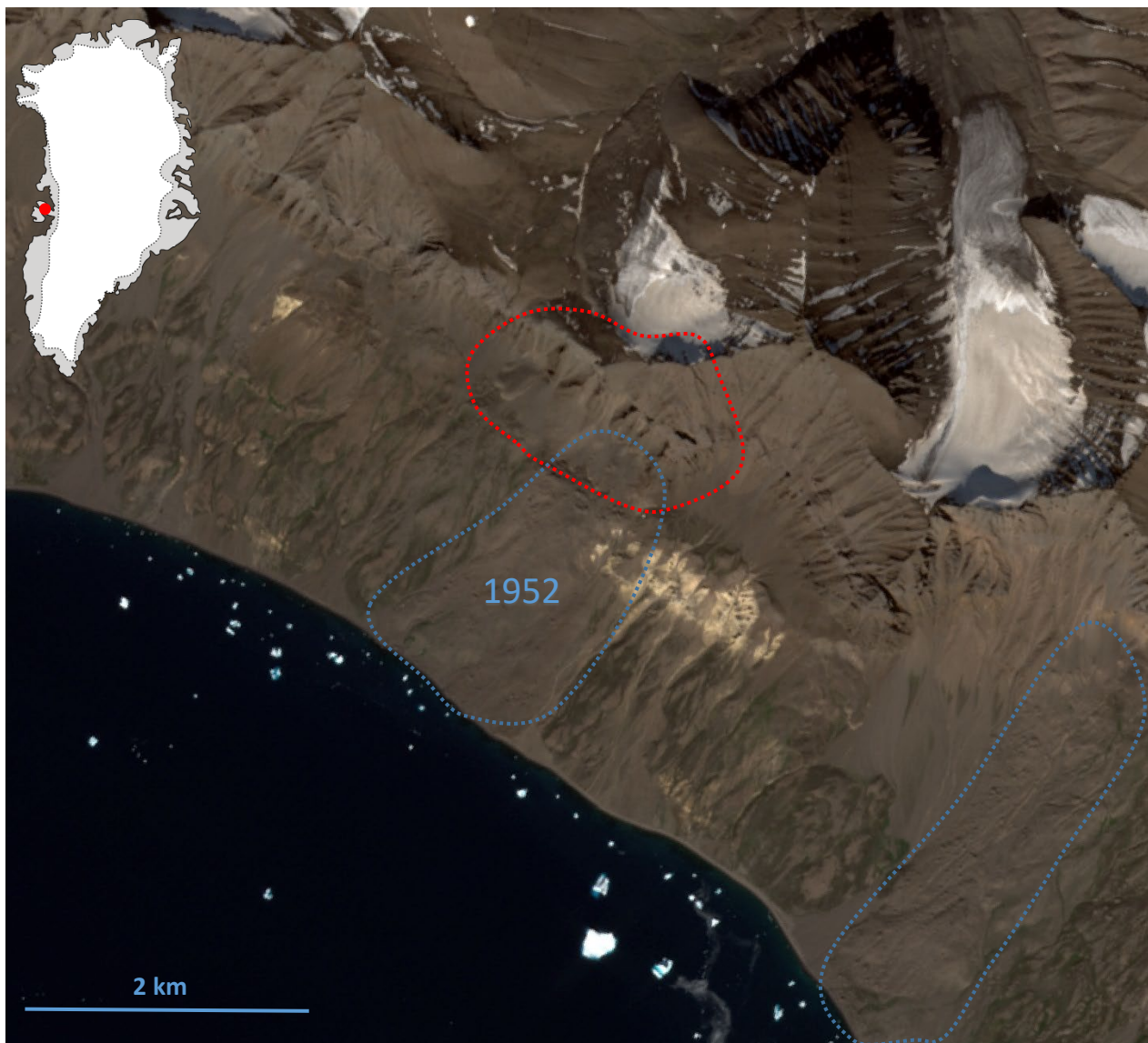


## Faktablad nr. 12: Vurdering af 1952 fjeldskreddets bagvæg



Figur 1: Skredkysten ved 1952 fjeldskreddet (blåt stiptet omrids i midten). Et ældre fjeldskred fra første halvdel af 1900-tallet ses få km længere mod sydøst (også vist med blåt stiptet omrids). Lokaltiteten omfatter basaltstejlvæggen ved 1952 fjeldskreddets bagvæg (rødt stiptet omrids). De lyse områder på skråningen er blottede sand- og muddersten. Sentinel-2 satellitbillede.

