

Suojeluohje tuulivoimaloita varten, S940

Velvollisuutesi ennaltaehkäistä vahinkoja, voimassa 1.1.2023 alkaen

Tervetuloa lukemaan suojeluohjetta!

Näissä suojeluohjeissa kerromme, mitä yrityksesi pitää tehdä ja ottaa huomioon tuulivoimalan omaisuus- ja keskeytysvahinkojen torjumiseksi. .

⚠ Lue nämä ohjeet huolellisesti. Jos et noudata näitä ohjeita, voimme vähentää korvaustasi tai evätä sen kokonaan.

Nämä suojeluohjeet ovat osa vakuutussopimustasi

Vakuutussopimuksesi muodostuu vakuutuskirjasta, vakuutusehdoista, suojeluohjeista ja yleisistä sopimusehdoista.

Vakuutuskirjassa kerromme, mitä vakuutuksia ja turvia yritykselläsi on ja mitä vakuutusehtoja niihin sovelletaan.

Vakuutusehdoissa kerromme, millä ehdoilla vakuutamme vakuuttamaasi omaisuutta.

Näissä suojeluohjeissa kerromme, mitä velvollisuuksia sinulla on ennaltaehkäistä vahinkoja.

Pohjola Vakuutuksen yleiset sopimusehdot sisältävät vakuutukseesi liittyviä yleisiä määräyksiä.

Tulkitsemme vakuutuskirjaa, vakuutusehtoja, suojeluohjeita ja yleisiä sopimusehtoja kokonaisuutena.



Vakuutuskirja



Vakuutusehdot



Suojeluohjeet
Tämä asiakirja



Yleiset sopimusehdot

SISÄLLYSLUETTELO

1	Suojeluohjeen tarkoitus: tuulivoimaloiden vahinkojen välttäminen	2
2	Yleistä	2
3	Vaatimukset tuulivoimalan kuljetuksille	3
4	Vaatimukset tuulivoimalan asennukselle	3
5	Vaatimukset tuulivoimalan liittämiseksi sähköverkkoon	3
6	Vaatimukset tuulivoimalan ennakoivalle kunnossapidolle	4
7	Vaatimukset tuulivoimalan käytönaikaiselle turvallisuudelle	6
8	Vaatimukset tuulivoimalan hallitulle pysäyttämiseksi	6
9	Vaatimukset tuulivoimalan suojaus- ja valvontajärjestelmille	7
10	Vaatimukset rikkoutumisten torjunnalle	8
11	Vaatimukset palovahinkojen torjunnalle	9
12	Vaatimukset ilkeivallan torjunnalle	10

1 Suojeluohjeen tarkoitus: tuulivoimaloiden vahinkojen välttäminen

Tämän suojeluohjeen tarkoituksena on välttää tuulivoimalan omaisuus- ja keskeytysvahinkoja sekä vähentää vahingoista syntyviä kustannuksia. Tässä suojeluohjeessa kerromme vaatimukset tuulivoimalan vahingontorjunnalle yleisesti. Huomaathan, että tuulivoimaloiden tekniset ratkaisut ovat valmistajakohtaisia.

Tämä suojeluohje koskee sähköverkkoon sähköä syöttäviä tuulivoimaloita, joiden nimellisteho on suurempi tai yhtä suuri kuin 1 MW.

Yritykselläsi on velvollisuus huolehtia siitä, että

- ✓ suojeluohjetta noudatetaan kaikissa vakuutuksenottajan tai vakuutuksenottajaan rinnastettavan toiminnassa
- ✓ suojeluohjeen sisältö on työsuorituksesta vastaavien henkilöiden tiedossa.

ⓘ Tuulivoimalan toteutuksen on perustuttava International Electrotechnical Commission (IEC) standardiin 61400.

