



Regionaalhaigla



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Personaalmehitsiin kardioloogias

Margus Viigimaa

GEEN 2022



Euroopa Liit
Euroopa
Regionaalarengu Fond



Eesti
tuleviku heaks

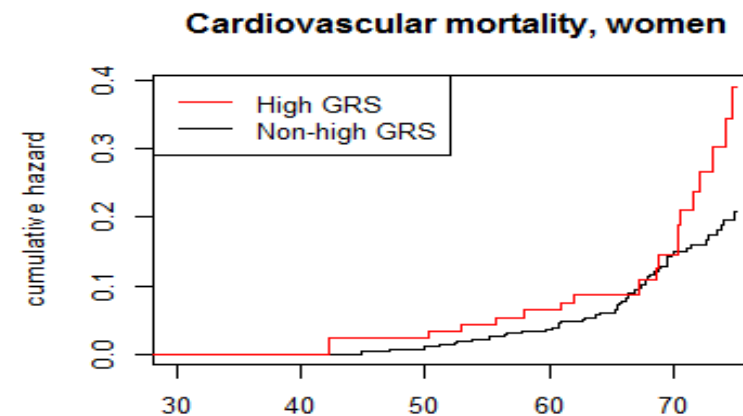
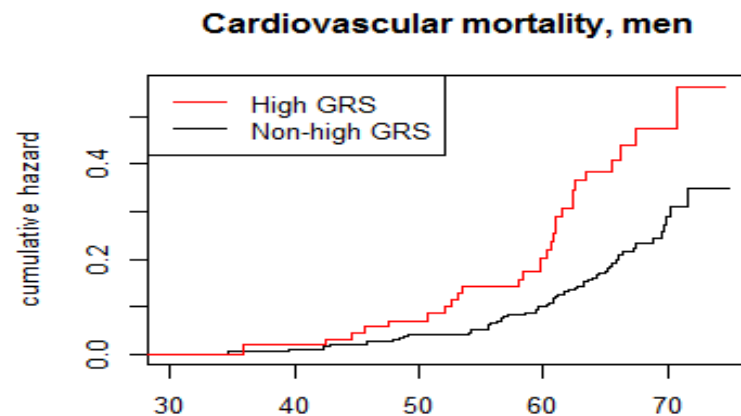
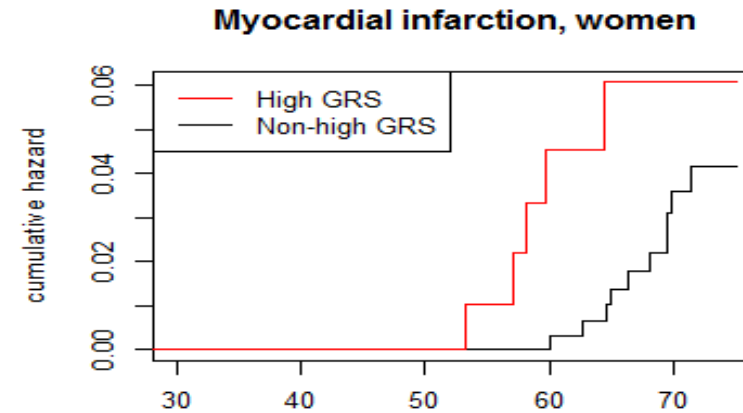
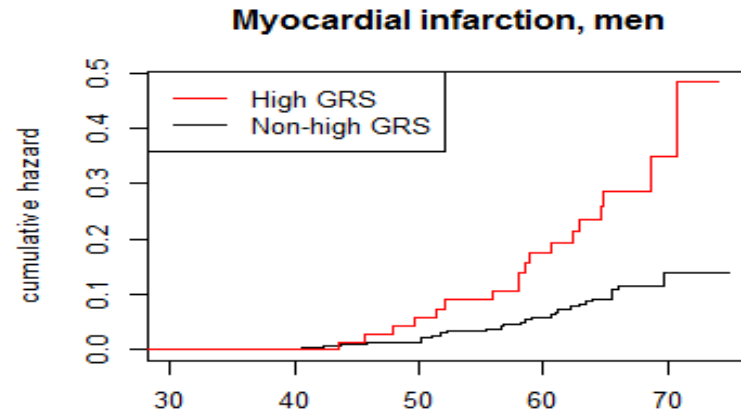
Personaalmehitsiini kliinilised juhtprojektid rinnavähi ja südame-veresoonkonna haiguste täppisennetuses



TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL
TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



MI risk ja KV suremus TÜ Geenivaramu geenidoonrite kohordi (30-69 aastat) kõrgeima polügeense SVH riskikvintili uuritavatel



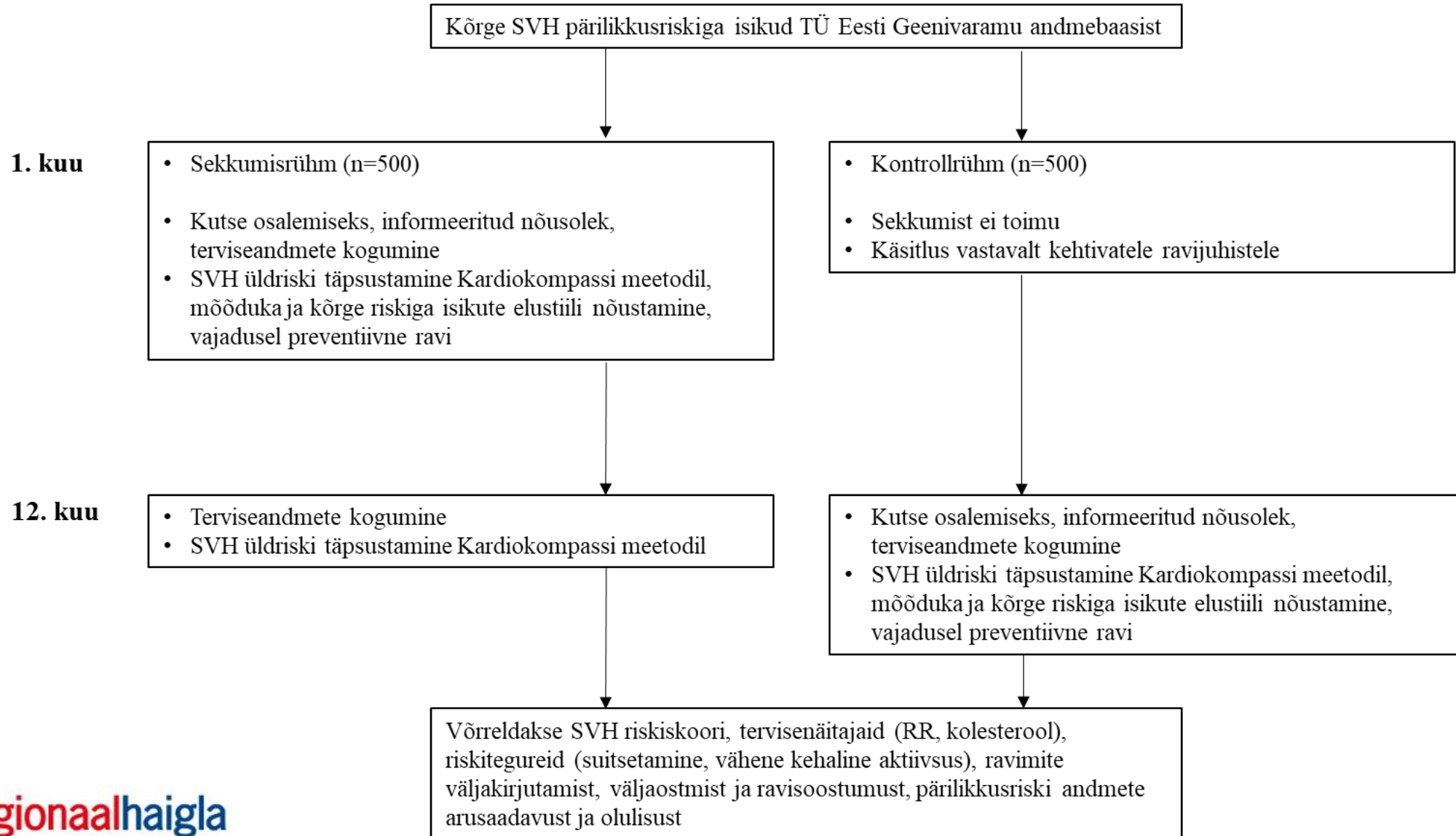
Uuringusse kaasamise kriteeriumid

Parameeter	Kaasamise kriteeriumid
Sugu ja vanus	<ul style="list-style-type: none">• Mees 30-65 a• Naine 40-70 a
