

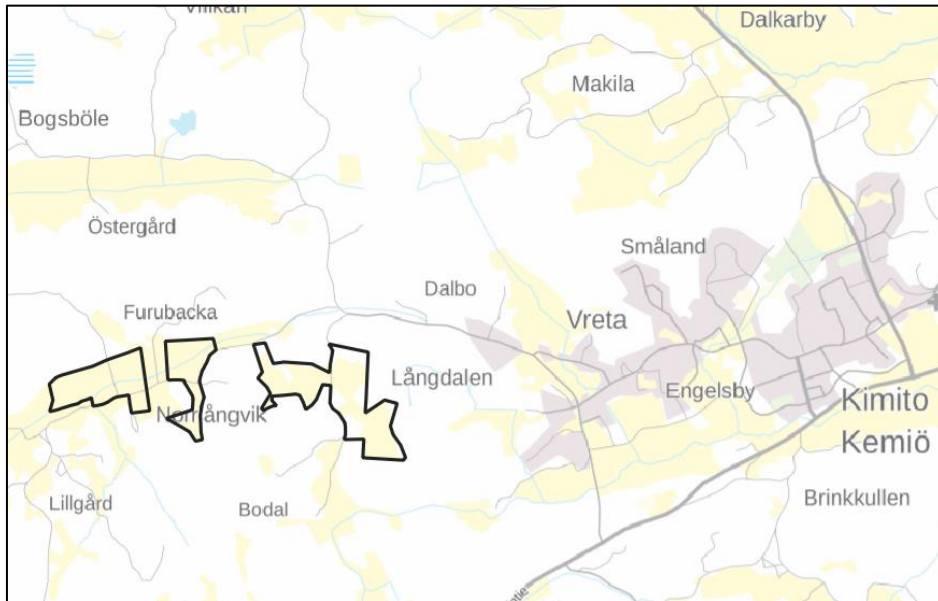
Hankekuvaus ja selvitysten yhteenveto

Sisällys

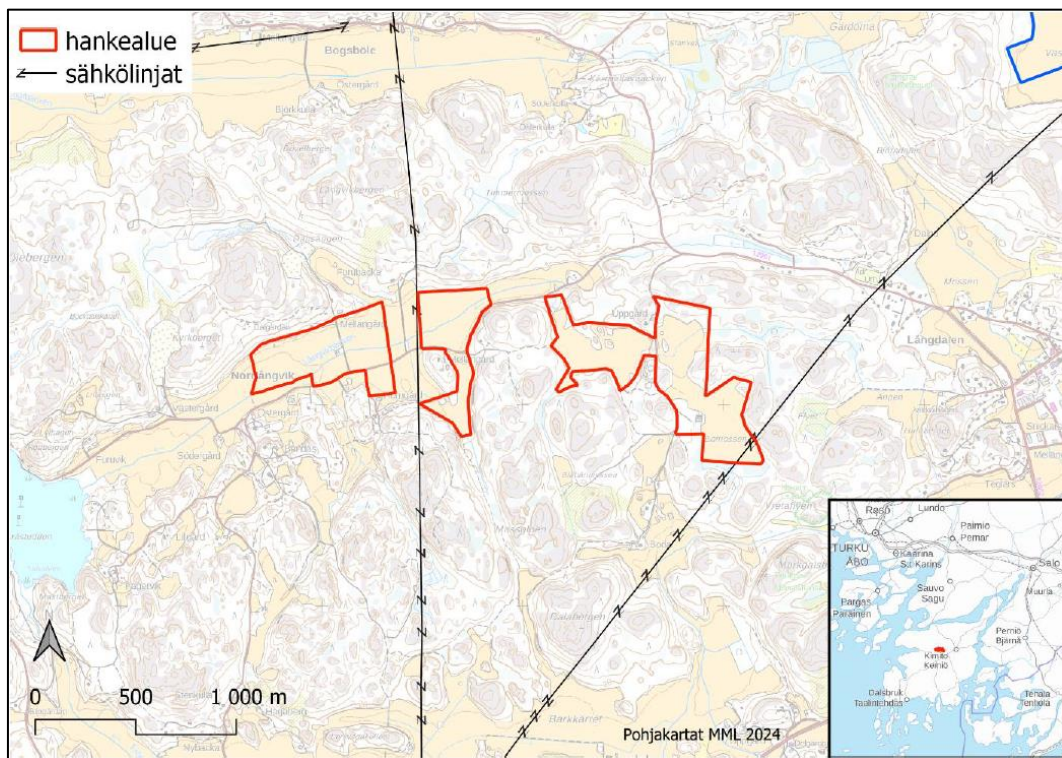
Hankekuvaus ja selvitysten yhteenveto.....	1
1 Voimalan sijainti ja kuvaus	2
2 Aikataulu.....	4
3 Tehtyjen selvitysten yhteenvedot	4
3.1 Maisemaselvitys.....	4
3.2 Maisemavaikutusten yhteisarvio	5
3.3 Hulevesiselvitys.....	6
3.4 Ilmastovaikutusten arviointi	7
3.5 Nisäkkäiden lumijälkilaskennat (Sitowise Oy).....	7
3.6 Luontoselvitys (AFRY).....	8
3.7 Arkeologinen inventointi (Maanala Oy).....	9
4 Suunnittelutarveratkaisun liitteistä.....	10
5 Muuta oleellista	10

