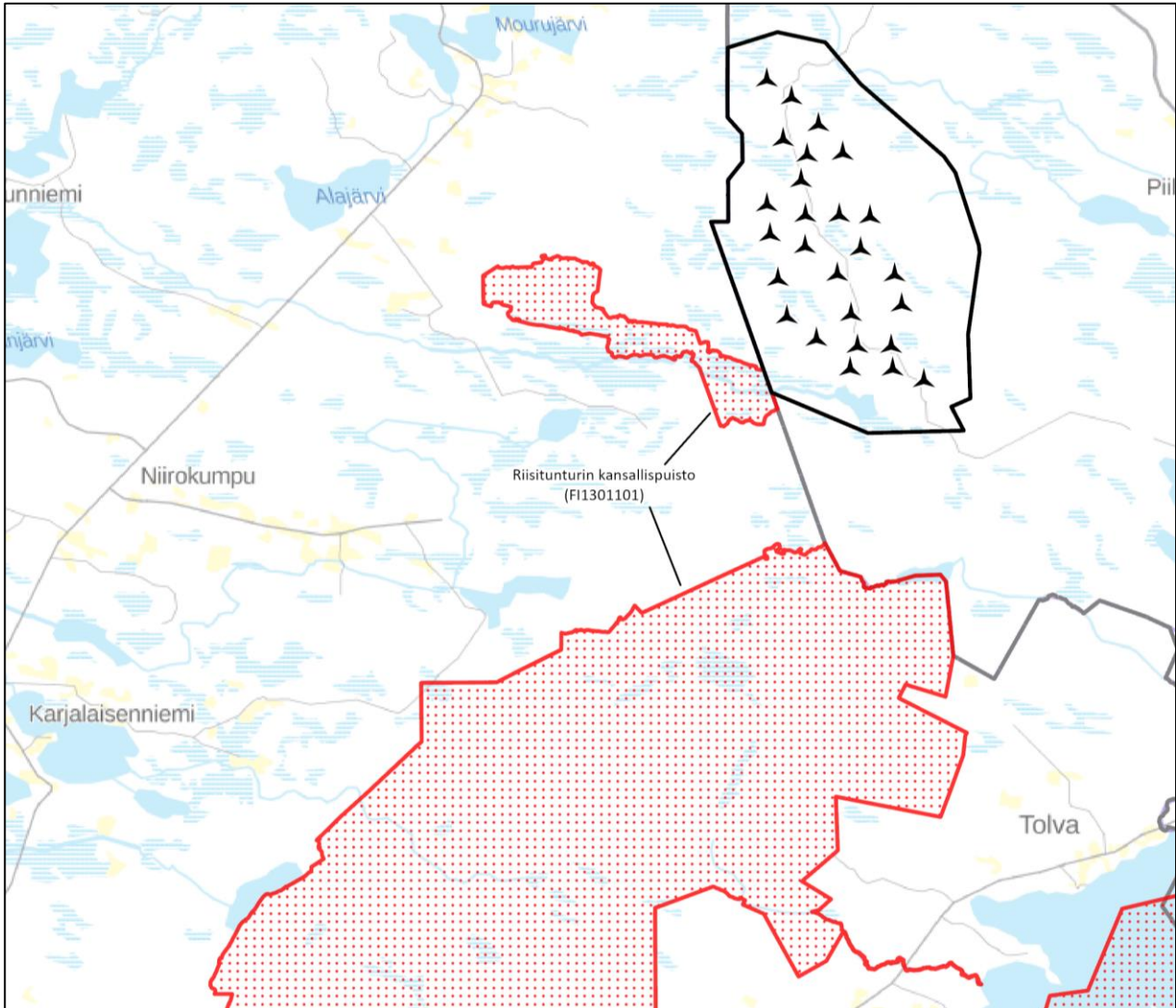


Nuunajärven tuulivoimaosayleiskaavan Natura-arviointi: Riisitunturin kansallispuisto FI1301101, SAC



21.5.2024

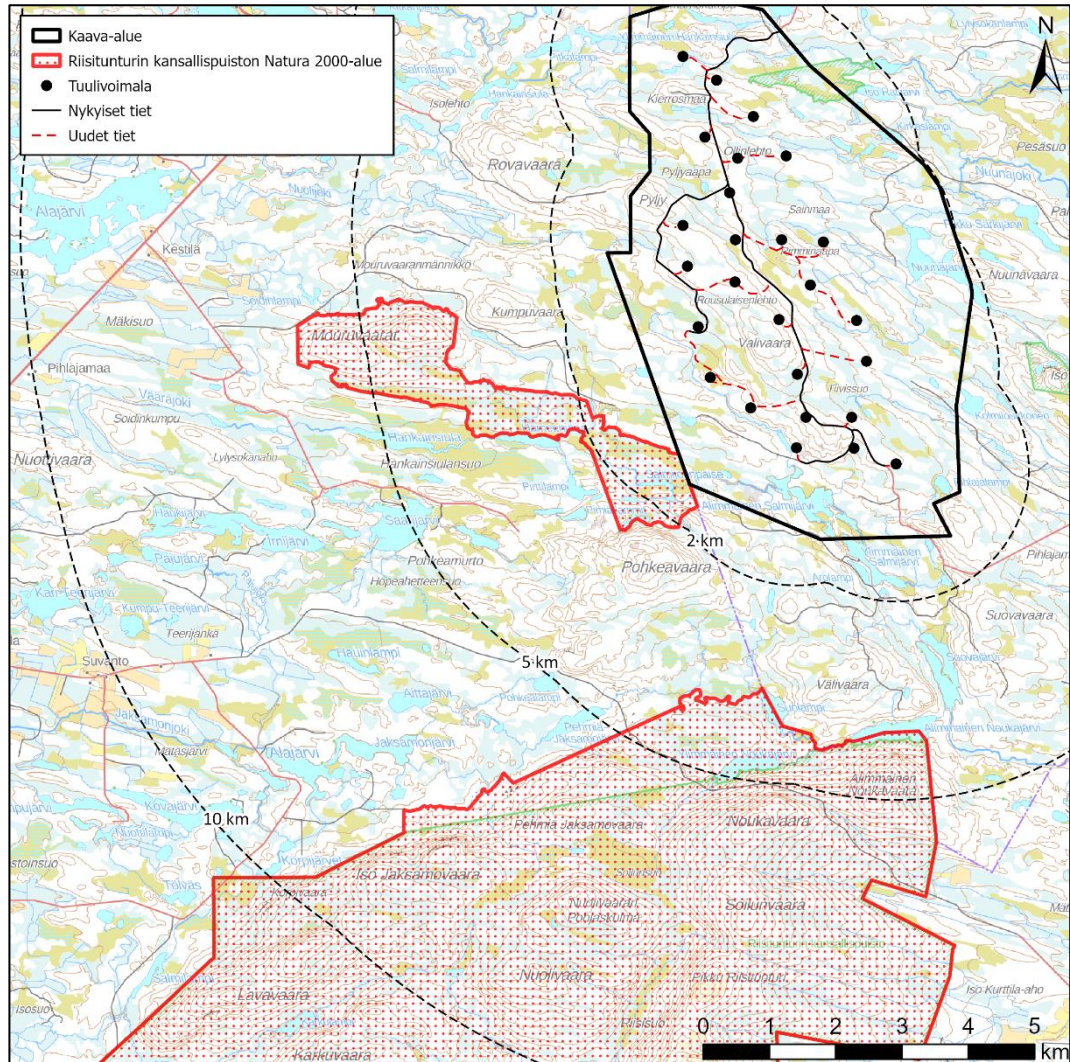
SITOWISE

SISÄLTÖ

1	JOHDANTO.....	2
2	LUONNONSUOJELULAIN 35 § MUKAINEN NATURA-ARVIOINTI	3
3	AINEISTO JA MENETELMÄT	4
4	YLEISKAVALUONNOS	5
5	NATURA-ALUEEN KUVAUS	6
6	VAIKUTUSMEKANISMIT JA VAIKUTUSALUE.....	9
7	VAIKUTUKSET SUOJELUPERUSTEENA OLEVIIN LUONTOTYYPPEIHIN	13
	7.1 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin.....	15
	7.2 Vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen.....	15
8	YHTEISVAIKUTUKSET	16
9	YHTEENVETO.....	17
10	VIITTEET JA KIRJALLISUUTTA.....	18

1 Johdanto

Osana Kuusamon kaupungin Nuunajärven tuulivoimaosayleiskaavan laadintaa on laadittu luonnonsuojelulain 35 §:n mukainen Natura-arviointi koskien Riisitunturin kansallispuiston (FI1301101, SAC) Natura-alueita. Riisitunturin kansallispuiston Natura-alue sijaitsee suunnitellun tuulivoimaosayleiskaavan länsipuolella rajautuen kaava-alueeseen.



