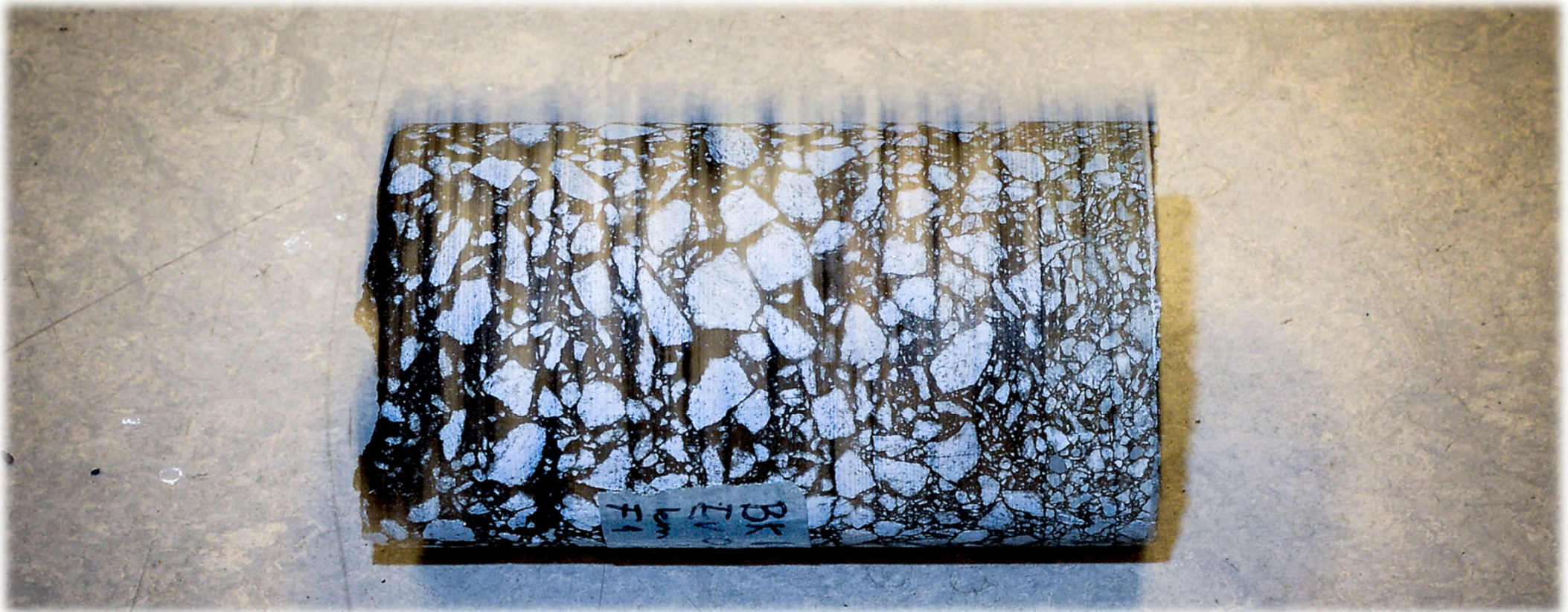




NAMet, 18. januar 2023 – Thor Asbjørn Lunaas, SVV

## Asfaltdekkers funksjonsegenskaper



# Agenda

- Prosjektet
- Økonomi og lengde
- Delprosjektene
- Hva har vi oppnådd
- Hva er utfordringene?



## Asfaltdekkers funksjonsegenskaper

### -Bedre kontrakter, bedre kvalitet, bedre klima

- Målsettingen med prosjektet vil være å få asfaltdekker som lever lengre, gir redusert miljøbelastning og gir entreprenørene større frihet til valg av materialer og sammensetning.
- Ledes av TEK i DoV, prosjektleder Thor Asbjørn
  - Samarbeid med Laboratorium og grunnboring, MoR og områdene
- Prosjektet skal forankres internt i Utbyggingsdivisjonen og Myndighet og regelverk. Dette for at resultatene implementeres i regelverk og blir tatt i bruk i utbyggingsprosjekter. En vil også vurdere om andre byggherrer som fylkeskommunene og Nye veger skal involveres.

