



LAND OF THE CURIOUS



15.6.2026

ENERGIAINNOVAATIOITA PK-TEOLLISUUDELLE

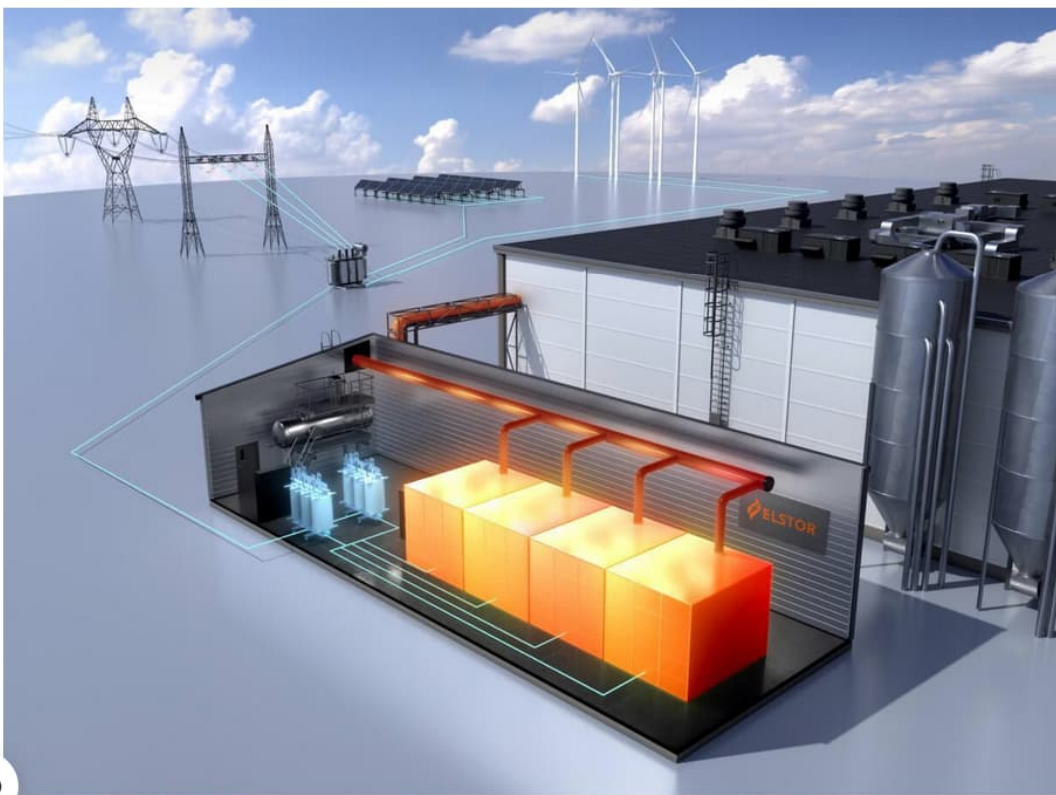
Prof. Pertti Kauranen
LUT-yliopisto
Energiajärjestelmät



SISÄLTÖ

- » Sähköstä höyryä
- » Siirrettävä latausasema
- » Sähkövarasto palveluna
- » Sähköiset pientraktorit
- » Polttokenno varavoimana

SÄHKÖSTÄ HÖYRYÄ



Ratkaisu

Power-to-heat energiavarasto palveluna

Elstor-energiavarasto mahdollistaa lämmön ja höyryn tuotannon kustannustehokkaasti uusiutuvalla sähköenergialla. Patentoitu ratkaisumme perustuu optimoituun kauko-ohjattavaan energian varastointitekniikkaan, joka varastoi sähköä lämpöenergiana.



MITEN LAITE TOIMII

Lataa edullista sähköä ja käytä, kun tarvitset

Lämpövarastoratkaisumme varastoi sähköä vuorokauden halvimpina tunteina ja muuntaa sen tehokkaasti lämpöenergiaksi. Varastoitua energiaa hyödynnetään lämmön ja höyryn tuotannossa. Laitteiston käyttökustannukset ovat kilpailukykyiset fossiilisiin polttoaineisiin verrattuna. Kustannussäästöjen lisäksi joustava höyryntuotantoratkaisu suojaa markkinoiden vaihteluilta.



01

Ladataan sähköllä alhaisimpien hintojen aikaan

Elstor-energiavaraston lataus optimoidaan vuorokauden alhaisimmille sähköhinnoille. Tekoälypohjainen latausalgoritmi valitsee automaattisesti tarvittavat lataustunnit tarkkailemalla varaston kapasiteettia, tulevia sähkön hintoja sekä ennustettua lämmöntarvetta.

02

Varastoidaan patentoituun korkean lämpötilan energiavarastoon

Varastokapasiteetin ansiosta sähkön alhaisimmat hinnat ja teollisuuden prosessien lämmöntarve kohtaavat. Optimoidun latauksen ansiosta laitteen käyttökustannukset ovat matalammat kuin fossiililla polttoaineilla.

03

Puretaan varastosta höyryä, kun tarvitaan

Elstor-laitteen lataus- ja purkuprosessit ovat täysin itsenäisiä. Tämä mahdollistaa joustavan lämmön käytön vaihtelevissa teollisuuden prosessien tarpeissa. Varaston purkamisen säätö on mahdollista portaattomasti 0-100 % välillä.

