

1 Omgivningsbeskrivning

Fyndigheten med alkalina bergarter är belägen 1,5 kilometer öster om Vättern, på gränsen mellan Jönköpings och Östergötlands län, i Jönköpings respektive Ödeshögs kommuner. Närmsta tätorter är Gränna cirka 10 km åt sydsydväst och Ödeshög 15 km åt nornordväst. Fyndigheten som benämns Norra Kärr är döpt efter en nu riven gård som legat på platsen. Norra Kärr ligger i en åt svagt söder sluttande sänka på ca 200 m över havet med en maximal höjdskillnad på 20 m mellan högsta och lägsta punkt. Mellan Norra Kärr och Vättern passerar E4:an parallellt med fyndigheten och som närmast ligger vägen cirka 350 meter väster om bergartskontakten. Ett par hundra meter väster om E4:an sluttar marken brant ner mot Vättern som ligger strax över 100 meter lägre relativt vägen och intrusivet.

Bergartskomplexet (intrusivet) som i markytan har en elliptisk form och vars kända utbredning sträcker sig cirka 1300 m i nord-sydlig riktning och som mest 460 m i öst-väst. Den totala kända arean är ungefär 380 000 m² (38 hektar). Huvuddelen av bergkroppen ligger i Jönköpings län och endast 250 m av den nordsydliga utsträckningen ligger i Östergötland.

2 Historik

Förekomsten av alkalina bergarter i Norra Kärr upptäcktes av SGU (Sveriges Geologiska Undersökningar) redan under de första åren av 1900-talet. 1906 undersökte och beskrev A Törnebohm bergarterna närmare och förekomsten av de ovanliga zirkoniummineralen Katapleit och Eudialyt dokumenterades. Kemiska analyser utförda redan 1906 visade även att eudialyten innehöll höga halter av sällsynta jordartsmetaller.

Under och strax efter andra världskriget undersöktes området av Boliden AB som främst var intresserade av metallen zirkonium men även mineralet nefelin. Zirkonium används bland annat som legeringsmetall vid ståltillverkning gör metallen korrosionsbeständigare samt höjer smältpunkten. Det natriumrika mineralet nefelin används bland annat i glasindustrin som ersättare för soda. Fördelen med nefelin är även att glasmassans smältpunkt sänks vilket innebär minskad energiförbrukning vid glastillverkning. Efter avtal med de dåvarande markägarna genomförde Boliden 1949 en mindre provbrytning i området då ett tiotal ton material togs ut för anrikningsförsök. Då nya fyndigheter av zirkonium i bland annat Brasilien just kommit i produktion varvid efterfrågan minskade avbröt Boliden arbetet i Norra Kärr. Även försöket att utvinna nefelin avbröts då det visade sig svårt att separera nefelinen från det järninnehållande mineralet ägirin. Lågt järninnehåll krävs för att nefelinen ska vara lämplig till glastillverkning.

1974 påbörjade Boliden återigen undersökningar innefattande grävningar och ett mindre antal borrhål. Denna gång riktades intresset i första hand efter nefelin men även innehållet av sällsynta jordartsmetaller studerades. Även denna gång avbröts dock arbetet efter en kortare tid.

1994 beslöt SGU att förklara fyndigheten av alkalina bergarter vid Norra Kärr som riksintresse om hushållning av naturresurser enligt 2 kap 7 paragrafen andra stycket i miljölagen. Anledningen var främst för att långsiktigt säkerställa tillgången av sällsynta jordartsmetaller. Området detaljavgränsades dock inte vid denna tidpunkt.

I ett nytt beslut 2011-05-20 detaljavgränsades dock området och som motivering framfördes den kraftigt ökade efterfrågan av de sällsynta jordartsmetallerna.

I juni 2009 ansökte Tasmec AB om ett undersökningstillstånd benämnt Norra Kärr nr. 1 som innefattar det alkalina intrusivet. Tillståndet beviljades den 31:a augusti 2009 och under hösten 2009

genomfördes ytprovtagningar i området. I december 2009 påbörjades sedermera diamantbergborringar som sedan dess pågått i omgångar.

30 november 2010 publicerade Tasmec en första mineralresursberäkning för Norra Kärr. Baserad på 26 borrhål om totalt 3276 meter kärna klassificerades en indikerad mineraltillgång om 60.5 miljoner ton med en halt av 0.54% TREO samt 1.72% ZrO₂.

