

Ympäristövaikutusten arviointiselostus, liite 2

Takajärven Tuulivoima Oy

1.4.2025

# TAKAJÄRVEN TUULIVOIMA- HANKE JA SÄHKÖNSIIRTO

**YVA-ARVIOINNISSA KÄYTETYT VAIKUTUSKOHTEN  
HERKKYYDEN JA MUUTOKSEN SUURUUDEN KRITERIT**

## SISÄLTÖ

|     |                                                  |    |
|-----|--------------------------------------------------|----|
| 1.  | MAA- JA KALLIOPERÄ                               | 2  |
| 2.  | POHJAVEDET                                       | 3  |
| 3.  | PINTAVEDET                                       | 4  |
| 4.  | KASVILLISUUS, ELIÖT JA LUONNON MONIMUOTOISUUS    | 6  |
| 5.  | LINNUSTO                                         | 11 |
| 6.  | LUONNONSUOJELUALUEET                             | 13 |
| 7.  | YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ                  | 14 |
| 8.  | MAISEMA, KULTTUURIYMPÄRISTÖ JA MUINAISJÄÄNNÖKSET | 16 |
| 9.  | LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN                     | 20 |
| 10. | LIIKENNE                                         | 21 |
| 11. | ILMANLAATU                                       | 23 |
| 12. | ILMASTO                                          | 24 |
| 13. | MELU JA TÄRINÄ                                   | 25 |
| 14. | VARJOSTUS JA VÄLKE                               | 27 |
| 15. | ELINOLOT JA VIIHTYVYYS                           | 28 |
| 16. | TERVEYS                                          | 31 |

# 1. MAA- JA KALLIOPERÄ

**Taulukko 1-1. Maa- ja kallioperän herkkyyden kriteerit.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Vaikutusalueella ei ole erityisiä kallio- tai maaperämuodostumia tai kalliopaljastumia. Alueella ei ole erityistä geologista arvoa tai se on hyvin paikallinen. Alueen maa- ja/tai kallioperää on muokattu.                                                                                                                                        |
| Kohtalainen    | Vaikutusalueella on muita kuin suojeluohjelmiin tai kaavoihin sisällytettyjä arvokkaita kallio tai maaperämuodostumia. Alueella esiintyy laajoja ja/tai yhtenäisiä kallioalueita. Alueen maa- tai kallioperä on melko arvokasta ja sen geologinen arvo on paikallinen. Alueella on osittain muokattuja ja osittain luonnontilassa olevaa maaperää. |
| Suuri          | Vaikutusalueella on arvokkaaksi luokiteltuja tai suojeltuohjelmiin kuuluvia kallioperä- tai maaperämuodostumia. Kohteen maa- tai kallioperä on arvokasta ja sen geologinen arvo on alueellinen. Alueen maa- ja/tai kallioperä on pääosin luonnontilainen.                                                                                          |
| Erittäin suuri | Vaikutusalueella on arvokkaaksi luokiteltuja tai suojeltuohjelmiin kuuluvia useita tai laajoja kallioperä- tai maaperämuodostumia. Kohteen maa- tai kallioperä on erityisen arvokasta ja sen geologinen arvo on kansallinen. Alueen maa- ja/tai kallioperä on luonnontilainen.                                                                     |

**Taulukko 1-2. Maa- ja kallioperään kohdistuvien vaikutusten suuruuden määrittäminen.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria. Toiminnasta aiheutuu erittäin suurta hyötyä maa- ja kallioperälle.                                                                                                                              |
| Suuri<br>+ + +            | Käsiteltävät massamäärät ovat suuria. Toiminnasta aiheutuu suurta hyötyä maa- ja kallioperälle.                                                                                                                                                |
| Keskisuuri<br>+ +         | Käsiteltävät massamäärät ovat kohtalaisia. Toiminnasta aiheutuu kohtalaisen suurta hyötyä maa- ja kallioperälle.                                                                                                                               |
| Pieni<br>+                | Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä. Toiminnasta aiheutuu vähäistä hyötyä maa- ja kallioperälle.                                                                                                                                              |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta maa- ja kallioperään.                                                                                                                                                  |
| Pieni<br>-                | Maa- ja kallioperää kohdistuvat vaikutukset ovat pienialaisia ja paikallisia. Käsiteltävät massamäärät ovat pieniä. Käsiteltäviä massoja voidaan hyödyntää esim. suunnittelualueen maisemoinnissa.                                             |
| Keskisuuri<br>- -         | Käsiteltävät massamäärät ovat alueellisella tasolla (esim. kunnan tasolla) melko suuria. Louhinnan ja muokkauksen välilliset vaikutukset (pöly, melu) kohdistuvat pääosin hankealueelle. Käsiteltävät voidaan pääosin hyödyntää hankealueella. |
| Suuri<br>- - -            | Käsiteltävät massamäärät ovat suuria. Louhinnan ja muokkauksen suorat ja välilliset vaikutukset kohdistuvat myös alueen ulkopuolelle. Suuri osa käsiteltävistä massoista joudutaan sijoittamaan suunnittelualueen ulkopuolelle.                |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Käsiteltävät massamäärät ovat erittäin suuria. Louhinnan ja muokkauksen suorat ja välilliset vaikutukset kohdistuvat laajalle alueelle. Valtaosa käsiteltävistä massoista joudutaan sijoittamaan suunnittelualueen ulkopuolelle.               |

## 2. POHJAVEDET

**Taulukko 2-1. Pohjaveden herkkyysskriteerit.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Vaikutusalueella ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Alueella ei ole merkitystä yhteiskunnan vedenhankinnan kannalta, eikä vaikutusalueella ole yksityisiä kaivoja. Pohjaveden laatu on heikentynyt aikaisemman toiminnan johdosta, eikä vettä käytetä ollenkaan.                                                                                           |
| Kohtalainen    | Vaikutusalueella on muita kuin vedenhankinnan kannalta tärkeitä tai soveltuvia pohjavesialueita. Alueella ei ole suurta merkitystä yhteiskunnan vedenhankinnan kannalta, mutta vaikutusalueella esiintyy joitakin yksittäisiä yksityisiä kaivoja. Pohjaveden laatu on heikentynyt aikaisemman toiminnan johdosta, eikä vettä käytetä talousvesitarkoitukseen. |
| Suuri          | Vaikutusalueella sijaitsee vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja soveltuvia pohjavesialueita. Alueella on merkitystä yhteiskunnan vedenhankinnan sekä alueen ekosysteemin kannalta. Pohjaveden laatu on hyvä ja sitä käytetään talousvetenä.                                                                                                                    |
| Erittäin suuri | Vaikutusalueella sijaitsee vedenhankinnan kannalta erittäin tärkeitä ja soveltuvia pohjavesialueita. Alueella on suuri merkitys yhteiskunnan vedenhankinnan sekä alueen ekosysteemin kannalta. Pohjaveden laatu on erinomainen ja sitä käytetään talousvetenä.                                                                                                |

**Taulukko 2-2. Pohjaveteen kohdistuvien vaikutusten suuruuden määrittäminen.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Erittäin suuri myönteinen vaikutus pohjaveden määrässä (yli 80 %), laadussa (raja-arvot alittuvat selvästi) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Suuri<br>+ + +            | Suuri myönteinen vaikutus pohjaveden määrässä (40–80 %), laadussa (raja-arvot alittuvat) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Keskisuuri<br>+ +         | Kohtalainen myönteinen vaikutus pohjaveden määrässä (10–40 %), laadussa (raja-arvojen sisällä/ulkopuolella) tai pohjaveden virtausolosuhteissa.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Pieni<br>+                | Hankkeen rakentamisesta ja toiminnasta aiheutuu vähäinen myönteinen vaikutus (alle 10 %) pohjaveden määrässä, laadussa tai pohjaveden virtausolosuhteissa. Nykyiseen vedenhankintaan ei aiheudu vaikutuksia tai ne ovat myönteisiä. Muutokset pohjaveden laadussa voivat parantaa pohjaveden kelpoisuutta talousvesikäytössä, eivätkä muutokset pinnan korkeuksissa erotu merkittävästi.          |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta pohjavesiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Pieni<br>-                | Pohjaveden laatu muuttuu, mutta toiminnasta aiheutuneet muutokset pysyvät laadittujen rajojen ja arvojen sisällä. Muutokset pohjaveden laadussa ovat tilapäisiä ja/tai paikallisia sekä heikentävät vain vähän talousvesikäytössä olevan veden laatua. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pieniä eivätkä erotu luontaisesta vaihtelusta. Nykyiseen vedenhankintaan ei koidu vaikutusta. |
| Keskisuuri<br>- -         | Pohjaveden laatu muuttuu, mutta toiminnasta aiheutuneet muutokset pysyvät laadittujen rajojen ja arvojen sisällä. Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät jonkin verran talousvesikäytössä olevan veden laatua. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa ovat pieniä ja erottuvat luontaisesta vaihtelusta. Toiminta rajoittaa jonkin verran nykyistä käyttöä tai pohjaveden hankintaa.          |
| Suuri<br>- - -            | Pohjaveden laatu muuttuu ja toiminnasta aiheutuneet muutokset aiheuttavat joidenkin laadittujen rajojen ja arvojen ylitystä. Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät talousvesikäytössä olevan veden laatua. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa erottuvat selvästi luontaisesta vaihtelusta. Toiminta rajoittaa pohjavedenhankintaa ja nykyistä käyttöä.                                   |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Pohjaveden laatu muuttuu ja toiminnasta aiheutuneet muutokset aiheuttavat laadittujen rajojen ja arvojen ylitystä. Muutokset pohjaveden laadussa heikentävät paljon talousvesikäytössä olevan veden laatua. Muutokset pohjaveden pinnankorkeuksissa erottuvat selvästi luontaisesta vaihtelusta. Toiminta estää pohjavedenhankinnan ja nykyisen käytön.                                           |

### 3. PINTAVEDET

**Taulukko 3-1. Pintavesimuodostumien herkkyysskriteerit.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <p>Vaikutusalueella ei ole pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä erityisiä tai arvokkaita kohteita tai suojeltuja lajeja. Ekosysteemi on nopeasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tai kemiallinen luokka on erinomainen tai hyvä, eikä se ole nykytilassa vaarassa heikentyä tai heikentyy vasta suuresta lisäkuormituksesta. Pintaveden puskurikyky on hyvä.</p> <p>Pintaveteen liittyy paikallinen virkistyskäyttöarvo. Melko vähän tai ei lainkaan ranta-asutusta. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on suuri. Vesimuodostuman tilavuus on suuri tai viipymä lyhyt. Herkkyys määritellään vähäiseksi myös vaikutusalueella, missä varsinaisia pintavesimuodostumia ei esiinny. Ei vedenottoa.</p>                                                                                                                                                                                            |
| Kohtalainen    | <p>Vaikutusalueella on joitakin pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä erityisiä tai arvokkaita kohteita tai suojeltuja eliölajeja. Ekosysteemi on melko nopeasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tai kemiallinen luokka on hyvä tai se on nykytilassa vain hieman ihmistoiminnan muuttama. Tila heikkenee kohtalaisesta lisäkuormituksesta. Pintaveden puskurikyky on tyydyttävä.</p> <p>Pintaveteen liittyy alueellinen virkistyskäyttöarvo. Jonkin verran ranta-asutusta. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on kohtalainen. Vesimuodostuman tilavuus ja viipymä ovat kohtalaiset. Pintavesimuodostumaan ei kohdistu sellaista jatkuvaa tai tärkeää vedenottoa, joka on herkkää vedenlaadun muutoksille.</p>                                                                                                                                                                                   |
| Suuri          | <p>Vaikutusalueella on pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä Natura 2000-alueita, vesilailla suojeltuja luonnontilaisia pienvesiä tai alueita, joissa esiintyy tärkeitä suojeltuja lajeja. Vesimuodostuma on herkkä muutoksille, ja ekosysteemi on hitaasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tai kemiallinen luokka on nykytilassa herkkä muutoksille. Pintaveden puskurikyky on huono, mutta vakaa.</p> <p>Pintaveteen liittyy suuri alueellinen virkistyskäyttöarvo. Vesimuodostumaan on kohdistettu kunnostustoimia. Runsaasti ranta-asutusta. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on vähäinen. Vesimuodostuman tilavuus on pieni tai viipymä pitkä. Pintavesimuodostumaan kohdistuu tärkeä hyvää vedenlaatua edellyttävä vedenottotarve.</p>                                                                                                                                                   |
| Erittäin suuri | <p>Vaikutusalueella on yksi iso tai useita pienempiä pintaveden laadun tai määrän muutoksille herkkiä Natura 2000-alueita, vesilailla suojeltuja luonnontilaisia pienvesiä tai alueita, joissa esiintyy erittäin tärkeitä ja herkkiä suojeltuja lajeja. Vesimuodostuma on erittäin herkkä muutoksille, ja ekosysteemi on hitaasti toipuva. Vesimuodostuman ekologinen tai kemiallinen tila heikkenee jo hyvin vähäisestä lisäkuormituksesta. Pintaveden puskurikyky on erittäin huono.</p> <p>Pintaveteen liittyy kansainvälinen tai suuri kansallinen virkistyskäyttöarvo. Vesimuodostumaan on kohdistettu kunnostustoimia vuosien ajan. Ranta-asukkaita on erittäin runsaasti. Vesimuodostuman valuma-alueen koko tai virtaama on hyvin pieni. Vesimuodostuman tilavuus on hyvin pieni tai viipymä hyvin pitkä. Pintavesimuodostumaan kohdistuu jatkuva tai tärkeä erinomaista vedenlaatua edellyttävä vedenottotarve.</p> |

