

Pohjois-Savon aurinkovoimapotentialin selvitys

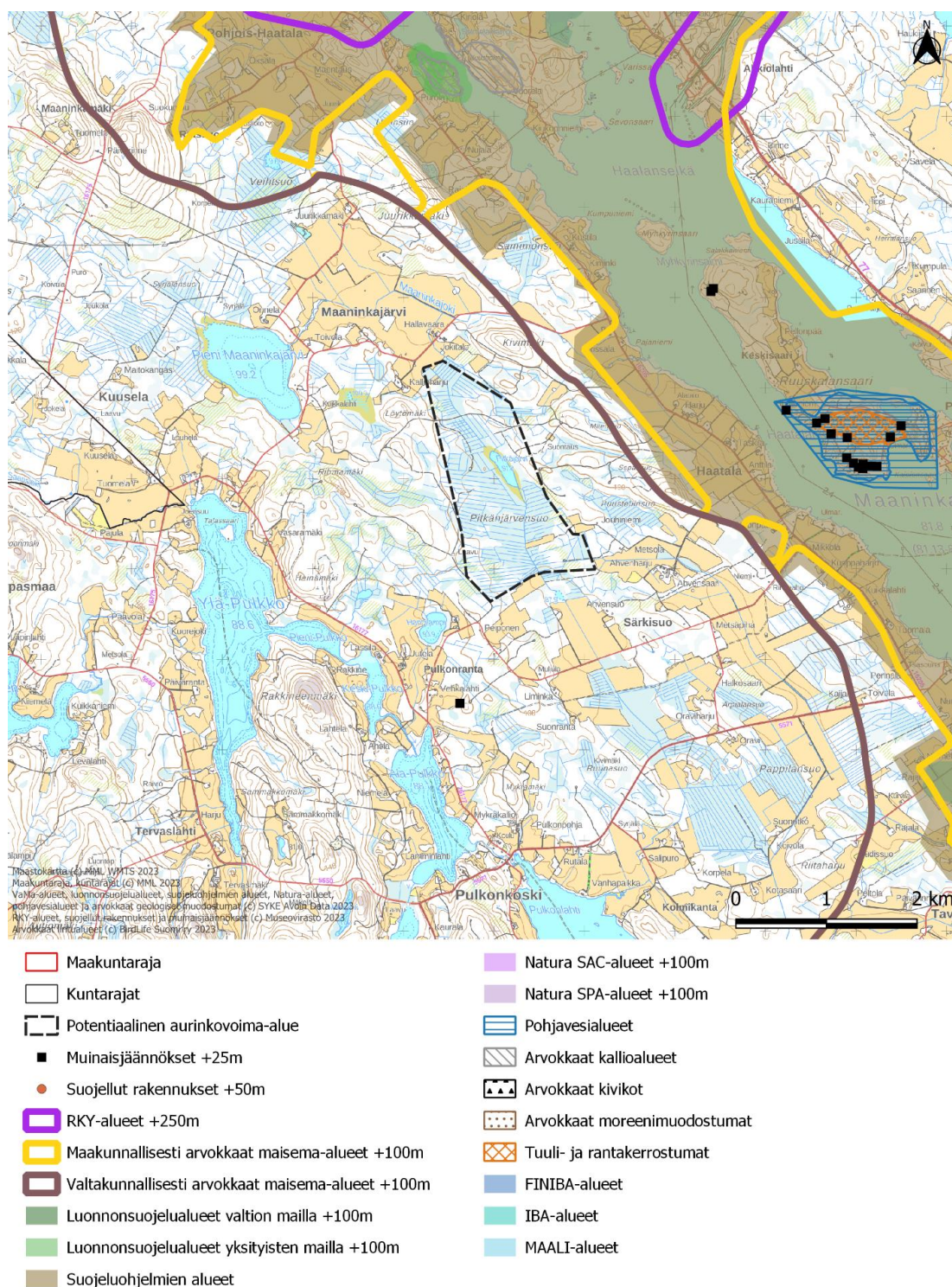
Liite 1. Kohdekortit



Sisällys

Pohjois-Savon aurinkovoimapotentialin selvitys	1
1 Pitkänjärvensuo, Kuopio.....	3
2 Kaijanpäänsuo-Konttimäenalussuo, Kuopio	6
3 Ranta-aho, Siilinjärvi.....	9
4 Lantonsuo-Kivisuo, Lapinlahti	12
5 Kasakkinotko, Lapinlahti... <i>(Kohdekortti poistettu maanomistajan toiveesta)</i>	15
6 Porovesi (ehkä-alue), Iisalmi	18
7 Kokkosuo, Kiuruvesi.....	21
8 Rikkasuo, Kiuruvesi.....	24
9 Härkösuu, Vieremä	27
10 Kiimasuo, Vieremä.....	30
11 Jutkulansuo-Pappilansuo, Sonkajärvi	33
12 Suurisuo, Sonkajärvi	36
13 Suurisuo, Rautavaara.....	39
14 Pitkäsuvanto, Rautavaara.....	42
15 Miettälänmäki, Kaavi.....	45
16 Herravaara (ehkä-alue), Kaavi	48
17 Kappamäki, Tuusniemi	51
18 Sinikonniemi, Varkaus ... <i>(Kohdekortti poistettu)</i>	54
19 Alakylä, Leppävirta	57
20 Miilukangas, Leppävirta	60
21 Kaskisuo-Linturahka, Joroinen.....	63
22 Isoneva, Suonenjoki.....	66
23 Sääksjärvi (ehkä-alue), Rautalampi	69
24 Mertasuo, Vesanto	72
25 Lummesuo, Tervo	75
26 Aittosuo, Keitele	78
27 Ohensuo, Pielavesi	81
28 Iso Leväsuu, Pielavesi/Tervo	84

1 Pitkänjärvensuo, Kuopio

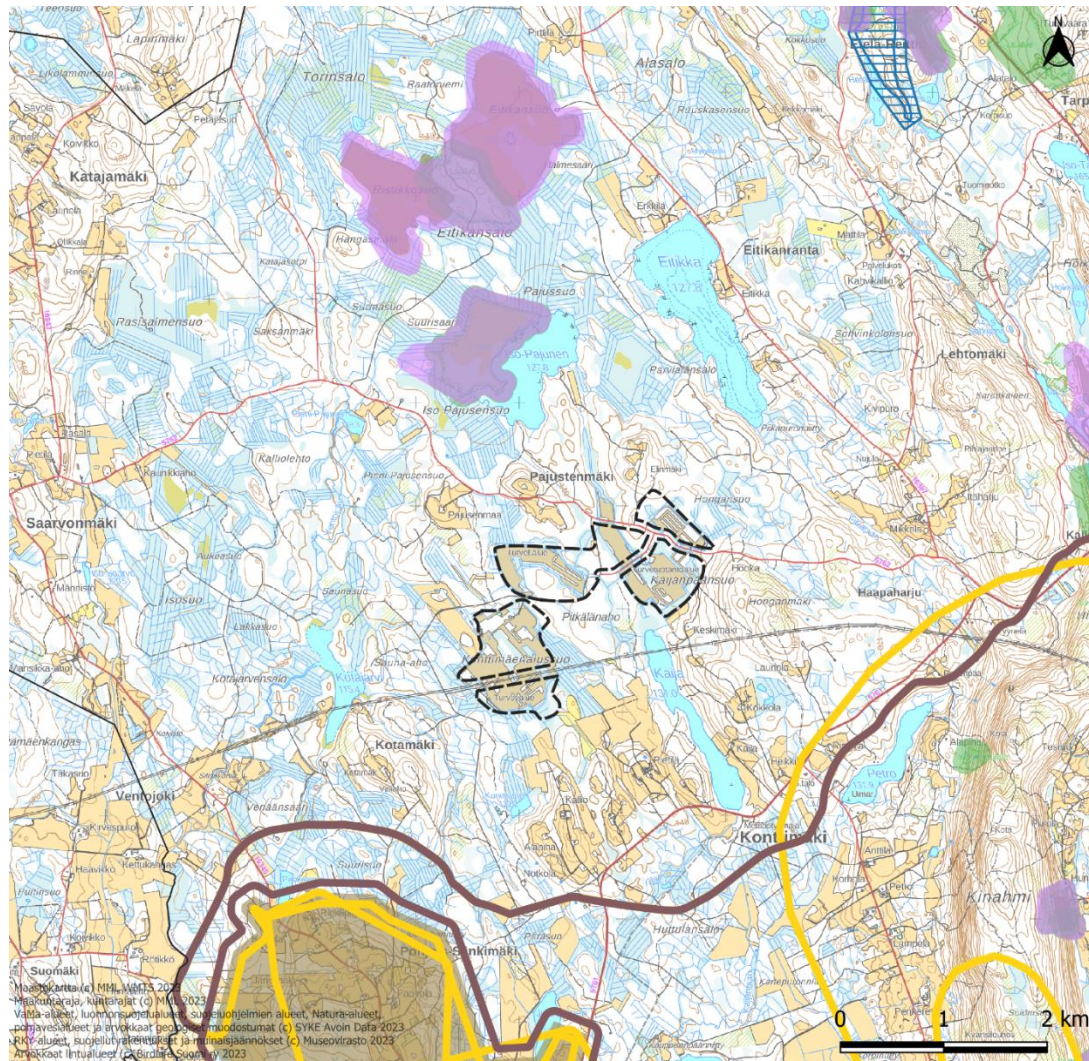


Kohteen sijainti	Kuopio, Maaningan taajamasta noin 5 km länteen
------------------	--

Alueen valikoituminen	Laaja metsäojitettu suo voimajohtolinjan läheisyydessä.
Pinta-ala	241 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 159 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee noin 2 km etäisyydellä pohjoisessa. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 5,6 km etäisyydellä idässä. Haatalantie (tie 16205) kulkee noin 1,4 km etäisyydellä alueen itäpuolella. Alueelle kulkee joitain ajopolkuja.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Pitkänjärvensuon itäpuolella noin 700 metrin etäisyydellä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Maaninkajärven ja Onkiveden kulttuurimaisemat (VAM080081) sekä maakunnallisesti arvokas maisema-alue Maaningan-Lapinlahden kulttuurimaisemat. Noin 800 metrin etäisyydellä idässä on suojeluohjelma-alue Maaninkajärven kulttuurimaisemat (MAO080082). Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Pitkänjärvensuo on pääosin metsien ympäröimää aluetta. Sen pohjoispuolella on joitakin avoimia peltoalueita. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu luonnonsuojelualueita eikä Natura-alueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee 2,8 km etäisyydellä idässä. Alueen keskiosassa on pieni järvi. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Pitkänjärvensuon lähiympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 20 asuinrakennusta mutta ei yhtään lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 200 metrin etäisyydellä ja lähin lomarakennus noin 1,3 km etäisyydellä alueesta. Maaningan taajamaan (idässä) on noin 5 km ja Tuovilanlahden taajamaan (pohjoisessa) noin 6,5 km. Kuopion keskustaan on matkaa linnunteitse noin 38 km.

	Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 241 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla suolla syntyy päästöjä noin 723 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 12 248 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 241 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 32 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 159 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 909 henkilötyövuotta.
--	--

2 Kaijanpäänsuo-Konttimäen alussuo, Kuopio



- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäänne +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

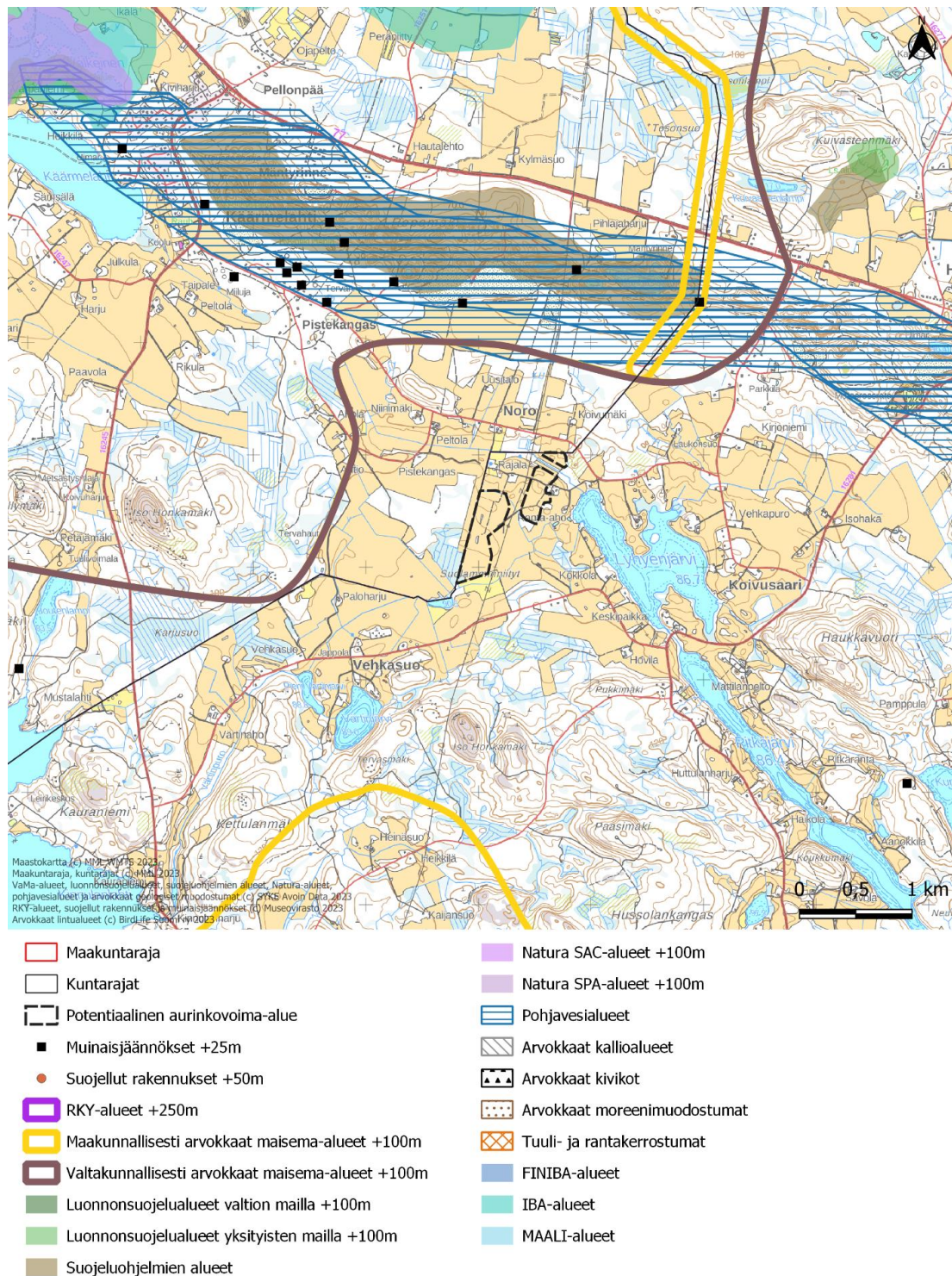
Kohteen sijainti

Kuopio, Nilsin taajamasta noin 6 km länteen

Alueen valikoituminen	Alue on laaja ja se muodostuu kahdesta vierekkäisestä turvetuotantoalueesta. Sen eteläosassa kulkee sähkölinja.
Pinta-ala	177 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 117 GWh.
Teknitaloudellinen luokitus	Erittäin hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen eteläosien halki. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 7 km etäisyydellä kaakossa. Pajujärventie (tie 5762) kulkee alueen pohjoisosien halki ja siitä risteää alueelle Kaijansuonraitti.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Kohdealueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- ja kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Noin 1,8 km etäisyydellä etelässä sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Nilsin mäkikylät (VAM080082) sekä kaakossa maakunnallisesti arvokas maisema-alue Kinahmi. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Pitkäjärvensuo on pääosin metsien ympäröimää aluetta. Pajujärventielle on alueen keski- osasta suora näkyvyys. Luonnonympäristöt Noin 1,4 km etäisyydellä pohjoisessa, Iso-Pajusen järven rannalla sijaitsee Natura SAC-alue Eitikanalan suot (FI0600077) sekä yksityismaiden luonnonsuojelualue Hirvisaari-Pajusensuo (YSA202130). Alueen läheisyydessä sen eteläpuolella sijaitsee pieni järvi/lampi. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus

	Kohdealueen lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 6 asuinrakennusta ja 11 lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 140 metrin etäisyydellä ja lähin lomarakennus noin 150 metrin etäisyydellä alueesta. Nilsin taajamaan (idässä) on matkaa noin 8 km, Siilinjärven kirkonkylään (lounaassa) noin 29 km ja Kuopion keskustaan (lounaassa) noin 51 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 177 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 770 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 8 995 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 177 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 24 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 117 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 402 henkilötyövuotta.
--	---

