

ADVANCED ELECTRONICS AND SYSTEMS

EEleforss

Testaus- ja  
mittauspalvelut

DA  
GROUP

# Akkreditoituidut testauspalvelut

DA-Group tarjoaa sulautettujen teknologiaratkaisuiden akkreditoituja testauspalveluja kattavasti ja kaikille toimijoille eri alojen elektroniikkaratkaisuihin ja mobiilisovelluksiin. DA-Groupin tytäryhtiö Eleforss Oy:llä on FINAS:in myöntämä ISO/IEC 17025 –standardiin perustuva akkreditointi laboratoriotunnuksella T313. Akkreditoituna toimijana Eleforss Oy on puolueeton ja riippumaton yrityskumppani.

Testaamme asiakkaiden elektroniikkalaitteet ja -järjestelmät tuotekehitys- ja tuotantovaiheessa, ennen tuotteen tuotantoon hyväksyntää ja markkinoille vapautusta. Kattavalla testauksella varmistetaan tuotteiden sovellus- ja markkinakelpoisuus sekä luotettavuus suorituskyvyn, ominaisuuksien sekä viranomaisvaatimusten osalta. Testien tuloksista ja niissä havaituista asioista toimitetaan asiakkaalle aina yksityiskohtainen raportti. Tiedon avulla tuotekehitystä voidaan johtaa oikeaan suuntaan ja pienentää tuotteeseen liittyviä riskejä.

## LUOTETTAVAT TESTAUSPALVELUT TODENTAVAT TOIMINTAKYVYN

Testiympäristössä suoritetaan RF- ja elektroniikkalaitteiden ja -järjestelmien toiminnalliset, sähköiset, mekaaniset, ympäristö- ja olosuhdetestaukset sekä tarvittaessa myös tyhjiö- ja tiiveystestaukset. Testauspalvelut suoritetaan standardien vaatimien olosuhteiden ja menetelmien mukaisesti, konsernin tytäryhtiön Eleforss Oy:n toimesta. Yritys on tuottanut yli 10 vuoden ajan testausalan palveluita.

Testaustavat ja -menetelmät määritellään yhteistyössä asiakkaan ja Eleforssin asiantuntijoiden kanssa.

Testiympäristössä suoritetaan määritellyt testit standardien vaatimien olosuhteiden ja menetelmien mukaisesti.



DA-Groupin testauspalvelut mahdollistavat monipuoliset testit liukassakin aikataulussa, aina kustannustehokkaasti toteutettuna.



Testauksella varmistetaan tuotteiden sovellus- ja markkinakelpoisuus.

## Tarjoamme seuraavia mittaus- ja testaus- sekä analysointipalveluja:

Käytössämme on täysimittainen Full Compliance -tason EMC-mittauskammio, joka mahdollistaa akkreditoituidut säteilevien emissioiden mittaukset. Tarjoamme myös Pre Compliance -tason testausta.

### EMC-MITTAUKSET

- Säteilevien emissioiden mittaukset
- Johtuvien emissioiden mittaukset
- Säteilevien häiriöiden sietotestit
- Johtuvien RF-häiriöiden sietotestit
- ESD-sietotestit
- Transientti- ja syöksyaaltosietotestit
- Jännitekatkos- ja muutossietotestit

### SÄHKÖISET, SÄHKÖAKUSTISET JA RF-MITTAUKSET

- Radiolaitetestaukset (WLAN, Bluetooth, 2G, 3G, 4G)
- GNSS testaukset (GPS, GLONASS, Beidou ja Galileo)
- Audiomittaukset kaiuttomassa tilassa
- Sähköverkon häiriöt, eristysvastus, eristyslujuus ja läpilyöntitestit

### YMPÄRISTÖ- JA OLOSUHDETESTAUKSET

- Aurinkosimulaattori, UV-testaus
- Suolasumutestaus
- Olosuhdetestaus (kosteus ja lämpötila) laajalla lämpötilaalueella (-80 °C – +180 °C)
- Lämpöshokkitestaukset
- Lämpösyklaustestaukset
- Lämpökamerakuvaukset

- Tärinä- ja pudotustestauslaitteet suurnopeuskameralla
- Tärinätestaus
- Iskutestaus
- Ravistus- ja jyskytystestaukset

### ANALYSOINTILAITTEISTOT JA -PALVELUT

- 3D-röntgen ja pyyhkäiselektronimikroskoopi
- Optiset mikroskoopit
- Hiekuvaukset
- Komponenttien juottumistarkastukset
- Valekomponenttitarkastukset
- Tuotantoerien laadunvarmistusotannot
- Keraamisten aineiden ja metallien murtuma- sekä halkeamatarkastukset
- Lämmönjohtumistarkastukset
- Komponenttien lämpötarkastukset

### KENTÄMITTAUKSET

Onsite-mittauksilla kentällä voidaan selvittää häiriöongelmia kohteessa ja suorittaa suurikokoisen sekä liikkuvan kaluston mittauksia. Kentällä esiintyy myös tilanteita, joissa standardin mukainen testaus ei riitä. Näissä tapauksissa yhdessä asiakkaan kanssa arvioidaan olosuhteet ja toteutetaan kenttämittauksia tarpeen mukaan.

## // OTA YHTEYTTÄ

### ELEFORSS OY – PART OF DA-GROUP

Wahreninkatu 11 B  
FI-30100 Forssa  
Puh. +358 29 0802 990  
info@eleforss.fi

Visiokatu 6  
FI-33720 Tampere  
www.eleforss.fi

**Mika Louhola**  
Myyntipäällikkö  
mika.louhola@da-group.fi  
Puh. +358 29 0800 918

Mittaus- ja testauspalvelut toteutetaan konsernin tytäryhtiön Eleforss Oy:n toimesta. Yritys on tuottanut yli 10 vuoden ajan testausalan palveluita.

# DA GROUP

DA-Group suunnittelee ja valmistaa elektroniikan ja huipputeknologian vaativia kokonaisratkaisuja asiakkaiden sovelluksiin suorituskyvyn ja liiketoiminnan edistämiseksi. Palvelemme teollisuusyrityksiä sekä puolustus- ja avaruusteollisuuden organisaatioita. Erikoisosaamistamme ovat sulautetut järjestelmät, elektroniikka ja mekaniikka sekä RF- ja mikroaaltoteknologiat. Hallitsemme tuotteet tuotekehityksestä ja testauksesta valmistukseen ja elinkaaripalveluihin.

DA-Groupin kattavat laatujärjestelmät

- AQAP 2110 ja ISO 9001
- ISO 14001 ja ISO/IEC 17025
- Facility Security Clearance (FSC): EU SECRET
- Kansallinen turvallisuusauditointikriteeristö (KATAKRI 2015)
  - Safety Integrity Level (SIL) ja ATEX -toimitukset
  - ESA PSS/ECSS –vaatimukset avaruustoimituksiin

Laadukas kumppaninne huipputeknologian ratkaisujen tuottamiseen liiketoimintanne kasvattamiseksi.

DA-GROUP  
Kassimäenkatu 2  
30300 Forssa  
Puh. +358 29 0800 900  
info@da-group.fi

**DA** DESIGN  
ELECTRONICS

**E** Eleforss

**NE** COMP

**HeViMet**

[www.da-group.fi](http://www.da-group.fi)