



HANGON KAUPUNKI
HANGÖ STAD

HEAT-laskenta

Terveyshyötyjen yhteiskuntataloudellinen arvo kävelyn
ja pyöräilyn lisääntymisen myötä.

Ramboll Finland, 2021



HEAT-työkalu

- WHO:n kehittämä HEAT-työkalu (Health Economic Assessment Tool) on menetelmä, jolla voidaan laskea kävelyn ja pyöräliikenteen yhteiskuntataloudellinen arvo.
- HEAT-menetelmän perusta on aktiivisen liikkumisen tuomien terveyshyötyjen taloudellinen arviointi aikuisikäisellä väestöllä kokonaiskuolleisuuden kautta.
- Vuonna 2009 julkaistu verkkopohjainen laskuri (www.heatwalkingcycling.org/) perustuu monitieteellisen asiantuntijaryhmän kokoamaan ja vertailemiin kuolleisuuslukuihin ja ihmishengen tilastollisiin arvoihin. Vuonna 2017 työkaluun on lisätty fyysisen aktiivisuuden rinnalle onnettomuus-riskin, CO₂ –päästöjen ja ilmansaasteiden taloudellisen säästön arviointi kulkumuutosten myötä.

Työkalun käyttökohteita ja laskennan tuloksia voidaan soveltaa esimerkiksi:

- Uuden pyöräily- tai kävelyinfrastruktuurin suunnittelun perustelussa
- Kuolleisuuden vähenemisen taloudelliseen arviointiin nykyisillä ja tavoitelluilla kulkutapajakaumilla
- Lähtötietojen tuottamiseen laajempia taloudellisia laskelmia varten osana kaupunkisuunnittelua



Työkalun rajaukset

- Tarkoitettu tavanomaiseen ja säännölliseen käyttäytymiseen kohdistuvan vaikutuksen arvioimiseen väestötasolla.
- Arvioitavaan kohderyhmään kuuluvat aikuiset (pyöräilyn osalta 20-64 ja kävelyn osalta 20-74-vuotiaat).
- HEAT-laskenta ottaa huomioon vain liikunnan määrän lisääntymisen aiheuttamat muutokset kuolleisuuteen, mutta ei esimerkiksi sairauspoissaolojen tai ennen aikaisten eläköitymisen vähenemisen vaikutuksiin.
- Laskentatyökalu olettaa pyöräilyn olevan lineaarisessa suhteessa kuolleisuuteen eli aktiivisen liikkumisen määrän kasvaessa myös mahdollisuus kuolla mistä tahansa syystä vähenee samassa suhteessa tiettyihin raja-arvoihin saakka.





Laskelman lähtötiedot

Kulkumuoto	Ikäluokka	Populaatio	Kuolleisuus /100 000 as.	Ihmishengen tilastollinen arvo	Diskonttaus korko
Pyöräily	20-64	4 043	282	2 766 677€	3,5%
Kävely	20-74	5 533	763		

- Lähteet: Tilastokeskus (Hanko), 2020.
Kuolleisuus laskettu 5v keskiarvona. Tieliikenteen onnettomuuskustannusten tarkistaminen, Trafi 5/2016 Liikenneviraston hankeraportointi, 2013

Kulkumuoto km/asukas/vrk	Lähtötilanne	2030 (30% kasvatavoite)
Pyöräily	0,9	1,17
Kävely	1,3	1,69

- Lähde: HLT 2016 Läntinen Uusimaa



Tulokset

Kulkumuoto	Ennenaikaisen kuolleisuuden vähenemä (hlö)		Laskennallinen hyöty	
	Vuodessa	Vuoteen 2030	Vuodessa	Vuoteen 2030 (sis. 3,5% diskonttaus)
Pyöräily	0.086	0.78	239 000€	1 740 000€
Kävely	0.41	3.7	1 130 000€	8 230 000€

- **Pyöräilyn** määrän lisääntyminen kulkutapatavoitteen mukaiseksi merkitsisi yli 200 000€:n suuruisia vuotuisia hyötyjä ennenaikaisen kuolleisuuden vähenemisen myötä. Vuoteen 2030 mennessä hyöty olisi yli 1,7 miljoonaa €.
- **Kävelyn** osalta taas lisäys tavoitteen mukaiseksi merkitsisi noin 1,1 M €:n vuotuisia hyötyjä. Vuoteen 2030 mennessä hyöty olisi yli 8,2 M €.
- **Yhteensä** kävelyn ja pyöräilyn kasvaminen asetettujen kulkumuototavoitteiden mukaan toisi siis vuosittain lähes 1,4 M €:n suuriset hyödyt aikuisten 20-74 vuotiaiden ikäluokassa fyysisen aktiivisuuden lisäyksen tuomien terveyshyötyjen myötä.



Huomioita

- Kulutapojen muutos Hangossa asetettujen tavoitteiden mukaiseksi kävelyä ja pyöräilyä suosivaksi toisi merkittäviä säästöjä fyysisen aktiivisuuden lisääntymisen myötä vuosittain.
- HEAT-laskenta tehtiin myös liikenneonnettomuuksien ja päästöjen osalta. Niiden vaikutus oli kuitenkin vähäinen verrattuna fyysisen aktiivisuuden tuottamiin hyötyihin, että ne on jätetty raportista pois.
- Laskentatyökalua käytettäessä tulee huomioida, että HEAT-menetelmä ei sellaisenaan ota huomioon onnettomuusriskin muutoksia kulutapojen käytön muutosten myötä (ns. Safety In Numbers –ilmiö) eikä ajoneuvoteknologian kehitystä.
- Menetelmä ei myöskään huomioi sairastavuudessa tapahtuvia muutoksia lisääntyneen liikkumisen myötä eikä ennenaikaisen eläköitymisen vähenemistä, joten kulkumuotojakauman muutoksen tuomat säästöt voivat olla todellisuudessa esitettyä merkittävästikin mittavammat.