

Tavoitteena nolla akkupaloa jätehuollossa

Liisa-Marie Stenbäck
Jätealan yhteistyöryhmä

15.12.2023



**Yksikin väärin hävitetty
akku voi aiheuttaa ison
onnettomuuden.**

Hydraulic Press Channel

Litiumioniakut jätehuollossa



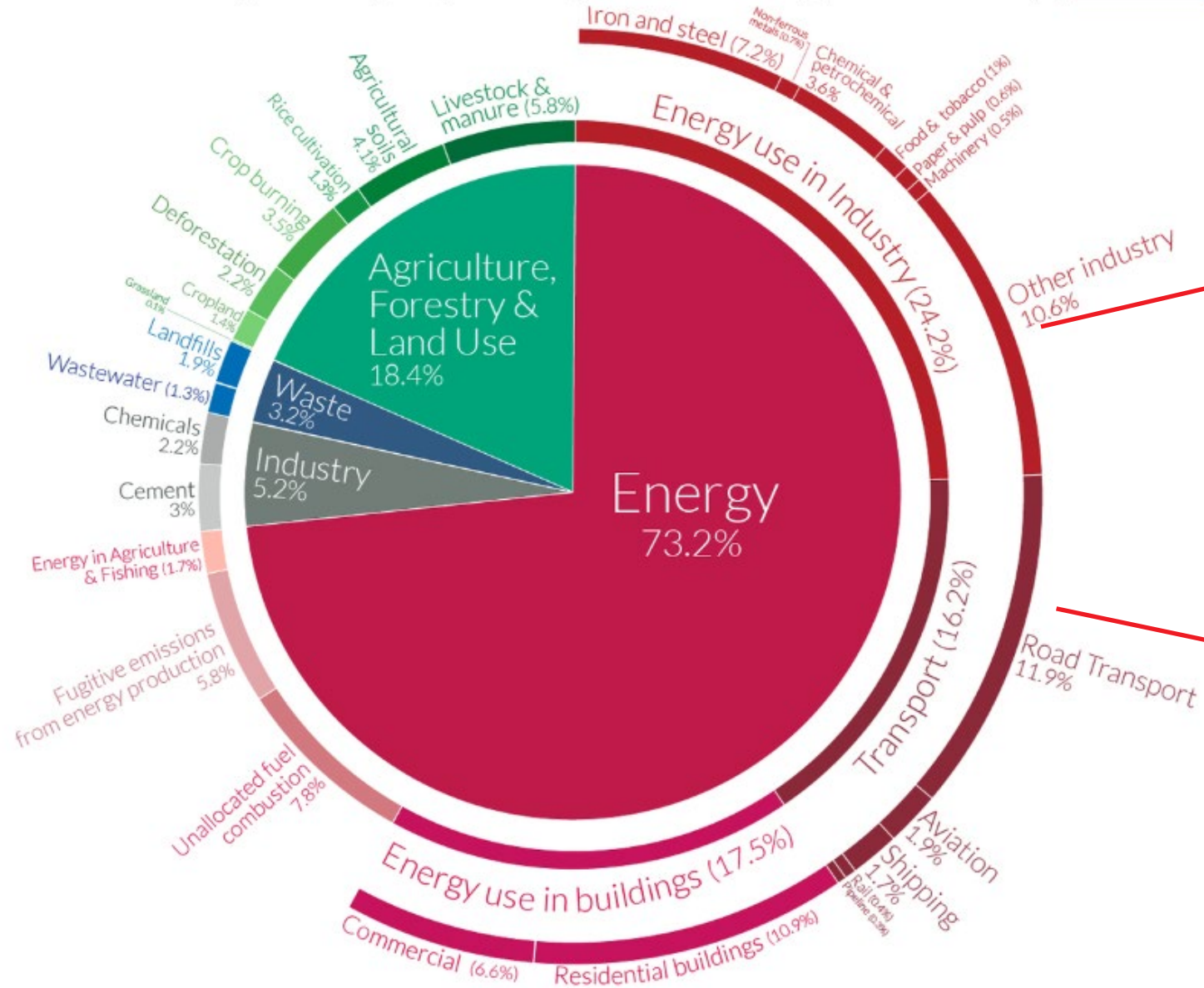
**Litiumioniakkuja
on joka puolella
ympärillämme.**



