Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaava

Kaavaselostus

Simon kunta

5.12.2025

SITOWISE

1 Perus- ja tunnistetiedot ... 5
1.1 Tunnistetiedot ... 5
1.2 Kaava-alueen sijainti ... 5
1.3 Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet ... 6
1.4 Luettelo liitteistä ... 7
1.5 Taustaselvitykset ... 7
2 Tiivistelmä ... 7
2.1 Kaavaprosessin vaiheet ... 7
2.2 Osayleiskaavan sisältö ... 7
3 Kaavoitustilanne ... 8
3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ... 8
3.2 Maakuntakaavat ... 9
3.2.1 Länsi-Lapin maakuntakaava ... 9
3.2.2 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava ... 12
3.3 Yleis- ja asemakaavat ... 13
3.4 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin ... 14
3.4.1 Tuulivoimahankkeet ... 14
3.4.2 Muut hankkeet ja suunnitelmat ... 16
4 Suunnittelualueen nykytilanne ... 17
4.1 Maankäyttö ja asutus ... 17
4.2 Elinkeinotoiminta ... 19
4.3 Poronhoito ... 19
4.4 Virkistys ... 22
4.5 Liikenne ... 23
4.6 Maanomistus ... 23
4.7 Maisema ja kulttuuriympäristö ... 23
4.7.1 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021) ... 24
4.7.2 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY) ... 24
4.7.3 Maakunnallisesti arvokkaat ja merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristön kohteet ... 25
4.7.4 Perinnemaisemat ja paikallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet ... 25
4.8 Arkeologinen kulttuuriperintö ... 30
4.8.1 Muinaisjäännökset ... 30
4.9 Luonnonvarat ... 31
4.9.1 Maa- ja kallioperä ... 31
4.9.2 Pohja- ja pintavedet ... 33
4.10 Luonnonsuojelu- ja Natura-alueet ... 36
4.11 Kasvillisuus ja luontotyypit ... 38
4.12 Linnusto ... 39
4.12.1 Linnustollisesti arvokkaat alueet (IBA- ja FINIBA-alueet) ... 40
4.12.2 Pesimälinnusto ... 41
4.12.3 Muuttolinnusto ... 42
4.13 Eläimistö ... 43
4.13.1 Uhanalainen ja muutoin arvokas lajisto ... 43
4.13.2 Riistalajisto ... 44
4.14 Metsästys ja riistatalous ... 45
4.15 Viestintäyhteydet ja tutkien toiminta ... 45

4.15.1 TV- ja radiosignaali ... 45
4.15.2 Säätutkat ... 46
4.15.3 Puolustusvoimien tutkat ... 46

5 Osallistuminen ja vuorovaikutus ... 47

5.1 Osalliset ... 47
5.2 Viranomaisyhteistyö ... 48
5.3 Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa ... 48

6 Suunnittelun tavoitteet ... 48

7 Tuulivoimahankkeen yleissuunnittelu ... 49

7.1 Tuulivoimalan rakenteet ... 49
7.2 Aurinkoenergian tuotantoalue ... 52
7.3 Vesienhallinta ... 52
7.4 Sähkönsiirto ... 54
7.5 Maa-ainestarve ... 54
7.6 Tiet ja kuljetukset ... 55
7.7 Rakennustöiden aikataulu ... 58
7.8 Käytöstä poisto ... 58

8 Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet ... 58

8.1 Tavoiteaikataulu ... 58
8.2 Kaavoituksen käynnistäminen ... 58
8.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ... 58
8.4 Osayleiskaavan valmisteluaineisto ... 59
8.5 Osayleiskaavaehdotus ... 60

9 Osayleiskaavan kuvaus ... 62

9.1 Kaavaratkaisun kuvaus ... 62
9.2 Kaavamerkinnät ja -määräykset ... 63

10 Osayleiskaavan vaikutukset ... 65

10.1 Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset ... 65
10.2 Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset ... 65
10.2.1 Näkymäalueet ja tarkasteluvyöhykkeet ... 65
10.2.2 Kuvasovitteet ... 75
10.2.3 Yhteenveto vaikutuksista maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön ... 86
10.2.4 Yhteenveto ja kokonaisarviointi maisemavaikutuksista ... 87
10.3 Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset ... 88
10.4 Luonnonsuojeluun ja Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset ... 88
10.5 Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset ... 88
10.6 Linnustoon kohdistuvat vaikutukset ... 89
10.7 Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset ... 90
10.7.1 Uhanalainen ja muutoin arvokas lajisto ... 90
10.7.2 Riistalajisto ja metsästys ... 90
10.8 Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset ... 90
10.9 Pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset ... 90
10.10 Pintavesiin kohdistuvat vaikutukset ... 90
10.11 Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset ... 91

10.12 Meluvaikutukset ... 91
10.12.1 Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset ... 91
10.12.2 Toiminnan aikaiset vaikutukset ... 91
10.13 Varjostusvälkkeen vaikutukset ... 93
10.14 Vaikutukset alueen turvallisuuteen ... 93
10.15 Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset ... 94
10.16 Ilmastovaikutukset ... 95
10.17 Aluetalouteen ja elinkeinoihin kohdistuvat vaikutukset ... 95
10.18 Vaikutukset poronhoitoon ... 96
10.18.1 Vaikutusten tunnistaminen ... 96
10.18.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät ... 97
10.18.3 Kaavan vaikutusten arviointi ... 97
10.18.4 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa ... 101
10.18.5 Arvioinnin epävarmuustekijät ... 102
10.18.6 Vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen sekä yhteenveto ... 103
10.19 Virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset ... 103
10.20 Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset ... 104
10.21 Vaikutukset viestintäyhteyksiin ja tutkien toimintaan ... 104
10.22 Vaikutukset tuulivoimatuotannon päätyttyä ... 104
10.23 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa ... 105

11 Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin ... 106

11.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ... 106
11.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan ... 106
11.3 Yleiskaavan sisältövaatimukset ... 107
11.4 Osayleiskaavan suhde tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisiin sisältövaatimuksiin ... 107

12 Toteutus ... 108

13 Yhteystiedot ... 108

1 Perus- ja tunnistetiedot

1.1 Tunnistetiedot

Osayleiskaavan selostus koskee 5.12.2025 päivättyä osayleiskaavakarttaa.

Kunta:	Simon kunta
Kaavan nimi:	Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaava
Kaavan laatija:	Sitowise Oy DI, YKS 245 Timo Huhtinen
Simon kunnan edustaja:	Simon kunta Ilkka Soukka, tekninen johtaja puh. 040 069 1616 ilkka.soukka@simo.fi

1.2 Kaava-alueen sijainti

S Tuuli SPC Oy suunnittelee Ruonasuolle noin 23 kilometriä Simon kuntakeskuksesta koilliseen 5 tuulivoimalaa käsittävää tuulivoimahanketta. Lisäksi suunnitellaan aurinkovoiman tuotantoa noin 70 hehtaarin alueelle. Hankkeen on tarkoitus tuottaa uusiutuvaa energiaa valtakunnalliseen sähköverkkoon. Kaava-alue sijaitsee Simon kunnassa lähellä Iin kuntarajaa, joka on samalla Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntaraja.

Kaava-alueen pinta-ala on noin 860 hehtaaria. Se on pääosin entistä turvetuotantoaluetta, minkä lisäksi alueella on suoalueita ja talousmetsää. Lähimmät asuin- tai lomarakennukset sijaitsevat yli 4 kilometrin etäisyydellä suunnitelluista tuulivoimaloista. Kaava-alueen maat ovat yksityisen ja valtion omistuksessa.

Kuva 1.1. Osayleiskaava-alue sijaitsee Simon kunnan itäosassa. Kuvaan on merkitty etäisyysvyöhykkeet suunnitelluista tuulivoimaloista.

1.3 Osayleiskaavan tarkoitus ja tavoitteet

Osayleiskaavan tarkoituksena on mahdollistaa tuulivoimaloiden ja aurinkoenergian tuotantoalueen rakentaminen Simon Ruonasuon alueelle.

Tuulivoimaloita koskevien kaavamerkintöjen ja määräysten osalta osayleiskaava on yksityiskohtainen ja toteuttamista suoraan ohjaava. Yleiskaavan käytöstä tuulivoimaloiden rakentamisluvan perusteena säädetään alueidenkäyttölain (AKL) 77 a pykälässä.

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa viiden kokonaiskorkeudeltaan enintään 300 metrisen tuulivoimalan sekä aurinkoenergian tuotantoalueen rakentaminen. Yksittäisen tuulivoimalan teho on alle 9 MW ja tuulivoimaloiden kokonaisteho alle 45 MW. Tuulivoimaloiden ja aurinkopaneeleiden lisäksi alueelle rakennetaan tarvittavat yhdystiet, voimaloiden väliset huoltotiet, maakaapelointi voimaloiden välille, varastoalue ja energiavarasto.

1.4 Luettelo liitteistä

1. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 5.12.2025
2. Vastineet kaavaluonnoksesta annettuihin lausuntoihin 5.12.2025
3. Meluselvitys 2.4.2024, Afry
4. Välkeselvitys 2.4.2024, Afry
5. Energiantuotantoon soveltuvien alueiden esiselvitys 13.11.2023 Maveplan
6. Luontoselvitys 10.1.2024, Finnsurvey Oy (vain viranomaiskäyttöön)
7. Havainnekuvat, Sitowise 3.12.2025
8. Arkeologinen inventointi, Arkeologitoimisto Aleksandria, 31.10.2024
9. Luontotyyppi-inventointi ja lepakkoselvitys 4.12.2025, Finnsurvey
10. Luontoselvityksen täydennysraportti 4.12.2025, Finnsurvey
11. Luontoselvityksen täydennysraportti 4.11.2025, Finnsurvey Oy vain viranomaiskäyttöön
12. Uhanalaista lajia koskeva selvitys 4.12.2025, Luonto Pihlaja Oy, vain viranomaiskäyttöön
13. Vesienhallintasuunnitelma 3.12.2025, A-Insinöörit Suunnittelu Oy
14. Ennallistamissuunnitelma 4.12.2025 , Watec Consulting Oy
15. Ilmastovaikutusten arviointi, Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaava, Sitowise 19.12.2024

1.5 Taustaselvitykset

Osayleiskaavaa varten on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain edellyttämät selvitykset 2023–2025, muun muassa useita luontoselvityksiä, melu- ja välkeselvitys, näkymäalueanalyysi ja havainnekuvia, arkeologinen inventointi, vesienhallintasuunnitelma sekä kosteikon ennallistamissuunnitelma.

Hankkeesta jätettiin YVA-tarveharkintapyyntö Lapin ELY-keskukseen 21.11.2023 ja siihen liittyvää ympäristöselvitystä täydennettiin 8.4.2024. Lapin ELY-keskuksen päätöksen (LAPELY/5267/2023, 7.6.2024) mukaan hanke ei edellytä YVA-menettelyä.

Lisäksi hankkeesta on laadittu Luonnonsuojelulain 35 § mukainen Natura-arviointi. Simon kunta jätti Natura-arvion Lapin ELY-keskukseen marraskuussa 2024 ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukseen joulukuussa 2024. Natura-arviointia on täydennetty syksyllä 2025 tehtyjen täydennysinventointien pohjalta. Simon kunta jättää täydennetyn Natura-arvion Lapin ELY-keskukseen ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukseen joulukuussa 2025.

2 Tiivistelmä

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Simon kunta on käynnistänyt kaavoituksen kunnanhallituksen päätöksellä 4.9.2023 § 213.

OAS oli nähtävillä 14.9.-14.10.2023, jolloin siitä saatiin yksi mielipide.

Maankäyttö- ja rakennuslain 66 § mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 11.9.2024 ennen kaavan valmisteluaineiston nähtäville asettamista.

Kaavan valmisteluaineisto oli nähtävillä 11.12.2024-22.1.2025, jolloin siitä saatiin 15 lausuntoa.

2.2 Osayleiskaavan sisältö

Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakentamisluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv). Maa- ja metsätalousalueella sallitaan

metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen, mutta rakentaminen tulee sijoittaa vähintään 300 m etäisyydelle tuulivoimaloista tai rakentamattomasta tuulivoimaloille osoitetusta alueesta. Alueella on voimassa (AKL 43.2 §) mukainen rakentamisrajoitus.

Kullekin tv-alueelle saa rakentaa yhden tuulivoimalan, jonka kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta. Korkeimmalla sijaitsevat tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat noin tasolla + 90 metriä, jossa tuulivoimaloiden lavat saavat siis kaavan mukaan ulottua noin korkeustasolle + 390 metriä (korkeus merenpinnasta).

Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet, siipien pyörimisalue ja rakentamisessa tarpeelliset nostoalueet huoltotien tulosuunnassa, mahdollisia levennyksiä lukuun ottamatta, on sijoitettava kokonaan tv-alueen sisäpuolelle.

Tv-alueille on osoitettu tuulivoimaloiden ohjeelliset sijainnit. Voimaloiden tarkka sijainti määrittyy rakentamisluvan yhteydessä. Osayleiskaava sallii enintään viiden tuulivoimalan rakentamisen. Voimalat on numeroitu.

Kaava-alueelle on osoitettu suojelualueena (s-1) LSL 78 § mukainen, Luontodirektiivin IV a lajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdysalue sekä uusia kosteikkoja (luo-1).

Kaava-alueelle on osoitettu kaksi viivytys- tai laskeutusallasta.

Kaava-alueella sallitaan poronhoidon edellyttämien rakenteiden rakentaminen siten, että ne sovitetaan yhteen tuulivoimatoimintojen kanssa.

Kaavassa on osoitettu nykyiset tiet, ohjeelliset uudet tiet, tuulivoimaloiden väliset ohjeelliset maakaapelit sekä ohjeellinen energiavarasto.

3 Kaavoitustilanne

3.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT)

Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtioneuvosto päätti valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.

Tavoitteilla pyritään edistämään muun muassa energiahuollon uudistusta, luonto- ja kulttuuriympäristön elinvoimaa ja luonnonvarojen kestävää käyttöä sekä muutosta kohti vähähiilistä yhteiskuntaa.

Tämän kaavan suunnitteluun vaikuttavat ainakin seuraavat valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet:

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.
- Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen väliin jätetään riittävän suuri etäisyys, tai riskit hallitaan muulla tavoin.
- Otetaan huomioon yhteiskunnan kokonaisturvallisuuden tarpeet, erityisesti maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvataan niille riittävät alueelliset kehittämisedellytykset ja toimintamahdollisuudet.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

- Huolehditaan valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen turvaamisesta.
- Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä.
- Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

- Varaudutaan uusiutuvan energian tuotannon ja sen edellyttämien logististen ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimalat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin.

3.2 Maakuntakaavat

Ruonasuon kaava-alueella on voimassa seuraavat maakuntakaavat:

- Länsi-Lapin maakuntakaava (11.9.2015)

3.2.1 Länsi-Lapin maakuntakaava

Kuva 3.1. Ote Länsi-Lapin maakuntakaavasta (11.9.2015). Osayleiskaava-alueen sijainti on osoitettu mustalla pistekatkoviivalla ja etäisyysvyöhykkeet suunnitelluista tuulivoimaloista mustalla katkoviivalla.

Osayleiskaavan ja sähkönsiirtolinjan kohdalla on voimassa Länsi-Lapin maakuntakaava, joka sai lainvoiman 11.9.2015. Osayleiskaavan kohdalla maakuntakaavassa on seuraavia merkintöjä:

- Maa- ja metsätalousvaltainen alue (M 4504)
- Turpeenottoalue EOT 2534
  Merkinnällä osoitetaan turvetuotantoalueita. Turvetuotantoalueen jälkikäyttöä suunniteltaessa poronhoitoalueella tulee pyrkiä turvaamaan alueen poronhoidon edellytykset.
- Turvetuotannon suunnitteluun soveltuva alue eot 2743
  Merkinnällä osoitetaan alueita, joilla on tutkittuja turvevaroja. Turpeenottoalueiksi voidaan ottaa jo ojitettuja tai muuten luonnontilaltaan merkittävästi muuttuneita soita tai käytöstä poistettuja suopeltoja. Soiden luonnontilaiset tai luonnontilaisten kaltaiset osat tulee jättää tuotannon ulkopuolella. Turvetuotantoalueiden käyttöönoton suunnittelussa ja ajoittamisessa on otettava huomioon tuotantoalueiden yhteisvaikutus vesistöihin ja pohjavesiin. Turvetuotantoa suunniteltaessa on otettava huomioon toiminnan vaikutukset alapuolisen vesistön tilaan ja pohjavesiin sekä pyrittävä lieventämään haitallisia vaikutuksia. Turvetuotantoalueen jälkikäyttöä suunniteltaessa poronhoitoalueella tulee turvata alueen poronhoidon edellytykset.

Kaavahankkeen lähistöllä (etäisyys < 10 km) maakuntakaavassa on seuraavia merkintöjä:

- Voimajohto, yhteystarve (nuolipäinen punainen katkoviiva)
- Voimajohto (musta viiva, z-merkinnöin)
- Seututie (st)
- Luonnonsuojelualue / -kohde (SL 4062 (rajautuu maakuntakaavan reunaan), SL 4056)
- Turpeenottoalue (EOT 2535)
- Turvetuotannon suunnitteluun soveltuva alue (eot 2743, eot 2741, eot 2744)
- Keskuskylä (at)
- Maatalousalue (vaaleanvihreä väri, mt)
- Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue / kohde (ma 8140, sininen pistekatkoviiva Simojoen molemmin puolin)
- Matkailun vetovoima-alue, matkailun ja virkistyksen kehittämisen kohdealue (mv 8416, vihreä paksu viiva, jossa on väkäsiä, Simojoen molemmin puolin)
- Maaseudun kehittämisen kohdealue (mk 8041, ruskea paksu viiva, jossa on väkäsiä)

Maakuntakaavan yleiset määräykset

Maakuntakaavassa on osoitettu yleisiä määräyksiä, jotka koskevat koko maakuntakaava-aluetta. Tämän osayleiskaavan kannata huomion arvoisia ovat seuraava suunnittelumääräykset.

- Maankäytön suunnittelussa on otettava huomioon arvokkaat luonnonympäristöt, arvokkaat maisema-alueet ja rakennetut kulttuuriympäristöt sekä kiinnitettävä erityistä huomiota rakennetun ympäristön laatuun.
- Tuulivoimalat tulee sijoittaa keskitetysti usean tuulivoimalan muodostamiin ryhmiin. Kunnan kaavoituksessa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon tuulivoiman rakentamisen vaikutukset maisemaan, asutukseen, loma-asutukseen, linnustoon ja muuhun eläimistöön, luontoon ja kulttuuriperintöön sekä lievennettävä haitallisia vaikutuksia.
- Tuulivoimaloita tai muita korkeita rakenteita suunniteltaessa on otettava huomioon lentoesteiden korkeusrajoitukset.

- Kunnan kaavoituksessa ja muussa alueidenkäytön suunnittelussa on selvitettävä ja otettava huomioon tuulivoimaloiden vaikutukset ilmavalvontatutkiin ja puolustusvoimien radioyhteyksiin sekä pyydettävä Puolustusvoimien lausunto asiasta.
- Poronhoitoalueella on turvattava poronhoidon ja muiden luontaiselinkeinojen alueidenkäytölliset toiminta- ja kehittämisedellytykset. Poronhoitoon olennaisesti vaikuttavaa alueidenkäyttöä suunniteltaessa on otettava huomioon poronhoidolle tärkeät alueet. Valtion maiden osalta on neuvoteltava asianomaisen paliskunnan edustajien kanssa.
- Meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä on otettava huomioon valtioneuvoston päätös melutasojen ohjearvoista.
- Suunniteltaessa suojelualueen tai suojeluohjelmaan kuuluvan alueen käyttöä on neuvoteltava luonnonsuojelusta ja alueen hallinnasta vastaavien viranomaisten kanssa.

Rakentamisrajoitus

Alueidenkäyttölain 33 §:n mukainen ehdollinen rakentamisrajoitus on voimassa virkistys- ja suojelualueeksi taikka liikenteen tai teknisen huollon verkostoja tai alueita varten osoitetuilla alueilla (V, LL, LS, EN, EJ, SL, SM, SR, SR1, rs, mo, vt, kt, st, yt, voimajohto).

Rajoitus laajennetaan koskemaan puolustusvoimien kohteita (EP), kaivosalueita (EK), suojavyöhykeitä (sv), melualueita sekä tärkeitä ja vedenhankintaan soveltuvia pohjavesialueita. Rajoitus ei koske tuulivoimaloiden (tv) ja tuulivoimatuotannon suunnitteluun soveltuvia (tv 1) alueita.

3.2.2 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Kuva 3.2 Ote Pohjois-Pohjanmaan vaihemaakuntakaavojen 1, 2 ja 3 yhdistelmäkartasta (Pohjois-Pohjanmaan liitto, 18.1.2022). Kaava-alue ja etäisyysvyöhykkeet suunnitelluista tuulivoimaloista on esitetty kartan päällä.

Kuva 3.3. Ote Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavasta 2025, jossa on osoitettu osayleiskaava-alueen kaakkoispuolelle uusi voimajohto 110kV.

Pohjois-Pohjanmaalla alueidenkäytön tarkempaa suunnittelua ohjaavat maakuntakaavan muodostavat Pohjois-Pohjanmaan 1.–3. vaihemaakuntakaavat sekä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava.

3.3 Yleis- ja asemakaavat

Tuotantoalueella tai sen läheisyydessä ei ole voimassa yleiskaavoja tai asemakaavoja. Lähin yleiskaava on Simojoen yleiskaava (voimaantulo 28.3.2022), joka sijaitsee 6–12 kilometrin päässä osayleiskaava-alueesta. Ranuan puolella on voimassa Simojoen rantaosayleiskaava (21.1.2002) noin 15 kilometrin päässä alueesta koilliseen ja Näverryksen ranta-asemakaava (2.1.1996, voimaan tullessaan rantakaava, nykyään ranta-asemakaava).

Kuva 3.4. Voimassa olevat Yleiskaavat, rantayleiskaavat ja ranta-asemakaavat (entiset rantakaavat) kaava-alueen ympäristössä.

3.4 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

3.4.1 Tuulivoimahankkeet

Ympäristövaikutusten arvioinnissa on YVA-asetuksen (277/2017, 3 §) mukaan esitettävä tarpeellisessa määrin ehdotus tunnistetuista ja arvioitavista ympäristövaikutuksista, mukaan lukien yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa, siinä laajuudessa kuin on tarpeen perustellun päätelmän tekemiselle.

Lapin liiton tuulivoimaselvityksessä (2022) tunnistettiin uudet potentiaaliset seudullisesti merkittävät yli 10 tuulivoimalan tuulivoima-alueet ja arvioitiin niihin kohdistuvat vaikutukset.

Lähin tunnistettu, seudullisesti merkittävä tuulivoiman tuotantoon soveltuva alue on kohde 32, Luola-aapa, jonka laskennalliseksi maksimimääräksi on arvioitu 23 tuulivoimalaa ja toteutuskelpoiseksi määräksi 15 tuulivoimalaa. Etäisyyttä alueiden välillä on noin viisi kilometriä.

Kuva 3.5. Kaava-alueen läheiset tuulivoima- ja muut hankkeet (Maanmittauslaitos 2024, Suomen tuulivoimayhdistys ry, SYKE 2024a).

Ruonasuon kaava-alueen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse toiminnassa olevia tai suunniteltuja tuulivoiman tuotantoalueita. Kauemmas alueen ympärille sijoittuu useita tuotantoa edeltävissä vaiheissa olevia tuulivoimahankkeita. Tuotantoalueen hankkeesta vastaavan tiedossa olevat toiminnassa, rakenteilla tai eri suunnitteluvaiheissa olevat tuulivoimahankkeet 30 km säteellä Ruonasuon tuotantoalueesta on esitetty edellä (Kuva 3.5) ja seuraavassa taulukossa (Taulukko 3.1).

Taulukko 3.1 Toiminnassa tai suunnitteilla olevat tuulivoimahankkeet noin 30 km säteellä Ruonasuon kaava-alueesta.

Hanke	Hyväksymis-pvm	Kunta	status	etäisyys
Lakkasuon tuulivoimapuiston oyk		Simo	YVA/kaavoitus käynnissä	15 km
Viinamäen (suunnittelutarveratkaisu)		Ii	tuotannossa	16 km
Leilisuon tuulivoimapuiston oyk		Simo	YVA/kaavoitus käynnissä	19 km
Lyypäkin tuulivoimapuiston oyk		Simo	YVA/kaavoitus käynnissä	19 km
Kivimaan tuulivoimapuiston oyk		Ii	YVA/kaavoitus käynnissä	19 km
Halmekankaan tuulivoimapuiston oyk	6.10.2014	Simo	tuotannossa	22 km
Isokankaan tuulivoimapuiston oyk	27.2.2017	Ii	rakenteilla	23 km
Yli-Olhavan tuulivoimapuiston oyk	1.2.2021	Ii	kaavoitettu	23 km
Leipiön I-III tuulivoimapuiston oyk	6.10.2014	Simo	tuotannossa	24 km
Leipiön tuulivoimapuiston laajennuksen oyk	26.2.2018	Simo	tuotannossa	25 km
Onkalon tuulivoimapuiston oyk	6.10.2014	Simo	tuotannossa	25 km
Myllykankaan tuulivoimapuiston oyk	18.6.2012	Ii	tuotannossa	26 km
Putaankangas	ennen 2012	Simo	tuotannossa	26 km
Hevosselän tuulivoimapuiston oyk	13.6.2018	Tervola	Kaavoitettu	27 km
Kivivaaran tuulivoimapuiston oyk		Tervola	YVA/kaavoitus käynnissä	28 km
Palokankaan tuulivoimapuiston oyk	17.12.2018	Ii	rakenteilla	28 km
Seipimäki-Tikkalan tuulivoimapuiston oyk	6.2.2017	Simo	luvitettu	29 km
Kuivamatala	1990-luku	Ii	tuotannossa	30 km
Nyby	11.3.2013	Ii	tuotannossa	30 km
Rahaselän oyk		Ranua	YVA/kaavoitus käynnissä	30 km
Tannila		Oulu	YVA/kaavoitus käynnissä	30 km
Kynkäänsuo		Oulu	YVA/kaavoitus käynnissä	31 km
Olhavan oyk	20.6.2011	Ii		32 km
Olhavan tuulivoimapuiston laajennus oyk	17.9.2012	Ii	tuotannossa	32 km
Iso-Ryttisuo		Oulu	YVA/kaavoitus käynnissä	34 km
Ollinkorven tuulivoimapuiston oyk	12.7.2024	Ii	luvitettu	40 km
Kuikkasuo		Pudasjärvi	YVA/kaavoitus käynnissä	40 km
Kinttaisviita		Pudasjärvi	YVA/kaavoitus käynnissä	41 km
Pitkämaa		Tervola	YVA/kaavoitus käynnissä	41 km
Vitsakangas		Tervola	YVA/kaavoitus käynnissä	42 km

3.4.2 Muut hankkeet ja suunnitelmat

Fingrid suunnittelee noin 2 km päähän kaava-alueen itäreunasta uutta Petäjäskoski (Rovaniemi)-Nuojuankangas (Vaala) 400 + 110 kV voimajohtoa. Maastotutkimukset ja yleissuunnittelu tehtiin vuosina 2022–2023.

