



OHJELMA

klo 13:00 **Tervetuloa - Tilaisuuden moderaattori Jouko Urmas | Yrityssalo**

- Suhdannenäkymät Salossa - Tommi Virtanen | Yrityssalo
- Salon kaupungin tervehdys yrityksille - Salon kaupunginjohtaja Tero Nissinen
- ELY-keskuksen ajankohtaiset terveiset yrityksille - Asiantuntija Leevi Törmäkangas | Varsinais-Suomen ELY-keskus

Kustannustehokkuutta energiakatselmuksilla - Johtava asiantuntija Tomi Kiuru | Motiva

- Energiatehokkuutta aurinkosähköratkaisuilla - Toimitusjohtaja Anu Areva | Salo Solar Oy
- Case Jame-Shaft Oy: Energiatehokkuutta ilmastointiratkaisuilla
 - PSL Oy Toimitusjohtaja Hannu Salminen ja Jame-Shaft Oy Toimitusjohtaja Mika Tuunainen
- Energiatehokkuutta valaistuksella - Toimitusjohtaja Ilkka Kartio | Easy Led Oy

TAUKO

klo 14:40 **Päämiesten vaatimuksia vähähiilisyydestä alihankintaketjulle:**

- EHS Specialist, Load and Haul, Ida Teeristö | Sandvik Mining and Rock Technology
- Alihankintayrityksen kommenttipuheenvuoro | Toimitusjohtaja Mika Tuunainen, Jame-Shaft Oy

Hiilikädenjälki - tuotteen positiiviset ympäristövaikutukset - erikoistutkija Saija Vatanen | VTT

- Finnfoamin kommenttipuheenvuoro - Kehitys- ja markkinointijohtaja Asso Erävuoma

Tilaisuuden yhteenveto ja miten tästä eteenpäin -

- Toimitusjohtaja Jyrki Moilanen, Yrityssalo

klo 15:30 tilaisuuden päätös



Tervetuloa | tilaisuuden moderaattori

Jouko Urmas, Yrityssalo Oy



Suhdannenäkymät Salossa

Tommi Virtanen, Yrityssalo Oy

Salolaisten yritysten suhdannetilanne säilyi haastavana myös vuoden kolmannella neljänneksellä. Heinä- ja syyskuussa lähes kaikkien toimialojen liikevaihdot laskivat viime vuoteen verrattuna. Henkilöstömäärän osalta lasku oli Salossa koko maata suurempi. Tämä näkyi Salossa erityisesti lomautettujen määrässä.

Vuoden toisella neljänneksellä Salon yritysten yhteenlaskettu liikevaihto oli 1,3 prosenttia suurempi kuin vuotta aikaisemmin. Koko maan osalta yritysten liikevaihdot olivat 4,9 prosenttia miinuksella. Henkilöstömäärä oli Salossa heinä-syyskuussa 5,6 prosenttia pienempi kuin vuotta aikaisemmin, kun koko maan osalta miinusta oli 4 prosenttia.

Matkailualalla sekä liikevaihdon että henkilöstömäärän pudotus oli huomattavaa, mutta pudotus ei ollut niin jyrkkä kuin edeltävällä neljänneksellä. Suurinta liikevaihdon pudotus oli **rakennusalalla**, missä liikevaihdot supistuivat 13,5 prosenttia vuoden takaisesta ja henkilöstömäärä 10,1 prosenttia. **Muun valmistuksen** toimialalla pudotus oli myös kova ja yritysten liikevaihdot laskivat 7,9 prosenttia.

Lähde: Tilastokeskus Suhdannepalvelu

Yrityssalon asiantuntijat:



Jouko Urmas
Meri- ja metalli-
teollisuus



Tommi Virtanen
ICT-laitteet ja
palvelut



Juha Metsänoja
Muu valmistus



Maija Pirvola
Matkailu



Armi Metsänoja
Liikenne



Jukka Heinoen
Maatalous ja
elintarviketeollisuus



Hilikka Halla
Maatalous ja
elintarviketeollisuus



Lauri Kaivosoja
Yritysten
energiaratkaisut



Johanna Valio
Akkuteknologia



Jyrki Moilanen
Yrityssalo Oy
toimitusjohtaja



yrityssalo

liikevaihdon vuosimuutos

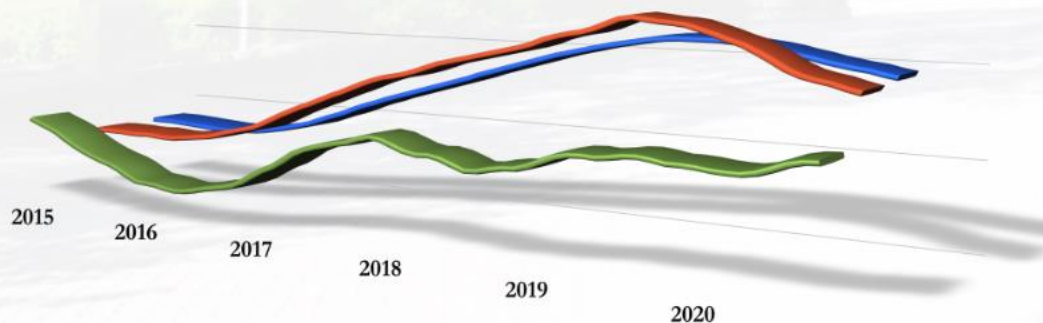
Q3/2020

+1,3 %

toimialoittain liikevaihdon kehitys Q3/2020



Yritysten liikevaihdon trendin kehitys (indeksi, 2015 = 100)



— Salo kaikki toimialat
— koko maa kaikki toimialat

— Varsinais-Suomi kaikki toimialat

henkilöstömäärän vuosimuutos

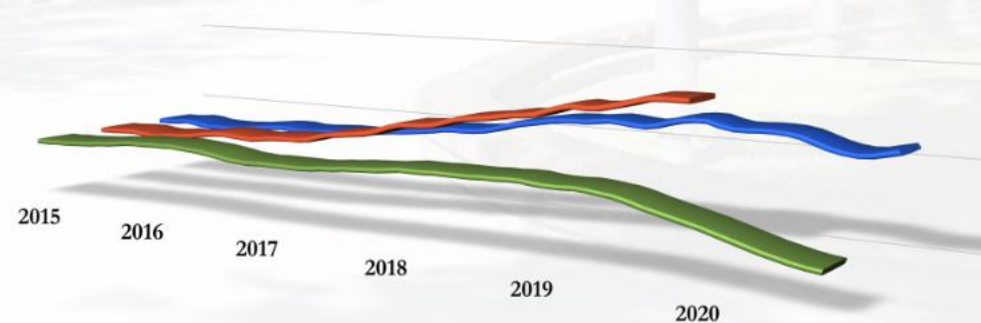
Q3 /2020

-5,6 %

toimialoittain henkilöstömäärän kehitys Q3/2020



Yritysten henkilöstömäärän trendin kehitys (indeksi, 2015 = 100)



— Salo kaikki toimialat
— koko maa kaikki toimialat

— Varsinais-Suomi kaikki toimialat

(Q1 2015 - Q3 2019)

Metalli- ja meriteollisuusalan suhdannetilanne Salossa

toimialan
yrityksiä

€ 274 000 000

1 388

180

Lähde: Tilastokeskus 2018

NUMMI

anti

LEINO CAST

PUNTA®

HÖGFORS

SALOON KONEPAJA

SME Elektro-Group Oy

JAME SHAFT

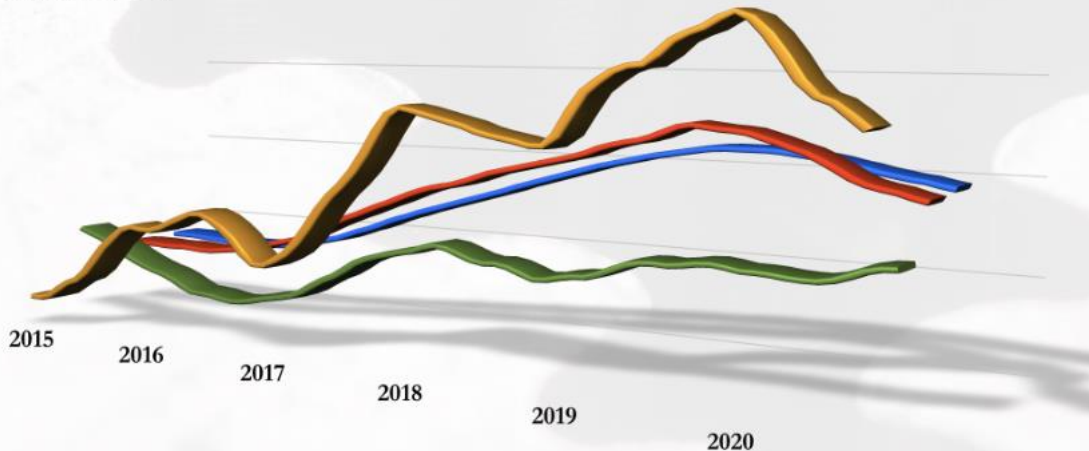
PIIROINEN

liikevaihdon vuosimuutos Q3 / 2020

-4,8%



Metalli- ja meriteollisuusalan yritysten liikevaihdon trendin kehitys
(indeksi, 2015 = 100)

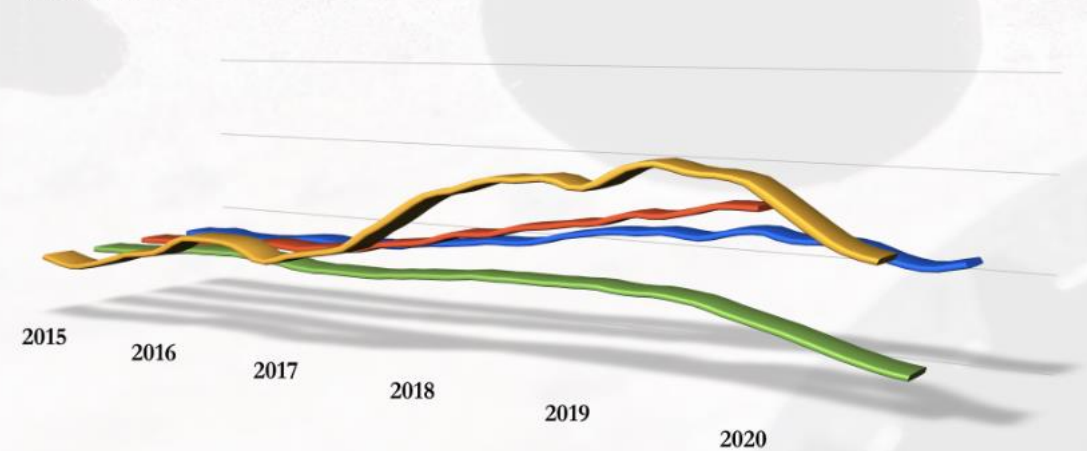


henkilöstömäärän vuosimuutos Q3 / 2020

-8,3%



Metalli- ja meriteollisuusalan yritysten henkilöstömäärän trendin kehitys
(indeksi, 2015 = 100)



Salon kaupungin tervehdys yrityksille

Salon kaupunginjohtaja Tero Nissinen

ELY-keskuksen ajankohtaiset terveiset yrityksille

Asiantuntija Leevi Törmänkangas | Varsinais-Suomen ELY-keskus



Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment



Varsinais-Suomen ELY Ajankohtaisia asioita & terveiset yrityksille

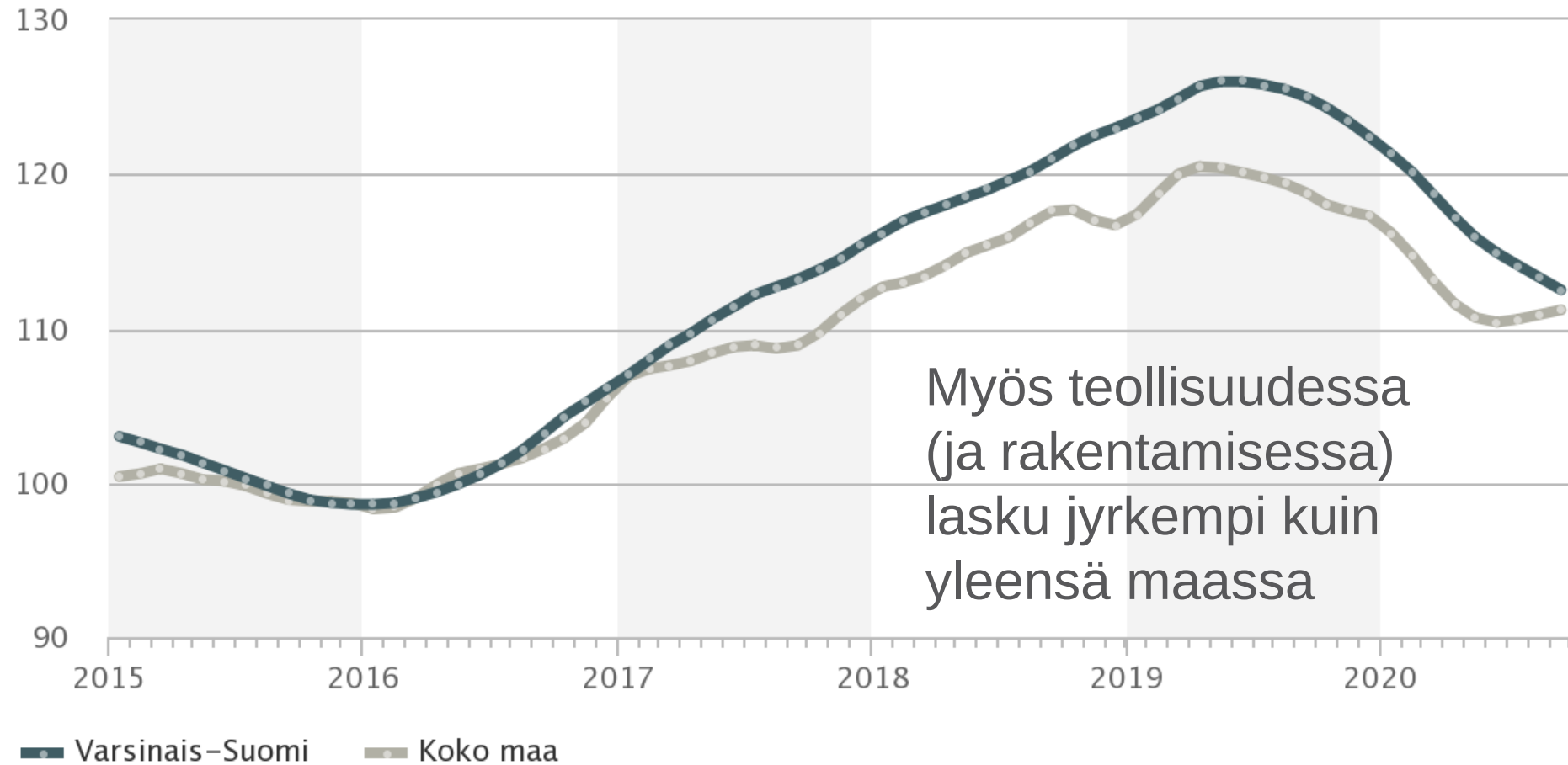
9.2.2021

Leevi Törmäkangas
Team Finland -koordinaattori





Teollisuuden liikevaihdon trendin kehitys (indeksi, 2015=100)



Myös teollisuudessa
(ja rakentamisessa)
lasku jyrkempi kuin
yleensä maassa

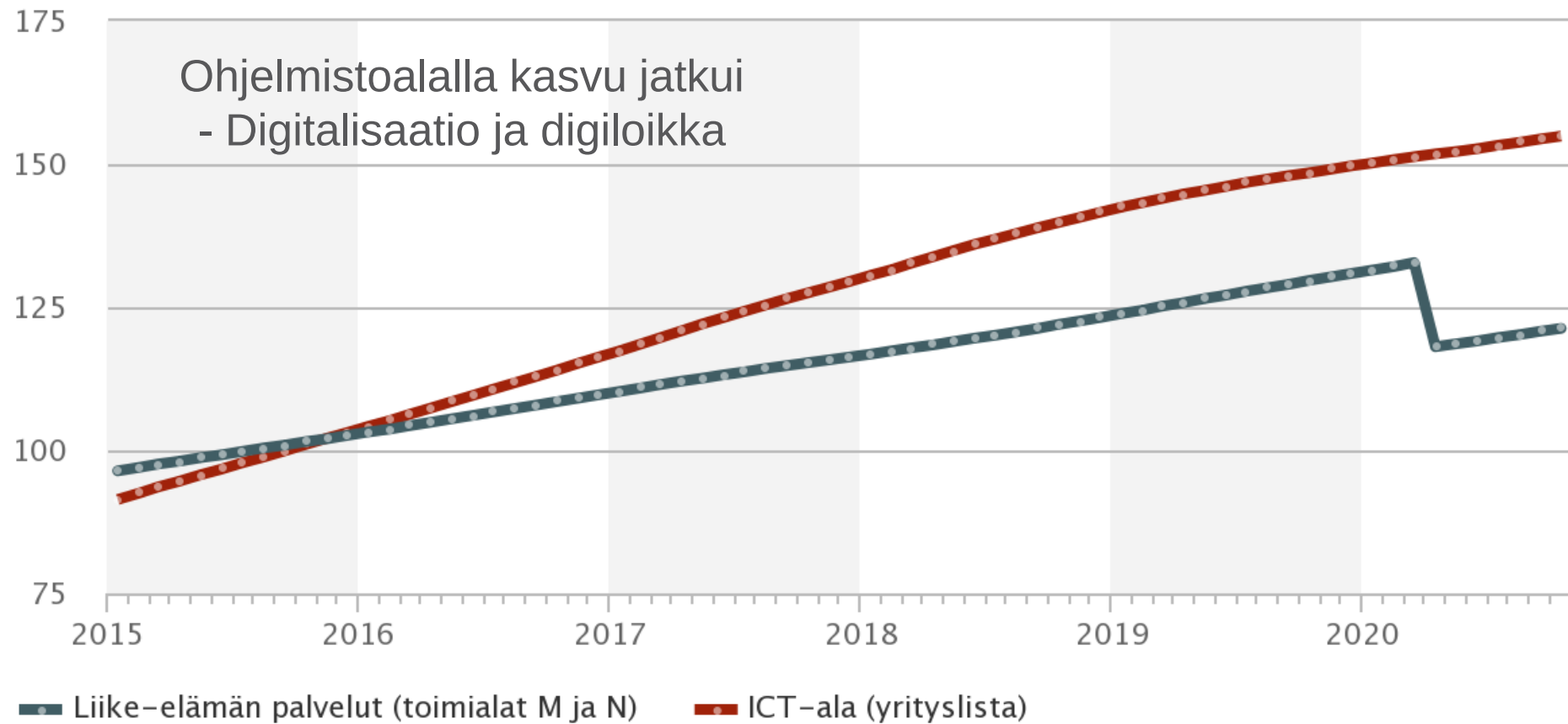


Palveluiden liikevaihdon trendin kehitys (indeksi, 2015=100)



