema-alueet, kulttuuriympäristöt ja arkkitehtonisia tai historiallisia arvoja omaavat kohteet dominanssiviyöhykkeellä.</p> <p>Vaikutusalueella on maise-<br/>mallista arvoa luonto- ja/tai kulttuurimatkailulle.</p> <p>Maisemaltaan ja/tai käyttötarkoitukseltaan alkupe-<br/>räisinä, lähes alkuperäisinä tai muutoin eheinä säilyneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai aluekokonaisuudet sekä yhtenäiset viher- ja virkistysalueet sekä luontoalueet.</p> <p>Maisematyyppin luonne on pienipiirteinen, maisematiloiltaan vaihteleva, mutta mahdollistaa pitkiä näkymiä.</p> | <p>arvoa luonto- ja/tai kulttuurimatkailulle.</p> <p>Maisemaltaan ja/tai käyttötarkoitukseltaan alkupe-<br/>räisinä tai muutoin poikkeuksellisen eheinä säilyneet maisema- tai kulttuurihistorialliset kohteet tai aluekokonaisuudet sekä merkittävät viher- ja virkistysalueet sekä luontoalueet.</p> <p>Maisematyyppin luonne on hyvin pienipiirteinen, maisematiloiltaan vaihteleva, mutta mahdollistaa monin paikoin pitkät näkymät.</p> |

Taulukko 2.2 Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Muutos näkyy vain hyvin paikallisesti tai välittömään lähiympäristöön eikä vaikuta maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu. Muutos on lyhytaikainen.</p> | <p>Muutos näkyy välitöntä lähiympäristöä laajemmin ja vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu osittain siten, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuu kielteiseen suuntaan.</p> | <p>Muutos näkyy maisemassa laajalle alueelle ja/tai vaikuttaa muutoin oleellisella tavalla maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan/alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö estyy tai kokemus on negatiivinen.</p> | <p>Muutos näkyy maisemassa hyvin laajalle alueelle ja/tai muodostaa todella merkittävän uhkatekijän maiseman ja kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiselle.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan/alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö estyy kokonaan tai kokemus on erittäin negatiivinen.</p> |

| Vähäinen -                                                                                                                                 | Kohtalainen - -                                                                                                                               | Suuri - - -                                                                                                                       | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaikutus kohdistuu vähäiseen määrään ihmisiä.                                                                                              | Vaikutus kohdistuu kohtalaiseen määrään ihmisiä.                                                                                              | Vaikutus kohdistuu suureen joukkoon ihmisiä.                                                                                      | Vaikutus kohdistuu hyvin suureen joukkoon ihmisiä.                                                                                              |
| Vähäinen +                                                                                                                                 | Kohtalainen + +                                                                                                                               | Suuri + + +                                                                                                                       | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                          |
| Hanke parantaa hieman vaikutusalueen maiseman/kulttuuriympäristön laatua ja/tai tuo vähäisessä määrin lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan. | Hanke parantaa jonkin verran vaikutusalueen maiseman/kulttuuriympäristön laatua ja/tai tuo jonkin verran lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan. | Hanke parantaa paljon vaikutusalueen maiseman/kulttuuriympäristön laatua ja/tai tuo selvästi lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan. | Hanke parantaa erittäin paljon vaikutusalueen maiseman/kulttuuriympäristön laatua ja/tai tuo merkittävästi lisää kiinnostavuutta maisemakuvaan. |

### 3 Vaikutukset arkeologiseen kulttuuriperintöön

Taulukko 3.1 Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydekriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                       | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hankkeen rakenteiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse arkeologisia kulttuuriperintökohteita.<br>Ajallisesti tai tyylillisesti epäyhtenäisinä rakentuneet arkeologiset kulttuuriperintökohteet tai aluekokonaisuudet, joissa on ennestään maisemavaurioita tai häiriöitä. | Hankkeen rakenteiden välittömässä läheisyydessä sijaitsee arkeologisia kulttuuriperintökohteita, joiden tuhoutuminen on vältettävissä, kun kohteet merkitään maastossa ja huomioidaan rakentamismuutoksissa.<br>Aiemmin muutoksille jossain määrin altistuneet tai osittain pirstoutuneet arkeologiset kulttuuriperintökohteet tai aluekokonaisuudet. | Hankkeen rakenteiden välittömässä läheisyydessä sijaitsee arkeologisia kulttuuriperintökohteita, joiden tuhoutuminen on pääosin vältettävissä, kun kohteet merkitään maastossa ja huomioidaan rakentamismuutoksissa.<br>Maisemaltaan tai käyttötarkoituksiltaan enimmäkseen alkuperäisinä säilyneet arkeologiset kulttuuriperintökohteet tai aluekokonaisuudet. | Hankkeen rakentamisalueilla sijaitsee arkeologisia kulttuuriperintökohteita, jotka oletettavasti tuhoutuvat rakentamismuutoksissa, vaikka ne merkitäisiin maastossa.<br>Maisemaltaan tai käyttötarkoituksiltaan alkuperäisinä säilyneet arkeologiset kulttuuriperintökohteet tai aluekokonaisuudet. |

Taulukko 3.2 Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                      | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                        | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hankkeen aiheuttama maiseman muutos saattaa näkyä arkeologisen kulttuuriperintökohteen lähi-alueella, mutta ei vaikuta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin heikentävästi.<br>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen ei kohdistu mainittavia | Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arkeologisen kulttuuriperintökohteen alueella, mutta ei vaikuta kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.<br>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu muutoksia osittain.<br>Alueen käyttö ei muutu, | Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arkeologisen kulttuuriperintökohteen alueella ja vaikuttaa kohteen kannalta oleellisten ominaispiirteiden säilymiseen.<br>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy | Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arkeologisen kulttuuriperintökohteen alueella ja vaikuttaa oleellisella tavalla kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.<br>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, |



| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu.<br>Arkeologinen kulttuuriperintökohde ei tuhoudu.                                                                                                                                                                                                                                             | mutta kokemus alueesta muuttuu kielteisesti.<br>Arkeologinen kulttuuriperintökohde ei tuhoudu.                                                                                                                                                                                                                                              | osittain tai kokemus alueesta muuttuu negatiiviseksi.<br>Arkeologinen kulttuuriperintökohde tuhoutuu osittain.                                                                                                                                                                                                                                                     | että paikan tai alueen nykyinen käyttö estyy.<br>Arkeologinen kulttuuriperintökohde tuhoutuu.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Suuri +++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Hankkeen aiheuttama maiseman muutos saattaa näkyä arkeologisen kulttuuriperintökohteen lähialueelle, mutta vaikuttaa kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin hie-<br>man parantavasti.<br>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu vähäisiä myönteisiä muutoksia. Alueen käyttö tai kokemus alueesta ei muutu. | Hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arkeologisen kulttuuriperintökohteen alueelle ja vaikuttaa kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen jossain määrin parantavasti.<br>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu muutoksia osittain.<br>Alueen käyttö ei muutu, mutta kokemus alueesta muuttuu myönteisemmäksi. | Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arkeologisen kulttuuriperintökohteen alueelle ja vaikuttaa myönteisesti kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.<br>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö edellytykset paranevat osittain tai kokemus alueesta muuttuu myönteiseksi. | Hanke sijoittuu tai hankkeen aiheuttama maiseman muutos näkyy arkeologisen kulttuuriperintökohteen alueelle ja vaikuttaa oleellisella tavalla myönteisesti kohteen kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymiseen.<br>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen nykyinen käyttö parantuu selvästi tai kokemus muuttuu hyvin myönteiseksi. |

## 4 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä pinta- ja pohjavesiin

Taulukko 4.1 Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

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

Taulukko 4.2 Pintavesivaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                              | Kohtalainen                                                                                                                   | Suuri                                                                                                              | Erittäin suuri                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Paikallinen kalastus-, ekoturismi- tai muu virkistysarvo.<br>Rehevyytaso rehevä - lievästi rehevä.<br>Ekologinen luokitus tyydyttävä tai alapuolella. | Alueellinen kalastus-, ekoturismi- tai muu virkistysarvo.<br>Rehevyytaso lievästi rehevä - karu.<br>Ekologinen luokitus hyvä. | Kansallinen kalastus-, ekoturismi- tai muu virkistysarvo.<br>Rehevyytaso karu.<br>Ekologinen luokitus erinomainen. | Kansainvälinen tai suuri kansallinen kalastus-, ekoturismi- tai muu virkistysarvo.<br>Rehevyytaso erittäin karu.<br>Ekologinen luokitus erinomainen ja ilman ihmisen toiminnan vaikutusta. |

Taulukko 4.3 Pohjavesivaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ei luokiteltua pohjavesialuetta tai vanhan luokituksen mukainen III-luokan pohjavesialue.<br>Pohjavesialueen hyödyntämiskelpoisuuden arviointi vaatii lisätutkimuksia vedensaantiedellytysten, veden laadun tai likaantumisen tai muuttumisuhan selvittämiseksi.<br>Alueella ei ole painuma-herkkiä rakenteita tai rakennuksia.<br>Pohjaveden laatu on heikko aikaisemman toiminnan vuoksi. Alueen pohjavettä ei käytetä. | II-luokan pohjavesialue: Muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue, joka soveltuu pohjaveden antoisuuden ja muiden ominaisuuksiensa perusteella yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvesikäyttöön (keskimäärin 10 m <sup>3</sup> /vrk tai yli 50 ihmisen tarpeisiin). Pohjavesialue ei nykytilassa tällaisessa käytössä.<br>Alue, jolla on yksittäisiä talousvesikaivoja tai muutamia pohjavedenpinnan muutoksille herkkiä rakenteita ja rakennuksia.<br>Pohjaveden laatu on selvästi heikentynyt aikaisemman toiminnan johdosta. Pohjavettä ei käytetä talousvetenä. | I- tai E- luokan pohjavesialue tai pohjavedestä riippuvaisia herkkiä kohteita.<br>I-luokka: Vedenhankintaa varten tärkeän pohjavesialue, jonka vettä käytetään tai on tarkoitus käyttää yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvetenä enemmän kuin keskimäärin 10 m <sup>3</sup> /vrk tai yli 50 ihmisen tarpeisiin.<br>E-luokka: pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä.<br>Asutuskeskus tai asutusta, jossa on pohjavedenpinnan muutoksille herkkiä kohteita.<br>Pohjaveden laatu on hyvä. Pohjavettä käytetään talousvetenä. | I- tai E- luokan pohjavesialue tai pohjavedestä riippuvaisia herkkiä kohteita.<br>I-luokka: Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, jonka vettä käytetään tai on tarkoitus käyttää yhdyskunnan vedenhankintaan taikka talousvetenä enemmän kuin keskimäärin 10 m <sup>3</sup> /vrk tai yli 50 ihmisen tarpeisiin.<br>E-luokka: pohjavedestä riippuvaisia ekosysteemejä.<br>Taajama tai asutuskeskus, jossa on pohjavedenpinnan muutoksille hyvin herkkiä kohteita.<br>Pohjaveden laatu on erinomainen. Pohjavettä käytetään laajasti talousvetenä. |