### Konklusion

Der er ikke et ustabil fjeldparti på lokaliteten. Dette baseres på analyser af feltobservationer samt InSAR-data. Der anbefales ingen yderligere opfølgning specifikt for lokaliteten.

## Indledning

Nærværende faktablad er et af 19 faktablade for potentielt ustabile fjeldpartier, som er undersøgt i "Undersøgelse af risiko for alvorlige fjeldskred i Grønland", 2019–2022. Vurderingerne af de potentielt ustabile fjeldpartier er baseret på nuværende viden og tilgængelige data for bevægelser og skredstrukturer. Risikoniveauet for disse vil i nogle tilfælde med tiden kunne ændre sig.

## Lokalitet

Sydkysten af Nuussuaq 70 km nordvest for Saqqaq. 70°21'21"N, 53°10'3"V.

## Afstand til beboede områder ad vandvejen

Qullissat	30 km
Saqqaq	65 km
Qeqertaq	90 km

Qullissat er ikke beboet, men en del af husene i den nedlagte mineby anvendes til fritidsboliger.

## Baggrund for risikovurderingen i screeningsundersøgelsen

1952 fjeldskredet fra Nuussuaqs sydkyst udløste en tsunami, som på tragisk vis tog livet af én person og medførte materielle skader i Qullissat. Satellitbilleder fra området viser lineamenter i basaltstejlæggen, som kan ligne sprækker. Nylige satellitbilleder viser, at der er stenfallsaktivitet fra væggen.

## Geologi

Plateauet består af Palæogene basalter, der overlejrer Øvre Kridt – Palæogene ukonsoliderede sand- og muddersten. Skråningerne er flere steder dækket af tykke aflejringer af talus og colluvium.

## Feltobservationer

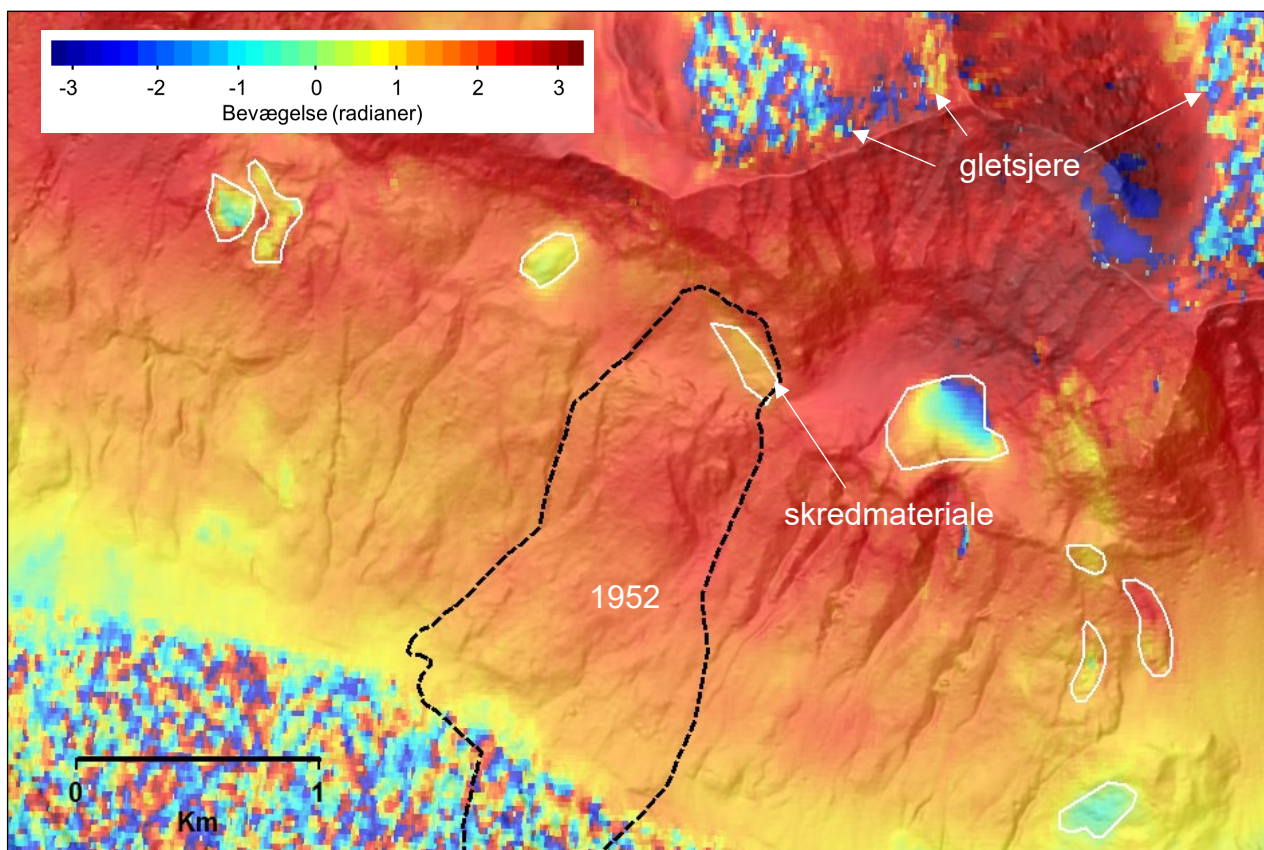
Feltobservationerne viste, at 1952 fjeldskredet blev udløst i taluskråningen neden for basaltstejlæggen og involverede alene talus og colluvium (Svennevig et al., 2022, in prep). Der ligger en del skredmateriale tilbage i den nedre del af skredarret (Figur 2). Der er stenfaldsaktivitet langs stejlæggen samt i skredaflejringerne i den nedre del af skredarret, men der blev ikke observeret tegn på skredstrukturer i basaltstejlæggen.