**Taulukko 3-2. Pintaveden kohdistuvien vaikutusten suuruuden määrittäminen.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Myönteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, erittäin suuri ja pysyvä. Usean haitallisen aineen pitoisuudet pienenevät merkittävästi, minkä seurauksena ympäristölaatu normirajat alittuvat selvästi. Vaikutukset näkyvät hyvin pitkälle vesistöreitillä. Vaikutus palauttaa pintaveden käyttömahdollisuudet. Vesiekosysteemin tai sen merkittävän osan toipuminen ennalleen, ekologisen tai kemiallisen tilan erittäin suuri paraneminen.                                                                                                 |
| Suuri<br>+ + +            | Myönteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, suuri tai pysyvä. Yhden tai usean haitallisen aineen pitoisuudet pienenevät ja muutos on ratkaiseva ympäristölaatu normirajan alittumiseen. Vaikutukset näkyvät pitkälle vesistöreitillä. Vaikutus palauttaa pintaveden käyttömahdollisuuksia. Vesiekosysteemin osittainen toipuminen, ekologisen tai kemiallisen tilan selvä paraneminen.                                                                                                                                                    |
| Keskisuuri<br>+ +         | Myönteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on kohtalainen tai pitkäkestoinen. Yhden tai usean haitallisen aineen pitoisuuden muutos alapuolisessa vesistössä on vesianalytiikalla selvästi havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan alittumisen kannalta. Vaikutukset leviävät laajalle vesimuodostuman sisällä tai seuraavan vesimuodostuman puolelle. Vaikutus palauttaa pintaveden käyttömahdollisuuksia vain vähän. Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan toipuminen ja ekologisen tai kemiallisen tilan paraneminen.   |
| Pieni<br>+                | Myönteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on pieni tai lyhytkestoinen. Yhden tai usean haitallisen aineen pitoisuuden pieneminen alapuolisessa vesistössä on vesianalytiikalla havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan alittumisen kannalta. Vaikutukset näkyvät vain pienellä alueella (yksi joki tai järven osa). Vaikutus ei muuta veden käyttömahdollisuuksia. Veden ekologinen tai kemiallinen laatu paranee hieman.                                                                                                  |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta pintavesiin tai sedimentteihin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Pieni<br>-                | Kielteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on pieni tai lyhytkestoinen. Yhden tai usean haitallisen aineen pitoisuuden kasvu alapuolisessa vesistössä on vesianalytiikalla havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan ylittymisen kannalta. Vaikutukset näkyvät vain pienellä alueella (yksi joki tai järven osa). Vaikutus ei muuta veden käyttömahdollisuuksia. Veden ekologinen tai kemiallinen laatu heikkenee vain vähän.                                                                                                 |
| Keskisuuri<br>- -         | Kielteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on kohtalainen tai pitkäkestoinen. Yhden tai usean haitallisen aineen pitoisuuden muutos alapuolisessa vesistössä on vesianalytiikalla selvästi havaittava, mutta muutos ei ole ratkaiseva ympäristölaatu normirajan ylittymisen kannalta. Vaikutukset leviävät laajalle vesimuodostuman sisällä tai seuraavan vesimuodostuman puolelle. Vaikutus heikentää pintaveden käyttömahdollisuuksia vain vähän. Vähäinen vesiekosysteemin tai sen osan kärsiminen ja ekologisen tai kemiallisen tilan heikkeneminen. |
| Suuri<br>- - -            | Kielteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, suuri tai pysyvä. Yhden tai usean haitallisen aineen pitoisuudet kasvavat ja muutos on ratkaiseva ympäristölaatu normirajan ylittymiseen. Vaikutukset näkyvät pitkälle vesistöreitillä. Vaikutus heikentää selvästi pintaveden käyttömahdollisuuksia. Vesiekosysteemin osittainen tuhoutuminen, ekologisen tai kemiallisen tilan selvä heikkeneminen.                                                                                                                                         |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Kielteinen vaikutus pintaveden tai sedimentoituvan aineksen laatuun ja määrään on monialainen, erittäin suuri ja pysyvä. Usean haitallisen aineen pitoisuudet kasvavat merkittävästi, minkä seurauksena ympäristölaatu normirajat ylittyvät selvästi. Vaikutukset näkyvät hyvin pitkälle vesistöreitillä. Vaikutus estää kokonaan pintaveden käyttömahdollisuuksia. Vesiekosysteemin tai sen merkittävän osan tuhoutuminen kokonaan, ekologisen tai kemiallisen tilan erittäin suuri heikkeneminen.                                                                                          |

## 4. KASVILLISUUS, ELIÖT JA LUONNON MONIMUOTOISUUS

Taulukko 4-1. Kasvillisuuden ja luontotyyppien herkkyyden kriteerit.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elinvoimaisten luontotyyppien ja kasvilajien esiintymät</li> <li>• Suojelemattomat tai luokittelemattomat luontotyypit tai kasvilajit</li> </ul> </li> <li>o Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tavanomainen käsitelty luonto, jossa ihmisen vaikutus selvä ja näkyvä</li> <li>• Kestää hyvin muutosta ja hyvä palautuvuus</li> <li>• Alue on yhtenäinen ja yksittäiset muutokset eivät aiheuta merkittävää pirstoutumista</li> <li>• Kompensoitavissa</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Kohtalainen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silmälläpidettävien luontotyyppien ja lajien esiintymät (asiantuntija-arvion mukaan)</li> <li>• Puutteellisesti tunnetut luontotyypit</li> <li>• Harvinaiset luontotyypit ja kasvilajit</li> <li>• Suomen kansainväliset vastuuluontotyypit</li> <li>• Alueellisesti uhanalaisten luontotyyppien ja kasvilajien esiintymät (asiantuntija-arvion mukaan)</li> <li>• Kohteet, joilla esiintyy yksittäisiä huomionarvoisia, pienipiirteisiä luonnonarvoja</li> <li>• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet (kohteet, joiden säilyttäminen rakentamattomana varmistaa esimerkiksi olemassa olevan kapean ekologisen yhteyden toimivuuden)</li> <li>• Lajistollisesti arvokkaat uusympäristöt (esim. sorakuopat, voimajohtolinjat, avoimet ketomaiset tai niittymäiset joutomaat, pientareet, penkereet ja erilaiset kentät)</li> </ul> </li> <li>o Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alue osaksi luonnontilaista/luonnontilaisen kaltaista</li> <li>• Luontotyypit ja kasvilajit melko herkkiä muutoksille</li> <li>• Osittain pirstoutunut ja siksi jokseenkin herkkä muutoksille, tapauskohtainen</li> <li>• Korvaavaa luontoarvoilta vastaavaa aluetta ei paikallisesti olemassa, mutta alueellisesti on</li> <li>• Ei kompensoitavissa paikallisesti</li> </ul> </li> </ul>                                                                         |
| Suuri          | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet; ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet (esim. kuntien luontoselvitysten luontoarvokohteet)</li> <li>• Uhanalaisten luontotyyppien muut esiintymät</li> <li>• Uhanalaisten kasvilajien muut esiintymät</li> <li>• Ekologisen verkoston kannalta tärkeitä kohteet (paikallisesti tärkeitä ekologiset yhteydet, kaavassa osoitetut ekologiset yhteydet tai viheryhteystarpeet, jotka ovat katkenneet tai vaarassa katketa tai toteutuvat muuten nykytilanteessa huonosti, ydinalueiden väliset pitkät ja kapeat yhteydet)</li> <li>• Luontotyyppi- ja lajiesiintymien muodostamat kokonaisuudet; erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppien ja/tai kasvilajien muodostamat kokonaisuudet</li> <li>• Maakunnalle ominaisten luontotyyppien merkittävät esiintymät (myös NT ja LC)</li> </ul> </li> <li>o Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luontotyypit ja kasvilajit herkkiä muutoksille, muutoksen kesto heikko</li> <li>• Alue suurimmaksi osaksi luonnontilainen/luonnontilaisen kaltainen</li> <li>• Palautuvuus kohtalainen</li> <li>• Alue pirstoutunut ja siksi herkkä muutoksille, tapauskohtainen</li> <li>• Korvaavaa luontoarvoilta vastaavaa aluetta ei alueellisesti olemassa</li> <li>• Ei kompensoitavissa alueellisesti</li> </ul> </li> </ul> |
| Erittäin suuri | <ul style="list-style-type: none"> <li>o Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Luonnonsuojelualueet, Natura-alueet ja suojeluun varatut alueet</li> <li>• LSL:lla suojeltujen ja tiukasti suojeltujen luontotyyppien esiintymät</li> <li>• Vesilain suojellut luontotyypit</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV b kasvilajien esiintymispaikat</li> <li>• LSL 95 §:n luonnonmuistomerkit</li> <li>• Erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien luontotyyppi- ja lajiesiintymien</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

- muodostamat **merkittävät** kokonaisuudet, esim. laajat suot
- Luontodirektiivin liitteen I luontotyyppien merkittävät esiintymät
  - Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeät kohteet (luonnon ydinalueet, valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tärkeät ekologiset yhteydet (myös maakuntien väliset yhteydet), kaavassa osoitetut ekologiset yhteydet tai viheryhteydet, jotka toteutuvat nykytilanteessa hyvin, ydinalueiden väliset toimivat, pitkät ja leveät yhteydet, ydinalueiden väliset ainoat, mahdollisesti parantamista vaativat yhteydet)
  - Uhanalaisten luontotyyppien ja kasvilajien merkittävät esiintymät
  - Valta- ja maakunnallisesti arvokkaat luontokohteet; ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet (tuuli- ja rantakerrostumat, kallioalueet, soidensuojelun täydennysehdotuskohteet)
- Alttius muutoksille
- Alue luonnontilainen/luonnontilaisen kaltainen, (yhtenäinen ja laaja tapauskohtaisesti)
  - Luontotyyppit ja kasvilajit hyvin herkkiä muutoksille
  - Palautumaton/heikosti palautuva
  - Alue voimakkaasti pirstoutunut ja siksi herkkä muutoksille, tapauskohtainen
  - Korvaavaa luontoarvoilta vastaavaa aluetta ei ole olemassa
  - Ei kompensoitavissa



**Taulukko 4-2. Eläimistön herkkyyden kriteerit.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elinvoimaisten eläinlajien esiintymät</li> <li>• Suojelemattomat tai luokittelemattomat lajit</li> </ul> </li> <li>○ Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kestää hyvin muutosta ja hyvä palautuvuus</li> <li>• Eläinlajin elinympäristö on yhtenäinen ja sietää pirstoutumista</li> <li>• Kompensoitavissa</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Kohtalainen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Silmälläpidettävien eläinlajien esiintymät (asiantuntija-arvion mukaan)</li> <li>• Alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymät (asiantuntija-arvion mukaan)</li> <li>• Ekologisia yhteyksiä tukevat kohteet (kohteet, joiden säilyttäminen rakentamattomana varmistaa esimerkiksi olemassa olevan kapean ekologisen yhteyden toimivuuden)</li> <li>• Riistalajien käyttämät laidun-, ruokailu- ja lisääntymisalueet ja kulkureitit</li> </ul> </li> <li>○ Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lajit melko herkkiä muutoksille</li> <li>• Eläinlajin elinympäristö osittain pirstoutunut ja siksi jokseenkin herkkä muutoksille</li> <li>• Korvaavaa luontoarvoilta vastaavaa aluetta ei paikallisesti olemassa, mutta alueellisesti on</li> <li>• Ei kompensoitavissa paikallisesti</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Suuri          | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Paikallisesti arvokkaat luontokohteet; ennalta tunnetut, aiemmin tehdyissä selvityksissä rajatut kohteet</li> <li>• Uhanalaisten eläinlajien muut esiintymät</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien muut esiintymispaikat</li> <li>• Ekologisen verkoston kannalta tärkeitä kohteet (paikallisesti tärkeitä ekologiset yhteydet, kaavassa osoitetut ekologiset yhteydet tai viheryhteystarpeet, jotka ovat katkenneet tai vaarassa katketa tai toteutuvat muuten nykytilanteessa huonosti, ydinalueiden väliset pitkät ja kapeat yhteydet)</li> <li>• Erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien lajiesiintymien muodostamat kokonaisuudet</li> </ul> </li> <li>○ Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lajit herkkiä muutoksille</li> <li>• Palautuvuus hyvä/kohtalainen</li> <li>• Eläinlajin elinympäristö pirstoutunut ja siksi herkkä muutoksille</li> <li>• Korvaavaa luontoarvoilta vastaavaa aluetta ei alueellisesti olemassa</li> <li>• Ei kompensoitavissa alueellisesti</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Erittäin suuri | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Kohteen arvo <ul style="list-style-type: none"> <li>• Natura (SAC) -alueet ja muut eläinten suojelualueet sekä varatut alueet</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen IV a lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat sekä tärkeät kulkuyhteydet ja siirtymäreitit, ruokailualueet ja elinpiirit</li> <li>• Lajiesiintymien muodostamat merkittävät kokonaisuudet; erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien eläinlajien muodostamat kokonaisuudet</li> <li>• Luontodirektiivin liitteen II lajien merkittävät esiintymispaikat, mm. metsäpeuran vasomisalueet</li> <li>• Lepakoille tärkeitä saalistusalueet; EUROBATS</li> <li>• Ekologisen verkoston kannalta erittäin tärkeitä kohteet (luonnon ydinalueet, valtakunnallisesti tai maakunnallisesti tärkeitä ekologiset yhteydet (myös maakuntien väliset yhteydet), kaavassa osoitetut ekologiset yhteydet tai viheryhteystarpeet, jotka toteutuvat nykytilanteessa hyvin, ydinalueiden väliset toimivat, pitkät ja leveät yhteydet, ydinalueiden väliset ainoat, mahdollisesti parantamista vaativat yhteydet)</li> <li>• Uhanalaisten eläinlajien merkittävät esiintymät</li> </ul> </li> <li>○ Alttius muutoksille <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eläinlajit hyvin herkkiä muutoksille, muutoksen kesto heikko</li> <li>• Palautumaton/heikosti palautuva</li> <li>• Eläinlajin elinympäristö voimakkaasti pirstoutunut ja siksi herkkä muutoksille</li> <li>• Korvaavaa luontoarvoilta vastaavaa aluetta ei olemassa</li> <li>• Ei kompensoitavissa</li> </ul> </li> </ul> |

