

100% KOTIMAINEN PERHEYHTIÖ

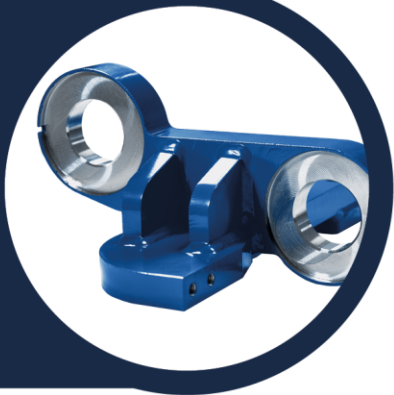
105M€ LIIKEVAIHTO

TEISKONEN OY

100% perheomisteinen hallinnointiyhtiö
Kotipaikka Keuruu

HT LASER

- › Metalliteollisuuden joustavasti palveleva kumppani
- › Liikevaihto 2022 92,7 milj. €
- › Seitsemän tuotantoyksikköä Suomessa ja yksi Puolassa
- › Työllistää yli 400 ammattilaista



e elekmerk

- › Nerokas mekaniikkatehdas
- › Liikevaihto 2022 6,7 milj. €
- › Työllistää 50 ammattilaista
- › Toimipaikka Keuruu



ALAMARINJET

- › Yksi maailman johtavia veneiden vesipropulsio-
laitteiden ja niiden ohjausjärjestelmien valmistajia
- › Liikevaihto 2022 5,3 milj. €
- › Työllistää 25 ammattilaista
- › Tuotekehitys Härmässä/Tampereella, tuotanto
Härmässä, globaali myynti- ja palveluverkosto



Motiva | Aamukaffet | 9.6.2023
aleksi.graf@htlaser.fi | 0505121120

KIINTEISTÖSTRATEGIA 2021-2024



Kartoita

Rakenna kokonaiskuva

Tavoitteet:

- Turvallisuus
- Olosuhteet
- Hallinta ja tilannekuva
- Energiatehokkuus
- Toimintavarmuus ja käytettävyys



Analysoi

Laskelmat kuntoon

Tarkastelukohteet:

- Vaikutus ydinbisnekseen
- Eurot (*esim. energia ja ylläpito*)
- Vertailut
- Lisää faktoja esim. anturoinnilla ja mittauksilla



Toimi

Päätä kehitystoimet

Toimenpiteet:

- Saneeraukset
- Huollot
- Korjaukset
- Investoinnit
- Laajennukset
- Modulaarisuus



Sitouta

Kiitä tuloksista ja paranna yhdessä

Mittarit:

- Henkilöstön ja kumppanien tyytyväisyys
- Keskittymiskyky ydinliiketoimintaan ja laatu
- Eurot (*esim. energia ja ylläpito*)

KIINTEISTÖKÄRJET 2021-2024

1. Henkilöstön turvallisuus ja hyvinvointi

- ▶ Sisäilma
- ▶ Paloturvallisuus ja muu kriittinen turvallisuus

2. Tuotannon toimivuus

- ▶ Kiinteistö(tekniikka) huomioi tuotantokapasiteetin
- ▶ Työpisteet, sisälogistiikka, materiaalivirrat

3. Elinkaarikustannustehokkuus

- ▶ Suunnitelmallisuus ja selkeät tavoitteet
- ▶ Energiatehokkuus: keskitetty hallinta & investoinnit

ENERGIANSÄÄSTÖ | HT LASER & KOJA

HT Laser Keuruu | Varissaari (*rak.vuosi: 1970...1980*)