3 Geologi

De alkalina intrusivet i Norra Kärr består av en flera olika varianter av en bergartstyp benämnd nefelinsyenit. Som namnet antyder innehåller nefelinsyenit det fälspatliknande mineralet nefelin. Då nefelin inte är kemiskt stabilt tillsammans med kvarts brukar bergarter av denna typ definieras som "kvartsundermättade". Beteckningen alkalin syftar på ett högt innehåll av framför allt Natrium och Kalium. Stora delar av bergarterna i Norra Kärr kan definieras som "agpaitiska" vilket är en ovanlig undertyp av mycket Na-Ka rika bergarter som innehåller sällsynta silikater av zirkonium och/eller titan.

Nefelinsyeniter och liknande alkalina bergarter brukar innehålla förhöjda halter av så kallade inkompatibla element som t.ex. zirkonium, sällsynta jordartsmetaller, litium, beryllium, niob och tantal

Som tidigare beskrivits förekommer de alkalina bergarterna i ett elliptiskt, i nord-sydlig utsträckning 1300 m långt och upp till 460 m brett område som i markytan täcker en area av cirka 38 hektar.

Nefelinsyenitområdet är på alla sidor omgiven av granit och gnejs av Växjötyp tillhörande det Transskandinaviska Magmatiska Bältet (TMB). Åldern på TMB guppens bergarter varierar mellan 1.65-1.84 miljarder år. Norra Kärr intrusivets ålder är inte helt klarlagd men den senaste publicerade dateringen visar en Rb-Sr ålder på 1545±61 miljoner år (Blaxland 1977, omräknad av Welin 1980). Datering av zirkoner från den omgivande graniten såväl från fenitizonen är för närvarande pågående vid Göteborgs Universitet och nya data kommer inom kort att publiceras.

Borrningar och strukturgeologiska studier har visat att intrusivbergarterna i Norra Kärr är utsatta för deformation i flera faser. Både västra och östra kontakt mot den omgivande graniten stupar mellan 50-70 grader mot väster. Geologiska och geokemiska indicier tyder på att den nuvarande formen på intrusivet kan beskrivas som en synform men borrningarna har hittills inte nått tillräckligt djupt för att konfirmera denna teori.

Graniten öster om nefelinsyeniten är vanligtvis grovkornig, rödaktig, biotitförande och massformig. Väster om intrusivet är dock graniten vanligtvis deformerad/skjuvad och dessutom ofta tydligt påverkad av omvandling orsakad av nefelinsyeniten. När en alkalina magma som är undermättad på kvarts tränger in i en kvartsrik bergart uppstår vanligtvis reaktioner mellan de två bergarterna. Denna omvandling som benämns fenitisering karakteriseras av nybildning av kalium och natriumrika mineral som t.ex. albit och natriumrik amfibol och/eller pyroxen. Oregelbunden fenitisering av graniten uppträder framför allt i en 25-50m bred zon längst den västra kontakten.

Alkalina bergarter

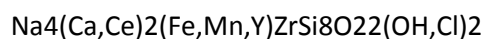
Nu utförda borrningar i kombination med tidigare arbeten har visat att ungefär 85% av intrusivet består av olika varianter av en bergart kallad grännait. Grännait är en gröngrå ofta finkornig men ibland omkristalliserad bergart som består av alkalifältspat, nefelin, ägirin, natrolit och de två zirkoniumsilikaterna eudialyt och katapleit. De övriga 15 % av intrusivet består av mera grovkorniga alkalina bergarter med varierande sammansättning och textur som tidigare namngivits Kaxtorpit,

Lakarpit och Pulaskit (Adamsson 1944). En fin till medelkornig, mörk, amfiboldominerad, mafisk alkalisk bergart som tidigare inte beskrivits i Norra Kärr har även påträffats vid de nya borrhningarna.