**Taulukko 4-3. Luonnonoloihin kohdistuvien muutosten suuruuden määrittäminen.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hankkeen aiheuttamat myönteiset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke vaikuttaa erittäin myönteisesti huomionarvoisten lajien elinympäristöihin tai niiden yhtenäisyyteen sekä alueen pirstaleisuuteen. Hankkeen vaikutukset EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin merkittäviä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Suuri<br>+ + +            | Hankkeen aiheuttamat myönteiset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke vaikuttaa myönteisesti huomionarvoisten lajien elinympäristöihin tai niiden yhtenäisyyteen sekä alueen pirstaleisuuteen. Hanke vaikuttaa suuresti EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kohdistuvat vaikutukset ovat huomattavia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Keskisuuri<br>+ +         | Hankkeen aiheuttamat myönteiset vaikutukset ovat kohtalaisia huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Huomionarvoisen lajin elinympäristö laatu tai koko kasvaa jonkin verran. Elinympäristöjen yhtenäisyyteen ja pirstaleisuuteen kohdistuu myönteisiä vaikutuksia. Hanke vaikuttaa kohtalaisesti EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien elinoloihin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Pieni<br>+                | Hankkeen myönteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvi- tai eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. Elinympäristöjen yhtenäisyyteen ja pirstoutumiseen kohdistuva vaikutus on pieni. Paikallisesti vaikutukset kohdistuvat noin 10 % pinta-alasta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta luonnonoloihin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Pieni<br>-                | Hankkeen kielteiset vaikutukset kohdistuvat tavanomaisiin kasvi- tai eläinlajeihin, niiden elinympäristöihin tai suotuisaan suojelun tasoon. Elinympäristöjen yhtenäisyyteen ja pirstoutumiseen kohdistuva vaikutus on pieni. Paikallisesti vaikutukset kohdistuvat noin 10 % pinta-alasta.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Vaikutusalue rajoittuu lähiympäristöön, &lt; 0,1 km tai pienemmällä kohteella vain pieni osa esiintymisalueesta</li> <li>•Lyhytaikainen, &lt; 3 vuotta</li> <li>•Nopeasti palautuva</li> <li>•Kohdistuu luontotyyppien tai lajien elinympäristön alueelle /vähäisesti elinympäristöihin</li> <li>•Lajien runsaussuhteet saattavat muuttua</li> <li>•Luontotyytit muuttuvat tai niiden esiintymien laatu muuttuu vain vähän</li> <li>•Kasvi-/eläinlajien elinympäristö heikkenee/pirstoutuu vain vähän</li> </ul>                                                                                                                                                                                                     |
| Keskisuuri<br>- -         | Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat kohtalaisia huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Huomionarvoisen lajin elinympäristö laatu tai koko muuttuu jonkin verran. Elinympäristöjen yhtenäisyyteen ja pirstaleisuuteen kohdistuu vaikutuksia. Hanke vaikuttaa kohtalaisesti EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajien elinoloihin.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Vaikutusalue kohtalainen, 0,1–1 km tai pienemmän kohteen kohtalainen osuus esiintymisalueesta</li> <li>•Keskipitkä, 3–10 vuotta</li> <li>•Palautuva</li> <li>•Kohdistuu osittain elinympäristöihin</li> <li>•Lajisto tai lajien runsaussuhteet muuttuvat jonkin verran</li> <li>•Luontotyyppien esiintymien laatu heikkenee jonkin verran</li> <li>•Kasvi-/eläinlajien elinympäristö heikkenee/pirstoutuu osittain</li> </ul>                                                                                                                                                                  |
| Suuri<br>- - -            | Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat suuria huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu selvästi. Hanke vaikuttaa kielteisesti huomionarvoisten lajien elinympäristöihin tai niiden yhtenäisyyteen sekä alueen pirstaleisuuteen. Hanke vaikuttaa suuresti EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kohdistuvat vaikutukset ovat huomattavia.<br><ul style="list-style-type: none"> <li>•Vaikutusalue laaja, 1–10 km tai pienemmän kohteen suurin osa esiintymisalueesta</li> <li>•Pitkäaikainen, 10–25 vuotta</li> <li>•Hitaasti palautuva</li> <li>•Muutos kestää useita vuosia, mutta palautuu ennalleen hankkeen päätyttyä</li> <li>•Kohdistuu laajasti elinympäristöihin</li> <li>•Lajisto tai lajien runsaussuhteet muuttuvat selvästi</li> <li>•Luontotyytit muuttuvat tai niiden esiintymien laatu muuttuu voimakkaasti</li> <li>•Kasvi-/eläinlajien elinympäristö tuhoutuu suurelta osin tai heikkenee/pirstoutuu selvästi</li> </ul> |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Erittäin suuri<br/>- - - -</p> | <p>Hankkeen aiheuttamat kielteiset vaikutukset ovat erittäin suuria huomionarvoisille kasvi- tai eläinlajeille, niiden elinympäristöille tai suotuiselle suojelun tasolle. Kasvi- tai eläinlajisto muuttuu hyvin selvästi. Hanke vaikuttaa erittäin suuresti huomionarvoisten lajien elinympäristöihin tai niiden yhtenäisyyteen sekä alueen pirstaleisuuteen. Hankkeen kielteiset vaikutukset EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeihin kohdistuvat vaikutukset ovat erittäin merkittäviä.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Vaikutusalue erittäin laaja, &gt; 10 km tai pienemmän kohteen koko esiintymisalue</li> <li>•Erittäin pitkäaikainen, &gt; 25 vuotta</li> <li>•Palautumaton/erittäin hitaasti palautuva</li> <li>•Muutos tapahtuu hankkeen aikana eikä palaudu ennalleen edes sen päätyttyä</li> <li>•Kohdistuu hyvin laajasti elinympäristöihin</li> <li>•Lajisto tai lajien runsaussuhteet muuttuvat hyvin selvästi</li> <li>•Luontotyyppit muuttuvat tai niiden esiintymien laatu muuttuu hyvin voimakkaasti</li> <li>•Kasvi-/eläinlajien elinympäristö tuhoutuu tai heikkenee/pirstoutuu erittäin selvästi</li> </ul> |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 5. LINNUSTO

Taulukko 5-1. Linnuston herkkyysskriteerit.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Elinvoimaiseksi luokiteltujen lintulajien tavanomaiset esiintymät</li> <li>*Alueen lintulajit eivät ole erityisen herkkiä muutoksille</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kohtalainen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Silmälläpidettävien lintulajien esiintymät</li> <li>*Alueellisesti uhanalaisten lintulajien esiintymät</li> <li>*Lintulajistoltaan arvokkaat uusympäristöt</li> <li>*Elinvoimaisten lintulajien merkittävät esiintymät</li> <li>*Alueen lintulajit ovat melko herkkiä muutoksille ympäristössä</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Suuri          | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen tärkeät kohteet</li> <li>*Paikallisesti tärkeät lintualueet</li> <li>*Erityisesti huomioitavien ja silmälläpidettävien lajien muodostamat kokonaisuudet</li> <li>*Uhanalaisten lintulajien muut esiintymät</li> <li>*Kanalintujen muut soidinpaikat</li> <li>*Alueen lintulajit ovat herkkiä muutoksille ympäristössä</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Erittäin suuri | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Natura-alueet (SPA) ja muut linnuston suojelualueet</li> <li>*Kansainvälisesti (IBA), valtakunnallisesti (FINIBA) ja maakunnallisesti (MAALI) luokitellut arvokkaat lintualueet</li> <li>*LSL:n erityisesti suojeltavien lajien rajatut esiintymispaikat</li> <li>*Lintudirektiivin liitteen I lajien rajatut esiintymispaikat</li> <li>*Lintudirektiivin liitteen I lajien ja niitä vastaavien muuttolintujen erittäin tärkeät kohteet</li> <li>*Uhanalaisten lintulajien merkittävät esiintymät</li> <li>*Kanalintujen tärkeät soidinpaikat</li> <li>*LSL 73 § suurten petolintujen toistuvasti käytössä ja selvästi nähtävissä olevat pesäpuut</li> <li>*Alueen lintulajit ovat hyvin herkkiä muutoksille ympäristössä</li> </ul> |

**Taulukko 5-2. Linnustoon kohdistuvien muutosten suuruuden määrittäminen.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue erittäin laaja</li> <li>*Vaikutuksen kesto erittäin pitkäaikainen tai pysyvä</li> <li>*Vaikutukset parantavat hyvin laajalti huomionarvoisten lintulajien esiintymiä</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristöjä tai niiden kytkeytyneisyys parantuvat erittäin selvästi</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella parantuu ja runsastuu erittäin selvästi</li> </ul>                                                                                                                               |
| Suuri<br>+ + +            | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue laaja</li> <li>*Vaikutuksen kesto pitkäaikainen</li> <li>*Vaikutukset parantavat laajalti huomionarvoisten lintulajien esiintymiä</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristöjä tai niiden kytkeytyneisyys parantuvat selvästi</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella parantuu ja runsastuu selvästi</li> </ul>                                                                                                                                                                                    |
| Kohtalainen<br>+ +        | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue kohtalainen</li> <li>*Vaikutuksen kesto keskipitkä</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristöjä tai niiden kytkeytyneisyys parantuvat osittain</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella parantuu ja runsastuu osittain</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Vähäinen<br>+             | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue lähiympäristö</li> <li>*Vaikutuksen kesto lyhytaikainen</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristöjä tai niiden kytkeytyneisyys parantuvat hieman</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella parantuu ja runsastuu hieman</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ei muutosta               | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Ei vaikutusta lintulajeihin</li> <li>*Lajiin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella ei muutu</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Vähäinen<br>-             | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue lähiympäristö</li> <li>*Vaikutuksen kesto lyhytaikainen ja nopeasti palautuva</li> <li>*Lintulajien runsaussuhteet saattavat muuttua</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristö pirstoutuu vain vähän</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee ja taantuu hieman</li> </ul>                                                                                                                                                                                                               |
| Kohtalainen<br>- -        | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue kohtalainen</li> <li>*Vaikutuksen kesto keskipitkä ja palautuva</li> <li>*Lintulajien runsaussuhteet muuttuvat jonkin verran</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristö tuhoutuu tai heikkenee tai pirstoutuu osittain</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee ja taantuu osittain</li> </ul>                                                                                                                                                                                            |
| Suuri<br>- - -            | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue laaja</li> <li>*Vaikutuksen kesto pitkäaikainen ja hitaasti palautuva</li> <li>*Vaikutukset kohdistuvat laajalti huomionarvoisten lintulajien esiintymiin</li> <li>*Lintulajisto ja niiden runsaussuhteet muuttuvat selvästi</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristöjä tuhoutuu tai heikkenee tai pirstoutuu selvästi</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee ja taantuu selvästi</li> </ul>                                                                                          |
| Erittäin suuri<br>- - - - | <ul style="list-style-type: none"> <li>*Vaikutusalue erittäin laaja</li> <li>*Vaikutuksen kesto erittäin pitkäaikainen ja erittäin hitaasti palautuva tai palautumaton</li> <li>*Vaikutukset kohdistuvat hyvin laajalti huomionarvoisten lintulajien esiintymiin</li> <li>*Lintulajisto ja niiden runsaussuhteet muuttuvat erittäin selvästi</li> <li>*Huomionarvoisten lintulajien elinympäristöjä tuhoutuu tai heikkenee tai pirstoutuu erittäin selvästi</li> <li>*Lajin esiintymän elinkelpoisuus vaikutusalueella heikkenee ja katoaa tai taantuu erittäin selvästi.</li> </ul> |

