



Alteams

Mitä saavutettiin 6 vuoden kehitysyhteistyöllä?

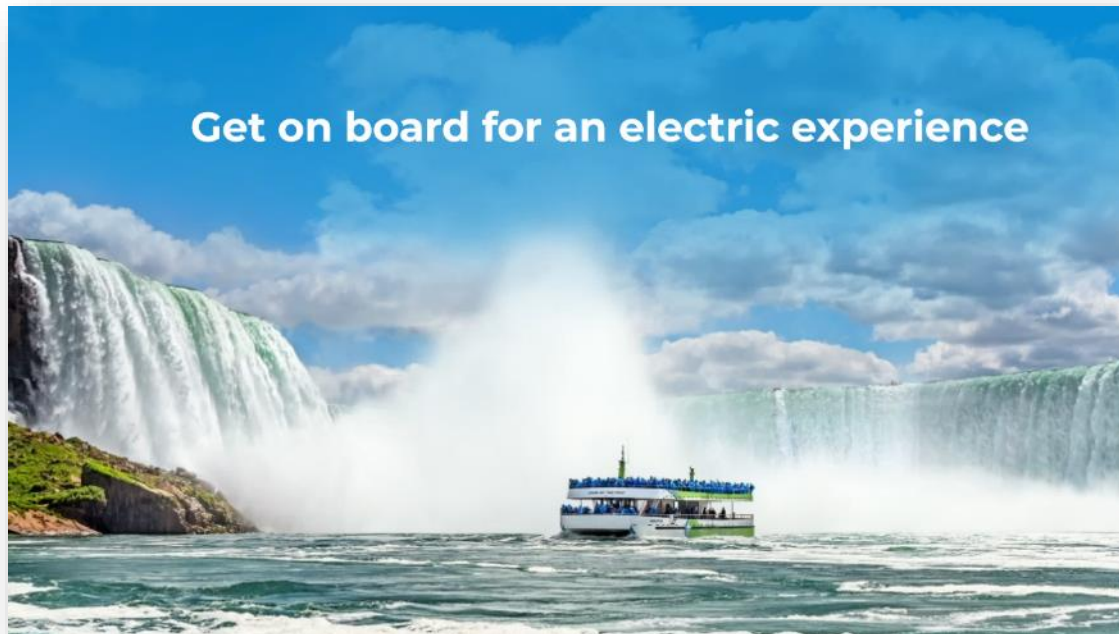
VALUN KÄYTÖN SEMINAARI 2022

Hannu Kosonen
Teknologiapäällikkö
Alteams Finland Oy

Esityksen sisältö



Alteams



- Alteams lyhyesti
- Mitä piti tehdä?
- Mitä tehtiin?
- Miten tehtiin?
- Haasteet ja tärkeimmät opitut asiat
- Mitä saatiin aikaan?

Zugspitze, 2962m



HUIPULLE ON PITKÄ MATKA





Alteams lyhyesti

- Cast aluminium solutions for advanced applications
- Volume production expertise dating from 1940's in Finland and Sweden
- Re-named **Alteams Group** in 2002

- Today – 4 casting methods in 5 production factories in China (2001), Finland (1943), Poland (2013) and India (2007)
- Local customer support in Sweden and Japan
- Own tool design and manufacturing in China (2005)

- 2021 Sales Revenue was 97M€ (excl. India JV)
- We employ 1600 multinational professionals
- 100% privately owned by **Kuusakoski Group Oy**

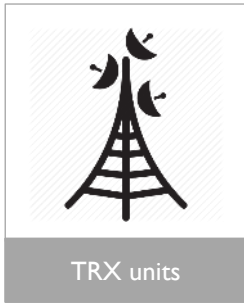
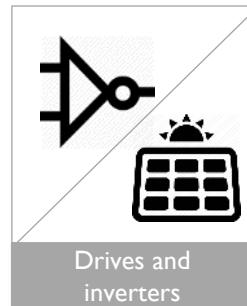
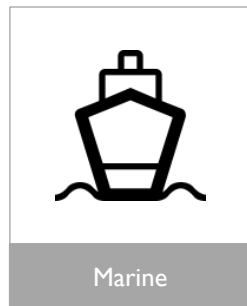
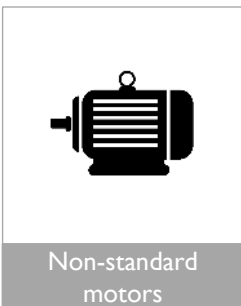


