



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

**VTT**

# Hiilineutraali Suomi 2035 – ilmasto- ja energiapolitiikan toimet ja vaikutukset (HIISI)

Tiina Koljonen, VTT

Hallituksen ilmasto- ja energiastrategian  
valmistelun aloitusseminaari 25.9.2020

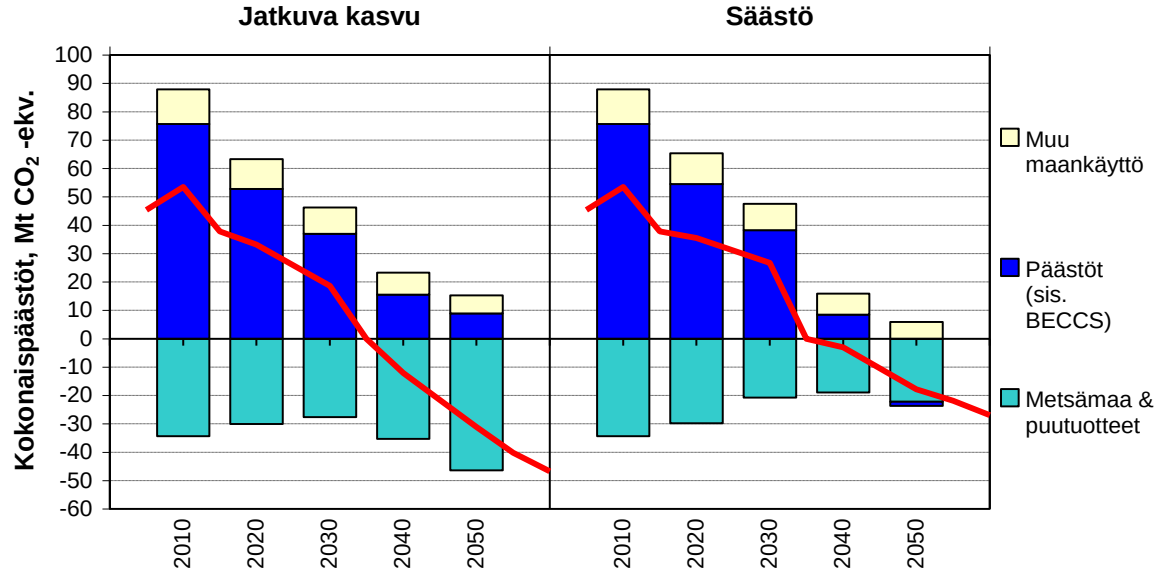
25/09/2020

VTT – beyond the obvious



# Hiilineutraalisuus vuoteen 2035 mennessä voidaan saavuttaa useita eri polkuja pitkin

# Teknologiat ja markkinat kehittyvät, ihmisten arvot, asenteet ja käyttäytyminen muuttuvat



**Jatkuva kasvu:**  
Uuden teknologian hyvin nopea käyttöönotto (pl. CCS), käyttäytymisen muutos

**Säästö:** Panostus bio- ja kiertotalouteen sekä omavaraisuuteen, säästäminen korostuu myös käyttäytymisessä

<https://cris.vtt.fi/en/publications/hiilineutraali-suomi-2035-skenaariot-ja-vaikutusarviot>

# Politiikkatoimet tulevat viitoittamaan polkua hiilineutraalisuuteen vuonna 2035

- Aiemmat selvitykset (VTT:n, Syken & Merit Economicsin PITKO-jatko ja Luken MALUSEPO):
  - Päästövähennystarve nykytasosta vähintään 5-10 % vuodessa
  - Fossiilisten polttoaineiden polton päästöjen vähennystarve 65-90 % nykytasosta (energiantuotanto, liikenne, teollisuus)
  - Teollisuuden prosessiperäisten päästöjen vähennystarve 40-50 % nykytasosta
  - Maatalouden päästöjen vähennystarve 20-30 % nykytasosta
- Myös vuoden 2030-päästövähennystavoitetta tulisi siten kiristää
  - Linjassa EU:n ehdottaman 55 % päästövähennystavoitteen kanssa (vertailuvuosi 1990)

# HIISI-hankkeen tavoite

- Tukea kansallista ilmasto- ja energiapoliittista päätöksentekoa laatimalla arvioita toimien vaikutuksista
  - Kansallisen ilmasto- ja energiastrategian valmistelussa.
  - Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman (KAISU) laadinnassa.
- Hankkeen tuloksia hyödynnetään myös EU:lle tehtävässä raportoinnissa, joita hallintomalliasetus edellyttää