Global greenhouse gas emissions by sector

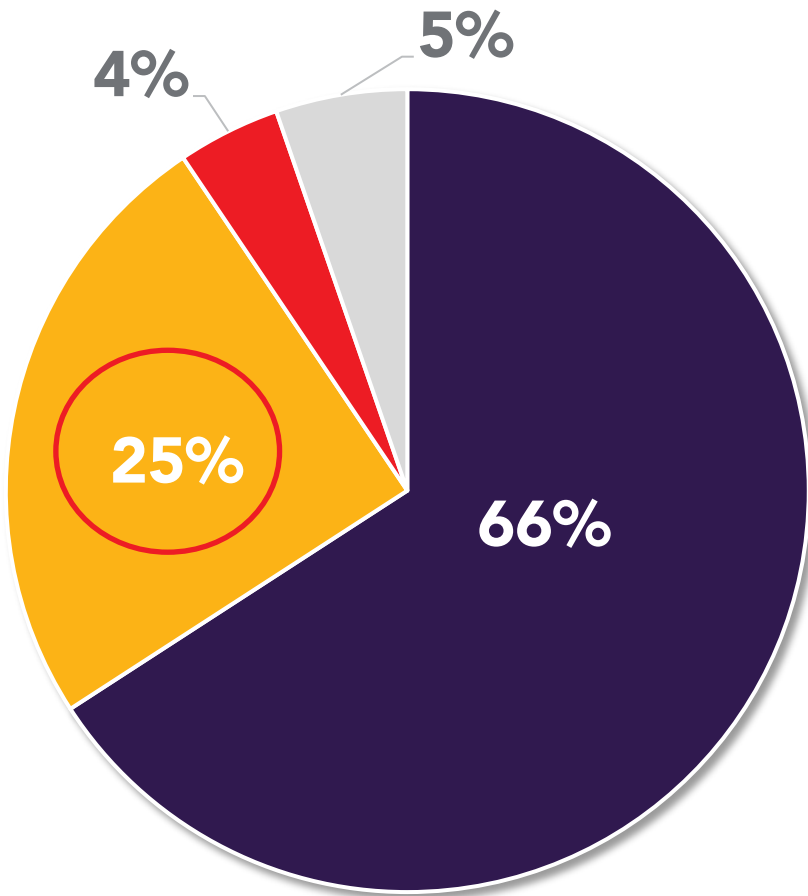
Our World
in Data

This is shown for the year 2016 – global greenhouse gas emissions were 49.4 billion tonnes CO₂eq.



- Tuuli- ja aurinkovoima & älykkäät sähköverkot
- Telecom
- Databases
- Sähköautot
- Sähköinen julkinen liikenne
- Rautatiet
- Vesiliikenne
- Ilmailu
- Kaivostoiminnan ja teollisuudet ajoneuvot

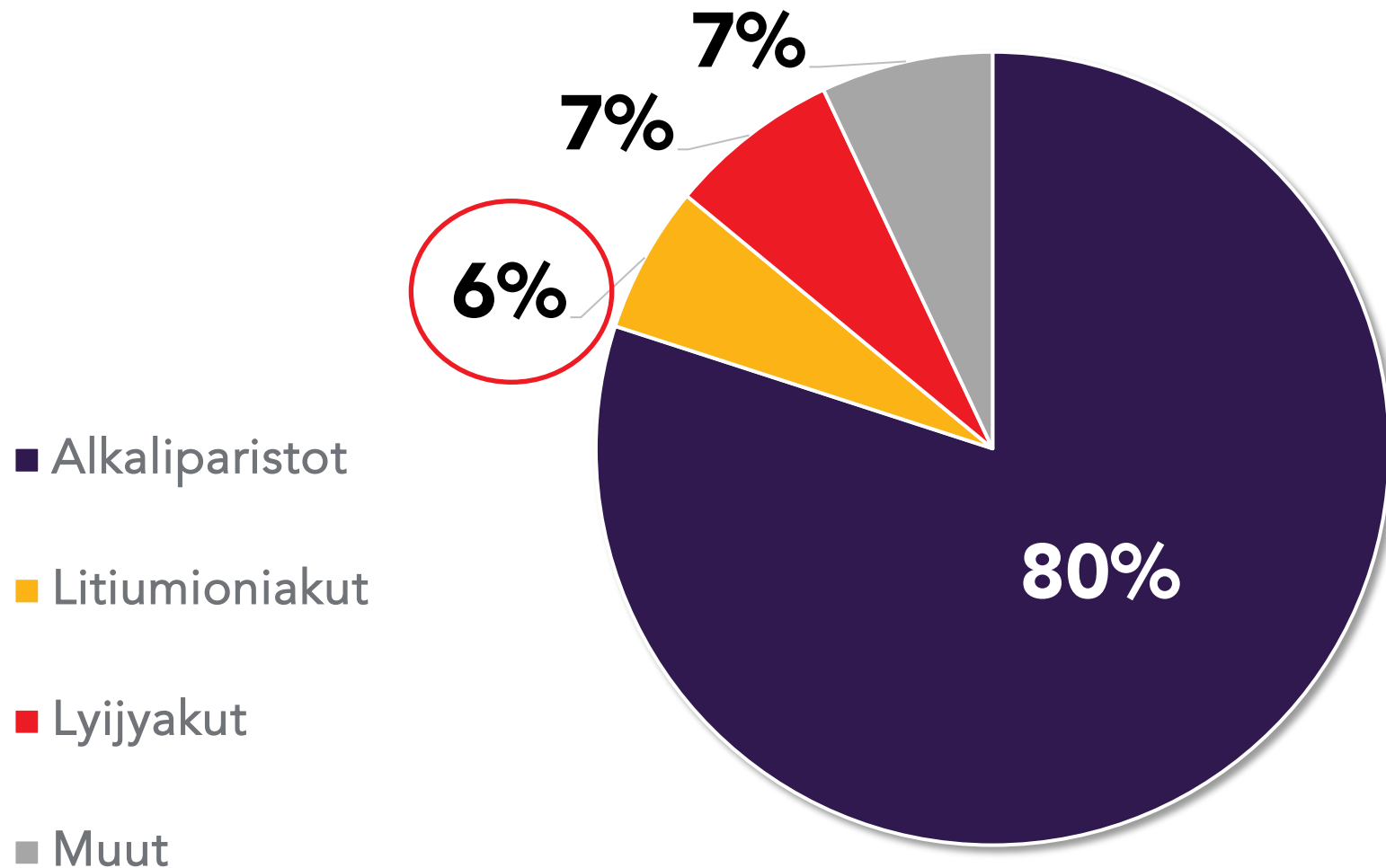
Litiumioniakkujen osuus markkinoille saatetuista