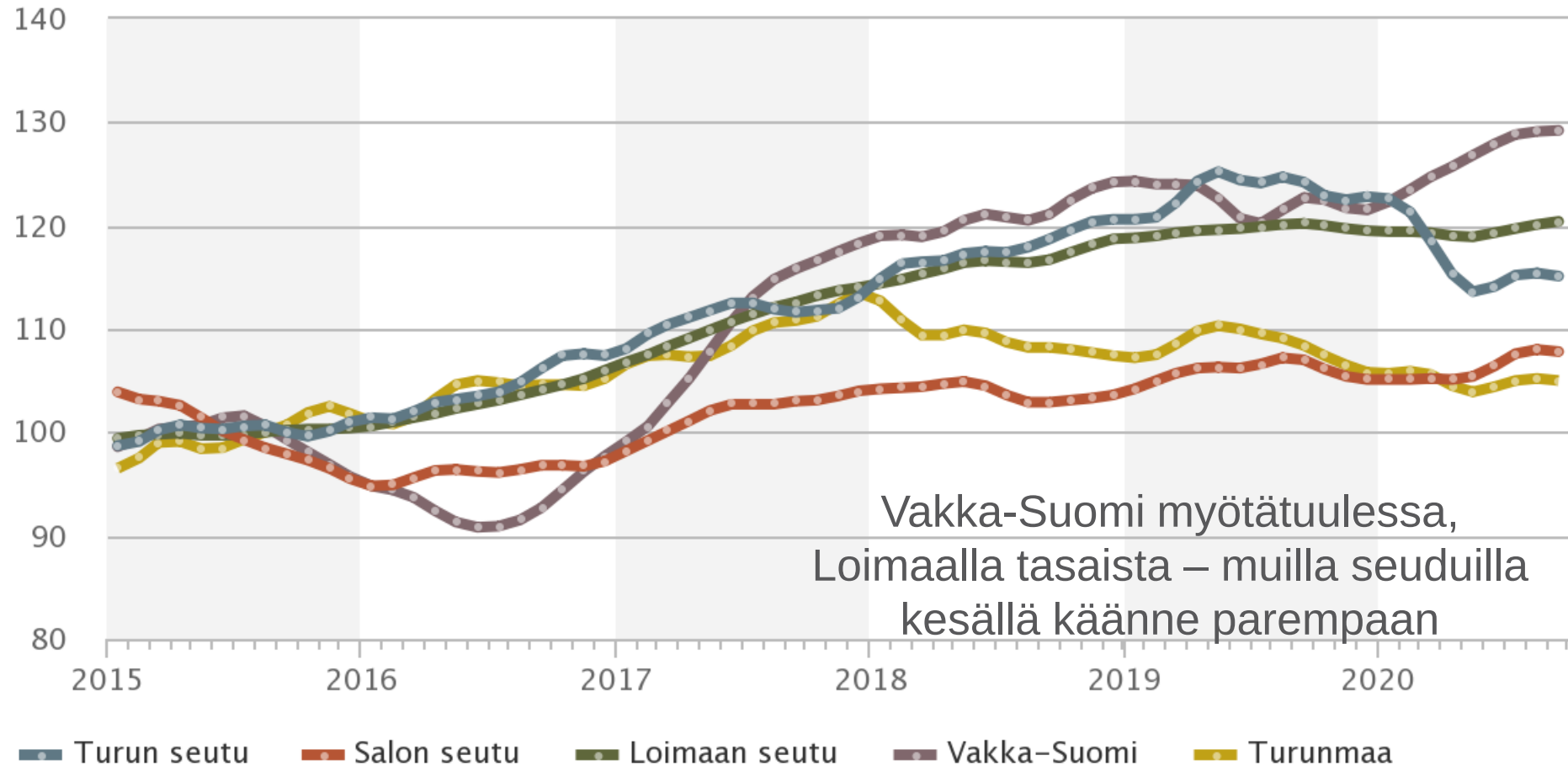


ICT-alan ja liike-elämän palveluiden liikevaihdon trendin kehitys Varsinais-Suomessa (indeksi, 2015=100)





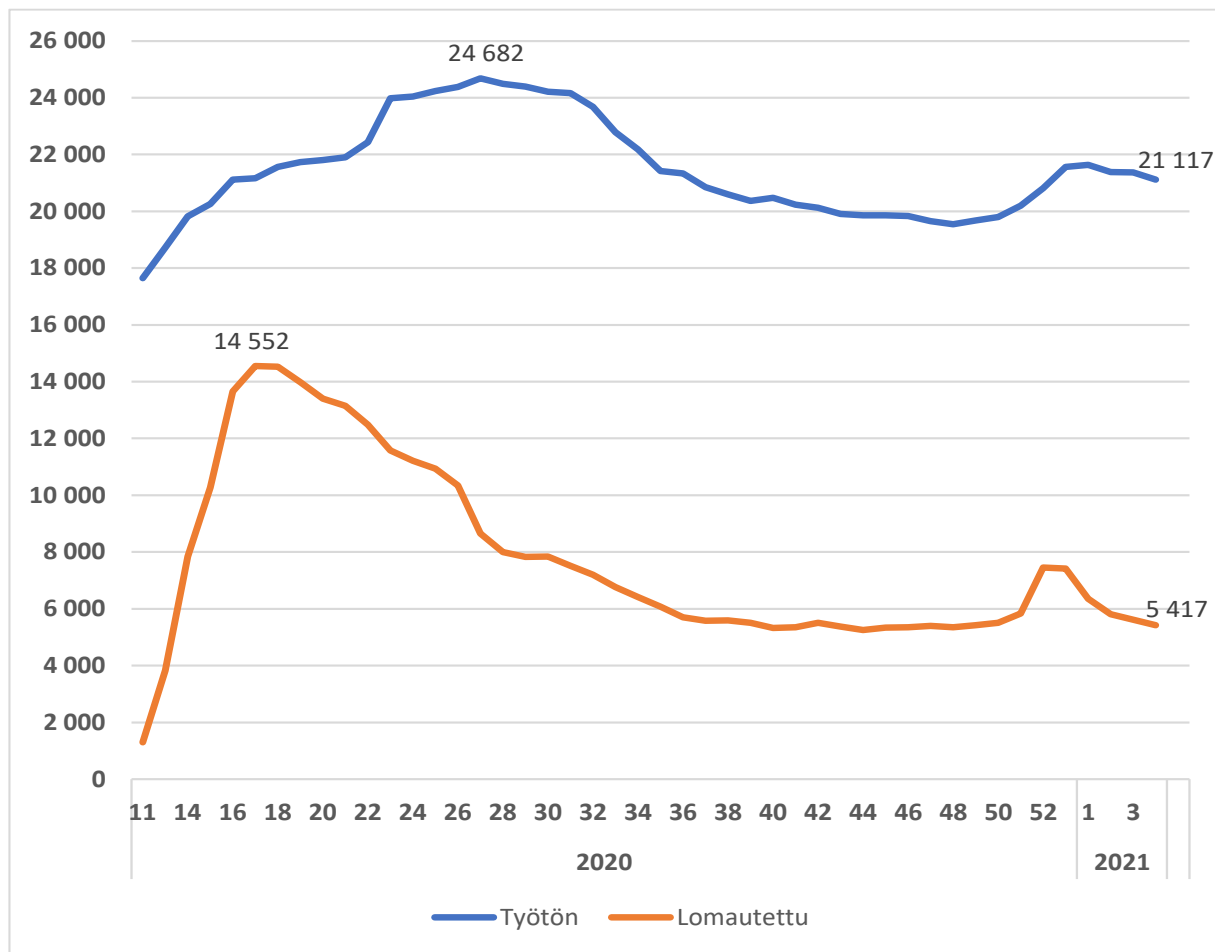
Yritysten liikevaihdon trendin kehitys seutukunnittain (indeksi, 2015=100)





Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus
Närings-, trafik- och miljöcentralen
Centre for Economic Development, Transport and the Environment

Työttömät ja lomautetut Varsinais-Suomessa 15.3.2020-31.1.2021



Työttömyyden kehitys korona-aikana on kulkenut samaa rataa koko maassa. Työttömien määrä on vähentynyt heinäkuun alun huipusta.

Samoin on myös lomautettujen määrä supistunut kolmanneksen vapun jälkeisestä huipusta, mutta mitä jatkossa?

Lyhennetyllä työviikolla olevien määrä on pysynyt n. 2 000 henkilön tasolla



Toimenpiteet

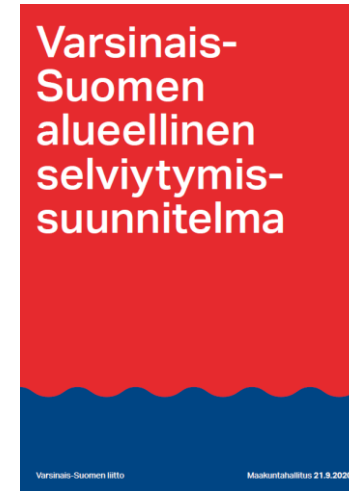
- Viime vuonna: häiriötilannerahoitusta Varsinais-Suomeen yhteensä n. 120 miljoonaa euroa
 - Business Finland myönsi n. 90m€, yht. 1671 projektille.
 - ELY-keskus myönsi n. 30,7m€, yht. 2018 projektille
 - De minimis-rahoitusta, hankkeita edelleen paljon käynnissä
- Tänä vuonna: **800 000 €:n ohjelma**
 - Väliaikaisen valtiontuen puiteohjelma, de minimiksen ulkopuolella
 - Business Finlandin väliaikainen TKI-laina (haku auki 14.5.2021 asti)
 - Valtiokonttorin kustannustuki (toinen kierros 26.2.2021 asti)





Toimenpiteet

- V-S Selviytymissuunnitelman toimeenpano
- Keskeisimmät toimenpiteet:
 - Uudistumista ja uutta kasvua ja kansainvälistymistä tukevien merkittävät työllisyysvaikutukset omaavien **investointihankkeiden** tukeminen
 - kansainvälistymisvalmiuksien ja **kansainvälisen kilpailukyvyn** kehittäminen
 - T&K-työ sekä **uusien innovaatioiden kaupallistaminen**, ml. yhteistyö korkeakoulujen ja tutkimuslaitosten kanssa
 - **digitalisaation** hyödyntäminen
 - hiilineutraaliustavoitteen saavuttamista edesauttavat uudet kiertotalouden liiketoimintamallit, ”Green Deal”, **vihreää siirtymää** edistävät hankkeet





Elvytysrahat Varsinais-Suomessa

- REACT-EU-väline, EAKR- ja ESR-rahoitusta koronaviruspandemian aiheuttamasta kriisistä elpymiseksi
- Varsinais-Suomeen odotetaan tulevan elvytysrahaa n. 14,5 M€, josta ELY:n arvio yritystukien kokoluokasta on n. 6 M€

(Huom! Ei vielä virallista päätöstä – todennäköisesti huhti-toukokuu 2021)

- Alustavat kohteet:
 - Pk-yritysten innovatiivisten ja kansainvälistä kasvua edistävien kehittämis- ja investointihankkeiden tukeminen
 - Perusliiketoiminnasta poikkeavat merkittävät hankkeet, erityisesti liiketoiminta- ja kansainvälistymismahdollisuuksien kehittäminen
 - Innovatiiviset tuote- ja tuotantomenetelmien kehittämishankkeet
 - Painotetaan vähähiilisyyden tavoitteita edistäviä hankkeita (esim. energia- ja materiaalitehokkuus), uusien nousevien toimialojen hankkeita (esim. biotalous ja luovat alat) sekä digitalisuuden hyödyntämistä (ml. kyberturvallisuus) pk-yritysten toiminnassa
- Jatkuva haku **ELY:n yrityksen kehittämisavustuksen** kautta
- Hankkeet toteutettava 31.8.2023 mennessä

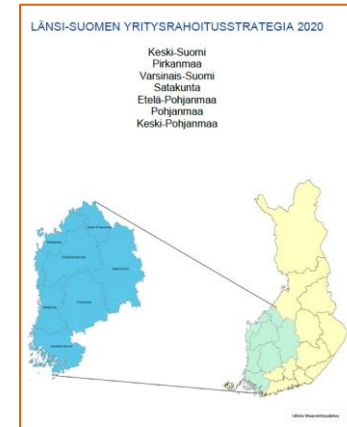
Lisätietoja: Leevi Törmäkangas (ELY-keskus)

leevi.tormakangas@ely-keskus.fi, 0295 022 616



Elvytysrahat

- Tutustukaa rahoituslinjauksiin!
 - www.ely-keskus.fi/rahoituslinjaukset
- Rahoitusta myönnetään kehittämis- ja investointihankkeille
- Kyseessä ei ole:
 - Yleinen toimintatuki, tai tuki operatiiviseen toimintaan
 - Tuki henkilöstön kouluttamiseen
 - Tuki myyntiin tai markkinointiin
- **Kehittämistoimenpiteisiin avustusta voidaan myöntää**
 - 50% hankkeen kustannuksista
 - 50 000 € / hanke





Investoinnit

- **ELY:n yrityksen kehittämisavustus (& elvytysrahat)**
 - Koko maakunnassa, pienet (ja keskisuuret) yritykset
 - Kone- ja laitehankinnat, sekä näihin rinnastettavat aineettomat investoinnit (tuki 10-30%)
 - Ei myönnetä rakennuksiin, tuotanto- tai toimitiloihin
 - Pääasiassa yli 300 000 €:n hankkeet, ks. ELY:n rahoituslinjaukset
- **Maaseuturahasto**
 - Maaseutualueilla toimivat pienet yritykset, sekä maataloustuotteita jalostavien osalta pienet ja keskisuuret yritykset (sekä maaseutualueella että kaupunkialueella).
 - Koneet, laitteet, aineettomat investoinnit ja tuotantotilat (tuki 20-35%)
- **Business Finlandin tukiohjelma kiertotalouden investointeihin**
 - Uusi rahoitusinstrumentti aukeamassa helmikuussa 2021
 - 2kk hakukierros
 - Investoinnit kiertotalouteen & korkeamman ympäristönsuojelun tason saavuttamiseen
 - Pienet, keskisuuret & suuret yritykset (tuki alustavasti 35-55%)





Yhteenveto

- Poikkeustilanteen myötä yrityksille on tarjolla laaja valikoima erilaisia palveluita ja rahoitusta
- Nyt kannattaa tarttua tilaisuuteen ja hyödyntää olemassa olevat instrumentit ja tavallista paremmat rahoitusehdot kehittämiseen ja investointeihin
- Seuratkaa uutisointia & olkaa yhteyttä seudullisiin ja kunnallisiin toimijoihin (esim. YritysSalon, Turku Science Park jne.) – ELY tulee uutisoimaan ja tiedottamaan muutoksista

Kustannustehokkuutta energiakatselmuksilla

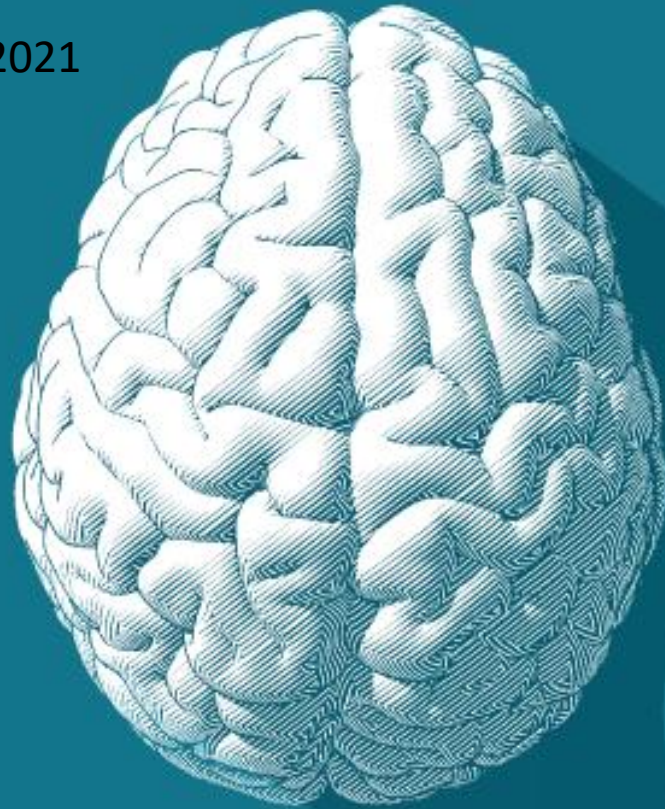
Johtava asiantuntija Tomi Kiuru | Motiva

Pk-yritys, lisää järkeä energiakuluihin?

Teollisuusfoorumi 2021, Salo 9.2.2021

Tomi Kiuru

Motiva Oy





Motiva-mallin energiakatselmus

on ohjeistettu ja puolueeton tapa kartoittaa energiankäyttö ja sen tehostamismahdollisuudet.

Ainoa virallisesti hyväksytty malli, jolle on mahdollista saada valtion energiatukea.

Miksi energiakatselmus?



Säästä
rahaa



Tehosta
energiankäyttöä



Lisää tietoa
energiankäytöstä



Vähennä
ilmastopäästöjä

SÄÄSTÖJÄ HETI

Miksi energiakatselmus?