1 Voimalan sijainti ja kuvaus

Fortum Power and Heat Oy:n tytäryhtiö Kemiönsaaren Aurinkovoima Oy (jatkossa ”Yhtiö”) kehittää aurinkovoimalaa Kemiönsaaren Bomossenin alueelle, n. 1,3 km:n päähän Kemiönsaaren keskustaajamasta (kuva 1). Voimala on nimellistehoiltaan n. 65 MWp. Hankealue on n. 69 ha ja koostuu kuudesta kiinteistöstä, jotka on vuokrattu kahdelta maanomistajalta (kuva 2).



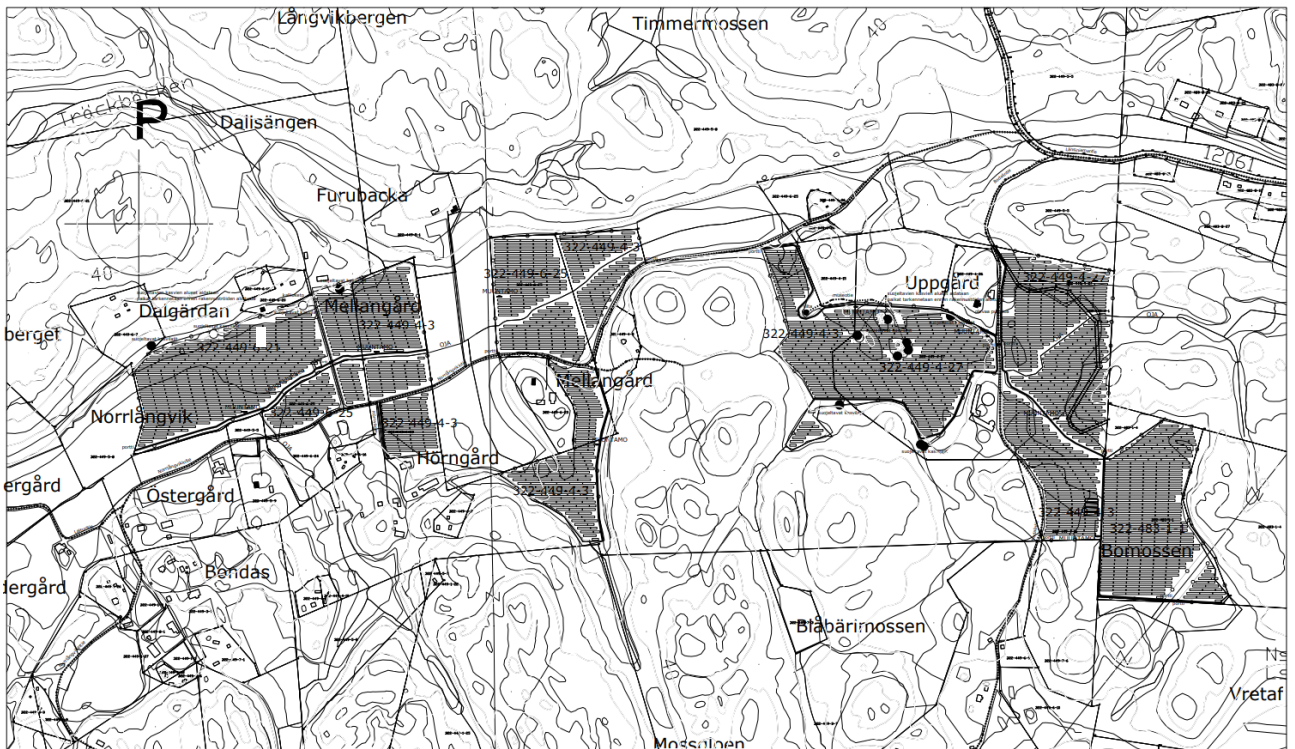
Kuva 1. Hankealueen etäisyys Kemiönsaaren keskustaajamasta on n. 1,3 km.



Kuva 2. Hankealue (n. 69 ha). (Kartta ©AFRY)

Voimala-alueelle päästään Norrlångviikintieltä, Bodalintieltä ja niitä risteäviltä teiltä, jotka rakennetaan tienhoitokunnilta sekä yksityisiltä tienomistajilta saatujen lupien perusteella (kuva 3). Vaikka voimala-alue aidataan, kyseiset tiet eivät jää aidattujen alueiden sisään, vaan niillä kulkeminen säilyy entisellään.

Aurinkovoimala suunnitellaan liitettävän Påvalsbyn aurinkovoima-alueen eteläreunaan rakennettavalle yhteiselle sähköasemalle. Bomossenin aurinkovoimala liitetään keskijännite- maakaapelilla yhteiselle sähköasemalle, joka yhdistetään 110 kV maakaapelilla Fingridin Kemiön sähköasemalle.



