

Bindemedelsutveckling, klimatkrav, resurshushållning och tekniska krav

Kraftindustrins betongdagar 2024

12-13 mars

Heidelberg Materials



Produktutveckling

- Klimatkrav
- Nya material och mer material
- Standarder
- Produktionsförändringar



Omställningen av svensk cementindustri

Ökad resurseffektivitet och utfasning av fossil energi tillsammans med fullskalig CCS skapar en kolsänka

- **Ökad ersättning av kalkstensbaserad klinker i cementtillverkningen leder till ökad hushållning med naturresurser.**
- **Utfasning av kol genom ökad energiåtervinning av avfall och biokol.**
- **Infångning av fossil och biogen koldioxid (CCS och BECCS) löser utmaningen med processutsläpp och skapar en kolsänka.**



Januari 2023 Produktportfölj

Anläggningscement

Anläggnings-
cement FA

Anläggnings-
cement

Anläggnings-
cement Brevik

Husbyggnads cement

Byggcement
Skövde

Basement Slite

Snabbcement

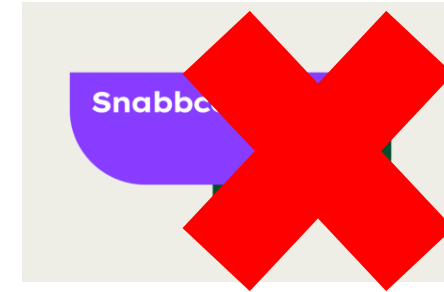
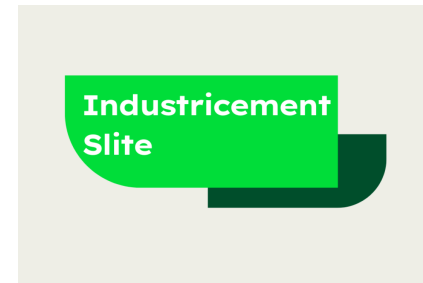
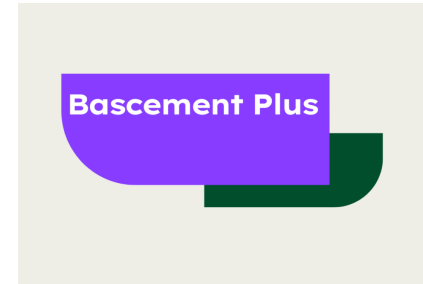
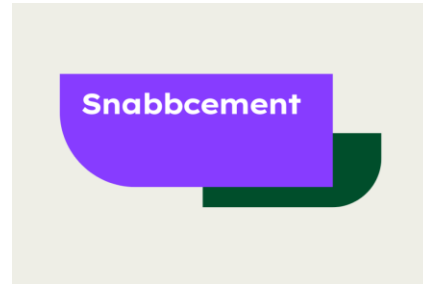


Januari 2024 Produktportfölj

Anläggningscement



Husbyggnads cement



Anläggningsbyggnad

- Från och med januari 2024 tillverkar vi bara Anläggning FA.
- Anläggning Brevik finns tillgänglig t o m Q2 2024.

→ CO₂ minskning med 190kg/ton cement.



Husbyggnad

- Snabbt ökade klimatkrav.
- Konkurrens med andra material.



Industriecement



Industricement

- Ersätter SH-cementet.
- Cem II / A -LL 52,5 R.
- Mer än 40 kg minskade CO₂ utsläpp i Slite.
- Produceras både i Slite och Skövde.

