ELSÄKERHETSVERKET

BESLUT

Joel Lee Antman
Inspektör
Avdelningen för produkter
010-168 05 24
joel.lee.antman@Elsakerhetsverket.se

2024-04-19 Dnr 22EV1261

Easee AS

Grenseveien 19
4313 Sandnes

Norway

Föreläggande att komma in med information

Elsäkerhetsverket förelägger Easee AS att

1 inom **två (2) månader** från dagen för detta beslut inkomma med prognostiserat felutfall hos laddboxarna Easee Home och Easee Charge som ni har släppt ut på marknaden före Elsäkerhetsverkets beslut den 14 mars 2023, det vill säga redan installerad utrustning, för följande av er angivna felmoder utifrån angiven livslängd för utrustningen

- Temperaturfel
  - Fatal Temperature Error
  - Actual faults in need of correction (RMA)
  - Instances of fire developing
- Övriga kritiska fel
  - Welded relay
  - RCD test fail
  - Other (Dead, CPLD, etc.)

2 inom **tolv (12) månader** från dagen för detta beslut inkomma med

a) information i form av data om felutfall hos samma utrustning som avses i punkt 1 och avseende samma felmoder som framgår av punkt 1,

b) information om totalt antal uppkopplade laddboxar och antal laddboxar med fler än 10 användningstillfällen under perioden,

c) information om detekterade jordfel, både vid laddning och utan laddning, samt

d) en redogörelse för

1. vilka slutsatser Easee AS har dragit av denna information,

2. om informationen föranlett Easee AS att vidta några åtgärder med anledning av den för att eliminera eventuella elsäkerhetsrisker samt

3. vilka åtgärder som i så fall har vidtagits.

Informationen i punkt 2 ska omfatta tid efter den fältdata som Easee AS redovisade till Elsäkerhetsverket i mars 2024 och fram till redovisningsdatumet. Informationen ska omfatta minst ett års felutfall.

Skäl för beslutet

Elsäkerhetsverket fattade, med stöd av 12 § radioutrustningslagen (2016:392), den 14 mars 2023 beslut dels om försäljningsförbud för laddboxarna Easee Home och Easee Charge dels att utrustningen skulle återtas från återförsäljarna. Myndigheten beslutade vidare att förelägga Easee AS att vidta lämpliga åtgärder för att eliminera de elsäkerhetsbrister som framgick av beslutet i den utrustning som ni släppt ut på marknaden. Beslutet fattades på grund av att Elsäkerhetsverkets granskning visat att utrustningen inte uppfyller gällande väsentliga krav på skydd för hälsa och säkerhet som avses 2 kap 1-3 §§ i Post- och telestyrelsens föreskrifter 2016:5 om krav m.m. på radioutrustning (PTSFS 2016:5). Utrustningen hade heller inte genomgått en korrekt bedömning av överensstämmelse i enlighet med kraven i kapitel 3 och 4 i PTSFS 2016:5. Ni ålades att senast inom tolv månader meddela Elsäkerhetsverket hur elsäkerhetsriskerna i redan installerad utrustning har eliminerats.

Ni har återkallat ert överklagande av beslutet. Försäljningsförbudet och återtagandet av utrustning från återförsäljare, liksom beslutet i sin helhet, kvarstår således.

När det gäller kravet på eliminering av risker i redan installerad utrustning har ni under det år som gått, sedan beslutet, vid flera tillfällen inkommit med kompletterande dokumentation. Denna dokumentation har dock inte visat att riskerna har eliminerats, vilket Elsäkerhetsverket har meddelat er. I mars 2024 inkom er sista redovisning. Detta beslut är Elsäkerhetsverkets samlade bedömning av de underlag som inkommit till myndigheten.

Elsäkerhetsverket bedömer att ni genom den fältdata som ni redovisade i mars 2024 gällande felutfall för utrustningen har visat att sannolikheten för personskada är tillräckligt låg för att myndigheten, för närvarande, inte ska kräva att ni vidtar åtgärder på redan installerad utrustning.

Elsäkerhetsverket bedömer dock att det finns brister i utrustningen, vilka redogörs för nedan. Vissa av bristerna kan leda till ökat felutfall i takt med att utrustningen åldras vilket i sin tur kan leda till risk för person- och egendomsskada. Elsäkerhetsverket erinrar därför er om ert ansvar att upprätthålla säkerheten genom att följa upp felutfallet och säkerställa att elsäkerhetsriskerna för installerad utrustning fortsatt är låg, och också vidta de korrigerande åtgärder som behövs om felutfallen, som kan orsaka fara för person och egendom, ökar.

Elsäkerhetsverket bedömer vidare att er bevakning av felutfallen över tid är så central för att säkerställa att utrustningen inte orsakar person- eller egendomsskada att krav på er att redovisa er prognos för felutfall, er uppföljning och bedömning av felutfallen samt eventuella åtgärder är en proportionerlig åtgärd från myndighetens sida.