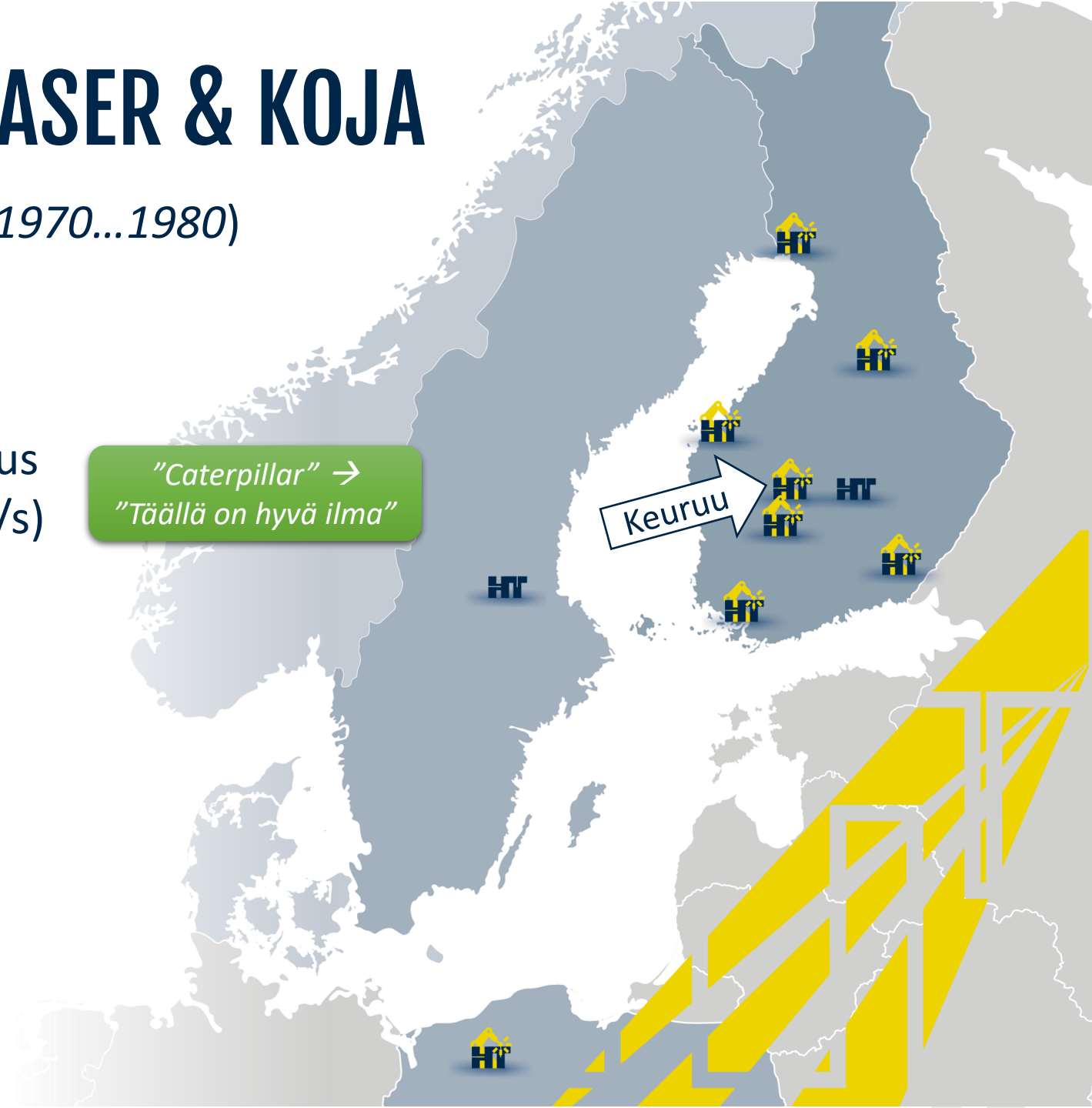
- Aikataulu: 11/2021 – 06/2023
- Energiansäästö: 500 MWh (30%)
 - kWh/m³: 19,59 -> 13,70
 - Pienhiukkaset (PM1): 26% parannus
 - Ilmamäärät tasapainoon (19.500 l/s)
 - Takaisinmaksuaika: ~6 vuotta
- Hinta: 200.000...250.000€

Energiakriisi

- 63€/MWh: Pelletti → Kaukolämpö
- Virtausoptimointi (16 m³/h → 5,5 m³/h)

Projektiorganisaatio

- Koja: projektinjohto + IV-kone
 - JIS Automation & Ilmastointipalvelu Koskinen
- HT Laser: IV-konepeti, LVIAS, energiaoptimointi
 - RAU Service (Fidelix)



PROJEKTI

Tärkein: Henkilöstö

Arvostus auttaa:

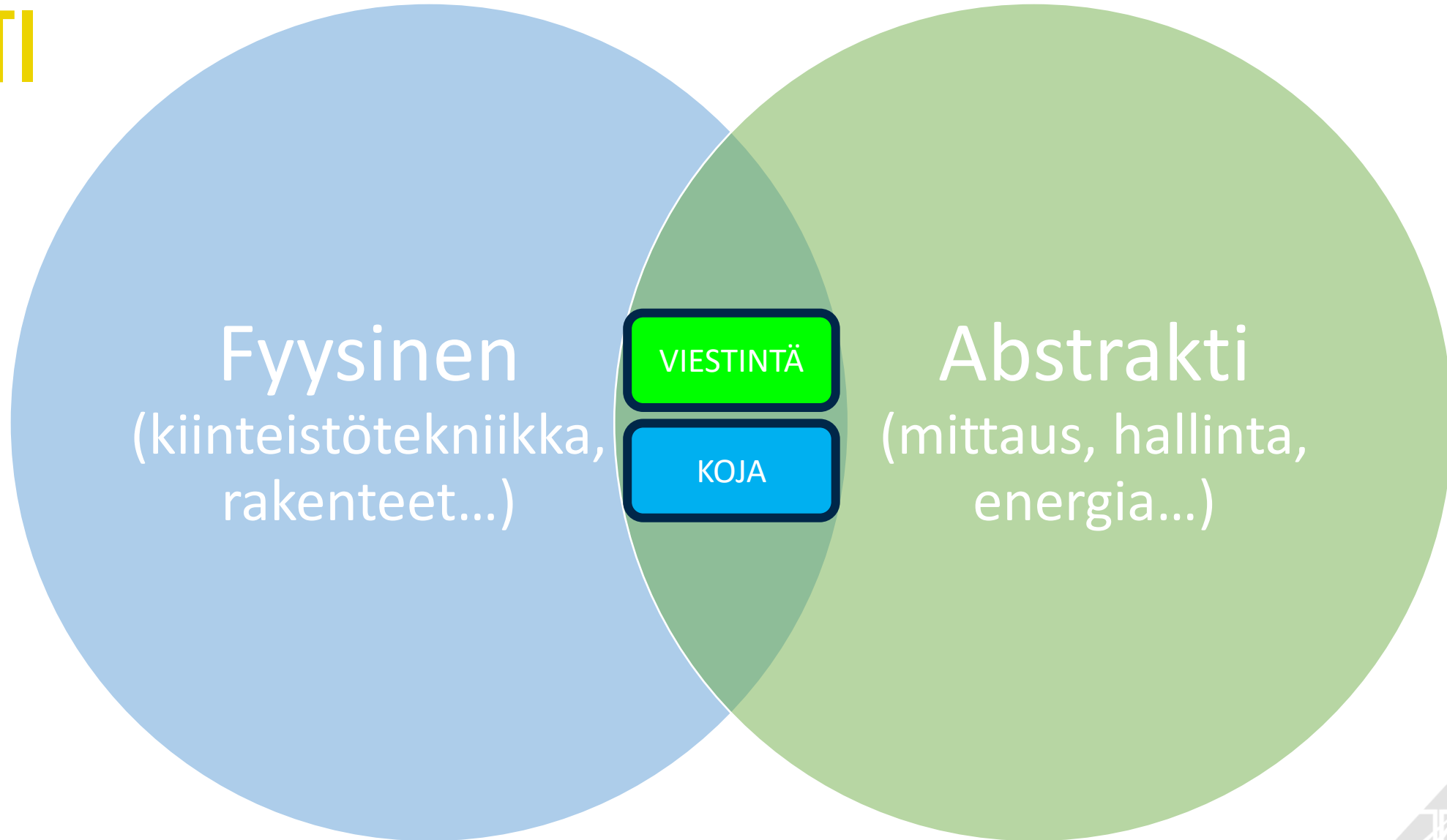
- Johto
- Urakoitsijat
- Asiantuntijat

Energiansäästö:

- Teknologiateollisuus
- Business Finland
- Motiva

Rakennuttaminen:

AVI (rakennuttajan
turvallisuusasiakirjat...)



