Työterveyslaitos | Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

Akkupalo – Akkupaloissa altistuminen, toiminta ja suojautuminen

Litiumioniakkuja (Li-ion) käytetään laajasti työpaikoilla niin kulkuneuvoissa kuin työkaluissa. Vihreä siirtymä vauhdittaa akkujen määrän lisääntymistä entisestään, jolloin myös niiden tulipaloriskit kasvavat. Akkupaloissa vapautuvista kemiallisista altisteista, niiden määrästä ja terveydellisistä vaikutuksista tiedetään edelleen melko vähän.

Työsuojelurahasto
Arbetarskyddsfonden
The Finnish Work Environment Fund

ILMATIETEEN LAITOS



Hankkeen tavoitteena on

- selvittää akkupaloissa vapautuvien altisteiden määrää, laatua sekä niistä aiheutuvia terveysriskejä
- määrittää valituille akkupaloissa ilmaan vapautuville yhdisteille pitoisuudet ja vaaraetäisyydet mallinnuksen avulla
- selvittää työntekijöiden suojautumistarve akkupalojen aikana ja laatia toimintaohjeistusta.

Hankkeen aineisto ja menetelmät

Hankkeessa kartoitetaan kirjallisuustutkimuksen avulla yleiskuva akkupaloissa vapautuvista altisteista ja niiden määrästä, tapahtuneista akkupalotilanteista ja suojautumisesta. Haastattelututkimuksen avulla laajennetaan taustamateriaalia ja -tietoa kohdeorganisaatioilta, muun muassa akkupaloihin varautumisen ja ennaltaehkäisyn osalta.

Kirjallisuuskartoituksessa ja haastattelututkimuksessa saatua tietoa hyödynnetään altisteiden leviämismallinnuksen toteutuksessa. Mallinnuksessa yhdistetään useita eri menetelmiä ja työkaluja, jotta saadaan kokonaiskuvaa kemiallisten altisteiden leviämisestä erilaisista altistumistilanteista.

Tutkitun tiedon pohjalta kehitetään toimintamallit akkupaloissa toimimiseen ja suojautumiseen.

Kohderyhmä

Tutkimuksen kohderyhmänä ovat ensisijaisesti työpaikat ja palopaikalla työskentelevät työntekijät ja pelastustoimintaan osallistuvat, kuten ensihoitajat ja poliisit, poissulkien itse palon sammutukseen osallistuvat pelastajat.

FAKTAT

Aikataulu: 8/2024-5/2026

Toteuttajat: Työterveyslaitos ja Ilmatieteen laitos

Yhteistyössä: Ioncor Oy, Valmet Automotive Oyj, Meyer Turku Oy, Stena Recycling Oy, Pohjois-Karjalan ja Helsingin kaupungin pelastuslaitokset

Päärahoittaja:
Työsuojelurahasto

LISÄTIETOJA

Mikko Poikkimäki
Tutkija
050 576 7583
Mikko.poikkimäki@ttl.fi

Kirsi Jussila
Erikoistutkija,
projektipäällikkö
043 820 1054
Kirsi.jussila@ttl.fi

Työterveyslaitos | Arbetshälsoinstitutet
Finnish Institute of Occupational Health

ILMATIETEEN LAITOS
METEOROLOGISKA INSTITUTET
FINNISH METEOROLOGICAL INSTITUTE

Työpaikkoja haastattelemalla kartoitettiin varautumisen tila akkupaloihin

Haastatteluissa selvitettiin muun muassa:

- Akkupaloihin varautuminen
- Yrityksen turvallisuuskäytännöt
- Suojautuminen
- Sisäiset ohjeet akkupalotilanteissa
- Mahdolliset tapahtuneet akkupalot ja opit niistä

> "Ei ole tarkoitus, että kukaan kokee pystyvänsä sammuttamaan litiumakkupaloa"

Lue lisää hankkeen blogikirjoituksesta skannaamalla QR-koodi:

Varautuminen akkupaloihin vaihtelee eri toimialoilla

Litiumakkupaloriskit oli tunnistettu haastatelluilla työpaikoilla, mutta varautumistoimenpiteissä oli eroja. Akkupalojen oletettiin yleisesti tapahtuvan sisätiloissa, ja ohjeistus oli evakuoida ihmiset.

Sammutusvastuu oli pelastuslaitoksilla, mutta osassa työpaikoista oli ulkovesialtaita akkujen upotukseen ja erillisiä säilytysastioita viallisille akuille. Erillisiä akkupalosammuttimia pidettiin tarpeettomina.

Henkilökunnalle tarjottiin koulutusta akkujen käsittelyyn. Ennakoiva suunnittelu ja riskien arviointi muiden kokemusten perusteella olivat keskeisiä varautumiskeinoja.