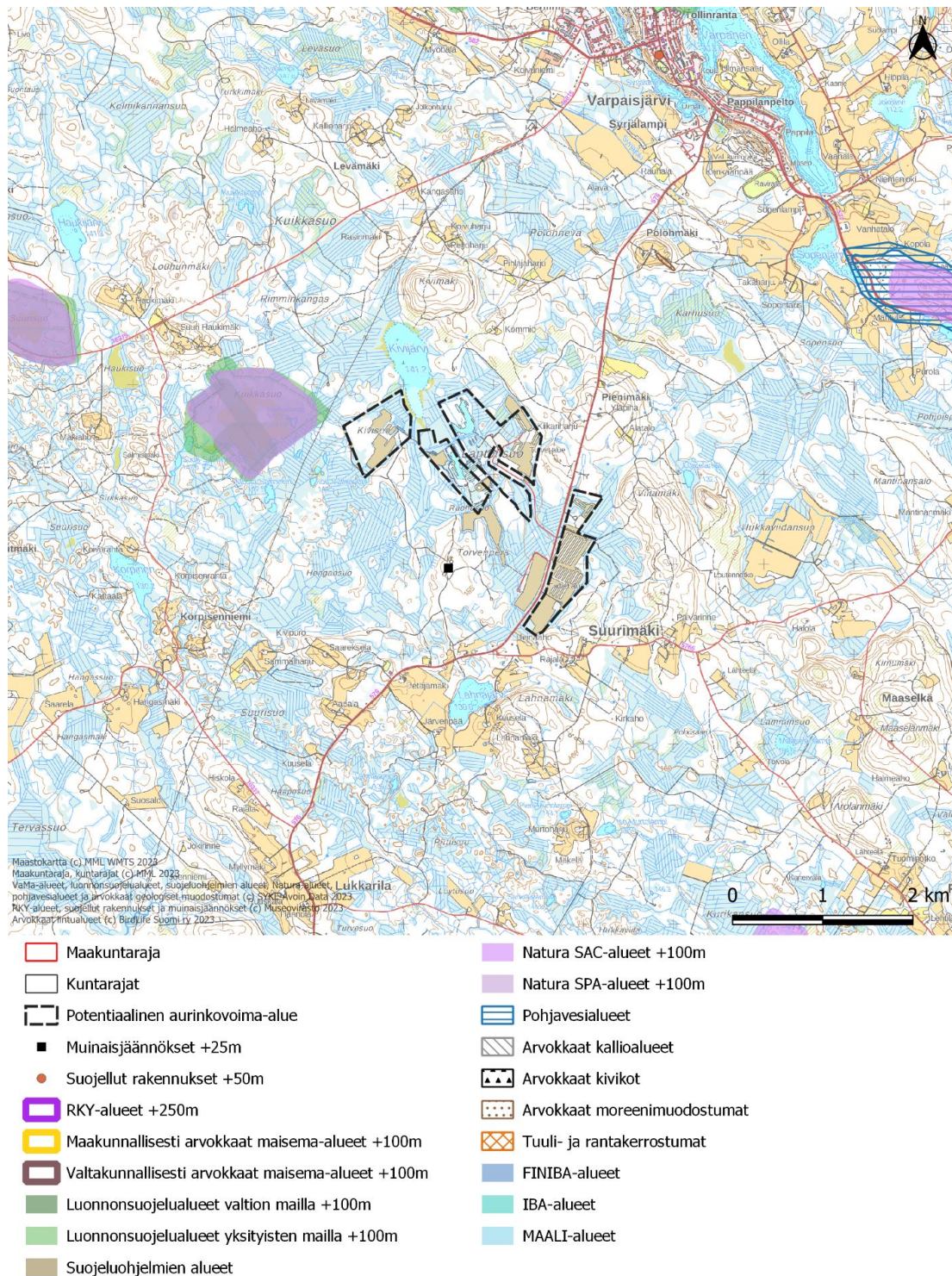
3 Ranta-aho, Siilinjärvi



Kohteen sijainti	Siilinjärvi, kirkonkylästä noin 8,5 km länteen, kunnan länsirajalla
Alueen valikoituminen	Alue on maataloustukijärjestelmän ulkopuolista peltoa. Alueen osien välissä kulkee voimajohtolinja.
Pinta-ala	30 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 20 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen länsi- ja itäosien välissä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 7,4 km etäisyydellä idässä. Alueen pohjoispuolella kulkee Norontie, josta risteää kohdealueen halki kulkeva Lyhyenpääntie.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Noin 800 metrin etäisyydellä kohdealueen pohjois- ja länsipuolella sijaitsee valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Maaninkajärven ja Onkiveden kulttuurimaisemat (VAM080081). Se on myös maakunnallisesti arvokasta maisema-aluetta nimeltä Maanin-gan-Lapinlahden kulttuurimaisemat. Noin 1,9 km etäisyydellä kohdealueen eteläpuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue Väänälänranta-Kehvo-Räimä. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Kohdealueen lähiympäristö muodostuu avoimista peltotilkuista ja niiden lomaan sijoittuvista yksittäisistä metsäkaistaleista. Alueen länsiosassa, kunnanrajan toisella puolen on noin kilometrin pituinen yhtenäinen metsäkaistale. Alueiden lomaan sijoittuu pari pihapiiriä. Alueelta voi muodostua näkymiä Norontielle, eteläpuolella kulkevalle Vehkasuontielle sekä alueen itäpuolella olevalle Lyhyenjärvelle. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu luonnonsuojelualueita eikä Natura-alueita. Lähin luokiteltu pohjavesialue, 1E-luokan Harjamäki – Käärmelahti, sijaitsee noin 900 metrin etäisyydellä alueen pohjoispuolella. Maatalousalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon vaikuttaa jonkin verran alueen kasvillisuuteen ja pienilmastoon, kun aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Aitarakenteet estävät suurikokoisten niskaikkaiden liikkumisen alueen läpi. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristössä on maaseutumaista asutusta. 1 km etäisyydellä sijaitsee 26 asuinrakennusta ja 4 lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 60 metrin etäisyydellä ja lähin lomarakennus noin 370 metrin etäisyydellä Lyhyenjärven rannassa. Siilinjärven kirkonkylään (idässä) on matkaa noin 8,5 km ja Käärmelahden taajamaan (luoteessa, Kuopion puolella) noin 4 km.

	Maatalousalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 30 hehtaarin kokoisella kivennäismaapellolla syntyy päästöjä noin 60 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 1 525 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 30 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 4 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 20 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 238 henkilötyövuotta.
--	---

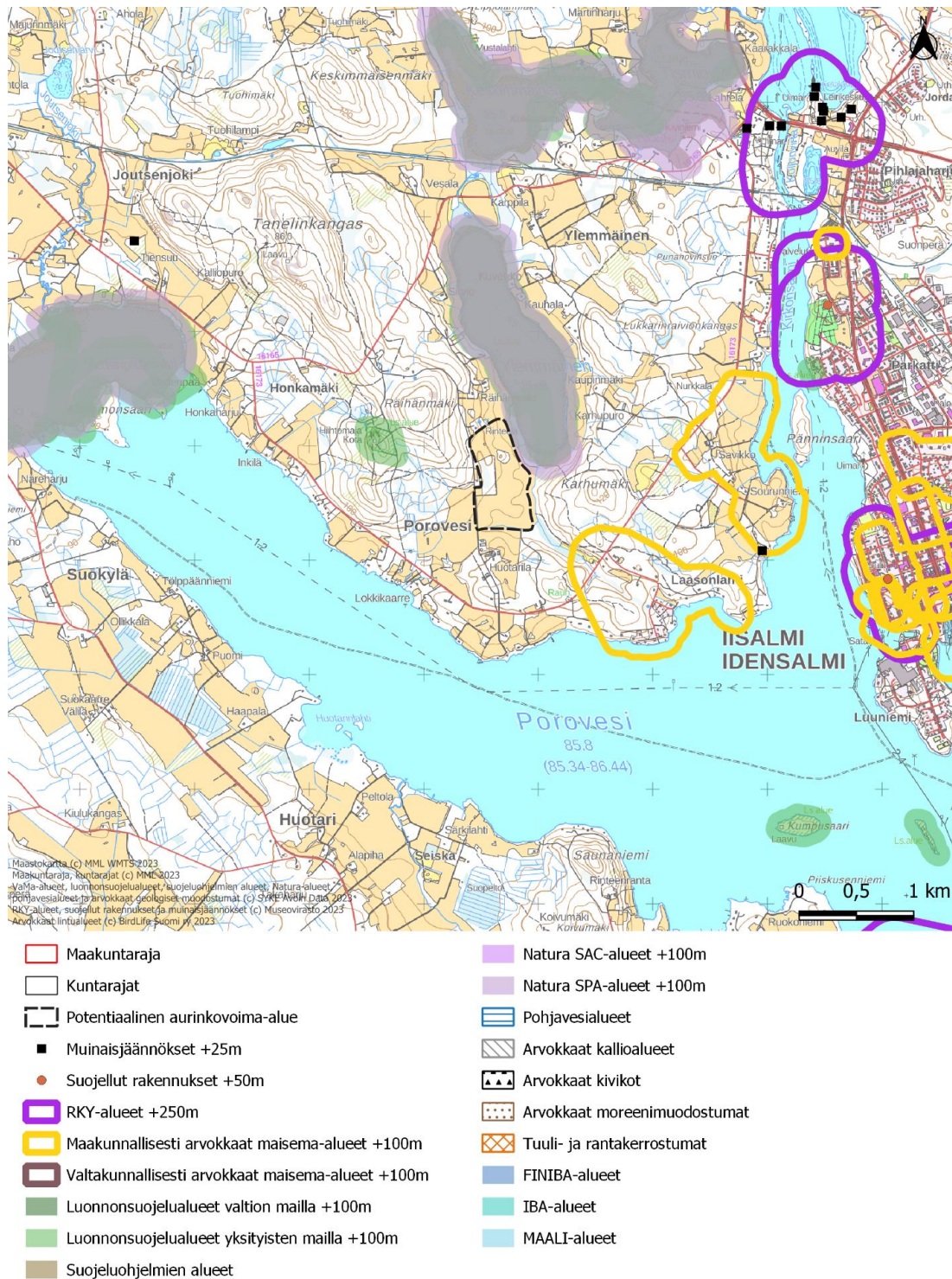
4 Lantonsuo-Kivisuo, Lapinlahti



Kohteen sijainti	Lapinlahti, Varpaisjärven taajamasta noin 4,2 km etelään
Alueen valikoituminen	Alue on laaja tuotannossa oleva turvesuo, jonka läheisyydessä kulkee voimajohto.
Pinta-ala	188 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 124 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Erittäin hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen länsipuolella noin 200 metrin etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 3 km etäisyydellä pohjoisessa. Turvetuotantoalueen länsi- ja itäosien välissä kulkee Lukkarilantie (tie 576), josta on suora kulkuyhteys alueelle.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Kohdealueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita eikä suojeltuja rakennuksia. Lähin muinaisjäänös sijaitsee noin 670 metrin etäisyydellä. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Lantonsuo-Kivisuo on pääosin metsien ympäröimää aluetta. Itäisempi alue näkyy koko matkaltaan Lukkarilantielle, sillä tien ja turvetuotantoalueen välissä on vain harvaa puustoa. Luonnonympäristöt Alueen länsipuolella noin 300 metrin etäisyydellä sijaitsee Natura SAC-alue Kuikkasuo ja Suurisuo (FI0600072). Samalla alueella sijaitsee myös kolme yksityismaiden luonnonsuojelualuetta, lähimmillään 200 metrin etäisyydellä Lantonsuo-Kivisuosta. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyypeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Alueella olevia vesialtaita voidaan joutua kuivattamaan. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Lantonsuon-Kivisuon lähiympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 23 asuinrakennusta ja 3 lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 170 metrin etäisyydellä ja lähin lomarakennus noin 480 metrin etäisyydellä alueesta. Varpaisjärven taajamaan (pohjoisessa) on matkaa noin 3,5 km ja Lapinlahden keskustaajamaan noin 26 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä.

	Ilmastovaikutukset 188 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 880 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 9 554 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 188 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 25 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 124 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 489 henkilötyövuotta.
--	---

6 Porovesi (ehkä-alue), Iisalmi



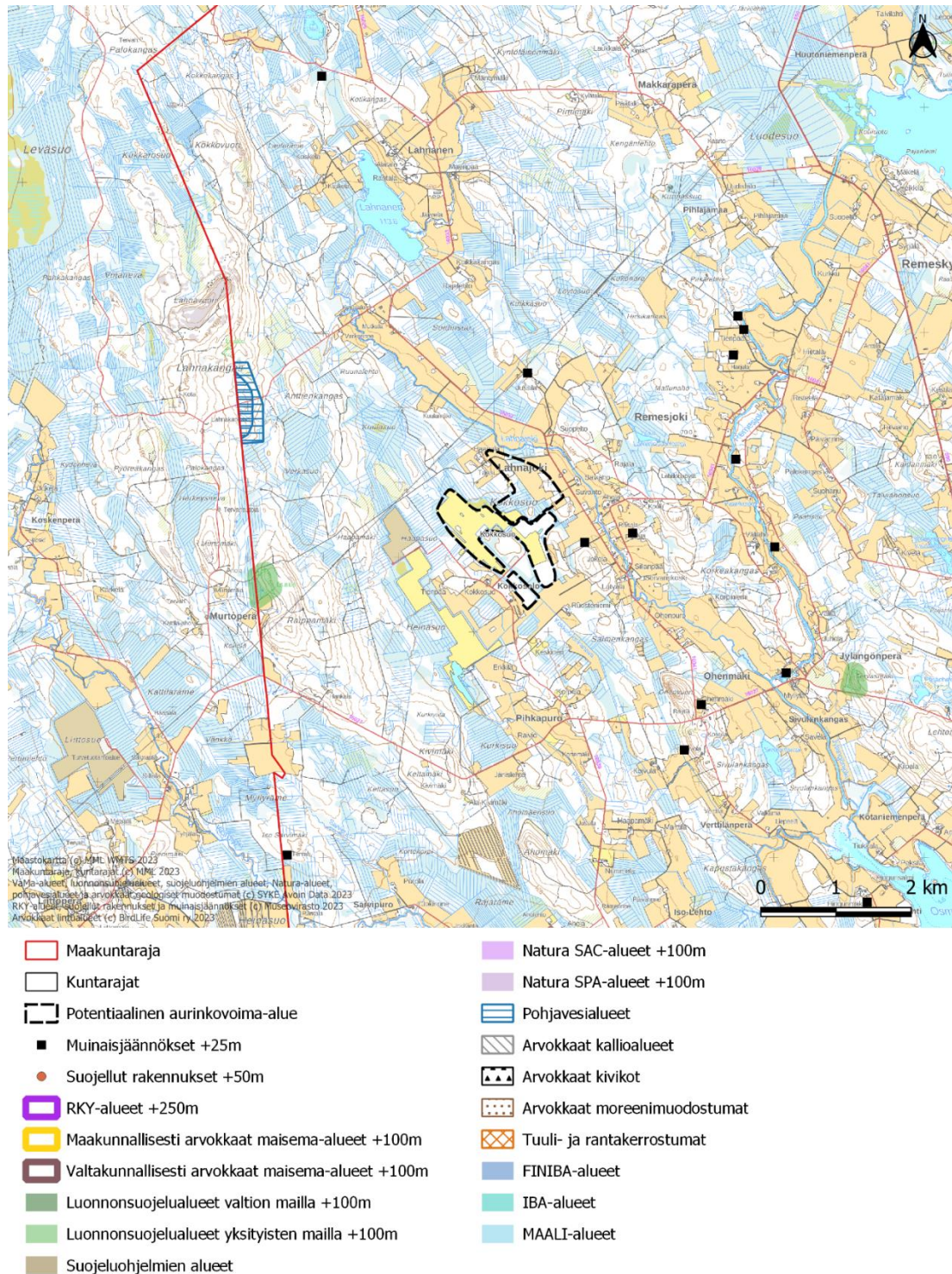
Kohteen sijainti

Iisalmi, kirkonkylästä linnunteitse noin 3,7 km länteen

Alueen valikoituminen	Alue on maataloustukijärjestelmän ulkopuolista peltoa, jonka ympäristö on harvaan asuttua.
Pinta-ala	39 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 26 GWh.
Teknitaloudellinen luokitus	Kohtalainen. Lähin voimajohto kulkee alueen itäpuolella noin 4 km etäisyydellä ja lähin muuntoasema sijaitsee noin 3,6 km etäisyydellä. Porovedentie kulkee lähimmillään noin 600 metrin etäisyydellä, ja siitä on myös kulkuyhteys alueelle.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Kohdealueen kaakkoispuolella noin 400 metrin etäisyydellä sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue Laasonlahti. Idässä noin 1,3 km etäisyydellä sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue Poroveden länsirannan viljelymaisema. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alueen keskiosassa ja itäpuolella on metsää. Etelä-, länsi- ja pohjoispuolella on peltoa. Alueen länsipuolella kulkee tie. Luonnonympäristöt Kohdealueen välittömässä läheisyydessä sen koillispuolella sijaitsee Natura SPA-alue Iisalmen lintuvedet (FI0600056) sekä yksityismaiden luonnonsuojelualue, ja 100 metrin etäisyydellä lintuvesien suojeluohjelma-alue Keskimmäinen-Tismiö-Ylemmäinen (LVO080177). Kohdealueen länsipuolella noin 550 metrin etäisyydellä sijaitsee yksityismaiden luonnonsuojelualue. Maatalousalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon vaikuttaa jonkin verran alueen kasvillisuuteen ja pienilmastoon, kun aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Aitarakenteet estävät suurikokoisten nissäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen lähiympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 31 asuinrakennusta ja 16 lomarakennusta. Lähin asuinrakennus ja lomarakennus sijaitsevat alueen länsirajalla. Laasonlahden taajama-asutus (kaakossa) sijaitsee noin 1,3 km etäisyydellä. Iisalmen kirkonkylään (lännessä) on matkaa noin 10 km. Maatalousalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset

	39 hehtaarin kokoisella kivennäismaapellolla syntyy päästöjä noin 78 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 1 982 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 39 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 5 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 26 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 309 henkilötyövuotta.
--	---

7 Kokkosuo, Kiuruvesi



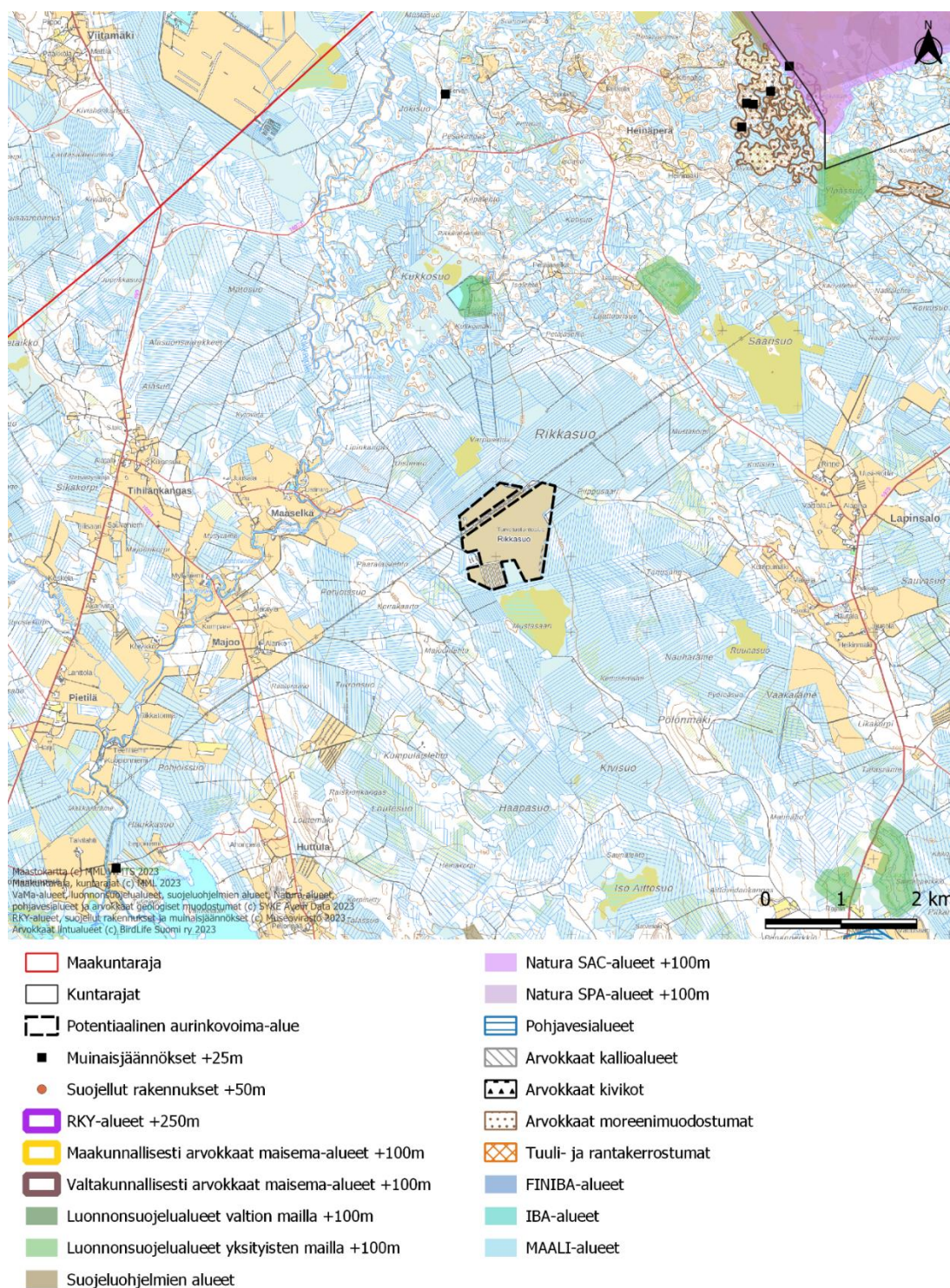
Kohteen sijainti

Kiuruvesi, kirkonkylästä noin 19 km luoteeseen

Alueen valikoituminen	Osittain turvetuotannossa oleva alue, osittain metsäojitettua suota ja peltoa. Voimajohto kulkee alueen vieressä.
Pinta-ala	136 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 90 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen luoteispuolella noin 400 metrin etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 18 km etäisyydellä lähellä Kiuruveden taajamaa. Kokkosalon tieltä on kulkuyhteys alueen keskiosiin, ja Lahnaojentietä kulkuyhteys alueen pohjoisosaan.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Kohdealueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita eikä suojeltuja rakennuksia. Noin 500 metrin etäisyydellä alueen itäpuolella sijaitsee muinaisjäänös. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on pääpaikoin metsien ympäröimää, pohjoisosastaan se rajautuu avoimiin peltoihin. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kokkosuon lähiympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 25 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee alueen rajalla sen pohjoisosassa ja

	lähin lomarakennus noin 380 metrin etäisyydellä Lahnajoen vastakkaisella puolella. Kiuruveden taajamaan (kaakossa) on matkaa noin 23 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 136 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 360 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 6 912 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 136 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 18 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 90 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 077 henkilötyövuotta.
--	---

8 Rikkasuo, Kiuruvesi

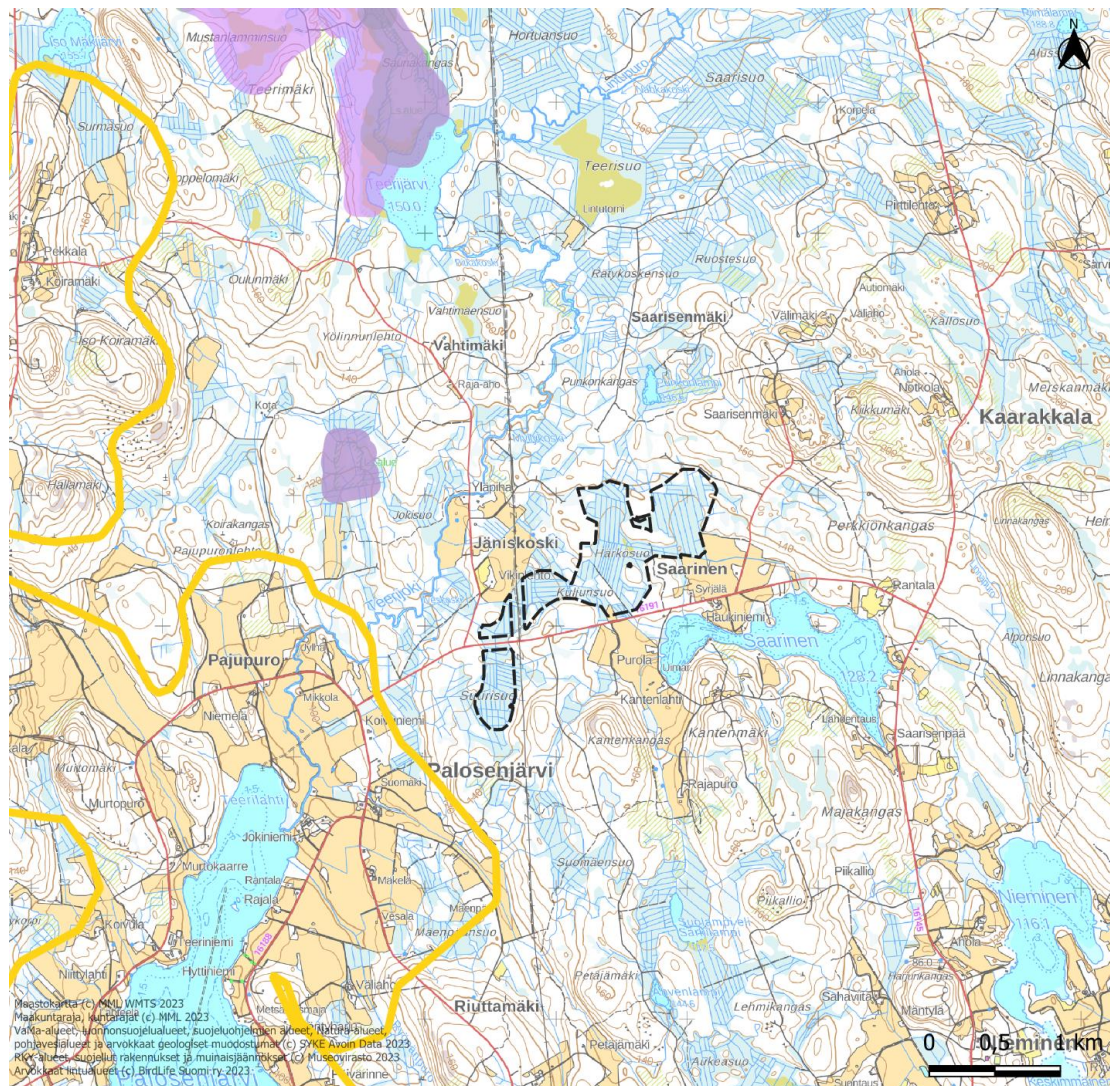


Kohteen sijainti	Kiuruvesi, kirkonkylästä noin 25 km pohjoiseen
-------------------------	--

Alueen valikoituminen	Turvetuotantoalue, jonka lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. Voimajohto kulkee alueen osien välissä.
Pinta-ala	116 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 77 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Voimajohto kulkee alueen pohjois- ja eteläosan välissä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 23 km etäisyydellä lähellä Kiuruveden taajamaa. Alueelle on kulkuyhteys idästä Lapinsalontieltä risteävältä Mäkeläntieltä, sekä lännestä Pyhännäntieltä risteävältä Maa-seläntieltä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Kohdealueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on pääpaikoin metsien ympäröimää, pohjoisosastaan se rajautuu avoimiin peltoihin. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Rikkasuon lähiympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteelle ei sijoitu yhtäkään asuin- tai lomarakennusta. Kiuruveden taajamaan (etelässä) on matkaa noin 33 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 116 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 160 tonnia CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 5 895 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 116 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 15,5 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 76,6 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 919 henkilötyövuotta.
--	---

9 Härkösuo, Vieremä



- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

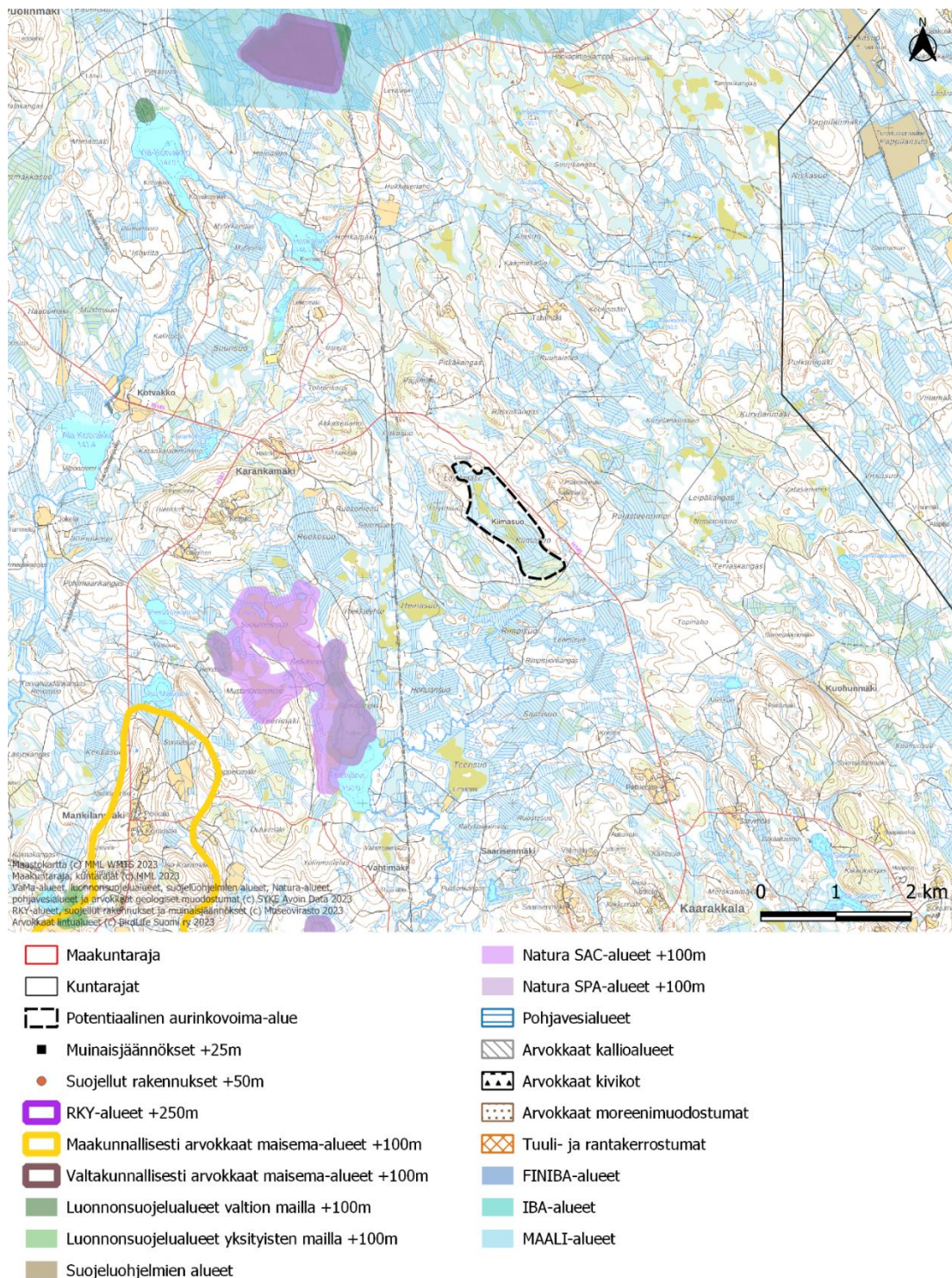
Kohteen sijainti

Vieremä, kirkonkylästä noin 8 km koilliseen

Alueen valikoituminen	Turvetuotantoon soveltuva metsäojitettu alue, jonka lähiympäristö on harvaan asuttua. Voimajohto kulkee alueen osien välissä.
Pinta-ala	98 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 65 GWh.
Teknitaloudellinen luokitus	Hyvä. Voimajohto kulkee alueen länsi- ja itäosan välissä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 11 km etäisyydellä Vieremän taajaman eteläpuolella. Alueen pohjois- ja eteläosan välissä kulkee Saarisentie. Alueella on metsäautoteitä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Noin 600 metrin etäisyydellä kohdealueen länsipuolella sijaitsee maakunnallisesti arvokas maisema-alue Palosenmäki ja Palosenjärvi. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Alueen kaakkoispuolella noin 300 metrin etäisyydellä on järvi. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Härkösuon lähiympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 14 asuinrakennusta ja 9 lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 180 metrin etäisyydellä ja lähin lomarakennus noin 640 metrin etäisyydellä. Vieremän taajamaan (lounaassa) on matkaa noin 14 km. Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 98 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla suolla syntyy päästöjä noin 294 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Hiilinielua poistuu metsän kaatamisen takia noin 367 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 4 980 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 98 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 13 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 64,7 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 776 henkilötyövuotta.
--	--

