

# MESTAR

The image shows two construction workers in high-visibility yellow safety vests and hard hats. They are working on a wooden structure, possibly a dock or pier, by a body of water. The worker on the left is leaning over, and the worker on the right is looking down at the work. The background features a calm lake and a forested shoreline under a clear sky.

ME PIDÄMME TÄSTÄ  
KAUPUNGISTA HUOLEN,  
KOKONAISVALTAISESTI.

YMPÄRISTÖRAPORTTI 2022



## TERVEISET TOIMITUSJOHTAJALTA

Ympäristövastuullinen toiminta vakiintui osaksi Mestarin arkea vuoden 2022 aikana. Edellisenä vuonna perustetun ympäristötoimikunnan kokoonpano vahvistettiin ja se sai entistä suuremman roolin yhtiön toiminnan kehittämisessä.

Vuodelle 2022 asetetut tavoitteet saavutettiin suurelta osin. Osa tuloksista jäi tosin tulkinnanvaraisiksi, johtuen mittaamisesta eteen tulleista haasteista, mutta joka tapauksessa voidaan todeta, että olemme tehneet oikeasuuntaisia toimenpiteitä.

Hiilijalanjälkilaskennan tulokset osoittavat, että edelleen päästöistämme valtaosa muodostuu materiaalien ja palveluiden ostoista, joten entistä aktiivisempi yhteistyö eri sidosryhmien kanssa on tulevalle vuodelle keskiössä.

Ympäristötoimikunta valitsi kehittämiskohteet vuosille 2023-2026. Keskustelun jälkeen keskeisiksi kehittämiskohteiksi tuleville vuosille valikoituivat jätteet ja lajittelu, energiatehokkuus sekä vastuulliset hankinnat. Kuluneen vuoden 2022 aikana erityisen onnistuneeksi koemme lisääntyneen neuvonnan ja tiedottamisen mikä näkyy selkeästi henkilöstön lisääntyneenä kiinnostuksena omasta mahdollisuudesta osallistua entistä ympäristövastuullisempaan toiminnan kehittämiseen.

Kiitos kaikille tähänastisesta työstä – tästä on hyvä jatkaa.

Mestar Kuopio Oy:n toimitusjohtaja

**Pekka Kilpimaa**

# MESTARIN YMPÄRISTÖLUPAUS

### MESTARIN MISSIO

”Me pidämme tästä kaupungista huolen.”

### YMPÄRISTÖVASTUULLISUUDEN PAINOPISTEALUEET

- Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen
- Kiertotalouden edistäminen
- Ympäristötietoisuuden lisääminen

Missiomme sisältää ajatuksen ekologisesta, taloudellisesta, sosiaalisesta, kulttuurisesta ja poliittisesta kestävydestä. Toimintamme tulee olla sellaista, että myös tulevat sukupolvet voivat tällä alueella elää hyvää elämää. Oman toiminnan lisäksi tuemme myös sidosryhmiemme tavoitteiden mukaista kestävää toimintaa.

Ympäristötyöemme perustuu jatkuvaan parantamiseen. Tutkimme ja mittaamme toimintamme vaikutuksia ja asetamme toiminnallemme kaupungin strategian mukaisia päämääriä ja tavoitteita. Raportoimme ja tiedotamme ympäristötyöemme tuloksista sisäisesti sekä eri sidosryhmillemme.

