

Sjálfbærni og umhverfisvernd



Matur er ekki bara matur

Vangaveltur um kolefnisspor og fleira



environice

Stefán Gíslason

Environice

Hvanneyri

<http://www.environice.is>

stefan@environice.is

Innihald

1. Smávegis um stöðu loftslagsmála
2. Kolefnisspor matvæla
3. Lambakjöt eða avókadó
4. Flutningar og önnur álitamál
5. Risarækjur
6. Hvað á maður þá að borða?



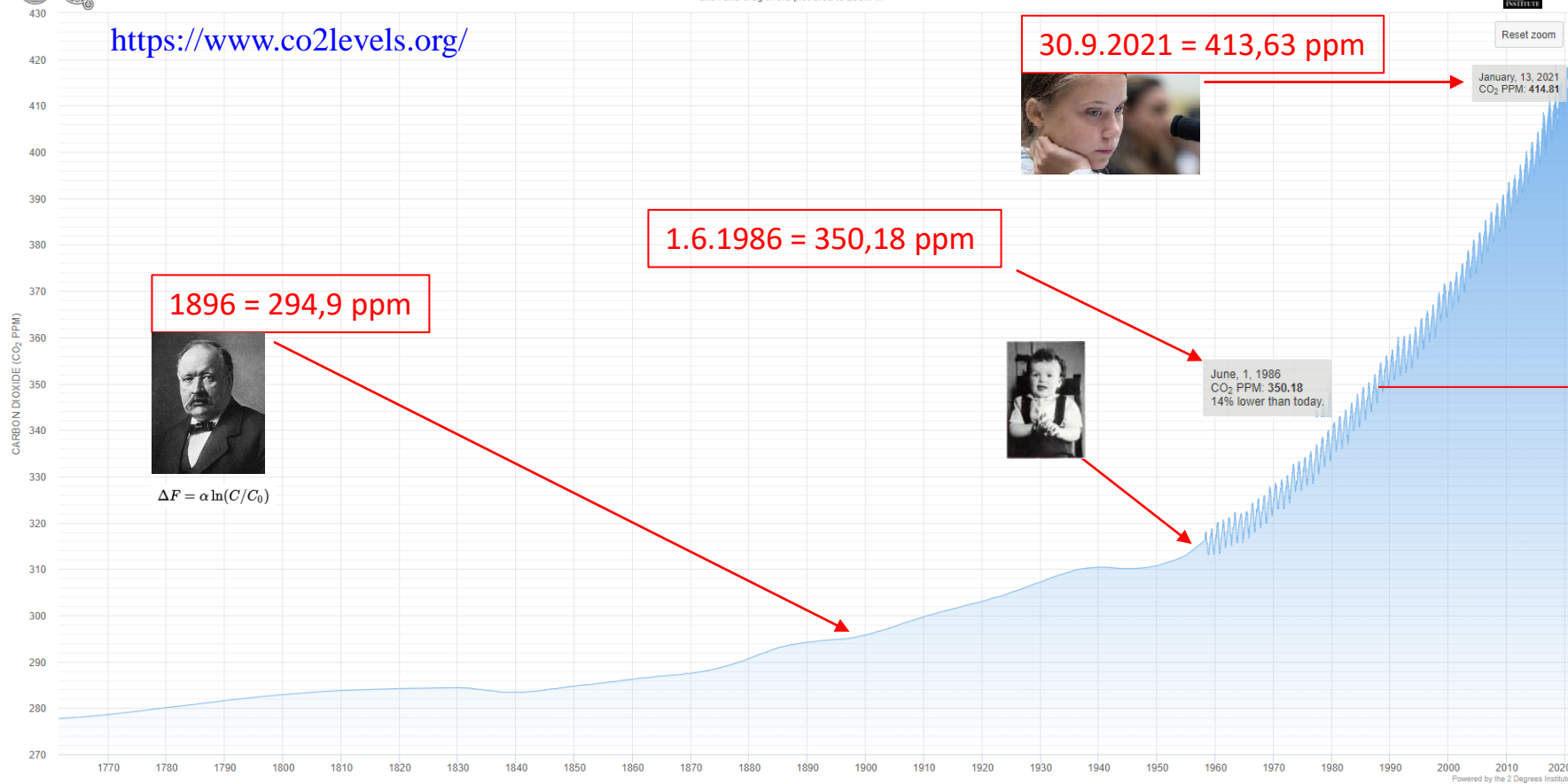
Styrkur CO₂ í andrúmsloftinu



GLOBAL CO₂ LEVELS
Click and drag in the plot area to zoom in



<https://www.co2levels.org/>



Hitastig á jörðinni síðustu 1.000 ár

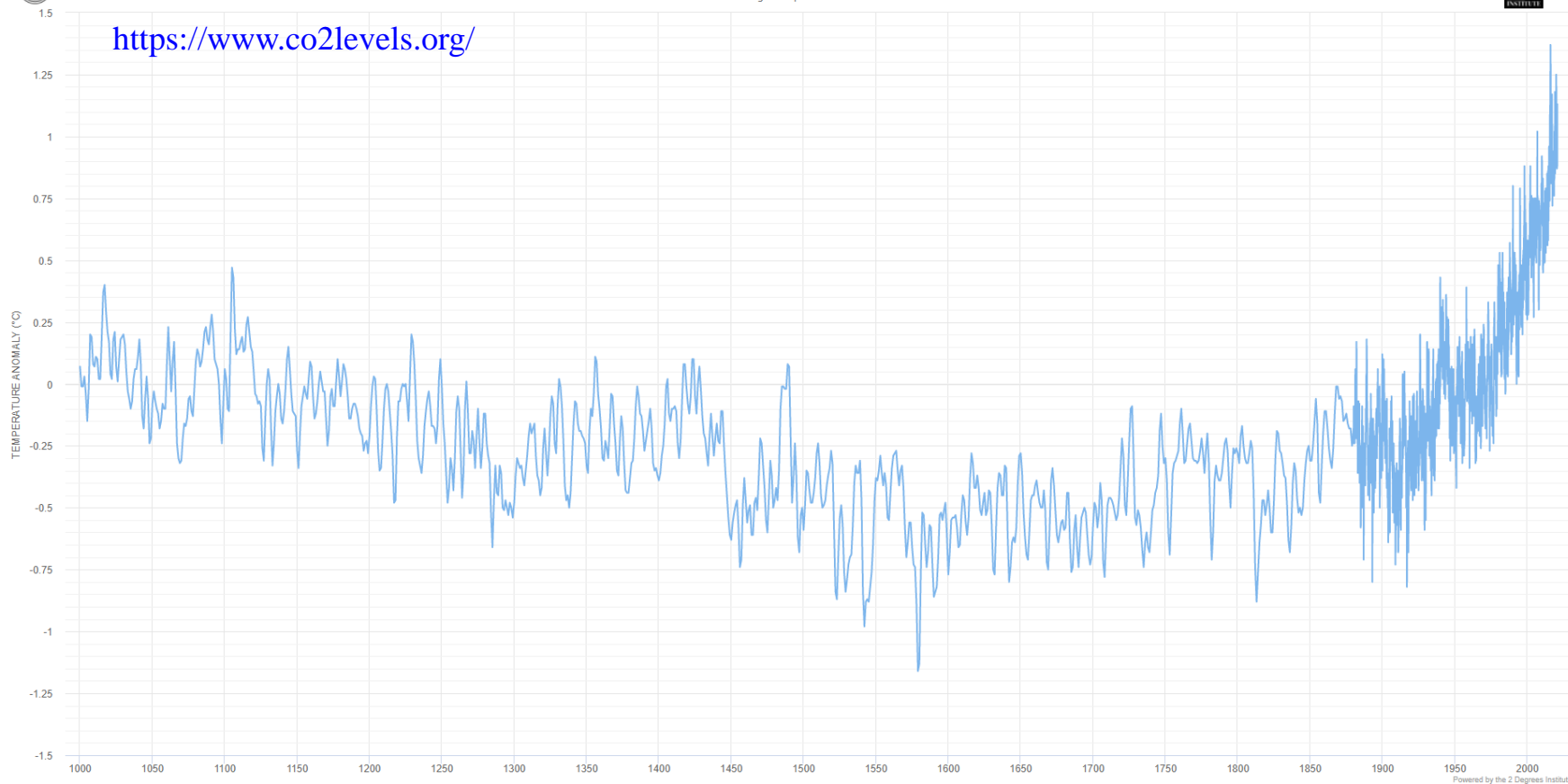


GLOBAL TEMPERATURE RECORD

Click and drag in the plot area to zoom in



<https://www.co2levels.org/>



Powered by the 2 Degrees Institute



environice

Kolefnisspor matvæla