Kuva 1. Nuunajärven tuulivoimaosayleiskaavan kaava-alue ja Riisitunturin kansallispuiston Natura-alue.

2 Luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura-arviointi

Jos hanke tai suunnitelma joko yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää valtioneuvoston Natura 2000 -verkostoon ehdottaman tai verkostoon sisällytetyn alueen niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty tai on tarkoitus sisällyttää Natura 2000 -verkostoon, hankkeen toteuttajan tai suunnitelman laatijan on asianmukaisella tavalla arvioitava nämä vaikutukset sen kannalta, miten ne vaikuttavat alueen suojelutavoitteisiin. Luvan myöntävän tai suunnitelman hyväksyvän viranomaisen on katsottava, että tämä ns. Natura-arviointi on tehty. Tämän jälkeen viranomaisen on pyydettävä asiasta lausunto elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselta ja siltä, jonka hallinnassa Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue on. Lausunto on annettava viivytyksettä ja viimeistään kuuden kuukauden kuluessa, kun lausuntopyyntö on saapunut elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukseen.

Luonnonsuojelulain 39 §:ssä on säädetty, ettei viranomainen saa myöntää lupaa hankkeen toteuttamiseen taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelmaa, jos em. arviointi- ja lausuntomenettely osoittaa hankkeen tai suunnitelman merkittävästi heikentävän niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alue on sisällytetty Natura 2000 -alueverkostoon. Jukka Similä (sit. *Paukkusen 2000* mukaan) on listannut tekijöitä, joiden perusteella heikentäminen on merkittävää:

- jos suojeltavan lajin tai luontotyypin suojelutaso ei päätöksen jälkeen ole suotuisa
- jos olosuhteet alueella muuttuvat hankkeen tai suunnitelman johdosta niin, ettei suojeltavien lajien tai elinympäristöjen esiintyminen ja lisääntyminen alueella ole mahdollista pitkällä aikavälillä
- jos hanke tai suunnitelma olennaisesti vaikuttaa heikentävästi suojeltavan lajiston runsauteen ja tätä kautta esimerkiksi geneettiseen monimuotoisuuteen
- jos luontotyypin ominaispiirteet hankkeen tai suunnitelman johdosta turmeltuvat tai häviävät osaksi
- jos ominaispiirteet tai suojeltavat lajit häviävät alueelta kokonaan
- jos toimenpide voi aiheuttaa luonnonarvojen heikentymistä, mikäli se toteutetaan tietyssä kohdassa Natura 2000 -kohdetta, mutta ei välttämättä aiheuta heikentymistä, jos se toteutetaan jossain muualla samassa kohteessa

Suojeluperusteina olevia luonnonarvoja merkittävästi heikentävällekin hankkeelle on kuitenkin mahdollista myöntää lupa taikka hyväksyä tai vahvistaa suunnitelma, jos valtioneuvosto yleisistunnossaan päättää, että hanke tai suunnitelma on toteutettava erityin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä eikä vaihtoehtoista ratkaisua ole.

Natura-arvioinnissa käsitellään ainoastaan hankkeen tai suunnitelman vaikutuksia niihin luontotyypeihin ja lajeihin, jotka on mainittu Natura-alueen suojeluperusteina. Tässä arvioinnissa tarkasteltuja Natura 2000 -alueiden luontoarvoja ovat:

- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen I luontotyyppiä
- SAC-alueilla luontodirektiivin liitteen II lajeja

Luontotyyppi- ja lajikohtaisen arvioinnin lisäksi tarkastellaan hankkeen vaikutuksia Natura-alueen koskemattomuuteen. Koskemattomuudella tarkoitetaan koko Natura-alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan säilymistä elinkelpoisena ja niiden luontotyyppien ja lajien kantojen säilymistä elinvoimaisina, joiden vuoksi alue on valittu Natura-verkoston.

Natura-alueiden suojeluperusteina oleville luontotyypeille ja/tai lajeille aiheutuvan haitan merkittävyyden arvioinnissa lähtökohtana on pidetty Neuvoston direktiivin 92/43/ETY(<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:31992L0043:FI:NOT>) määrittelemää luontotyyppin ja lajin suotuisaa suojelutasoa.

Määritelmän mukaan luontotyyppien osalta suotuisa suojelutaso edellyttää, että

- luontotyyppin luontainen levinneisyys sekä alueet, joilla sitä esiintyy tällä alueella, ovat vakaita tai laajenemassa
- alueelle luonteenomaisten lajien suojelun taso on suotuisa
- erityinen rakenne ja erityiset toiminnot, jotka ovat tarpeen luontotyyppin säilyttämiseksi pitkällä aikavälillä, ovat olemassa ja säilyvät todennäköisesti ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa

Vastaavasti lajien osalta suotuisa suojelutaso edellyttää, että

- lajin kannan kehittymistä koskevat tiedot osoittavat, että laji pystyy pitkällä aikavälillä selviytymään luonnollisten elinympäristöjensä elinkelpoisena osana
- lajin kantojen pitkäaikaiseksi säilymiseksi on ja tulee todennäköisesti olemaan riittävän laaja elinympäristö
- lajin luontainen levinneisyysalue ei pienene eikä ole vaarassa pienentyä ennakoitavissa olevassa tulevaisuudessa

3 Aineisto ja menetelmät

Arviointi on laadittu asiantuntija-arviona käyttäen tuulivoimahankkeen YVA –menettelyn sekä kaavamenettelyn maastaselvitysten tuloksia apuna. Asiantuntija-arvioinnin on laatinut Lauri Erävuori (FM, biologia). Arvioinnissa on käytetty Natura-alueen tietolomaketta sekä alueen kartta- ja ilmakuva-aineistoa. Lisäksi aineistona on käytetty lähdeluettelossa mainittua kirjallisuutta.

Natura-arvioinneissa sovelletaan yleisesti nk. *varovaisuusperiaatetta*. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti epäselvissä tapauksissa vaikutukset arvioidaan vakavimman mahdollisesti aiheutuvan haitan mukaan. Varovaisuusperiaate kuuluu kansainvälisen ympäristöoikeuden periaatteisiin. Varovaisuusperiaatteesta on käytetty EU-oikeudessa myös nimitystä *ennalta varautumisen periaate*. Myös tämän Natura-arvioinnin tapauksessa on sovellettu varovaisuusperiaatetta arvioitaessa hankkeen vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontoarvoille sekä lajien että luontotyyppien kohdalla. Myös vaikutuksia Natura-alueiden eheyteen sekä yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa on arvioitu varovaisuusperiaatteen näkökulmasta.

4 Yleiskaavaluonnos

Kaava-alue sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Kuusamon kaupungissa noin 40 kilometriä Kuusamon keskustasta luoteeseen. Kaava-alueen pinta-ala on 3250 hehtaaria. Osayleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa tuulivoimaloiden rakentaminen Nuunajärven alueelle, maankäytön ohjaaminen ja alueelle sijoittuvien toimintojen yhteensovittaminen.

Tuulivoimaloita koskevien kaavamerkintöjen ja määräysten osalta osayleiskaava on yksityiskohtainen ja toteuttamista suoraan ohjaava.

