



# Mitä on tyypin 2 diabetes ja mitä ongelmaa ratkaisemme?

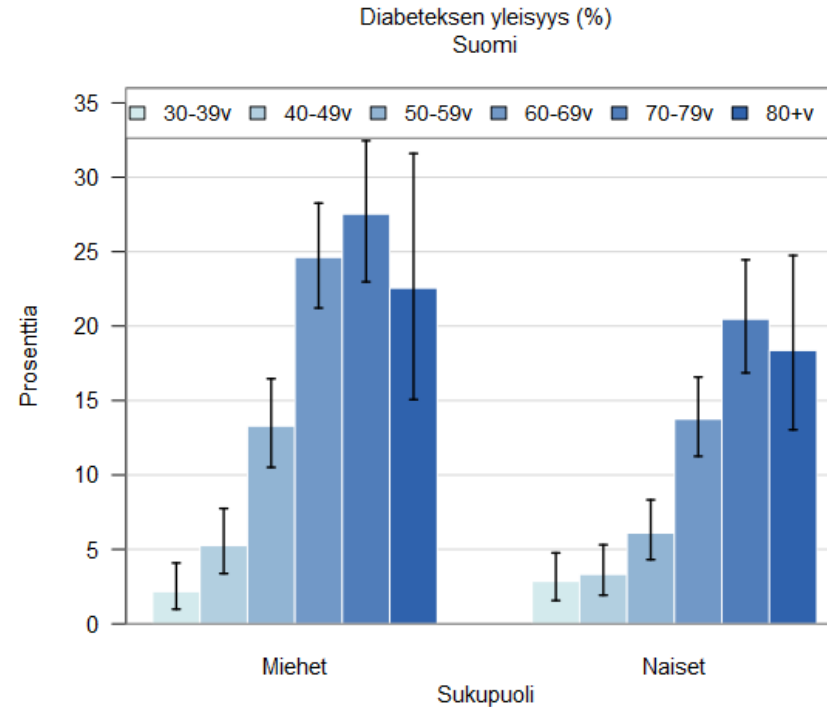
*Janne Martikainen*  
*Professori*  
*Itä-Suomen yliopisto*

*StopDia-hanke, WP7 (Terveystalous & Yhteiskunnallinen muutos) leader*

# Tyypin 2 diabetes

- T2D (ICD-10: E11) on yleensä aikuisiällä alkava aineenvaihduntasairaus, jossa veren glukoosipitoisuus on suurentunut
  - Hoitamattomana sairaus johtaa vakaviin makro- ja mikrovaskulaarikomplikaatioihin
- Keskeisiä riskitekijöitä
  - Ylipaino, erityisesti keskivartalolihavuus
  - Liikkumattomuus
  - Metabolinen oireyhtymä (koholla oleva verenpaine ja veren rasva-arvot)
- Tyypillisiä oireita
  - väsymys
  - lisääntynyt janon tunne
  - suurentuneet virtsamäärät
  - selittämätön laihtuminen
  - tulehdusherkyys