- Afar breytilegt eftir tegundum matvæla. Aðferðir og flutningar skipta oftast minna máli (nema flutningar með flugi)
- Stóra myndin (matvæli):
 - Grænmeti, korn og ávextir: Yfirleitt mjög lítið spor (0-2 kg CO₂eq/kg)
 - (Orka, áburður, CO₂, (flutningar))
 - Fiskur (villtur og úr eldi): Fremur lítið spor (2-5 kg CO₂eq/kg)
 - (Orka, fóður, flutningar)
 - „Hvít kjöt“ (alifuglar og svín): Fremur stórt spor (4-6 kg CO₂eq/kg)
 - (Orka, fóður, flutningar)
 - „Rautt kjöt“ (af jórturdýrum): Mjög stórt spor (20-40 kg CO₂eq/kg)
 - (Metanmyndun í meltingarvegi, búfjáraður)



Kolefnisspor matvæla (dæmi)

| | | | |
|---|-------------|-------------|-------------------------|
| ➤ | Kartöflur | 0,15 kg/kg | (Environice, 2018) |
| ➤ | Hveiti | 0,51 kg/kg | (erlendar rannsóknir) |
| ➤ | Avókadó | 0,52 kg/kg | (erlendar rannsóknir) |
| ➤ | Síld | 1,17 kg/kg | (erlendar rannsóknir) |
| ➤ | Mjólk | 1,39 kg/kg | (erlendar rannsóknir) |
