

FINNSEMENTTI

A CRH COMPANY

Kansanedustajien aamiaistilaisuus

Miikka Riionheimo

8.10.2019



100 vuotta suomalaista sementtiä

Paraisten Kalkkivuori Oy



- Emil Sarlin (1875 – 1956)
- Paraisten sementtitehdas 1914 -
- Lappeenrannan sementtitehdas 1938 -

Lohjan Kalkkitehdas Oy



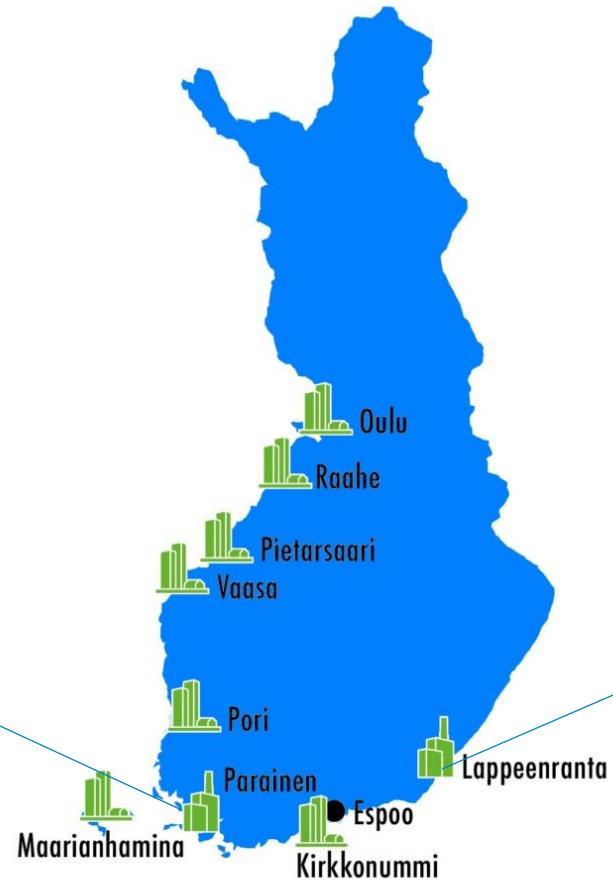
- Peter Forsström (1877 – 1967)
- Lohjan sementtitehdas 1919 (suljettu 1994)



Finnsementin toimipisteet



Parainen – henkilöstö n.130



Lappeenranta – henkilöstö n.70

Finnsementin avainluvut

- Sementtituotanto 1,5 milj. tonnia
- Liikevaihto 136 milj. euroa
- Henkilöstöä 220
- Sementin raaka-aineiden kotimaisuusaste 80-90 %

Sementti on huoltovarmuusraaka-aine, jonka tuotanto on varmistettava myös poikkeusolosuhteissa.



Suomalaista sementtiä - suomalaisesta kalkkikivestä - suomalaisella työllä

Merkittävä rooli kiertotaloudessa



- Raaka-aineena hyödynnetään vuosittain 260 000 t teollisuuden jätteitä tai sivutuotteita.
- Kierrätysraaka-aineiden osuus 15 %
- Polttoaineena hyödynnetään vuosittain 85 000 t kierrätyspolttoainetta
- Kierrätyspolttoaineiden osuus 40 %

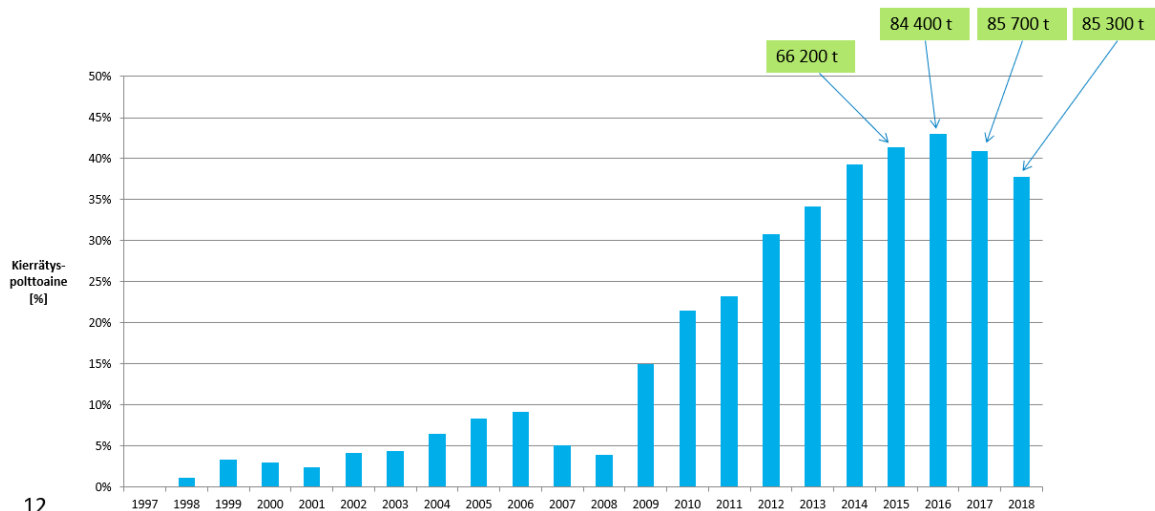
Kierrätyspolttoaineet sopivat sementtiuuniin

