



DIGITALISAATION HYÖDYNTÄMINEN JÄTEHUOLLOSSA

4.10.2016

Hanna-Liisa Järvinen





RenoNorden





Yhtiö on perustettu
vuonna

2002



Yhtiö on perustettu
vuonna

2002

Yhtiö on
kuulunut RenoNorden
ASA Group:iin
vuodesta

2013



Yhtiö on perustettu
vuonna

2002

Yhtiö on
kuulunut RenoNorden
ASA Group:iin
vuodesta

2013

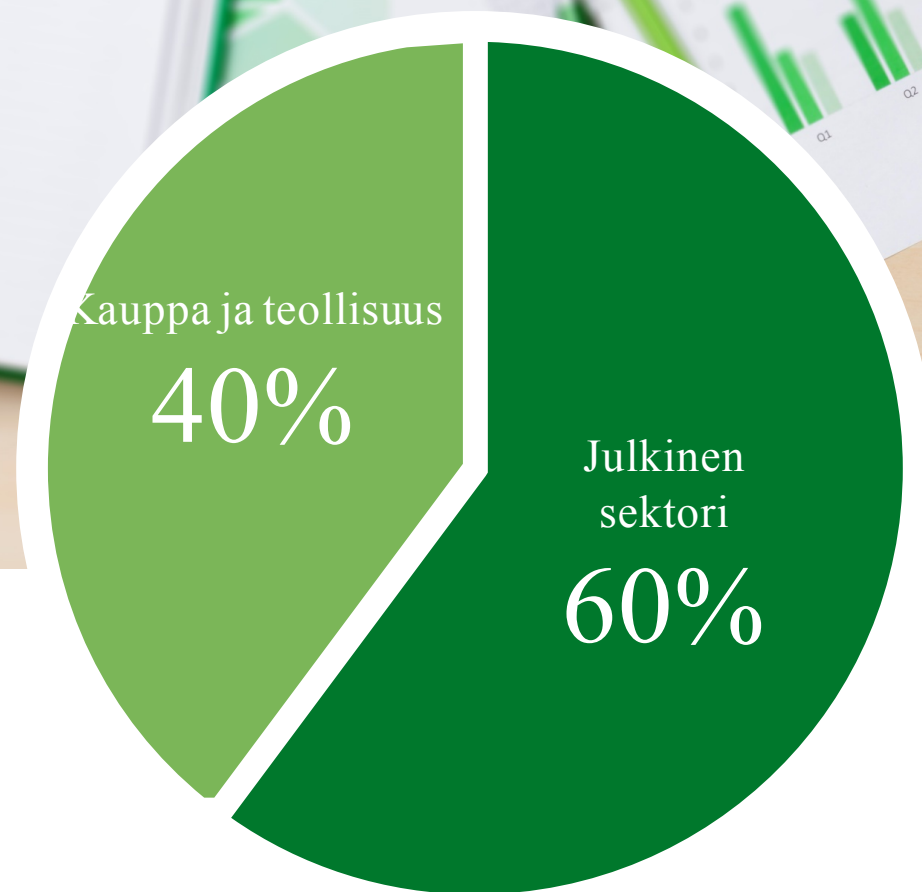
Liikevaihto
noin

32 M€



Kauppa ja teollisuus

40%





- Toiminta perustuu vahvaan valtakunnalliseen verkostoitumiseen paikallisten toimijoiden kanssa sekä oman tuotanto-organisaation käyttöön
- Yhtiön avainhenkilöillä on 10-25 vuoden kokemus ympäristöliiketoiminnasta Suomessa ja kansainvälisesti



OMA TUOTANTOTOIMINTA



Yli

70%

Liikevaihdsta
toteutetaan omalla
palvelu-
tuotannolla

OMA TUOTANTOTOIMINTA



Henkilöstö
noin

210

henkilöä

Yli

70%

Liikevaihdsta
toteutetaan omalla
palvelu-
tuotannolla

OMA TUOTANTOTOIMINTA



Henkilöstö
noin

210
henkilöä

Toimi-
henkilöitä

30
henkilöä

Yli

70%

Liikevaihdosta
toteutetaan omalla
palvelu-
tuotannolla

OMA TUOTANTOTOIMINTA

Raskasta
kalustoa

100

yksikköä

OMA TUOTANTOTOIMINTA



Raskasta
kalustoa

100

yksikköä

Alueellisia
tulosityksiköitä

12

kappaletta

OMA
TUOTANTOTOIMINTA



Yhtiö on markkinoiden
kolmanneksi suurin toimija
toimialallaan

(kokonaisvaltaiset ympäristöhuoltopalvelut)