Kuva 3. Hankealueen alustava asemapiirustus.

Tekninen toteutus

Voimala koostuu aurinkopaneelipöydistä ja noin kahdeksasta keskijännitemuuntoasemasta. Aurinkopaneelien määrästä ei ole tarkkaa tietoa. Voimala-alueelle rakennetaan lisäksi päällystämättömiä teitä alueen ja rakenteiden huoltamista varten.

Aurinkopaneelien perustamistapana käytetään maaperäolosuhteista riippuen joko ruuviperustusta tai maavaraista painovoimaista perustusta. Suunnitellut aurinkopaneelit ovat noin 3,5 m korkeita. Paneelien matalin kohta on noin metrin maan pinnasta. Paneelien lisäksi aurinkovoimapuistoon kuuluvat huoltotiet, keskijännitemuuntoasemat ja aidat. Aidat ovat noin 2,1 m korkeita riista-aitoja ja aitojen portit ovat terästä.

Hankkeen keskijännitemuuntoasemat ovat moduulirakenteisia merikontteihin toteutettuja kokonaisuuksia, joiden koko on esim. 6 x 2,5 metriä. Muuntoasemien perustukset toteutetaan öljynkeruukaukaloilla, joilla estetään muuntajien öljyvuoto epätodennäköisessä häiriötilanteessa.

Kaapelit ja aidat sijoitetaan hankkeeseen ryhtyvän vuokraoikeudella hallitsemille alueille tai, jos ne sijoitetaan vuokra-alueiden ulkopuolelle, maanomistajien erityisellä luvalla. Kaapelien ja aitojen sijoittamisessa noudatetaan lisäksi niitä koskevia säädöksiä ja lopulliset sijainnit ratkaistaan myöhemmin rakennuslupa- ja toteutussuunnitteluvaiheissa.

Voimalan säännölliseen ylläpitoon kuuluvat aluskasvillisuuden niitto 1-2 kertaa vuodessa sekä paneelien puhdistus 1-3 kertaa vuodessa. Näin ollen toiminnan aikaiset liikennemäärät ovat vähäiset.

Tarkempia tietoja hankkeesta ja alueesta saa jäljempänä mainituista hankkeen luvitusta varten laadituista selvityksistä ja suunnitelmista.

2 Aikataulu

Yhtiö hakee tässä vaiheessa suunnittelutarveratkaisua. Luvituksen aikataulutavoitteena on, että suunnittelutarveratkaisu on lainvoimainen vuoden 2025 aikana.

