



Statens vegvesen

Notat- 1

Til: Karl Martin Eriksen
Fra: Andreas Persson
Kopi: Ole Andre Helgaas

Saksbehandler/innvalgsnr:
Andreas Persson/7761753
Kvalitetskontroll:

Vår dato: 25.02.11
Vår referanse:
Andreas Persson
Geo: 50574
Sveis: 2011033265-1

SNØSTABILITETSVURDERING FOR FV-347,HP-01,KM-7.54, ARNØYA

Bakgrunn

På oppdrag fra fylkesavdeling Troms v/Byggeleder Karl Martin Eriksen er det gjennomført befaringsmht registrering av snøskred på Fv-347, Arnøya. I samband med dette ble det gjort en snøstabilitetsvurdering for å prøve å finne ut av snødekkets stabilitet og utvikling mht til snøskred. Befaringen ble utført 10.02.2011 av Andreas Persson og Ole-Andre' Helgaas. Befaringen ble utført med ski i terrenget, på oversiden av vegen (se **Oversiktskart**). Km angivelse er antatt ut ifra NVDB.

Befaringsobservasjoner

Værforhold som rådde under befaringen (kl 09) var; avtagende bygeaktivitet, svak vind og en temperatur på -4 grader. De siste døgnene hadde gitt ca 35 cm nysnø på befaringsstedet. Vi observerte ikke noe naturlige utløste skred i nærområdet.

Med en vindretning fra vest valgte vi en plass for vårt snøprofil i ett øst eksponert heng, dette for å kunne undersøke snødekket på en plass der snøskred er mest trolig. Samtidig måtte vi begrense oss til et mindre heng pga. fare for å selv bli tatt (**foto 1**). Helningen på stedet var ca 40°.

Det er ca 35 cm nysnø på målestedet, og under nysnøen er det omdanna snø med to relativt svake lag (**foto 2**). Stabilitetstester som vært utfør er, spadetesten (ST), kompresjonstest (CT) og rutsjblokktest. Under ST ble det registrert at nysnølaget glider ut med liten tilleggs kraft på den aktuelle helningen (40°). De underliggende og eldre snølagen er hardere og har god stabilitet (**foto3**). Det loggede **Snøprofilet** er vist i vedlegget.

Da vi belasta snødekket med ski langs en skavl, klarte vi å løse ut et mindre skred. Brudd her skjedde i nysnødekket som gled ut langs den hardere snøen under. Bruddkant ca 35 cm(**foto 4**).

Konklusjon

Store nysnømengder i de siste døgnene fører til at snøskredfarene ble vurdert til faregrad 3 (Markert), under befaringsøyeblikket. Dvs. at Snødekket har moderat til svake bindinger og at ved liten tilleggsbelastning i helning over 30° så er skredutløsning mulig.

Pga av store nysnømengder og med en værprognose som forventer en vindøkning innom de neste 24 timer, så vill skredfarene kunne stige til faregrad 4 (Stor).

Kjent snøstabilitetsutvikling etter befarings

På kvelden samme dag som befarings, gikk det et skred over Fv-347, ca 2 km sør for hvor snøprofilen var tatt. Vinden hadde da økt til liten kuling. Sannsynligvis var det nysnømengdene i kombinasjon med denne vindøkning som førte til brudd i nysnølaget og en skredutløsning.

Geo- og laboratorieseksjonen
Med hilsen



Andreas Persson
Ingeniørgeolog

Vedlegg

- 2 Sider foto
- Snøprofil
- Oversiktskart, målestokk 1:10 000
- Symbolliste for snøtyper
- Europeisk skala for snøskredfare



Foto 1: Med vindriktning fra vest valgte vi en plass for vårt snøprofil i ett øst eksponert heng.