OMA
TUOTANTOTOIMINTA



TOIMINTA-AJATUS

RenoNorden Oy on kokonaisvaltainen ympäristöalan palvelutoimittaja

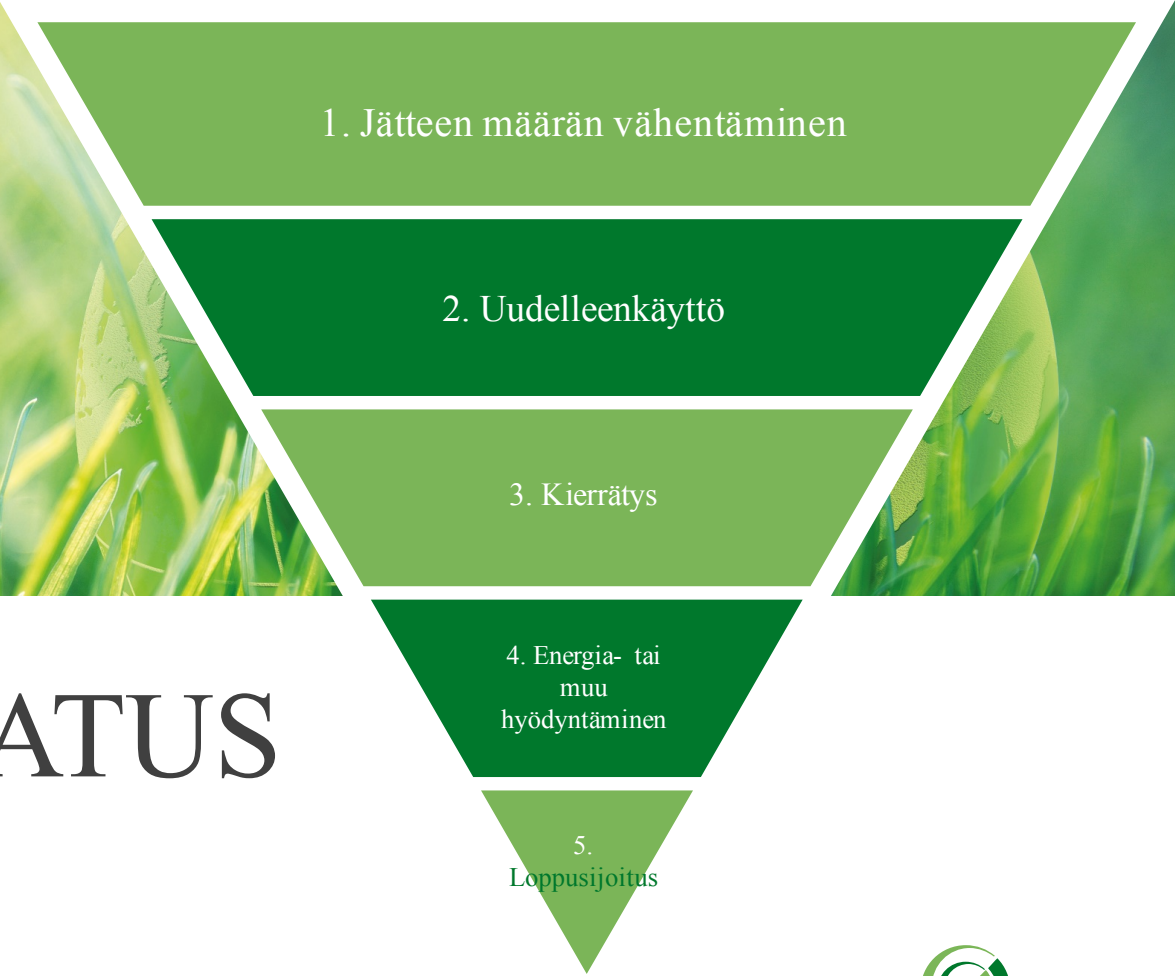
- Ympäristöhuollon kokonaisvaltainen materiaalivirtahallinta
- Ympäristöalan informaatiopalvelut
- Ympäristöalan asiantuntijapalvelut





TOIMINTA-AJATUS

Tavoitteenamme on markkinajohtajuus innovatiivisten teollisuuden, kaupan ja julkisyhteisöjen tuottavuutta lisäävissä ympäristöpalveluissa.