Fingridin voimajohtohanke sisältää kaksi vaihtoehtoa Rimpijärvi-Uusijärven Natura-alueen kohdalla. Näistä läntinen vaihtoehto sijoittuu Natura-alueen itäisimmässä osassa Natura-alueelle 1,5 kilometrin matkalla, nykyisen voimajohdon itäpuolelle. Itäinen vaihtoehto sen sijaan kiertää Natura-alueen itäpuolelta, sijoittuen lähimmillään noin 700 metrin etäisyydelle (Kuva 3.6).

Voimajohtohanke on jaettu reitin pituudelta kahteen erilliseen suunnittelu- ja rakennusprojektiin (Petäjäskoski-Herva ja Herva-Nuojuankangas). Herva-Nuojuankangas osuuden rakentaminen aloitetaan loppuvuonna 2024 ja sen arvioidaan valmistuvan vuonna 2027.

Petäjäskoski-Herva osuuden aikataulu on viivästynyt. Valmistumisvuodeksi on arvioitu 2034. Fingridin suunnittelemalla voimalinjalla olisi toteutuessaan positiivinen vaikutus alueen tuulivoimahankkeiden toteutettavuuteen sähkönsiirtokapasiteetin parantuessa.

Kuva 3.6 Suunnitteilla olevan 400 + 100 kV voimajohdon reitti Ruonasuon ja Rimpijärvi-uusijärven kohdalla. Lähde: Fingrid.

Iin puolella on vireillä Luola-aavan aurinkoenergiahanke noin 5 km kaava-alueesta etelään.

Kaava-alueesta noin 8 km kaakkoon Iin kunnassa on GLR Finland Oy:llä on vireillä useita voimassa olevia, hakemusvaiheessa tai karenssissa olevia malminetsintälupia (mm. Jänes, Karahka, Kompsanlmapi, Särkijärvi) sekä noin 15 ja 18 km päässä voimassa olevat malminetsintäalueet kulta- ja hopeakaivoksille.

Keminmaan ja Simon rajalla noin 23-25 kilometrin päässä on useiden toimijoiden eri vaiheissa olevia malminetsintälupia. Simon puolella näistä luvista ovat Kingsrose Exploration Oy:n l Penikat Pooki ja Alapenikka, jotka ovat hakemusvaiheessa.

Kemin kaupungin luoteispuolella sijaitsee myös Outokumpu Chrome Oy/ Kemin kaivoksen eri vaiheissa olevia malminetsintälupia, jotka ovat 37 kilometrin päässä kaava-alueesta.

Ranuan Suhangon kaivoshankkeen ympäristössä 40 kilometrin päässä on useita Suhanko Arctic Platinum Oy:n malminetsintälupia.

4 Suunnittelualueen nykytilanne

4.1 Maankäyttö ja asutus

Hanke sijaitsee Simon kunnassa noin 23 km Simon kuntakeskuksesta koilliseen, noin 50 km Iin kuntakeskuksesta pohjoiseen ja noin 83 km Rovaniemen kaupungista etelään. Tuuli- ja aurinkovoiman tuotantoalueen (kaava-alue) eteläreuna on noin 1 km päässä Iin kuntarajasta.

Kuva 4.1 Kaava-alueen yleissuunnitelma. Kaava-alue sisältää Ruonasuon entisen turvetuotanto-alueen ja metsätalousmaata.

Kaava-alue on suurelta osin entistä turvetuotantoaluetta (Kuva 4.1). Osalle entisestä turvetuotantoalueesta on muodostettu turvetuotannon loppumisen jälkeen laajimmillaan noin 90 hehtaarin laajuinen kosteikko. Alueella on lisäksi metsätalousaluetta, joista suuri osa on ojitettuja suoalueita. Erityisesti alueen pohjoisosassa on myös ojittamatonta avosuota. Alue on pinnanmuodoiltaan melko tasaista; alueen korkeusasema vaihtelee noin 87,5–102,5 mmpy välillä. Kaava-alueen länsi- ja eteläosan yksityistiet yhdistyvät hyvin ympäröivään tieverkkoon. Alueen itäpuolella noin 1 km etäisyydellä alueen itäreunasta sijaitsee Fingrid Oyj:n 400 kV voimajohto.

Noin 4 km säteellä suunnitelluista tuulivoimaloista ei ole vakituista- tai loma-asutusta (Kuva 4.2). Aluetta lähinnä oleva asutus sijaitsee etelässä Iin kunnan Luola-aavan kylässä lähimmillään noin 4

km etäisyydellä, lännessä Simojoen varressa noin 9 km etäisyydellä ja koillisessa Sankajärven ja Yli-Kärpän kylissä noin 4 km etäisyydellä. Lähin taajama on Simo.

Kuva 4.2. Asutus ja loma-asutus 10 km etäisyydellä kaava-alueesta.

4.2 Elinkeinotoiminta

Tuotantoalueen ja sen lähiympäristön keskeiset elinkeinot ovat metsätalous, poronhoito ja turvetuotanto. Tuotantoalueella sijaitsevan Ruonasuon entisen turvetuotantoalueen lisäksi alueen itäpuolella noin 5 km etäisyydellä sijaitsee Luola-aavan turvetuotantoalue. Alueen länsi-, pohjois- ja koillispuolella virtaavan Simojoen rannoilla noin 10 km etäisyydellä sekä Luola-aavan alueella etelässä Iin puolella noin 5 km etäisyydellä on peltoalueita ja maataloutta. Tuotantoalueen lähiympäristö ei ole matkailun kannalta merkittävä.

4.3 Poronhoito

Kaava-alue sijaitsee poronhoitoalueella, jossa poronomistajilla on lakisääteinen oikeus harjoittaa poronhoitoa. Alue sijaitsee Isosydänmaan paliskunnan alueella. Paliskunnan hallinnollinen alue

rajautuu etelässä, noin kilometrin päässä, Lapin ja Pohjois-Pohjanmaan maakuntarajaan ja Oijärven paliskuntaan.

Paliskuntain yhdistyksen (2025) mukaan Isosydänmaan paliskunnan pinta-ala on noin 2 268 km^2 ja suurin sallittu eloporomäärä 2 000. Oijärven paliskunnan osalta vastaavat luvut ovat noin 1 278 km^2 ja 1 300 poroa. Poromies -lehden (1/2025) tilastojen mukaan poronhoitovuonna 2023–2024 Isosydänmaan paliskuntaan kuului 54 poronomistajaa. Neuvotteluissa paliskunnan kanssa (26.9.2024) todettiin, että paliskunnassa oli seitsemän eloporotukea saavaa poronomistajaa, jotka omistivat vähintään 80 poroa. Paliskunnan edustajien mukaan useimmat poromiehet saavat muitakin kuin poroelinkeinosta saatavia tuloja, mutta poronhoito on joillekin tärkeä osa kokonaistuloja ja se voi esimerkiksi mahdollistaa asumisen seudulla. Oijärven paliskunnassa oli puolestaan Poromies-lehden tilastojen (1/2025) mukaan poronhoitovuonna 2023–2024 47 poronomistajaa. Eloporoja Isosydänmaalla oli 1418 ja Oijärvellä 861.

Kuva 4.3 Porojen laidunalueet, laidunkierrot sekä poronhoitoon liittyvät kiinteät rakenteet tuotantoalueella ja sen läheisyydessä. Lähde: Poronhoidon paikkatiedot -aineisto (6/2025) © SYKE, LUKE, Paliskuntain yhdistys ja paliskunnat. Aineistoa on täydennetty hankealueelle rakennetulla uudella, siirtoaidat korvanneella kiinteällä aidalla (ohut punainen viiva).

Ruonasuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen kaava-alue sijoittuu poronhoidon TOKAT-paikkatietoaineiston mukaan Isosydänmaan paliskunnan kevät- ja kesälaidunalueille sekä vähäisesti jäkälälaidunalueelle (Kuva 4.3).

Sähkönsiirtoa varten rakennettava maakaapeli sijaitsee noin 1400 metrin matkalta jäkälälaidunalueella, mutta olemassa olevan tien vieressä. Yhteensä maakaapelin pituus on noin kolme

kilometriä, ja se liittyy rakenteilla olevaan Petäjäskoski-Herva-voimajohtoon johdonvarsiliityn-nällä. Ilmajohdon linjaus sijaitsee pääsääntöisesti olemassa olevan sähkönsiirtolinjan vieressä, mutta se poikkeaa siitä hieman itään noin kuuden kilometrin matkalla paliskuntien rajan tienoilla. Ilmajohdon reitillä on useita erilaisia laidunalueita molempien paliskuntien alueilla. Isosydänmaan puolella reitillä sijaitsee kevät-, kesä- ja syyslaidunalueita, Oijärven alueella parhaita talvilaidunalueita, sekä talvi- ja syyslaidunaluetta, paliskunnan edustajien mukaan myös hyviä luppoa kasvavia alueita.

Ruonasuon kaava-alue ympäröivine alueineen on Isosydänmaan paliskunnan tärkeää kevätlaidunta, vasoma-aluetta ja kesälaidunta. Alueelle tulee myös Oijärven paliskunnan poroja, sillä alue on paliskuntien yhteistoiminta-aluetta. Oijärven paliskunnan mukaan alueelle tulee noin 20–30 prosenttia paliskunnan poroista ja kesäalueena se kuuluu paliskunnan keskeisimpiin.

Paliskuntain yhdistyksen mukaan poroilla on kuitenkin tällä hetkellä alueella ihanteelliset laidunolosuhteet ja alueen tärkeydestä kertoo myös se, että siellä merkitään huomattava määrä vasoja vuosittain. Alueella laiduntaa noin 600 poroa, joista noin 200 on Oijärven paliskunnasta. Porot laiduntavat myös turvetuotannosta poistuneella, jo kasvittuneella alueella sekä kosteikkoa ympäröivällä kasvitetulla alueella ja saavat kosteikosta juomavettä. Turvetuotantoalueella olevat ojat eivät nykytilassaan enää muodosta merkittävää riskiä porojen hukkumiselle turvekerroksen ohuuden vuoksi. Kuumimpana räkkäaikana porot makaavat räkkää pohjoisosassa olevalla muuta aluetta korkeammalla, tuulisella alueella, joka on vielä kasvittumaton.

Isosydänmaan paliskunnan poronhoitotavalle ja -kulttuurille on tyypillistä vähäinen kiinteiden aitarakenteiden käyttö. Siirtoaidan paikkoja, joihin aita perinteisesti pystytetään, on hankealueella ja sen välittömässä läheisyydessä ollut useita, mutta alueelle on vuonna 2024 rakennettu siirtoaidat korvannut kiinteä aita. Paliskuntien mukaan alue on tärkeä kesämerkitysalue, jonne porot luontaisesti kokoontuvat. Tämä mahdollistaa vasanleikkotöiden toteuttamisen tehokkaasti ja nopeasti. Ruonasuo on Isosydänmaan ja Oijärven paliskuntien yhteistoiminta-aluetta ja alueella merkitään molempien paliskuntien vasoja. Vuonna 2024 alueella merkittiin 250 vasaa. Ruonasuota ympäröivät lännessä ja etelässä suojellut ja luonnontilaiset suot, jotka ovat tärkeitä laidunalueita. Porot ovat kulkeneet alueella kahdessa tokassa, jotka on voitu helposti kerätä Ruonasuon laidalle merkintää varten.

Hankealueen ympäristössä laiduntaa poroja ympärivuotisesti ja ympäröiviin laiduntyyppeihin kuuluu kevät-, kesä-, syys-, talvi-, luppo- ja jäkälälaitumia. Kevätlaidunkierto suuntautuu Ruonasuota ympäröiville laajoille kesälaidunalueille niin pohjoisen, lounaan kuin etelänkin suunnista, molemmista paliskunnista. Alueella on vähän ihmistoimintaa, luonnontilaisia soita ja Natura-alueita, jotka tarjoavat poroille etenkin rauhallisia vasomispaikkoja ja tärkeitä kesälaidunalueita, mutta myös syys- ja talviajan ruokapaikkoja. Ruonasuolle suuntautuu uusimman päivitetyn (6/2025) poronhoidon paikkatiedot -aineiston mukaan sekä Isosydänmaan että Oijärven puolelta porojen syyskiertojen reittejä, minkä lisäksi syyskiertoa suuntautuu muutaman kilometrin etäisyydeltä alueen koillispuolelta paliskunnan pohjoisosia kohti.

4.4 Virkistys

Kaava-alueella ei ole nykytilassa merkittävää virkistysarvoa turvetuotannon vuoksi. Alueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse merkittyjä ulkoilu- tai retkeilyreittejä.

Kaava-alueen ympäristössä sijaitsee kaksi laavua lähimpien lampien rannoilla noin 3 km etäisyydellä (Luolajärvi ja Ylimmäinen Luujärvi). Kolmas laavu sijaitsee Yliojanharjun lounaispuolella noin 8 kilometriä kaava-alueesta itään.

Kaava-alue on turvetuotantoaluetta lukuun ottamatta valtion omistamaa monikäyttömetsää. Aluetta ympäröivillä suojelualueilla ei ole reitistöjä, mutta alueilla voi olla myös virkistyksellistä arvoa. Simojoki on merkittävä vesiretkeilyreitti ja sen varsi – lähimmillään noin 7–8 kilometrin päässä

kaava-alueesta – on Länsi-Lapin maakuntakaavassa matkailun ja virkistyksen vetovoima- tai kehittämisalue (Kuva 3.1).

Länsi-Lapin maakuntakaavassa käytännössä koko Simojokivarsi on Kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeää aluetta (ma 8140) ja myös Matkailun vetovoima-aluetta (mk 8041).

4.5 Liikenne

Kaava-alueen länsinurkkaan ulottuu Rovaseläntie, joka jatkuu nimeämättömänä metsäautotienä alueen läpi länsi-itä-suunnassa. Alueen tieverkko yhdistyy lännessä Simojoen vartta myötäilevään Ranuantiehen ja idässä Oijärventiehen.

Kaava-alueen läheisyydessä ei ole rataverkkoa. Lähin rautatie sijaitsee Simossa noin 20 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta. Lähimmät satamat ovat Kemissä (45 kilometriä kaava-alueesta länteen) ja Oulussa (94 kilometriä kaava-alueesta etelään).

Hankkeen lähiympäristössä ei sijaitse liikennelentokenttiä. Lähimmät lentoasemat sijaitsevat Kemissä (45 kilometriä länteen kaava-alueesta), Oulussa (85 kilometriä etelään ja Rovaniemellä (90 kilometriä pohjoiseen). Ranualla 45 kilometriä kaava-alueesta koilliseen on lentopaikka, jossa on moottori-, ultra-, vetovarjo- ja rc-toimintaa (eli radio-ohjattua lennokkien lennätystä).

Kaava-alue sijaitsee Kemin lentoaseman korkeusrajoitusalueen reunalle, missä korkeusrajoitus on 462 metriä. Kaava-alueen maanpinnan suurin korkeus on noin 90 metriä meren pinnan yläpuolella ja voimaloiden enimmäiskorkeus 300 metriä, joten voimalat ulottuvat korkeintaan 390 metrin korkeudelle merenpinnasta. Hankkeelle haetaan lentoestelupaa.

4.6 Maanomistus

Kaava-alue on yksityisessä ja valtion omistuksessa.

4.7 Maisema ja kulttuuriympäristö

Simo kuuluu Pohjois-Pohjanmaan maisemamaakuntaan. Pohjanmaan maisemamaakunnalle ovat tyypillisiä suurehkot joet, selvärajaiset jokilaaksot, niiden väliset asumattomat selänteet ja tasainen maasto. Kivikkoiset, laakeat moreenimaat pilkistävät laajojen soiden keskeltä.

Simojoella ei ole selväpiirteistä laaksoa, vaan jokea ympäröivä maasto on tasaista tai heikosti kumpuilevaa. Jokisuulla tulvarannat, kosteikot, allikot ja umpeen kasvavat sivu-uomat ovat tyypillisiä. Sisämaata kohden maisema vaihettuu Pohjois-Pohjanmaan karuiksi laajoiksi nevalakeuksiksi. Joen alajuoksulla on koskipaikkoja ja jyrkkiä törmiä.

Alueen asutus on perinteisesti keskittynyt nauhoiksi jokien varteen. Simojokivarren maatalouteen ja kalastukseen perustuva asutus vakiintui 1500-luvuilla. Asutus muodostaa ajoittain väljiä ryhmiä maanteiden varsille, mutta peltoalat ovat pieniä ja ne vuorottelevat pitkien metsäisten rantaosuuksien kanssa. Vanhimpiin kylänpaikkoihin kuuluvat Yli-Kärppä ja Alaniemi.

Kaava-aluetta ympäröivät soiset ja metsäiset alueet. Lähimmät peltoalueet ovat noin 3 kilometrin päässä tuotantoalueesta. Lähimmät vesistöt ovat Luolajärvi ja Ylimmäinen Sankajärvi noin 2 kilometrin päässä tuotantoalueesta. Alueen maasto on pääosin tasaista eivätkä pinnanmuodot vaikuta merkittävästi alueen maisemakuvaan. Lähimmät kylät ovat Yli-Kärppä ja Alaniemi

Tuotantoalueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita tai kulttuuriympäristöjä, maisemanhoitoalueita tai rakennussuojelukohteita. Länsi-Lapin maakuntakaavaan merkitty kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue sijaitsee

lähimmillään 5 kilometrin päässä kaava-alueesta. Hankkeen vaikutusalueella ei ole muita maakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita.

Kuva 4.4 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, rakennetun kulttuuriympäristön kohteet ja muut kohteet kaava-alueen ympäristössä.

4.7.1 Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021)

Lisäksi hankkeen tarkastelulla vaikutusalueella noin 30 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta sijaitsee yksi valtakunnallisesti arvokas maisema-alue, *Simon rannikon kulttuurimaisemat (*Kuva 4.4*)*. Se on myös valtakunnallisesti arvokasta rakennettua kulttuuriympäristöä ja kuvattu tarkemmin seuraavassa kappaleessa.

4.7.2 Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY)

Simon valtakunnallisesti merkittäviä rakennetun kulttuuriympäristön kohteita (RKY 2009) ovat: Simon rannikon kulttuurimaisemat, *Simonkylän ja Simoniemen kyläasutus* sekä *Pohjanmaan Rantatie*.

Maan kohoaminen on muokannut Simon rannikon kulttuurimaisemaa vahvasti. Alue on avointa, tasaista ja alavaa. Rannikon kulttuurimaisema koostuu peräkkäisistä, pienten metsiköiden tai niitä

laajempien metsäalueiden toisistaan erottamista tienvarren kylä- ja peltoaukeista. Simon rannikon maisema on elävää maaseudun maisemaa, jossa monipuoliset elinkeinot kuten kalastus, maatalous ja tuulivoima näkyvät. Perinteisiä laitumia ja hakamaita on edelleen runsaasti käytössä. Etäisyyttä kohteen ja kaava-alueen välillä on noin 30 kilometriä.

*Simonkylän ja Simoniemen kyläasutus (*RKY 2009) sijoittuvat kokonaan Simon rannikon kulttuurimaisemat -rajauksen sisäpuolelle. Kylien kiinteä asutus on peräisin keskiajalta. Varhainen asutus perustui erätalouteen, lohenpyyntiin ja karjanhoitoon. Maatalous syrjäytti kalastuksen aseman pääelinkeinona vasta 1900-luvulla. Simonkylän ytimen muodostaa vanha Pohjanmaan rantatie, jonka ympärille vanhin rakentaminen on ryhmittynyt.

Pohjanmaan Rantatie (RKY 2009) sijoittuu pääosin kokonaan Simon rannikon kulttuurimaisemat -rajauksen sisäpuolelle. Tie jatkuu VAMA-alueen itäpuolella Iin kunnan rajaan saakka.

Iin puolella *Onkalonperäntie ja Huttulantie-Vanhatie* ovat osa *on osa Pohjanmaan rantatietä (RKY 2009), joka on* valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö RKY 2009).

Iin Haltun *Pyramidikattoiset kesänavetat* on luokiteltu valtakunnallisesti arvokkaaksi rakennetun ympäristön kohteeksi.

4.7.3 Maakunnallisesti arvokkaat ja merkittävät maisema-alueet ja kulttuuriympäristön kohteet

Simojoki ja sen rannat muodostavat Ylikärpästä Simon keskustaan saakka ulottuvalla, noin 50 kilometrin mittaisella matkalla *Simojokivarren kulttuurimaiseman*, joka on maakunnallisesti arvokas maisema-alue/kulttuuriympäristö (Lappi). Maisema-alue on osoitettu sekä Länsi-Lapin maakuntakaavassa että Simojokivarren yleiskaavassa (2022). Alue sijoittuu lähimmillään noin 6–8 kilometrin etäisyydelle kaava-alueesta (Kuva 4.4).

Lähimmät maakunnallisesti arvokkaiksi ehdotetut maisema-alueet (MAMA2016) ovat Simojoen varren kulttuurimaisemat *Alaniemi* ja *Ylikärppä*, lähimmillään 6-8 kilometrin päässä kaava-alueesta (Kuva 10.7 ja Kuva 10.8). Simojokivarren asutus seuraa tiiviisti jokea ja pienialaiset pellot jäävät pääasiassa tien ja joen väliselle kaistaleelle. Alaniemen ja Yli-Kärpän kylissä on säilynyt runsaasti vanhaa peräpohjalaista rakennuskantaa. Erityisesti Alaniemessä on myös perinnebiotooppeja.

Iin puolella lähimmät maakunnallisesti arvokkaat kohteet ovat *Harjulan kulttuurimaisema* kuivajokivarressa noin 15 kilometrin päässä kaava-alueen kaakkoispuolella ja *Oijärven säännöstelykanava* kaava-alueesta noin 18 kilometriä kaakkoon. Harjulan alue edustaa tyypillistä Kuivajokivarren viljelymaisemaa.

Kuivajoen suun kulttuurimaisema sijaitsee noin 24 kilometriä kaava-alueesta lounaaseen. Kapean nauhan muodostavat asutus ja viljelymaisemat tukeutuvat jokeen ja jokivarren teihin. Alueella on ollut asutusta 1500-luvulta asti.

Veskan ja Koivuniemen rakennusryhmät on määritelty maakunnallisesti arvokkaiksi rakennetun kulttuuriympäristön kohteiksi (MRKY).

4.7.4 Perinnemaisemat ja paikallisesti arvokkaat kulttuuriympäristön kohteet

Valtakunnallisten ja maakunnallisten kohteiden aluerajausten sisällä sijaitsevia perinnemaisemia tai biotooppeja ei ole eroteltu arvoaluekokonaisuudesta.

Paikallisesti arvokasta rakennuskantaa on Simojokivarressa. Arvorakennuksia on runsaasti etenkin Alaniemessä (muun muassa *Alaniemen koulu* sekä *Hanskan, Huhtalan, Keskitalon, Uusitalon* ja *Simoskan tilat*) ja siitä alavirtaan, mutta myös Ylikärpässä (*Ylikärpän koulu, Lehtolan* ja *Ylikärpän tilat, Rauhalan kestikievari*).

Maaninkajärven jääkärikämppä ja *jääkärien muistomerkki* vuodelta 1927 sijaitsevat noin 8 kilometriä itään kaava-alueelta. Kohde sijaitsee *Yliojan* ja *Yliojanharjun* välissä.

Paikallisesti arvokkaiden kohteiden kunto vaihtelee rajusti. Hanskan ja Huhtalan päärakennukset ovat kuvista päätellen aktiivisessa käytössä ja niitä on kunnostettu. *Vainionpään* autioituneet rakennukset ovat osin romahtaneet.

Iin puolella ei ole yhtään paikallisesti arvokasta kohdetta kaava-alueen lähellä.

Kuva 4.5 Paikallisesti arvokkaat kohteet kaava-alueen länsi- ja luoteispuolella (rakennukset).

Kuva 4.6 Paikallisesti arvokkaat kohteet kaava-alueen pohjois- ja koillispuolella (rakennukset ja muut kohteet).

Seuraavaan taulukkoon (Taulukko 4.1) on koottu 30 kilometrin säteellä kaava-alueesta sijaitsevat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet.

Taulukko 4.1. Kaava-alueen suunnitelluista tuulivoimaloista noin 30 kilometrin säteelle sijoittuvat maisemallisesti ja kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet.

Nro	Nimi	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan	Lisätieto
M = Maakunnallisesti merkittävä kohde, MM = Maakunnallisesti arvokas maisema-alue. RKY=					
Kohteet lähialueella 0–2 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, 10 m tarkkuudella					
	-	-	-	-	
Kohteet välialueella 2–8 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, puolen kilometrin tarkkuudella					
	Simojokivarren kulttuurimaisema	RKY 2013		6–8 km	D
	Yli-Kärppä (alue)		MAMA 2016	6,0-8,0 km	A 38
	Rauhala			7,0 km	D
	Ylikärppä (talo)			7,5 km	D
	Jääkärien muistomerkki			8,0 km	
	Lehtola			8,0 km	D
Kohteet 8–20 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, puolen kilometrin tarkkuudella					
	Ylikärpän koulu			8,5 km	D
	Hovi			9,0 km	D
	Tainila			9,5 km	D
	Simojokivarren kulttuurimaisema	RKY 2013		10-20 km	D
	Arola			10 km	D
	Havula			10 km	D
	Kiviranta			10 km	D
	Kotiranta			10 km	D
	Koukku			10 km	D
	Matalan koulu			10 km	D
	Törmälä			10 km	D
	Hanska			10,5 km	D
	Käpykaristamo			10,5 km	D
	Mutkala			10,5 km	D
	Vainionpää			10,5 km	D
	Huhtala			11 km	D
	Huhtala			11 km	D
	Jyvänkuivaamo			11 km	D
	Koivuniemi		MRKY 2015	11 km	B 39, E
	Uusitalo/Alakärppä			11,5 km	D
	Keskitalo			11,5 km	D
	Alaniemen koulu			11,5 km	D
	Alaniemi (alue)		MAMA 2016	12 km	A 37
	Alatalo			12 km	D
	Jakku			12 km	D
	Lehtola			12 km	D
	Mäki-Mikkola			12 km	D
	Simoska			12 km	D
	Iso-Valaaja			12,5 km	D
	Pajula			13 km	D
	Veska		MRKY 2015	13 km	B 54, E
	Marttila			13,5 km	D
	Harjulan kulttuurimaisema		MM	15 km	B
	Puomela			14 km	D
	Pyramidikattoiset kesänavetat - Ii Halttu	RKY 2009		15 km	B 6, E
	Hannilan koulu			15,5 km	D
	Oijärven säännöstelykanava			17 km	B 20
	Seppälän tervahaudan pohja			18 km	B 58

Nro	Nimi	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan	Lisätieto
Kohteet 20–30 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta					
	Simojokivarren kulttuurimaisema		RKY 1993	20-22 km	D
	Kuivaniemen vanha rautatieasema			23 km	B 45
	Vakkuri			23 km	B 52
	Kuivajoen suu		MM	24 km	B I
	Simon rautatieasema	RKY		24 km	C
	Pohjanmaan rantatie - Onkalonperäntie	RKY 2009		24 km	B 15
	Ala-Kauppi			24 km	B 32
	Rajala (Kehus)			24 km	B 50
	Yli-Kauppi			24 km	B 56
	Pohjanmaan rantatie	RKY		24–30 km	C
	Simon rannikon kulttuurimaisemat			24–30 km	C
	Pohjanmaan rantatie - Huttulantie-Vanhatie	RKY 2009		25 km	B 14
	Jääskö			25 km	B 34
	Kakko			25 km	B 36
	Kakko (Halttu)			25 km	B 37
	Karjalainen			25 km	B 38
	Metsikkö			25 km	B 46
	Onkalo			25 km	B 48
	Suukosken mylly			25 km	B 51
	Soivuoren mylly			25 km	B 59
	Kuivaniemen kirkko			26 km	B 40
	Kuivaniemen kirkonkylän koulu			26 km	B 41
	Kuivaniemen kotiseutumuseo			26 km	B 42
	Kuivaniemen pappila			26 km	B 43
	Kuivaniemen vanha hautausmaa ja kirkon paikka			26 km	B 44
	Miettunen			26 km	B 47
	Prusila			26 km	B 49
	Väätäjä			26 km	B 55
	Simonkylän ja Simoniemen kyläasutus	RKY 2009		26–30 km	A 36
	Simonkylä maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö	RKY 2013		26–30 km	D
	Pohjanmaan rantatie	RKY 2009		26–30 km	B 23
	Ellilä			27 km	B 33
	Kaikkola			27 km	B 35
	Honkakoski			28 km	B 57
	Vatunginnokan muistomerkki			30 km	B 53

Taulukon Lähteet:
A: Etelä- ja keski-Lapin kulttuurimaisemat ja maisemanähtävyydet. Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2011-2013.
B) Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013–2015.
C) Länsi-Lapin maakuntakaava.
D) Simojoen yleiskaava, Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, FCG Suunnittelu ja Tekniikka 2018.
E) Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015.