Brister i utrustningen

Elsäkerhetsverket bedömer att utrustningen har följande brister:

- Relästyrningskonstruktionen innebär försämrad brytförmåga vid höga laster
- Utrustningen saknar jordfelsbrytare som uppfyller kraven i standarden EN 61008-1
- Två olika differentialströmssensorer, som inte är kompatibla i samma konstruktion, används utan modell- eller typändring

Dessa redogörs för i avsnitten nedan.

Relästyrningskonstruktionen innebär försämrad brytförmåga vid höga laster

Vid svetsning av ett relä påverkas många olika funktioner samtidigt eftersom de delar relälösning. Funktionerna jordfelsbrytarfunktion, DC-skyddsfunktion, överbelastningsskyddsfunktion samt utrustningens ordinarie till- och frånslagsfunktion använder alla samma reläer.

Den lösning av relästyrning som valts är med frihjulsdiod som avstörningskrets.[1] Det innebär att risken för kontaktsvetsning ökar eftersom bryttiden för reläet förlängs. Därför gäller heller inte relätillverkarens uppgifter om livslängd i den

[1] Figur 31: Relay power and control signal. Technical assessment towards EN 61851-1:2019, Easee AS

valda konstruktionen, när brytning sker med last. Den valda avstörningskretsen för reläerna kan vara en bidragande orsak till att reläer svetsar i vissa tester[2].

Eftersom reläerna används till såväl jordfelsbrytarfunktionen som övrig funktionsstyrning, behöver provningen även ta höjd för det ökade antal cykler som detta innebär för reläerna vid normal förväntad användning. Detta omfattas inte av harmoniserade standarder för jordfelsbrytare och därför måste mer omfattande provning än vad som specificeras i dessa harmoniserade standarder genomföras.

Det innebär att relälösningen som till stor del påverkar säkerheten i produkten inte har testats för normal förväntad användning vilket också framgår av provrapporterna som skickats in.

Utrustningen saknar jordfelsbrytare som uppfyller kraven i standarden EN 61008-1

Elsäkerhetsverket bedömer att laddboxarna Easeee Home och Charge inte har någon inbyggd jordfelsbrytare.

I en laddbox som följer laddboxstandarden EN 61851-1 och har en inbyggd jordfelsbrytare, ska jordfelsbrytaren följa fordringarna som ställs i en av följande standarder: EN 61008-1, EN 61009-1, EN 60947-2 och EN 62423.

Den lösning ni valt att implementera i laddboxarna uppfyller inte kraven i någon av de standarder som innehåller krav för jordfelsbrytare. Ni har heller inte på något annat sätt visat att den valda tekniska lösningen klarar kraven som definieras i någon av de tidigare angivna standarderna. Trots detta deklarerade ni utrustningen, när den släpptes på marknaden, som att den följde såväl EN 61851-1 som EN 61008-1.

Er tolkning av den regulatoriska bakgrunden

I er säkerhetssammanfattning[3] gällande fordringar i enlighet med tillämpliga harmoniserade standarder gör ni flera felaktiga tolkningar av hur sådana används.

Det är upp till tillverkaren att välja om denne vill göra en laddbox som uppfyller harmoniserad standard eller inte. Följs en harmoniserad standard ges presumtion för de väsentliga kraven i aktuellt direktiv, under förutsättning att standarden följs i sin helhet. En harmoniserad standard föreskriver lägsta tillåtna säkerhetsnivå och

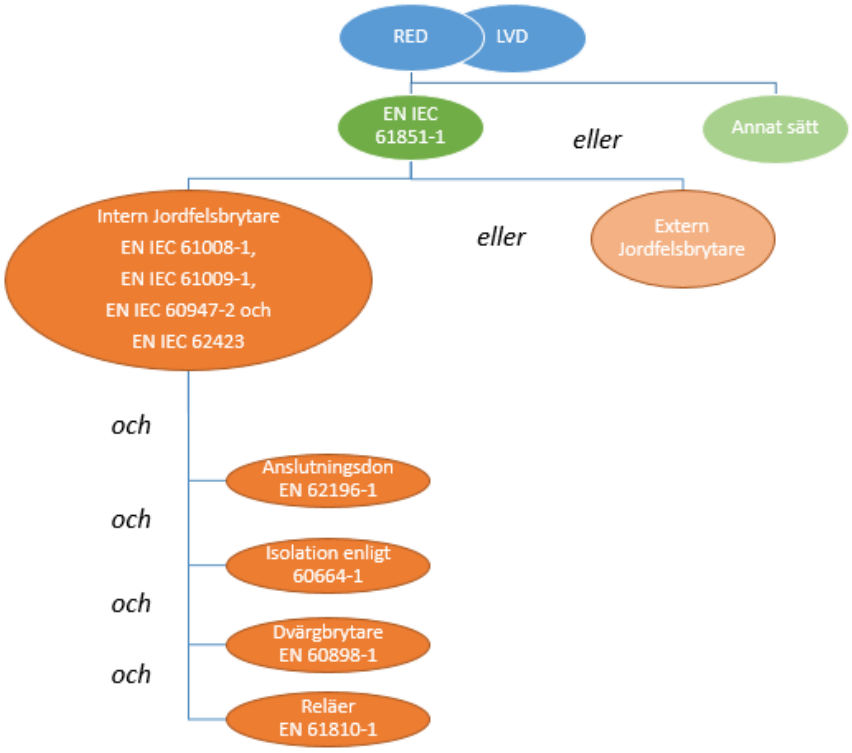
[2] HU23VP8L 001, filnamn B5f_TUV_RCD_EN_61008-1.pdf,
BBJ test report 61008-1 LA-22.118/2/E, handling 27.2, filnamn 2-EN61008-1-JJB test report.pdf,
028-713182551-000, filnamn TUV SUD test report IEC 61851-1:2017
[3] Sida 6, Easee Safety Summary v1.0