Grännaiten kan variera en del i utseende men vad som framförallt särskiljer den från de andra alkaliska bergarterna är dess mycket högre innehåll av zirkonium och sällsynta jordartsmetaller. Grännaiten kan grovt delas in i tre underenheter eller domäner som skiljer sig åt textuellt och även till viss del geokemiskt. Den mineralogiska sammansättningen hos de tre grännaitdomänerna är i huvudsak liknande men framförallt koncentrationen av sällsynta jordartsmetaller skiljer sig åt. I princip hela den nu definierade mineralresursen förekommer inom de pegmatitiska och "migmatitiska" varianterna av grännait. Mineralogiska och metallurgiska undersökningar genomförda av Tasmec har visat att den absoluta huvuddelen av de sällsynta jordartsmetallerna och omkring 60 % av zirkoniumet förekommer i mineralet eudialyt. De resterande 40 procenten zirkonium är bundet i katapleit. Mycket små mängder av andra REE-bärande mineral som t.ex. cerit och mosandrit har lokalt observerats.

Mineralkemiska studier av eudialyten i Norra Kärr har visat att dess innehåll av sällsynta jordartsmetaller normalt ligger kring 7-10% vilket är mycket högt jämfört med eudialyt från liknande mineraliseringar på andra platser i världen. Innehållet av de tyngre mer eftertraktade jordartsmetallerna varierar något men är i genomsnitt överstigande 50 % av totalinnehållet. Eudialyten innehåller också omkring 10 viktsprocent zirkonium och katapleit innehåller omkring 30 viktsprocent zirkonium och är sålunda tre gånger rikare på metallen än eudialyt.

Den kemiska formeln för eudialyt kan uttryckas på flera sätt men en variant visas nedan:



Katapleitt som innehåller gitterbundet vatten i strukturen har följande kemiska formel:



Distribution och beskrivning av de olika varianterna av grännait

Undersökningsborrningarna har visat att intrusivet uppvisar en i det närmaste koncentrisk zonerings kring en central "kärna" bestående av den mycket svagt mineraliserade kaxtorpiten. Omgärdande kaxtorpiten förekommer en omkristalliserad i det närmaste migmatitisk variant av grännait (GTM) som utåt gradvis övergår i en bitvis pegmatitisk enhet (PGT). Ytterst, närmast granitkontaktarna övergår den bitvis pegmatitiska enheten till en mycket finkornig, folierad grännaitvariant (GTC). Även om texturen och till viss del både mineralsammansättning och geokemi skiljer sig åt något mellan de olika grännaitvarianterna antas att de har ett gemensamt ursprung. Gradvisa övergångar mellan de olika grännaitenheterna är ofta observerad.

"Migmatitisk" grännait (GTM)

I de centrala delarna av intrusivet i anslutning till "kärnan" av kaxtorpiten uppvisar grännaiten en i det närmaste migmatitisk, omkristalliserad textur (bergartskoder GTM och GTMi). Bergarten är också ofta intensivt veckad. Intensiteten av omkristallisationen varierar från en svag förgrovnings textur (GTMi) längre bort från kaxtorpiten till en gneissig-migmatitisk, medelkornig textur nära kontakten till densamma (GTM). En del pegmatitiska sliror förekommer dock ibland i dessa enheter och kontakten mellan GTM domänen och den omgivande pegmatitiska domänen (PGT) sker ofta gradvis. Eudialyt observeras bara lokalt för blotta ögat och då oftast i de sporadiskt förekommande

pegmatitiska slirorna. Mikroskopiska undersökningar har även visat att mineralet natrolitförekommer i större mängd i denna typ av grännait jämfört med i de andra varianterna av bergarten

Pegmatitisk grännait (PGT)

Omgärdande den "migmatitiska" enheten (GTM) förekommer en bred zon med delvis pegmatitisk grännait (PGT domänen). Denna enhet är ganska heterogen och innehållet av pegmatitiska sliror och zoner varierar från enbart 5-10% tunna cm-bredamedelkorniga sliror till mer än 10 meter breda zoner av mycket grovkornig nefelinsyenit pegmatit. Mellanmassan, där grännaiten inte är pegmatitisk, är ofta svagt omkristalliserad men fortfarande vanligvis finkornig. De pegmatitiska slirorna och zonerna består av samma mineral som den finkornigare mellanmassan men i något andra proportioner. Ägerininnehållet är t.ex. vanligen lägre i de pegmatitiska slirorna medan fältspater-nefelin samt även eudialyt-katapleit förekommer i högre koncentration. Distributionen av eudialyt och katapleit varierar i olika pegmatiter men både geokemiska analyser och visuell observation tyder på att bägge mineralen generellt är rikligare förekommande där grännaiten är pegmatitisk. Volymen eudialyt i enskilda pegmatitådror överstiger sällan 10% även om kortare intervaller kan vara rikare. Eudialyten förekommer som upp till 5 cm stora, rundade kristaller som varierar ganska kraftigt i färg och ganska mörkt brunröda, vinröda, gulröda och ljusrosa varianter förekommer.