## 6. LUONNONSUOJELUALUEET

**Taulukko 6-1. Luonnonsuojelualueiden herkkyysskriteerit.**

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

**Taulukko 6-2. Luonnonsuojelualueisiin kohdistuvien muutosten suuruuden määrittäminen.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hanke ja siitä aiheutuvat toiminnot vaikuttavat erittäin myönteisesti suojelualueisiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Suuri<br>+ + +            | Hanke ja siitä aiheutuvat toiminnot vaikuttavat myönteisesti suojelualueisiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Kohtalainen<br>+ +        | Hanke ja siitä aiheutuvat toiminnot vaikuttavat kohtalaisen myönteisesti suojelualueisiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Vähäinen<br>+             | Hanke ja sen toiminnasta aiheutuvat myönteiset vaikutukset suojelualueille ovat vähäisiä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta luonnonsuojelualueisiin.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Vähäinen<br>-             | Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu vähäisiä häiriövaikutuksia tai vaikutukset ovat epäsuoria, eivätkä vaikuta kohteen ominaispiirteisiin.<br><br>Suojelukohde ei ole luontotyypeiltään luonnontilainen. Paikallisesti vastaavaa aluetta ja elinympäristöä on runsaasti.                                                                                                                                                                                                              |
| Kohtalainen<br>- -        | Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu kohtalaisia häiriövaikutuksia. tai vaikutukset ovat epäsuoria. Kohteen ominaispiiret saattavat muuttua.<br><br>Suojelukohde on luontotyypeiltään lähes luonnontilainen. Paikallisesti vastaavaa aluetta ja elinympäristöä on runsaasti.                                                                                                                                                                                                           |
| Suuri<br>- - -            | Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu kohtalaisia häiriövaikutuksia ja/tai kasvillisuustyypeihin kohdistuvia hydrologisia tai pienilmastovaikutuksia. Vaikutukset ovat suoria tai epäsuoria. Kohteen ominaispiirteet muuttuvat, mutta osuus koko suojelualueen pinta-alasta on pieni. Suojelualueen lajiston elinolosuhteet heikkenevät.<br><br>Suojelukohde on luontotyypeiltään edustava ja luonnontilainen. Paikallisesti vastaavaa aluetta ja elinympäristöä on vain vähän.         |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Suojelualueen suojeluperusteille aiheutuu merkittäviä häiriövaikutuksia ja/tai kasvillisuustyypeihin kohdistuvia hydrologisia tai pienilmastovaikutuksia. Vaikutukset ovat suoria tai epäsuoria. Kohteen ominaispiirteet muuttuvat ja osuus koko suojelualueen pinta-alasta on merkittävä. Suojelualueen lajiston elinolosuhteet heikkenevät merkittävästi.<br><br>Suojelukohde on luontotyypeiltään edustava ja luonnontilainen. Paikallisesti vastaavaa aluetta ja elinympäristöä ei ole. |

## 7. YHDYSKUNTARAKENNE JA MAANKÄYTTÖ

**Taulukko 7-1. Yhdyskuntarakenteen ja maankäytön herkkyysskriteerit.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <p>Alue, jolla ei sijaitse häiriintyviä toimintoja tai niitä on vain vähän, esim. alue on teollisuus- tai metsätalouskäytössä. Alueella on vain vähän asutusta, virkistyskäyttöä, arvokkaita luontokohteita tai muita häiriöille herkkiä toimintoja.</p> <p>Hankealueen kaavoitus on suunnitellun hankkeen mukaista. Vaikutusalueella ei ole kaavoitettu herkkään maankäyttöön kuten loma-asumiseen, virkistyskäyttöön tai suojeluun ja vaikutusalueen kaavoitus ei rajoita suunnitellun hankkeen toimintaa.</p> |
| Kohtalainen    | <p>Alue, jolla on jonkin verran virkistyskohteita ja mahdollisesti maakunnallisesti tai paikallisesti tärkeä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita. Alue, joka on osin rakennettua ja alueella on jonkin verran asutusta. Ennestään rakentamaton alue, johon kohdistuu jonkin verran melu- tai muita häiriöitä.</p> <p>Hankealuetta ei ole kaavoitettu tai kaavoitus ei ole täysin suunnitellun hankkeen mukais- ta, mutta muutokset ovat suhteellisen helposti tehtävissä.</p>                                |
| Suuri          | <p>Alue, jolla sijaitsee häiriintyviä toimintoja suhteessa uusiin toimintoihin, kuten runsaasti asutusta ja/tai paljon käytettyjä virkistys- tai matkailukohteita. Hanke- tai vaikutusalueella on alueellisesti tai valtakunnallisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita.</p> <p>Hanke- tai vaikutusalue on kaavoitettu vaikutuksille herkkään maankäyttöön, kuten asumiseen, virkistyskäyttöön tai suojeluun. Muutokset kaavaan ovat suuria ja työläitä.</p>                                  |
| Erittäin suuri | <p>Hanke- tai vaikutusalueella on tiheää asutusta (asuinalueita, kerrostaloalueita) ja runsaasti herkkiä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja ja hoitolaitoksia. Hanke- tai vaikutusalueella on valtakunnallisesti merkittäviä maisema-, kulttuuri- tai luontokohteita, esim. kansallispuistoja ja suojelualueita.</p> <p>Hanke- tai vaikutusalue on kaavoitettu edellä mainitulle vaikutuksille erittäin herkkään maankäyttöön. Muutokset kaavaan ovat erittäin suuria ja työläitä.</p>                          |

**Taulukko 7-2. Yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Erittäin suuri<br/>+ + + +</p> | <p>Hanke vaikuttaa erittäin myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä ja vaikutus pysyvää. Hanke tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa maankäytölle asetetut tavoitteet.</p> <p>Muutos mahdollistaa ympäristöön suunniteltujen alueiden ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus ulottuu usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen.</p>                                                                                                                                                         |
| <p>Suuri<br/>+ + +</p>            | <p>Hanke vaikuttaa merkittävän myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä ja vaikutus pysyvää. Hanke tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa maankäytölle asetetut tavoitteet.</p> <p>Muutos mahdollistaa ympäristöön suunniteltujen alueiden ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus on maakunnallinen.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Keskisuuri<br/>+ +</p>         | <p>Hanke vaikuttaa myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä ja vaikutus pitkäkestoista. Hanke tukeutuu pääosin nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa pääosin maankäytölle asetettuja tavoitteita.</p> <p>Muutos mahdollistaa ympäristön suunnitelmien ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus on kunnallinen tai seudullinen.</p>                                                                                                                                                                                              |
| <p>Pieni<br/>+</p>                | <p>Hanke vaikuttaa vähäisessä määrin myönteisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta myönteistä, mutta vaikutus väliaikaista. Hanke tukeutuu jossain määrin nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen ja toteuttaa vähäisessä määrin maankäytölle asetettuja tavoitteita.</p> <p>Suunnitelma tukee voimassa olevissa kaavoissa osoitetun maankäyttöratkaisun toteuttamista tai ei ole kaavojen kanssa ristiriidassa. Muutos mahdollistaa lähiympäristön suunnitelmien ja kaavojen toteuttamisen. Vaikutus on paikallinen (lähiympäristö) tai kunnallinen.</p> |
| <p>Ei muutosta</p>                | <p>Vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön ei muodostu.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p>Pieni<br/>-</p>                | <p>Hanke vaikuttaa vähäisessä määrin haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta kielteistä ja lyhytkestoista. Vaikutus on paikallinen. Muutos estää vähäisessä määrin alueelle tai sen ympäristöön suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Toiminta on linjassa tai poikkeaa jonkin verran lainvoimaisista ja/tai vireillä olevista kaavoista. Muutos aiheuttaa pieniä kaavamutoksia. Vaikutus on paikallinen (lähiympäristö) tai kunnallinen.</p>                                                                                    |
| <p>Keskisuuri<br/>- -</p>         | <p>Hanke vaikuttaa haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta kielteistä ja melko pitkäkestoista. Vaikutus on kunnallinen. Muutos estää osin alueelle tai sen ympäristöön suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Muutos aiheuttaa yleiskaavan tai yleiskaavamutoksen laatimista. Vaikutus on kunnallinen tai seudullinen.</p>                                                                                                                                                                                                        |
| <p>Suuri<br/>- - -</p>            | <p>Hanke vaikuttaa merkittävästi yhdyskuntarakenteeseen. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on nykyisen maankäytön kannalta kielteistä ja pysyvää. Vaikutus on maakunnallinen. Muutos estää alueelle tai sen ympäristöön aikaisemmin suunniteltujen toimintojen toteuttamisen.</p> <p>Muutos edellyttää kaavan laatimista tai muuttamista maakuntakaavatasolla. Vaikutus on maakunnallinen.</p>                                                                                                                                                                                                              |
| <p>Erittäin suuri<br/>- - - -</p> | <p>Hanke vaikuttaa erittäin haitallisesti yhdyskuntarakenteeseen. Muutos estää alueelle tai sen ympäristöön aikaisemmin suunniteltujen toimintojen toteuttamisen. Vaikutus ulottuu usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen.</p> <p>Muutos edellyttää kaavan laatimista tai muuttamista yleiskaava- ja maakuntakaavatasolla. Muutoksen tuoma toimintojen luonne on kielteistä ja pysyvää. Vaikutus ulottuu usean maakunnan alueelle tai jopa kansainvälisesti rajat ylittäen.</p>                                                                                                   |



## 8. MAISEMA, KULTTUURIYMPÄRISTÖ JA MUINAISJÄÄNNÖKSET

Taulukko 9-1. Maiseman ja kulttuuriympäristön herkkyysskriteerit.

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maisemakuva on pääosin rikkonainen ja epäyhtenäinen. Maisemassa on maisemavaurioita.</li> <li>Vaikutuskohteelta ei avaudu merkittäviä näkymiä suunniteltujen tuulivoimaloiden suuntaan.</li> <li>Vaikutuskohteella ei ole maamerkkejä.</li> <li>Vaikutuskohde ei ole seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta erityinen.</li> <li>Luonteeltaan teollinen tai tuotannollinen maisema, jossa ihmisen vaikutus on selvästi hallitsevaa. Esim. tehokkaasti rakennetut alueet ja energiantuotantoalueet, liikennealueet, teolliset alueet.</li> <li>Ympäristön ajallinen luonne on moderni tai teollinen.</li> <li>Ei merkitystä tai vähäinen maisemallinen merkitys pienelle joukolle ihmisiä.</li> </ul>                                                                                                                                                          |
| Kohtalainen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maisema, jossa on ihmisen vaikutusta, mutta se ei ole luonteeltaan teollista. Esim. suurimittakaavaiset maatalousalueet, talousmetsät, voimakkaasti rakennetut matkailualueet.</li> <li>Ympäristön arvokkaat ominaispiirteet synnyttänyt tai arvokasta ympäristöä aiemmin leimannut toiminta on muuttunut tai muutoksessa.</li> <li>Maisemakuva on paikoin epäyhtenäinen ja pääosin tavanomainen.</li> <li>Vaikutuskohteelta avautuu joitakin näkymiä suunniteltujen tuulivoimaloiden suuntaan.</li> <li>Vaikutuskohteella on maamerkkejä, mutta ei erityisen edustavia.</li> <li>Vaikutuskohteella on jonkin verran merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.</li> <li>Maisemallista merkitystä vakitukselle/vapaa-ajan asumiselle, paikalliselle ja/tai maakunnalliselle virkistyskäytölle ja/tai kulttuurimatkailulle.</li> </ul>                |
| Suuri          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maisema, jossa ihmisen vaikutus on vähäistä tai luontevasti maisemaan sovitettua.</li> <li>Esim. perinteinen maaseudun kulttuuriympäristö, tavanomaiset vaara- tai tunturimaisemat, maisemakuvassa erottuvat eheät ja merkittävät selänteiden lakialueet.</li> <li>Ympäristön arvokkaat ominaispiirteet synnyttänyt toiminta jatkuu tai arvokasta ympäristöä leimaava toiminta on jatkunut pitkään samantyyppisenä.</li> <li>Maisemakuva on yhtenäinen ja eheä sekä vaikuttava.</li> <li>Vaikutuskohteelta avautuu tärkeitä näkymiä suunniteltujen tuulivoimaloiden suuntaan.</li> <li>Vaikutuskohteella on yksi edustava maamerkki.</li> <li>Vaikutuskohteella on erityistä merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.</li> <li>Maisemallista merkitystä ylimaakunnalliselle, virkistyskäytölle, luonto- tai kulttuurimatkailulle.</li> </ul>       |
| Erittäin suuri | <ul style="list-style-type: none"> <li>Maisema, joka on pääosin koskematon luonnonmaisemaa tai erityisen hyvin historialliset piirteet säilyttänyttä kulttuuriympäristöä.</li> <li>Esim. luonnonympäristö, jossa ei ole lainkaan ihmisen toiminnan merkkejä, erämaiset alueet, suurtunturit, harvinainen tai ainutlaatuinen kulttuuriympäristö.</li> <li>Ympäristön arvokaiden ominaispiirteiden ajallinen luonne on pääosin historiallinen tai muuttumaton.</li> <li>Maisemakuva on yhtenäinen ja eheä sekä erityisen vaikuttava.</li> <li>Vaikutuskohteelta avautuu erityisen tärkeitä näkymiä suunniteltujen tuulivoimaloiden suuntaan.</li> <li>Vaikutuskohteella useita edustavia maamerkkejä.</li> <li>Vaikutuskohteella on ainutlaatuista merkitystä seudun maiseman piirteiden tai identiteetin hahmottamisen kannalta.</li> <li>Maisemallista merkitystä kansainväliselle luonto- tai kulttuurimatkailulle.</li> </ul> |