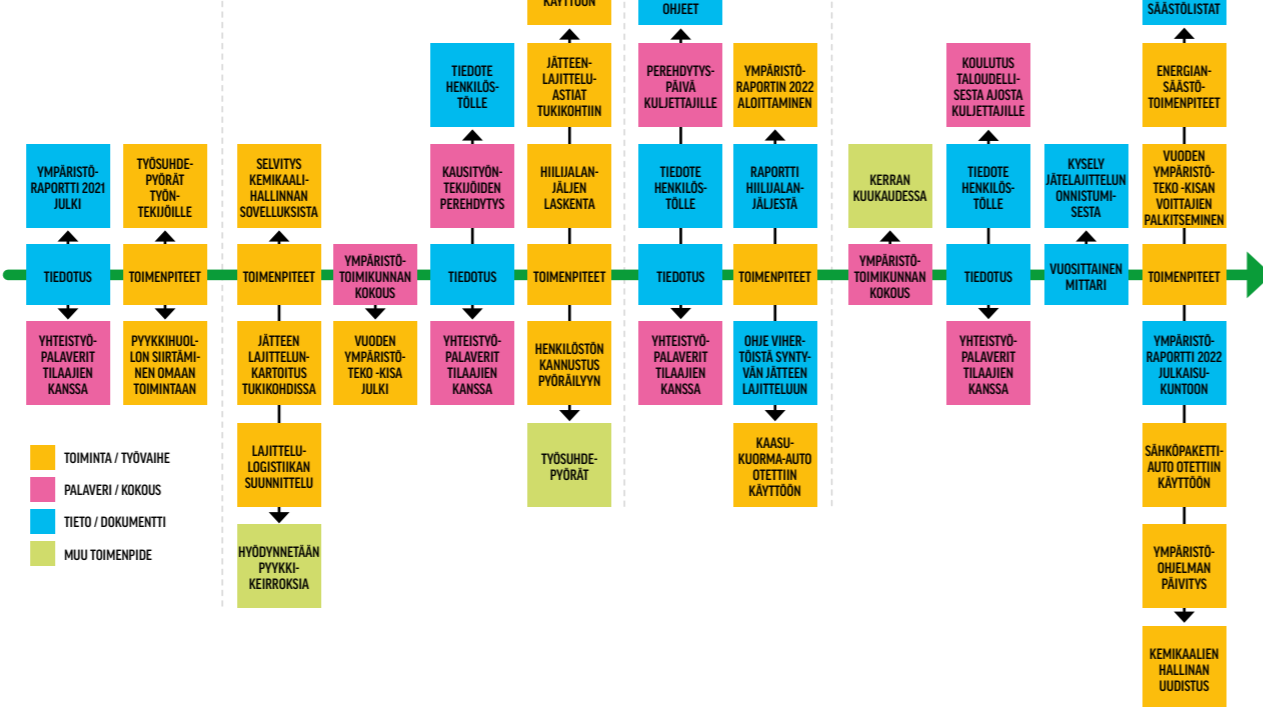
### YMPÄRISTÖVUOSI 2022

#### Q1: TAMMI-MAALISKUU

#### Q2: HUHTI-KESÄKUU

#### Q3: HEINÄ-SYYSKUU

#### Q4: LOKA-JOULUKUU



# MESTAR SAAVUTTI VUONNA 2022 ASETETUT YMPÄRISTÖTAVOITTEET

Mestarin tavoitteet vuodelle 2022 olivat: oman kaluston käytön päästövaikutusten vähentäminen, sekajätteen määrän vähentäminen tukikohdissa ja aktiivisen ympäristöyhteistyön tekeminen sidosryhmien kanssa.

Tyhjäkäynnin tarkka seuranta osoittautui haastavaksi, mutta joka tapauksessa Mestar on vähentänyt ajoneuvojensa tyhjäkäyntiä Varikkokadulla. Keskiössä on ollut työntekijöiden opastus ja ohjaus. Edellisen lisäksi Mestar pilotoi vaihtoehtoisilla voimanlähteillä kulkevia ajoneuvoja hankkimalla täyssähköisen pakettiauton ja tavaranelipyörän sekä kaasukuorma-auton. Tulevat kalustoinvestoinnit suunnitellaan kunhan tehdyistä hankinnoista saadaan käyttökokemuksia.