4.8 Arkeologinen kulttuuriperintö

4.8.1 Muinaisjäännökset

Kaava-alueelta tunnetaan yksi muinaisjäännös. Aluetta on historiallisella ajalla hyödynnetty lähinnä eränkäyntiin ja metsätalouteen liittyen. Turpeenotto Ruonasuolla alkoi 1987 ja päättyi 2010-luvulla. Turve on kuorittu usean metrin syvyydeltä, joten käytännössä siellä ei voi olla säilyneitä muinaisjäännöksiä.

Vuonna 2024 suoritetussa inventoinnissa kaava-alueelta löydettiin *Puurolankankaalta* yksi kiinteä muinaisjäännös, kvartsilouhos (**Puurolankangas, 1000054609**). Paikalla on louhittu kvartsia kolmesta eri kohdasta matalasta avokalliomuodostumasta, jossa on luontaisia kvartsisuonia. Kohde on kaava-alueen sisällä, mutta sijaitsee noin 80 metrin päässä tiestä ja tulevasta maakaapelista kohdassa, johon ei kohdistu mitään rakentamistoimenpiteitä.

Kuva 4.7 Puurolankankaan muinaisjäännöksen sijainti kartalla. Muinaisjäännösrajaus merkitty punaisella viivoituksella. Kaava-alueen raja violetilla viivalla ja suunniteltu maakaapeli keltaisella viivalla. Kaavatyön aikana kahden voimalan paikkaa kosteikon itä- ja länsireunassa on tarkennettu vähäisessä määrin. Voimaloiden välittömässä läheisyydessä ei sijaitse muinaisjäännöskohteita.

Välittömästi *kaava-alueen itäpuolella*, Puurolankankaan ja Juurakkoahon välillä on **yksi tervahauta** (**Juurakkoaho, 1000054613**). Tervahauta sijaitsee noin 320 metrin päässä maakaapelireitin pohjoispuolella.

Seuraavaksi lähimmät tiedossa olevat *mahdolliset* muinaisjäännökset sijaitsevat Simojoen varressa lähimmillään 6–8 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta: *Maaninkajärvi Jättiläissaaren* ajoittamaton maarakenne (1000028256) sekä *Hämeenmaan* ajoittamaton kivilatomus (1000025107).

4.9 Luonnonvarat

Kaava-alueen tärkeimpiä luonnonvaroja ovat alueen talousmetsät ja maa-ainesvarat. Muita luonnonvaroja ovat alueen sienet, marjat ja riista.

4.9.1 Maa- ja kallioperä

Alueen maaperä koostuu pääasiassa paksusta tai ohuesta turvekerroksesta tai sekalajitteisista maalajeista. Kaava-alueen ja sen lähiympäristön kallioperä on tonaliittista gneissiä.

Lähistöllä ei ole voimassa olevia maa-aineslupia. Lähin voimassa oleva kalliokiviainesten ottolupa sijaitsee noin 15 kilometrin päässä koillisessa.

Tuotantoalueen läheisyydessä ei ole kaivostoimintaa. Kaava-alueen ympärillä olevia malminetsintälupia on käsitelty kappaleessa 3.4.2 Muut hankkeet ja suunnitelmat.

Alueen maaperätutkimuksissa on osin havaittu happamia sulfaattimaita GTK:n aineistossa. Kaava-alueen maaperäselvityksen yhteydessä otetun maanäytteen pH-arvo ei kuitenkaan täyttänyt happaman sulfaattimaan tunnistusrajaa (Maveplan Oy 2023, Liite 3).

Rakentamissuunnittelun yhteydessä tehdään maaperätutkimukset, joissa selvitetään happamien sulfaattimaiden esiintyminen rakentamispaikoilla. Happamien sulfaattimaiden aiheuttamia haittoja voidaan vähentää sulfaattimaiden hapettumista vähentävillä toimenpiteillä, kuten ojitusratkaisuilla tai maiden kalkitsemisella.

Kaava-alueen maaston korkeus on 87,5–102,5 mmpy. Nykyiset turvetuotantoalueet sekä alueen keskiosa ovat hieman muuta aluetta matalammalla. Alueen itäreunan maastonkohoumaa lukuun ottamatta koko kaava-alue on topografialtaan hyvin tasainen. Alueella ei ole arvokkaita geologisia muodostumia.

Entisen turvetuotantoalueen osalta alueen turvepaksuus on pääasiassa alle yhden metrin (Maveplan Oy 2023, Liite 3). Alueen pohjamaat ovat pääosin hyvin rakennettavia.

Kuva 4.8 Alueen maaperä.

Kuva 4.9 Alueen korkeussuhteet.

4.9.2 Pohja- ja pintavedet

Kaava-alueen läheisyydessä ei sijaitse erityisen merkittäviä pintavesialueita. Kaava-alue ja sen ympäristö ovat hyvin soisia ja alueella on ojitettujen soiden lisäksi lukuisia avosoita. Lähimmät pienehköt järvet tai lammet sijaitsevat noin 2 kilometrin etäisyydellä kaava-alueen rajasta.

Kaava-alue sijaitsee Perämereen laskevien Simojoen ja Kuivajoen päävesistöalueiden rajalla. Kaava-alueen lounaiskulmasta saa alkunsa Kuivajokeen kohti etelää laskeva uomaverkosto. Hankkeen rakentamistoimenpiteet ja vaikutukset sijoittuvat kokonaisuudessaan Kuivajoen vesistöalueelle.

Kuva 4.10 Pintavedet ja valuma-aluejako kaava-alueen lähiympäristössä.

Kaava-alueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita, lähin pohjavesialue sijaitsee noin 7 km päässä idässä. Kaava-alueelta ei valu vesiä pohjavesialueille.

Kaava-alue koostuu entisen turvetuotantoalueen lisäksi pääosin ojitetusta metsäalueesta sekä paikoin ojittamattomasta avosuosta. Alueen ojaverkoston laskusuunta jakautuu päävesistöalueen rajan mukaisesti pohjoiseen ja etelään. Turvetuotannon loputtua noin 10 vuotta sitten alueen keski- ja eteläosa on vesitetty kosteikoksi kivetyn pohjakynnyksen avulla. Kosteikon pinta-ala on laajimmillaan noin 90 hehtaaria.

Kuva 4.11 Kaava-alueen tuotantoalueen sijoittuminen valuma-alueelle.

Käytännössä kaikki entisen turvetuotantoalueen pintavedet purkavat *Ruonanojaan*, joka on pituudeltaan noin 3,7 kilometriä. Ruonanoja muodostaa siten alueen ainoan merkittävän hydrologisen yhteyden. Ruonanoja laskee Veittiaavan Natura 2000 -alueen itärajana toimivaan *Väliojaan*. Natura-alueen sisällä Välioja laskee noin 200 metrin jälkeen *Alimmaiseen Luujärveen*, joka on pinta-alaltaan noin 21 hehtaaria. Alimmaisen Luujärven eteläpäästä laskee *Luujoki*, joka yhtyy noin 18 kilometrin etäisyydellä etelässä *Kuivajokeen*, joka laskee *Perämereen*. Vain maakaapelireitti jää tämän valuma-alueen ulkopuolelle (Kuva 4.11).

Entisen turvetuotantoalueen ympärillä on eristysojat, joiden kautta alueen yläpuoliset vedet ohjataan turvetuotantoalueen ohi reunoja pitkin alueen lounaiskulmaan. Alueen sisäiset vedet on johdettu laskeutusaltaaseen ja siitä alueen yläpuolisten vesien kanssa samaan laskuojaan, joka virtaa kohti lounasta Ruonanoja-nimisenä. (Maveplan Oy 2023, Liite 3).

Ruonanojan, Väliojan ja Luujoen uomat ovat muokkaamattomia, mutta voimakkaan ojituksen muuttamia. Kaikki virtavedet hankkeen tuotantoalueen läheisyydessä ja hankkeen alapuolisella vaikutusalueella ovat vedenlaadultaan ja hydrologialtaan todennäköisesti metsäteollisuuden ja ojitusten voimakkaasti muokkaamia. Erityisesti Ruonanojan valuma-alueesta suurin osa on

ojitettu, ja valtaosa ojitetusta maa-alasta sijoittuu turvemaille. Myös Väliojan valuma-alue Veittiaavan Natura-alueen itäpuolella on lähes kokonaan ojitettua ja soista. Ojitettujen turvemaiden osuus myös Luujoen valuma-alueesta on merkittävä. Ojat kuljettavat alueen luontaisiin virtavesiin kiintoainesta ja ravinteita.

Tuotantoalueen ja sen alapuolisiin pintavesiin vaikuttavat nykytilanteessa metsäteollisuuden aikaansaamat laajat ja voimakkaat, pääosin turvepohjaisen maan ojitukset, joista aiheutuu kiintoaineen ja ravinteiden päätymistä vesistöihin. Myös tuotantoalueen entisiltä turvemailta kulkeutuu todennäköisesti kiintoainesta alueen alapuolisiin vesistöihin.

Kuva 4.12 Pohjavesialueet kaava-alueen ympäristössä.

4.10 Luonnonsuojelu- ja Natura-alueet

Kaava-alueelle ei sijoitu Natura 2000 -verkoston osia.

Kaava-alueen läheisyydessä sijaitsee kaksi Natura 2000 -aluetta, jotka on sisällytetty Natura-verkostoon sekä luontodirektiivin (SAC) että lintudirektiivin (SPA) perusteella. Nämä alueet ovat myös lähes vastaavilla aluerajauksilla soidensuojelualueita sekä soidensuojeluohjelman alueita. Hankkeen vaikutuksia Natura-alueisiin arvioidaan tarkemmin seuraavassa luvussa.

Kaava-alueen rajanaapurina etelässä on Rimpijärvi-Uusijärven Natura-alue, joka ulottuu Iin kuntaan Pohjois-Pohjanmaan puolelle (SL 4062, SAC/SPA FI1101405). Alue on lampien ja metsäsaarekkeiden elävöittämä aapa- ja keidassoita sisältävä alue. Alueen tarkempi kuvaus sekä suojelun perusteina olevat luontotyypit ja lajit on esitetty alueen Natura 2000 -tietolomakkeessa. Rimpijärvi-Uusijärven suojeluperusteina ovat:

- jouhisorsa, metsähanhi, suopöllö, huuhkaja, sinisuohaukka, laulujoutsen, palokärki, pohjansirkku, ampuhaukka, tuulihaukka, kuikka, kurki, naurulokki, jänkäsirriäinen, jänkäkurppa, keltavästäräkki, suokukko, pohjantikka, kapustarinta, kalatiira, lapintiira, hiiripöllö, teeri, metso, mustaviklo ja liro.
- Natura-alueen suojelun perusteena on yhteensä 27 lajia.

Veittiaavan Natura-alue (SL 4056, SAC/SPA FI1301603) sijaitsee noin 800 m kaava-alueesta länteen. Veittiaapa on laaja rimpineva-alue, joka on linnustollisesti hyvin monipuolinen ja arvokas. Alueen tarkempi kuvaus sekä suojelun perusteina olevat luontotyypit ja lajit on esitetty alueen Natura 2000 -tietolomakkeessa. Veittiaavan suojeluperusteina ovat seuraavat lajit:

- jouhisorsa, metsähanhi, suopöllö, tukkasotka, pyy, sinisuohaukka, ruisrääkkä, laulujoutsen, palokärki, pohjansirkku, ampuhaukka, nuolihaukka, kuikka, kurki, jänkäsirriäinen, jänkäkurppa, mustalintu, uivelo, keltavästäräkki, suokukko, kapustarinta, kalatiira, hiiripöllö, teeri, metso, mustaviklo, liro, punajalkaviklo sekä saukko.
- Natura-alueen suojelun perusteena on yhteensä 29 lajia.

Lisäksi molempien Natura-alueiden suojeluperusteina mainitaan yksi salassapidettävä uhanalainen laji.

Selvitysten (Finnsurvey 2024, Finnsurvey 2025) mukaan Natura-alueiden suojeluperusteena olevien lajien liikkuminen Natura-alueiden ja tuotantoalueen kosteikon välillä on hyvin vähäistä.

Simojoen Natura-alue (SACFI1301613) kiertää kaava-aluetta noin 7–12 kilometrin etäisyydellä. Simojoki on yksi harvoja rakentamattomia keskisuuria jokivesistöjä Suomessa. Simojoki on Tornionjoen ja Kiiminkijoen ohella ainoita jokivesistöjä, joihin Itämeren lohi nousee vielä kudulle. Simojoen vesistö ja sen suualueen merialue sisältyvät erityissuojelua vaativiin vesistöihin. Koskista suurin osa ja lohikannan tärkeimmät elinalueet sijaitsevat joen keski- ja alajuoksulla. Simojoen vesistö on suojeltu voimalaitosrakentamiselta koskiensuojelulailla. Simojoen luonnontilaa ovat eniten muuttaneet uittoperkaukset sekä valuma-alueen laajat metsäojitukset.

Noin 9 kilometriä kaava-alueesta lounaaseen sijaitsee Iso-Saarisuo - Hoikkasuo - Musta-aavan Natura-2000 -alue (SL 4055, SAC/SPA FI1301604). Etäisyyden vuoksi hankkeen vaikutukset tälle Natura-alueelle ovat vähäiset.

Kaava-aluetta lähimmät yksityiset luonnonsuojelualueet ovat Luolaojan palsta ja Kumpulan suojelualue noin 2 kilometriä kaava-alueesta koilliseen sekä Lassin palsta noin 5 kilometriä kaava-alueesta luoteeseen.

Kuva 4.13 Kaava-alueen lähellä sijaitsevat luonnonsuojelualueet, Natura-alueet, soidensuojeluohjelman täydennysehdotuksen kohteet ja Metsäkeskuksen tietokannan mukaiset Metsälain 10 § erityisen tärkeät elinympäristöt.

4.11 Kasvillisuus ja luontotyypit

Kaava-alue on pääosin entistä turvetuotantoaluetta tai avosuota ja muilta osin pääasiassa ojitettua talousmetsää. Turvetuotantoalueen lisäksi puuttomia tai lähes puuttomia alueita ovat alueen avosuot. Kaava-alueella on yli 100-vuotiasta puustoa vain vähän. Alueella ei ole yhtenäisiä vanhoja metsiä. Alueen keskelle on turvetuotannon loputtua muodostunut kosteikko, jota turvepohjaiset niityt ja luhdat reunustavat.

Tuuli- ja aurinkovoimalat sekä muut rakenteet sijoitetaan maakaapelia lukuun ottamatta entiselle turvetuotantoalueelle.

Kuva 4.14 Ruonasuon kasvillisuuskuviot. Sinisellä vinoraidoituksella on kevättulvan aikainen avovesialue, keltaisella niityt ja luhdat ja mustalla raidoituksella ovat käytännössä taimikkoa. Lähde: Finnsurvey 2024.

Entinen turvetuotantoalue on ihmisen voimakkaasti muokkaamaa ympäristöä. Kaava-alueella ei vuosien 2023 ja 2024 maastoselvitysten yhteydessä havaittu arvokasta kasvilajistoa, eikä sellaisen esiintymispotentiaali ole alueella merkittävä. Luontoselvityksen mukaan entinen turvetuotantoalue on kosteikon ulkopuolella osin heinittynyt, kuivemmilla paikoilla kasvaa osin mäntytaimikkoa (Finnsurvey Oy, Liite 9 ja Kuva 4.14). Kosteikon eteläpäätyyn on turvetuotannon lopettamisen yhteydessä laaditussa ennallistamissuunnitelmassa osoitettu 6 hehtaarin laajuinen *pintavalutuskenttä*, jossa kasvaa ruokohelpeä.

Kaava-alueella ei esiinny kohteita, jotka täyttäisivät luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisten luontotyyppien kriteerejä.

4.12 Linnusto

Alueen vuoden 2023 luontoselvitykseen (Finnsurvey Oy 2024, Liite 6) sisältyi seuraavat linnustokartoitukset:

- Pöllökartoitus
- Kanalintujen soidinpaikkakartoitus
- Pesimälinnustokartoitus
- Päiväpetolintukartoitus
- Kevät- ja syysmuuton seuranta

Alueen luontoselvitystä päivitettiin vuonna 2025 tekemällä lisää petolintuhavainnointia ja tarkkailemalla läheisten Natura-alueiden välistä lintuliikehdintää (Finnsurvey Oy 2025, Liite 10 ja 11).

Vuoden 2025 maastotöiden havainnot on huomioitu linnuston nykytilan ja linnustovaikutusten arvioinnissa.

4.12.1 Linnustollisesti arvokkaat alueet (IBA- ja FINIBA-alueet)

Tuotantoalueen läheisyydessä sijaitsee kaksi BirdLife Suomen määrittämää kansallisesti tärkeää lintualuetta (FINIBA) (Kuva 4.15). Alueet ovat osa laajempaa Simon-Kuivaniemen suokeskittymän FINIBA-aluetta. Kansallisesti tärkeän linnustoalueen osa-alueista eteläisempi rajautuu hankkeen kaava-alueeseen ja sijaitsee noin 1,3 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta ja 160 metrin etäisyydellä aurinkovoima-alueesta. Läntinen FINIBA-osa-alue sijaitsee lähimmillään noin 1,5 kilometrin etäisyydellä lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista länteen ja 1,9 kilometrin etäisyydellä aurinkovoima-alueesta. Läntinen FINIBA-osa-alue on myös BirdLife Internationalin määrittämää Veittiaavan-Ristiaavan kansainvälisesti tärkeää lintualuetta (IBA) (Kuva 4.15). Kaavan vaikutukset lähimpien Natura-alueiden linnustoon käsitellään erikseen.

Kuva 4.15. Kaava-aluetta lähimmät BirdLife Suomen (FINIBA) ja BirdLife Internationalin (IBA) tärkeät lintualueet.

4.12.2 Pesimälinnusto

Vuoden 2023 linnustoselvityksessä havaittiin 78 pesimälajia, joista 31 tulkittiin pesivän kaava-alueella ja 55 kaava-alueen ulkopuolella. Linnustoselvityksessä ei tunnistettu kaava-alueelta paikallisesti arvokkaita lintualueita.

Pesimälinnusto on eliömaakunnalle tyypillistä aapasoiden lajistoa, jota entiselle turvetuotantoalueelle tehty kosteikko monipuolistaa. Kosteikon reunavyöhykkeellä ja kaava-aluetta ympäröivällä metsäalueella tavataan muun muassa eliömaakunnalle tyypillisiä varpuslintuja.

Linnustoselvityksessä havaittiin kaava- tai vaikutusalueella todennäköisesti tai varmasti pesivänä yhteensä 26 valtakunnallisesti uhanalaista, lintudirektiivin liitteen I tai Suomen erityisvastuulajia (Taulukko 4.2). Salatut uhanalaiset lajit käsitellään vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä. Lista kaikista alueella pesivistä ja havaituista lintulajeista sekä niiden asemasta erilaisissa luokitteluissa on esitetty hankkeen luontoselvityksessä (Liite 6).

Taulukko 4.2 Kaava- ja vaikutusalueen todennäköisesti tai varmasti pesivät uhanalaiset (SYKE-19), lintudirektiivin liitteen I (Dir. liite-I) ja Suomen erityisvastuulajit (Vastuulaji). *Äärimmäisen uhanalainen (CR), erittäin uhanalainen (EN) tai vaarantunut.*

KAAVA-ALUE	SYKE-19	Dir. liite-I	Vastuulaji
laulujoutsen		x	x
tukkasotka	EN		x
haapana	VU		x
jouhisorsa	VU		
teeri		x	x
pikkukuovi			x
jänkäkurppa			x
rantasipi			x
liro		x	x
pikkulepinkäinen		x	
pensastasku	VU		
isokäpylintu			x
pajusirkku	VU		

VAIKUTUSALUE	SYKE-19	Dir. liite-I	Vastuulaji
taigametsähanhi	VU		x
tavi			x
pyy	VU		
riekko	VU		
metso		x	x
teeri		x	x
pikkukuovi			x
isokuovi			x
liro		x	x
valkoviklo			x
harmaalokki	VU		
tervapääsky	EN		
helmipöllö		x	x
sinisuohaukka	VU	x	
hiirihaukka	VU		
hömötiainen	EN		

Vaarantuneita (VU) lajeja kaava-alueella pesi neljä ja vaikutusalueella kuusi, erittäin uhanalaisia (EN) lajeja edusti kaava-alueella vain tukkasotka ja vaikutusalueella tervapääsky sekä hömötiainen. Lisäksi äärimmäisen uhanalainen (CR) suokukko havaittiin kaava-alueella mahdollisesti pesivänä. Suomen erityisvastuulajeja pesi kaava- ja vaikutusalueella kummallakin yhdeksän. Suomen kansallislintupari (laulujoutsen, LC, elinvoimainen) aloitti pesinnän kosteikolla, poikuetta ei kuitenkaan havaittu eli pari ei onnistunut pesinnässään. Paikallisten vesilintujen liikehdintä tapahtui tuulivoimaloiden lapojen törmäysriskikorkeutta matalammalla.

Pöllöistä selvityksissä havaittiin vain yksi soiva helmipöllö (NT, silmälläpidettävä) 3,5 kilometriä kaava-alueesta ja kaksi hiiripöllöä (LC) syysmuutontarkkailussa. Kaava-alue on vanhaa turvesuota ja kaava-alueella ei esiinny pesiville pöllöille otollisia pesimäpaikkoja maassa pesivää suopöllöä lukuun ottamatta.

Päiväpetolintulajeja havaittiin vuosien 2023 ja 2025 aikana useita, mutta mikään lajeista ei kuitenkaan pesinyt kaava-alueella. Vaikutusalueella pesi todennäköisesti vaarantunut (VU) sinisuohaukka ja silmälläpidettävä (NT) kanahaukka, sekä elinvoimaisista (LC) päiväpedoista ainakin nuolihaukka, tuulihaukka ja varpushaukka.

Kanalintuja havaittiin sekä kaava-alueella että sen ympäristössä. Huhtikuussa 2023 kaava-alueella kosteikon koilliskulmalla oli teeren (LC) soidin (Kuva 4.16), tätä soidinta ei havaittu enää 2025. Lähes kaikilla kaava-aluetta ympäröivillä soilla on omat teeren soitimensa. Teeren soidinpaikat ovat dynaamisia eli voivat vaihtua vuosien välillä. Soidinpaikkaselvityksessä metson (LC) soidinkeskus löytyi noin 1,5 kilometriä kaava-alueen rajalta (Kuva 4.16). Ruonasuon kaava-aluetta ympäröivillä suoalueilla riekko (VU) on suhteellisen tavallinen laji kartoitusten havaintojen perusteella. Yksi pyy (VU) havaittiin kaava-alueen läheisyydessä 2023 ja 2025.

Kuva 4.16 Maastokartoituksissa huhti-toukokuussa 2023 löydetty metson soidinalue 1,5 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta ja teeren soidin kaava-alueella. Finnsurvey Oy, 2024. (Liite 6).

4.12.3 Muuttolinnusto

Kaava- ja vaikutusalueen kevätmuuton seurantaa 2023 tehtiin 5 päivänä (1100 yksilöä, 40 lajia) ja syysmuuton seurantaa 8 päivänä (130 yksilöä, 38 lajia). Ruonasuon kaava-alue ei sijoitu havaintojen tai taustatietojen perusteella keskeiselle lintujen muuttoreitille. Pohjois-Pohjanmaan liiton Tuuli-hankkeen tulosten perusteella lintujen päämuuttoreitit alueella kulkevat rannikkoa mukaillen ja näin ollen kaava-alue jää päämuuttoreittien itäpuolelle. Kaava-alueen läpi muuttavien lintujen määrä oli etenkin syksyllä vähäistä ja hajanaista.

Isot linnut, jotka ovat kokonsa, lentokorkeutensa ja mahdollisen kaartelukäyttäytymisen vuoksi törmäysherkimpiä, muuttavat laajana rintamana alueen yli. Kevät- ja syysmuutonseurantojen aikana havaittiin yksi 13 linnun korkealla muuttava merimetsoparvi (ei törmäyskorkeudella) ja 103 laulujoutsenta, joista neljäsosa lensi törmäyskorkeudella. Muuttavia hanhia laskettiin yhteensä 70. Keväällä kaikki hanhet, joiden lentokorkeus oli pystytty arvioimaan (12 yks.), lensivät törmäyskorkeudella.

Kurkia muutti keväällä havainnointisalueen läpi 892 yksilöä laajalla rintamalla (Kuva 4.17). Kurjista, joiden lentokorkeus määritettiin, noin puolet lensi törmäyskorkeudella. Yhteensä 355 kurkea lensi kaava-alueen ylitse. Syysmuutontarkkailu tehtiin kurkien päämuuton osalta liian myöhään. Kattava aineisto muuttavien lintujen määristä ja lentokorkeuksista löytyy liitteestä 6.

Kuva 4.17 Kurkien kevätmuutto 2023 havainnointialueella. Nuolet osoittavat lentosuunnan ja numerot parvien yksilömäärät.

4.13 Eläimistö

4.13.1 Uhanalainen ja muutoin arvokas lajisto

Viitasammakko

Ruonasuon alueella on useita viitasammakon soidin- ja kutupaikaksi sopivia kohteita. Viitasammakkoja havaittiin kevään 2023 selvityksessä runsaasti 12 eri paikassa.

