

GEOLOGI FOR SAMFUNNET

SIDEN 1858



**NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE**
· NGU ·



Rapport nr.: 2015.049		Gradering: Åpen	
Tittel: Vurdering av skiferforekomst i Snilldal i Snillfjord kommune			
Forfatter: Kari Aslaksen Aasly og Jan Egil Wanvik		Oppdragsgiver: Statens Vegvesen	
Fylke: Sør-Trøndelag		Kommune: Snillfjord	
Kartblad (M=1:250.000) Trondheim		Kartbladnr. og -navn (M=1:50.000) 1521 IV Snillfjord	
Forekomstens navn og koordinater:		Sidetall:	Pris:
		Kartbilag:	
Feltarbeid utført: 10/9-2015	Rapportdato: 11/2-2018	Prosjektnr.: 324230	Ansvarlig: Tom Heldal
Sammendrag: <p>Norges geologiske undersøkelse har på oppdrag for Statens Vegvesen gjort en vurdering av en skiferforekomst i Snilldal i Snillfjord kommune.</p> <p>Ny fylkesvei 714, Laksevegen, gjennom Snilldalen ble åpnet i 2017. Den nye veien går ved Kudalen/Antonrommet ca 30 meter lenger mot nordøst enn tidligere og skjærer der gjennom en sone med skifrig kvartssandstein; registret som en skiferforekomst i NGU's natursteinsdatabase.</p> <p>Forekomsten ble befart 10. september 2015, omkring anleggsstart, av Kari Aslaksen Aasly og Jan Egil Wanvik ved NGU, og denne rapporten er skrevet i etterkant av dette.</p> <p>Kvartsskiferen i Snilldal er har et sølvglinsende kløvplan som kan vurderes som særegent og med det mulig markedspotensial. Små folder vil imidlertid gjøre det vanskelig å få ut store skiferplater som vil være nødvendig ved rasjonell drift. Sammenlignet med andre skiferforekomster i drift, vil NGU konkludere med at denne forekomsten er betydelig dårligere egnet til produksjon av skiferplater.</p> <p>Kvartsskiferen med dens naturlige oppsprekking horisontalt i tillegg til den steiltstående kløven, kan være egnet som murestein Den er imidlertid på ingen måte unik i forhold til andre forekomster/skifersoner i området, som det finnes rikelig av. I tillegg framtrer hverken kvalitet, størrelse, beliggenhet, terreng og forholdet mellom skiferkløv og terreng som gunstig i forhold til andre alternativer i området.</p> <p>NGU vurderer det som ikke sannsynlig at forekomsten i Snilldal er økonomisk drivverdig. På bakgrunn av denne konklusjonen finner ikke NGU det hensiktsmessig å foreta ytterligere beregninger av forekomstens mulige verdi.</p>			
Emneord: Naturstein	Byggeråstoff	Skifer	
Murestein	Kvartsskifer		

INNHold

1. INNLEDNING.....	4
2. BAKGRUNN.....	4
3. OBSERVASJONER	6
4. VURDERING.....	9
5. KONKLUSJON.....	9

1. INNLEDNING

Norges geologiske undersøkelse, NGU, ble 10. juni 2015 kontaktet av Statens Vegvesen ved advokat John O. Engelsen. Ny fylkesvei 714, Lakseveien, var da planlagt gjennom Snilldalen i Snillfjord kommune. Den nye veien går ved Kudalen/Antonrommet ca 30 meter lenger mot nordøst enn tidligere og skjærer der gjennom en sone med skifrig kvartssandstein; registrert som en skiferforekomst i NGU's database.

Forekomsten er betegnet Snilldal av NGU og ligger på eiendommen med gårds- og bruksnummer 86/1.

NGU's mandat

NGU skal vurdere om det er *sannsynlig* at skifer- og muresteinsforekomsten Snilldal i Snillfjord er økonomisk drivverdig i overskuelig fremtid. NGU skal også gjøre *eventuell* vurdering av forekomstens økonomiske verdi basert på snitt tonnpris for tilsvarende produkter, hvis det konkluderes med at forekomsten sannsynligvis er økonomisk drivverdig.

NGUs vurdering gjøres etter skjønn, på bakgrunn av 1) erfaringsbasert vurdering av kvalitet og 2) sammenligning med annen berggrunn og andre forekomster i området.