Jätteiden kierrätyksen kehittämiseksi Mestar hankki vuonna 2022 10 kpl lajittelukaappeja pienten tukikohtien taukutiloihin sekä laati tukikohtiin lajitteluohjeet. Jäteyhtiö kerää eri lajitteita Varikkokadun lisäksi nyt 6 eri tukikohdasta ja lisäksi sisäisen logistiikan avulla kerätään lajitteita 8 eri tukikohdasta. Sekajätteen määrä on romahtanut, ihmiset ovat tietoisempia jätteiden lajittelusta ja siitä on tullut osa työarkea.

Henkilöstöä osallistettiin Vuoden ympäristöteko-kisan lisäksi pyytämällä kaikilta työryhmiltä arjen sähkönsäästöehdotuksia ja keinoja toiminnan ylläpitämiseksi mahdollisten sähkökatkojen aikana. Parhaimmat ehdotukset Vuoden ympäristöteoksi ja sähkön säästämiseksi palkittiin loppuvuonna 2022. Mestarin hiilijalanjälki 2021 pieni 23 % vuoteen 2020 verrattuna. Suurimmat päästöt tulevat edelleen tuotteiden ja palveluiden ostoista sekä oman kaluston käytöstä.



Vuoden 2022 aikana julkaistiin Mestarin ensimmäinen ympäristöraportti, siirrettiin pyykkihuolto kokonaan oman toiminnan piiriin ja samalla parannettiin Mestarin toimipisteiden välistä logistiikkaa jätteiden lajittelun ja tavaroiden jakelun osalta. Ympäristötoimikunta on kokoontunut säännöllisesti ja jätteiden lajittelusta on toteutettu kysely henkilöstölle.

Henkilöstöä opastettiin ja sitoutettiin entistä ympäristövastuullisempaan toimintaan vuoden 2022 aikana. Oppilaitoksen edustajilta saatiin päivitettyä tietoa mm. hiilijalanjäljen laskentaan. Tilaa-ajan kanssa mietittiin yhteisiä toimintatapoja entistä paremman lopputuloksen saamiseksi myös ympäristövastuun näkökulmasta. Omistajan suuntaan heräteltiin keskustelua Mestarin roolista kaupungin strategisten ympäristötavoitteiden saavuttamiseksi.

## YMPÄRISTÖTAVOITTEET VUODELLE 2023

### SÄHKÖN KULUTUKSEN LASKEMINEN -15 % VUONNA 2023

Vähennämme sähkön kulutusta toteuttamalla loppuvuodesta 2022 Mestarin työryhmissä listattuja sähkönsäästökeinoja. Toteutamme energiansäästöön kannustavan kampanjan, jossa kaikkiin toimipisteisiin laitetaan sähkönsäästöön kannustavat opasteet.

### TYÖSTÄ JOHTUVAN SEKAJÄTTEEN VÄHENTÄMINEN VARIKKOKADULLA -50 % VUONNA 2023

Kartoitamme Varikkokadulla työskentelystä aiheutuvat jätteet, luomme puitteet jätteiden lajitteluun eri työpisteisiin ja opastamme lajitteluun.

### HANKINTAKRITEERIEEN KEHITTÄMINEN YMPÄRISTÖVASTUULLISEMPAAN SUUNTAAN

Otamme entistä enemmän huomioon hankintojen laatu- ja ympäristövastuullisuussuhteita tuotteiden ja palvelujen ympäristövaikutukset.

### YMPÄRISTÖYHTEISTYÖN PARANTAMINEN SIDOSRYHMIEN KANSSA

Jatkamme hyvää yhteistyötä Kuopion kaupungin kanssa myös ympäristöasioissa ja autamme osaltamme kaupunkia pääsemään strategiassa määriteltyihin tavoitteisiin mm. hiilineutraaliuden suhteen.