- Alkaliparistot
- Litiumioniakut
- Lyijyakut
- Muut

Yhteensä
3700 t.
(Kannettavat paristot ja akut)

Litiumioniakkujen osuus kerätyistä



**Yhteensä
1800 t.**
(Kannettavat
paristot ja akut)

Keskeiset vaarat

- **Tulipalovaara:** Käytöstä poistettu litiumioniakku voi herätä esimerkiksi väärän jätteen seassa vahingoittuessaan uudestaan henkiin "**zombiakkuna**" ja jopa räjähdysmäisesti syttyä palamaan.
- Tulipalovaara johtuu ns. **lämpöryntäysilmiöstä**, jossa akku esim. oikosulun seurauksena kuumenee ja lopulta syttyy. Palo voi olla kiivas ja vaikeasti hallittava, sillä litiumioniakuissa on paljon energiaa ja ne ovat itsessään palavia.
- Erilliskeräyksessä suurin riski liittyy **teippaamattomiin litiumprimääriparistoihin** (mm. nappiparistot ja 9V -paristot).



Vaaratilanteita kentällä



Vaaratilanteita useita kuukausittain

- Viranomaistietokannasta löytyy **vuosittain toistakymmentä** käytettyjen paristojen ja akkujen aiheuttamaksi epäiltyä tulipaloa tai vaaratilannetta, jotka ovat johtaneet pelastuslaitoksen tehtävään.
- Näiden lisäksi on tiedossa vähintään yhtä paljon läheltä piti -tapauksia, joissa ei ole tarvittu pelastuslaitosta.
 - [Selvitys 1/2020–8/2021](#)
 - [Selvitys 9/2021–4/2022](#)
 - [Selvitys 5/2022-7/2023](#)

Esimerkkejä vaaratilanteista

- **Murskaimen päällä** kuljetin tuonut jätettä, joka alkoi savuttamaan. Sammutettiin vaahdolla onnistuneesti. Jätteen seassa akku / akkuja.
- **Kierrätyskonttiin** oli joutunut jotain sinne kuulumatonta, joka sytytti palon. Palon voisi aiheuttaa esimerkiksi akku tai muu esine, joka puristimeen joutuessaan syttyy helposti palamaan.
- **Elektroniikkaromua** sisältävä kontti syttynyt palamaan. Kontti paloi ja savutti voimakkaasti pelastuslaitoksen saapuessa paikalle.
- **Murskattua paperijätettä** syttyvällä kuljettimella syttyi palo magneetin kohdalla. Todennäköisesti massan seassa oli akku tms. joka sytytti palon.

Läheltä piti –tilanteiden ilmianto

Ilmianna zombiakku!

Kerro meille zombiakun aiheuttamasta vaaratilanteesta

Lomakkeelle voit ilmoittaa mahdollisesta zombiakun aiheuttamasta vaaratilanteesta. Tietoja käytetään vaaratilanteiden tilastoimiseen.

Tapahtumapäivämäärä

pp . kk . vvvv

Missä vaaratilanne tapahtui?

Kuvaile vaaratilanne

Hälytettiinkö paikalle palokunta?

Ei Kyllä

Muuta lisätietoa vaaratilanteesta (esim. aiheutuiko tapahtumasta vahinkoa?)

Voit jättää yhteystietosi alle. Jätealan toimija, toivomme että jätät yhteystietosi, jotta voimme tarvittaessa kysyä lisätietoja.