2. BAKGRUNN

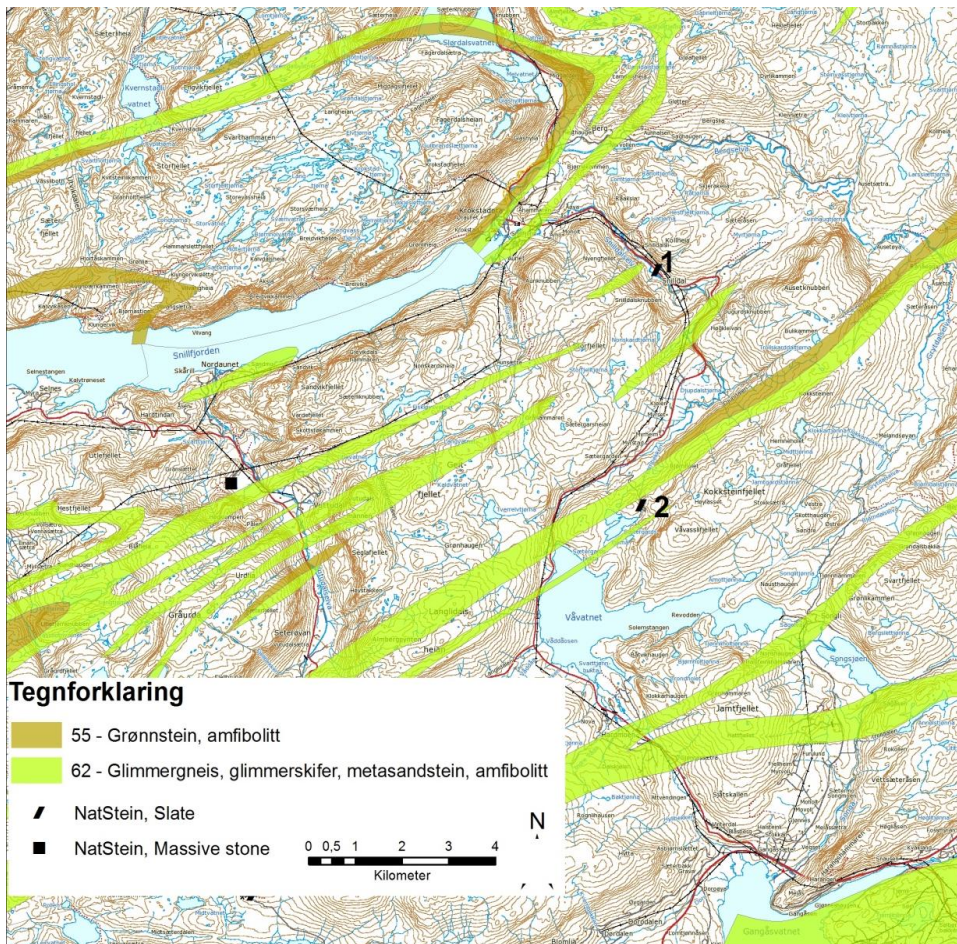
Kvartsskiferen i Snilldal er tidligere omtalt i NGU-rapport nr 2002.066, *Natursteinsundersøkelser i Snillfjord kommune*. I denne rapporten ble forekomsten vurdert som et mulig framtidig supplement til skiferforekomsten ved Våvatnet. Forekomsten er også registrert i NGU's Mineralressursdatabase med forekomstnummer 1613.602. Opphavet til NGU's registrering er et gammelt uttak av skifer til forstøtningsmurer langs veien litt lengre nordvest.

Skiferforekomsten i Snilldal ligger i en kvartsskiferenhet i det såkalte Sognadekket og antas å høre til liknende enheter som skiferen i Oppdal, se figur 1 og 2.

Forekomsten i Snilldal ble igjen befart 10. september 2015 av Kari Aslaksen Aasly og Jan Egil Wanvik ved NGU og denne rapporten er skrevet i etterkant av dette, utkast til rapport ble oversendt SVV i januar 2016 og ble ferdigstilt i februar 2018.



Figur 1 Forekomsten sett fra FV 714. De store blokkene til høyre i bildet er fra et tidligere uttak av murestein til en forstøtningsmur langs veien nærmere Krokstadøra.



Figur 2 Oversiktskart rundt Snilldal. To skiferforekomster er avmerket, Snilldal (1) og Våvatnet (2), De grønne arealene viser skiferzoner i regional skala.

3. OBSERVASJONER

Skiferen i Snilldal er blottet langs en bekk mellom Kudalen og Antonrommet. I tillegg er det blotninger av kvartsskifer 60 meter nordvest for bekken. Langs veien var det ved befaringstidspunkt spor etter uttak av blokk fra 40-50 år siden.