3 Tehtyjen selvitysten yhteenvedot

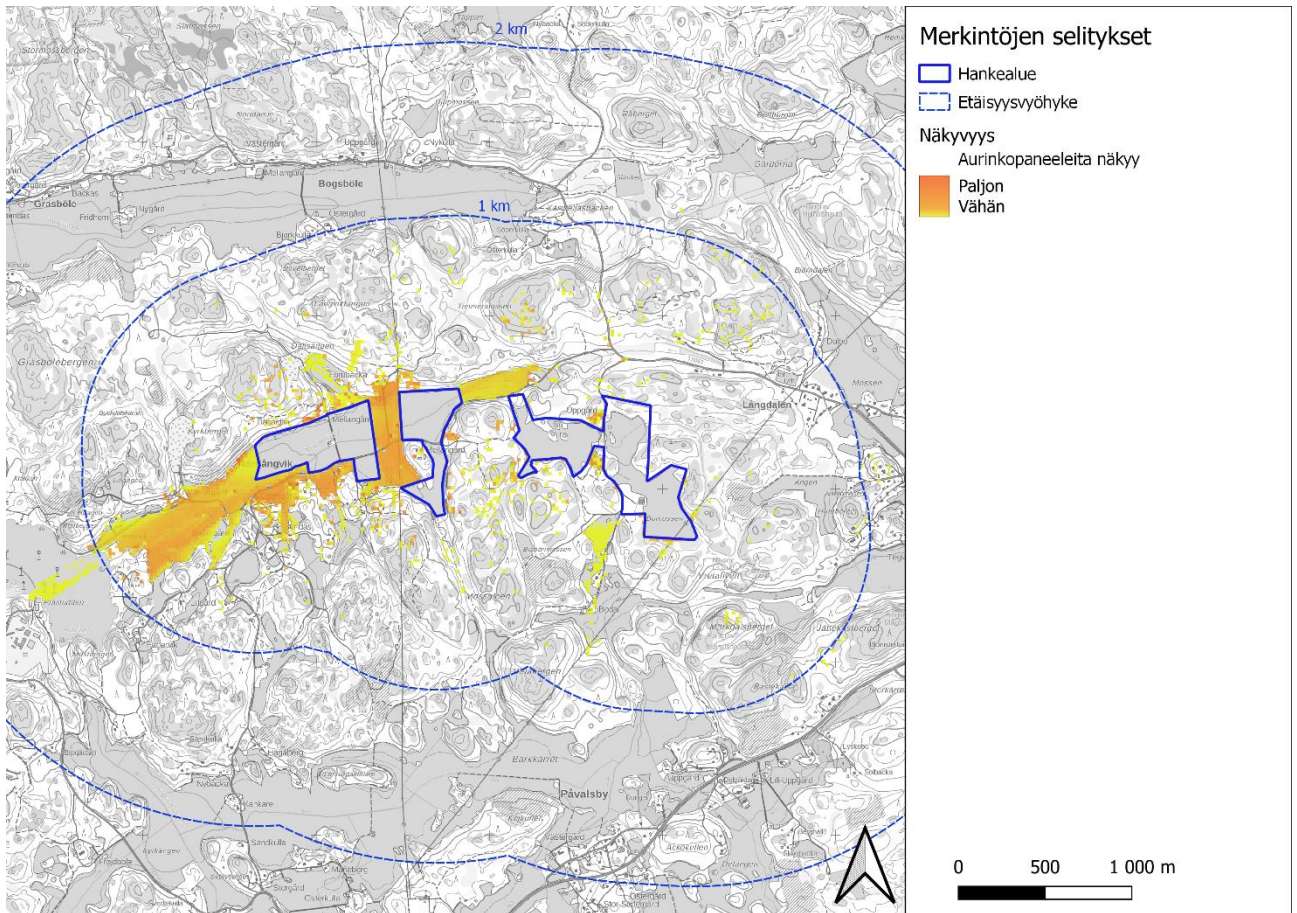
3.1 Maisemaselvitys

Maisemaselvitys laadittiin FCG:n toimesta touko-syyskuussa 2024. Maisemaselvitys ja vaikutusten arviointi laadittiin YVA-tarkkuudella. Selvitys perustuu kartta-aineiston ja monipuolisen lähtötietoaineiston tarkasteluihin, maastokäyntiin sekä havainnekuvien ja näkymäalueanalyysin tulkintaan. Hankealueelta laadittiin viisi havainnekuvaa. Havainnekuvat toimivat työn yhteydessä laaditun näkymäalueanalyysin kanssa maisemavaikutusten arvioinnin lähtötietona. Selvitysalue käsittää maksimissaan noin kahden kilometrin vyöhykkeen hankealueen rajasta, sillä sitä kauempaa aurinkovoimahankkeen rakentamisen vaikutukset maisemaan ovat epätodennäköisiä.

Maisemaselvityksen mukaan aurinkopaneelit näkyvät erityisesti Norrlångvikenin jokilaaksossa, missä ne muuttavat perinteisen maalaismaiseman teknologisemmaksi. Paneelit hallitsevat laakson keskeistä maisemaa ja näkyvät erityisesti Norrlångvikintieltä, noin 900 metrin matkalla. Maisema on hyvin säilynyttä ja siten herkkää, ja siellä sijaitsee vanhoja paikallisesti arvokkaita rakennuksia ja vanhaa viljelymaisemaa. Laakson reunoilla paneelit jäävät vähemmän näkyville, ja niiden vaikutus asuinrakennusten arkimaisemaan on vähäinen, eikä kohdistu mo-
neen asukkaaseen.

Maisemavaikutuksia ei muodostu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaille alueille, sillä Bomossenin hankealuetta ympäröivät metsäiset selänteet estävät näkymät. Vaikutuksia

syntyy joillekin paikallisesti arvokkaille rakennuksille, mutta useimmat näistä jäävät katveen maaston ja puuston ansiosta.



Kuva 4. Näkymäalueanalyysi kartalla. Punertaville alueille paneeleita näkyy enemmän kuin keltaisille alueille. Taustakartta © Maanmittauslaitos 2024.

3.2 Maisemavaikutusten yhteisarvio

Maisemavaikutusten yhteisarvio tehtiin osana maisemaselvitystä FCG:n toimesta. Yhteisvaikutusten arviointi tehtiin Fortum Renewables Oy:n Bomossenin, Pāvalsbyn ja Makilan, IBV Suomi Oy:n Pāvalsbyn ja Ilmatar Solar Development Oy:n Torsbölen hankkeille.