Vuoden 2025 selvityksessä havaittiin useita kymmeniä viitasammakoita paitsi ympäri kosteikkoa, myös alueen ojissa.

Viitasammakoista tehtyjen havaintojen perusteella kosteikon voidaan todeta soveltuvan laajasti viitasammakon elinympäristöksi. Tehtyjen havaintojen perusteella kosteikon vetisintä osaa voitaneen pitää kokonaisuudessaan viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueena.

Kuva 4.18 Vuoden 2025 viitasammakkohavainnot ja päivitetyt voimalapaikat. Lähde: Finnsurvey.

Liito-orava

Alue on liito-oravan levinneisyysalueen ulkopuolella eikä siellä ole tunnistettu liito-oravalle sopivaa elinympäristöä. Metsähallituksen julkaiseman liito-oravien levinneisyyskartan perusteella kaava-alue sijaitsee noin 80 kilometrin päässä liito-oravan levinneisyysalueesta.

Saukko

Saukon esiintymistä kartoitettiin kolmena erillisenä päivänä keväällä ja syksyllä 2023. Luontoselvityksissä alueella ei havaittu jälkiä saukosta (Finnsurvey 2024).

Vuonna 2025 kosteikon länsikulmassa havaittiin saukko (Finnsurvey 2025), mutta viitteitä lisääntymis- tai levähdyspaikoista ei ollut. Saukko käyttää useampaa kuin yhtä ojaa tai puroa lepo-, piilo ja saalistuspaikkoinaan. Todennäköisimmät saukon lisääntymis- ja levähdyspaikat ovat Veittiaavalla Natura-alueen eteläisimmissä osissa Luujoella sekä Alimmaisella Luujärvellä.

Lepakko

Lepakon esiintymistä kartoitettiin kolmena erillisenä yönä kesällä 2024. Lepakkoselvityksessä ei tehty havaintoja lepakoista (Finnsurvey 2024).

4.13.2 Riistalajisto

Hirvieläimet

Luonnonvarakeskuksen julkaiseman Hirvitiheys2023 -kartan perusteella kaava-alue kuuluu vyöhykkeeseen, jossa hirviä on 3 kappaletta 1000 hehtaaria kohti.

Suurpedot

Alue ei sijoitu susireviirille. Luonnonvarakeskuksen luonnonvaratieto-karttapalvelun perusteella lähimmät havainnot viimeisen 2 kuukauden ajalta ovat: susi 8 kilometriä kaava-alueesta itään,

karhu 20 kilometriä kaava-alueesta luoteeseen, ilves 10 km kaava-alueesta pohjoiseen ja ahma 20 kilometriä kaava-alueesta itään. Lähimmät susireviirit sijaitsevat noin 90 kilometriä kaava-alueesta etelään.

Metsäkanalinnut

Metsäkanalintukantaa on käsitelty kappaleessa Pesimälinnusto (4.12.2).

4.14 Metsästys ja riistatalous

Kaava-alue sijoittuu Simon riistanhoitoyhdistyksen toimialueelle. Kaava-alueen läheisyydessä toimii useita metsästysseuroja, muun muassa Alajoen Linnustajat, Keskijoen Metsästäjät ja Ylijoen Erämiehet ry.

4.15 Viestintäyhteydet ja tutkien toiminta

4.15.1 TV- ja radiosignaali

Digita Oy:n saatavuuskartan mukaan kaava-alue ja sen lähiympäristö sijoittuvat Tervolan Radio- ja TV-aseman näkyvyysalueelle. Asema sijaitsee noin 55 kilometrin päässä kaava-alueelta luoteeseen. Lisäksi noin 80 km kaava-alueen eteläpuolella sijaitsee Oulun lähellä oleva radio- ja TV-asema, jonka näkyvyysalue kattaa suuren osan Iistä.

Kuva 4.19. Digitan antenni-TV-kartta. Kuvassa näkyy Tervolan ja Oulun lähetinasemien näkyvyys-alueet. Kaava-alueen sijainti on merkitty kuvaan punaisella pisteellä. Kuva: Digita.

4.15.2 Säätutkat

Kaava-aluetta lähimmät säätutkat sijaitsevat Utajärven Korkiakankaalla ja Sodankylän Luostolla yli 100 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

4.15.3 Puolustusvoimien tutkat

Tuulivoimaloiden vaikutukset Puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin on selvitetty ja hankkeen hyväksyttävyydestä on olemassa Puolustusvoimien pääesikunnan myönteinen lausunto.

5 Osallistuminen ja vuorovaikutus

5.1 Osalliset

Osallisilla on oikeus ottaa kantaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (AKL 62 §).

Alueidenkäyttölain 62 § mukaan osallisia ovat kaava-alueen maanomistajat, ja kaikki ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Osallisia ovat myös ne viranomaiset, yhdistykset, järjestöt ja yhteisöt, jotka toimivat alueella tai joiden toimialaa kaavassa käsitellään. Selvityksen perusteella osallisia ovat ainakin:

Asukkaat, maanomistajat ja muut osalliset:

- Kaavan vaikutusalueen asukkaat
- Kaavan vaikutusalueen maanomistajat ja haltijat
- Yritykset ja elinkeinonharjoittajat
- Virkistysalueiden käyttäjät
- Muut osalliset ja osalliseksi ilmoittautuvat

Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Asukkaita edustavat yhteisöt kuten asukasyhdistykset sekä kylätoimikunnat
- Tiettyä intressiä tai väestöryhmää edustavat yhteisöt kuten luonnonsuojeluyhdistykset
- Elinkeinonharjoittajia ja yrityksiä edustavat yhteisöt
- Erityistehtäviä hoitavat yhteisöt tai yritykset kuten energia- ja vesilaitokset

Näitä ovat ainakin:

- Digita Oyj
- DNA Oyj
- Elisa Oyj
- Finavia Oyj
- Fingrid Oyj
- Fintraffic Lennonvarmistus Oy
- Suomen Erillisverkot Oy
- Telia Finland Oyj
- Isosydänmaan paliskunta
- Paliskuntainyhdistys
- Alajoen Linnustajat
- Keskijoen Metsästäjät
- Ylijoen Erämiehet ry
- Simon Riistanhoitoyhdistys ry
- Alaniemen kyläyhdistys ry
- Kemin Seudun Luonnonsuojeluyhdistys
- SLL:n Lapin piiri

Viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään:

- Simon kunta
- Iin kunta
- Ilmatieteen laitos
- Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)
- Luonnonvarakeskus (Luke)

- Metsähallitus, Luontopalvelut
- Suomen metsäkeskus
- Lapin pelastuslaitos
- Lapin elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus)
- Lapin liitto
- Lapin AVI
- Tornionlaakson museo
- Puolustusvoimat, 3. Logistiikkarykmentti
- Väylävirasto

5.2 Viranomaisyhteistyö

Maankäyttö- ja rakennuslain 66 § mukainen valmisteluvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 11.9.2024 ennen kaavan valmisteluaineiston (kaavaluonnos) nähtäville asettamista.

Poronhoitolain (848/1990) 53 §:n mukainen neuvottelu alueen paliskuntien kanssa pidettiin Simossa ja Teamsin välityksellä 11.12.2024.

Kaavan valmisteluvaiheessa pidettiin työneuvottelu 15.11.2024 koskien viitasammakoita, ja sen perusteella siirrettiin voimalapaikkoja 3 ja 4 siten, että koko nykyinen kosteikkoalue voidaan osoittaa luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeäksi alueeksi.

Toinen työneuvottelu pidettiin 11.4.2025 koskien uhanalaista lajia ja siihen liittyvää lisätarkkailun tarvetta ja tarkkailusuunnitelmaa.

Kolmas työneuvottelu pidettiin 3.10.2025 koskien uhanalaista lajia ja siitä tehdyn lisätarkkailun tuloksia sekä vaikutusten arviointia.

Lisäksi kaavaa käsitellään tarvittaessa muissa työneuvotteluissa. Neuvotteluihin kutsutaan ne viranomaiset, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään.

Tarvittaessa järjestetään toinen viranomaisneuvottelu sen jälkeen, kun kaavaehdotus on ollut nähtävillä ja sitä koskevat muistutukset ja lausunnot saatu.

5.3 Vuorovaikutus kaavoituksen eri vaiheissa

Kaavan valmisteluvaiheessa on keskusteltu Isosydänmaan ja Oijärven paliskuntien poroisäntien kanssa poronhoidon ja hankkeen yhteensovittamisesta sekä hankittu lisätietoa alueen merkityksestä poronhoidolle. Paliskuntien kanssa käytävän keskustelun perusteella saatu lisätieto huomioidaan kaavoituksen yhteydessä. Hankkeen kaavoituksen yhteydessä järjestettiin 11.12.2024 poronhoitolain (848/1990) 53 §:n mukainen neuvottelu alueen paliskuntien kanssa Simossa ja Teamsin välityksellä .

6 Suunnittelun tavoitteet

Tavoitteet uusiutuvien energiamuotojen hyödyntämiselle

Hankkeen taustalla ovat ne ilmastopoliittiset tavoitteet, joihin Suomi on kansainvälisin sopimuksin ja EU:n jäsenvaltiona sitoutunut. Ruonasuon tuulivoimahankkeen toteuttamisen tavoitteena on osaltaan lisätä Suomen tuulivoimakapasiteettia sekä lisätä tuulivoimalla tuotetun energian määrää ja vastata siten ilmastopoliittisiin tavoitteisiin.

Hallitus on asettanut tavoitteeksi, että Suomi on hiilineutraali 2035 ja hiilinegatiivinen pian sen jälkeen. Ilmastolain (423/2022) tavoitteena on vähentää kasvihuonekaasupäästöjä vähintään 80 prosenttia vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoteen 1990. Vuoteen 2030 tähtäävän kansallisen

energia- ja ilmastostrategian mukaisesti tavoitteena on lisätä uusiutuvan energian käyttöä niin, että sen osuus energian loppukulutuksesta nousee yli 50 prosenttiin 2020-luvulla.

Vuoden 2024 lopussa Suomen tuulivoimakapasiteetti oli 8358 MW ja käytössä oli 1835 tuulivoimalaa. Tuulivoimalla tuotettiin vuonna 2024 sähköä noin 22,2 TWh, mikä vastasi noin 25 % Suomen sähkönkulutuksesta.

Maakunnalliset tavoitteet

Lapin Green Deal -tiekartta on Lapin yhteinen, eri sektoreita ja toimialoja yhdistävä tahdonilmaisu paikalliset olosuhteet ja tarpeet huomioivan vihreän siirtymän toteuttamisesta maakunnassa. Tiekartan keskeisimpinä tavoitteita ovat hiilineutraalisuuden saavuttaminen vuoteen 2035 mennessä ja luonnon monimuotoisuuden heikkenemisen pysäyttäminen. Ruonasuon tuulivoimahanke edistää osaltaan tavoitteiden toteutumista.

Simon kunnan tavoitteet

Simon kunta on osa Kohti hiilineutraalia kuntaa -verkostoa (Hinku). Hinku-verkoston kunnat sitoutuvat vähentämään kasvihuonekaasupäästöjään vuoden 2007 tasosta 80 prosenttia vuoteen 2030 mennessä. Simossa tavoite on jo saavutettu. Vuonna 2017 kunnan kokonaispäästöt olivat 121 prosenttia pienemmät, kuin tarkastelun aloitusvuotena. Simo jatkaa edelleen pitkäjänteistä työtään kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi.

Hankkeesta vastaavan tavoitteet

S-Tuuli SPC Oy:n tavoitteena on kehittää alueelle tuulivoimaa. Ruonasuon tuulivoimahankkeen toteuttamisen tavoitteena on osaltaan lisätä Suomen tuulivoimakapasiteettia sekä lisätä tuulivoimalla tuotetun energian määrää ja vastata siten kansallisiin ja maakunnallisiin ilmastopoliittisiin tavoitteisiin.

7 Tuulivoimahankkeen yleissuunnittelu

7.1 Tuulivoimalan rakenteet

Kaavan tavoitteena on mahdollistaa viiden enintään 300 metriä korkean tuulivoimalan rakentaminen, joiden kokonaisteho on yhteensä alle 45 MW.

Tuulivoimala koostuu perustusten päälle asennettavasta tornista, 3-lapaisesta roottorista ja konehuoneesta. Tuulivoimaloiden tornien erilaisia rakenneratkaisuja ovat teräs- tai betonirakenteinen putkitorni, ristikkorakenteinen terästorni ja harustettu teräsrakenteinen putkitorni, jonka perustus on teräsbetonirakenteinen. Rakenneratkaisuissa voidaan myös yhdistää edellä mainittuja tekniikoita. Alalla tutkitaan ja kehitetään jatkuvasti myös uusia komponentteja ja ratkaisuja, joten tulevaisuuden rakenneratkaisut saattavat poiketa edellä mainituista.

Kuva 7.1. Tyyppipiirros tuulivoimalan rakenteesta ja koosta.

Jokaisen tuulivoimalan yhteyteen rakennetaan kivimurskeesta suurehko, tasattu ja tiivistetty nosturipaikka, jonka päällä on kantava sorakerros. Tarvittavien nosturipaikkojen pinta-ala vaihtelee noin 1 000 ja 2 000 m²:n välillä maaperäolosuhteiden ja nosturityypin mukaan. Yhteensä nämä nostoalueet peittävät alle prosentin kaava-alueen pinta-alasta.

Kuva 7.2 Esimerkki nostoalueiden sijoittelusta tv-alueille. Nostoalue voi olla tulosuunnassa tai sinne voidaan peruuttaa.

Tuulivoimaloiden perustamistapa riippuu tuulivoimalan tyypistä ja koosta, maa- ja kallioperän ominaisuuksista sekä pohjaveden korkeudesta. Ennen rakentamista voimalapaikoille tehdään pohjatutkimus, jonka perusteella kunkin voimalan perustamistapa lopullisesti ratkaistaan. Mahdollisia perustamistapoja ovat muun muassa maavarainen teräsbetoniperustus, teräsbetoniperustus massanvaihdon kanssa, paalujen varaan tehtävä teräsbetoniperustus tai kallioankkuroidut teräsbetoniperustukset (Kuva 7.3).

Kuva 7.3. Periaatekuvat tuulivoimalan vaihtoehtoisista perustamistavoista.

7.2 Aurinkoenergian tuotantoalue

Aurinkoenergian tuotantoalue, noin 70 hehtaaria, koostuu aurinkopaneeleista, niitä tukevista paneelitelineistä perustuksineen, invertereistä, muuntamoista ja niitä yhdistävistä maakaapeleista sekä huoltoteistä. Lisäksi alueelle sijoitetaan mahdollinen energiavarasto. Paneelirivien kokonaiskorkeus perustuksineen ja telineineen on maksimissaan noin 4 metriä maan pinnasta, samoin muuntajat ja mahdolliset akkukontit perustuksineen.

Huoltoteiden ja rakennelmien perustamistavat määräytyvät pohjatutkimuksien tulosten perusteella. Paneelikentät perustetaan todennäköisesti maanvaraisesti tai ruuvipaaluja käyttäen. Paneelikenttä voi olla ruoho- ja varpupeitteinen. Maanpintaa ei erikseen tiivistetä. Alue aidataan riista-aidalla.

7.3 Vesienhallinta

Alueen pintavesien käsittely on suunniteltu niin, että hankealueen vesitase ei muutu, eikä alapuolisiin vesistöihin aiheudu merkittäviä kiintoaineiden, ravinteiden tai happamien vesien päästöjä.

Kuva 7.4 Ote ennallistamissuunnitelmasta (liite 14).

Toimenpiteet on suunniteltu niin, että vesistön virtausnopeudet ja virtaussuunnat pysyvät nykyisellään tai virtausnopeuksia lasketaan purku-uomissa. Vesienhallinnassa hyödynnetään alueella jo olemassa olevaa kosteikkoa, laskeutusaltaita ja ojia.

Rakentaminen ajoitetaan vähävetiseen aikaan tai maan ollessa roudassa. Tarvittaessa tehdään työnaikaisia laskeutusaltaita tv-alueille. Altaat kunnostetaan lopuksi monimuotokosteikoksi. Huoltoteiden ja ojastojen väliin jätetään suojavyöhykekaistat (vähintään 1 m). Koska maanmuokkaus tapahtuu eroosioherkällä turvemaalla, voidaan tarpeen mukaan käyttää silttiaitoja.

Kosteikkoalue jää entiseen laajuuteensa. Kosteikon eteläosan *pintavalutuskenttä (ks.* Kasvillisuus ja luontotyypit, 4.11*)* kunnostetaan monimuotoiseksi kosteikoksi. Nykyisen kosteikon ja pohjoisimman tuulivoimalan (voimala numero 1) väliin rakennetaan uusi kosteikkoalue.

Happaman sulfaattimaan vuoksi aurinkovoimala-alueelle ei kaiveta lainkaan uusia ojia, vaan alueen vesienhallinnassa hyödynnetään olemassa olevia sarka- ja purkuojia. Rakentamisvaiheessa

aurinkovoimalan pintavaluntavedet johdetaan esikäsiteltyinä nykyisen kosteikkoalueen etelä-osaan ja sieltä edelleen pintavalutuksen kautta purkuojaan. Tuotantovaiheen vesiensuojelutoimenpiteet ovat alueelle rakennetut virtauksensäätöratkaisut ja uusi viivytysallas. Virtauksensäätörakeina käytetään nykyisiin pääojiin lisättäviä pohjakynnyksiä, virtauksensäätökaivoja tai muita vastaavia ratkaisuja, joiden virtaamaa ja vesitasoa voidaan säätää hallitusti rakentamisen aikana sekä sen jälkeen.

Mahdollisten sulfaattipitoisten massojen ja alueella syntyvien happamien valuntojen tunnistamiseen ja käsittelyyn varaudutaan omatoimisella veden pH-tason seurannalla rakentamisen aikana. Tarvittaessa vettä voidaan padottaa aurinkovoimala-alueella ja varmistaa veden happamuustaso ennen veden johtamista viivytysaltaaseen ja kosteikkoalueelle.

Lopuksi vedet varaudutaan johtamaan Ruonanojaan voimalan 5 vierelle rakennettavan viivytysaltaan kautta. Tarvittaessa voidaan tehdä vesille kalkkikäsittely joko nykyistä kalkkikivipatoa käyttäen tai tehdä se uudessa voimalan 5 viereen tulevassa viivytysaltaassa (Kuva 9.1).

7.4 Sähkönsiirto

Kaava-alueen sisäinen sähkönsiirto toteutetaan 20–36 kV maakaapeleilla. Maakaapelit asennetaan pääsääntöisesti kaava-alueella huoltoteiden yhteyteen kaapeliojaan suojaputkessa.

Sähkö siirretään kaava-alueelta maakaapelilla Petäjäskoski-Isokangas-johtokäytävään, johon se kytketään johdonvarsiliitynnällä.

7.5 Maa-ainestarve

Teiden, nostokenttien rakentamiseen sekä betonin valmistukseen tarvitaan kiviainesta. Seuraavassa taulukossa on esitetty arvio hankkeen rakentamisen edellyttämästä kiviaineksen määrästä.

Ruonasuolle tulevat tiet on mitoitettu turvetuotannolle leveyden ja kantavuuden osalta, joten tuulivoimahanketta varten niitä ei välttämättä tarvitse leventää tiukempia mutkia lukuun ottamatta. Kantavuuden vahvistaminen voi puolestaan tulla kysymykseen.

Uusien teiden tarve kaava-alueella on vähäinen, noin 2,6 kilometriä. Hankkeen rakentamiseen tarvitaan noin 37 500 m^3 kiviainesta. Jos kalliokiviainesta irrotetaan maa-aineksen ottopaikassa esimerkiksi 5 metrin paksuisena kerroksena, on hankkeessa tarvittavien kiviainesten ottoalueen pinta-ala arviolta noin 0,75 hehtaarin laajuinen.

Taulukko 7.1 Kiviainestarve Ruonasuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeessa

Kiviainestarpeen yksikkömäärät	**yksikkö**
Tien leveys (m)	6
Uudet huoltotiet (m3/m)	0,67
Kunnostettavat tieosuus (m3/m)	0
Maa-aines / nostokenttä (m3)	3 500
Betonin kulutus yhtä voimalaa kohti (m3)	750
Kiviaineksen määrä betonissa (70 %)	525
Tuulivoimalat ja tuulivoiman tuotantoalueen tiet	**yksikkö**
Tuulivoimaloiden lukumäärä	5
Uusien huoltoteiden pituus (m)	2 600
Parannettavien teiden pituus (m)	-
Kiviainestarve uusiin huoltoteihin (m3)	10 400
Kiviainestarve kunnostettaviin teihin (m3)	-
Kiviainestarve nostokenttiin ja nosturialueeseen (m3)	17 500
Kiviaines perustusten betonin valmistamiseen (m3)	2 625
Kiviainestarve sähköaseman rakentamiseen (m3)	2 000
Kiviaines yhteensä (m3)	**32 525**

Aurinkovoiman tuotantoalue	**yksikkö**
Tien pituus (m)	2 500
Tien leveys (m)	4
Uuden tien kiviaineskerroksen paksuus (m)	0,50
Maa-aines, (m3/juoksumetri)	2
Maa-ainestarve Aurinkovoiman tuotantoalueella (m3)	**5 000**

Kuva 7.5. Periaatekuvat rakennettavien teiden rakenteista.

7.6 Tiet ja kuljetukset

Tuulivoimalat kootaan isoista kappaleista, jotka tuodaan kaava-alueelle erikoiskuljetuksina satamasta. Tuulivoimalan osien ja muuntajien kuljetuksessa kaava-alueelle käytetään mahdollisuuksien mukaan Suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkkoa (SEKV).

Kuva 7.6 Todennäköiset erikoiskuljetusreitit Kemin Ajoksen satamasta.

Rakentamisen aikaiset erikoiskuljetukset kuljetetaan kaava-alueelle mahdollisesti Kemin Ajoksen sataman kautta, josta on noin 60-90 kilometriä kaava-alueelle riippuen käytettävästä kuljetusreitistä ja sisäänajotiestä. Todennäköinen kuljetusreitti kaava-alueelle on esitetty seuraavassa kuvassa (Kuva 7.7). Simon ja kaava-alueen välisen osuus sijoittuu valtakunnallisen erikoiskuljetusreitistön ulkopuolelle.

Tuulivoimalan osat kuljetetaan hankealueelle Keminmaan Lautiosaaren ja Sompujärven kautta, koska kuljetukset eivät mahdu kääntymään Simossa Ranuantien uudessa eritasoliittymässä valtatieltä 4 seututielle 924, kun tullaan Kemin suunnasta. Kemin Ajoksen satamasta on suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon reitteihin kuuluva kuljetusreitti seututietä 920 ja edelleen Kemin katuverkkoa pitkin seututielle 926, jota pitkin reitti jatkuu Lautiosaareen. Tätä käytetään nykysuunnitelman mukaan tuulivoimaloiden osien kuljetuksiin siipiä lukuun ottamatta, jotka tuodaan kuvan 203 kartan mukaisesti tieltä 920 suoraan valtatietä 4 pitkin seututielle 926.

Lautiosaaresta seututieltä 926 kuljetusreitti jatkuu yhdystietä 9262 pitkin Sompujärvelle. Sompujärveltä kuljetusreitti jatkuu seututietä 923, ylittää Simojoen Alaniemen eteläpuolella ja kääntyy seututielle 924 (Ranuantie) kohti etelää. Ranuantieltä reitti kääntyy itään Rovaseläntielle ja päättyy kaava-alueelle.

Sähköaseman muuntajakuljetus tai -kuljetukset voidaan mahdollisesti toteuttaa Simon kautta. Kemin Ajoksen satamasta johtaa suurten erikoiskuljetusten tavoitetieverkon reitteihin kuuluva kuljetusreitti seututien 920, yhdystien 19511 ja seututien 925 kautta valtatielle 4. Kuljetus saattaa joutua kääntymään ympäri valtatiellä 4 jossakin soveltuvassa kohdassa päästäkseen valtatieltä 4 seututielle 924 ja lopuksi Rovaseläntielle.

Kuva 7.7. Vaihtoehtoinen erikoiskuljetusreitti Oulun satamasta kaava-alueelle.

Tuulivoimaloiden rakentaminen edellyttää tieverkostolta ympärivuotista liikennöintimahdollisuutta. Olemassa olevia yksityisteitä käytetään mahdollisuuksien mukaan, mutta ne saattavat olla liian kapeita, heikosti kantavia tai geometrialtaan sopimattomia pitkille ja raskaille kuljetuksille, joten niitä kunnostetaan raskaalle kalustolle sopivaksi.

Yksittäisen voimalan rakentaminen edellyttää 12–14 erikoiskuljetusta sekä lisäksi tavanomaisia kuljetuksia. Yhteensä voimalaa kohden tarvitaan osien, varusteiden ja tarvikkeiden kuljetuksiin 30–100 rekka-autokuormaa riippuen voimalatyypistä.

Tuulivoimahankkeen rakentamisen jälkeen tieverkostoa käytetään voimaloiden huolto- ja valvontatoimenpiteisiin. Tiet palvelevat myös paikallisia maanomistajia ja muita alueella liikkuvia.

7.7 Rakennustöiden aikataulu

Tuulivoimahankkeen rakentaminen kestää tyypillisesti noin vuoden. Ruonasuolla rakentamiseen liittyvien rajoitteiden (mm. luontoarvot, teiden kantavuus, tulvat) vuoksi rakennustoiminta voi ajoittua kahdelle vuodelle. Rakentaminen aloitetaan toteuttamalla ensin vesienhallintarakenteet tuuli- ja aurinkovoimala-alueilla. Sen jälkeen rakennetaan tarvittavat tiet, kaapeliojat ja nostoalueet, jota seuraa perustusten rakentaminen ja voimaloiden kokoaminen.

7.8 Käytöstä poisto

Tuulivoimalaitosten tekninen käyttöikä on noin 30 vuotta. Perustukset mitoitetaan yleensä noin 50 vuoden käyttöiälle, ja kaapeleiden käyttöikä on vähintään 30 vuotta. Käyttöikää pystytään pidentämään riittävän huollon ja osien vaihdon avulla.

Kun voimaloiden käyttöikä on päättynyt, voimala puretaan pystytysalueella. Myös maakaapeleina toteutettu alueen sisäinen sähköverkko on mahdollista purkaa, jos sillä ei ole muuta käyttöä. Voimalan perustusten maanalaiset osat voidaan purkaa tai jättää paikoilleen ja perustukset maisemoidaan.

Tuulivoimalan kaikki materiaalit voidaan joko kierrättää tai hyödyntää uusiomateriaalina. Tuulivoimaloiden purkamiseen käytettävät menetelmät ja työvaiheet ovat vastaavat kuin rakentamisvaiheessa. Tuulivoimaloiden purkamisesta vastaa voimaloiden omistaja. Purkamisessa noudatetaan purkamisajankohdan lainsäädäntöä.

