

Norra Kärr – ett återbesök och uppdatering juni 2016

av Hasse Tranefors och Kristina Olsson
mineralfoton: Torbjörn Lorin

Nefelinsyenitområdet i Norra Kärr nära Vättern i Sverige, är ett för amatörgeologer sedan länge välkänt och välbesökt exkursions- mål. Kanske är det främst den vackert röda eudialyten som lockar (bild 2), men den något udda bergarten rymmer därtill ett stort antal mer eller mindre ovanliga eller sällsynta mineral. Ett exempel härpå är den mycket spektakulära **jinshajiangiten** (bild 1) med

sina gulrödbruna, glänsande listformade kristaller. Ett annat exempel är den ljusst blåvioletta **katapleieten** (bild 3), med sin starkt gröna fluorescens. Norra Kärr är också typlokal för **eckermanniten**, dvs den blå, nålformade amfibolen i den centrala delen av området (i kaxtorpitområdet). Så har man sedan länge beskrivit mineralet, men nu ifrågasätts de tidigare uppgifterna. Se vidare längre fram i texten !



Bild 1: Jinshajiangit på vittrad yta. Bildbredd 10 mm.



*Bild 2: Eudialyt och albit i grännait.
Stuffbredd 9 cm.*

Under senare år har Norra Kärr fått förnyad aktualitet på grund av de höga halterna av sällsynta jordartsmetaller. Dessa mineral har fått en alltmer central roll i utvecklingen av dagens högteknologi. Ämnena är en förutsättning för dagens oundgängliga (?) prylar, exempelvis mobiltelefoner, datorer, vindkraftverk, elbilar mm. Mineralen utvinns idag huvudsakligen i Kina, men förekomsten i Norra Kärr har en hög koncentration av dessa mineral och fyndigheten rankas som en av de största i världen.

Prospekteringsbolaget Tasman Metals AB har mutat in området för eventuell brytning. Företaget har under senare år gjort en hel del provborrningar som bekräftat områdets potential. Tasman Metals har därefter ansökt om och även fått bearbetningskoncession, vilket medger rättigheter till brytning, dock först efter Mark- och Miljödomstolens beslut om villkor och utsläpps begränsningar för verksamheten.

Bearbetningskoncessionen, som beslutades av Bergmästaren efter samråd med Länsstyrelsen, överklagades till Regeringen, som dock inte fann några skäl att frångå Bergmästarens och Länsstyrelsens bedömningar.

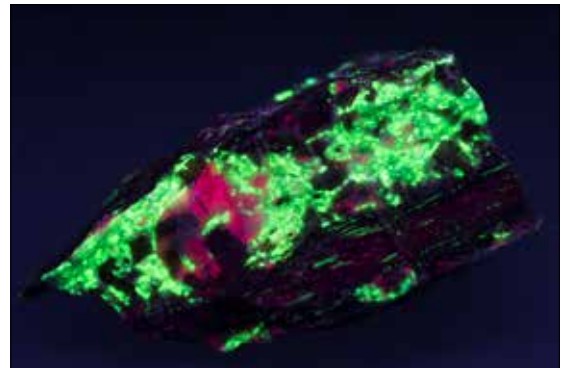


Bild 3: Blå katapleilit i grännait. Undre bild samma stuff i kortvågigt UV-ljus. Katapleilit är grön och albit är röd. Stuffbredd 7 cm

Detta regeringsbeslut har i sin tur överklagats av ett antal naturskyddsföreningar och fältbiologerna. I februari i år (2016) upphävde Högsta Förvaltningsdomstolen det tidigare beslutet om beviljad bearbetningskoncession. Ett huvudskäl till beslutet var enligt domstolen att ansökningshandlingarna ej berörde markbehovet för erforderliga "drifanläggningar", och att miljökonsekvensanalys för dessa anläggningar med markbehov ej redovisats.

Tasman Metals har fortfarande undersökningstillstånd för området, vilket innebär tillstånd för kompletterande borrningar om bolaget skulle vilja det. Tasman Metals måste däremot inkomma med ny ansökan med kompletterande handlingar för att

eventuellt återfå bearbetnings konces- sionen. En sådan process kan sannolikt ta sin tid...

Tasman Metals har enligt uppgift för närvarande lagt verksamheten i Norra Kärr på is bl.a. på grund av rådande låg- konjunktur i branschen. Bolaget är dock fortfarande mycket intresserat av de sällsynta jordartsmetallerna, men även av områdets innehåll av zirkonium och nefelin. Som amatörgeolog hoppas man natur- ligtvis på en kommande brytning och förhoppningsvis då på möjligheter att i samråd med bolaget få botanisera i spräng- massorna från det planerade dagbrottet.

Vårt första besök på platsen var någon gång i slutet på 1980-talet. Sedan dess har vi besökt platsen drygt 10 gånger, dels i SAGS regi, men även enskilt i samband med passage genom Grännatrakten på E4-an, vackert belägen utefter Vätterns östra strand. Årets besök sammanföll med en födelsedag, så det blev ett "naturligt" firande med övernattnig i mysig liten stuga på den närliggande "Getingaryds Camping" invid Vättern. Därtill en fantastiskt fin solnedgång över sjön.