innehåller en sammanhållen riskbedömning och riskeliminering för produkttypen som omfattas.

Om standarden för laddboxar följs, gör tillverkaren sedan ett val om det ska finnas en inbyggd jordfelsbrytare eller inte. Av standarden framgår att om tillverkaren väljer att inte ha en inbyggd jordfelsbrytare måste det i instruktionerna finnas information om att laddboxen ska föregås av en extern jordfelsbrytare. Laddboxen i sig kräver inte skydd av jordfelsbrytare, då den räknas som kopplingsutrustning enligt svensk standard för elinstallationer[4], däremot ska inkopplad utrustning skyddas av jordfelsbrytare. Jordfelsbrytaren kan sitta i elanläggningen eller integreras i laddboxen.

Om tillverkaren väljer att ha en inbyggd jordfelsbrytare föreskriver standarden EN 61851-1 vilka standarder jordfelsbrytaren måste uppfylla. Om tillverkaren väljer en annan lösning går det inte att hävda att laddboxen uppfyller standarden EN 61851-1, oavsett hur denna lösning är utförd. Detta gäller även om den alternativa lösningen uppfyller säkerhetskraven, vilket Elsäkerhetsverket bedömer att er lösning inte gör.

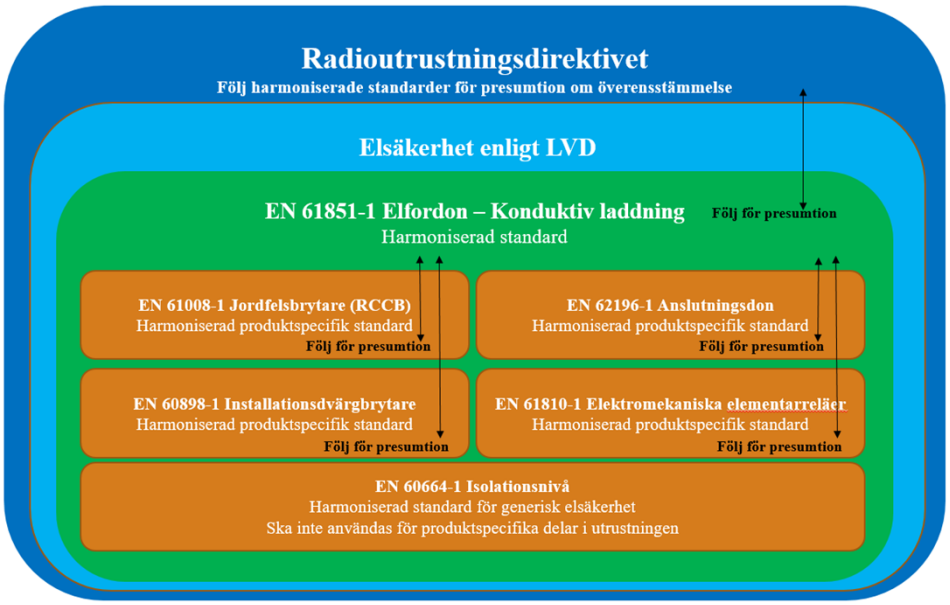
[4] SS 436 40 00 Elinstallationsreglerna



Figur 1: Krav på utrustningen beroende på konstruktionsval.

Den generiska standarden, EN 60664-1, är tillämpbar i andra delar av utrustningens konstruktion men inte i de delar som omfattas av fordringar i produktspecifik standard. En produktspecifik standard kan tillämpa EN 60664-1 i flera delar men har ofta andra fordringar som ställer högre krav, som exempelvis brytavståndet i EN 61008-1. En produktspecifik standard har i sin helhet aldrig lägre fordringar än den generiska elsäkerhetsstandarden.

Nedanstående bild visar hur direktiven och olika standarder förhåller sig till varandra. Radioutrustningsdirektivet (RED) ställer krav på elsäkerhet motsvarande Lågspänningsdirektivet (LVD) men utan spänningsgränser. För presumtion om överensstämmelse måste standarder under respektive direktiv följas. EN 61851-1 är harmoniserad under LVD och för att få presumtion så måste standarden följas i sin helhet. Följer tillverkaren EN 61851-1 och väljer att implementera en inbyggd jordfelsbrytare ska den följa en av de listade standarderna för jordfelsbrytare, exempelvis EN 61008-1. Det ger laddboxen presumtion om överenstämmelse med de väsentliga kraven i LVD och därmed RED.



