

CIVITTA

SÜSINIKU JALAJÄLJE HINDAMINE – MIKS JA KUIDAS?

13. aprill 2023

Eesti Aiandusliidu X Visioonikonverents

SIRLI PEHME



Euroopa Maaelu Arengu
Põllumajandusfond:
Euroopa investeringud
maapiirkondadesse



MIKS?



Keskkonna- ja kliimateemad on liikunud “majandusnimeste lauale”

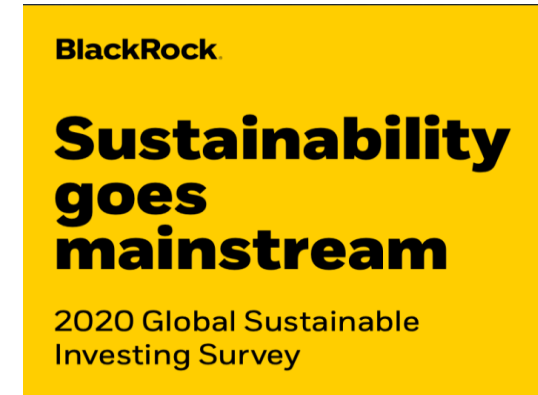
Suur muutus toimus juba 2020. a kandis.

Nt Maailma Majandusfoorum lisas keskkonnariskid oluliste äririskide hulka: TOP5 kõige tõenäolisemat globaalset riski **keskkonna- ja kliimateemalised** ning TOP5 kõige suurema mõjuga riskist 3/5 pärit **keskkonna valdkonnast**.

\ KAPITAL HAKKAB MUUTUMA ROHELISEKS



Madis Toomsalu, CEO of LHV Group: „Kapitali värv on tulevikus roheline ning selle ignoreerimine võib muutuda kulukaks“ (mai, 2020).



TEGUTSEMISE AJENDIKS ON SURVE ERINEVATEST SUUNDADEST TÄNASENI ON SEE OLNUD VALDAVALT VABATAHTLIK



Ühiskonna
ootus



Kasu
ettevõttele



Poliitiline
tõuge

**KESKKONNAMÕJUDE
JUHTIMINE**

EL KLIIMA- JA ROHEPOLIITIKA SEAB JÄTKUSUUTLIKKUSE VALLAS ETTEVÖTETELE JA INVESTORITELE TEATUD KOHUSTUSED

EL ROHEKOKKULEPE

Äriühingute Kestlikkusaruandluse Direktiiv (Corporate Sustainability Reporting Directive, CSRD)

Börsiettevõtted ja suuretevõtted on kohustatud raporteerima jätkusuutlikkuse näitajaid vastavalt EU raporteerimise standarditele.

Jätkusuutlikkust Käsitleva Teabe Avalikustamise Reguleerimine Finantsteenuste Sektoris (SFDR)

Finantsturu osalised, finantstooted jms peavad avalikustama kuidas arvestatakse investeerimistegevuses jätkusuutlikkusriskidega.

EL TAKSONOOMIA





KUIDAS?

\ MÕJUDE JUHTIMISE ABC



\ SÜSINIKU JALAJÄLG VÄLJENDAB KASVUHOONEGAASIDE EMISSIOONIDE MÕJU KOKKU

KLIIAMAMÕJU

Ehk süsiniku jalajälg ehk **kasvuhoonegaaside emissioonid**

CO₂ekv

Ühik kliimamõju väljendamiseks – arvestab **kõikide oluliste kasvuhoonegaasidega** (nt CH₄, N₂O jms)