Katapleitporfyrisk grännait (GTC)

Utanför "PGT" domänen och därmed närmare granitkontaktarna blir grännaiten gradvis finkornigare och bergarten börjar uppvisa en konsekvent och tydlig förskiffring. Pegmatitslirorna försvinner också ganska tvärt. Denna variant av grännait är vanligvis porfyrisk till texturen och innehåller ett par procent 1-30 mm, avlånga till nålformiga strökorn av katapleit. Strökornen varierar i färg från vit, ljusbeige, svagt blåaktiga till lila där svagt blåvita varianter är vanligast. Till skillnad från i pegmatitiska ådror där katapleiten ofta är välkristalliserad är strökornen i denna enhet ofta korroderade och orena. Relativt ofta så verkar enbart de centrala delarna av strökornen bestå av ren katapleit.

Den katapleitporfyrisk varianten av grännait upptar ganska stora volymer längst flankerna av intrusivet.

Färgen hos grännaiten varierar något från grågrön till ljust olivgrön förutom nära granitkontakten där färgen gradvis blir blekgrön. Den gröna färgen förklaras av grundmassans innehåll av fina nålar av den natriumrika pyroxenen ägirin. Grundmassan är vanligtvis mycket finkornig men en svag omkristallisation sker gradvis ju längre mot centrum av intrusivet man rör sig. Lokalt finns även mindre områden där större, rundade strökorn av eudialyt förekommer tillsammans med katapleit. Normalt är dock eudialyten i denna enhet endast synlig i mikroskop. Natrolit är ganska vanligt förekommande som diffusa, halvgenomskinliga ådror och även som vackra kristaller i små hålrum. Natroliten är troligen sekundärt bildad som en omvandlingsprodukt efter nefelin.

Övriga alkalina bergarter

Pulaskit

Den bergart som Adamsson benämnt pulaskit kan förekommer framförallt nära den västliga granitkontakten som ofta som utdragna, boudinerade, större fragment omslutna av mörkt grön grännait. Pulaskiten är normalt medel-grovkornig och består av albit, mikroklin, ägirin, natriumamfibol och mindre mängder flusspat, biotit och nefelin. Mikroklin förekommer ofta som

större, halvgenomskinliga, runda ögon. Apatit, titanit och den ovanliga zirkoniumsilikaten rosenbuschit har observerats som accessoriska mineral.

Kaxtorpit

Kaxtorpit är en zirkoniumfattig, grov till medelkornig, vanligen kraftigt veckad, mörk alkalisk bergart bestående av mikroklin, natriumamfibol, ägirin, pektolit, nefelin och små mängder av det ovanliga natriumtitansilikatet lorenzenit. Mikroklin uppträder ofta som större utdragna ögon i en fin-medelkornig mellanmassa.

Det mest framträdande området med kaxtorpit observeras i de centrala delarna av intrusivet där en i dagen 200x160 meter stor kraftigt veckad bergartskropp förekommer. Borrningar har visat att arean på denna bergartskropp minskar snabbt mot djupet. Vanligt förekommande mot ytterkanterna av denna kropp är att finkorniga, tunna band av grännait veckats in tillsammans med mörkare kaxtorpitband.

Lakarpit

Lakarpit är en oftast medelkornig albit-arfvedsonit-nefelindominerad bergart som också innehåller en del mikroklin, rosenbuschit och mosandrit samt mindre mängder flusspat, titanit och apatit. Olika varianter av lakarpit har observerats i de nyligen utförda borrningarna. I östra delen av intrusivet förekommer en i nord-sydlig utsträckning utdragen kropp med amfiboldominerad, mörk lakarpit som ofta innehåller en del mycket vackert ljusrosa eudialyt nära kontakten mot den omgivande grännaiten. Denna upp till 20 meter breda enhet kan följas åtminstone 400m nord-sydlig riktning. En ljusare mer albit- och flusspatrik variant av lakarpit har lokalt observerats längs den nordvästra kontakten av intrusivet.