# MESTAR RAKENTAA JA KUNNOSSAPITÄÄ

**32,4 M€**  
LIIKEVAIHTO 2022

**0,58 M€**  
TULOS 2022

**193**  
TYÖNTEKIJÄÄ

**100**  
ALIURAKOITSIJAA

Mestar on tuotanto-organisaatio, joka rakentaa ja saneeraa kaupungin kunnallistekniikkaa, katuja, viheralueita ja puistoja sekä muita yleisiä alueita ja virkistyspaikkoja. Mestar ylläpitää kaupungin ulkovalaistusverkkoa, tietoliikenneverkkoa ja liikennevaloja.

Mestar kunnossapitää alueurakka-alueillaan mm. liikenneväyliä, yleisiä alueita, leikkipuistoja ja satamia. Lisäksi Mestar kunnossapitää kiinteistöjen piha-alueita ja ulkoliikuntapaikkoja.

## MESTAR VALMENTAA TYÖELÄMÄÄ JA KOORDINOI OPINNOLLISTAMISTA

Mestarin työvalmennusyksikkö työllistää eri tavoin haastavassa elämäntilanteessa olevia tai muutoin osatyökykyisiä henkilöitä pääasiassa yhteistyössä kaupungin työllisyyspalveluiden kanssa. Lisäksi järjestetään työharjoittelupaikkoja eri oppilaitosten opiskelijoille. Mestarin työntekijöistä on koottu 8 hengen valmennusryhmä, joka ohjaa ja opastaa henkilöitä niin työelämän säännöissä kuin käytännön töissäkin.

## MESTAR TEKEE PITKÄJÄNTEISTÄ YMPÄRISTÖTYÖTÄ

Mestar on tehnyt suunnitelmallisesti ympäristötyötä vuodesta 2018 lähtien ja ymmärtää roolinsa kaupungin tavoitteiden osatoteuttajana. Vuonna 2022 vakiintuneiksi käytännöiksi on muodostunut säännöllinen henkilöstön tiedottaminen ympäristöasioista, vuosittaiset Vuoden ympäristöteko -kisa ja hiilijalanjäljen laskenta. Toimenpiteiden vaikuttavuutta mitataan vuotuisella henkilöstölle suunnatulla kyselyllä. Ympäristötoimikunnasta on tullut aktiivinen toimija, joka kokoontuu säännöllisesti Mestarin toiminnan kehittämiseksi.

# YMPÄRISTÖTOIMIMET JA -SAAVUTUKSET VUOSINA 2018-2022

**2018**

- Rikkaruohontorjuntaa tehdään kuumalla vedellä EcoWeed Killer

- Akkukäyttöisten pienkoneiden hankitaan panostetaan

**2019**

- Ympäristövastaava nimetty
- Ympäristöohjelman rakentaminen alkaa

- Jätehuolto-suunnitelma Varikkokatu 2

Hyöty- ja ongelmajätteen keräysastiat Varikkokadun pihalle

**2020**

- Aloitetaan säännöllinen henkilöstön tiedottaminen ympäristöasioista

- Kartat lajitteluastioista Varikkokadun kiinteistöön

- Kartta pihalla olevista hyöty- ja ongelmajätteen keräysastioista

Jäteastioihin kiinnitettävät kyltit

Ekokompassi-sertifikaatti



Mestarin tuottama hiilijalanjälki lasketaan ensimmäisen kerran. Laskenta toistetaan vuosittain.



Viksu Kuopio -tunnus

**2021**

- Lisää henkilöstö-resursseja ympäristötyöhön

- Lajittelu-kaapit Varikkokadulle

- Vuoden ympäristöteko lanseerataan vuosittainen kisa henkilöstölle

Kysely lajittelun onnistumisesta: lanseerataan vuosittainen mittari henkilöstölle

**2022**

- Lajittelukaapit pienempiin tukikohtiin/satelliittitukikohtiin

- Kaasukuorma-auton käyttöönotto

- Sähkö-pakettiauton käyttöönotto

Kemikaalihallinnan uudistus



## MUUTTUNUT MAAILMAN- TILANNE VAATII SÄÄSTÖJÄ SEKÄ TOIMIA!

Vuonna 2022 koko maailmaa järkytti Venäjän ja Ukrainan välinen sota. Ilmastoasioita ei pidä unohtaa epävarmempina aikoina, sillä kasvihuoneilmiö voimistuu ja ilmakehä lämpenee sodasta huolimatta. Valloilla olevasta tilanteesta johtuen mm. sähkön kulutuksen tehostaminen erityistilanteisiin on tullut ajankohtaiseksi.