10 Kiimasuo, Vieremä



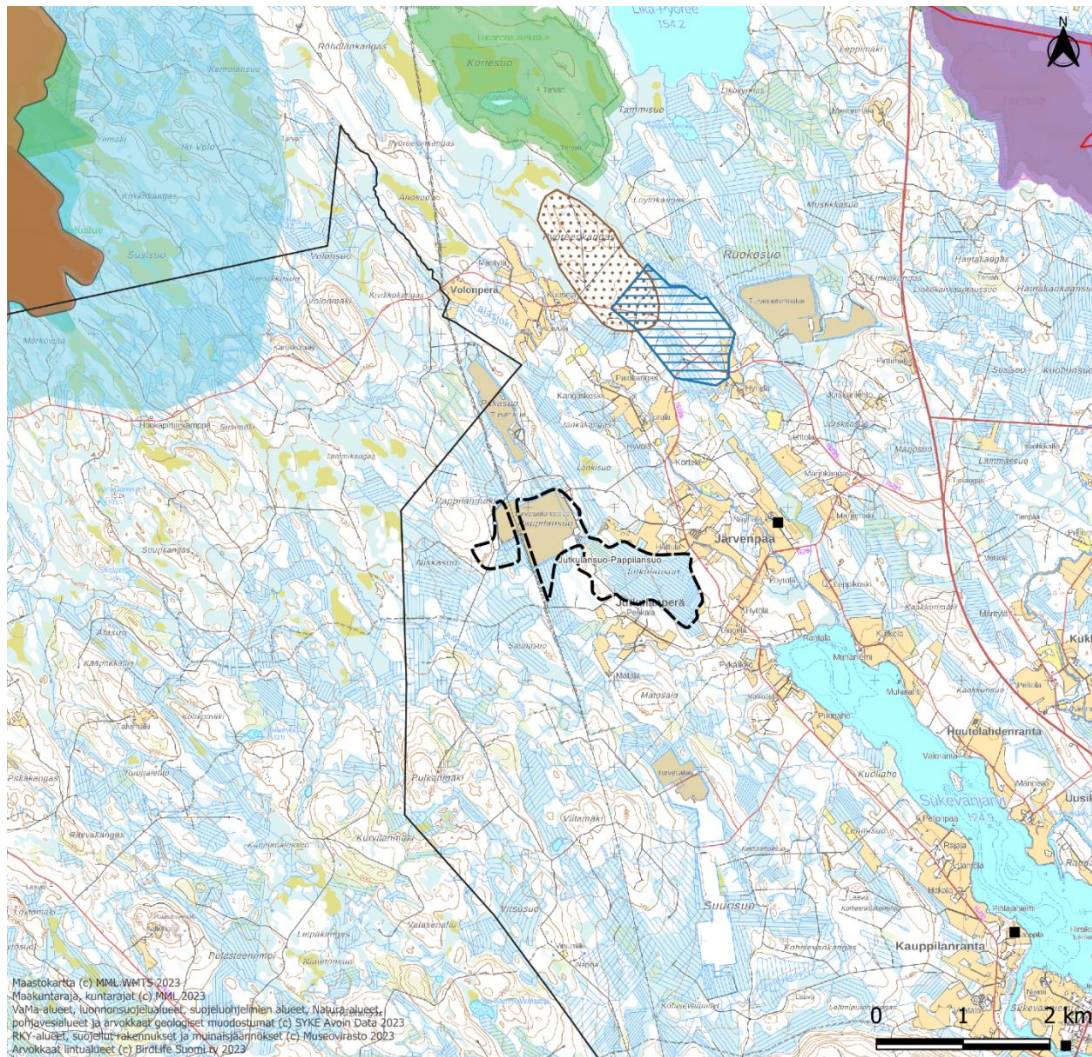
Kohteen sijainti

Vieremä, kirkonkylästä noin 15 km koilliseen

Alueen valikoituminen	Turvetuotantoon soveltuva metsäojitettu alue, josta osa on harvapuustoista. Voimajohto kulkee alueen läheisyydessä.
Pinta-ala	87 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 57 GWh.
Teknitaloudellinen luokitus	Kohtalainen. Voimajohto kulkee noin 1 km etäisyydellä alueen länsipuolella. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 12 km etäisyydellä idässä Sonkajärvellä. Alueen läheisyydessä sen koillispuolella kulkee Kaarakkalan tie. Alueella ei ole kunnan tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kiimasuon lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 1 asuinrakennus mutta ei yhtään lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 500 metrin etäisyydellä Kaarakkalan tien vastakkaisella puolella. Vieremän taajamaan (lounaassa) on matkaa noin 24 km. Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 87 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla suolla syntyy päästöjä noin 261 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Hiilinielua poistuu metsän kaatamisen takia noin 217 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 4 421 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 87 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 12 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 57,4 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 689 henkilötyövuotta.
--	--

11 Jutkulansuo-Pappilansuo, Sonkajärvi



- | | |
|---|---|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

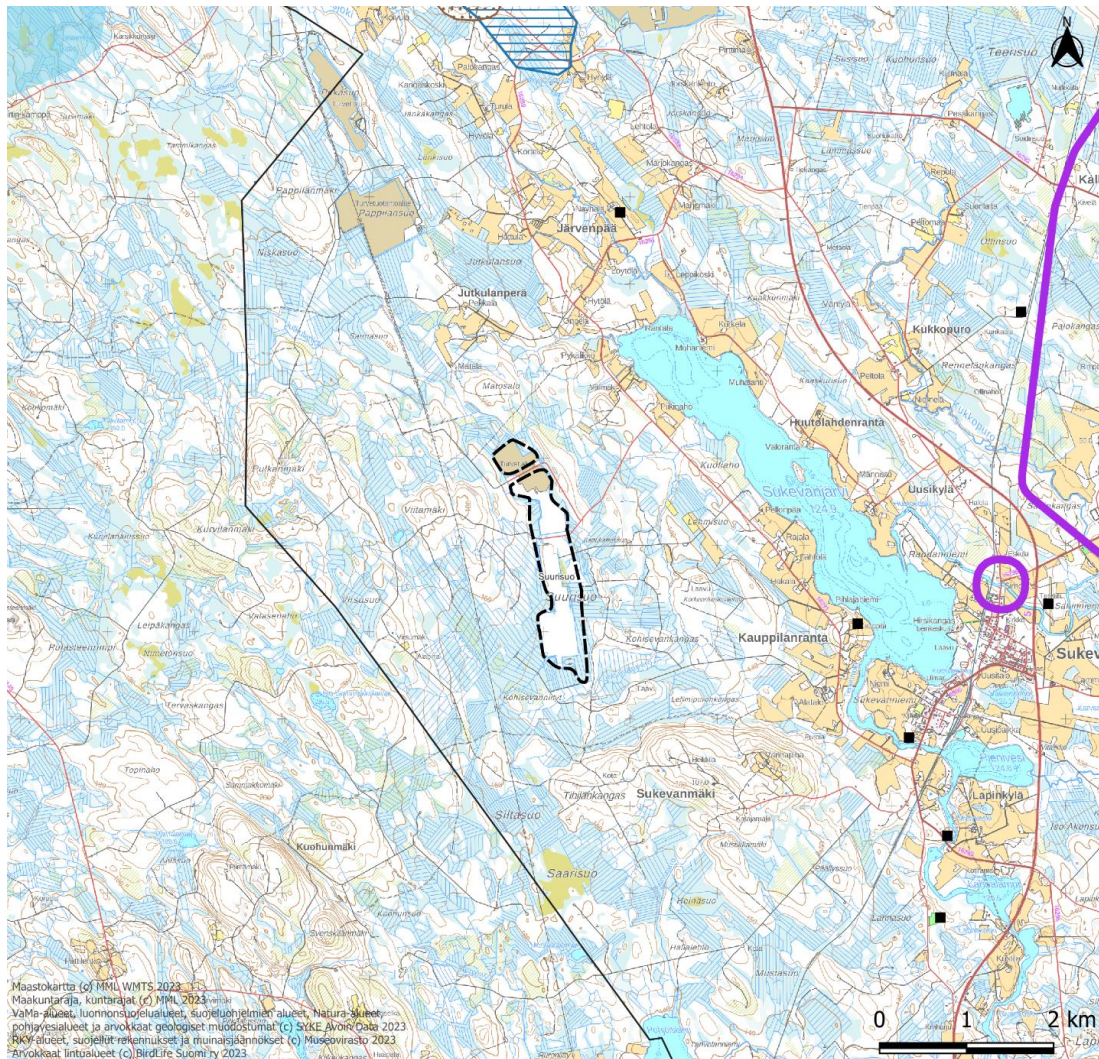
Kohteen sijainti

Sonkajärvi, Sukevan taajamasta noin 6,5 km luoteeseen

Alueen valikoituminen	Pappilansuon osa on turvetuotantoaluetta, Jutkulansuo metsäojitettua suota. Voimajohto kulkee alueella. Pieni osa alueen länsiosasta sijoittuu Kurvilanmäen tuulivoima-alueelle.
Pinta-ala	158 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 104 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Erittäin hyvä. Voimajohto kulkee länsi- ja itäosan välissä. Lähin muuntoasema sijaitsee 7,7 km etäisyydellä kaakossa. Alueen läheisyydessä sen itäpuolella kulkee Järvenpääntie. Alueella on valmista tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on lähes kauttaaltaan metsien ympäröimää. Alueen pohjoispuolella on avoimia peltoalueita. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu 17 asuinrakennusta mutta ei yhtään lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 150 metrin etäisyydellä ja lähin lomarakennus noin 1,1 km etäisyydellä. Sukevan taajamaan (kaakossa) on matkaa noin 14 km. Sonkajärven kirkonkylään (etelässä) on matkaa noin 38 km.

	Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset Alueesta noin 45 hehtaaria on turvesuota ja noin 88 hehtaaria metsäojitettua suota. 45 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 450 CO₂ekv ja 88 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla noin 264 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Yhteensä päästöjä syntyy nykyisestä maankäytöstä siis noin 714 CO₂ekv. vuodessa. Hiilinielua poistuu metsän kaatamisen takia noin 329 CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 8 030 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 158 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 21 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 104 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 251 henkilötyövuotta.
--	---

12 Suurisuo, Sonkajärvi



- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

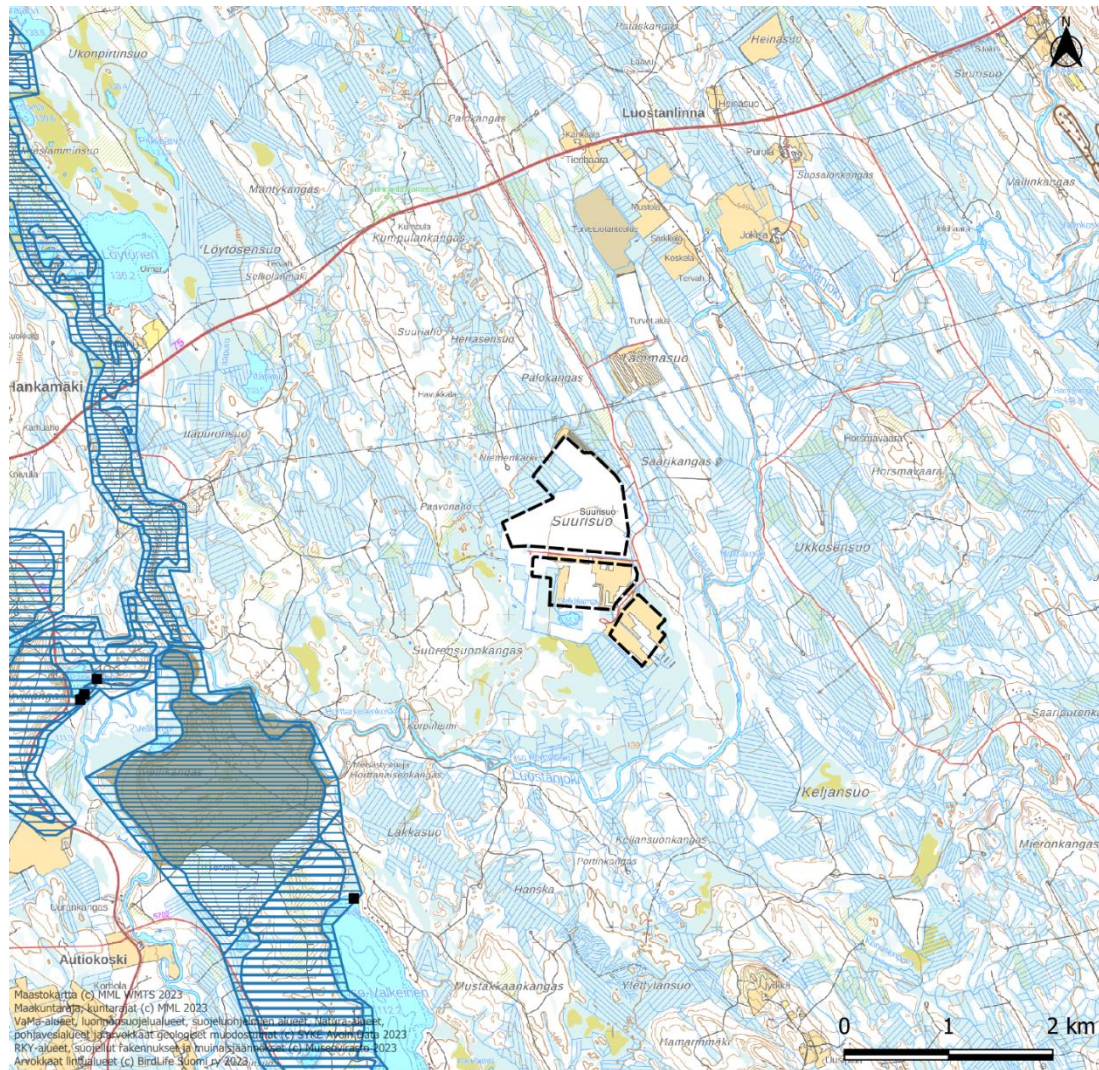
Kohteen sijainti

Sonkajärvi, Sukevan taajamasta noin 4,5 km länteen

Alueen valikoituminen	Laaja turvetuotantoalue voimajohdon läheisyydessä.
Pinta-ala	109 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 72 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Voimajohto kulkee noin 820 metrin etäisyydellä alueen länsipuolella. Lähin muuntoasema sijaitsee 5,5 km etäisyydellä kaakossa. Alueen läheisyydessä sen itäpuolella kulkee Järvenpääntie, josta risteää alueelle Virsumäentie.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Suurisuon lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteelle ei sijoitu yhtään asuin- eikä lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 1,1 km etäisyydellä alueen pohjoispuolella, ja lähin lomarakennus noin 1,2 km etäisyydellä alueen kaakkoispuolella. Sukevan taajamaan (kaakossa) on matkaa noin 9 km. Sonkajärven kirkonkylään (etelässä) on matkaa noin 32 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 109 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 090 CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 5 539 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 109 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 14,6 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 72 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 863 henkilötyövuotta.
--	---

13 Suurisuo, Rautavaara



- | | |
|--|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäänne +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

