

# VILKKU

KUOPION SEUDUN JOUKKOLIIKENNE

## Kuopion käyttövoimasselvityksen suositukset

Kaisu Matinniemi, Joukkoliikennepäällikkö  
Antti Tirkkonen, Joukkoliikenneinsinööri



## LÄHTÖTILANNE

- Valtakunnalliset tavoitteet 2030 - 50%
- Joukkoliikenneohjelma 2025
- Kuopion resurssiviisaisohjelma 2030
- Kuopion kaupungin meluntorjuntasuunnitelma

## TYÖN TAVOITTEET

- Käyttövoimien soveltuvuus
- Päästöt
- Kustannukset
- Toimijoiden roolit

## SUOSITUKSET

- Kaupunkialueelle sähköbussuja
- Biokaasua 2026 alkaen Siilinjärven linjastolle?
- Biodiesel käyttöön pikaisesti

## SÄHKÖBUSSEIHIN VAIHEITTAIN

- Sähköbussuja linjoille 6,23
- Liikenne alkaa 2021 kesäkuussa
- 2026- 2028 30 autoa



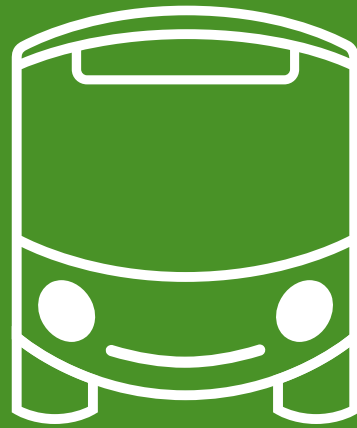
## SÄHKÖBUSSIEN INFRA

- Latausasemien sijainti
- Latausinfraan omistus
- Mahdolliset lisäselvitykset

## BIOKAASUA 2026 ?

- Siilinjärvenlinjat 30-40
- Paikallista biokaasua
- Tankkausverkosto

# Kiitos !



**LINKKI**

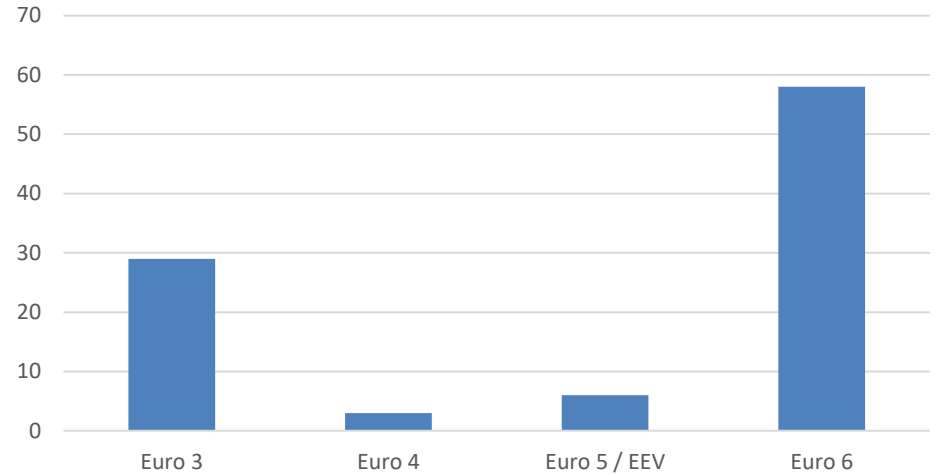
**Mitä joukkoliikenteen käyttövoimaselvitys suosittaa Jyväskylään?**



# Kalusto –mistä lähdetään liikenteeseen?

- Keski-ikä 8 vuotta, maksimi 15 vuotta
- Kaikki tilaajaväryksessä
- Moottorien päästövaatimukset: Uusissa autoissa Euro 6 (vaadittu 17 autossa), muissa vähintään Euro 3.
- Uusissa autoissa ilmastointi
- Alkolukko

Linja-autot





# Valtakunnalliset ja alueelliset tavoitteet

## Valtakunnallisesti

- **Kansallinen energia- ja ilmastostrategia 2030**  
”Liikenteen biopolttoaineiden osuus nostetaan 30 prosenttiin sekä otetaan käyttöön 10 prosentin bionesteen sekoitusvelvoite työkoneissa ja lämmityksessä käytettävään kevyeen polttoöljyyn. Tavoitteena on vähintään 250 000 sähkökäyttöistä ja 50 000 kaasukäyttöistä autoa”.



