



ÖVERSYNEN AV RIKSGRÄNSEN MOT NORGE 2020-2024

MALCOLM SKALIN

LANTMÄTERIET



MALCOLM SKALIN

Funktion I0103 – geodetisk mät och stöd

Anställd sedan 2016

Inriktning på fältarbete

Jobbat med Riksgränsen sedan 2021

RIKSGRÄNSEN SVERIGE-NORGE



- Cirka 1620 km lång
 - Varav ca 170 km går som kroklinjer i sjöar eller i vattendrag
- Definieras av 642 riksrösen
 - Varav 612 är stenrösen (riksröse 67 på bilden)
- Bohuslänsgränsen baserad på Nasselbackatraktaten 1661
 - Började rösläggas först på 1800-talet
- Resterande del Strömstadstraktaten 1751
 - **1752–1766:** 293 + 56 riksrösen

RIKSGRÄNSEN MOT NORGE

Sveriges ansvar: Rr 185B (norra Jämtland) till Treriksröset

- 841 km (av totalt 1620 km)
- 282 riksrösen – definierar gränsen
- 88 utliggare
- Ca 90 gränsskyltar
- 11 gränsmärkesdubbar



SYFTE

Tydliggöra gränsens sträckning i terrängen



UPPDRAG

- Inmätning av alla gränsmarkeringar
- Restaurering av alla gränsmarkeringar
- Røjning av gränsgatan



UPPDRAG - INMÄTNING

- GNSS-mätning (GPS, GLONASS, Galileo)
- NRTK (kräver internet), VRINEX eller statisk mätning
- Krav på mätosäkerhet $< 0,1$ m
- Medeltalsbildning, tidsseparation
- Äldre koordinater osäkra



UPPDRAG - RESTAURERING

- Gränsmarkeringarna hårt utsatta av väder, vind, snö, is och sabotage



UPPDRAG - RESTAURERING

- Stapla om raserade stenrösen
- Skrapar röset fritt från mossa
- Fyller i inskriptioner på hjärtstenen
- Måla övre halvan av röset gult
- Ersätter brutna hjärtstenar
- Målar eller byter ut gamla skyltar



UPPDRAG - RESTAURERING



UPPDRAG – RÖJNING AV GRÄNSGATA

- 157 km röjning på norra delen
- Utstakning med GNSS och teodolit
- 5 m bred gränsgata
- Röjsåg, motorsåg, handverktyg



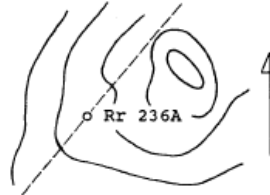
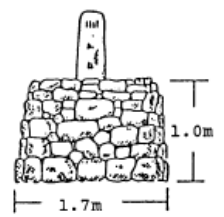
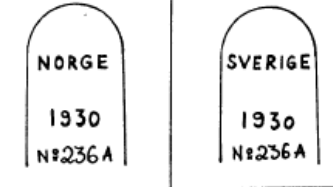
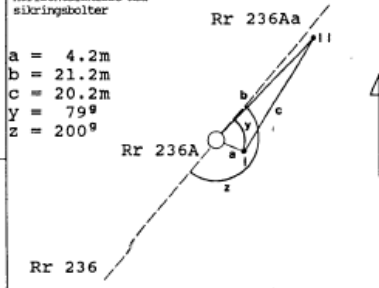
UTSTAKNING