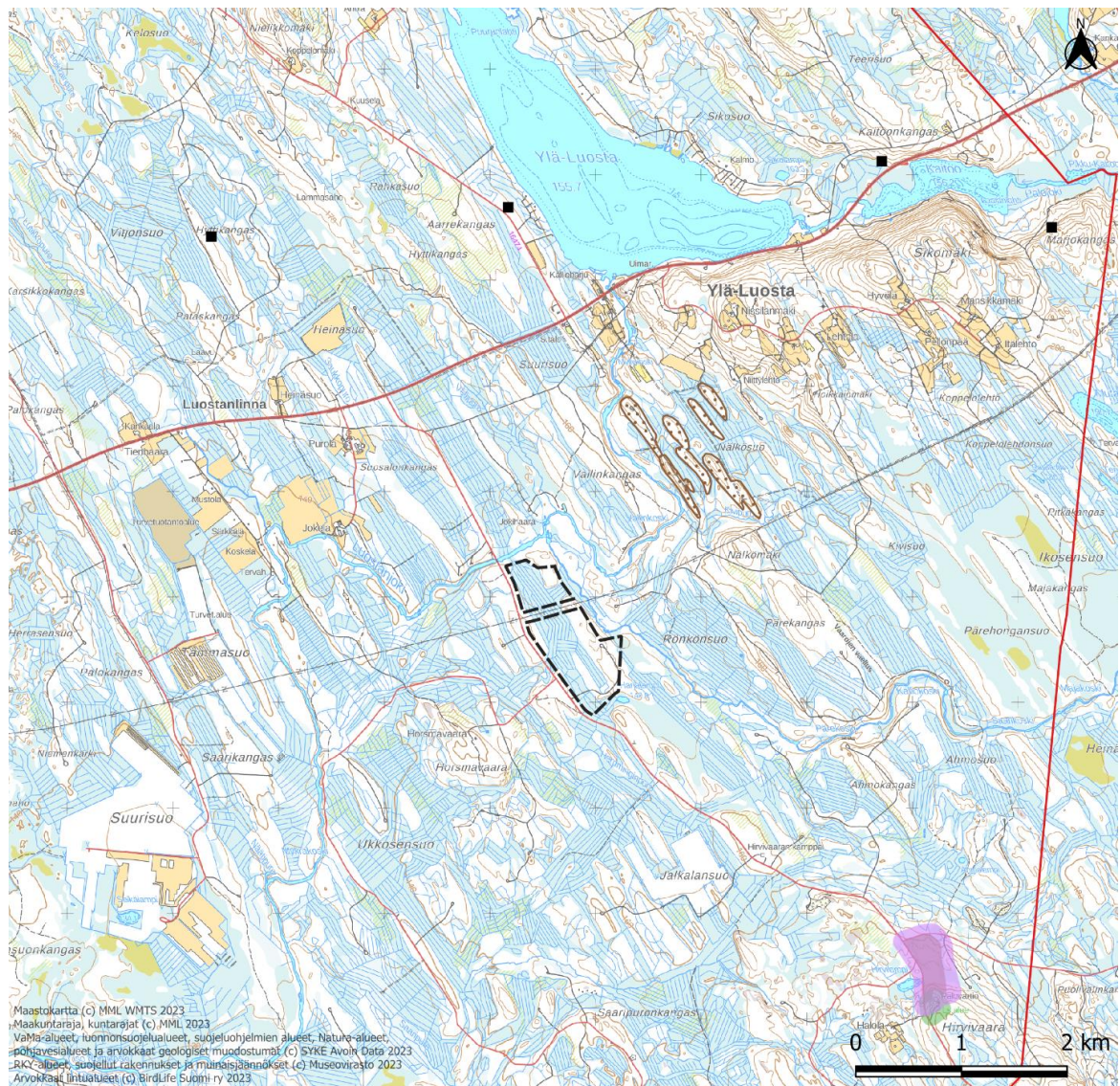
Kohteen sijainti

Rautavaara, kirkonkylästä linnunteitse noin 21 km etelä-kaakkoon

Alueen valikoituminen	Laaja turvetuotannosta poistunut alue voimajohtoon läheisyydessä
Pinta-ala	140 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 92 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Voimajohto kulkee noin 190 metrin etäisyydellä alueen pohjoispuolella. Lähin muuntoasema sijaitsee 22 km etäisyydellä luoteessa Rautavaaran kirkonkylän lähellä. Tieltä 75 (Yläluostantie) on alueelle matkaa noin 4 km. Alueella on tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikokoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Suurisuon lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteelle ei sijoitu yhtään asuin- eikä lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 1,4 km etäisyydellä alueen luoteispuolella, ja lähin lomarakennus noin 1,8 km etäisyydellä alueen koillispuolella. Rautavaaran kirkonkylään (luoteessa) on matkaa noin 30 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 140 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 400 CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasolla noin 7 115 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 140 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 18,8 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 92,4 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 109 henkilötyövuotta.
--	--

14 Pitkäsuvanto, Rautavaara

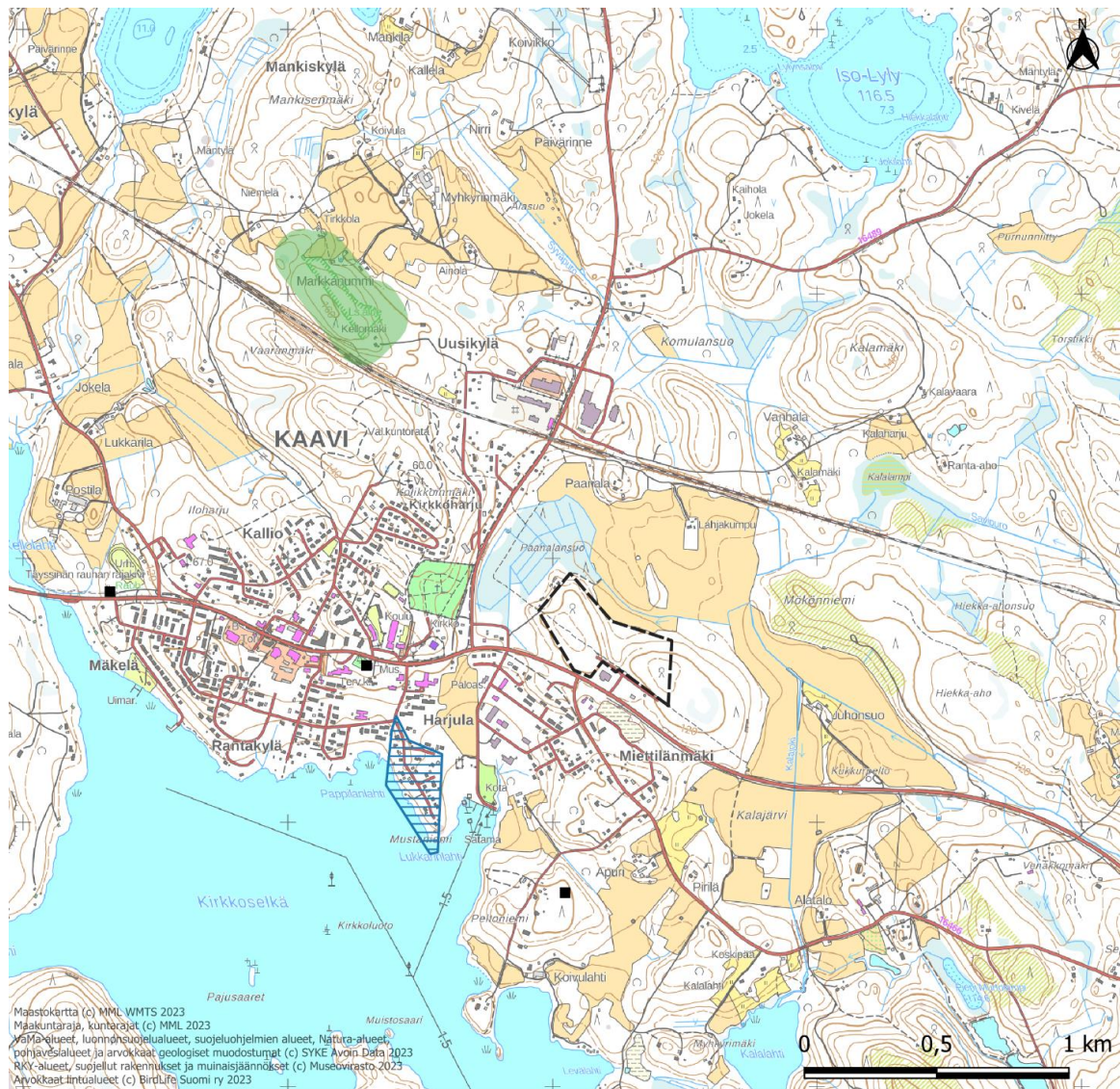


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Rautavaara, kirkonkylästä linnunteitse noin 23 km kaakkoon
Alueen valikoituminen	Turvetuotantoon soveltuva metsäojitettu alue voimajohtojen läheisyydessä
Pinta-ala	70 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 46 GWh.
Teknitaloudellinen luokitus	Kohtalainen. Voimajohto kulkee alueen pohjois- ja eteläosan välissä. Lähin muuntoasema sijaitsee 23 km etäisyydellä luoteessa Rautavaaran kirkonkylän lähellä. Tieltä 75 (Yläuostantie) on alueelle matkaa noin 3,5 km. Alueella ei ole kunnollista tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesialueita eikä geologisia arvokohteita. Alueen pohjois- ja itäpuolella kulkee Luostanjoki. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen lähiympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteelle sijoittuu yksi asuinrakennus ja neljä lomarakennusta. Lähin asuinrakennus sijaitsee noin 1 km etäisyydellä alueen länsipuolella, ja lähin lomarakennus noin 300 metrin etäisyydellä alueen luoteispuolella joenrannassa. Rautavaaran kirkonkylään (luoteessa) on matkaa noin 30 km. Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 70 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla suolla syntyy päästöjä noin 210 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Hiilinielua poistuu metsän kaatamisen takia noin 262 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 3 557 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 70 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 9,4 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 46 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 554 henkilötyövuotta.
--	---

15 Mietttilänmäki, Kaavi

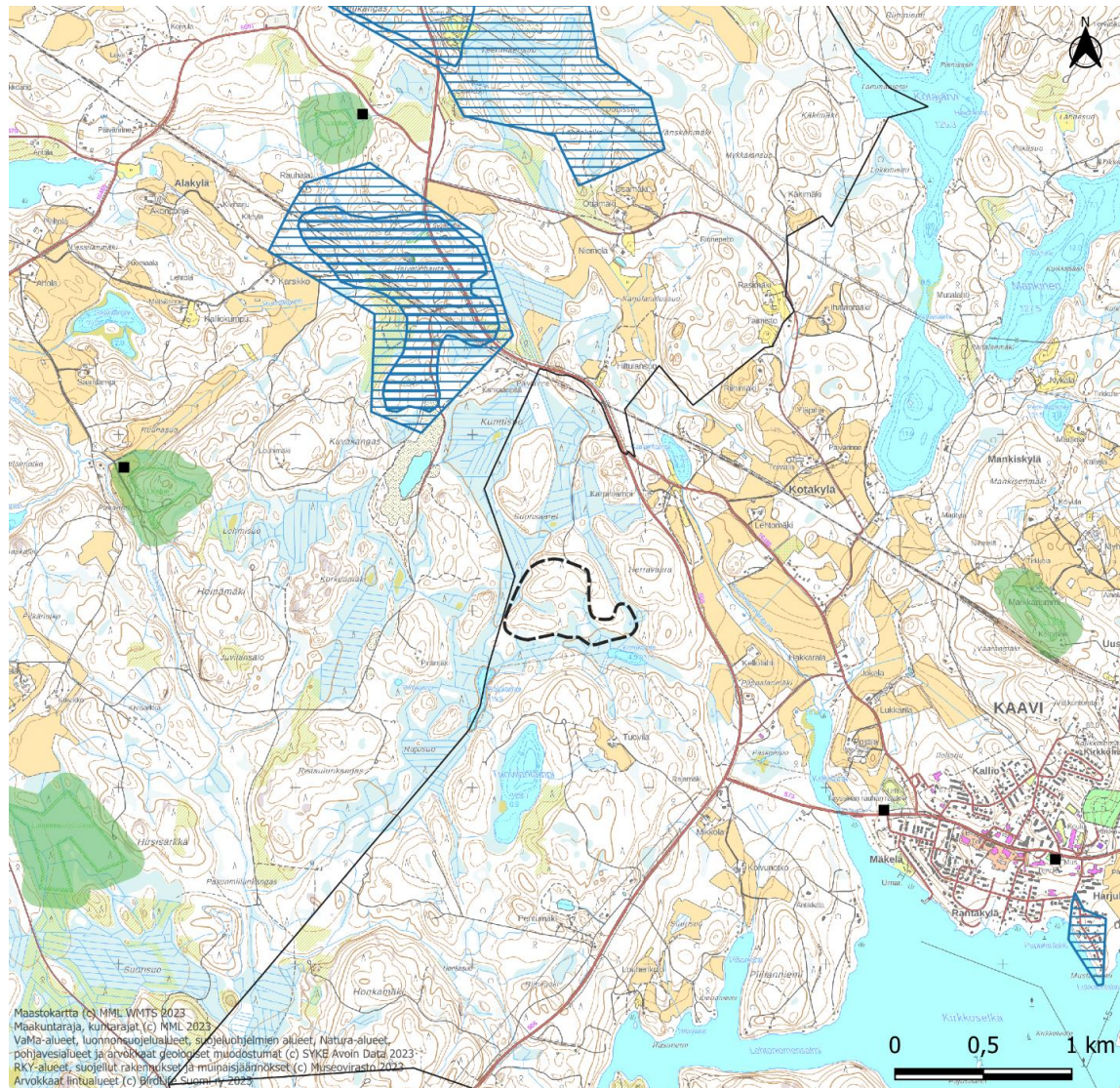


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Kaavi, kirkonkylä
Alueen valikoituminen	Ojittamaton metsäalue taajaman lomassa, aiotaan kaavoittaa aurinkovoimatuotantoon.
Pinta-ala	11 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 7 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Kohtalainen (ei sisälly tunnistettuun potentiaaliin). Lähin voimajohto ja muuntoasema sijaitsevat noin 1,9 km etäisyydellä pohjoisessa. Luikonlahdentie (tie 573) kulkee alueen eteläpuolitse.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue sijoittuu Kaavin kirkonkylän läpi kulkevan tien varteen. Alueen itä- ja länsipuolta ympäröi metsä, pohjoispuolella on peltoa. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä eikä geologisia arvo-kohteita. Noin 600 metrin etäisyydellä lounaassa sijaitsee muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue Kaavinjärvi. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristössä on taajama-asutusta. 1 km säteelle sijoittuu 268 asuinrakennusta ja yksi lomarakennus. Lähimmät asuinrakennukset sijaitsevat aivan alueen luoteisrajalla ja lähin lomarakennus noin 300 metrin etäisyydellä. Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset Hiilinielua poistuu metsän kaatamisen takia noin 41 t CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 559 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 11 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 1,5 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 7,3 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 87 henkilötyövuotta.
--	---

16 Herravaara (ehkä-alue), Kaavi

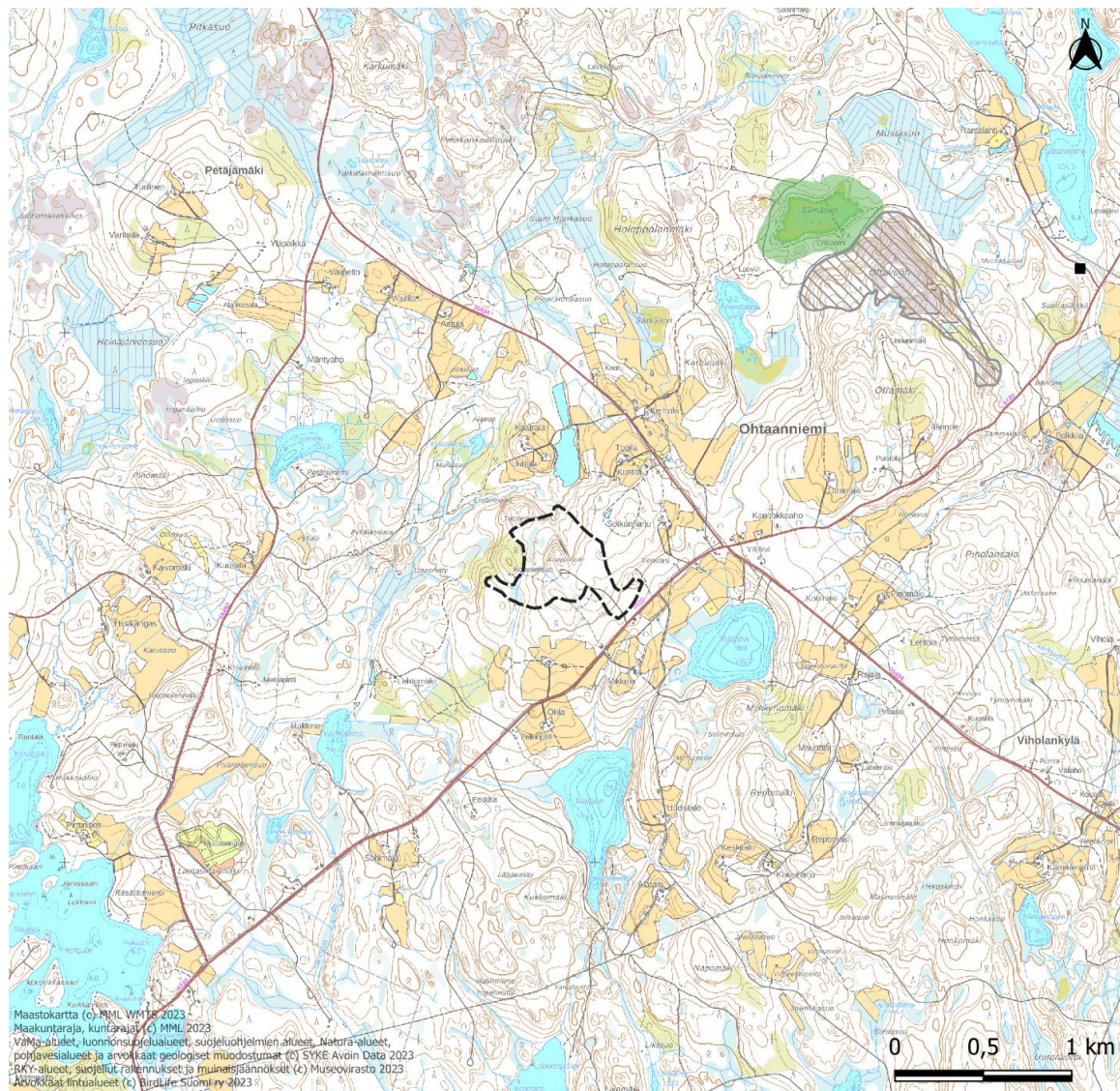


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Kaavi, kirkonkylästä linnunteitse noin 2 km luoteeseen
Alueen valikoituminen	Ojitettu harvapuustoinen metsäalue melko lähellä voimalinjaa
Pinta-ala	22 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 15 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee noin 2,2 km päässä alueen pohjoispuolella. Lähin muunto-asema sijaitsee noin 3,4 km päässä alueen itäpuolella. Kuopiontie (tie 569) kulkee alueen itäpuolella. Siitä haarautuu alueelle noin 1 km pitkä metsäautotie.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä eikä geologisia arvo-kohteita. Noin 1 km etäisyydellä luoteessa on muu vedenhankintakäyttöön soveltuva pohjavesialue. Alueen läheisyydessä sen kaakkoispuolella on lampi. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälätkökohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 16 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 540 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 520 metriä. Alueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuttane alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 1 118 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 22 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 2,9 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 14,5 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 174 henkilötyövuotta.
--	--