Figur 2: EU-regelverk gällande presumtion genom harmoniserade standarder.

Ni har gjort en teknisk lösning som avviker från fordringarna i EN 61008-1. I de delar där konstruktionen inte uppfyller EN 61008-1 hänvisas istället till krav i den generiska standarden EN 60664-1. Ni hävdar trots det att den egna tekniska lösningen är lika säker som om kraven i en produktspecifik standard för personskydd uppfyllts. Finns harmoniserade produktspecifika standarder är det bara dessa som ger presumtion om överensstämmelse för en sådan produkt. Om det inte går att uppfylla kraven i produktspecifik standard på grund av den valda konstruktionen, måste tillverkaren analysera vad kravet i standarden representerar och vidta andra åtgärder för att garantera samma säkerhetsnivå. Ni har fortfarande inte visat för Elsäkerhetsverket att någon sådan analys har gjorts, utan inriktat er helt på att skillnaderna är oväsentliga och att lägre krav är lika säkra. Att det inte är tillåtet att använda generisk standard istället för produktspecifik standard är också något som framgår i den generiska standarden. Det betyder att experterna i den tekniska kommitté som tagit fram den generiska standarden inte anser att den är tillräcklig för att garantera säkerheten hos alla typer av produkter.

Att det i framtiden kanske kommer andra standarder som eventuellt skulle vara i linje med er lösning kan inte tas till intäkt för att inte följa de regler som gäller vid den tidpunkt då en utrustning sätts på marknaden. Förutom själva framtagandet, måste standarder även godkännas av EU-kommissionen innan de kan tas upp som harmoniserade standarder. Finns det inte harmoniserade standarder, liksom om tillverkaren inte följer de som finns, ligger hela bevisbördan på tillverkaren att kunna visa att lösningen uppfyller de väsentliga kraven i aktuella produktdirektiv.

Brytavståndet i reläerna är för litet

När reläer eller andra brytelement används för funktionellt till- och frånslag kan den generiska standarden, EN 60664-1, vara tillämpbar. Krav på brytavstånd är då beroende av bland annat fältutbredning, vilket ni framfört i er säkerhetssammanfattning[5]. När reläer eller andra brytelement används för jordfelsbrytarfunktion måste istället en produktspecifik standard användas, exempelvis EN 61008-1 där fältutbredning inte är relevant.

Kravet på brytavstånd i jordfelsbrytare är 4 mm enligt tabell 5 i EN 61008-1, men de reläer som används har enligt tillverkarens datablad[6] ett brytavstånd på endast 2,3 mm.

Den harmoniserade standarden, EN 61008-1, för jordfelsbrytare innehåller en sammanhållen riskbedömning och riskeliminering. Denna produktspecifika standard har högre fordringar än den generiska elsäkerhetsstandarden gällande brytavstånd, och därmed uppfylls inte EN 61008-1 med er valda lösning.

Reläerna klarar inte kortslutningsprov

Tre provrapporter påvisar att utrustningen inte klarar kortslutningsprov.[7]

Kravet i den harmoniserade standarden EN 61008-1, avsnitt 9.11.2.1, i), sida 63 *Jordfelsbrytarens skick efter proven* är följande: Efter varje prov ska jordfelsbrytaren inte visa några tecken på skada som kan hindra dess funktion och ska vara kapabel att, utan underhåll, klara efterföljande test i sekvensen. Utrustningen uppfyller inte detta krav eftersom reläer svetsar i slutet läge, vilket också innebär att utrustningen inte har genomgått den sekvensprovning som krävs i enlighet med den harmoniserade standarden.

Svetsade reläer leder till att jordfelsbrytarfunktionen inte kan fungera som avsett.

Reläerna klarar inte bryttidsprov[8]

De senaste provrapporterna från TUV Rheinland visar att utrustningen inte uppfyller kraven på bryttider vid felströmmar på 100 A och mer.[9] Ni hänvisar till en omprovning men redovisar inte resultatet.[10] I en tidigare inskickad rapport[11] visas prov på klarade bryttidsprov med tre provexemplar som innehåller en

[5] Sida 21, Easee Safety Summary v1.0
[6] Datasheet [redacted], Zettler.
[7] HU23VP8L 001, filnamn B5f_TUV_RCD_EN_61008-1.pdf,
BBJ test report 61008-1 LA-22.118/2/E, handling 27.2, filnamn 2-EN61008-1-JJB test report.pdf,
028-713182551-000, filnamn TUV SUD test report IEC 61851-1:2017
[8] Bilaga till Föreläggande att inkomma med information
[9] HU23VP8L 001 (TRF No. IEC61008_1H), B5f_TUV_RCD_EN_61008-1.pdf,
HU23VP8L 001 A02, B5h_TUV_RCD_Attachment.pdf
[10] "SV Preliminary draft report.msg", 27 oktober 2023
[11] BBJ test report 61008-1 LA-22.118/2/E, handling 27.2, filnamn 2-EN61008-1-JJB test report.pdf

modifierad programvara. Vidare framgår det att ni enkelt kan implementera denna programvara i levererad utrustning, men det finns ingen information om att så ska ha skett. Eftersom senare provningar inte visar klarade test framstår det som om den modifierade programvaran inte har implementerats.