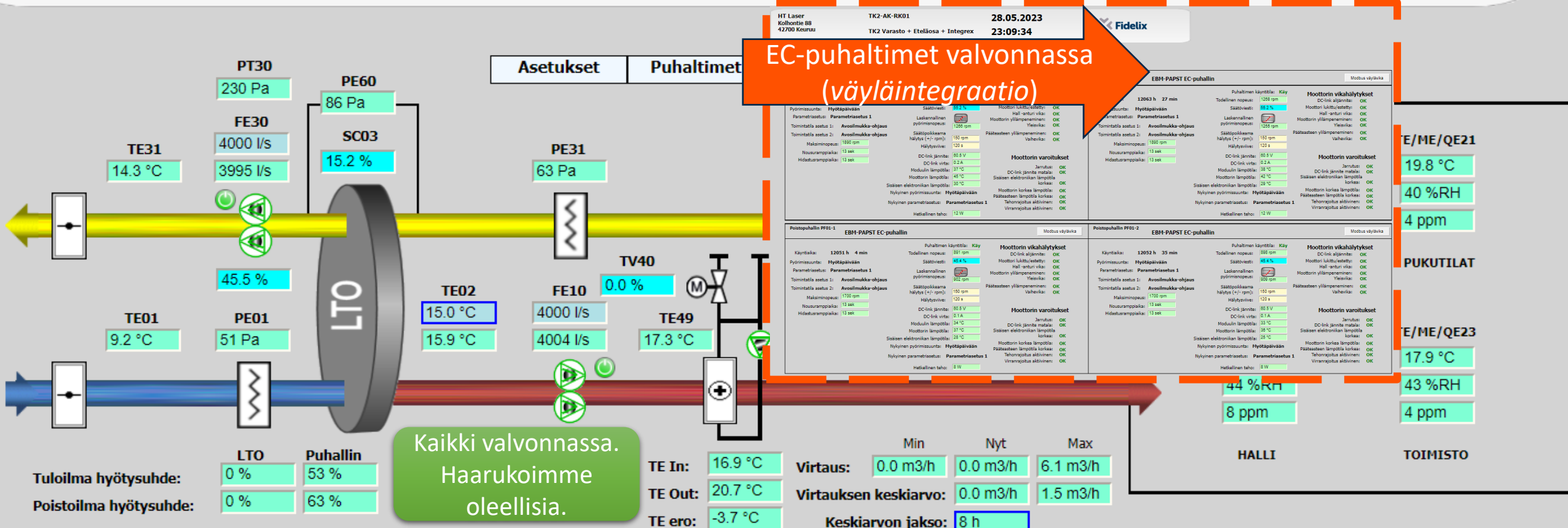
	Käsikorotus	Hystereesi	Tulo, YHT	ERO	Poisto, YHT	Käsikorotus	Hystereesi	
	0 l/s	950 l/s	12388 l/s	0 l/s	12545 l/s	0 l/s	-950 l/s	
	TK1		TK2		TK11		TK12	
TULOILMAT	-11 l/s	-19 l/s	4004 l/s	1985 l/s	4996 l/s	988 l/s	250 l/s	199 l/s
POISTOILMAT	28 l/s		3998 l/s	2001 l/s	4997 l/s	997 l/s	249 l/s	200 l/s
Tulopuhallin	0.0 %	0.0 kV	55.3 %	2.09 k	55.9 %	1.5 kV		
Poistopuhallin			45.3 %	1.45 k	30.8 %	1.0 kV		
Puhalluslämpö	21.7 °C		16.9 °C	16.7 °C	17.6 °C	17.5 °C	17.1 °C	18.6 °C
Poistolämpö	Puuttuu		21.7 °C	21.6 °C	19.6 °C	21.9 °C	20.9 °C	20.9 °C
Ostolämpö	0.0 %		0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Patterin paluovesi	22.8 °C		17.4 °C	20.7 °C	17.9 °C	18.1 °C	18.3 °C	17.4 °C
Lämmöntalteenotto			18.4 %	50.2 %	20.0 %	31.0 %	53.0 %	20.0 %
LTO:n hyötysuhde								
Tulosuodatin	0 Pa	30 Pa	51 Pa	150 P	55 Pa	300 P	142 P	200 P
Poistosuodatin			64 Pa	125 P	29 Pa	300 P	89 Pa	180 P
			27 Pa	300 P	19 Pa	260 P	26 Pa	260 P

ERILLIS-POISTOT	PK03 - FE03	PF04 - FE04	PF05 - FE05	PF06 - FE06	PF07 - FE07	PK09 - FE09
	0 l/s	48 l/s	0 l/s	0 l/s	0 l/s	18 l/s
	PF22 - FM22		PF23 - FM23		PF24 - FM24	
	190 l/s	280 l/s	560 l/s	PF25 - FM25		400 l/s
Summaus indikoinnista:						

KIERTOILMASUODATUKSET		
Ruskea Donaldson	Camfil1	Camfil2
Mustahitsaus 1...4	Hallin keskiosa	Maskihitsaus



- Koontilehti, jossa kaikki oleellinen
 - Tärkein: ilmamäärätasapaino.
 - Päivällä: 19.500 l/s
 - Yöllä: 12.500 l/s
 - Ei (vielä) painemittauksia tuotantosalin ulkokuoren yli
 - Helppo vilkaista lämpöenergia.
 - IV-lämmityspatterit
 - Lämmöntalteenotot
 - TK2 suodattimien optimaalinen vaihtopiste (*puhaltimen sähkö vs. tuote-/vaihtokulu*) laskettu tikkiin. Muita arvioidaan.
 - Aikaohjelmat tuotu hallittavaksi samaan kuvaan.
 - Sis. jatkokehitysmarkintöjä.