- Saat eriteltyä mittauksiin ja laskelmiin perustuvaa tietoa katselmoitavan kohteesi energiankulutuksen jakautumisesta.
- Tunnistat energian ja veden käytön tehostamismahdollisuudet.
- Saat selkeät ehdotukset toimenpiteistä ja investoinneista sekä laskelmat niillä saavutettavista säästöistä.
- Autat teknistä henkilökuntaa käyttämään laitteita ja järjestelmiä energiatehokkaasti.
- Löydät mahdollisuudet uusiutuvan energian hyödyntämiseen.
- Vähennät toiminnan hiilidioksidipäästöjä.
- Saat opit energiankäytön ja -tehokkuuden säännölliseen seurantaan, energiatehokkuuden ylläpitoon ja jatkuvaan parantamiseen
- Löydät keinoja, miten voit säästää rahaa.

LÖYDÄ ENERGIAKATSELMOIJIA



Osaavat ammattilaiset käytössäsi

Katselmoijia löydät ympäri Suomen. Pätevöityneet energiakatselmoijat ovat energiatehokkuuden ammattilaisia ja Motivan energiakatselmoijiksi hyväksyneitä LVI- ja sähköalan asiantuntijoita.



[Katselmuksia tekevät yritykset](#)

KUN TEETÄT ENERGIAKATSELMUKSEN, toimi näin



Valitse energiakatselmoija

Listan energiakatselmoijista löydät Motivan verkkosivuilta.



Hae energiatukea

Ennen työn aloittamista hae tukea Business Finlandin sähköisessä asiointipalvelussa. Katselmoija voi auttaa tuen hakemisessa.



Teille fiksuisimmat ratkaisut

Asiantunteva katselmoija etsii toimintanne sopivimmat säästökohteet ja tekee niistä valmiit kannattavuuslaskelmat.



Homma heti käyntiin!

Helpoimpia ja kannattavimpia energiansäästötoimia voi tehdä jo selvityksen yhteydessä.



Toteuta toimia

Säästät euroja ja vähennät päästöjä. Energiatehokkuussopimukseen liittyneet voivat hakea tukea myös toimille.



Kysy meiltä

Emme Motivassa tee katselmuksia, mutta annamme puolueetonta neuvontaa ja hyviä vinkkejä katselmuksen tilaajalle.

HAE VALTION TUKEA

**Pk-yritys maksaa 60-50 %
työn kustannuksista**



Energiatehokkuussopimukseen
liittyneille mikro/pk-yrityksille
ja kunnille energiatukea

50 %

energiakatselmuksen
työkustannuksista.

Muille* energiatukea

40 %

energiakatselmuksen
työkustannuksista.

Tukea myönnetään **vain**
Motiva-mallin mukaan tehdyille
energiakatselmuksille.

Energiatehokkuussopimukseen
liittyneet voivat saada tukea
myös energiatehokkuutta
parantaville investoinneilleen.

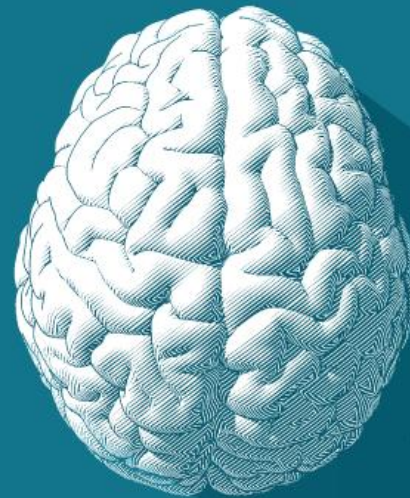
* ei koske suuria yrityksiä



Lue lisää Business Finlandin sivuilta: [Energiatuki](https://www.businessfinland.fi/energiatuki)

Lue lisää ja löydä energiakatselmoijat

www.motiva.fi/pk-yrityksen-energiakatselmus



VASTAUKSIA YLEISIMPIIN KYSYMYKSIIN



1. Paljonko katselmus maksaa?

- Energiakatselmustoiminnan yleisohjeet, liite 2. Tuettavien työkustannusten ylärajat

Kiinteistön energiakatselmus

Rakennus- tilavuus m ³	Työkustannus	
	Luokka 1 EUR	Luokka 2 EUR
5 000	2 560	2 800
6 000	2 830	3 100
7 000	3 090	3 440
8 000	3 350	3 750
9 000	3 620	4 090
10 000	3 880	4 380
11 000	4 100	4 650
12 000	4 340	4 950
13 000	4 520	5 200
14 000	4 750	5 520
15 000	4 910	5 760
16 000	5 090	6 050
17 000	5 200	6 270
18 000	5 370	6 550
19 000	5 490	6 760
20 000	5 630	7 020
21 000	5 740	7 220
22 000	5 850	7 470
23 000	5 980	7 690
24 000	6 090	7 920
25 000	6 230	8 140

Teollisuuden energiakatselmus ja -analyysi

Energia- ja vesikustannus 1000 EUR/a	Teollisuuden energiakatselmus		Teollisuuden energia-analyysi	
	EUR	%	EUR	%
15	1 920	12,8		
28	3 570	12,8		
41	5 230	12,8		
55	6 600	12,0	7 120	12,9
69	7 850	11,4	8 910	12,9
83	8 970	10,8	10 700	12,9
97	9 970	10,3	12 480	12,9
110	10 890	9,9	14 120	12,8
124	11 750	9,5	15 640	12,6
138	12 550	9,1	17 040	12,3
152	13 320	8,8	18 360	12,1
166	14 050	8,5	19 590	11,8
179	14 750	8,2	20 750	11,6
193	15 400	8,0	21 840	11,3
207	16 030	7,7	22 860	11,0
220	16 620	7,6	23 800	10,8
234	17 170	7,3	24 690	10,6
248	17 690	7,1	25 530	10,3
261	18 170	7,0	26 310	10,1
275	18 610	6,8	27 050	9,8
289	19 020	6,6	27 720	9,6
302	19 400	6,4	28 350	9,4
316	19 750	6,3	28 920	9,2
330	20 080	6,1	29 430	8,9
344	20 400	5,9	29 920	8,7
358	20 710	5,8	30 360	8,5
371	21 000	5,7	30 770	8,3
385	21 270	5,5	31 150	8,1
399	21 520	5,4	31 490	7,9

Muut katselmusmallit

- Kiinteistön energiakatsastus
- Kiinteistön seurantakatselmus
- Kaukolämpökatselmus
- Voimalaitoksen energia-analyysi
- Prosessiteollisuuden energia-analyysi

VASTAUKSIA YLEISIMPIIN KYSYMYKSIIN



2. Rahat tiukassa, miten pääsen helpoiten alkuun?

2-VAIHEINEN PK-TEOLLISUUDEN ENERGIAKATSELMUS

Toteutus ja kustannukset kahteen osaan

1. VAIHE - TEHDASKATSELMUS

- Kohteen perustiedot
- Energian ja vedenkäytön kustannukset
- Energiatehokkuuden nykytila
- Energiankäytön tehostamisen keinot kannattavuuslaskelmineen
- Uusiutuvan energiankäytön lisäämismahdollisuudet kannattavuuslaskelmineen
- Ehdotukset täydentäville selvityksille
- Tilaajan ja katselmoijan työpaja

2. VAIHE - TÄYDENTÄVÄT SELVITYKSET

- Vapaaehtoinen
- Tarkentavat selvitykset valittujen kohteiden energiatehokkuustoimista
- Tarkat kannattavuuslaskelmat

VASTAUKSIA YLEISIMPIIN KYSYMYKSIIN

3. Mitä katselmuksella saavutetaan?

Energiakatselmuksissa havaitut säästömahdollisuudet

		LÄMPÖ	SÄHKÖ	VESI	ENERGIA-KUSTANNUKSET
Kunta-alan kiinteistöt		16 %	3 %	7 %	13 %
Yksityisen palvelualan rakennukset		17 %	9 %	6 %	11 %
Teollisuus Alle 10 GWh		29 %	10 %	5 %	18 %
Teollisuus 10-70 GWh		15 %	6 %	4 %	14 %
Teollisuus 70-500 GWh		24 %	2 %	1 %	20 %



ONKO SINULLA
VARAA HAASKATA
ENERGIAA?



Kiitos.

Tomi.kiuru@motiva.fi

+358 (0) 9 6122 5009

motiva.fi



Energiatehokkuutta aurinkosähköratkaisuilla

Toimitusjohtaja Anu Areva | Salo Solar Oy

SOLAR FINLAND

Energiatehokkuutta
aurinkosähköratkaisuilla

KONSERNI

**SOLAR
FINLAND**



SALO
AUTOMATION

SALO® Automation-
aurinkopaneeli-
linjastojen kehittäminen
ja valmistaminen



SALO
TECH

SALO® -aurinkopaneelien
valmistus



SALO
SOLAR

SALO® Aurinkosähkö-
järjestelmien myynti
ja asennus



SALO
ENERGY

SALO® -Aurinkovoimalat,
investoinnit & aurinko-
energian myynti

Miksi sijoittaminen aurinkosähköön kannattaa?

- Aurinkosähkö on erinomainen tapa pienentää omaa sähkölaskua, sekä hiilijalanjälkeä
- Kun järjestelmä on otettu käyttöön, on sähkön tuottaminen ilmaista
- Useat sähköyhtiöt ostavat asiakkaan tuottaman ylijäämän
- Aurinkosähköjärjestelmä on huoltovapaa
- Energiatuilla voidaan kattaa jopa 20% hankinnan kustannuksista
- Aurinkosähköön sijoitetun pääoman tuotto on n. 6-8%
- Kiinteistön arvo nousee



Ajatteletko usein yrityksesi vastuullisuutta?

- Vastuullisen yritystoiminnan merkitys kasvaa ja se muodostaa yhä suuremman osan yrityksesi imagosta.
- Kiertotalous ja hiilijalanjäljen pienentäminen ovat tärkeitä teemoja, joita aurinkosähkö tukee.
- Haluaisitteko tekin tuottaa sähkönne vastuullisesti ja ympäristöystävällisesti?

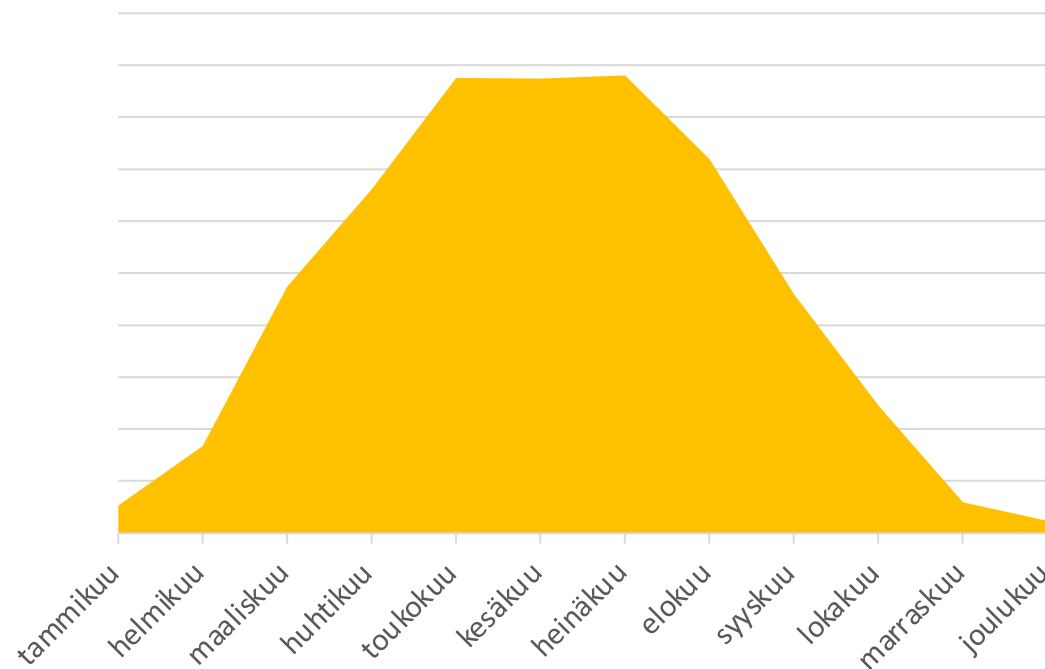
Auringon potentiaali



- Nykyaikainen aurinkopaneeli tuottaa sähköä valosta, eli myös pilvisellä säällä
- SALO®-aurinkopaneelin hyötysuhde on jopa 19,62%
- SALO®-aurinkopaneeli tuottaa vähintään 80% alkuperäisestä kapasiteetistaan 25-vuoden jälkeen.

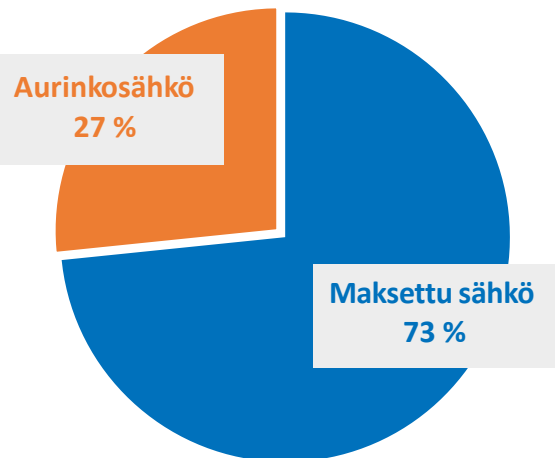


- Suomessa paistaa aurinko yhtä paljon, kuin Keski-Euroopassa



Esimerkki: Aurinkosähkön vaikutus Yritys X:n sähkölaskuun

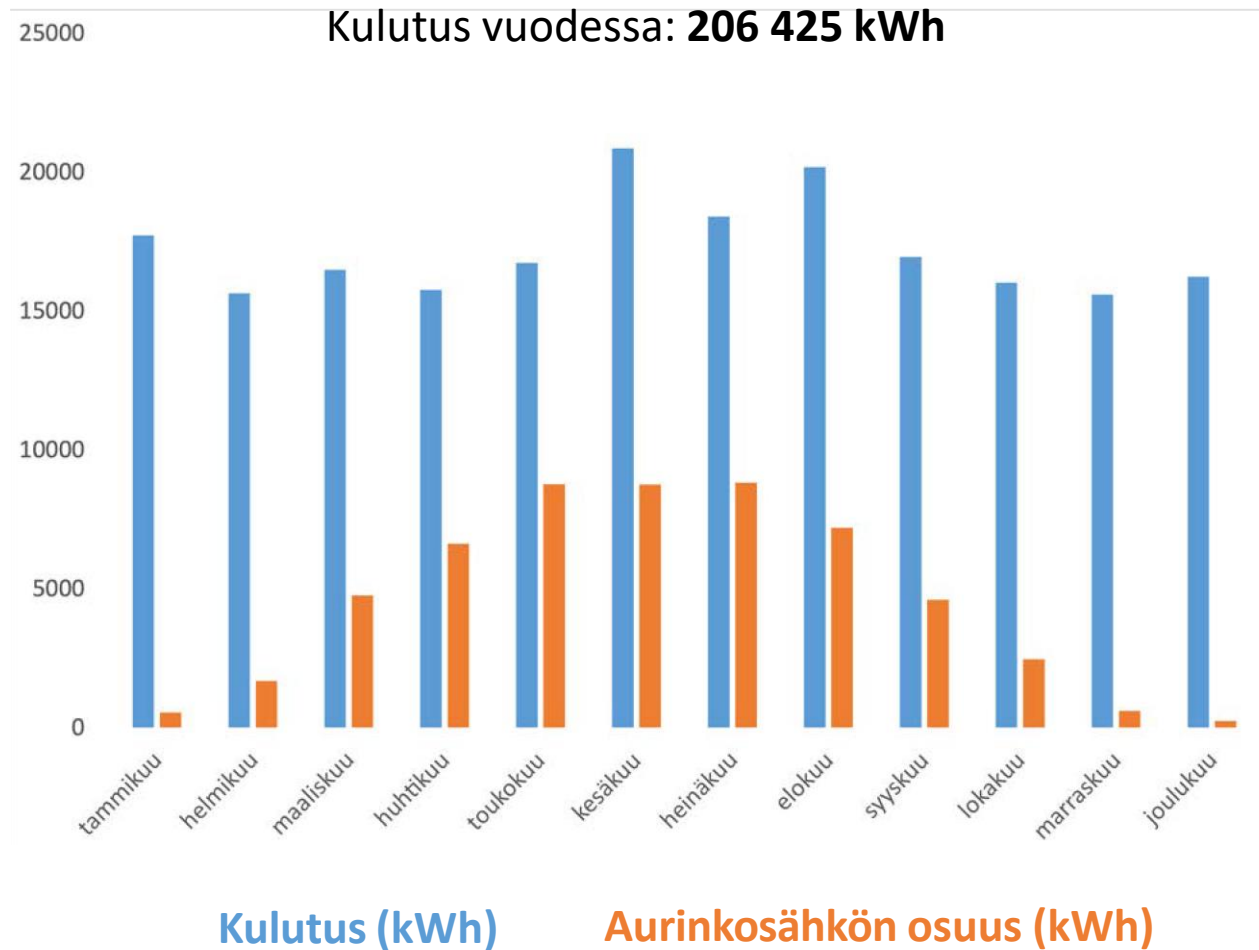
- Järjestelmän teho: **67,5kWp**
- Sähkön hinta: **0,12€/kWh**
- Järjestelmän hinta: **67 500€**
- Energiatuki: **20%**
- Hinta tuella: **54 000,00€**
- Vuosituotto: **6 595,52€**
- Takaisinmaksuaika: **8,2 vuotta**



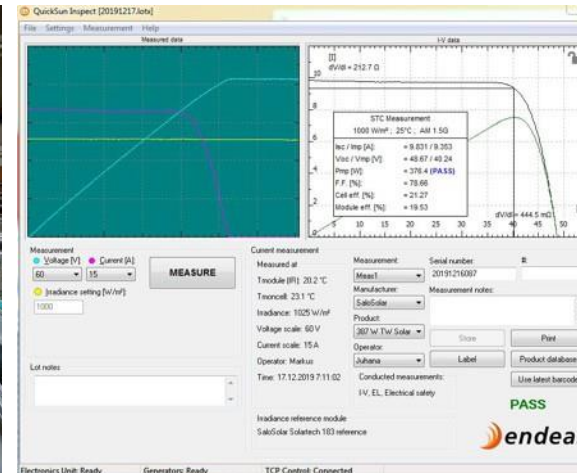
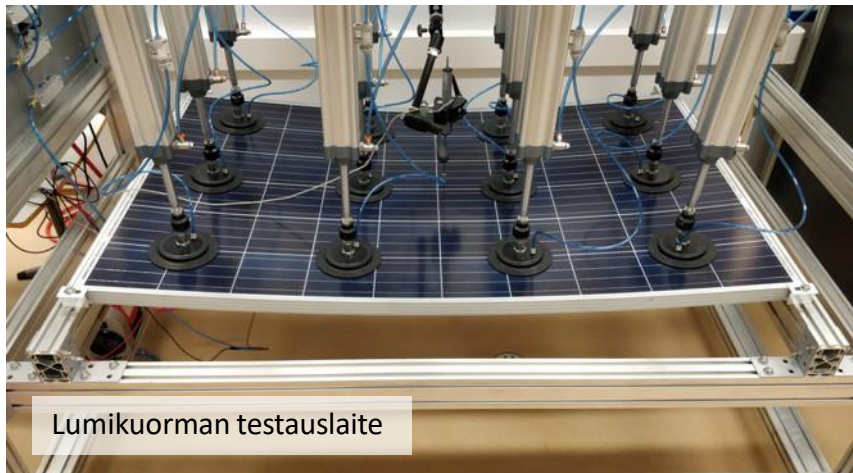
Sähkölasku vuodessa
ennen aurinkosähköä:
24 771,00 €

Aurinkosähkön jälkeen:
18 175,48€

Säästö:
6 595,52€ (-26,6%)



Testaus & Tuotekehitys



TULEVAISUUDEN NÄKYMÄT



Kuvat: Solaire, Kier Group, Peak Lux

KIITOS!