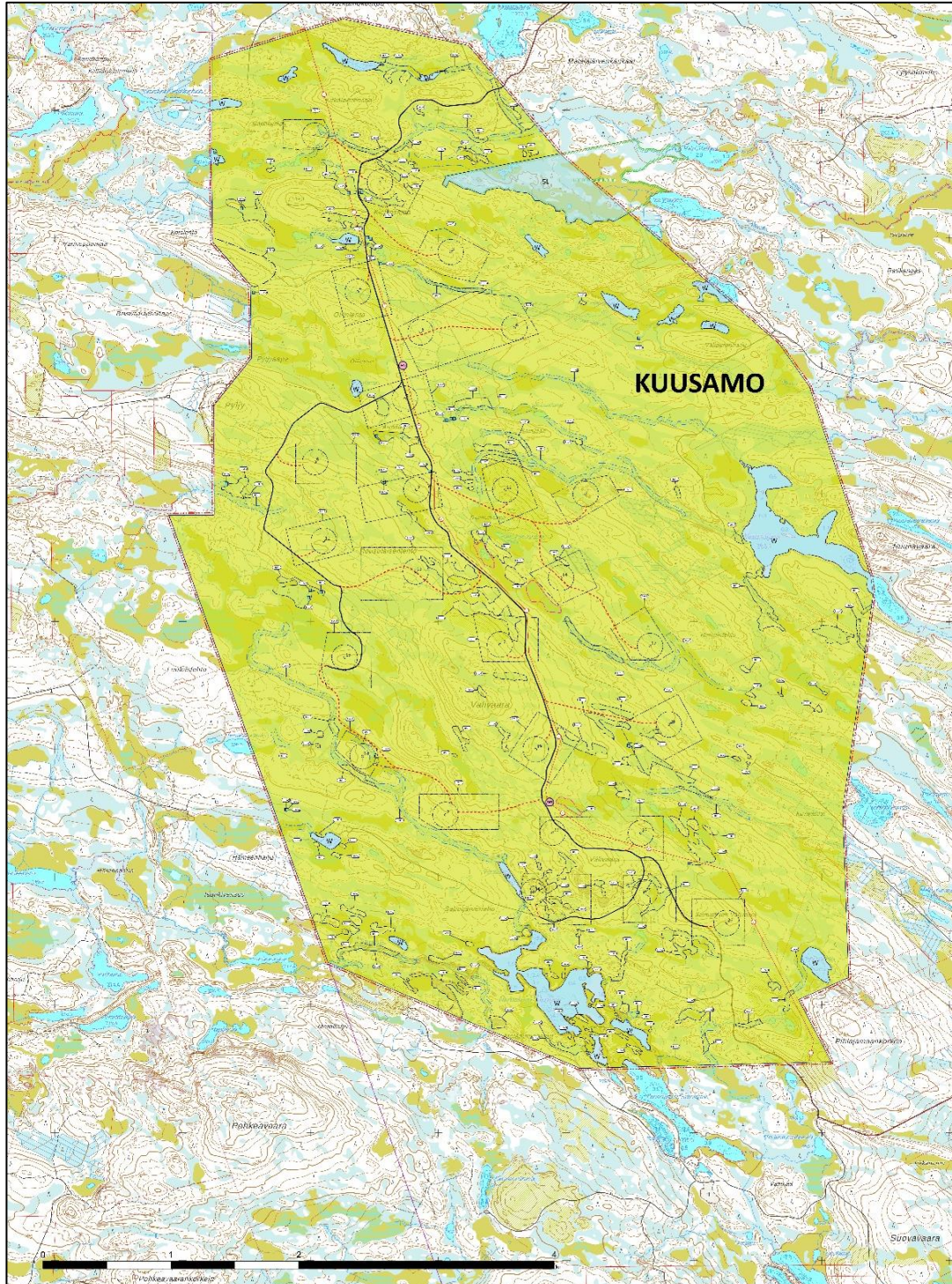
Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv-alueet). Tuulivoimaloita varten saa rakentaa huoltoteitä ja teknisiä verkostoja. Kaavassa on annettu voimaloiden korkeuteen ja rakentamistapaan liittyviä määräyksiä. Voimaloiden enimmäiskorkeudeksi on kaavassa esitetty 260 metriä. Korkeimmalla sijaitsevat tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat tasolla noin +371 jossa tuulivoimaloiden lavat saavat siis kaavan mukaan ulottua noin korkeustasolle +631 (korkeus merenpinnasta). Tuulivoimalan ja sen rakentamista varten raivattavien kenttäalueiden on sijoitettava kokonaisuudessaan alueen sisäpuolelle. Raivattavalla kenttäalueella ei tarkoiteta tuulivoimalan nostoaluetta.

Osayleiskaavassa on osoitettu luonnonsuojelualue (SL), joka on luonnonsuojelulain 24 § mukainen yksityinen luonnonsuojelualue. Alueella esiintyy luonnontilaisia soita ja pieniä lampia.

Kaavassa on osoitettu nykyiset ja parannettavat tielinjaukset sekä ohjeellisia uudet tieosuudet. Kaavassa on osoitettu kaksi ohjeellista sähköaseman sijaintia (en) ja ohjeelliset uudet 110 kV:n voimajohtoyhteydet. Sähkönsiirto kaava-alueelta valtakunnan verkkoon toteutetaan 110 kV ilmajohtoilla. Nuunajärven tuulivoimahanke voidaan liittää sähköverkkoon Rukan Viipusjärvellä ja Kemijärven Jumiskossa, jolloin Kuusamo saa uuden sähköverkkoyhteyden pohjoisen kautta. Tuulivoimaloiden ja sähköaseman välinen sähkönsiirto on toteutettava maakaapeleina. Tuulivoimaloiden huolto- ja rakentamistiet sekä maakaapelit on sijoitettava mahdollisuuksien mukaan samaan maastokäytävään.

Kaavassa on myös osoitettu luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä alueita (luo-1) ja kohteita (luo-2). Luo-1-merkinnällä on osoitettu alueella sijaitseva luontodirektiivin liitteen IV (a) eläinlajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdyspaikat, joiden hävittäminen ja heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 §:n perusteella kiellettyä. Kiellostosta poikkeaminen edellyttää ELY-keskuksen myöntämää luonnonsuojelulain mukaista poikkeuslupaa. Luo-2-merkinnällä on osoitettu vesilain 2. luvun 11 §:n mukaiset lähteet, purot tai norot. Kohteissa ei saa suorittaa niiden arvoa heikentäviä toimenpiteitä. Lisäksi kaavassa on osoitettu ratayhteystarve ja moreenimuodostuma (ge-2), jolla osoitetaan luonnon- ja maisemansuojelun kannalta valtakunnallisesti arvokas geologinen muodostuma.

Kaavan yleismääräyksissä todetaan, että tuulivoimalat eivät saa aiheuttaa yli 40 dB melutasoa Posion kunnan puolella.



Kuva 2. Ote kaavaluonnoksesta 26.3.2024.

5 Natura-alueen kuvaus

Riisitunturin kansallispuiston Natura 2000 -alue on suojeltu luontodirektiivin nojalla (SAC-alue). Alue on kaksiosainen ja kokonaisuudessaan kooltaan 12 461 ha.

Natura-alueen suojeluperusteina on lueteltu seuraavat luontodirektiivin liitteen I mukaiset suojelutyypit, joiden kaikkien edustavuus Riisitunturin Natura-alueella on hyvä:

Koodi	Luontotyyppi	Pinta-ala, ha
3160	Humuspitoiset järvet ja lammet	100
3260	Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on <i>Ranunculion fluitantis</i> ja <i>Callitricho-Batrachium</i> -kasvillisuutta	7,4
4060	Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat	100
6430	Kostea suurruohokasvillisuus	0,1
7140	Vaihtumissuot ja rantasuot	300
7160	Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	5
7230	Letot	100
7310	Aapasuot	1 600
8220	Kasvipeitteiset silikaattikalliot	0,01
9010	Boreaaliset luonnonmetsät	7 400
9050	Boreaaliset lehdot	5,2
91D0	Puustoiset suot	100

Natura-alueen suojeluperusteena ovat lisäksi seuraavat liitteen II mukaiset lajit:

- lapinleinikki
- lettorikko

Lisäksi Natura-tietolomakkeelle on kirjattu 7 lintulajia, 19 sienilajia, yksi jäkälälaji, yksi nisäkäs sekä 8 putkilokasvilajia muina tärkeinä lajeina.

Luontotyyppien esiintyminen Natura-alueella perustuen Metsähallituksen paikkatietoon on esitetty seuraavissa kartoissa (koko Natura-alue sekä tarkempi kartta kaava-alueeseen rajautuvan Natura-alueen osalta).