SIIRRETTÄVÄ LATAUSASEMA



EV Mobile™ mCharge

Latauspalvelu paikan päälle tuotuna

EV Mobile™ mCharge on raskaan liikenteen latauspalvelu tilanteisiin, joissa kaluston on pysyttävä liikkeessä, eikä latausta voida rajoittaa kiinteisiin latausratkaisuihin. Liikkuva latausauto tuo latauksen sinne missä tarve kulloinkin on – asiakkaan aikataulujen mukaan. Palvelu soveltuu erityisesti liikkuville työmaille, reittiliikenteen solmukohtiin ja väliaikaisille varikoille, joissa latausta tarvitaan tarkasti määritellyissä aikaikkunoissa.

mCharge – liikkuva latauspalvelu toimitetaan paikan päälle haluttuun kohteeseen, ja se voidaan toteuttaa kertaluonteisena, säännöllisenä latauspalveluna tai pidempänä palvelusopimuksena. Tarpeeseen täsmällisesti muokkautuva latauspalvelu säästää operatiivisissa kustannuksissa optimoiden kaluston käyttöasteen, reitityksen ja henkilöstön työvuorot. Se mahdollistaa sähköistyminen myös siirtymävaiheessa, kun pysyvää infrastruktuuria ei vielä ole saatavilla.

Keskeiset ominaisuudet:

- ✓ DC-latausteho 150kW
- ✓ Akkuvaramon koko 175 kWh



SÄHKÖVARASTO PALVELUNA

Sisäaseteiset

Ulkoaseteiset

Hanki sähkövarasto leasing-palveluna ja nauti hyödyistä ilman suurta kertainvestointia. Cactos-yksiköitä voidaan asentaa rinnan tarpeen mukaan, joten tarvittaessa saat megawattitunteja kapasiteettia.

Cactos-järjestelmän saat käyttöösi leasing-sopimuksella. Sopimuskausi on yleisimmin 10 vuoden mittainen ja sinulle täysin huoltovapaa. Sopimuskauden päätyttyä voit valita, haluatko pitää yksikön itselläsi ja jatkaa ylläpitosopimusta kanssamme.

Cactos-sähkövarastot voivat tukea sähköverkkoa kriittisinä aikoina ja maksaa samalla itse itseään osallistumalla Fingridin ylläpitämälle taajuusreservimarkkinalle. Kustannustehokasta, vai mitä?

Kaikki hinnat ovat alv 0%.

CACTOS

Cactos Lease

Alkaen

690 €/kk

+ asennus- ja aloitusmaksu alkaen 5000 €

Ominaisuudet

- ✓ Kapasiteetti alkaen 130 kWh
- ✓ Säästä älykkäällä kuormansiirrolla
- ✓ Säästä tehomaksuissa tasaamalla kulutushuippuja
- ✓ Mahdollista korkeampi huipputeho kiinteistöläsi
- ✓ Varasto omaa energiantuotantoasi
- ✓ Turvaa toimintojesi jatkuminen varavoimalla

Palvelu sisältää

- ✓ Toimituksen ja asennuksen
- ✓ Täysin automatisoidun toiminnan sinun hyväksesi
- ✓ Automatisoidun kaupankäynnin reservimarkkinoille
- ✓ Cactos Spine -palvelun
- ✓ Kaikki huollot ja päivitykset
- ✓ 24/7 monitoroinnin ja valvonnan

PYYDÄ TARJOUS

STENO

Uusi monipuolinen ulkoaseteinen sähkövarasto

Steno, suosittuun Feroon perustuva ulkokäyttöön kehitetty malli, on luotettava energian varastointiratkaisu kaupallisille ja julkisille kiinteistöille. Kompakti ja monipuolinen akkuvastasto soveltuu laajasti erilaisiin käyttötärpeisiin kiinteistön energiankäytön optimoimiseksi.

📱 Kapasiteetti: 240 kWh

⚡ Teho: 92 kVA

KATSO TEKNISET TIEDOT →



YAVIA

Tehokas ulkoaseteinen sähkövarasto

Ulkoaseteinen Yavia soveltuu erinomaisesti monenlaisiin C&I-käyttökohteisiin, kuten tukemaan sähköautojen suurteholatausta.

📱 Kapasiteetti: 430 kWh

⚡ Teho: 184 kVA

KATSO TEKNISET TIEDOT →



SÄHKÖISET PIENTRAKTORIT

Tilaa uusi hinnasto ja tutustu Avantin maailmaan tarkemmin!

NOSTOKYKY
900 KG

NOSTOKORKEUS
2790 MM

HUIPPUNOPEUS
10 KM/H

AKKUKAPASITEETTI
13 KWH / 44 V



POLTTOKENNO VARAVOIMANA

POLTTOKENNO VARAVOIMANA

EFOY Pro
+ akku



Performance data ¹ 12 V	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Max. output power	40 W	75 W	42 W	82 W	125 W
Output Power ² within 3.000 hours	24 W	45 W	34 W	68 W	105 W
Output Power ² within 6.000 hours	---	---	28 W	56 W	87 W
Max. charging current @ 10.5 V	3.8 A	7.1 A	4.0 A	7.8 A	11.9 A
Recommended minimal battery capacity lead batteries	40 Ah	60 Ah	40 Ah	60 Ah	80 Ah
Maximum adjustable battery capacity lead batteries	800 Ah				
Recommended minimal battery capacity LiFePO4 batteries	20 Ah	30 Ah	20 Ah	30 Ah	40 Ah
Maximum adjustable battery capacity LiFePO4 batteries	600 Ah				
Quiescent consumption	0.5 W				