Nimesi

www.zombiakku.fi



jatekeskus_jakala • Seuraa



jatekeskus_jakala ⚠️ HUOMIO! ⚠️
Vaarallinen jäte EI kuulu sekajätteisiin !

Perjantaina sekajätteitä kuljettavan rekan perävaunu syttyi tuleen kesken matkan. Palo sai alkunsa sekajätepussien sisällöstä, aiheuttajaksi epäillään viallisia paristoja tai akkuja!

Muistathan lajitella jätteesi huolella ja pitää sekajätteestä AINA erillään kaikki vaaralliset jätteet ja kiinnittää aivan erityistä huomiota, että sekajätteeseen ei päädy:

- ✗ paristoja
- ✗ akkuja
- ✗ ponnekaasupulloja



39 tykkäystä

27. marraskuuta

Kirjaudu sisään, jos haluat tykätä tai kommentoida

Kasa elektroniikkajätettä syttyi palamaan Eurajoella

Jaa Tallenna Kommentoi



Kuvituskuva. KUVA: HANNA L

Annika Kangasmaa

12.9. 11:11

Eurajoki

JÄTELAVALLA ollut kasa elektroniikkajätettä syttyi palamaan Eurajoella. Tehdastiellä sijaitsevan yrityksen pihalla tiistaina aamupäivällä.

Jätettä paloi parin kuution verran. Varmaa syytä syttyä tulipalolle ei tiedetä, mutta palon alkulähteenä epäillään jätteen seassa olleita akkuja.

Palo saatiin sammutettua nopeasti eikä kukaan loukkaantunut onnettomuudessa.

Pelastuslaitos sai hälytyksen paikalle kello 9.55.

Kouvola 8.6.2023: *Kuljettaja oli tyhjentämässä normaalisti sekajäteastioita. Joku oli kuitenkin laittanut sekajäteastiaan akkuja, jotka sitten tyhjennyksen yhteydessä syttyivät palamaan.*

Räjähdelevät akut huolestuttavat jätelaitoksella – "Muodostumassa iso ongelma"

Roskapussiin laitetut akut aiheuttavat viikoittain tulipalon jätteenkäsittelylaitoksella Lahdessa. Vahingoilta on toistaiseksi välttytty, mutta riski työntekijöiden loukkaantumiseen tai suurpaloon kasvaa.



"Yksikin väärin lajiteltu kännyköiden akku voi johtaa katastrofiin" – Stena Recycling ottaa vastuun Tahkoluodon tulipalosta, mutta peräänkuuluttaa huolellisuutta jokaiselta

Kierrätyslaitos paiskii töitä paloriskin vähentämiseksi, mutta herkästi syttyviä materiaaleja ei pystytä vielä havaitsemaan automaattisesti.

Jaa Tallenna Kommentoi

★ TILAAJILLE

Nämä kaikki olisi ollut estettävissä oikealla lajittelulla!

lajittelulaitoksella syttyi viikoittain tulipalo väärässä paikassa olevan akun mennessä oikosulkuun.



16.05.2023 | Kiertotaloudesta totta | Kierrätys ja jätehuolto Lassila & Tikanoja

Akut tai paristot eivät kuulu energiakatteeseen – katso video Turun kierrätyslaitokselta

L&T:n kierrätyslaitoksilla väärin lajitellut akut ja paristot aiheuttavat jopa päivittäin vaaratilanteita, räjähdys voi estää ainoastaan lajittelemalla akut ja paristot erikseen – ei ikinä muun jätteen joukkoon.

Mitä jätteelle tapahtuu sen jälkeen, kun jätteastian kannen laittaa kasaan ja materiaali kuljetetaan L&T:n kierrätyslaitoksille eri puolille jätelaitosta, esimerkiksi kartonkia ja muoveja, paalataan, jotta materiaali voidaan muotoon ja taas eteenpäin hyödynnettäväksi materiaalina. Pääasiassa sellaisenaan kelpaa kierrätykseen, vaan siitä tehdään kierrätyspolttolaitokselle tuleva energiaaie murskataan jätteenkäsittelyn tarkoituksella.



Savu levisi laajalle Tahkoluodon tulipalosta maanantaina. KUVA: TONI HOVILA / LUOKKA

Mikko Elo

11.4. 16:28

Pori

Kun kasa kierrätettävää metalliromua paloi Tahkoluodossa maanantaina, se oli jo kolmas samankaltainen vuoden sisään. Stena Recyclingin metallinkierrätyspihalla syttyi tulipalo kahdesti vuonna 2022, kesäkuussa.