| ➤ | Línuporskur | 1,58 kg/kg | (Aðalbjörg Birna, 2009) |
| ➤ | Tómatar | 1,96 kg/kg | (Environice, 2018) |
| ➤ | Egg | 2,02 kg/kg | (Environice, 2021) |
| ➤ | Kjúklingur | 2,92 kg/kg | (Environice, 2021) |
| ➤ | Eldislax | 3,21 kg/kg | (Environice, 2018) |
| ➤ | Tog.porskur | 5,14 kg/kg | (Aðalbjörg Birna, 2009) |
| ➤ | Svínakjöt | 5,85 kg/kg | (erlendar rannsóknir) |
| ➤ | Humar | 21,74 kg/kg | (erlendar rannsóknir) |
| ➤ | Lambakjöt | 28,6 kg/kg | (Environice, 2017) |

Ekki að öllu leyti sambærilegt



Hvað á maður þá að borða?

➤ Lambakjöt vs. avókadó:

| | | |
|-------------|------------|-------------------|
| ➤ Avókadó | 0,52 kg/kg | } 55-faldur munur |
| ➤ Lambakjöt | 28,6 kg/kg | |

➤ Er þetta svona einfalt?

(Ef til er einfalt svar við flókinni spurningu er það örugglega rangt) 😊

➤ Er talan fyllilega sambærileg?