KHG*	GWP100** (AR5)
CO ₂	1
CH ₄	28
N ₂ O	265

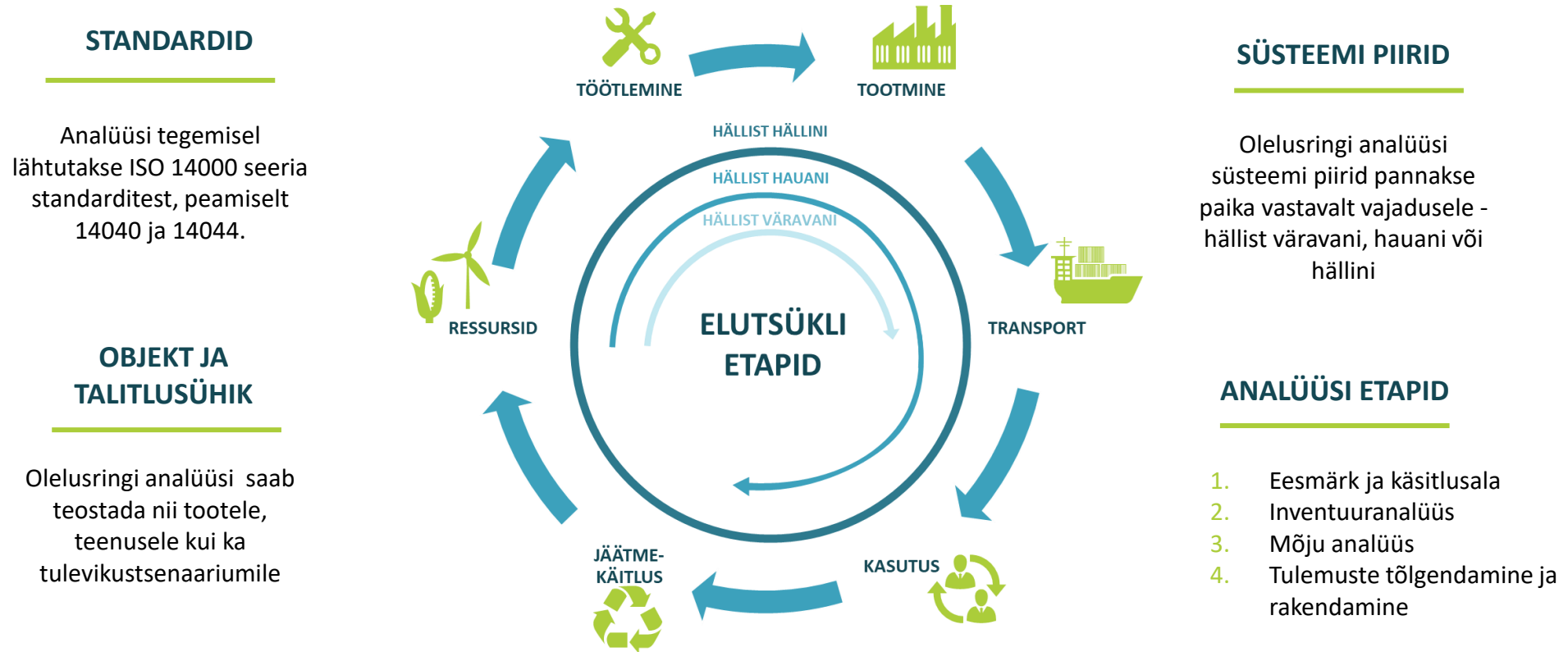
*KHG = kasvuhoonegaas
**GWP = Global Warming Potential ehk globaalse soojenemise potentsiaal

CO₂ekv

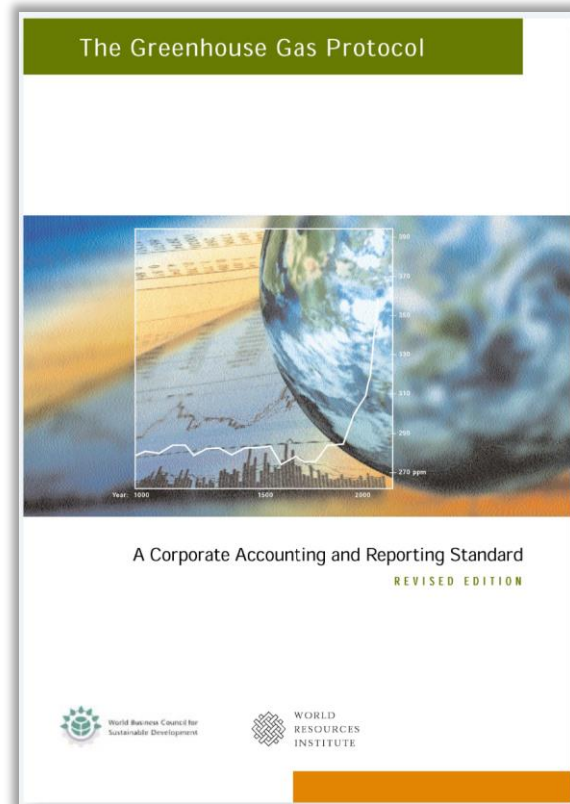
KUIDAS MÕÕDETAKSE? KÕIGE ÕIGEM ON MÕÕTA OLELUSRINGI MÕJUSID

TOOTE/TEENUSE/PROJEKTI OLELUSRINGI HINDAMINE (LCA)