**Taulukko 8-2. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten suuruuden määrittäminen.**

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Erittäin suuri<br/>+ + + +</p> | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat lähivaikutusalueella / välittömässä lähiympäristössä.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajalle alueelle, laajoissa näkymäsektoreissa ja esteettömästi, tuulivoimalat peittävät laajasti horisonttia.</p> <p>Muutos mitätöi maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuudet. Esim. historiallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma katoavat muutoksen myötä.</p> <p>Muutos vaikuttaa erittäin paljon maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin huomattavasti parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu niin, että paikan tai alueen käyttö tai kokemus muuttuu huomattavan myönteiseen suuntaan.</p> |
| <p>Suuri<br/>+ + +</p>            | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat välivaikutusalueella / lähivaikutusalueella.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa melko laajalle alueelle, paikoin laajoissa näkymäsektoreissa ja usein esteettömästi, tuulivoimalat peittävät melko laajasti horisonttia.</p> <p>Muutos parantaa olennaisesti maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksia.</p> <p>Muutoksen myötä alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö muuttuu selvästi myönteiseen suuntaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Kohtalainen<br/>+ +</p>        | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat kaukovaikutusalueella / välivaikutusalueella.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa paikoin: melko kapeat näkymäsektorit, tuulivoimalat jäävät melko usein maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, tuulivoimalat peittävät paikoin horisonttia.</p> <p>Muutos vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran parantavasti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu paikoin niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuu osittain myönteiseen suuntaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p>Vähäinen<br/>+</p>             | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat kaukovaikutusalueella.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa vähäisesti: kapeat näkymäsektorit, tuulivoimalat jäävät pääosin maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, tuulivoimalat peittävät vain vähäisesti horisonttia.</p> <p>Muutos parantaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksia vähäisesti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu vähäisiä muutoksia ja maisema heikentyy vähäisesti.</p> <p>Alueen käyttö tai kokemus alueesta muuttuu hieman.</p>                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p>Ei muutosta</p>                | <p>Ei muutosta visuaaliseen maisemakuvaan tai kulttuuriympäristön ominaispiirteiden säilymiseen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <p>Vähäinen<br/>-</p>             | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat kaukovaikutusalueella.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa vähäisesti: kapeat näkymäsektorit, tuulivoimalat jäävät pääosin maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, tuulivoimalat peittävät vain vähäisesti horisonttia.</p> <p>Muutos heikentää maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksia vähäisesti.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonteeseen kohdistuu vähäisiä muutoksia ja maisema heikentyy vähäisesti.</p> <p>Alueen käyttö tai kokemus alueesta muuttuu hieman.</p>                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Kohtalainen<br/>- -</p>        | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat kaukovaikutusalueella / välivaikutusalueella.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa paikoin: melko kapeat näkymäsektorit, tuulivoimalat jäävät melko usein maastonmuotojen tai muiden näkemäesteiden taakse, tuulivoimalat peittävät paikoin horisonttia.</p> <p>Muutos vaikuttaa maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksiin jonkin verran heikentävästi. Esim. Historiallisesti arvokkaan</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                   | <p>kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma häiriintyvät jonkin verran.</p> <p>Muutoksen myötä maiseman luonne muuttuu paikoin niin, että alueen käyttö ja kokemus alueesta muuttuu osittain kielteiseen suuntaan.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p>Suuri<br/>- - -</p>            | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat välivaikutusalueella / lähivaikutusalueella.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa melko laajalle alueelle, paikoin laajoissa näkymäsektoreissa ja usein esteettömästi, tuulivoimalat peittävät melko laajasti horisonttia.</p> <p>Muutos heikentää olennaisesti maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuuksia. Esim. Historiallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma häiriintyvät huomattavasti.</p> <p>Muutoksen myötä alueen nykyinen myönteiseksi koettu käyttö muuttuu selvästi kielteiseen suuntaan.</p>                                                                               |
| <p>Erittäin suuri<br/>- - - -</p> | <p>Tuulivoimalat sijaitsevat lähivaikutusalueella / välittömässä lähiympäristössä.</p> <p>Muutos näkyy arvioidussa kohteessa laajalle alueelle, laajoissa näkymäsektoreissa ja esteettömästi, tuulivoimalat peittävät laajasti horisonttia.</p> <p>Muutos mitätöi maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta tärkeiden ominaispiirteiden säilymisen mahdollisuudet. Esim. historiallisesti arvokkaan kulttuurimaiseman visuaaliset ominaisuudet ja maiseman historiallinen tunnelma katoavat muutoksen myötä.</p> <p>Huomattavia heikentäviä muutoksia laajalle alueelle.</p> <p>Muutos mitätöi maamerkin, maiseman tai kulttuuriympäristön aseman maisemassa.</p> <p>Myönteinen kokemus tai myönteiseksi koettu käyttö estyy kokonaan.</p> |

**Taulukko 8-3. Muinaisjäännösten herkkyys vaikutuskohdealueella.**

|                |                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Tämä luokka ei ole käytössä arkeologisen kulttuuriperinnön arvioinnissa.                  |
| Kohtalainen    | Muu kulttuuriperintökohde (tai mahdollinen muinaisjäännös).                               |
| Suuri          | Muinaismuistolailla suojeltu kiinteä muinaisjäännös.                                      |
| Erittäin suuri | Valtakunnallisesti merkittävä arkeologinen alue (VARK) tai UNESCO:n maailmanperintökohde. |

**Taulukko 8-4. Muinaisjäännöksiin kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hanke ei vaaranna arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilymistä. Hanketta varten tehdyissä inventoinneissa löytyy runsaasti aiemmin tuntematonta arkeologista kulttuuriperintöä.                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Suuri<br>+ + +            | Hanke ei vaaranna arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilymistä. Hanketta varten tehdyissä inventoinneissa löytyy useita aiemmin tuntemattomia arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Kohtalainen<br>+ +        | Hanke ei vaaranna arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilymistä. Hanketta varten tehdyissä inventoinneissa löytyy muutamia aiemmin tuntemattomia arkeologisen kulttuuriperinnön kohteita.                                                                                                                                                                                                                                               |
| Vähäinen<br>+             | Hanke ei vaaranna arkeologisen kulttuuriperinnön ominaispiirteiden säilymistä. Hanketta varten alueella on tehty arkeologisen kulttuuriperinnön inventointi.                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Ei muutosta               | Riskiä kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen ei ole.<br><br>Kiinteä muinaisjäännös tai muu kulttuuriperintökohde sijoittuu yli <b>50 m</b> päähän suunniteltujen uusien tai parannettavien teiden keskilinjasta, yli <b>100 m</b> päähän voimajohtokäytävän keskilinjasta ja/tai yli <b>200 m</b> päähän suunnitellun tuulivoimalan keskipisteestä.                                                             |
| Vähäinen<br>-             | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on vähäinen.<br><br>Kiinteä muinaisjäännös tai muu kulttuuriperintökohde sijoittuu <b>30-50 m</b> (tien kaarteiden läheisyydessä <b>40-50 m</b> ) päähän suunniteltujen uusien tai parannettavien teiden keskilinjasta, <b>60-100 m</b> päähän voimajohtokäytävän keskilinjasta ja/tai <b>150-200 m</b> päähän suunnitellun tuulivoimalan keskipisteestä.           |
| Kohtalainen<br>- -        | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on kohtalainen.<br><br>Kiinteä muinaisjäännös tai muu kulttuuriperintökohde sijoittuu <b>15-30 m</b> (tien kaarteiden läheisyydessä <b>30-40 m</b> ) päähän suunniteltujen uusien tai parannettavien teiden keskilinjasta, <b>40-60 m</b> päähän voimajohtokäytävän keskilinjasta ja/tai <b>100-150 m</b> päähän suunnitellun tuulivoimalan keskipisteestä.         |
| Suuri<br>- - -            | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on suuri.<br><br>Kiinteä muinaisjäännös tai muu kulttuuriperintökohde sijoittuu <b>5-15 m</b> (tien kaarteiden läheisyydessä <b>15-30 m</b> ) päähän suunniteltujen uusien tai parannettavien teiden keskilinjasta, <b>21-40 m</b> päähän voimajohtokäytävän keskilinjasta ja/tai <b>50-100 m</b> päähän suunnitellun tuulivoimalan keskipisteestä.                 |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Riski kiinteän muinaisjäännöksen tai muun kulttuuriperintökohteen vaurioitumiseen on erittäin suuri.<br><br>Kiinteä muinaisjäännös tai muu kulttuuriperintökohde sijoittuu <b>alle 5 m</b> (tien kaarteiden läheisyydessä <b>alle 15 m</b> ) päähän suunniteltujen uusien tai parannettavien teiden keskilinjasta, <b>alle 21 m</b> päähän voimajohtokäytävän keskilinjasta ja/tai <b>alle 50 m</b> päähän suunnitellun tuulivoimalan keskipisteestä. |

## 9. LUONNONVAROJEN HYÖDYNTÄMINEN

**Taulukko 9-1. Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit luonnonvarojen hyödyntämisen osalta.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Alueen luonnonvarojen hyödyntäminen on vähäistä. Käytännössä luonnonvarojen hyödyntäminen on epäsäännöllistä jokamiehen oikeudella tapahtuvaa marjastusta, sienestystä tai vastaavaa toimintaa.                                                    |
| Kohtalainen    | Alueen luonnonvaroja hyödyntäminen on kohtalaista. Käytännössä luonnonvarojen hyödyntäminen on säännöllistä jokamiehen oikeudella tapahtuvaa marjastusta, sienestystä tai vastaavaa toimintaa, minkä lisäksi alueella metsästetään säännöllisesti. |
| Suuri          | Alueen luonnonvaroja hyödyntäminen on suurta. Säännöllisen marjastuksen, sienestyksen sekä metsästyksen lisäksi alueella harjoitetaan metsätaloutta tai siellä on yksittäisiä viljelyksiä tai soranottoaikoja.                                     |
| Erittäin suuri | Alueen luonnonvaroja hyödyntäminen on erittäin suurta. Alueella on laajoja viljelyksiä, soranottoaikoja, muuta kiviainesten louhintaa tai aluetta käytetään tuotantoeläinten laidunmaana.                                                          |

**Taulukko 9-2. Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hanke lisää tai parantaa merkittävästi luonnonvaroja, niiden käyttöä tai hyödyntämistä. Hanke edistää huomattavan paljon tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja ottamalla huomioon uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja luonnonvarojen resurssitehokas käyttö.                                                      |
| Suuri<br>+ + +            | Hanke lisää tai parantaa merkittävästi luonnonvaroja, niiden käyttöä tai hyödyntämistä. Hankkeen ansiosta edistetään huomattavasti tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja ottamalla huomioon uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja luonnonvarojen resurssitehokas käyttö.                                            |
| Keskisuuri<br>+ +         | Hanke vaikuttaa myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä. Hankkeen ansiosta edistetään vähän tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja ottamalla huomioon uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja luonnonvarojen resurssitehokas käyttö.                                       |
| Pieni<br>+                | Hanke vaikuttaa vähän, mutta myönteisesti luonnonvaroihin tai helpottaa hieman luonnonvarojen käyttöä tai hyödyntämistä. Hankkeen ansiosta edistetään vähän tulevien sukupolvien mahdollisuuksia hyödyntää luonnonvaroja ottamalla huomioon uusiutuvien luonnonvarojen käyttö ja luonnonvarojen resurssitehokas käyttö.                   |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta luonnonvarojen hyödyntämiseen.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pieni<br>-                | Hankkeesta koituu haittaa vähissä määrin luonnonvaroihin tai se vaikeuttaa vähän luonnonvarojen käyttöön ja niiden hyödyntämiseen. Hanke vaikuttaa vähissä määrin tulevien sukupolvien mahdollisuuksiin hyödyntää luonnonvaroja esimerkiksi vaarantamalla luonnonvarojen uusiutumisen tai tuhlaamalla resurssitehottomasti luonnonvaroja. |
| Keskisuuri<br>- -         | Hankkeesta koituu haittaa luonnonvaroihin tai se vaikeuttaa luonnonvarojen käyttöä ja niiden hyödyntämistä. Hanke vaikuttaa tulevien sukupolvien mahdollisuuksiin hyödyntää luonnonvaroja esimerkiksi vaarantamalla luonnonvarojen uusiutumisen tai tuhlaamalla resurssitehottomasti luonnonvaroja.                                       |
| Suuri<br>- - -            | Hanke vaikuttaa kielteisesti luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen. Hanke vaikuttaa huomattavasti tulevien sukupolvien mahdollisuuksiin hyödyntää luonnonvaroja esimerkiksi vaarantamalla luonnonvarojen uusiutumisen tai tuhlaamalla resurssitehottomasti luonnonvaroja.                                                     |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Hanke vaikuttaa erittäin kielteisesti luonnonvarojen käyttöön tai niiden hyödyntämiseen. Hanke vaikuttaa erittäin paljon tulevien sukupolvien mahdollisuuksiin hyödyntää luonnonvaroja esimerkiksi vaarantamalla luonnonvarojen uusiutumisen tai tuhlaamalla resurssitehottomasti luonnonvaroja.                                          |