**SOLAR
FINLAND**



SALO
SOLAR PANELS

Yhteystiedot:

Salorankatu 5-7

24240, Salo

Puh. 02 737 5777

Mail. info@solarfinland.fi

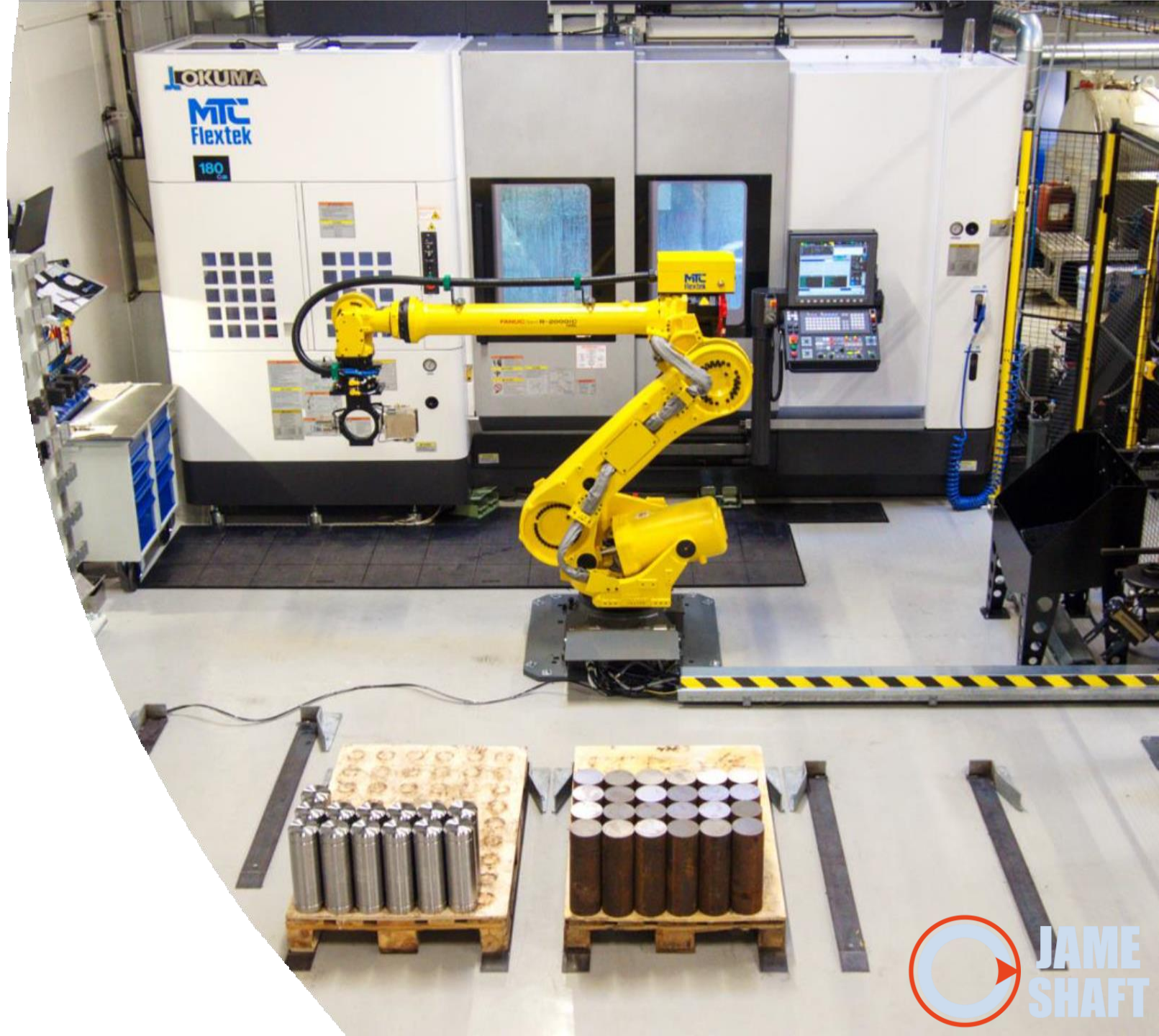
Case Jame-Shaft Oy: Energiatehokkuutta ilmastointiratkaisuilla

Toimitusjohtaja Hannu Salminen | PSL Oy

Toimitusjohtaja Mika Tuunainen | Jame-Shaft Oy

Jame-Shaft Oy

- Lähtötilanne
- Lämpötilaerot tuotantotiloissa
- Henkilöstön viihtyvyys
- Energiatehokkuusprojekti
- Kustannustehokkuus



Energiatehokkuutta valaistuksella

Toimitusjohtaja Ilkka Kartio | Easy LED Oy

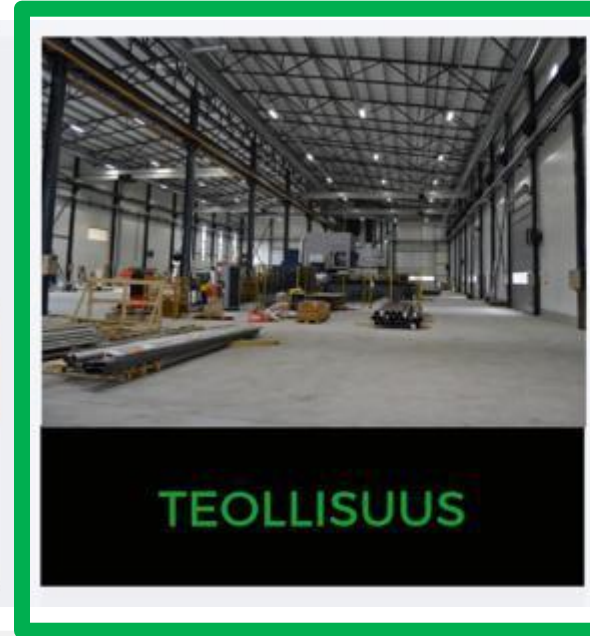
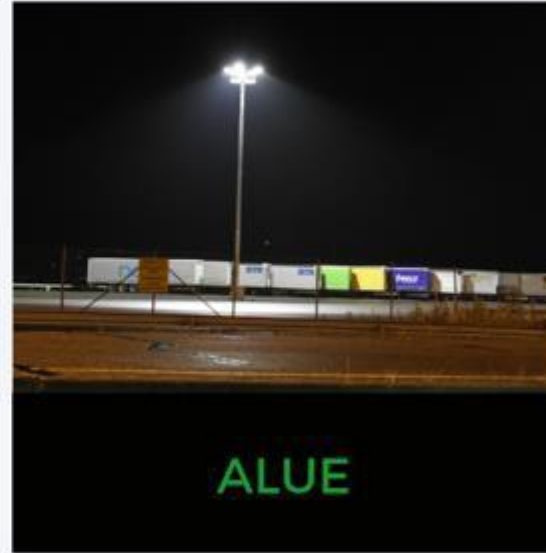
Energiatehokkuutta valaistuksella

Teollisuusfoorumi, Salo

09.02.2021

Ilkka Kartio, Easy LED Oy

ilkka.kartio@easyled.fi



1. TARVEKARTOITUS

- kohteen valaistus- ja ohjaustarpeet
- kohteen mittaust ja kartoitus
- erityistarpeet
- yhteensovittaminen kohteen muuhun tekniikkaan
- ota yhteyttä myyntiimme



2. SUUNNITTELU

- valaistussuunnittelu
- ohjausjärjestelmän suunnittelu
- sähkösuunnitelma
- mahdolliset räätälöintitarpeet
- ota yhteyttä [Valaistusjärjestelmät ja -palvelut](#) yhteyshenkilöihin



3. TOTEUTUS

- toimitus
- asennus
- ohjausjärjestelmän ohjelmointi
- käyttöönotto tarkastus ja -koulutus
- esimerkkejä [toteutuksistamme](#)



4. HUOLTO JA YLLÄPITO

- paikan päällä/etäyhteydet
- vuositarkastukset ja -huollot
- varaosapalvelu
- tarkistusmittaukset
- mahdolliset lisäpalvelut sopimusasiakkaille



LEVYPYÖRÄ

Levypyörä on erikoistunut työkoneneiden vanteiden valmistamiseen sekä teräsrakenteiden suunnitteluun ja valmistamiseen.

Vannepuolella olemme erikoistuneet erityisesti traktorien ja metsäkoneiden vanteiden valmistamiseen. Yrityksellämme on yli kuudenkymmenen vuoden kokemus terästeollisuudesta.

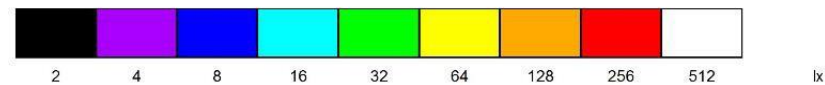
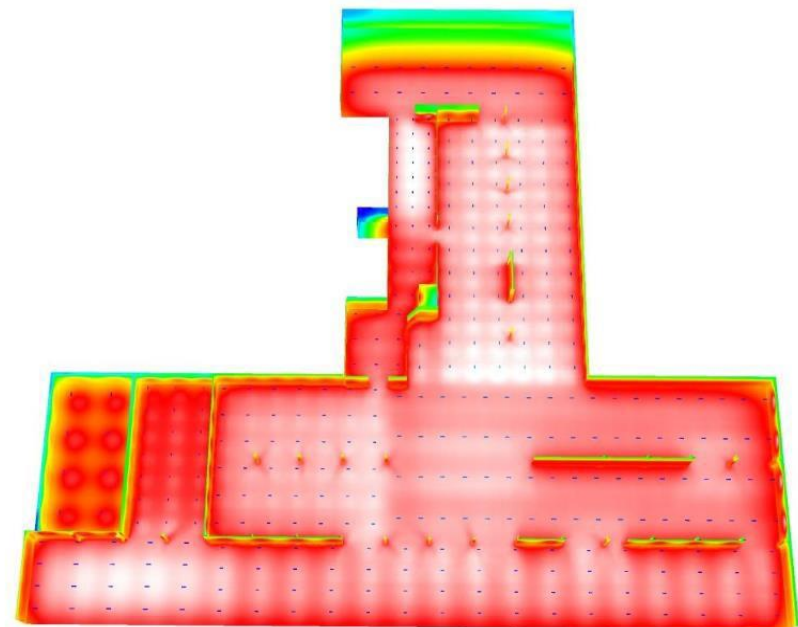
Levypyörän toimisto- ja tuotantotilat sijaitsevat Lahden Nastolassa, Etelä-Suomessa. Yritys on osa suomalaista Nokian Renkaat -konsernia ja yrityksen toimitusjohtajana toimii **Pasi Antinmaa**.



EASY|LED Valaistuksen saneeraus



 Levypyörä Oy
onninen



Case Levypyörä: Säästölaskelma – kulutus ja huollot

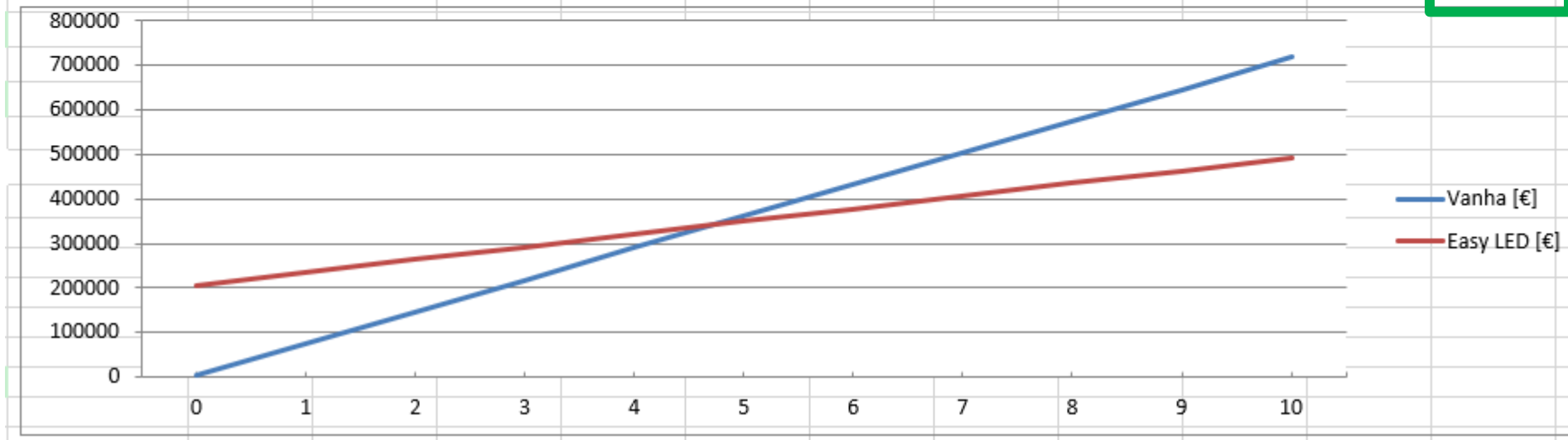
EASY LED					1/3
Levypyörä Oy 700lx (Vanha 400-500lx)	Vanha: SpNa	Uusi valaistus:	Uusi valaistus:	Uusi valaistus:	
Vuosittainen energiakustannus	460W	Easy LED PRO 8X	Easy LED PRO 6X	Easy LED PRO500	
Valaisimia (kpl)	360	120	181	62	
Teho/valaisin	450	240	180	120	
Teho 100 % yhteensä	162000	28800	32580	7440	
Teho kW	162	28,8	32,58	7,44	
Käyttötunnit 100%	4160	4160	4160	4160	
Energiankulutus vuodessa (kWh)	673920	119808	135532,8	30950,4	säästö / kWh
Sähkön hinta (€)	0,1	0,1	0,1	0,1	387629
Energiakustannus/vuosi (€)	67392	11981	13553	3095	säästö / €/%
					38 763 €
Huolto- ja ylläpitokustannus					58 %
lamppujen hinta (€)	25				
vaihtotyön hinta (€)	20				
lamppuja (kpl)	360				
vaihdon kustannus (€)	16200				
Vaihtoväli - vuosia	4				
kustannus/ vuosi (€)	4050	0	0	0	
					kokonaissäästö
Kokonaiskustannus/vuosi	71 442 €	11 981 €	13 553 €	3 095 €	60 %
					42 813 €

EASY|LED

3/3

ELINKAARILASKELMA/KERTAINVESTOINTI 10 v.

Vuosi	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Vanha [€]											718020
Easy LED [€]											492957
balance											225063



- Takaisinmaksuaika alle 5 vuotta
- Sijoitetun pääoman tuotto 10v: **~15-17% p.a.**
- Koko elinkaari yli 20 v.

- €
 - Energian säästö: 38 000 €/v
 - Huoltokulujen säästö: 4 000€/v
 - Takaisinmaksuaika 4,7 vuotta
 - Ohjauksilla lisäsäästöjä
- **Valon laatu**
 - Valoa nyt 700lx vs. ennen 400-500lx
 - Hyvä värintoisto vs. vanha keltainen
 - Turvallisuus
 - Tuottavuus



EASY|LED

Lisätietoja

easyled.fi/valaistusratkaisut/teollisuus-ja-sisatilat/



Hiilineutraalit ratkaisut Varsinais-Suomessa 2020-2022

Lauri Kaivosoja | Yrityssalo Oy

Hiilineutraalit ratkaisut Varsinais-Suomessa 2020-2022

Läpileikkaavana teemana

- ✓ Ympäristö- ja ilmastovaikutusten entistä suurempi huomioiminen sekä hiilineutraalius pk-yrityksissä

***Tuetaan yrityksiä toiminnan
tehostamisessa ja hiilineutraaliuden
tavoittelussa***



Toimintatavat

- Yrityskohtaiset tapaamiset ja kehittämistoimenpiteissä tukeminen
- Avoimet tiedonjakotilaisuudet ja työpajat - uusimman tiedon jakaminen
 - Asiantuntija puheenvuoroja
 - Verkostoituminen palveluntarjoajiin
 - Yritysesimerkkejä
- Yritysten kehittämistarpeista tiedon välittäminen tulevan EU-ohjelmakauden valmisteluun

Tulevaisuuden teollisuuskumppani webinaarisarja

- 9.3.2021 Hiilijalanjälki ja sen todentaminen
- 13.4.2021 Tuottavuus ja tuotannon automatisointiratkaisut
- 11.5.2021 Kohtaa kumppani verkostopäivät (yhteistyössä Seutukaupunkiverkoston kanssa)
- Webinaareja järjestetään yritystapaamisissa esille nousevista aihealueista.