Taulukko 4.4 Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                            | Kohtalainen - -                            | Suuri - - -                           | Erittäin suuri - - - -                         |
|---------------------------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------|
| Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä. | Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia. | Käsiteltävät massamäärät ovat suuria. | Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria. |

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

Taulukko 4.5 Pintavesivaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin vähäisiä.<br>Rehevyystaso nousee ja ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee hieman. Rehevyystason luokka ei muutu. Veden ekologinen laatuluokka ei muutu.<br>Vesistön hydrologis-morfologinen tila (veden viipymä, virtausolosuhteet, pinnankorkeus) ei muutu havaittavasti.<br>Vesiekosysteemejä tai niiden osia ei menetetä.<br>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat vähän eivätkä ylitä ympäristölaatuunormeja.<br>Hankkeesta aiheutuvat haitat lyhytaikaisia ja paikallisia. | Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin kohtalaisia.<br>Rehevyystaso nousee ja ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee jonkin verran. Rehevyystason luokka ei kuitenkaan muutu. Veden ekologinen laatuluokka ei kuitenkaan muutu.<br>Vesistön hydrologis-morfologinen tila (veden viipymä, virtausolosuhteet, pinnankorkeus) muuttuu jonkin verran.<br>Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen.<br>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat jonkin verran mutta eivät ylitä ympäristölaatuunormeja.<br>Hankkeesta aiheutuvat haitat melko lyhytaikaisia ja paikallisia. | Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin suuria.<br>Rehevyystaso nousee ja ekologinen tai kemiallinen luokka heikkenee selvästi. Rehevyystaso nousee yhden luokan (esim. lievästi rehevästä rehevään). Veden ekologisessa laadussa yhden luokan heikkeneminen (esim. erinomaisesta hyvään).<br>Vesistön hydrologis-morfologinen tila (veden viipymä, virtausolosuhteet, pinnankorkeus) muuttuu selvästi.<br>Osittainen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen.<br>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat paljon ja ylittävät ympäristölaatuunormit.<br>Hankkeesta aiheutuvat haitat pitkäaikaisia ja/tai alueellisia. | Toiminnan aiheuttamat vesistövaikutukset tai päästöt vesistöihin erittäin suuria.<br>Rehevyystaso nousee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus heikkenee erittäin suuresti. Rehevyystaso nousee kaksi luokkaa (esim. lievästi rehevästä erittäin rehevään). Veden ekologisessa laadussa kahden luokan heikkeneminen (esim. erinomaisesta välttävään).<br>Täydellinen vesiekosysteemin tai sen osan tuhoutuminen.<br>Vesistön hydrologis-morfologinen tila (veden viipymä, virtausolosuhteet, pinnankorkeus) muuttuu erittäin merkittävästi.<br>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet nousevat hyvin paljon ja ylittävät selvästi ympäristölaatuunormit. |

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Hankkeesta aiheutuvat haitat pitkäaikaisia ja/tai erittäin laajoja.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suuri + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Toiminta vähentää haitallisia vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin vähän.</p> <p>Rehevyytaso ja ekologinen tai kemiallinen laatu paranee hieman. Rehevyytason luokka ei muutu. Veden ekologinen laatuluokka ei muutu.</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat vähän.</p> | <p>Toiminta vähentää haitallisia vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin kohtalaisesti.</p> <p>Rehevyytaso vähenee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranee. Rehevyytason luokka ei kuitenkaan muutu. Veden ekologinen laatuluokka ei kuitenkaan muutu.</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat jonkin verran.</p> | <p>Toiminta vähentää haitallisia vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin suu-<br/>resti.</p> <p>Rehevyytaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranee selvästi. Rehevyytaso laskee yhden luokan (esim. rehevästä lievästi rehevään). Veden ekologisen luokkaa paranee yhden luokan (esim. hyvästä erinomaiseen).</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat paljon.</p> | <p>Toiminta vähentää haitallisia vesistövaikutuksia tai päästöjä vesistöihin erittäin suuresti.</p> <p>Rehevyytaso laskee ja ekologinen tai kemiallinen luokitus paranee erittäin suuresti. Rehevyytaso laskee kaksi luokkaa (esim. erittäin rehevästä lievästi rehevään). Veden ekologinen luokka paranee kahdella luokalla (esim. välttävästä erinomaiseen).</p> <p>Haitallisten tai vaarallisten aineiden pitoisuudet laskevat hyvin paljon.</p> |

Taulukko 4.6 Pohjavesivaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pohjaveden laadun muutos, joka ei aiheuta asetettujen talousveden laatuvaatimusten tai pohjaveden ympäristönormien* ylitystä ja/tai pohjaveden määrä vähenee hieman.</p> <p>Nykyiseen vedenhankintakäyttöön ei aiheudu vaikutuksia.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät vain vähän pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pieniä eivätkä erotu luontaisesta vaihtelusta.</p> <p>Muutokset vaikuttavat vain vähän rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> | <p>Pohjaveden laatuun tai määrään kohdistuva vaikutus, jonka seurauksena pohjaveden laatu pysyy talousvedelle asetettujen laatuvaatimusten tai pohjaveden ympäristönormien* sisällä ja/tai pohjaveden määrä vähenee jonkin verran.</p> <p>Rajoittaa jonkin verran pohjavedenhankintaa tai nykyistä käyttöä.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät jonkin verran pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Pohjaveden pinnankorkeuden muutokset erottuvat luontaisesta vaihtelusta.</p> | <p>Muutos, jonka seurauksena jokin/jotkin pohjaveden laatutekijät ylittävät asetetut pohjaveden laatuvaatimukset tai pohjaveden ympäristönormit* ja/tai pohjaveden määrä vähenee merkittävästi.</p> <p>Hanke rajoittaa pohjavedenhankintaa tai nykyistä käyttöä.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Pohjaveden pinnankorkeuden muutokset erottuvat selvästi luontaisesta vaihtelusta.</p> <p>Vaikutus on rakenteille tai pohjaveden</p> | <p>Muutos, jonka seurauksena pohjaveden laatu-<br/>tekijät ylittävät asetetut pohjaveden laatuvaatimukset tai pohjaveden ympäristönormit* merkittävästi tai usean tekijän osalta ja/tai pohjaveden määrä vähenee erittäin merkittävästi.</p> <p>Pohjavedenhankinta tai nykyinen käyttö estyy.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät paljon pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Pohjaveden pinnankorkeuden muutokset erottuvat erittäin selvästi luontaisesta vaihtelusta.</p> <p>Vaikutus on rakenteille tai pohjaveden</p> |

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                          | Suuri ---                                                                                                                                                             | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat vain vähän haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa ja määrässä ovat tilapäisiä ja/tai paikallisia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p>Muutokset vaikuttavat jonkin verran rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat jonkin verran haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> | <p>pinnankorkeudesta riippuville kohteille haitallinen.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> | <p>pinnankorkeudesta riippuville kohteille hyvin haitallinen.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa vaikuttavat hyvin haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                          | Suuri +++                                                                                                                                                             | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                               |
| <p>Pohjaveden laatu voi parantua tai muodostuva määrä kasvaa.</p> <p>Nykyiseen vedenhankintakäyttöön ei aiheudu vaikutuksia tai vaikutukset ovat myönteiset.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa voivat parantaa pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä.</p> <p>Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa eivät erotu luontaisesta pohjaveden pinnan vaihtelusta.</p> <p>Muutokset eivät vaikuta rakenteisiin tai pohjaveden pinnankorkeudesta riippuviin kohteisiin.</p> <p>Muutokset pohjaveden laadussa eivät vaikuta haitallisesti pohjaveden laadusta riippuviin kohteisiin.</p> | <p>Pohjavesien kuormitus vähenee ja pohjaveden määrä lisääntyy tai laatu parantuu kohtalaisesti.</p>                                                                                                                                    | <p>Pohjavesien kuormitus vähenee ja pohjaveden määrä lisääntyy tai laatu parantuu suuresti.</p>                                                                       | <p>Pohjavesien kuormitus vähenee ja määrä lisääntyy tai laatu paranee hyvin suuresti.</p>                                                                                         |

\* Juoma- ja talousveden raja-arvot: Sosiaali- ja terveysministeriön asetus pienten yksiköiden talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista, 401/2001)

Muita lähteitä ovat mm.:

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

## 5 Vaikutukset ilmastoon

Taulukko 5.1 Kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuvien ilmastovaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                   | Kohtalainen                                                                                                                | Suuri                                                                                       | Erittäin suuri                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Päästöjen rajoittamiselle ei ole asetettu tavoitteita tai kynnysarvoja, eikä päästöjen vähentämisestä ole säädetty laissa. | Päästöjen vähentämisestä ei ole säädetty laissa, mutta päästöjen rajoittamiseksi on asetettu tavoitteita tai kynnysarvoja. | Kansainvälinen tai kansallinen lainsäädäntö velvoittaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä. | Kansainvälinen tai kansallinen lainsäädäntö velvoittaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä lyhyellä aikataululla. |

