

NGU-rapport nr. 85.121

Vurdering av steinmateriale fra
LÅNKE PUKKVERK



Norges geologiske undersøkelse

Leiv Eirikssons vei 39, Postboks 3006, 7001 Trondheim - Tlf. (07) 92 16 11
Oslokontor, Drammensveien 230, Oslo 2 - Tlf. (02) 55 31 65

Rapport nr. 85.121	ISSN 0800-3416	Åpen/Fortrolig til	
Tittel: VURDERING AV STEINMATERIALE FRA LÅNKE PUKKVERK.			
Forfatter: Helge Hugdahl		Oppdragsgiver: Alf Vennatrø & Sønn AS 7500 Stjørdal	
Fylke: Nord-Trøndelag		Kommune: Stjørdal	
Kartbladnavn (M. 1:250 000) Trondheim		Kartbladnr. og -navn (M. 1:50 000) 1621-1 Stjørdal	
Forekomstens navn og koordinater: Lånke Pukkverk 5977 70314		Sidetall: 5	Pris: 30,-
Kartbilag:			
Feltarbeid utført: Mai 1985	Rapportdato: 03.06.85	Prosjektnr.: 5317.01	Prosjektleder: Helge Hugdahl
Sammendrag: Etter oppdrag fra Alf Vennatrø & Sønn AS er det foretatt befaring og prøvetaking av råmaterialet i Lånke Pukkverk. Bergarten det drives på er en grålig metarhyolitt, som er moderat til sterkt oppsprukket. Bergarten ligger i klasse 2 etter fallprøven, og abrasjonsverdien klassifiseres som "god" (0,49). Med unntak av slitelag på veger med ÅDT>6000 kan bergarten, forutsatt tilfredsstillende sortering i.h.t. Vegnormalene, benyttes til alle vegformål. Den inneholder ikke reaktiv kis, og vurderes også som vel-egnet for betongformål.			
Emneord	Ingeniørgeologi	Fallprøve	
	Pukk	Abrasjon	

INNLEDNING

Etter henvendelse fra eieren foretok NGU i begynnelsen av mai -85 en befaring i Lånke pukkverk. Siktemålet var å gi en vurdering av steinmaterialets kvalitet med tanke på bruk til veg- og betongformål.

Bergarten ble prøvetatt fra stuff. Tynnslipanalysene er utført av forsker Harald Skålvoll, NGU. Fallprøve og abrasjonsanalyse er utført ved instituttene for Bergteknikk og Vegteknikk ved SINTEF.

GENERELT

Bergarten det drives på er en fin- til middelskornet meta-rhyolitt. Bergarten er stedvis sterkt oppsprukket, men overveiende homogen. Det er ikke visuelt registrert petrografiske variasjoner i uttaksområdet.

Spesifikk vekt er målt til $2,69 \text{ g/cm}^3$.

MEKANISK STYRKE

Bergarten har et sprøhetstall på 39 (fraksjon 8-11,3 mm), med pakningsgrad 0 og tilhørende flisighet $f=1,44$.

Bergarten ligger derfor innenfor klasse 2 etter fallprøven.

ABRASJON

Denne verdien, som angir bergartens bestandighet mot ripe-slitasje, er målt til 0,49. Dette klassifiseres som "god".

ABRASJON OG SPRØHETSTALL

Kvadratrotten av sprøhetstallet referert til $f=1,40$ multiplisert med abrasjonsverdien gir et mål på bergartens bestandighet mot piggdekkslitasje ved bruk i bituminøse vegdekker.

Bergartens modifiserte sprøhetstall ($S_{1,40} = S(f) - (f-1,40) \cdot 70$) blir 36, og produktverdien 2,95.

I henhold til nye krav fra Veglaboratoriet skal steimateriale som benyttes i slitedekker på vegger med ÅDT > 2000 kjøretøyer ha en produktverdi som er mindre enn 3,0. Bergarten tilfredsstiller m.a.o. dette krav, men bør ikke anvendes i slitelag på vegger med ÅDT > 6000 kjøretøyer.

MINERALOGI

Bergarten inneholder 40% feltspat, 30% kvarts, 10% biotitt, 7% kloritt, 3% titanitt, 3% kalkspat og 1% epidot. Kvarts og feltspat, og i noen grad biotitt og kloritt, opptrer som større korn (opp til 2 mm) i en finkornet grunnmasse. Kontaktflatene mellom mineralkornene er uregelmessige, og feltspaten er til dels sterkt omvandlet til epidot og serisitt.

KONKLUSJON

DEN UNDERSØKTE BERGART, SOM ER PÅVIST I HELE STEINBRUDDETS SYDLIGE DEL, HAR STYRKEEGENSKAPER SOM GJØR DEN VELEGNET TIL VEIFORMÅL, SLITELAG PÅ MEGET STERKT TRAFIKKERTE VEIER UNNTATT.

BERGARTEN INNEHOLDER IKKE MINERALER SOM ER SKADELIGE FOR BETONG. VED BRUK I BETONG MED EKSTREME FASTHETER BØR DET FORETAS PRØVESTØPNING MED MATERIALET FOR Å UNDERSØKE OM DET KAN ANVENDES.

Trondheim, den 3.juni 1985

Peer-R. Neeb
Peer-R. Neeb
seksjonssjef

Helge Hugdahl
Helge Hugdahl
forsker