Haigused	<ul style="list-style-type: none">• Ei esine südame isheemiatõbe (I20-25), insulti või transitoorset isheemiat (I60-64, I69, G45), perifeersete veresoonte oklusiooni (I65-66, I67.2, I70, I73.9)• Ei saa kolesterooli taset langetavat ravi (nt statiinid)• Ei esine diagnoositud diabeeti (E10-14)• SVH kõrge pärilikkusrisk kinnitatud TÜ Eesti Geenivaramu poolt• Puuduvad kaasuvad kehalised või psüühilised haigused, mis takistavad nõusoleku andmist või uuringus osalemist
Osalemine võimalik	<ul style="list-style-type: none">• Soovib ja saab osaleda uuringus• Informeeritud nõusolek osalemiseks allkirjastatud

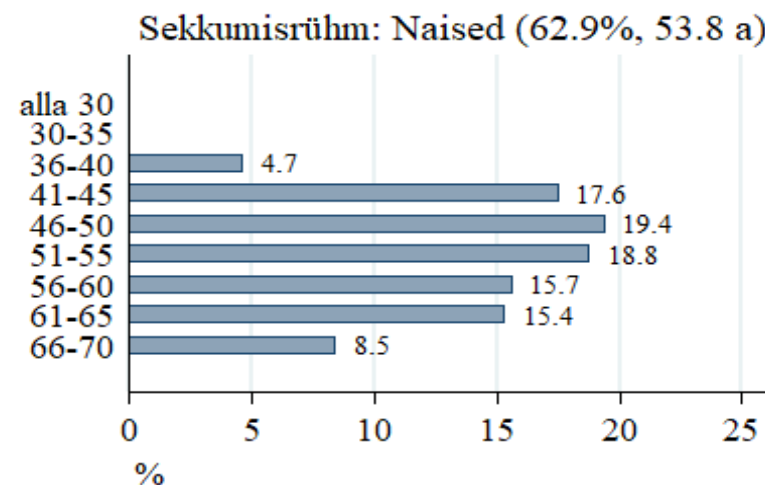
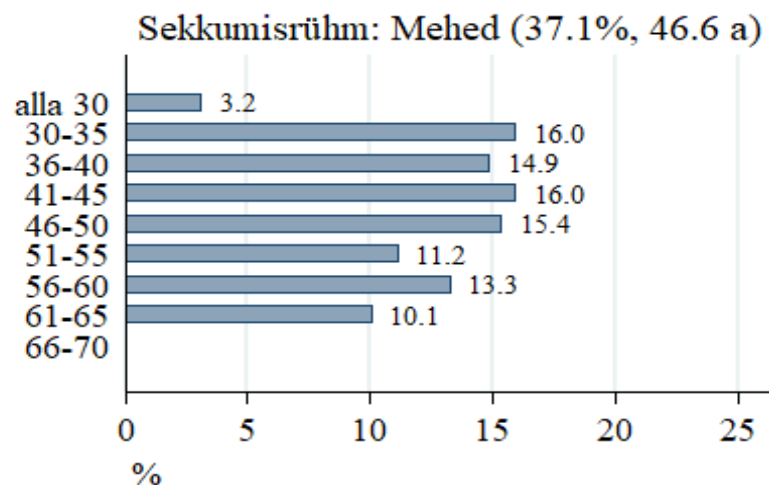
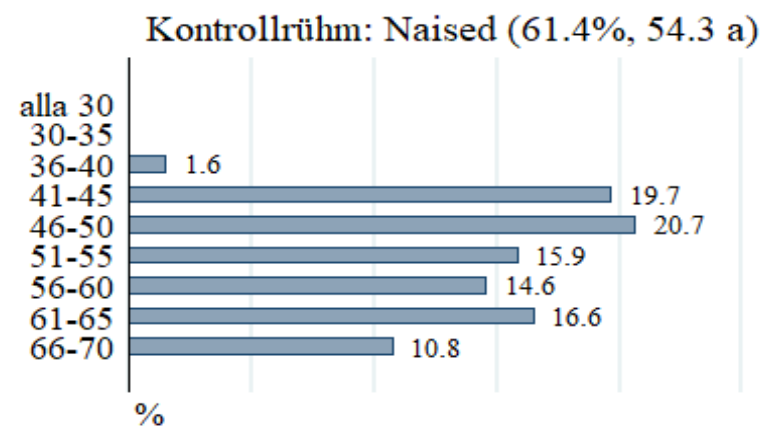
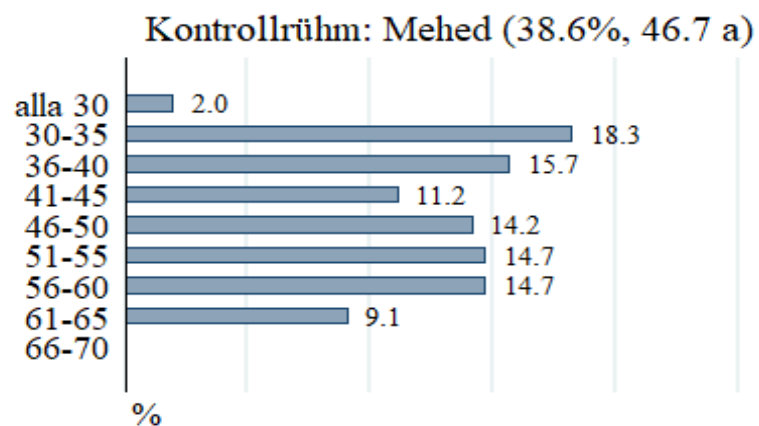
SVH personaalmeditsiini uuringu eesmärgid