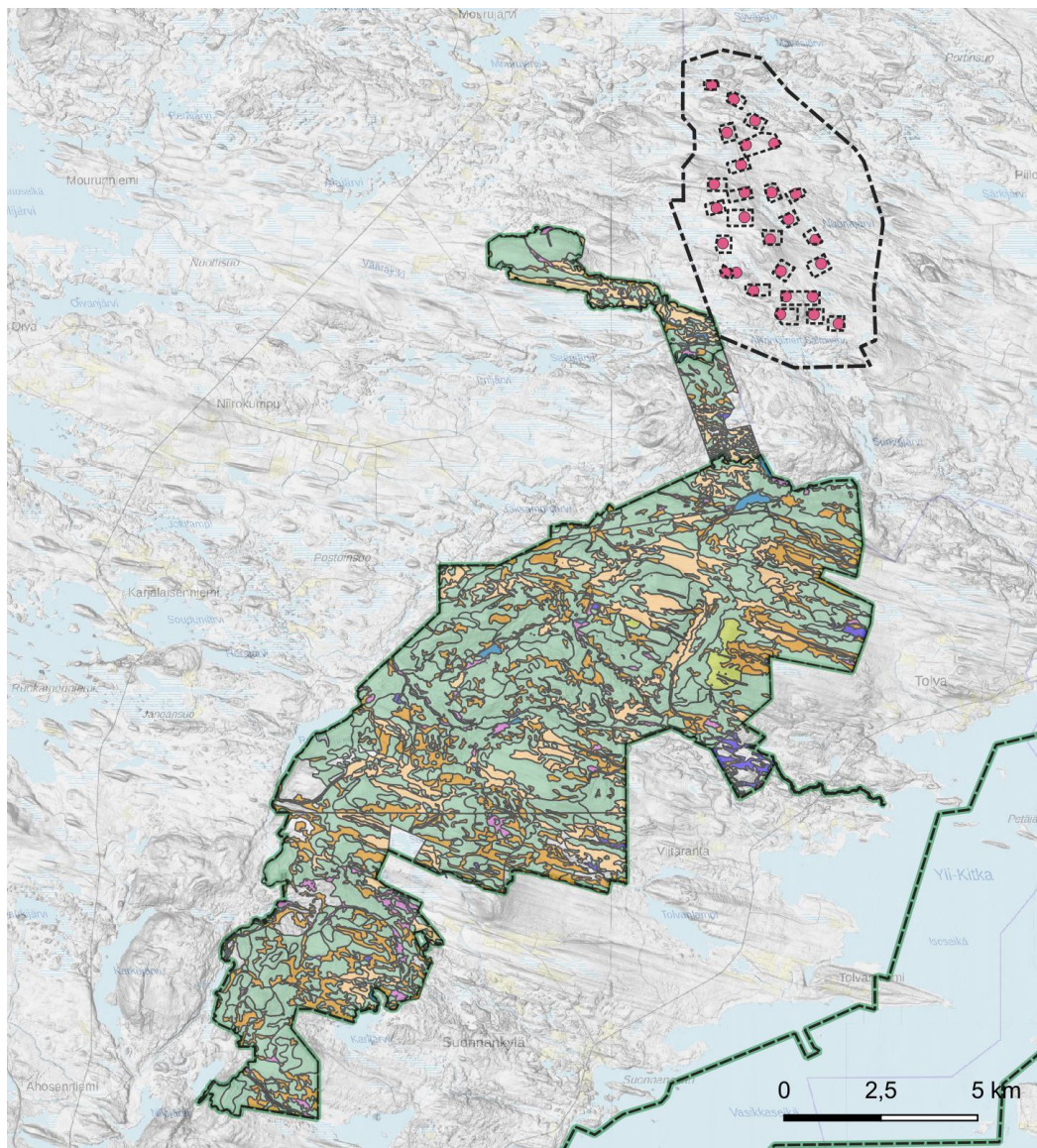
Riisitunturi on Kuusamon ylänköalueen korkeimpia kohtia, jonka korkein laki kohoaa 466 metrin korkeuteen. Lisäksi alueella on useita vaaroja, joiden huiput nousevat 400 metrin korkeudelle. Ylänköalueen vaaroihin törmäävät kosteat ilmamassat näkyvät kasvillisuudessa runsaana soistuneisuutena ja merellisinä piirteinä, ja aiheuttavat myös alueelle leimallisen tykkyilmiön. Korkeimmat huiput ovat lähes puuttomia kanervakankaita - Riisitunturin alue on eteläisten tunturikankaiden tyyppiesimerkki. Rinteillä esiintyy laajoja, lahoppuustoisia paksusammalkuusikoita. Monet vaarojen lakiosiin asti ulottuvat karut rannesuot ovat alueen erikoispiirre, kuten myös lukuisat pikkupurot ja -joet.

Alue on merkittävä pohjoisboreaalisen luonnonmetsän sekä monipuolisten rannesoiden keskittymä, jonka lakialueilla esiintyvät Suomen laajimmat eteläiset tunturikankaat. Alueen erityispiirre on lisäksi sen erämaisuus. Riisitunturin kansallispuisto kuuluu kansainvälisesti merkittävien kosteikkojen luetteloon eli ns. Ramsar-kohteisiin.

Kaikki edellä mainitut luontotyyppit ja lajit kuuluvat alueen suojeluperusteisiin ja kaikkien niiden suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa.

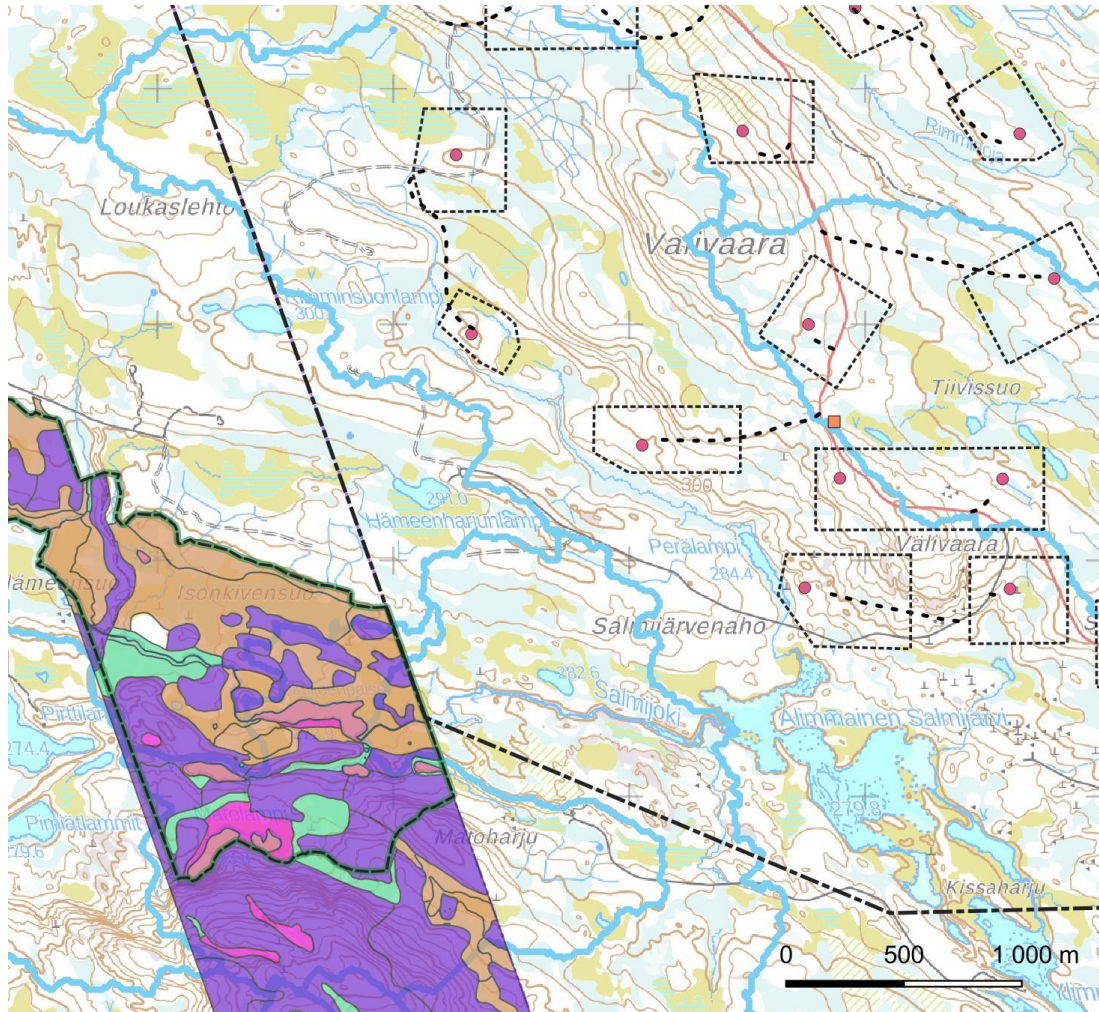
Lisäksi alueen suojelussa ja hoidossa painotetaan seuraavia tavoitteita:

- Alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään turvaamalla luonnon omien prosessien mukainen kehitys.
- Alueella vallitseva luontotyyppien ja lajien sekä niiden elinympäristöjen tila säilytetään alueen käyttöä ohjaamalla.
- Luontotyyppien tai lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- tai hoitotoimenpitein.



● Ohjeellinen turbiinisijainti	Luontotyypit_Riisitunturi	7230 - Letot
⋮ tv-alue	3160 - Humuspitoiset järvet ja lammet	7310 - Aapasuot
⋮ Kaavaraja	3260 - Pikkujoet ja purot	8220 - Silikaattikalliot
⋮ Natura 2000	4060 - Tunturikankaat	9010 - Luonnonmetsät
	7140 - Vaihtumissuot ja rantasuot	9050 - Lehdot
	7160 - Lähteet ja lähdesuot	91D0 - Puustoiset suot

Kuva 3. Natura-alueen luontotyypit.