Sammantaget leder denna brist till att er lösning på jordfelsbrytarfunktion inte säkerställer att brytning sker inom den tid som anges av EN 61008-1, avsnitt 9.9.2.4, 9.9.2.5 och 9.9.2.6.

Mekanisk sammankoppling av reläer saknas
Mekanisk sammankoppling av reläer för samtidig till- och frånkoppling saknas och uppfyller därmed inte avsnitt 8.1.2 i EN 61008-1.

Denna fordran säkerställer samtidig till- och frånkoppling av brytelementen och motverkar delvis även kontaktstudsar och svetsning av enskilda brytelement tack vare den högre massan och den större fjäderkraften.

Indikering för till- och frånslaget läge saknas
Tydlig indikering av brytarens position saknas och uppfyller därmed inte avsnitt 8.1.2 i EN 61008-1.

Möjlighet för manuellt till- och frånslag saknas
Manuellt till- och frånslag av brytaren saknas och uppfyller därmed inte avsnitt 8.1.2 i EN 61008-1.

En indikatorlampa ska inte vara det enda sättet att indikera tillslaget läge
Tydlig indikering av brytarens position saknas och uppfyller därmed inte avsnitt 8.1.2 i EN 61008-1.

En testanordning som testar er jordfelsbrytarfunktion med en felström saknas
Ni har framfört att en traditionell jordfelsbrytares brytarmekanism kan bli trög om den ligger i tillslaget läge för länge, att mekaniska jordfelsbrytare därför kräver motionering för att deras funktion ska vara säkerställd över tid och att denna risk inte finns med den lösning som ni implementerat eftersom laddboxen regelbundet gör provning och kontroll av reläernas status.

Av de handlingar som inkommit till Elsäkerhetsverket framgår det inte hur den differentialströmssensor som används kontrolleras för att säkerställa korrekt funktion i er jordfelsbrytarlösning. Att reläernas status kontrolleras är inte samma sak som att testa en jordfelsbrytarfunktion med en simulerad felström. När en traditionell jordfelsbrytare testas, induceras en felström i avkänningskretsen som

utlöser skyddet, därmed testas hela jordfelsbrytarens funktion och inte bara brytarens kontakter.

Ni har inte visat att er lösning använder en simulerad felström för att testa er jordfelsbrytarfunktion, vilket är ett krav enligt avsnitt 8.11 i EN 61008-1.

Två olika differentialströmssensorer används utan modell- eller typändring[12]

I ORS Report[13] framgår det att ni använt två olika sensorer för felströmsmätning i produkter på marknaden, [redacted] samt den nyare versionen [redacted] Dessa sensorer skiljer sig något åt både gällande egenskaper och applikationsanvisning. Det går inte att uppfylla applikationsanvisningen för [redacted] om konstruktionen är gjord för [redacted] Det framgår inte av ert kretsschema om anpassning gjorts till [redacted] då det endast visar den ursprungliga lösningen med [redacted] I databladet för [redacted] har det dessutom tillkommit en rekommendation om att använda avstörningskapacitanser, vilket saknas för [redacted] Dessa förändringar kan göra att tålighet mot påstrålade fält skiljer sig åt mellan dessa två varianter. Att göra en sådan väsentlig förändring kräver två separata bedömningar av överenstämmelse och produkterna ska gå att särskilja i den tekniska dokumentationen, exempelvis med unika modell- eller typbeteckningar. Någon sådan differentiering framgår inte av inskickad dokumentation.

Bedömning av felutfall och säkerhet[14]

Ert påstående angående felutfall i jämförelse med traditionella jordfelsbrytare

I er säkerhetssammanfattning[15] står det bland annat att er lösning ger mycket lägre felutfall än traditionella jordfelsbrytare.

Ni hävdar en felsannolikhet för er lösning för jordfelsbrytarfunktionen under 2023 på [redacted] och att denna är mycket lägre än felsannolikheten för traditionella jordfelsbrytare. I er beräkning tar ni inte hänsyn till antalet svetsade reläer eller andra fel som påverkar funktionen. I felsannolikheten för laddboxen behöver alla fel inkluderas som kan påverka jordfelsbrytarfunktionen eftersom samma reläer används, vilket istället ger en felsannolikhet på [redacted] per år[16].

Enligt studien från Sikkerhedsstyrelsen som ni hänvisar till var felutfallet för äldre jordfelsbrytare av typ AC i bostadsmiljö med minst 10 års drifttid 10,8%. Det

[12] Bilaga till Föreläggande att inkomma med information
[13] Risk evaluation of charger RCD safety function, 2023, ORS
[14] Bilaga till Föreläggande att inkomma med information
[15] Sammanfattning, sida 3, Easee Safety Summary v1.0
[16] Sida 14, Easee Safety Summary v1.0

årliga felutfallet blir då 1,1% och kan översättas till ett felutfall per driftstimme på $1{,}2 \times 10^{-6}$.