1. Jätteen määrän vähentäminen

2. Uudelleenkäyttö

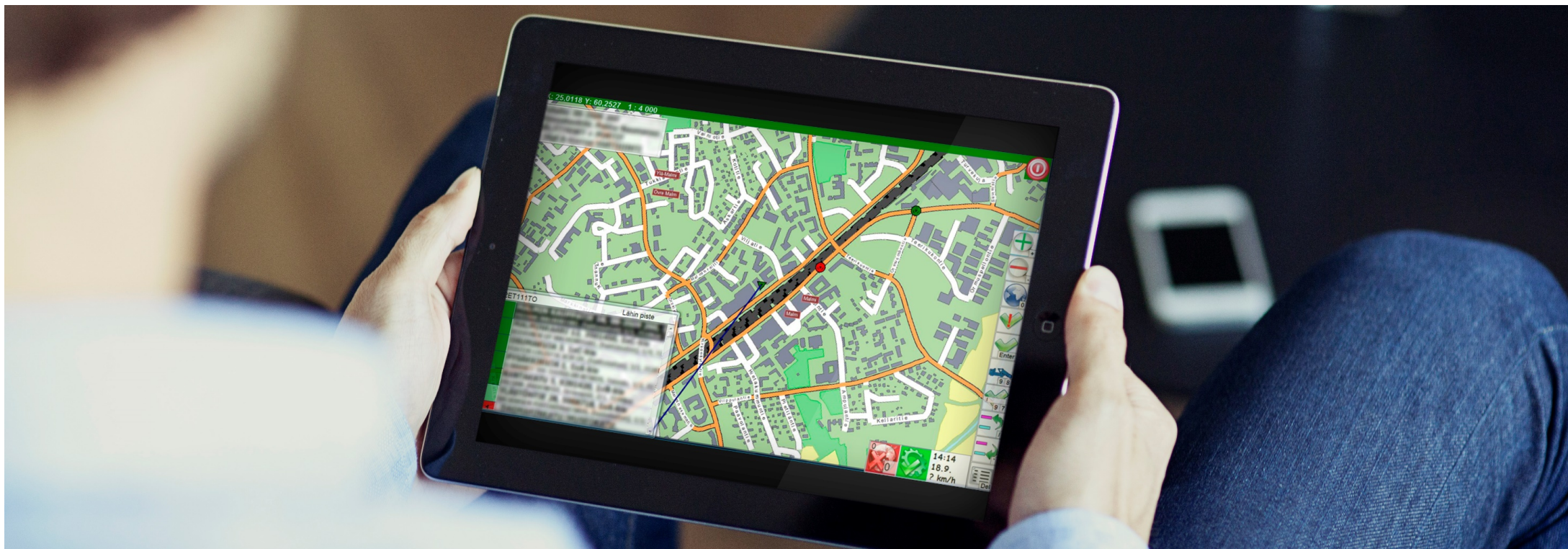
3. Kierrätys

4. Energia- tai
muu
hyödyntäminen

5.
Loppusijoitus

TOIMINTA-AJATUS

Jätelain mukainen etusijajärjestys



KOKO PALVELUKETJU SÄHKÖISENÄ



- Asiakkaan palvelut (välinetyypit, tyhjennysrytmi, ohjeet, poikkeamat...)
- Kuljettaja saa tarkat tiedot tyhjennystehtävästä ajopäätteelle
- Kuljettaja kuittaa toteutuneet tapahtumat ja poikkeamat ajopäätteellään
- Laskun muodostus
- Asiakasraportointi
- Integraatiot asiakkaan järjestelmiin: kiinteistön hallinta, GRI
- Tarvepohjainen tyhjennys puristimet, paalaimet, säiliöt, astiat
- Sähköinen tilauspalvelu

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.



Tilaus APIT asiakkaalta

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.