## 10. LIIKENNE

**Taulukko 10-1. Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit liikenteen osalta.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Tie on valta- tai kantatie, jonka liikenteen välityskyky on suuri ja liikennemäärä on tietyyppiin nähden vähäinen. Raskasta liikennettä on paljon ja sen osuus tien kokonaisliikennemäärästä on yli 20 %. Tie on suunniteltu vilkkaalle ja raskaalle liikenteelle, ja tieverkon ominaisuudet soveltuvat hyvin nykyisille liikennemäärille ja raskaan liikenteen osuudelle. Tiellä ei ole tapahtunut tavanomaista enempää onnettomuuksia. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ovat hyvät. Tien varrella on vain vähän herkkiä häiriintyviä kohteita kuten kouluja, päiväkoteja tai loma-asuntoja. Liittymätiheys on tietyyppiin mukainen ja liittymien toimivuus on hyvä. Lisäliikenteellä ei olisi ollenkaan vaikutusta tai olisi vain pieni vaikutus liikenteen sujuvuuteen. |
| Kohtalainen    | Tie on kanta- tai seututie, jonka liikenteen välityskyky on kohtalainen ja liikennemäärä on tietyyppiin nähden tavanomainen. Raskasta liikennettä on jonkin verran ja sen osuus tien kokonaisliikennemäärästä on 10–20 %. Tieverkon ominaisuudet soveltuvat nykyiselle liikenteelle ja raskaan liikenteen määrälle. Tiellä on tapahtunut jonkin verran onnettomuuksia. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ovat kohtalaiset. Tien varrella on jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja. Liittymätiheys ja liittymien toimivuus ovat kohtalaisia. Lisäliikenne vaikeuttaisi liikenteen sujuvuutta vähän.                                                                                                                               |
| Suuri          | Tie on yhdystie tai kokoojakatu, jonka liikenteen välityskyky on melko vähäinen ja liikennemäärä tietyyppiin nähden on suuri. Raskasta liikennettä on melko vähän ja sen osuus tien kokonaisliikennemäärästä on alle 10 %. Tie on nykyisiin liikennemääriin ja raskaan liikenteen osuuteen nähden kapea tai onnettomuusaltis. Tiellä on tapahtunut melko runsaasti onnettomuuksia. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ovat tyydyttävät/välttävät. Tien varrella on melko paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja. Liittymätiheys on suuri ja liittymien toimivuudessa on ongelmia. Lisäliikenne vaikeuttaisi liikenteen sujuvuutta jonkin verran.                                                                                  |
| Erittäin suuri | Tie on pieni paikallistie tai asuntokatu, jonka välityskyky on hyvin vähäinen ja liikennemäärä tietyyppiin nähden hyvin suuri. Raskasta liikennettä on hyvin vähän. Tie on nykyisiin liikennemääriin ja raskaan liikenteen osuuteen nähden hyvin kapea tai onnettomuusaltis, eikä sitä ole suunniteltu vilkkaalle ja raskaalle liikenteelle. Tiellä on tapahtunut runsaasti onnettomuuksia. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet ovat huonot. Tien varrella on paljon herkkiä häiriintyviä kohteita, kuten kouluja, päiväkoteja ja loma-asuntoja. Liittymätiheys on erittäin suuri ja liittymien toimivuudessa on paljon ongelmia. Lisäliikenne vaikeuttaisi liikenteen sujuvuutta paljon tai tukkisi sen kokonaan.                                                            |

**Taulukko 10-2. Liikenteeseen kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Liikennemäärien tai -olojen muutos on hyvin suurta, ja vaikutukset ovat pysyviä. Liikennejärjestelyt parantavat erittäin laajalla alueella liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita erittäin paljon.                               |
| Suuri<br>+ + +            | Liikennemäärien tai -olojen muutos on suurta, ja vaikutukset ovat pitkäkestoisia. Liikennejärjestelyt parantavat laajalla alueella liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita paljon.                                                |
| Keskisuuri<br>+ +         | Liikennemäärien tai -olojen muutos on kohtalaista ja vaikutus on pitkäaikainen, mutta palautuva. Liikennejärjestelyt parantavat paikallisesti liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita jonkin verran.                              |
| Pieni<br>+                | Liikennemäärien tai -olojen muutos on vähäistä ja vaikutuksen kesto lyhytaikainen. Liikennejärjestelyt parantavat lähialueen liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita vain vähän.                                                  |
| Ei muutosta               | Liikennejärjestelyillä ei ole vaikutusta liikkumisen turvallisuuteen, sujuvuuteen tai liikenneyhteyksiin.                                                                                                                                                                       |
| Pieni<br>-                | Hankkeen aiheuttamien liikennemäärien tai -olojen muutokset ovat vähäisiä ja vaikutusten kesto lyhytaikainen. Liikennejärjestelyt heikentävät lähialueen liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita vähän.                           |
| Keskisuuri<br>- -         | Hankkeen aiheuttamien liikennemäärien tai -olojen muutokset ovat kohtalaisia ja vaikutukset pitkäaikaisia, mutta palautuvia. Liikennejärjestelyt heikentävät paikallisesti liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita jonkin verran. |
| Suuri<br>- - -            | Hankkeen aiheuttamien liikennemäärien tai -olojen muutokset ovat suuria ja vaikutukset pitkäkestoisia. Liikennejärjestelyt heikentävät laajalla alueella liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita paljon.                          |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Hankkeen aiheuttamien liikennemäärien tai -olojen muutokset ovat hyvin suuria, ja vaikutukset ovat pysyviä. Liikennejärjestelyt heikentävät erittäin laajalla alueella liikenneturvallisuutta, liikenteen sujuvuutta tai jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita erittäin paljon.   |

## 11. ILMANLAATU

**Taulukko 11-1. Vaikutuskohteen herkkyys ilmanlaadun osalta.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Vain vähän häiriintyviä kohteita kuten asutusta, ei herkkiä kohteita kuten kouluja ja päiväkoteja. Pitoisuudet vähäisiä ja runsaskaan päästöjen lisäys ei ylitä raja-arvoja.                                                                                                                                                    |
| Kohtalainen    | Jonkin verran häiriintyviä kohteita (esim. liike- ja toimistotiloja tai väljää asutusta), tai yksittäisiä herkkiä kohteita kuten päiväkoteja tai kouluja. Ei erityisen herkkiä kohteita kuten sairaaloita. Pitoisuudet vielä selvästi alle sallittuja raja-arvoja ja vasta kohtuullisen suuri lisäys saisi arvot raja-arvoihin. |
| Suuri          | Paljon häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, tai jonkin verran herkkiä kohteita kuten päiväkoteja, kouluja tai yksittäisiä erityisen herkkiä kohteita kuten sairaaloita. Pitoisuudet melko lähellä sallittuja raja-arvoja ja melko pieni lisäys saisi arvot raja-arvoihin.                                                     |
| Erittäin suuri | Hyvin paljon häiriintyviä kohteita, kuten asutusta, tai paljon herkkiä kohteita kuten päiväkoteja, kouluja tai joitakin erityisen herkkiä kohteita kuten sairaaloita. Pitoisuudet jo sallittujen rajoilla ja vähäinenkin lisäys aiheuttaisi heti raja-arvojen ylityksen.                                                        |

**Taulukko 11-2. Ilmanlaatuun kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                       |
|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | vähenevät hyvin paljon. Alueen ilmanlaatu paranee erittäin paljon. Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt loppuvat lähes kokonaan tai pienenevät erittäin paljon esim. hankkeen korvattaessa päästöiltään haitallisempaa toimintaa. Vaikutus on pysyvä.     |
| Suuri<br>+ + +            | Alueen ilmanlaatu paranee merkittävästi. Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt pienenevät paljon esim. hankkeen korvattaessa päästöiltään haitallisempaa toimintaa. Ohje- ja raja-arvot alittuvat selvästi. Vaikutus on usein toistuva tai pitkäkestoinen. |
| Keskisuuri<br>+ +         | Alueen ilmanlaatu paranee kohtalaisesti. Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt pienenevät kohtalaisesti esim. hankkeen korvattaessa päästöiltään haitallisempaa toimintaa. Ohje- ja raja-arvot alittuvat. Vaikutus on toistuva.                            |
| Pieni<br>+                | päästöt vähenevät vähän. Alueen ilmanlaatu paranee vähän. Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt pienenevät hieman esim. hankkeen korvattaessa päästöiltään haitallisempaa toimintaa. Ohje- ja raja-arvot pääosin täyttyvät. Vaikutus on lyhytaikainen.     |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu ilmanlaadulle nykytilasta poikkeavaa vaikutusta. Päästömäärissä ei tapahdu oleellisia muutoksia.                                                                                                                |
| Pieni<br>-                | Ilmanlaatuun vaikuttavat päästöt nousevat vähän tai ovat pitoisuudeltaan pieniä. Päästöt tai pitoisuudet kasvavat vähän. Ohje- ja raja-arvot alittuvat. Vaikutus on lyhytaikainen.                                                                    |
| Keskisuuri<br>- -         | Ilmanlaatuun vaikuttavat pitoisuudet nousevat kohtalaisesti tai ovat kohtalaisia. Ohje- ja raja-arvot pääosin alittuvat. Vaikutus on toistuva.                                                                                                        |
| Suuri<br>- - -            | Ilmanlaatuun vaikuttavat pitoisuudet nousevat selvästi tai ovat melko korkeita. Ohje- ja raja-arvot voivat ylittyä. Vaikutus on usein toistuva tai pitkäkestoinen.                                                                                    |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Ilmanlaatuun vaikuttavat pitoisuudet nousevat hyvin selvästi tai ovat hyvin korkeita. Ohje- ja raja-arvot voivat ylittyä selvästi. Vaikutus on pysyvä.                                                                                                |



## 12. ILMASTO

**Taulukko 12-1. Vaikutuskohteen herkkyyys ilmaston osalta.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Päästöjen rajoittamiselle ei ole asetettu tavoitteita tai kynnysarvoja, eikä päästöjen vähentämisestä ole säädetty laissa. Alueella ei ole ollenkaan tai on hyvin vähäisiä hiilinielua tai -varastoja.                              |
| Kohtalainen    | Päästöjen vähentämisestä ei ole säädetty laissa, mutta päästöjen rajoittamiseksi on asetettu tavoitteita tai kynnysarvoja. Alueella on vähäisiä tai kohtalaisia hiilivarastoja, alue toimii kohtalaisena paikallisena hiilinieluna. |
| Suuri          | Kansainvälinen tai kansallinen lainsäädäntö velvoittaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä. Alueella on merkityksellisiä hiilivarastoja, alue toimii suurena paikallisena hiilinieluna.                                             |
| Erittäin suuri | Kansainvälinen tai kansallinen lainsäädäntö velvoittaa vähentämään kasvihuonekaasupäästöjä lyhyellä aikataululla. Alueella on erittäin merkityksellisiä hiilivarastoja, alue toimii erittäin suurena paikallisena hiilinieluna.     |

**Taulukko 12-2. Ilmastoan kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hankkeen toteutuminen vaikuttaa erittäin myönteisesti ilmastoon ja tulee parantamaan aiemmin muuttunutta ilmastoa pysyvästi ja laajalla alueella. Hanke edesauttaa valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen tavoitteiden saavuttamista. Alue toimii erittäin merkittävänä hiilinieluna ja sitoo erittäin suuria määriä hiiltä toimintansa aikana.                                                        |
| Suuri<br>+ + +            | Hankkeen toteutuminen vaikuttaa myönteisesti ilmastoon ja parantaa aiemmin muuttunutta ilmastoa laajallakin alueella. Hanke edesauttaa alueellisten (kuten maakunnallisten) kasvihuonekaasupäästöjen tavoitteiden saavuttamista. Alue toimii merkittävänä hiilinieluna ja sitoo suuria määriä hiiltä toimintansa aikana.                                                                                   |
| Keskisuuri<br>+ +         | Hankkeen toteutuminen vaikuttaa myönteisesti ilmastoon ja saattaa parantaa aiemmin muuttunutta ilmastoa kohtalaisella alueella. Hanke edesauttaa selvästi paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen tavoitteiden saavuttamista. Alue toimii kohtalaisena hiilinieluna ja sitoo keskisuuria määriä hiiltä toimintansa aikana.                                                                                   |
| Pieni<br>+                | Hankkeen toteutuminen vaikuttaa hieman myönteisesti ilmastoon ja saattaa parantaa aiemmin muuttunutta ilmastoa lyhytkestoisesti tai pienellä alueella. Hanke edesauttaa osittain paikallisten kasvihuonekaasupäästöjen tavoitteiden saavuttamista. Alue toimii vähäisenä hiilinieluna ja sitoo pieniä määriä hiiltä toimintansa aikana.                                                                    |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu ilmaston nykytilasta poikkeavaa vaikutusta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pieni<br>-                | Hanke ja sen toiminta vaikuttaa vain pienesti ja lyhytkestoisesti lähiympäristön ilmastoon, eivätkä muutokset juurikaan erotu tai ne erottuvat vain pienellä alueella. Hankkeesta koituu vähäisesti haittaa kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen tavoitteisiin. Alue toimii vähäisenä päästölähteenä ja tuottaa pieniä määriä hiilipäästöjä (kuten CO <sub>2</sub> -päästöjä) toiminnan aikana.           |
| Keskisuuri<br>- -         | Hanke ja sen toiminta vaikuttaa lyhytkestoisesti lähiympäristön ilmastoon. Muutokset ovat havaittavissa pienellä alueella. Hankkeesta koituu haittaa paikalliseen kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen tavoitteisiin. Alue toimii kohtalaisena päästölähteenä ja tuottaa keskisuuria määriä hiilipäästöjä (kuten CO <sub>2</sub> -päästöjä) toimintansa aikana.                                           |
| Suuri<br>- - -            | Hanke ja sen toiminta vaikuttaa lähiympäristön ilmastoon merkittävästi ja muutokset ovat havaittavissa. Hanke hankaloittaa pyrkimystä alueellisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen tavoitteisiin. Alue toimii merkittävänä päästölähteenä ja tuottaa suuria määriä hiilipäästöjä (kuten CO <sub>2</sub> -päästöjä) toimintansa aikana.                                                               |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Hanke ja sen toiminta vaikuttaa lähiympäristön ilmastoon merkittävästi ja muutokset ovat erittäin selvästi havaittavissa laajallakin alueella. Hanke hankaloittaa pyrkimystä valtakunnallisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentämisen tavoitteisiin. Alue toimii erittäin merkittävänä päästölähteenä ja tuottaa erittäin suuria määriä hiilipäästöjä (kuten CO <sub>2</sub> -päästöjä) toimintansa aikana. |