Enligt studien var felutfallet för jordfelsbrytare av typ A i bostadsmiljö 1,7%. Det årliga felutfallet blir då 0,34%, förutsatt en linjär installationsakt under 10 år.

Sikkerhedsstyrelsen slår fast i sin utredning att utvecklingen av produktionsteknik har förbättrats och att detta kraftigt förbättrat tillförlitligheten hos jordfelsbrytare. Främsta förbättringarna är en ren produktionsmiljö samt att olja som kan stelna inte längre används i mekaniken.[17] Elsäkerhetsverkets bedömning är därför att felsannolikheten per år för moderna jordfelsbrytare typ A borde vara långt under det indikerade felutfallet på 0,34%, då studien från Sikkerhedsstyrelsen även inkluderade jordfelsbrytare där problem fanns med smuts från tillverkningsprocessen och användandet av olja som kan stelna. Elsäkerhetsverket bedömer att felsannolikheten per år kan vara likvärdig med er lösning för jordfelsbrytarfunktion som ligger på [redacted] per år.

Det maximala acceptabla felutfall som ni hänvisar till i er riskutvärdering för laddboxen gäller för SIL 2 och ligger på [redacted] fel för varje [redacted] timmars i drift ([redacted] FIT).[18] Enligt riskutvärderingen har er laddbox ett teoretiskt felutfall på [redacted] FIT.[19] Enligt myndighetens beräkningar har en traditionell jordfelsbrytare typ A ett felutfall på 388 FIT, utifrån datan från Sikkerhedsstyrelsen samt med de förutsättningar som angivits ovan. Elsäkerhetsverkets bedömning är därför att er lösning inte har högre tillförlitlighet än moderna jordfelsbrytare av typ A.

Ert påstående angående laddboxens naturliga inneboende säkerhet

I er säkerhetssammanfattning[20] står det att Easees laddare är intrinsiskt säkra, alltså har en naturlig inneboende säkerhet mot skada på egendom och person, samt att laddaren motverkar potentiella bränder utöver det som vanligt elinstallationsmateriel eller hushållsapparater förmår göra. Elsäkerhetsverket vill förtydliga att en intrinsiskt säker produkt inte kan orsaka fara. En produkt med låg sannolikheten för att orsaka fara är inte intrinsiskt säker.

Ni anger att [redacted] av laddarna behövde bytas ut under 2023 på grund av övertemperatur, vilket är en skada som begränsas till laddboxen men som efter garantitiden faller på innehavaren eller dennes försäkringsbolag. Att ingen konstaterad brand inträffat är bra. I den jämförelse ni gör mot vanliga eluttag i

[17] Sid 7, Field test of installed residual current devices in Denmark, 2009, Sikkerhedsstyrelsen
[18] Table 7-1, Risk evaluation of charger RCD safety function, 2023, ORS
[19] Avsnitt 8.1.4, Risk evaluation of charger RCD safety function, 2023, ORS
[20] Sammanfattning, sida 3, Easee Safety Summary v1.0

bostäder är dock felutfallet för laddboxen högt, eftersom felutfallet för eluttag i bostäder per år är lägre än 0,00056%, oavsett följdverkan.

Även i jämförelsen ni gör mot bränder och brandtillbud i bostäder orsakade av felanvändning av spis, exempelvis torrkokning, är felutfallet för laddboxen högt. Eftersom varje hushåll vanligtvis har en (1) spis blir sannolikheten för denna händelse 0,023% per spis och år, att jämföra med [redacted] för er laddbox enligt samma beräkningsmodell.

Laddboxen har enligt er inte orsakat några bränder eller elolyckor, men när laddboxen går sönder orsakar den en kostnad, och felsannolikheten för detta är inte låg i jämförelse med övrig elinstallationsmateriel eller andra hushållsprodukter. Kostnaden för skador ska dessutom innefatta det totala felutfallet för laddboxen, som är [redacted] per år enligt er data[21].

Ert påstående angående acceptabel risk för farlig strömgenomgång

I er säkerhetssammanfattning[22] står det att risken för att den kedja av händelser som ska uppstå, för att orsaka en farlig strömgenomgång, är lägre än den risk som accepteras för vanliga hushållsprodukter.

Principen för felsäkert tillstånd (fail-safe) innebär att om något fallerar så ska felet inte resultera i att utrustningen blir farlig. Exempelvis ska utrustningens strömförsörjning brytas. Om något av utrustningens reläer har svetsat på grund av ett fel så kommer inte utrustningen att kunna bryta strömförsörjningen till annan ansluten utrustning. Att detta skulle indikeras med ljud och ljus hjälper inte mot ett svetsat relä och att laddaren inte skulle gå att aktivera gör heller inte att det svetsade reläet öppnar. Risken för elchock finns ändå kvar, men som redovisas nedan är sannolikheten för detta låg.