Taulukko 5.2 Kasvihuonekaasupäästöistä aiheutuvien ilmastovaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                     | Kohtalainen - -                                                                                       | Suuri - - -                                                                                  | Erittäin suuri - - - -                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hanke vaikeuttaa paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista vähäisessä määrin. | Hanke vaikeuttaa selvästi paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista. | Hanke vaikeuttaa alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista. | Hanke vaikeuttaa valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista. |
| Vähäinen +                                                                                                     | Kohtalainen + +                                                                                       | Suuri + + +                                                                                  | Erittäin suuri + + + +                                                                            |
| Hanke edesauttaa paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista vähäisessä määrin. | Hanke edesauttaa selvästi paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista. | Hanke edesauttaa alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista. | Hanke edesauttaa valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista. |

## 6 Vaikutukset kasvillisuuteen ja arvokkaisiin luontokohteisiin

Taulukko 6.1 Luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaikutusalueen luonto on tavanomaista eikä sillä ole arvokohteita.<br>Vaikutusalueella on silmälläpidettävien (NT) tai alueellisesti uhanalaisten (RT) luontotyyppien tai kasvilajien esiintymiä, joiden edustavuus ja luonnontilaisuus ovat selvästi heikentyneet.<br>Vaikutusalueella on säilyviä (LC) ja/tai luokittelemattomia luontotyyppijä, jotka eivät ole | Vaikutusalueella on arvoluokan 4 (monimuotoisuutta tukevia) luontokohteita (Mäkelä & Salo 2021*).<br>Vaikutusalueella on silmälläpidettävien (NT) tai alueellisesti uhanalaisten (RT) luontotyyppien tai kasvilajien esiintymiä, jotka ovat edustavia paikallisesti ja alueellisesti.<br>Vaikutusalueella on uhanalaisten luontotyyppien tai kasvilajien (VU, EN, CR) muita kuin merkittäviä | Vaikutusalueella on arvoluokan 3 (monimuotoisuutta turvaavia) luontokohteita (Mäkelä & Salo 2021*).<br>Vaikutusalueella on vesilain (11 §) määrittelemiä luontotyyppijä, jotka eivät ole erityisen edustavia/ovat luonnontilaltaan heikentyneitä.<br>Vaikutusalueella on EU:n luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien (Natura-luontotyyppien) muita | Vaikutusalueella on arvoluokkien 1 (lainsäädännöllä suojattuja) ja/tai 2 (erityisen tärkeitä) luontokohteita (Mäkelä & Salo 2021*).<br>Vaikutusalueella on luonnonsuojelulain (64 §) tai vesilain (11 §) määrittelemiä luontotyyppijä, jotka ovat edustavia ja/tai niitä on runsaasti.<br>Vaikutusalueella on EU:n luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien (Natura- |

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                           | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>erityisen hyvin luonnon-tilaltaan säilyneitä, ja alueen kasvilajisto on tavanomaista.</p> <p>Vaikutusalueella on korkeintaan metsäluonnon muita arvokkaita elinympäristöjä.</p> <p>Vaikutusalueen luontotyyppit tai lajisto eivät ole erityisen herkkiä muutokselle.</p> <p>Vaikutusalue ei ole juurikaan luonnontilainen ja luontoon jo kohdistunut ihmisvaikutus on huomattava.</p> | <p>esiintymiä, jotka ovat luonnon-tilaltaan selvästi heikentyneitä.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset kasvilajit tai elinympäristöt ovat melko herkkiä muutoksille.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilaista tai lähes luonnontilaista ja paikallisesti vastaavaa aluetta ei löydy.</p> | <p>kuin merkittäviä esiintymiä.</p> <p>Vaikutusalueella on uhanalaisten luontotyyppien tai kasvilajien (VU, EN, CR) muita kuin merkittäviä esiintymiä.</p> <p>Vaikutusalueella esiintyvät uhanalaiset lajit tai luontotyyppit ovat herkkiä muutoksille ympäristössään.</p> <p>Vaikutusalue on laajalti luonnontilainen ja alueellisesti vastaavaa aluetta ei löydy.</p> | <p>luontotyyppien) merkittäviä esiintymiä, luonnon-suojelualueita, Natura-alueita ja/tai RAMSAR-kosteikko.</p> <p>Vaikutusalueella on erityisesti suojeltavien (luonnonsuojelulaki 77 §) ja/tai luontodirektiivin liitteiden II ja IV b (luonnonsuojelulaki 78 §) kasvilajien esiintymiä.</p> <p>Vaikutusalueella on uhanalaisten luontotyyppien tai kasvilajien (VU, EN, CR) merkittäviä esiintymiä: ne ovat edustavia ja/tai niitä on runsaasti.</p> <p>Vaikutusalueella esiintyvät uhanalaiset lajit tai luontotyyppit ovat erityisen herkkiä muutoksille ympäristössään.</p> <p>Vaikutusalue on laajalti luonnontilainen ja korvaa vastaavaa aluetta ei ole.</p> |

\* Mäkelä, K. & Salo, P. 2021. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47/2021. Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö.

Taulukko 6.2 Luontotyyppeihin ja kasvillisuuteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                              | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohdistuvat yleisiin luontotyyppeihin ja kasvilajiin. Lajien suotuisa suojelun taso ei muutu. Kasvupaikkojen pirstoutumisvaikutus on pieni. Paikallisesti vastaavaa aluetta on olemassa runsaasti.</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohdistuvat yleisiin luontotyyppeihin, jotka ovat erityisen edustavia. Vaikutus kohdistuu uhanalaiseen luontotyyppiin ja/tai huomionarvoiseen kasvilajistoon, mutta lajien suotuisa suojelun taso ei muutu. Arvokas luontotyyppi kaventuu, kohteelle aiheutuu hydrologisia ja/tai pienilmaston muutoksia ja/tai olosuhteet</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohdistuvat arvokkaisiin luontotyyppeihin ja/tai uhanalaiseen, erityisesti suojeltavaan tai rauhoitettuun kasvilajistoon. Lajiston suotuisa suojelun taso muuttuu.</p> <p>E erityisen arvokas ja alueellisesti harvalukuinen luontotyyppi kaventuu, kohteelle aiheutuu hydrologisia ja/tai pienilmaston muutoksia ja/tai</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset kohdistuvat erityisen arvokkaisiin luontotyyppeihin ja/tai huomionarvoiseen kasvilajistoon. Lajien suotuisa suojelun taso heikenee merkittävästi.</p> <p>E erityisen arvokas ja alueellisesti ainutlaatuinen luontotyyppi tai lajin kasvu- paikka kaventuu tai häviää kokonaan, kohteelle aiheutuu hydrologisia ja/tai pienilmaston muutoksia</p> |



| Vähäinen -                                                                                                                                       | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                  | muutoin heikenevät osittaisen pirstoutumisen vuoksi.<br><br>Paikallisesti vastaavaa luontotyyppiä tai lajia on edelleen runsaasti.                                                                                                                                                              | olosuhteet muutoin heikenevät osittaisen pirstoutumisen vuoksi.<br><br>Vastaavaa luontotyyppiä/lajia on paikallisesti olemassa vähän.                                                                                                                                                                                                                                                                   | ja/tai olosuhteet muutoin heikenevät pirstoutumisen vuoksi.<br><br>Vastaavaa luontotyyppiä/lajia on paikallisesti olemassa hyvin vähän. Vaikutuksen alaisen lajin/luontotyyppin alueellinen ja valtakunnallinen arvo on merkittävä.                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Vähäinen +                                                                                                                                       | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Suuri + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisesti kasvilajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohdistuvat huomionarvoiseen kasvillisuuteen, edustaviin ja/tai uhanalaisiin luontotyypeihin tai lajien suotuisaan suojelun tasoon.<br><br>Huomionarvoisen lajin elinympäristö lisääntyy ja/tai elinympäristön yhtenäisyys paranee jonkin verran. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohdistuvat arvokkaisiin luontotyypeihin ja/tai uhanalaiseen, erityisesti suojeltavaan tai rauhoitettuun kasvilajistoon. Lajiston suotuisa suojelun taso paranee.<br><br>Luontotyyppin luonnontilaisuus paranee ja arvokkaan lajin esiintymän laajuus kasvaa tai potentiaalinen elinympäristö lisääntyy. Elinympäristön yhtenäisyys paranee voimakkaasti. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset kohdistuvat erityisen arvokkaisiin ja alueellisesti tai valtakunnallisesti harvalukuisiin luontotyypeihin ja/tai uhanalaiseen, erityisesti suojeltavaan tai rauhoitettuun kasvilajistoon. Lajiston suotuisa suojelun taso paranee huomattavasti.<br><br>Luontotyyppin luonnontilaisuus paranee ja arvokkaan lajin esiintymän laajuus kasvaa tai potentiaalinen elinympäristö lisääntyy huomattavasti. Elinympäristön yhtenäisyys paranee voimakkaasti. |

## 7 Vaikutukset linnustoon

Taulukko 7.1 Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                    | Kohtalainen                                                                                                                                                                                            | Suuri                                                                                                                                                                                                 | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja ei esiinny lainkaan hankkeen vaikutusalueella tai niitä esiintyy vain vähän.<br><br>Hankealueen läheisyydessä ei sijaitse | Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella tavanomaisesti.<br><br>Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee korkeintaan maa-kunnallisesti tärkeitä | Hankkeen vaikutusalueella on vaikutuksille herkän uhanalaisen ja/tai erityisesti suojeltavan lintulajin pesimäreviiri.<br><br>Hankkeen vaikutusalueella on linnustollisesti tärkeä Natura-alue ja/tai | Hankealueella tai sen lähi-alueella on vaikutuksille herkän uhanalaisen ja/tai erityisesti suojeltavan lintulajin pesimäreviiri.<br><br>Hankealueella tai sen lähi-alueella on linnustollisesti tärkeä Natura-alue ja/tai |



| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Hankkeen vaikutusalueella ei ole tärkeitä IBA/FINIBA/MAALI-alueita.</p> <p>Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella epäsäännöllisesti ja niiden yksilömäärä on melko pieni.</p> <p>Hanke ei sijoitu lintujen tärkeille muuttoreiteille tai ns. pullonkaula-alueille.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnontilassa ja ihmisen vaikutus on selvä ja näkyvä.</p> | <p>muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Hankkeen vaikutusalueella ei ole tärkeitä IBA/FINIBA/MAALI-alueita.</p> <p>Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella säännöllisesti, mutta esiintyminen on kuitenkin seudullisessa mitakaavassa tavanomaista ja niiden yksilömäärä ei ole merkittävä.</p> <p>Hanke ei sijoitu lintujen tärkeille muuttoreiteille tai ns. pullonkaula-alueille.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> | <p>lintuvesiensuojeluohjelman kohde.</p> <p>Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella tavanomaista runsaammin.</p> <p>Hankkeen vaikutusalueella sijaitsee valtakunnallisesti tärkeä muutonaikainen levähdys- tai ruokailualue.</p> <p>Hankkeen vaikutusalueella on tärkeä IBA/FINIBA/MAALI-alue.</p> <p>Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankkeen vaikutusalueella pesimä- ja/tai muuttokaudella tavanomaista runsaammin ja niiden yksilömäärä on merkittävä.</p> <p>Hanke sijoittuu lintujen tärkeälle muuttoreitille, mutta ei ns. pullonkaula-alueille.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> | <p>lintuvesiensuojeluohjelman kohde.</p> <p>Muuttokaudella uhanalaisia tai lintudirektiivin liitteen I lajeja esiintyy hankealueella tai sen lähialueella hyvin runsaasti.</p> <p>Hankealueella tai sen lähialueella sijaitsee laaja tai useita valtakunnallisesti tärkeitä muutonaikaisia levähdys- tai ruokailualueita.</p> <p>Hankealueella tai sen lähialueella on tärkeä IBA/FINIBA/MAALI-alue.</p> <p>Vaikutuksille herkkiä lajeja esiintyy hankealueella tai sen lähialueella pesimä- ja/tai muuttokaudella hyvin runsaasti ja niiden yksilömäärä on merkittävä.</p> <p>Hanke sijoittuu lintujen tärkeälle muuttoreitille ns. pullonkaula-alueille.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti eikä valtakunnallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> |

Taulukko 7.2 Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia tai negatiivisen vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu vain vähän (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> | <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat enintään kohtalaisia heikentäviä vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu jonkin verran hankkeen seurauksena (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> <p>Hanke vaikuttaa lintujen muuttoreitteihin ja muuttaa</p> | <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat voimakkaita heikentäviä vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu selvästi hankkeen seurauksena (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit vähenevät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> <p>Hanke vaikuttaa voimakkaasti lintujen</p> | <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat erittäin voimakkaita heikentäviä vaikutuksia useaan huomionarvoiseen lajiin ja/tai niiden elinympäristöihin</p> <p>Lintulajisto muuttuu täysin tai lähes täysin harvalukuisista ja uhanalaisista lajeista tavanomaiseen lajistoon. Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> |

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hanke vaikuttaa vain vähän lintujen liikkumiseen alueella ja/tai läpimuuttavan linnuston määrä vähenee vain vähän hankkeen seurauksena.</p> <p>Heikentävät vaikutukset kohdistuvat pieneen osaan jonkin lajin tai enintään muutaman lajin populaatiosta.</p> <p>Vaikutuksilla ei ole merkitystä lajin kannankehitykseen Suomessa, ja alueellisesti negatiiviset vaikutukset vähäisiä.</p>                                                                                                                                                                                                                       | <p>lintujen liikkumista alueella ja/tai läpimuuttavan linnuston määrä vähenee jonkin verran.</p> <p>Heikentävät vaikutukset kohdistuvat melko pieneen osaan jonkin lajin tai enintään muutaman lajin populaatiosta.</p> <p>Enintään vähäisiä heikentäviä vaikutuksia lajin kannankehitykseen Suomessa pitkällä aikavälillä, ja alueellisesti vaikutukset enintään kohtalaisia.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p>muuttoreitteihin ja muuttaa voimakkaasti lintujen liikkumista alueella ja/tai läpimuuttavan linnuston määrä vähenee voimakkaasti.</p> <p>Heikentävät vaikutukset kohdistuvat suureen osaan jonkin lajin tai useiden lajien populaatiosta.</p> <p>Vaikutukset heikentävät selvästi lajin kannankehitystä Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset alueellisesti merkittäviä.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>Hanke estää lintujen liikkumisen alueella ja läpimuuttavan linnuston määrä vähenee erittäin voimakkaasti.</p> <p>Heikentävät vaikutukset kohdistuvat erittäin suureen osaan jonkin lajin tai useiden lajien populaatiosta.</p> <p>Vaikutukset heikentävät erittäin voimakkaasti lajin kannankehitystä Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja alueellisesti vaikutukset erittäin merkittäviä. Suomen kannankehitys vaikuttaa heikentävästi lajin populaatioihin myös laajemmalla alueella.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suuri +++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot eivät aiheuta vaikutuksia tai positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu vain vähän positiivisesti (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on vähäinen, kohtalainen tai suuri ja se lisääntyy vain vähän.</p> <p>Hanke helpottaa vain vähän lintujen liikkumiseen alueella.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat pieneen osaan lajin populaatiosta.</p> | <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat enintään kohtalaisia positiivisia vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu jonkin verran positiiviseen suuntaan (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on keskimääräinen tai suuri ja se lisääntyy jonkin verran.</p> <p>Hanke ei vaikutta heikentävästi lintujen muuttoreitteihin ja edistää lintujen liikkumista alueella.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat melko pieneen osaan jonkin lajin tai</p> | <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat voimakkaita positiivisia vaikutuksia johonkin tai joihinkin huomionarvoisiin lajeihin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu selvästi positiiviseen suuntaan (uhanalaiset ja/tai harvalukuiset lajit lisääntyvät). Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on suuri tai hyvin suuri ja se lisääntyy voimakkaasti.</p> <p>Hanke vaikuttaa positiivisesti lintujen muuttoreitteihin ja edistää voimakkaasti lintujen liikkumista alueella.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat suureen osaan jonkin lajin tai useiden</p> | <p>Hanke ja siihen liittyvät toiminnot aiheuttavat hyvin voimakkaita positiivisia vaikutuksia useaan huomionarvoiseen lajiin ja/tai niiden elinympäristöihin.</p> <p>Lintulajisto muuttuu täysin tai lähes täysin tavanomaisista lajeista harvalukuisiin ja uhanalaisiin lajeihin.</p> <p>Muutos voi olla suora tai epäsuora, ja tapahtua välittömästi tai viiveellä.</p> <p>Läpimuuttavan linnuston määrä on hyvin suuri ja se lisääntyy hyvin voimakkaasti.</p> <p>Hanke vaikuttaa erittäin positiivisesti lintujen muuttoreitteihin ja edistää erittäin voimakkaasti lintujen liikkumista alueella.</p> <p>Positiiviset vaikutukset kohdistuvat erittäin suureen osaan lajin tai useiden lajien populaatiosta</p> |

| Vähäinen +                                                                                                                        | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                                               | Suuri +++                                                                                                                                                                                                                                                    | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaikutuksilla ei ole heikentävää merkitystä lajin kannankehitykseen Suomessa, ja alueellisesti positiiviset vaikutukset vähäisiä. | enintään muutaman lajin populaatiosta.<br>Enintään vähäisiä positiivisia vaikutuksia lajin kannankehitykseen Suomessa pitkällä aikavälillä, ja alueellisesti vaikutukset enintään kohtalaisia. Ei samalla aiheuta välillistä haittaa uhanalaisille lajeille. | lajien populaatiosta (joukossa myös uhanalaisia lajeja).<br>Vaikuttaa suotuisasti lajin kannankehitykseen Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset alueellisesti merkittäviä. Ei samalla aiheuta välillistä haittaa uhanalaisille lajeille. | (joukossa myös uhanalaisia lajeja).<br>Vaikuttaa erittäin suotuisasti lajin kannankehitykseen Suomessa lyhyellä ja pitkällä aikavälillä, ja vaikutukset alueellisesti erittäin merkittäviä. Suomen kannankehitys vaikuttaa suotuisasti lajin populaatioihin myös laajemmalla alueella. Ei samalla aiheuta välillistä haittaa uhanalaisille lajeille. |

## 8 Vaikutukset eläimistöön

Taulukko 8.1 Eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Suomen/EU:n tasolla luokittelemattomat tai suojelemattomat eläinlajit.</p> <p>Eläinlajit tai elinympäristöt eivät ole erityisen herkkiä muutoksille.</p> <p>Ihmisen vaikutus elinympäristöissä on selvä ja näkyvä.</p> | <p>Alueella on silmälläpidettäviä (NT) tai alueellisesti uhanalaisia (RT) eläinlajeja.</p> <p>Alueella on elinympäristöllistä monimuotoisuutta sisältäen arvolaiston ja ravinnonhankinta-alueita sekä kulkuyhteyksiä.</p> <p>Silmälläpidettävät ja alueellisesti uhanalaiset eläinlajit ovat kohtalaisen herkkiä muutoksille ympäristössä ja/tai alue vaatii jatkuvia toimenpiteitä, jotta elinympäristöt säilyvät ominaiselle arvolaistolle sopivina.</p> <p>Elinympäristö on ihmistoinnin muovaamaa, mutta sieltä löytyy myös rauhallisia, erämaisia piirteitä.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa elinympäristöä ei ole paikallisesti olemassa.</p> | <p>Alueella on luonnonsuojelulain ja/tai EU-direktiivien perusteella suojeltuja eläinlajeja.</p> <p>Alueella on erityisesti suojeltavia eläinlajeja.</p> <p>Alueella on rauhoitettuja tai uhanalaisia eläinlajeja.</p> <p>Alueen elinympäristöllinen monimuotoisuus on suurta sisältäen arvolaiston ja ravinnonhankinta-alueita sekä kulkuyhteyksiä.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläinlajit ovat herkkiä muutoksille ympäristössä ja/tai alue vaatii jatkuvia toimenpiteitä, jotta elinympäristöt säilyvät ominaiselle arvolaistolle sopivina.</p> <p>Elinympäristö on suurimaksi osaksi luonnontilaista ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen</p> | <p>Alueella on useita luonnonsuojelulain ja/tai EU-direktiivien perusteella suojeltuja eläinlajeja.</p> <p>Alueella on useita erityisesti suojeltavia eläinlajeja.</p> <p>Alueella on useita rauhoitettuja tai uhanalaisia eläinlajeja.</p> <p>Alueen elinympäristöllinen monimuotoisuus on erittäin suurta sisältäen arvolaiston ja ravinnonhankinta-alueita sekä kulkuyhteyksiä.</p> <p>Rauhoitetut tai uhanalaiset eläinlajit ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä ja/tai alue vaatii jatkuvia toimenpiteitä, jotta elinympäristöt säilyvät ominaiselle arvolaistolle sopivina</p> <p>Elinympäristö on täysin luonnontilaista ja ilman</p> |

| Vähäinen | Kohtalainen | Suuri                                                                                                                                              | Erittäin suuri                                                                                                                         |
|----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          |             | vaikutusta. Alue on erämaista tai ns. hiljaista aluetta<br><br>Korvaavaa vastaavaa elinympäristöä ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa. | ihmisen vaikutusta. Alue on erämaista tai ns. hiljaista aluetta.<br><br>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole olemassa tai suojeltavissa. |

