

Turun ruokapalvelut Hiilijalanjälki

Teemu Helonheimo

Suomen ympäristökeskus SYKE



S Y K E

Taustaa - Kiihdyttämö-hanke

- Vähähiilisyys- ja kiertotaloustavoitteet osaksi julkisia hankintoja
 - Sitran rahoittama hanke (2018-2019)
 - Yksi kärkiteemoista kestävätkä ruokapalvelut
 - Laskurin tekeminen & Turun ruokapalveluiden hiilijalanjäljen selvittäminen
 - Monistettavuus muille alueille
 - Oletusarvot muutettavissa

Ruokapalveluiden hiilijalanjälki

- Mukana on toimialan kolme keskeisintä päästölähdettä
 - Keittiöiden energiankulutus
 - Tilojen lämmitys
 - Laitesähkö
 - Ruoan jakelu
 - Jakelukerrat/-kilometrit
 - Autokanta
 - Ruoka
 - Kasvisruoan osuus
 - Ruokahävikki
- Laskenta perustuu Turun ruokapalveluiden alueiden 4 ja 5 lähtötiedoista muodostettuihin keskiarvoihin

Ruokapalveluiden hiilijalanjäljen laskentatyökalu

Ruokailijat kpl



SÄHKÖ	Laitekanta	Uusi 85 %	<input type="range"/>	Vanha 15 %
	Cook & chill	0 %	<input type="range"/>	
	Vihreä sähkö		<input type="text" value="EI"/>	
LÄMPÖ	Energiatehokkuus	Uusi 75 %	<input type="range"/>	Vanha 25 %
	Vihreä lämpö		<input type="text" value="EI"/>	
JAKELU	Jakelukerrat	5 krt/vko	<input type="range"/>	
	Autot	Diesel 50 %	<input type="range"/>	Bio/sähkö 50 %
RUOKA	Kasvisaterioiden osuus	50 %	<input type="range"/>	
	Ruokahävikki	12 %	<input type="range"/>	

KHK-PÄÄSTÖT

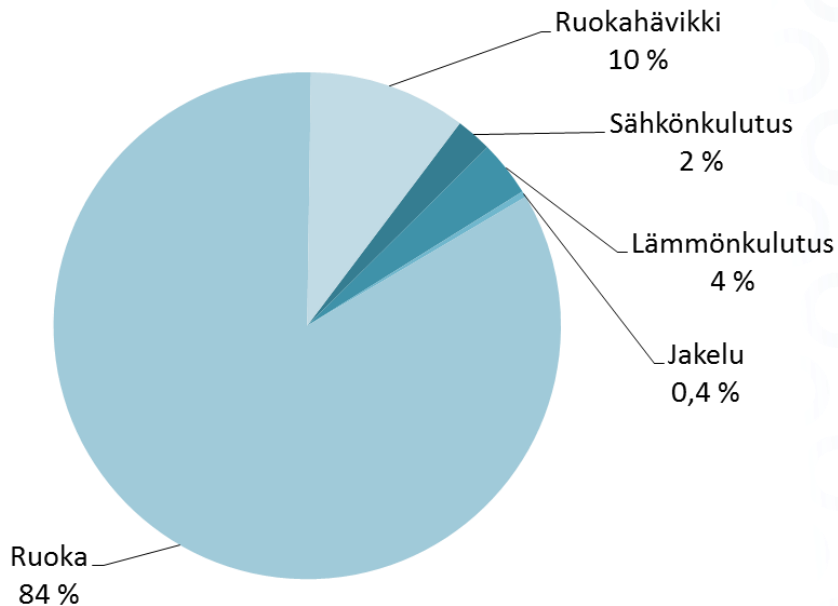
	Lähtötilanne		Muutos	Päästöjen vähennystavoite -80 %		Tarvittava vuosimuutos	
	tCO ₂ -ekv./a	tCO ₂ -ekv./a		tCO ₂ -ekv./a	tCO ₂ -ekv./a		
Sähkönkulutus	125	111	-12 %	25	10		
Cook & chill	0	0	0 %	0	0		
Lämmönkulutus	197	179	-9 %	39	16		
Jakelu	21	11	-50 %	4	2		
Ruoka	4 465	3 368	-25 %	893	357		
Ruokahävikki	536	404	-25 %	107	43		
	5 344	4 073	-24 %	1069	428		
Keittiöt							
	322	290	-10 %	64	26		
Jakelu	21	11	-50 %	4	2		
Ruoka	5 001	3 772	-25 %	1000	400		
	5 344	4 073	-24 %	1069	428		