Den spektakulära eudialythällen invid den gamla ladan (pos A) har på något sätt blivit utgångspunkten för botanisera- det i området. Så även denna gång. Vi kunde dock konstatera att hällen sedan förra året decimerats en hel del i den övre kanten. Denna reduktion har ej utförts av prospekteringsbolaget, men det rapporteras om omfattande intresse från utländska "amatörer" under några intensiva veckor förra sommaren.

Vi lyckades trots allt hitta några småstuffer med för oss delvis nya mineral från denna häll. Förutom **eudialyt** och **albit** i grännait, fann vi också radialstrålig **pektolit** på sprickyta i grännaiten, samt **blyglanskorn** och ett cm-stort, fett **nefelinkorn**.

Gropen i Lakarpitområdet drygt 10 m NO eudialythällen (pos B) börjar bli utplockad. Några få småbitar fick vi dock med oss med intressant innehåll: **eudialyt**, **rosenbuschit** (bild 4) och/eller **mosandrit** (bild 5), **fluorit**, **ägirin**.



Bild 4: Oidentifierat mineral, rosenbuschit eller mosandrit? Bildbredd 11 mm.



Bild 5: Mosandrit. Bildbredd 6 mm.

Katapleiidkullen i norra delen av området (pos C) blev nästa plats. Här börjar det växa igen ganska rejält (bild 6). Platsen blir efter hand allt svårare att hitta för den som inte varit där förut !

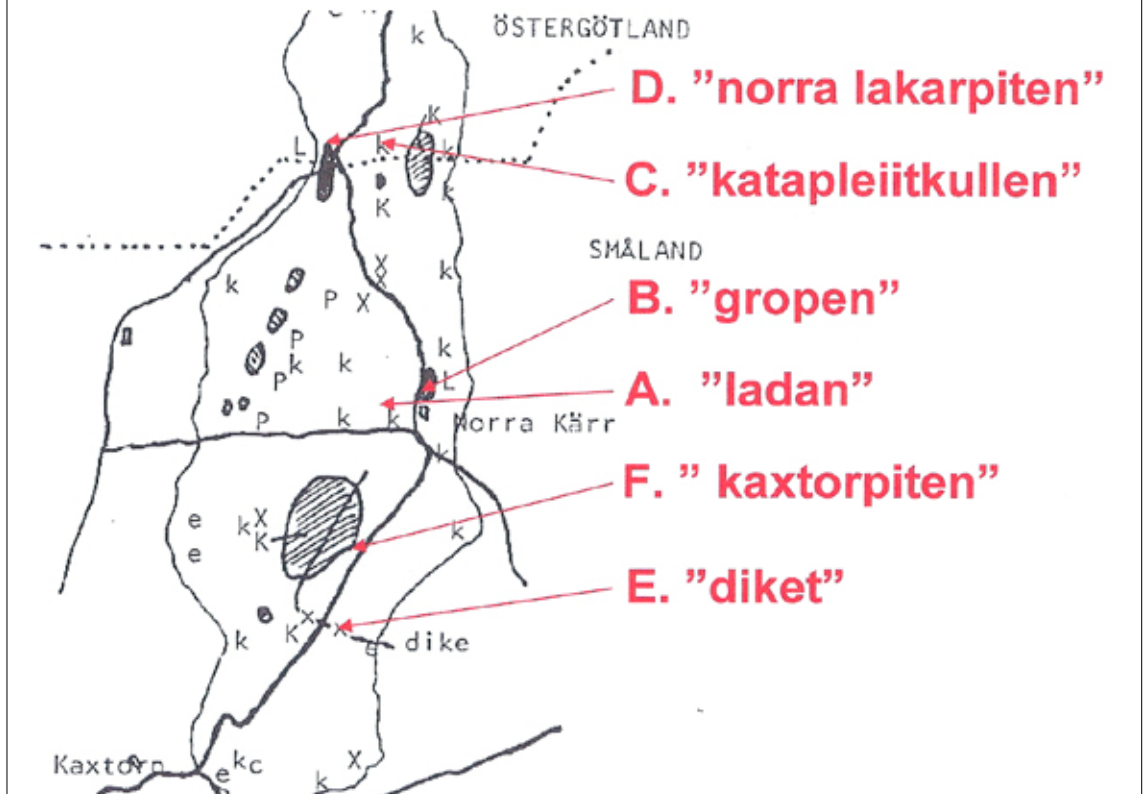
Efter lite rotande i marken bland ormbunkar mm hittade vi dock: Ljusblåviolett **katapleiid** (starkt grön fluorescens), tegelröd **katapleiid**, blekröd, fet **nefelin**, svart ägirin samt en stuff som innehöll rikligt med **blyglanskorn**.



Bild 6. Katapleiidkullen.

Områdesskiss Norra Kärr

Området ligger drygt 600 m öster om E4 ca 11 km NO Gränna som ligger vid Vätterns östra strand



Vid det norra lakarpitområdet (pos D) invid landskapsgränsen låg det kvar lite rester av ett sönderknackat block.