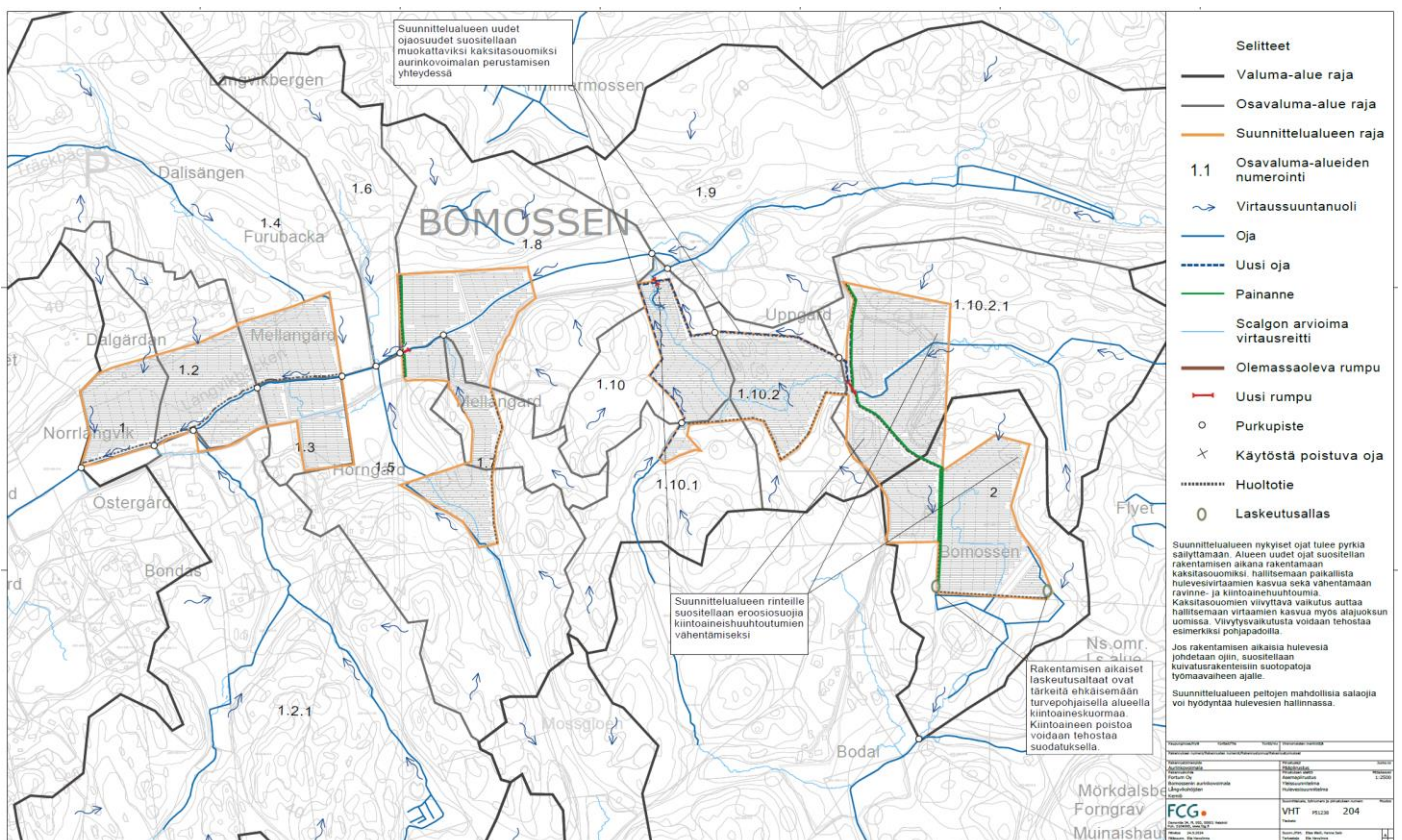
Hankkeet sijoittuvat kuntaan siten, että useamman kuin yhden hankkeen paneelit eivät ole samanaikaisesti nähtävissä taajaman lähiympäristössä, eivätkä ne muodosta yhteisvaikutuksia arvokkaisiin alueisiin. Kemiönsaaren ympäristössä ja pyöriteillä paneelit ovat näkyvissä vain paikoin ja hetkellisesti, eikä vaikutus ole merkittävä. Hankkeet muuttavat myös vain pientä osaa pitkään säilyneistä viljelyalueista.

3.3 Hulevesiselvitys

Hankkeessa tehdyn hulevesiselvityksen perusteella aurinkovoimalan rakentamisaikana aiheutuu hulevesien laadullista kuormitusta alueen savisen maaperän ja rinteisen maaston vuoksi. Vesistövaikutuksia aiheutuu maanpinnan muokkauksen ja rikkoontumisen takia etenkin turvepitoisella maaperällä sekä itäisen alueen rinteillä, joihin kohdistuu eroosioriski.

Vettä läpäisemättömien pintojen osuutta kuvaavan TIA-arvon arvioitiin suunnittelualueella nousevan 14 %:sta 16 %:iin ja valumakertoimen nousevan 9 %:sta 13 %:iin rankkasadetapah-tumassa. Valumakertoimen muutos johtuu karkeuskertoimen muutoksesta, sillä paneelien alla oleva niitty ei kasva samoin kuin muualla. Lisäksi huoltotoimenpiteiden ajatellaan vaikuttavan maan tiiveyteen ja vedenjohtavuuteen. Alueelle kylvettävä niitty muodostaa ympäri-vuotisen kasvuston, joka auttaa sitomaan ravinteita ja kiintoaineita maaperään, mikä vähentää huuhtoumia. Alueen virtaamat eivät muutu.

Alueella ei arvioida olevan haasteita hulevesien määrällisessä hallinnassa eikä suunnittelu-alueella ole näin ollen tarvetta viivyttyville rakenteille. Alueen maaperän laadullista kuormi-tusta voidaan vähentää mm. alueen kasvillisuutta säilyttämällä ja ojiin toteutetuilla kaksita-souomilla. Alueen hulevesien hallinnan yleissuunnitelma on esitetty kuvassa 3.



