



Statens vegvesen

Notat

Til: Vegseksjon Nord-, Midt- og
Sunnhordland
v/Solfrid Vigdis Kvamme
Fra: Geo- og skredseksjonen
v/Mari Åmellem Brøto

Sakshandsamar/innvalsnr:
Mari Åmellem Brøto - 48101133

Oppdrag:	Fv.391 Sandvikadalen – Skredfarevurdering		Dok. nr. i Mime:	15/215742-47	
Oppdragsgivar:	Vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland v/Solfrid Vigdis Kvamme		Dato:	05.01.2017	
Planfase:	Drift	Arkivkode:	460	Rapportnummer:	
Kommune:	1263 Lindås	Vegnr.:	Fv 391	HP: 2	Km: 2,550
UTM 33 ref.:	EUREF 89		Geoteknisk kategori:		
Utarbeida av:	Mari Åmellem Brøto		Kontrollert av:	Agnes Selma Haker	

Fv.391 hp 2 km 2,551 Sandvikadalen, Lindås - Skredfarevurdering

Bakgrunn

På oppdrag fra vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland v/Solfrid Vigdis Kvamme ble det foretatt en befaring på Fv.391 hp 2 km 2,550 ved Sandvikadalen, Lindås. Hensikten med befaringen var å vurdere et eksisterende skredløp, fare for nye skred, samt å vurdere om vegen skal åpnes.

Strekningen ble stengt på grunn av fare for skred f.o.m 20.12.2016 t.o.m 02.01.2017.

Befaring ble gjennomført 02.01.2017 av Solfrid Vigdis Kvamme og Øystein Hagesæter (Vegseksjon Nord-, Midt- og Sunnhordland), Mari Åmellem Brøto (Geo- og skredseksjonen) og Atle Hamre, driftsleder ved driftsentreprenør Presis Vegdrift.

Situasjon

Det ble meldt inn nytt steinsprang ved km 2,550 20.12.16. Steinspranget løsnet i samme område som de to tidligere skredhendelsene. Nøyaktig løsnepunkt for steinspranget i desember 2016 ble ikke lokalisert under befaringen.

Vegen ble stengt for trafikk på grunn av fare for nye skred, og på grunn av kraftig nedbør og sterk vind.

Postadresse
Statens vegvesen
Region vest
Askedalen 4
6863 Leikanger

Telefon: 02030
Telefaks: 57 65 59 86
firmapost-vest@vegvesen.no
Org.nr: 971032081

Kontoradresse
Askedalen 4
6863 LEIKANGER

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Båtsfjordveien 18
9815 VADSØ
Telefon: 78 94 15 50
Telefaks: 78 95 33 52

Det vises til notat av Mari Åmellem Brøto datert 27.01.2016 med mime nr:15/215742-9 og notat med mime nr: 15/215742-39 datert 05.10.2016 for beskrivelse av de to tidligere hendelsene.

Tiltak

Det ble ikke oppdaget endringer i terrenget eller skredløpet som tilsier høyere skredfare enn tidligere. Vegen ble vurdert til å kunne åpnes. Det ble satt opp Jersey- blokker langs vegkanten som en midlertidig sikring for å hindre løsmasser og små steinblokker i vegbanen.

Etter forrige skredhendelse 29.09.2016 ble det foreslått å etablere sikring nederst i skredløpet. En slik sikring er ment til å holde skredmassene i ro og hindre utglidning/utvasking av disse ut i vegbanen. Tiltaket vil ikke sikre mot nye steinsprang eller større skredhendelser i området. Det vises til notat av Ingjerd H. Martinussen datert 13.01.2017 med mime nr.: 15/215742- 48 for beskrivelse av erosjonssikring ved dette området.

Det er ikke gitt forslag til skredsikring som følge av de siste skredhendelsene, skredfaren fra dette området anses til å være på samme nivå som ellers langs strekningen mellom km 2,400 og 2,900. Terrenget i fjellsiden består av tett skog, store blokker og urmasser. Dersom det skal utføres risikoreduserende tiltak med hensyn til skred, bør det utføres langs hele strekningen mellom km 2,400 og km 2,900.

Det gjøres oppmerksom på at det vil være en restrisiko for skred på veg både fra skredmassene og nye steinsprang.

Risikoakseptkriterer for skred på veg

Statens vegvesens har retningslinjer for risikoakseptkriterier for skred på veg (NA-rundskriv 2014/08). Disse gir retningslinjer til hvilken skredrisiko som kan aksepteres med hensyn til skredintensitet og årsdøgntrafikk.

For strekningen på Fv.391 Sandvikadalen med ÅDT på 100 gir risikoakseptkriteriene følgende (figur 1):

Akseptabel strekningsrisiko: Årlig nominell skredsannsynlighet pr. enhetsstrekning kan maksimalt være 1/10. Dvs. at det aksepteres maksimalt 1 skred pr. 10 år pr. enhetsstrekning.

Tolererbar strekningsrisiko: Årlig nominell skredsannsynlighet pr. enhetsstrekning kan være 1/2. Dvs. strekningen har en tolererbar strekningsrisiko med 1 skred pr. 2 år pr. enhetsstrekning.

Uakseptabel strekningsrisiko: Høyeste årlig nominell skredsannsynlighet er i risikoakseptkriteriene er satt til 1/2, som ved denne strekningen gir en tolererbar risiko.

Det er kun registrert en skredhendelse (i 2012) i NVDB og Vegkart langs denne strekningen. I 2016 løsnet det to skred (26.01 og 20.12). Skredhendelsen 29.09 var en utglidning av skredmasser, og regnes ikke som et nytt skred. Strekningen har en skredsannsynlighet som ligger i kategorien $1/2 > F > 1/10$. Det vil si at det ligger innenfor en *tolererbar strekningsrisiko* som innebærer at aksept avhenger av skredintensitet og kost-nytte-analyse. En kost-nytte-analyse skal utføres ved «omvendt bevisbyrde» som betyr at det skal bevises hvorfor et risikoreduserende tiltak ikke implementeres. Akseptnivå besluttes av regionledelse (vegeier hos fylkeskommunen).

Årlig nominell skredsannsynlighet pr. enhetsstrekning	I $1/2 \geq F > 1/5$						
	II $1/5 \geq F > 1/10$						
	III $1/10 \geq F > 1/20$						
	IV $1/20 \geq F > 1/50$						
	V $1/50 \geq F > 1/100$						
	VI $1/100 \geq F > 1/1000$						
	VII $1/1000 \geq F$						
Trafikkmengde (ÅDT)	A <200	B 200 - <500	C 500 - <1500	D 1500 - <4000	E 4000 - <8000	F ≥8000	

Akseptabel strekningsrisiko	Tolererbar strekningsrisiko. Aksept avhenger av skredintensitet og kost-nytte-analyse. Akseptnivå besluttet av regionledelsen (vegeier hos fylkesk.).	Uakseptabel strekningsrisiko
---	---	--

Figur 1: Risikomatrise for skred på veg (NA-rundskriv 2014/8).