8 Osayleiskaavan suunnittelun vaiheet

8.1 Tavoiteaikataulu

Kaavaprosessi	Ajankohta
Vireilletulo	Kunnanhallitus § 88 17.4.2023
OAS nähtävillä	14.9–14.10.2023
Kaavan valmisteluvaiheen aineisto (kaavaluonnos) nähtävillä	12/2024–1/2025
Kaavaehdotusvaihe	2/2025–3/2026
Kaavan hyväksyminen	4/2026

8.2 Kaavoituksen käynnistäminen

S-Tuuli SPC Oy anoi Simon kunnalta lupaa saada aloittaa maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n mukaisen tuulivoimayleiskaavan laadinnan. Kunnanhallitus päätti 17.4.2023 kaavan vireilletulosta.

8.3 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

OAS asetettiin nähtäville 30 vrk:n ajaksi (kh 4.9.2023 § 213) 14.9.-14.10.2023 väliseksi ajaksi, jolloin osallisilla oli mahdollisuus lausua siitä mielipiteensä. OAS:sta saatiin yksi mielipide. Palautteessa kysyttiin vaikutuksista matkailu- ja virkistyskäyttöön sekä linnustoon ja pyydettiin muun muassa ottamaan huomioon lin kunnan alueelliset tavoitteet. OASia on täydennetty palautteen perusteella.

Maankäyttö- ja rakennuslain 66 § mukainen aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidettiin 11.9.2024. Neuvottelussa käsiteltiin kaavan tavoitteita, kaavaan liittyviä selvitystarpeita ja vaikutustyyppejä.

8.4 Osayleiskaavan valmisteluaineisto

Tavoitteiden ja selvityksistä saadun tiedon perusteella laadittiin kaavan valmisteluvaiheen aineisto (kaavaluonnos), jossa arvioitiin kaavaluonnoksen vaikutukset. Valmisteluvaiheen aineistosta pyydettiin lausunnot viranomaisilta ja kunnan omilta hallintokunnilta (MRL 62 §).

Simon kunnanhallitus päätti 25.11.2024 (§ 250) asettaa Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaavan valmisteluvaiheen aineiston (kaavakartta ja -selostus liitteineen) nähtäville. Aineisto oli nähtävillä 11.12.2024-22.1.2025 Simon kunnantalolla (Ratatie 6) sekä kunnan internetsivuilla https://www.simo.fi/tekniset-palvelut/kaavoitus-2/yleiskaavat/.

Osallisilla oli mahdollisuus esittää valmisteluvaiheen aineistosta mielipiteitä sen nähtävillä olon aikana. Aineistosta saatiin 15 lausuntoa. Mielipiteitä ei saatu.

Kuva 8.1 Ote kaavaluonnoksesta 19.11.2024.

Lausunnoissa tuotiin esiin muun muassa seuraavia asioita:

- Linnustovaikutukset tärkeisiin linnustoalueisiin ja lintujen törmäysriski
- Natura-vaikutusten arviointi
- Poronhoitoon liittyvät vaikutukset
- Voimaloiden lavat tai laskeutusaltaat eivät saa ulottua Metsähallituksen maille
- Täydennettävä lintuihin liittyvää maastohavainnointia ja linnustovaikutusten arviointia
- Täydennettävä yhteisvaikutusten arviointia
- Lisättävä kaavaan poronhoitoa turvaava yleismääräys
- Muinaisjäännösten merkitseminen kaavaan ja niiden kaavamääräykset
- Maiseman ja kulttuuriympäristön kohteiden täydennystarpeet kaava-aineistoon
- Maisemavaikutusten arvioinnin täydennystarpeet
- Vesistövaikutusten arvioinnin täydennystarpeet
- Ristiriita viitasammakoiden luo-1 alueen ja tuulivoimaloiden alueen (tv) välillä
- Vesienhallintasuunnitelman ja happamien valumavesien tarkkailun tarve
- Esitettävä erikoiskuljetusten reitit myös Kemin satamasta

8.5 Osayleiskaavaehdotus

Kaavan valmisteluaineistosta (kaavaluonnos ja -selostus liitteineen) saadun palautteen perusteella tarkennettiin kaava-aineistoa seuraavasti:

- Täydennettiin poronhoidon kuvausta kappaleeseen 4.3 myös Oijärven osalta.
- Siirrettiin voimaloita 3 ja 4 siten, että niiden pyyhkäisyalat eivät sijoitu Metsähallituksen hallinnoimille alueille.
- Siirrettiin laskeutusallas pois Metsähallituksen hallinnoimalta alueelta.
- Tarkkailtiin uhanalaista lajia maastossa 2025 ja arvioitiin vaikutuksia lajiin maastohavaintojen pohjalta.
- Tarkennettiin poronhoitoon kohdistuvien vaikutusten ja yhteisvaikutusten arviointia.
- Lisättiin yleisiin määräyksiin poronhoitoa koskeva yleismääräys.
- Merkittiin muinaisjäännöskohde kaavaan kohdemerkinnällä sm sekä liitettiin siihen kaavamääräys
- Täydennettiin kaavaselostukseen arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet.
- Lisättiin kaavaselostukseen Simojokivarren kulttuurimaisema kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeäksi alueeksi.
- Korjattiin Simojoen varren kulttuurimaisemien (MAMA) laji rakennetusta kulttuuriympäristöstä maisema-alueeksi.
- Lisättiin ja kuvattiin kaavan ympäristössä sijaitsevat paikallisesti merkittävät rakennetun kulttuuriympäristön kohteet.
- Laadittiin uusi havainnekuvaliite, jossa on myös näkymäalueanalyysikartat A3-koossa.
- Täydennettiin vaikutusten arviointia maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön.
- Arvioitiin kaavan suhdetta valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin suhteessa jokaiseen tunnistettuun tavoitteeseen.
- Lisättiin maisemavaikutusten arviointiin, että tuulivoimalat vaikuttavat soidensuojelualueiden maisemaan.
- Täydennettiin aurinkopaneelikentän kasvillisuuden käsittelyn vaikutukset vesistöihin ja luontoympäristöön.
- Muutettiin viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueiden luo-1 merkintä s-merkinnäksi ja lisättiin suojelumääräys.

- Lisättiin kaavaselostukseen, että voimaloiden purkamisessa ja kierrättämisessä tulee noudattaa purkamisajankohdan ympäristö- ja rakentamislainsäädäntöä.
- Lisättiin tuulivoimaloiden rakentamiseen osoitettujen alueiden ulkopuolelle MRL 43.2 §:n mukainen rakentamisrajoitus.
- Täydennettiin M-1-alueen kaavamääräystä siten, että maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen on sijoitettava vähintään 300 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista tai rakentamattomasta tuulivoimaloille osoitetusta alueesta.

9 Osayleiskaavan kuvaus

9.1 Kaavaratkaisun kuvaus

Kuva 9.1 Ote kaavaehdotuksesta 5.12.2025. Pohjakartan vesialue kuvaa kesäajan tilannetta, mikä poikkeaa kaavaluonnoksen pohjakartalla esitetystä loppukevään tilanteesta, jolloin vesialue on laajimmillaan.

Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää yleiskaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakentamisluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Osayleiskaavassa on osoitettu maa- ja metsätalousvaltainen alue (M-1), jolle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille (tv). Maa- ja metsätalousalueella sallitaan metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen, mutta rakentaminen tulee sijoittaa vähintään 300 m etäisyydelle tuulivoimaloista tai rakentamattomasta tuulivoimaloille osoitetusta alueesta. Alueella on voimassa (AKL 43.2 §) mukainen rakentamisrajoitus.

Kullekin tv-alueelle saa rakentaa yhden tuulivoimalan, jonka kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta. Korkeimmalla sijaitsevat tuulivoimaloiden alueet sijaitsevat noin tasolla + 90 metriä, jossa tuulivoimaloiden lavat saavat siis kaavan mukaan ulottua noin korkeustasolle + 390 metriä (korkeus merenpinnasta).

Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet, siipien pyörimisalue ja rakentamisessa tarpeelliset nostoalueet huoltotien tulosuunnassa, mahdollisia levennyksiä lukuun ottamatta, on sijoitettava kokonaan tv-alueen sisäpuolelle.

Tv-alueille on osoitettu tuulivoimaloiden ohjeelliset sijainnit. Voimaloiden tarkka sijainti määrittyy rakentamisluvan yhteydessä. Osayleiskaava sallii enintään viiden tuulivoimalan rakentamisen. Voimalat on numeroitu.

Kaava-alueelle on osoitettu suojelualueena (s-1) LSL 78 § mukainen, Luontodirektiivin IV a lajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdysalue sekä uusia kosteikkoja (luo-1).

Kaava-alueelle on osoitettu kaksi viivytys- tai laskeutusallasta.

Kaava-alueella sallitaan poronhoidon edellyttämien rakenteiden rakentaminen siten, että ne sovitetaan yhteen tuulivoimatoimintojen kanssa.

Kaavassa on osoitettu nykyiset tiet, ohjeelliset uudet tiet, tuulivoimaloiden väliset ohjeelliset maakaapelit sekä ohjeellinen energiavarasto.

9.2 Kaavamerkinnät ja -määräykset

M-1

Maa- ja metsätalousvaltainen alue.
Merkinnällä osoitetaan maa- ja metsätalouskäyttöön tarkoitettuja alueita. Alueelle saa sijoittaa tuulivoimaloita niille erikseen osoitetuille alueille sekä niitä varten huoltoteitä, kokoonpano- ja tukitoimintojen alueita sekä teknisiä verkostoja. Alueella sallitaan maa- ja metsätalouden harjoittamista palveleva rakentaminen. Rakentaminen tulee sijoittaa vähintään 300 m etäisyydelle tuulivoimaloista tai rakentamattomasta tuulivoimaloille osoitetusta alueesta. Alueella on voimassa AKL 43.2 § mukainen rakentamisrajoitus.

tv

Tuulivoimaloiden alue.
Alueelle saa rakentaa yhden tuulivoimalan, jonka kokonaiskorkeus saa olla enintään 300 metriä maanpinnasta. Tuulivoimalan runko tulee toteuttaa lieriörakenteisena. Tuulivoimaloiden kaikki rakenteet, siipien pyörimisalue ja rakentamisessa tarpeelliset nostoalueet huoltotien tulosuunnassa, mahdollisia levennyksiä lukuun ottamatta, on sijoitettava kokonaan alueen sisäpuolelle. Tuulivoimaloiden värityksen on oltava - tornin alaosaa lukuun ottamatta - yhtenäinen ja vaalea, kuitenkin varustettuna ilmailuviranomaisen lentoesteluvan ehtojen mukaisin merkinnöin.

Ohjeellinen voimalan sijainti.
Voimalan tarkka sijainti määritetään rakentamisluvan yhteydessä.

3

Voimalan numero.

s-1

Suojelualue.
Alueelle on annettu MRL 41.2 nojalla suojelumääräys. Alueella sijaitsee Luonnonsuojelulain 78 § mukainen, Luontodirektiivin liitteen IV a lajin (viitasammakko) lisääntymis- ja levähdysalue, jonka hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Alue on myös linnustollisesti arvokas alue.

luo-1	Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue. Alueelle on toteutettava uusi kosteikko ennallistamissuunnitelman mukaisesti.
	Nykyinen tai parannettava tie.
	Ohjeellinen uusi tie.
z	Ohjeellinen maakaapeli.
EN/au	Aurinkoenergian tuotantoalue.
EN	Ohjeellinen energiavarasto.
sm	Muinaisjäännöskohde. Muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettu kiinteä muinaisjäännös. Kohteen kaivaminen, peittäminen, muuttaminen, vahingoittaminen, poistaminen ja muu siihen kajoaminen on kielletty. Kohdetta koskevista suunnitelmista on pyydettävä alueellisen vastuumuseon (Tornionlaakson museo) lausunto.
	Viivytys- tai laskeutusallas. Alueelle on toteutettava viivytys- tai laskeutusallas merkinnän osoittamaan kohdalle. Jos veden pH-arvo on alle kuusi (6), altaasta laskettava vesi on neutraloitava esimerkiksi kalkkikivisuodatuksella tai kalkitsemalla. Laskeutusallas on toteutettava ennen muiden rakennustöiden alkua.
	15 m kaava-alueen ulkopuolella oleva raja.
SIMO	Kunnan nimi.

Yleiset määräykset

Tämä osayleiskaava on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen alueidenkäyttölaki) 77 a §:n tarkoittamana oikeusvaikutteisena yleiskaavana. Osayleiskaavaa voidaan käyttää kaavan mukaisten tuulivoimaloiden rakentamisluvan myöntämisen perusteena tuulivoimaloiden alueilla (tv-alue).

Yleiskaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueille voidaan sijoittaa yhteensä enintään 5 tuulivoimalaa ja niiden vaatima rakennusoikeus.

Alueen sisäiset keskijännitejohdot on toteutettava ensisijaisesti maakaapeleina. Maakaapelit tulee sijoittaa ensisijaisesti teiden yhteyteen.

Tuulivoimalat on merkittävä tunnistemerkinnöin. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon Valtioneuvoston asetus tuulivoimaloiden ulkomelutason ohjearvoista (1107/2015) sekä Sosiaali- ja terveysministeriön asumisterveysasetuksen (545/2015) mukaiset melurajat sisämelun osalta.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on turvattava poronhoidon toiminta- ja kehittämisedellytykset. Kaava-alueella sallitaan poronhoidon edellyttämien rakenteiden rakentaminen siten, että ne sovitetaan yhteen tuulivoimatoimintojen kanssa.

Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on otettava huomioon voimaloiden melun ja varjostusvälkkeen vaikutus ympäristön asuin- ja lomarakennuksiin. Toimijan tulee esittää rakentamisluvan yhteydessä päivitetyt melutiedot, mikäli ne poikkeavat kaavoitusvaiheessa ilmoitetuista.

Rakentamisluvan yhteydessä on esitettävä tuulivoimaloiden hyväksyttävyyttä koskeva puolustusvoimien lausunto. Tuulivoimaloiden lopullisten toteutettavien sijaintien koordinaatit on ilmoitettava puolustusvoimien pääesikunnalle.

Rakentamisalueiden läheisyydessä sijaitsevat arkeologiset kohteet tulee merkitä selkeästi maastoon ennen rakennustöiden aloittamista ja niiden ajaksi. Rajauksen tulee noudattaa muinaisjäännösalueen tai muun kulttuuriperintöalueen rajausta.

Uhanalaisen lajin ydinreviirin alueilla tulee välttää kaikkia rakennustöitä 15.2.–31.7 välisenä aikana.

Ennen rakentamisluvan myöntämistä hankkeella tulee olla vesilupa.

10 Osayleiskaavan vaikutukset

Osayleiskaavan laadinnan yhteydessä on arvioitu osayleiskaavan keskeiset vaikutukset maankäyttö- ja rakennuslain (1.1.2025 alkaen alueidenkäyttölaki) mukaisesti. Vaikutusten arvioinnin tehtävänä on tukea kaavan valmistelua ja hyväksyttävien kaavaratkaisujen valintaa sekä auttaa arvioimaan, miten suunnitelman tavoitteet ja sisältövaatimukset toteutuvat. Vaikutusarvioinnissa on tarkasteltu myös mahdollisuuksia ja keinoja vaikutusten lieventämiseen.

Vaikutusten arviointi on tehty asiantuntija-arviona ja se perustuu käytössä oleviin perustietoihin, selvityksiin, suunnitelmiin, maastokäynteihin, osallisilta saataviin lähtötietoihin, lausuntoihin ja mielipiteisiin sekä laadittavien suunnitelmien ympäristöä muuttavien ominaisuuksien analysointiin.

Tuulivoimaloiden merkittävimmät ympäristövaikutukset liittyvät useimmiten maisemaan, meluun ja pyörivän roottorin aiheuttaman varjon vilkkumiseen (välke). Eri vaikutustyypeillä on erisuuruinen vaikutusalue. Kaukaisimmillaan hankkeella voi olla vaikutuksia 20–30 kilometrin etäisyydelle, jolloin voimalat voivat vielä erottua maisemassa (maisemavaikutus). Vaikutuksia ihmisten elinoloihin ja viihtyisyyteen hankkeella voi olla pääosin enintään 5 kilometrin etäisyydelle. Melun ja valon vilkkumisen vaikutukset ulottuvat enintään noin 2 kilometrin päähän tuulivoimaloista.

10.1 Maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Tuulivoimahankkeella ei ole haitallisia vaikutuksia yhdyskuntarakenteeseen. Hanke ei muuta merkittävästi alueen nykyistä maankäyttöä tai rajoita uusien asuinrakennusten rakentamista nykyisen asutuksen yhteyteen. Hanke ei ole ristiriidassa maakuntakaavojen kanssa.

10.2 Maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset

10.2.1 Näkymäalueet ja tarkasteluvyöhykkeet

Puuston ja maaston muotojen aiheuttama katvevaikutus on voimakas ja estää voimaloiden näkymisen myös hyvin lähellä tuulivoimaloita. Täysikasvuisen puuston metsänraja estää voimalan näkymisen tasaisessa maastossa noin 100 metrin etäisyydelle metsän reunasta (esimerkkinä 300 metriä korkea voimala 1–1,4 kilometrin päässä katsojasta). Jos metsäinen maasto on

korkeammalla kuin sen taakse jäävä avoin alue, katvevaikutus on laajempi.

Kuva 10.1. Periaate, miten kumpareet ja puusto muodostavat näkemäesteen.

Taulukko 10.1. Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa käytetyt tarkasteluvyöhykkeet.

Etäisyys	Vaikutusalue	Kuvaus
0–2 km	Tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö	• välittömät vaikutukset maisemaan
2–8 km	Lähivaikutusalue	• alue, jolla visuaaliset vaikutukset voivat olla niin merkittäviä, että ne voivat vaikuttaa maiseman luonteeseen ja laatuun. • tuulivoimalat voivat olla maisemakuvassa hallitsevia • tuulivoimaloiden liike vahvistaa vaikutelmaa
8–20 km	Ulompi vaikutusalue (välivaikutusalue)	• alue, jolle voimalat voivat näkyä selvästi, mutta muut näkökentän elementit kilpailevat huomiosta • alue, jolla niiden mahdolliset vaikutukset maiseman luonteeseen ja laatuun vähenevät etäisyyden kasvaessa • voimalat ovat osa laajempaa maisemakokonaisuutta • tuulivoimaloiden pyörimisliike on mahdollista havaita • voimaloiden kokoa ja etäisyyttä voimaloille voi olla vaikea hahmottaa
20-30 km	Kaukovaikutus-alue	• alue, jolle voimalat ja niiden lentoestevalot voivat näkyä, mutta jolla niillä ei välttämättä enää ole merkitystä maiseman luonteen ja • laadun kannalta; poikkeuksena esimerkiksi erämaiset alueet • tuulivoimaloiden pyörimisliike on mahdollista havaita
n. 30-40 km	Teoreettinen maksimi-näkyvyysalue	• voimalat voi hyvissä sää- ja valaistusolosuhteissa erottaa paljaalla silmällä, ei merkitystä maiseman luonteen tai laadun kannalta
Lähde: mukaillen mm. Ympäristöministeriö 2024		

Yleisesti tuulivoimalan lapojen arvioidaan näkyvän selkeällä ja kuivalla ilmalla noin 10 kilometrin päähän. Tätä kauempana lapojen havaitseminen on vaikeampaa siten, että noin 20 kilometrin etäisyydellä niitä ei enää erota. Torni voi erottua noin 30–40 kilometrin päähän, jopa 50 km etäisyydelle hyvissä sääolosuhteissa. Sääolosuhteista riippuen etäisyydet voivat olla edellä mainittua selvästi lyhyemmät.

Seuraavissa kuvissa (Kuva 10.2 ja Kuva 10.3) on esitetty näkymäalueanalyysi eli laskennallinen malli voimaloiden näkyvyydestä.

Kuva 10.2. Näkymäalueanalyysin tulokset suunnittelualueen lähialueella.

Kuva 10.3. Näkyvyysalue 25 kilometrin etäisyydelle kaava-alueen tuulivoimaloista.

Näkymäaluekarttoja katseltaessa täytyy muistaa, että voimalan näkymiseen riittää, että pieni osa, esim. lavan kärki, on teoreettisesti havaittavissa. Voimaloiden näkyvyys on laskettu kokonaiskorkeuden perusteella, tässä tapauksessa mallinnus ja havainnekuvat on tehty 300 metriä korkeilla voimaloilla.

Laskentamalli huomioi maaston topografian ja myös alueen puusto on huomioitu laskelmissa. Puuston korkeustiedot on saatu Luonnonvarakeskuksen valtakunnan metsien inventoinnin puun

korkeusaineistosta paikkatietona. Hyvissä sääolosuhteissa voimalat tai niiden osia voidaan havaita myös kauempaa tuulipuistosta.

Lentoestevalojen vaikutus maisemaan vaihtelee sääolosuhteiden ja vuodenaikojen mukaan. Lentoestevalojen vaikutus voi korostua tuulivoimaloiden lähialueella sekä myös kauempana sijaitsevilla alueella, joilla tuulivoimalat sulautuvat maisemaan. Lentoestevalot lisäävät tuulivoimaloiden näkyvyyttä pimeinä aikoina.

Lentoestevalojen näkyvyyttä on arvioitu tuulivoimaloista laadittua näkymäalueanalyysiä hyödyntäen. Analyysin perusteella on arvioitu, mille alueille lentoestevalot näkyvät.

Kuva 10.4 Näkyvyysalueanalyysi ja valtakunnallisesti sekä maakunnallisesti arvokkaat maisema- ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet kartalla.

Kuva 10.5 Näkyvyysalueanalyysi ja paikallisesti arvokkaat kohteet Ruonasuon länsi- ja luoteispuolella.

Kuva 10.6 Näkyvyysalueanalyysi ja paikallisesti arvokkaat kohteet Ruonasuon pohjois- ja koillis-puolella.

Kuva 10.7 Alaniemen maakunnallisesti arvokkaalla alueella tärkeät näkymät suuntautuvat pääosin joelle päin (Karttaote: Simojoen yleiskaava, Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, FCG Suunnittelu ja Tekniikka 2018. Kartan legendan asettelua on muokattu.).

Kartta, näkyvyysalueanalyysi 10 kilometrin säteellä ja Simojoen länsiosan paikallisesti arvokkaat kohteet päällekkäin.

Kuva 10.8 Ylikärpän maakunnallisesti arvokkaaksi ehdotetulla alueella tärkeät näkymät suuntautuvat pääosin joelle päin (Karttaote: Simojoen yleiskaava, Maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön selvitys, FCG Suunnittelu ja Tekniikka 2018. Kartan legendan asettelua on muokattu.).

Taulukko 10.2 Tuulivoimaloiden vaikutus maiseman ja rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteisiin. Tarkastelu pohjautuu edellä oleviin karttatarkasteluihin, joissa on yhdistelty näkymäalue-analyysikartat ja arvokohteet (Kuva 10.4 - Kuva 10.6).

Nro	Nimi	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan	Näkyvätkö voimalat kohteeseen kyllä/ osittain/ei
M = Maakunnallisesti merkittävä kohde, MM = Maakunnallisesti arvokas maisema-alue. RKY=					
Kohteet lähialueella 0–2 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, 10 m tarkkuudella					
	-	-	-	-	
Kohteet välialueella 2–8 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, puolen kilometrin tarkkuudella					
	Simojokivarren kulttuurimaisema		RKY 1993	6–8 km	osittain
	Yli-Kärppä (alue)		MAMA 2016	6,0-8,0 km	osittain
	Rauhala			7,0 km	ei
	Ylikärppä (talo)			7,5 km	osittain
	Jääkärien muistomerkki			8,0 km	ei
	Lehtola			8,0 km	osittain
Kohteet 8–20 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta, puolen kilometrin tarkkuudella					
	Ylikärpän koulu			8,5 km	ei
	Hovi			9,0 km	ei
	Tainila			9,5 km	osittain
	Simojokivarren kulttuurimaisema	RKY 2013		10-20 km	osittain
	Arola			10 km	ei
	Havula			10 km	ei
	Kiviranta			10 km	ei
	Kotiranta			10 km	ei
	Koukku			10 km	ei
	Matalan koulu			10 km	ei
	Törmälä			10 km	ei
	Hanska			10,5 km	ei
	Käpykaristamo			10,5 km	ei
	Mutkala			10,5 km	ei
	Vainionpää			10,5 km	osittain
	Huhtala			11 km	ei
	Huhtala			11 km	ei
	Jyvänkuivaamo			11 km	osittain
	Koivuniemi		MRKY 2015	11 km	ei
	Uusitalo/Alakärppä			11,5 km	ei
	Keskitalo			11,5 km	ei
	Alaniemen koulu			11,5 km	ei
	Alaniemi		MAMA 2016	12 km	osittain
	Alatalo			12 km	osittain
	Jakku			12 km	osittain
	Lehtola			12 km	ei
	Mäki-Mikkola			12 km	osittain
	Simoska			12 km	ei
	Iso-Valaaja			12,5 km	ei
	Pajula			13 km	ei
	Veska		MRKY 2015	13 km	ei
	Marttila			13,5 km	osittain
	Harjulan kulttuurimaisema		MM	15 km	osittain
	Puomela			14 km	osittain
	Pyramidikattoiset kesänavetat - Ii Halttu	RKY 2009		15 km	ei

Nro	Nimi	Valtakunnallisesti merkittävä	Maakunnallisesti merkittävä	Etäisyys lähimpään voimalaan	Näkyvätkö voimalat kohteeseen kyllä/ osittain/ei
	Hannilan koulu			15,5 km	ei
	Oijärven säännöstelykanava			17 km	ei
	Seppälän tervahaudan pohja			18 km	ei
Kohteet 20–30 kilometrin etäisyydellä kaava-alueesta					
	Simojokivarren kulttuurimaisema	RKY 2013		20-22 km	osittain
	Kuivaniemen vanha rautatieasema			23 km	ei
	Vakkuri			23 km	ei
	Kuivajoen suu		MM	24 km	osittain
	Simon rautatieasema	RKY		24 km	ei
	Pohjanmaan rantatie - Onkalonperäntie	RKY 2009		24 km	ei
	Ala-Kauppi			24 km	ei
	Rajala (Kehus)			24 km	ei
	Yli-Kauppi			24 km	ei
	Pohjanmaan rantatie	RKY		24–30 km	ei
	Simon rannikon kulttuurimaisemat			24–30 km	osittain
	Pohjanmaan rantatie - Huttulantie-Vanhatie	RKY 2009		25 km	ei
	Jääskö			25 km	ei
	Kakko			25 km	ei
	Kakko (Halttu)			25 km	ei
	Karjalainen			25 km	osittain
	Metsikkö			25 km	ei
	Onkalo			25 km	osittain
	Suukosken mylly			25 km	ei
	Soivuoren mylly			25 km	ei
	Kuivaniemen kirkko			26 km	ei
	Kuivaniemen kirkonkylän koulu			26 km	ei
	Kuivaniemen kotiseutumuseo			26 km	ei
	Kuivaniemen pappila			26 km	ei
	Kuivaniemen vanha hautausmaa ja kirkon paikka			26 km	ei
	Miettunen			26 km	osittain
	Prusila			26 km	ei
	Väätäjä			26 km	ei
	Simonkylän ja Simoniemen kyläasutus	RKY 2009		26–30 km	osittain
	Simonkylä maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö	RKY 2013		26–30 km	osittain
	Pohjanmaan rantatie	RKY 2009		26–30 km	ei
	Ellilä			27 km	ei
	Kaikkola			27 km	ei
	Honkakoski			28 km	ei
	Vatunginnokan muistomerkki			30 km	ei

10.2.2 Kuvasovitteet

Hankkeesta on laadittu kuvasovitteita. Valokuvat ovat otettu annetuista paikoista 50 mm polttovälillä. Kuvat on käsitelty Photoshop-ohjelmistolla. Visualisoinnit on luotu Windplanner-ohjelmistolla. Visualisoinneissa käytettyjen tuulivoimaloiden tornin korkeus on 214 metriä ja roottorin halkaisija on 172 metriä, jolloin korkein pyyhkäisypiste on 300 metriä.

