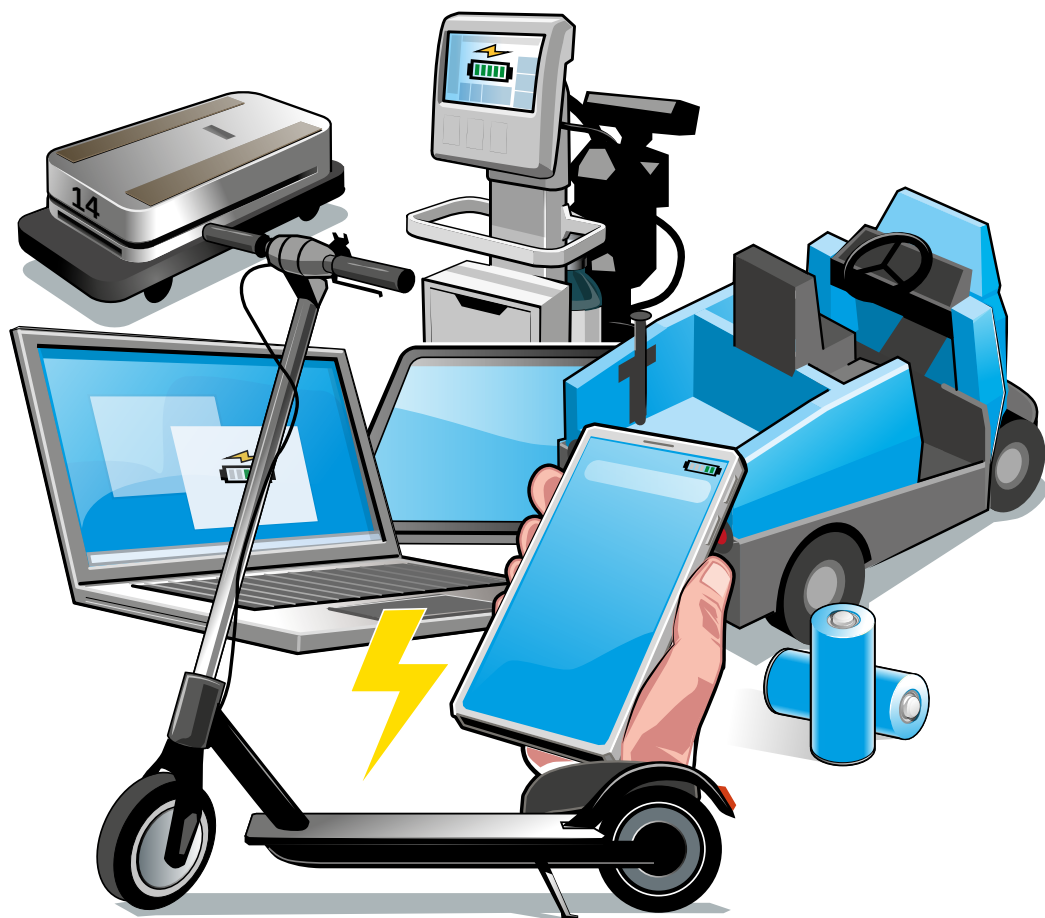




Brandsäker hantering av batterier

Inledning

Så här hanteras batterier brandsäkert i fastigheter förvaltade av Locum.

De största brandriskerna med litiumjonbatterier är:

- Brandrisken är störst när batteriet laddas.
- Det kan snabbt bli en intensiv brand. särskilt i elcykelbatteri och elmaskiner.
- Det är svårt att släcka branden eftersom den uppstår inne i batteriet.

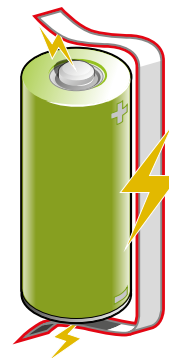
Inom regionens byggnader bedrivs verksamheter med stort skyddsvärde för regionen och för samhället i stort, där brand i batterier kan medföra allvarliga konsekvenser. Utöver detta så finns också myndighets- och försäkringskrav att vi ska förebygga och begränsa skador till följd av brand.

