



*Under development

Kolme suurinta liiketoiminta-aluetta



Lentokoneiden ohjausjärjestelmät

1,39 Miljardia USD vuonna 2023.



Teollisuuden järjestelmät.

982 miljoonaa USD vuonna 2023



Avaruus- ja puolustusteollisuuden ohjausjärjestelmät.

947 miljoonaa USD vuonna 2023

1951

Moog perustettiin.

Yli **14,000**

Työntekijää.

Yli **25**

maata jossa toimintaa.

7,000

Insinööriä.

3.3 miljardia USD

2023 liikevaihto.

MOOG
CONSTRUCTION

Mitä haasteita Moog Construction Ltd on tunnistanut infrarakentamisen vihreään siirtymään liittyen?

Rakennustyöhön soveltuvia sähkö- tai vetykäyttöisiä maansiirtokoneita on vähemmän saatavilla, kuin polttomoottorikäyttöisiä.

Tänään, sähkö- ja vetykäyttöisten, rakennustyöhön soveltuvien maansiirtokoneiden saatavuus on merkittävästi rajallisempi, verrattuna perinteisiin polttomoottorilla varustettuihin koneisiin. Tämän vuoksi vain harvan rakennusurakoitsijan nykyinen konetoimittaja pystyy auttamaan green deal -sopimuksen kaltaisten vastuiden täyttämässä.

Sähkökäyttöisten koneiden saatavuus yleisimmissä kokoluokissa on hyvin rajallista.

Erytisesti saatavuusongelma koskettaa yleisimpiä koneluokkia, kuten 15 t – 30 t kaivukoneita. Tämä tarkoittaa sitä, sähkökäyttöisyys ei vaikuta eniten käyttötunteja ja polttoainetta kuluttaviin laitteisiin paljoakaan.

Saatavuuden lisäksi, saavutettavuus on ongelma: sähkökäyttöiset maansiirtokoneiden investointikustannus on huomattavasti korkeampi verrattuna polttomoottorilla toimiviin koneisiin.

Saatavilla olevien sähkökäyttöisten maansiirtokoneiden investointikustannus, huomioiden sekä itse kone, että edellyttävä latausratkaisu ja henkilöstön koulutus, on merkittävästi suurempi kuin polttomoottorikoneissa. Tämä ei kannusta urakoitsijoita investoimaan vaihtoehtoisella energialla toimiviin maansiirtokoneisiin. Lisäksi investointiin liittyy epävarmuuden tunnetta siitä, onko valittu teknologia, esimerkiksi sähkö, tulevaisuutta.



Ratkaisumme: ZQuip –retrofit sähköistysratkaisu.

- ✓ Muutamme olemassa olevan maansiirtokoneen sähköiseksi, mallista ja merkistä riippumatta.
- ✓ Saatavilla tänään.
- ✓ Modulaarisuus auttaa investoinnin hallinnassa.
- ✓ Moduulien laajat käyttösovellukset auttavat teknologiariskin hallinnassa.

Ratkaisumme: ZQuip –retrofit sähköistysratkaisu.

Muutetaan olemassa oleva maansiirtokone sähköiseksi, mallista ja merkistä riippumatta.

Moog Constructionin ZQuip sähköistysratkaisun avulla, olemassa oleva maansiirtokone voidaan muuttaa sähkökäyttöiseksi. Ratkaisun ydin on modulaarinen akku, jota voidaan siirtää maansiirtokoneesta toiseen, ja hyödyntää yleisesti sähköenergian lähteenä.

Saatavilla tänään.

Ratkaisun ansiosta, sähköinen käyttövoima on saatavilla mihin tahansa maansiirtokonetyyppiin ja merkkiin Suomessa tänään. Moog Construction Ltd käy jo tällä hetkellä kaupallista keskustelua olemassa olevan maansiirtokoneen muuttamisesta sähköiseksi useamman suomalaisen yhtiön kanssa.

Modulaarisuus auttaa investoinnin hallinnassa.