Zombiaku -tiedotuskampanja





Tavoite & keinot

- Vähentää paristojen ja akkujen joutumista väärin jätejakeisiin ja lisätä tietoisuutta zombiakkuihin liittyvistä riskeistä.
- Yhteiset viestit painettuun mediaan & someen, somehaaste, verkkosivut, julisteet & tarrat keräyspisteille ja vaikuttajayhteistyö (myös YLE:n yhteiskunnallisia tietoiskuja TV:ssä)

Osapuolet ja yhteistyötahot

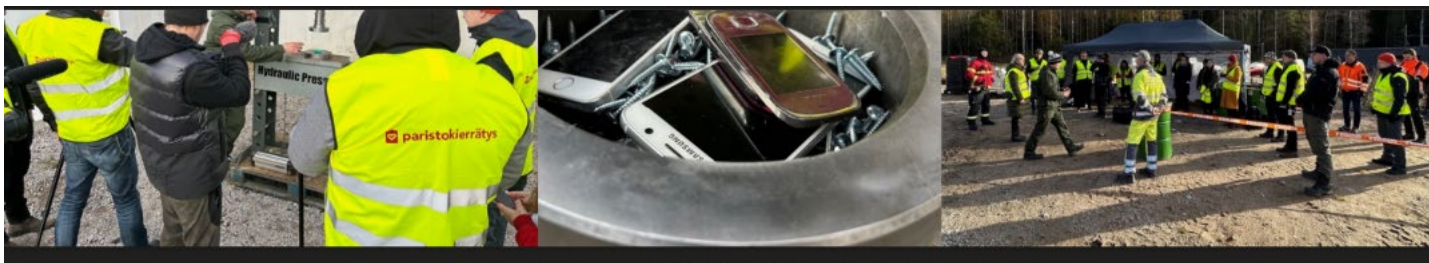




Li-ion akkujen räjäytysdemonstratio

- Yhteistyössä Hydraulic Press Channelin kanssa.
- Tavoitteena näyttää, miten rajun palon yksikin akku voi aiheuttaa joutuessaan puristukseen esim. jäteautossa.

Tuloksia



Näitä vaarallisia esineitä löytyy joka kodista kymmeniä: "Omakotitaloja palaa"

is.fi • 1 min read



ETELÄ-SUOMEN SANOMAT

Akut ja paristot

Kotiin unohtunut tai väärin lajiteltu akku voi saada aikaan pahaa jälkeä – Hydraulic Press Channel näytti mallia Orimattilan pommipuistossa

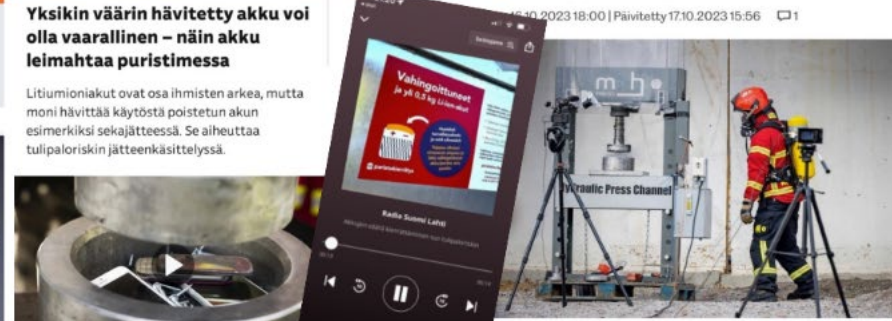
Yksikin väärin hävitetty akku voi olla vaarallinen – näin akku leimahtaa puristimessa

Litiumioniakut ovat osa ihmisten arkea, mutta moni hävittää käytöstä poistetun akun esimerkiksi sekajätteessä. Se aiheuttaa tulipaloriskin jätteenkäsittelyssä.



Näitä vaarallisia asioita löytyy lähes joka kodista – Varoittava video väärin lajittelusta

iltalehti.fi • 1 min read



Väärin lajiteltu akku voi johtaa räjähdysmäiseen paloon

Katso

54 s • uutiset - asia

Väärin lajitellut akut ja paristot ovat paloturvallisuusriski, jos niitä ei ole kierrätetty oikein. Alan toimijat multustivat riskeistä havainnollistamalla Orimattilassa turvallisuissa olosuhteissa, mitä akulle käy kun ne joutuvat puristimeen. Toimittaja

- Mediaosumia yhteensä yli **50 kpl**, joiden potentiaalinen tavoittavuus **44,2 milj.**
- Somehaasteen tavoittavuus **91 tuhatta**
- Hydraulic Press Channelin videoilla **yli 3 miljoonaa** katselukertaa globaalisti
- #zombiakku -postauksia **yli 100 kpl**

Akkuturvallisuus -ohjeistushanke





www.akuopas.fi

- Kaupan alan ammattilaisille suunnattu litiumioniakuopas, josta saa perustiedot akkujen turvalliseen käsittelyyn.
- Soveltuu hyvin myös muille akkuja käsitteleville toimijoille.
- Tilaajat: Recser, Kaupan liitto ja Tukes. Rahoittamassa mukana STEK ry.
- Toteutus: Gaia Consulting & Desing: Ideavirta Oy

Näin teet sen oikein

Kokosimme napakkaan pakettiin miten käsitellä litiumioniakkuja turvallisesti.