Mestar on tehostanut sähkön käyttöönsä vuoden 2022 lopussa aloittamalla sähkön kulutuksen tarkan seurannan ja keräämällä työryhmistä sähkönsäästöehdotuksia, joista kymmeniä on otettu suoraan käytäntöön. Listalla on mm. varastolämpötilojen laskemista, tilankäytön tehostamista, tukikohtien ulkovalaistuksen ajastamista ja valaistuksen liikkeenunstimien lisäämistä, lamppujen vaihtoa vähemmän kuluttaviin, ICT-laitteiden sulkemista työajan ulkopuolella ja auton lämmitysten ajastamista.

Mestarin tavoitteena on Kuopion kaupungin resurssiviisautsohjelman mukaisesti energian käytön tehostamista -15 % vuoden 2023 aikana. Tavoitteen saavuttamiseksi vuonna 2023 henkilöstölle toteutetaan sähkön säästökampanja, jossa säästöön kannustavia opasteita sijoitellaan tukikohtiin sekä jatketaan sähkön säästöehdotusten toteuttamista.

## MESTARIN TUOTTAMA HIILIJALANJÄLKI LASKI 23 %

Hiilijalanjälki kuvastaa ihmisen, yrityksen tai tuotteen aiheuttamaa kasvihuonekaasupäästöä. Uusintalaskennan perusteella Mestarin hiilijalanjälki on pienentynyt 2 505 yksikköä vuoteen 2020 nähden. Hiilijalanjälkeen vaikuttaa Mestarilla eniten vuositasolla urakoiden määrä, laajuus sekä tyyppi. Suurimman vaikutuksen hiilijalanjälkeen antaa rakentamisen materiaalihankinnat, koko toiminnassa käytettävän kaluston hankinnat sekä vuonna 2022 tapahtunut muutos kunnossapidon urakka-alueessa. Pieni, mutta tärkeä, työntekijöiden asennemuutoksesta kertova muutos oli jätteiden päästön pienentyminen.

## OSTETUT TUOTTEET JA PALVELUT OVAT MERKITTÄVÄ PÄÄSTÖLÄHDE

Yhteistyö asiakkaiden sekä meille tuotteita ja palveluita myyvien tahojen kanssa on olennaisessa osassa päästöjen vähentämistyössä. Mestar on aloittanut työn tekemällä toimintamallit näkyviksi prosessikarttojen avulla ja näiden karttojen pohjalta on arvioitu tavoitteita tuleville vuosille.

Mestarin rakentamisyksikkö rakentaa Kuopion kaupungin investointiohjelman mukaisesti ja Mestar hankkii asiakkaan toimittamien suunnitelma-asiakirjojen mukaista rakennusmateriaalia kohteisiinsa.