## Alueellisesti

- Jyväskylän kaupunkistrategia 2017–2021
  - Strategian neljä kärkeä:
    - 1) Osallistuvat ja hyvinvoivat asukkaat
    - 2) Raikas ja kasvava elinvoima
    - 3) Resurssien viisas käyttö
    - 4) Liikuntapäikaupunki
- Resurssiviisas Jyväskylä 2040 –ohjelma
- Fiksun liikkumisen tiekartta





# Käyttövoimaselvityksen tavoitteet

**Työn tilaajat:** Jyväskylän ja Kuopion kaupungit  
**Toteutus:** Maaliskuu – syyskuu 2018

## Selvityksen tavoitteet kaupunkikohtaisesti

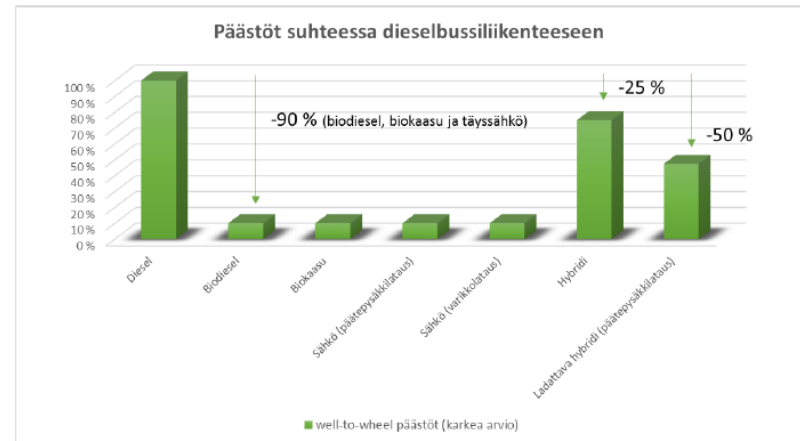
- Käyttövoimavaihtoehtojen soveltuvuus alueille
- Vaihtoehtoisten käyttövoimien mahdollisuudet korvata nykyistä dieselkalustoa
- Kunkin vaihtoehtoisen käyttövoiman saatavuus alueella
- Tarvittavat investoinnit infrastruktuuriin
- Joukkoliikennetoimijoiden roolit eri käyttövoimavaihtoehdoissa
- Kokonaiskustannukset ja niiden kohdentuminen eri osapuolille
- Vaikutukset liikennöintisopimukseen
- Alueen liikennöitsijöiden näkemykset käyttövoimavaihtoehtoihin



# Selvityksen sisältö

## Selvityksen tavoitteet kaupunkikohtaisesti

- Eri käyttövoimien kuvaus ja esimerkit
  - Diesel
  - Biodiesel
  - Biokaasu
  - Sähkö
    - Täyssähkö
    - Hybridi
    - Ladattava hybridi
- Käyttövoimien vaikutukset kilpailutuksiin
  - Sopimuskausien pituudet
  - Miten käyttövoimaa arvostetaan
    - Tietyn käyttövoiman edellytys
    - Päästötavoitteiden kautta
    - Lisäpisteytys
    - Vaihtoehtoiset tarjoukset
- Käyttövoimien vertailu
- Kooste käyttövoimien eduista ja haasteista
  - Aluekohtaiset erot huomioitava