2 Yleistä

Standardin IEC 61400 avulla määritetään laitoksen sijainnin tuuliolosuhteet, tuulivoimalan pääjärjestelmät ja alijärjestelmät, tuuliturbiinigeneraattorin mekaaniset ja sähköiset ominaisuudet, tuulivoimalan torni ja perustukset, voimalan ohjaus ja säätöjärjestelmät, voimalan viestintä- ja valvontajärjestelmät, voimalan sähköverkkoon liittäminen sekä tuulivoimalan ympäristövaikutukset.

- ✓ **Huolehdi**, että tuulivoimalalla on akkreditoidun sertifiointilaitoksen myöntämä tyyppihyväksyntä standardin 61400 mukaisuudesta.
 - Tyyppihyväksynnän on perustuttava asiakirjaan IEC WT; IEC Systems for Conformity Testing and Certification of Wind Turbines, Rules and procedures.
- ✓ **Varmista**, että tuulivoimala soveltuu asennuspaikan kaikkiin olosuhteisiin.

3 Vaatimukset tuulivoimalan kuljetuksille

ⓘ Varmista, että kuljetus suoritetaan tuulivoimalan valmistajan laatimaan kuljetusohjeeseen perustuvan kuljetussuunnitelman mukaisesti.

- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalan osia kuljettavalla yrityksellä on kuljetussuunnitelma, jossa on selvitetty, miten valittu kuljetusreitti soveltuu tuulivoimalan osien kuljetuksille.
- ✓ **Suojaa** kuljetettavat osat mekaanisilta ja ilmastollisilta rasituksilta.
- ✓ **Kiinnitä ja tue** kuljetettavat osat ohjeiden mukaisesti.
- ✓ **Tarkista** osat aina välittömästi kuljetuksen jälkeen mahdollisten kuljetusvaurioiden havaitsemiseksi.
- ✓ **Korjaa tai vaihda** kuljetusvaurioitunut osa ennen käyttöönottoa valmistajan ohjeiden mukaisesti.

4 Vaatimukset tuulivoimalan asennukselle

ⓘ Varmista, että tuulivoimalan asennuksessa noudatetaan valmistajan laatimia asennusohjeita.

- ✗ **Älä asenna** tuulivoimalaa ilmasto-olosuhteissa, jotka poikkeavat tuulivoimalalle tai sen asennuslaitteelle sallituista arvoista.
- ✓ **Asenna** tuulivoimala tuulivoimalan valmistajan auktorisoiman henkilön johdolla.
- ✓ **Pyydä** asennuksesta asennusdokumentaatio.
- ✓ **Varmista**, että asennusdokumentaatioon on merkitty seuraavat asiat:
 - tehdyt vastaanottotarkastukset
 - tiedot asennuksen toteutuksesta
 - tiedot turvajärjestelmien testauksesta
 - lähtöarvomittausten arvot.

5 Vaatimukset tuulivoimalan liittämiseksi sähköverkkoon

Suojausjärjestelmällä tarkoitamme järjestelmää, jonka tehtävänä on havaita tuulivoimalan omasta toiminnasta tai ulkoisesta olosuhteesta aiheutuva vahinkoriski ja estää sen toteutuminen.

- ✓ **Varmista**, että tuulivoimala ja tuulivoimalapuisto varustetaan sähköverkon haltijan edellyttämällä suojauksilla.
- ✓ Varmista, että suojausten toimivuus on tarkistettu ennen tuulivoimalan liittämistä sähköverkkoon ja käytön aikana kunnossapito-ohjelman mukaisesti.

6 Vaatimukset tuulivoimalan ennakoivalle kunnossapidolle

⚠ Perusta tuulivoimalan kunnossapito ennakoivaan kunnossapitoon.

Ennakoivalla kunnossapidolla tarkoitamme toimintaa, jolla ylläpidetään tuulivoimalan käyttöominaisuuksia, palautetaan heikentynyt toimintakyky ennen vian syntymistä tai vähennetään vaurioitumisriskiä.