17 Kappamäki, Tuusniemi

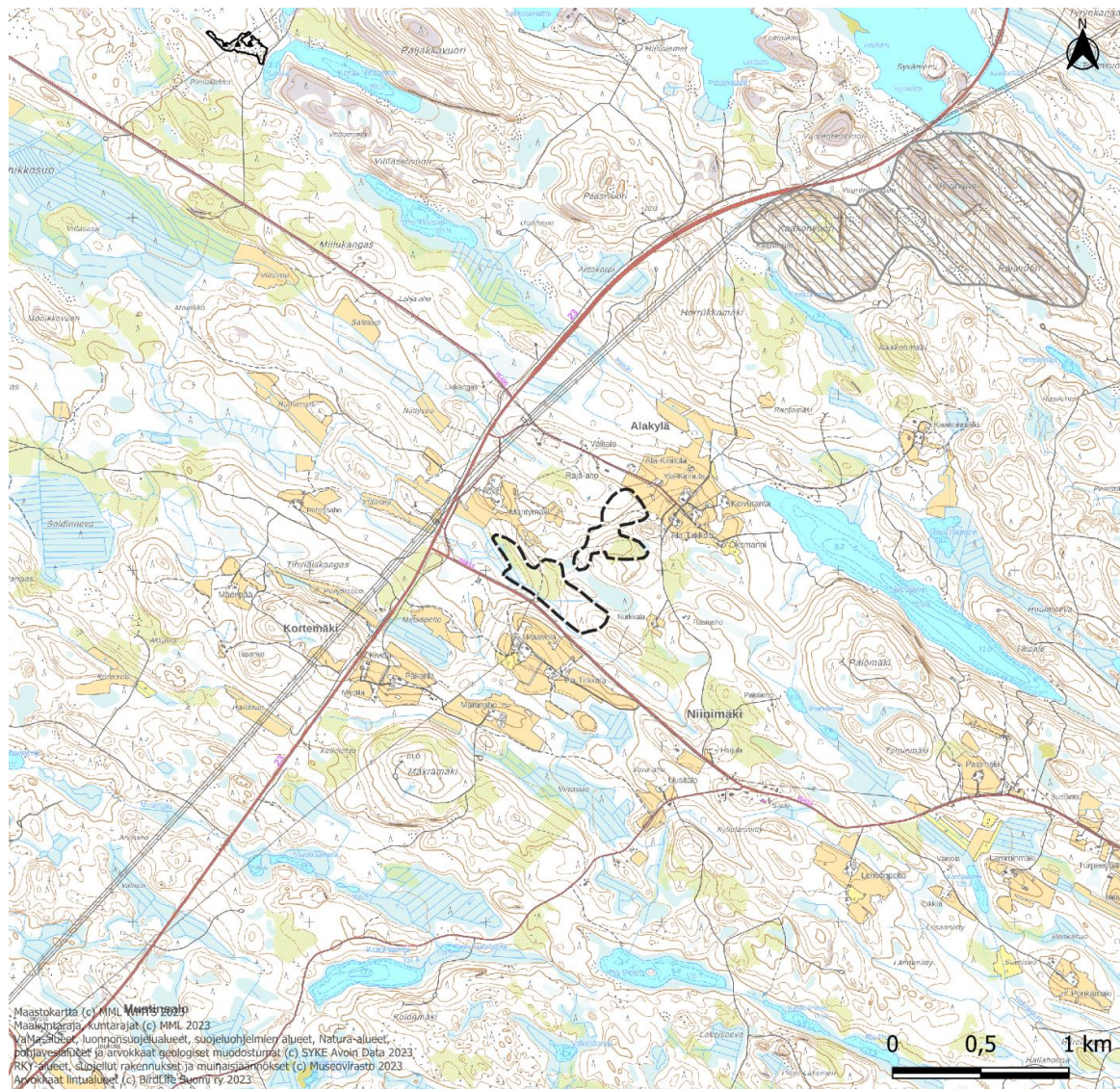


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Tuusniemi, kirkonkylästä noin 4,8 km koilliseen
Alueen valikoituminen	Osittain ojitettu harvapuustoinen metsäalue melko lähellä voimalinjaa ja hyvien kulkuyhteysien varrella
Pinta-ala	26 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 17 GWh.
Teknitaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee noin 1,8 km etäisyydellä alueen eteläpuolella. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 4,4 km etäisyydellä alueen lounaispuolella. Ohtaanniementie kulkee alueen eteläpuolitse ja siitä haarautuu alueelle metsäautotie.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on lähes kauttaaltaan metsien ympäröimää. Länsipuolella on puuton alue, jossa sijaitsee joitain rakennuksia. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 22 asuinrakennusta ja 4 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 60 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 210 metriä.

	Metsäalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon voi vaikuttaa jonkin verran alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastomuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 1 321 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 26 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 3,5 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 17 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 206 henkilötyövuotta.
--	---

19 Alakylä, Leppävirta

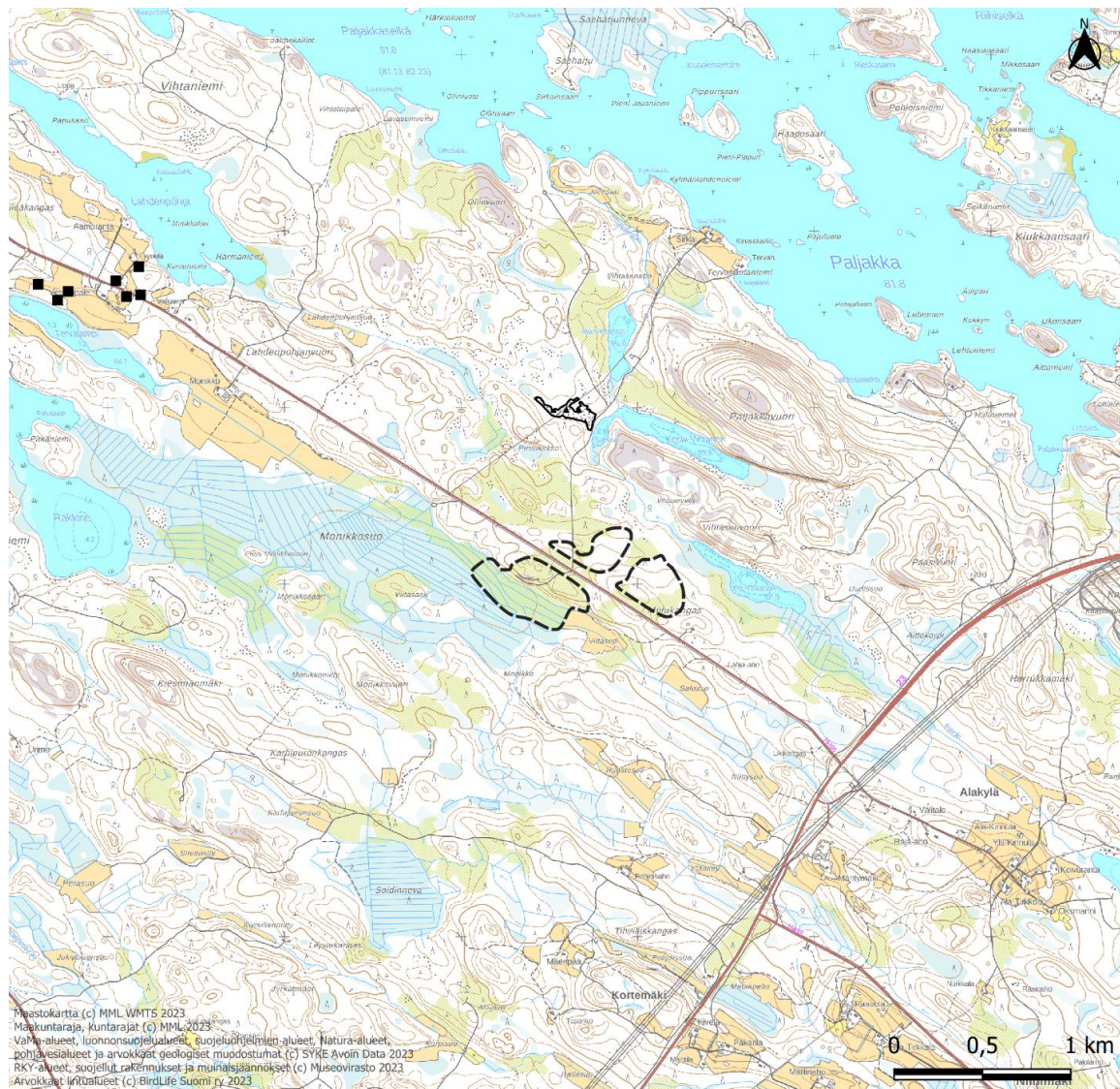


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Leppävirta, keskustaajamasta linnunteitse noin 22 km kaakkoon
Alueen valikoituminen	Harvapuustoinen alue voimajohton läheisyydessä.
Pinta-ala	22 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 15 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee noin 300 metrin etäisyydellä alueen pohjoispuolella. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 660 metrin etäisyydellä. Joensuuntie (tie 23) ja Niinimäentie (tie 16433) kulkevat alueen läheisyydessä. Alueella ei ole kunnollista tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on vaihtelevasti metsän ja harvapuustoisten alueiden ympäröimää. Se rajautuu koillisosastaan peltoon. Alueen lounaisrajan ja Niinimäentien välissä on puuton kaistale. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on melko harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 27 asuinrakennusta ja 8 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 150 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 420 metriä. Alueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 1118 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 22 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 3 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 14,5 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 174 henkilötyövuotta.
--	---

20 Miilukangas, Leppävirta

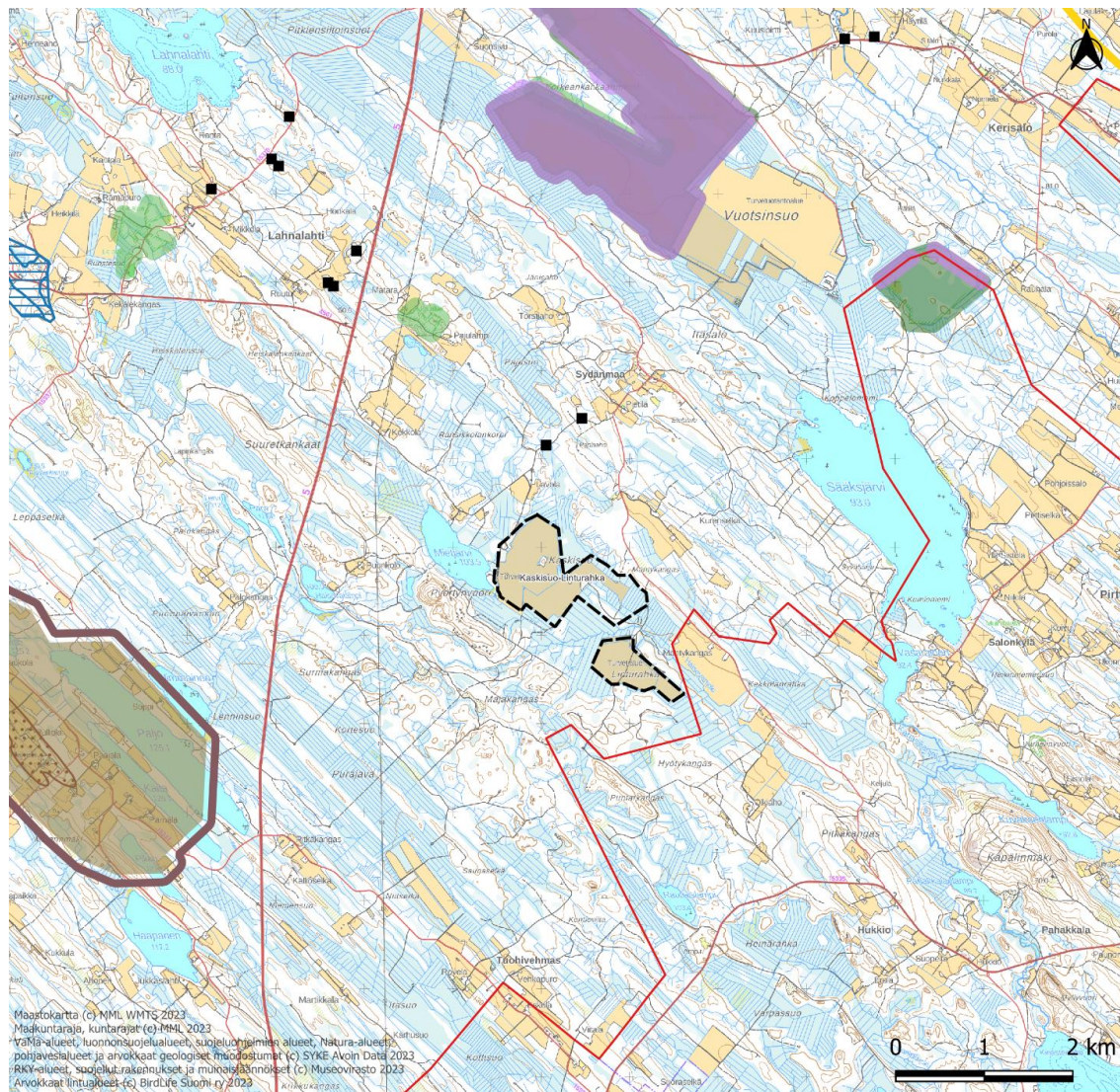


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Leppävirta, keskustaajamasta linnunteitse noin 19 km kaakkoon
Alueen valikoituminen	Harvapuustoinen alue voimajohdon läheisyydessä. Alueen länsi- ja itäosien välissä kulkee tie.
Pinta-ala	30 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 20 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto ja muuntoasema sijaitsevat noin 1,4 km päässä alueen kaakkoispuolella. Joensuuntietä (tie 23) on alueelle matkaa noin 1,6 km Moninmäentietä pitkin.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alueen ympäristössä on vaihtelevasti metsää ja harvapuustoisia laikkuja. Läntisemmän osa-alueen itäpuolella on peltoa. Moninmäentielle on alueilta avoin näkymä. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä eikä luokiteltuja pohjavesialueita. Noin 570 metrin etäisyydellä pohjoisessa sijaitsee arvokas Pirunkirkon kivikko. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee yksi asuinrakennus noin 120 metrin etäisyydellä ja yksi lomarakennus noin 970 metrin etäisyydellä. Alueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 1525 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 30 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 4 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 19,8 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 238 henkilötyövuotta.
--	---

