

**Puro.earth on Suomesta ponnistanut
kansainvälinen yritys, joka standardoi ja
välittää hiilidioksidin poistosertifikaatteja.
Toimintaa on yli 20 maassa, asiakkaina mm.
Microsoft ja Tieto.**



Puro.earth yhdistää CO₂-poiston ostajat ja tuottajat

11.5.2021

Marianne Tikkanen

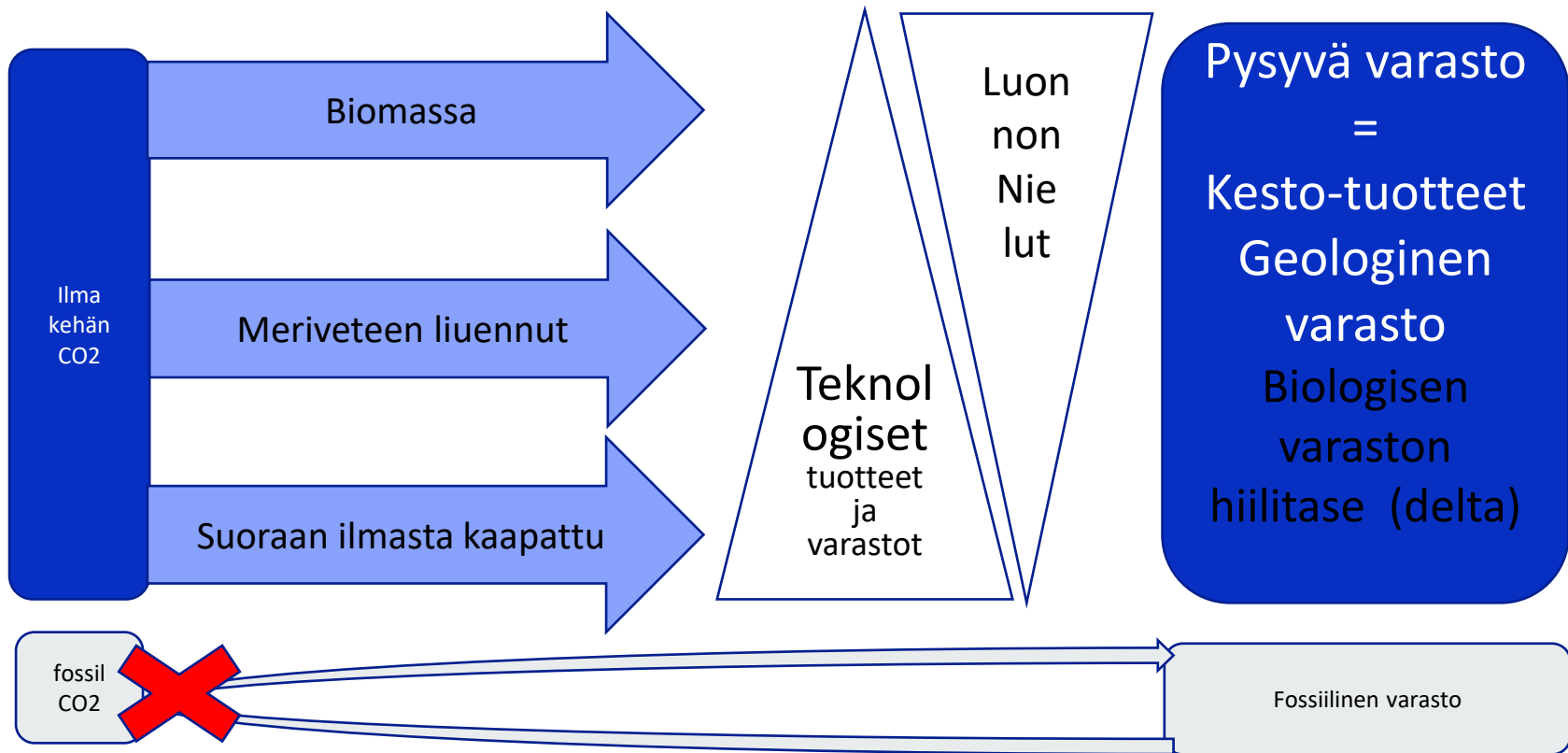
Puro.earth yhdistää CO₂-poiston ostajat ja tuottajat

- Hiilidioksidin poisto pysyviin varastoihin päästövähennysten rinnalla
- Tavoitteena muutos käyttäytymisessä ja talouskasvussa
- Sertifikaatti-kaupan arvoketju
- Miten Puro.earth palvelee ostajaa, miten tuottajaa
- Käytännön tekijät muovaavat arvoketjua
- Mitä etuja CO₂-poistossa sertifikaatti-busineksenä