OLELUSRINGI HINDAMINE (LIFE CYCLE ASSESSMENT - LCA) – ROHKEM KESKKONNAMÕJUSID KUI AINULT SÜSINIKU JALAJÄLG
LISAKS JALAJÄLJELE ON OLEMAS KA KÄEJÄLJE HINDAMINE (HANDPRINT)



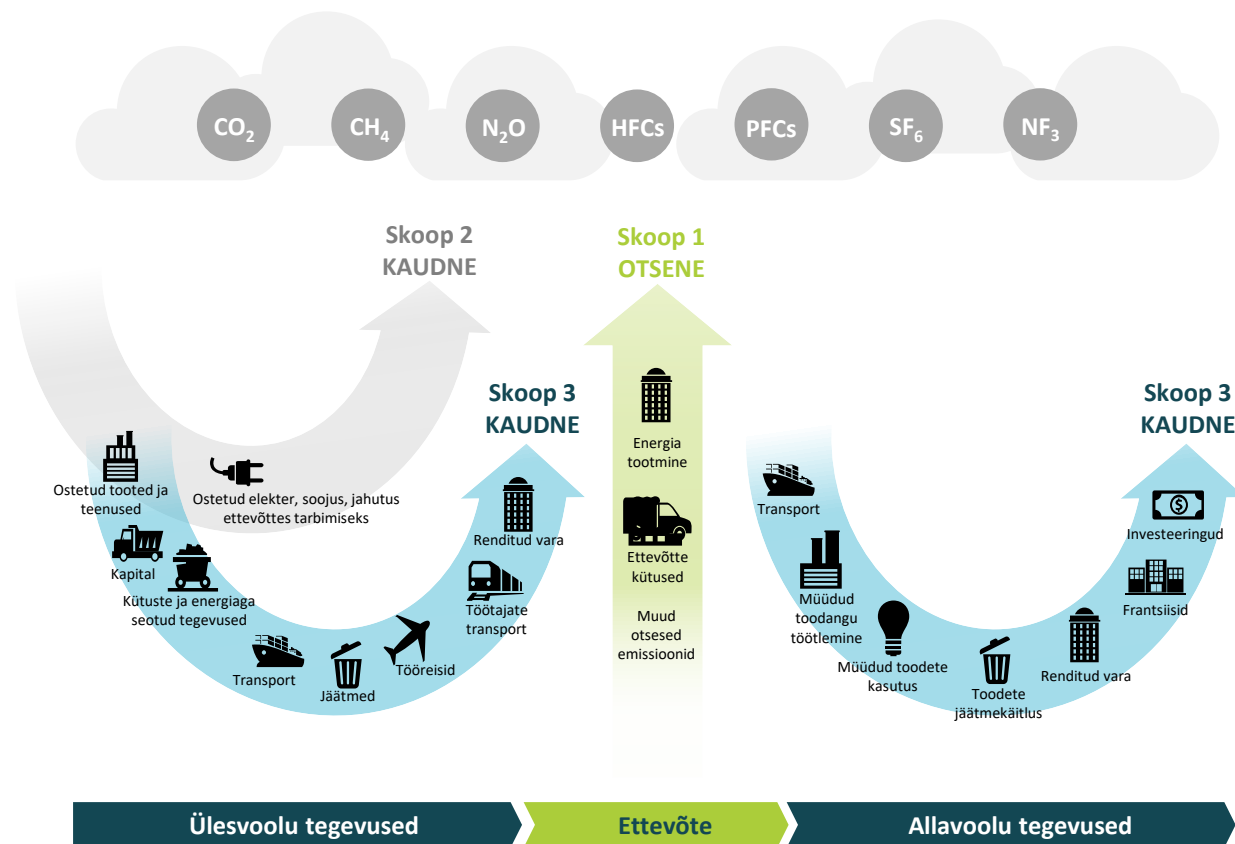
\ KUIDAS MÕÕDETAKSE? ORGANISATSIOONI TEGEVUSE SÜSINIKU JALAJÄLG



GREENHOUSE GAS PROTOCOL STANDARDID

- Peamine on *Corporate Accounting and Reporting Standard*
- Rahvusvaheliselt tunnustatud ja enimkasutatud metoodika.
- 90% Fortune 500 ettevõtetest, kes oma emissioone Carbon Disclosure Project'isse raporteerivad, kasutavad GHG Protocoli.
- Sama metoodikat kasutavad toidu- ja põllumajanduse valdkonnas kliimamõju hindamisel näiteks Arla, Valio, HKScan, Meira, Paulig, Agrone, Nordic Milk jt

\ KUIDAS MÕÕDETAKSE? ORGANISATSIOONI TEGEVUSE SÜSINIKU JALAJÄLG



SKOOP 1, 2, 3 EMISSIONID

Ettevõtte tegevuse süsiniku jalajälg jaguneb kolme rühma: skoop 1, 2, 3, hõlmates nii otseseid kui kaudseid emissioone

Aastase tegevuse mõju tervikuna

\ MIS TEGEVUSTEST KASVUHOONEGAASIDE HEIDE (PÕLLUMAJANDUSES) PÄRIT ON?

Mõõdetakse kg CO₂-ekv, kuhu „panustavad“ peamiselt CO₂, CH₄, N₂O

- CO₂ on pärit peamiselt kütuste põletamisest, väetiste tootmisest.
- CH₄ on pärit peamiselt loomade organismist ja sõnniku käitlemisest.
- N₂O on pärit peamiselt põllul väetiste kasutamisest, mullabakterite tegevuse tagajärjel lagunevast orgaanilisest materjalist.