# Diabeteksen ikäryhmittäinen vallitsevuus (FinTerveys 2017)

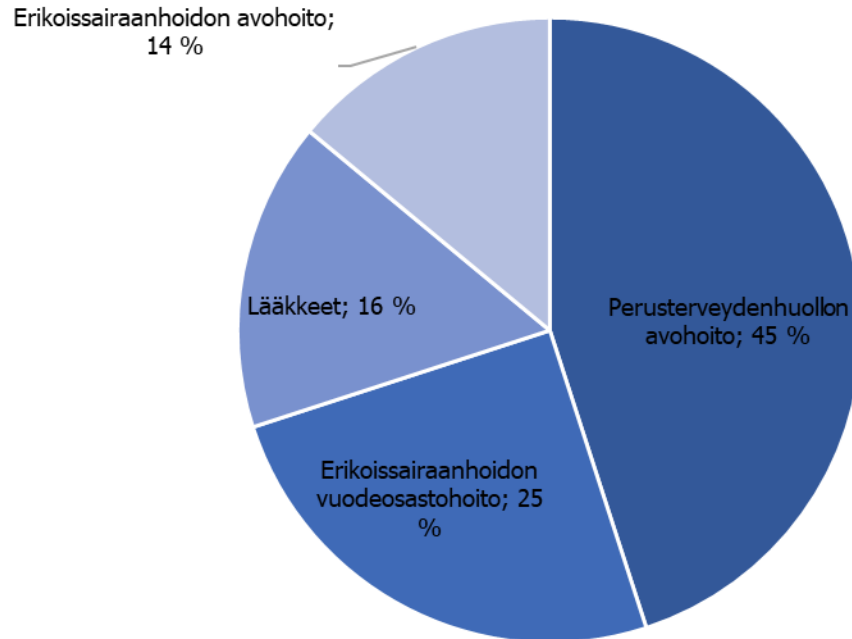


# Diabeteksen aiheuttamat kustannukset Suomessa

# Diabeteksen aiheuttamat yhteiskunnalliset kokonaiskustannukset

- Lääkehoidon kustannukset ovat kuitenkin vain osa taloudellista kokonaistaakkaa
- Käypä Hoito -suositus
  - Diabetes aiheuttaa arviolta 15 % Suomen terveydenhuollon kokonaismenoista (vuonna 2016 **3,1 miljardia euroa**)
  - Näistä kustannuksista 2/3 aiheutuu vältettävissä olevien komplikaatioiden hoidosta (vuonna 2016 **2,1 miljardia euroa**)
- Diabetesliitto ja Tampereen yliopisto
  - Sairaanhoidon kustannukset **832 miljoonaa** euroa (vuonna 2011)
  - Tuottavuuskustannukset **2,5 miljardia** euroa (vuonna 2011)

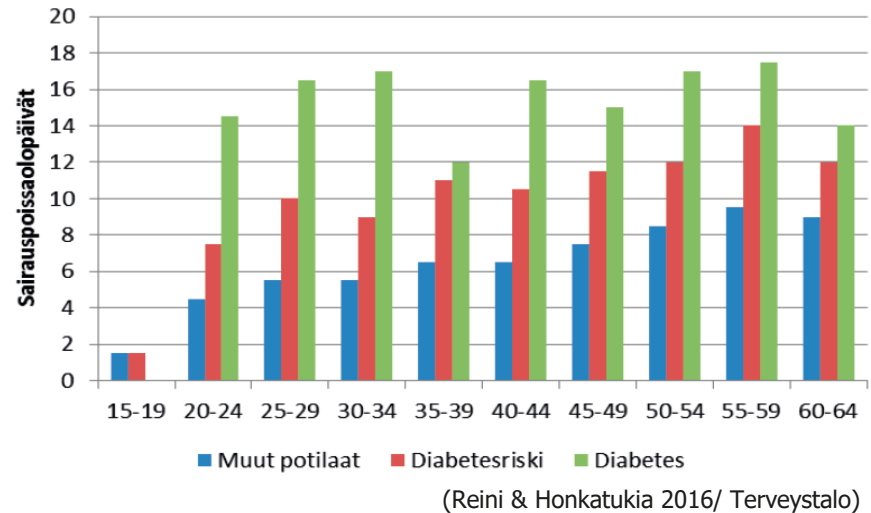
# T2D:n lisäkustannusten jakautuminen pääkaupunkiseudulla (Haula ym. 2017)



# Diabeteksen aiheuttamat yhteiskunnalliset tuottavuuskustannukset

- Työikäisten sairauspoissaolot\*, ennenaikaiset eläköitymiset ja kuolemat merkittävin yhteiskunnallinen kustannus
- Diabeteksen aiheuttamat tuottavuuskustannukset **6698€**/diabeetikko/vuosi
- Diabeetikkojen keskimääräinen eläköitymisikä
  - **Miehet 60,1** vuotta
  - **Naiset 61,4** vuotta

(Diabetesliitto/ Diabetes lukuina 2018:1)



\* Kelan korvaamien omavastuuajakson ylittävien päivien osalta

# Kohonneen T2D-riskin tunnistaminen



# T2D-riskitesti ([www.stopdia.fi](http://www.stopdia.fi))



Ota riski haltuun – testaa tyypin 2 diabetesriskisi

- 1 Testi on osa [StopDia-tutkimusta](#).
- 2 StopDian tavoite on löytää tehokkaita keinoja suomalaisten diabetesriskin vähentämiseen.
- 3 Vastaamalla selvität oman diabetesriskisi!