Hiilidioksidin poisto ilmakehästä

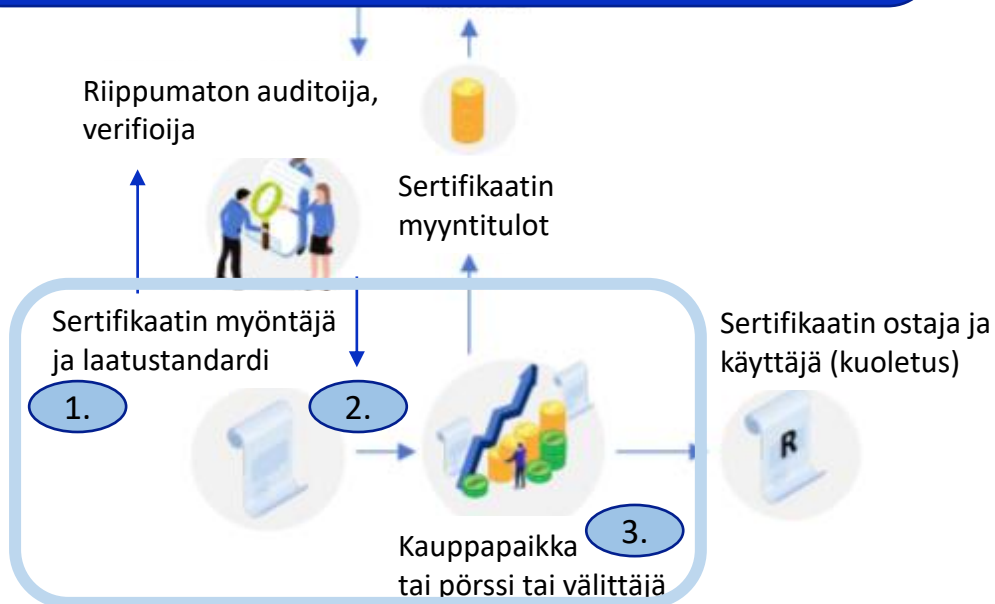
1. CO₂ poistuu fyysisesti ilmakehästä
2. CO₂ varastoituu pitkäkestoisesti
3. Toimenpide itsessään ei aiheuta enempää päästöjä kuin sillä saadaan poistettua

Hiilidioksidin poisto kierrosta sadoiksi vuosiksi



CO₂-sertifikaattien kaupankäynnin arvoketju

CO₂-poistava toiminta



Puro.earth toimii

1. laatustandardina
2. myöntäjänä ja rekisterinä
3. Kauppapaikkana
4. Innovaatioalustana uusille CO₂-poistotavoille
5. Rahoituslähteenä uusille hankkeille

Puro.earth palvelee ostajaa CO₂-poiston laadunvarmennuksella ja "torilla"

Microsoft teki omat tarkastuksensa
189 projektille → osti
meidän kautta 3 tuottajalta

Kaikilla ei ole siihen aikaa ja
resursseja → Puro.earth standardi
ja auditointi takaa laadun ostajalle

Puro.earth auttaa ostajia
löytämään myyjiä haluamillaan
hakukritereillä. Esim. Microsoftin
valintakriteerit pysyvyydestä:
alle 100v tai yli 1000v

Microsoft completed a Request for Proposals for carbon removal in 2020

- ✓ We received proposals from 79 applicants representing 189 projects in over 40 countries. We published project information from all proposals.
- ✓ Of 55M metric tons proposed for this year, **only ~2M met our prerequisites**. We purchased more than 1.3M metric tons from 15 organizations. Demand is far outstripping high-quality supply.
- ✓ We assess projects based on their durability - how long they guarantee that carbon stays out of the atmosphere. **More than 99 percent of our total volume was from short-term natural solutions** (<100 yrs), which we plan to shift to long-term engineered solutions (>1,000 yrs) in the coming decade.



aka.ms/carbonremovalwhitepaper
aka.ms/msftcarbonprojectsubmissions

We can't meet our carbon negative commitment without carbon removal.

