

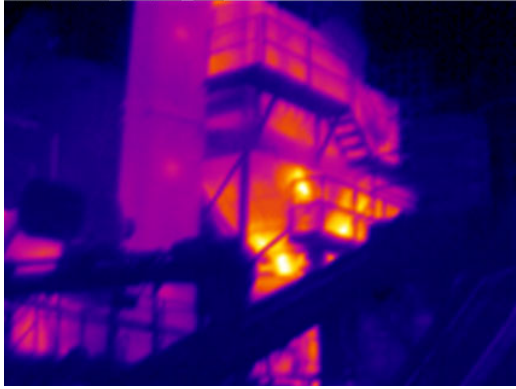



1

A presentation slide with a white background. At the top left is the SMMART logo. At the top right, it says "Ett projekt med bidrag från VINNOVA Sveriges innovationsmyndighet och SBUF". In the center, the title "SMMART - Koldioxidfri energilösning för asfalt -" is written in large black letters, followed by "Roger Nilsson – Skanska" and "Metoddagen 3 feb 2022". On the right is a photo of Roger Nilsson wearing a white hard hat and safety glasses. At the bottom, a row of logos includes LKAB, ecoloop, COMBITECH, SKANSKA, NYNAS, Glasir, GEO ARC SWEDEN AB, LULEÅ TEKNISKA UNIVERSITETET, TRAFIKVERKET, and vti. At the bottom center, it says "Ett särskilt tack till DAB Group/Binab, Vattenfall, Northvolt samt Scania för deras medverkan".

2

SMMART
SWEDISH MAGNETITE MICROWAVE ASPHALT ROAD TECHNOLOGY



Asfalt 5-7 liter eldningsolja per ton
Gjutasfalt > 20 liter per ton

➔ Biogena bränslen → fossila utsläpp
Taxonomi, Utsläppsrätter, Hållbart?
(Biobindemedel/Återvinning/etc.)

➔ **Elektrifiering**

3

SMMART
SWEDISH MAGNETITE MICROWAVE ASPHALT ROAD TECHNOLOGY



4

SMMART
SWEDISH MAGNETITE MICROWAVE ASPHALT ROAD TECHNOLOGY

Uppskalning av mikrovågsblandare



35-50 kg
UDI 1 (Tidigare projekt)



300-500 kg
UDI 2 (pågående projekt)

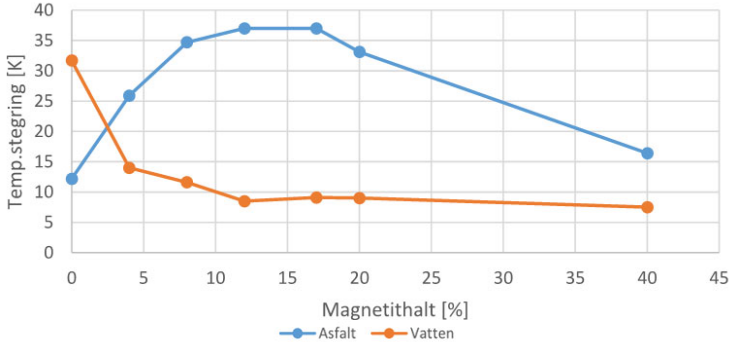


5-40 ton !?!
UDI 3 (potentiellt framtida projekt)

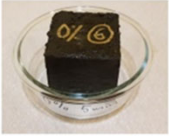
5

SMMART
SWEDISH MAGNETITE MICROWAVE ASPHALT ROAD TECHNOLOGY

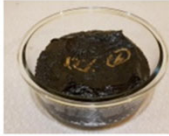
Optimering av gjutasfalt och lagningsmassa



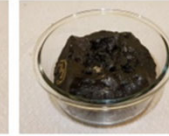
Magnetithalt [%]	Asfalt [K]	Vatten [K]
0	12	32
5	26	14
10	35	12
12	37	9
15	37	9
20	33	9
40	16	8



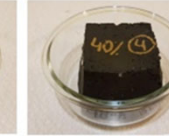
0%



12%



20%



40%

6

SMMART
SWEDISH MAGNETIC MICROWAVE ASPHALT ROAD TECHNOLOGY

TRAFIKVERKET KRAV 72 (136)

DokumentID: TDOR 2013:0529 Dokumenttitel: Bitumenbunden lager Version: 3.0

4.1.4 Specifikationer för gutasfaltmassa med PMB, PGJA, MA
Kornstorleksfördelning

Sikt (mm)	Andel passerande i viktprocent, min-max		
	PGJA 8	PGJA 11	PGJA 16
22,4	-	-	100
16	-	100	90-100
11,2	100	90-100	72-85
8	90-100	62-79	56-72
5,6	75-87	-	-
4	58-77	48-65	-
2	30-44	40-55	40-56
1,0	-	-	-
0,5	39-52	30-48	28-44
0,25	-	-	-
0,125	-	-	-
0,063	21-28	20-29	18-27

Bindemedel, typ och halt

Bindemedelstyp	Bindemedelshalt, min i viktprocent		
	PGJA 8	PGJA 11	PGJA 16
PMB 40/100-75	7,0	6,8	5,8

Stämpelbelastningsvärde

Beläggningstyp	Belastningstid vid 40 ± 1 °C	Tolerans, nedböjning i mm enligt SS-EN 12697-20
PGJA 8, PGJA 11, PGJA 16	30 ± 1 min	1,6

Formstabilitet

Beläggningstyp	Provningstemperatur °C	Max tillåten formförändring i mm enligt SS-EN 12697-20
PGJA 8, PGJA 11, PGJA 16	80 ± 1	8




7

SMMART
SWEDISH MAGNETIC MICROWAVE ASPHALT ROAD TECHNOLOGY

Tillverkning lagningsmassa i Vällsta/Kungälv





8

E6-Nordreälvbron Kungälv



9



Whirlpool Norrköping

10



11



12



13



14



Erfarenheter

- Samverkan ✓
- Uppvärmning ✓
- Utläggning ✓
- Materialkvalitet ✓
- CO2 ✓
- Flexibilitet/Mobilitet ✓
- Kostnadseffektivitet ✓
- Uppskalning →