Sementtiuunissa

- Korkea polttolämpötila
- Pitkä viipymäaika
- Energia ja materiaali hyödynnetään 100 %
- Ei muodostu läjitettäviä pohjatuhkia

Kierrätyspolttoaineet ovat

- Syntypaikkalajiteltuja
- Erilliskerättyjä
- Prosessoituja
- Tasalaatuisia
- Uudelleen käyttöön kelpaamattomia



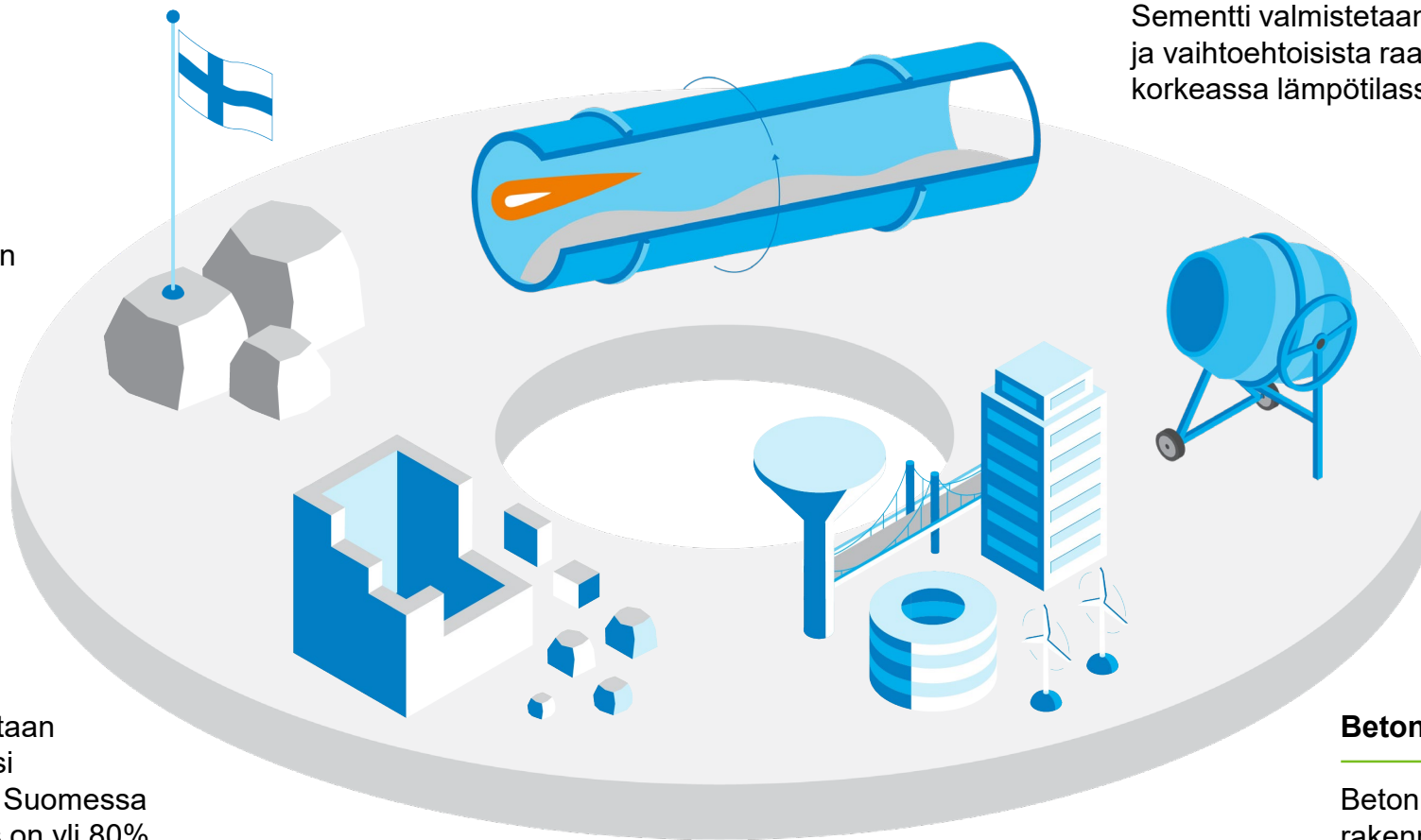
Sementin elinkaari

Louhinta

Kalkkikivi on kotimainen raaka-aine. Se on yksi maankuoren tavallisimpia kivilajeja.