Yhteystiedot

- Yrityssalo
 - Lauri Kaivosoja | 050 409 1953 | lauri.kaivosoja@yrityssalo.fi
- Turunmaa
 - Kenneth Nordell | 044 336 0150 | kenneth.nordell@kimitoon.fi
- Ukipolis Oy
 - Katariina Torvinen | 040 513 6892 | katariina.torvinen@ukipolis.fi

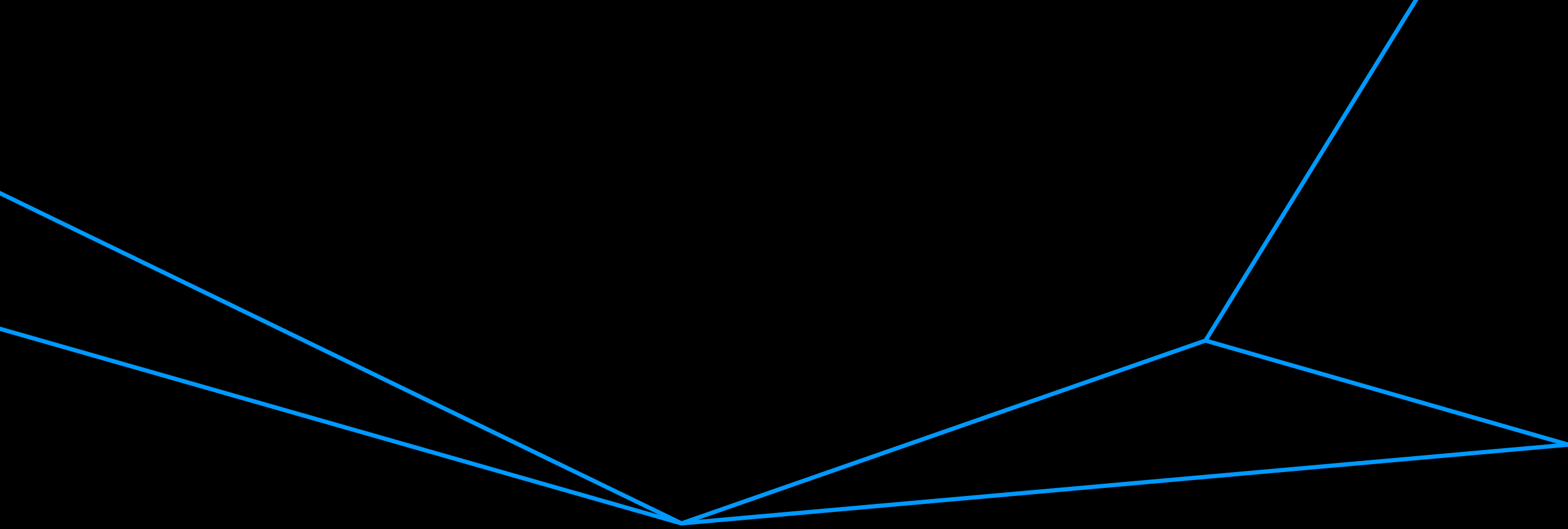


Kahvitauko

ohjelma jatkuu klo 14:40

Sustainability is about survival

EHS Specialist Ida Teeristö | Sandvik Mining and Construction Oy



SUSTAINABILITY IS ABOUT SURVIVAL

Ida Teeristö
EHS Specialist
Sandvik Mining and Construction Oy

Salon Teollisuusfoorumi 9.2.2021



SAFETY FIRST

Sandvik's objective is zero harm to our people, the environment we work in, our customers and our suppliers.



PROTECTIVE
EQUIPMENT



FIRST AID
KIT



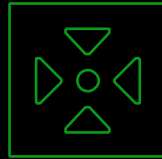
ALARM



EMERGENCY
NUMBER



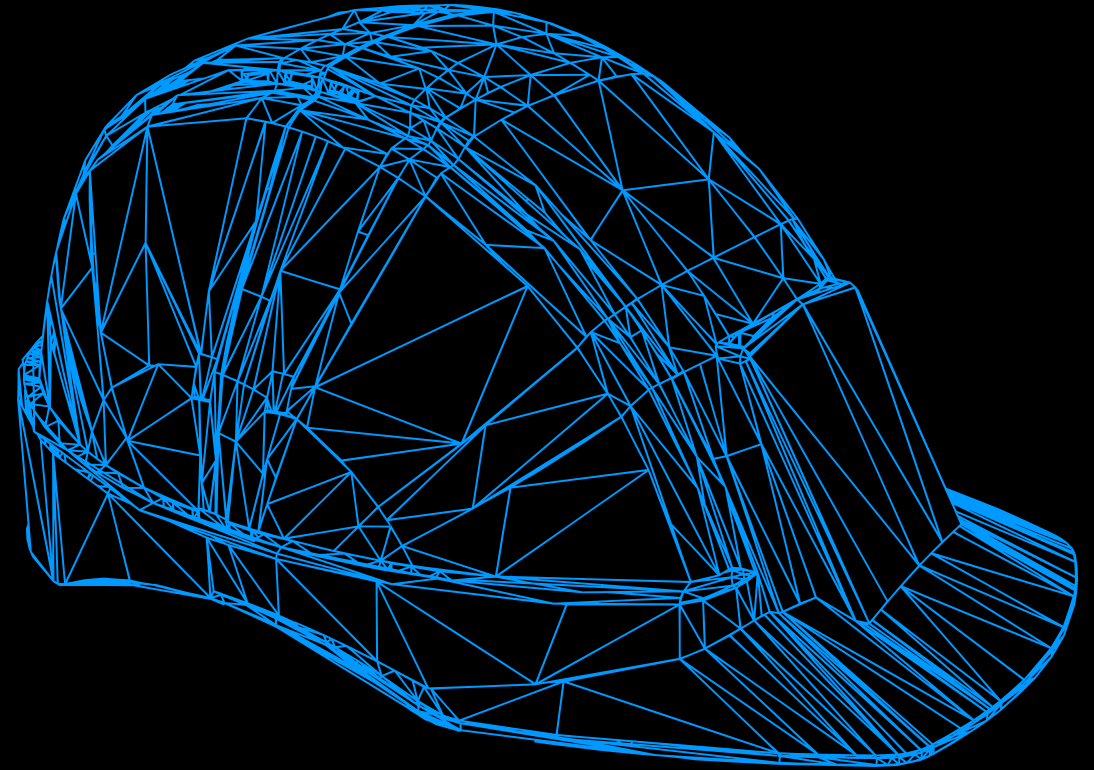
EMERGENCY
EXIT



ASSEMBLY
POINT



PSYCHOLOGICAL
SAFETY



SANDVIK MINING AND ROCK TECHNOLOGY

APPLICATIONS FOR THE MINING AND CONSTRUCTION INDUSTRIES

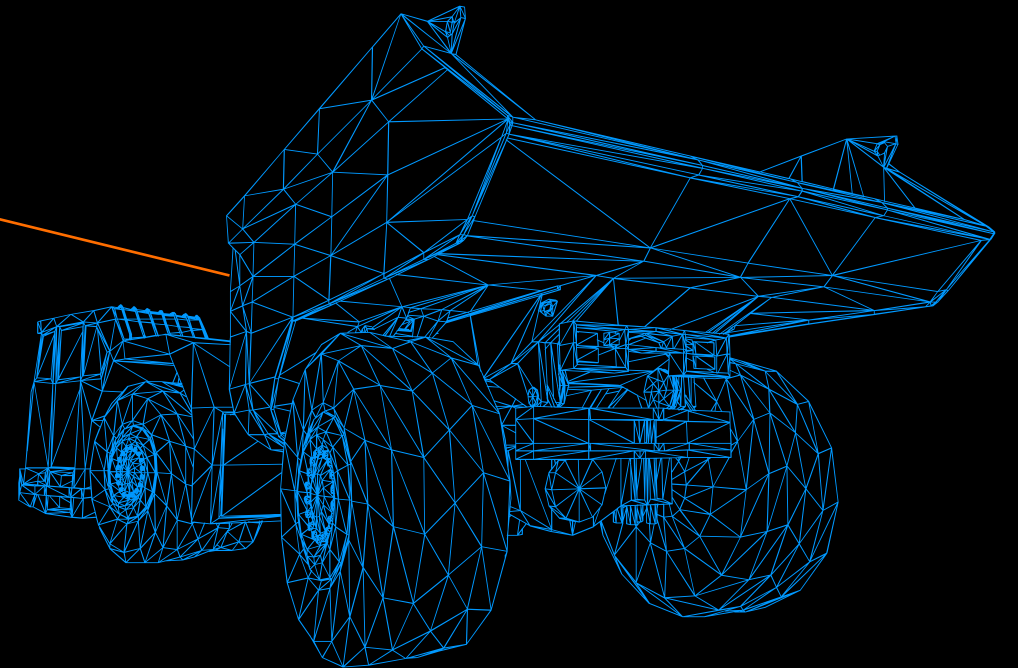
SMRT offering covers rock drilling, mechanical cutting, crushing and screening, loading and hauling equipment, and Mine Automation Systems, from single equipment to full fleet control. All supported by round-the-clock service and technical expertise.

DRILLING,
TUNNELING

LOADING
AND HAULING

CRUSHING,
SCREENING,
BREAKING

AUTOMATION AND
MONITORING



UNDERGROUND LOADERS AND TRUCKS

- Robust, reliable and with high capacity for demanding conditions
- Widest range of products for different mining applications
- For low profile and narrow vein applications
- For large scale underground mining operations
- i-series intelligence with AutoMine® compatibility, intelligent control system and advanced features
- Innovations for Battery Electric and Hybrid technology



HISTORY OF LOAD AND HAUL PRODUCTS



THE FIRST TORO LHD FROM
TURKU 1978



FIRST TORO TRUCK 1980



FIRST RADIO REMOTE
CONTROLLED TORO LHD 1981



FIRST TORO ELHD 1982



FIRST ELECTRIC TORO TRUCK
1988-90



FIRST TORO LOW PROFILE
LHD 1996



THE FIRST MINE AUTOMATION
2000



FIRST 60 TONNE
UNDERGROUND TRUCK 2003



SANDVIK LHDs AND TRUCKS
2007



THE FIRST CANbus CONTROL
SYSTEM 2010



THE FIRST LOW EMISSION
ENGINES 2011



NEW GENERATION TH551 &
TH663 TRUCKS 2013



ALTERNATE ENERGY 2016



i – SERIES 2017



SAFER, STRONGER AND SMARTER

DESIGNED IN TURKU - TODAY

- Safety, comfort and ergonomics
- Digitalization and automation
- Intelligent control systems
- Data collection and analytics
- Battery technology
- Electric and hybrid drivelines
- Diesel equipment with Stage V low emission engines



MAKE THE SHIFT TOWARDS
A SUSTAINABLE FUTURE

OPPORTUNITIES

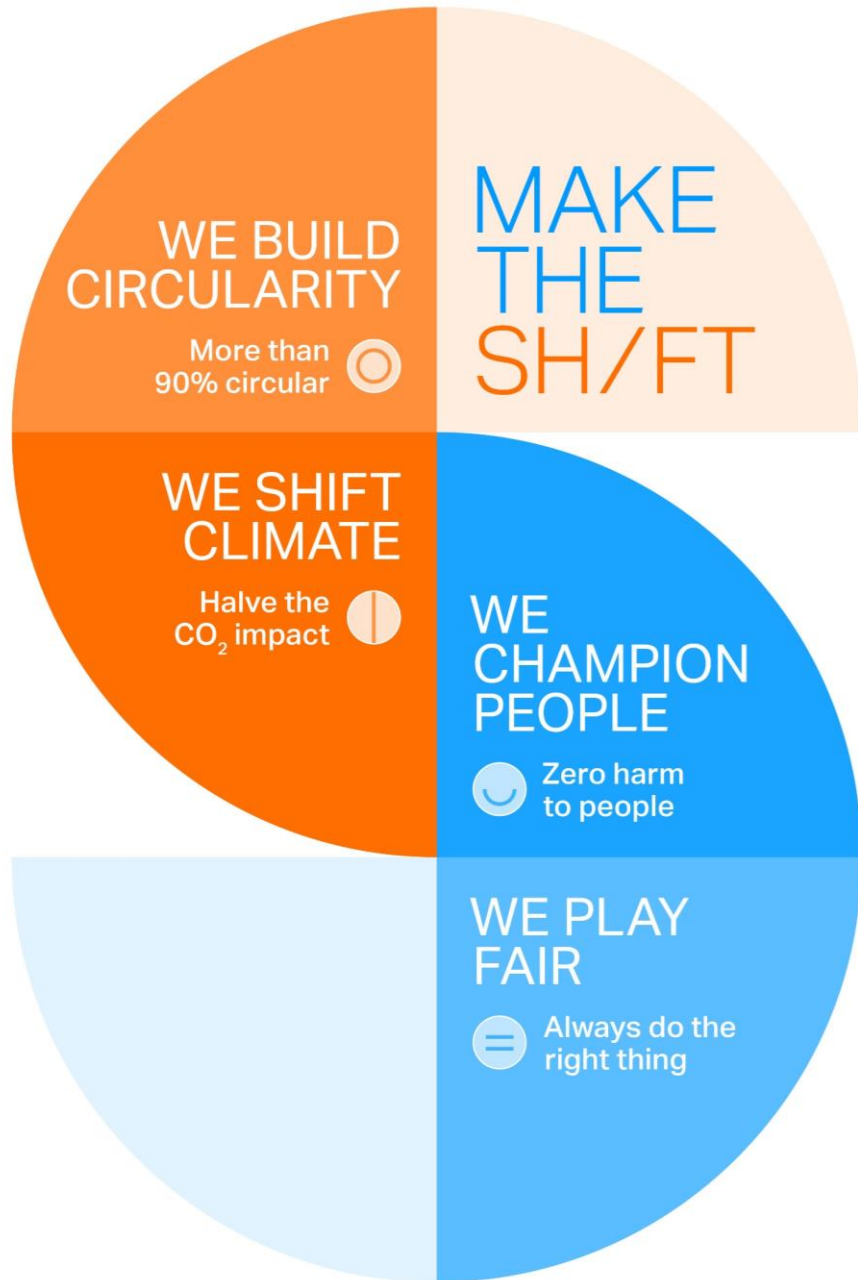
Good business reasons for a strong sustainability program:

- Improved customer relations and product branding
- Reduced sourcing risks
- Cost, energy and CO2 emission reduction
- Attractiveness as employer



TAKE STEPS IN THE RIGHT DIRECTION





2030 SUSTAINABILITY INITIATIVE AT SANDVIK

MAKE THE SH/FT



WE BUILD CIRCULARITY  More than 90% circular We will drive the shift to more circular business models and use of resources, finding ways to close loops and generate new revenue streams from the processes and materials we use.	WE SHIFT CLIMATE  Halve the CO₂ impact We will deliver on our commitments to reduce impact on the climate. We are aiming to shift mindsets and outcomes in our own business, for our customers and with our suppliers to help reach our targets.	WE CHAMPION PEOPLE  Zero harm to people We aspire to the highest standards for people and we will keep stepping these standards up higher and higher. Our goal is Zero Harm.	WE PLAY FAIR  Always do the right thing We will constantly aim higher in ethics and transparency, being a leader in playing fair and being open.
CUSTOMERS - Material and resource efficiency improvement part of all development projects - Develop business models for recycling/circularity for our customers OPERATIONS - Our products including packaging material shall have at least 90% material circularity - Halve waste in our production processes	- CO₂ improvement part of all product development projects - Value proposition to our customers shall always include verified CO₂ reduction potential	- Health & Safety improvements part of all product development projects - Health & Safety/risk analyses with all products and services	- Know Your Customer (KYC) process leading to active, sustainable choices - Increased transparency on sustainability targets and results
SUPPLIERS Require 90% circularity for key suppliers	Require halving of CO₂ foot print from our key suppliers	Require health & safety improvements plan to reach Sandvik standards from key suppliers	All suppliers compliant with Sandvik Supplier Code of Conduct

OUR ENABLERS

How we'll drive the change

PERFORMANCE MANAGEMENT

Integrated within performance management systems and part of the incentive programme for top managers

IDEAS HUB

Create sustainability idea program with 100,000 sustainability ideas or innovations proposed by 2030

THE SHIFT CHAMPIONS

Sustainable business partner award implemented (like Wilhelm Haglund Medal)

GOOD GOVERNANCE

Well functioning and efficient governance, through The Sandvik Way and the Sandvik Code of Conduct

TRANSPARENCY

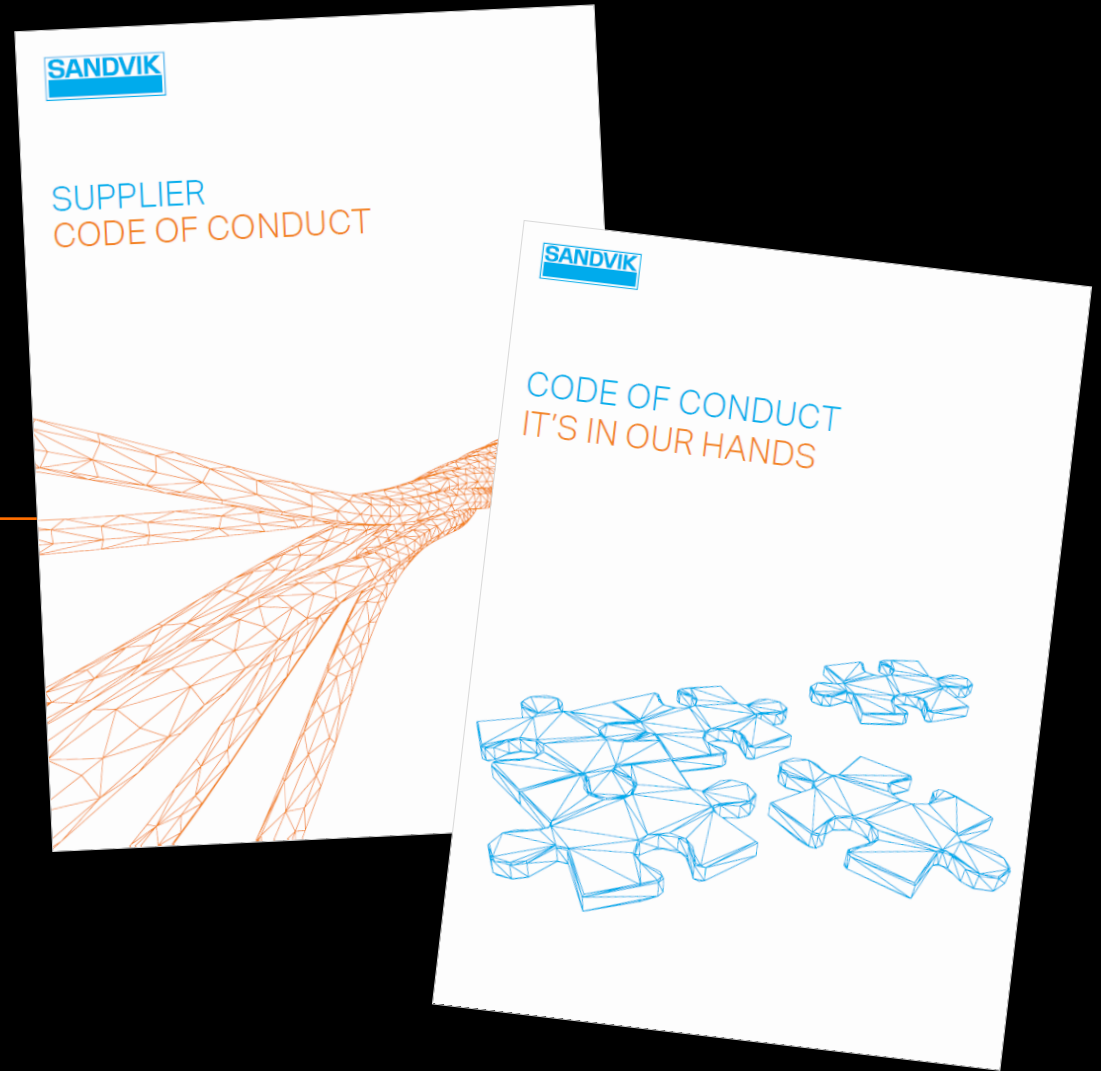
We will drive change through transparency of our progress, learnings and ways of working