Taulukko 8.2 Luontodirektiivin eläinlajeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydekriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Alue on mahdollisesti tai potentiaalisesti direktiivilajin elinaluetta.</p> <p>Alueella tai sen lähiympäristössä ei todennäköisesti sijaitse direktiivilajin lisääntymis- tai levähdyspaikkaa eikä tärkeitä ruokailualueita.</p> <p>Mahdollinen tai potentiaalinen elinalue ei ole erityisen herkkä muutoksille ympäristössä, jolloin ne eivät vaikuta heikentävästi direktiivilajin liikkumiseen.</p> <p>Alue ei ole juurikaan luonnontilassa ja ihmisen vaikutus on selvä.</p> | <p>Alue on direktiivilajin elinaluetta.</p> <p>Alueella ei todennäköisesti sijaitse, mutta alueen lähiympäristössä sijaitsee direktiivilajin lisääntymis- tai levähdyspaikka tai tärkeitä ruokailualueita.</p> <p>Elinalue on melko herkkä muutoksille ympäristössä (alue on pieni tai epäyhtenäinen ja siten herkkä pirstoutumaan), jolloin direktiivilajin liikkumien saattaa vaikeutua.</p> <p>Alue on osaksi luonnontilasta ja osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole paikallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> | <p>Alue on direktiivilajin tärkeä elinalue.</p> <p>Alueella sijaitsee direktiivilajin lisääntymis- tai levähdyspaikka tai tärkeitä ruokailualueita.</p> <p>Elinalue on paikallisesti lajin ainoa esiintymispaikka ja herkkä muutoksille ympäristössä (alue on pieni tai epäyhtenäinen ja siten herkkä pirstoutumaan), jolloin direktiivilajin liikkumien vaikeutuu.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilasta ja suurimmaksi osaksi ilman ihmisen vaikutusta.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> | <p>Alue on direktiivilajin erittäin tärkeä elinalue.</p> <p>Alueella ja sen lähiympäristössä sijaitsee useita direktiivilajin lisääntymis- tai levähdyspaikkoja ja tärkeitä ruokailualueita.</p> <p>Elinalue on alueellisesti lajin ainoa esiintymispaikka ja erittäin herkkä muutoksille ympäristössä (alue on pieni tai epäyhtenäinen ja siten herkkä pirstoutumaan), jolloin direktiivilajin liikkumien estyy tai vaikeutuu selvästi.</p> <p>Alue on suurimmaksi osaksi luonnontilasta ja ihmisen vaikutus ei ole havaittavissa.</p> <p>Korvaavaa vastaavaa aluetta ei ole alueellisesti eikä valtakunnallisesti olemassa tai suojeltavissa.</p> |

Taulukko 8.3 Eläimistöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                          | Kohtalainen - -                                                                                                                                        | Suuri - - -                                                                                                                                                        | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. | Hankkeen negatiiviset vaikutukset kohtalaisia huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. | Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. | Hankkeen aiheuttamat negatiiviset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. |

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hanke käsittää pienen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Elinympäristön pirstomisvaikutus on pieni.                                                                                                                                            | Hanke käsittää kohtalaisen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristö heikkenee tai pirstoutuu osittain tai tuhoutuu osittain.                                                                                                                                                                                                         | Hanke käsittää suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo selvästi tai tuhoaa suurehkon osan huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristöstä.                                                                                                                                                                                         | Hanke käsittää hyvin suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke heikentää tai pirstoo erittäin selvästi tai tuhoaa huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristön.                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suuri + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Hankkeen positiiviset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon.<br>Hanke käsittää pienen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Elinympäristön yhtenäisyys paranee vähäisesti. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle ovat kohtalaisia.<br>Hanke käsittää kohtalaisen osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristö paranee tai laajenee jonkin verran. Elinympäristön yhtenäisyys paranee kohtalaisesti. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle ovat suuria.<br>Hanke käsittää suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke parantaa tai laajentaa suuresti huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristöä. Elinympäristön yhtenäisyys paranee selvästi. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset vaikutukset huomionarvoisille tai suurille eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuisalle suojelun tasolle ovat erittäin suuria.<br>Hanke käsittää hyvin suuren osan suurten eläinlajien elinpiiristä.<br>Eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke parantaa erittäin suuresti tai laajentaa huomionarvoisten tai suurten lajien elinympäristöä tai tuo erillään olleita elinympäristöjä erittäin suuressa mitassa yhteen ja elinympäristön yhtenäisyys paranee merkittävästi. |

Taulukko 8.4 Luontodirektiivin eläinlajeihin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla sijaitsee direktiivilajin potentiaalisia elinympäristöjä.<br>Hankkeen heikentävät vaikutukset direktiivilajin potentiaaliin elinympäristöihin ovat vähäisiä. | Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla sijaitsee direktiivilajin elinympäristöjä sekä potentiaalinen lisääntymis- ja levähdyspaikka tai tärkeä ruokailualue.<br>Hankkeen heikentävät vaikutukset direktiivilajin elinympäristöihin ovat enintään kohtalaisia, mutta vaikutuksia ei kohdistu suoraan lisääntymis- ja | Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla sijaitsee direktiivilajin elinympäristöjä sekä todettuja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai tärkeitä ruokailualueita.<br>Hankkeen heikentävät vaikutukset direktiivilajin elinympäristöihin ovat voimakkaita ja vaikutuksia kohdistuu myös suoraan | Hankkeen aiheuttamat vaikutukset kohdistuvat alueelle, jolla sijaitsee runsaasti direktiivilajin elinympäristöjä sekä useita todettuja lisääntymis- ja levähdyspaikkoja tai tärkeitä ruokailualueita.<br>Hankkeen vaikutuksesta direktiivilajin elinympäristöä tuhoutuu ja hanke heikentää lajin lisääntymis- ja |

| Vähäinen -                                      | Kohtalainen - -                                         | Suuri - - -                                                      | Erittäin suuri - - - -                                      |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|                                                 | levähdyspaikkaan tai tärkeään ruokailualueeseen.        | lisääntymis- ja levähdyspaikkaan tai tärkeään ruokailualueeseen. | levähdyspaikkoja tai tärkeitä ruokailualueita.              |
| Vähäinen +                                      | Kohtalainen + +                                         | Suuri + + +                                                      | Erittäin suuri + + + +                                      |
| Hanke parantaa vähän direktiivilajin elinoloja. | Hanke parantaa kohtalaisesti direktiivilajin elinoloja. | Hanke parantaa suuresti direktiivilajin elinoloja.               | Hanke parantaa erittäin suuresti direktiivilajin elinoloja. |

## 9 Vaikutukset Natura-alueisiin, luonnonsuojelualueisiin ja luonnonsuojeluohjelmien alueisiin

Taulukko 9.1 Suojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen                                                                                                                                                                            | Suuri                                                                                                                                                                                                                                       | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vaikutusalueella on mää-<br>räaikainen suojelukohde<br>tai METSO-suojelukohde,<br>jonka olosuhteet eivät ole<br>edustavia. Suojelualue on<br>vahvasti ihmisen muok-<br>kaamaa ympäristöä. | Vaikutusalueella on mää-<br>räaikainen suojelukohde<br>tai METSO-suojelukohde,<br>joka on olosuhteiltaan<br>edustava. Suojelualue on<br>olosuhteiltaan luonnonti-<br>laisen kaltainen. | Vaikutusalueella on Na-<br>tura-alue, luonnonsuojelu-<br>alue, suojeluohjelman<br>kohde, METSO-suojelu-<br>kohde ja/tai RAMSAR-kos-<br>teikko. Suojelualueen suo-<br>jeluperusteet ovat kohta-<br>laisen herkkiä ympäristön<br>muutokselle. | Vaikutusalueella on Na-<br>tura-alue, luonnonsuojelu-<br>alue, suojeluohjelman<br>kohde METSO-suojelu-<br>kohde ja/tai RAMSAR-kos-<br>teikko. Suojelualueen suo-<br>jeluperusteet ovat erityi-<br>sen herkkiä ympäristön<br>muutokselle. |