Brandriskerna skiljer sig mellan olika typer av utrustning och informationen har därför delats upp: mindre batterier, elcykelbatterier och elmaskiner.

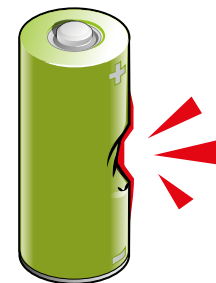


Vad kan orsaka brand i ett batteri?

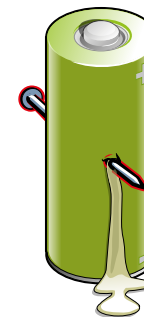
Nedanstående exempel kan starta en kemisk reaktion i battericellen som avger värme. Värmen skapar ytterligare reaktioner i batteriet och temperaturen ökar ännu mer – det kan leda till en brand.



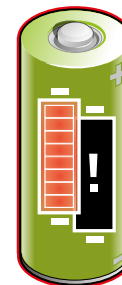
Kortslutning



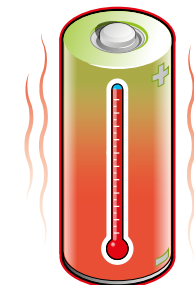
Deformation



Penetration



Djupurladdning/
överladdning



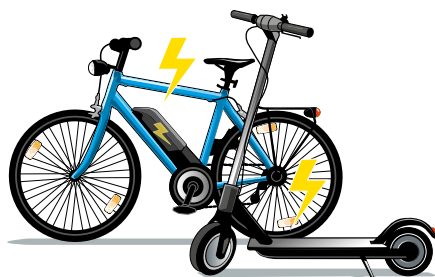
Temperatur-
påverkan

Olika typer av utrustning med litiumjonbatterier



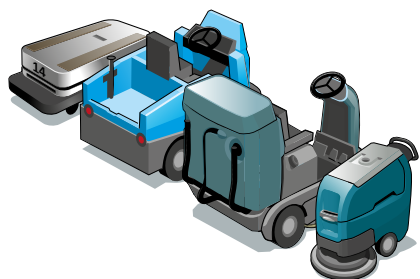
Mindre batterier

Mobil, dator, småbatterier
Mindre än 100 Wh



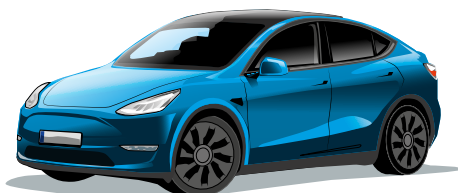
Elcykelbatterier

Cyklar, sparkcyklar, hoverboard
100 – 1 200 Wh



Elmaskiner

Truck, städmaskin och
AGV (självkörande truck)
1 200 – 10 000 Wh



Elbil

30 000 – 100 000 Wh

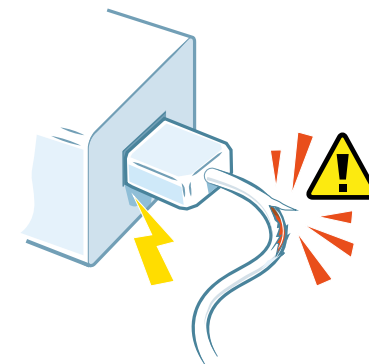
Energikapaciteten (Wh) för ett batteri motsvarar produkten av spänning (V) och batterikapacitet (Ah)

Mindre batterier



Mindre batterier är till exempel mobil, dator eller småbatterier.

Brand kan antända annat i närheten, som täcken, papper eller kläder.



Använd originalladdare och – CE-märkta batteriprodukter.

Kontrollera att laddsladden inte har missfärgning, sprickor och att kontakten är hel och sitter ordentligt fast.