Betonin murskaus

Purettu betoni murskataan uudelleen käytettäväksi maanrakentamisessa. Suomessa betonin kierrätysosuus on yli 80%.



Sementin valmistus

Sementti valmistetaan kalkkikivestä ja vaihtoehtoisista raaka-aineista korkeassa lämpötilassa.

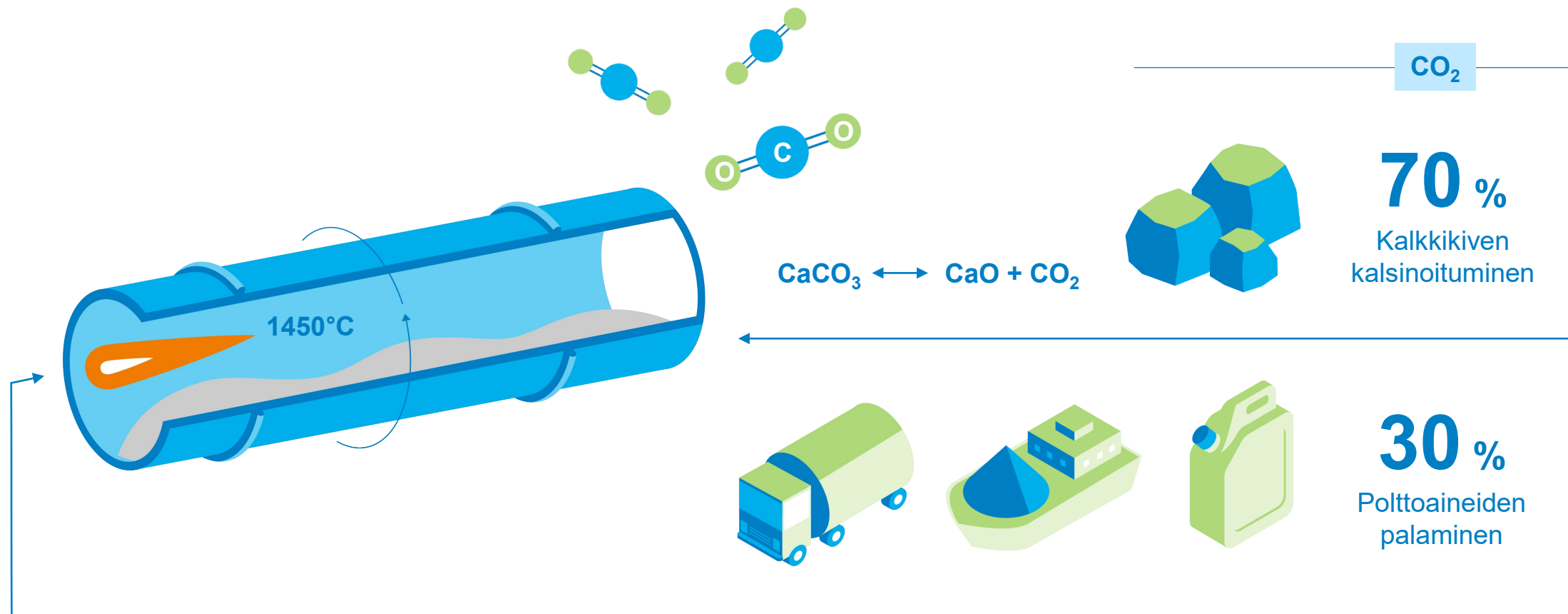
Betonin valmistus

Betoni valmistetaan sekoittamalla kiviainesta, sementtiä ja vettä.

Betonirakentaminen

Betoni on maailman käytetyin rakennusmateriaali.

