



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

# Ilmasto- ja energiasstrategian seurantaindikaattoreiden lähtötiedot

Pirkanmaan ilmasto- ja energiasstrategian  
seurannan käynnistämisseminaari  
24.9.2014

Tutkimusprofessori Tom Frisk ja erikoissuunnittelija Heikki Kaipainen, Pirkanmaan ELY-keskus  
24.9.2014



# Seuranta

- Ilmasto- ja energiastrategian seuranta yhdistetään Pirkanmaan ympäristöohjelman seurannan kanssa.
- Seuranta toteuttaa seurantaryhmä jota täydennetään, kun ilmasto- ja energiastrategian seuranta lisätään ryhmän vastuulle.
- Ympäristöohjelman seurannasta ja samassa yhteydessä myös ilmasto- ja energiastrategian seurannasta järjestetään vuosittain seminaari.
- Seurantaan kuuluu myös ympäristön tilan seuranta, josta tehdään katsaus neljän vuoden välein.
- Ympäristöohjelman seurannassa kerätään jo osittain samoja tietoja, joita voidaan hyödyntää myös ilmasto- ja energiastrategian seurannassa.
- Seurantaan on tarvetta lisätä uusia indikaattoreita, sillä etenkin energiatietojen osalta ympäristöohjelman seuranta ei kata riittävästi ilmasto- ja energiastrategian tavoitteita.
- Seurannan toteutusta ja indikaattorien seurantatiheyttä täsmennetään seurantaryhmässä.



# Indikaattoriryhmä

- Jukka Alasentie, Pirkanmaan liitto (pj.)
- Heli Yrjänäinen, Pirkanmaan liitto (siht.)
- Anne Mäkynen, Pirkanmaan liitto
- Tom Frisk, Pirkanmaan ELY-keskus
- Tenho Leinonen, Pirkanmaan ELY-keskus
- Ämer Bilaletdin, Pirkanmaan ELY-keskus
- Ritva Asula-Myllönen, Tampereen kaupunkiseutu
- Sanna Huikuri, Tampereen kaupunki
- Elina Seppänen, Tampereen kaupunki
- Saku Mäkinen, TTY
- Antti Oksanen, TTY
- Sakari Ermala, Verte Oy
- Elina Tiira, Pirkanmaan jätehuolto Oy
- Esko Raskila, Leppäkosken sähkö Oy
- Mika Pekkinen, Tampereen sähkölaitos Oy
- Seppo Nurminen, Gasum Oy



# Seurantaindikaattoreita

- Toimintaympäristö
- Päästökehitysvertailu
- Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt
- Energiankulutus ja resurssitehokkuus**
- Liikenne ja liikkuminen
- Energian tuotanto ja hankinta**
- Ilmastonmuutosta hillitsevän tekniikan kehittäminen ja liiketoimintamahdollisuudet**
- Ilmastomuutokseen sopeutuminen**



## Toimintaympäristö

- Väestö
- Työpaikat
- Asutokunnat
- Bruttokansantuote
- GPI

## Päästökehitysvertailu

- Maailman kasvihuonekaasupäästöt
- Euroopan kasvihuonekaasupäästöt
- Suomen kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain

## Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt

- Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöt sektoreittain
- Pirkanmaan kasvihuonekaasupäästöjen kehitys suhteessa vähennystavoitteeseen



# Energiankulutus ja resurssitehokkuus

- Energiankulutus sektoreittain
- Sähkönkulutus sektoreittain ja per asukas
- Sähkön ja lämmön ominaiskulutus kuntien kiinteistöissä
- Energiatehokkuussopimusten määrä
- Asuntokannan ikä
- Öljy-, kauko- ja sähkölämmitteisten rakennusten määrä
- Kaukolämmön kulutus
- Kaukokylmän kulutus
- Syntyvän jätteen määrä (yhdyskuntajäte) sektoreittain
- Kierrätysaste
- Koulutetut ekotukihenkilöt Pirkanmaalla (myös sanallinen kuvaus)
- Ympäristösertifioidut päiväkodit ja koulut



# Liikenne ja liikkuminen

- Liikenteen kokonaispäästöt ajoneuvoluokittain, asukasta kohden ja kunnittain
- Aluetehokkuuden kasvu
- Sukkulointi Pirkanmaalla
- Palveluiden saavutettavuus
- Tieliikenteen suoritteet
- Autoistuminen
- Autoilun hinnan kehittyminen
- Työmatkan keskimääräinen pituus
- Asukkaiden kulkutapajakauma
- Joukkoliikenteen matkustajamäärät
- Joukkoliikenteen lippujen hintakehitys
- Liikenteen avoimen tiedon saatavuuden kehitys



# Energian tuotanto ja hankinta

- Kulutetun energian alkuperä energialähteittäin energiana ja prosentteina
- Kulutetun energian tuotannon omavaraisuusaste
- Kaukolämmön tuotantoon käytetyt polttoaineet
- Paikallisen uusiutuvan energian osuus kulutetun energian alkuperäjakaumassa
- Vaihtoehtoisilla käyttövoimilla kulkevien ajoneuvojen määrä
- Pientuotannon osuus energiantuotannosta
- Öljyllä tuotetun lämmön määrä
- Turvetuotanto
- Kaapeloinnin osuus
- Bio- ja maakaasutankkauspuisteiden määrä





# Ilmastonmuutosta hillitsevän tekniikan kehittäminen ja liiketoimintamahdollisuudet

- Ilmastonmuutosta hillitsevän tekniikan ja alan liiketoiminnan kehitykseen ohjatun rahoituksen määrä

## Ilmastomuutokseen sopeutuminen

- Toimenpiteissä määriteltyjen selvitysten eteneminen
- Maakunnallisen valmiussuunnitelman eteneminen



# Kiitos

- [heikki.kaipainen@ely-keskus.fi](mailto:heikki.kaipainen@ely-keskus.fi)
- [tom.frisk@ely-keskus.fi](mailto:tom.frisk@ely-keskus.fi)
- [marja-liisa.suomalainen@ely-keskus.fi](mailto:marja-liisa.suomalainen@ely-keskus.fi)