Figur 2: Feltfoto fra den øvre del af taluskråningen, hvor 1952 fjeldskredet udløstes. To nye talusaflejringer i skredarret (markeret med hvide pile) er ved at blive dannet ved stenfaldsaktivitet fra stejlæggen af basalt.

## InSAR-analyse

Både basaltplateauet og skråningen nedenfor er godt opløst i Sentinel-1 radarbilleder fra nordgående og sydgående geometri. Analysen af InSAR-data viser, at der er bevægelse i tilbageværende skredmateriale i skredarret fra 1952 fjeldskredet samt i mindre områder af skråningerne af talus og colluvium på begge sider af skredarret. Der ses ingen bevægelse i basaltplateauet (Figur 3).



Figur 3: InSAR interferogram fra 20/7 – 26/7 2021 (Sentinel-1 sydgående spor 25, farverne viser bevægelse i satellittens synsretning målt i radianer). Lokalt er markeret med grøn polygon, og omridset af 1952 fjeldskredet er markeret med sort stiplede omrids. Der ses lokal bevægelse i tilbageværende skredmateriale i skredarret af 1952 fjeldskredet, samt i løse sedimenter af talus og colluvium (markeret med hvide omrids). Der ses ikke bevægelse i basaltplateauet. Områderne med dekorrelation på plateauet skyldes gletsjere. Interferogrammet er plottet oven på en hillshade fra ArcticDEM.

## Størrelse

Ikke relevant, idet der ikke er observeret et ustabil fjeldparti.

## Skredmodel

Det var tidligere antaget, at Paatuut 2000 fjeldskredet på Nuussuaqs sydkyst var udløst fra basaltstejlæggen (Dahl-Jensen et al., 2004). Idet denne type fjeldskred potentielt kan blive meget alvorlig, var der i screeningsundersøgelsen stort fokus på at identificere eventuelle skredstrukturer i basalt. GEUS' undersøgelser har dog vist, at Paatuut fjeldskredet udelukkende involverede løse

sedimenter samt nedforkastede basaltblokke fra en tidligere, måske meget ældre, skredhændelse. Den detaljerede kortlægning i Vaigat har ikke vist nogen aktive strukturer i basalten, hvilket taler imod, at denne type fjeldskred vil ske under de nuværende geologiske og klimatiske forhold.

### **Risikovurdering**

Da der ikke er tale om et ustabil fjeldparti, er der ikke foretaget en vurdering af sandsynlighed (fareklassificering) eller konsekvens (vha. tsunamimodellering). Det vurderes, at der ikke er større risiko for fjeldskred fra lokaliteten end fra resten af Nuussuaqs sydkyst.

### **Referencer**

Dahl-Jensen, T., Larsen, L. M., Pedersen, S. A. S., Pedersen, J., Jepsen, H. F., Pedersen, G. K., Nielsen, T., Pedersen, A. K., Von Platen-Hallermund, F., Weng, W. L., 2004. Landslide and tsunami 21 November 2000 in Paatuut, West Greenland. *Natural Hazards* 31, 277–287.

Svennevig et al. 2022, in prep. A permafrost degradation induced disaster in the Arctic, the 1952 tsunamigenic Niiortuut landslide in West Greenland.