Raportissa esitetään useita kuvia jokaiselta kuvauspaikalta. Kuvista ensimmäiset kaksi ovat todellista näkymää mukailevia visualisointeja. Kolmannessa kuvassa tuulivoimalat ovat korostettuna punaisella värillä. Seuraavassa kartassa (Kuva 10.9) on esitetty havainnekuvien kuvauspaikat.

Kuva 10.9. Kartta havainnekuvien ottopaikkojen sijainneista. Kuva: Sitowise 2025.

Kuva 10.10. Havainnekuva Kuivaniemeltä kohti pohjoista (Kuva 10.9, kohde 1). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 6 km. Viiden voimalan tornit ja lavat näkyvät osittain rakennusten ja puuston takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa kohtalaisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.11 Havainnekuva Kuivaniemeltä. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.12 Havainnekuva Särkijärveltä kohti länsiluodetta (Kuva 10.9, kohde 2). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 18 km. Kahden voimalan lavat näkyvät osittain taivaanrannassa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa vähäisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.13 Havainnekuva Särkijärveltä. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.14 Havainnekuva Ranuantieltä, noin 500 metriä Lehtolan pihapiirin eteläpuolelta, kohti lounasta (Kuva 10.9, kohde 3). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 9 km. Kolmen voimalan torneja ja lapoja voi erottaa heikosti metsän takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa vähäisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.15 Havainnekuva Ranuantieltä, Lehtolan pihapiirin eteläpuolelta. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.16 Havainnekuva Ranuantieltä Hiltulan ja Ylitalon välistä kohti lounasta (Kuva 10.9, kohde 4). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 9 km. Voimalat eivät erotu metsän takaa. Voimaloilla ei ole maisemavaikutusta tässä kuvauspisteessä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.17 Havainnekuva Ranuantieltä Hiltulan ja Ylitalon välistä kohti lounasta (Kuva 10.9, kohde 4). Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.18 Havainnekuva Pohjoispuolentieltä Vaaralan ja Lehtolan välistä kohti itää (Kuva 10.9, kohde 5). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 13 km. Voimaloiden lavat erottuvat hyvin heikosti metsän takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa vähäisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.19 Havainnekuva Pohjoispuolentieltä Vaaralan ja Lehtolan välistä kohti itää. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.20 Havainnekuva Levälän länsipuolelta kohti etelälounasta (Kuva 10.9, kohde 6). Ylimmäinen Sankajärvi jää pellon takana olevien puiden taakse. Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 5,5 km. Kaikkien viiden voimalan lavat erottuvat metsän takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa kohtalaisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.21 Havainnekuva Levälästä kohti etelälounasta. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.22 Havainnekuva Levälän länsipuolelta (edellistä kuvaa idempää) kohti etelälounasta, (Kuva 10.9, kohde 7). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 5,5 km. Voimalat eivät erotu metsän takaa. Voimaloilla ei ole maisemavaikutusta tässä kuvauspisteessä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.23 Havainnekuva Levälästä kohti etelälounasta. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.24 Havainnekuva Levälän pohjoispuolelta kohti etelälounasta, (Kuva 10.9, kohde 8). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 6 km. Viiden voimalan lapoja näkyy osittain puuston takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa vähäisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.25 Havainnekuva Levälän pohjoispuolelta kohti etelälounasta. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.26 Havainnekuva Jäkäläaavalta kohti etelälounasta, (Kuva 10.9, kohde 9). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 7 km. Kaikkien viiden voimalan tornit ja lavat näkyvät osittain puuston takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa kohtalaisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.27 Havainnekuva Jäkäläaavalta kohti etelälounasta. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.28 Havainnekuva Oijärven uimarannalta kohti luodetta, (Kuva 10.9, kohde 10). Kuva vastaa 50 mm objektiivia. Etäisyys lähimpään voimalaan noin 24 km. Kaikkien viiden voimalan tornit ja lavat näkyvät osittain metsänrajan takaa. Kuvauspisteessä voimalat muuttavat maisemaa vähäisesti. Kuva: Rawhide Productions.

Kuva 10.29 Havainnekuva Oijärven uimarannalta kohti luodetta. Valokuvan päälle on lisätty voimaloiden tornit punaisella ja lapojen pyörimisalue keltaisilla ympyröillä. Kuva: Rawhide Productions.

10.2.3 Yhteenveto vaikutuksista maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön

Tuulivoima-alue ja sen välitön lähiympäristö (0-2 km)

Voimalat näkyvät suurina entiselle turvetuotantoalueelle ja avoimille suoalueille, jossa ne muuttavat merkittävästi maisemaa. Välittömässä lähiympäristössä ei ole maiseman arvoalueita eikä asutusta, joten tuulivoimaloilla on kohtalaisia kielteisiä vaikutuksia maisemaan.

2–8 kilometrin lähivaikutusalueella hankkeesta sijaitsee kuusi arvokasta maisema-, kulttuurimaisema- tai rakennetun ympäristön kohdetta. Näistä kahteen kohteeseen voimalat näkyvät osittain: Simojokilaakson kulttuurimaisema ja Ylikärpän alue. Simojokilaakson maisemassa voimalat eivät juurikaan näy, sillä ne jäävät tasaisessa maastossa suurimmaksi osaksi metsän peittoon. Voimalat voivat kuitenkin näkyä osittain Ylikärpän alueella.

Lähivaikutusalueella sijaitsevat vanhat pihapiirit, kuten Rauhala, Ylikärppä ja Lehtola, ovat suhteellisen sulkeutuneita. Rakennukset ja pihapuut peittävät näkymät voimaloiden suuntaan. Yksittäisten rakennusten tai pihapiirien kaltaisten, luonteeltaan pienipiirteisten kohteiden tarkasteluetäisyydet ovat lyhyitä ja sen lisäksi useimmat tärkeät näkyvät suuntautuvat joelle eli poispäin tuulivoimaloista (Kuva 10.7, Kuva 10.8).

Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat eivät näy 8 kilometrin päässä sijaitsevalle Maaninkajärven Jääkärikämpälle lainkaan. Kohde on joka suunnalta tiiviisti metsän ympäröimä, eivätkö voimalat näy kohteeseen. Lisäksi tuulivoimaloiden ja kohteen väliin jää useita korkeampia maastonkohtia. Kaavalla ei ole vaikutusta Jääkärikämpän maisemaan.

Tällä vaikutusalueella Ruonasuon tuulivoimalat näkyvät enimmäkseen asumattomille soille, joista osa on soidensuojelualueita. Avoimilla soilla tuulivoimalat muuttavat merkittävästi maisemaa. Näiden lisäksi voimalat näkyvät paikoitellen myös Levälän peltojen takaa.

Maiseman arvokohteisiin vaikutus on vähäinen, mutta maiseman muutos on merkittävä avoimille suoalueille, joten kokonaisuutena vaikutus lähivaikutusalueen maisemaan on kohtalainen.

8–20 kilometrin vaikutusalueella voimalat voivat näkyä kahdeksaan kohteeseen.

Karttatarkastelun perusteella voimalat voivat kuitenkin näkyä osittain Simojokilaaksossa Alaniemen Alatalon ympäristössä sekä joidenkin Ala-Jokikylässä, Hannilassa ja Lantonperällä sijaitsevien talojen lähistöllä (Jakku, Mäki-Mikkola, Pajula, Marttila). Täälläkin tärkeät näkymäsuunnat suuntautuvat joelle ja voimaloista poispäin.

Näkyvyysalueanalyysin perusteella voimalat eivät näy lainkaan Iin puolella oleviin arvokohteisiin kuten Harjulan kulttuurimaisema, Veskan tai Koivuniemen rakennusryhmät, Haltun pyramidikattoiset navetat, Oijärven säännöstelykanava tai Seppälän tervahaudan pohja.

Voimalat näkyvät erityisesti kaava-alueen koillispuolella laajoille avosuoalueille (Martimoaapa, Järviaapa, Simoskanaapa, Lumiaapa, Martomojärvi), mutta etäisyyden takia tuulivoimalat jäävät taustamaisemaan. Maisemavaikutus avoimien suoalueiden kohdalla on kohtalainen kielteinen.

Avoimien suoalueiden kohdalla vaikutus maisemaan on kohtalainen, mutta koska tuulivoimalat eivät näy maiseman arvokohteisiin, maisemavaikutus 8-20 kilometrin vaikutusalueella on kokonaisuudessaan vähäinen.

20–30 km etäisyydellä voimalat voivat näkyä kuuteen kohteeseen, joista Kuivajoen suu ja Simon rannikon kulttuurimaisemat ovat merkittävimmät. Tällä etäisyydellä voimalat näkyvät osittaisina ja hyvin pieninä horisontissa. Vaikutus maisemaan on vähäinen.

10.2.4 Yhteenveto ja kokonaisarviointi maisemavaikutuksista

Kokonaisuutena hankkeen vaikutukset maisemaan ovat vähäiset lukuun ottamatta avoimia suoalueita, joilla vaikutus on kohtalainen kielteinen.

Tuulivoimalat eivät näy arvokkaisiin kulttuuriympäristökohteisiin, joten hankkeella ei ole vaikutuksia kulttuuriympäristöihin.

10.3 Arkeologiseen kulttuuriperintöön kohdistuvat vaikutukset

Puurolankankaan kvartsilouhos (1000054609) sijaitsee noin 80 metrin päässä voimaloiden ja sähköaseman välisestä maakaapelista. Johtoreitin tarvitsema tila ei edellytä maanmuokkaustöitä muinaisjäännöksen läheisyydessä. Kvartsilouhokseen ei kohdistu rakentamistoimenpiteitä, joten kaavalla ei ole siihen vaikutusta.

Kaava-alueen ulkopuolella sijaitsevan **Juurakkoahon tervahaudan (1000054613)** ja alustavan kaapelireitin välinen etäisyys on noin 320 metriä, joten hankkeella ei ole vaikutusta tervahautaan.

10.4 Luonnonsuojeluun ja Natura-alueisiin kohdistuvat vaikutukset

Ruonasuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeesta on tehty marraskuussa 2025 valmistunut salassa pidettävä vain viranomaiskäyttöön tarkoitettu Natura-arviointi Rimpijärvi-Uusijärvi SAC/SPA (FI1101405) ja Veittiaapa SAC/SPA (FI1301603) -Natura-alueisiin kohdistuvista vaikutuksista. Natura-arvioinnin johtopäätökset ovat seuraavat:

Ruonasuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen ei arvioitu aiheuttavan merkittävää heikennystä Rimpijärvi-Uusijärven tai Veittiaavan Natura-alueiden suojeluperusteena olevaan lintulajistoon, saukkoon tai Natura-alueiden eheyteen. Korkeintaan vähäisiä vaikutuksia arvioitiin kohdistuvan metsähanheen, laulujoutseneen, kurkeen, sinisuohaukkaan, muuttohaukkaan, tuulihaukkaan, nuolihaukkaan, suokukkoon, teereen ja saukkoon. Suojeluperusteisiin luontotyyppeihin arvioitiin kohdistuvan vähäisiä kielteisiä vaikutuksia Veittiaavan Natura-alueella Ruonanojassa sekä Alimmaisessa luujärvessä.

Fingridin Petäjäskoski-Nuojuankangas 400 + 110 kilovoltin voimajohtohankkeella ei arvioida olevan merkittäviä yhteisvaikutuksia Ruonasuon hankkeen kanssa voimajohtohankkeen Natura-arviossa esitetyt lieventämistoimenpiteet huomioiden. Luola-aavan aurinkovoimahankkeella ei arvioida olevan merkittäviä yhteisvaikutuksia Ruonasuon hankkeen kanssa.

Hanke ei aiheuta sellaisia muutoksia ja niistä syntyviä vaikutuksia, joihin liittyisi merkittäviä epävarmuuksia. Hankkeen ei arvioida heikentävän Natura 2000 -alueiden suojeluperusteita yksinään tai yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa. Objektiivisten seikkojen perusteella on poissuljettua, että hanke vaikuttaisi Natura-alueisiin merkittävästi joko erikseen tai yhdessä muiden tiedossa olevien suunnitelmien ja hankkeiden kanssa. Hanke sijoittuu Natura-alueiden ulkopuolelle. Hanke ei vaikuta kielteisesti minkään lajin elinympäristöihin Natura-alueilla eikä hanke muuta Natura-alueiden luontotyyppejä.

Ruonasuon tuulivoimahanke yksinään tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa ei merkittävästi heikennä Rimpijärvi-Uusijärven eikä Veittiaavan Natura 2000 -alueiden niitä luonnonarvoja, joiden suojelemiseksi alueet on sisällytetty Natura 2000 -verkostoon. Hanke ei vaikuta Rimpijärvi-Uusijärven eikä Veittiaavan Natura 2000 -alueiden koskemattomuuteen.

10.5 Kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin kohdistuvat vaikutukset

Tuuli- ja aurinkovoimalat sijoitetaan entiselle turvetuotantoalueelle, jolla ei luontoselvityksen mukaan ole arvokasta kasvillisuutta. Tuulivoimaloiden pystytysalueiden, vähäisen uuden tiestön sekä aurinkopaneelien alle jäävällä lajistolla ei ole erityisiä luontoarvoja. Hankkeen toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta kasvillisuuteen rakentamistoimien ulkopuolisilla alueilla tai tuotantoalueen ympäristössä.

Tuulivoimaloiden purkamisen jälkeen rakennuspaikkojen kasvillisuus palautuu osittain. Vaikutusten suuruus riippuu siitä, kuinka laajasti ja voimallisesti voimalapaikkojen ja huoltoteiden alueita ennallistetaan.

Kalkitsemalla voidaan vaikuttaa suoja-, pidätys- ja puskurikykyisen kasvillisuuden syntymiseen kosteikon laidoilla. Kalkitseminen on suositeltavaa, sillä toimenpide nostaa pH-arvoa, mikä lisää vaativamman kasvillisuuden leviämismahdollisuuksia. Tällöin kohteessa on enemmän puskuria mahdollisia ylivuototilanteita ja turveryöppyjä silmällä pitäen.

Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia kaava-alueen kasvillisuuteen tai luontotyyppeihin.

10.6 Linnustoon kohdistuvat vaikutukset

Rakentamisen aikainen melu ja lisääntynyt ihmistoiminta karkottavat lintuja. Häiriö on tilapäinen ja sitä voidaan lieventää ajoittamalla rakennustoimet lisääntymiskauden 15.2.–31.7. ulkopuolelle. Kaava-alueella säilyvä kosteikko tarjoaa jatkossakin kahlaajille ja vesilinnuille sopivaa elinympäristöä.

Tuotannon aikana tuulivoimalat aiheuttavat alueen linnustolle meluhäiriötä, visuaalista välkehäiriötä ja muodostavat törmäysriskin, joka vaihtelee lajin mukaan. Muuttavien lintujen lentokorkeuteen ja törmäysriskiin vaikuttavat ratkaisevasti myös sääolot. Korkeapaineella aurinkoisessa säässä ja myötätuulessa linnut lentävät keskimäärin korkeammalla, kun taas matalapaineella sateisessa säässä ja vastatuulessa linnut lentävät matalammalla. Lentokorkeuksiin kullakin tuulivoima-alueella vaikuttavat myös muun muassa etäisyys levähdysalueisiin ja rannikkolinjaan sekä alueen topografia. Suomeen rakennettavien aurinkovoimaloiden mahdollisesta törmäysriskistä ei ole vieläkään saatavilla luotettavaa tietoa, mutta aiheutuva riski kaltevasti asennetuista aurinkopaneeleista on linnustolle oletettavasti huomattavan pieni verrattuna ikkuna- ja liikennetörmäyksiin.

Metsäkanalinnut karttavat tuulivoimaloita. Vaikutus metsoon on noin 800 metriä, mutta metson soidinkeskuksia on havaittua myös toimivien tuulivoimaloiden läheisyydessä. Metso karttaa laajojen avointen alueiden ylittämistä, jollainen kaava-alue pääosin on jo nykytilassa. Kaava-aluetta lähin löydetty metson soidinkeskus on 1,5 kilometrin etäisyydellä. Myös metsäkanalinnuilla on riski törmätä voimaloihin, mutta petolinnuista poiketen suhteellisen matalalla lentävät kanalinnut törmäävät voimalan torniin, eivätkä roottorinlapoihin. Ruonasuolla voimalat sijoittuvat jokseenkin avoimeen ympäristöön, joten kanalintujen törmäysriski on pienempi, kuin voimaloiden sijaitessa metsässä. Kaavalla on todennäköisesti karkottava vaikutus myös osalle muuta pesimälajistoa. Ympärillä on kuitenkin runsaasti metsä- ja suolajistolle sopivia alueita.

Isokokoisilla lintulajeilla on arvioitu olevan keskimääräistä suurempi törmäysriski tuulivoimaloihin muun muassa kokonsa, runsautensa tai lento- ja muuttokäyttäytymisensä vuoksi. Tuulivoiman kannalta herkkiin lajeihin kuuluvat ennen kaikkea isot petolinnut ja kurki, sekä joutsenet, hanhet, merimetso ja muut vesilinnut. Vaikutusalueella kurki on yleinen pesimälaji ja alueella pesii joitakin joutsenia ja taigametsähanhia, nämä lajit olivat myös alueen runsaimpien muuttolintujen joukossa. On kuitenkin huomioitava, että vain osa lentää törmäyskorkeudella. Lisäksi esimerkiksi muuttavat hanhet havaitsevat tuulivoimalat normaalisti jo kaukaa ja kiertävät ne. Kaava-alueen lähimmät tuulivoimahankkeet ovat yli 15 kilometrin päässä, suhteellisen pienialainen kaava-alue on noin 2 kilometriä leveä itä-länsisuunnassa.

Päiväpetolinnut ohittavat kaava-alueen nopeasti muuttomatkallaan verrattuna paikallisiin lintuihin. Petolintujen törmäyksistä tuulivoimaloihin suurin osa koskeekin paikallisia kaartelevia lintuja muuttavien yksilöiden sijaan. Päiväpetolintujen saalislajistossa tai sen runsaudessa ei kaava-alueella tapahdu petolintujen kannalta oleellista muutosta. Luontoselvityksissä havaittujen päiväpetolintujen yksilömäärät olivat kokonaisuudessaan pieniä. Salatun uhanalaisen lajin törmäysriski on arvioitu vain viranomaiskäyttöön tarkoitetussa liitteessä.

Yhteenveto: Hankkeesta aiheutuu kielteinen vaikutus niin pesimä- kuin muuttolinnustoon. Hankkeesta aiheutuu karkottava vaikutus erityisesti kanalintuihin. Osa pesimälinnustosta joutuu siirtymään kauemmas rakennettavilta alueilta. Voimalat ja huoltotiestö vievät jonkin verran lintujen

elinympäristöä, mutta tämä vaikutus on suhteellisen pieni eikä vaikutus kohdistu linnustolle tärkeisiin alueisiin. Tuotantoalue ei sijaitse lintujen päämuuttoreitillä, eikä kaava-alueen arvioida muodostavan olennaista estevaikutusta muuttavalle linnustolle, sillä alueen voi ohittaa helposti joka suunnasta. Kokonaisuudessaan kaavan mukaisella toiminnalla arvioidaan olevan pesimälinnustoon vähäinen kielteinen vaikutus ja muuttolinnustoon vähäinen kielteinen vaikutus.

10.7 Eläimistöön kohdistuvat vaikutukset

10.7.1 Uhanalainen ja muutoin arvokas lajisto

Liito-orava

Kaava-alueella ei ole liito-oraville sopivaa elinympäristöä eikä alue sijoitu liito-oravan levinneisyysalueelle. Hankkeella ei ole vaikutuksia liito-oraviin.

Viitasammakko

Kosteikkoalueella on viitasammakon lisääntymis- ja levähdysalueita. Viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikat huomioidaan hankkeen toteutuksen aikana. Kun tuuli- ja aurinkovoimalat sekä niiden vaatimat rakenteet ja tiestö jäävät kosteikon ulkopuolelle, säilyvät viitasammakon lisääntymis- ja levähtämisalueet. Lisäksi kaava-alueelle osoitetaan yhteensä 12 hehtaaria uutta kosteikkoa ja esilaskeutusaltaita viitasammakon elinvaatimukset huomioiden. Kun hanke toteutetaan kaavan mukaisesti, sillä ei ole kielteisiä vaikutuksia viitasammakkoon.

Lepakko

Lepakkoselvityksessä ei havaittu lepakoita kaava-alueella. Alueelta ei löytynyt lepakoiden jätöksiä (ulostepapanoita), eikä detektorihavaintoja saatu. Hankkeella ei ole vaikutuksia lepakoihin.

10.7.2 Riistalajisto ja metsästys

Eläimistöön ja riistalajistoon kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat pääosin elinympäristöjen muutoksista. Tuulivoimahankkeen rakennus- ja toiminnanaikaisia häiriötekijöitä voi syntyä tuulivoimaloiden lapojen liikkeestä johtuvasta melusta ja välkkeestä, lentoestevaloista, liikenteestä sekä ihmistoiminnan lisääntymisestä.

Hirvien oleskelu kaava-alueella ja sen lähiympäristössä vähentynee tuulivoimahankkeen rakentamisen sekä ensimmäisten toimintavuosien aikana. Hirvieläimet kuitenkin tottuvat niille vaarattomiin häiriöihin melko nopeasti, kuten myös uusiin tiealueisiin tai ihmistoiminnan lisääntymiseen. Ei ole tiedossa, että hanke aiheuttaisi merkittäviä vaikutuksia hirviin.

10.8 Maa- ja kallioperään kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alueelta tai sen lähistöltä otetaan kiviaineksia hankkeen rakentamista varten. Vaikutukset maa- ja kallioperään arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi.

10.9 Pohjavesiin kohdistuvat vaikutukset

Kaava-alueella ei sijaitse pohjavesialueita. Pohjaveden tilapäistä samentumista voi ilmetä rakennusvaiheen aikana. Vaikutukset pohjavesiin arvioidaan vähäisiksi. Yhteisvaikutuksia pohjavesiin ei ole tunnistettu.

10.10 Pintavesiin kohdistuvat vaikutukset

Hankkeen toteuttamiseen liittyvät maansiirto- ja maarakennustyöt aiheuttavat väliaikaista pintavesien samenemista ja lisääntynyttä kiintoainekuormitusta. Vaikutukset kohdistuvat pääasiassa Ruonanojaan. Hanke voi kiintoaineksen kulkeutumisen vuoksi lievästi heikentää rakentamisaikana

hydrologisia olosuhteita Veittiaavan Natura-alueen Väliojassa noin 200 metrin matkalla ennen sen laskemista Alimmaiseen Luujärveen.

Tuotantoalueelta kulkeutuva kiintoaines ja ravinteet voivat vähäisiltä osin kulkeutua myös Luujokeen, mutta suuren etäisyyden ja Alimmaisen Luujärven laskeuttavan vaikutuksen vuoksi Luujokeen kohdistuvat vaikutukset eivät ole merkittäviä. Pitkien välimatkojen vuoksi kaavalla ei ole tunnistettu vaikutusta Kuivajokeen, jonne on matkaa noin 20 kilometriä.

Tuulivoimaloiden rakentamisalueet läpäisevät vettä huonosti. Niiden pinta-ala on noin 3 hehtaaria, mikä on hyvin vähän verrattuna koko kaava-alueen noin 860 hehtaariin. Siten niillä ei ole merkittävää vaikutusta valumavesien virtaamaan.

Aurinkopaneelien alue pidetään kasvipeitteisenä, millä estetään kiintoainesten joutuminen valumavesiin. Aurinkovoiman tuotantoalueella ei käytetä pesuaineita, kasvintorjunta-aineita tai lumen sulatusaineita, joten paneelikentällä ei ole vaikutusta vesistöihin. Paneelikenttien kasvillisuutta niitetään tarvittaessa.

Riskiä happamoitumisen lisääntymiselle alapuolisissa vesistöissä ei ole, kun mahdollisille happamille valumavesille tehdään kalkkikäsittely. Tarvittaessa vesille voidaan tehdä kalkkikäsittely joko nykyistä kalkkikivipatoa käyttäen tai tehdä se uudessa voimalan 5 viereen tulevassa viivytysaltaassa (Kuva 9.1).

10.11 Luonnonvarojen hyödyntämiseen kohdistuvat vaikutukset

Hankkeen rakentaminen edellyttää kiviaineiston käyttöä, joka vähentää kiviainesten määrää pysyvästi paikallisesti ottoalueilla. Lähistöllä ei ole voimassa olevia maa-aineslupia. Lähin voimassa oleva kalliokiviainesten ottolupa sijaitsee noin 15 kilometrin päässä koillisessa.

Hankkeen rakentamiseen tarvitaan noin 37 500 m^3 kiviainesta. Jos kiviainesten ottoalueelta ainesta otetaan 5 metrin paksuinen kerros, ottoalueen pinta-ala on noin 0,75 hehtaaria. Jos kiviaineksia otetaan maa-ainesten ottoalueelta vain tätä hanketta varten, kiviainesta otetaan noin kahden vuoden ajan, jonka jälkeen ottoalue maisemoidaan.

Hankkeen rakentamiseen liittyvä luonnonvarojen käyttö ei ole niin suurta, että se vaikeuttaisi tulevien sukupolvien mahdollisuuksia käyttää vastaavia luonnonvaroja. Tuulivoimalla tuotettu sähkö säästää fossiilisia polttoaineita eli hiiltä, kaasua ja öljyä, millä on myönteinen vaikutus luonnonvarojen hyödyntämiseen.

10.12 Meluvaikutukset

10.12.1 Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset

Rakentamisen aikana melua aiheutuu mm. maansiirtokoneista, nostureista, ajoneuvoliikenteestä sekä rakentamisesta. Rakennustyömaan melu on impulssimaista ja paikallista, ja se ajoittuu pääasiallisesti päiväaikaan. Tiestön ja perustusten rakentaminen tuottaa eniten melua ja lisääntyvä liikenne saattaa nostaa liikenteen melutasoa hieman.

Purkamisen aikaiset meluvaikutukset ovat samankaltaiset rakennusvaiheen vaikutusten kanssa. Rakentamisen ja purkamisen aikainen melu on lyhytkestoista ja se rajoittuu kaava-alueelle, joten rakentamisen aikaiset meluvaikutukset ovat vähäisiä.

10.12.2 Toiminnan aikaiset vaikutukset

Tuulivoiman käytön aikaisesta melusta suurin osa syntyy lapojen liikkeestä sekä koneiston mekaanisista äänistä.