## MESTAR PERUSTAA JA HALLINNOI YLIJÄÄMÄKIVIEN MATERIAALIPANKKIA

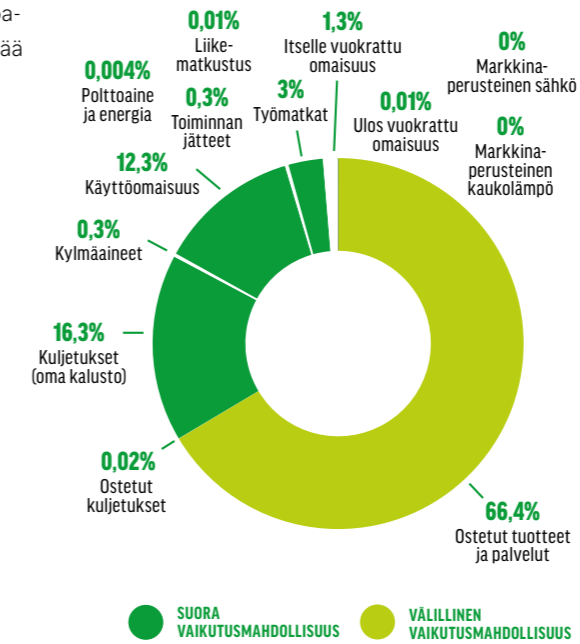
Kaupungin urakoissa käytettävät betoni- ja luonnonkivet toimitetaan puisilla kuormalavoilla, joiden laohamisen takia painavaa materiaalia on vaikea hyödyntää jo lyhyen ajan jälkeen. Jokaiseen urakkaan tilataan tietty määrä ylimääräistä kiveä ja usein kiviä jää yli.

Yhteistyössä kaupunkiympäristön palvelualueen kanssa Mestar rakensi vuonna 2022 säänkestävät puitteet ylijäävälle kivimateriaalille. Kesällä 2023 siirretään kaikki olemassa olevat kivet materiaalipankkiin ja tieto varaston saldoista siirtyy reaaliaikaisesti kaupungin katu- ja vihersuunnitteluun. Tulevaisuudessa materiaalipankki on kaikkien Kuopion kaupungin urakoiden käytössä.

## MESTAR AKTIVOI URAKOITSIJOITAN VÄHÄPÄÄSTÖISYYTEEN

Työkoneurakoinnin kilpailutuksessa Mestar on jo vuosia antanut laatupisteitä uusille työkoneille ja kuljetuskalustolle vanhaa vastaavaa enemmän. Näin Mestar on aktivoitunut urakoitsijoitaan uuden ja vähäpäästöisemmän kaluston hankinnassa. Jatkossa painotamme hankinnoissamme ja kilpailutuksissamme entistä enemmän vähäpäästöisempiä käyttövoimia käyttävää kalustoa.

## MESTAR KUOPIO OY HIILIJALANJÄLKI 2021 PROSENTTISUUKSINA



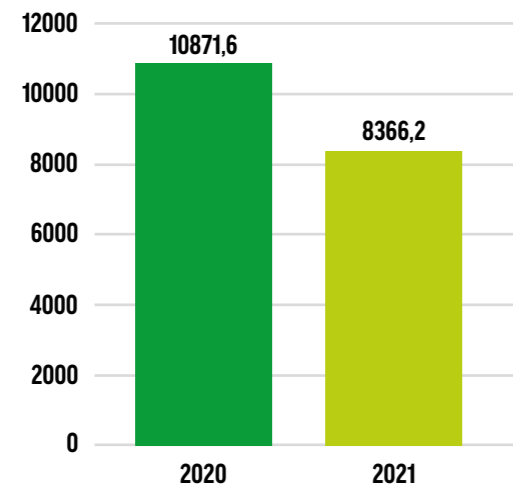
## VUOSITASOLLA ASENETTAVAT KIVIMÄÄRÄT

REUNATUET  
NOIN 4000 JM

LUONNONKIVEYKSET  
NOIN 600 M<sup>2</sup>

BETONIKIVEYKSET  
NOIN 4000 M<sup>2</sup>

## HIILIJALANJÄLKI CO<sub>2</sub>-e (t)



## TEHOKASTA TALVIKUNNOSSAPITOA JO VUOSIEN AJAN

Kuopio on ollut jo vuosia kärkisijoilla koko Suomen laajuisesti asukkaille tehdyssä tutkimuksessa talvikunnossapitoon liittyen. Väylien talvikunnossapito on Mestarilla tarkkaan suunniteltu kokonaisuus. Uusia toimintatapoja ja -menetelmiä pilotoidaan aktiivisesti. Minimoidaan ajo, jossa itse kunnossapitotyötä ei tehdä ja aurausjärjestys on sellainen, että eri kaluston toiminta tukee toisiaan.