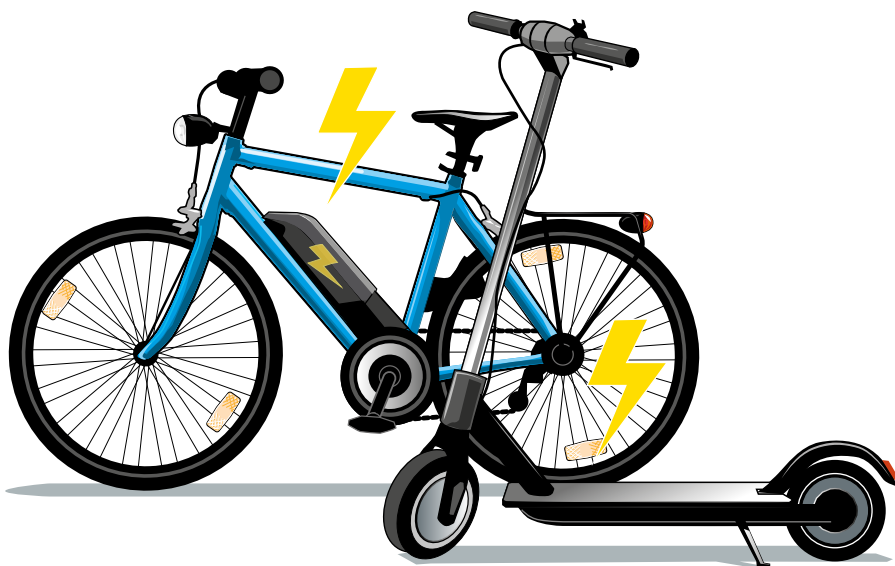
Ladda minst 1 meter från material eller föremål som kan börja brinna, till exempel täcken, papper eller kläder.



Ladda på ett hårt underlag – inte i en säng eller soffa. På mjukt underlag ökar risken för att batteriet blir för varmt.

Elcykelbatterier

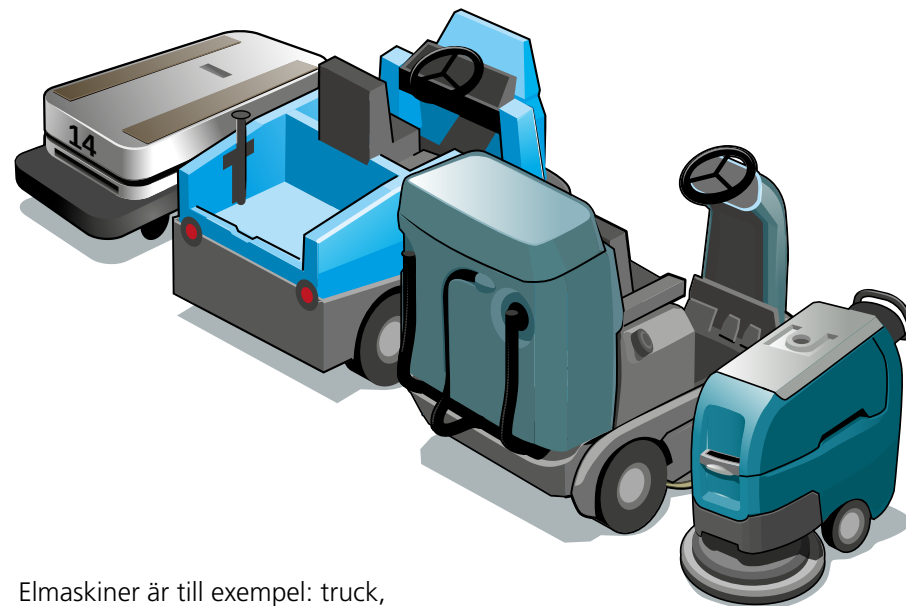
- Parkera elcyklar, elsparkcyklar och liknande fordon utomhus eller i cykelförråd.
- Ladda batterier på anvisade laddplatser, främst laddskåp i cykelförråd.
- Använd endast CE-märkta batteriprodukter och originalladdare.
- Löstagbara batterier får förvaras i omklädningsrum, men inte laddas. Förvara inte batterier i andra lokaler på sjukhuset. Lokala beslut om särskilda förvaringsutrymmen inom sjukhusområden kan förekomma.
- Patienter får inte ta med sig elsparkcyklar in på sjukhuset eller ladda cykelbatterier.