Ennakoivaan kunnossapitoon kuuluu:

- olosuhteiden valvonta,
- tuulivoimalan laitteistojen toiminnan jatkuva kunnonvalvonta sekä
- säännölliset tarkastukset ja huollot.

⚠ Ennakoivaa kunnossapitoa varten tarvitset tuulivoimalan valmistajan tai kunnossapidosta vastaavan yrityksen laatiman kirjallisen kunnossapito-ohjelman.

Kunnossapito-ohjelmalla tarkoitamme laitekohtaista dokumentaatiota ennakoivaan kunnossapitoon liittyvistä tarpeellisista toimista kuten kunnonvalvonnasta, tarkastuksista, testaamisesta, huollosta ja käynninvalvonnasta.

Kunnossapito-ohjelmassa on esitettävä toimenpiteet seuraavista toimista:

- tuulivoimalan käytönaikainen valvonta
- määräajoin tehtävät tarkastukset
- huollot.

- ✓ **Varmista**, että kunnossapidosta vastaava yritys laatii kirjallisen kunnossapito-ohjelman, jos valmistajan kunnossapito-ohjelma ei ole enää voimassa.
- ✓ **Varmista**, että kirjallinen kunnossapito-ohjelma kattaa tuulivoimalan koko teknisen käyttöiän.
- ✓ **Pidä** kunnossapito-ohjelma aina saatavilla ja esitettävissä meille vahinkojen tai riskihallintatapaamisten yhteydessä.
- ✓ **Ilmoita** kirjallisesti meille, jos tarkastuksissa, koestuksissa tai muussa toimenpiteessä havaitaan koneen tai laitteen toimintavarmuutta vaarantava poikkeama, ennen kuin jatkat koneen tai laitteen käyttöä.
- ✓ **Hanki** laitevalmistajan tai meidän kirjallinen hyväksyntämme, jos käytät korjaustoimenpiteissä valmistajan suosittelemista korjauksista poikkeavia menetelmiä.

⚠ Suorita tuulivoimalan laitteiden tarkastus valmistajan tai kunnossapidosta vastaavan yrityksen laatiman kunnossapito-ohjelman mukaisesti.

Tarkastuksella tarkoitamme laitteen tai kohteen toimintakyvyn selvittämistä. Tarkastukseen kuuluu myös testaus, jolla varmistetaan laitteen tarkoituksenmukainen toiminta.

- ✓ **Huolehdi**, että tarkastukset tekee asiantunteva käyttö- ja huoltohenkilöstö.
- ✓ **Varmista**, että kunnossapito-ohjelmasta löytyvät vähintään seuraavat tarkastukset ja toimenpiteet sekä niiden määrääjat.

Aistinvaraisesti tarkastettavat asiat:

- ✓ öljy- tai jäähdytysnestevuotojen tarkastaminen,
- ✓ epänormaalin toiminnan havaitseminen
- ✓ värähtelyn havaitseminen
- ✓ epänormaalin äänen havaitseminen.
- ✓ lapojen ja siipien tarkastaminen vähintään kahden vuoden välein
 - tarkastus on tehtävä ulkopuolelta lavan pintaa myöten sekä lavan sisäpuolelta niissä kohdin, joihin tarkastajalla on pääsy.
 - siivissä ei saa olla säröjä, halkeamia tai kulumia.

- ✓ Varmista myös, että seuraavat asiat ovat kunnossa ja vastaavat valmistajan ohjearvoja:

- vaihdelaatikat
- pääakseli ja päälaakeri
- voitelu- ja hydraulikkaöljyjärjestelmä
- siipien pyörimisen jarru- ja pysäytyslaite
- muuntaja
- tornin rakenteet ja perustukset.