LIVING OUR CODES OF CONDUCT

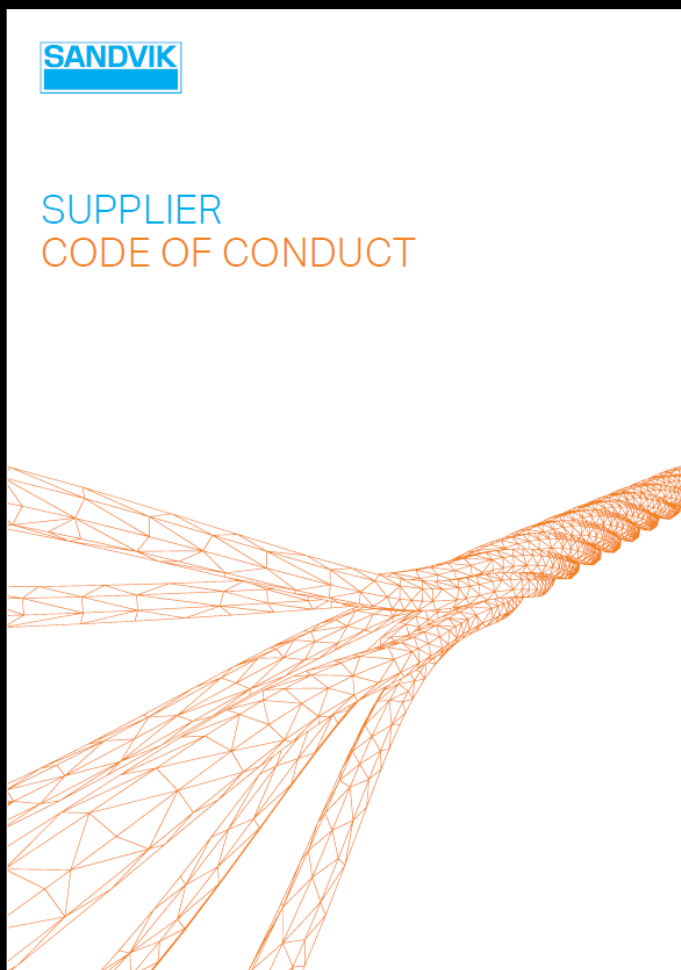
FAIR, RESPECTFUL, TRUSTED

Sandvik stands for a strong commitment to ethical and responsible business practices.



SUPPLIER CODE OF CONDUCT

PART OF OUR BUSINESS RELATION



- Health & Safety
- Labor & Human Rights
- Environmental responsibility
- Anti-corruption
- Supply chain management

We follow up on compliance

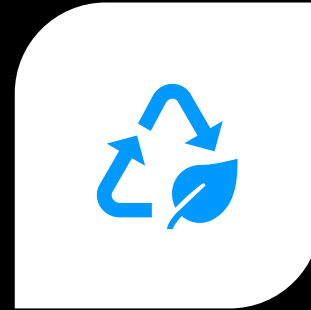
ONLY BY WORKING TOGETHER, WE CAN MEET THE COMMON GOAL



IDENTIFY SUSTAINABILITY
OPPORTUNITIES



MANAGE SUSTAINABILITY
RISKS



CO-OPERATE TO FIND
INNOVATIVE, SUSTAINABLE
SOLUTIONS



TOGETHER WE CAN MAKE
A DIFFERENCE



Alihankintayrityksen kommenttipuheenvuoro

Toimitusjohtaja Mika Tuunainen | Jame-Shaft Oy

Jame-Shaft Oy

- Asiakas auditoinnit
- Johtamisjärjestelmä 14001

Hiilikädenjälki - tuotteen positiiviset ympäristövaikutukset

Erikoistutkija Saija Vatanen | VTT



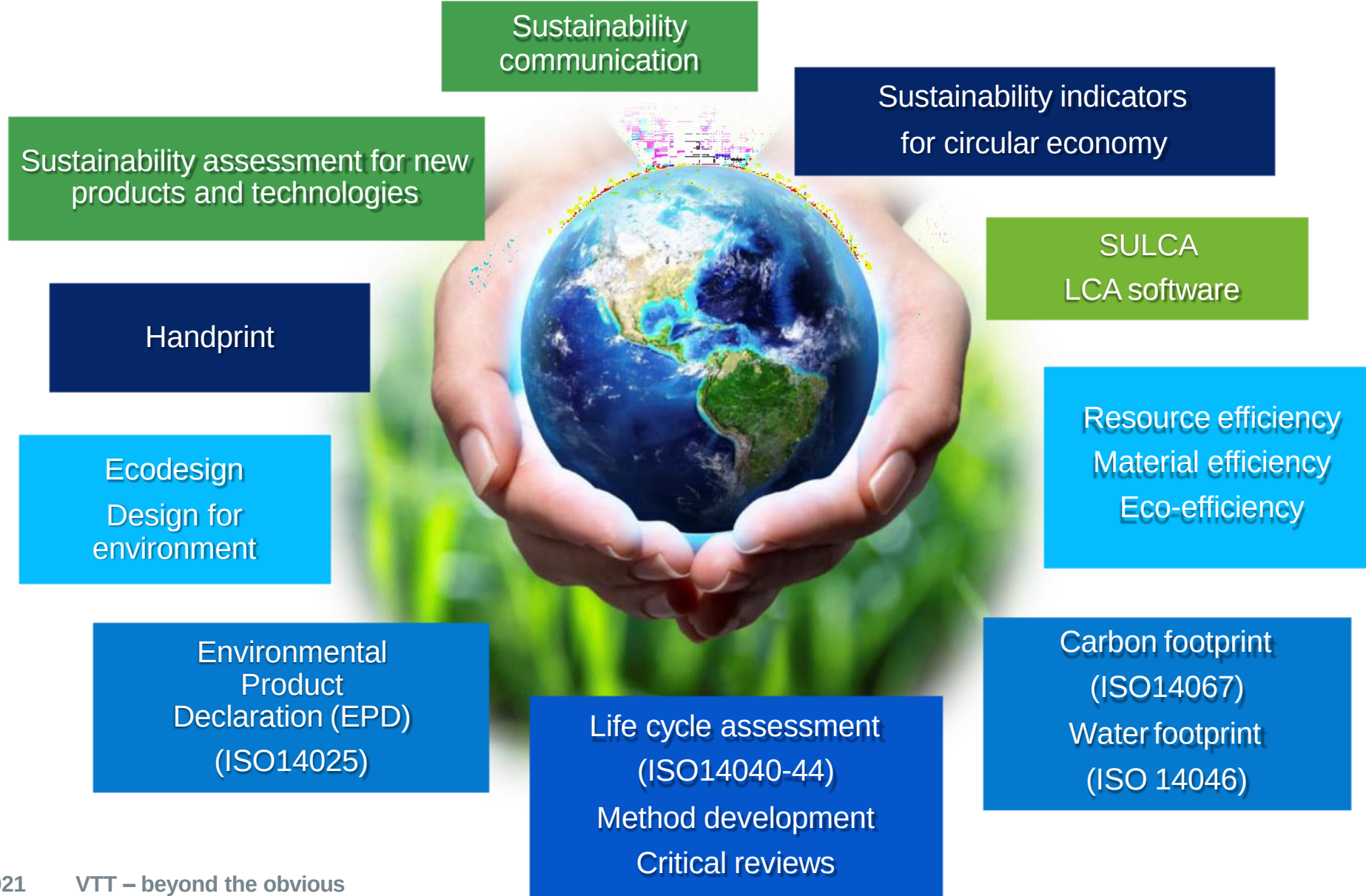
Environmental
HANDPRINT



Kädenjälki - viesti ympäristövaikutuksista positiivisesti

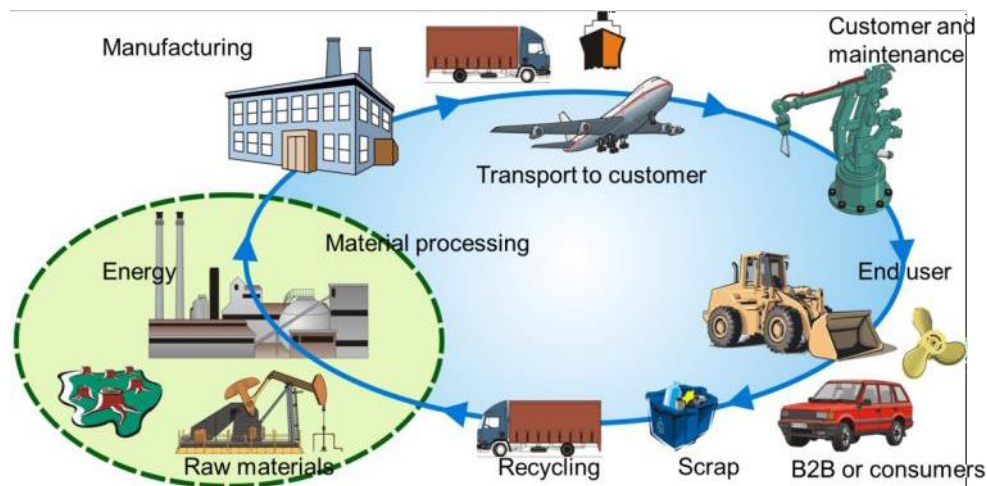
Saija Vatanen, VTT

Sustainability assessment at VTT



Ympäristövaikutusten arvioinnin lähtökohtana on elinkaariajattelu

Ympäristövaikutusten arviointiin ja viestintään



▪ Tarve/ongelma:

- Tuotteiden ympäristövaikutusten tunnistaminen
- Ympäristömyönteisten ratkaisujen löytäminen
- Vaikutusten viestintä sidosryhmille

▪ Ratkaisu:

- Elinkaariarviointi on standardoitu ja laajasti hyväksytty menetelmä ympäristövaikutusten tarkasteluun (ISO14040-44)

▪ Hyöty:

- Kokonaisvaltainen käsitys keskeisistä ympäristönäkökohdista tuotteen elinkaaren ajalta
- Lähtökohta toiminnan tehostamiselle, tuotesuunnittelulle ja luotettavalle viestinnälle (ml. ympäristömerkit ja -tuoteselosteet)

Ympäristötuoteseloste (EPD)

Kattavaan business-to-business viestintään

- **Tarve/ongelma:**
 - Faktapohjaisen ympäristötiedon tuottaminen
 - Asiakastarpeisiin ja -kyselyihin vastaaminen
 - Luotettava ja monipuolinen ympäristönäkökohtien viestintä
- **Ratkaisu:**
 - Ympäristötuoteseloste (environmental product declaration, EPD) on kattava ja monipuolinen kuvaus tuotteen keskeisistä ympäristönäkökohdista
- **Hyöty:**
 - Ympäristöseloste voidaan räätälöidä yrityksen tarpeiden ja toimialan mukaisesti
 - Standardin (ISO 14025) mukainen ympäristöviestintä lisää uskottavuutta
 - Nopeuttaa ja helpottaa asiakaskyselyihin vastaamista



Elinkaarinäkökulma ympäristötiedon viestintään

CARBON FOOTPRINT- HIILIJALANJÄLKI

Ilmastovaikutusten arviointiin ja vähentämiseen

- Hiilijalanjälki tarkoittaa tuotteen tai palvelun elinkaaren aikana syntyviä kasvihuonekaasupäästöjä (esim. CO₂ ja CH₄)
- Ilmaistaan hiilidioksidiekvivalenteina
- Hiilijalanjälki voidaan laskea myös toimipaikoille, yksittäisille prosesseille tai elinkaaren vaiheille
- Biopohjaisilla materiaaleilla on usein fossiilisia materiaaleja pienempi hiilijalanjälki
- Materiaalin prosessointitarve voi kasvattaa hiilijalanjälkeä huomattavasti





Siirtyminen jalanjäljistä kädenjälkiin

- Jalanjäljet tuottavat tietoa tuotteista ja prosesseista, mutta mittaavat ympäristökuormaa
 - > positiivinen mittari ja viestintäkeino **ympäristöhyödyistä** puuttui
- Kädenjäljellä arvioidaan ja viestitään tuotteen tai prosessin saavuttama ympäristöetua pienentäen asiakkaan jalanjälkeä
- Menetelmän päätavoitteena on kannustaa vähentämään päästöjä sekä viestimään aikaansaaduista päästövähennyksistä



Carbon handprint
2016-2018

Outcome: **Calculation and communication guidelines for product carbon handprint**



Environmental
handprint 2018-2021

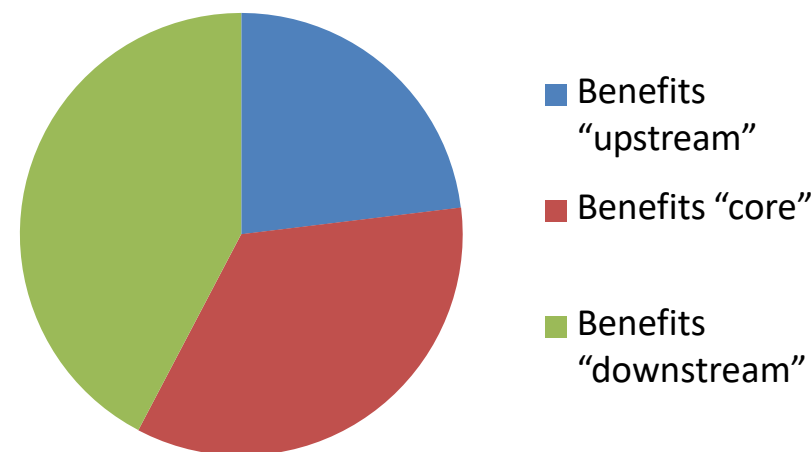
Outcome: **Method for air quality, nutrient, resource, and water handprints, as well as project and company handprint**



Carbon neutrality empowered by handprint
– Project preparation
BF Co-Innovation: Research project and parallel R&D

- Termi kädenjälki 70% vastaajista tuttu, mutta kaikki eivät sitä olleet käyttäneet
- Ympäristöhyötyjä oli laskettu esim. vältettyjen päästöjen muodossa (n. 50% vastaajista)

Missä elinkaaren vaiheessa tuotteidenne positiiviset ympäristövaikutukset esiintyvät?



Examples of benefits:

- Improved material or energy efficiency
- Reusability of product, recyclability
- Turns waste into raw material
- Climate benefit
- Energy consumption in the use stage decreases
- Maintenance and updating of technology
- Renewable materials

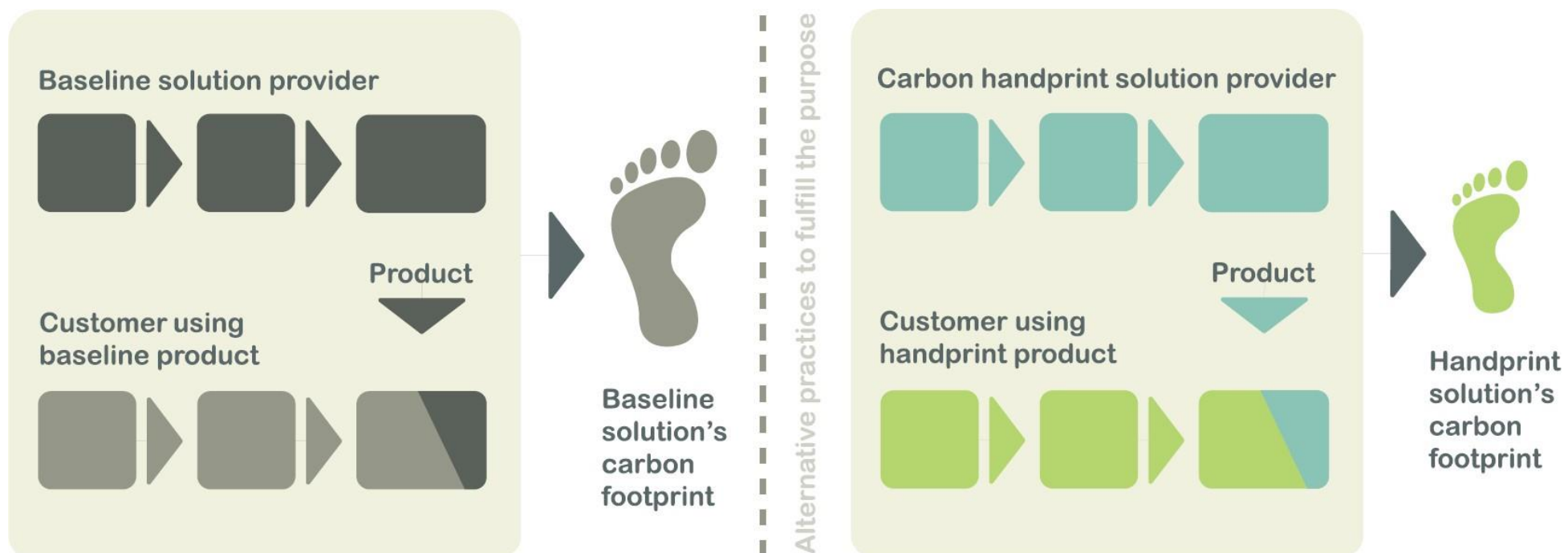


Kädenjälki viittaa ympäristöhyötyihin, joita organisaatiot voivat aikaansaada ja viestiä tarjoamalla tuotteita tai palveluita, jotka pienentävät muiden toimijoiden jalanjälkeä.