Lisätietoa

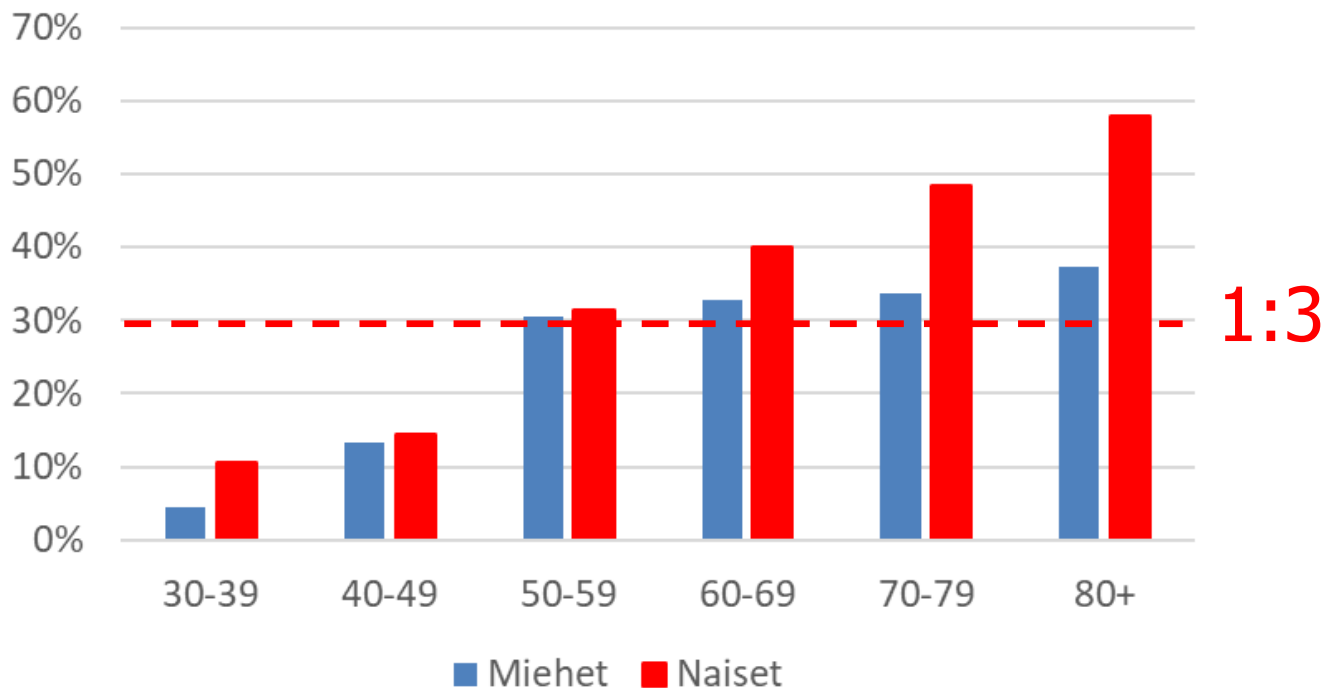
**Aloita testi!**

## Riskitekijät

- **Ikä**
- **Painoindeksi**
- **Vyötärö**
- **Liikunta**
- **Ravitsemus (hevi)**
- **Verenpaine**
- **Kohonnut verensokeri**
- **Diabetesta suvussa**

(Lindström et al. 2003)

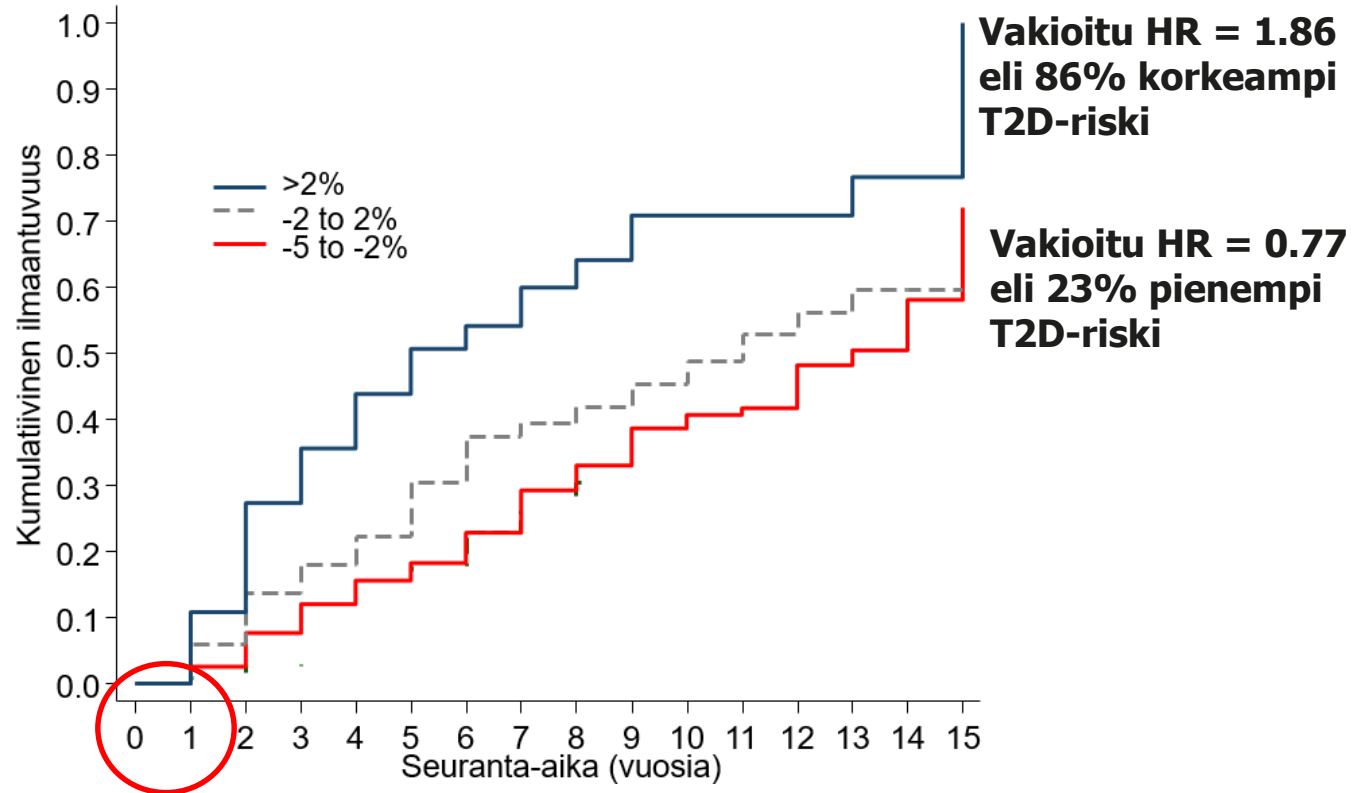
# Kohonneessa T2D-riskissä ( $\geq 12$ ) olevien henkilöiden osuus väestöstä ikä- ja sukupuoliryhmittäin