Langs bekken sees en fin- til middelskornet lys grå kvartsrik skifer. Den er steiltstående og har stripete utseende på grunn av veksling mellom 1-3 cm tykke kvartsrike lag og 0,1-0,3 cm tykke glimmerrike lag. Skiferen spaltes i kløvplanet langs de glimmerrike lagene. Kløvplanet er sølvglinsende med en kombinasjon av lys og mørk glimmer, se figur 3.



Figur 3 Nærbilde av skiferens kløvplan. Flaten er sølvglinsende med sorte spetter av biotitt.

Bekken renner over terrasser eller benker av skifer, se figur 4. Disse benkene har en tykkelse på ca 30-50 cm og kan være et resultat av et overflateparallelt sprekkesystem i skiferen. Dette kan være fordelaktig med tanke på muresteinsdrift, men ugunstig med tanke på produksjon av større skiferplater (begrenser størrelsen). Innimellom den forholdsvis parallelle båndingen sees små folder og også linser med grovkornet feltspat og kvarts, se figur 5. Dette vil gjøre det utfordrende å få ut store parallelle skiferplater som er nødvendig for rasjonell og tradisjonell skiferproduksjon. Tilsvarende ble også observert på blokker som ved befaringstidspunkt lå igjen i det gamle uttaket.



Figur 4 Blotninger av skifer i bekk. Skiferen er steiltstående og har parallell bånding med vekslende lyse og mørke lag. Bekken renner over terrasser av skifer.



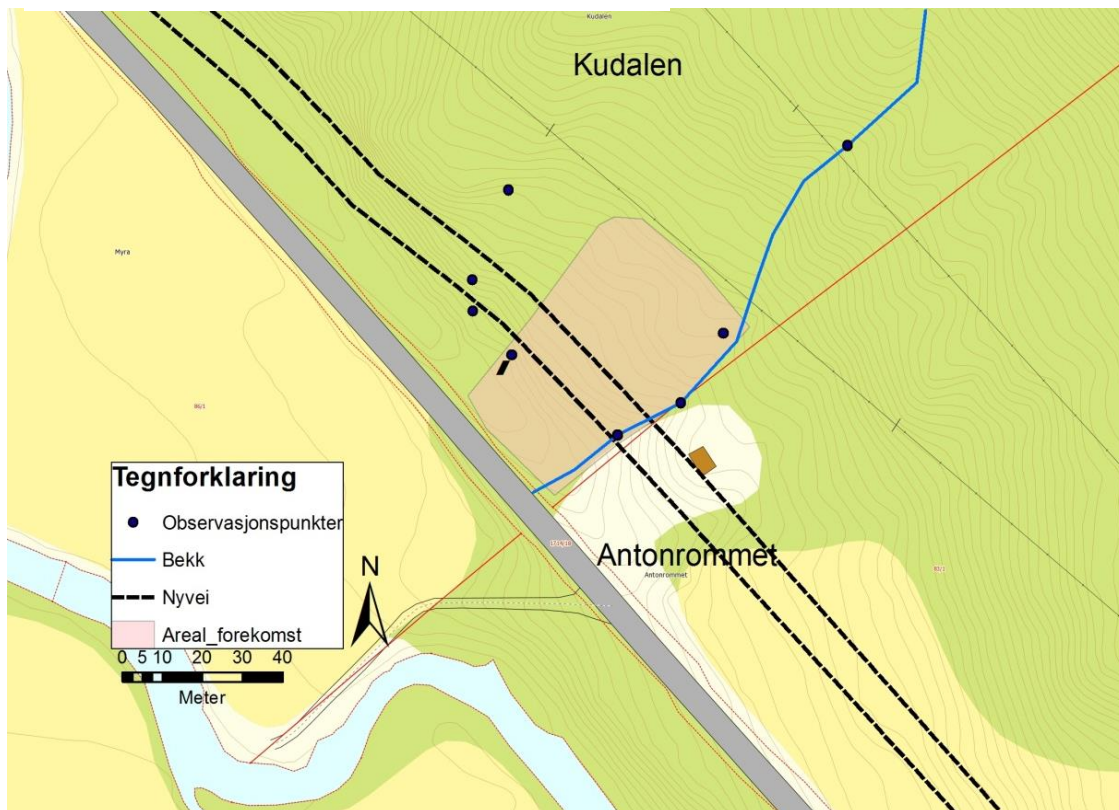
Figur 5 En linse av grovkornet kvarts og feltspat "forstyrrer" kløvplanet.