Näin sementin päästöt syntyvät



Päästöjen vähentämisen keinot

Tehty
Jonkin verran potentiaalia jäljellä

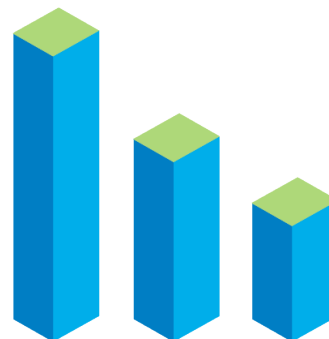


Kalkin osittainen korvaaminen vaihtoehtoisilla raaka-aineilla

Tehty osittain
Potentiaalia jäljellä

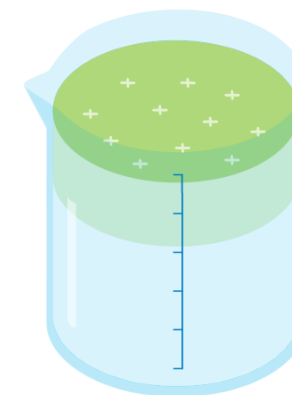


Fossiilisten polttoaineiden korvaaminen kierrätyspolttoaineilla, erityisesti biopolttoaineilla



Energiatehokkuuden parantaminen

Paljon tehtävää
Suurin potentiaali

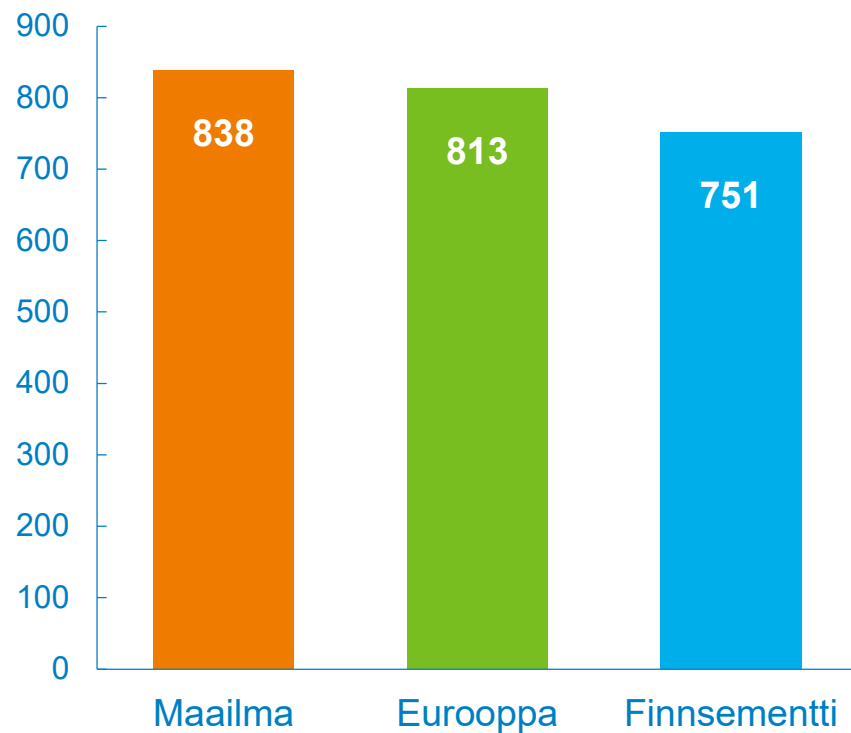


Sementtien seostaminen

CO₂-päästöt, 2018

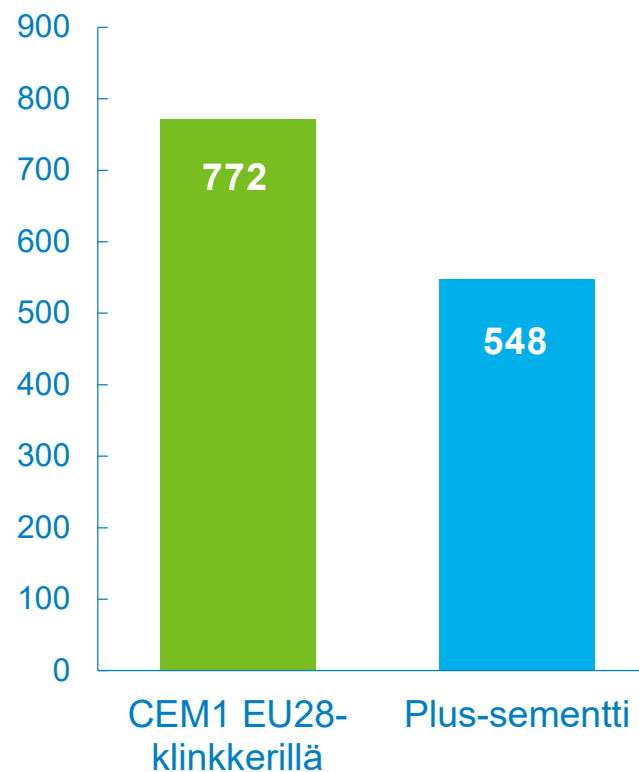
Klinkkerin ominaispäästöt

kg CO₂ /t klinkkeriä



Sementin ominaispäästöt

kg CO₂ /t sementtiä



Finnsementin tehtaat