\ HINDAMISE TULEMUSI SAAB KASUTADA MITMEL MOEL

TULEMUSED



**MÕJUDE VÄHENDAMISE
PLAAN**

TOOTE/TEENUSE ARENDUS

LIGIPÄÄS RAHASTUSELE

MAINE / AVALIK ARVAMUS

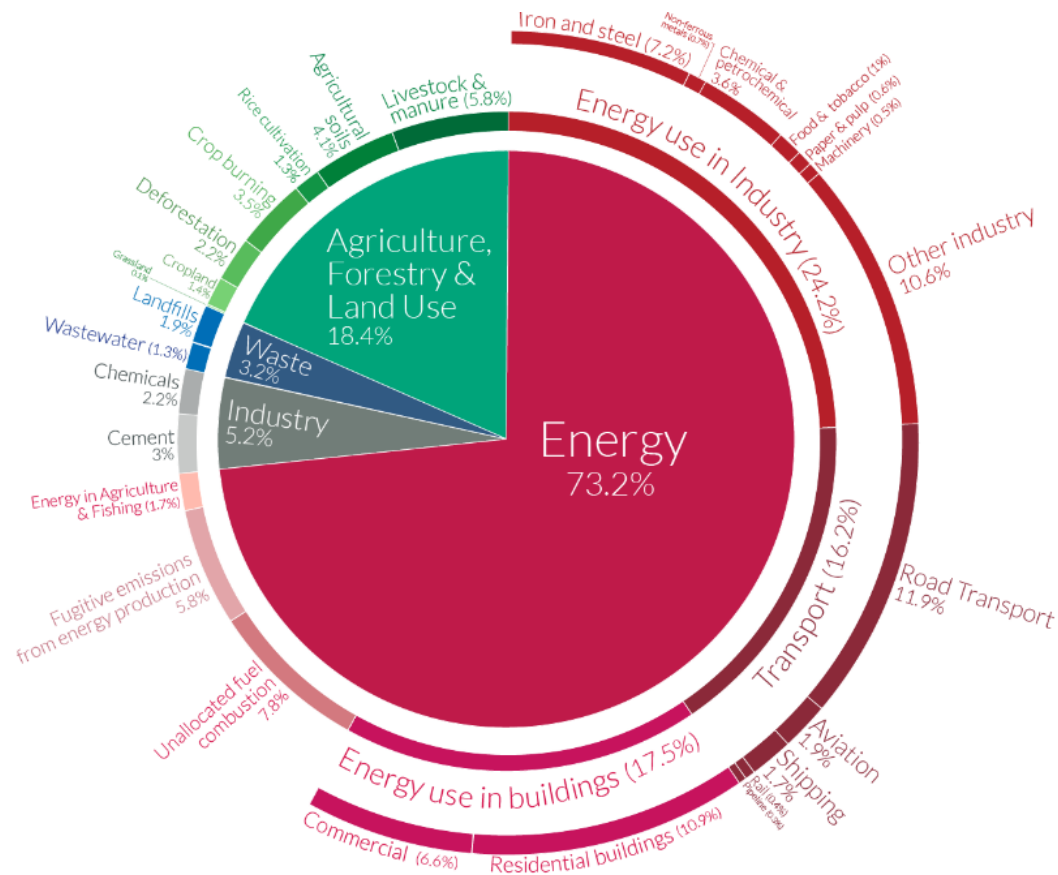
EPD TAOTLEMINE