# Bedre kontrakter, bedre kvalitet, bedre klima

- Prosjektet vil søke å utvikle testmetoder for asfaltens egenskaper og metoder for kontroll/dokumentasjon av utførelsen. Det vil ivareta både byggherrens behov for å få økt levetid på asfaltdekker og entreprenørens behov for å drive utviklingsarbeid for å optimalisere sin virksomhet, både økonomisk og miljømessig. Prosjektet vil således prøve ut testmetoder som er knyttet opp mot de reelle nedbrytningsmekanismer et asfaltdekke blir utsatt for under nordiske forhold.
- I tillegg vil prosjektet bygge videre på resultatene fra etatsprogrammet Varige veger, med fokus på utførelsen av asfaltarbeider. Etatsprogrammet Varige veger påpekt i sin økonomiske vurdering at utførelsen hadde stor betydning for dekkets levetid. En vil derfor i dette prosjektet få på plass løsninger som kan gi den forventede effekt. Bruk av flatedekkende ikke-destruktive testmetoder vil være et sentralt tema.



# Prosjektet

- **Samarbeidspartnere:** På enkelte delaktiviteter i prosjektet vil det være behov for ekstern konsulentbistand. På andre aktiviteter vil andre samarbeidspartnere være aktuelle (NTNU, Trafikverket i Sverige med flere).
- **Kobling mot annen FoU:** Prosjektet bygger på resultater gjennom etatsprogrammet Varige veger. Prosjektet søker også å prøve ut/implementere resultater fra CEDR-prosjektet New materials.
- **Planlagt bruk:** Resultatene er tenkt implementert i regelverk og kontrakter fortløpende
- **Realiserbar nytte:** Lengre dekkelevetid, reduksjon av klimautslipp ved produksjon og utlegging av asfalt, kostnadseffektivt, enklere og mer effektiv kvalitetskontroll og kontraktgjennomføring. Entreprenørens kunnskap vil bli benyttet i mye større grad.
- **Risiko:** En kan ikke se noen risiko ved gjennomføring av dette prosjektet. Dette vil kunne gi store gevinster både hos byggherre og entreprenør, og en vil gå i riktig retning med å kunne innføre mere funksjonsrelaterte kontrakter

# Prosjektet

- FoU-prosjekt/FoU-program
- Morprosjekt med delprosjekt
- 2021– 2024
- Ca. 3 mill+ pr. år



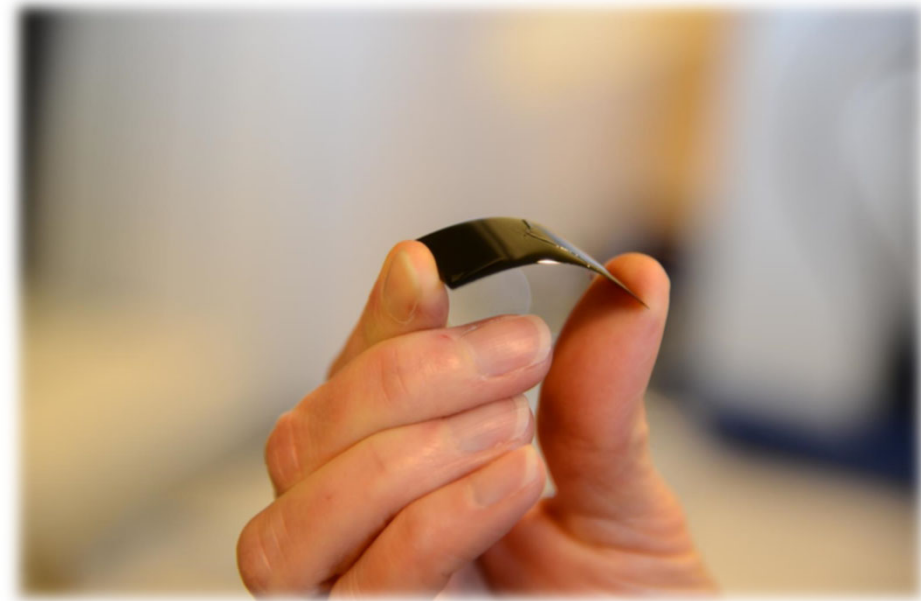
# Hulrom

- Georadar og *overflatescanning*
  - Utført målinger og testing
  - Fortsetter i år, lab. tilvirka prøver
- Hulrombestemmelse med vakuum-pakking
  - Ferdig med testing, sammenstilling i år