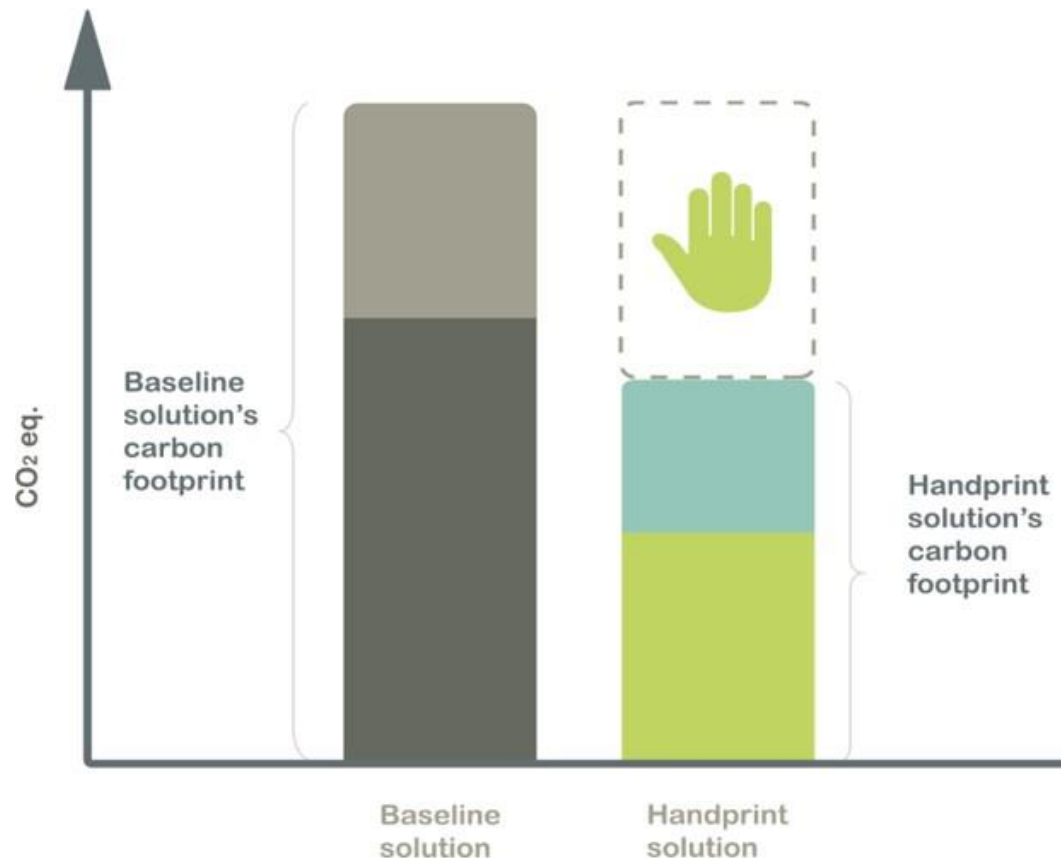
Hiilikädenjälki tarkoittaa muiden toimijoiden hiilijalanjäljen pienentämistä.



Hiilikädenjälkeä määrittäessä on laskettava kaksi hiilijalanjälkeä: Baseline-ratkaisun ja tarkasteltavan ratkaisun



Hiilikädenjälki syntyy, kun tuotteen hiilijalanjälki asiakkaan käytössä on baseline-tuotteen vastaavaa pienempi



Miten hiilikädenjälki voi syntyä?



Energian
käyttö



Materiaalien
käyttö



Hiilen sidonta ja
varastointi



Elinkaaren
pidentäminen



Suorituskyky



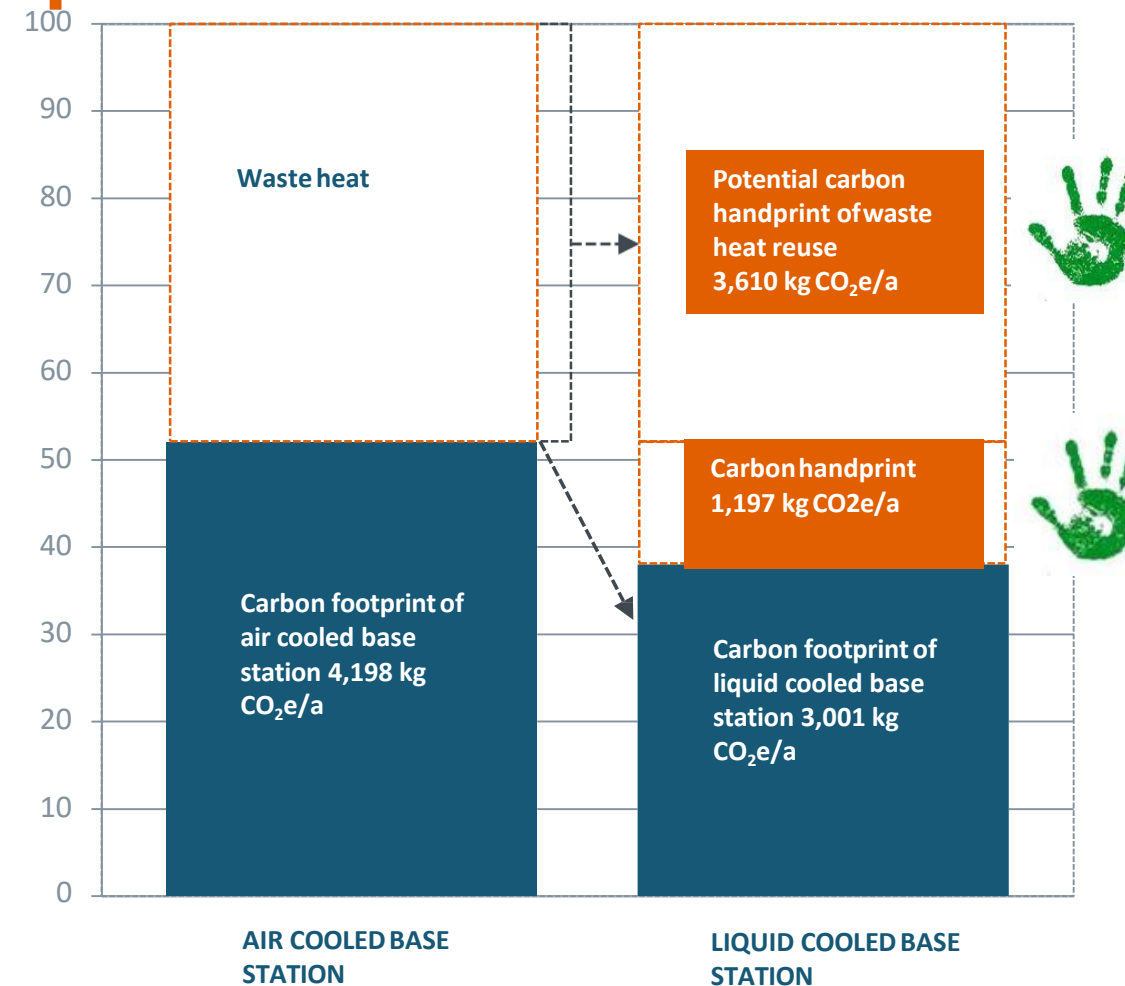
Jäte ja
hävikki



Carbon handprint of Nokia liquid cooled base station

- VTT assessed the carbon handprint of replacing air cooled sites with liquid cooling and energy harvesting systems at Nokia's mobile network radio base stations
- Carbon handprint has been used to communicate the environmental benefits of liquid cooling
- New cooling technology has won many awards, including Nokia Quality Awards 2018, Vuoden energianerokas teko 2020

CARBON HANDPRINT OF AN INDOOR INSTALLATION OF A BASE STATION, CASE SATAKUNTATALO



Miksi hiilikädenjälkeä tarvitaan?

Tuotteen valmistajan näkökulmasta

- Siirtyminen negatiivisesta positiiviseen ajatteluun
 - Ilmastohaasteen ratkaisijat esiin!
- Hiilikädenjälkituotteiden tuotekehitys
 - Kehityskohteiden tunnistaminen eri toimintaympäristöissä ja eri asiakkaiden käytössä

Tuotteen käyttäjän näkökulmasta

- Peruste asiakkaan tekemille valinnoille
 - Miten osaan valita tuotteen, jolla pienennän hiilijalanjälkeäni?

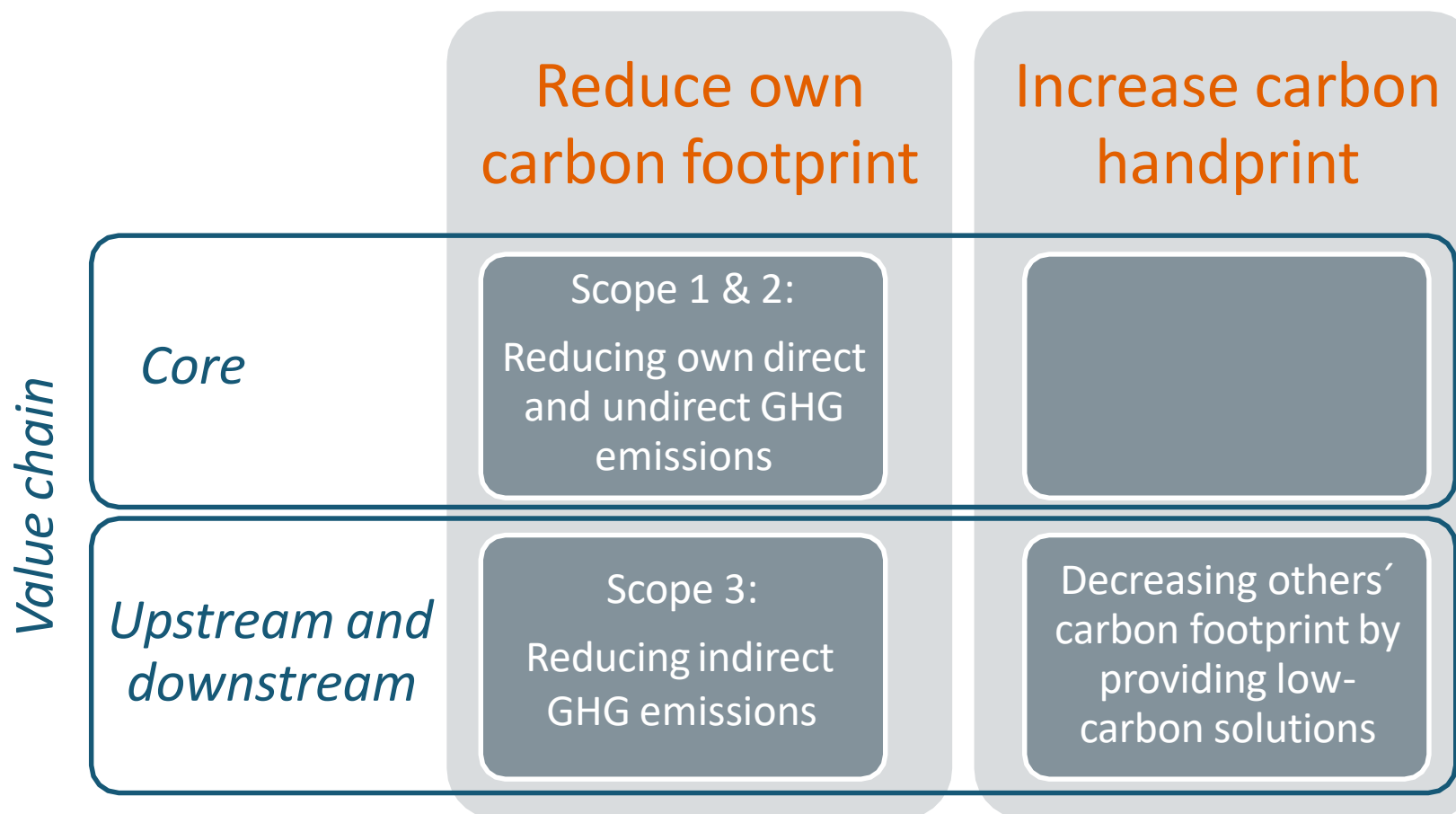
Mihin hiilikädenjälkeä voidaan käyttää?

- Tuote- ja tuotannon kehitykseen positiivisten ilmastovaikutusten maksimoimiseksi
- Asiakkaan, päätöksentekijöiden ja muiden sidosryhmien päätöksien tukemiseen
- Ohjaamaan ilmastopolitiikkaa ja esim. julkisia hankintoja
- Markkinointi- ja kommunikointitarkoituksiin

Hiilikädenjäljen käyttö lisääntynyt

- Kädenjälki muuttunut melko vieraasta konseptista menetelmäksi, joka on otettu yrityksissä innostuneesti käyttöön
- Ilmapiiiri on muuttunut vastaanottavaisemmaksi uudelle tavalla määrittää positiivisia ilmastovaikutuksia
- Osa useiden yritysten vastuullisuusraportointia

Tarvitaan tavoitteita hiilijalanjäljen pienentämiseen ja hiilikädenjäljen kasvattamiseen





Carbon Handprint Guide

Authors:

Tiina Pajula, Saija Vatanen, Hanna Pihkola
VTT Technical Research Centre of Finland Ltd
P.O. Box 1000, FI-02044 VTT
Finland

Kaisa Grönman, Heli Kasurinen, Risto Soukka
LUT University
P.O. Box 20, FI-53851 Lappeenranta
Finland



Take-home messages

- Uusi indikaattori ympäristöhyötyjen viestintään
- Käytetään markkinoinnissa, tuotekehityksessä sekä tukemaan päätöksen tekoa
- Perustuu elinkaariajatteluun
- Kädenjälki  Oman jalanjäljen pienentäminen
- Kädenjälki  Muiden jalanjälkien pienentäminen





www.handprint.fi

Saija Vatanen

saija.vatanen@vtt.fi

p. 040 540 8601

Finnfoamin kommenttipuheenvuoro

Kehitys- ja markkinointijohtaja Asso Erävuoma | Finnfoam Oy



Rakennusteollisuus

Rakennusten vähähiilisyyden arviointi

Rakentamisen vähähiilisyyden sääntely ja arvioiminen

Asso Erävuoma, Puheenjohtaja

Rakennustuoteteollisuus RTT, Eristeteollisuus

Pohjoismaat ja vähähiilisyys

Pohjoismaat tavoittelevat vähähiilisen rakentamisen harmonisointia

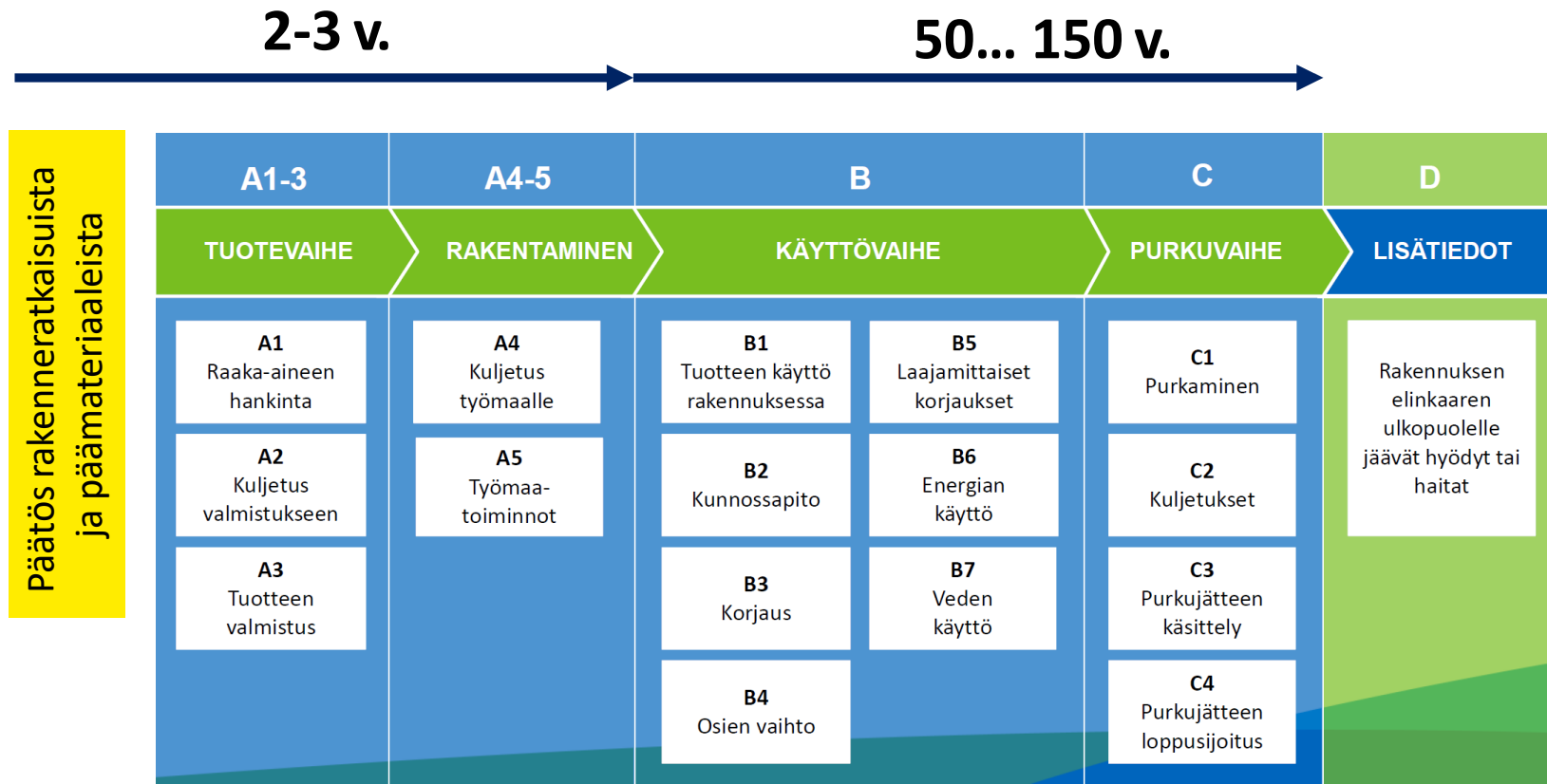


Maasto	Tavoitteet
Ruotsi	• Hiilineutraalius 2040 • Rakennusten ilmastotodistukset pakollisia 2022, päästörajat tulossa 2028
Tanska	• 70% päästövähennys 2030 mennessä • Valtiollinen vihreän rakentamisen sertifikaatti 2022
Suomi	• Hiilineutraalius 2035 • Vähähiilisen rakentamisen raja-arvot ennen 2025
Norja	• Hiilineutraalius 2030 • Rakentamisen säädökset harkinnassa • Hiililaskenta pakollista julkisissa hankkeissa
Islanti	• Hiilineutraalius 2040 • Rakentamisen tavoitteet ja soveltamisaikataulu työn alla