Kuva 4. Natura-alueen pohjoisen osa-alueen luontotyypit kaava-alueen tuntumassa.

6 Vaikutusmekanismit ja vaikutusalue

Natura 2000 -alueiden suojeluperusteisiin voi kohdistua välittömiä ja/tai välillisiä muutoksia tai vaikutuksia. Välittömät vaikutukset ovat suoraan hankkeen toteuttamisesta aiheutuvia muutoksia ympäristössä, esimerkiksi puuston poistamista, kasvillisuuden muuttumista tai häviämistä tai eläinten pesäpaikkojen häviämistä. Myös lintuyksilöiden lisääntynyt törmäyskuolleisuus on esimerkki tuulivoimalan rakentamisen välittömistä vaikutuksista. Tässä arvioitavan tuulipuiston rakenteet ml. tiestö ja sähkönsiirto sijoittuvat lähimmillään noin 1,2 kilometrin etäisyydelle Natura-alueesta. Suoria vaikutuksia ei aiheudu.

Välilliset (epäsuorat) vaikutukset syntyvät monimutkaisempien vaikutusketjujen kautta ja ilmenevät usein myöhemmin ja/tai kauempana kuin välittömät vaikutukset. Esimerkiksi muutokset valuma-alueissa, valumassa tai pintavesien laadussa voivat välillisesti vaikuttaa muun muassa kosteikkopainanteisiin. Avointen tai rakennettujen alueiden

luominen pirstoo metsäalueita ja heikentää monille lajeille tärkeää alueiden välistä kytkeytyvyyttä. Rakentaminen myös lisää reunavaikutuksen kohteena olevaa pinta-alaa. Reunavaikutuksella tarkoitetaan puuston tai kasvillisuuspeitteen poistamisesta myös ympäröiville, koskemattomille alueille aiheutuvaa valaistus-, tuuli- ja kosteusolosuhteiden muutosta.

Tunnistetut vaikutusmekanismit ja niiden kohdentuminen on koottu seuraavaan taulukoon (Taulukko 1).

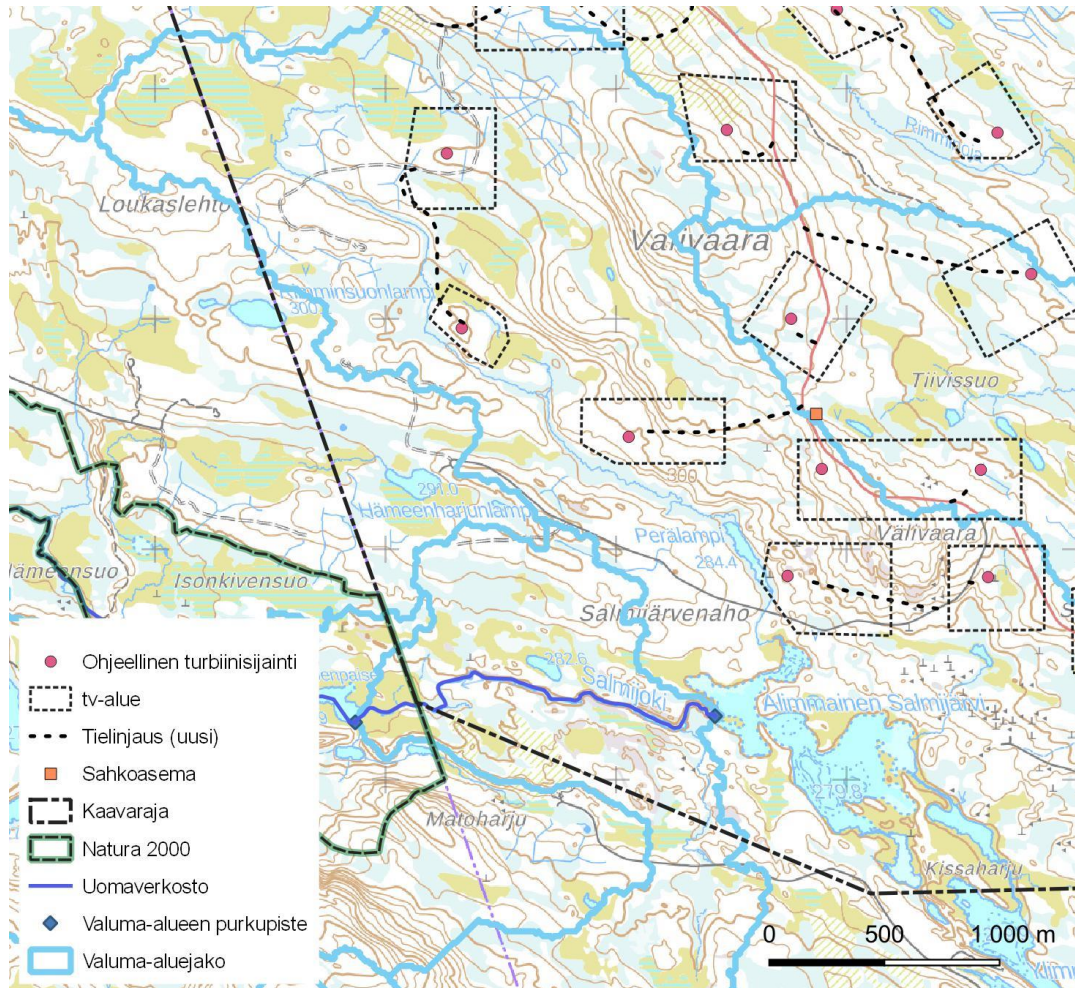
Taulukko 1. Yhteenvedo vaikutusmekanismeista ja niiden kohdentumisesta tässä hankkeessa. K = kyllä, E = ei.

Vaikutus (muutos)	Vaihe	Mahdollinen kohdistuminen tarkasteltavaan Natura-alueeseen K/E
Elinympäristöjen suorat menetykset tai pirstoutuminen	Rakentaminen	E; Hankkeen rakenteet eivät sijoitu Natura-alueelle tai sen välittömään tuntumaan. Kaava-alue rajautuu Natura-alueeseen osittain, mutta rajautuva osa kaava-alueesta on osoitettu maa- ja metsätalousalueeksi.
Elinympäristöjen ominaispiirteiden heikentyminen	Rakentaminen	K; Väillisten vaikutusten kautta tarpeen tarkastella.
Kiintoaineen ja ravinteiden huuhtoutuminen, pintavalun muutokset Natura-alueella.	Rakentaminen Toiminnan päättäminen	E; Vaikutukset paikallisia, pylväspaikoille rajoittuvia. Tilapäisiä muutoksia veden laadussa (samentuma) ojissa/virtavesissä rakentamisalueiden tuntumassa. Vaikutukset eivät ulotu Natura-alueelle. Tuulipuiston rakenteet eri valuma-alueella kuin Natura-alue.
Reunavaikutuksen aiheuttamat muutokset mikroilmastossa ja valoisuudessa	Rakentaminen, toiminta-aika	E; Tuulipuiston rakenteet etäällä, reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle. Kaava-alueen Naturaan rajautuva osa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta. Metsätalouden toimenpiteiden yhteydessä tulee tarvittaessa arvioida käsittelykohtaisesti vaikutukset. Ko. arviointi ei kuulu kaavoituksessa ratkaisuksi.
Häiriöt (melu, välke)	Rakentaminen, toiminta-aika, toiminnan päättäminen	K; Mutta häiriöt eivät kohdistu suojeluperusteisiin (luontotyytit ja luontodirektiivin lajit).

Kaava-alue rajautuu Natura-alueeseen kuuluvan pohjoiseen osa-alueeseen pieniltä osin. Hankkeen energiantuotannon toiminnoista tuulivoimaloita sijaitsee lähimmillään noin 1 200 metrin etäisyydellä Natura-alueesta. Luontotyyppien osalta vaikutusalue on varsin paikallinen, kun vaikutukset rajoittuvat elinympäristömenetyksiin tai reunavaikutukseen rakentamisalueiden välittömässä tuntumassa. Metsäympäristössä reunavaikutus ulottuu tyypillisesti 2–3 puun mitan eli noin 50–80 metrin etäisyydelle metsän sisään. Peitteisillä ja kosteustasapainoltaan herkemmillä kohteilla reunavaikutus voi ulottua jopa 100–150 metrin etäisyydelle (Ylisirniö ym. 2016). Suoria vaikutuksia ei näin ollen aiheudu, ts. kaavaratkaisu ei aiheuta suoria muutoksia Natura-alueeseen tai sen suojeluperusteisiin yksinkertaisesti etäisyydestä johtuen.

