



Egeberg Singel og Pukk AS  
Bølerveien 71  
2020 SKEDSMOKORSET

Deres ref.:  
Vår ref.: 17/00094-3  
Prosjekt: 268020

Trondheim, 23. januar 2017

## TESTRAPPORT FOR MEKANISKE ANALYSER

### 1. INTRODUKSJON

I forbindelse med NGU's oppdatering og registrering av pukkkforekomster ble det i juni 2015 tatt en prøve av forekomsten Blaker. Herved oversendes en testrapport av resultatene av prøven fra deres forekomst. Det er utført analyser av fysiske- og materialtekniske egenskaper (densitet, kulemåle, micro-Deval og Los Angeles) samt petrografisk undersøkelse av bergarten ved tynnslipanalyse. Testresultatene er lagt inn i vår nasjonale database over grus-, pukkk- og steintippforekomster.

<http://www.ngu.no/>  
<http://www.ngu.no/kart-og-data/kartinnsyn>

### 2. PRØVE

NGU Referanse nr.	Klient Referanse nr.	Lokalitet	Ca. prøvevekt i kg
2016006		Blaker	60

### 3. PREPARERING AV PRØVEN

Prøven er nedknust i laboratoriet i henhold til spesifikasjoner gitt i Statens vegvesen (1997): Håndbok 014, Laboratorieundersøkelser (14.457 Laboratorieknusing av steinmaterialer). Prøven er deretter tørrsiktet og representative mengder er brukt for måling av densitet, kulemåle, micro-Deval og Los Angeles testing utført ved NGU's laboratorium.

#### 4. TESTMETODER OG TESTRESULTATER

Representative mengder av prøven er brukt for bestemmelse av de aktuelle parametrene. Analysene er utført i henhold til Norsk Standard eller retningslinjer gitt av Statens vegvesen, Håndbok 014-Laboratorieundersøkelser (1997);

14.422 Densitet for materiale større enn 4,0mm

NS-EN 1097-1 Prøvmingsmetode for mekaniske og fysiske egenskaper for tilslag.  
Del 1: Bestemmelse av motstand mot slitasje (Micro-Deval).

NS-EN 1097-2 Prøvmingsmetode for mekaniske og fysiske egenskaper for tilslag.  
Del 2: Metode for bestemmelse av motstand mot knusing (Los Angeles metoden).

NS-EN 1097-9 Prøvmingsmetode for mekaniske og fysiske egenskaper for tilslag.  
Del 9: Bestemmelse av motstand mot piggdekkslitasje. Nordisk metode (Kulemølle).

Testresultatene er som følger;

Lokalitet	Densitet g/cm <sup>3</sup>	Kulemølle verdi	Micro-Deval verdi	Los Angeles verdi
Blaker	2,77	14,9	9	27

Da variasjon kan forekomme innenfor forekomsten, gjelder resultatene kun enkeltprøven og ikke hele forekomsten som sådan.

Testresultatene fra Blaker viser at materialet egner seg til vegformål kun opp til 1 500 ÅDT (gjennomsnittlig årsdøgntrafikk) (se vedlegg om krav til vegdekker). Testresultatene viser også at materialet egner seg svært godt til både bære- og forsterkningslag i alle trafikkgrupper (se vedlegg om krav til vegfundamentet).