Litiumioniakkujen vaarat



Uusien akkujen käsittely



Takuu- ja huoltopalautukset



Näin varaudut



Osaatko vastata oikein?

Litiumioniakkujen turvalliseen käsittelyyn liittyy muutamia huomioitavia seikkoja. Teimme helpot kysymys-vastaus -parit, joista opit nopeasti akkujen oikean käsittelyn.

KYSYMYKSIIN



Näin tunnistat vaarallisen akun



Pakkaaminen ja lähettäminen



Kierrätysakkujen käsittely



Toiminta akkupalossa



Usein kysytyt kysymykset

Nostimme esiin asiat, jotka yleisemmin tulee vastaan. Vilkaise ja opi nopeasti perusteet litiumioniakkujen kanssa toimimisesta.

UKK

Kierrätysakkujen käsittely



Vastaanotto

Myyvälöihin voidaan tuoda kierrätettäväksi kaiken kokoisia käytöstä poistettuja akkuja. Pienet akut kerätään usein valvomatta paristokeräyksen yhteydessä, isompien akkujen vastaanottaminen olisi aina hyvä järjestää valvotusti, jotta niiden kunto palautushetkellä voidaan arvioida.

Kierrätykseen tulevat akut ovat usein elinkaarensa lopussa ja niiden historia on tuntematon, joten niitä on käsiteltävä varoen. Kun otat vastaan kierrätykseen meneviä akkuja, tarkasta silmämääräisesti akun kunto. Tarkastuksen tavoite on tunnistaa akut, jotka ovat vaurioituneita ja laittaa ne erilleen muista akuista. Tarkista myös että akun navat on teipattu ja teippaa ne itse tarvittaessa.

Varastointi

Noudata aina kierrätettävien akkujen varastoinnista ja pakkaamisesta annettuja ohjeita. Tarvittaessa kysy esihenkilöltäsi lisätietoja.

Litiumioniakkuja ei saa missään tapauksessa laittaa kierrätykseen menossa olevien lyijyakkujen joukkoon

Info – Akkuopas



Muistilista työnantajalle

Hyviä käytäntöjä työnantajalle

1. Järjestä mahdollisuuksien mukaan uusien tuotteiden varastot niin, että mahdollinen akkupalo ei sytytä koko varastoa.
2. Organiso paloturvallinen ja palovaroittimella tai -ilmaisimella varustettu lämmitetty karanteenitila, jossa epäilyttäviä takuupalautus- tai muita vastaavia akkuja voidaan säilyttää 24 h. Organiso akkuihin liitettävä lappu, jossa on akun vastaanottajan nimi ja karanteeniin tuontiaika.
3. Järjestä paloturvalliset palovaroittimilla tai -ilmaisimilla varustetut säilytystilat takuupalautettujen, takaisinvedettyjen ja huoltoon lähtevien akkujen säilyttämiseen. Jos tila on sama kuin karanteenitila, organiso karanteeniakkujen ja muiden akkujen välille vähintään noin 1 m välimatka.
4. Järjestä asianmukaiset palovaroittimilla tai -ilmaisimilla varustetut tilat kierrätysakkuja sisältäville lähetyspakkauksille.
5. Järjestä akkujen lataaminen paloturvallisessa paikassa, esim. teräskaapissa. Harkitse voidaanko myymälöissä tehdä esillä olevien laitteiden laturit virrattomiksi yöaikaan.
6. Katso että akkujen käsittelypaikoissa on akkupaloihin sopivaa alkusammutuskalustoa
 - o Sammutuspeitteitä
 - o Kannellisia teräsastioita
 - o Paloletku, vesipohjainen käsिसammutin tai sankoruisku
 - o Hitsarin hanskoja
7. Varmista että henkilöstö tuntee akkujen vaarat ja osaa toimia oikein; voit hyödyntää Akkuopasta (www.akuopas.fi):
 - o Henkilöstölle on annettu akkaturvallisuuskoulutusta
 - o Henkilökunta osaa tunnistaa vaarallisen litiumioniakun
 - o Omassa käytössä olevien akkujen käsittelyn prosessit ovat kunnossa
 - o Huoltotoiminnassa ymmärretään akkujen vaarat ja osataan varautua niihin
 - o Kierrätysakkujen käsittelyn prosessit ovat kunnossa
 - o Henkilöstölle on annettu alkusammutuskoulutusta, jossa litiumioniakut on huomioitu
 - o Kiinteistön pelastussuunnitelma on päivitetty akkupalojen osalta ja koulutetaan työntekijöille esim. perehdyttämisen yhteydessä
8. Varmista että tuotteidenne maahantuojien sekä käyttämienne kuljetusyhtiöiden lähetys- ja pakkausohjeet ovat akkuja pakkaavien ja lähettävien työntekijöiden saatavilla ja ne on koulutettu heille.
9. Varmista että Recser Oy:n ja muiden tuottajayhteisöjen akkukierrätysohjeet ovat kaikkien saatavilla ja ne on koulutettu keskeisille työntekijöille.