Tarvepohjainen tyhjennys
hälytyksestä

Kuljettajalle tarkat tiedot
tyhjennystehtävästä ajopäätteelle



Tilaus APIT asiakkaalta

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.

Tarvepohjainen tyhjennys
hälytyksestä

Kuljettajalle tarkat tiedot
tyhjennystehtävästä ajopäätteelle

Kuljettaja kuittaa toteutuneet
tapahtumat ja poikkeamat
ajopäätteellään

Tilaus APIT asiakkaalta

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.

Tarvepohjainen tyhjennys
hälytyksestä

Kuljettajalle tarkat tiedot
tyhjennystehtävästä ajopäätteelle

Kuljettaja kuittaa toteutuneet
tapahtumat ja poikkeamat
ajopäätteellään

Kuittaus asiakkaalle

Laskun muodostus (ERP)
toiminnanohjaus-järjestelmässä

Tilaus APIT asiakkaalta

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.

Tarvepohjainen tyhjennys
hälytyksestä

Kuljettajalle tarkat tiedot
tyhjennystehtävästä ajopäätteelle

Kuljettaja kuittaa toteutuneet
tapahtumat ja poikkeamat
ajopäätteellään

Kuittaus asiakkaalle

Asiakasraportointi

- Määrät
- Kustannukset
- Hyötykäyttöaste

Laskun muodostus (ERP)
toiminnanohjaus-järjestelmässä

Tilaus APIT asiakkaalta

Tarvepohjainen tyhjennys
hälytyksestä

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.

Kuljettajalle tarkat tiedot
tyhjennystehtävästä ajopäätteelle

Kuljettaja kuittaa toteutuneet
tapahtumat ja poikkeamat
ajopäätteellään

Kuittaus asiakkaalle

Tiedon siirto asiakkaan kiinteistö-
ym. hallintajärjestelmiin

Asiakasraportointi

- Määrät
- Kustannukset
- Hyötykäyttöaste

Laskun muodostus (ERP)
toiminnanohjaus-järjestelmässä

Tilaus APIT asiakkaalta

Tarvepohjainen tyhjennys
hälytyksestä

ERP ~ Asiakkaan palvelut

- Välinetyypit
- Tyhjennysrytmit
- Reitit
- Ohjeet ym.

Kuljettajalle tarkat tiedot
tyhjennystehtävästä ajopäätteelle

Kuljettaja kuittaa toteutuneet
tapahtumat ja poikkeamat
ajopäätteellään

Kuittaus asiakkaalle

Tiedon siirto asiakkaan kiinteistö-
ym. hallintajärjestelmiin

Asiakasraportointi

- Määrät
- Kustannukset
- Hyötykäyttöaste
- Käsittelylaitokset
- Jätteen kuljeetajat

Laskun muodostus (ERP)
toiminnanohjaus-järjestelmässä

Integrointi viranomaisten
järjestelmiin?



RAPORTOINTI ON OLENNAINEN OSA PALVELUA – OSAAMMEKO HYÖDYNTÄÄ?

RAPORTOINTI ON OLENNAINEN OSA PALVELUA – OSAAMMEKO HYÖDYNTÄÄ?

- Jättemäärät jätelajeittain
- Kustannukset jätelajeittain
- Kustannukset: tyhjennys, käsittely, vuokrat, muut kulut
- Jätteiden hyötykäyttöaste
- CO₂-raportointi
- Keräysvälineet
- Käsittelylaitokset
- Kuljetusliikkeet
- Johdon raportti
- Vertailuraportit (toimipaikat, aikasarjat)
- Tunnuslukuraportit (esim. jättemäärä/ liikevaihto)
- Tavoitteiden asettaminen ja budjetin seuranta

RAPORTOINTI ON OLENNAINEN OSA PALVELUA – OSAAMMEKO HYÖDYNTÄÄ?

- Jättemäärät jätelajeittain
- Kustannukset jätelajeittain
- Kustannukset: tyhjennys, käsittely, vuokrat, muut kulut
- Jätteiden hyötykäyttöaste
- CO₂-raportointi
- Keräysvälineet
- Käsittelylaitokset
- Kuljetusliikkeet
- Johdon raportti
- Vertailuraportit (toimipaikat, aikasarjat)
- Tunnuslukuraportit (esim. jättemäärä/ liikevaihto)
- Tavoitteiden asettaminen ja budjetin seuranta



RAPORTOINTI ON OLENNAINEN OSA PALVELUA – OSAAMMEKO HYÖDYNTÄÄ?