- ✓ **Mittaa** generaattorit sähköisesti.
- ✓ **Selvitä** poikkeaman syy tarkemmilla NDT-tarkastuksilla, jos tarkastuksissa havaitaan poikkeamia normaaliarvoista.
- ✓ **Korjaa** kaikki havaitut viat ennen tuulivoimalan käynnistämistä.
- ✓ **Dokumentoi** kaikki kunnossapitotoimenpiteet (tarkastukset, havainnot ja huoltotoimenpiteet) ja pidä ne aina saatavilla ja esitettävissä meille vahinkojen ja tapaamisten yhteydessä.

ⓘ Varmista, että huollot tehdään tuulivoimalan valmistajan tai muun pätevän huoltohenkilöstön toimesta.

Huollolla tarkoitamme määrävälein tehtäviä toimenpiteitä, joilla laitteen tai kohteen toimintakykyä ylläpidetään tai vikaantumisen jälkeen korjataan vastaamaan alkuperäistä toimintakykyä.

- ✓ **Huolehdi**, että ennakoivat ja varsinaiset huollot tekee henkilöstö, jolla on siihen auktorisointi.
- ✓ **Varmista**, että huoltotoimenpiteet dokumentoidaan ja, että ne ovat saatavilla ja esitettävissä meille vahinkojen ja tapaamisten yhteydessä.
- ✓ **Varmista**, että huollon yhteydessä vaihdetaan tuulivoimalan laitteet ja komponentit, joiden käytölle asetettu suurin käyttötuntimäärä on täyttymässä.

7 Vaatimukset tuulivoimalan käytönaikaiselle turvallisuudelle

⚠ Huolehdi, että tuulivoimalalla on aina ajantasainen ja päivitetty pelastussuunnitelma.

- ✓ **Päivitä** pelastussuunnitelma tarvittaessa, kuitenkin vähintään kerran vuodessa.
- ✓ **Perehdytä** huoltohenkilöstö pelastussuunnitelmaan ja turvallisuusohjeeseen.
- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalassa on nähtävillä ajantasaiset turvallisuusohjeet ja turvallisuusopasteet.
- ✓ **Varmista**, että turvallisuusohjeessa on yksityiskohtainen ajo-ohje tuulivoimalalle tai tuulivoimalan GPS-koordinaatit hätäilmoitusta varten.
- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalan alueella liikkuvat vain tuulivoimalan omistajan tai haltijan nimeämät turvallisuuskoulutuksen saaneet henkilöt.
- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalan omistajan tai haltijan nimeämät henkilöt, joilla ei ole turvallisuuskoulutusta, liikkuvat tuulivoimalassa vain nimetyyn turvallisuudesta vastaavan henkilön valvonnan alaisina.
- ✓ **Varmista**, että jokainen tuulivoimalan alueella liikkuva henkilö käyttää asianmukaisia turvavarusteita.
- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalassa on hätäpoistumislaitte tuulivoimalassa työskenteleviä henkilöitä varten.
- ✓ **Varmista**, että laitetilat ovat hyvässä järjestyksessä ja siisteinä turvallisen työskentelyn varmistamiseksi ja vahinkojen välttämiseksi.

8 Vaatimukset tuulivoimalan hallitulle pysäyttämiseksi

⚠ Keskeytä tuulivoimalan käyttö, jos tuulivoimalan käytön aikana, tarkastuksessa tai huollossa havaitaan tuulivoimalan toimintavarmuutta vaarantava asia. Älä käynnistä tuulivoimalaa ennen kuin vika on korjattu.

- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalassa on suojausjärjestelmä, joka ohjaa tuulivoimalan turvalliseen tilaan tai pysäyttää tuulivoimalan automaattisesti, jos käyttöarvot jatkuvassa käytössä poikkeavat valmistajan antamista sallituista ohjearvoista.
- ✓ **Pysäytä** tuulivoimala hallitusti, jos
 - tuulivoimalan laitevalmistajan ilmoittama laitteen suurin sallittu värinärasitus ylittyy
 - tuulivoimalan siivissä, päälaakerissa, vaihdelaatikossa, generaattorissa, sähköjärjestelmässä tai muussa tuulivoimalan laitteessa tai rakenneosassa havaitaan häiriö tai vikaantuminen
 - tuulivoimalan paloilmalaitteisto antaa palo ilmoituksen
 - tuulivoimalan sammutuslaitteisto laukeaa.