Üldeesmärk	SVH proaktiivse ennetusstrateegia tervisemõju ja rakendatavuse hindamine Eesti esmatasandi arstiabis kõrge SVH polügeense pärilikkusriskiga isikutel	
	Alaeesmärgid	Tulemusnäitajad
Alaeesmärk 1	Hinnata pärilikkusandmetega arvestamise mõju SVH riskiskoorile	Uuritavate osakaal, kelle SVH koondriski skoor muutus kõrge pärilikkusriski arvestamisel (teisene tulemusnäitaja)
Alaeesmärk 2	Hinnata pärilikkusandmetel põhineva proaktiivse ennetusstrateegia mõju SVH riskinäitajatele 12 kuu jooksul (riskiskoori muutus, kaal, kehamassiindeks, vööümbermõõt, vererõhu ja kolesterooli tase, suitsetamine, alkoholi tarvitamine, kehaline aktiivsus, perearsti nõustamine tervislike valikute osas, ennetava ravi alustamine ja muutmine)	Uuritavate SVH 10-aastane koondriski muutus 12 kuud pärast uuringu algust mõõdetuna Kardiokompassi meetodil (esmane tulemusnäitaja)

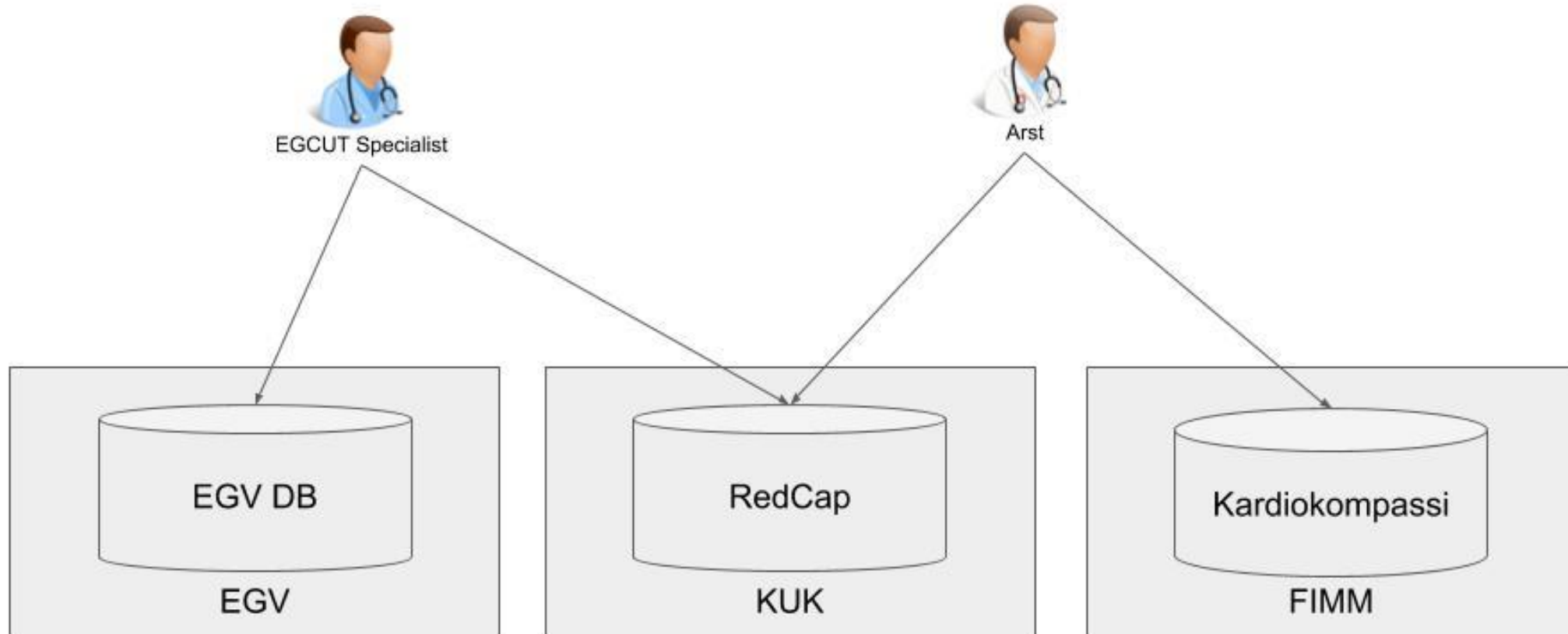
Uuringu ülesehitus



Meeste ja naiste vanuseline jaotus uuringusse värbamisel



estPerMed andmebaasid



Kliinilises SVH uuringus kasutatud KardioKompassi riskihindamise kuvad



In English ▾

Explore how lifestyle changes would affect your risk by editing the risk factors

My total cholesterol result 8.0

Target value lower than 5 mmol/l



My HDL cholesterol (HDL) result 1.9