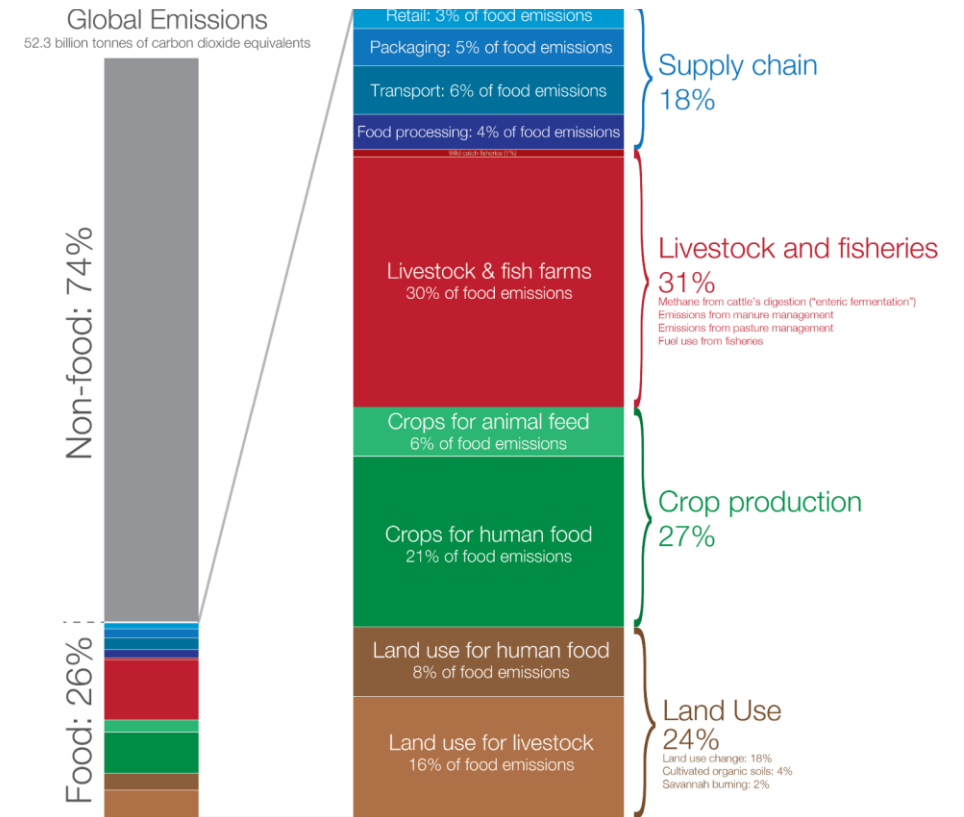
TULEMUSED JA EESMÄRGID

GLOBALSED KASVUHOONEGAASIDE EMISSIOONID SEKTORITE LÕIKES

GLOBALSETE KASVUHOONEGAASIDE EMISSIOONIDE JAGUNEMINE SEKTORITE VAHEL 2016 AASTAL (KOGUEMISSIOONID SEL AASTAL: 49,4 MLD T CO₂EKV)



