

MELSVIK: BRUDD OG BOPLASS GJENNOM 8000 ÅR

Anja Roth Niemi, Erik Kjellman, Ragnhild Nergaard og Janne Oppvang
Tromsø Museum - UiT Norges arktiske universitet



Abstract

In 2012-13 a large scale developer-funded excavation of a chert quarry took place at Melsvik, northern Norway. 1000m² of the estimated 3500 m² large quarry, as well as 3500m² of adjacent settlement areas was investigated.

The archaeological data was supplemented by experimental application of quarrying techniques. The quality and properties of the material was assessed through geological analyses and experimental knapping.

The results show that the initial chert extraction was executed by pioneer groups during the Preboreal. Quarrying continued until the end of the Mesolithic (7000 cal BP). The site seems to have been abandoned during the Neolithic, but from 3800 cal BP and until 2000 cal BP the area was again repeatedly visited and local chert continued to be utilised in tool production.

To detach blocks from the bedrock, Mesolithic people employed fire setting in combination with different techniques of pounding and wedging. Raw material of composite quality combined with certain selection criteria resulted in a relatively small number of pieces qualifying for further preparation, primarily through direct soft hammer knapping techniques, before being transported off site as cores and finished tools.



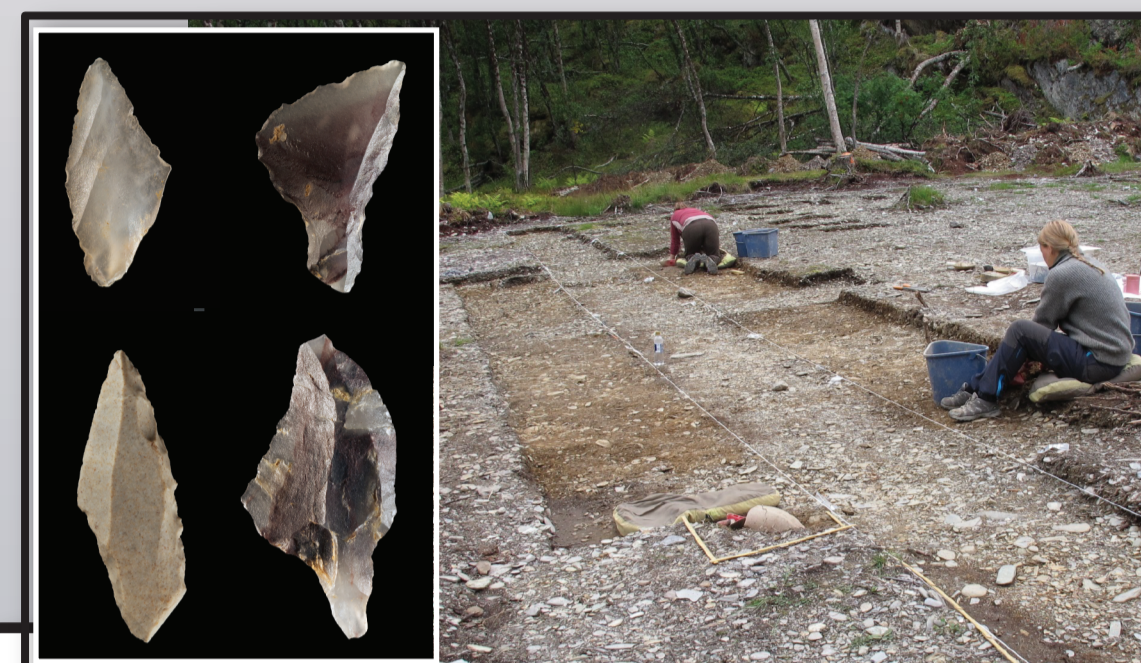
Bakgrunn

I forbindelse med omlegging av E6 vest for Alta ble lokaliteten registrert av Finnmark Fylkeskommune i 2010. Ut fra positive prøvestikk og observasjoner av huggespor i berg ble det antatt at man her hadde et steinbrudd hvor chert ble utvunnet i eldre steinalder. Lokaliteten ble undersøkt av Tromsø Museum i løpet av 11 uker i 2012 og 2013.

Chert, som er en sedimentær mikro- eller kryptokrystallin bergart, ble brukt i tilvirkning av egg-redskaper og prosjektler gjennom eldre steinalder (ca. 11 000-5000 f.Kr.) og i tidlig metalltid (ca. 2000 f.Kr. - 0) i nordlige Fennoskandia. Råstoffet opptrer særlig hyppig på boplasser langs kysten fra Harstad i sør til Varanger i øst, men forekommer også på innlandsboplasser i Finnmark og nordlige Finland.