21 Kaskisuo-Linturahka, Joroinen

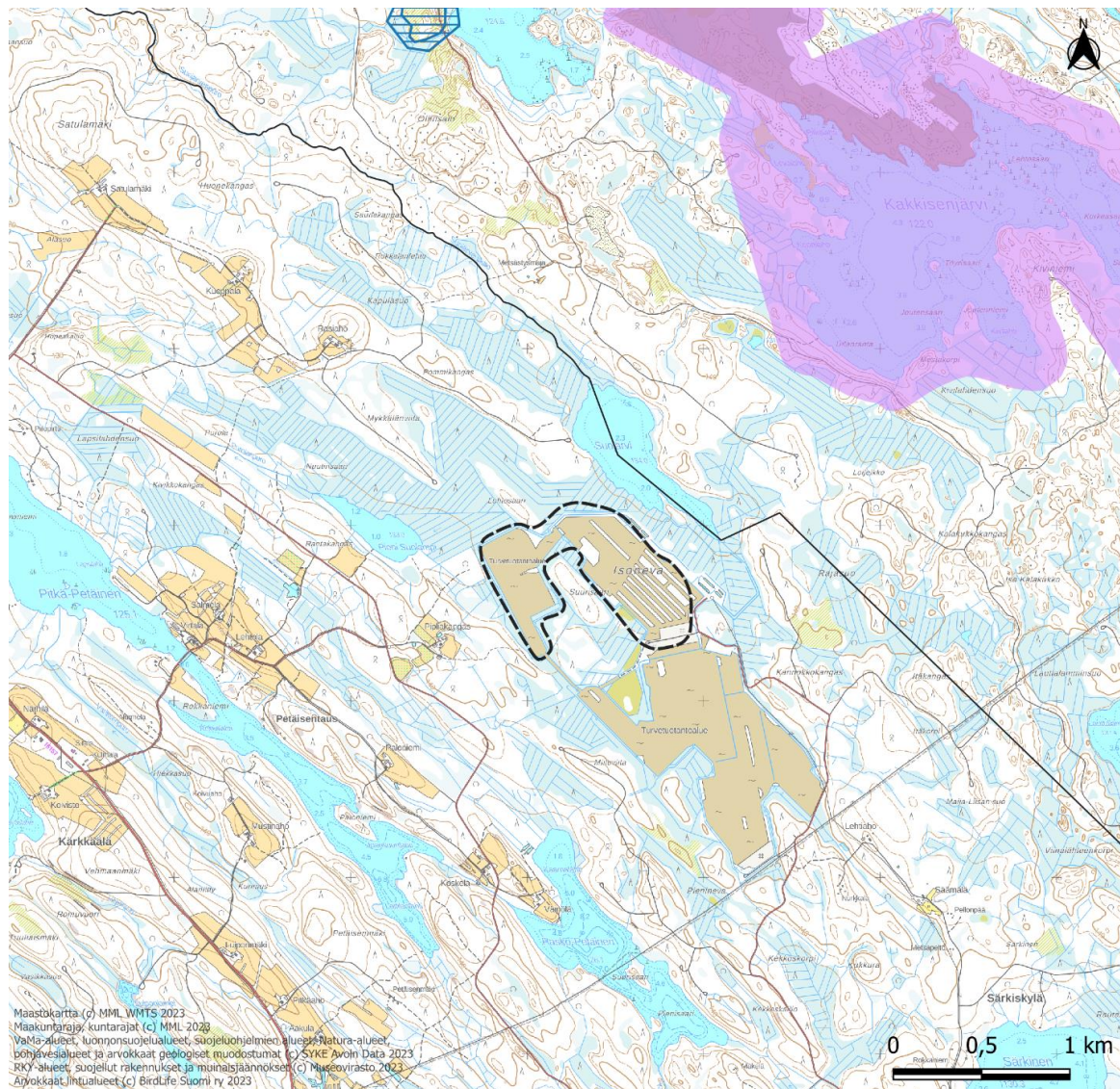


- | | |
|---|---|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentialinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäänne +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivet |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Joroinen, keskustaajamasta linnunteitse noin 13 km etelään
Alueen valikoituminen	Laaja turvetuotantoalue voimajohtoon läheisyydessä
Pinta-ala	148 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 98 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen länsipuolella noin 1,4 km etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 12,5 km etäisyydellä. Mikkeliintie (tie 5) kulkee alueen länsipuolella noin 2,2 km etäisyydellä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita eikä suojeltuja rakennuksia. Noin 800 metrin etäisyydellä alueen pohjoispuolella sijaitsee muinaisjäänös. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesialueita eikä geologisia arvokohteita. Alueen välittömässä läheisyydessä sen länsipuolella on järvi. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee viisi asuinrakennusta ja kolme lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 380 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 140 metriä. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 148 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 1 480 tonnia CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 7 521 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 148 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 19,8 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 97,7 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 1 172 henkilötyövuotta.
--	---

22 Isonäva, Suonenjoki

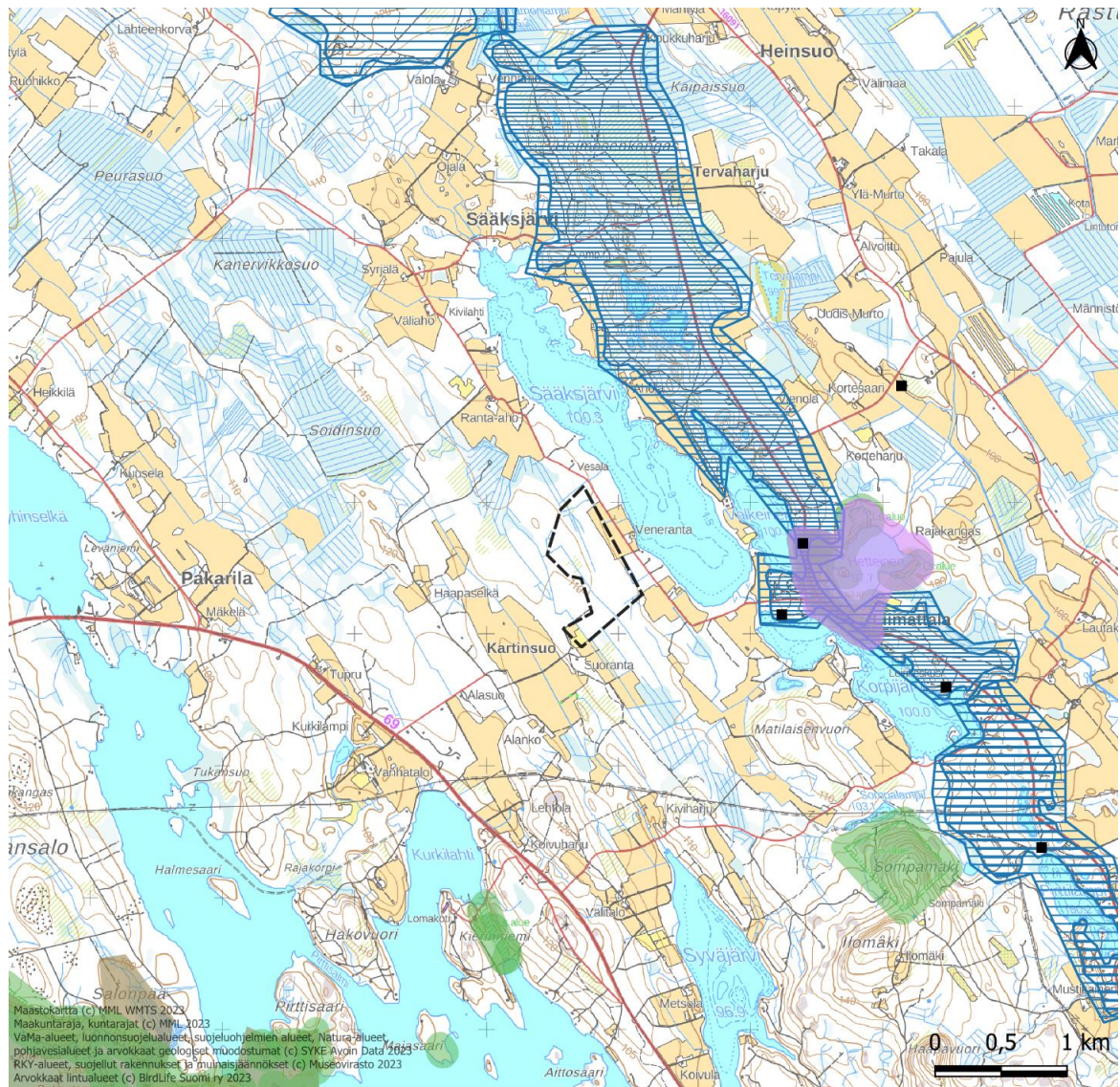


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Suonenjoki, keskustaajamasta linnunteitse noin 11 km pohjoiseen
Alueen valikoituminen	Turvetuotantoalue voimajohtoon läheisyydessä
Pinta-ala	57 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 38 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen eteläpuolella noin 1,3 km etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 9,8 km etäisyydellä. Alueella on tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue ja sen lähiympäristö on vahvasti ihmisen muokkaamaa. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesialueita eikä geologisia arvokohteita. Alueen läheisyydessä sen pohjoispuolella on järvi. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee yksi asuinrakennus, mutta ei yhtään lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 420 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 1,3 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 57 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 570 tonnia CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 2 897 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 57 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 7,6 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 37,6 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 451 henkilötyövuotta.
--	---

23 Sääksjärvi (ehkä-alue), Rautalampi

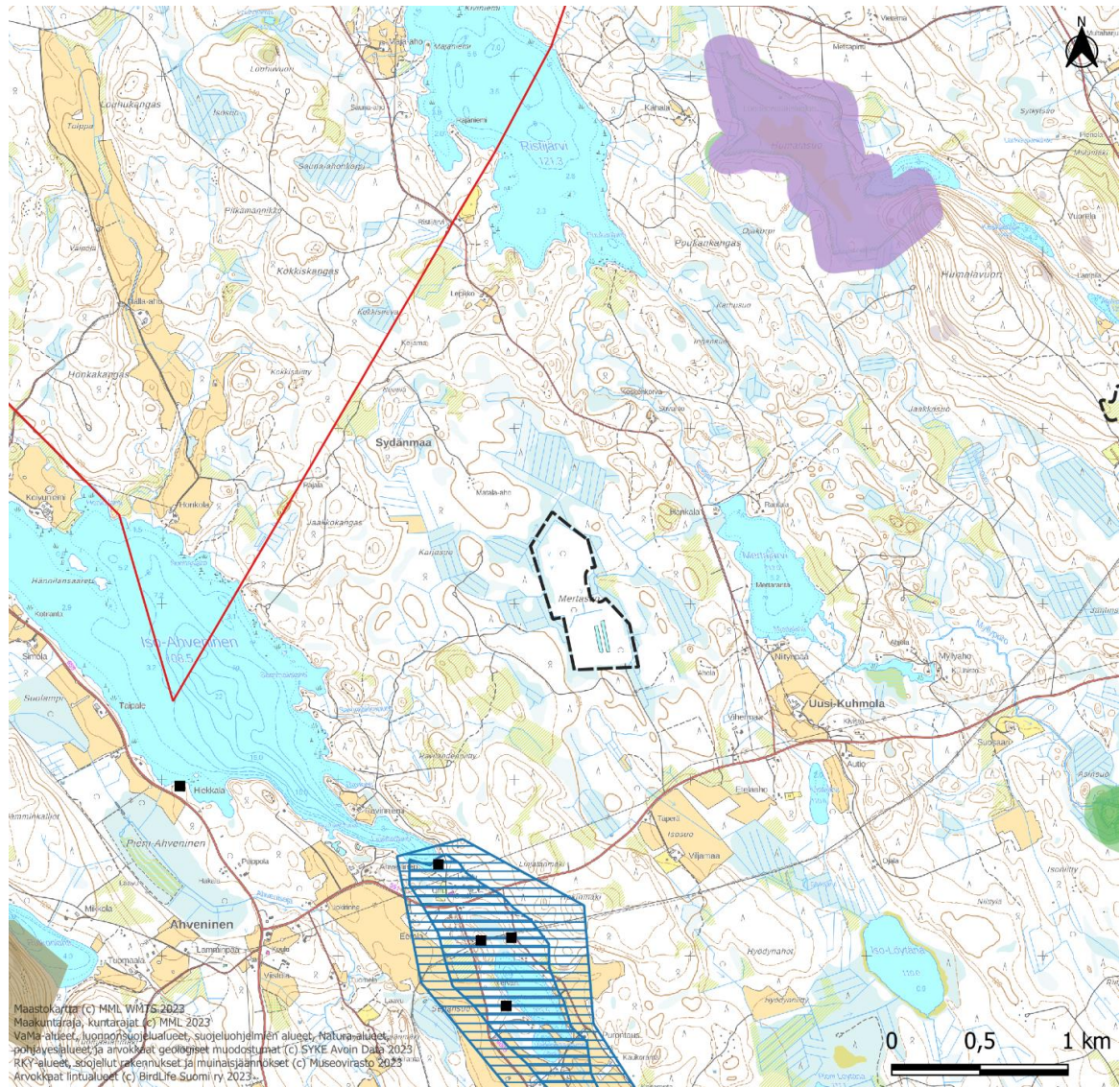


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Rautalampi, kirkonkylästä linnunteitse noin 9,4 km luoteeseen.
Alueen valikoituminen	Maataloustukijärjestelmän ulkopuolinen peltoalue voimajohdon läheisyydessä
Pinta-ala	40 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 26 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen eteläpuolella noin 1 km etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 6,5 km etäisyydellä. Kivisalmentielle (tie 69) on alueelle matkaa noin 1,7 km. Alueella ei ole kunnollista tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue rajautuu länsi- ja eteläpuoleltaan metsään, itäpuolella on avointa peltoa. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä eikä geologisia arvo-kohteita. Noin 900 metrin etäisyydellä alueen itäpuolella sijaitsee 2E-luokan pohjavesialue Heimosenkangas. Alueen läheisyydessä sen itäpuolella on järvi. Maatalousalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon vaikuttaa jonkin verran alueen kasvillisuuteen ja pienilmastoon, kun aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Aitarakenteet estävät suurikokoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on melko harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 19 asuinrakennusta ja 13 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 70 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 140 metriä. Maatalousalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset

	40 hehtaarin kokoisella kivennäismaapellolla syntyy päästöjä noin 80 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 2 033 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 40 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 5,4 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 26,4 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 317 henkilötyövuotta.
--	---

24 Mertasuo, Vesanto

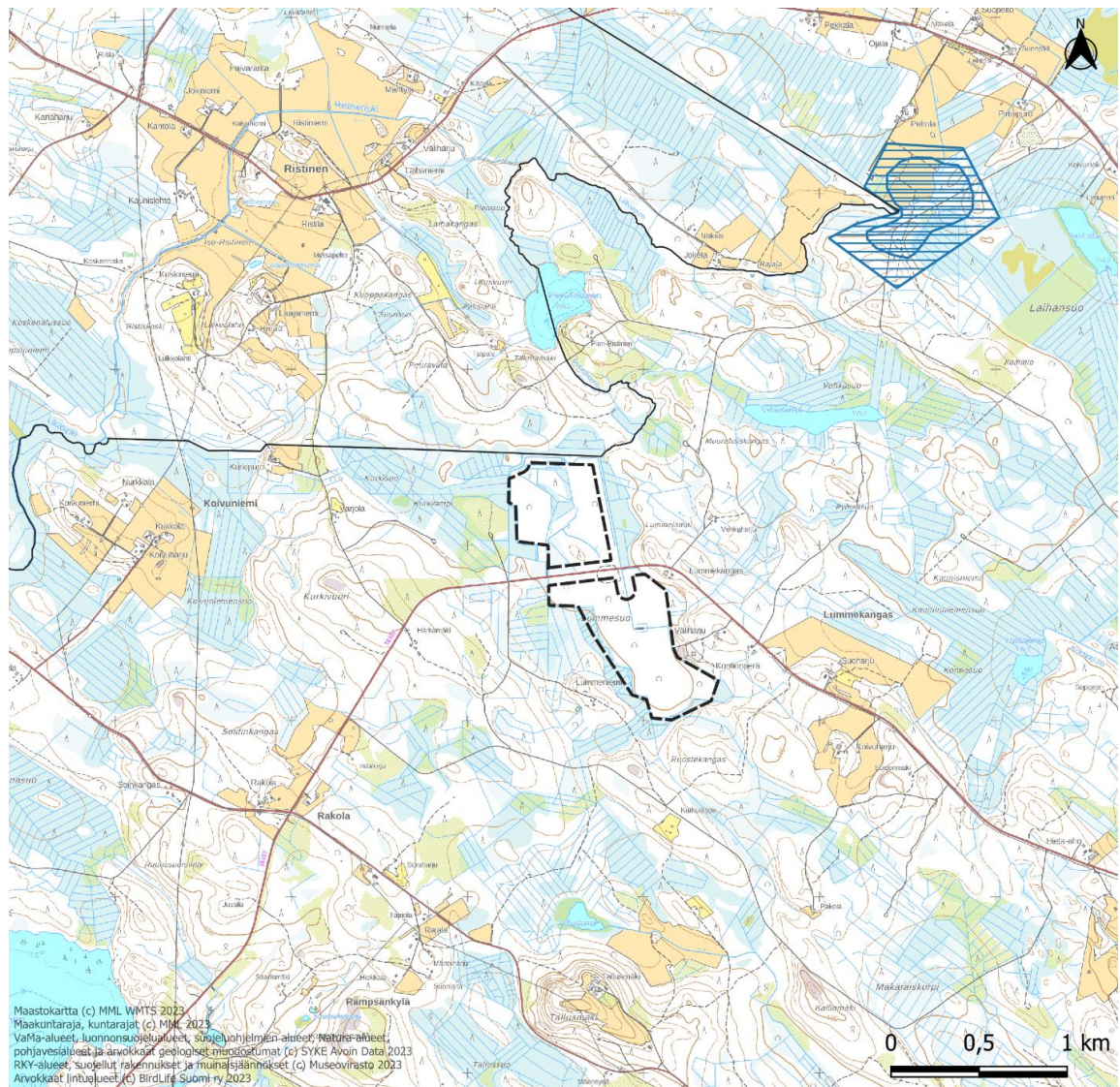


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Vesanto, kirkonkylästä noin 4,5 km länteen.
Alueen valikoituminen	Entinen turvetuotantoalue melko lähellä voimajohtoa
Pinta-ala	27 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 18 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen eteläpuolella noin 1,3 km etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 3,7 km etäisyydellä. Alueen eteläpuolella kulkee Sininentie (tie 551), josta on alueelle matkaa noin 750 metriä. Alueella ei ole kunnollista tiestöä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue ja sen lähiympäristö on vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on melko harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 12 asuinrakennusta ja 4 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 620 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 360 metriä. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 40 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 270 tonnia CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 1 372 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 27 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 3,6 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 17,8 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 214 henkilötyövuotta.
--	---