## Nye materialer

- Biobitumen/bioasfalt
  - Analyser prøver fra i fjor og fortsetter i år
- Fibra
  - Stort internasjonalt prosjekt – ferdig rapport
  - Trøndelag fylkeskommune
- Lokalt tilslag på høytrafikkerte veier
  - Nord – prøvestrekninger
  - Øst – friksjon - prøvestrekniger





# Egenskapskrav

- Prall
  - Testing
- Wheel-track
  - Ringanalyse
- Bestandighet
  - Ulike testmetoder



# FIAM

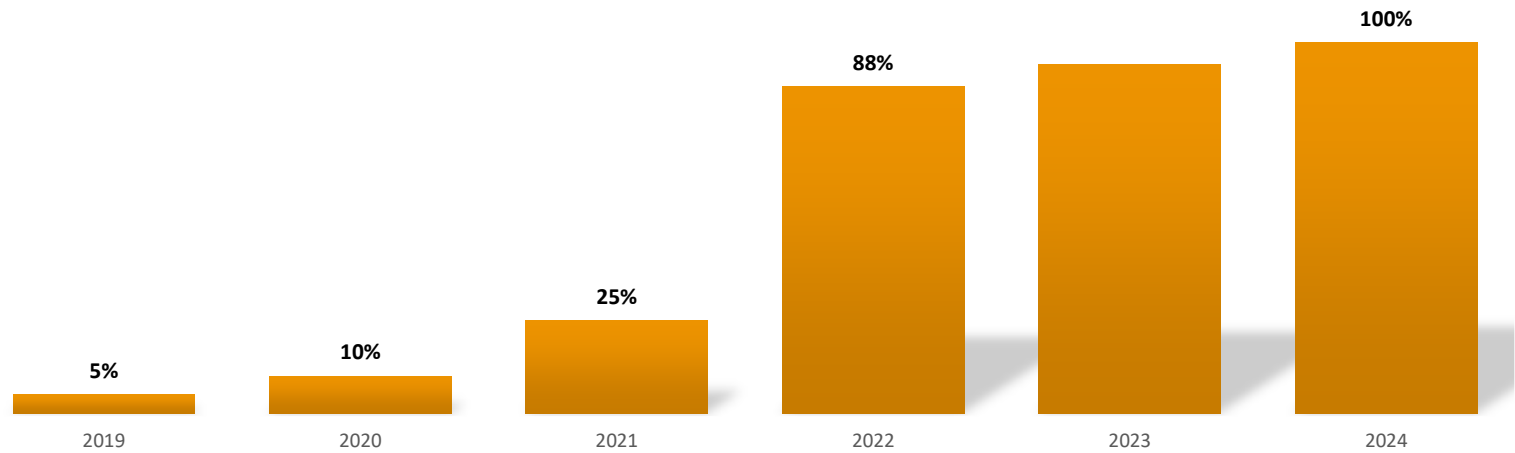
- Bidrar inn i prosjektet



Statens vegvesen

# Kontrakter

- Kontrakter med egenskapskrav og CO2-vekting
- Kontrakter med CO2-vekting
- Reseptkontrakter