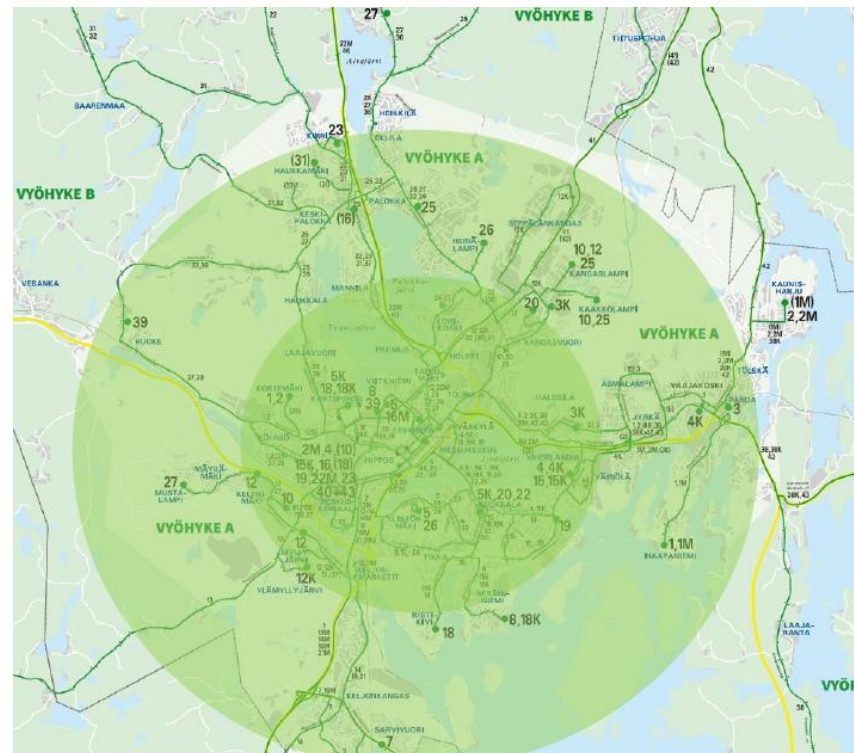




# Käyttövoimasuosituks Jyväskylän seudulle

Suosituks linjaston perusteella

- Keskusta-alueen lyhyet linjat  
=> Sähkö
  - Linjastorakenne haasteellinen
  - Tällä hetkellä liian lyhyet ajantasausajat päätepysäkeillä
  - Reittivariaatiot
- Keskusta-alueen ulkopuolella  
=> Biodiesel tai biokaasu
  - Pitkät linjat, paljon kilometrejä





# Käyttövoimasuosituks Jyväskylän seudulle

## Etenemispolku

1. Päätetään halutaanko seudulla ottaa käyttöön **useampia uusia käyttövoimia** vai valita laajasti eri liikenteeseen soveltuva **biokaasu** (saatavissa myös telibusseina), jota saadaan paikalliselta Mustankorkea Oy:ltä.
2. Uusissa kilpailutuksissa edellytetään uuden käyttövoiman kalustoa ilta- ja viikonloppuliikenteen kalustomäärän verran. Tällöin ilta- ja viikonloppuliikenne ajetaan kokonaan uudella käyttövoimalla. Arkipäivisin on siten mahdollista käyttää vuonna 2014 alkaviin sopimukseen hankittua kalustoa.
3. Jos käyttövoimaksi valitaan biokaasu, kohdejakoja muutetaan siten, että biokaasubusseja olisi sopimuksissa vähintään 15–20 ja sopimuskautta pidennetään. Tällöin liikennöitsijälle on luontevampaa ottaa vastuu investoinneista. Ennen kilpailutusta liikennöitsijöiden kanssa käydään aktiivista vuoropuhelua.



# Biokaasun tankkausverkosto - NYT

Tällä hetkellä käytössä olevat  
tankkausasemat

## Metener Oy

- Vaajakoskentie 104

## Mustankorkea Oy

- Vasarakatu 29
- Ronsuntaipaleentie 204

## Gasum Oy

- Metsälehmüksentie 9





# Suosituksista käytännön toimiin

## Selvityksestä haluttiin objektiivinen, jotta

- eri käyttövoimien erot tulevat näkyviin niin käyttövoiman, infrapanostusten kuin lataus- /tai tankkausverkoston osalta.
- saadaan selville vaikutukset joukkoliikenteen kokonaiskustannuksiin riippuen siitä kenelle infra-, lataus- tai tankkausverkosto kuuluu.
- alueellisesti käyttövoimien potentiaalia voidaan arvottaa kuntien strategioiden mukaisesti, mutta samalla sitoudutaan myös käyttövoiman mukanaan tuomiin velvoitteisiin.