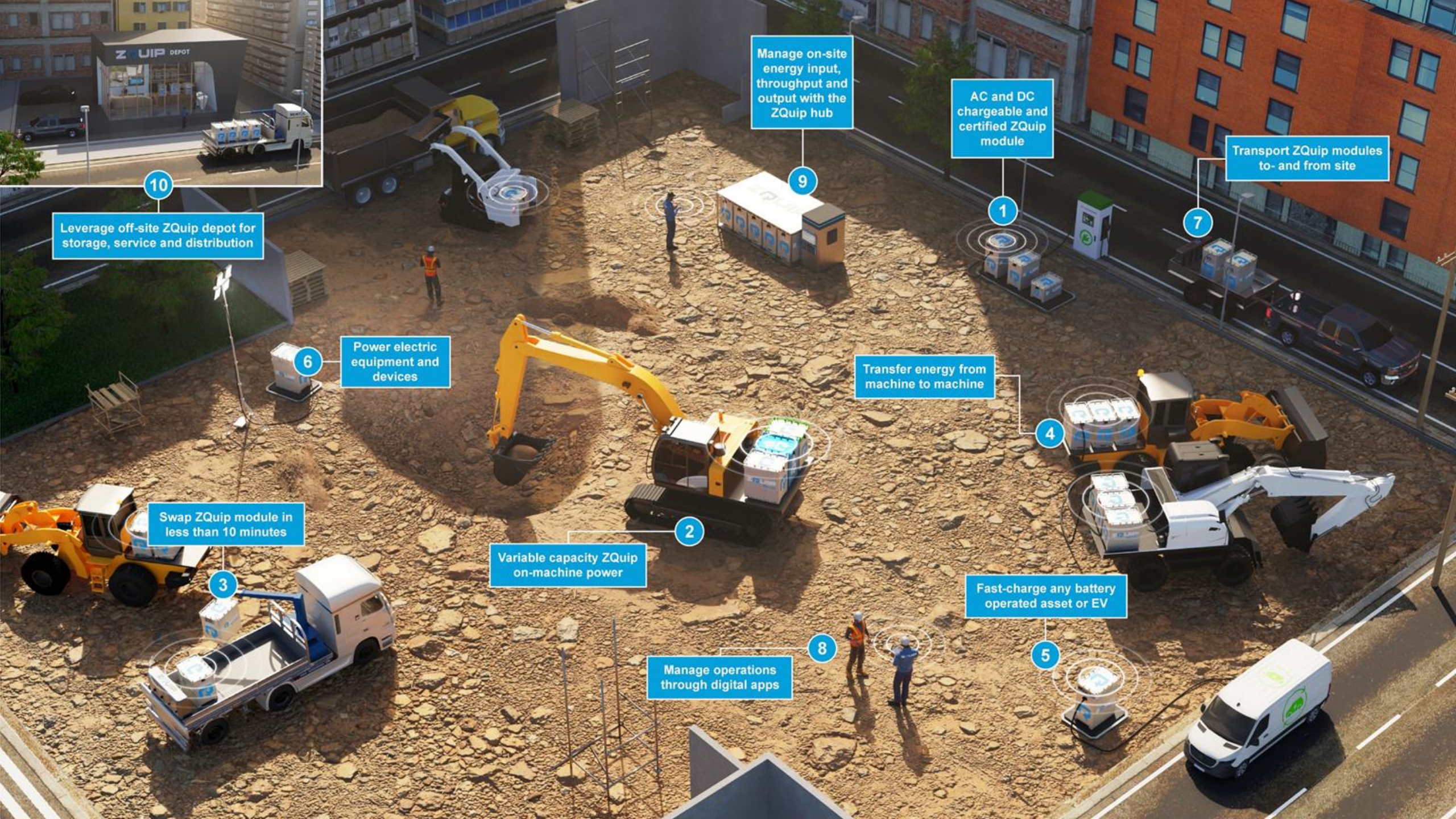
Modulaarinen akkujärjestelmä mahdollistaa investoinnin ja tarvittavien käyttötuntien tasapainottamisen, sekä investoinnin jakamisen useamman eri maansiirtokoneen kesken. Akkumoduulien käyttöikä on 5000 latausykliä, mikä tarkoittaa sitä, että akkuja voidaan hyödyntää esimerkiksi kahden, tai jopa kolmen kaivukoneen elinkaaren ajan.

Modulaarinen akkujärjestelmä mahdollistaa myös uudenlaiset hankintatavat, sillä maansiirtokoneiden ja akkumoduulien omistajan ei tarvitse olla sama yritys, joka mahdollistaa investointien jakamisen esimerkiksi tilaajan ja urakoitsijan välillä tai useamman urakoitsijan kesken.

Näiden ominaisuuksien ansiosta investointi järjestelmään voidaan jakaa pidemmälle ajanjaksolle, sekä usean koneen kesken, tai useamman yhtiön kesken. Nämä kaikki lieventävät sähkökäyttöiseen maansiirtokoneeseen siirtymisen taloudellista riskiä merkittävästi.

Moduulien laajat käyttösovellukset auttavat teknologiariskin hallinnassa.

Modulaarisuus mahdollistaa myös erilaisten teknologioiden hyödyntämisen energian lähteenä. Esimerkiksi vetypolttokennoteknologian kehittyessä, voidaankin myös mahdollisesti kehittää kyseiseen teknologiaan perustuva moduuli. On myös mahdollista, mikäli tarve vaatii, tehdä moduuli, joka toimii dieselgeneraattorin tapaan. Koska akkumoduuli on myös itsenäinen energianlähde, on sille olemassa paljon käyttösovelluksia myös maansiirtokoneiden ulkopuolella. Näiden ominaisuuksien ansiosta, investointi modulaariseen järjestelmään on teknologianäkökulmasta riskittömämpää.



10
Leverage off-site ZQuip depot for storage, service and distribution

9
Manage on-site energy input, throughput and output with the ZQuip hub

1
AC and DC chargeable and certified ZQuip module

7
Transport ZQuip modules to- and from site

6
Power electric equipment and devices

4
Transfer energy from machine to machine

3
Swap ZQuip module in less than 10 minutes

2
Variable capacity ZQuip on-machine power

5
Fast-charge any battery operated asset or EV

8
Manage operations through digital apps



Keskustele asiantuntijoiden kanssa, tai tule demotilaisuuteen!



Holger Pietzsch
Director of business development.



hpietzsch2@moog.com



<https://www.linkedin.com/in/holgerpietzsch/>



Chris LaFleur
Managing Director ZQuip



clafleur@moog.com



<https://www.linkedin.com/in/lafleurchris/>

Tervetuloa suomalaisille
järjestettyyn demotilaisuuteen!

20.-21.tammikuuta 2025.

Amsterdam, Hollanti.



Tiedustelut:

Pasi Leppänen

Aarni Consulting

P. +358 40 500 2595

E. pasi.leppanen@aarniconstulgin.com

Tutustu tarkemmin:

Moog Inc –kotisivut:

<https://www.moog.com/>

Moog Construction Ltd –kotisivut.

<https://www.moogconstruction.com/>

Zquip –ratkaisun kotisivut.

<https://zquip.tech/>