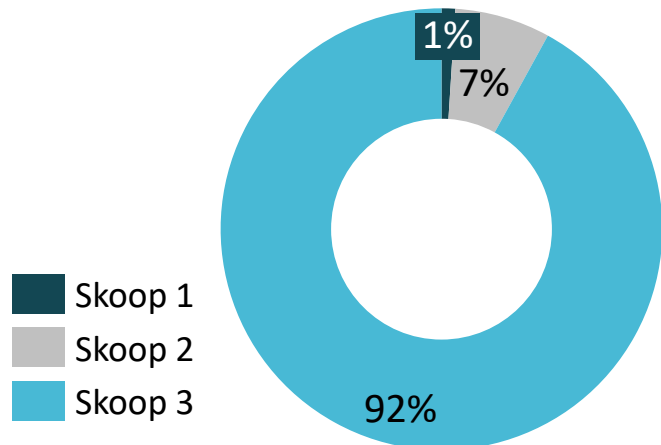
GLOBALSETE KASVUHOONEGAASIDE EMISSIOONIDE JAGUNEMINE PÕLLUMAJANDUSSEKTORIS LÄBI OLELUSRINGI



Data source: Joseph Poore & Thomas Nemecek (2018), Reducing food's environmental impacts through producers and consumers. Published in Science. OurWorldinData.org - Research and data to make progress against the world's largest problems. Licensed under CC-BY by the author Hannah Ritchie.

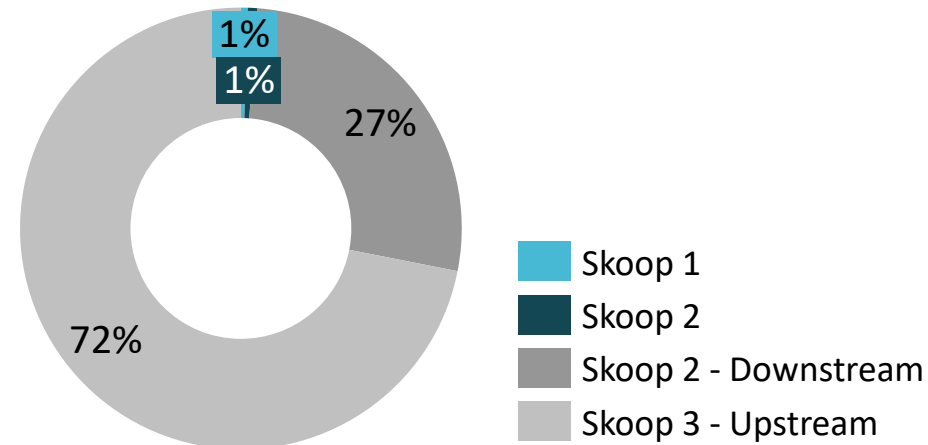
\ KLIIMAMÕJU – TÖÖSTUSTEL JA KAUBANDUSEL ON SUUREM OSA MÕJUDEST AHELAS EESPOOL

PIIMATÖÖSTUSE NORDIC MILK EMISSIOONID, %



- **Skoop 1:** energia ja transport ettevõttes
- **Skoop 2:** sisseostetud energia
- **Skoop 3:** sisseostetud toore, valdavalt piim (u 85%), ka pakendid ja muud toorained