Hittil er det bare i Alta-regionen at steinalderens chertbrudd har blitt arkeologisk undersøkt¹. Chert ble også ble utvunnet fra forekomster i Varanger og Porsanger. I tillegg regner man med at det finnes chertforekomster i Nord-Troms, indre Finnmark og Øst-Finnmark som også ble utnyttet i steinalderen².

Melsvik er det hittil største undersøkte chertbruddet i Skandinavia. Unik for lokaliteten er at det her også var omfattende spor etter oppholdene som fant sted i tilknytning til råstoff-utvinning. 1000m² av et det estimerte 3500m² store bruddet ble dokumentert, mens 3500m² av bosettingsområdene ble undersøkt. Fra de utgravde ca. 420 m² ble det samlet inn totalt 195 000 artefakter, med en total vekt på ca. 1,5 tonn.



Boplasser

Den eldste bosetningen ble påvist på en stor flate noen meter nord for det undersøkte bruddet. Det kunne her skilles ut tre aktivitetsområder å 3 x 3 m. Alle var tett pakket med funn, med et stort antall kjerner og flekker. Flekkeproduksjon med direkte myk teknikk, skiveøk, økseemner, mikrolitter og tangespisser i ulikt stadium av produksjonsprosessen peker mot en datering til preboreal tid. Mens det har vært særlig fokus på produksjon av prosjektler på et av aktivitetsområdene, har man på de to andre i hovedsak preparert blokker som var hentet ut i bruddet.

På flata sør for bruddet ble det gravd ut et oppholdsområde fra tidlig metalltid. Her ble det eneste sikre ildstedet på lokaliteten funnet, og dessuten flere flateretuserjerte spisser og mengder med flateretuserjerte fliser. Mellom dette området og bruddet ble det funnet flatehugde spisser av type som dateres til ca. 5000 f.Kr. Rett ved bruddet ble dokumentert mengder av knakkesteiner og avfall etter preparering av blokker og kjerner.

Det sørligste feltet ligger lengst vekk fra det undersøkte bruddet. Funnmengden var også her svært stor. Tange- og eneggete spisser, et større antall flekker laget ved indirekte myk teknikk, og et lite innslag av skrapere, stikler og retuserjerte avslag viser til bruk i boreal tid. Flere av spissene har skuddskader. I tillegg til chert fra Melsvik-bruddet var her også innslag av chert fra andre kilder. Utvinningsaktiviteten er mindre dominerende, og jakt- og husholdsaktiviteter mer framtrædende enn på de øvrige feltene.



Brudd

Det undersøkte chertbruddet ligger som en ca. 40x50 meter stor og 10 meter høy kulle hvor hvit, grå og mørkerød chert opptrer som bånd og lag over og mellom kalkstein og dolomitt.

Det ble dokumentert inntil 70 cm tykke lag med restavfall etter utvinning og primær tilhugging av emner. Mengden avfall i det undersøkte bruddet er estimert til 170m³. Forutsatt at mellom 30-50 % av uttatt masse ble videreført³, kan det ha blitt utvunnet mellom 220-255 m³ i denne delen av bruddet.

Den klart største redskapskategorien i bruddet utgjøres av knakke- og hammersteiner. Det ble dokumentert 650 av disse. Disse, i kombinasjon med de mange observasjonene av muslige brudd i berget og på innsamlede emner, peker mot utvinning gjennom kaldkiling. Trekull, skjorbrønte chertfragmenter og forsøkninger i berget peker mot fyrsetting.

Dateringer av trekkull fra flere sjakter gjennom avfallsmassene viser til en relativt omfattende bruk i perioden 8400-7800 f.Kr. En ytterligere bruksfase er datert til 5200-4800 f.Kr. Trolig oppgis deretter utvinning i denne delen av bruddet.

Tynnslip av prøver fra bruddet viser at det er stor variasjon i chertens homogenitet og krystallinitet, og at materialet innehar en rekke svakhetssoner⁴. Hovedvekten av chert fra bruddet har altså vært av relativt lav kvalitet.



Utvinning

Vi vet svært lite om hvordan chert ble utvunnet og videre prosessert i forhistorisk tid. For å belyse dette ble ulike metoder for kaldkiling og fyrsetting utprøvd i bruddet⁵.

Fyrsettingen ble utført ved at helt enkle små leirbål av bjørkeved ble anlagt på flate eller svakt hellende partier med chert. Disse små bålene produserte tilstrekkelig varme til at cherten allerede etter 5-10 minutter begynte å brette opp som flak fra underlaget. Etter ca. 45 minutters brenning ble større sprekker som går mer enn 15 cm ned i bergflata dannet. Ved å anvende hammersteiner, steinkiler, og kiler av gevir og bein kunne disse sprekkenes utvidelse etter nedkjøling, slik at mer av berget løsnet. I all hovedsak ble det produsert store mengder mindre og uregelmessige fragmenter, særlig fra den delen av berget som var i direkte kontakt med bålet. Det brukbare materialet kom fra de dypere partiene, og bestod av flak som varierte fra tykkelse 5 til 15 cm, med vekt fra et par hundre gram til 30 kg.