Valtioneuvoston asetuksessa (1107/2015) tuulivoimaloille on määritelty ohjearvot päivä- ja yöajan keskiäänitasojen maksimiarvolle.

Taulukko 10.3 Valtioneuvoston asetuksen (1107/2015) mukaiset tuulivoimaloiden melutason ohjearvot.

Vaikutuskohde	Päivä (7–22)	Yö (22–7)
Pysyvä asutus	45 dB	40 dB
Loma-asutus	45 dB	40 dB
Hoitolaitokset	45 dB	40 dB
Oppilaitokset	45 dB	-
Virkistysalueet	45 dB	-
Leirintäalueet	45 dB	40 dB
Kansallispuistot	40 dB	40 dB

Tuulivoimaloiden toiminnan aiheuttamia meluvaikutuksia kaava-alueen ympäristössä on arvioitu melumallinnusten avulla.

Kuva 10.30 Melumallinnus viiden voimalan sijoitussuunnitelmalla. Kaavatyön aikana voimala T3 on siirtynyt 200 metriä lounaaseen ja T4 150 metriä koilliseen, mutta koska välittömässä läheisyydessä ei ole melulle herkkiä kohteita, muutoksella ei ole vaikutusta vaikutusten arvioinnin tulokseen.

Melumallinnuksien mukaan kaava-alueen ympäristössä olevien vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen kohdalla tuulivoimaloiden aiheuttamaa äänitaso on reilusti alle ohjearvon 40 dBA (VNa 1107/2015), joten hankkeella ei ole meluvaikutuksia asuin- tai lomarakennuksiin.

Luonnonsuojelualueiden kohdalla äänitaso on selvästi alle 40 dBA, ja meluvaikutukset luonnonsuojelualueilla ovat vähäiset.

Tuulivoimaloiden välittömässä läheisyydessä äänimaisema muuttuu, joten siellä tuulivoimaloilla saattaa olla vaikutuksia mahdolliseen virkistyskäyttöön. Tuulivoimaloiden toiminnan aikaiset meluvaikutukset arvioidaan kokonaisuudessaan vähäisiksi.

10.13 Varjostusvälkkeen vaikutukset

Auringon paistaessa matalalta saattaa pyörivän roottorin varjo aiheuttaa välkettä. Tuulivoimaloiden aiheuttaman varjostusvälkkeen vaikutuksen arvioimiseksi laadittiin välkemallinnus, jossa laskettiin vuosittaisen välkkeen määrä.

Kuva 10.31 Todennäköinen vuotuinen välkevaikutus hankevaihtoehdossa. Kaavatyön aikana voimala T3 on siirtynyt 200 metriä lounaaseen ja T4 150 metriä koilliseen, mutta koska lähistöllä ei ole välkkeelle herkkiä kohteita, ei muutoksella ole vaikutusta vaikutusten arvioinnin tulokseen.

Suositusta alle kahdeksan tunnin vuotuisesta varjon välkkeestä ei ylitetä yhdenkään asuinrakennuksen kohdalla. Varjovälkkeen vaikutukset arvioidaan hankkeessa kokonaisuudessa vähäisiksi.

10.14 Vaikutukset alueen turvallisuuteen

Tuulivoimalat eivät estä alueen muuta käyttöä. Tuulivoimaloiden rakentamisen aikana vapaata liikkumista rakentamisalueiden välittömässä läheisyydessä rajoitetaan turvallisuussyistä. Tuulivoimaloiden valmistuttua alueella voi liikkua kuten ennenkin jokaisenoikeuksien mukaisesti.

Toiminnan aikana riskitilanteet liittyvät tulipaloihin, tuulivoimaloissa käytettäviin kemikaaleihin ja talviaikaiseen jään muodostumiseen tuulivoimalan lapoihin.

Tulipalot

Tulipaloja voi syntyä mekaanisesta toimintahäiriöstä esimerkiksi tuulivoimalan koneistossa tai ulkoisesta syystä, kuten salamaniskusta tai metsäpalosta.

Tuulivoimaloiden paloturvallisuusstandardit ovat korkeat ja tuulivoimalat varustetaan alkusammutuskalustolla, palonilmaisulaitteistolla sekä automaattisilla sammutuslaitteistoilla, joten riskit

voimaloissa syntyviin tulipaloihin ovat pienet. Lisäksi tuulivoimalaitoksista tehdään pelastussuunnitelma paikallisen pelastusviranomaisen kanssa tulipalotilanteita varten.

Tuulivoimaloiden konehuoneissa tai lavoissa syntyneet tulipalot ovat epätodennäköisiä, mutta toteutuessaan vaikeasti sammutettavissa suuresta korkeudesta johtuen. Tuulivoimalat sijoitetaan lähtökohtaisesti riittävän kauas herkistä kohteista (maantiet, voimalinjat, asutus), ettei palavakaan tuulivoimala aiheuta vaaraa.

Tulipalon syttyminen on epätodennäköistä. Syttymiseen varaudutaan sammutuslaitteistolla, joten jos tulipalo syttyy, sen leviäminen ympäristöön on hyvin epätodennäköistä.

Kemikaalivuodot

Tuulivoimaloissa on kemiallisia aineita, kuten hydrauliikkaöljyä ja jäähdytysnestettä. Kemikaalit voivat ympäristöön joutuessaan aiheuttaa maaperän pilaantumisriskin.

Nykyaikaisissa tuulivoimaloissa on rakenteellisia ratkaisuja, joilla aineiden joutuminen maaperään voidaan estää. Tällaisia ratkaisuja voivat olla esimerkiksi mahdollisten vuotojen ohjaaminen konehuoneessa tai tornin juuressa sijaitsevaan ylivuotoöljyjen talteenottoa varten suunniteltuun tilaan. Kemikaalien pääsyä maaperään estetään myös säännöllisillä koneiston huolto- ja tarkistustoimenpiteillä. Kokonaisuutena nykyisen tekniikan, kemikaalivalintojen (ympäristöystävälliset tuotteet) sekä riittävien huoltotoimien ansioista riskit ympäristön pilaantumiseen kemikaalien johdosta ovat hyvin vähäiset.

Talviaikainen jään muodostuminen lapoihin

Tuulivoimalan lapoihin ja torniin voi muodostua jäätä sopivissa jääolosuhteissa erityisesti voimalan ollessa pysähdyksissä. Jäätäminen voi aiheuttaa jään putoamisesta aiheutuvan turvallisuusriskin lähinnä silloin, kun voimala käynnistyy jäätävien olosuhteiden jälkeen.

Riskit tuulivoimaloista putoavan jään aiheuttamista vahingoista ovat pienet. Tiedossa on hyvin vähän tapahtuneita onnettomuuksia ja eri tutkimuksissa on laskettu irtoavan jään aiheuttaman vahingon riskin olevan hyvin pieni. Ilmatieteenlaitoksen tekemän selvityksen mukaan riski sille, että yhden neliömetrin alueelle osuu voimalaitoksesta irtoavaa jäätä vuoden aikana, on noin 0,01 % – 0,4 % 150 metrin päässä voimalasta ja noin 0,2 % – 5 % 50 metrin päässä voimalasta. Voimalaitoksen lähellä kulkeville jään osumisen riski on lähes olematon. Lisäksi teknisillä ratkaisuilla on mahdollista estää jään muodostumista lapojen pinnoille.

Rakentamisen aikaiset turvallisuusriskit

Rakentamisessa käytetään suuria koneita ja liikutellaan suuria tuulivoimaloiden komponentteja, minkä vuoksi ulkopuolisten liikkumista rajoitetaan rakennuskohteilla. Rakennustyömaalla työskentelevien ja liikkuvien tulee käyttää asianmukaisia turvavarusteita.

Kun riskit otetaan huomioon asianmukaisella tavalla noudattamalla työturvallisuusmääräyksiä ja -ohjeita, haitalliset vaikutukset turvallisuuteen eivät ole merkittäviä.

10.15 Liikenteeseen kohdistuvat vaikutukset

Rakentamisen ja purkamisen aikaiset vaikutukset liikenteelle ovat lyhytaikaisia ja tilapäisiä. Erikoiskuljetusten haittoja voidaan lieventää kuljetusten aikatauluttamisella.

Maa-ainesten ja betonin kuljetukset tapahtuvat suurelta osin Rovaseläntiellä (yksityistie) ja kaava-alueen sisällä, joten hanke ei merkittävästi lisää maanteiden liikennettä tai vaikuta liikenteen sujuvuuteen. Liikenteelliset yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa eivät ole merkittäviä.

Hankkeella ei ole vaikutuksia raideliikenteeseen eikä lentoliikenteeseen.

10.16 Ilmastovaikutukset

Tuuli- ja aurinkovoiman tuotannosta ei aiheudu suoria päästöjä energiantuotannon aikana. Hankkeen toteutuminen edistää alueellisten ja kansallisten ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Ruonasuon tuuli- ja aurinkovoimahankkeen elinkaarisen päästökertoimen arvioidaan olevan 25,6 g CO2-ekv/kWh, mikä huomioi myös hiilivarastojen ja -nielujen menetyksen. Vastaava ominaispäästö kivihiilellä on jopa 950 gCO2ekv/kWh ja turpeella 701 gCO2ekv/kWh (UNECE, 2022). (Kuva 10.32).

Kuva 10.32 Erilaisten energialähteiden päästöarvioita. Päästökertoimet ovat suuntaa antavia ja kuvaavat yleisimpiä tuotantomenetelmiä.

Ilmastopäästöjen kannalta hankkeen elinkaaren vaiheista merkittävimpiä ovat voimaloiden vaatiman infran, materiaalien ja tuotteiden valmistus, alueen ja sen vaatiman sähkönsiirron rakentaminen sekä voimalan purkaminen ja siinä syntyvien jätteiden käsittely. Lisäksi rakentamisen myötä alueelta menetetään hiilivarastoa sekä -nielua.

Vaikka hankkeen elinkaaren aikana aiheutuu päästöjä, ovat hankkeella saavutettavat päästövähennykset kuitenkin aiheutuneista päästöjä suuremmat. Hankkeella on myönteinen vaikutus ilmastoon, kun tuulivoimalla tuotetulla sähköllä korvataan fossiilisten polttoaineiden käyttöä.

10.17 Aluetalouteen ja elinkeinoihin kohdistuvat vaikutukset

Kaava ei rajoita alueen nykyistä metsätalouskäyttöä.

Simon kunta saa voimaloista kiinteistöverotuloja, joilla ylläpidetään ihmisten hyvinvointia tukevia palveluita. Kaava-alueen maanomistajat saavat hankkeesta vuokratuloja.

Ruonasuon tuulivoimahankkeen viiden voimalan hankkeen työllisyysvaikutukset Suomessa ovat yhteensä noin 400 henkilötyövuotta, joista suoria työllisyysvaikutuksia on noin 20 ja kerrannaisvaikutus noin 380 henkilötyövuotta.

Tuulivoimahanke työllistää suoraan lähiseudun yrittäjiä erityisesti rakentamisen aikana huoltoteiden, pystytysalueiden ja perustusten rakentamisessa. Lisäksi hanke työllistää rakentamisen aikana välillisesti esimerkiksi majoitusyrittäjiä. Haitallisia vaikutuksia Simojokivarren matkailu- ja virkistyskäyttöön ei muodostu, koska maastonmuotojen, pitkien etäisyyksien ja metsien vuoksi voimalat eivät näy Simojokivarteen kuin yksittäisistä kohdista, joista avautuu kapeita näkymäsektoreita voimala-alueelle (Kuva 10.3).

Kaavalla on myönteisiä vaikutuksia aluetalouteen ja elinkeinoihin.

10.18 Vaikutukset poronhoitoon

10.18.1 Vaikutusten tunnistaminen

Tuulivoimaosayleiskaava sijaitsee Isosydänmaan paliskunnan alueella, mutta sillä on paliskuntarajan läheisyyden ja paliskuntien yhteistoiminnan vuoksi vaikutuksia myös Oijärven paliskuntaan.

Vaikutuksia aiheutuu niin rakentamisesta, toiminnasta kuin purkamisestakin. Paliskuntain yhdistyksen mukaan (Opas poronhoidon tarkasteluun maankäyttöhankkeissa) maankäyttöhankkeesta yleisesti voi kohdistua vaikutuksia ainakin porolaitumiin, porojen laidunnukseen, poronhoitoon ja poronhoidon rakenteisiin, poron terveyteen ja hyvinvointiin, elinkeinon kannattavuuteen ja poronhoitokulttuuriin. Myös porovahinkojen määrä voi kasvaa.

Aurinkovoimaloiden aidattavilla alueilla on pieni laidunalueita vähentävä vaikutus. Tuulivoimaloita ei aidata, mutta ne vaikuttavat laiduntamiseen paitsi hankealueella ja sen ympäristössä, mutta mahdollisesti useiden kilometrienkin päässä tutkimuksien[1] ja Isosydänmaan ja Oijärven paliskuntien kokemuksen mukaan. Maankäytön muutoksen myötä porojen laiduntamiseen käytettävissä olevat maa-alat vähenevät ja häiriötekijöiden, liikenteen ja ihmistoiminnan määrä alueella lisääntyy hankkeen kaikissa vaiheissa, mikä vaikuttaa porojen laiduntamiseen ja muuhun käyttäytymiseen ja sitä myötä poronhoitoon ja sen kannattavuuteen.

Aurinkovoimaloiden aitaaminen voi vaikeuttaa porojen kuljetusta erotuspaikalle.

Hankkeen sähkönsiirron rakentamisesta aiheutuu laidunmenetyksiä sekä rakentamisen aikaista häiriötä. Sähkönsiirto toteutetaan rakentamalla hankealueelta kolmen kilometrin mittainen maakaapeli itään ja liittämällä se johdonvarsiliitännällä suunnitteilla olevaan Petäjäskoski-Herva 400 + 110 kV -linjaan, joka on osa pidempää Petäjäskoski-Nuojuankangas -siirtoyhteyttä. Ilmajohdon rakentaminen enimmiltä osin olemassa olevaan johtokäytävään edellyttää johtoalueen laajentamista noin 40 metrillä. Voimajohdosta on laadittu ympäristövaikutusten arviointi (YVA) ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus on antanut perustellun päätelmän tammikuussa 2022. YVA:ssa ei tarkasteltu hankkeen toteuttamatta jättämistä, sillä se ei olisi kantaverkon toiminnan kannalta mahdollista. Maakaapeli toteutetaan olemassa olevan tien viereen.

Erilaisista, lukuisista hankkeista seuraa myös yhteisvaikutuksia, mitä Oijärven ja Isosydänmaan paliskunnat korostavat. Isosydänmaan paliskunnan mukaan Ruonasuo on yksi harvoista kesämerkintäalueista ja hankkeita (Leilisuon, Lyypäkin, Rahaselän ja Näätäaavan tuulivoimahankkeet, sekä Suhangon kaivos) on suunnitteilla kaikille kesämerkintäalueille. Oijärvellä on suunnitteilla useita hankkeita, kuten Yli-Olhavan, Kivimaan, Kynkäänsuon, Tannilan, ja Iso-Rytisuon tuulivoimahankkeet ja Luola-aavan aurinkovoimahanke.

Lisäksi Oijärven ja Isosydänmaan paliskunnissa on useita voimajohtohankkeita, kuten mainittu Petäjäskoski-Nuojuankangas, mutta myös Aurora Line-voimajohtohanke, sekä tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden tarvitsemat voimajohdot

[1] esim. Skarin ym. (2021). Renar, renskötsen och vindkraft.

10.18.2 Lähtötiedot ja arviointimenetelmät

Arvioinnin lähtötietoina on käytetty Isosydänmaan ja Oijärven paliskuntien kanssa käydyissä neuvotteluissa saatuja tietoja, poronhoidon paikkatiedot -aineistoa, aiempia tutkimuksia, selvityksiä ja vaikutusten arviointeja, Poromies -lehden tilastoja, sekä Paliskuntain yhdistyksen verkkosivuja ja julkaisuja. Vaikutuksia poronhoitoon arvioitiin karttatarkasteluin, pinta-alalaskelmin ja sanallisena asiantuntija-arviona mainittuja lähdeaineistoja hyödyntäen. Arvioinnissa on tarkasteltu myös kielteisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksia. Paliskuntien kanssa on järjestetty kolmet poroneuvottelut. Isosydänmaan paliskunnan kanssa neuvoteltiin Simossa 26.9.2024, Oijärven paliskunnan kanssa neuvottelut järjestettiin Iissä 30.9.2024. Poronhoitolain 53 §:n mukaiset neuvottelut järjestettiin molempien paliskuntien kanssa Simossa 11.12.2024.

10.18.3 Kaavan vaikutusten arviointi

Kaavalla on vaikutuksia molempiin paliskuntiin, sillä paliskuntien yhteistoiminnan vuoksi Ruonasuolla ja sen ympäristössä on sekä Isosydänmaan että Oijärven paliskuntien poroja. Hankkeesta aiheutuu sekä suoria että epäsuoria laidunten menetyksiä, eli sekä kielteisiä vaikutuksia laitumiin että häiriövaikutuksia laidunnukseen. Aidattava aurinkovoima-alue (68 ha), uusien teiden alueet (2 ha) ja voimaloiden paikat nostoalueineen (6,25 ha) poistuvat laidunkäytöstä. Tämä vähentää laidunten pinta-alaa yhteensä noin 76 hehtaaria. Lisäksi porojen laiduntaminen todennäköisesti muuttuu laajemmalla häiriöriskialueella, jolla vaikutuksia voi olla niin rakentamisen, toiminnan kuin purkamisenkin aikana. Tuulivoimaloiden melu- ja näkyvyysalueilla on paitsi vasomisen kannalta tärkeitä kevätlaitumia ja paliskunnan toiminnan kannalta keskeisiä kesälaitumia, mutta myös syys-, talvi-, jäkälä- ja luppolaitumia (Kuva 10.33).

Kuva 10.33 Ruonasuon hanke, muita hankkeita ja poronhoidon paikkatietoja teemoittain.
1) Yhdistelmäkartta
2) Parhaat kesä- ja talvilaitumet, kevät- ja syyslaidunkierrot ja hankkeet
3) Kevät- kesä- ja syyslaidunalueet ja laidunkierto
4) Talvilaidunalueet, sekä jäkälä- ja luppolaitumet

Kaava-aluetta laajemmalle ulottuvia häiriöriskejä havainnollistaa Kuva 10.33, jossa häiriöriskialueen laskentaetäisyytenä on käytetty noin kolme kilometriä tuulivoimaloista. Tällä etäisyydellä laidunten käyttö väheni tutkimuksessa 9 % havumetsässä ja 34 % suoalueella[2]. Koska kaikista hankkeista ei ollut saatavilla tarkkoja voimalasijainteja, häiriöriskialue on arvioitu luomalla 2200 metrin vyöhykkeet hankealueiden ympärille. Tällöin oletuksena on, että etäisyydet uloimmista voimaloista hankealueiden reunoille ovat keskimäärin noin 800 metrin luokkaa. Ruonasuon osalta kolmen kilometrin etäisyys on laskettu suoraan voimalapaikoista.

Tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentamisesta aiheutuva melu ja liikenne heikentävät poronhoidon edellytyksiä tuotantoalueella ja sen lähiympäristössä voimaloiden rakentamisaikana. Voimaloiden käytön aikana porot eivät vaso eivätkä laidunna tuulivoimapuiston alueella pienten vasojen kanssa[3]. Kun porot välttelevät tiettyjä alueita, voivat tästä seuraavat epäsuorat laidunmenetykset aiheuttaa epätasaista laidunten kulumista muissa osissa paliskuntaa, mikä voi johtaa porokarjan tuottavuuden heikkenemiseen ja esimerkiksi lisäruokinnasta aiheutuviin kustannuksiin. Mahdollisten ylisuurten kesätokkien vuoksi pienemmät vasamäärät ja alemmat teuraspainot heikentävät poroelinkeinon kannattavuutta. Kyseessä ovat kielteiset vaikutukset porolaitumiin laidunten epäsuoran poistuman, muuttumisen, pirstoutumisen ja mahdollisesti epätasaisen kulumisen muodossa.

Hankkeessa tarvittavien kiviainesten ottoalueen pinta-ala noin 0,75 hehtaaria. Tämä alue on suoraa laidunmenetystä ja on *alle promillen* kaava-alueen koosta. Lisäksi kiviaineksen ottaminen tuottaa melu- ja pölyhaittaa, joka voi ulottua jopa 700 metriin asti. Häiriövaikutus on samankaltainen kuin millä tahansa melulla: porot välttelevät maa-aineksen ottoaluetta ja sen välitöntä ympäristöä. 700 metrin häiriöetäisyydellä laskettuna (epäsuoraa) laidunmenetystä seuraa maa-aineksen ottotoiminnasta 220 hehtaaria, joka vastaa noin 26 % kaava-alueen koosta (noin 860 hehtaaria). Kiviainesta otetaan noin kahden vuoden ajan, jonka jälkeen ottoalue maisemoidaan ja häiriövaikutus lakkaa. Maa-aineksen otosta poronhoidolle laidunmenetysten muodossa johtuva haitta on siten tilapäistä. Koska kyseessä on pieni hanke valmiiksi hyvillä tieyhteyksillä, kalliokiven ottoalue on laajuudeltaan noin 0,75 hehtaaria, ja kivenotto kestää arviolta kaksi vuotta, ei maa-ainesten otolla todennäköisesti ole merkittäviä vaikutuksia poronhoitoon.

Tuulivoimaloiden valmistuttua porot voivat edelleen liikkua vapaasti tuulivoimaloiden ympäristössä, mutta ne todennäköisesti välttelevät tuulivoimaloiden ympärillä olevia avoimia alueita. Entiselle turvetuotantoalueelle sijoitettava aurinkovoiman tuotantoalue aidataan, mikä estää porojen liikkumisen tällä alueella. Aidattavaa aluetta (en-a-merkintä) on yhteensä noin 68 ha.

Entiselle turvetuotantoalueelle rakennettavan aurinkovoiman tuotantoalueen aitaaminen vähentää riskiä porojen putoamiselle ojiin, vaikkakin riski on paliskunnan mukaan jo valmiiksi pieni, sillä suon turvekerros on hyvin ohut. Aita kuitenkin estää paliskunnan uuden kiinteän aitarakenteen käytön vasanmerkinnässä. Paliskunnan mukaan porot välttävät muutenkin tuulivoimaloita erityisesti pienten vasojen kanssa, eikä tokkaa voi kuljettaa tuulivoimaloita päin, joten vasanmerkintä Ruonasuon reunalla entisellä tavalla ei ole mahdollista. Jos porojen käsittely vaikeutuu merkittävästi, osa vasoista saattaa jäädä merkitsemättä. Merkittömiä vasoja ei voi tunnistaa omistajalleen esimerkiksi vahinkotilanteissa tai erotuksissa, mikäli ne ovat erkaantuneet emistään. Nämä ovat poronhoitoon kohdistuvia kielteisiä vaikutuksia, josta voi aiheutua poromiehille lisätöitä tai -kustannuksia.

Etsiessään uusia laidunalueita porot voivat hajaantua ei-toivotuille alueille, kuten viljelyksille tai asutuksen piiriin, mistä voi seurata porovahinkoja, sekä ristiriitoja poronhoitajien ja muiden maankäyttäjien kesken. Isosydänmaan paliskunnan edustajat (neuvottelu 26.9.2024) näkivät riskinä porojen kulkeutumisen esimerkiksi etelään Luola-aavan pelloille, koilliseen Valajanaavan

[2] Skarin ym. (2021). Renar, renskötsen och vindkraft.
[3] Skarin ym. (2021). Renar, renskötsen och vindkraft.

pelloille tai Simojokivarren pelloille. Poroja saatetaan joutua hakemaan naapuripaliskunnista ja mahdollisesti poronhoitoalueen ulkopuoleltakin, sillä paliskunnan rajat ovat lähellä eikä niitä ole aidattu. Vahingonkorvauskustannusten lisäksi toiminnan uudelleensuunnittelusta sekä poronhoidon rakenteiden uusien paikkojen järjestämisestä aiheutuu paliskunnille ja poronhoitajille lisätöitä ja -kustannuksia.

Laidunkierron muutokset ovat todennäköisiä, mutta muutoksen suuruuden ja suunnan ennakoiminen on vaikeaa tai jopa mahdotonta. Lisäksi porojen laidunkierto muuttuu aika ajoin luontaisestikin. Ruonasuo sijoittuu melko keskeisesti Poronhoidon paikkatiedot-aineiston mukaiselle laajemmalle kesälaidunalueelle, mutta pitkälle ulottuvan kevätlaidunalueen ja parhaaksi luokitellun kesälaidunalueen reunaosiin (Kuva 10.33). Vaikka tuulivoimalat vaikuttavat kielteisesti porojen laiduntamiseen voimaloiden ympäristössä ei ole odotettavissa, että alueet jäisivät kokonaan pois laidunkäytöstä. Vaikutus pienenee etäisyyden kasvaessa.

Kevätlaidunkiertoa suuntautuu kyseiselle kesälaidunalueelle lähes jokaisesta ilmansuunnasta (Kuva 10.33), mutta hankkeen toteuttaminen luultavasti ainakin jarruttaisi porojen etenemistä kohti Ruonasuota, jolloin muu osa laitumista saattaisi altistua suuremmalle kulutukselle. Toisaalta ruotsalaisessa tutkimuksessa[4] havaittiin kolmen kilometrin etäisyydellä tuulivoimaloista jopa vaatimien ja vasojen lisääntynyttä suolaitumien käyttöä kesällä, jolloin ne väistivät räkkää, mutta samojen laitumien vähäisempää käyttöä syksyllä.

Ruonasuon eteläpuolella häiriöriskialueen sisälle jäisi myös suhteellisen paljon Oijärven paliskunnan luppolaidunalueita, jotka ovat tärkeitä porojen talvehtimisen kannalta. Jos lupon syönti vähenee, sillä on suora yhteys kasvaneeseen lisäruokintatarpeeseen, mistä seuraa lisäkustannuksia paliskunnalle. Lupon vähenemisen myötä porot joudutaan tuomaan tarhaan aikaisemmin ja käytännössä kaikki Oijärven porot ovat talven tarhassa (neuvottelu 30.9.2024). Ruonasuon itäpuolella Isosydänmaan alueella on myös yksi jäkälälaidunalue, jonka käyttöön hanke voi vaikuttaa, jos porot karttavat aluetta.

Vaikka kaava-alueelle rakennetaan vain vähäisesti uutta tiestöä, voi rakentamisen aikainen vilkas liikenne, parempikuntoiset tiet ja kasvaneet nopeudet lisätä liikenteessä tapahtuvia porovahinkoja. Porokolarimäärät ovat Paliskuntain yhdistyksen mukaan kasvaneet useissa paliskunnissa tuulivoimarakentamisen seurauksena.

Poronhoidon kustannusten kasvu voi heikentää poroelinkeinon houkuttelevuutta sekä poronhoitoa jo harjoittavien että alaa harkitsevien nuorten keskuudessa, jolloin poronhoidon perinteet voivat vaarantua yhdessä siihen liittyvän kulttuuriperinnön kanssa. Kyseessä olisivat tällöin kielteiset sosioekonomiset vaikutukset paitsi elinkeinon kannattavuuteen, myös poronhoitokulttuuriin.

