Lasde - forti tuulepargi KMH juurde

16.09.2019, 09:43
Rohelise tuuleenergia räpane saladus
Uku Tampere
forte.ee toimetaja
RUS 59

> Süsihappegaas on kliimateadlaste arvates üks peamistest kliima soojenemise teguritest ning lausa paaniliselt üritatakse selle emissioone vähendada. "Roheline elekter" ja sealhulgas tuuleenergia on rohelise maailmavaate pärisosa ja maailmapäästja. Nagu selgub BBC värskest uudisest, on siin omad agad ja kuniks uusi lahendusi ühele probleemile ei ole, võiks maailmapäästmisega natuke tagasi hoida. Vähetuntud elegaas on üks elektritootmise räpane saladus.

Kõigist kasvuhoonegaasidest tugevaim on SF6, mis kütab kliimat 23 500 korda rohkem kui süsihappegaas. Probleem on selles, et taastuva energia laialdasem kasutuselevõtt vähendab CO2 heitmeid, aga suurendab SF6 emissiooni. Seega on tuuleenergial kaks nägu: Selmet suur hulk süsihappegaasi atmosfääri sattumata jääks, paisatakse õhku midagi veelgi hullemat.

Elegaasi SF6 ehk väävel-heksafloriid on avalikkusele vähetuntud gaas. Seda kasutatakse elektriseadmete lülitites elektrikaarte kustutamisele kaasaaitava keskkonnana. Elegaas on kõrge elektrilise vastupidavusega aine, mis aitab vähendada isoleervahemikke, kirjutab VKG oma kodulehel. Elegaasi kasutamine aitab vähendada elektriseadmete massi ja gabariite, kuid samal ajal on see kõige tugevam inimkonnale teadaolev kasvuhoonegaas.

Gaasiga isoleeritud kõrgepingesüsteemides kasutatakse pea eranditult SF6 gaasi Getty Images
SEOTUD LOOD:

Elegaasi käitlemine on rangelt reglementeeritud ELi määrustega. VKG näiteks seirab pidevalt elegaasi võimalikke lekkeid, mille tulemusel on ohtliku gaasi sattumine atmosfääri praktiliselt välistatud. Gaasirõhu seire toimub automaatselt ning rikketeade edastatakse otse dispetšeripulti, teatab ettevõte oma kodulehel.

On rõõmustav, et vähemalt nemad probleemist teadlikud on ning lekkeid väldivad, kuid üldiselt on Euroopas (ja Suurbritannias) pilt nukker ning gaasilekkeid ja selle atmosfääri sattumine on koos tuuleenergia laialdasema kasutuselevõtuga hüppeliselt kasvanud. Peamiselt satubki elegaas atmosfääri leketest elektritööstuses.

2017. aastal lekkis elegaasi atmosfääri nii palju, et selle kliimat soojendav mõju on võrreldav 1.3 miljoni auto lisandumisega teedele. Numbrid üha kasvavad ja see on üks rohelise energia buumiga kaasnev plaaniväline mõju.

SF6 on odav värvitu ja lõhnatu sünteetiline gaas, mis on väga efektiivne isolaator ja seetõttu energeetikasektoris laialdaselt kasutusel. Seda kasutatakse suurtes elektrijaamades, tuuleturbiinides ja isegi alajaamades. Positiivne on see, et paljud elektriõnnetused ja tulekahjud on tänu elegaasile kindlasti olemata jäänud.

Kuid üks kilogramm SF6 gaasi atmosfääris soojendab Maad sama palju, kui 24 inimese lennutamine Londonist New Yorki ja tagasi. Selle soojendav efekt on 23 500 korda tugevam kui süsihappegaasil. Lisaks püsib SF6 atmosfääris ja võimendab kasvuhooneefekti väga kaua - ca 1000 aastat.

Kuna taastuva energia projektid kasvavad üha suuremaks, on gaasi kasutamine kasvanud just tuuleturbiinides. Tuulegeneraatoreid kerkib üha rohkem ning nende majandamiseks on vaja ka üha rohkem jaotusseadmeid ja eriti meredesse kerkivates tuuleparkides kasutatakse SF6 üha rohkem.

Elegaas on end tõestanud, teatakse kuidas see toimib. See on usaldusväärne ja hooldusvaba lahendus. Probleem on selles, et praegu SF6-le häid alternatiive kõrgepingesüsteemides ei ole.

Suurbritannia elektrivõrgus tervikuna on kasutusel umbes miljon kilogrammi SF6-t. Cardiffi ülikooli uuringu kohaselt kasvas elegaasi kasutamine 30-40 tonni võrra aastas ja just see kogus on seostatav rohelise energia tootmise lisandumisega.

Kasv on näha ka Euroopa liikmesriikide emissioonides - 28 liikmesriigi elegaasi emissioon 2017. aastal oli võrreldav 6.73 miljoni tonni süsihappegaasiga. Viie aastaga on see kasvanud 8.1 %. Kahe viimase dekaadi jooksul on elegaasi kontsentratsioon atmosfääris kahekordistunud.

Graafik sellest, kuidas SF6 kontsentratsioon atmosfääris on kasvanud BBC

Samas ei ole olukord päris lootusetu - näiteks Suffolki rannikust ca 43 km kaugusele püstitatakse praegu üht maailma suurimatest tuuleparkidest, mille turbiinides ei kasutata SF6 gaasi. 102 tuulikut hakkavad juba 2020. aastal tootma eelduslikult 714 megavatti elektrit.

Vanema tehnoloogiaga oleks igas turbiinis olnud ca 5 kg elegaasi. Kerge matemaatika ütleb, et kui see kogus lekiks atmosfääri, lisaks see sama palju "kasvuhooneefekti" kui 117 tonni süsihappegaasi. See omakorda on keskmiselt 25 auto aastane süsihappegaasiemissioon.

Uues tuulepargis kasutatakse puhta õhu ja vaakumi kombinatsiooni. Selline lahendus tagab endiselt efektiivse ja usaldusväärse kõrgepingevõrgu, aga on loodussõbralik. Scottish Power Renewables on seega leidnud toimiva alternatiivi.

Aga lahendus on poolik, sest tuulepark on ühendatud alajaamaga, milles on ikkagi suur kogus elegaasi kasutusel.

Koopia printis ilma joonisteta välja
ARE ALAVAINU , kes
tahab vastust küsimusele, kas KMH's
seda aspekti üldre märgati ja reidi
laiemalt ka – elegaasi mõju inimestele.

Are A.

18. sept. 2019
Kärdlas