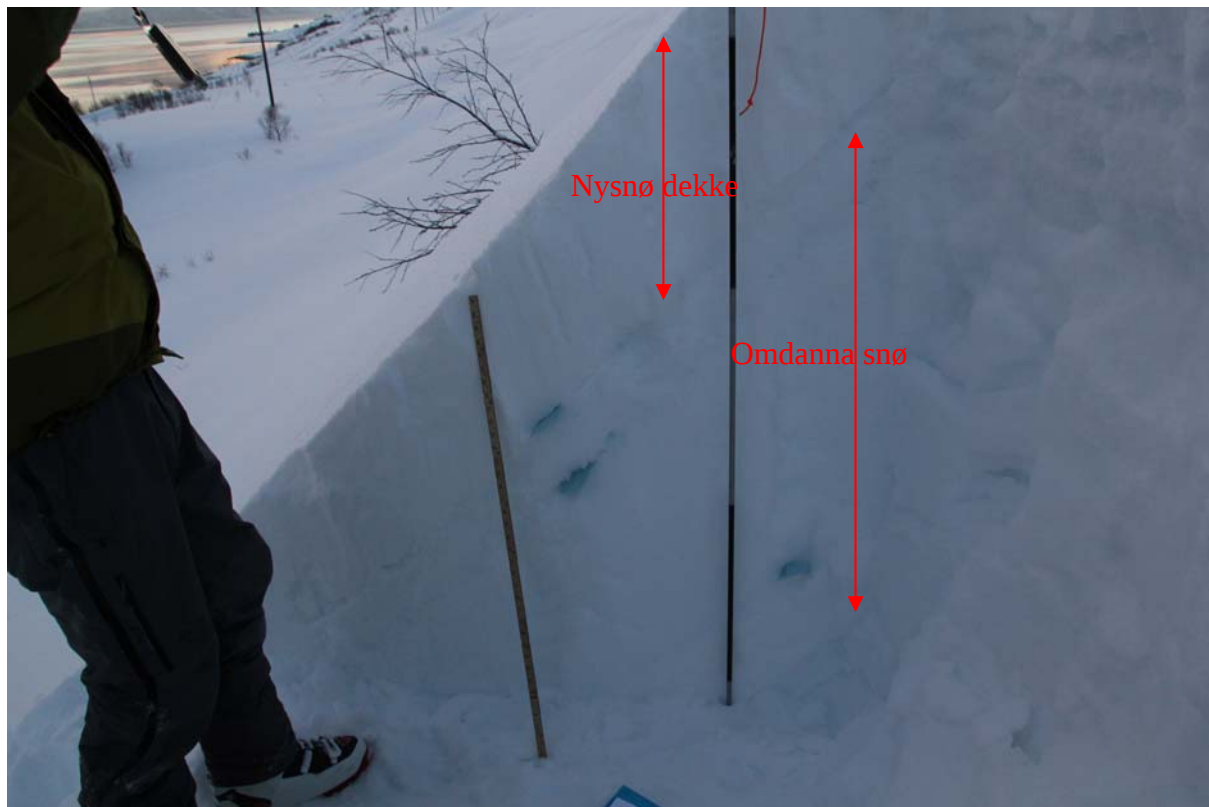


Foto 2: Snøprofilen.



Foto 3: Generelt sett var stabiliteten god under nysnødekket.