## 13. MELU JA TÄRINÄ

**Taulukko 13-1. Ympäristön herkkyysskriteerit meluvaikutuksille.**

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

**Taulukko 13-2. Melutason muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hankkeen aiheuttama alentuma melutasossa on erittäin suuri (>10 dB). Hanke pienentää merkittävästi melutasoa ympäristössä tai hankkeen ansiosta melutaso alenee häiriintyvissä kohteissa paljon ohje- tai raja-arvojen alle. Erittäin suuri määrä asukkaita saadaan suojattua ohjearvojen alle.                                              |
| Suuri<br>+ + +            | Hankkeen aiheuttama alentuma melutasossa on suuri. Hanke pienentää merkittävästi melutasoa ympäristössä tai hankkeen ansiosta melutaso alenee häiriintyvissä kohteissa ohje- tai raja-arvojen tasalle tai alle. Suuri määrä asukkaita saadaan suojattua melulta ohjearvojen alle.                                                            |
| Keskisuuri<br>+ +         | Hanke alentaa melutasoa ympäristössä jonkin verran eli hankkeen aiheuttama myönteinen muutos melutasossa on kohtalainen. Jonkin verran asukkaita saadaan suojattua melulta ohjearvojen alle.                                                                                                                                                 |
| Pieni<br>+                | Hankkeen aiheuttama melutason aleneminen on vähäinen tai olematon.                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ei muutosta               | Ei vaikutusta melutasoon.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Pieni<br>-                | Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on vähäinen tai olematon. Hanke ei aiheuta melutason ohje- tai raja-arvojen ylittymistä.                                                                                                                                                                                                                 |
| Keskisuuri<br>- -         | Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on kohtalainen, eikä hanke aiheuta melutason ohje- tai raja-arvojen ylittymistä tai hankkeen aiheuttama kasvu melutasossa on pieni. Hanke saattaa kuitenkin aiheuttaa melutason ohjearvojen ylittymisen lievästi. Ohjearvot ylittävän melun alueille sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaa jonkin verran. |
| Suuri<br>- - -            | Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on suuri. Hanke aiheuttaa melutason ohje- tai raja-arvojen ylittymisen. Ohjearvot ylittävän melun alueille sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaa paljon.                                                                                                                                                  |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Hankkeen aiheuttama melutason kasvu on erittäin suuri. Hanke aiheuttaa melutason ohje- tai raja-arvojen hyvin suuren ylittymisen (>10 dB). Ohjearvot ylittävän melun alueille sijoittuvien asukkaiden määrä kasvaa erittäin paljon.                                                                                                          |

**Taulukko 13-3. Ympäristön herkkyys tärinävaikutuksille.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Alueella on paljon tärinää synnyttävää toimintaa tai alue on muutoin tärinän vaikutusalueella. Alueella ei ole tärinälle herkkiä kohteita kuten asutusta, loma-asuntoja, kouluja tai päiväkoteja tai luonnonsuojelualueita eikä alue ole virkistyskäytössä.                    |
| Kohtalainen    | Alueella on jonkin verran tärinää synnyttävää toimintaa tai alue on muutoin tärinän vaikutusalueella. Alueella on jonkin verran asutusta, mutta ei tärinälle erityisen herkkiä kohteita kuten kouluja ja päiväkoteja eikä aluetta käytetä virkistämiseen.                      |
| Suuri          | Alueella on vain vähän tärinää synnyttävää toimintaa eikä alue ole muualta tulevan tärinän vaikutusalueella. Alueella on melko paljon asutusta tai loma-asuntoja sekä tärinälle erityisen herkkiä kohteita kuten kouluja, ja päiväkoteja tai aluetta käytetään virkistämiseen. |
| Erittäin suuri | Alueella ei ole nykyisin tärinää synnyttävää toimintaa. Alueella on runsaasti asutusta ja loma-asuntoja sekä tärinälle erityisen herkkiä kohteita kuten kouluja ja päiväkoteja. Alue on tärkeä virkistyskäytössä.                                                              |

**Taulukko 13-4. Tärinähaittojen muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Merkittävästi haitannut tärinävaikutus saadaan loppumaan kokonaan tärinävaimennustoi-<br>mien vaikutuksesta.                                                                                           |
| Suuri<br>+ + +            | Alueella ilmenevä tärinä vaimenee merkittävästi hankkeen ja siitä aiheutuvien toimintojen<br>vaikutuksesta.                                                                                            |
| Keskisuuri<br>+ +         | Alueella ilmenevä tärinä vaimenee kohtalaisesti hankkeen ja siitä aiheutuvien toimintojen<br>vaikutuksesta.                                                                                            |
| Pieni<br>+                | Alueella ilmenevä tärinä vaimenee hieman hankkeen ja siitä aiheutuvien toimintojen vai-<br>kutuksesta.                                                                                                 |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa välkevaikutusta.                                                                                                                          |
| Pieni<br>-                | Tärinää ei synny lainkaan tai sitä syntyy vain vähän. Toiminnan aiheuttama muutos tärinä-<br>ssä on pientä tai olematonta.                                                                             |
| Keskisuuri<br>- -         | Tärinää syntyy ja sen aiheuttamat tärinäta-<br>sot ovat kohtalaisia. Toiminnan aiheuttama<br>muutos nostaa alueen tärinäta-<br>sot ja tuulivoimaloiden tärinä on erotettavissa.                        |
| Suuri<br>- - -            | Tärinää syntyy aiheuttamat tärinäta-<br>sot ovat suuria. Toiminta aiheuttaa selvän muutoksen alueen melutasossa ja tuulivoima-<br>laiden melu on selvästi erottuva.                                    |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Tärinää syntyy ja sen aiheuttamat häiriötasot asutukselle ovat erittäin suuria. Toiminta<br>aiheuttaa erittäin suuren muutoksen alueen melutasossa ja tuulivoimaloiden melu on sel-<br>västi erottuva. |

## 14. VARJOSTUS JA VÄLKE

**Taulukko 14-1. Ympäristön herkkyys varjostus- ja välkevaikutuksille.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Vaikutusalueella ei sijaitse varjoista tai välkkeestä häiriintyviä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita. Alueella sijaitsee vähäisesti vakituista asutusta ja loma-asutusta, virkistyskäyttöä tai muita häiriöille herkkiä toimintoja. Vaikutusalueella ei ole suunnitella uusia välkkeelle herkkiä kohteita. Vaikutusalueella ei sijaitse virkistysalueita. |
| Kohtalainen    | Vaikutusalueella ei sijaitse tärkeitä varjoista tai välkkeestä häiriintyviä luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita. Alueella sijaitsee jonkin verran häiriintyviä kohteita, kuten haja-asutusta tai pieniä asuinryhmiä ja loma-asutusta. Virkistysarvot eivät ole herkkiä välkkeelle.                                                                          |
| Suuri          | Vaikutusalueella sijaitsee herkkiä välkkeestä häiriintyviä kohteita, kuten luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita. Alueella sijaitsee välkkeestä häiriintyviä vakituksia tai loma-asuntoja, kouluja ja virkistyskohteita jne. Vaikutusalueella sijaitsee virkistysalueita, joiden virkistysarvot ovat herkkiä välkkeelle.                                      |
| Erittäin suuri | Vaikutusalueella sijaitsee runsaasti herkkiä välkkeestä häiriintyviä kohteita, kuten luonnonsuojelu- tai kulttuuriympäristökohteita. Alueella sijaitsee myös välkkeestä häiriintyviä vakituksia tai loma-asuntoja, kouluja ja virkistyskohteita jne. Vaikutusalueella sijaitsee virkistysalueita, joiden virkistysarvot ovat erittäin herkkiä välkkeelle.              |

**Taulukko 14-2. varjostus- tai välkevaikutushaittojen muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Hanke vähentää erittäin paljon alueen varjostus- ja välkevaikutuksia.                                                                                            |
| Suuri<br>+ + +            | Hanke vähentää paljon alueen varjostus- ja välkevaikutuksia.                                                                                                     |
| Keskisuuri<br>+ +         | Hanke vähentää kohtalaisen paljon alueen varjostus- ja välkevaikutuksia.                                                                                         |
| Pieni<br>+                | Hanke vähentää vähän alueen varjostus- ja välkevaikutuksia.                                                                                                      |
| Ei muutosta               | Arvioitavasta toiminnasta ei kohdistu nykytilasta poikkeavaa varjostus- tai välkevaikutusta.                                                                     |
| Pieni<br>-                | Toiminnan aiheuttamat välkemäärät ovat vähäisiä. Välkettä ei esiinny lainkaan tai välkettä esiintyy häiriintyvissä kohteissa alle 8 tuntia vuodessa (real Case). |
| Keskisuuri<br>- -         | Toiminnan aiheuttamat välkemäärät ovat kohtalaisia. Välkettä esiintyy häiriintyvissä kohteissa noin 8–10 tuntia vuodessa (real case).                            |
| Suuri<br>- - -            | Toiminnan aiheuttamat välkemäärät ovat suuria. Välkettä esiintyy häiriintyvissä kohteissa 10–20 tuntia vuodessa (real case).                                     |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Toiminnan aiheuttamat välkemäärät ovat erittäin suuria. Välkettä esiintyy häiriintyvissä kohteissa yli 20 tuntia vuodessa (real case).                           |

## 15. ELINOLOT JA VIIHTYVYYS

**Taulukko 15-1. Vaikutuskohteen herkkyys ihmisten elinoloissa ja viihtyvyydessä tapahtuville muutoksille**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lähialueella ei ole potentiaalisia haitankärsijöitä, herkkiä kohteita (esim. koulu, päiväkot) tai julkisia tai yksityisiä palveluja (esim. leirintäalue, matkailupalvelut), jotka voisivat altistua häiriöille.</li> <li>Alueella ei ole harrastus-, matkailu tai virkistyskäyttöarvoa, eikä alue ole olennainen osa virkistyskäytössä olevaa viherverkkoa. Alueen ympärillä on tarjolla vaihtoehtoisia virkistysalueita.</li> <li>Alueella on paljon ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja (mm. melu, liikenne).</li> <li>Alueella ei ole erityistä kulttuurista tai maisemallista arvoa tai elinkeinoelämää palvelevia ominaisuuksia.</li> <li>Ympäristön muutostila on jatkuva. Yhteisön sopeutumiskyky muutoksiin on hyvä.</li> </ul>             |
| Kohtalainen    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lähialueella on jonkin verran potentiaalisia haitankärsijöitä, herkkiä kohteita tai julkisia tai yksityisiä palveluja, jotka voisivat altistua häiriöille.</li> <li>Alueella on jonkin verran harrastus-, matkailu tai virkistyskäyttöarvoa, liittyy tiiviisti viherverkkoon. Vaihtoehtoisille virkistysalueille on jonkin verran matkaa.</li> <li>Alueella on jonkin verran ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja.</li> <li>Alueella on jonkin verran erityistä kulttuurista tai maisemallista arvoa tai elinkeinoelämää palvelevia ominaisuuksia.</li> <li>Ympäristön muutostila on ajoittaista. Yhteisön sopeutumiskyky muutoksiin on kohtuullinen.</li> </ul>                                                                                     |
| Suuri          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lähialueella on paljon potentiaalisia haitankärsijöitä, herkkiä kohteita tai julkisia tai yksityisiä palveluja, jotka voisivat altistua häiriöille.</li> <li>Merkittävä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olennainen osa virkistyskäytössä olevaa viherverkkoa. Vaihtoehtoisille virkistysalueille on hankala päästä.</li> <li>Alueella on vain vähän ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja.</li> <li>Alueella on ainutlaatuista kulttuurista tai maisemallista arvoa tai elinkeinoelämää palvelevia ominaisuuksia.</li> <li>Ympäristö on melko rauhallinen ja säilynyt pitkään muuttumattomana. Yhteisön sopeutumiskyky muutoksiin on kohtalainen.</li> </ul>                                                                                      |
| Erittäin suuri | <ul style="list-style-type: none"> <li>Lähialueella on erittäin paljon potentiaalisia haitankärsijöitä, herkkiä kohteita tai julkisia tai yksityisiä palveluja, jotka voisivat altistua häiriöille.</li> <li>Merkittävä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, olennainen osa virkistyskäytössä olevaa viherverkkoa. Lähialueella ei ole vaihtoehtoisia virkistysalueita.</li> <li>Alueella ei lainkaan ympäristöhäiriöitä aiheuttavia toimintoja tai häiriöitä on jo nykyisin niin runsaasti, ettei alueen kantokyky kestä lisärasitusta.</li> <li>Alueella on ainutlaatuista kulttuurista tai maisemallista arvoa tai elinkeinoelämää palvelevia ominaisuuksia.</li> <li>Ympäristö on rauhallinen ja säilynyt pitkään muuttumattomana. Yhteisön sopeutumiskyky muutoksiin on vähäinen.</li> </ul> |