%-sijoitus EU:n 220:sta tehtaasta

Lappeenranta

10 %

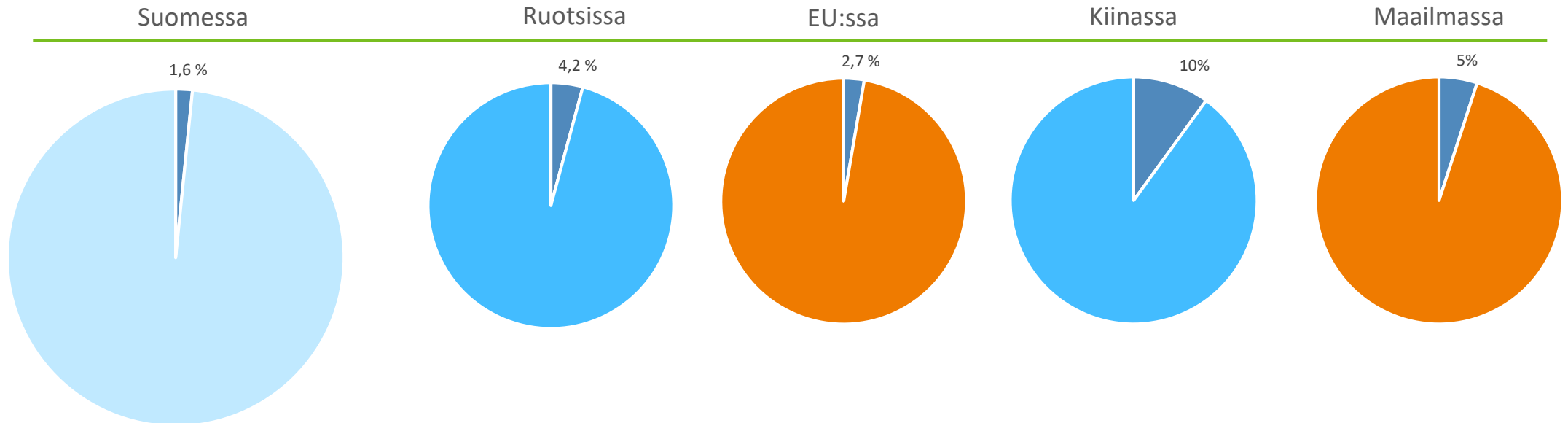
parhaan joukossa

Parainen

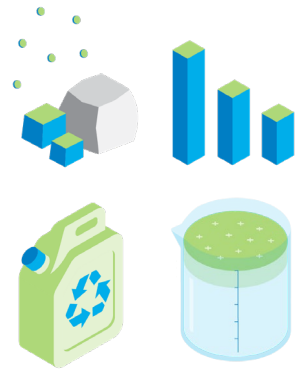
30 %

parhaan joukossa

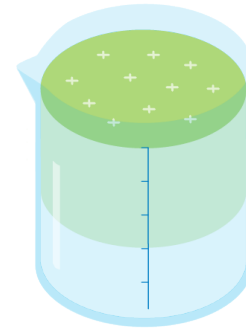
Sementtiteollisuuden osuus CO₂-päästöistä



Keinot tiekartan toteuttamiseksi



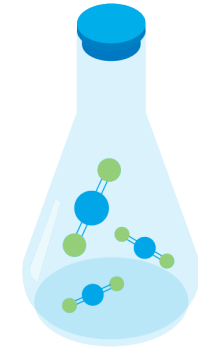
Nykyisten keinojen hyödyntäminen ja kehittäminen



Seostettujen sementtien käytön merkittävä kasvu



Uudet teknologiat – teknologioikka



Hiilidioksidin talteenotto, hyödyntäminen ja varastointi

Perusura

Vähähiiliskenaario 1

Vähähiiliskenaario 2

Finnsementin vaikutusmahdollisuus suuri.

Keinot olemassa, merkittäviä lisäinvestointeja.