Tuloilma hyötysuhde: 0 %
Poistoilma hyötysuhde: 0 %

Lämmöntalteenotto: 32.34 kW
Lämmityspatteri: 0.00 kW
SFP-luku: 0.88 kW/m³/s

TE In: 16.9 °C
TE Out: 20.7 °C
TE ero: -3.7 °C

Virtaus: 0.0 m³/h
Virtauksen keskiarvo: 0.0 m³/h
Keskiarvon jakso: 8 h

E/ME/QE21
19.8 °C
40 %RH
4 ppm

PUKUTILAT

E/ME/QE23
17.9 °C
43 %RH
4 ppm

HALLI
44 %RH
8 ppm

TOIMISTO

Aikaohjelma:

Toimintatila: Käy: Aikaohjelmalla

Käytitunnit: 12382 h
Teho: 2.09 kW
Energia: 40.74 MWh

Poistopuhaltimet: 12382 h
Teho: 1.46 kW
Energia: 28.02 MWh

Kiertovesipumppu: 12538 h

Lämmityssäätö: 7234 h

Yötuuletus: 429 h

LTO sulatus: 0 h

Jäätymisvaara:

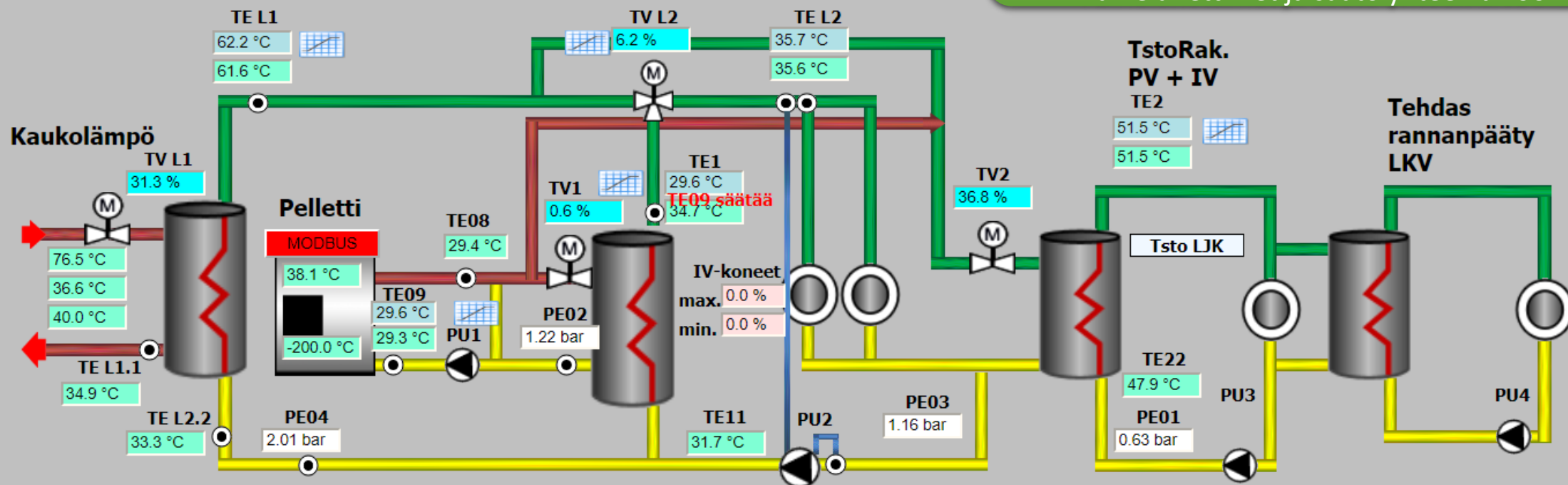
Jäätymisvaara raja-arvo: 10.0 °C

Kuittauspainike:

Merkkivalo:

Tehdas Arkisto &
IV + KIK Nokka PV

Lämmönjakopaketissa osin käsiventtiileillä
vaihdeltava hybridikytkentä kaukolämmölle ja
pelletille. Ei ajantasaisia kuvia koko komeudesta.
Painelähettimet ja säätö yhteen aivoon.