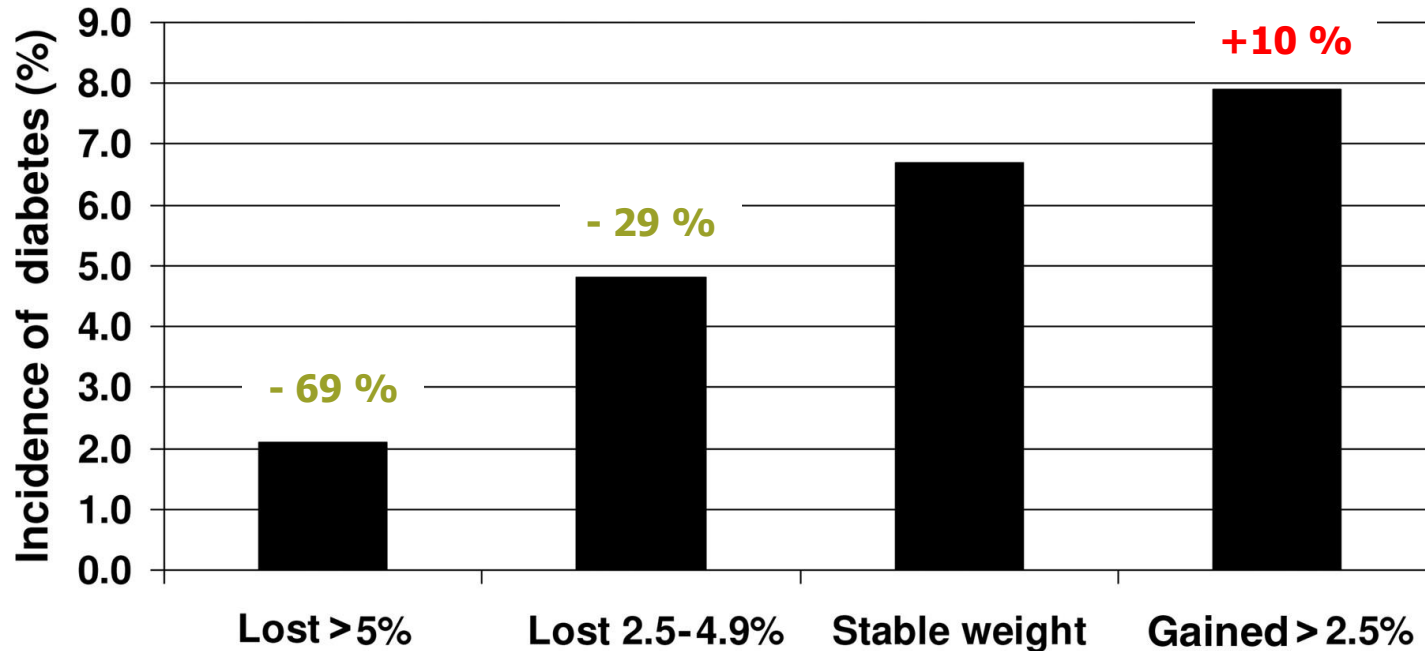
**Elintapoja muuttamalla voidaan  
vaikuttaa T2D:n ilmaantuvuuteen**