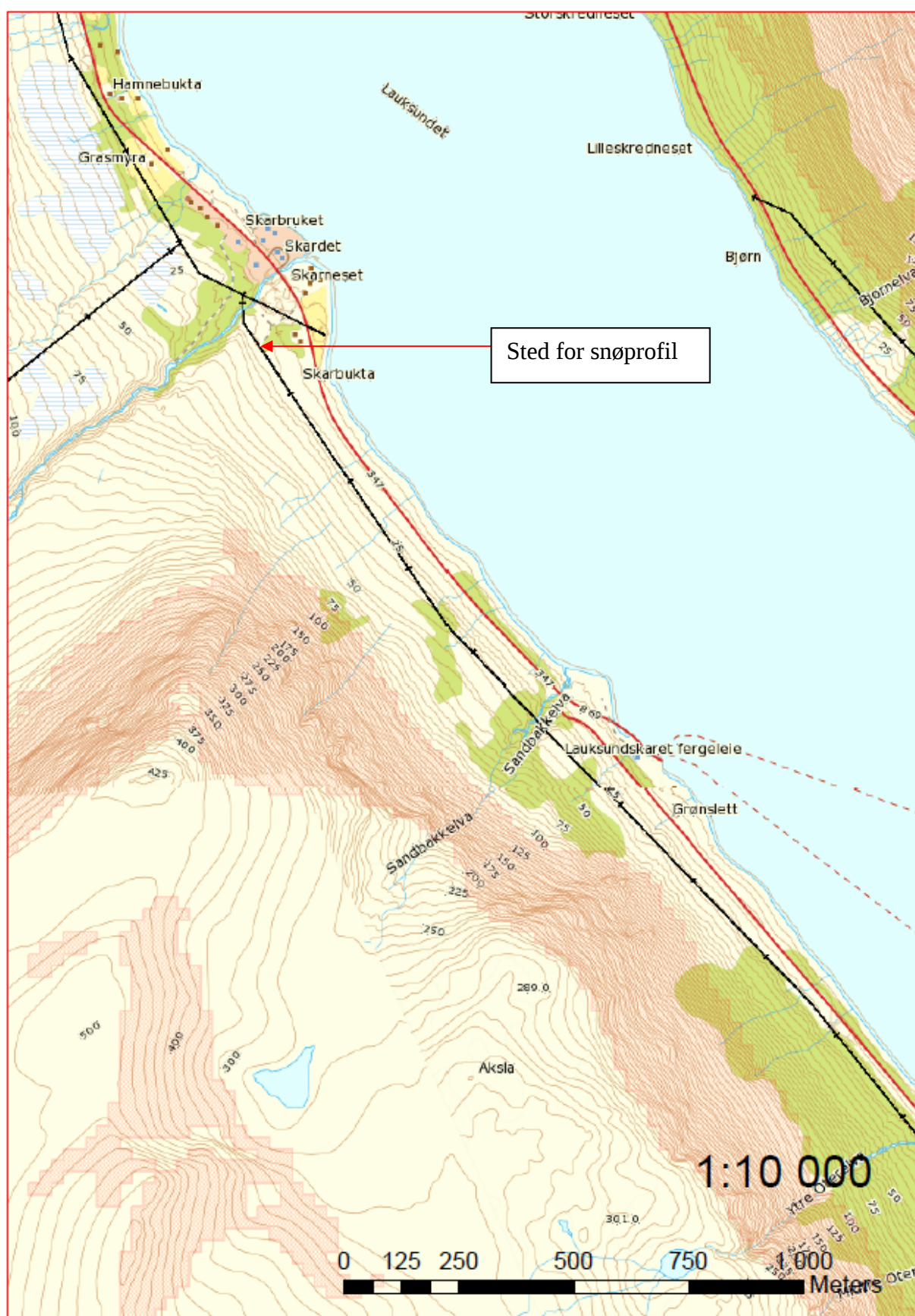


Foto 4: Da vi belasta snødekket med ski, klarte vi og løse ut mindre skred. Brudd her skjedde i nysnødekket som gled ut langs den hardere snøen under. Bruddkant er ca 35 cm.

Tabell 1: Snøprofil

Observatør: oah, andper	Eksposisjon: 050°	Vær:Bygevær	Insykn. Fot:40cm
Dato: 10.02.11, kl 09	Helling: 40°	Vind: Svak fra Vest	Insykn. Ski:20cm
Sted: Lauksandskaret	X: 718469	Y: 7785958	Tot Snødybe:200cm
Hoh: 26m	LuftT: - 4°C	Snøfokk:Nei	

Lag	Hardhet	Form	Stabilitetstest	Merknad
0 – 35 cm	1	+	ST@35cm Q1	35 cm nysnø som sklir ut ved spadetest
35 – 45 cm	3	/ ●		
45 – 48 cm	2	□	CT13@48cmQ2	Brudd i svakt lag med omdanna kantkornet snø
48 – 100 cm	4	○		
100 – 102 cm	3	□	ST@102cmQ1	Glir ut langs glidelag ved 102cm, mye kraft ska til.
102cm -	3	○		

Oversiktskart:

Symbolliste for snøtyper:

Kode	Hovedklasse	Symbol
PP	Nedbørpartikler (nysnø)	+
PPgp	Sprøhagl	⚡
DF	Delvis nedbrutte eller fragmenterte nedbørpartikler	/
RG	Avrundete korn, også vindpåvirket)	●
FC	Krystaller med plane flater (kantkornet snø)	□
DH	Begerformede krystaller	^
SH	Fjærformede krystaller (overflaterim, hulromsrim)	∨
MF	Våte korn, eller tidligere våte korn som er frosset igjen (avrundete smelteformer og polykrystaller, sørpe. NB: ikke skarelag)	○
MFcr	Tydelige igjenfrosne smeltelag	⊕
IF	Is og skare	■

Europeisk skala for snøskredfare:



5 Meget stor: Snødekket har generelt svake bindinger og er svært ustabilt. Mange store naturlig utløste skred forventes, også i helning under 30°.



4 Stor: Snødekket har svake bindinger i de fleste helninger over 30°. Skredutløsning sannsynlig også ved liten tilleggsbelastning i helning over 30°. Under spesielle forhold forventes mange middels og noen store naturlig utløste skred.



3 Markert: Snødekket har moderat til svake bindinger i mange heldninger over 30°. Skredutløsning mulig, også ved liten tilleggsbelastning i helning over 30°. Under spesielle forhold kan det forekomme noen middels og enkelte store naturlig utløste skred.



2 Moderat: Snødekket har moderate bindinger i helninger over 30°, for øvrig har det sterke bindinger. Skredutløsning mulig, spesielt ved store tilleggsbelastninger i helning over 30°. Store naturlig utløste skred forventes ikke.



1 Liten: Snødekket har generelt sterke bindinger og er stabilt. Skredutløsning generelt kun mulig ved store tilleggsbelastninger i noen få ekstreme heng (spesielt skredutsatt terreng pga; bratthet (over 40°), terrengform, nærhet til rygg, underlagets ruhet). Kun små naturlig utløste skred er mulig.

0 Ingen: Ikke snø.

Ikke vurdert: Skredfaren i området er ikke vurdert.