



*Tekoäly ja
kunnonvalvonnan
tulevaisuus*



Marko Laurikainen
Sales Manager

Keitä olemme?

- Edustamme innovatiivista teknologiaa mekaanisen ja sähköisen voimansiirron saralla, sekä korkeinta tuote- ja palvelulaatua
- Globaali markkinajohtaja tuulivoimateollisuudessa
- Johtava toimittaja useilla aloilla, kuten rakennus, mineraalit ja kaivostoiminta, meriteollisuus ja klassinen sähköntuotanto.

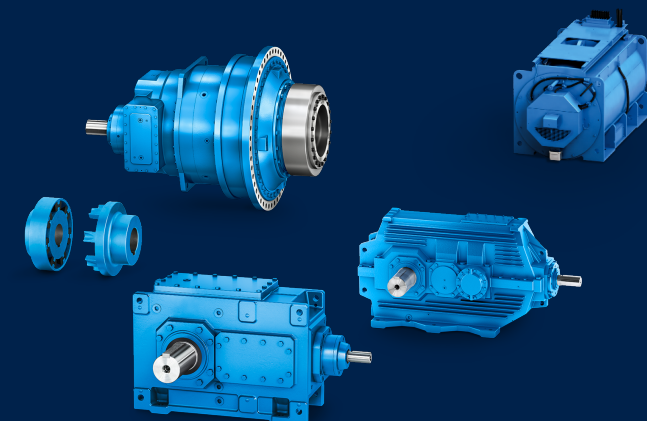
Flender vilkaisulla

Perustettu	Brändit	Päämaja	Työntekijöitä	Maa läsnäolo	Liikevaihto 2020-2021
1899	FLENDER 	Bocholt, Germany	~ 9,000	33	€2.3bn

Markkina-asema



Maailman laajin portfolio **teollisuusvaihteita, kytkimiä ja generaattoreita.**



Yleinen valvonnan työnkulku



1. Monitorointi. Hälytysten tarkistus ja värähtelysignaalien tulkinta



2. Syväälle luotaava värähtelyanalyysi perustuen analyytikon tietotaitoon.



3. Raportoinnin valmistelu oleellisten huomioiden kera.



4. Asiakas vastaanottaa raportin.

NYT

- **ENNAKOITAVUUS**
Mahdollisen alkavan vaurion tunnistus perustuu vahvasti analyytikon huomioihin.
- **NOPEUS**
Manuaalinen raportointi
- **SKAALATTAVUUS**
Tiedon jakamisen haaste



TULEVAISUUDESSA

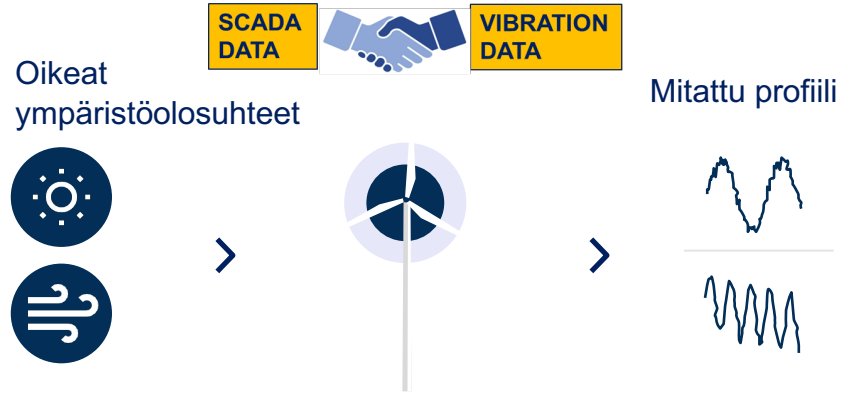
- **ENNAKOITAVUUS**
Datan arvioinnin standardisointi ja poikkeavuus luokittelu.
- **NOPEUS**
Automatisoitu raportointi.
- **SKAALATTAVUUS**
Tiedon viitekehykset jakamista varten.

Ennakoitavuus

Neuroverkon luominen asiantuntijuuden avulla



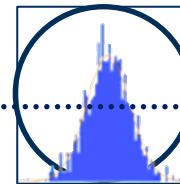
Oikea turbiini



Digital twin



Mitatun ja simuloitun datan vertailu



Poikkeamhavainto peilattuna asetettuihin raja-arvoihin

Raja-arvon ylittävä?

