

VIDERE ARBEID MED FILLER-FINSTOFF-MØRTEL (FIAM)



Regional innovasjons-
prosjekt:

Kortreist asfalt med
forlenget levetid



KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID

RFF-VIKEN INNOVASJONS PROSJEKT



REGIONALE
FORSKNINGSFOND

RFF-VIKEN

«Målet i prosjektet er å utvikle en ny metodikk
for en betydelig forlengelse av levetid
for lagt asfalt på veier og gater»

Forprosjekt
FIAM 2021

Hovedprosjekt
FIAM 2023

FIAM 2023 ble godkjent med hovedkarakter 5



Vändskak metode
NAMEt


Metode brukt i FIAM 2021

KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID

FIAM 2021

Fillertyper inndeling

Serie	Bergart	NGU	SiO ₂	
A	Kalkstein	Metamorf	0,3 %	ultrabasisk
B	Rombeporfyr	Magmatisk	55 %	mellomliggende
C	Gneis	Metamorf	59 %	mellomliggende
D	Trachytt	Magmatisk	64 %	sur




5x fillertyper:

1. 3x grupper (ultrabasisk, mellomliggende, sur)
2. SiO₂- og total karbonat andel (XRF, XRD)
3. Fillertyper med lik finhet $\leq 63 \mu\text{m}$

Mørtel proporsjonering



Vändskak
Svelling
Hulrom

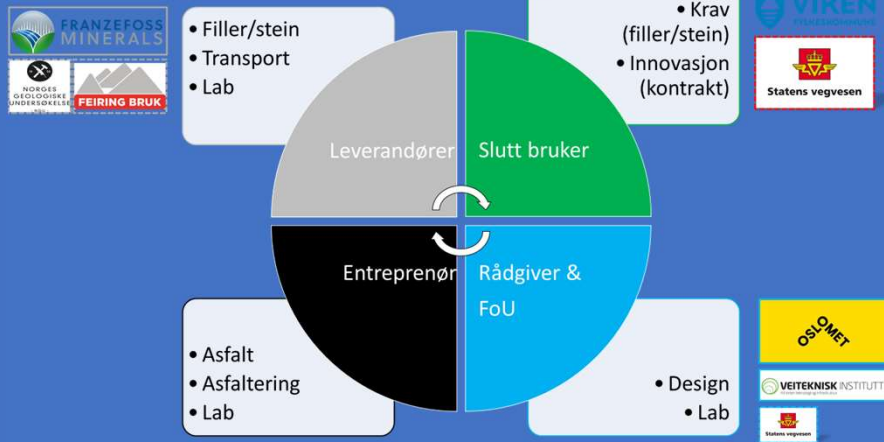
6x mørtel serier:

1. %-andel ultrabasisk filler til egenfiller (100:0, 50:50, 0:100, +)
2. med og uten vedheftningsmiddel

KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID

FIAM 2021

Samarbeidspartener



Kunnskapsrapporter



KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID
Arbeidspakke 1: Identifisere og kartlegge forskningsutfordringer

Martin Mengede
Magne Enger
Manaab Zogheya
Baca Jeo Gerbi
Ennis Sebastianspillai
Sayed Mohammed Ghobadi
Grace Nsengi
Carl Thodesen

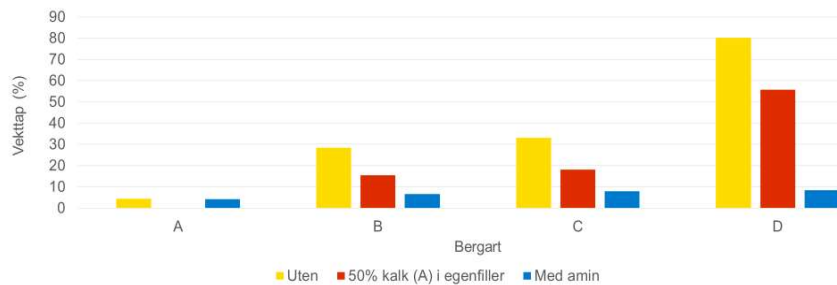
Filler & bergart kunnskap i fokus

KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID

FIAM 2021

Vändskak (eksempel)