# Intervention vaikuttavuus

- Esimerkkinä 2-5 %:n painonpudotus



# Painonpudotuksen yhteys T2D:n ilmaantuvuuteen lyhyellä aikavälillä (14kk; FIN-D2D; FINDRISC $\geq 15$ )

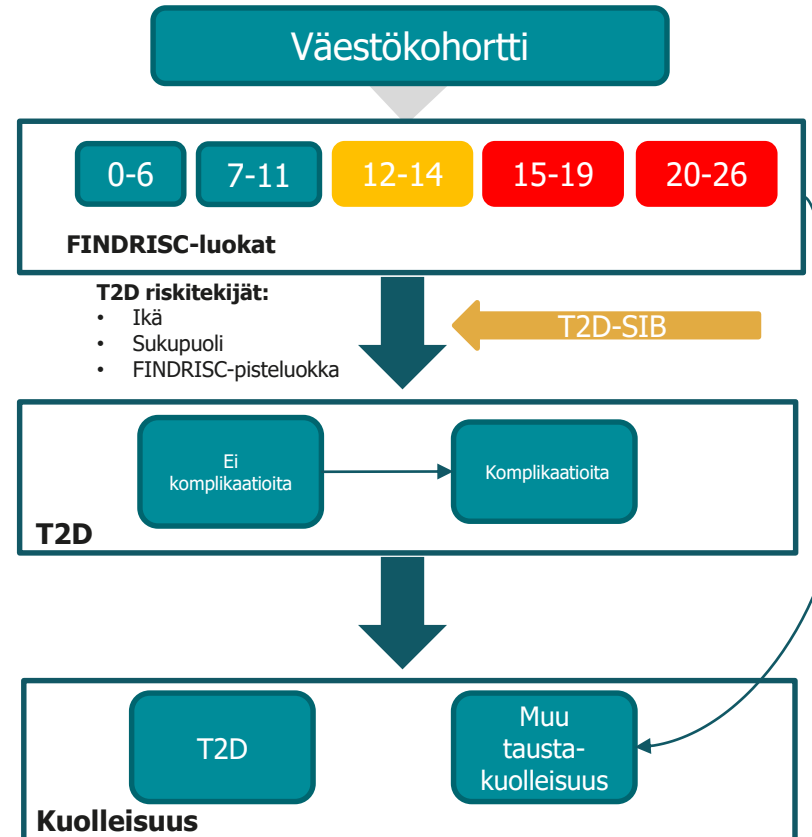


# **T2D:n ehkäisyn säästöpotentiaali kansallisella tasolla**

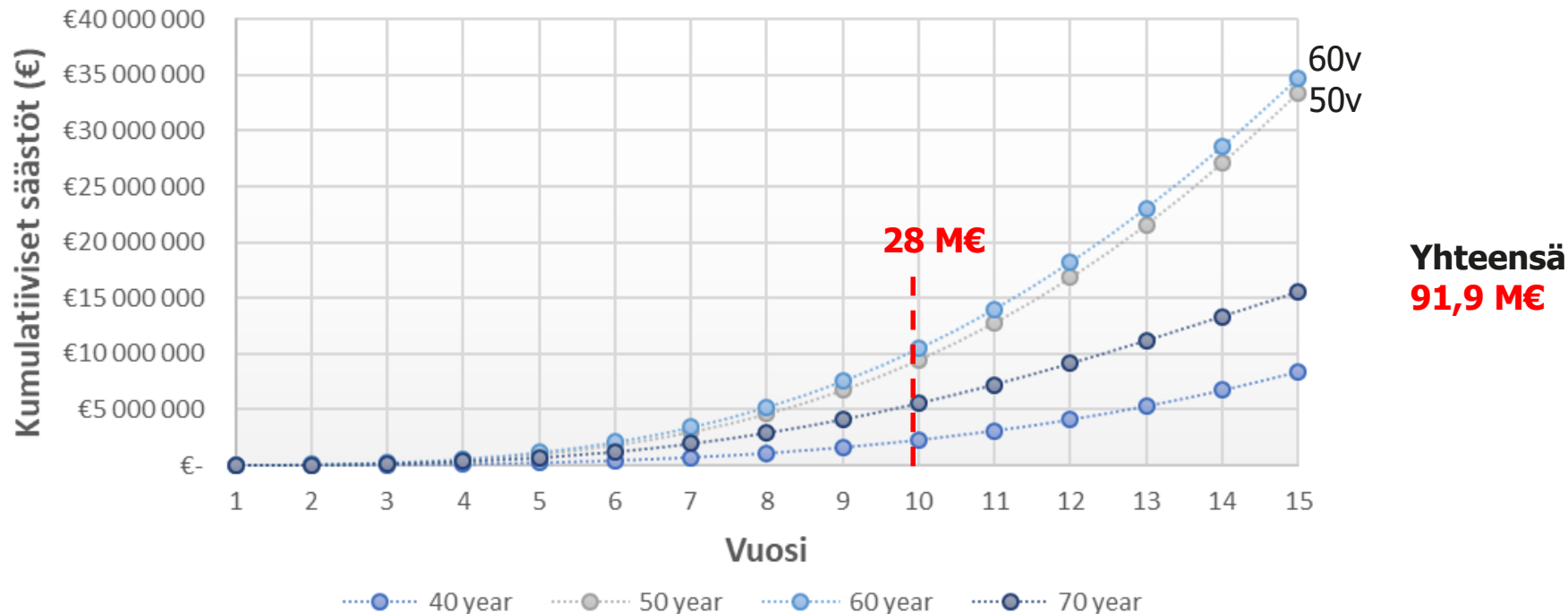
- Alustavia tuloksia

# Terveystaloudellinen ennustemalli

- Vertailuasetelma
  - Perusura vs. painon pudotus-skenaario
- Simuloidut skenaariot
  - Neljä ikäkohorttia (40v, 50v, 60v, 70v)
  - Kaksi sukupuoliryhmää (miehet ja naiset)
  - Kaksi T2D-riskiryhmää ( $\geq 12$  riskipistettä,  $\geq 15$  riskipistettä)
  - T2D:n aiheuttamat suorat terveydenhuollon lisäkustannukset