Ulkolämpötilat:	Kaukolämpö:	Pellettikattila:
Combi-36 Ulkolämpötila: (Tuotantorakennus): 7.0 °C	Min: 38 kW, Nyt: 346 kW, Max: 346 kW	Menovesi asetus: 70.0 °C
Pelletti Ulkolämpötila: -3.7 °C	Virtaus: 0.0 m3/h, 0.9 m3/h, 2.0 m3/h	Tehonsäätö: 0.0 %
Toimistorakennus: 10.0 °C	Virtauksen keskiarvo: 1.0 m3/h, 2.5 m3/h	Lämmitysteho: 0 kW
	Energia: 3528.7 MWh	

Keskiarvon jakso: 8 h

	Hälytysasetukset			
	Asetus	Mittaus	Alaraja	Yläraja
TE1	29.6 °C	34.7 °C	25.0 °C	82.0 °C
TE11		31.7 °C	25.0 °C	65.0 °C
TE2	51.5 °C	51.5 °C	25.0 °C	82.0 °C
TE22		47.9 °C	25.0 °C	70.0 °C
TE L1	62.2 °C	61.6 °C	25.0 °C	95.0 °C
TE L1.1		34.9 °C	25.0 °C	70.0 °C

LÄMPÖ: 4.473 MWH (2021)

■ Hiilitie 1 ■ Hiilitie 2 ■ Vaasa ■ Varissaari ■ Vieremä ■ Kaarina ■ Tampere ■ Tornio (uusi) ■ Lappeenranta