I dessa bitar hittade vi: **fluorit** i **albit** (bild 7), **rosenbuschit** (halmgula plattor), svart **arfvessonit** samt bruna **titanit**korn.

Diket vid bommen (pos E) (som denna gång var öppen pga skogsavverkning) håller på att växa igen rejält. Snubblade över några lösa stuffer som bl.a. innehöll **eudialyt**, **albit** och ägirin.

Kaxtorpitområdet i den centrala delen, med sin förekomst av blå alkali-amfibol är intressant och här har under senare år gjorts nya analyser. Mineralen **eckermannit** beskrevs redan 1906 av A. E. Törnebohm, men definierades först 1942 som ett nytt mineral då det beskrevs av O. Adamson, och därvid namngavs efter den svenske mineralogen Harry von

Eckermann. Några år därefter upptäckte N. Sundius att mineralet innehöll mycket litium, vilket inte hade noterats av R. Mauzelius, som analyserade mineralet åt Törnebohm. Dock gjordes inget med denna information och eckermanniten låg kvar i amfibolnomenklaturen i sin litiumfria form.

Nyligen beskrevs en ny litium-amfibol från Norra Kärr, benämnd **fluoro-leakeite** (bild 8), och som är godkänd som ett nytt mineral. Mineralen har sannolikt definierats från samma typmaterial som eckermanniten.

Enligt vissa bedömningar (ref 2) förekommer troligtvis eckermannit, dvs i sin allra ursprungligaste form, inte alls i Norra Kärr (Eckermannit ble i 2014 redefinert av IMA, og det er usikkert om eckermannit etter ny definisjon forekommer ved Norra Kärr. Red. anm.). Möjligen förekommer



Bild 7: Fluorit och arfvessonit i albit. Stuffbredd 7 cm

litiumberikad ferro-eckermannit, vilket också kan ses som en aluminiumberikad arfvedsonit. Eckermannit i sin litiumfria form har hittats i prover från Burma.

Enligt mineraldatabasen "Mindat" är numera Jade Mine Tract, Burma typlokal för eckermannit. Norra Kärr anges som typlokal för fluoro-leakeit.

Vi hittade den blå amfibolen i ett block vid vägen genom kaxtorpitrådet (pos F). Vi får väl etikettera den som **fluoro-leakeite**.

Övriga analyser av borrhärdar i kaxtorpitrådet har under senare tid bl.a. påvisat innehåll av **pektolit**, samt de tidigare ej

noterade mineralen **lorenzenit** (blågrön fluorescens) och **willemit** (kraftigt gröngul fluorescens med svag fosforescens !)

Våra fynd med grön fluorescens är troligen **lorenzenit**.

Kanske nedanstående faktaruta klarar ut begreppen något.

Eckermannit $\text{NaNa}_2(\text{Mg}_4\text{Al})\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

Fluoro-leakeite $\text{NaNa}_2(\text{Mg}_2\text{Al}_2\text{Li})\text{Si}_8\text{O}_{22}\text{F}$

Ferro-eckermannit $\text{NaNa}_2(\text{Fe}_4^{2+\text{Al}})\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$

Arfvedsonit $\text{NaNa}_2(\text{Fe}_4^{2+\text{Fe}^{3+}})\text{Si}_8\text{O}_{22}(\text{OH})_2$



Bild 8: Fluoro-leakeite. Bildbredd 3 mm

En sammanfattning av alla de mineral som påträffats i Norra Kärr kan studeras på: www.mindat.org/norrakarr (för närvarande 60 godkända mineral) eller på: www.vags.nu/norrakarr (tillsammans med en detaljerad beskrivning av området och dess geologi och mineral).

Man känner sig lite yngre efter en lyckad tur. Även Norra Kärrområdet har blivit lite yngre! Senaste dateringen av nefelinsyeniten visar nu på en ålder av ca 1,49 Ga (miljarder år) enligt A. Sjöqvists licenciatavhandling.

Sammantaget blev vårt födelsedagsfirande väldigt lyckat med såväl några för oss nya mineral, men även för den fina naturen som bjöd på såväl ovanliga orkidéer (**knärot**) som **jungfrulin** (på norsk "blåfjær", red. anm.) med en udda rödviolett färg i stället för den vanliga blå (bild 9).

Till sist, stora tack till Magnus och Axel för trevligt bemötande och för Era synpunkter och faktauppgifter.

Referanser:

Ref 1: **Magnus Leijd**, Tasman Metals ang. tillståndsläget och bolagets framtida planer.

Ref 2: **Axel Sjöqvist**, Göteborgs Universitet, för mineralbeskrivningar mm, och som nyligen (nov 2015) presenterat sin licenciatavhandling: "Apatitic Rocks of the Norra Kärr Alkaline Complex".

Ref 3: **Litofilen** nr 1, 1996 Områdes-skiss Norra Kärr.



Bild 9: Rödviolett jungfrulin (på norsk "blåfjær", red. anm.)