Sammenligning av ulike filler typer med og uten amin



OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY
STORBYUNIVERSITETET

ENDRE BUNNTEKST VIA MENYEN SETT INN -> TOPPTEKST/BUNNTEKST

OSIOMET

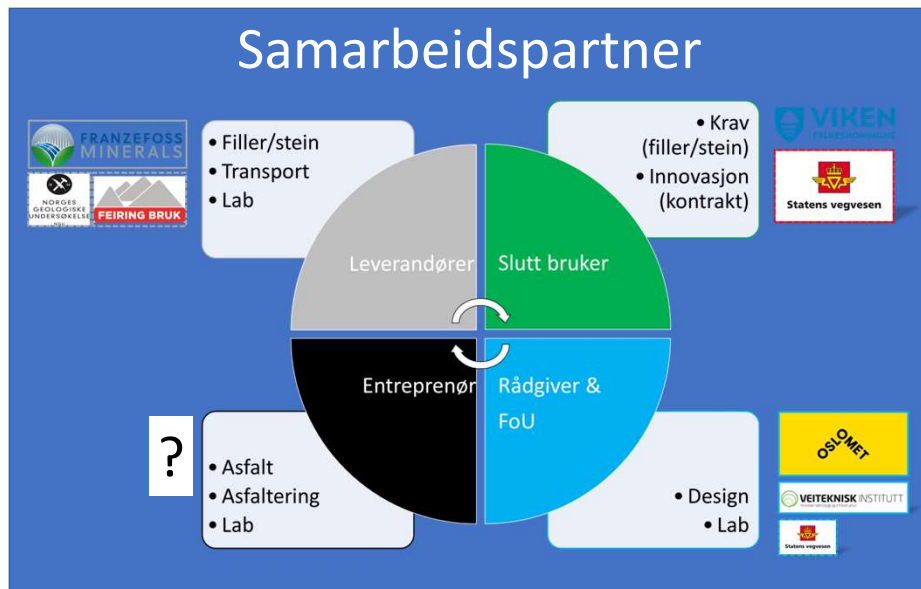
Kunnskap:

1. **Fillertypene påvirker mørtelkvaliteten**, blant annet vil det ved kun å erstatte 5% av filleren med en høykvalitets kalkfiller (ultrabasisk), er store forbedringer mulig
2. **Korrelasjon mellom SiO₂ innhold og mørtelviskositet**
3. **Surhet i filler er viktig**, men riktig pH kan ikke erstatte tilsetningsstoffer, men riktig pH kan ha en betydelig positiv effekt på mørtelkvaliteten
4. CaO og SiO₂ innhold i filleren har en sterk **korrelasjon med vekttap** og korrelasjonen er **sterkt påvirket av bruk av amin, eller ikke**

Lineare og eksponentielle korrelasjoner viser oss at vi har *produkt-applikasjonseffekter*

KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID

FIAM 2023



FoU-mål:

1. **Styringsgruppe** skal etableres onsdag den 25.01.23
2. **Bygge videre på forskningen i FIAM 2021**
3. Med utgangspunkt i karakterisering av langsiktige egenskaper ved kombinasjon av ulike bergarter og kalkprodukter, skal det velges **tre kandidater** som går videre til fullskala testforsøk på ulike veistrekninger
4. **Nominering av aktuelle veistrekninger** for asfalttesting og en entreprenør/asfaltlegger

FIAM 2023 har 5x hovedmål

KORTREIST ASFALT MED FORLENGET LEVETID

FIAM 2023

Regional innovasjons-
prosjekt:

Kortreist asfalt med
forlenget levetid



Hovedmål:

1. Karakterisering og valg av **3 ulike lovende kandidater** for fullskallatester
2. Identifisere og kartlegge **CO₂ avtrykk** for de ulike kandidatene
3. Identifisere **metodikk/prosessoppskrift** for asfaltproduksjon
4. Etablere test plan og valg av veistrekninger for **fullskala tester**
5. Gjennomførte fullskallatester

«Jeg mener, at kunnskap fra FIAM 2023 kan bidra til bedre asfaltdekker»