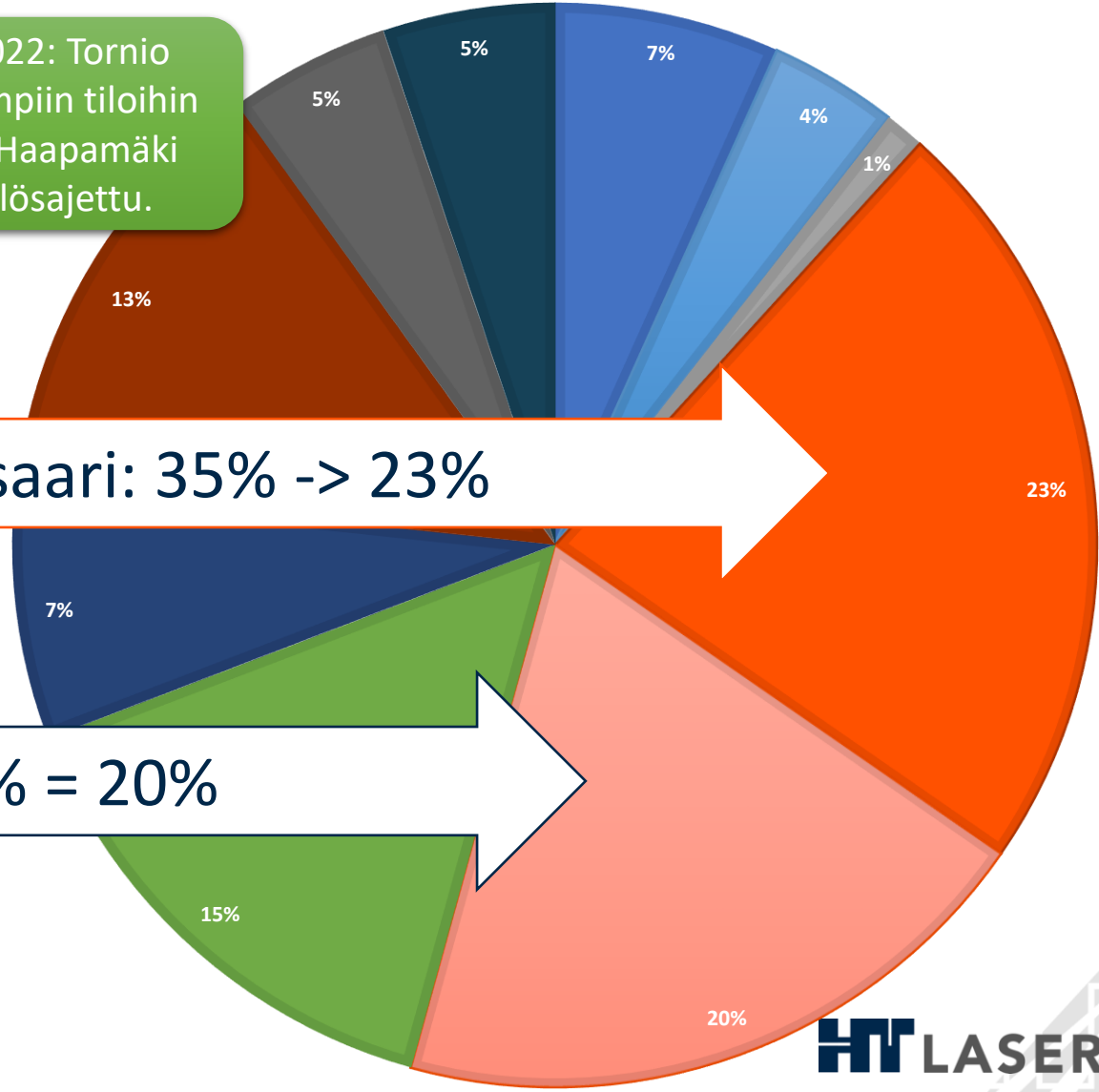
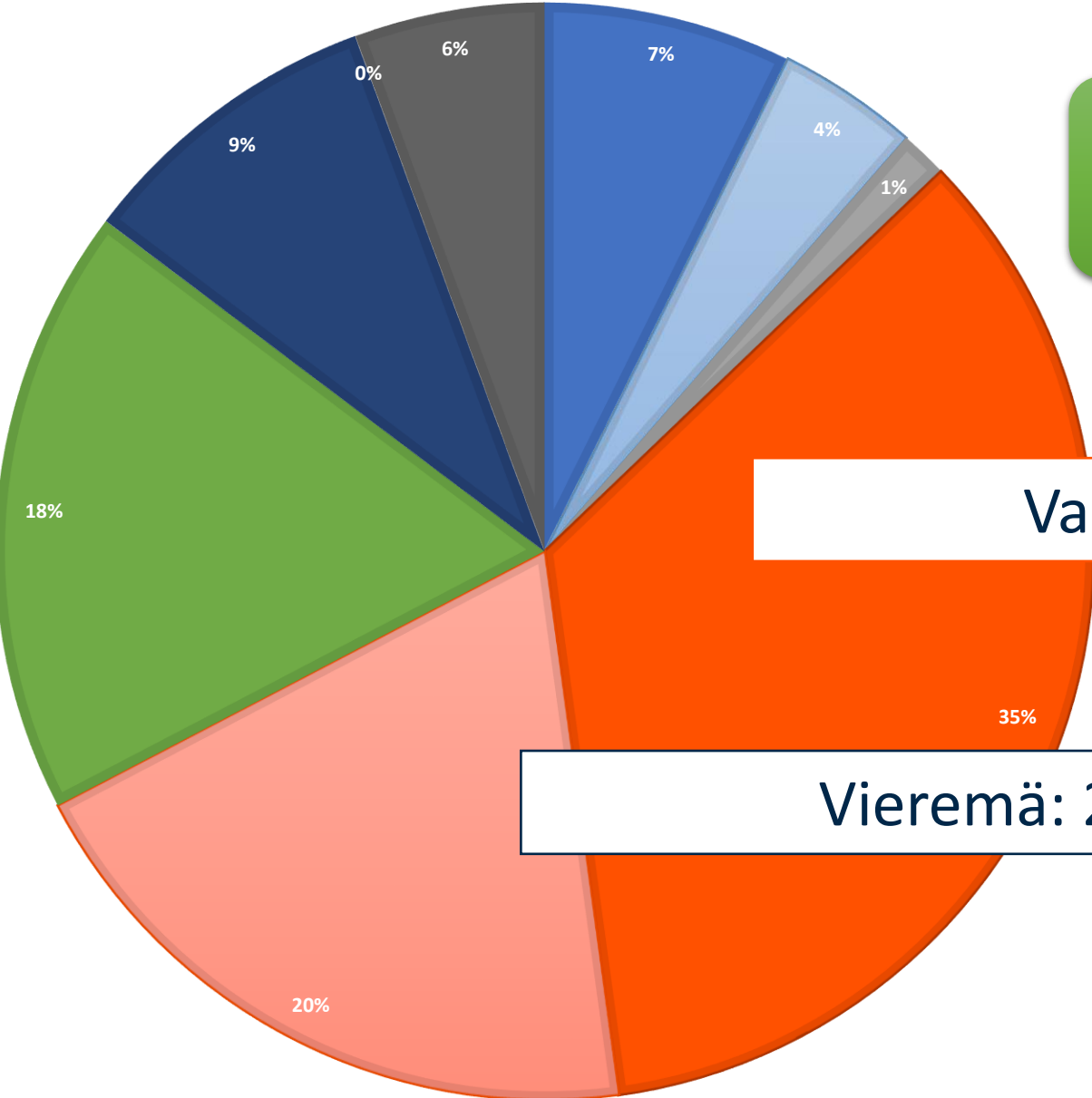
LÄMPÖ: 4.784 MWH (2022)

■ Hiilitie 1 ■ Hiilitie 2 ■ Vaasa ■ Varissaari ■ Vieremä
■ Kaarina ■ Tampere ■ Tornio (uusi) ■ Lappeenranta ■ Haapamäki

2022: Tornio isompiin tiloihin ja Haapamäki ylösajettu.

