



07.12.2022

Pöytäkirjanro

191 027

Vastaanottaja

Kuortaneen kunta
Keskustie 52
63100 KUORTANE

Kohde

Aurinkosähköpuisto
Honkisaarenneva
Sauna-ahontie
63150 RUONA

Lausunto

Pelastusviranomaisen lausunto suunnittelutarveratkaisuun

Kohde: Sauna-ahontie, Honkisaarenneva, Kuortane
Toiminta: Aurinkosähköpuisto

Pelastusviranomaisen lausunnon kohteena on käytöstä poistetulle turvetuotantoalueelle perustettava aurinkosähköpuisto. Puiston kokonaispinta-ala on 49,3 ha. Vähäinen osa puistosta (2,5 ha) sijoittuu peltoalueelle, muu osa vanhalla turvetuontokentälle.

Pelastusviranomaisen kiinnittää hankkeen suunnittelun ja toteutuksen osalta huomiota etenkin suurvahinkojen, laaja-alaisten maastopalojen ja henkilöturvallisuusriskien hallitsemisen tarpeeseen. Suunnittelun kohdealueella tai sen ympäristössä ei ole tiedossa toimintoja, jotka olisivat epäsoivia suunniteltavan aurinkosähköpuiston kanssa. Herkästi palava maapohja ja sammutustyön vaikeutuminen tai jopa estyminen kuitenkin muodostaa merkittävän riskin, joka tulee tiedostaa ja hallita suunnittelu- ja lupavaiheesta alkaen.

Aurinkosähköpuistoja on kymmenien tuhansien paneelien mittakaavassa toteutettu Suomeen ja myös Etelä-Pohjanmaalle jo aikaisemmin. Puistojen sijoittaminen paloriskin aiheuttavalle maaperälle on kuitenkin uutta. Vastaavia hankkeita on vireillä myös muualla. Aiemmat laajat jo toteutetut aurinkosähköpuistot ovat sijoittuneet maapohjan osalta alueelle, jossa maastopaloriskiä on voitu hallita tehokkaasti palamattoman tai vain heikosti palavan maapohjan avulla.

Maahan sijoitettavien aurinkosähköpuistojen paloriskien hallitsemiseksi ei ole olemassa yksilöivää säädöspohjaa tai muuta normistoa. Tämä korostaa rakentamaan ryhtyvän vastuuta turvallisten ratkaisujen suunnittelemiseksi ja toteuttamiseksi. Edellä kuvatusta johtuen pelastusviranomaisen nostaa jo suunnittelun alkuvaiheessa esille huomioitavia asiakohtia.

Turvallisessa toteutuksessa on pelastusviranomaisen arvion mukaan huomioitava ainakin:

1) Toiminnanharjoittajan tulee suunnitella ja toteuttaa toimenpiteet palojen ehkäisemiseksi ja pelastustoiminnan mahdollistamiseksi. Toiminnanharjoittajan tulee toimia onnettomuuksia ehkäisten ja valmistautua suorittamaan itsenäisesti onnettomuuden seurauksia rajoittavat ensitoimenpiteet. Aurinkosähköpuisto tulee olla valvottu onnettomuuden havaitsemiseksi mahdollisimman nopeasti.

2) Aurinkosähköpuiston saavuttaminen raskailla pelastusajoneuvoilla tulee varmistaa.

3) Alue tulee opastaa helposti havaittavien kyltein. Opasteiden käyttäminen tulee olla suunnitelmallista ja perustua loogiseen esitystapaan. Opasteissa tulee huomioida myös liikkuminen aurinkopaneelikentän alueella ja näkemäalueen huomattava kaventuminen ihmistä korkeammista paneelirakenteista johtuen. Opasteiden tarkoitus on ensisijaisesti mahdollistaa avun hälyttäminen, onnettomuuskohteen paikantaminen ja pelastustoiminnan johtaminen.

4) Palon leviämistä aurinkopuiston ulkopuolelta aurinkopuiston alueelle tulee rajoittaa. Ulkopuolinen liikkuminen aurinkopuiston alueelle tulee olla rajoitettu tarkoituksenmukaisesti, huomioiden autot,



07.12.2022

Pöytäkirjanro

191 027

mönkijät, mopot yms.

5) Paneelientät tulee jakaa tarkoituksenmukaisesti osiin / lohkoihin vahinkojen laajuuden rajoittamiseksi. Paneelientätien osien välillä tulee olla palon leviämistä estävä ja turvallisen liikkumisen, järjestelmän huoltamisen sekä tulipalojen sammuttamisen mahdollistava riittävä tila ja maan pintakerroksen laatu.