Laajemmalle ulottuvia vaikutuksia syntyy erilaisista vesiolosuhteiden muutoksista. Pohjavesivaikutteisilla alueilla rakentaminen voi muuttaa pohjaveden virtausta tai pohjaveden yläpinnan tasoa. Nämä muutokset voivat vaikuttaa pohjavesivaikutteisiin luontotyyppisiin etäämpänäkin rakennettavasta alueesta. Laajimmillaan rakentamisen vaikutukset ovat tyypillisesti pintavesiin kohdistuvissa vesistövaikutuksissa. Rakentaminen voi aiheuttaa kiintoaine- ja ravinnekuormitusta alapuolisiin vesistöihin. Vaikutusten todennäköisyys ja suuruus kasvavat, jos alueella esimerkiksi on hienojakoista maa-ainesta ja maata muokataan voimakkaasti sekä laajalla alueella. Vaikutukset lisääntyvät myös, jos

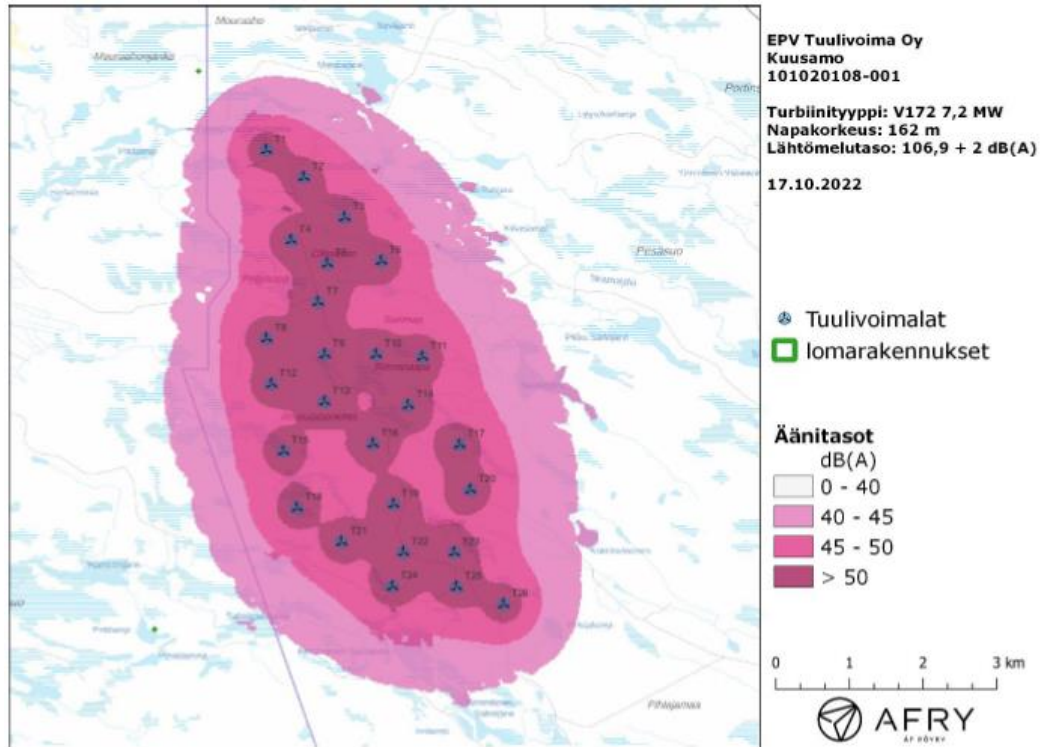
vastaanottava vesistö on herkkä kuormitukselle (puskurikyky on heikko) ja vesistön ekologinen tila on huono. Pienialaisen rakentamisen vesistövaikutukset ovat yleensä varsin paikallisia. Laajempien alueiden rakentaminen voi aiheuttaa suurempia muutoksia niin ravinne- ja kiintoainekuormituksessa kuin valunnan määrässä. Tuulipuiston alueesta pieni osa sijoittuu valuma-alueelle, josta virtavedet valuvat edelleen Natura-alueen poikki virtaavaan Saimijokeen. Saimijoki saa alkunsa Alimmainen Saimijärvestä, jonka valuma-alueelle osa kaava-alueesta sijoittuu. Tuulivoimaan liittyvien rakenteiden välittömässä tuntumassa ei ole virtavesiä. Lähtökohtaisesti voidaan arvioida, että Saimijokeen ei kohdistu olennaista kuormitusta tilapäisestäikään. Mahdollista ojaston samentumaa voi esiintyä rakentamisaikaan, mutta samentuma on tilapäistä.



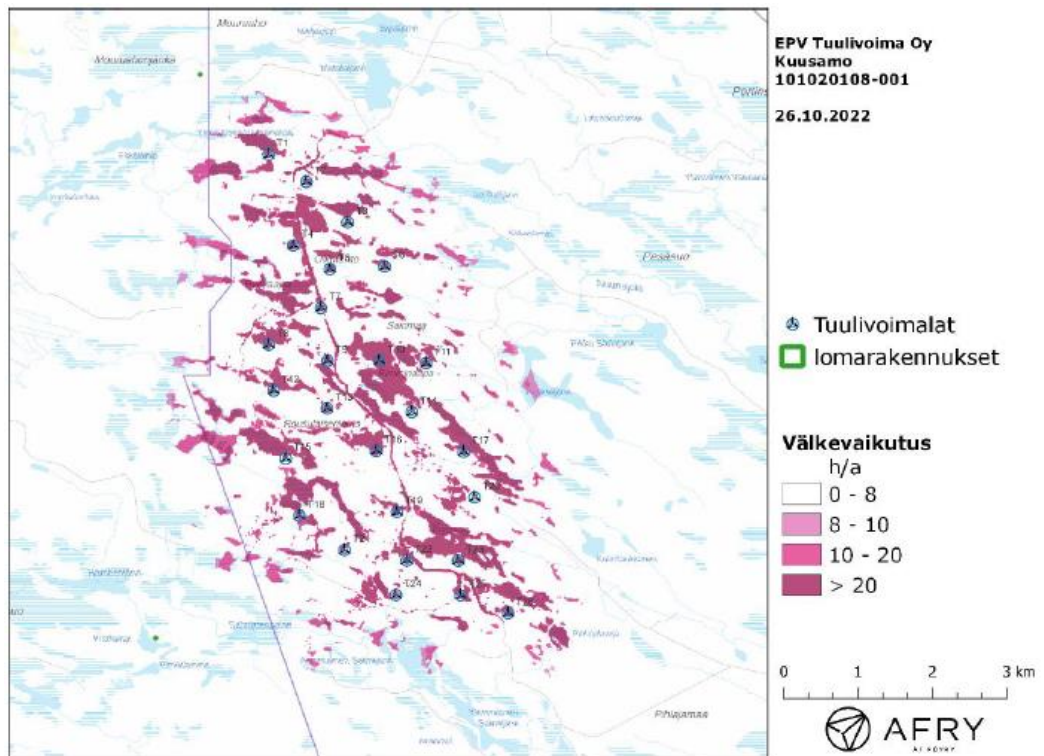
Kuva 5. Valuma-alueet kaava-alueen ja Natura-alueen pohjoisen osan alueella. Natura-alue sijoittuu eri valuma-alueille kuin kaavassa osoitettu muuttuva maankäyttö. Karttaan on merkitty Saimijoki (uomaverkosto-merkintä) sekä valuma-alueen purkupiste. Saimijoki virtaa Natura-alueen poikki.

Tuulipuiston rakentamisesta aiheutuu häiriötä melun ja liikkumisen seurauksena. Tuotantoaikana tuulivoimaloista lähtee ääntä, joka voi aiheuttaa häiriötä eläimistölle. Huomioiden rakentamisalueiden minimietäisyyden (1,2 km) Natura-alueesta sekä toiminnanaikaisen rajoituksen melun rajoittamisesta siten, että Posion kunnan puolella melutaso ei saa ylittää 40 dB, ei melusta ja liikkumisen aiheuttamasta häiriöstä synny Natura-alueelle ulottuvia vaikutuksia. 40 dB äänitaso on alhainen, eikä esimerkiksi lintunuston ole todettu häiriytyvän alle 40 dB äänitasoista. Useimmilla lintulajeilla laulu ja varoitusaänet ovat äänitasoltaan huomattavasti voimakkaampia. Liikkumisen häiriöalue

on varsin pieni, koska ympäristöt ovat suhteellisen peitteisiä. Tuulipuiston välkevaikutus ei ulotu Natura-alueelle.