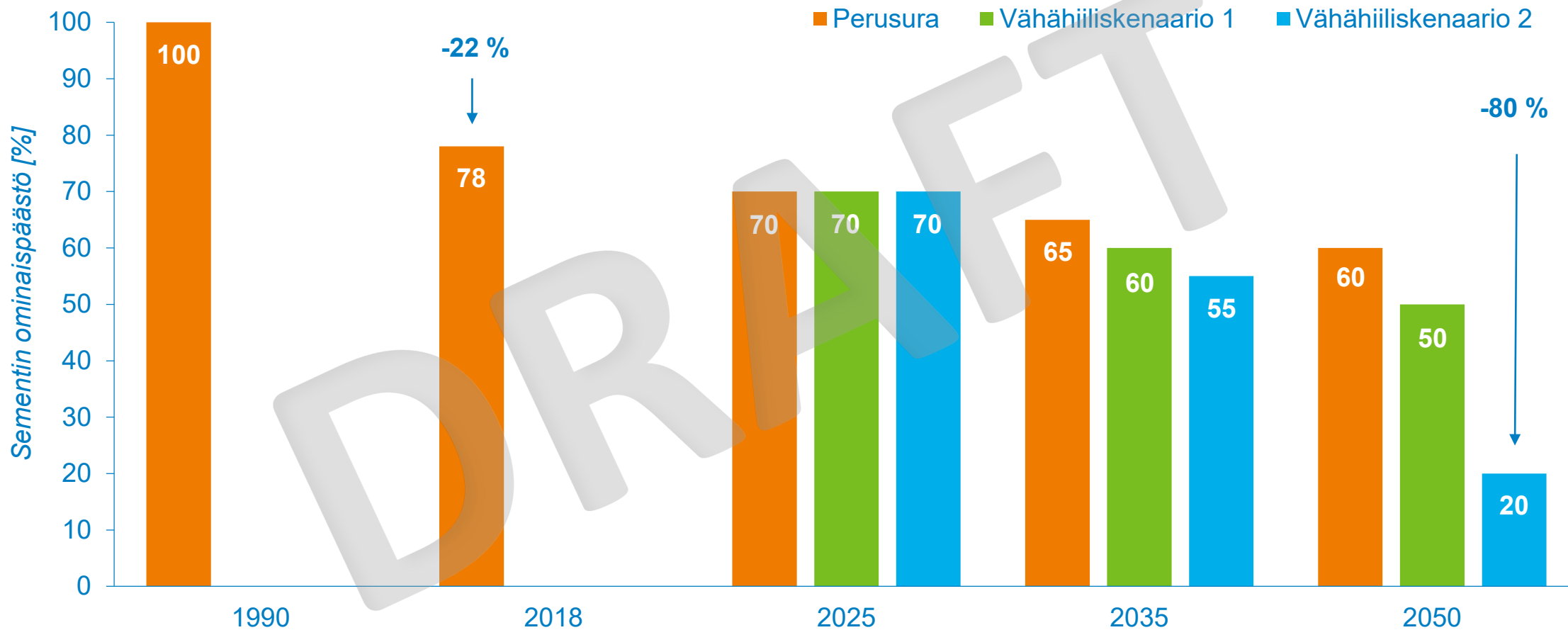
Finnsementin vaikutusmahdollisuus pieni.

Edellyttää merkittävää muutosta markkinoiden käyttäytymisessä.

Sementtiteollisuuden ja yhteiskunnan yhteinen ponnistus.