Our Value Chain

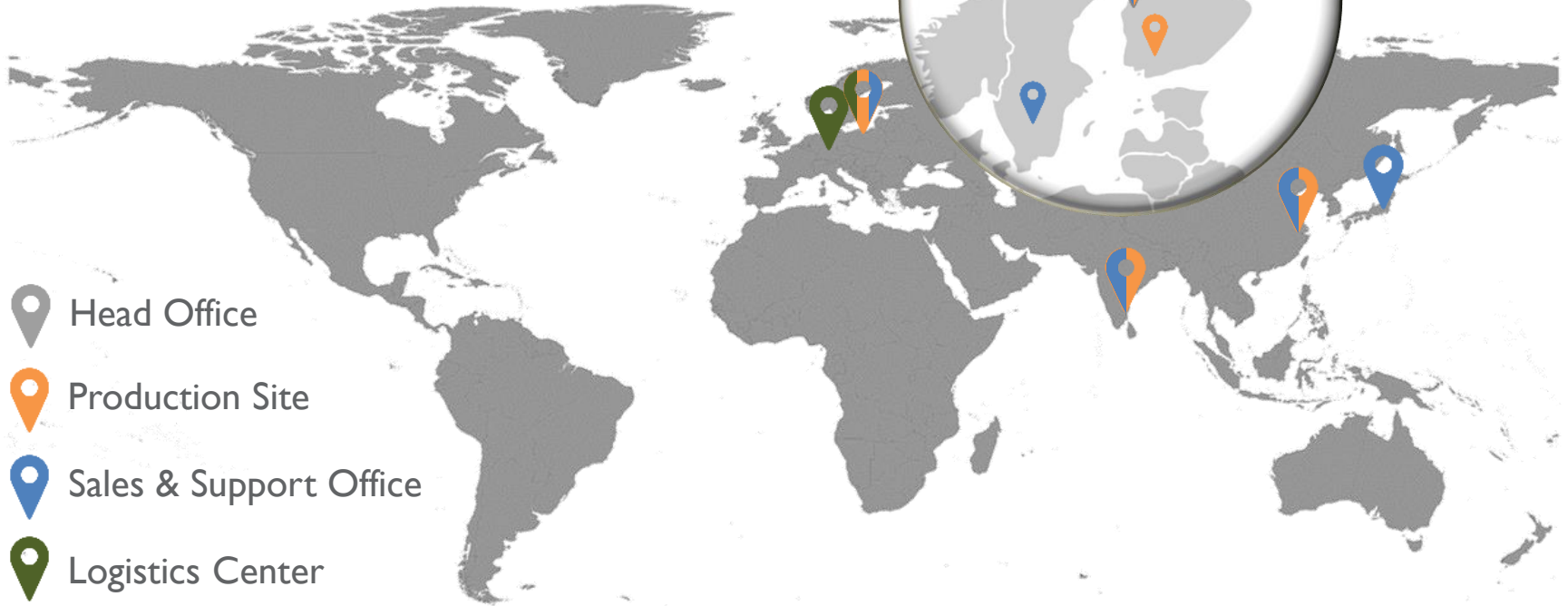




Focus Segments and Applications



Our Global Footprint



Idea tai tarve nestejäähdytteisestä taajuusmuuttajasta haastaviin käyttöolosuhteisiin