KESKO GRUPI EMISSIOONID, %



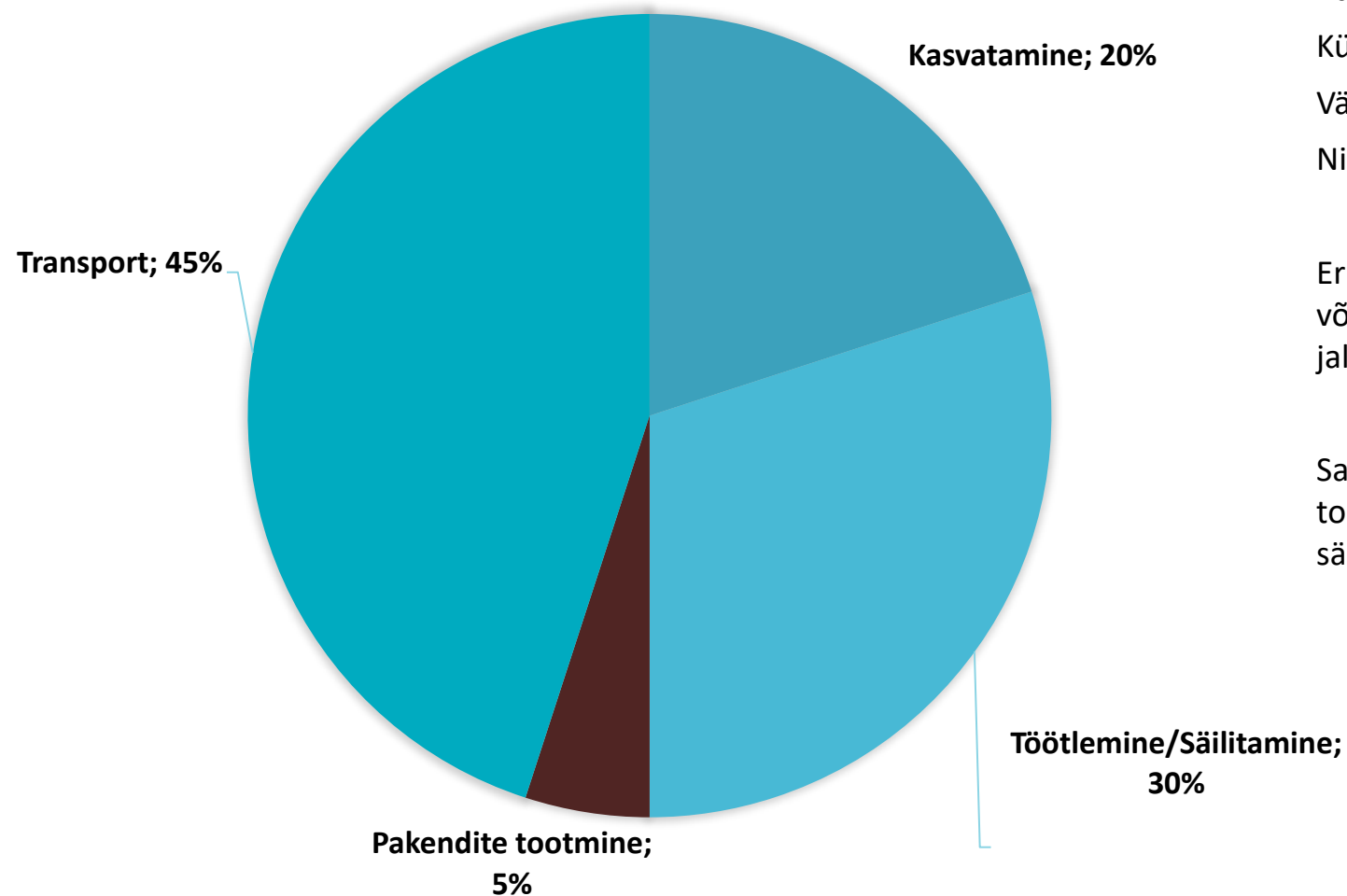
Eesmärgid:

- Enda mõju (skoop 1 ja 2) -90% aastaks 2030
- 67% tarnijatest peab endale seadma SBT-ga* kooskõlas olevad kliimamõju vähendamise eesmärgid 2026. aastaks
- Müüdnud toodete kasutamise mõju peab vähenema 17% 2026. aastaks

\ TAIMSE TOODANGU SÜSINIKU JALAJÄLG CLUNE JT 2017 PÕHJAL

Toiduaine	Keskmine CO2-ekv/kg	Min	Max	Uuringute arv
sibul	0.18	0.06	0.37	7
kartul	0.20	0.08	0.36	16
porgand	0.22	0.04	0.5	10
suvikõrvits	0.42	0.09	1.17	3
kurk	0.33	0.13	1.3	7
punapeet	0.23	0.11	1.61	2
kõrvits	0.33	0.15	0.73	4
õun	0.36	0.18	0.89	21
rohelised oad	0.51	0.24	1.55	4
apelsin	0.35	0.18	0.59	9
kiivi	0.47	0.15	0.88	5
lillkapsas ja brokkoli	0.35	0.28	0.42	4
kaer	0.44	0.38	0.67	4
rukis	0.41	0.36	0.49	2
oder	0.49	0.11	0.49	7
hernes	0.60	0.15	2.46	6
mandlipiim	0.42	0.39	0.44	1
virsik	0.54	0.38	0.81	3
oad	0.62	0.22	1.55	11
tomat	0.46	0.08	1	56
sojauba	0.58	0.38	0.96	4
ananass	0.72	0.4	1.78	6
maasikas	0.65	0.2	1.5	15
kinoa	1.15	1.1	1.2	2
läätsed	1.03	1	1.06	2
piim	1.39	0.54	7.5	262
india pähkel	1.55	1.06	2.27	4
pistaatsiapähkel	1.53	0.88	1.17	2
mandlid	1.74	0.51	3.77	6
maasikad (kõetav kasvuhoone)	2.56	0.84	5.2	3
kurk (kõetav kasvuhoone)	2.23	1.68	3.79	5
tomatid (kõetav kasvuhoone)	2.69	0.92	6.12	3