Kuva 6. Tuulipuiston melutasot.



Kuva 7. Todennäköinen vuotuinen välkevaikutus puuston vaikutus huomioiden.

7 Vaikutukset suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin

Arvioitavan tuuli- ja aurinkovoimahankkeen rakentamisen, käytön ja purkamisen aikaiset toiminnot sijoittuvat kaikki Natura-alueen ulkopuolelle, jolloin niistä ei synny välittömiä vaikutuksia Natura-alueen suojelun perusteena oleville luontotyypeille. Natura-alueen rajalta on etäisyyttä lähimmälle tuulivoimalan alustavalle sijoituspaikalle noin 1 100 metriä (tv-alueen reunaan, alustavaan turbiinipaikkaan noin 1 200 m), rakennettavaan tai parannettavaan tiehen noin 1 200 metriä ja ulkoisen sähkösiirron linjaukseen noin 2 100 metriä.

Tuulivoimapuiston rakenteet sijoittuvat eri valuma-alueille, joten rakenteet (voimalat, tiestö, kaapeloinnit) eivät aiheuta muutoksia Natura-alueen valuma-alueisiin eivätkä valuntaan. Tuulivoimahankkeesta ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia missään vaiheessa Salmijokeen (laskee Natura-alueelle), sillä sen kanssa samalle valuma-alueelle (Mourujoen–Vääräjoen vesistöalue) rakennettavien teiden ja tuulivoimaloiden rakennusalueilta vedet päätyvät pääasiassa Perälampeen laskevaan puroon kulkiessaan usein suoalueiden läpi. Perälammesta vedet virtaavat Alimmaiseen Salmijärveen, josta Salmijoki saa alkunsa. Näin ollen rakennusalueilta lähtevistä vesistä ehtii pidättymään muun muassa kiintoainetta ja ravinteita ennen Salmijokea, eikä rakentamisen aikaisia vaikutuksia voida joessa enää havaita. Näin ollen hankkeesta ei aiheudu välillisiä vedenlaatumutoksia Natura-alueen suojeluperusteena oleviin luontotyypeihin (virtavedet, muut luontotyypit eivät ole kytköksissä Salmijoen vedenlaatuun).

Riisitunturin Natura-aluetta lähimmäksi sijoittuu yksi tuulivoimala sekä sille johtava tieyhteys. Nämä rakenteet sijaitsevat lähimmillään 1,1-1,2 kilometrin etäisyydellä, joten rakenteista ja niiden vaatimasta avoimesta ympäristöstä ei aiheudu reunavaikutusta, joka muuttaisi pienilmastoa tai kasvillisuutta Natura-alueella.

Tuulivoimahanke sijoittuu kokonaisuudessaan tarkasteltavan Natura-alueen ulkopuolelle. Natura-alueelle ei sijoiteta tuulivoimaloita tai muita fyysisiä rakenteita (kaapelit, tiet tms.). Natura-alueelle ja niiden suojeluperusteena oleville luontotyypeille ei kohdistu hankkeesta sellaisia suoria tai epäsuoria fyysisiä vaikutuksia, jotka muuttaisivat Natura-alueen biotooppirakennetta tai vesitasapainoa. Seuraavassa on esitetty luontotyyppi-kohtainen arvio hankkeen aiheuttamista muutoksista sekä niiden vaikutuksista.

Luontotyyppi	Esiintyminen	Vaikutukset
Humuspitoiset järvet ja lammet	Sijoittuvat eri valuma-alueille kuin tuulipuisto. Ei hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Vuorten alapuoliset tasankojoet, joissa on <i>Ranunculon fluitantis</i> ja <i>Callitricho-Batrachium</i> -kasvillisuutta	Salmijoki, myös muita rajaamatta olevia pieniä latvapuroja, joilla ei kuitenkaan hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin.	Rakennettavien teiden ja tuulivoimaloiden rakennusalueilta vedet päätyvät pääasiassa Perälampeen laskevaan puroon kulkiessaan usein suoalueiden läpi. Perälammesta vedet virtaavat Alimmaiseen Salmijärveen, josta Salmijoki saa alkunsa. Näin ollen rakennusalueilta lähtevistä vesistä ehtii pidättymään muun muassa kiintoainetta ja

Luontotyyppi	Esiintyminen	Vaikutukset
		ravinteita ennen Salmijokea, eikä rakentamisen aikaisia vaikutuksia voida joessa enää havaita. Varovaisuusperiaatteen mukaisesti luontotyyppiin voi kohdistua vähäisiä, tilapäisiä vedenlaatumuutoksia rakentamisaikana, joiden todennäköisyys on erittäin pieni. Muutoksen suuruus on vähäinen eikä se vaaranna luontotyyppiä.
Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat	Ei esiinny pohjoisella osalla alueella. Hanke ei muuta ilmastoa.	Ei vaikutuksia etäisyydestä johtuen.
Kostea suuruuhokasvillisuus	Ei esiinny pohjoisella osalla alueella	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Vaihettumissuot ja rantasuot	Ei hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin, sijoittuvat eli valuma-alueille.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	Salmijoen tuntumassa. Ei hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin, sijoittuvat eli valuma-alueille.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Letot	Pohkeavaaran eteläpuolella (ei Natura-aluetta). Ei hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin, sijoittuvat eli valuma-alueille.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Aapasuot	Käsittää valtaosan Natura-alueen soista. Ei hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin, sijoittuvat eli valuma-alueille.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Kasvipeitteiset siliikaattikalliot	Ei rajattuja kohteita Natura-alueen pohjoisella osalla alueella. Mahdollisia pienkohteita voi esiintyä xxx	Ei vaikutuksia. Reunavaikutus ja hydrologinen yhteys ei relevantti luontotyyppiin kohdalla. Etäisyys useita kilometrejä tuulipuiston rakenteista.
Borealiset luonnonmetsät	Laajalti koko Natura-alueella.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Borealiset lehdot	Mahdollisesti laikkuja poh-	Ei vaikutuksia, koska ei hydro-

Luontotyyppi	Esiintyminen	Vaikutukset
	joisella osa-alueella boreaalisten luonnonmetsien yhteydessä tai virtavesien varilla. Lähinnä esiintyminen eteläisellä osa-alueella.	logista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.
Puustoiset suot	Keskittyvät pienvesistöjen varsiin sekä aapasoiden yhteyteen. Esiintyy yleisesti Natura-alueella. Ei hydrologista yhteyttä tuulipuiston rakentamisalueisiin, sijoittuvat eli valuma-alueille.	Ei vaikutuksia, koska ei hydrologista yhteyttä. Reunavaikutus ei ulotu Natura-alueelle.

Edellä esitetyn luontotyyppikohtaisen arvion perusteella hankkeesta ei aiheudu heikentäviä vaikutuksia Riisitunturin kansallispuiston Natura-alueen suojeluperusteina oleville luontotyypeille. Merkittäviä kielteisiä vaikutuksia ei synny.

7.1 Vaikutukset luontodirektiivin liitteen II lajeihin

Tuulivoimahanke sijoittuu kokonaisuudessaan tarkasteltavan Natura-alueen ulkopuolelle. Natura-alueelle ei tulla sijoittamaan tuulivoimaloita tai muita fyysisiä rakenteita (kaapelit, tiet tms.). Tuulipuiston alueella tehdyissä luontoselvityksissä ei havaittu lapinleikkiä eikä lettorikkoa rakentamisalueilla tai niiden tuntumassa, joten lajeihin ei kohdistu kielteisiä vaikutuksia myöskään Natura-alueen ulkopuolella. **Yleiskaavasta tai tuulivoimahankkeesta ei arvioida aiheutuvan haitallisia vaikutuksia suojeluperusteina mainituille liitteen II lajeille (lapinleikki ja lettorikko) kaavassa osoitettujen, muuttuvan maankäytön alueiden etäisyydestä johtuen suhteessa Natura-alueeseen. Kaava tai tuulipuisto ei myöskään vaikuta lajien kasvupaikkoihin kaava-alueella.**

7.2 Vaikutukset Natura-alueen koskemattomuuteen

Toimivaltainen viranomais voi antaa hyväksyntänsä hankkeen tai suunnitelman toteuttamiselle vasta siinä vaiheessa, kun on varmistuttu siitä, ettei hanke tai suunnitelma vaikuta Natura-alueen koskemattomuuteen. Koskemattomuudella ei kuitenkaan tarkoiteta alueen täydellistä koskemattomuutta tai luonnontilaisuutta vaan sillä tarkoitetaan Natura-alueen eheyttä, jossa koko alueen ekologisen rakenteen ja toiminnan tulee säilyä elinkelpoisena. (Mäkelä & Salo 2023, SykeRa 43/2023)

Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta on koottu taulukkoon Taulukko 2.