Ruokapalveluiden hiilijalanjälki

- Oletukset/lähtötilanne
 - Keittiöiden energiankulutus
 - Puolet kiinteistöistä ja 70 % laitekannasta nykyaikaista; energiatehokkuuteen kiinnitetty huomiota
 - ”Cook & chill” ei käytössä
 - Ruoan jakelu
 - 5 jakelukertaa/vko
 - 100 % autoista dieselkäyttöisiä
 - Ruoka
 - Kasvisruoan osuus 24 % (5 % kasvissyöjiä ja yksi kasvisruokapäivä/vko)
 - Ruokahävikki 12 %

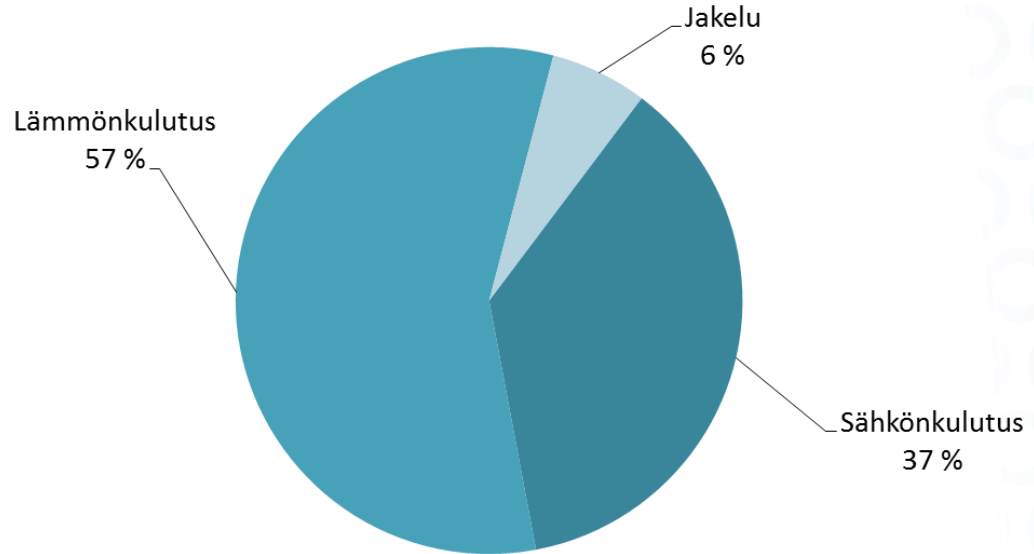
Ruokapalveluiden hiilijalanjälki

- Koululounaat + laitosruokailu → 19 750 aterialla päivässä
- KHK-päästöt yhteensä 5 350 tCO₂-ekv./vuosi
 - 1,4 kg/ateria
 - 0,3 t/ruokailija/vuosi
 - Vrt. keskivertosuomalaisen hiilijalanjälki 9-10 tCO₂-ekv.
- Ruoan osuus hiilijalanjäljestä 94 % (5 000 tCO₂-ekv.)
 - Vrt. Turun alueen maatalouden khk-päästöt 3 700 tCO₂-ekv.



Hiilijalanjälki – keittiöt ja jakelu

- KHK-päästöt yhteensä 340 tCO₂-ekv./vuosi
 - Vrt. Turun tieliikenteen, kulutussähkön ja rakennusten lämmityksen päästöt n. 820 ktCO₂-ekv.



Hiilineutraali Turku 2029

- KHK-päästöt nyt yhteensä 5 350 tCO₂-ekv./vuosi
- Tavoite esim. -80 %
 - Ruokapalveluiden päästöt vuonna 2029 enintään **1 070 tCO₂-ekv.**
 - Vähennystarve vuosittain n. **430 tonnia**
- Käytännössä -80 % tavoite edellyttää
 - Keittiöiden energiatehokkuustoimien 100 % toteuttamista ml. laitekanta, ja/tai päästöttömän energian hankintaa
 - 100 % päästötöntä autokantaa
 - 100 % kasvisruokaa
 - 0 % ruokahävikkiä