Vennlig hilsen

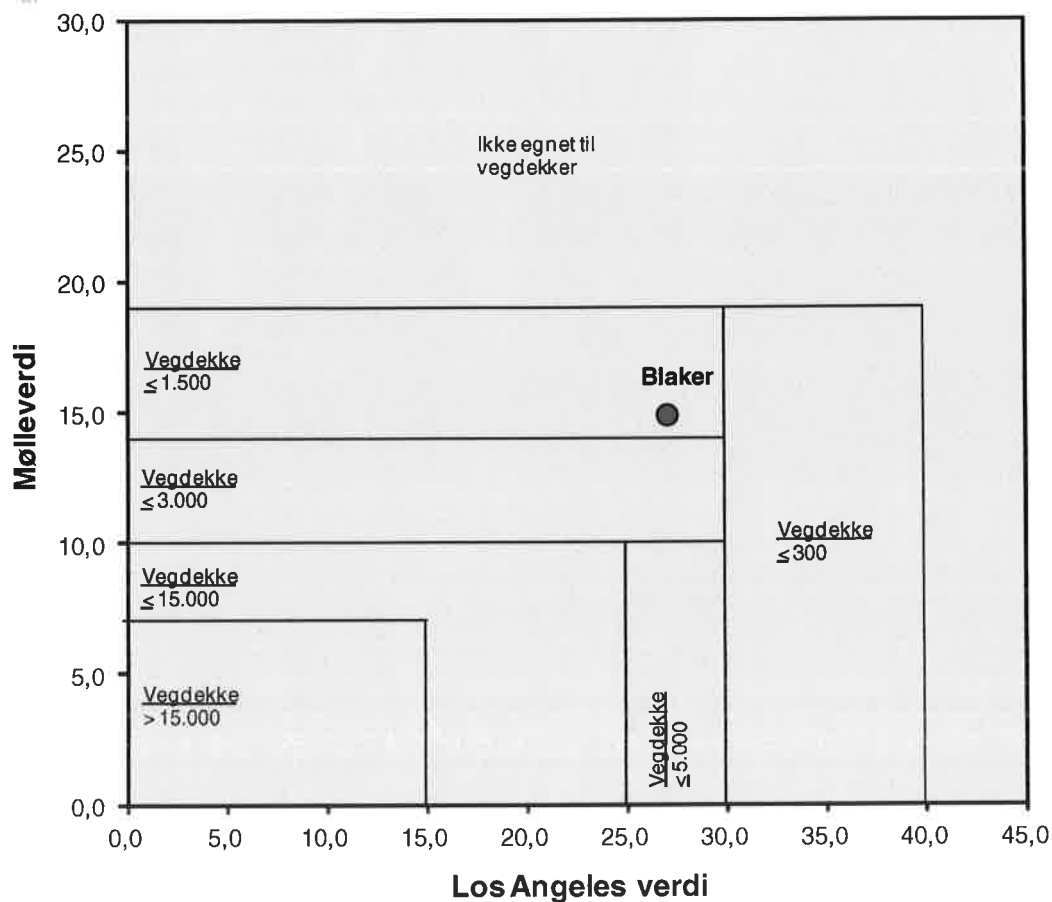
  
Kari Aslaksen Aasly  
lagleder Byggeråstoffer

  
Roald Tangstad  
overingeniør

#### Vedlegg:

- (1) Materialtekniske resultatene plottet i diagram med krav til vegdekker
- (2) Materialtekniske resultatene plottet i diagram med krav til vegfundamenter

## Krav til vegdekker



<u>Vegdekke (ÅDT)</u>	<u>Los Angeles</u>	<u>Flis. Indeks</u>	<u>Mølleverdi</u>	<u>Micro-Deval</u>
> 15000	$\leq 15$	$\leq 25$	$\leq 7$	
5001-15000	$\leq 25$	$\leq 25$	$\leq 10$ <sup>3)</sup>	
3001-5000	$\leq 30$ <sup>1)</sup>	$\leq 30$	$\leq 10$ <sup>3)</sup>	
1501-3000	$\leq 30$ <sup>2)</sup>	$\leq 30$	$\leq 14$ <sup>4)</sup>	
301-1500	$\leq 30$	$\leq 30$	$\leq 19$	
$\leq 300$	$\leq 40$	$\leq 35$	$\leq 19$	
Grusdekke*	$\leq 35$	$\leq 30$	$\leq 19$	$\leq 15$

NB! Kravene kan variere noe avhengig av massetype

<sup>1)</sup> Kravet gjelder for massetypen asfaltbetong (Ab) ellers er kravet  $\leq 25$  og for tynndekke  $\leq 15$