Taulukko 9.2 Suojelualueisiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Suojelualueen suojelupe-<br>rusteille aiheutuu vähäisiä<br>häiriövaikutuksia.<br>Vaikutukset ovat epäsuo-<br>ria. Kohteen ominaispiire-<br>teet eivät muutu.<br>Suojelukohde ei ole luon-<br>totyypeiltään luonnontilai-<br>nen.<br>Paikallisesti vastaavaa alu-<br>etta ja elinympäristöä on<br>runsaasti. | Suojelualueen suojelupe-<br>rusteille aiheutuu kohtalai-<br>sia häiriövaikutuksia.<br>Vaikutukset ovat suoria tai<br>epäsuoria. Kohteen omi-<br>naispiireteet saattavat<br>muuttua, mutta muutos ei<br>ole suuri.<br>Suojelukohde on luonto-<br>tyypeiltään lähes luonnon-<br>tilainen.<br>Paikallisesti vastaavaa alu-<br>etta ja elinympäristöä on<br>edelleen runsaasti. | Suojelualueen suojelupe-<br>rusteille aiheutuu kohtalai-<br>sia häiriövaikutuksia ja/tai<br>kasvillisuustyyppisiin koh-<br>distuvia hydrologisia tai<br>pienilmastovaikutuksia.<br>Vaikutukset ovat suoria tai<br>epäsuoria. Kohteen omi-<br>naispiirteet tn. muuttuvat,<br>mutta osuus koko suojelu-<br>alueen pinta-alasta on<br>pieni. Suojelualueen lajis-<br>ton elinolosuhteet heikke-<br>nevät.<br>Suojelukohde on luonto-<br>tyypeiltään edustava ja<br>luonnontilainen. | Suojelualueen suojelupe-<br>rusteille aiheutuu merkit-<br>täviä häiriövaikutuksia<br>ja/tai kasvillisuustyyppiei-<br>hin kohdistuvia hydrologi-<br>sia tai pienilmastovaiku-<br>tuksia.<br>Vaikutukset ovat suoria tai<br>epäsuoria. Kohteen omi-<br>naispiirteet tn. muuttuvat<br>ja osuus koko suojelualue-<br>en pinta-alasta on mer-<br>kittävä. Suojelualueen la-<br>jiston elinolosuhteet heik-<br>kenevät merkittävästi.<br>Suojelukohde on luonto-<br>tyypeiltään edustava ja<br>luonnontilainen. |

| Vähäinen -                                                       | Kohtalainen - -                                                     | Suuri - - -                                                      | Erittäin suuri - - - -                                                  |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                     | Paikallisesti vastaavaa aluetta ja elinympäristöä on vain vähän. | Paikallisesti vastaavaa aluetta ja elinympäristöä ei ole.               |
| Vähäinen +                                                       | Kohtalainen + +                                                     | Suuri + + +                                                      | Erittäin suuri + + + +                                                  |
| Hankkeen positiiviset vaikutukset suojelualueelle ovat vähäisiä. | Hankkeen positiiviset vaikutukset suojelualueelle ovat kohtalaisia. | Hankkeen positiiviset vaikutukset suojelualueelle ovat suuria.   | Hankkeen positiiviset vaikutukset suojelualueelle ovat erittäin suuria. |

## 10 Vaikutukset riistalajistoon ja metsästykseseen

Taulukko 10.1 Riistaan ja metsästyksen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                           | Kohtalainen                                                                                                                                                     | Suuri                                                                                                                                                        | Erittäin suuri                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aluetta käytetään metsästyksen yksittäisten yksityisten henkilöiden toimesta. Metsästysseuran metsästysalueen reuna-alueita sijoittuu hankealueelle.<br>Alueella on vähäinen merkitys riistanelinympäristönä ja metsästysmaastona. | Kohtalaisia alueita metsästysseuran metsästysalueista sijoittuu hankealueelle.<br>Alueella on kohtalainen merkitys riistanelinympäristönä ja metsästysmaastona. | Suuri osa metsästysseuran yhtenäisistä metsästysalueista sijoittuu hankealueelle.<br>Alueella on suuri merkitys riistanelinympäristönä ja metsästysmaastona. | Suuri osa metsästysseuran metsästysalueista sijoittuu hankealueelle.<br>Alueella on erittäin suuri merkitys riistanelinympäristönä ja metsästysmaastona. |

Taulukko 10.2 Riistaan ja metsästyksen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                       | Suuri - - -                                                                                                                                                 | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Muutokset metsästysjärjestelyihin ovat vähäisiä tai väliaikaisia.<br>Hanke voi heikentää metsästyksen ja virkistyskokeilun.<br>Vaikutusalueelta häviää pieniä aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja. | Muutokset metsästysjärjestelyihin ovat kohtalaisia, mutta eivät pysyviä.<br>Vaikutukset ovat pitkäaikaisia, mutta eivät pysyviä.<br>Vaikutusalueelta häviää kohtalaisia aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja. | Muutokset metsästysjärjestelyihin ovat suuria tai pysyviä.<br>Vaikutusalueelta häviää laajoja aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja. | Metsästys loppuu hankealueella.<br>Vaikutusalueelta häviää erittäin laajoja aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja.                     |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                  | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                                                       | Suuri + + +                                                                                                                                                 | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                        |
| Muutokset helpottavat vähäisessä määrin metsästyksen järjestämistä.<br>Vaikutusalueelle muodostuu pieniä, toisistaan erillisiä alueita, joita riistalajit                                                                   | Muutokset helpottavat kohtalaisesti metsästyksen järjestämistä.<br>Vaikutusalueelle muodostuu pieniä, toisiinsa liittyviä alueita, joita riistalajit                                                                                  | Suuri positiivinen vaikutus metsästyksen järjestelyihin alueella.<br>Vaikutusalueelle muodostuu laajoille alueille riistan suosimia elinympäristöjä.        | Erittäin suuri positiivinen vaikutus metsästyksen järjestelyihin alueella.<br>Vaikutusalueelle muodostuu laajoille alueille riistan suosimia elinympäristöjä. |

| Vähäinen +                                               | Kohtalainen ++                                           | Suuri +++                                            | Erittäin suuri ++++                                  |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| voivat hyödyntää ruokailu-alueinaan ja suojapaikkoinaan. | voivat hyödyntää ruokailu-alueinaan ja suojapaikkoinaan. | Hankkeella on positiivinen vaikutus riistakantoihin. | Hankkeella on positiivinen vaikutus riistakantoihin. |

## 11 Vaikutukset ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen

### 11.1 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Taulukko 11.1 Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Ei potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja ja kouluja.</p> <p>Paljon olemassa olevia ympäristöhäiriöitä (esim. melu, liikenne).</p> <p>Ympäristön muutostila on jatkuva. Alueen sopeutumiskyky on suuri.</p> | <p>Potentiaalisia haitankärsijöitä on jonkin verran.</p> <p>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, päiväkoteja ja kouluja.</p> <p>Melko paljon ympäristöhäiriöitä (esim. melu, liikenne) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Muutoksia ympäristössä ajoittain. Alueen sopeutumiskyky on kohtuullinen.</p> | <p>Melko paljon potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Melko runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita kuten asutusta, päiväkoteja ja kouluja.</p> <p>Vähän ympäristöhäiriöitä (esim. melu, liikenne) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Melko rauhallinen tai melko pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö.</p> | <p>Paljon potentiaalisia haitankärsijöitä.</p> <p>Runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita kuten asutusta, päiväkoteja ja kouluja.</p> <p>Ei lainkaan ympäristöhäiriöitä (esim. melu, liikenne) aiheuttavia toimintoja.</p> <p>Rauhallinen tai pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö.</p> |

Taulukko 11.2 Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat pieniä, pienialaisia ja palautuvia ja/tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin. Muutosten kesto on lyhytaikainen.</p> <p>Muutokset eivät vaikuta totuttuihin tapoihin tai toimintoihin.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu,</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat kohtalaisia, mutta ainakin osin palautuvia. Muutosten kesto on melko pitkäaikainen (esim. hankkeen elinkaari).</p> <p>Vaikutukset voivat aiheuttaa muutoksia totutuissa tavoissa tai toiminnoissa, mutta eivät estä toimintoja.</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria, laaja-alaisia ja pysyviä ja/tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset voivat estää totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. estevaikutusta.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, väike) ylittää haitattomaksi arvioidun tason ja</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat negatiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maisemavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat hyvin suuria, laaja-alaisia ja pysyviä ja/tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.</p> <p>Vaikutukset estävät totuttuja tapoja tai toimintoja tai aiheuttaa esim. huomattavaa estevaikutusta.</p> <p>Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, väike) ylittää selvästi</p> |



| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| välke) ei ylitä lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjeavot ja suositukset), mutta terveyshaittojen riski ei ole merkityksellinen.<br>Muutokset eivät vähennä yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista.                                                                                                                                                                                                                                     | Altistuminen ympäristövaikutuksille (esim. melu, välke) voi ylittää lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjeavot ja suositukset), mutta terveyshaittojen riski ei ole merkityksellinen.<br>Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä jonkin verran tai aiheuttavat vähän eriarvoistumista.                                                                                                                                | ihmisessä todettava terveydentilan häiriö tai elinympäristön terveellisuuden huomattava heikkeneminen.<br>Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat eriarvoistumista.                                                                                                                                                                                                       | haitattomaksi arvioitua tason ja ihmisessä todettava huomattava terveydentilan häiriö tai elinympäristön terveellisuuden huomattava heikkeneminen.<br>Muutokset vähentävät selvästi yhteisöllisyyttä tai aiheuttavat selvästi eriarvoistumista.                                                                                                                                                                                            |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Suuri +++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maise-mavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat pieniä, pienialaisia ja palautuvia tai kohdistuvat vähemmän tärkeiksi koettuihin asioihin. Positiivisten muutosten kesto on lyhytaikainen.<br>Muutokset eivät vaikuta positiivisesti totuttuihin tapoihin tai mahdollista uusia tapoja tai toimintoja.<br>Muutokset eivät paranna yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maise-mavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat kohtalaisia. Muutosten kesto on melko pitkäaikainen (esim. hankkeen elinkaari).<br>Vaikutukset voivat vaikuttaa positiivisesti totuttuihin tapoihin tai mahdollistaa uusia tapoja tai toimintoja.<br>Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä jonkin verran ja vähentävät eriarvoistumista jonkin verran. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maise-mavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat suuria, laaja-alaisia ja pysyviä tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.<br>Vaikutukset voivat mahdollistaa täysin uusia toimintoja tai toimintatapoja esim. poistaa esteitä.<br>Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä ja vähentävät eriarvoistumista. | Hankkeen aiheuttamat positiiviset muutokset (esim. melu-, liikenne- ja maise-mavaikutukset) asuin- ja elinympäristössä ovat hyvin suuria, laaja-alaisia ja pysyviä ja/tai kohdistuvat tärkeiksi koettuihin asioihin.<br>Vaikutukset ovat positiivisia ja mahdollistavat uusia toimintoja ja toimintatapoja esim. poistamalla huomattavia esteitä.<br>Muutokset lisäävät selvästi yhteisöllisyyttä ja vähentävät selvästi eriarvoistumista. |