Elcykelbatterier är till exempel: elcykel, elsparkcykel och hoverboard.

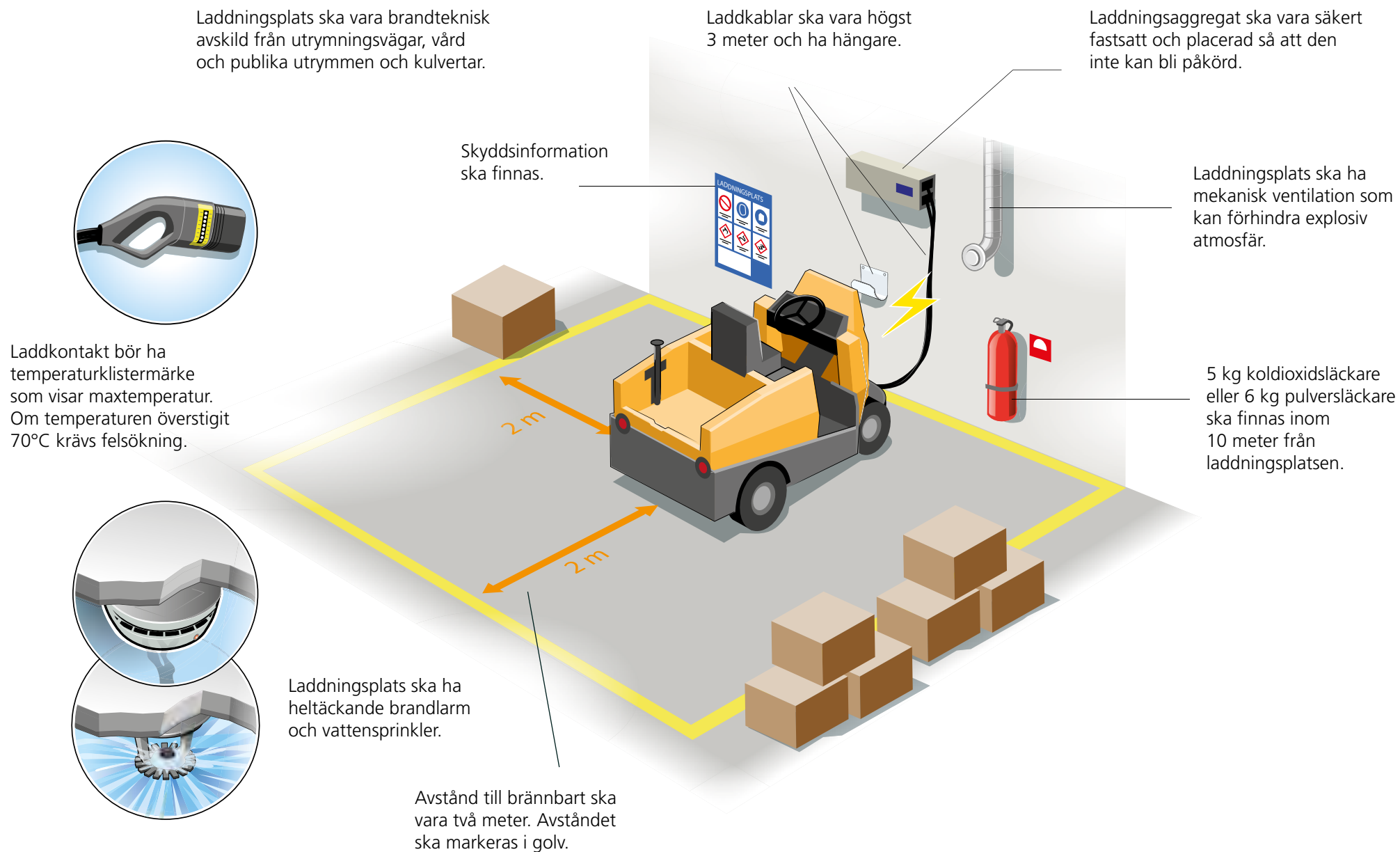
Elmaskiner

- Krav gäller för både litiumjon- och blybatterier.
- Ingen parkering eller laddning inom utrymningsvägar eller vårdtytor.
- Ladda truckar och åkbara städmaskiner eller liknande på anvisade laddplatser.
- Elrullstolar kan laddas inom anvisade, låsta utrymmen. Kontakta Locum om förvaring av elrullstol.
- Ladda gå-bakom-städmaskiner i utrymme som är brandtekniskt avskilt från vårdlokaler, allmänna ytor, utrymningsvägar och kulvertar. Laddning ska ske minst 1 meter från brännbart material.
- Inspektera kablar och batterianslutningar vid användning så att brister, sprickor eller onormalt hög temperatur kan upptäckas. Utsliten utrustning ska omgående tas ur bruk.



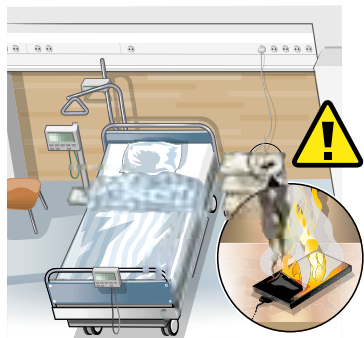
Elmaskiner är till exempel: truck, städmaskin och AGV (självkörande truck).

Utformning av laddningsplats för elmaskiner



Så här agerar du vid brand

Batteribrand beskrivs i bild 8. Hyresgäster ska ha en verksamhetsanpassad rutin för brand och utrymning. Hyresgäst ansvarar för inköp av brandfilt enligt hyresavtal.



1 Brand startar i ett vådrum.



2

Brandlarmet aktiveras. Sirener ljuder och både rött och vitt ljus blinkar där larmet utlösts. I de intelligande lokalerna blinkar endast vitt ljus. Räddningstjänsten och vakter larmas omgående.