		Jättemäärät jätelajeittain										
ewc	t	Tammi	Helmi	Maalis	Huhti	Touko	Kesä	Heinä	Elo	Syys	Loka	Marras
15	PAKKAUSJÄTEET, ABSORBOIMISAINET, PUHDISTUSLIINAT, SUODATINMATERIAALIT JA SUOJAVAAATTEET	1,030	0,864	0,742	0,480	0,908	1,100	0,524	0,960	1,100	0,716	1,190
15 01 02 001	kalvomuovi	0,070		0,070		0,140	0,140	0,140		0,140	0,140	0,140
15 01 07	lasi, lasipakkaukset	0,960	0,864	0,672	0,480	0,768	0,960	0,384	0,960	0,960	0,576	1,030

20	YHDYSKUNTAJÄTEET
20 01 01 003	keräyspaperi
20 01 01 004	keräyspahvi
20 01 08 001	biojäte k&t 1
20 01 08 003	biojäte k&t lk3sivutuote
20 01 21	loisteputket ja hg-jätteet
20 01 40	metalli
20 01 99 001	energiajäte
20 03 01 001	seka-jäte
20 03 01 002	seka-jäte polttokäsittely
99	VAARALLINEN JÄTE (MUU K)
99 99 99 001	vaarall.jätenoudot/kuljetukset
	Yhteensä

Näytä PDF

Lataa Excel

EUR	2011	2012	2013
Kuljetus ja keräily	36911,11	54748,75	54702,88
Käsittelykustannukset	56311,82	70176,15	60677,13
Laitteet ja astiat	2197,97	2173,60	831,20
Muut jätetapahtumat			
Muut tapahtumat	17888,09	19113,82	15515,86
Yhteensä	113308,99	146212,32	131727,07



RAPORTOINTI ON OLENNAINEN OSA PALVELUA – OSAAMMEKO HYÖDYNTÄÄ?

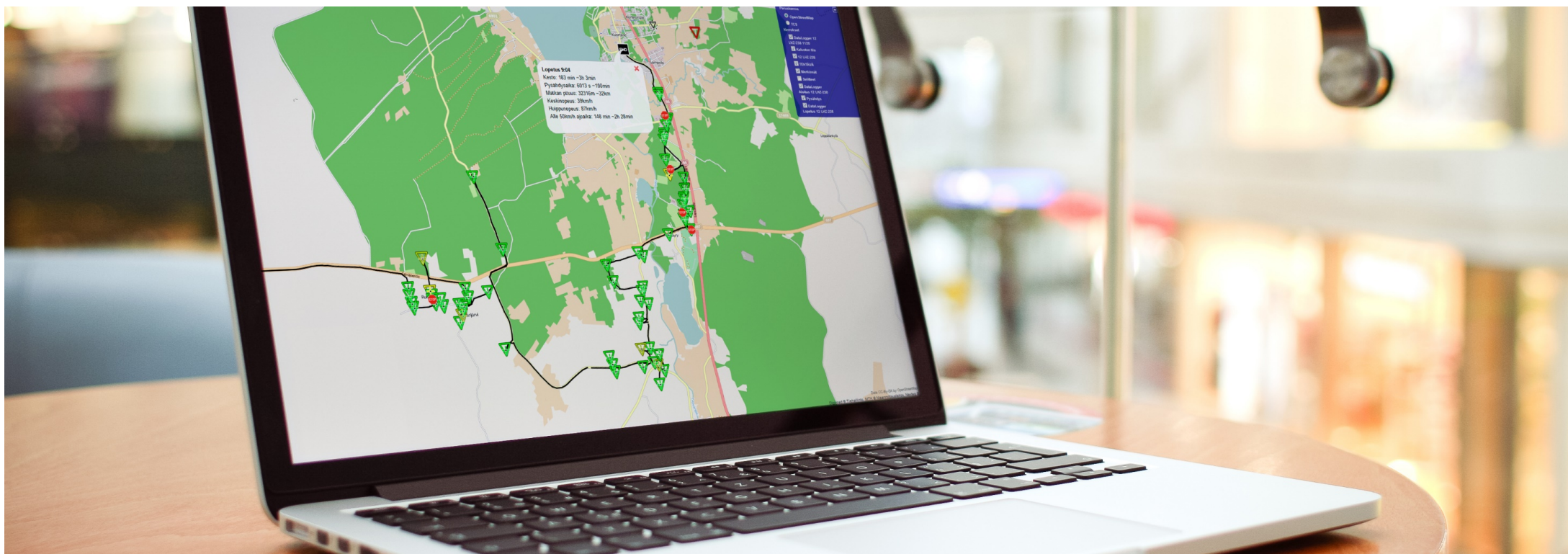
Jätteiden hyötykäyttö %	2011	2012	2013	2014	2015
Ei hyötykäyttöön menevät jätteet	24,41	22,18	18,64	12,63	4,43
Hyötykäyttö energiana	11,16	12,40	14,67	18,25	22,97
Hyötykäyttö materiaalina	64,43	65,42	66,70	69,11	72,60
Uudelleenkäyttö				1,00	2,00
Hyötykäyttö yhteensä	75,59	77,82	81,36	88,37	97,57