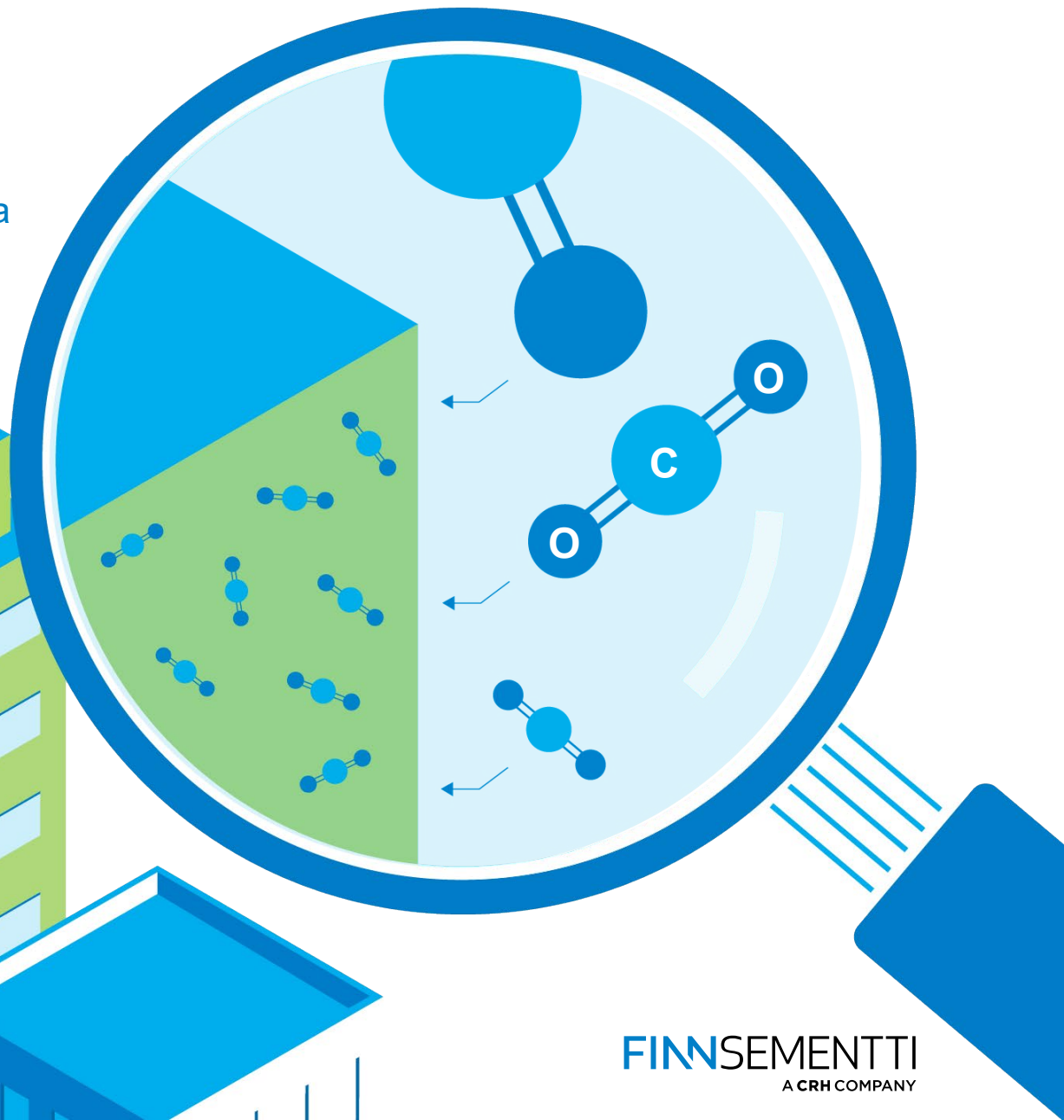
Edellyttää merkittävää satsausta perustutkimukseen, pilottihankkeisiin ja tehdasmittakaavan kokeiluihin, sekä investointeja putkisto- ja varastointi-infrastruktuuriin ja täysin uusiin tuotantolaitoksiin.

Sementtiteollisuuden tiekarttaa rakentamassa



Betoni on hiilinielu

Betoni imee itseensä keskimäärin **23 %** kalsinoitumisessa vapautuneesta hiilidioksidista.