Sannolikheten för att er lösning för jordfelsbrytarfunktionen slutar fungera är [redacted] per år. Av dessa är det svetsade reläer för faserna som är särskilt allvarligt då det innebär att laddboxen inte kan nå ett felsäkert tillstånd. Enligt senaste data från er är sannolikheten för svetsade reläer [redacted] per år.[23] Den kedja av händelser som krävs för att detta fel ska inträffa i en laddbox, i samma anläggning och under samma tid som en potentiellt farlig situation uppstår är mycket svårt att tillförlitligt beräkna. Med utgångspunkt från den senaste datan från er om svetsade reläer och tidigare fältdata på detekterade jordfel från er riskutvärdering kan en enklare estimering ändå göras.[24] Enligt er detekterades [redacted] jordfel mellan 1:a augusti

[21] Sida 13 och 14, Easee Safety Summary v1.0
[22] Sammanfattning, sida 3, Easee Safety Summary v1.0
[23] Sida 14, Easee Safety Summary v1.0
[24] Table 6-2, Risk evaluation of charger RCD safety function, 2023, ORS

2022 och 31:a juli 2023. Förutsätts detta vara enskilda unika händelser ger det en sannolikhet för jordfel på [redacted] per år. Kombinationen av ett svetsat relä och ett jordfel i samma anläggning samt att dessa fel inträffar i samband med att en person utsätts för faran, bedömer Elsäkerhetsverket därmed inte vara oacceptabelt hög.

Detta är direkt beroende av att det felutfall som ni angett för svetsade reläer gäller över laddboxarnas hela livslängd samt att sannolikheten för jordfel i tillkopplad utrustning heller inte ökar med tiden. Enligt de provrapporter ni skickat in klarar er laddbox inte att bryta höga strömmar. Elsäkerhetsverket bedömer därför att er relälösning inte är robust och att felsannolikheten för svetsade reläer riskerar att öka med tiden.

Varför ska ni återredovisa felutfall?

Av artikel 14 i Marknadskontrollförordningen[25] framgår att marknadskontroll-myndigheterna ska utöva de befogenheter som anges i artikeln effektivt och ändamålsenligt, i enlighet med proportionalitetsprincipen.

Elsäkerhetsverket bedömer, vid en avvägning mellan sannolikheten för person- och egendomsskada och det intresse som lagstiftningen avser att skydda (mot sådan skada), att det för närvarande vore en alltför ingripande åtgärd att kräva att ni vidtar åtgärder på redan installerad utrustning. Grunden för bedömningen är att ni genom den dokumentation som inkom i mars 2024 nu har visat att sannolikheten för person- och egendomsskada är tillräckligt låg.

Elsäkerhetsverket bedömer dock att det finns brister i utrustningen. Bristerna kan leda till ökat felutfall i takt med att utrustningen åldras vilket i sin tur kan leda till fara för person- och egendomsskada. Att ni bevakar felutfallen över tid är avgörande för att säkerställa att utrustningen inte orsakar person- eller egendomsskada framgent. Ni har i er senaste skrivelse erbjudit er att rapportera felutfall från laddboxarna om myndigheten så begär. Med hänsyn till omständigheterna i ärendet bedömer Elsäkerhetsverket att kravet på er att redovisa er prognos av felutfall, er uppföljning och bedömning av felutfall och redovisning av eventuella åtgärder är en lämplig, nödvändig och proportionerlig åtgärd från myndighetens sida.

[25] Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2019/1020 av den 20 juni 2019 om marknadskontroll och överensstämmelse för produkter och om ändring av direktiv 2004/42/EG och förordningarna (EG) nr 765/2008 och (EU) nr 305/2011

Proportionalitetsprincipens innebörd

Proportionalitetsprincipen innebär att myndigheter inte får använda mer ingripande åtgärder än vad som krävs med hänsyn till ändamålet. Det ska finnas en balans mellan mål och medel.

Principens syfte är att myndigheter ska göra noggranna avvägningar mellan det allmännas och de enskildas intressen innan en åtgärd vidtas. En myndighet får bara besluta om en ingripande åtgärd om åtgärden kan antas leda till det avsedda resultatet. Åtgärden ska också vara nödvändig för att uppnå det åsyftade ändamålet. Åtgärden får heller aldrig vara mer långtgående än vad som behövs och den får bara vidtas om det avsedda resultatet medför fördelar, utifrån det intresse som lagstiftningen avser att skydda, som står i rimligt förhållande till de olägenheter eller skador som kan antas uppstå för den åtgärden riktas mot. En ingripande åtgärd ska alltså vara lämplig, nödvändig och proportionerlig i strikt mening för att få vidtas.

Detta innebär att det krävs att myndigheten först prövar om den tilltänkta åtgärden kan antas leda till det avsedda resultatet. Myndigheten måste därefter också konstatera att åtgärden är det minst ingripande av de alternativ som finns för att uppnå samma resultat. Det är omständigheterna i det enskilda fallet som slutligen avgör vilka faktorer som ska tas i beaktande och resultatet av intresseavvägningen.

Tillämpliga regler

Radioutrustning får endast släppas ut eller tillhandahållas på marknaden om den uppfyller föreskrivna krav, enligt 4 § radioutrustningslagen (2016:392).

