

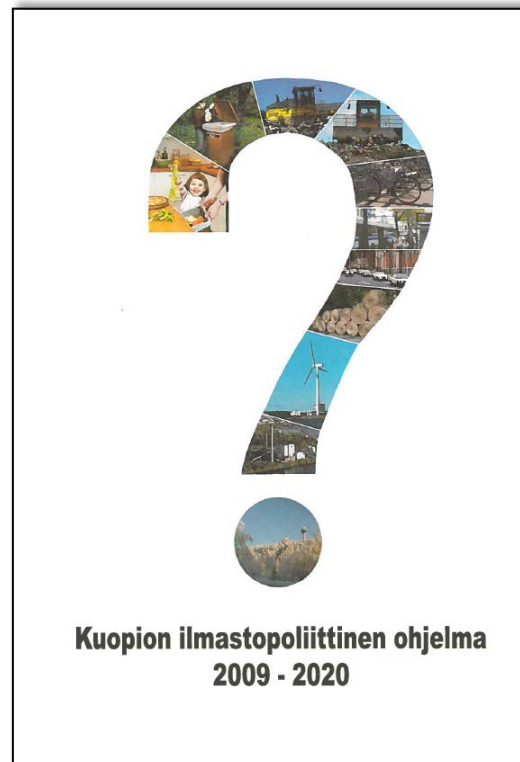


LIIKENTEN BIOPOLTTOAINEIDEN TUOTANTO- JA KÄYTTÖMAHDOLLISUUDET KUOPION SEUDULLA

Tapio Kettunen
Uudistuva liikenne -seminaari 4.4.2017
Sokos Hotel Kimmel, Joensuu

TAUSTAA

- | Kuopion ilmastopolitiinisen ohjelman 2009-2020 tavoitteita:
 - | KHK-päästöjen vähentäminen -40 %.
 - | Liikenteen ja liikkumisen päästöt ovat vähentyneet.



TAUSTAA



I Tapahtui 2016:

- I Liittyminen FISU-verkostoon (Finnish Sustainable Communities)
- I Liittyminen uuteen kunta-alan energiatehokkuussopimukseen 2017-2025.
- I Viisaan liikkumisen hanke (2016-2019)
- I Kiertotalouden ja resurssiviisauden toteuttaminen Pohjois-Savossa -hanke (2016-2018)
- I Savilahden smarteimmat ratkaisut -hanke (2016-2019)



I Tapahtuu 2017:

- I Joukkoliikennestrategian päivittäminen vuoteen 2025.
- I Savon Voima Oy: päätökset sähköautojen latausverkoston laajentamisesta Pohjois-Savon alueella.



TAUSTAA

- | Pohjois-Savon alueella runsaasti raaka-aineita liikenteen biopolttoaineiden tuotantoon.
- | Biokaasun tuotanto nyt:
 - | Kaatopaikkakaasun keräys, Heinälamminrinne ja Silmäsuo
 - | Kuopion biokaasulaitos, Heinälamminrinne, Gasum Oy
 - | Lehtoniemen jätevedenpuhdistamo
 - | Maaningan Halolan maatilalaitos (Luke)
- | Kuopioon suunniteltu havusellutehdas (Finnpulp Oy)



BIOKAASUN TUOTANTO

Jätekuukko, Heinälamminrinne



Gasum Oy, Biokaasulaitos
Heinälamminrinne



Yhteensä
yli 10 milj. m³

Kuopion Vesi, Lehtoniemi



LUKE, Maaningan Halola



RAAKA-AINEET

- | Puuraaka-aineet
- | Biojätteet:
 - | Pohjois-Savo: 10 000 t/a
- | Eläinten lanta
 - | Naudan, sian ja hevosen lanta
- | Nurmi, jota ei viljellä tuotantotarkoituksiin:
 - | Suomi: 200 000 ha
 - | Pohjois-Savo: 14 000 ha
 - | Kuopio: 2200 ha

- | Ohra:
 - | Pohjois-Savo: 30 400 ha
 - | Pohjois-Karjala: 10 600 ha
 - | Etelä-Savo: 10 300 ha
 - | Keski-Suomi: 15 100 ha