  - T2D:n aiheuttamat suorat terveydenhuollon lisäkustannukset + tuottavuuskustannukset
- Keskeiset oletukset
  - "Suljettu" 40-70-vuotiaan väestön kohortti
  - T2D:n vaikutus kokonaiskuolleisuuteen miehillä 1.57x ja naisilla 2.00x verrattuna saman ikäisiin henkilöihin ilman T2D:tä.
  - T2D:n komplikaatioiden osuus 10-vuoden kohdalla 40 % (lineaarinen kasvuoletus)
  - Kustannukset diskontattu 3 % korkokannalla (per annum)
  - "Implementation rate" 100% heti ensimmäisestä vuodesta lähtien

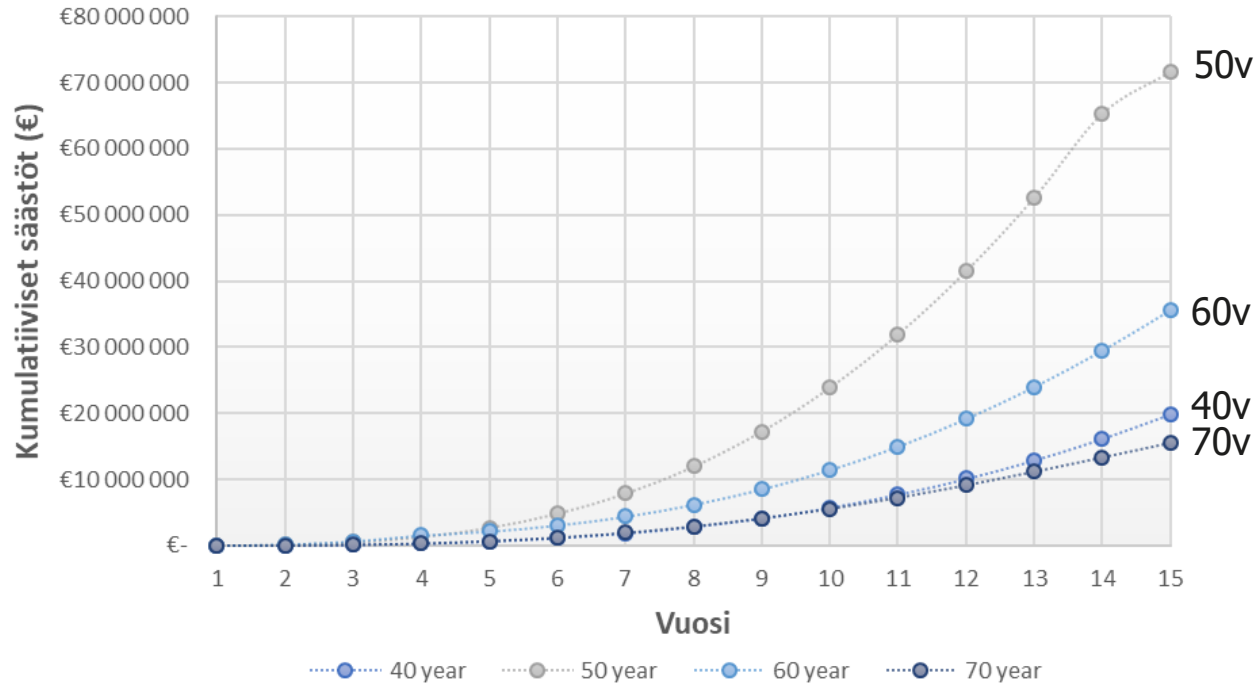


# Miehet 40-70 vuotta, 12+ riskipisteet, painonpudotus $\geq 2,5\%$ , aikajänne 15 vuotta, suorat T2D-lisäkustannukset terveydenhuollolle