Projektin alku - 2014

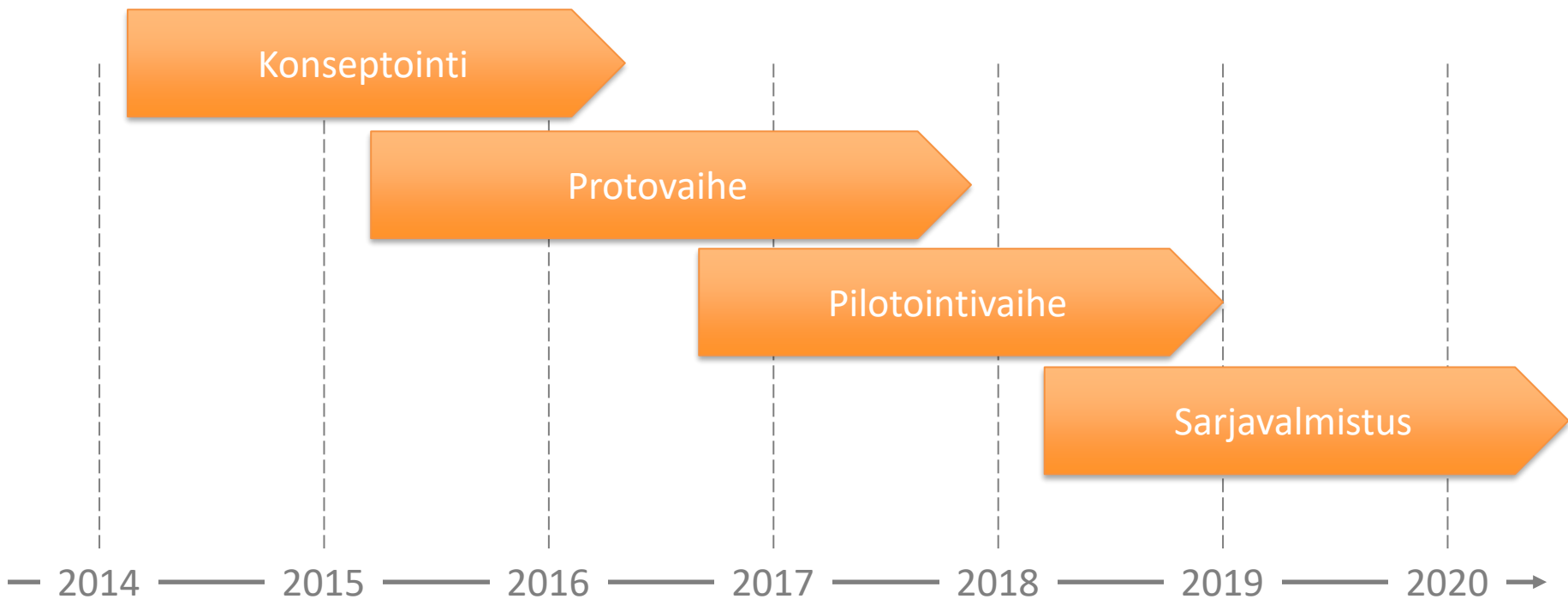
Miten tarpeen mukaisen tuotteen voi valmistaa?

Miten luodaan nestekierto ratkaisu valettuun runkoon?

Millainen tuotteesta voisi tulla?



Projektin vaiheet



Osapuolet proto- ja pilot-vaiheissa

- Asiakas
- Alteams
 - Loppi
 - Laihia
- 3D – muotINVALMISTAJA
- Mallivalmistaja
- Protokoneistaja
- Protohitsaaja
- Pinnoittaja
- Testauspalveluja
- Jatkovaiheet



Yhteistyön muotoja

- Yhteiset suunnittelupalaverit
 - Asiakas
 - Alteams
 - Protokoneistaja
 - Protohitsaaja
 - Muut yhteistyökumppanit
- Osaamisen lisääminen
 - Osapuolten yhteinen ymmärrys tuotteen toiminnasta ja vaatimuksista
 - Tutustuminen valmistustekniikoihin, vierailut tekijöiden luona
 - Avoin tiedonvaihto muun muassa testituloksista