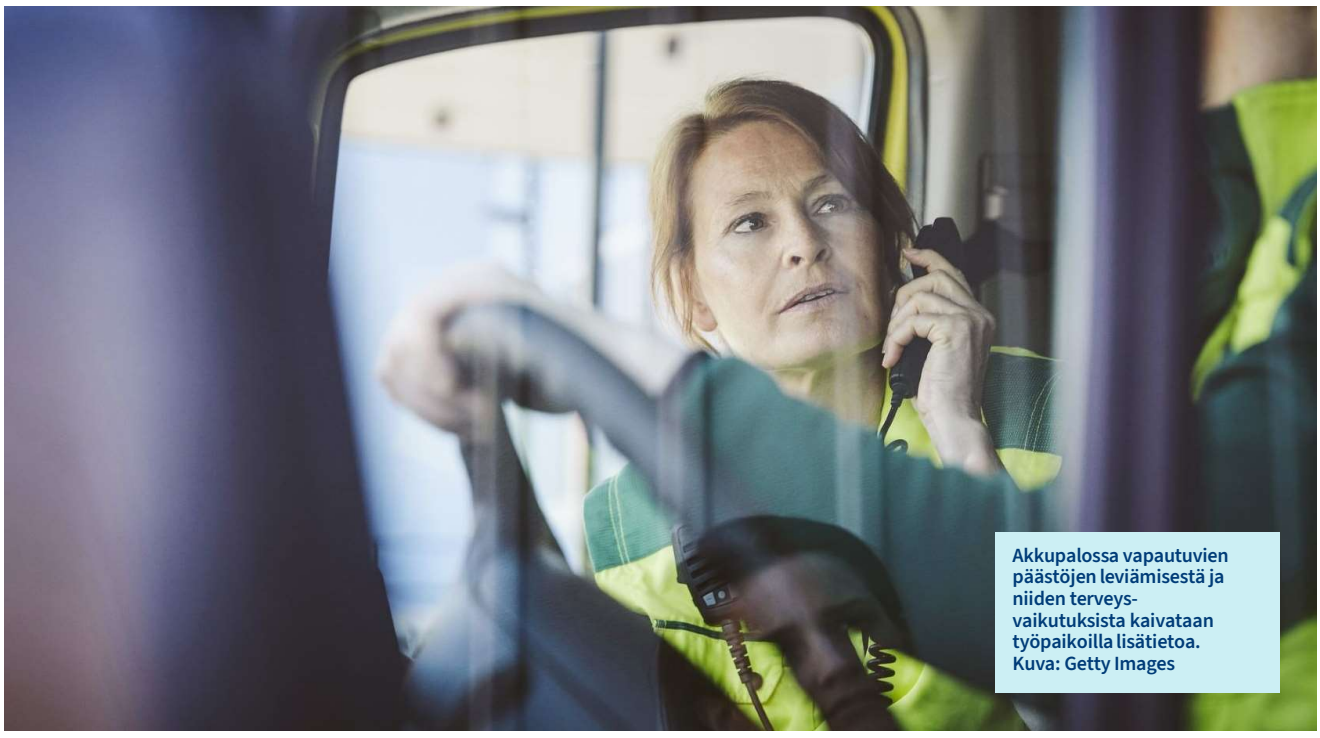
Akkujen latausasemien tarve oli tunnistettu, mutta niitä oli harvassa. Kierrätettävät akut eriteltiin jätteenkäsittelyyn. Paloharjoituksia järjestettiin, mutta ei välttämättä akkupalotilanteisiin.

Lisätietoa päästöjen leviämisestä kaivataan työpaikoilla

Haastatteluissa nousi esiin epävarmuus siitä, milloin tiloihin voi palata turvallisesti akkupalon jälkeen. Akkupaloissa muodostuvat terveydelle ja ympäristölle haitalliset päästöt ja niiden leviäminen oli tunnistettu vaihtelevasti. Niistä kaivattiin lisää tietoa.

Yhteistyö ja kommunikointi paikallisen pelastuslaitoksen kanssa mahdollisista riskeistä nähtiin hyödylliseksi akkupaloihin varautumisessa.

Kehittyvä akkuteknologia tuo jatkossa lisää ratkaisuja, jotka helpottavat työelämää. Akkujen käyttö eri sovellutuksissa on pääasiassa turvallista, mutta niiden aiheuttamaan tulipaloriskiin on syytä varautua työpaikoilla.



Akkupalossa vapautuvien päästöjen leviämisestä ja niiden terveys-vaikutuksista kaivataan työpaikoilla lisätietoa. Kuva: Getty Images