Target value higher than 1.2 mmol/l



My systolic blood pressure 144

Target value lower than 120 mmHg



Smoking

- No
- Yes

The risk estimate



Your information

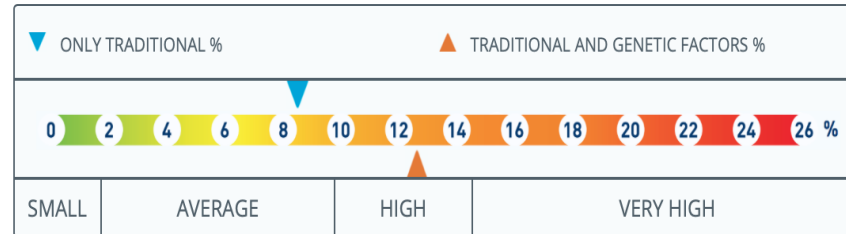
Your KardioKompassi-
results

Guidelines

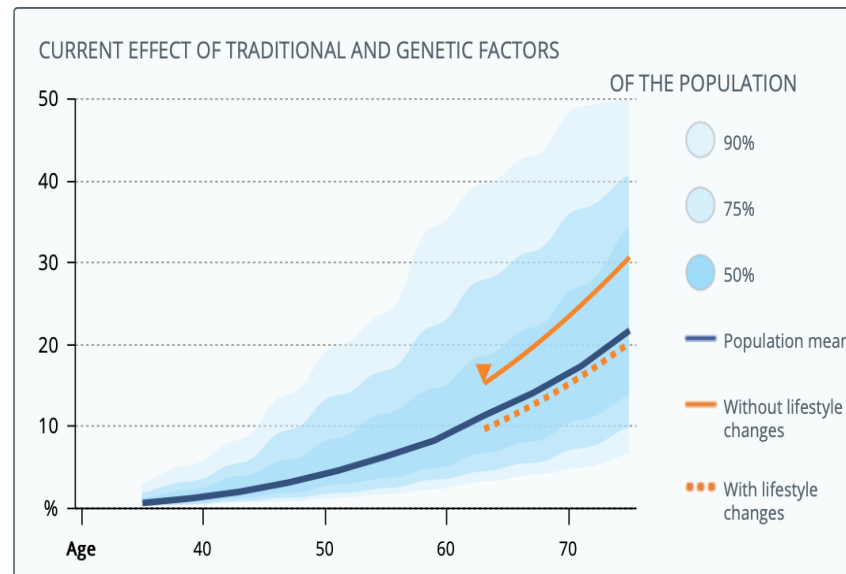
FAQ



Coronary heart disease and/or stroke: Your current risk is high, 12.7 %



Coronary heart disease: Your risk versus the population risk



To instructions →

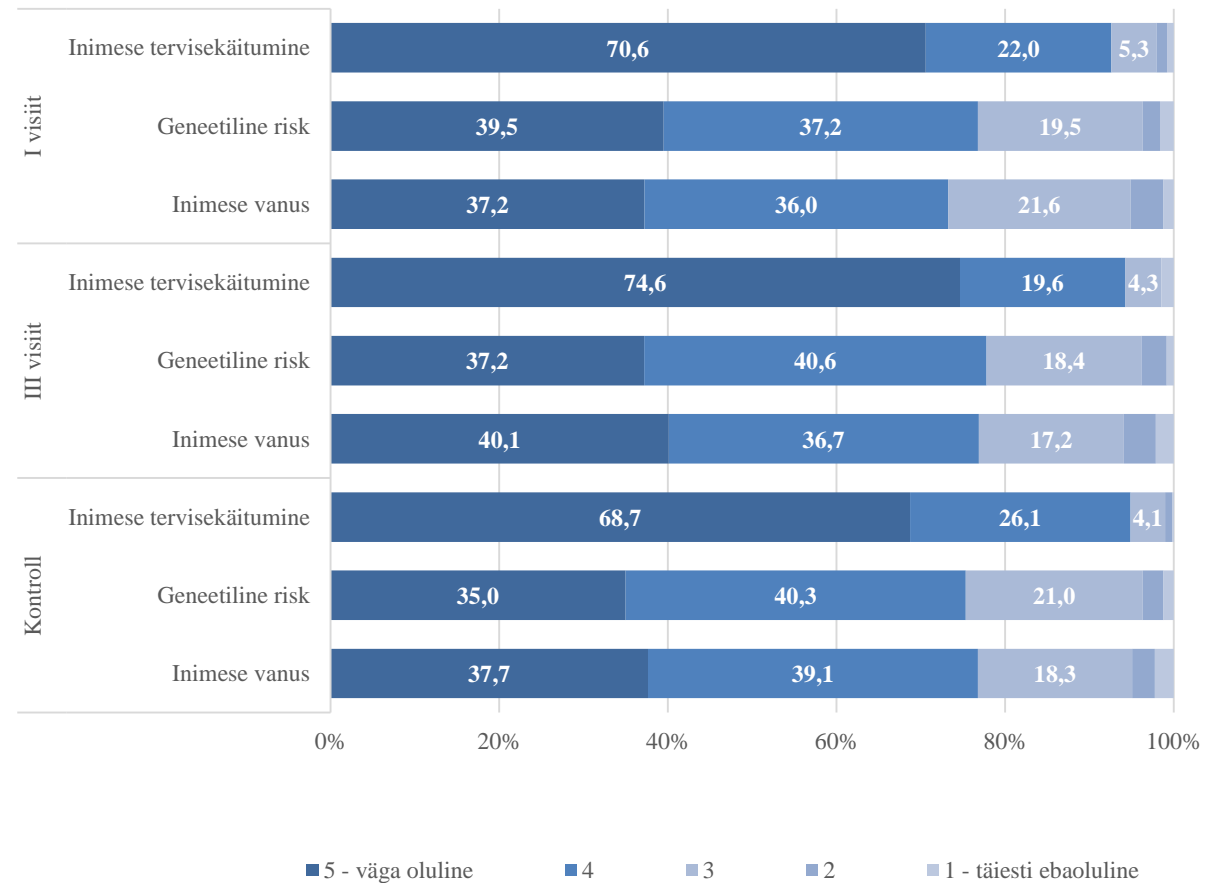


Uuringutulemused

- Leidsime, et teadmine oma kõrgest geeniriskist koos professionaalse nõustamise ja ennetava raviga mõjutas olulisemaid südame-veresoonkonnahaiguste riskitegureid.
- Suurem muutus ilmnes sekkumisrühma isikute vererõhu ja kolesterooli näitajates ning väiksem tervisekäitumisega seotud näitajates (kehakaal, vööümbermõõt).
- Uuringus osalenud patsiendid ja perearstid pidasid sellist personaliseeritud sekkumist igapäevaselt tervishoius rakendatavaks.
- Tulemuste alusel töötasime välja SVH personaliseeritud ennetuse teenusemudeli.

Kui olulised on uuritavate arvamuse alusel erinevad tegurid südame-veresoonkonnahaiguste kujunemisel?

Kui olulised on järgmised tegurid südame-veresoonkonna haiguste kujunemisel...



SVH personaliseeritud ennetuse teenusemudel

Sihtrühm:

- Mees 30-65 a.
- Naine 40-70 a.
- Ei ole diagnoositud südame-veresoonkonna haigust (südamelihase infarkti, insulti)
- Ülevaatusel leitud ≥ 1 järgnevatest riskifaktoritest:
 - suitsetamine
 - kõrge süstoolne vererõhk (≥ 140 mmHg)
 - kõrge üldkolesterool ($\geq 6,5$ mmol/l)
 - kõrge SVH polügeenne risk ($\geq 1,8$ SD)



Riski hindamine:

- Perearst hindab järgneva 10 aasta SVH kumulatiivset suremusriski valideeritud riskihindamise instrumendi abil. Riski hindamine eeldab arsti ja patsiendi jagatud otsust



Ennetus:

- $\geq 1\%$ riski esinemisel järgneb riskifaktoripõhine nõustamine ja vajadusel ennetav ravi

Riski hindamisega seotud küsimused

- Kui keskealine (mees vanuses 30-65 aastat, naine 40-70 aastat) ilma eelneva SVH diagnoosita isik pöördub perearsti vastuvõtule, SVH riskifaktorite esinemist k.a. kõrget PRSi (>80%).
- Kogutud andmete alusel hindab perearst isiku 10-aastast SVH haigestumuse ja suremuse koondriski, mis arvestab ka PRSi.
- Juhul kui patsiendil esineb keskmine, kõrge või väga kõrge suremusrisk (riskiskoor $\geq 1\%$), selgitab perearst patsiendile riskiskoori olemust, nõustab esinevate riskifaktorite suhtes ja alustab vajadusel preventiivse raviga (vererõhu ja/või kolesteroolitaseme langetamine).

Riski hindamisega seotud küsimused (II)