9 Vaatimukset tuulivoimalan suojaus- ja valvontajärjestelmille

Suojaus- ja valvontajärjestelmällä tarkoitamme järjestelmää, jonka tehtävänä on havaita tuulivoimalan omasta toiminnasta tai ulkoisesta olosuhteesta aiheutuva vahinkoriski ja estää tapahtumasta.

Salamasuojaukset

- ✓ **Tarkasta ja mittaa** salamasuojaukset vähintään kahden vuoden välein.
- ✓ **Suorita** mittaus siten, että johtimen huono liitos, osittainen katkeaminen tai liukupintojen väliset huonot kontaktit havaitaan.

Sähköasennukset ja niiden lämpökuvaukset

- ✓ **Varmista**, että sähköasennukset lämpökuvataan koekäyttöjakson aikana ja sen jälkeen kunnossapito-ohjelman mukaisesti.
- ✓ **Varmista**, että sähköasennukset lämpökuvataan vähintään kahden vuoden välein.
- ✓ **Varmista**, että lämpökuvaukset dokumentoidaan.
- ✓ **Varmista**, että sähköasennusten tarkastuksissa noudatetaan voimassa olevia viranomaismääräyksiä.

Sähkösuojaukset

Tuulivoimala ja tuulivoimalapuisto on varustettava sähköverkon haltijan edellyttämillä suojuuksilla. Suojausten toimivuus on tarkastettava ennen tuulivoimalan liittämistä sähköverkkoon ja käytön aikana kunnossapito-ohjelman mukaisesti.

- ✓ **Suojaa** tuulivoimala seuraavilla sähkösuojauksilla:
 - yli- ja alijännitesuojilla, joiden on toimittava niin, että jännite pysyy aina sallittavissa rajoissa
 - yli- ja alataajuussuojilla, joiden on toimittava niin, että jännitteen taajuus pysyy aina sallittavissa rajoissa
 - yksinsyötön estosuojalla, jonka on toimittava siten, että tuulivoimala ei jää yksin syöttämään verkkoa
 - generaattori ylivirta- ja maasulkusuojilla sekä takatehosuojalla, jotka suojaavat generaattoria oikosululta, maasululta ja estävät generaattorin toimimisen moottorina
 - generaattorin staattorin lämpötilavalvonnalla, joka pysäyttää generaattorin käytön lämpötilan noustessa yli sallittavan rajan.

10 Vaatimukset rikkoutumisten torjunnalle

Käytönaikainen valvonta

Olosuhteiden valvonta

- ✓ **Mittaa** tuulen nopeutta jatkuvasti.
- ✓ **Pysäytä** tuulivoimalan roottorin lapojen pyöriminen automaattisesti, jos tuulen nopeus nousee yli valmistajan ilmoittaman suurimman sallitun tuulennopeusarvon.
- ✓ **Huolehdi**, että tuulen nopeutta valvovia tuulimittareita on vähintään kaksi ja ne ovat jäätymättömiä.
- ✓ **Mittaa** konehuoneen lämpötilaa ja ilman kosteutta, ja varmista, että ne ovat valmistajan suunnitteluarvojen mukaiset.

Kunnonvalvonta

ⓘ Kunnonvalvontayhteyden tuulivoimaloiden valvontakeskukseen on toteutettava standardisarjan IEC 61400 mukaisesti.

Laakerit

- ✓ **Valvo** jatkuvasti päälaakerin, vaihdelaatikon laakerien ja generaattorin laakerien värinärasitusta ja lämpötilaa.
- ✓ **Huolehdi**, että lämpötila ei ylitä laakerivalmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua lämpötilaa.

Generaattori

- ✓ **Valvo** jatkuvasti generaattorin staattorin lämpötilaa.
- ✓ **Huolehdi**, että generaattorin staattorin lämpötila ei ylitä generaattorivalmistajan ilmoittamaa suurinta sallittua arvoa.

Voiteluöljy- ja hydraulikkaöljyjärjestelmä

- ✓ **Valvo** jatkuvasti voiteluöljy- ja hydraulikkaöljyjärjestelmän öljyn määrää, painetta ja lämpötilaa.
- ✓ **Huolehdi**, että arvot ovat valmistajan ilmoittamissa sallittavissa rajoissa.

11 Vaatimukset palovahinkojen torjunnalle

⚠ Paloturvallisuussyistä tuulivoimalan kaikissa tiloissa on oltava ehdoton tupakointikielto.

Alkusammutuskalusto

- ✓ **Varusta** tuulivoimalan konehuone vähintään kahdella pakkasen kestävällä käsिसammuttimella, jotka soveltuvat myös sähköpalojen jännitteisen kohteen sammuttamiseen.
- ✓ **Merkitse** käsिसammuttimien sijaintipaikat turvallisuusohjeeseen.
- ✓ **Käytä** pakkasenkestäviä nestekäsिसammuttimia, jos se on mahdollista.
- ✓ **Tarkista** sisätiloissa olevat käsिसammuttimet joka toinen vuosi.
- ✓ **Tarkasta** ulkotiloissa tai tärinälle alttiissa tiloissa olevat käsिसammuttimet joka vuosi.

Automaattinen sammutuslaitteisto

- ✓ **Suojaa** tuulivoimalan konehuone automaattisella sammutuslaitteistolla, jos tuulivoimalan nimellisteho on 2 MW tai suurempi.
- ✓ **Tee** automaattisen sammutuslaitteiston testaukset kuukausittain.
- ✓ **Pidä** kuukausitestauksista päiväkirjaa.
- ✓ **Korjaa** sammutuslaitteistojen määräaikaistarkastuksissa havaitut puutteet välittömästi.
- ✓ **Varmista**, että automaattinen sammutuslaitteisto on kohde- tai tilasuojausjärjestelmä.
- ✓ **Huomioi** säätilanvaihtelut sammutuslaitteiston ja sammutusaineen valinnassa.
- ✓ **Varmista**, että sammutuslaitteiston ennakoilmoituksesta ja laukeamisesta välittyy ilmoitus reaaliajassa tuulivoimalaa valvovalle huoltohenkilöstölle ja valvottuun hätäkeskukseen.
- ✓ **Ilmoita** välittömästi sammutuslaitteiston laukeamisesta hätäkeskukseen.

Paloilmaisulaitteisto

- ✓ **Tee** automaattisen paloilmoitinjärjestelmän testaukset kuukausittain.
- ✓ **Pidä** kuukausitestauksista päiväkirjaa.
- ✓ **Korjaa** paloilmoitinjärjestelmän määräaikaistarkastuksissa havaitut puutteet välittömästi.
- ✓ **Suojaa** tuulivoimalan konehuone paloilmaisulaitteistolla, jos tuulivoimalan nimellisteho on 1 MW tai suurempi.
- ✓ **Varusta** tuulivoimala savun havaitsevilla palonilmaisimilla ja -laitteistolla.
- ✓ **Varmista**, että palonilmaisussa käytetään kaksoisilmaisua. Ensimmäisestä ilmaisusta tuulivoimalan on pysähdyttävä automaattisesti ja hallitusti. Toisesta ilmaisusta tai todetusta tulipalosta on ilmoitettava hätäkeskukseen ja tuulivoimala on irrotettava sähköverkosta.
- ✓ **Varmista**, että hälytyslinjassa on vikavalvonta.

Ilmaisimien sijoittaminen

- ✓ **Sijoita** paloilmaisulaitteiston ilmaisimet siten, että paloilmaisuus saadaan palon syttyessä mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.
- ✓ **Sijoita** ilmaisimia kattavasti konehuoneen ja tornin kaikkiin osiin, joiden väliset rakenteet voivat hidastaa savukaasujen leviämistä.
- ✓ **Sijoita** ilmaisimia myös sähkölaitekaappien sisälle.
- ✓ **Huomioi** konehuoneen ilmanvaihto ilmaisimien sijoittamisessa.

Tulityöt

- ✓ **Noudata** tulitöissä tulitöiden suojeleohjetta Tulityöt S621.
- ✓ **Tee** tulityöt aina tilapäisen tulityöpaikan ohjeistuksen mukaan.

Palavien nesteiden käyttö huoltotöissä

- ✓ **Tuuleta** tilaa jatkuvasti, jos huoltotöissä joudutaan käyttämään erittäin helposti tai helposti syttyviä nesteitä.
- ✓ **Puhdista** palavan nesteen roiskeet pois välittömästi.
- ✓ **Huolehdi**, että palavien nesteiden käytössä staattinen sähkön purkaus ei aiheuta syttymistä.
- ✓ **Poista** tuulivoimalasta välittömästi huoltotyön jälkeen kaikki huoltotyössä käytetyt sinne kuulumattomat palavat materiaalit.

Muut vaatimukset paloturvallisuudelle

- ✗ **Älä** säilytä konehuoneessa mitään ylimääräistä syttyvää materiaalia.

12 Vaatimukset ilkivallan torjunnalle

Ovet

- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalaa ja sen sähkötilaa rajaava ovi on sellainen, että kohteeseen tunkeutuminen ei ole mahdollista ilman oven rakenteiden rikkomista.
- ✓ **Suojaa** huultamattoman oven käyttölukko rakoraudalla.
- ✓ **Varmista** oven ollessa lukittuna, että oven lukon puoleisen sivun ja karmin väli ei ole suurempi kuin 5 mm.
- ✓ **Varmista**, että oven lukon puoleisen sivun ja karmin väli ei ole suurempi kuin 5 mm, kun ovi on lukittuna.
- ✓ **Varmista**, että oven karmi on tuettu seinärakenteeseen lukon ja saranan kohdalta.
- ✓ **Varusta** ovi murtosuojatapilla, jos oven saranat voidaan purkaa oven ulkopuolelta.
- ✓ **Suojaa** kaksilehtisen oven kiintopuolen ovilehti avautumisen estävällä lukitulla pikasalvalla.

Ikkunat ja aukot

- ✓ **Suojaa** alle neljän metrin korkeudella maanpinnasta olevat ikkunat ja muut aukot kiinteällä tai lukittavalla teräsristikolla tai -verkolla.
- ✓ **Suojaa** ikkunan lasiruutu vaihtoehtoisesti iskunkestävällä lasilla.

Lukitus

- ✓ **Lukitse** käyntiovet vähintään murtosuojeluohje 1:n vaatimukset täyttävillä käyttölukoilla.
- ✓ **Varmista**, että ulko-ovi on takalukittu, kun tuulivoimalassa tai sähkötiloissa ei työskennellä tai tuulivoimala on miehittämätön.
- ✓ **Varmista**, että tuulivoimalan ja sen sähkötilan avaimia on vain tuulivoimalan omistajan tai haltijan nimeämällä henkilöillä.
- ✓ **Pidä** avainten haltijoista avainrekisteriä.

Näitä ohjeita noudattamalla varmistat turvallisen työskentelyn ja
vältyt ikäviltä yllätyksiltä korvaustilanteessa.

Kiitos kun perehdyit tähän suojeleohjeeseen!

Pohjola Vakuutus Oy, Y-tunnus 1458359-3

Helsinki, Gebhardinaukio 1, 00013 OP
Kotipaikka: Helsinki, päätoimiala: vakuutustoiminta
Valvontaviranomainen: Finanssivalvonta, www.fiva.fi