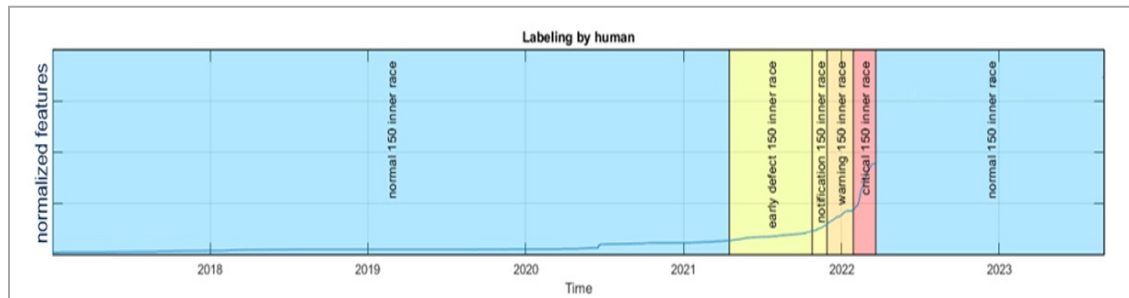
KYLLÄ >

EI

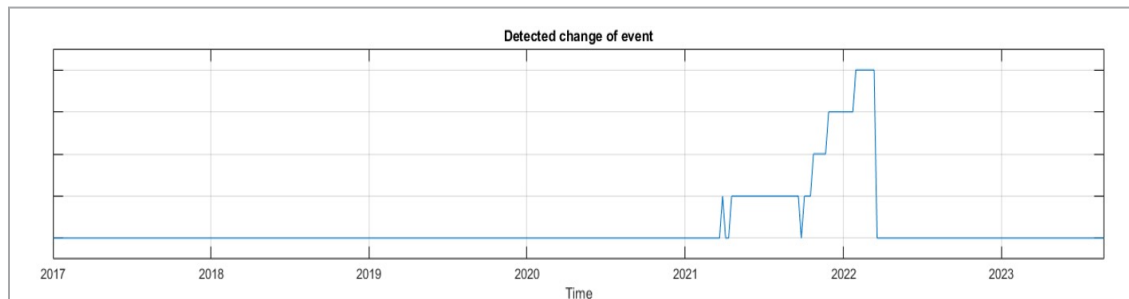


POIKKEAMA

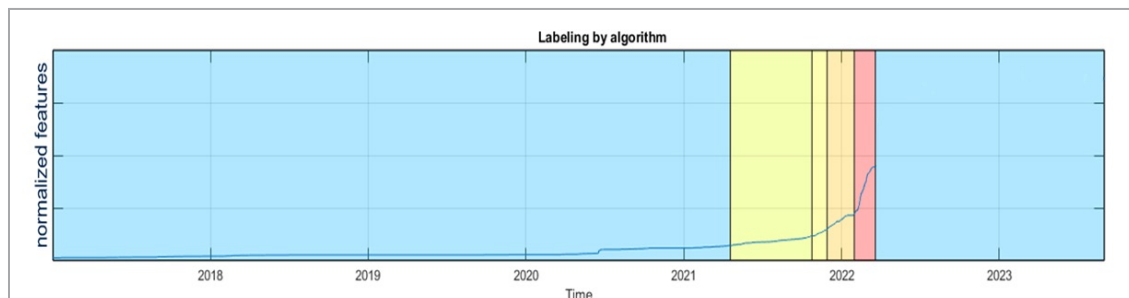
Koneoppimisen hyödyntäminen Asiantuntijuuden ja tekoälyn yhdistäminen



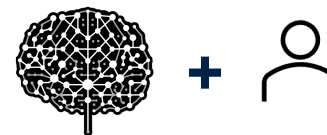
Asiantuntijan kategorisointi



AI-Mallin kategorisointi



Kategorisointien vertailu



Hyödyt:

- Standardisointi
- Huomion kohdennus
- Skaalautuvuus & nopeus

Koneoppimisen hyödyntäminen

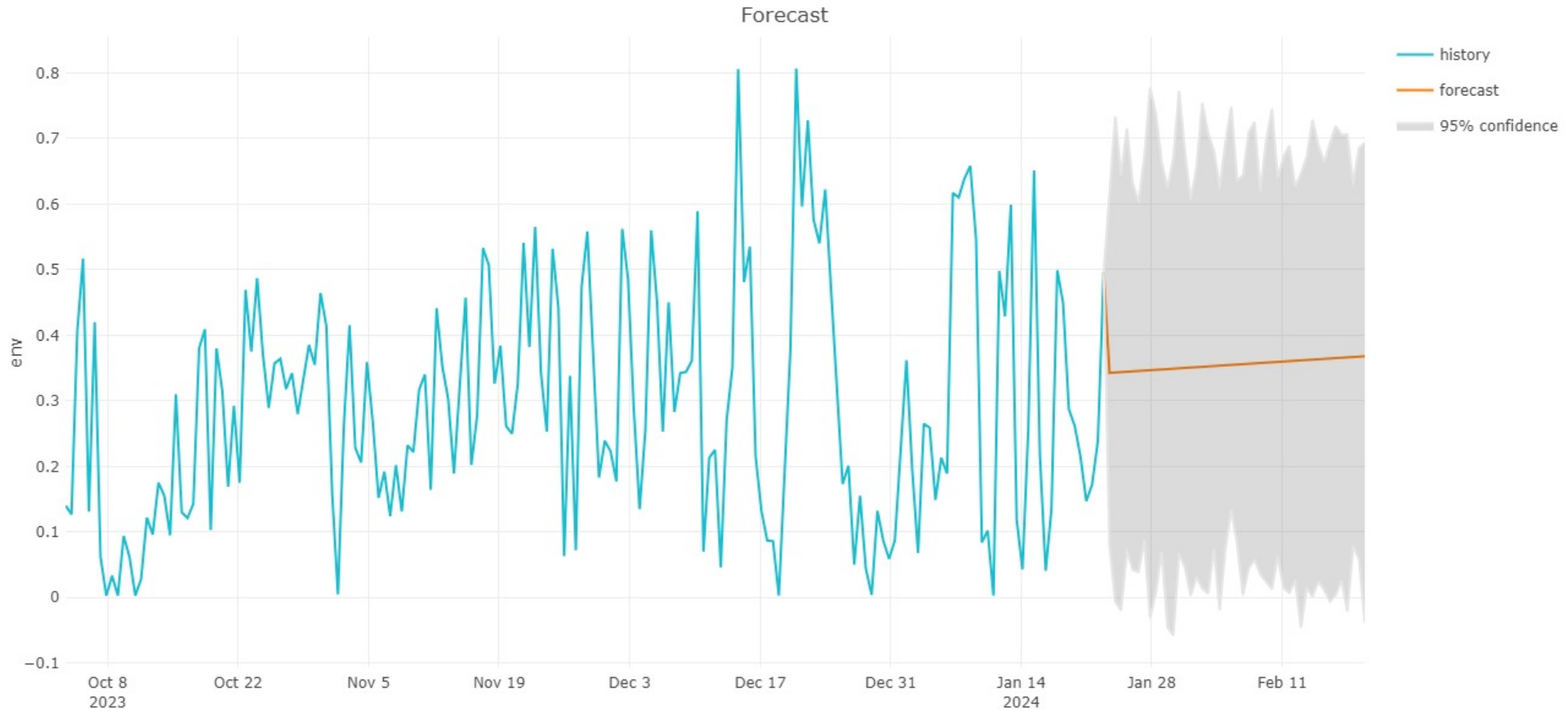
Ennustettavuus



GEN DE Envelope RMS ▾

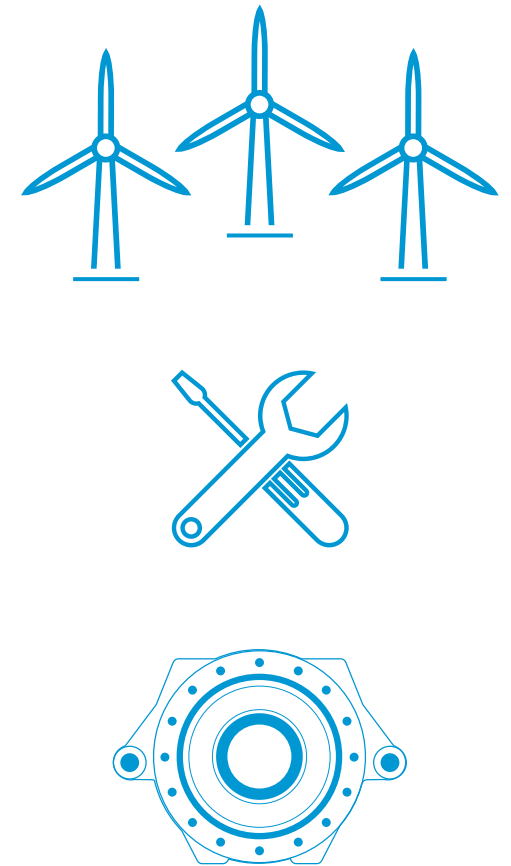