Kraven regleras i 2 kap. Post- och telestyrelsens föreskrifter (2016:5) om krav m.m. på radioutrustning. Där framgår att radioutrustning ska vara konstruerad så att den uppfyller krav på skydd för hälsa och säkerhet, att information som behövs ur säkerhetssynpunkt ska finnas på utrustningen samt att tekniska åtgärder ska vidtas till skydd mot risker orsakade av radioutrustningen men även risker orsakade av yttre påverkan på radioutrustningen. Enligt 6 § radioutrustningslagen anses radioutrustningen uppfylla säkerhetskraven om den är utförd enligt en harmoniserad standard.

Det är tillverkaren som, enligt 3 kap. 1 § PTS-FS 2016:5, är ansvarig för att utrustningen uppfyller kraven. Detaljerade bestämmelser om tillverkarens övriga skyldigheter framgår av 3 kap. 2-12 §§ PTS-FS 2016:5.

En tillverkare ska vidta de korrigerande åtgärder som krävs för att få radioutrustningen att stämma överens med kraven, enligt 3 kap. 11 § PTSFS 2016:5.

Elsäkerhetsverket är marknadskontrollmyndighet över radioutrustningslagen i fråga om radioutrustnings egenskaper när det gäller elsäkerhet och får meddela de föreläggande och förbud som behövs för att regelverket ska efterlevas, se 9 § radioutrustningsförordningen (2016:394) och 12 § radioutrustningslagen.

Redogörelse för ärendet

Den 14 mars 2023 fattade Elsäkerhetsverket beslut om försäljningsförbud och krav på att vidta lämpliga åtgärder för att eliminera de elsäkerhetsbrister som framgick av beslutet i den radioutrustning som ni redan hade släppt ut på marknaden. Ni skulle inom 12 månader redovisa vilka åtgärder ni vidtagit för att eliminera elsäkerhetsbristerna. Efter beslutet, som överklagades, har ni löpande skickat in ny dokumentation för att visa att någon fysisk åtgärd inte är nödvändig eftersom er bedömning är att utrustningen är säker och hela tiden har varit det.

Vid tiden för beslutet saknades dokumentation som visar att bedömning av överensstämmelse genomförts i enlighet med EU:s gemensamma produktregelverk. Den dokumentation som efter det har upprättats och kommit Elsäkerhetsverket tillhanda kan inte ändra det förhållandet eftersom bedömning av överensstämmelse ska göras innan utrustning sätts på marknaden.

Ni har återkallat ert överklagande av beslutet. Försäljningsförbudet och återtagandet av utrustning från återförsäljare, liksom beslutet i sin helhet, kvarstår således.

Punkt två i beslutet innebär krav på eliminering av de elsäkerhetsbrister som framgick av beslutet. Här har ni med inskickad dokumentation och information om åtgärdsplanen meddelat att ni anser er ha uppfyllt detta. Elsäkerhetsverkets bedömning av er dokumentation redovisas i detta beslut.

Punkterna tre till sex innebär olika typer av aktiva åtgärder med återrapportering av resultatet av dessa. Dessa punkter har uppfyllts.

Information

Beslutet kan överklagas

Detta beslut går att överklaga, information om hur man går tillväga bifogas.

Om ni har frågor

Frågor besvaras av Joel Lee Antman. Vid brevväxling ska diarienummer 22EV1261 anges.

Per Samuelsson
Avdelningschef
Avdelningen för produkter

Bifogas

- Information om hur ni överklagar Elsäkerhetsverkets beslut.
- Bilaga till Föreläggande att inkomma med information

HUR NI ÖVERKLAGAR ELSÄKERHETSVERKETS BESLUT

När ni vill överklaga ett beslut som myndigheten har fattat är det viktigt att ni skickar det till rätt adress, i rätt tid och med rätt innehåll. Nedan beskrivs hur ni gör.

Överklagandet ska skickas till Elsäkerhetsverket

Om ni vill överklaga Elsäkerhetsverkets beslut ska ni skriva ett överklagande som ställs till Förvaltningsrätten i Karlstad, men skickas till Elsäkerhetsverket, Box 4, 681 21 Kristinehamn, eller registrator@elsakerhetsverket.se.

Ni måste överklaga i tid

Överklagandet ska vara Elsäkerhetsverket tillhanda inom tre veckor från den dag ni fick del av beslutet!

Överklagandet måste innehålla rätt information

I 3 § förvaltningsprocesslagen (1971:291) och 43 § förvaltningslagen (2017:900) finns krav på vad överklagandet ska innehålla för information.

Därför måste ni beskriva varför ni anser att beslutet ska ändras och vilken ändring ni vill ha. Beskriv också vad ni vill att förvaltningsrätten ska pröva och vad ni vill att rätten ska känna till och ta hänsyn till vid sin prövning. Ni bör även uppge de bevis ni vill åberopa och vad ni vill styrka med varje särskilt bevis.

- Överklagandet ska dessutom innehålla följande uppgifter:
- Person- eller organisationsnummer,
- Postadress till företaget,
- Telefonnummer och e-postadress till en kontaktperson på företaget
- Annat som har betydelse för att domstolen ska kunna nå er.