1. Miðast talan við kg af ætum mat, eða „heila skrokka“?
(Maður borðar ekki gærana eða hýðið)
2. Hvernig er kolefnissporinu skipt á milli afurða og aukafurða?
(Hvert er t.d. Kolefnisspor ullar, sviðahausa, lifrarpylsu eða ærkjöts)
3. Er landnotkun tekin með í reikninginn? (Svarið er yfirleitt „Nei“)
(Skiptir VERULEGU máli hvort sem málið snýst um lambakjöt eða avókadó)
4. Og hvað með næringargildið? (Sjá næstu glæru)



Hvað á maður þá að borða? (#2)

➤ Lambakjöt vs. avókadó:

| | | |
|-------------|-------------|-------------------|
| ➤ Avókadó | 0,24 g/kcal | } 40-faldur munur |
| ➤ Lambakjöt | 9,60 g/kcal | |

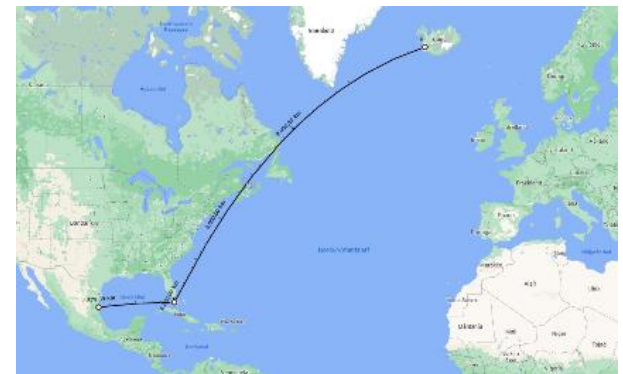
➤ Lambakjöt vs. avókadó:

| | | |
|-------------|-----------------|-------------------|
| ➤ Avókadó | 12,38 g/g prót | } 14-faldur munur |
| ➤ Lambakjöt | 174,39 g/g prót | |

➤ Avókadóið kemur sem sagt betur út hvort sem kolefnissporið er reinað pr. kg af mat, pr. kcal eða pr. g af próteini

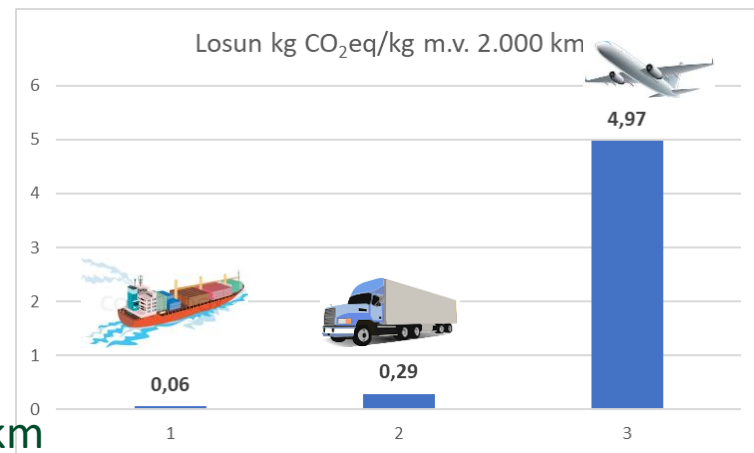
➤ Þá er bara eftir að skoða flutninginn á avókadóinu til Íslands frá t.d. Mexíkó

- Vegalengd um 7.500 km



Kolefnisspor flutninga

- Afar breytilegt eftir flutningsmáta
- Stóra myndin (e-s konar meðaltöl):
 - Skip (langferðir):
 - Um 0,032 kg CO₂eq/tonnkm
 - = 0,06 kg CO₂eq/kg m.v. 2.000 km
 - = 0,24 kg CO₂eq/kg m.v. 7.500 km
 - Flutningabíll (langferðir):
 - Um 0,145 kg CO₂eq/tonnkm
 - = 0,29 kg CO₂eq/kg m.v. 2.000 km
 - = 1,09 kg CO₂eq/kg m.v. 7.500 km
 - Flug (langferðir):
 - Um 2,485 kg CO₂eq/tonnkm
 - = 4,97 kg CO₂eq/kg m.v. 2.000 km
 - = 18,64 kg CO₂eq/kg m.v. 7.500 km



Hvað á maður þá að borða? (#3)