5 Evakuerar rummet.



6 Släck branden med handbrandsläckare.



10

Sprinklern ovanför branden aktiveras när branden blir mer omfattande och håller branden under kontroll.



11 Ring 112 och berätta att det brinner.



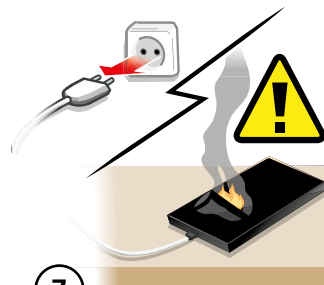
3

Personalen samlas vid brandinformationstablen för att se var det brinner. Där en tablå saknas genomsöker personalen hela avdelningen för att lokalisera branden.



4

Brandinformationstablen visar brandlarmets sektion och larmadressen. Med hjälp av ritningen kan ni se var larmet har utlösts. Tablåer av olika fabrikat förekommer.



7

Vid brand i elutrustning, dra ut elkontakt.



8

Vid brand i ett batteri, täck över det med en brandfilt eller lägg det i ett kärl som fylls med vatten.



9

Stäng dörr för att begränsa rökspridning.



12

Evakuerar berörda patienter på säkrast möjliga sätt till annan avdelning där de kan få fortsatt vård.



13

Räddningstjänsten släcker helt branden. Vid behov, och i samråd med sjukhusets beredskapsorganisation, evakueras ytterligare avdelningar.

Illustration: Fredrik Saarkoppel

locum.se



Vi förvaltar, utvecklar och bygger två miljoner kvadratmeter vårdfastigheter åt vår ägare Region Stockholm. Genom engagemang, innovation och samverkan erbjuder vi sjukvården och invånarna i länet attraktiva och hållbara vårdmiljöer.