Kuva 5. Hankealueen hulevesien hallinnan yleissuunnitelmakartta.

3.4 Ilmastovaikutusten arviointi

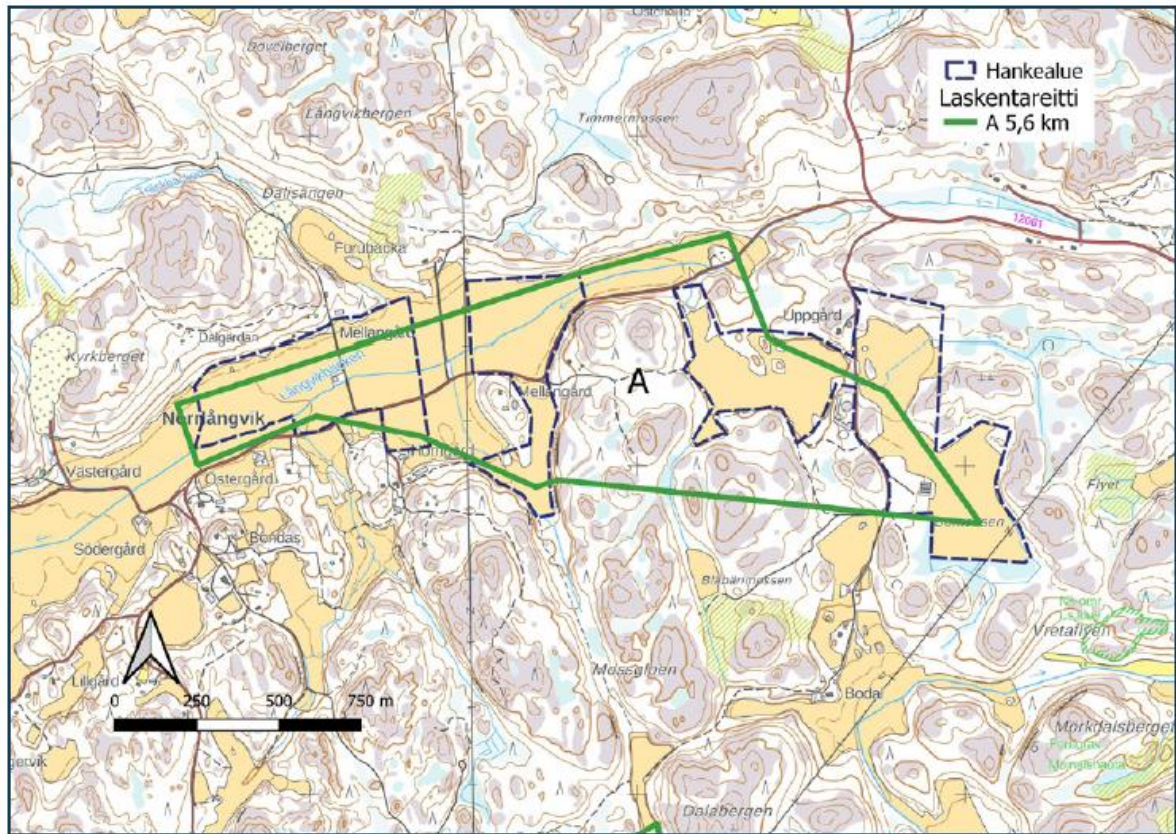
Hankkeesta on laadittu FCG:n toimesta erillinen ilmastovaikutusten arviointi, joka on liitetty osaksi hankeasiakirjoja. Suurin osa hankkeen hiilijalanjäljestä muodostuu maankäytön muutoksen vaikutuksesta alueen maaperän hiilivarastoihin. Merkittäviä ilmastopäästöjä syntyy myös aurinkopaneelien sekä niiden asentamiseen tarvittavien telineiden ja muiden osien valmistuksesta.

Materiaali- ja tuotevaiheen sekä rakentamisen päästöt muodostavat hankkeen alkuun hiilipiikin, kun taas alueen hiilinielut muuttuvat hankkeen myötä ja vaikutukset ovat pitkäaikaisia. Tuotettua sähkömäärää kohti hiilijalanjälki jää kuitenkin pieneksi ja tuotettava sähkö syrjäyttää markkinoilta enemmän ilmastopäästöjä aiheuttavaa sähköntuotantoa. Hanke lisää omavaraista sähköntuotantoa ja vähentää tuontisähkön tarvetta.

3.5 Nisäkkäiden lumijälkilaskennat (Sitowise Oy)

Hankealueen lumijälkilaskennat suoritettiin 18.3.2024 noin klo 9.00–13.15, jolloin noin 5,6 kilometriä pitkä ennalta suunniteltu reitti hankealueella ja sen ympäristössä kuljettiin lumikengillä, suksilla tai liukulumikengillä. Reitti suunniteltiin elinympäristöjen osalta monipuoliseksi, vältellen hyvin vaikeakulkuisia poikittaisojia, ja laskennat tehtiin pehmeässä lumessa 1–3 päivää edellisestä sateesta, jolloin olosuhteet olivat suotuisat.