Tulevaisuuden keräysvälineet -selvitys





EU:n akkuasetus lisää tuottajien vastuuta

Artiklat 59, 60 & 61: Tuottajien tarjottava
jatkossa maksutta keräysvälineet
kaupoille ja muille keräyspisteille

Artikla 60: Tuottajien tarjottava
keräyspisteille tietoa paristojen ja akkujen
turvallisuudesta ja suojaumisesta.

4. KERÄYS- JA KULJETUSVÄLINERATKAISUIDEN VERTAILU

Recserin käytössä tällä hetkellä olevat keruu- ja kuljetusvälineet



Materiaali	Pahvi	Muovi
Vetoisuus (l)	22 l	110 l
Mitat	380mm x 240 mm x 240 mm	Halkaisija 455 mm, korkeus 788 mm
Valmistaja	DS Smith Packaging	CurTec
Turvallisuuskohdat	Riskinä palokuorma tulipalossa ja mahdollinen palon leviäminen ympäröiviin rakenteisiin	Riskinä palokuorma tulipalossa ja mahdollinen palon leviäminen ympäröiviin rakenteisiin

Lisäksi on hankittu testikäyttöön laatikoita, jotka soveltuvat vahingoittuneiden akkujen kuljettamiseen

Pahvilaatikko toteuttaa pakkaustavan P909 pienille akuille.

Muovitynnyri pakkausohjeineen toteuttavat pakkaustavan P909 vaatimusten mukaisille akuille (muovipussi sisäpakkaukseksi ja oikosulun estämiseen) tai P908 (muovipussi, sulloaine)

Periaatteessa sekä pahvilaatikko että muovitynnyri voivat osallistua mahdolliseen akkupaloon ja sen leviämiseen sekä keruupaikalla että kuljetuksessa.

4. KERÄYS- JA KULJETUSVÄLINERATKAISUIDEN VERTAILU

Esimerkkejä Bebatin keräysvälineistä



Materiaali	Terästynnyri (0,7 mm), galvanoitu teräspohja	Terästynnyri (0,7 mm), galvanoitu teräspohja	Galvanoitu teräs	Galvanoitu teräs
Vetoisuus (l)	53 l	62 l	260 l	520 l
Mitat	Halkaisija 346 mm, korkeus 650 mm	Halkaisija 346 mm, korkeus 750 mm	Ulkomitat 741 mm x 801 mm x 1098 mm	Ulkomitat 1200 mm x 1000 mm x 1085 mm
Valmistaja	Bebat Pro	Bebat Pro	Bebat Pro	Bebat Pro
Turvallisuusnäkökohdat	Kuljetuskannella kuumuuden ja liekinkestävä	Vahvistettu kansi verrattuna 53 litran tynnyriin. Suunniteltu erityisesti isojen litiumioniakkujen, kuten sähköpyöräakkujen, säilytykseen ja kuljetukseen. Kestää äkillisen paineenpurkauksen.	Kuumuden- ja paineenkestävä. Sammutusveden syöttömahdollisuus ilman kannen avausta.	Kuumuden- ja paineenkestävä. Sammutusveden syöttömahdollisuus ilman kannen avausta.

Esimerkkejä Ecobatin keräysvälineistä



Materiaali	Pahvi	Teräs	Teräs	Teräs
Vetoisuus (l)	22 l	30 l	60 l	530 l
Mitat	250 mm x 390 mm x 240 mm	Halkaisija 398 mm, korkeus 315 mm	Halkaisija 398 mm, korkeus 315 mm	1200 x 1000 x 832 mm
Valmistaja	Podorlická kartonážní spol. s r.o.	MEVA-TEC	MEVA-TEC	STS Kamenice nad Lipou
Turvallisuuskohdat	Riskinä palokuorma tulipalossa ja mahdollinen palon leviäminen ympäröiviin rakenteisiin	Varastointi- ja kuljetustynnyri litiumioniakuille. Kuumuuden- ja paineenkesto suhteessa Bebatin tynnyreihin tuntematon.	Varastointi- ja kuljetustynnyri litiumioniakuille. Kuumuuden- ja paineenkesto suhteessa Bebatin tynnyreihin tuntematon.	Soveltuu myös vahingoittuneiden akkujen kuljettamiseen