Der fyrsettingen hadde foregått ble det dannet skålformete, omtrent 1 m i diameter store forsøkninger i berget. Identiske forsøkninger på berget i bruddet, og store mengder med chertfragmenter med samme karakteristika som etter den eksperimentelle brenningen, tyder på at fyrsetting var en mye brukt utvinningsmetode her gjennom eldre steinalder. Dette ble ytterligere bekreftet gjennom trekkull dypt i flere av sjaktene som ble gravd gjennom avfallsmassene i bruddet.



Bruk og betydning

For første gang er det gjennomført stor-skala undersøkelser av både steinbrudd fra eldre steinalder og oppholdsområdene som ble anvendt i relasjon til utvinning.

De tidligste besøkene i Melsvik fant sted ikke lenge etter at området var isfritt, i form av små leirplasser på en nordvendt strand.

Fra slutten av tidligmesolitikken og fram mot yngre steinalder var det omfattende aktivitet i bruddet og på boplassene rundt, som nå omkranset et lite ferskvannsbasseng⁶. Trolig var det grupper med regional tilhørighet som stadig vendte tilbake til hit for å hente ut chert i løpet av de varmere årstidene. Det ble også jaktet og fangstet, og utstyr ble laget og reparert. Utvinnings- og knakketeknikk ble videreført, og noviser praktiserte her på et rikelig og lett tilgjengelig materiale⁷. Lokal bjørk og etter hvert furu ble felt for bruk i fyrsetting på berget, og knakke- og hammersteiner ble hentet fra morener i nærheten.

Chert fra Melsvik er av utfordrende kvalitet, og grundig vurdering av berget, applisering av riktig utvinningsmetode, etterfulgt av seleksjon og inngående preparering av emner var nødvendig for at råstoffet skulle oppnå tilfredsstillende standard for eksport ut av området. Eksporten var likevel sannsynligvis regionalt begrenset.

I yngre steinalder, fra 4800 og fram til ca. 1800 f.Kr., ser det ikke ut til at bruddet og området var i bruk. Fra ca. 750 f.Kr. ble området igjen hyppig besøkt, men nå uten synlige spor etter utvinning i berget. Lokal chert ble imidlertid fortsatt anvendt i produksjonen av redskaper.



Henvisninger

¹ HOOD, B. C. 1992. Chert sources and distribution patterns in the stone age of West Finnmark, North Norway: A preliminary view. Acta Borealia, 9(2), s. 69-84.; HOOD, B. C. 1994. Lithic procurement and technological organization in the Stone Age of West Finnmark, North Norway. Norwegian Archaeological Review, 27(2), s. 67-85.
² STENSRUD, G. 2007. Steinråstoffet i eldre steinalder i Troms symbolisk kommunikasjon eller optimal funksjon? Universitetet i Tromsø.
³ ALSAKER, S. 1987. Bømlø: steinalderens råstoffsentrum på Sørvestlandet, Bergen.

⁴ KULLERUD, K. 2012. Geologiske undersøkelser av et chertbrudd i Melsvik, Alta – et innledende studium. Top.ark.: Tromsø Museum.
⁵ STOREMYR, P. 2014. Chert Extraction in the Stone Age Melsvik Quarries, Norway: Documentation of the 2013 Survey and Fire-Setting Experiments. Report to Tromsø University Museum. Tromsø Museum.
⁶ JENSEN, C. E. 2014. Vegetasjonshistorisk undersøkelse av myr ved forhistorisk steinbrudd i Melsvik. Oppdragsrapport Universitetet i Stavanger/Arkeologisk museum
⁷ CERBING, M., NERGAARD, R. & SVENDSEN, M. 2014. Velkommen til chertskolen. Poster presentert på NAM 2014.

Prosjektet er finansiert av



Takk til prosjektleder Jarl Åge Haugan

Kreditering

Foto av eksperimentell fyrsetting og verktyr: Per Storemyr
Foto av spisser: Johan Terje Hole © Tromsø Museum - Universitetsmuseet
Øvrige foto og kart: © Tromsø Museum - Universitetsmuseet
Layout og idé: Anja Roth Niemi, Tromsø Museum - Universitetsmuseet
Trykk: Ernst Høgtun, Tromsø Museum - Universitetsmuseet