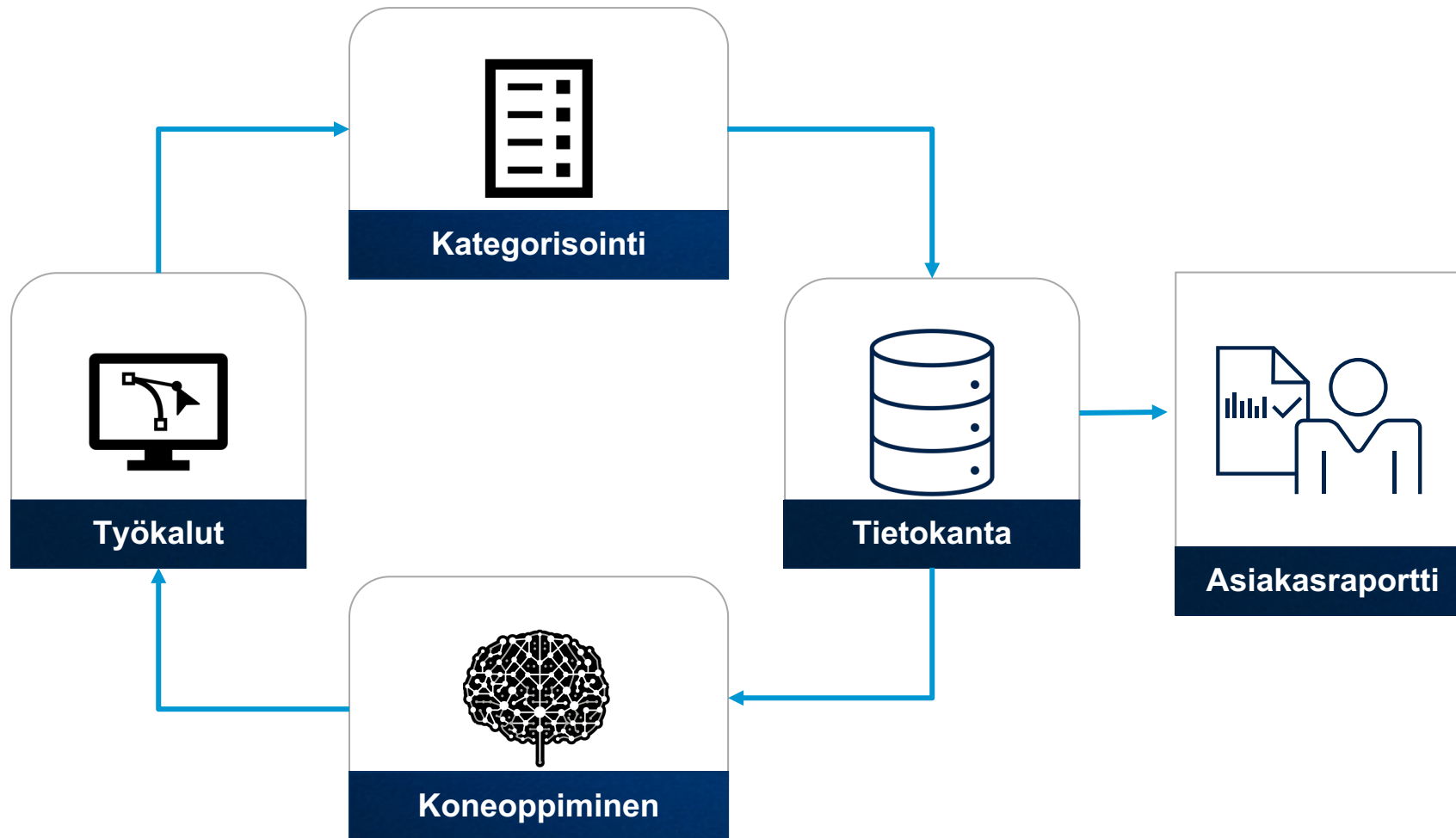


Display Full History



Datasta aktiviteetteihin

Winergy Service 360 – digitaalinen lisäarvo





WE
MOVE the
WORLD

Thank you for your attention.