Verrokkimaissa käytössä olevat metalliset astiat vähentävät tulipaloriskiä, mutta eivät eliminoi kaikkia vaaratekijöitä

- Metalliset välineet tuovat merkittävää lisäsuojaa tulipaloriskin osalta, sillä akkupalo ei sytytä keruuvälinettä ja edelleen ympäristöään.
 - Sisäpuolella tulee kuitenkin olla oikosulkujen estämiseksi muovikalvo tai sähköä johtamaton sisäsäkki
- Keräyskansien ominaisuudet ovat kuljetuskansia heikompia. Bebatin kuljetuskansien edistyneitä ominaisuuksia ovat palon- ja kuumuudenkestävyys sekä paineen purkamiskyky.
- Metalliaastioista huolimatta akkupalojen osalta riskitekijöinä säilyvät esim. myrkylliset savukaasut (joita astiat eivät pysäytä) ja astian kuumeneminen



Kustannusvertailu

Keräysvälineinvestoinnit

Metallitynnyreihin ja -laatikoihin pohjautuvaan järjestelmään siirtyminen tarkoittaa arviolta **miljoonien investointitarpeita keräysvälineisiin**, mikäli pahvilaatikoita ja muovitynnyreitä lähdetään korvaamaan metallitynnyreillä (ja metallilaatikoilla). Tämä monikymmenkertaistaisi tuottajayhteisön välinekustannukset, jotka tällä hetkellä muodostuvat kuljetukseen soveltuvista kertakäyttöisistä pahvilaatikoista sekä osan muovitynnyrien uusimisesta.

Muut kustannukset

Keräysjärjestelmän uudistamiseen liittyy myös muita taloudellisia tekijöitä:

- Tynnyrien ja metallilaatikoiden osalta tulee huomiotavaksi **tyhjiä välineiden toimitus** keräyspisteisiin verrattuna pahvilaatikkokeräykseen. Logistiikka osaltaan muuttuu, jos paikalla kasattavien pahvilaatikoiden sijaan kuljetetaan paikan päälle tyhjiä metallitynnyreitä.
- Järjestelmän uudistamisen osalta on huomiotava myös järjestelmäkehityksestä aiheutuva **hallinnollinen ja viestinnällinen työ**.

Johtopäätökset

Tässä selvityksessä on tuotettu näkökulmia kuluttajien kannettavien paristojen ja akkujen keräyksen turvallisuuden nykytilasta sekä esitelty kahden vertailumaan keräys- ja kuljetusvälineratkaisuja arvioituine kustannusvaikutuksineen.

Akkuasetuksen ja yhteiskunnan akkuistumisen aiheuttamat muutokset vaativat tuottajilta turvallisuuden ja haavoittuvuuksien arviointia koko keräysketjussa.

01

Akkuasetus laajentaa tuottajien vastuuta keräysvälineisiin. Keräysvälineiden järjestämis- ja kustannusvastuu siirtyy elokuussa 2025 tuottajille eli paristojen ja akkujen maahantuojille ja suomalaisille valmistajille. Käytännössä välineet hankitaan tuottajayhteisön toimesta, joka siirtää lisääntyvät kustannukset paristojen ja akkujen kierrätysmaksuihin aiheuttamisperiaatteen mukaisesti. Tuottajat ja tuottajayhteisöt joutuvat sekä Suomessa että muualla Euroopassa arvioimaan nykytilanteen turvallisuustason ja pohtimaan sen kehittämistä.

02

Tulevaisuudessa litiumioniakkukierrätyksen volyymien arvioidaan kasvavan merkittävästi, ja nykyisin pääosin käytettävät pahviset laatikot eivät sovellu yli 0,5 kiloisten eivätkä vahingoittuneiden litiumioniakkujen kuljettamiseen. Nykyisin vain osa kaupoista on itse hankkinut tai hankkimassa mahdollista paloa rajaavia keräysvälineitä tai lisävarusteita.

03

Turvallisuutta on pohdittava keräysvälineiden lisäksi myös kuljetuksissa ja akkujen käsittelyssä, vaikka varsinaisia realisoituneita riskitapauksia tunnetaan toistaiseksi vähän. Keräysvälineratkaisuilla ei voida poistaa kaikkia riskejä eli keräyspisteen ylläpitäjien on tärkeää huomioida mm. myrkylliset savukaasut pelastussuunnitelmissaan. Yleensä keruu on kierrätysketjun haavoittuvin vaihe. Palo on todennäköisin kuljetuksissa ja loppukäsittelyssä, mutta näissä haavoittuvuus on pienempää ja varautuminen parempaa.

**Yksikin väärin hävitetty
akku voi aiheuttaa ison
onnettomuuden.**

Hydraulic Press Channel

Liisa-Marie Stenbäck

toimitusjohtaja

Recser Oy

010 249 1704

www.paristokierratys.fi

liisa.marie.stenback@recser.fi