# Vekting av CO2 ved tildeling

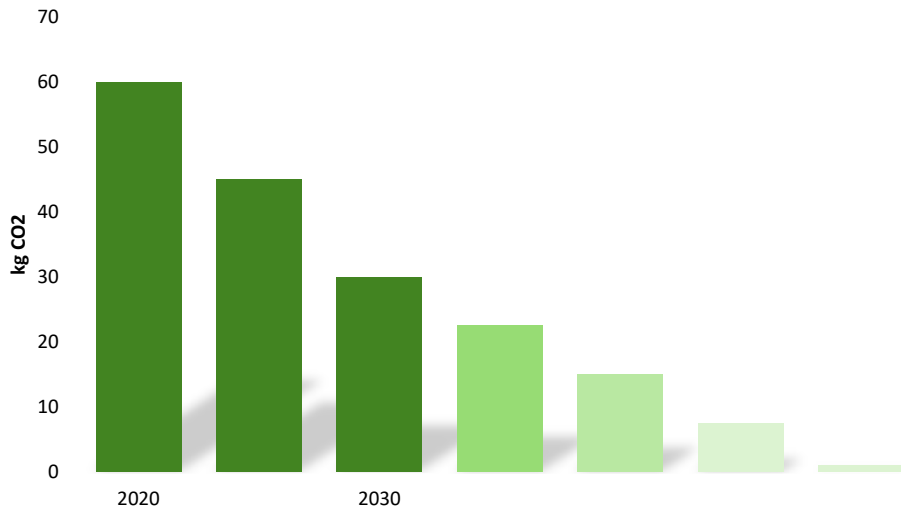


- EPD som viser hvor mange kg CO2 som slippes ut i kontrakten
- 5 kroner pr. kg CO2
- Tilbyder med lavest CO2-utslipp får ikke påslag på tilbudssum
- Øvrige får et påslag på sin tilbudssum ut fra sitt CO2-utslipp i forhold til den laveste.
  
- Nye konkurransesummer ut fra CO2 utslipp
- EN med lavest konkurransesum tildeles kontrakten
  
- Bonus/malus



# Kontrakt med egenskapskrav og vekting av CO2

- Funksjonskontrakter
  - Fritt dekkevalg
  - Krav til egenskaper ferdig asfaltdekke
- Minstekrav til bestandighet
- Levetid ut fra beregningsmodeller Prall og WheelTrack
  - Forbedring gir økt levetid
- Vekter utslipp av CO2
- Pris
- EN med beste årskostnad vinner konkurransen



# Egenskapskrav

- Masseprøver



- Varmekamera



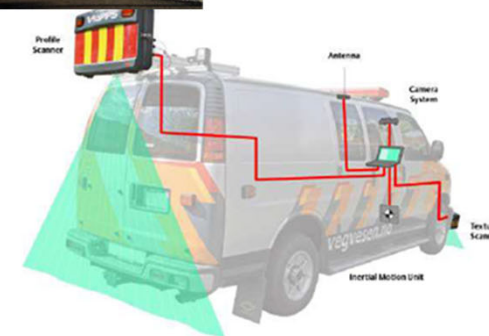
- Komprimeringskontroll



- Georadar



- Homogenitet



# Kontrakter med CO2-vekting og egenskapskrav

Kontrakt	CO2	Egenskaps - krav	tonn	tonn som CO2-vektes	tilbudssum	CO2-utslipp	påslag	konkurransesum	økt levetid år	årskostnad	snitt CO2
<b>Østfold</b>	<b>X</b>	<b>X</b>									
Tilbyder A			25 900	25 900	32 125 801	951 401	-	32 125 801	3,6	<b>2 192 092</b>	36,7
Tilbyder B			25 893	25 893	28 529 883	1 202 612	1 256 055	29 785 938	1,2/1,8	2 701 003	46,4

<b>Trøndelag</b>	<b>X</b>	<b>X</b>									
Tilbyder A			9 358	9 358	15 547 985	506 679	448 045	15 996 030	-	1 599 603	54,1
Tilbyder B			9 358	9 358	12 949 337	561 929	724 297	13 673 634	1,3	1 212 201	60,0
Tilbyder C			9 358	9 358	13 068 935	417 070	-	13 068 935	1,4	<b>1 142 387</b>	44,6

# Utfordringer

- WT/Prall
  - Sprik
- Bestandighet
  - Testmetode
- Friksjon
- Levetidsberegning
- Forholdet mellom levetid og klimagassutslipp
  
- Dialog og samarbeid med bransjen
  - NAMet
  
- Felles utfordring
  - Samme mål
  - Klart det tidligere







Takk for meg!