# HIISI-hankkeen työskentely- ja analyysimenetelmät

# Laskennalliset ja laadulliset vaikutusarviot

- Energiajärjestelmään ja kasvihuonekaasupäästöihin
  - Energian tuotanto
  - Rakennukset ja rakentaminen
  - Liikenne
  - Teollisuus
  - Maatalous
  - Jne.
- Maankäyttösektoriin (l. LULUCF)
- Talouteen ml. alueelliset vaikutukset
- Ihmisiin, luontoon, rakennettuun ympäristöön (ns. SOVA)



# WEM- ja WAM-skenaariot analyysityökaluina

**Keskeistä on ymmärtää politiikkatoimien vaikuttavuus sekä mahdolliset riskit**

**=> politiikkatoimien valinta, "mitoitus" ja ajoitus**

- Perus- eli vertailuskenaarion määrittelyt (WEM I. With Existing Measures)
  - Peruselementit tiedossa ja WEM-skenaarion tarkemmat määrittelyt sekä laskennalliset analyysit käynnissä (ks. [www.hiisi2035.fi](http://www.hiisi2035.fi))
- Politiikkaskenaarion määrittelyt (WAM I. With Additional Measures)
  - Tarvitaan tietoa uusista politiikkatoimista, eli mitä ohjelmistoilla lasketaan ja mitä vaikutuksia tulee arvioida
- WEM ja WAM eivät kuitenkaan ennusta tulevaisuutta



# Synteesi toimialojen vähähiilitiekartoista yksi keskeinen lähtökohta analyysille

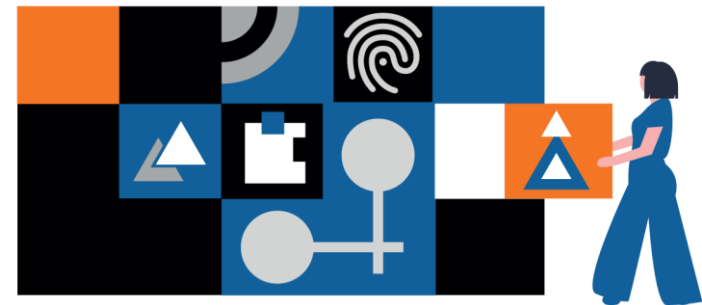
- Tiekartoissa esitettyjen päästövähennysten toteuttaminen kokonaisuutena
  - Investointitarpeet
  - TKI-tukien tarve
  - Osaamis- ja koulutustarpeet
- Arvio kiireellisimmistä ja vaikuttavimmista politiikkatoimista
- Teollisuuden päästö- ja energiataseet nyky- ja lisätoimin