\ NÄIDE: ITAALIA ÕUNTE SÜSINIKU JALAJÄLG: 0,2 KG CO2EKV/KG










Kasvatusetapi suurim mõju:

Kütuste kasutamine
Väetiste kasutamine
Niisutamine

Erinevalt paljudest muudest sektoritest võib aiandustoodete transpordi süsiniku jalajälg olla suurema tähtsusega.

Samas suur osa mõjust kuulub nõ tootmise juurde (kasvatamine, säilitamine, pakendid kokku).

NÄIDE: ITAALIA ÕUNTE SÜSINIKU JALAJÄLG: EPD EHK TOOTE KESKKONNADEKLARATSIOON

ENVIRONMENTAL IMPACT INDICATORS	UNIT OF MEASURE	UPSTREAM			CORE		DOWNSTREAM		TOTAL	
		 Agricultural input production	 Raw materials production	 Field phase	 Plant	 Packaging	 Distribution	 Packaging end of life		
Global Warming Potential (GWP)	fossil	kg CO ₂ eq	9,01E-03	4,92E-02	3,59E-02	2,06E-03	8,32E-03	5,67E-02	9,43E-05	1,61E-01
	biogenic	kg CO ₂ eq	5,72E-06	6,07E-05	0,00E+00	2,58E-04	2,17E-05	1,09E-06	4,48E-04	7,96E-04
	land use and land use change	kg CO ₂ eq	5,44E-06	5,09E-04	0,00E+00	1,24E-07	8,75E-06	1,03E-07	2,39E-09	5,23E-04
	TOTAL	kg CO ₂ eq	9,03E-03	4,97E-02	3,59E-02	2,32E-03	8,35E-03	5,67E-02	5,43E-04	1,63E-01
Acidification potential, AP	kg SO ₂ eq	7,48E-05	1,80E-04	7,70E-04	4,02E-06	5,77E-05	3,33E-04	9,23E-07	1,42E-03	
Eutrophication potential, EP	kg PO ₄ ⁻ eq	1,07E-05	2,97E-05	1,22E-03	8,15E-07	1,11E-05	4,88E-05	5,55E-07	1,32E-03	
Photochemical oxidation potential, POPP	kg NMVOC eq	4,08E-05	1,33E-04	3,95E-04	4,87E-06	2,90E-05	3,82E-04	1,35E-06	9,86E-04	
Abiotic impoverishment potential - elements	kg Sb eq	4,22E-07	4,86E-08	0,00E+00	3,01E-10	3,64E-08	1,36E-10	1,91E-12	5,08E-07	
Abiotic impoverishment potential - fossil fuels	MJ, net calorific value	5,40E-01	1,22E+00	0,00E+00	3,08E-02	2,50E-01	7,39E-01	8,66E-04	2,78E+00	
Water scarcity	m ³ eq	2,92E+00	1,10E-01	0,00E+00	2,04E-05	4,52E-03	2,65E-01	1,37E-02	3,31E+00	

... mõjukategooriate loetelu jätkub

\ KUIDAS SÜSINIKU JALAJÄLGE VÄHENDADA?

Lihtsat ühte võluvitsa, mis viiks kiirelt nulli ei ole üheski valdkonnas!

Põllumajandus üldiselt:

- sõnnikukäitluse parendamine (nt hoidlad)
- taastuenergia, -kütuste tarbimine/tootmine
- väiksema mõjuga sisendid (kui on)
- ressursikasutuse optimeerimine, jääkide ja kaassaaduste nutikas kasutamine (vähemast rohkem, täppisviljelus, täppispidamine)
- süsiniku pikaajaline sidumine atmosfäärist

AITÄH! KÜSIMUSED?

SIRLI PEHME

sirli.pehme@civitta.com

+372 504 9636