Projektin aikana hyödynnettyjä “uusia” valmistusmenetelmiä

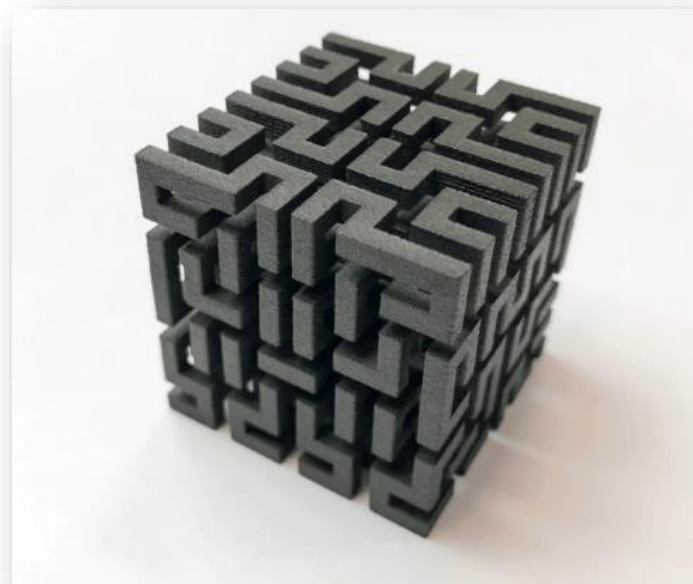


Alteams

- Kitkahitsaus liitosmenetelmänä

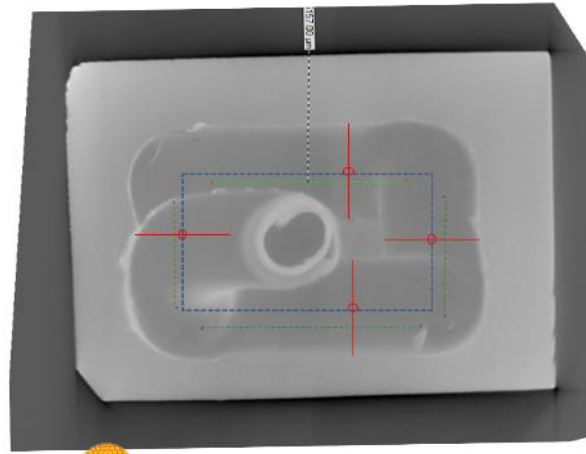


- Hiekasta 3D-tulostetut muotit ja keernat protokappaleiden valmistuksessa



Useita erilaisia testejä

- Mekaniikka ja kokoonpanotestit
- Virtaus
- Olosuhteet
 - Tärinä
 - IP
 - Sää
- Hitsauksen optimointia
- Sähköiset testit
 - Myös oikosulkuräjäytys
- SEM-tutkimukset
- 3D-viipaleröntgen
- Pilottiprojektit – toimivuus



Pilottiprojekti



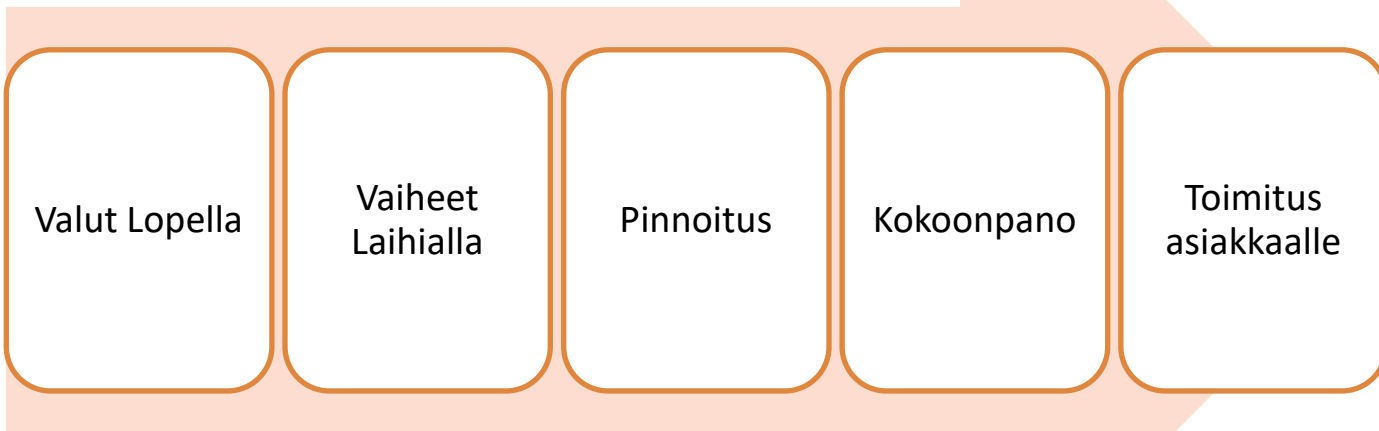
Alteams



Vision of the Fjords – Marine References, ABB



Valmistusketju sarjavalmistuksessa



Mitä saatiin aikaan?