Hankkeen sähkönsiirtoa varten rakennettava maakaapeli aiheuttaa hyvin pienen laidunmenetyksen, alle puolesta hehtaarista yhteen hehtaariin tarvittavan työskentelyalueen leveydestä riippuen. Maakaapeli rakennetaan olemassa olevan tien viereen ja sen pituus on noin kolme kilometriä, josta hieman alle puolet sijaitsee jäkälälaidunalueella, mutta maakaapelilla ei Isosydänmaan paliskunnan (neuvottelu 26.9.2024) mukaan ole vaikutuksia poronhoidolle. Maakaapeli liitetään johdonvarsiliitännällä Petäjäskoski-Herva -voimajohtoon. Voimajohdon vaikutukset poronhoitoon on arvioitu YVA-menettelyssä vähäisiksi, mutta se aiheuttaa huomattavaa haittaa Jaatilanvaaran erotusaidan käytölle. Johdon rakentamisen myötä Isosydänmaan alueella uutta johtoaluetta syntyy noin 300 hehtaaria, Oijärven alueella noin 223 hehtaaria. Voimajohdon rakentaminen on todettu kantaverkon toiminnan kannalta välttämättömäksi, eikä rakentaminen ole lainkaan riippuvainen Ruonasuon hankkeen toteutumisesta. Voimajohdon vaikutukset poronhoitoon on arvioitu tarkemmin YVA-selostuksessa, joka löytyy internetistä (ymparisto.fi/petajaskosken400kvvoimajohtohankeYVA).

[4] Skarin ym. (2021). Renar, renskötsen och vindkraft. Naturvårdsverket.

Purkamisen ja toiminnan lopettamisen vaikutukset ovat väliaikaisia ja vastaavat rakentamisvaiheen vaikutuksia.

10.18.4 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Isosydänmaan ja Oijärven paliskuntien (neuvottelut 26.9.2024 ja 30.9.2024) mukaan poronhoidon kannalta merkittävimpiä ovat useiden hankkeiden yhteisvaikutukset. Isosydänmaan paliskunnan näkemys on, että sen tila on loppumassa tuulivoima- ja kaivoshankkeiden sekä muun maankäytön puristuksessa. Molemmille paliskunnille aiheutuu kielteisiä yhteisvaikutuksia jo toiminnassa olevan ja suunnitellun tuulivoima- ja aurinkovoimatuotannon kautta. Lisäksi paliskuntien alueella on rakenteilla uusi 400 kV + 110 kV Petäjäskoski-Herva -voimajohto, Pyhänselkä-Keminmaa -voimajohto osana Aurora line -hanketta, sekä Suhangon kaivos. Myös metsätalous aiheuttaa huomattavia kielteisiä vaikutuksia laitumiin.

Paliskunnissa on jo useita toiminnassa olevia tuulivoima-alueita, jotka vievät merkittävän määrän laidun- ja toiminta-alaa ja vaikeuttavat poronhoidon toimintaa. Esimerkiksi Lakkasuon ja Luolaaavan hankkeita suunnitellaan alueille, joilla laiduntaa samoja poroja kuin Ruonasuon hankealueella. Isosydänmaan paliskunnan pohjoisosissa ovat Lyypäkin, Rahaselän ja Näätäaavan tuulivoimahankkeet, Oijärven paliskunnan eteläosissa sijaitsee lukuisia erikokoisia tuulivoimahankkeita. Eri hankkeiden yhteisvaikutuksia havainnollistaa seuraava kartta (Kuva 10.34), joka esittää epätodennäköistä mutta mahdollista, yhteisvaikutuksiltaan merkittävintä skenaariota kaikkien tiedossa olevien tuulivoima- ja kaivoshankkeiden, sekä Ruonasuon lähialueiden aurinkovoimahankkeiden toteutuessa.

Yhteisvaikutuksia korostaa, että Isosydänmaan paliskunnan poroisännän mukaan kaikille paliskunnan kesämerkintäalueille suunnitellaan hankkeita, sekä Ruonasuon sijainti useiden muiden tuulivoimahankkeiden välissä keskellä paliskuntia, jolloin yhtenäinen hiljainen laidunalue pienenee suhteellisesti enemmän kuin olemassa olevia tuulivoima-alueita laajennettaessa.

Yhteisvaikutukset ovat samansuuntaisia myös Oijärven paliskunnalle.

Kuva 10.34 Laajimmat mahdolliset yhteisvaikutukset: Tuotanto- ja suunnitteluvaiheissa olevat tuulivoimahankkeet häiriöriskialueineen (noin 3 km voimaloista), sekä kaivospiirit ja malminetsintäluvat Isosydänmaan ja Oijärven paliskuntien alueilla.

10.18.5 Arvioinnin epävarmuustekijät

Muiden hankkeiden toteutumiseen liittyy merkittävää epävarmuutta, mikä vaikeuttaa etenkin yhteisvaikutusten arviointia. Lopulliset yhteisvaikutukset selviävät vasta Ruonasuon ja muiden paliskuntiin vaikuttavien hankkeiden toteuduttua, jos ne toteutuvat. Lisäksi uusiakin hankkeita voi tulla samoin kuin olemassa olevia saatetaan lopettaa. Porojen siirtymistä voidaan ennakoida, mutta muutoksen suuruutta ja suuntaa ei voi luotettavasti määrittää. Ruonasuolla on tärkeä rooli

erinomaisena kesämerkintäalueena porojen hakeutuessa luontaisesti alueelle, jolloin vasanleikkotyöt helpottuvat ja nopeutuvat. Epävarmuus liittyy näin ollen paljolti siihen, minne hankkeen myötä porot kulkisivat ja kuinka paljon lisätyötä vasojen merkintä mahdollisesti tulevaisuudessa vaatisi.

Myös häiriöriskialueen suuruudesta on erilaisia arvioita ja siihen vaikuttaa ainakin maaston muoto, metsän peittävyys ja metsänhoito yleisestikin. Yhteisvaikutuksia kuvaavassa kartassa käytetty kolme kilometriä esiintyy tutkimuskirjallisuudessa, mutta Ruotsissa tutkimuksissa on havaittu vaikutuksia jopa viiden kilometrin päässä tuulivoimaloista .

Jos maa-aineksia (kalliokiveä) otetaan poronhoitoalueelta, sillä voi olla rakentamisen aikaisia vaikutuksia laitumiin. Maa-ainesten otosta johtuvia mahdollisia laidunmenetyksiä ei pystytä määrittelemään tarkasti, sillä maa-ainesten ottopaikat eivät vielä ole tiedossa.

Lisäksi epävarmuutta liittyy turvesuoalueen olosuhteiden kehityssuuntaan tulevaisuudessa. Käytöstä poistettu turvesuo voi kasvaa umpeen. Kysymys umpeen kasvamisesta koskee kuitenkin vain entistä turvetuotantoaluetta, ei koko kaava-aluetta tai hankkeen koko vaikutusaluetta.

10.18.6 Vaikutusten ehkäiseminen ja lieventäminen sekä yhteenveto

Vaikutuksia voi rakentamisaikana ehkäistä ajoittamalla rakennustyöt siten, että vasonnalle ja vasanmerkinnälle ei aiheudu häiriötä. Hankkeesta vastaava on neuvotellut ja sopinut vaikutusten lieventämisestä, korvauksista tai muusta kompensaatiosta paliskuntien kanssa. Lisätöistä aiheutuvia vaikutuksia voi osin kompensoida rahalla. Kompensaation kohdentumisessa voi olla haasteita, sillä haitat voivat kohdistua eri tavoin paliskuntien eri poromiehiin. Paliskunnilla on kuitenkin halutessaan myös mahdollisuus kohdentaa kompensaatiota sisäisesti haluamallaan tavalla.

Tuleva maa-aineksen ottoalue tulee tarvittaessa aidata. Aidan tulee olla riittävän tukeva, jotta hirvet eivät riko sitä ja porot pääse hirvien tekemistä aukoista maa-ainesten ottoalueelle, esimerkiksi räkkää pakoon. Porojen pääsy alueelle aiheuttaisi jyrkissä rinteissä tai työkoneiden läheisyydessä loukkaantumisten tai porovahinkojen riskiä. Porojen paimentaminen pois alueelta aiheuttaisi lisätöitä poromiehille.

Yhteenvetona voi todeta, että jos kaikki paliskuntien alueille suunnitellut hankkeet toteutuisivat, sillä olisi merkittäviä kielteisiä vaikutuksia poronhoidolle. Kaikkien hankkeiden toteutuminen ei kuitenkaan ole todennäköistä. Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaavan vaikutukset kohdistuvat pienelle alueelle suhteessa koko paliskuntiin, mutta molempien paliskuntien näkökulmista kyseessä on keskeinen kesälaidunalue ja siellä sijaitsee paliskunnille tärkeä kiinteä aitarakenne. Alueella laiduntava poromäärä on suhteessa paliskuntien eloporojen kokonaismääriin kohtalainen.

Hanke voi aiheuttaa suuria kielteisiä vaikutuksia Ruonasuon lähiympäristössä toimivalle tokkakunnalle. Hankkeesta poronhoidolle aiheutuvat vaikutukset pienenevät, mitä kauemmas hankealueesta siirrytään. Paliskuntatasolla tarkasteltaessa hankkeesta arvioidaan aiheutuvan kohtalaisen kielteisiä vaikutuksia poronhoidolle Isosydänmaan ja Oijärven paliskunnissa.

10.19 Virkistyskäyttöön kohdistuvat vaikutukset

Rakennusvaiheen aikana kaava-alueella on työskentelyalueita, joilla liikkuminen on turvallisuussyistä kielletty, mikä aiheuttaa häiriötä alueen mahdolliselle virkistyskäytölle.

Toiminnan aikana tuulivoimalat eivät estä kaava-alueella liikkumista ja virkistyskäyttöä, vaan alueella voi liikkua kuten ennenkin jokaisenoikeuksien mukaisesti. Aurinkovoiman tuotantoalue on aidattu, eikä sen alueella voi liikkua.

Kaava-alueen virkistysarvo kuitenkin vähenee nykyisestä, kun tuulivoimaloiden käyntiääni ja lapojen pyörimisliikkeen ”humina” kuuluvat alueella liikkuvalle. Näkyvyysalueanalyysin perusteella

voimalat näkyvät selvästi myös lähimmille, noin kolmen kilometrin päässä sijaitseville laavuille. Talviaikaan jäätävien sääolosuhteiden vallitessa voimaloiden läheisyydessä liikkumista ei suositella.

10.20 Ihmisten elinoloihin kohdistuvat vaikutukset

Rakennus- ja purkuvaiheen vaikutukset elinoloihin ja viihtyvyyteen ovat tilapäisiä. Tuulivoimaloiden toiminta ei aiheuta ohjearvoja ylittäviä meluvaikutuksia lähimpien asuin- tai lomarakennusten kohdalla, jotka sijaitsevat yli neljän kilometrin etäisyydellä.

Maksimisuositus kahdeksan tunnin vuotuisesta varjon välkkeestä ei ylity yhdenkään asuin- tai lomarakennuksen kohdalla. Hankkeella on vähäisiä kielteisiä vaikutuksia elinoloihin ja viihtyvyyteen pääasiassa alueen nykyisen luonteen ja maiseman muutosten kautta. Hanke vaikuttaa myös virkistyskäyttöön. Hankkeella ei ole vaikutuksia terveyteen.

Tuulivoimahanke ei estä metsätalouskäyttöä. Metsätalouden harjoittaminen voi jopa helpottua tiestön kunnostuksen myötä.

Tuotantoalueen maanomistajat saavat hankkeesta vuokratuloja. Simon kunta saa voimaloista kiinteistöverotuloja seuraavat 25–30 vuotta, keskimäärin noin 30 000 €/v/voimala. Verotulot mahdollistavat palveluiden tuottamista asukkaille, millä on myönteisiä vaikutuksia ihmisiin.

Tuulivoimaloilla on myönteisiä työllisyysvaikutuksia, joista suurin osa on välillisiä vaikutuksia.

10.21 Vaikutukset viestintäyhteyksiin ja tutkien toimintaan

Hankkeen tuulivoimaloiden vaikutukset matkapuhelinten kuuluvuuteen tai TV-kuvan näkyvyyteen arvioidaan vähäisiksi. Kaava-alue ja sen ympäristö on pääosin Tervolan lähetinaseman näkyvyysalueella. Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia säätutkiin, sillä ne sijaitsevat yli 100 kilometrin etäisyydellä (Utajärvi Korkiakangas ja Sodankylä Luosto).

Tuulivoimaloiden vaikutukset Puolustusvoimien aluevalvonnassa käyttämiin sensorijärjestelmiin on selvitetty ja hankkeen hyväksyttävyydestä on saatu Puolustusvoimien myönteinen lausunto.

10.22 Vaikutukset tuulivoimatuotannon päätyttyä

Tuulivoimahankkeen lopettamisvaiheessa rakenteiden purkamisesta syntyvät vaikutukset ovat samansuuntaisia kuin rakentamisvaiheessa. Purkamisessa syntyvä häiriö on kuitenkin lyhytkestoista.

Voimaloiden purkaminen poistaa tuulivoimalat maisemakuvasta sekä voimaloiden toiminnasta aiheutuvan liikenteen ja melun. Voimaloiden perustukset voidaan jättää paikalleen tai purkaa. Purkamisessa ja kierrättämisessä noudatetaan ajantasaista ympäristö- ja rakentamislainsäädäntöä. Kummassakin tapauksessa alueet maisemoidaan, minkä jälkeen alueelle annetaan kasvaa puustoa. Huoltotiestö jää yleensä alueelle.

Tuulivoimatuotannon päättyminen lopettaa voimalaitoksista saatavan säännöllisen tulon maanomistajille ja kaupungille.

Toiminnan päättymisen jälkeen tuulivoimalat puretaan osiin ja myydään edelleen uusiokäyttöön tai romutettavaksi. Lähes kaikki tuulivoimalan osat lavat mukaan lukien ovat nykyään kierrätettävissä.

Kokonaisuutena toiminnan jälkeiset vaikutukset ovat kaiken kaikkiaan vähäisiä.

10.23 Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Paliskunnissa on jo useita toiminnassa olevia tuulivoima-alueita, jotka vievät merkittävän määrän laidun- ja toiminta-alaa ja vaikeuttavat poronhoidon toimintaa. Poronhoidon osalta yhteisvaikutuksissa korostuu kaksi seikkaa: lähes kaikille Isosydänmaan paliskunnan kesämerkintäalueille suunnitellaan hankkeita, ja toiseksi Ruonasuo sijaitsee useiden tuulivoimahankkeiden välissä, jolloin yhtenäinen hiljainen laidunalue pienenee suhteellisesti enemmän kuin laajennettaessa olemassa olevia tuulivoima-alueita. Yhteisvaikutukset ovat samansuuntaisia myös Oijärven paliskunnalle, jonka alueella on käynnissä lukuisia erikokoisia tuulivoimahankkeita. Yhteisvaikutuksissa korostuu ennen kaikkea laidunalueiden pirstaloituminen sekä siitä seuraava poronhoidon vaikeutuminen.

Ruonasuon kaava-alueen vedet purkautuvat Luujoen ja Kuivajoen kautta Perämereen. Alueelta ei valu lainkaan vesiä Simojokeen. Veittiaavan lounaispuolella sijaitsevat tuulivoimahankkeet ovat kyseisen Natura-alueen valuma-alueiden alapuolella ja niiden pintavedet purkautuvat Kuivajokeen. Kauempana Iissä sijaitsevat tuulivoimahankkeet purkautuvat Olhavanjokeen. Simojoen länsi- ja pohjoispuolella sijaitsevien tuuli- ja aurinkovoimahankkeiden vedet purkavat Perämereen Simojoen välityksellä. Suurten välimatkojen ja pitkien purkausreittien takia kaavalla ei ole tunnistettu yhteysvaikutuksia pinta- eikä pohjavesiin.

Tarkasteltujen Natura-alueiden lähettyvillä ei ole sellaisia lupamenettelyssä olevia, kaavoitettuja, luvitettuja tai tuotannossa olevia tuulivoimahankkeita, joilla olisi yhteisvaikutuksia tarkastelujen Natura-alueiden suojeluperusteena oleviin luontotyyppeihin tai lajeihin. Perusteena on muiden tiedossa olevien hankealueiden riittävä etäisyys (yli 10 kilometriä) tarkasteltuihin Natura-alueisiin.

Luvitusvaiheessa oleva Luola-aavan aurinkovoimahanke sijaitsee Rimpijärvi-Uusijärven Natura-alueen itäpuolella. Etäisyyttä Natura-alueeseen on 2,3 kilometriä ja Ruonasuolle 5 kilometriä (Kuva 3.5). Yli kahden kilometrin etäisyyden vuoksi hankkeella ei ole rakentamisen eikä toiminnan aikaisia vaikutuksia Rimpijärvi-Uusijärven Natura-alueelle. Yli 5 kilometrin etäisyyden vuoksi hankkeilla ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä yhteisvaikutuksia.

Fingridin Petäjäskoski-Nuojuankangas 400 + 110 kilovoltin voimajohtohanke sisältää kaksi vaihtoehtoa Rimpijärvi-Uusijärven Natura-alueen kohdalla. Voimajohdosta on Ruonasuon hankkeen tuulivoimaloihin etäisyyttä vähintään 1,9 kilometriä ja aurinkovoimaloihin vähintään 2,5 kilometriä. Voimajohtohankkeella ei ole todettu olevan merkittäviä vaikutuksia Rimpijärvi-Uusijärven suojelun perusteena oleviin luontotyyppeihin eikä lintulajeihin. Voimajohdolla ja hankkeen rakenteilla ei ole tällä etäisyydellä yhteisvaikutuksia lintujen lentoihin tai lentokorkeuksiin. Voimajohtohankkeen vähäisten vaikutusten ja kapean vaikutusalueen vuoksi hankkeella ei arvioida olevan merkittäviä heikentäviä yhteisvaikutuksia Ruonasuon hankkeen kanssa voimajohtohankkeen lieventämistoimenpiteet huomioiden.

Objektiivisten seikkojen perusteella on poissuljettua, että hanke vaikuttaisi Natura-alueisiin merkittävästi joko erikseen tai yhdessä muiden tiedossa olevien suunnitelmien ja hankkeiden kanssa.

Kaava-alueen läheisyydessä ei ole muita tuulivoimahankkeita. Laajojen avosoiden takaa Ruonasuon tuulivoimalat näkyvät, ja näille avosoille näkyy myös mahdolliset muut seudun tuulivoimalat, jolloin hankkeella on maisemvaikutuksiin liittviä vähäisiä haitallisia yhteisvaikutuksia muiden hankkeiden kanssa.

11 Kaavan suhde olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin

11.1 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen

Hanke luo edellytyksiä elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle kiinteistöverotulojen ja työllisyysvaikutusten kautta.

Tehokas liikennejärjestelmä

Hanke ei vaikuta merkittävästi liikenne- ja viestintäyhteyksiin.

Terveellinen ja turvallinen elinympäristö

Tuulivoimalat on sijoitettu riittävän etäälle vakituisesta ja loma-asutuksesta, jotta ihmisille ei koidu merkittävää haittaa. Voimaloiden tekniikka mahdollistaa tuotannon pysäyttämisen sään ääri-ilmiöiden (voimakkaan tuulen) aikana. Rakentaminen ei sijoitu tulvavaara-alueelle. Hanke ei aiheuta ihmisille merkittäviä terveyshaittoja tai riskejä. Hanke suunnitellaan niin, että hanke ei vaikuta puolustusvoimien toimintaan ja tutkiin.

Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Hanke ei vaikuta merkittävästi valtakunnallisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin tai luonnonperinnön arvoihin. Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilyminen on varmistettu luontoselvityksillä ja niiden huomioon ottamisella suunnitteluratkaisussa. Kaava-alueella ei ole virkistyskäyttöön liittyviä rakenteita. Hanke ei vaaranna alueen käyttöä jokaisenoikeuksiin kuten marjastukseen tai sienestykseen eikä estä alueen muuta virkistyskäyttöä. Tuulivoima edistää luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä, sillä se on uusiutuvaa energia-tuotantomuotoa. Valtaosa kaava-alueesta säilyy nykyisessä metsätalouskäytössä, eikä vaaranna alueen nykyistä metsätalouskäyttöä.

Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Suomen ilmasto- ja energiapolitiikan mukaisesti uusiutuvan energian osuutta nostetaan, minkä vuoksi varaudutaan mm. tuulivoimapotentiaalin laajamittaiseen hyödyntämiseen. Tuulivoimalat on sijoitettu usean voimalan yksilöihin. Tuulivoimahanke ei vaaranna valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja niiden toteuttamismahdollisuuksia. Voimajohtolinjauksissa hyödynnetään ensisijaisesti olemassa olevia johtokäytäviä, sillä voimajohtovaihtoehdoissa voimajohdot sijoittuvat olemassa olevan johtokäytävän rinnalle.

11.2 Kaavan suhde maakuntakaavaan

Länsi-Lapin maakuntakaavassa suunnittelualue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Suunnittelualue ei sisälly maakuntakaavassa tuulivoimatuotannon suunnitteluun soveltuviin alueisiin eikä tuulivoimaloiden alueisiin, mutta Lapin alueen maakuntakaavoissa maakunnallisesti merkittäviä tuulivoimahankkeita voi sijoittaa myös muille kuin maakuntakaavassa osoitetuille tuulivoimaloiden alueelle. Lisäksi Ruonasuon tuulivoimaloiden määrä on niin pieni, että hanke ei ole kooltaan maakunnallisesti merkittävä.

Maakuntakaavan kaavamääräyksillä ohjataan tuulivoimatuotantoa seuraavasti: Tuulivoimalat tulee sijoittaa keskitetysti usean tuulivoimalan muodostamiin ryhmiin. Ruonasuon tuulivoimahanke toteuttaa tätä maakuntakaavan määräystä.

Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaava ei ole ristiriidassa maakuntakaavan kanssa. Maakuntakaavassa on poronhoitoa koskeva yleismääräys, jonka perusteella osayleiskaavassa on seuraava poronhoitoon liittyvä yleismääräys: Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on turvattava

poronhoidon toiminta- ja kehittämisedellytykset. Kaava-alueella sallitaan poronhoidon edellyttämien rakenteiden rakentaminen siten, että ne sovitetaan yhteen tuulivoimatoimintojen kanssa.

Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaavan suhdetta on arvioitu MRL (nyk. AKL) 28 §:n mukaisiin maakuntakaavan sisältövaatimuksiin.

- Osayleiskaava ei vaikuta heikentävästi maakunnan tarkoituksen mukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.
- Kaava edistää ekologista kestävyyttä, kun se mahdollistaa puhtaan uusiutuvan energiantuotannon.
- Kaavalla ei ole rakentamisaikaa lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen tai teknisen huollon järjestämiseen.
- Kaavalla ei vaikutuksia vesi ja maa-aineisvarojen kestävään käyttöön.
- Kaava tukee maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä luomalla työtä ja tuloja seudulle.
- Kaava ei merkittävästi vaikuta maisemaan, luonnonarvoihin tai kulttuuriperintöön.

11.3 Yleiskaavan sisältövaatimukset

Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaavassa on otettu huomioon MRL (nyk. AKL) 39 § mukaiset sisältövaatimukset.

- Osayleiskaava ei vaikuta heikentävästi yhdyskuntarakenteeseen tai sen taloudellisuuteen. Kaava edistää ekologista kestävyyttä mahdollistaen uusiutuvan energiantuotannon. Alueen suunnittelussa hyödynnetään olemassa olevia teitä.
- Kaavalla ei ole vaikutuksia asumisen tarpeisiin tai palveluiden saavutettavuuteen. Sillä ei ole myöskään rakentamisaikaa lukuun ottamatta vaikutuksia liikenteeseen tai teknisen huollon järjestämiseen.
- Tuulivoimalat eivät vaikuta heikentävästi alueen asukkaiden turvalliseen, terveelliseen tai tasapainoiseen elinympäristöön.
- Hankkeella ei ole merkittäviä vaikutuksia rakennettuun ympäristöön, maisema-arvoihin tai luontoarvoihin. Tuulivoimalat eivät merkittävästi rajoita alueella liikkumista eivätkä heikennä alueen virkistyskäyttömahdollisuuksia.
- Kaava tukee Simon kunnan ja seudun elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä luomalla työtä ja tuloja paikallisille yrityksille, asukkaille ja maanomistajille.

11.4 Osayleiskaavan suhde tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisiin sisältövaatimuksiin

Ruonasuon tuulivoimaosayleiskaavassa on otettu huomioon MRL:n (nyk. AKL) 77a §:ssä esitetyt tuulivoimarakentamista koskevat erityiset sisältövaatimukset.

- Osayleiskaavan sisältö, esitystapa ja mittakaava on laadittu yleiskaavan ohjausvaikutukset huomioiden. Kaavakartalle on rajattu tuulivoimaloiden alueet, jotka ohjaavat suoraan rakentamislupamenettelyä.
- Suunnittelun yhteydessä on selvitetty kattavasti tuulivoimaloiden vaikutuksia maisemakuvaan, luonnonarvoihin, kulttuuriympäristön arvojen säilymiseen, muinaismuistoihin, virkistystarpeisiin sekä asuin- ja elinympäristöjen laatunäkökohtiin.
- Hankkeen suunnittelussa ja kaavoituksessa on huomioitu teknisen huollon ja sähkön siirron järjestäminen, kuten huoltoteiden, kaapelointien ja sähköverkkoon liittymisen järjestämismahdollisuudet.

12 Toteutus

Kaavaa päästään toteuttamaan, kun se on saanut lainvoiman. Hankkeen suunnittelu jatkuu ja tarkentuu osayleiskaavoituksen jälkeen.

Hankkeella tulee olla vesilupa ennen rakentamisluvan myöntämistä.

Rakennussuunnitteluvaiheessa tulee tehdä riittävästi pohjatutkimuksia tuulivoimaloiden perustamistavan selvittämiseksi.

Tuulivoimaloille voidaan myöntää rakentamisluvat, kun osayleiskaava on hyväksytty. Rakentamisen voi aloittaa, kun kaava on saanut lainvoiman ja rakentamisluvat on myönnetty. Ruonasuon tuulivoimahankkeen suunniteltu rakentamisen aloitus on vuosien 2026–2027 aikana.

Voimaloiden erikoiskuljetukset edellyttävät asiaan kuuluvia liittymälupia, joita haetaan Pirkanmaan ELY-keskukselta.

13 Yhteystiedot

Simon kunta

Ilkka Soukka
tekninen johtaja
puh. 040 069 1616
ilkka.soukka@simo.fi

Juho Kurunlahti
projekti-insinööri
puh. 040 640 1990
juho.kurunlahti@simo.fi

Kaavaa laativa konsultti

Sitowise Oy
Linnoitustie 6D, 02600 ESPOO
Timo Huhtinen, DI, YKS 245
puh. 040 542 5291
timo.huhtinen@sitowise.com

Hankevastaava

Nordic Generation / S-Tuuli SPC Oy
Tekniikantie 14
02150 Espoo

Marko Salmela
puh. 0400 164 981
marko.salmela@nordicgeneration.com