Varissaari: 35% -> 23%

Vieremä: 20% = 20%



OLEMME LUOTTAMUKSEN ARVOISIA

Kumppaneitamme mm.



Suomen osto- ja logistiikkayhdistys LOGY ry Vuoden Alihankkija 2022

International Employer of the Year Central Finland 2022

Ponsse Oyj Vuoden toimittaja 2021

Sandvik Mining and Rock Solutions, Loading & Hauling Supplier Award 2020

Valtakunnallinen Yrittäjäpalkinto 2019

Keski-Suomen Maakunnallinen Yrittäjäpalkinto 2018

Tekes Vuoden kansainvälistyvä kasvuyritys 2015

Ponsse Oyj Vuoden toimittaja 2014

Ponsse Oyj Vuoden toimittaja 2013

HT LASER 2022

92,7 M€

Liikevaihto

+32,3%
EBIT 11,7%



8 tehdasta

>400

ammattilaista

18,5% naisia
20+ kansallisuutta
eNPS-luku 9

94,4%

Toimitusvarmuus

1000
asiakasta



DPPM 2784

LTIFR 21,3

98%

Jätteen kierrätysaste

KASVUN MOOTTORINA VAHVA INVESTOINTIOHJELMA

INVESTOINTEJA TOIMIPISTEISIIN



Karlsteel Oy
liiketoimintakauppa 2022
Liiketoimintakauppa Vieremällä.
Hitsauskapasiteetin kasvu.
Kaupan mukana yli 10 hitsauksen
ammattilaista, koneet ja laitteet.



Investoinnit Torniossa 2022
Muutto isompiin, n. 5 000 m²
toimitiloihin.
Toimitilainvestointi mahdollisti laajat
koneinvestoinnit.
Asiakkaidemme toiveesta HT Laser
Torniossa nyt myös isot levyosat.



PP Maalaus Oy 2021
Uusi yhteistyöyrittäjä Vieremällä.
Tehokas kaksikerrospulverimaalaamo
viimeisimmällä tekniikalla.
Asiakkaidemme toiveesta kasvatimme
pintakäsittelytarjontaamme.

KASVUN MOOTTORINA VAHVA INVESTOINTIOHJELMA

KONE- JA LAITEINVESTOINTEJAMME 2022-2023



**Manuaalinen
hitsauslaser 2 kW**
HT Laser Vaasa



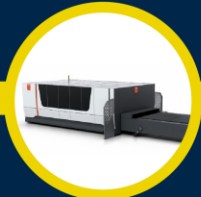
**RoboCone G20
-särmäyssolu**
Elekmerk



Aliko SP 8000-1000
HT Laser Tornio



3D-skannerit
HT Laser Kaarina & Keuruu



ByStar Fiber 12 kW
HT Laser Tornio



**Mazak Integrex i-259H S
-monitoimisorvi**
HT Laser Keuruu



**ByStar Fiber
8 m x 2,5 m 12 kW**
HT Laser Vieremä



**Bystronic Xpert Pro 320/4300
- särmäyskone**
HT Laser Tampere



**Mazak VTC-800/30HD
-koneistuskeskus**
HT Laser Vieremä



**TruBend 5320
-särmäyskone**
HT Laser Vaasa



**Fanuci PRO EasyWire
3.0 GenX manuaalinen
hitsauslaser**
HT Laser Keuruu



**TruLaser 3080 Fiber 12 kw
-laserleikkauskone**
HT Laser Kaarina

KASVAMME KANSAINVÄLISESTI

Päätehtaamme sijaitsee Keuruulla, hieman alle 10.000 asukkaan kaupungissa. Olemme työllistäneet jopa 14 eri kansallisuutta samanaikaisesti juuri Keuruulla.

Kansainvälinen myyntimme:

- Tuotteista 75-80% vientiin päämiesyritysten kautta
- 2009 Puola, Poznan (7,9M€ | 45 henk.)
- 2021 Ruotsi, maa- ja myyntipäällikkö, Joachim Eresjö





Kuva: Varusteleka

ILMASTOHAASTE: TUOTETASON PÄÄSTÖLASKENTA

Tutkimme asiakkaidemme ilmastodataan liittyviä tarpeita sekä mahdollisuuksia tarjota asiakkaillemme tuotekohtaista päästötietoa.

Case Varusteleka Särnä risukeitin (2022)

- Laskimme risukeittimen ilmastopäästöt välillä teräksen valmistus – kuljetus Varustelekan varastoon.
- Pilotin tuloksena vaihdoimme tuotteen teräs-materiaalin suojamuovittomaan vaihtoehtoon ja vähensimme käytettävien pakkausmateriaalien määrää.