## TYHJÄKÄYNTI JA TALOUDELLINEN AJOTAPA

Vuonna 2022 tyhjäkäyntiä on seurattu aktiivisesti käytössä olevilla keinoilla, kuljettajia on opastettu ja ohjattu tyhjäkäyntiä vähentämisestä. Sen vähentämiseksi laadittu ohjeistus kuljettajille yhteistyössä eri ajoneuvo- ja lisälaittevalmistajien kanssa on jaettu kaikkien käyttöön ja lisäksi se on sähköisesti kaikkien saatavilla älylaitteilla. Mestarin kuljettajat kertaavat säännöllisesti taloudellisen ajon periaatteita. Ammattitaitoinen kuljettaja käyttää tehoja juuri sen verran, että sopimukseen mukainen laatu saavutetaan tehokkaasti.

## VAIHTOEHTOSET POLTTOAINEET

Mestar noudattaa kalustohankinnoissaan puhtaiden ajoneuvojen direktiiviä. Samalla seuraamme eri energianlähdevaihtoehtojen tuotekehitystä ja pilotoimme aika-ajoin niiden käyttöä. Tällä hetkellä suurin rajoittava tekijä on vielä osin kehittymätön jakeluinfra, soveltumattomuus tiettyihin tehtäviin sekä polttoaineen hinta.

Vuonna 2022 otettiin käyttöön kolme vaihtoehtoisella voimanlähteellä toimivaa ajoneuvoa. Piloteilla kerätään arvokasta käyttökokemusta ajoneuvoista tulevaisuuden hankintoja varten.

# KESKUSTAN VIHERALUEIDEN KUNNOSSAPIDOSSA PILOTOIDAAN VÄHÄPÄÄSTÖISIÄ AJONEUVOJA

Keskustan viheralueiden kunnossapitoon otettiin käyttöön vuonna 2022 täyssähköiset tavaranelipyörä ja pakettiauto sekä kaasukuorma-auto. Näillä pilottihankkeilla kerätään arvokasta käyttökokemusta eri voimanlähteillä kulkevista ajoneuvoista ja niiden hyödynnettävyydestä Mestarin käytössä.

**///** Hankinta oli huomattava parannus tiimimme tehokkuuteen, sillä aikaisemmin torin roska-kierrokset tehtiin käsipelillä ja nyt teemme ne sähkökulisella tavaranelipyörällä: kyytiin mahtuvat niin jätesäkit, kuin irtoroskatkin torin ympäristöstä. Goupililla on näppärä puikkelehtia torin ympäristössä lyhyillä etäisyyksillä, mutta maantiellä liikkumiseen sitä ei ole tarkoitettu. Laitamme ajoneuvon yöksi latautumaan Toriparkkiin ja tähän mennessä ei ole akkua saatu edes puolityhjäksi. Meidän käyttöömmä kaupungin ydinkeskustaan tämä sopii mainiosti."

- Tiiminvetäjä Sari Tuikkanen



## TAVARANELIPYÖRÄ

- // Merkki ja malli: **Goupil M2**
- // Voimanlähde: **täyssähkö**
- // Käyttötarkoitus: **pääasiassa torin puhtaana- ja kunnossapito**



## PAKETTIAUTO

- // Merkki ja malli: **Peugeot E-expert**
- // Voimanlähde: **täyssähkö**
- // Käyttötarkoitus: **viheralueiden ja kiinteistöjen kunnossapito**

**///** Täyssähköinen pakettiauto korvasi käyttökänsä päähän tulleen lava-auton. Auto on latauksessa öisin eikä akun latausta ole saatu päivän aikana juurikaan laskemaan. Todellinen testi tulee kuitenkin talvella, jolloin pakkaskelit voivat aiheuttaa ongelmia akun kestoon. Käytämme pakettiautoa henkilöstön, tavarankuljetukseen ja työkalujen kuljettamiseen työpäivän aikana. Tällä viikolla autolla on kuljetettu mm. lehtipuhaltimia ja puiden suoja-verkkoja."