Industricement

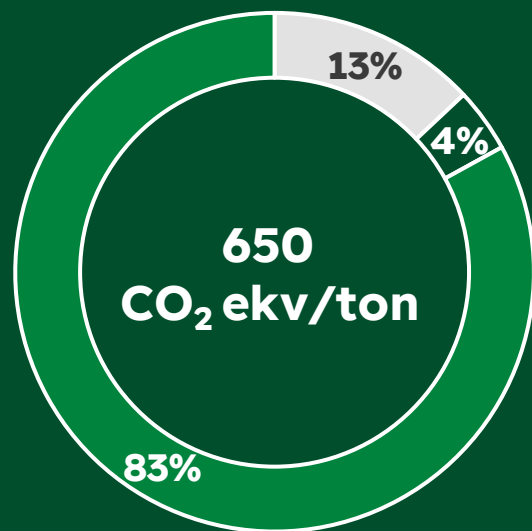


Bascement Plus

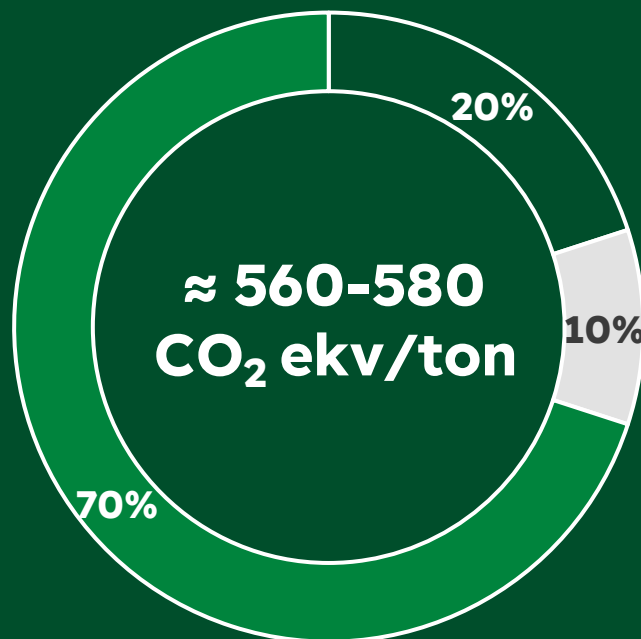


Bascement Plus CEM II/B-M (V-LL) 42,5R

Bascement



Bascement Plus

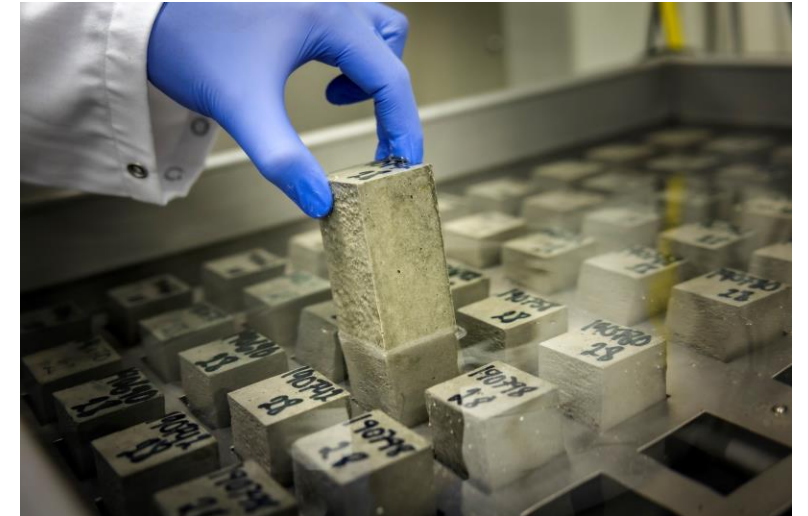


□ Flygaska (%) ■ Kalksten (%) □ Klinker (%)

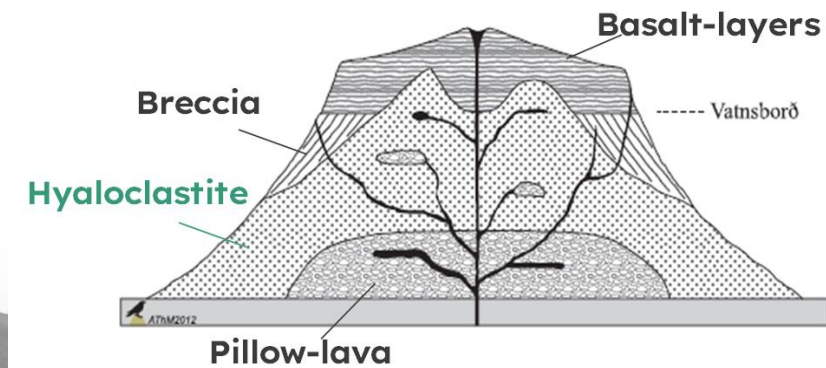
Lägre klinkerandel bidrar till mindre CO₂ utsläpp.

Cirka 20 % lägre än branschreferensen

Hur ser utvecklingen ut?



VPI – vulkanisk puzzolan från Island



Hyaloklastit:

Snabbkyld lava från vulkanutbrott under isen.



Vulkaniska material

- Naturliga material som redan finns tillgängliga.
- Har historiskt använts som bindemedel, men fått ge vika för portlandcement.
- Behöver processeras innan användning genom torkning, krossning och malning.
- Puzzolant material.



Beständighet VPI



Kloridmigration



Sulfatresistens



ASR

Frostbeständighet



Karbonatisering



VPI

Certifiering – CEM II B/M (P-LL)

- Påbörjad Q4 2023.
- 3 månader.