6) Sammutustyö ja pelastustoiminta puiston alueella tulee mahdollistaa. Aurinkosähköpuisto tulee voida olosuhteiltaan tehdä mahdollisimman vaarattomaksi, esimerkiksi:

- sähköturvallisuuden osalta, järjestelmään liittyvät kaapelit tulee voida kytkeä jännitteettömäksi turvallisesti
- kaapeleiden asennusreitit tulee suunnitella, reitit tulee keskittää ja ne tulee olla tunnistettavissa niiden aiheuttaessa vaaraa sammutustyössä
- liikkuminen paneelientätien alueella tulee mahdollistaa esimerkiksi lohkojen välisten paloa rajoittavien huoltoreittien avulla
- sammutteiden käyttäminen tulee olla mahdollista

Huomioitavaa on, että pelastustoiminnan aloittamiseen kuuluva viive kasvaa etäisyyden kasvaessa kantavaan tiestöön ja luonnonvesilähteeseen nähden. Pelastustoiminta on mahdollista vain yhteistyössä toiminnanharjoittajan kanssa, edellyttäen toiminnanharjoittajan jatkuvan valmiuden varmistamista (esimerkiksi valvomoratkaisut ja etäohjaukset).

7) Syttymien muodostuminen tulee minimoida. Tasavirtajärjestelmän kaapeleiden liitokset tulee toteuttaa turvallisesti. Kaapeleiden ja siihen liittyvien liitoskohtien sijoittamista suojaamattomana palamiskelpoiseen maa-ainekseen tulee välttää. Kaapelin sekä liitoksen soveltuvuus ja turvallisuus käyttökohteeseen tulee olla varmistettu, mikäli ne sijoitetaan herkästi syttyvään turveperäiseen maa-ainekseen. Järjestelmään liittyvät kytkimet tulee sijoittaa turvallisesti palamattomaan olosuhteeseen siten, että kytkimen mahdollinen palaminen ei sytytä ympäröiviä materiaaleja tai maapohjaa.

8) Aurinkosähköpuistoon liittyvät keskitetyt järjestelmät kuten vaihtosuuntaajat, mahdolliset akustot, sähkökeskukset, kytkinkentät, muuntamot yms tulee sijoittaa palamattomiin rakenteisiin, palamattomalle alustalle ja ne tulee aidata tai suojata rakenteellisesti. Palon leviäminen ympäristöön tulee olla estetty riittävän laajalla palamattomalla ja kasvillisuudesta vapaalla maa-alueella (esimerkiksi 15 m). Puuston kaatuminen aurinkosähköpuiston komponenttien päälle tulee kaikilta osin olla estettyä.

9) Aurinkosähköpuiston toiminnassa arvioidaan tapahtuvan paloriskiä ja sähköturvallisuusriskejä aiheuttavia ylläpitotöitä kuten koneellista niittämistä tai paneelientätien puhdistamista. Puiston suunnittelussa ja toteutuksessa tulee huomioida työn aiheuttamat riskit. Riskit tulee mahdollisuuksien mukaan poistaa tai minimoida mahdollistamalla riittävä tila työskentelylle, huomioimalla kipinöinnin estäminen työkoneista (kivien poistaminen niittoalueelta, niitokoneen osuminen rakenteisiin estettävä) ja turvalliset kaapelireitit. Työkoneiden turvallisuudessa sovelletaan turvetuotantoon liittyvä ohjeistusta (seisottamisen turvallisuus, alkusammutusvälineet, työkoneen syttymisen estäminen).

10) Aurinkosähköpuiston alueella tulee olla henkilökunnan ja pelastuslaitoksen toimesta käyttöönotettavia ja käyttötarkoitukseen soveltuvia alkusammutusvälineitä. Alkusammutusvälineiden saatavuus tulee varmistaa, huomioiden etäisyydet. Alkusammutusvälineitä tulee olla välittömästi saatavilla työvaiheita suoritettaessa.

11) Aurinkosähköpuiston alueelle tulee toteuttaa vähintään yksi riittävän vesitilavuuden sammutusvesiallas keskeiseen paikkaan. Sammutusvesiallas tulee olla saavutettavissa raskaalla hälytysajoneuvolla. Luonnonvesilähteet ja sammutusveden saatavuuden varmistaminen on tarpeellista myös sellaisissa puiston osissa, joissa etäisyys kantavaan tiestöön tai seuraavaan vesilähteeseen kasvaa suureksi (yli 500 metriä).

12) Toiminnanharjoittajan tulee laatia pelastussuunnitelma ja sen liitteenä toimiva pelastustoimintaa



07.12.2022

Pöytäkirjanro

191 027

tukeva kohdekortti.

13) Sähköasennustyö tulee tehdä hyvää asennustapaa noudattaen, noudattaen asianomaisia asennusstandardeja. Sähköasennuksissa tulee huomioida kostean maaperän todennäköinen routiminen. Pelastusviranomaisen esittää, että kolmannen osapuolen varmennustarkastus sähköasennuksille ja siihen liittyvät korjaustoimenpiteet suoritetaan ennen aurinkosähköpuiston käyttöönottamista.

14) Mikäli paneeleja puhdistetaan pesemällä, tulee mahdollisten pesukemikaalien ympäristövaikutukset ja soveltuvuus huomioida.

(Pelastuslaki 379/2011 4, 9, 14 ja 15 §)

Matti Hietalahti

Palopäällikkö
Matti Hietalahti