 Ympäristöministeriö
Miljøministeriet
Ministry of the Environment

CEN/TC 350 standardiperheen mukainen elinkaariarviointi

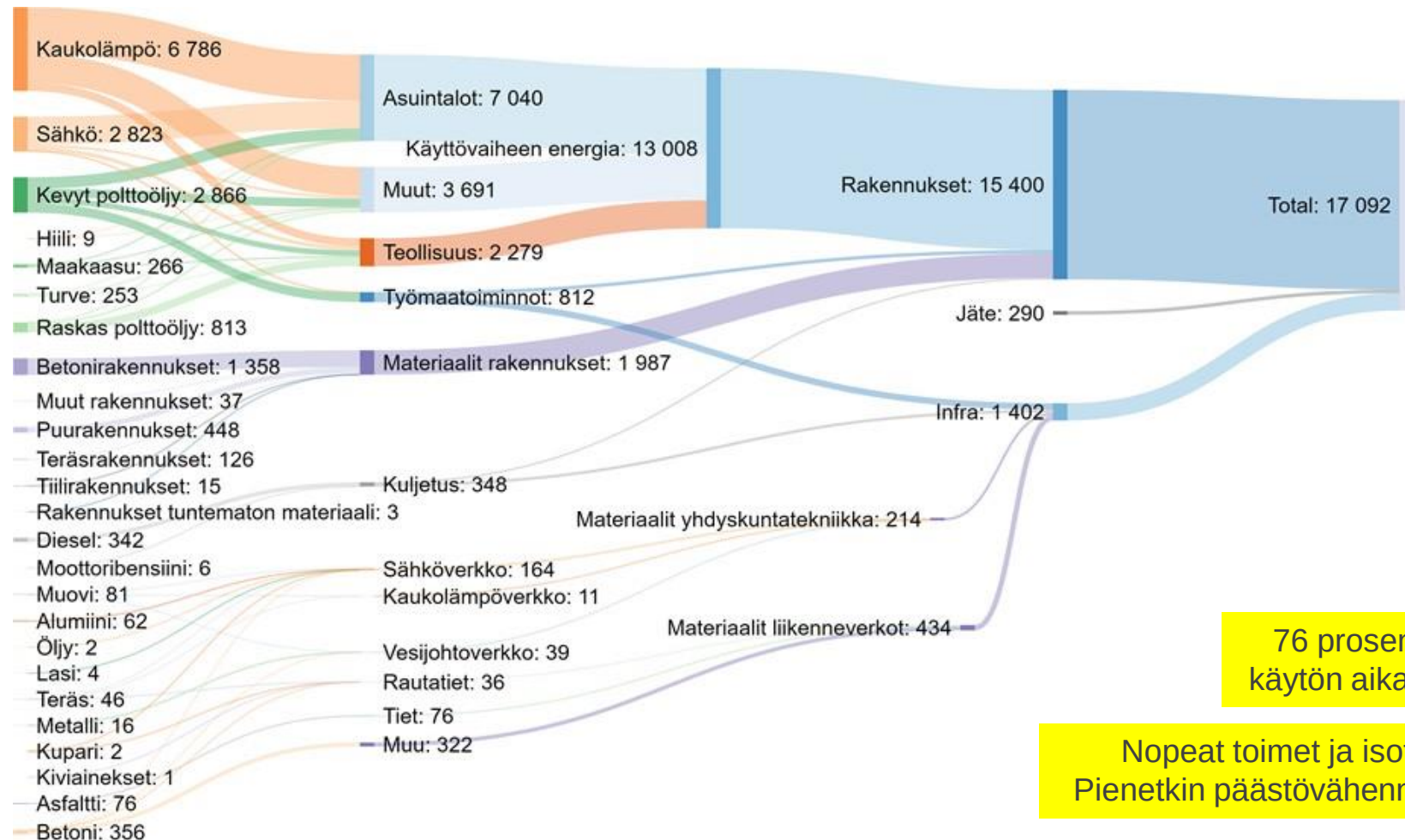
MRL ja vähähiilisyyden arviointimenetelmä



EN 15804 Ympäristöselosteet
EN 15978 Rakennustason laskenta

Ratkaisu materiaalivalinnoista ennen rakentamisvaihetta
Raja-arvovaatimus vs. rakentamislupa!
 Todelliset päästöt todentuvat myöhemmin ja etenkin käyttövaiheessa
Kuka hallitsee, valvoo ja lopulta vastaa tästä kokonaisuudesta?

Rakennetun ympäristön hiilijalanjäljen jakautuminen 2017 – mukana käytönaikainen energiankulutus (kt CO₂e)



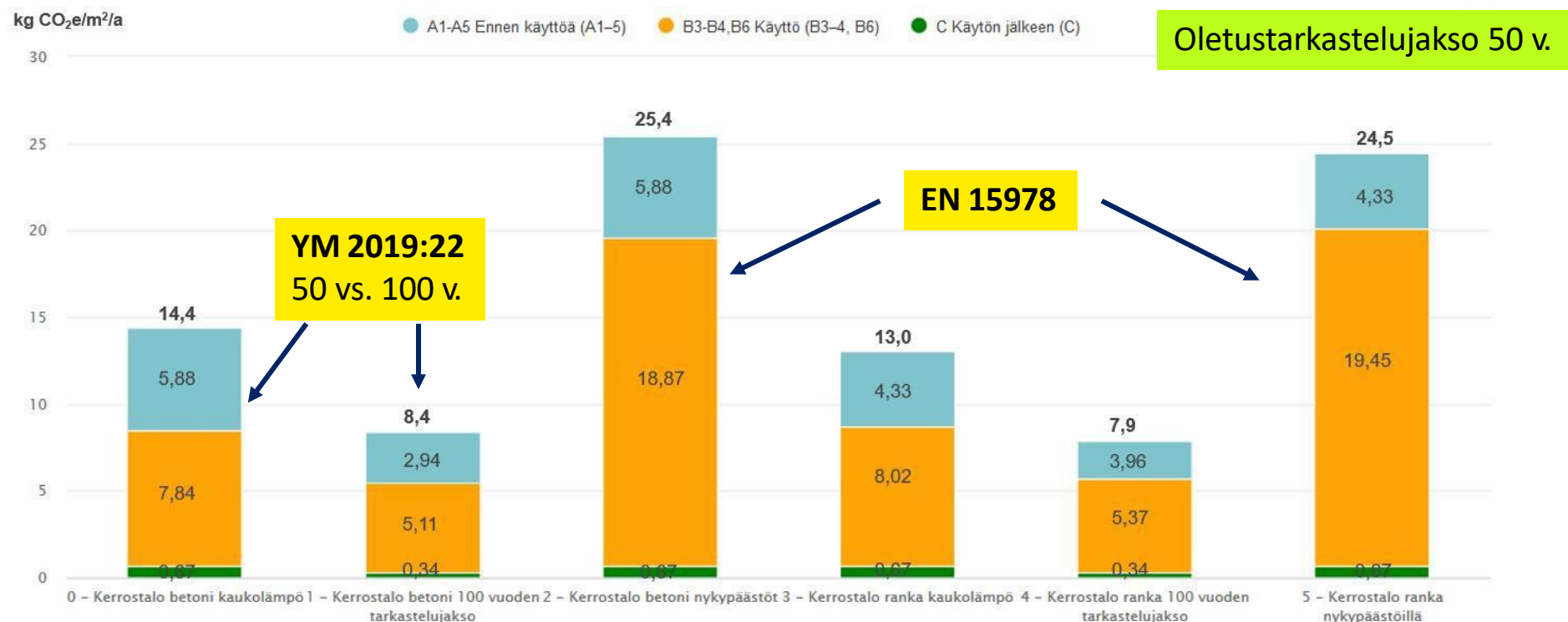
Kokonaispäästö
n. 17,1 Mt CO₂e

~ 30 % Suomen
kokonaispääs-
töistä ilman
LULUCF-
sektoria

76 prosenttia päästöistä rakennusten
käytön aikaisesta energiankulutuksesta

Nopeat toimet ja isot panokset isoihin päästöihin
Pienetkin päästövähennystoimet osa vastuullisuutta

Rakennusten hiilijalanjälkitarkastelut – keskeisiä havaintoja



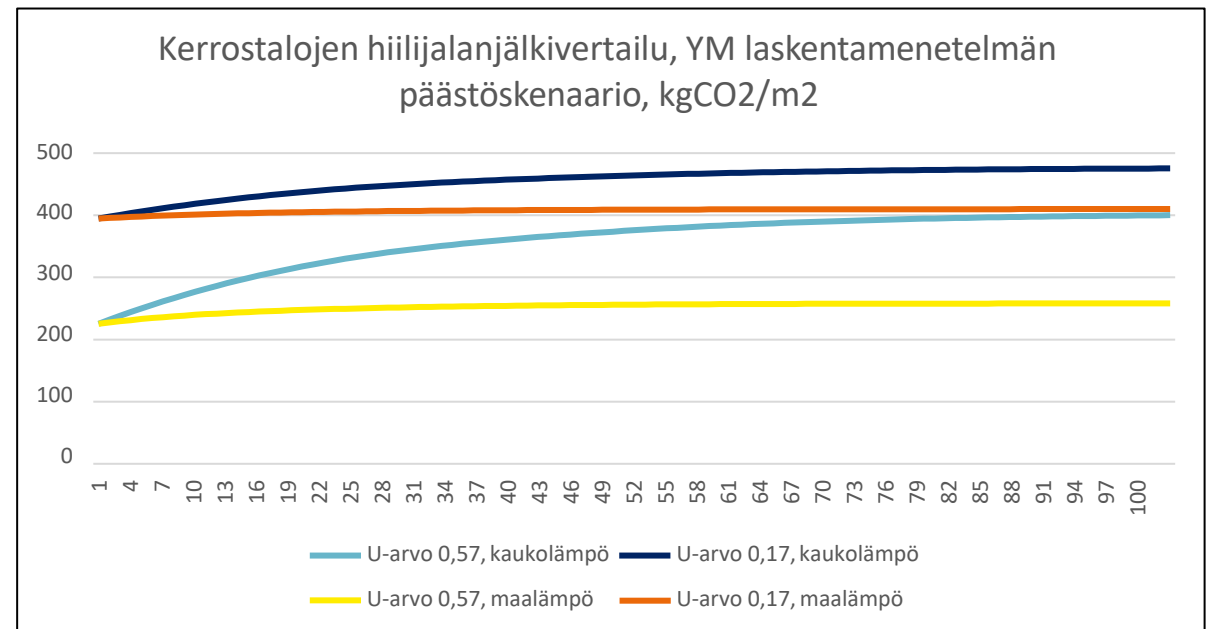
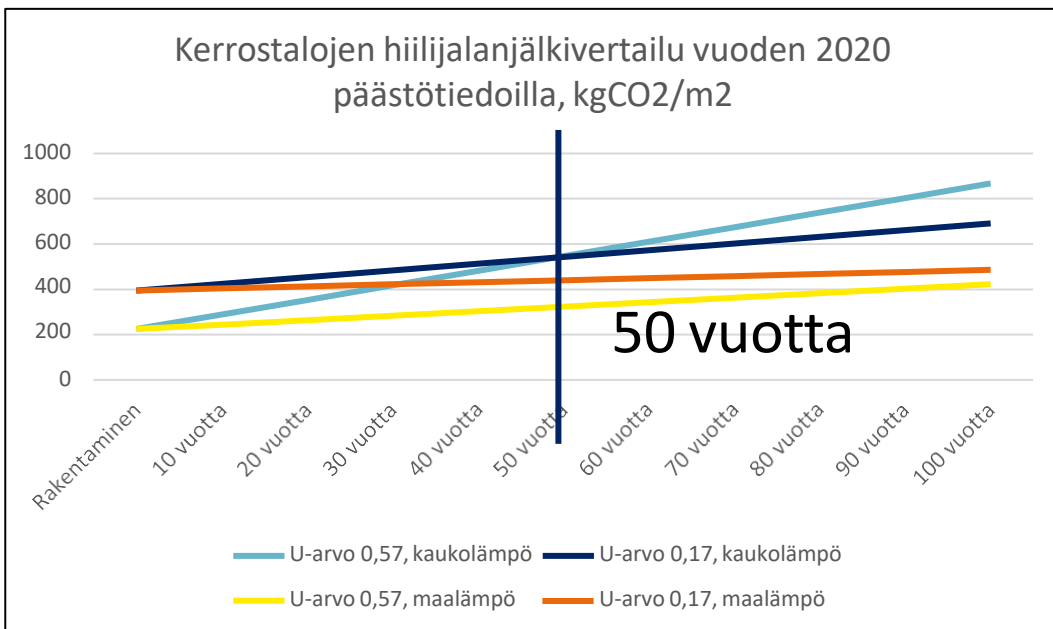
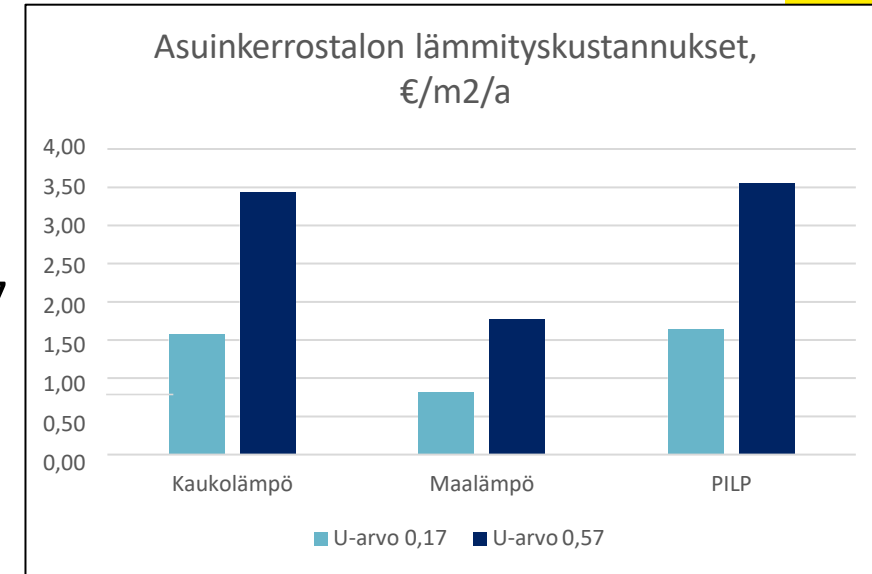
- **Merkittävimmät hiilijalanjälkilaskennan tuloksiin vaikuttavat tekijät ovat käytettävät energiantuotannon päästökertoimet, laskentajakson pituus ja lämmitysmuoto.** Kaikki nämä vaikuttavat käytönaikaisen energiankulutuksen kautta. Rakennuksen laskennallinen hiilijalanjälki voi heitellä huomattavasti esimerkiksi käytettävien päästökertoimien mukaan. Myös tarkastelujakson eli rakennuksen käyttöiän arvioidulla pituudella on todella suuri merkitys hiilijalanjälkeen.
- **Rakennusmateriaaleillakin on vaikutusta, mutta ei siinä määrin kuin yleisesti oletetaan. Erilaisilla runkoratkaisuilla on jopa yllättävän pieni ero keskenään.** Millä tahansa tarkastelluilla ratkaisulla on mahdollista päästä samaan suuruusluokkaan.

Vähähiilisten rakennusmateriaalien hiilikädenjälki osana sääntelyä sekä hiilineutraalius



Puurakentamisen helpotus heikentää merkittävästi energiatehokkuutta

- Asetusten mukaisen seinärakenteen U-arvo 0,17
- Massiivipuuhelpotus 180 mm paksulle seinärakenteelle, U-arvo 0,57
- Usean asuinkerrostalon keskiarvopäästö kaukolämmössä
 - U-arvo 0,17: 5,1 kgCO₂/m²/a
 - U-arvo 0,57: 10,8 kgCO₂/m²/a



Yhteenveto

- **Uudisrakentaminen** tulisi aina toteuttaa rakenteelliselta energiatehokkuudeltaan huomattavasti **minimi asetustasoa paremmin** – Suomen lähes nolla on todellisuudessa 100
- Rakennuskanta uusiutuu noin 1% vuodessa, siksi EU:n RenovationWave periaatteiden mukaisesti **korjausrakentamisen kohdentaminen energiatehokkuuden parantamiseen on avainasemassa**
- Oman toiminnan ja rakennushankkeiden vähähiilistyminen on tärkeää tulevaisuuden kannalta
 - Hiilineutraalisuus on vielä tulevaisuutta, kompensaatioiden ja hiilinielujen osalta vuonna 2021 valmistuu useita tutkimuksia
- Tärkeää on kuitenkin kiinnittää huomiota kokonaisuuteen ja rakennuksen ominaisuuksiin
 - Rakenteellinen energiatehokkuus
 - Vikasietoisuus
 - Muuntojoustavuus
 - Tekninen käyttöikä
 - Kesäajan yllämpö
 - Kustannus- ja päästövaikutus rakentamisessa ja elinkaaren aikana

Lisätietoja:

asso.eravuoma@finnfoam.fi





Tilaisuuden yhteenveto ja miten tästä eteenpäin

Toimitusjohtaja Jyrki Moilanen | Yrityssalo Oy

KIITOS!

www.yrityssalo.fi

www.toihinsaloon.fi

www.investinsalo.fi