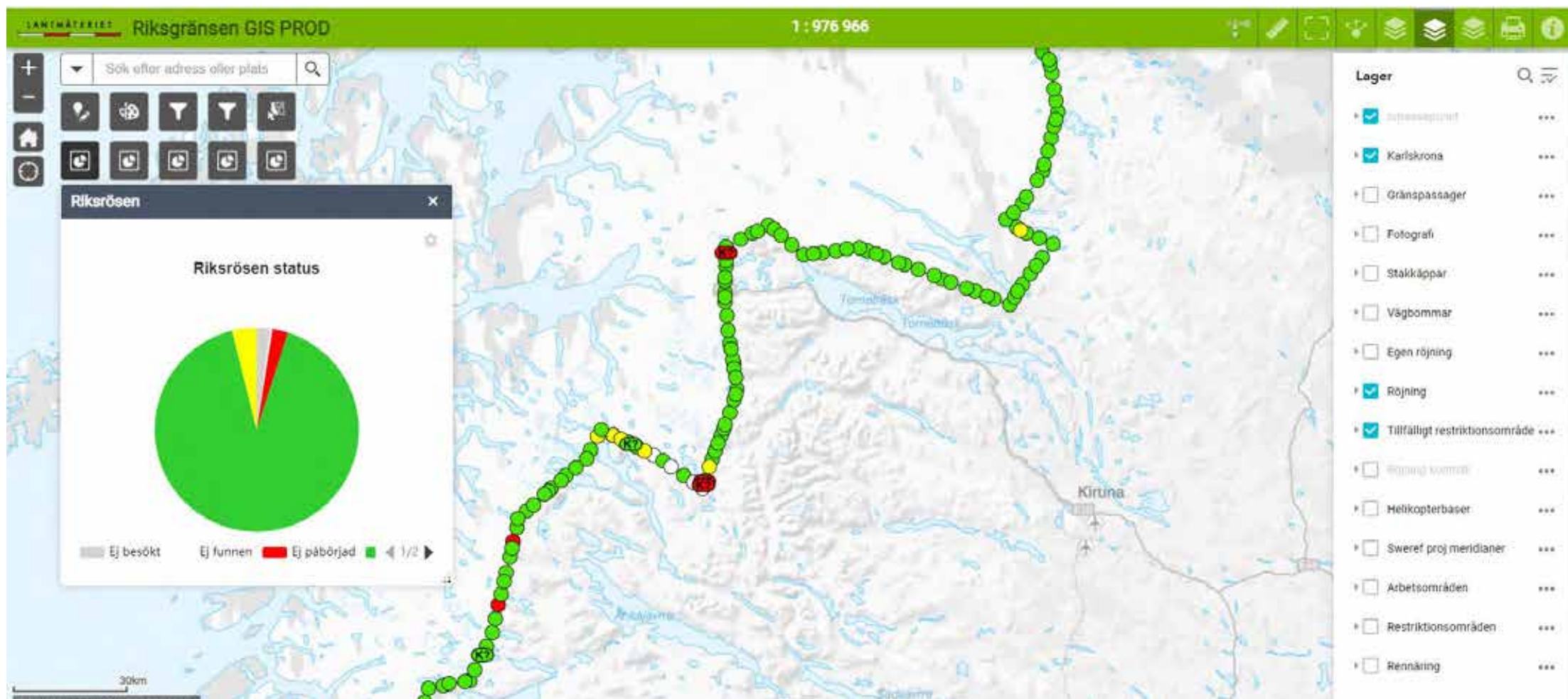
RÖJNING



Gränsmärkesbeskrivning från Norges översyn av norra gränsen 1984 - 1987

GRENSEOPPGANGEN NORGE-SVERIGE 1984-1987				GRENSEMERKEBESKRIVELSE 1216	
Riksmärke (i 1752-1766 års gränsebeskrivelse)		Navn		Riksøys/Øst-utligger/Skiste	
Norsk kartblad 1:50 000 2128 I BALVATNET		Svensk kartblad 1:50 000/1:100 000 SULITELMA 27G		Nr. 236A	
NOORDINATER		system		ref.	
X	Y				
Grensemerkets nærmeste angivelse Skisse/kartutklipp					
					
arm.					
HØVDE					
h	system	ref.	arm.	Veg til plassen:	
Vertikalskisse					
					
NÆRMESTE GRENSEMERKER					
nr.	retning (g)	avstand (m)			
Rr 236	245	1300			
Rr 236Aa	45	3000			
Sikt til grensemærker				Hjertesteinens inskripsjoner	
Rr235A				Norsk	
Arbeid utført år 1986				Svensk	
Røysa var i god stand og ble gulmalt.					
Anmerkninger				Horizontalskisse med sikringsbolter	
Sentrumsbolt fins i nedlagt stein. Sikringsbolter i fjell.					
Andre merkinger				<p>a = 4.2m b = 21.2m c = 20.2m y = 79° z = 200°</p>	
Avstand til sørvestre retn.utl.= 34m Avstand til nordøstre retn.utl.= 121m					