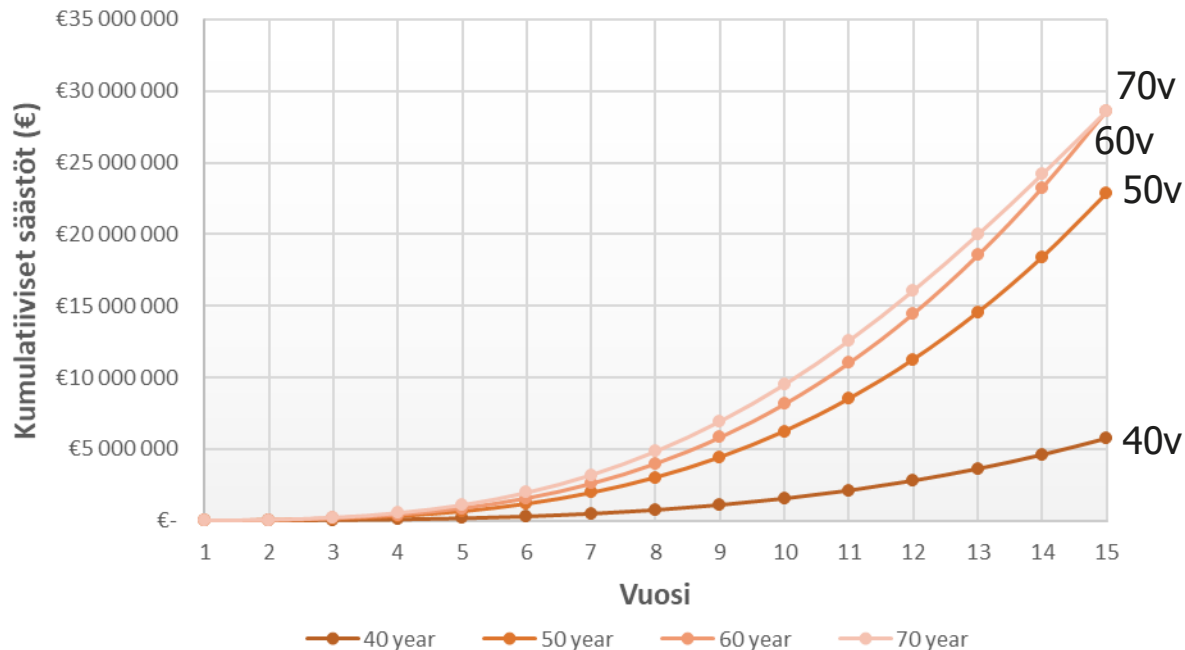


# Kumulatiiviset säästöt (sis. tuottavuuskustannukset)



**Yhteensä**  
**142,7 M€**

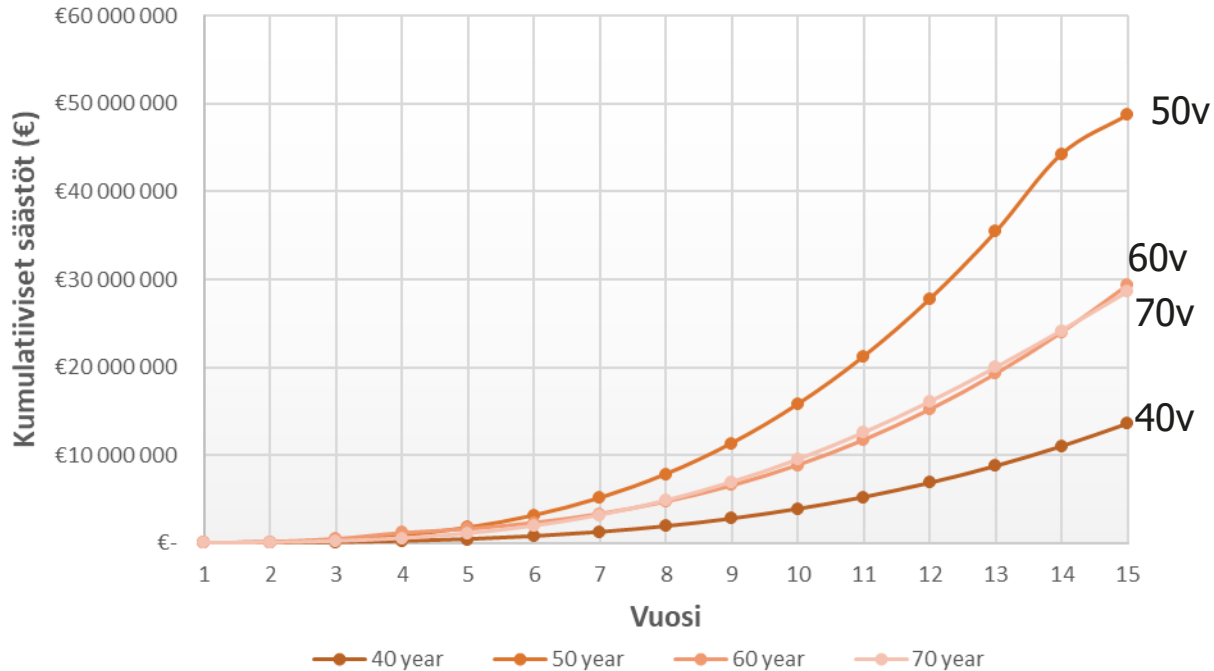
# Naiset 40-70 vuotta, 12+ riskipisteet, painonpudotus $\geq 2,5\%$ , aikajänne 15 vuotta, suorat T2D-lisäkustannukset terveydenhuollolle