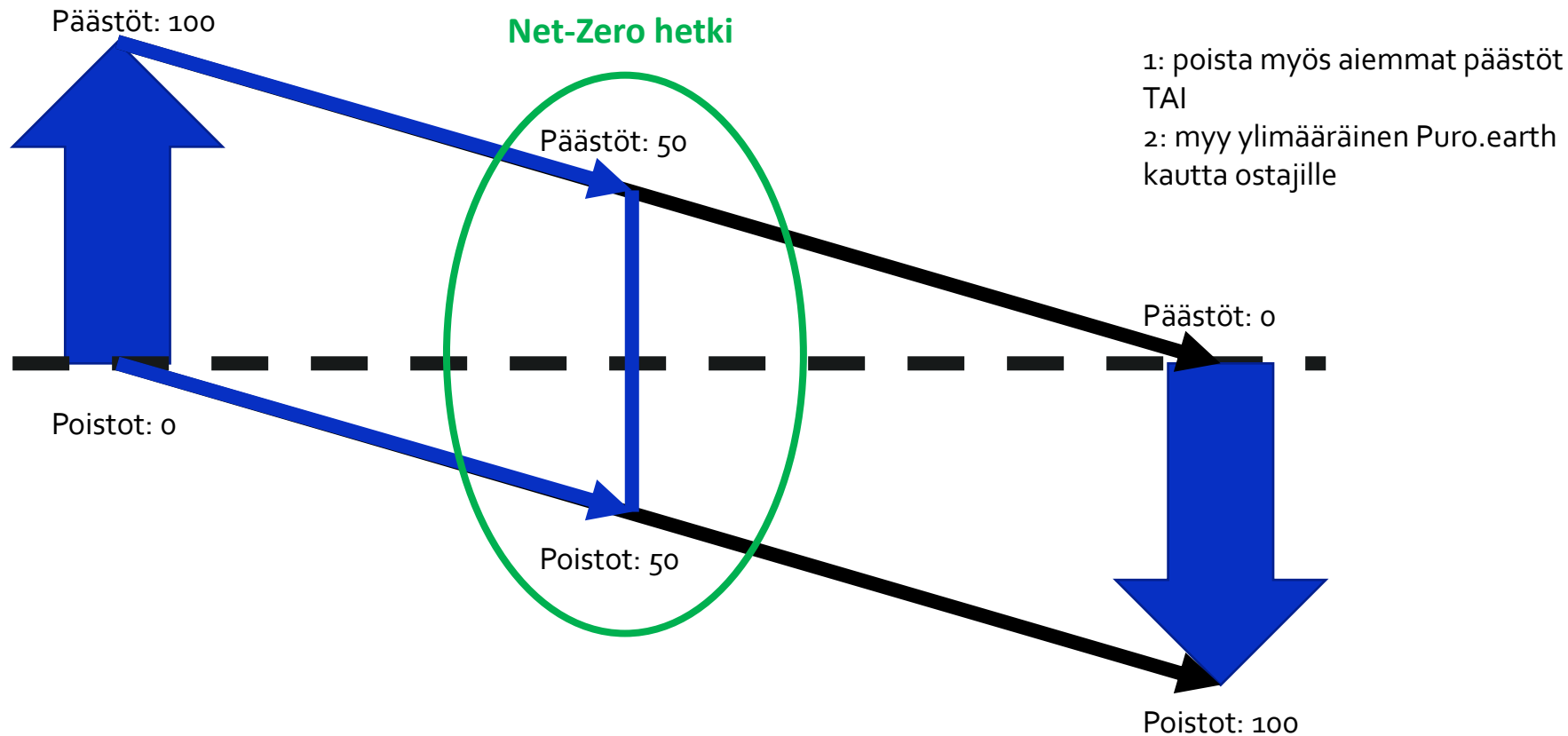
Clear accounting of carbon removal is vital.

Additionality, durability, and leakage are crucial criteria but lack clear standards.

Corporations do not yet have an easy way to source affordable, high-integrity carbon removal.

We can't do it alone. We need other corporate buyers to accelerate market development.

Ostaja voi käyttää laadukkaita sertifikaatteja vähennettyjen päästöjensä neutraloimiseen vapaaehtoisesti



Puro.earth palvelee myyjää mahdollistamalla lisätulon ja sitä kautta muutoksen

- Lisätulo mahdollistaa kilpailukyvyn nykytuotteita ja -tapoja vastaan
 - Tekninen suorituskyky on sama → tuotekehitys ja testaus maksavat
 - Hintataso on sama → Prosessikehitys maksaa
- Lisätulo mahdollistaa toiminnan kasvattamisen eli lisää hiilidioksidin poistoa → Tämä on meidän missio
- Ennakkositoutuminen ostajalta → mahdollistaa rahoituksen saamisen käynnistettävälle hankkeelle

Liikevaihto voi tulla osittain tai kokonaan hiilenpoistosta ja CORC-sertifikaateista