## 11.2 Vaikutukset äänimaisemaan

Taulukko 11.3 Meluvaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                            | Suuri                                                                                                                                                                                          | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ei herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten sairaaloita, loma-asuntoja, asuntoja, kouluja, virkistyskohteita tai luonnonsuojelukohhteita.<br>Alue, jolla jonkin verran teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, | Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten sairaaloita, loma-asuntoja, asuntoja, kouluja, virkistyskohteita tai luonnonsuojelukohhteita.<br>Alue, jolla jonkin verran teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa, | Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten sairaaloita, loma-asuntoja, asuntoja, kouluja, virkistyskohteita tai luonnonsuojelukohhteita.<br>Vähän teollista tai muuta melua aiheuttavaa | Runsaasti tai erittäin herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten sairaaloita, loma-asuntoja, asuntoja, kouluja, virkistyskohteita tai luonnonsuojelukohhteita.<br>Ei ihmisen aiheuttamaa taustamelua (liikennettä, |

| Vähäinen                                                                                                                                | Kohtalainen                                                                                                                                                                            | Suuri                                                                                                                                                             | Erittäin suuri                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| suuret liikennemäärät ja korkea taustamelutaso.<br><i>tai</i><br>Melu vähäistä ja runsaskaan melun lisäys ei saa ohjearvoja ylittymään. | kohtalaiset liikennemäärät ja kohtalainen taustamelutaso.<br><i>tai</i><br>Melu vielä selvästi alle sallittujen ohjearvojen ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot ylittymään. | toimintaa, vähän liikennettä, alhainen taustamelutaso.<br><i>tai</i><br>Melu jo melko lähellä sallittuja ohjearvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot ylittymään. | teollista tai muuta melua aiheuttavaa toimintaa).<br><i>tai</i><br>Melu jo ohjearvojen rajoilla tai yli ja vähäinenkin lisäys aiheuttaisi heti ohjearvojen ylityksen. |

Taulukko 11.4 Meluvaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                      | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                       | Suuri - - -                                                                                                                                                                       | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toiminnan aiheuttamat melutasot alhaisia (eivät ylitä ohjearvoja tai toimenpiderajoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).<br>Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on pieni. | Toiminnan aiheuttamat melutasot kohtalaisia (voivat ajoittain ylittää ohjearvoja tai toimenpiderajoja lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).<br>Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on kohtalainen. | Toiminnan aiheuttamat melutasot korkeita (ylittävät usein ohjearvot tai toimenpiderajat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).<br>Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on suuri. | Toiminnan aiheuttamat melutasot hyvin korkeita (ylittävät hyvin usein ohjearvot tai toimenpiderajat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa).<br>Hankkeen aiheuttama muutos melutasossa on hyvin suuri. |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                      | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                       | Suuri + + +                                                                                                                                                                       | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                                                              |
| Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on pieni.                                                                                                                     | Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on kohtalainen.                                                                                                                                     | Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on suuri.                                                                                                                       | Hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on hyvin suuri.                                                                                                                                   |

## 11.3 Vaikutukset valo-olosuhteisiin

Taulukko 11.5 Varjostus- ja välkevaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ei häiriintyviä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.<br><br>Hyvin vähän tai ei ollenkaan häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.<br><i>tai</i><br>Varjostus vähäistä ja runsaskaan varjostuksen lisäys ei saisi suosituksia ylittymään. | Ei tärkeitä häiriintyviä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.<br><br>Jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.<br><i>tai</i><br>Varjostus vielä selvästi alle sallittujen ohjearvojen ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi suosituksia ylittymään. | Tärkeä häiriintyviä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.<br><br>Useita herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.<br><i>tai</i><br>Varjostus melko lähellä sallittuja ohjearvoja ja melko pieni lisäys saisi suosituksia ylittymään. | Useita tärkeitä häiriintyviä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita.<br><br>Hyvin runsaasti tai erittäin herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten loma-asuntoja, asuntoja, kouluja tai virkistyskohteita.<br><i>tai</i><br>Varjostus jo sallittujen ohjearvojen rajoilla tai yli ja vähäinenkin lisäys |

| Vähäinen | Kohtalainen | Suuri | Erittäin suuri                          |
|----------|-------------|-------|-----------------------------------------|
|          |             |       | aiheuttaisi heti suositukset ylityksen. |

Taulukko 11.6 Varjostus- ja välkevaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                             | Kohtalainen - -                                                                                                                             | Suuri - - -                                                                                                                        | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Toiminnan aiheuttamat varjostusvaikutukset vähäisiä.<br>Varjostusvaikutusta ei ole lainkaan tai sitä esiintyy alle kahdeksan* tuntia vuodessa (ns. <i>real case</i> ). | Toiminnan aiheuttamat varjostusvaikutukset kohtalaisia.<br>Varjostusvaikutusta esiintyy noin 8–20* tuntia vuodessa (ns. <i>real case</i> ). | Toiminnan aiheuttamat varjostusvaikutukset suuria.<br>Varjostusvaikutusta esiintyy 20–30* tuntia vuodessa (ns. <i>real case</i> ). | Toiminnan aiheuttamat varjostusvaikutukset hyvin suuria.<br>Varjostusvaikutusta esiintyy yli 30 tuntia* vuodessa (ns. <i>real case</i> ). |
| Vähäinen +                                                                                                                                                             | Kohtalainen + +                                                                                                                             | Suuri + + +                                                                                                                        | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                    |
| Hanke vähentää välkevaikutusta vähän.                                                                                                                                  | Hanke vähentää välkevaikutusta kohtalaisen paljon.                                                                                          | Hanke vähentää välkevaikutusta paljon.                                                                                             | Hanke vähentää välkevaikutusta hyvin paljon.                                                                                              |

\* Suomessa ei ole lainsäädäntöä varjostuksen ja välkkymisen raja-arvoista. Lukuarvot ovat esimerkkejä muissa Euroopan maissa käytössä olevista ohjerajoista.

## 12 Vaikutukset liikenteeseen

Taulukko 12.1 Maantiiliikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydkriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                 | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                    | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tie on paikallisesti vain vähän tärkeä tie.<br>Raskaan liikenteen nykyinen osuus vähäinen.<br>Nykyiset liikennemäärät vähäisiä.<br>Lisäliikenne vaikeuttaisi hieman liikenteen sujuvuutta.<br>Ei herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. | Tie on paikallisesti tärkeä tie.<br>Raskaan liikenteen nykyinen osuus kohtalainen.<br>Nykyiset liikennemäärät kohtalaisia.<br>Lisäliikenne vaikeuttaisi liikenteen sujuvuutta.<br>Jonkin verran herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. | Tie on alueellisesti tärkeä tie.<br>Raskaan liikenteen nykyinen osuus suuri.<br>Nykyiset liikennemäärät suuria.<br>Lisäliikenne vaikeuttaisi suuresti liikenteen sujuvuutta.<br>Melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. | Tie on valtakunnallisesti tärkeä tie.<br>Raskaan liikenteen nykyinen osuus hyvin suuri.<br>Nykyiset liikennemäärät hyvin suuria.<br>Lisäliikenne vaikeuttaisi erittäin suuresti liikenteen sujuvuutta.<br>Paljon herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. |

Taulukko 12.2 Maantiiliikenteeseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                      | Kohtalainen - -                                 | Suuri - - -                                                             | Erittäin suuri - - - -                                                  |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan | Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan | Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu | Hankkeen aiheuttama liikennemäärien tai raskaan liikenteen määrän kasvu |

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Kohtalainen --                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Suuri ---                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Erittäin suuri ----                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>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 heikenee vähäisissä määrin tai ei lainkaan tai matkaajat pitenevät ruuhka-aikojen ulkopuolella vähäisissä määrin tai ei lainkaan.</p> | <p>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 heikenee tai matkaajat pitenevät ruuhka-aikojen ulkopuolella.</p> | <p>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 heikenee kaikkina vuorokaudenaikoina.</p> | <p>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 heikenee paljon kaikkina vuorokaudenaikoina.</p> |

## 13 Vaikutukset elinkeinotoimintaan ja luonnonvarojen hyödyntämiseen

### 13.1 Vaikutukset elinkeinotoimintaan

Taulukko 13.1 Elinkeinotoimintaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot eivät ole riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvioihin perustuvista toiminnoista. Alueella ei ole näihin arvioihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Hankealueen elinkeinot eivät ole riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai eivät ole herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. monipuolinen talousrakenne, kunnan tulot kasvussa,</p> | <p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat jonkin verran riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvioihin perustuvista toiminnoista. Alueella on pieneköjä näihin arvioihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Hankealueen elinkeinot voivat olla jonkin verran riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat jonkin verran herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. vakaa kuntatalous, tasapainoinen väestörakenne,</p> | <p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvioihin perustuvista toiminnoista. Alueella on näihin arvioihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Hankealueen elinkeinot ovat suurelta osin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. ei kovin monipuolinen talousrakenne, korkea työttömyys, kunnan</p> | <p>Hankealueen lähiympäristön elinkeinot ovat täysin tai lähes täysin riippuvaisia ympäristöön, luontoon, maisemaan tai vastaaviin arvioihin perustuvista toiminnoista. Alueella on huomattavia näihin arvioihin perustuvia yritystoiminnan kehittämishankkeita.</p> <p>Hankealueen elinkeinot ovat hyvin riippuvaisia hankkeen vaatimista maa-alueista tai ovat hyvin herkkiä hankkeen ympäristövaikutuksille.</p> <p>Vaikutusaluetta kuvaa mm. hyvin yksipuolinen talousrakenne, hyvin korkea työttömyys, kunnan tulot selvästi</p> |

| Vähäinen                                                                                                                 | Kohtalainen                                        | Suuri                                                                                         | Erittäin suuri                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| väestömäärä kasvaa, korkea pääoman muodostus, monipuoliset palvelut, alhainen työttömyys, uusien yritysten määrä kasvaa. | vakaa työllisyystilanne, riittävä palvelutarjonta. | tulot laskusuunnassa, väestö vähenee, alhainen pääoman muodostus, rajallinen palvelutarjonta. | laskusuunnassa, väestö vähenee nopeasti, hyvin alhainen pääoman muodostus, hyvin rajallinen palvelutarjonta. |