BIOPOLTTOAINEIDEN KÄYTTÖPOTENTIAALI

| Drop-in -polttoaineet: bioetanoli, biodiesel

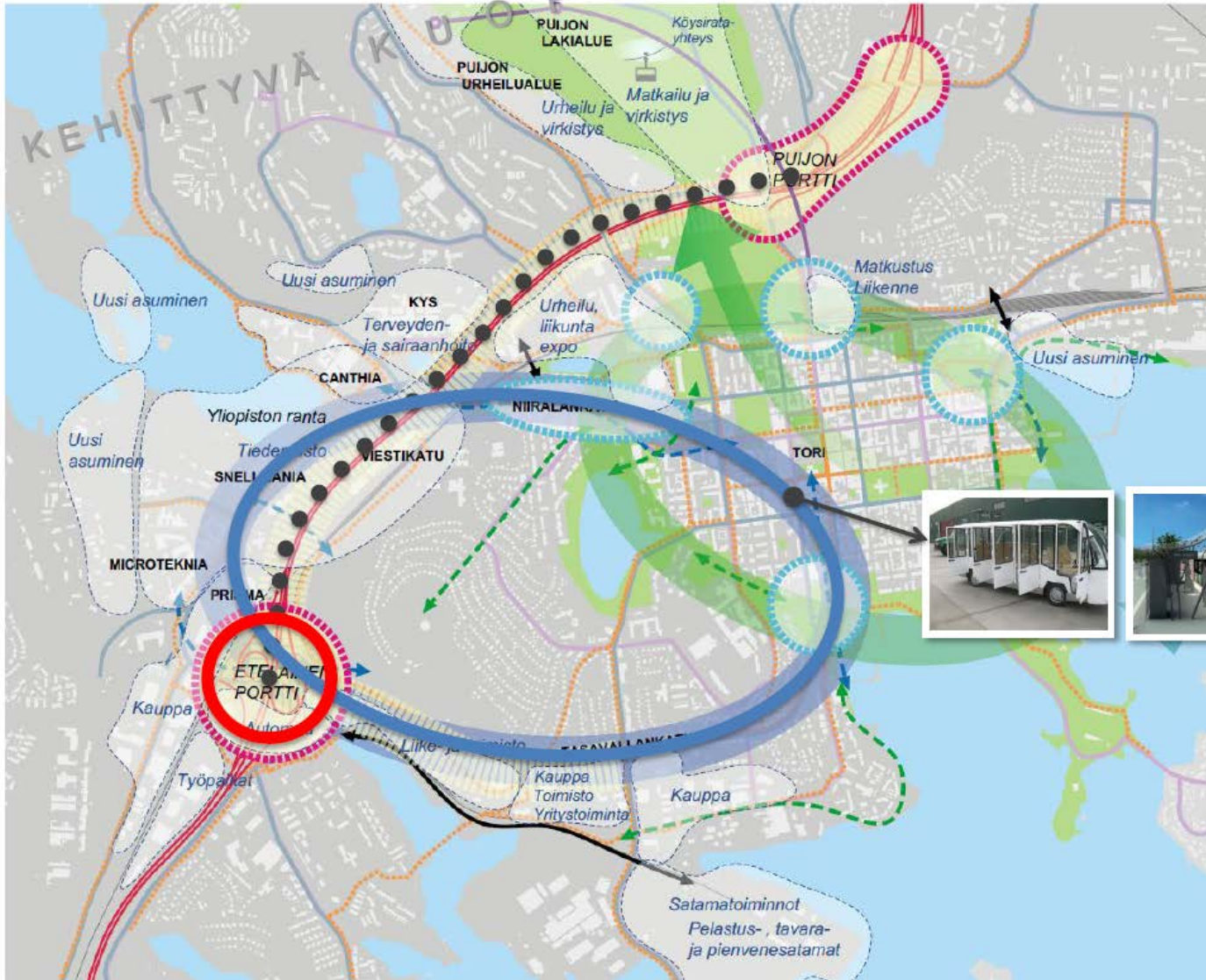
Ajoneuvolaji	CO ₂ - päästöt	Polttoneste t/a	Suorite [Mkm/a]
Henkilöautot, bensiini	65 623	22 980	495
Henkilöautot, diesel	47 505	16 110	266
Pakettiautot, bensiini	467	163	2
Pakettiautot, diesel	19 750	6 698	77
Linja-autot	8 628	2 926	10
Kuorma-autot	34 226	11 607	39

| Biokaasu:

- | Henkilöautot ***
- | Jakeluautot ***
- | Linja-autot *
- | Muut kuljetus- ja logistiikka-alan ajoneuvot **



TULEVAISUUDEN LIIKENNE?



LUONNOS



HYKE
innitelma
12

- VETOVOIMAPISTEET**
-  Toiminnalliset painopistealueet
 -  KEHITETTÄVÄ KESKUSTAN PORTTIALUE
 -  KEHITETTÄVÄ RUUTUKAAVAN SISÄÄNTULOALUE "ENTRANCE"
 -  Maisemallisesti kehittettävä alue
 -  Joukkoliikenne
 -  Ajoneuvoliikenne
 -  Moottoritie
 -  Rautatie
 -  Kevyen liikenteen pääreitit
 -  Kehitettävä kevyen liikenteen yhteys
 -  Kehitettävä viisi- tai viikotisyhteys
 -  Kehitettävä joukkoliikenteen linjat
 -  Kehitettävä ajoneuvoliikenteen yhteys
 -  Kehitettävä Cityliikenne / keskuksatoka
 - Kehitettävä Uihetieha
 - Kansallinen kaupunkipuisto -esitys
 - Oiva rakennus



KIITOS

Ympäristöasiantuntija
Tapio Kettunen
Kuopion kaupunki

0447182187
etunimi.sukunimi@kuopio.fi