**Toimialojen haastattelut on aloitettu ja tiekarttasynteesin arvioitu valmistuminen vuoden loppuun mennessä**

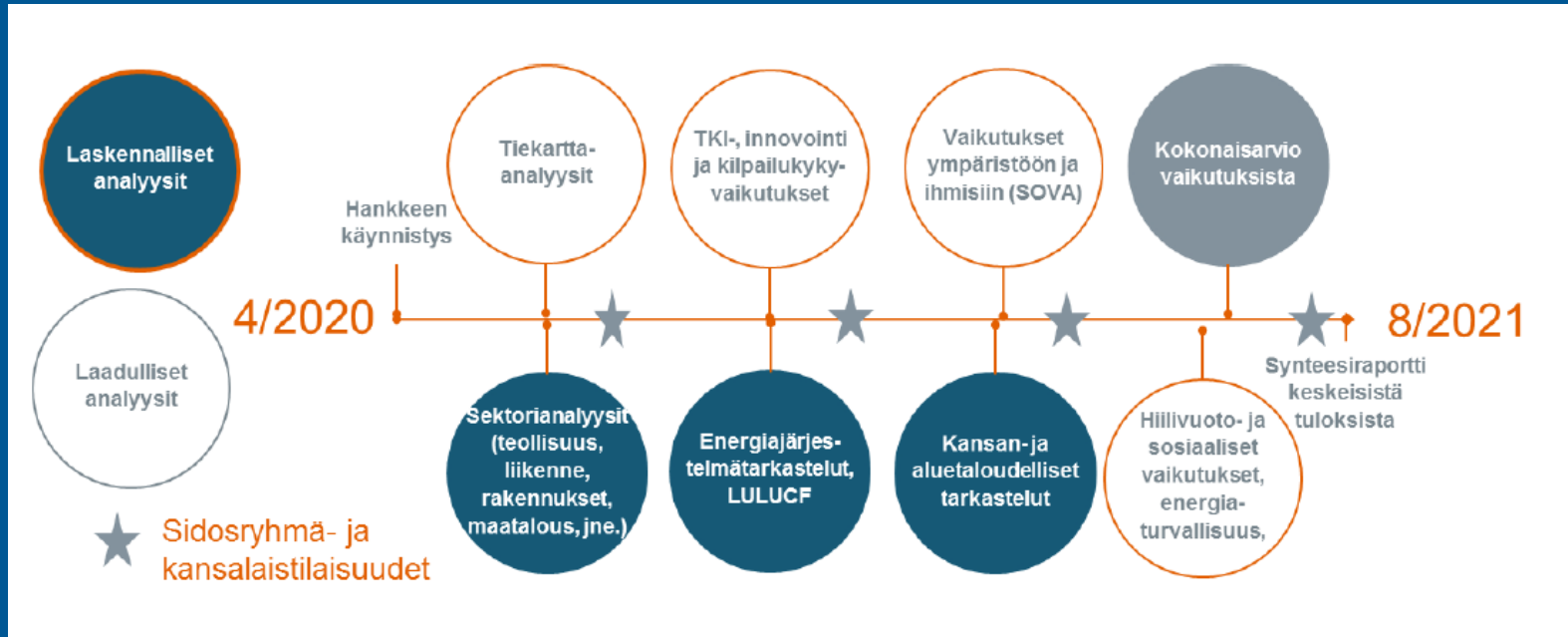
# Toteutus ja työn tulokset

# HIISI-analyysit toteutetaan laajassa yhteistyössä

- VN-TEAS\*-hanke (budj. 650 keur), kesto 4/2020-8/2021
- Ohjausryhmä: TEM (pj.), YM, LVM, MMM, VM, HVK
- 5 tutkimuslaitosta: VTT (koord.), Luke, Syke, THL, PTT
- Mukana noin 40 eri alojen tutkijaa
- Vahvuutena myös monipuolinen laskennallinen mallinnusarsenaali
  - Talous
  - Järjestelmätaso
  - Sektorimallit
  - Maankäytön muutokset
  - Terveys
  - ...



# Osatehtävät ja niiden toteutuksen järjestys



# HIISI-työn tulokset päätöksenteon tukena

- Kokonaisuus on laaja ja kompleksinen eikä ratkea kerralla
  - Tarvitaan monitieteellistä osaamista
  - Myös uusia tutkimuksellisia näkökulmia (esim. oikeudenmukainen siirtymä)
  - Tiekartat tärkeä uusi elementti, jotka tuovat lähtötietoja vaikutusten arviointiin
- Sidosryhmien ja kansalaisten osallistaminen sekä kommunikointi työn etenemisestä



# Yhteystiedot ja lisätiedot

**Työn etenemisestä tiedotetaan hankkeen www-sivuilla**  
**<https://www.hiisi2035.fi/>**

Osahankkeiden vastuuhenkilöt:

Tiina Koljonen (koord.), VTT Oy, email [tiina.koljonen@vtt.fi](mailto:tiina.koljonen@vtt.fi), tel. 050 359 9593

Liisa Maanavilja, Luke, email [liisa.maanavilja@luke.fi](mailto:liisa.maanavilja@luke.fi), tel. 050 431 5628

Sampo Soimakallio, Syke, email [sampo.soimakallio@ymparisto.fi](mailto:sampo.soimakallio@ymparisto.fi), tel. 040 707 6891

Juha Honkatukia, THL, email [juha.honkatukia@thl.fi](mailto:juha.honkatukia@thl.fi), tel. 040 304 5561

Olli-Pekka Ruuskanen, PTT, email [pekka.ruuskanen@ptt.fi](mailto:pekka.ruuskanen@ptt.fi), tel. 040 190 9781

Ohjausryhmän puheenjohtaja:

Petteri Kuuva, TEM, email [petteri.kuuva@tem.fi](mailto:petteri.kuuva@tem.fi), tel. 029 506 4819

# bey<sup>0</sup>nd

## the obvious

Tiina Koljonen  
Tiina.Koljonen@vtt.fi@vtt.fi  
+358 1234 5678

@VTTFinland  
@TiinaKoljonen

[www.vtt.fi](http://www.vtt.fi)