**Taulukko 15-2. Ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Myönteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) parantavat erittäin paljon asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset tuovat alueelle kokonaan uusia toimintoja, edistävät totuttuja tapoja tai poistavat huomattavia esteitä. Hanke herättää erittäin paljon toiveita ja lisää luottamusta tulevaisuuteen laajalla alueella. Muutokset lisäävät selvästi yhteisöllisyyttä tai vähentävät eriarvoistumista. Muutokset voivat olla erittäin laaja-alaisia ja pitkäkestoisia, pysyviä ja osin palautumattomia.                                                                                                 |
| Suuri<br>+ + +            | Myönteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) parantavat selvästi asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset tuovat alueelle uutta toimintaa, edistävät jonkin verran totuttuja tapoja tai poistavat esteitä. Hanke herättää paljon toiveita ja lisää luottamusta tulevaisuuteen lähialueella. Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai vähentävät eriarvoistumista. Muutokset voivat olla laaja-alaisia ja pitkäkestoisia.                                                                                                                                                                                 |
| Keskisuuri<br>+ +         | Myönteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) parantavat jonkin verran asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset saattavat mahdollistaa uusia toimintoja, edistää jonkin verran totuttuja tapoja tai poistaa esteitä. Hanke herättää jonkin verran toiveita ja lisää luottamusta tulevaisuuteen lähialueella. Muutokset lisäävät yhteisöllisyyttä tai vähentävät eriarvoistumista jonkin verran. Muutokset ovat kohtalaisella alueella ja saattavat aiheuttaa pitkäkestoisiaakin muutoksia. Vaikutus on osin palautuva tai ajoittainen.                                                                   |
| Pieni<br>+                | Myönteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) parantavat vähäisessä määrin asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset saattavat mahdollistaa uusia toimintoja, edistää jonkin verran totuttuja tapoja tai poistaa esteitä. Hanke herättää vain vähän toiveita ja lisää luottamusta tulevaisuuteen paikallisesti. Muutokset eivät lisää yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista. Hankkeella ei ole ristiriitaisia intressejä esim. matkailun tai muun elinkeinoelämän kanssa. Muutokset ilmenevät vain rajatulla alueella tai ovat lyhytaikaisia, ja tilanne palautuu ennalleen, kun vaikutus lakkaa. |
| Ei muutosta               | Asuin- ja elinympäristö sekä virkistyskäyttömahdollisuudet pysyvät ennallaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Pieni<br>-                | Kielteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) heikentävät vähäisessä määrin asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Vähäisiä kielteisiä muutoksia totuttuihin tapoihin tai toimintoihin. Hanke herättää vain vähän huolta ja ristiriitoja paikallisesti. Muutokset eivät vielä heikennä yhteisöllisyyttä tai aiheuta eriarvoistumista. Muutokset ilmenevät vain rajatulla alueella tai ovat lyhytaikaisia, ja tilanne palautuu ennalleen, kun vaikutus lakkaa.                                                                                                                                                    |
| Keskisuuri<br>- -         | Kielteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) heikentävät jonkin verran asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Totutut tavat voivat muuttua tai reitit pidentyä, mutta muutokset eivät estä toimintoja. Hanke herättää jonkin verran huolta ja ristiriitoja lähialueella. Muutokset heikentävät yhteisöllisyyttä tai lisäävät eriarvoisuutta jonkin verran. Muutokset ovat kohtalaisella alueella ja saattavat aiheuttaa pitkäkestoisiaakin muutoksia. Vaikutus on osin palautuva tai ajoittainen.                                                                                                               |
| Suuri<br>- - -            | Kielteiset muutokset ympäristössä (esim. melutasoissa, liikenteessä, maisemassa) heikentävät selvästi asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset haittaavat totuttuja toimintoja tai aiheuttavat estevaikutusta. Hanke aiheuttaa paljon huolta ja ristiriitoja lähialueella. Hankkeella on merkittäviä ristiriitaisia intressejä matkailun tai muun elinkeinoelämän kanssa. Muutokset vähentävät yhteisöllisyyttä tai lisäävät eriarvoistumista. Muutokset voivat olla laaja-alaisia ja pitkäkestoisia.                                                                                                                                       |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Kielteiset muutokset ympäristössä (esim. maisemassa, melutasossa, liikenteessä) heikentävät erittäin paljon asumis-, harrastus- ja virkistyskäyttömahdollisuuksia. Muutokset estävät totuttuja toimintoja tai aiheuttavat huomattavaa estevaikutusta. Hanke herättää erittäin paljon huolta ja ristiriitoja laajalla alueella. Muutokset heikentävät yhteisöllisyyttä tai lisäävät eriarvoistumista selvästi. Muutokset voivat olla erittäin laaja-alaisia ja pitkäkestoisia, pysyviä ja osin palautumattomia.                                                                                                                                                      |

**Taulukko 15-3. Vaikutuskohteen herkkyysskriteerit metsästyksen osalta.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Aluetta käytetään metsästyksen yksittäisten yksityisten henkilöiden toimesta. Metsästysseuran metsästysalueista sijoittuu pieniä osia tuulivoima-alueelle. Alueella on vähäinen merkitys riistaelinympäristönä ja metsästysmaastona.                                        |
| Kohtalainen    | Metsästysseuran metsästysalueita sijoittuu pieni osuus koko metsästysalueesta tuulivoima-alueelle. Kohtalainen osuus metsästysseuran metsästysalueista sijoittuu tuulivoima-alueelle. Alueella on kohtalainen merkitys riistaelinympäristönä ja metsästysmaastona.          |
| Suuri          | Metsästysseuran metsästysalueita sijoittuu kohtalainen osuus koko metsästysalueesta tuulivoima-alueelle. Suuri osa metsästysseuran metsästysalueista sijoittuu tuulivoima-alueelle. Alueella on suuri merkitys riistaelinympäristönä ja metsästysmaastona.                  |
| Erittäin suuri | Metsästysseuran metsästysalueita sijoittuu merkittävä osuus koko metsästysalueesta tuulivoima-alueelle. Erittäin suuri osa metsästysseuran metsästysalueista sijoittuu tuulivoima-alueelle. Alueella on erittäin suuri merkitys riistaelinympäristönä ja metsästysmaastona. |

**Taulukko 15-4. Metsästyksen kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Muutokset helpottavat erittäin paljon metsästyksen järjestämistä esimerkiksi alueen tieverkon parantumisen myötä. Vaikutus on pysyvä.                                                                                                                                                                                                          |
| Suuri<br>+ + +            | Muutokset helpottavat paljon metsästyksen järjestämistä esimerkiksi alueen tieverkon parantumisen myötä. Vaikutus on pitkäaikainen, mutta ei pysyvä.                                                                                                                                                                                           |
| Keskisuuri<br>+ +         | Muutokset helpottavat kohtalaisesti metsästyksen järjestämistä esimerkiksi alueen tieverkon parantumisen myötä. Vaikutus on toistuva.                                                                                                                                                                                                          |
| Pieni<br>+                | Muutokset helpottavat vähäisessä määrin metsästyksen järjestämistä esimerkiksi alueen tieverkon parantumisen myötä. Vaikutus on lyhytaikainen.                                                                                                                                                                                                 |
| Ei muutosta               | Hankkeesta ei aiheudu nykytilasta poikkeavaa vaikutusta metsästyksen.                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Pieni<br>-                | Hanke aiheuttaa vähäisiä tai väliaikaisia muutoksia metsästysjärjestelyihin. Hanke voi heikentää metsästys- tai virkistyskokemusta (mm. melu- tai maisemahaitan vuoksi) paikallisesti. Vaikutusalueelta häviää pieniä aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja.                                                            |
| Keskisuuri<br>- -         | Hanke aiheuttaa kohtalaisia väliaikaisia muutoksia metsästysjärjestelyihin. Muutokset ovat pitkäaikaisia, mutta ei pysyviä. Hanke heikentää metsästys- tai virkistyskokemusta (mm. melu- tai maisemahaitan vuoksi) alueellisesti. Vaikutusalueelta häviää kohtalaisia aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja.            |
| Suuri<br>- - -            | Hanke aiheuttaa suuria tai pysyviä muutoksia metsästysjärjestelyihin. Hanke voi estää metsästystoiminnan joiltain osin hankealueella. Hanke heikentää metsästys- tai virkistyskokemusta (mm. melu- tai maisemahaitan vuoksi) laajoilta alueilta. Vaikutusalueelta häviää laajoja aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja. |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Metsästys estyy tai loppuu hankealueella kokonaan ja pysyvästi. Vaikutusalueelta häviää erittäin laajoja aloja riistan käyttämiä elinympäristöjä ja metsästysmaastoja.                                                                                                                                                                         |

## 16. TERVEYS

**Taulukko 16-1. Ihmisten terveyden herkkyyys kohdealueella.**

|                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vähäinen       | Vähän potentiaalisia haitankärsijöitä. Lähellä ei ole herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkot, palvelutalo, sairaala). Alueella vähäisesti harrastus- tai virkistyskäyttöarvoa. Alue ei ole olennainen osa viherverkkoa eikä luontoalueita. Alueella paljon ympäristöhäiriöitä (melu, pöly, haju, liikenne). Ympäristön muutostila on jatkuva. Alueen sopeutumiskyky on suuri.                                                                                                                                                                                                     |
| Kohtalainen    | Potentiaalisia haitankärsijöitä jonkin verran. Jonkin verran herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkot, palvelutalo, sairaala) tai tärkeitä julkisia palveluja. Alueella jonkin verran harrastus- ja virkistyskäyttöarvoa, osa viherverkkoa tai luontoalueita. Alueella jonkin verran ympäristöhäiriöitä (melu, pöly, haju, liikenne). Muutoksia ympäristössä ajoittain, alueen sopeutumiskyky on melko suuri.                                                                                                                                                                       |
| Suuri          | Melko runsaasti potentiaalisia haitankärsijöitä. Alueella on myös runsaasti herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkot, palvelutalo, sairaala) tai tärkeitä julkisia palveluja. Alueella suuri harrastus- tai virkistyskäyttöarvo, liittyy tiiviisti viherverkkoon tai arvokkaisiin luontoalueisiin. Alueella vähän ympäristöhäiriöitä (kuten melu, pöly, haju, liikenne). Melko rauhallinen, jonkin aikaa muuttumattomana säilynyt ympäristö. Alueen sopeutumiskyky on kohtalainen.                                                                                                  |
| Erittäin suuri | Runsaasti potentiaalisia haitankärsijöitä. Alueella on myös erittäin paljon herkkiä häiriintyviä kohteita (koulu, päiväkot, palvelutalo, sairaala) tai tärkeitä julkisia palveluja. Alueella on merkittävä harrastus- tai virkistyskäyttöarvo ja sillä on olennainen merkitys osana viherverkkoa tai arvokkaita luontoalueita. Alueella ei ole ympäristöhäiriöitä (kuten melu, pöly, haju, liikenne) tai häiriöitä on jo nykyisin niin runsaasti, ettei alueen kantokyky kestä lisärasitusta. Rauhallinen, pitkään muuttumattomana säilynyt ympäristö. Alueen sopeutumiskyky on vähäinen. |

**Taulukko 16-2. Ihmisten terveyteen kohdistuvien muutosten suuruus.**

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Erittäin suuri<br>+ + + + | Altistuminen haitoille vähenee erittäin paljon tai alittaa hankkeen ansiosta pysyvästi haitattomaksi arvioitun tason ja elinympäristön terveellisyys paranee huomattavasti. Vaikutusalueella esiintyneet oireet poistuvat täysin.                                                |
| Suuri<br>+ + +            | Altistuminen haitoille vähenee paljon tai alittaa hankkeen ansiosta pääosin haitattomaksi arvioitun tason ja elinympäristön terveellisyys paranee. Vaikutusalueella esiintyneet lievenevät tai poistuvat suurelta osin.                                                          |
| Keskisuuri<br>+ +         | Altistuminen haitoille vähenee jonkin verran tai alittaa hankkeen ansiosta säännöllisesti haitattomaksi arvioitun tason. Vaikutusalueella esiintyneet oireet lievenevät tai niiden esiintyminen vähenee jonkin verran.                                                           |
| Pieni<br>+                | Altistuminen haitoille vähenee vähän tai alittaa hankkeen ansiosta välillä tai lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioitun tason, muttei suoranaisesti paranna elinympäristön terveellisyyttä. Vaikutusalueella esiintyneet oireet lievenevät tai niiden esiintyminen vähenee vähän. |
| Ei muutosta               | Elinympäristön terveellisyys ja oireiden esiintyminen pysyvät ennallaan.                                                                                                                                                                                                         |
| Pieni<br>-                | Altistuminen haitoille ei ylitä lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioitua tasoa (ohjeavot ja suositukset). Vaikutusalueen ihmisten oireet pahenevat tai niiden esiintyminen lisääntyy vähäisesti.                                                                                  |
| Keskisuuri<br>- -         | Altistuminen haitoille voi ylittää välillä ja lyhytaikaisesti haitattomaksi arvioitun tason, muttei suoranaisesti heikennä elinympäristön terveellisyyttä. Vaikutusalueen ihmisten oireet pahenevat tai niiden esiintyminen lisääntyy jonkin verran.                             |
| Suuri<br>- - -            | Altistuminen haitoille ylittää haitattomaksi arvioitun tason ja elinympäristön terveellisyys heikkenee. Vaikutusalueen ihmisten oireet pahenevat tai niiden esiintyminen lisääntyy suuresti.                                                                                     |
| Erittäin suuri<br>- - - - | Altistuminen haitoille ylittää selvästi haitattomaksi arvioitun tason ja elinympäristön terveellisyys heikkenee huomattavasti. Vaikutusalueella esiintyneet oireet pahenevat hälyttävästi ja niitä esiintyy lähes kaikilla. Alueella ei ole terveellistä asua.                   |