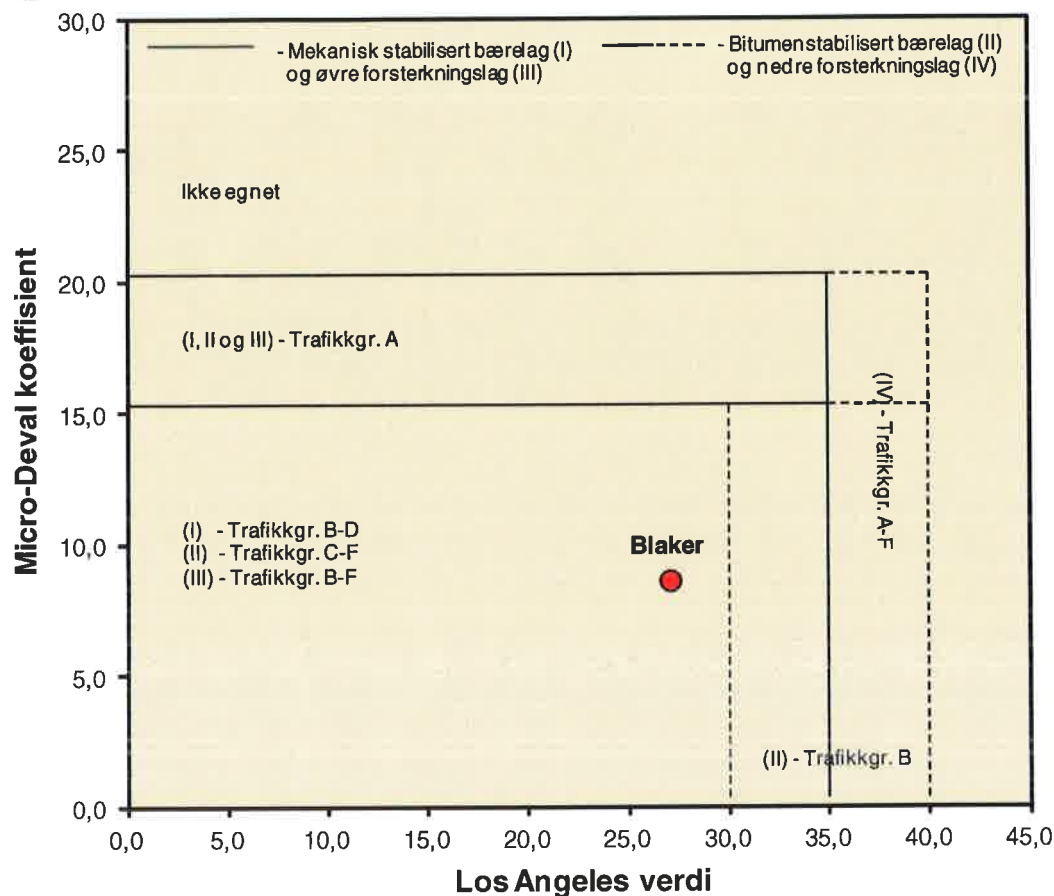
<sup>2)</sup> Kravet for tynndekke  $\leq 25$

<sup>3)</sup> Kravet for tynndekke  $\leq 7$

<sup>4)</sup> Kravet for tynndekke  $\leq 10$

\* Kravene for slitasje stilles til micro-Deval. Kulemålla kan benyttes ved intern produksjonskontroll.

## Krav til vegfundamentet



### Bærelag

Trafikkgr.	ÅDT	(I) Los Angeles	(II) Los Angeles	Micro-Deval	Målleverdi*
F	(> 15000)	-	≤ 30	≤ 15	≤ 19
E	(5001-15000)	-	≤ 30	≤ 15	≤ 19
D	(3001-5000)	≤ 35	≤ 30	≤ 15	≤ 19
C	(1501-3000)	≤ 35	≤ 30	≤ 15	≤ 19
B	(751-1500)	≤ 35	≤ 40	≤ 15	≤ 19
A	(≤ 750)	≤ 35	≤ 40	≤ 20	≤ 26

### Forsterkningslag

Trafikkgr.	ÅDT	Los Angeles	Micro-Deval	Målleverdi*	
Øvre (III)	B-F	(> 751)	≤ 35	≤ 15	≤ 19
Øvre (III)	A	(≤ 750)	≤ 35	≤ 20	≤ 26
Nedre (IV)	A-F	-	≤ 40	≤ 20	≤ 26

Trafikkgruppene tilsvarer omtrentlig ÅDT, men skille mellom tra.gruppe A og B går ved ca. ÅDT 750.

Mekanisk stabilisert bærelag benyttes kun inntil trafikkgruppe D (ÅDT ≤ 5000).

\* Kravene for slitasje stilles til micro-Deval. Kulemålla kan benyttes ved intern produksjonskontroll.