Lumijälkilaskennoissa merkittiin yhteensä viiden eri nisäkkäslajin jälkiä. Selvästi eniten kirjattiin rusakoiden (42) ja valkohäntäkauriin (23) jälkiä. Jälkimäärät olivat kokonaisuutena kohallaisia. Erityisiä jälkien tihentymiä ei havaittu. Kaikki havaitut jäljet koskevat hyvin tavanomaisia ja runsaslukuisia lajeja, eikä huomionarvoisten lajien jälkiä havaittu lainkaan.



Kuva 6. Tutkimusalueen lumijälkireitti. (Sitowise Oy)

3.6 Luontoselvitys (AFRY)

Luontoselvityksessä on selvitetty maastokäynnein hankealueen kasvillisuus ja luontotyypit, pesimälinnusto sekä kartoitettu luontodirektiivin liitteen IV lajeista liito-oravan esiintyminen alueella keväällä/kesällä 2024.

Liito-oravasta ei selvityksessä tehty havaintoja eikä hankealueen lähialueelta ole lajista aiempia havaintoja. Hankealue on suurimmaksi osaksi peltoa, eikä hankealueella tai sen reuna-alueilla ole erityisiä potentiaalisia liito-oravan lisääntymis- ja levähdysalueeksi sopivia metsiä.

Hankealueen metsät ovat talousmetsää ja pääosin nuoria, eikä alueella ole vanhaa tai luonnontilaista metsää eikä uhanalaisia metsäluontotyyppisiä. Pelloilla ei ole erityisiä luontoarvoja. Kallioketo on arvokas luontokohde, jolla kasvaa huomionarvoista ketoneilikkaa. Kalliokedon ja sen valo-olosuhteiden säilyminen tulee turvata. Muut alueelta havaitut suojeltavat lajit, kuten ahokissankäpälä ja valkolehdokki, tulee huomioida. Valkolehdokin mahdollinen siirto vaatii poikkeusluvan ELY-keskukselta.

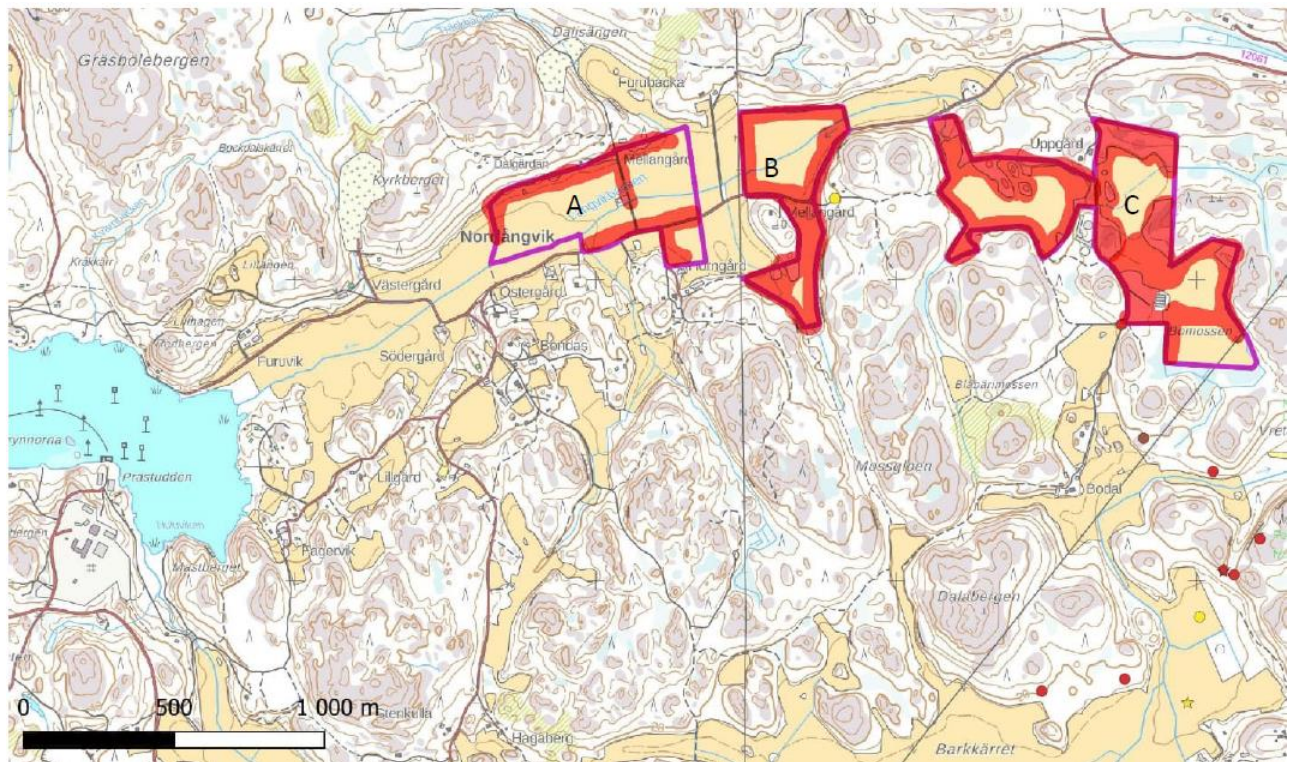
Hankealue ei ole linnustollisilta arvoiltaan merkittävä eikä hankealueen läheisyydessä (5 km säteellä) sijaitse linnustollisesti arvokkaita alueita (IBA, FINIBA, MAALI).