Taulukko 2. Vaikutusten merkittävyyden arviointi alueen eheyden kannalta (Byron 2000; Department of Environment, Transport of Regions, mukailten Södermanin 2003 mukaan).

Vaikutuksen merkittävyys	Kriteerit
Merkittävä kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma vaikuttaa haitallisesti alueen eheyteen, sen yhtenäiseen ekologiseen rakenteeseen ja toimintaan, joka ylläpitää elinympäristöjä ja populaatioita, joita varten alue on luokiteltu.
Kohtalaisen kielteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma ei vaikuta haitallisesti alueen eheyteen, mutta vaikutus on todennäköisesti merkittävä alueen yksittäisiin elinympäristöihin tai lajeihin.

Vähäinen kielteinen vaikutus	Kumpikaan yllä olevista tapauksista ei toteudu, mutta vähäiset kielteiset vaikutukset ovat ilmeisiä.
Myönteinen vaikutus	Hanke tai suunnitelma lisää luonnon monimuotoisuutta, esimerkiksi luodaan käytäviä eristyneiden alueiden välillä tai aluetta kunnostetaan tai ennallistetaan
Ei vaikutuksia	Vaikutuksia ei ole huomattavissa kielteiseen tai positiiviseen suuntaan

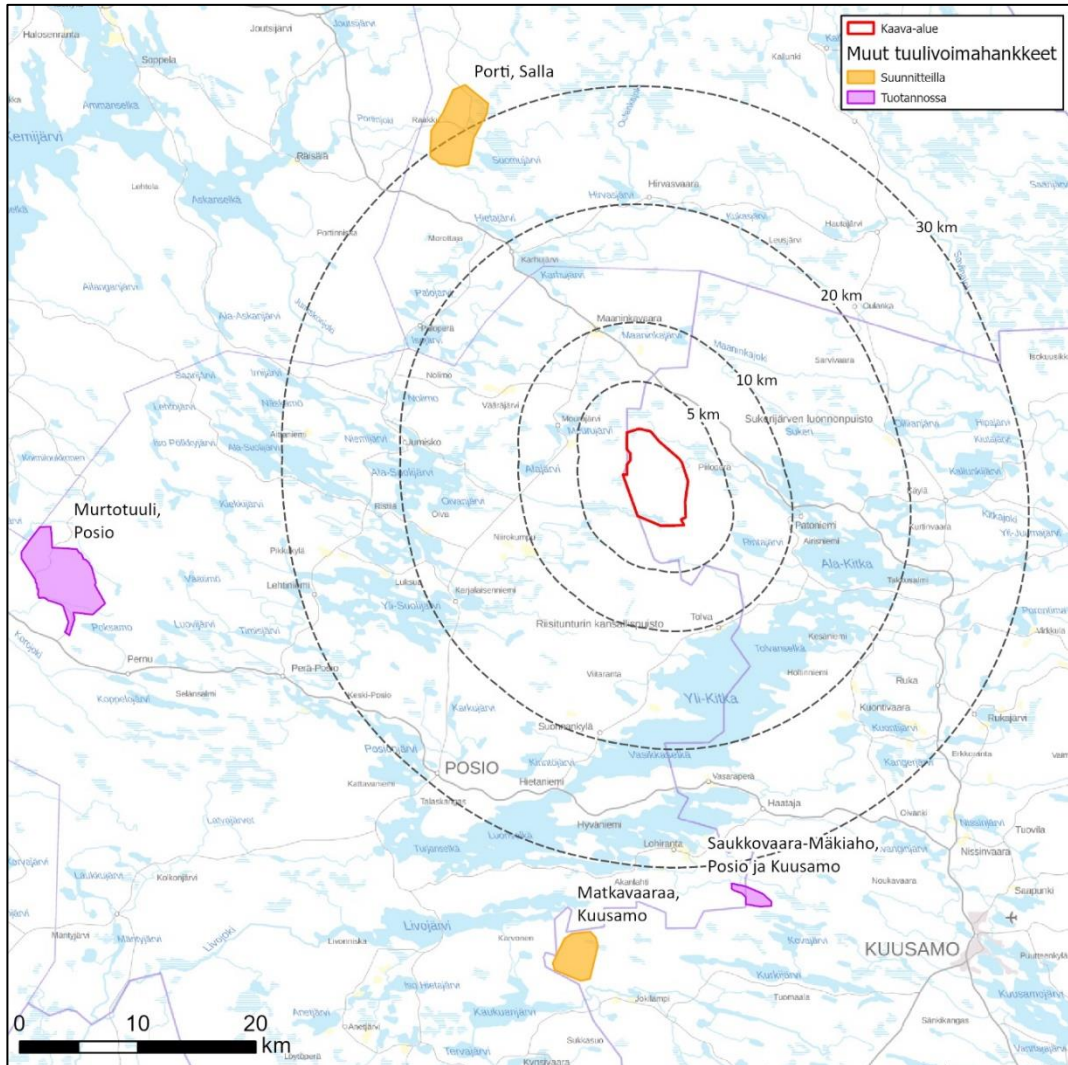
Tässä tarkasteltavalla tuulivoimahankkeella ei arvioida olevan kielteisiä vaikutuksia Riisitunturin kansallispuiston Natura 2000 -alueen **eheyteen**. Hanke ei toteutuessaan muuta Natura-alueen suojeluperusteena olevien luontotyyppien fyysisiä ominaisuuksia eikä myöskään Natura-alueen vesitaloutta, eikä hankkeella ole haitallisia vaikutuksia suojeluperusteina mainittuihin lajeihin.

8 Yhteisvaikutukset

Lähimmät tuulivoimahankkeet sijoittuvat yli 25 kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta:

- Portti, Salla, 8 tuulivoimalaa, etäisyys Nuunajärven hankkeeseen noin 26 km. Tila: Kaavoitus tehty.
- Saukkovaara-Mäkiahho, Posio ja Kuusamo, 7 tuulivoimalaa, etäisyys Nuunajärven hankkeeseen noin 31 km. Tila: Tuotannossa.
- Matkavaara, Kuusamo, 4–6 tuulivoimalaa, etäisyys Nuunajärven hankkeeseen noin 35 km. Tila: Kaavoitus aloitettu.
- Murtotuuli, Posio, 21 tuulivoimalaa, etäisyys Nuunajärven hankkeeseen noin 45 km. Tila: Tuotannossa.

Muita hankkeita tai suunnitelmia edellä lueteltujen lisäksi ei ole tiedossa.



Kuva 8. Muut kaava-alueen läheisyydessä sijaitsevat tuulivoimahankkeet. Kaava-alue on merkitty karttaan punaisella yhtenäisellä viivalla.

Muut tiedossa olevat hankkeet ja suunnitelmat sijoittuvat etäälle sekä tässä arvioitavasta yleiskaava-alueesta että Riisitunturin Natura-alueesta. Muilla hankkeilla ei ole vaikutuksia Riisitunturin Natura-alueeseen yksinkertaisesti etäisyydestä johtuen. Kumuloituvia yhteisvaikutuksia ei aiheudu.

9 Yhteenveto

Vaikutusten arvioinnin perusteella hankkeesta (tai kaavasta) ei aiheudu merkittäviä heikentäviä vaikutuksia suojeluperusteena oleviin luontotyyppihin tai lajeihin. Arvioinnin perusteella johtopäätös on, että hankkeella voi varoivaisuusperiaatteen mukaan olla korkeintaan vain vähäisiä tilapäisiä vaikutuksia Salmijoen vedenlaatuun. Haitta on epätodennäköinen, vähäinen ja ohimenevä. Muihin luontotyyppihin tai suojeluperusteena mainittuihin lajeihin ei kohdistu kielteisiä vaikutuksia. Näin ollen vaikutukset eivät kokonaisuudessaankaan ole merkittäviä.

10 Viitteet ja kirjallisuutta

Mäkelä K. & Salo P. 2023. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 47. Suomen Ympäristökeskus.

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 – luontotyyppiopas. Ympäristöopas 46. Suomen ympäristökeskus.

Metsähallitus 2024. Suojelualueiden biotooppikuviot -paikkatietorajapinta, ote 10.5.2024. https://dservices-eu1.arcgis.com/Bq1fy7PGeG9cH5jX/arcgis/services/MH_Valtion_suojelualueiden_biotooppikuviot_WFS/WFSServer.