WEBBASERAT PRODUKTIONSGIS

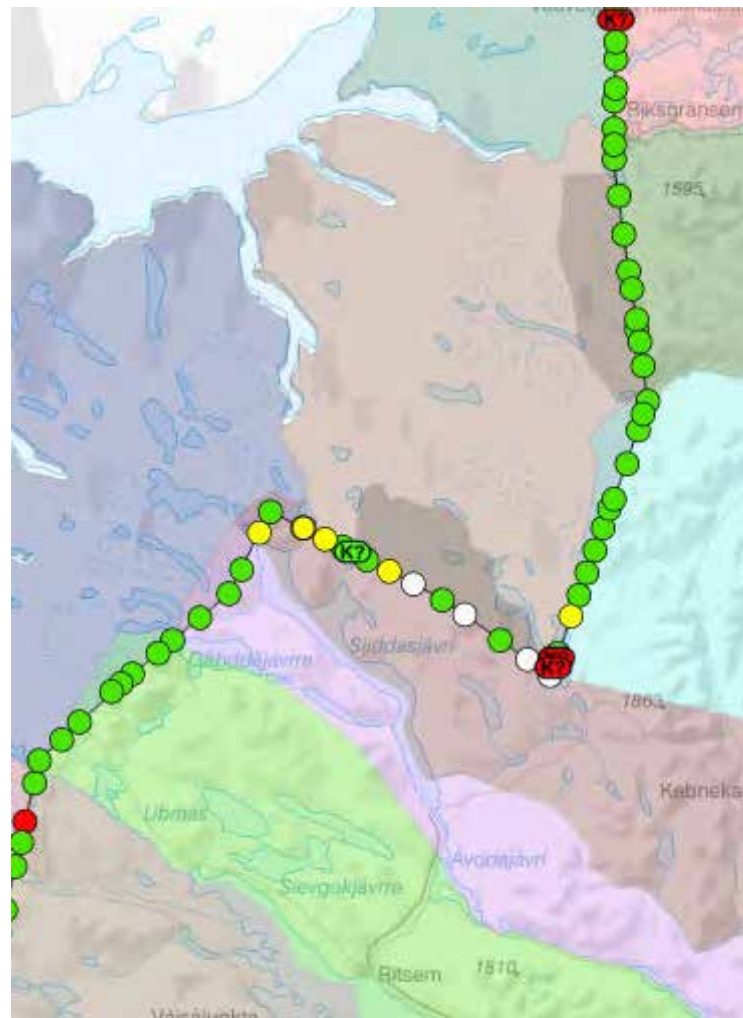


KOMMUNIKATION - SAMEBYAR

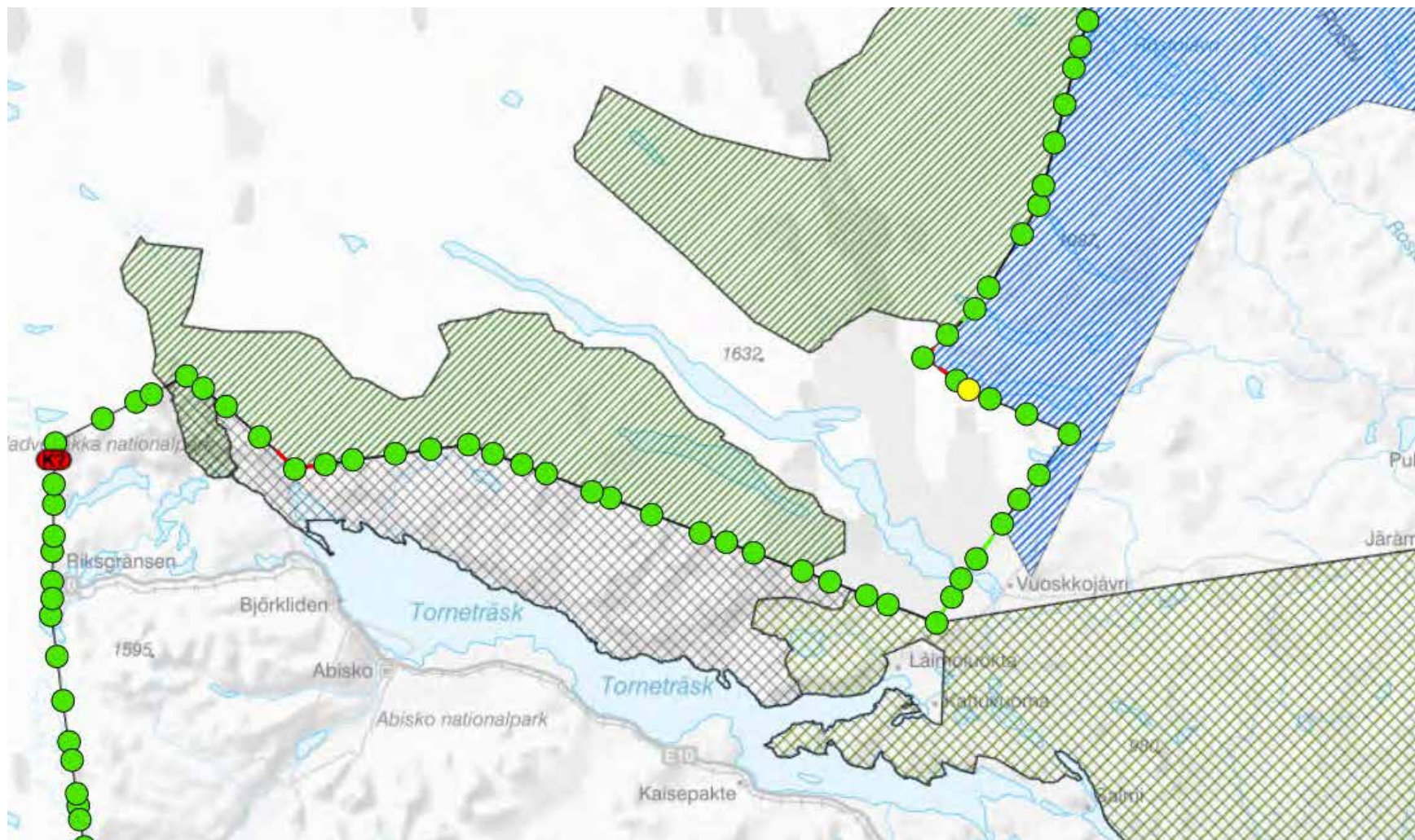
Inför varje fältsäsong så etableras kommunikation med samebyarna.

Kalvning – maj

Förflyttning av hjorden – augusti - september



NATIONALPARKER OCH UPPSKJUTNINGSOMRÅDEN



RESTAURERING TRERIKSRÖSET

- Rekognosering 2021
- Planering vinter 2021/2022
- Utförande fältsäsongen 2022
- Hänglast utflygning
- 5 L gul färg, 260 kg murbruk, elverk och blandare



RESTAURERAT TRERIKSRÖSE



KOMMISSIONSMÖTE MED NORGE OCH FINLAND

- Träff vid Treriksroset för inspektion av restaureringen
- Undertecknande av protokoll som bekräftar gränsmarkeringen



UTMANINGAR - LOGISTIK



UTMANINGAR - LOGISTIK



UTMANINGAR - SNÖ



UTMANINGAR - SNÖ



UTMANINGAR - VÄDER



UTMANINGAR - TERRÄNG



INTE BARA UTMANINGAR



NÅGRA SIFFROR

- Gränsens högsta punkt 1752 m, RH2000. Rr 236Aa Nord Saulo
- Ca 17 hjärtstenar utbytta
- Ca 600 ton sten staplad
- Ca 2000 l färg
- Ca 2000 stakkäppar
- 48 fältresor (4 personer)
- Ca 30 personer inblandade



KNAPPT 20 NYA HJÄRTSTENAR



HITTILLS 92 % AV RIKSRÖSEN OCH 78 % AV GRÄNS- SKYLTLAR KLARA OCH 47 % AV GRÄNSGATAN RÖJD



FRÅGOR?



Tack för uppmärksamheten!

Malcolm Skalin

Malcolm.skalin@lm.se

07308448503