- Gerum ráð fyrir að avókadóið sé flutt flugleiðina frá Mexíkó

- Lambakjöt vs. avókadó:

| | | | |
|-------------|-------------|-------|-------------|
| ➤ Avókadó | <u>19,2</u> | kg/kg | } 49% munur |
| ➤ Lambakjöt | 28,6 | kg/kg | |

- Lambakjöt vs. avókadó:

| | | | |
|-------------|------|--------|-------------|
| ➤ Avókadó | 8,69 | g/kcal | } 10% munur |
| ➤ Lambakjöt | 9,60 | g/kcal | |

- Lambakjöt vs. avókadó:

| | | | |
|-------------|--------|----------|--------------------|
| ➤ Avókadó | 457,14 | g/g prót | } 2,6-faldur munur |
| ➤ Lambakjöt | 174,39 | g/g prót | |

- Og þá er eftir að taka tillit til:

- Landnotkunar ((mis)stórt mál í báðum tilvikum)
- Hollustu (margir þættir aðrir en bara kaloríur og prótein)
- Byggðasjónarmiða
- Annarra samfélagslegra þátta, umhverfisþátta o.s.frv.

Risarækjur

- Kolefnisspor rækju að meðaltali 14,85 kg/kg (5-38 kg)
- Fjórtán ástæður til að borða ekki risarækjur (tígisrækjur):
 1. Ræktaðar í (fyrrv.) strandfenjaskógum (mangroves) í SA-Asíu og víðar
 2. Náttúrulegum aðstæðum eytt til að rýma fyrir eldiskerjum
 3. Í strandfenjum þrífst gríðarlega flókið lífkerfi á mótum sjávar og ferskvatns
 4. Heimkynni fiska, krabbadýra og ýmissa smærri dýra
 5. Hrygningarstöðvar, uppeldisstöðvar og matarbúr
 6. Undirstaða lífríkisins í hafinu fyrir utan, í árósum og í nálægu votlendi
 7. Leðjan og gróðurinn geymir gríðarlegt magn kolefnis sem losnar við röskun
 8. Talin binda u.þ.b. fjórfalt meira kolefni en jafnstór regnskógur á landi
 9. Fenin sjá heimafólki fyrir fiski, skeldýrum, byggingarefni, eldiviði o.fl.
 10. Rækjueldið stuðlar að ofveiði (v/fóðurframleiðslu)
 11. Rækjufóðursfiskur veiddur í troll með tilheyrandi skaða utan eldissvæða
 12. Vistkerfisþjónusta leggst af (flóðavarnir, varnir gegn strandrofi, tsunami)
 13. Sýklalyf, önnur tilbúin efni, hreinsiefni
 14. Útpensla nauðsynleg til að viðhalda óbreyttri framleiðslu



environice



Därför ska du skippa
scampi - certifierad
eller inte

Skapaðu þin eigin scampi
með þessum vörum og
þessum vörum og þessum vörum
með þessum vörum og þessum vörum
með þessum vörum og þessum vörum

Hvað á maður þá að borða? (#5)

- Ef til er einfalt svar við flókinni spurningu er það örugglega rangt 😊
- En samt ... frekar:
 1. Fæðu úr jurtaríkinu en úr dýraríkinu
 2. Fisk (villtan eða ræktaðan) en kjöt
 3. „Hvítt kjöt“ en „rautt kjöt“ (alla vega út frá loftslagsmálum)
 4. Egg og fuglakjöt (líklega) en svínakjöt
 5. Það sem hefur ferðast styttri leið (ef að öðru leyti sambærilegt)
 6. Það sem maður ræktar sjálfur
 7. Það sem styður við byggðir, atvinnu og samfélög
 8. Það sem er framleitt án eiturefna og erfðabreytinga (lífrænt(?))
 9. Það sem kemur í litlum umbúðum
 10. Drykki úr pappírs-, plast- eða álumbúðum en glerumbúðum



Takk fyrir 😊

➤ Spurningar í lokin ??????????????????



environice