Alteams

HES880-taajuusmuuttaja



Kaksi valuosaa toimii laitteen runkona

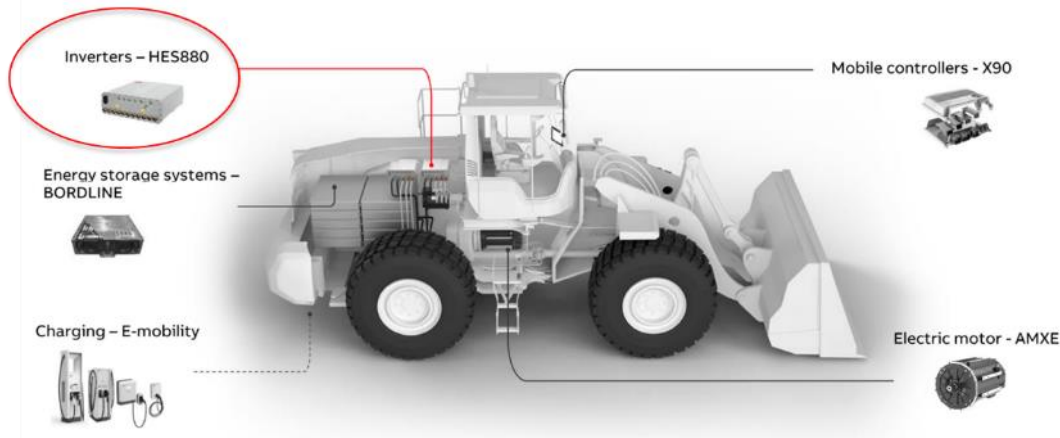




Esimerkkejä käyttökohteista

- Liikkuvat työkonemat
 - Maanrakennus- ja kaivosteollisuus
- Kiinteät työkonemat ja moottorikäytöt
 - Nosturit
- Laivat ja muut marine-sovellukset

The components in a battery-powered electric wheel loader.



- HES880 is suitable for many shipboard applications like propulsion, generators, DC/DC conversion (energy to and from batteries and super capacitors), cranes, and winches.
- Thanks to the very compact size and IP67 cast aluminum enclosure HES880 is very well suited especially for smaller vessels where drives need to be installed in tight spaces with limited/no protection from the elements.

| ROCK CRUSHER |

| EXCAVATOR |

| DUMP TRUCK |

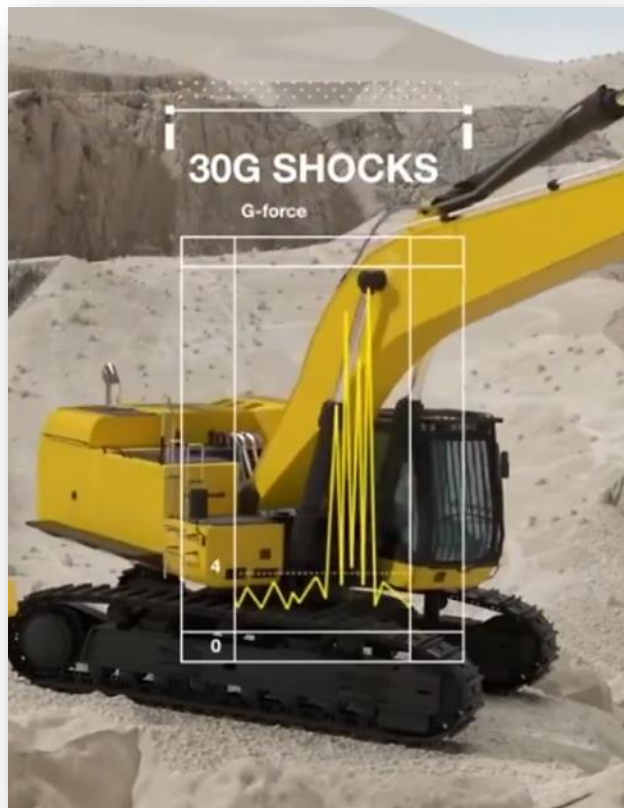
| WHEEL LOADER |





Key features

- High environmental protection class, IP67
- Withstands heavy vibration and shocks
- Wide ambient temperature range, -40 to +85 °C
- Liquid cooling with high liquid input temperature, up to 70 °C



Inverter for traction motor and generator up to 510 kW continuous and up to 760 kW peak electrical power





Tuotteen etuja

- Sama laite voidaan konfiguroida eri käyttöön
 - Lataus
 - Moottorin ohjaus
 - DC/DC –käyttö, energian talteenotto
- Integroitu jäähdytys parantaa tehotehokkuutta
- Suunnitteluratkaisut luovat turvallisuutta
 - Kondensaattoriräjähdytys, suunnattu vaikutus + räjähdysventtiili
- Kaksi kokoluokkaa – kolme teholuokkaa
 - Sama laite käy eri käyttöön
 - Marine, kaivosteollisuus, junat, tuulivoimalat



Haasteet

- Johtaminen
 - Kuka vastaa mistäkin vaiheesta
 - Alihankinta eri vaiheissa
- Pitkä projekti, paljon muutoksia
 - Henkilöstövaihdokset
 - Dokumentointi tärkeää
 - Paljon osapuolia, pitkä valmistusketju
 - Tiedottaminen muutoksista ja erilaisista testitarpeista / koe-erät
- Tuotteen määrittelyn yksiselitteisyys – mikä on yläpuoli tai vasen sivu?



Mitä saavutettiin 6 vuoden kehitysyhteistyöllä?



Alteams

Aluminium Casting Solutions | Your Global Partner