- Tiiminvetäjä Jouni Muttilainen



## KUORMA-AUTO

- // Varusteet: **Kappaletavaranoisturi ja vaihtolavalaitte, vaihtolava**
- // Merkki ja malli: **Scania G410 XT**
- // Voimanlähde: **paineistettu (bio)kaasu**
- // Käyttötarkoitus: **viheralueiden ja kiinteistöjen kunnossapito**

**///** Kaasukäyttöinen kuorma-auto on oikea monumentti hienoine teippauksineen! Aluksi vähän jännitti huomattavasti isommalta ja katseita keräävällä autolla liikkuminen, mutta siihen tottui nopeasti. Auto on hyvin vakaa jopa täydessä lastissa kipatessa. Kaasua täytyy tankata joka toinen päivä, mutta tankkausoperaatio on vaivatonta. Auto on ollut osatekijä toiminnan tehostamiseksi: kenttätyöntekijöitä on koulutettu koneiden käyttöön, kasviperäiset jätteet kerätään tehokkaammin ja isoimmille kasoille jatkokuljetettaviksi." - Kuljettaja Mari Vesterinen

## - HENKILÖKUVA - MAIJA KARKKONEN



Ympäristöasiat ovat aina kiinnostaneet minua: olenhan työskennellyt vuosikymmeniä viheralueiden kunnossapidossa ja opiskellut aikoinaan puutarhuriksi. Nykyisin pääsen edistämään ympäristötyötä koko organisaation tasolla. Tässä työssä minua kiinnostaa erityisesti se, että arjessa näen oman toiminnan tulokset: kuinka työyhteisön sisällä tapahtuu asennemuutosta ja kuinka pienillä arjen oivalluksilla ja teoilla on merkitystä. On kiva huomata esimerkiksi, että Varikkokadun ruokalassa osataan lajitella jätteet oikeisiin astioihin yhä enenevässä määrin ja sekajätettä tulee merkittävästi vähemmän, kun paperiset käsipyyhkeet on vaihdettu kankaisiin."

## URA MESTARILLA

- // Ympäristö- ja toimitilavastaava 2023-
- // Ympäristötoimikunnan puheenjohtaja (mm. jätteiden lajittelu, kemikaalienhallinta, ympäristöasioiden suunnittelu ja toteutus) 2022-
- // Avotyöntekijöiden (vammaispalveluyksikön asiakkaat) ohjaus (tarvittaessa) 2022-
- // Mestarin koko vaatehuolto omana toimintana (pesu, merkkaukset, korjaukset, varavaatevarasto, pyykkierrokset tukikohtien välillä) ja vaatetoimittajan kilpailutus 2021-
- // Toimistosihteerin työt (mm. laskutus) 2019-2021
- // Siirtyminen Varikkokadulle: kiinteistön hankinnat ja huoltotoimet, kahvitukset, varavaatevarasto (korjaustyöt, pesut) 2018-
- // Viheralueiden kunnossapito/talvikunnossapito ja tiiminvetäjän työt eteläisen Kuopion alueella 1989-2017

## OPINNOT

- // Ympäristöalan ammattitutkinto (Savon ammattiopisto, Sakky), arvioitu kevät 2023
- // Ympäristövastaavan tutkinto (Savon ammattiopisto, Sakky), joulukuu 2022
- // Puutarhuri (Kempeleen puutarhaoppilaitos), 1988



**MESTAR**

**MESTAR KUOPIO OY, 2023**