Figur 6 Blotning 50 meter nordvest for bekken viser tyktspaltende skifer med ujevn kløv

Lenger mot nordvest i forekomsten er skiferen tyktspaltende og oppsprukket. Kløvplanet er her ujevnt og skiferen er uegnet til skifer- eller muresteinsdrift, se figur 6. Totalt anslås skiferforekomsten å dekke et areal på ca. 2500 m² inntil første kraftlinjen. Dette er i seg selv et meget lite område for å etablere ett effektivt steinbrudd etter dagens standard i forhold til etablering av veger, maskin plass og ikke minst deponier av skrotmasser.

Basert på observasjoner i felt er skiferforekomsten tegnet opp i ArcGis, se kartutsnitt i figur 7. På kartutsnittet er også den nye vegtracéen samt en bekk skissert inn for hånd (ikke nøyaktig).



Figur 7 Kartutsnitt som viser observasjonspunkter og forekomstens utbredelse. Bekken og den nye veien var ikke tilgjengelig digitalt og er tegnet inn

4. VURDERING

Kvartsskiferen i Snilldal er har et sølvglinsende kløvplan. I NGU-rapport 2002.066 er skiferens sølvglinsende kløvplan vurdert som særegent og med det mulig markedspotensial. Det er imidlertid påpekt at små folder vil gjøre det vanskelig å få ut store skiferplater som vil være nødvendig ved rasjonell drift. Sammenlignet med andre skiferforekomster i drift, vil NGU konkludere med at denne forekomsten er betydelig dårligere egnet til produksjon av skiferplater. **Forekomsten synes altså dårlig egnet til platedrift.**

Kvartsskiferen med dens naturlige oppsprekking horisontalt i tillegg til den steiltstående kløven, kan muligens, teknisk sett, være egnet som murestein. Den er imidlertid på ingen måte unik i forhold til andre forekomster/skifersoner i området, som det finnes rikelig av. I tillegg framtrer hverken kvalitet, størrelse, beliggenhet, terreng og forholdet mellom skiferkløv og terreng som gunstig i forhold til andre alternativer i området. **Mangel av unike kvaliteter samt trange og vanskelige driftsforhold medfører at forekomsten synes å være et dårlig objekt for investering i muresteinsdrift.**

Å starte opp steinbruddsdrift har siden 2002 blitt omfattende og kostnadskrevenende. Etter at Lov om erverv og utvinning av mineralressurser, Mineralloven, trådte i kraft i 2010, har det blitt krav om at alle uttak av naturstein (som dekker både skifer og murestein) må søke driftskonsesjon hos Direktoratet for mineralforvaltning før oppstart. I tillegg skal det foreligge en ordinær reguleringsplan godkjent av kommunen. Dette systemet gir «smådriftsulemper»; papir- og planarbeid må gjøres like bra som i en betydelig større forekomst. **Det er følgelig sannsynlig at det er knyttet planmessige ulemper til forekomsten i Snillfjord.**

I denne delen av Norge er muresteinskvaliteter i berggrunnen meget vanlig. Det gir store geologiske valgmuligheter for hvor slik drift kan etableres, og forekomster med begrensede arealer og vanskelig terreng, slik tilfellet er i Snilldal, vil lett få store konkurransemessige ulemper på grunn av høye driftskostnader. **NGU ser det som sannsynlig at driftskostnader i Snilldal vil være høyere enn hos konkurrenter.**

På grunnlag av vurderingene over mener NGU at *det ikke er sannsynlig* at forekomsten i Snilldal er økonomisk drivverdig. Forekomstens historie gir også en indikasjon på en slik konklusjon, da det utover begrenset drift knyttet til bygging av veg som passerer forekomsten ikke har vært utvist interesse for videre kommersiell drift.

5. KONKLUSJON

NGU vurderer det som *ikke sannsynlig* at forekomsten i Snilldal er økonomisk drivverdig. På bakgrunn av denne konklusjonen finner ikke NGU det hensiktsmessig å foreta ytterligere beregninger av forekomstens mulige verdi.



NORGES
GEOLOGISKE
UNDERSØKELSE
· NGU ·

Norges geologiske undersøkelse
Postboks 6315, Sluppen
7491 Trondheim, Norge

Besøksadresse
Leiv Eirikssons vei 39
7040 Trondheim

Telefon 73 90 40 00
E-post ngu@ngu.no
Nettside www.ngu.no