SÄHKÖISEN RAPORTOINNIN HAASTEET



- EWC-kooditus
- Yhden jätelajin erilaiset käsittelymenetelmät
- Asiakkailla hyvin erilaisia ala- ja yrityskohtaisia toiveita
- Räättälöinti vaikeuttaa raportoinnin automatisointia, mutta palvelee asiakasta paremmin



KULJETTAJAN TYÖ SÄHKÖISESSÄ SEURANNASSA

KULJETTAJAN TYÖ SÄHKÖISESSÄ SEURANNASSA

Ajo-ohjausjärjestelmästä reaaliaikainen seuranta:

- autojen sijainti
- suoritettut tehtävät
- suorittamattomat tehtävät
- tyhjennysnopeus astiaa/h

KULJETTAJAN TYÖ SÄHKÖISESSÄ SEURANNASSA

Ajo-ohjausjärjestelmästä reaaliaikainen seuranta:

- autojen sijainti
- suoritettut tehtävät
- suorittamattomat tehtävät
- tyhjennysnopeus astiaa/h

Ajotapaseuranta:

- nopeus
- polttoaineen kulutus
- kiihdytykset
- jarrutukset
- oven aukaisu tai käsijarrun käyttö vauhdissa

SÄHKÖISTÄMMEKÖ OLEMASSA OLEVAA VAI TUOTAMMEKO UUTTA?

Työelämä 2020 hanke toteaa:

Digitalisaation läpimurto ei synny pelkästään nykyisten tuotteiden ja palvelujen siirtämisestä sähköiseksi vaan tarvitaan myös täysin uusia innovaatioita. Digitalisaatio mahdollistaa näiden uusien tuotteiden ja palvelujen toteuttamisen asiakaslähtöisesti, jolloin ne osuvat paremmiin asiakkaiden odotuksiin ja tarpeisiin. Digitalisaation myötä myös kotimarkkinoiden rajat katoavat ja markkinat muuttuvat globaaleiksi.

MITÄ TULEVAISUUDESSA?

- Itse jätteen / materiaalin seurattavuus jätteen tuottajalta hyödyntäjälle
- Raporttitiedon yhdistäminen eri lähteistä – reaaliaikaisuus, nopeus, tehokkuus
- Punnitsevat astiat
- Jäteastiat jotka kommunikoivat ERP:n kanssa
- Tuotteet sisältävät tiedon, joka ohjaa ne jatkokäyttöön / kierrätykseen
- Materiaalin tunnistaminen asiakaskohteessa lajittelun helpottamiseksi:
 - Hahmontunnistus
 - Konenäkö
 - Kosteuden tai muiden parametrien mittaaminen

LUOTTAMUS DIGITALISAATIOON HYVÄ – VALVONTA PARAS?



LUOTTAMUS DIGITALISAATIOON HYVÄ – VALVONTA PARAS?



LUOTTAMUS DIGITALISAATIOON HYVÄ – VALVONTA PARAS?





KIITOKSET!

www.renonorden.fi