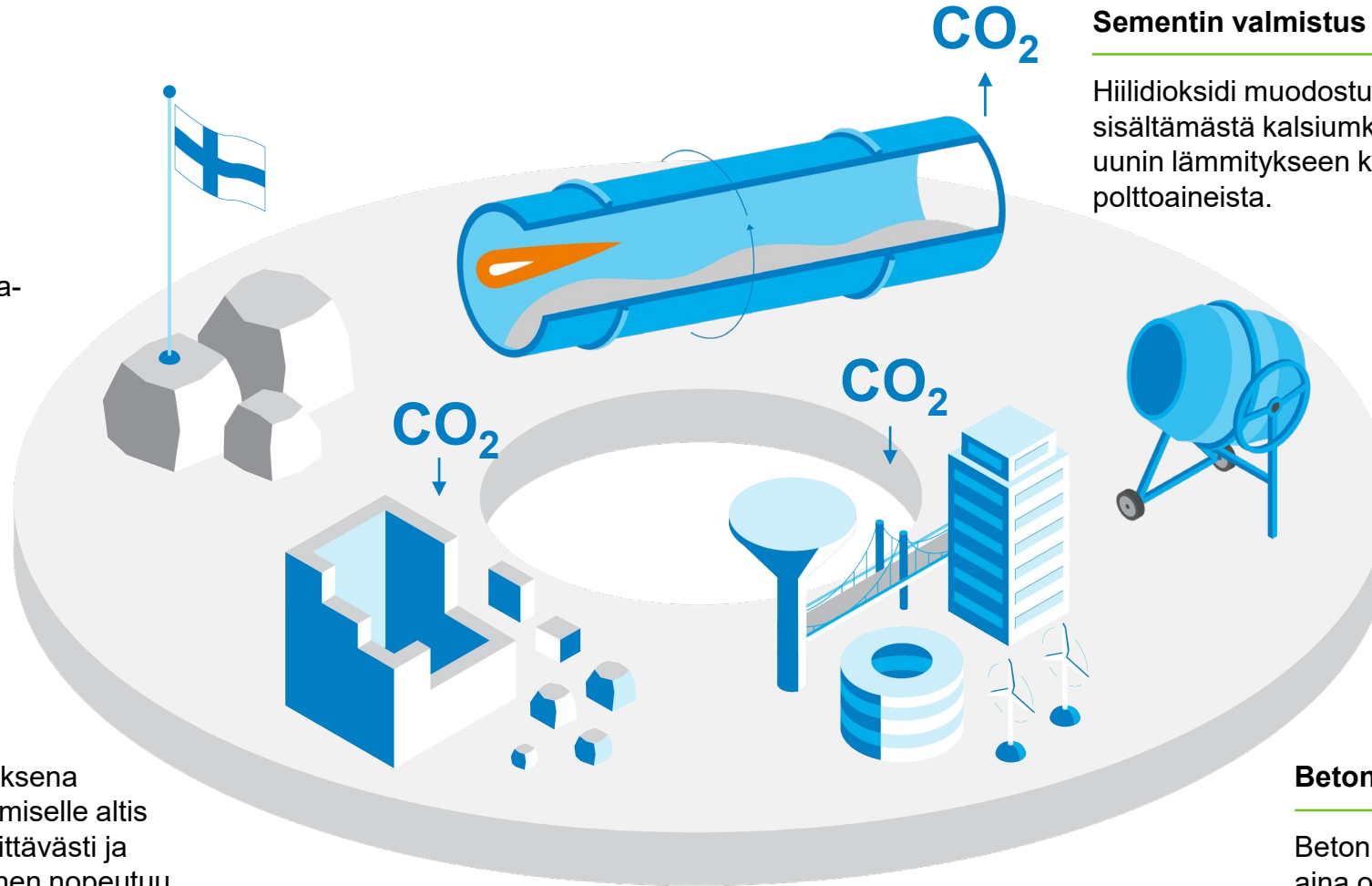
Hiilidioksidin kierto

Louhinta

Kalkkikivi on sementin valmistuksen pääraaka-aine.

Betonin murskaus

Murskaamisen seurauksena betonin karbonatisoitumiselle altis pinta-ala kasvaa merkittävästi ja hiilidioksidin sitoutuminen nopeutuu entisestään.



Sementin valmistus

Hiilidioksidi muodostuu kalkkikiven sisältämästä kalsiumkarbonaatista ja uunin lämmitykseen käytetyistä polttoaineista.

Betonin valmistus

Betonin valmistuksen hiilidioksidipäästöt ovat pääosin peräisin sementin valmistuksesta.

Betonirakentaminen

Betoni sitoo itseensä hiilidioksidia aina ollessaan kosketuksessa ilmaan. Ilmiötä kutsutaan karbonatisoitumiseksi.

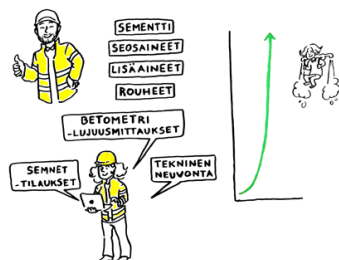
Rakentamassa kestävää Suomea

[Katso video](#)

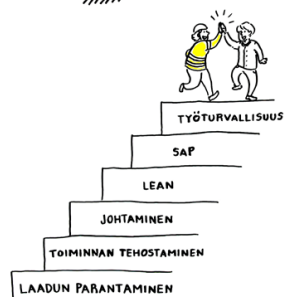
RAKENTAMASSA KESTÄVÄÄ SUOMEA



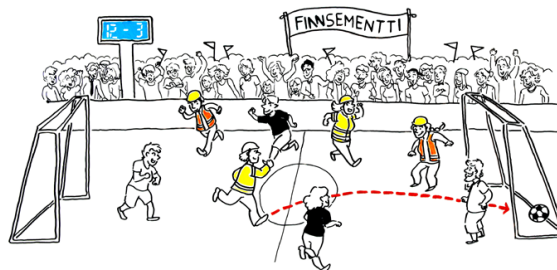
ASIAKASKOKEMUS



JATKUVA PARANTAMINEN



YKSI FINNSEMENTTI - VOITTAVA JOUKKUE



KIITOS!