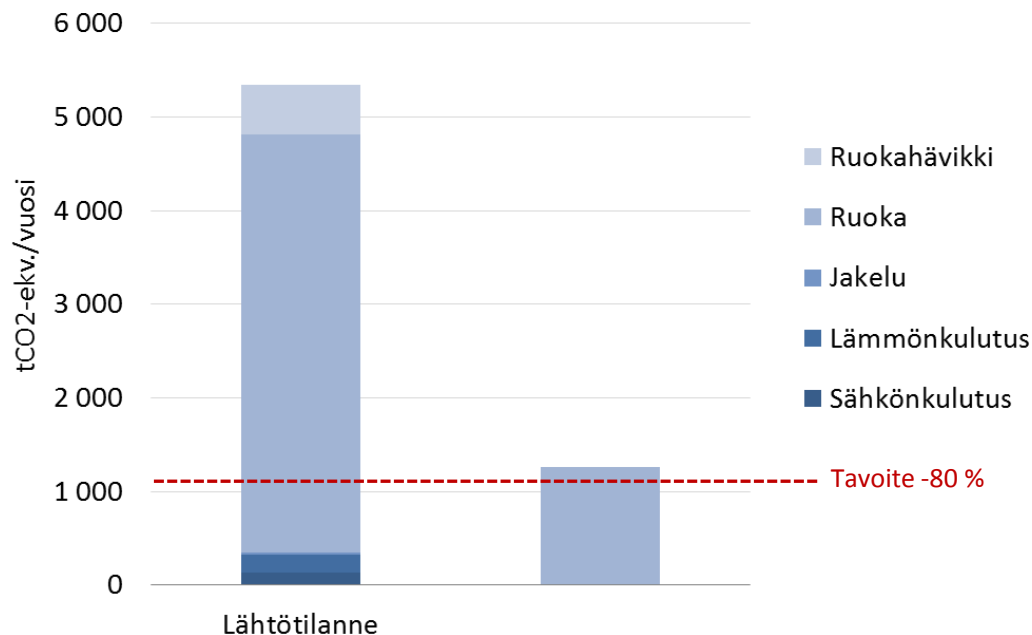
→ Tällöinkin päästään vain lähelle...



Hiilineutraali Turku 2029

-76 %

- Jakelu päästöttömäksi ja energiatehokkaat keittiöt, ruokahävikki pois ja nollapäästöinen energia, 100 % kasvisruokaa:



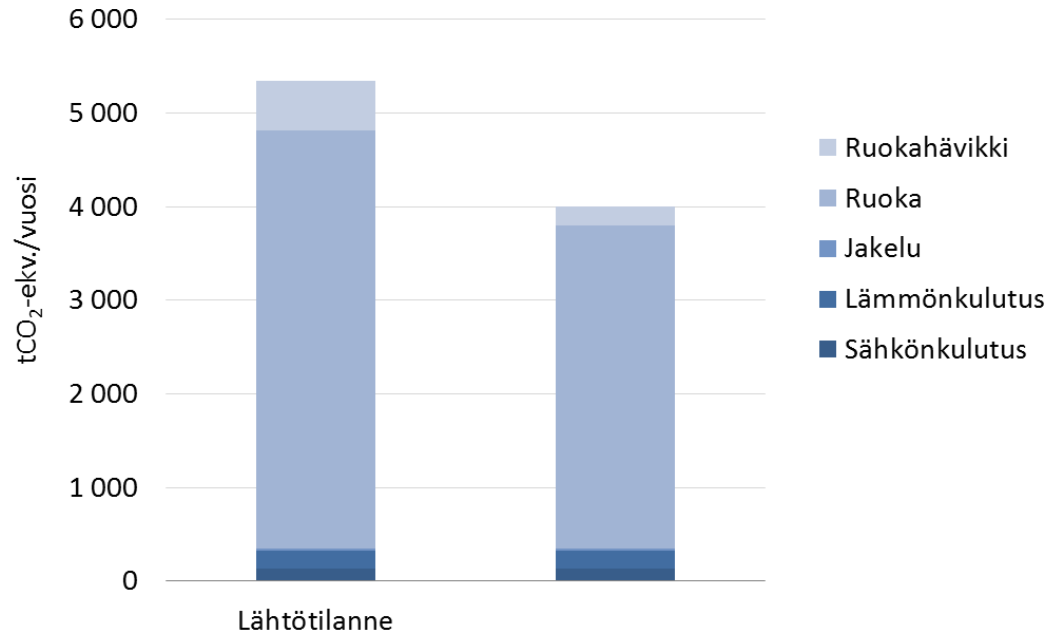
Ruokapalveluiden tavoite 2029?

