



Statens vegvesen

Notat

Til: Øyvind Hellum; Ole-Andrè Helgaas;
Fra: Jan Otto Larsen
Kopi: Roald Aabøe

Saksbehandler/innvalgsnr:
Jan Otto Larsen
Vår dato: 23.10.2009
Vår referanse: JOL

E6- Langfjorden, Skredsikring i Njerran. Dimensjonering av ledemurer på overbygget.

Etter anmodning fra Ressursavdelingen i Region Nord har Vegdirektoratet ved Jan Otto Larsen vurdert de dimensjonerende kreftene for ledemurene på overbygget i Njerran.

Forutsetningene er som følger:

Skredtype: Tørt snøskred

Massedensitet: $\rho = 250 \text{ kg/m}^3$

Skreddybde: $h = 2 \text{ m}$

Skredhastighet: $v = 25 \text{ m/s}$

Innfallsvinkel: $\alpha = 20^\circ$

Ruhet/friksjonskoef: $\mu = 0,4$

Det antas at begge murer kan treffes av skredet under samme innfallsvinkel, og derfor må dimensjoneres på samme måte.

Følgende laster vil virke på murene:

Normallast: $p_N = \rho \cdot (v \cdot \sin \alpha)^2 = 18,3 \text{ kPa}$

Frisjonslast: $p_T = p_N \cdot \mu = 9,2 \text{ kPa}$

Vertikallast av turbulent skredstrøm: $p_V = 0,5 \cdot \mu \cdot p_N = 3,7 \text{ kPa}$
dvs 7.5 kN pr.m på en 2 m høy konstruksjon.

Vertikallasten vil kunne virke som løftelast på konstruksjonen, men vil til en viss grad utjevnes mot egenvekt.