Taulukko 13.2 Elinkeinotoimintaan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Investoinnit vähenevät seudulla hyvin vähän.</p> <p>Pieni vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Ei merkittäviä kielteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                                                        | <p>Investoinnit vähenevät seudulla jonkun verran.</p> <p>Kohtalainen vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Kielteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Kielteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                                      | <p>Investoinnit vähenevät seudulla paljon.</p> <p>Suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selvä kielteinen vaikutus hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Selvä kielteinen vaikutus kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                                        | <p>Investoinnit vähenevät seudulla erittäin paljon.</p> <p>Erittäin suuri vähennys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Merkittävä kielteinen vaikutus hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Merkittävä kielteinen vaikutus kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p>                                                                    |
| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Kohtalainen + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Suuri + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <p>Investoinnit lisääntyvät seudulla hyvin vähän.</p> <p>Pieni lisäys seudun työllisten määrässä.</p> <p>Ei merkittäviä myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Vähäisiä myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p> <p>Vaikutus lyhytaikainen (esim. rakentamisvaihe).</p> | <p>Investoinnit lisääntyvät seudulla jonkin verran.</p> <p>Kohtalainen muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p> <p>Vaikutus melko pitkäaikainen.</p> | <p>Investoinnit lisääntyvät seudulla paljon.</p> <p>Suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Selviä myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Selviä myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p> <p>Vaikutus pitkäaikainen.</p> | <p>Investoinnit lisääntyvät seudulla erittäin paljon.</p> <p>Erittäin suuri muutos seudun työllisten määrässä.</p> <p>Erittäin selviä myönteisiä vaikutuksia hankealueen lähiympäristön elinkeinoihin, työllisyyteen, aluetalouteen tai palveluihin.</p> <p>Erittäin selviä myönteisiä vaikutuksia kunnan talouteen, kunnan kehitysnäkymiin tai imagoon.</p> <p>Vaikutus erittäin pitkäaikainen tai pysyvä.</p> |

## 13.2 Vaikutukset luonnonvarojen hyödyntämiseen

Taulukko 13.3 Luonnonvaroihin ja niiden hyödyntämiseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyyuskriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                         | Kohtalainen                                                                                                                                                                           | Suuri                                                                                                                                                                                                                        | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Luonnonvaran käyttö tai hyödyntäminen on lain perusteella vapaata tai rajoittamatonta.</p> <p>Luonnonvara ei sijoitu arvoalueelle.</p> <p>Luonnonvara on yleinen tai sitä on runsaasti.</p> <p>Luonnonvara on vaikeasti hyödynnettävissä.</p> | <p>Luonnonvara sijoittuu alueellisesti arvokkaalle alueelle.</p> <p>Luonnonvara on kohtalaisen yleinen tai sitä on kohtalaisen runsaasti.</p> <p>Luonnonvara on hyödynnettävissä.</p> | <p>Luonnonvaran käyttö on lailla säännöstelty tai se sijoittuu seudullisesti arvokkaalle tai suojellulle alueelle.</p> <p>Luonnonvara on harvinaisen tai sitä on vähän.</p> <p>Luonnonvara on helposti hyödynnettävissä.</p> | <p>Luonnonvara on lailla suojattu tai arvokkaaksi luokiteltu tai sijoittuu valtakunnallisesti arvokkaalle tai suojellulle alueelle.</p> <p>Luonnonvara on erittäin harvinaisen tai sitä on erittäin vähän.</p> <p>Luonnonvara on erittäin helposti hyödynnettävissä.</p> |

Taulukko 13.4 Luonnonvaroihin ja niiden hyödyntämiseen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Kohtalainen - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Suuri - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hanke aiheuttaa vähäisessä määrin haittaa luonnonvaroille tai vaikeuttaa vähäisessä määrin luonnonvarojen käyttöä tai niiden hyödyntämistä.</p> <p>Hanke vaikeuttaa vähäisessä määrin tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen vaikeutuu.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja kohtalaisen resurssitehottomasti tai tuhlaavasti.</li> <li>• Vaikuttamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä.</li> </ul> | <p>Hanke aiheuttaa haittaa luonnonvaroille tai vaikeuttaa luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä.</p> <p>Hanke vaikeuttaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen vaikeutuu.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja kohtalaisen resurssitehottomasti tai tuhlaavasti.</li> <li>• Vaikuttamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä.</li> </ul> | <p>Hanke vaikuttaa kielteisesti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen.</p> <p>Hanke vaarantaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen vaarantuu.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja resurssitehottomasti tai tuhlaavasti.</li> <li>• Vaarantamalla luonnonvarojen tulevan käytön.</li> </ul> | <p>Hanke vaikuttaa erittäin kielteisesti luonnonvaroihin tai luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen.</p> <p>Hanke estää tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että ne eivät enää uusiudu.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja erittäin resurssitehottomasti tai tuhlaavasti.</li> <li>• Estämällä luonnonvarojen tulevan käytön.</li> </ul> |

| Vähäinen +                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Kohtalainen ++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Suuri +++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Erittäin suuri ++++                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Hanke vaikuttaa hieman myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa vähän luonnonvarojen käyttöä tai edistää niiden hyödyntämistä.</p> <p>Hanke edistää vähän tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen helpottuu vähän.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja niin, että niiden resurssitehokas käyttö helpottuu hieman tai tuhlaminen vähenee hieman.</li> <li>• Helpottamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä vähäisessä määrin.</li> </ul> | <p>Hanke vaikuttaa myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä.</p> <p>Hanke edistää tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen helpottuu.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä niin, että niiden resurssitehokas käyttö helpottuu tai tuhlaminen vähenee.</li> <li>• Helpottamalla luonnonvarojen tulevaa käyttöä.</li> </ul> | <p>Hanke lisää tai parantaa luonnonvaroja, niiden käyttöä tai hyödyntämistä.</p> <p>Hanke parantaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen parantuu.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja niin, että niiden resurssitehokas käyttö tai säästävä käyttö paranee.</li> <li>• Parantamalla mahdollisuuksia luonnonvarojen tulevaan käyttöön.</li> </ul> | <p>Hanke lisää tai parantaa merkittävästi luonnonvaroja, niiden käyttöä tai hyödyntämistä.</p> <p>Hanke parantaa paljon tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja mm.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä uusiutuvia luonnonvaroja niin, että niiden uusiutuminen parantuu selvästi.</li> <li>• Vaikuttamalla tai käyttämällä luonnonvaroja niin, että niiden resurssitehokas käyttö tai säästävä käyttö paranee selvästi.</li> <li>• Parantamalla selvästi mahdollisuuksia luonnonvarojen tulevaan käyttöön.</li> </ul> |

## 14 Vaikutukset yleiseen turvallisuuteen

Taulukko 14.1 Turvallisuusriskien vaikutusten arvioinnissa käytetyt herkkyydekriteerit.

| Vähäinen                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Kohtalainen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Erittäin suuri                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Vain vähän potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä tai kohteita.</p> <p>Turvallisuusriskit eivät kohdistu herkkiin kohteisiin tai arvoalueisiin.</p> <p>Hyvin suojaavia esteitä tai suojaavien esteiden tekeminen on helppoa tai halpaa.</p> <p>Työturvallisuustoimenpiteillä on helppo suojautua.</p> | <p>Kohtalaisesti potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä tai kohteita.</p> <p>Jossain määrin turvallisuusriskejä kohdistuu herkkiin kohteisiin tai korkeintaan paikallisesti arvokkaisiin alueisiin.</p> <p>Jonkin verran suojaavia esteitä tai suojaavien esteiden tekeminen mahdollista, mutta vaatii toimenpiteitä tai investointeja.</p> | <p>Paljon potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä tai kohteita.</p> <p>Turvallisuusriskejä kohdistuu runsaasti herkkiin kohteisiin tai korkeintaan alueellisesti arvokkaisiin alueisiin.</p> <p>Vain vähäisiä suojaavia esteitä tai suojaavien esteiden tekeminen on vaikeata tai kallista.</p> | <p>Hyvin paljon potentiaalisia haitan- tai vahingonkärtsijöitä tai kohteita.</p> <p>Turvallisuusriskejä kohdistuu hyvin runsaasti herkkiin kohteisiin tai korkeintaan valtakunnallisesti arvokkaisiin alueisiin.</p> <p>Ei suojaavia esteitä tai suojaavien esteiden tekeminen on hyvin vaikeata tai hyvin kallista.</p> |

| Vähäinen | Kohtalainen                                             | Suuri                                                             | Erittäin suuri                                                                |
|----------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
|          | Työturvallisuustoimenpiteillä on mahdollista suojautua. | Työturvallisuustoimenpiteillä on vaikeata tai kallista suojautua. | Työturvallisuustoimenpiteillä on hyvin vaikeata tai hyvin kallista suojautua. |

Taulukko 14.2 Turvallisuusriskien arvioinnissa käytetyt muutoksen suuruusluokan kriteerit.

| Vähäinen -                                                                                                                     | Kohtalainen - -                                                                                                                                    | Suuri - - -                                                                                                                        | Erittäin suuri - - - -                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hanke ei aiheuta juurikaan onnettomuus- tai turvallisuusriskejä*.<br>Potentiaalisten riskien vaikutus on paikallinen/vähäinen. | Hanke aiheuttaa kohtalaisen tai kohtalaisia onnettomuus- tai turvallisuusriskejä*.<br>Potentiaalisten riskien vaikutus on paikallinen/kohtalainen. | Hanke aiheuttaa suuren tai suuria onnettomuus- tai turvallisuusriskejä*.<br>Potentiaalisten riskien vaikutus on alueellinen/suuri. | Hanke aiheuttaa erittäin suuren tai suuria onnettomuus- tai turvallisuusriskejä*.<br>Potentiaalisten riskien vaikutus on laaja-alainen/erittäin suuri. |
| Vähäinen +                                                                                                                     | Kohtalainen + +                                                                                                                                    | Suuri + + +                                                                                                                        | Erittäin suuri + + + +                                                                                                                                 |
| Hanke vähentää hieman onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.                                                                    | Hanke vähentää kohtalaisesti onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.                                                                                 | Hanke vähentää suuresti onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.                                                                      | Hanke vähentää erittäin suuresti onnettomuus- tai turvallisuusriskejä.                                                                                 |

\* joita voi muodostua esim. liikenteestä, koneiden käytöstä tai rikkoutumisesta ja rakenteiden sortumisesta tai rikkoutumisesta.