

# Kasvihuonekaasu SF6: tuuliturbiinien ilmastonmuutosta vauhdittava tekijä



**SF6 on luultavasti voimakkain ja siksi vaarallisin kasvihuonekaasu. Tällaista kaasua on lähes kaikissa tuulivoimaloissa, vaikka juuri tuulivoimaloiden oletetaan auttavan ilmastomme pelastamisessa.**

Julkaistu 18.08.2022

Kirjoittanut Michael Houben, MDR

Tuulipuistoja on tarkoitus rakentaa lisää ja nopeammassa tahdissa. Tuulivoimalat sisältävät kuitenkin ainetta, joka lisää kasvihuoneilmiötä. Vaikka tämä voitaisiin välttää, EU haluaa sallia pitkät siirtymäajat.

Rikkiheksafluoridilla on kiehtovia ominaisuuksia. Kaasu on ennen kaikkea täydellinen eriste. Siksi sitä käytetään pääasiassa niin sanotuissa kytkinlaitteissa - "solmupisteissä", joissa sähköenergiaa jaetaan. Kaasueristeiset kytkinlaitteet ovat erityisen käytännöllisiä silloin, kun tilaa on vähän. Siksi tällaisia kytkimiä asennetaan esimerkiksi tuulivoimaloihin.

Aineella on kuitenkin myös kohtalokas ominaisuus: rikkiheksafluoridilla - lyhyesti SF6 - on kaikista tunnetuista aineista voimakkain kasvihuonevaikutus. Sen vaikutus on noin 22.800 kertaa suurempi kuin saman hiilidioksidimäärän. Ja: kun SF6 on päässyt ilmakehään, kestää yli 3000 vuotta ennen kuin se hajoaa ja muuttuu tehottomaksi.

Asia on ollut tiedossa jo vuosikymmeniä. Jo vuonna 1997 Kioton pöytäkirjassa määrättiin, että SF6-päästöjä on rajoitettava. Monilla entisillä käyttöalueilla sillä ei enää nykyään ole merkitystä - paitsi sähkökeskuksissa. SF6:lle ei ole vielä olemassa oikeudellista sääntelyä tällä alueella. Ainoastaan teollisuuden vapaaehtoinen sitoumus käyttää ainetta vain suljetuissa järjestelmissä ja kierrättää tai neutraloida se kemiallisesti sen käyttöiän lopussa. Tähän

vuonna 1998 tehtyyn vapaaehtoiseen sitoumukseen kuuluu myös se, että käytetyt ja kierrätetyt määrät kirjataan ja raportoidaan.

## **Epätarkat tiedot todellisista päästöistä**

Teollisuuden ilmoittamien tietojen mukaan vain pieni määrä SF6:ta pääsee tällä hetkellä ilmaan. Nämä määrät vaikuttavat kuitenkin enemmän Saksassa kasvihuoneilmiöön kuin Saksan säisäinen lentoliikenne. Kun eri yliopistojen ja viranomaistahojen tutkijat ympäri maailmaa vertasivat muutama vuosi sitten ilmakehän todellisia pitoisuuksia ilmoitettuihin tietoihin, he tulivat siihen tulokseen, että Euroopan ilmassa on lähes 50 prosenttia enemmän SF6:ta kuin ilmoitettujen päästötietojen mukaan olisi mahdollista.

Saksa on Euroopan ylivoimaisesti suurin päästöjen aiheuttaja. Selkokielellä sanottuna: teollisuuden ilmoittamat tiedot eivät pidä paikkaansa. Myös Saksan ympäristöviraston vuonna 2018 tekemässä tutkimuksessa todettiin, että kierrätyksen seuranta oli riittämätöntä.

## **Kierrätystä ei valvota**

ARD:n Plusminus-taloustoimitus kysyi asiaan sen vuoksi tärkeimmiltä tuulivoimaloiden valmistajilta. Nordex ja Vestas vastasivat, että tällä hetkellä ei ole vaihtoehtoa. Ja: Tuulivoimaloiden käytön aikana ilmaan pääsisi vain vähäisiä määriä SF6:ta, ja asianmukainen hävittäminen tuulivoimalan käyttöään lopussa olisi varmistettu.

Valmistajat eivät kuitenkaan itse ole vastuussa tästä. Jokaisen purettavan tuulivoimalan omistajan on itse huolehdittava monimutkaisesta kierrätysprosessista. Epäselvissä tapauksissa on helpompaa päästää materiaali ympäristöön. Valvontaa ei ole.

## **Vaihtoehtoja ei useinkaan haluta**

Mutta SF6:lle on olemassa vaihtoehtoja. Siemens Energy on jo pitkään kehittänyt niitä tytäryhtiönsä Gamesan tuuliturbiinien käyttöön. Siinä kytkimet sijaitsevat tyhjiöputkessa ja ovat siten täydellisesti eristettyjä. Useat pienissä muuntamoissa käytettävien suurjännitekytkimien toimittajat, jotka aiemmin eristivät kytkimet myös tällä ongelmakaasulla, ovat jo siirtyneet ilmastoneutraaleihin vaihtoehtoihin. Ainoastaan tuulivoimaloiden valmistajat pitävät kovassa hintakilpailussa edelleen kiinni siitä, että ilmastolle vahingollinen kaasu on edelleen välttämätöntä.

EU halusi nyt rajoittaa ja lopulta kieltää rikkiheksafluoridin käytön uudella asetuksella. Sellainen asia on Euroopassa usein pitkä prosessi, jota Euroopan parlamentin vihreiden johtaja Bas Eickhout kuvailee seuraavasti: "Markkinoilla oli suuria toimijoita, jotka tekevät tällä rahaa. He ovat lobanneet menestyksekkäästi ja väittivät, että energiamurrosta ei saisi estää ja että siihen tarvitaan SF6:ta. Myös jotkut saksalaiset yritykset painostivat niitä."

Tulos on tyrmistyttävä: nykyisen luonnoksen mukaan SF6:n käyttö kytkinlaitteissa kielletään vasta vuonna 2030. Kahdeksan vuoden siirtymäaika - vaikka toteuttamiskelpoisia vaihtoehtoja on jo nyt olemassa.

Plusminus-televisiotoimitus kertoi tästä 17. elokuuta 2022 klo 21:45.

© ARD-aktuell / tagesschau.de

<https://www.tagesschau.de/wirtschaft/technologie/erneuerbare-energien-windkraft-treibhausgas-sf6-101.html>