- KHK-päästöt nyt yhteensä 5 350 tCO₂-ekv./vuosi
- Tavoite -50 %
 - Ruokapalveluiden päästöt vuonna 2029 enintään **2 675 tCO₂-ekv.**
 - Vähennystarve vuosittain **n. 270 tonnia**
- Turussa muilla sektoreilla saavutettava vastaavasti suurempia päästövähennyksiä.
- Välitavoite -25 %?
 - Ruokahävikki pienennetään puoleen (12 % → 6 %)
 - Kasvisaterioiden osuus kaksinkertaistetaan (24 % → 48 %)
 - Ruokapalveluiden päästöt vuonna 202X noin **4 000 tCO₂-ekv.**

Ruokapalveluiden tavoite 2029?

-25 %

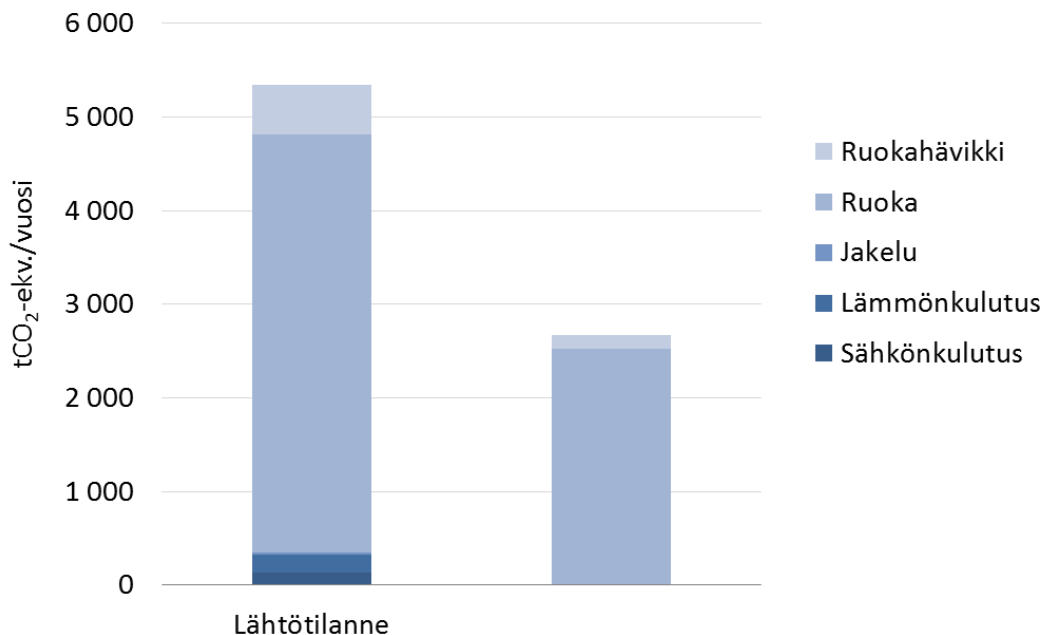
- Ruokahävikki puoleen ja kasvisaterioiden osuus x 2



Ruokapalveluiden tavoite 2029?

-50 %

- Ruokahävikki puoleen, kasvisaterioiden osuus 70 % ja energianollapäästöiseksi, ml. jakelu.



Yhteenveto

- Suurimmat khk-päästöjen aiheuttajat ruokapalvelutoiminnassa ovat sekaruoan tuotanto (84 % kokonaispäästöistä) ja ruokahävikki (10 %)
 - **Viikon ruokalistan muokkaus; ruoka huomattavasti kasvispainotteisemmaksi!**
 - Naudanlihan ja juustot voisi poistaa resepteistä kokonaan
- Ruokahävikin pienentäminen myös oleellista
 - Kasvisruokakaan ei ole päästötöntä
- Keittiöiden energiatehokkuuteen kannattaa kiinnittää huomiota; myös kustannushyötyjä
 - Lämmitys erityisesti
- Valmistus- ja jakelu/palvelukeittiomäärien suhteella tai cook & chill -käytännöllä ei suurta merkitystä ilmastopäästöjen näkökulmasta
 - Jakelun merkitys ruoan rinnalla melko olematon, mutta osana liikennettä tärkeää muuttaa vähäpäästöiseksi ja ajosuoritteiltaan tehokkaaksi
- Hiilineutraalius ei ruokapalveluille toistaiseksi realistista; suuremmat päästövähennykset on saatava muilta sektoreilta
 - **Päästöjen puolittaminen 10 vuodessa olisi hyvä ja kunnianhimoinen tavoite!**

Monistettavuus muille alueille

- Syksyllä julkaistaan raportti ja laskuri
 - Saatavissa julkisesti – kunta voi itse laskea ruokapalveluiden päästöt
 - SYKE voi mahdollisesti toimia konsulttina

Kiitos!



S Y K E