**Yhteensä**  
**85,7 M€**

**Naiset ja miehet**  
**yhteensä**  
**177,6 M€**

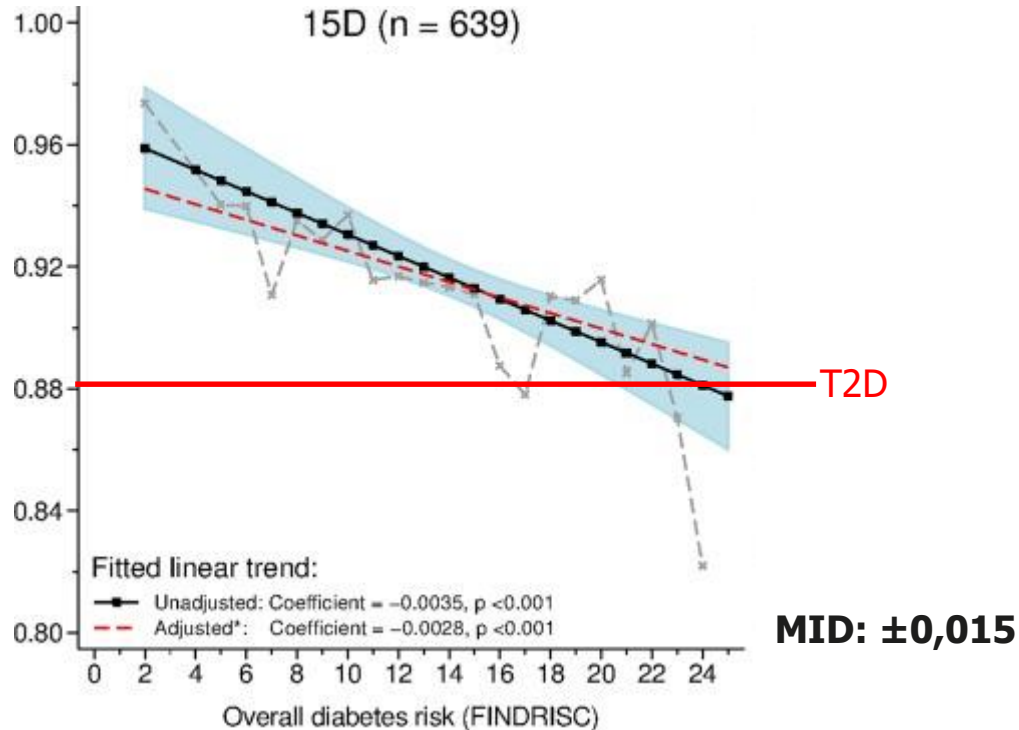
# Kumulatiiviset säästöt (sis. tuottavuuskustannukset huomioiden)



**Yhteensä**  
**120,2 M€**

**Naiset ja miehet**  
**yhteensä**  
**262,9 M€**

# T2D ja kohonnut T2D-riski ovat yhteydessä heikentyneeseen elämänlaatuun



## Lähteet:

Väätäinen S, Cederberg H, Roine R, Keinänen-Kiukaanniemi S, Saramies J, Uusitalo H, Tuomilehto J, Martikainen J. Does Future Diabetes Risk Impair Current Quality of Life? A Cross-Sectional Study of Health-Related Quality of Life in Relation to the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC). PLoS One. 2016;11(2):e0147898.

Väätäinen S, Keinänen-Kiukaanniemi S, Saramies J, Uusitalo H, Tuomilehto J, Martikainen J. Quality of life along the diabetes continuum: a cross-sectional view of health-related quality of life and general health status in middle-aged and older Finns. Qual Life Res. 2014;23(7):1935-44.



# StopDia



@JaMartikainen