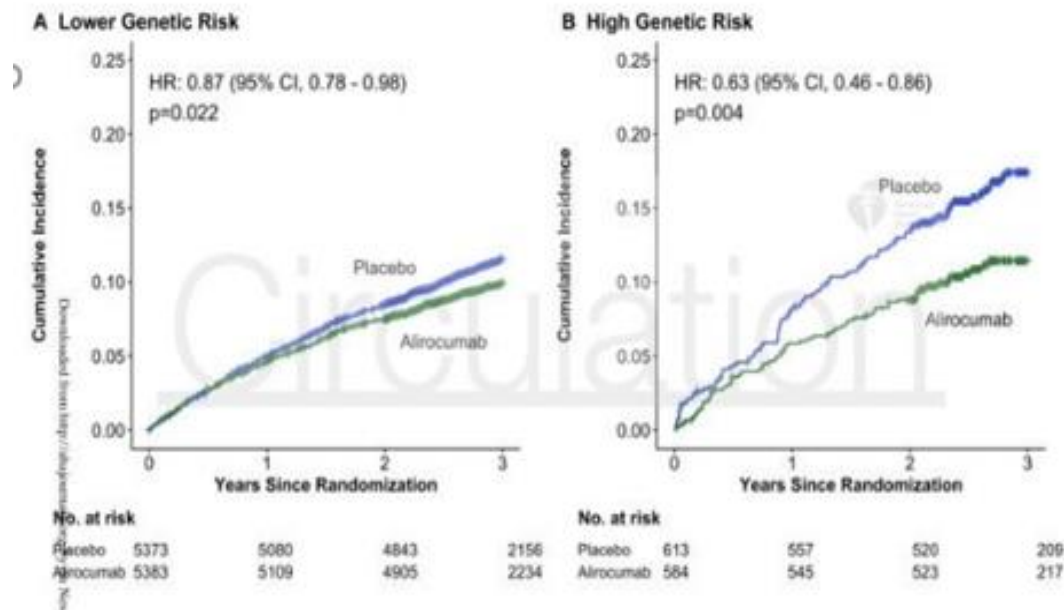
- Kõrge SVH koondriski ($\geq 5\%$) korral konsulteeritakse kardioloogiga ja tehakse täiendavad mitteinvasiivsed uuringud (pulsilaine levikiiruse määramine, unearteri intima-meedia paksuse määramine, vajadusel südame pärgarterite kompuutertomograafia).
- Personaliseeritud ennetust rakendatakse oportunistliku (võimaluspõhise) ja mitte organiseeritud sõeluuringuna.
- Personaliseeritud preventsiiooni meetmed rakendatakse tervishoiuteenustena.

Kulutõhususe analüüs

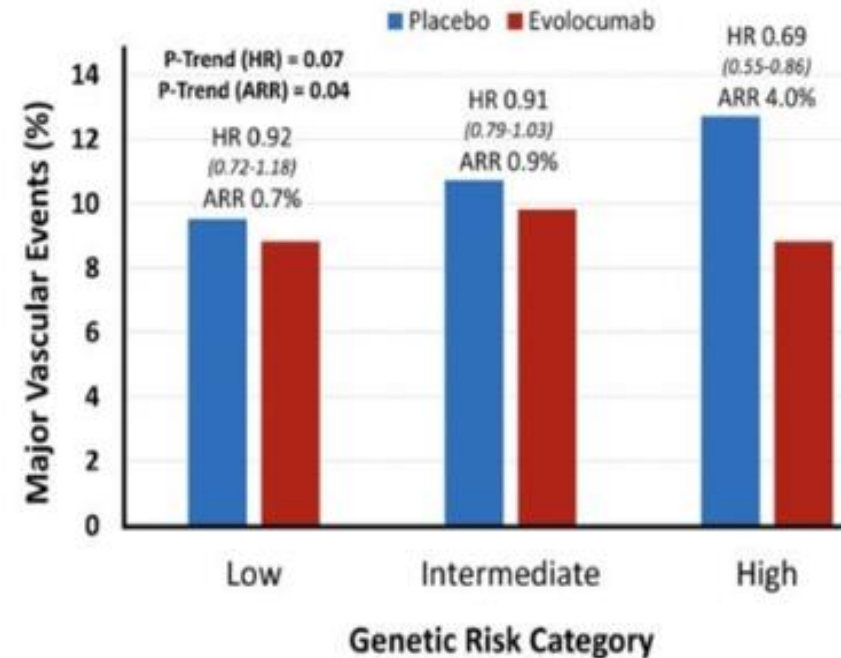
- SVH personaliseeritud ennetuse strateegiat võrreldi Eesti tavapraktikaga ning leiti, et selle rakendamine vähendab infarkti esmashaigestumist 25%, mis tuleneb olulisel määral statiinide kasutamisest.
- Teenuse täiendkulu tõhususe määr on 14 600 eurot ühe võidetud kvaliteetse eluaasta kohta.

Kõrgema PRSiga patsientidel on düslipideemia ravi tulemused paremad

Alirocumab (ODYSSEY) Damask et al | *Circ* | 2019



Evolocumab (FOURIER) Marston et al | *Circ* | 2019



SUUR TÄNU!