Kvalifikationsprovning

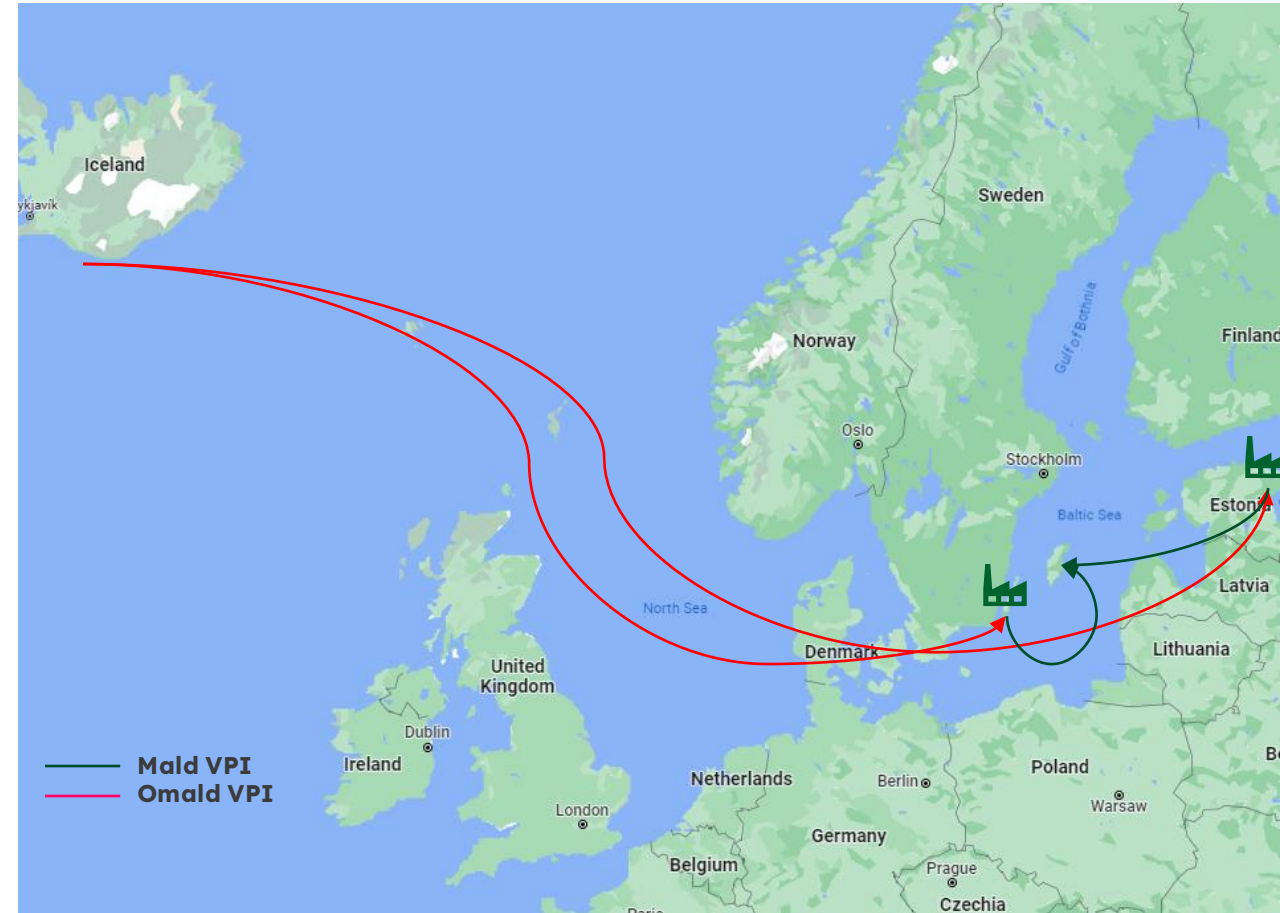
- Påbörjad Q4 2023.
- 9 månader.

Potentiell partiell implementering

- Malning har gjorts i Kunda.
- Malning i Degerhamn under våren 2024.

Fullskalig implementering

- Malningsanläggning i drift på Island uppskattningsvis 2027.
- Uppskalning av VPI-baserade produkter.



5-årsplanen

2023

- Industricement
- Bascement Plus

2024

- VPI - Degerhamn
- VPI baserad produkt

2025-2026

- Nytt husbyggnads-cement
- evoZero och evoBuild

2027-2028

- Malningsanläggning Island
- Nytt anläggningscement