Tulevat menetelmät



Wooden building elements



Biochar



Carbonated building elements



Geologically removed carbon

Piloting
Soil Improver

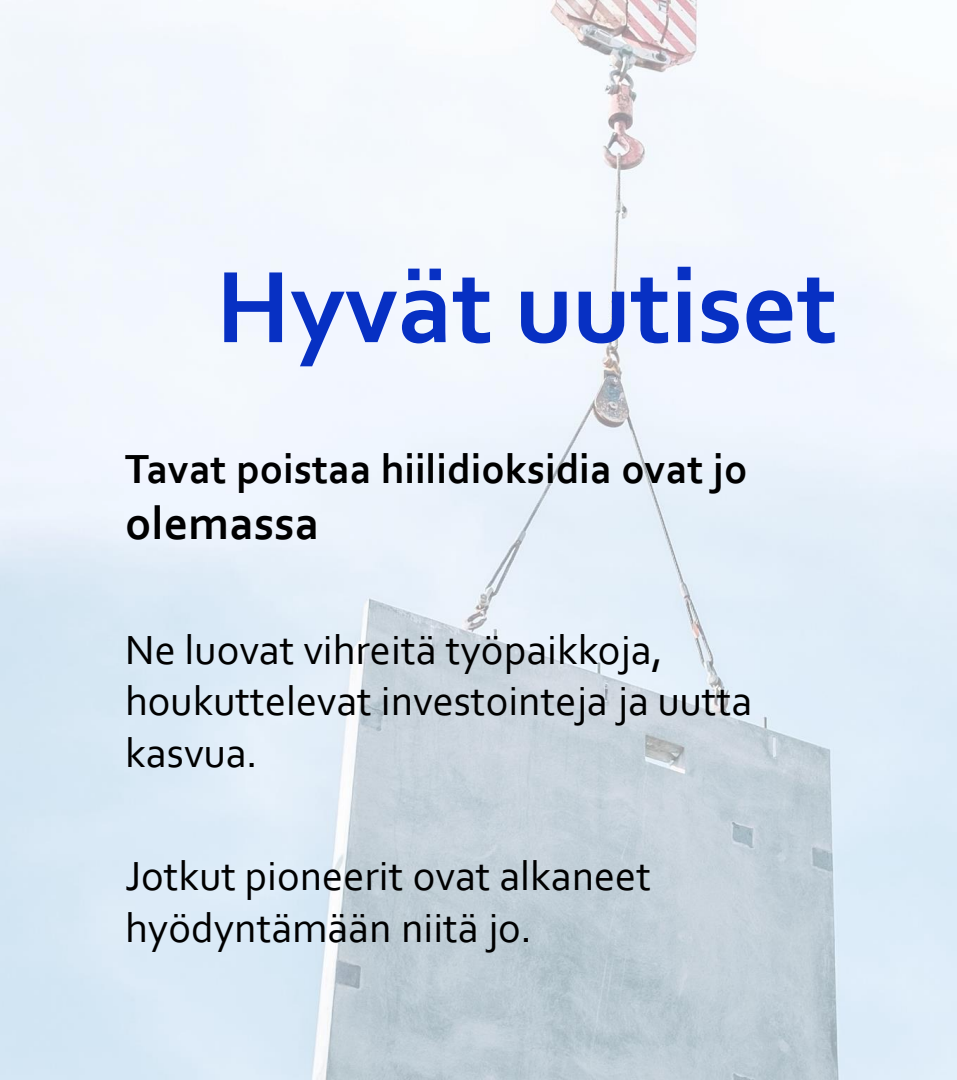
NEW
POTENTIAL
METHODS

Osa liikevaihdosta CO₂-poistosta
Tuotteet + CORC

Koko liikevaihto
CORC

Valintoja ja niiden seurauksia

- Samansuuntaiset insentiivit: Puro.earth tulonmuodostus (transaction fee) vain jos kauppa tapahtuu ja se on parempi jos hinta on korkeampi
- Kannustin laadun parantamiseen: CO₂-taseen laskemisessa käytetään mitattuja tietoja -ei keskiarvoja tai oletuksia – jolloin oman toimitusketjun parantaminen parantaa myös hiilensidonnasta saatavaa tuloa
- Kustannustehokkuus: Verifiointi mahdollisimman aikaisin toimitusketjussa (first point of no return) keskitetysti ennen loppukäyttöä (point-of-use)
- Tuottaja tietää oman toimitusketjunsä pullonkaulat parhaiten: hiilensidonnasta saatava tulo tulee yhteen kohtaan ketjussa, markkinapaikka ei määrää miten tulo jaetaan niin, että se kasvattaa hiilensidontaa. Luotetaan, että toimiala osaa parhaiten ratkaista pullonkaulat, jotka elävät ajan mukaan



Hyvät uutiset

Tavat poistaa hiilidioksidia ovat jo olemassa

Ne luovat vihreitä työpaikkoja, houkuttelevat investointeja ja uutta kasvua.

Jotkut pioneirit ovat alkaneet hyödyntämään niitä jo.



... ja huonot uutiset

Muuttuminen on vaikeaa ja hidasta

Tiesimme jo -70 luvulla, että aurinkoenergia on hyvä juttu. Mutta kehitys vei 50 vuotta

...eikä se tapahdu itsestään

<https://puro.earth>