3.7 Arkeologinen inventointi (Maanala Oy)

Toukokuun 2024 inventoinnissa hankittiin ajantasainen yleiskuva Kemiönsaaren Bomossenin hankealueen arkeologisesta kulttuuriperinnöstä. Maastotyössä käytettiin tavallisia arkeologisia

inventointimenetelmiä: silmämääräistä havainnointia, maanäytekairausta ja pintapointintaa. Maastotyössä tehdyt havainnot dokumentoitiin sanallisesti ja valokuvaamalla ja ne mitattiin paikalleen Garmin GPSMAP 66S -laitteella. Kenttätyöt tehtiin havainnoinnin kannalta suhteellisen hyvissä olosuhteissa kolmen päivän aikana 14.–15.5. ja 20.5.2024.

Hankealueen läheisyydestä tunnettiin entuudestaan monia muinaisjäännöksiä, mutta varsinainen selvitysalue osoittautui Norrlångvikin kylän läheisten alueiden A ja B osalta loivaksi ja pinta- ja pohjamaalajiltaan pääasiassa savea olevaksi melko tasaiseksi peltoalueeksi, jolta ei saatu merkkejä muinaisjäännöksistä. Alueelta C havaittiin hyvin säilyneen historiallisen kylätien linjaus laakavivasta tehtyne siltoineen. Alueelta havaittiin myös 1800-luvun torppiin kuuluneita jäännöksiä sekä 1800- ja 1900-luvun peltoraivausröykkiöitä. Koepistojen ja pintapointinnon perusteella Bomossenin jo aiemmin tunnettu esihistoriallinen kohde ei ulotu hankealueelle.



Kuva 7. Tutkimusalueet rajattuna vuoden 2024 peruskartalle. Punaisella merkittynä maastossa tarkastetut alueet. Ympäristön tunnetut muinaisjäännökset merkitty rasterilla, ympyröin ja tähdin.

4 Suunnittelutarveratkaisun liitteistä

Suunnittelutarveratkaisun hakemuksen liitteiksi on Yhtiö koonnut ja teettänyt seuraavat asiakirjat, selvitykset ja suunnitelmat:

Suunnittelutarveratkaisun hakemiseen:

• Hankekuvaus ja selvitysten yhteen-	Kemiönsaaren Aurinkovoima Oy	24.02.2025
veto		
• Projektbeskrivning och sammanfatt-	Kemiönsaaren Aurinkovoima Oy	24.02.2025
ning av utredningar		
• Selvitys hallinto-oikeudesta; maan-	Kemiönsaaren Aurinkovoima Oy	16.2.2024
vuokrasopimukset		
• Hakemuksen perustelut ja vaikutus-	FCG Finnish Consulting Group Oy	24.10.2024
arviot		
• Motiveringar till ansökan och	FCG Finnish Consulting Group Oy	2.12.2024
konsekvensbedömningar		
• Maisemaselvitys &	FCG Finnish Consulting Group Oy	25.09.2024
maisemavaikutusten yhteisarvio		
• Hulevesiselvitys	FCG Finnish Consulting Group Oy	25.09.2024
• Ilmastovaikutusten arviointi	FCG Finnish Consulting Group Oy	22.10.2024
• Nisäkkäiden lumijälkilaskennat	Sitowise Oy	21.03.2024
• Luontoselvitys	AFRY Finland Oy	30.09.2024
• Arkeologinen inventointi	Maanala Oy	02.08.2024
• YVA-tarvearviointi	AFRY Finland Oy	20.06.2024

5 Muuta oleellista

- Pyydettävät lausunnot
 - kunta hoitaa: V-S:n liitto, ELY, museo, sähköyhtiö (Fingrid, 110 kV asema Påvalsbyn lähellä), pelastuslaitos, mahdolliset hallintokunnat (elinkeinolautakunta)
- Naapurien kuuleminen:
 - kunta hoitaa virallisella kuulutuksella
- Tarkentuvan suunnittelun periaatteet hankkeen suunnittelussa: Selvitysaineiston pohjalta sekä suunnittelutarveratkaisusta saadun palautteen perusteella laaditaan muutokset rakennuslupa-vaiheen aineistoon.
- Varsinais-Suomen ELY-keskus on antanut 20.11.2024 ratkaisun, jossa Kemiönsaaren Aurinkovoima Oy:n tarveharkintapyynnön mukaiseen hankkeeseen ei sovelleta ympäristövaikutusten arvioinnista annetun lain (252/2017) mukaista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä.