

# Tuulivoimaloiden purku ja kierrätys

**TUULIVOIMALAN** käyttöikä on noin 25 vuotta - uusimpien voimaloiden kohdalla puhutaan jo yli 30 vuoden käyttöiästä. Tuulivoimalan tullessa elinkaarensa päähän se puretaan ja osat kierrätetään. Käytetyille tuulivoimaloille on olemassa myös jälkimarkkina eli ne voidaan myydä ja pystytettyä uudelleen toisaalla. Pääsääntöisesti käytöstä poistetut voimat kuitenkin puretaan ja kierrätetään.

**PURETTUJEN** tuulivoimaloiden paikalle voidaan kunnan ja voimaloiden omistajan niin halutessa rakentaa uudet tuulivoimalat. Paikka sinänsä on arvokas, koska sinne on jo rakennettu tiet ja sähköverkko. Alueen etu on myös ennen kaikkea alueen tuulusuudesta saatavilla olevat tarkat tiedot pitkältä ajanjaksolta. Niin kutsuttuna repowering-hankkeena purettujen voimaloiden paikalle rakennettavat uudet tuulivoimalat luvitetaan aina alusta alkaen uudelleen. Vanha sähköverkko voidaan hyödyntää, mutta perustukset joudutaan aina uusimaan kokonaan.

**TUULIVOIMALOISSA** on paljon arvokkaita metalleja, jotka ovat rahanarvoista materiaalia. Purettavan voimalan arvo riippuu monista tekijöistä, kuten torniratkaisusta ja voimalan koosta. Purkukustannuksiin vaikuttavat myös purettavien voimaloiden kokonaismäärä alueella ja purkutapa, kuten se, kuljetetaanko lavat kokonaisina pois vai paloitellaanko tai murskataanko ne purkupaikalla. Vaikutuksensa on myös sillä, puretaanko perustus pois alueen erityispiirteiden tai uuden voimalan vuoksi vai maisemoidaanko se paikalleen.

**TÄLLÄ** hetkellä tuulivoimaloiden lavat ovat kierrätyksen ja uusiokäytön näkökulmasta haastavin osuus purettavaa voimaa. Lasikuitumuovin lisäksi lavoissa on monia erilaisia materiaaleja, kuten metallia, eikämateriaaleja voida erottaa toisistaan. Lasikuitumuovijätettä syntyy tuulivoimaloiden lapojen lisäksi monista muistakin lähteistä, kuten veneteollisuudesta, mutta tuulivoimaloiden ikääntymisen myötä jätemäärät tulevat kasvamaan.

**MAAILMALLA** on useita teknologioita, jotka voivat hyödyntää lasikuitumuovijätettä. Orimattilassa sijaitseva Conenor Oy on osana EU:n rahoittamaa ECOBULK-hanketta kehittänyt teknologian, joka mahdollistaa lapajätteestä rakennusteollisuuden komposiittimateriaalin valmistamisen. Tuotteeseen ei tarvitse lisätä neitseellistä muovia, se on edullinen, kestävä, ei homehdu, mätäne tai vaadi huoltoa. Tuote voidaan valmistaa monen malliseksi ja se sopii jopa käytettäväksi ratapölkkyinä alueilla, joilla puuta on vähän tarjolla. Tuotteen elinkaaren loppupäässä se voidaan polttaa.

**KYMMENEN** tuulivoimalan puistossa yhden tuulivoimalan purkukustannus on tällä hetkellä tapauskohtaisesti vaihdellen noin 60 000 – 120 000 euroa, kun kaikki voimalat puretaan samalla kertaa ja perustus maisemoidaan paikoilleen. Toisaalta tulevaisuudessa purkutoiminnan ammattimaistumisen odotetaan laskevan kustannuksia. Samaan aikaan voimalakoon kasvu kuitenkin nostaa kustannuksia. Tuulivoimaloiden purku vaatii nosturin, jonka kuljetuskustannukset ovat yksi syy sille, miksi purettavien voimaloiden kokonaismäärä vaikuttaa yhden voimalan purkukustannuksiin. Epätyypillisissä tapauksissa, kuten tuulivoimalan palotapauksissa, voimala voidaan purkaa hallitusti räjäyttämällä. Myös tässä tapauksessa materiaali saadaan kerättyä tehokkaasti talteen.

**TUULIVOIMALOIDEN** purusta vastaa aina voimaloiden omistaja. Tuulivoimahankkeen yhteydessä voidaan perustaa rahasto tai asettaa vakuus, josta purkukustannukset katetaan, jos omistaja ajautuisi konkurssiin tai tapahtuisi jotakin muuta odottamatonta. Omistajayritysten konkurssit ovat kuitenkin Suomen markkinoilla epätodennäköisiä. Esimerkiksi kunnallisten sähkölaitosten tai suurten sähkön käyttäjien yhdessä omistamien, niin kutsuttujen mankalatoimintamallin yhtiöiden tapauksessa konkurssia ei tyypillisesti pidetä mahdollisena omistajayhtiöiden merkittävän koon vuoksi.