25 Lummesuo, Tervo



- | | |
|---|---|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Tervo, kirkonkylästä noin 14 km koilliseen
Alueen valikoituminen	Entinen turvetuotantoalue melko lähellä voimajohtoa. Alueen pohjois- ja eteläosan välissä kulkee tie.
Pinta-ala	62 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 41 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen länsipuolella noin 1,8 km etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 15 km etäisyydellä. Alueen pohjois- ja eteläosan välissä kulkee Lummekankaantie (tie 16107).
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue ja sen lähiympäristö on vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 10 asuinrakennusta ja 1 lomarakennus. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 100 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 1 km. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 62 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 620 tonnia CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 3 151 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 62 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 8,3 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 41 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 491 henkilötyövuotta.
--	---

26 Aittosuo, Keitele

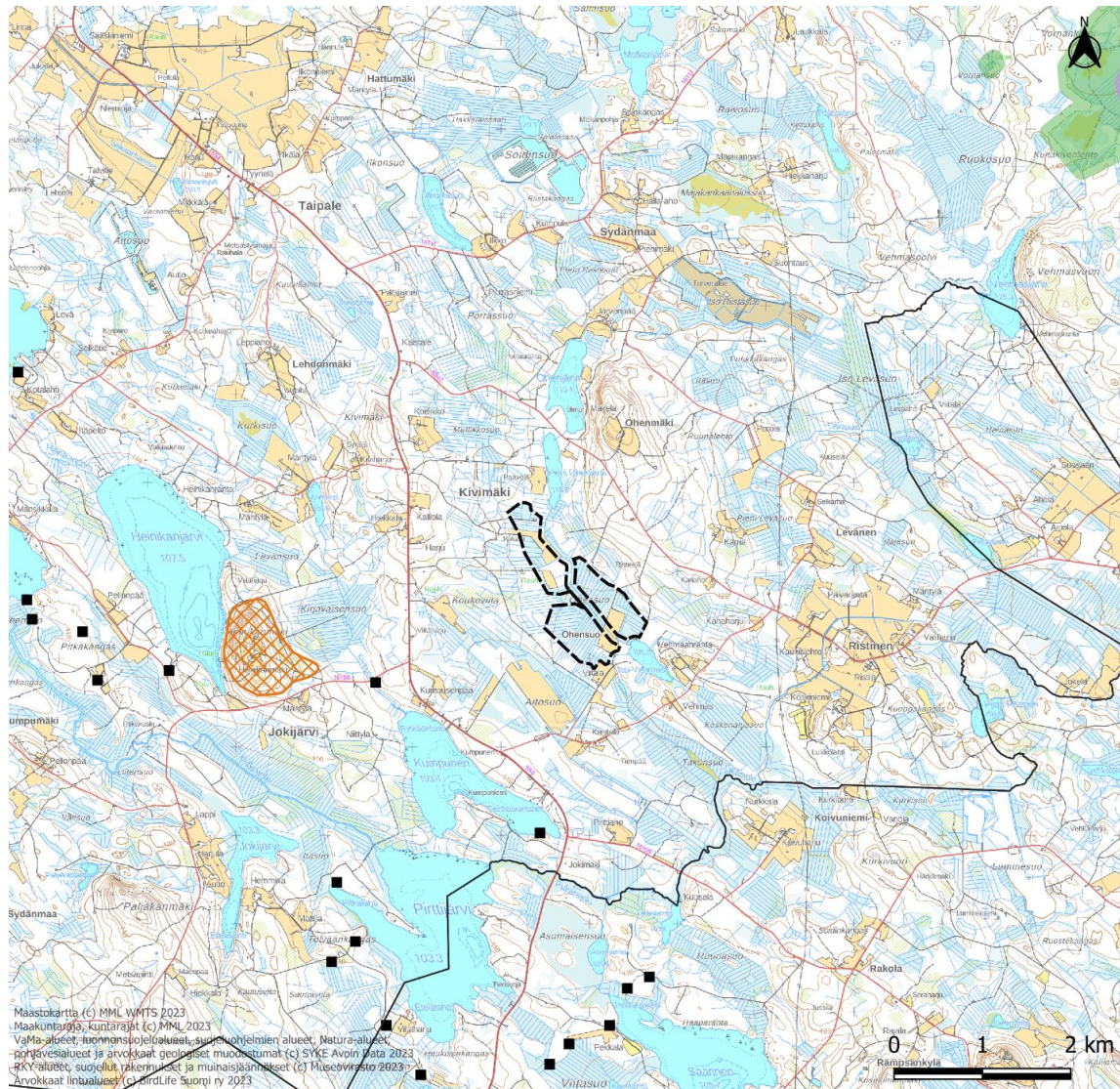


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Keitele, kirkonkylästä noin 3,4 km pohjoiseen
Alueen valikoituminen	Turvetuotantoalue voimajohtoon välittömässä läheisyydessä. Alueen osien välissä kulkee tie.
Pinta-ala	76 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 50 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee alueen eteläpuolella noin 140 metrin etäisyydellä. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 4,5 km etäisyydellä. Alueen pohjois- ja eteläosan välissä kulkee Konttilantie.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue ja sen lähiympäristö on vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta merkittävästi aluetta ympäröivään kasvillisuuteen ja luontotyyppeihin. Aitarakenteet estävät suurikoisten nisäkkäiden liikkumisen alueen läpi. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on hyvin harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 5 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 730 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 800 metriä. Turvetuotantoalueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 76 hehtaarin kokoisella turvesuolla syntyy päästöjä noin 760 tonnia CO₂ekv. vuodessa.

	Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 3 862 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 76 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 10,2 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 50,2 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 602 henkilötyövuotta.
--	--

27 Ohensuo, Pielavesi

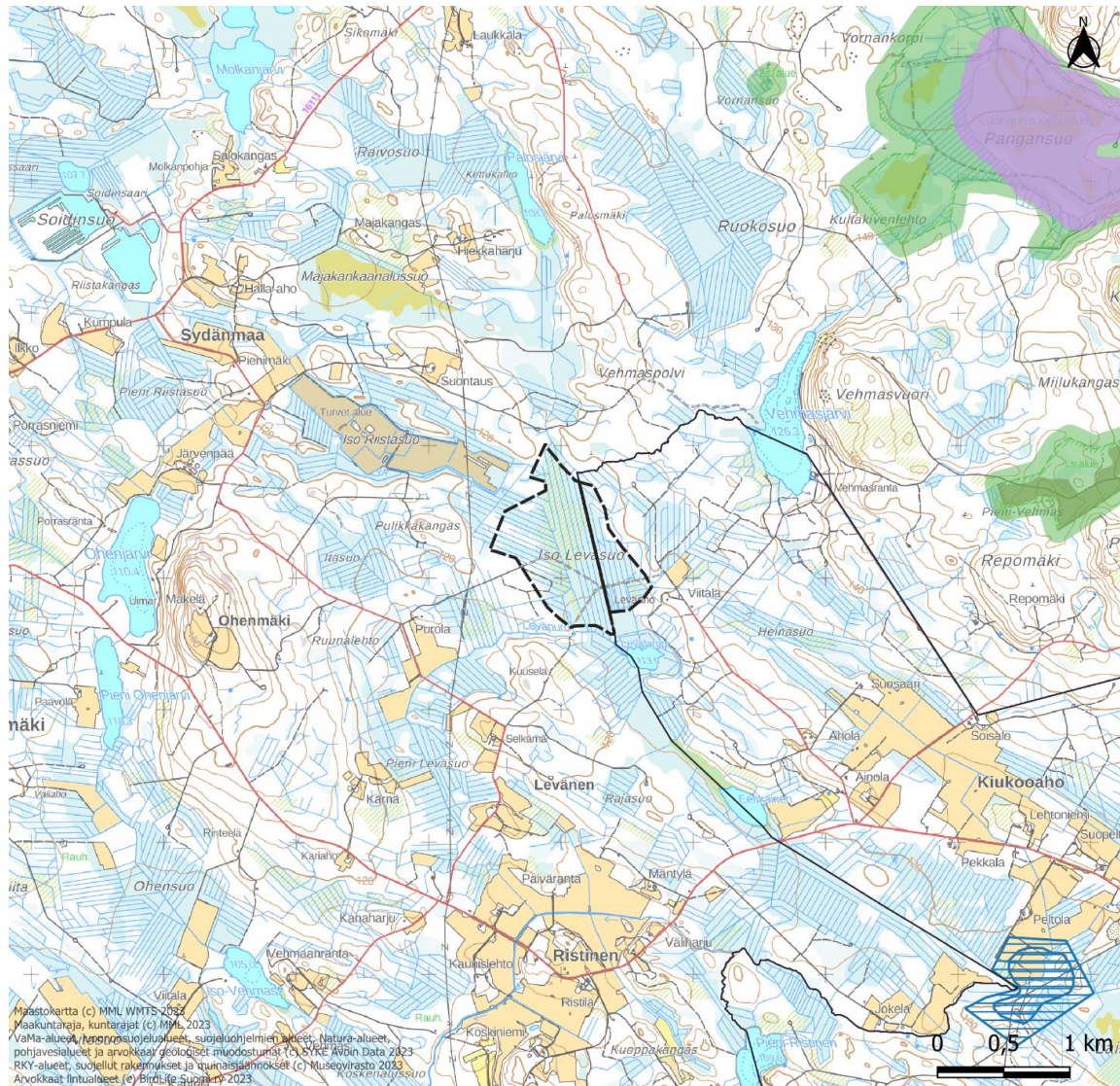


- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäännökset +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Pielavesi, kirkonkylästä noin 14 km etelään
Alueen valikoituminen	Metsäojitettu suoalue melko lähellä voimajohtoa.
Pinta-ala	95 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 63 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee noin 1,5 km etäisyydellä alueen itäpuolella. Lähin muunto-asema sijaitsee noin 11 km etäisyydellä.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on kauttaaltaan metsien ympäröimää. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 12 asuinrakennusta ja 3 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuin- ja lomarakennukseen on noin 200 metriä. Alueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten. Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä.

	Ilmastovaikutukset 95 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla suolla syntyy päästöjä noin 285 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Hiilinielua poistuu metsän kaatamisen takia noin 236 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 4 828 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 95 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 12,7 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 62,7 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 752 henkilötyövuotta.
--	---

28 Iso Leväsuo, Pielavesi/Tervo



- | | |
|---|--|
| Maakuntaraja | Natura SAC-alueet +100m |
| Kuntarajat | Natura SPA-alueet +100m |
| Potentiaalinen aurinkovoima-alue | Pohjavesialueet |
| Muinaisjäänne +25m | Arvokkaat kallioalueet |
| ● Suojellut rakennukset +50m | Arvokkaat kivikot |
| RKY-alueet +250m | Arvokkaat moreenimuodostumat |
| Maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | Tuuli- ja rantakerrostumat |
| Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet +100m | FINIBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet valtion mailla +100m | IBA-alueet |
| Luonnonsuojelualueet yksityisten mailla +100m | MAALI-alueet |
| Suojeluohjelmien alueet | |

Kohteen sijainti	Pielavesi/Tervo, Pielaveden kirkonkylästä noin 12 km kaakkoon, Tervon kirkonkylästä noin 19 km pohjois-koilliseen
Alueen valikoituminen	Metsäojitettu harvapuustoinen suoalue voimajohtoon läheisyydessä
Pinta-ala	84 ha
Arvio aurinkovoiman vuosituotannosta	Vuosituotanto on noin 55 GWh.
Teknistaloudellinen luokitus	Hyvä. Lähin voimajohto kulkee noin 140 metrin etäisyydellä alueen länsipuolella. Lähin muuntoasema sijaitsee noin 9 km etäisyydellä Pielaveden kirkonkylän suunnassa.
Arvot ja vaikutusten arviointi	Maisema- ja kulttuuriperintö Alueen lähiympäristöön ei sijoitu maisema- tai kulttuuriperinnön arvoalueita, muinaisjäännöksiä eikä suojeltuja rakennuksia. Maisemakuvaan vaikuttavat aurinkopaneelit ja muut tuotantoalueen rakenteet sekä tuotannon edellyttämät voimalinjat. Maisemalliset vaikutukset riippuvat alueen topografiasta ja ympäröivästä kasvillisuudesta. Aurinkopaneelien rakenteet ovat matalia, joten tasaisella maalla vaikutus jää paikalliseksi. Maisemallisia vaikutuksia voidaan minimoida esimerkiksi näkymiä estävällä tai rajaavalla kasvillisuudella. Alue on itäpuoleltaan metsien ympäröimää. Länsipuolella on harvaa puustoa. Luonnonympäristöt Alueen lähiympäristöön ei sijoitu arvokkaita luonnonympäristöjä, luokiteltuja pohjavesi-alueita eikä geologisia arvokohteita. Hankealueelta poistuu jonkin verran nykyisin maa- ja metsätalouskäytössä olevia alueita ja sillä on suoria vaikutuksia metsätalouteen, hiilinieluihin ja hiilivarastoon. Hankealueen ympäristön maankäyttö pysyy ennallaan. Metsäalueilla aurinkopaneelien tieltä joudutaan kaatamaan metsää puustoa ja aluetta tasaamaan. Jatkosuunnittelussa tulisi selvittää, löytyykö alueelta metsälakikohteita tai metsätalouden ympäristötukikohteita. Aurinkopaneelit varjostavat maanpintaa pysyvästi, mikä vaikuttaa kasvillisuuteen ja pienilmastoon. Puuston poistaminen ja mahdollinen alueen tasaaminen vähentävät veden haihduntaa ja painannesäilyntää, minkä myötä alueelta lähtevät vesimäärät kasvavat jonkin verran nykytilaan verrattuna. Hankkeella voi olla vaikutusta alueen pintavesiin rakentamisen aikana. Hankkeen takia vesitasoa voidaan haluta pitää tietyssä, hankkeen kannalta edullisessa korkeudessa. Lintualueet Alueen läheisyyteen ei sijoitu arvokkaita lintualueita. Yhdyskuntarakenne ja asutus Kohdealueen ympäristö on harvaan asuttua. 1 km säteellä sijaitsee 3 asuinrakennusta ja 2 lomarakennusta. Etäisyyttä lähimpään asuinrakennukseen on noin 340 metriä ja lähimpään lomarakennukseen noin 50 metriä. Pielaveden kirkonkylään (pohjoisessa) on matkaa noin 19 km ja Tervon kirkonkylään (etelässä) noin 32 km. Alueen muuttaminen aurinkovoimatuotantoon ei vaikuta haitallisesti alue- ja yhdyskuntarakenteeseen. Hankkeella ei ole välitöntä vaikutusta ympäristön maankäyttöön. Toiminnan päätyttyä hankealue vapautuu muuta maankäyttöä varten.

	Hankkeen rakentamisvaiheessa alueella on runsaasti raskasta liikennettä. Toimintavaiheessa liikenteen vaikutukset ovat vähäisiä. Ilmastovaikutukset 84 hehtaarin kokoisella metsäojitetulla suolla syntyy päästöjä noin 252 tonnia CO₂ekv. vuodessa. Aurinkoenergiaan perustuva sähköntuotanto ei aiheuta kasvihuonekaasu- tai muita savukaasupäästöjä. Kokonaisvaikutukset ovat ilmastonmuutoksen torjunnan kannalta myönteisiä. Rakentamalla alueelle aurinkovoimaa, sähköntuotannon päästöt pienenevät vuositasona noin 4 269 tonnia CO₂ekv. Taloudelliset vaikutukset Mikäli alueella toteutuu 84 hehtaarin kokoinen aurinkovoimapuisto, kunnalle syntyy yhteensä noin 11,3 milj. euroa kiinteistöverotuloja aurinkovoimapuiston arvioidun 40 vuoden elinkaaren aikana. Lisäksi kunnalle syntyy usein jonkin verran kunnallisverotuloja. Hankkeen kokonaisinvestointikustannukset ovat yhteensä noin 55,4 milj. euroa ja työllisyysvaikutus (suorat, välilliset) on elinkaaren aikana yhteensä noin 665 henkilötyövuotta.
--	--