4 Arbeten utförda av Tasmec

De arbeten som utförts av Tasmec beskrivs mycket utförligt i PEA-rapporten men en mycket kortfattad sammanfattning i punktform följer nedan.

- Juni 2009: Tasmec AB ansöker om undersökningstillståndet Norra Kärr nr. 1 som täcker ett 549 hektar stort område innefattande de alkaliska bergarterna i Norra Kärr.
- 2009-08-31 Undersökningstillståndet Norra Kärr nr. 1 beviljas av bergsstaten varefter fältbesök och provtagningar genomförs under hösten.
- December 2009. Provbörningar inleds. Under vinter-vår 2009-2010 borras totalt 26 diamantborrhål om totalt 3 276 meter. Enbart de 120 översta metrarna av intrusivet undersöks. I princip alla borrkärna klyvs och analyseras.
- Oktober-november 2010. Tasmec ansöker om ytterligare undersökningstillstånd i området (Norra Kärr nr 2, 3 och 4). Totalyta 4 530 hektar. Dessa undersökningstillstånd beviljas under vinter-vår 2011.
- November 2010. Metallurgiska och mineralogiska undersökningar inleds i samarbete med SGS Mineral Services i Kanada. Material från borrkärnor används.
- 30 november 2010 publicerade Tasmec en första mineralresursberäkning för Norra Kärr. Baserad på första årets borrningar klassificerades en indikerad mineraltillgång om 60.5

miljoner ton med en halt av 0.54% TREO (Totalinnehåll av sällsynta jordartsmetaller i oxidform), samt 1.72% ZrO₂.

- Januari-Juni 2011: Ytterligare ett omfattande borrhprogram genomförs. 23 nya borrhål samt fördjupningar av sex tidigare borrhål genomförs. Totalt produceras 4 734 meter borrhkärna. Upptätning av borrhmönstret i syfte att kunna uppgradera mineraltillgången till antagen kategori. Dessutom undersöktes mineraliseringen mot större djup (ner till cirka 225 meter vertikalt djup).
- Maj 2011: Ytterligare metallurgiska undersökningar inleds i samarbete med GTK i Finland.
- Augusti 2011: Det Coloradobaserade konsultbolaget Pincock, Allen & Holt (PAH) anlitas för att genomföra en preliminär lönsamhetsstudie "PEA" (Preliminary Economic Assessment).
- 2012-03-21: PEA-studien inkluderande en uppdaterad mineralresursberäkning publiceras.
- Januari 2012 (fortfarande pågående): Ytterligare borrhningar om minst 10 000 meter med syfte att ytterligare öka kännedomen om mineraltillgången. Dessutom har grövre borrhkärnor borrhats för att erhålla omkring 8 000 kg material för metallurgiska försök i större skala.

5 Mineralresursen

Mineralresursberäkningen redovisas i detalj i den bifogade PEA-rapporten under avsnitt 14 men en mycket kort sammanfattning på svenska följer nedan. Viktigt att observera är att två olika siffror när det gäller mineraliseringsens volym/tonnage redovisas i PEA-rapporten. Den högre siffran anger en så kallad "Block Model Mineral Inventory" (BMMI) som förenklat är en blockmodell över hela mineraliseringen (sammanfattad i tabell 14-14 i PEA-rapporten). De betydligt lägre siffrorna som redovisas i tabell 14-13 är en så kallad "in pit resource" och motsvarar den del av mineraliseringen som klassificeras som en mineralresurs enligt de kanadensiska 43-101 reglementet.

Mineraliseringen har kategoriserats vid olika så kallade "cut off"-nivåer baserade på det totala innehållet av sällsynta jordartsmetaller i oxidform (TREO = Total Rare Earth Oxide). Beroende av vilken cut off nivå som används varierar mineraliseringens volym. Då den slutgiltiga ekonomiska cut off nivån kommer att vara beroende av en mängd faktorer såsom bland annat metallpriser och processteknik är det svårt att idag med säkerhet bedöma exakta framtida eventuella malmgränser. Som basscenario i BMMI-modellen har en "cut-off" nivå på 0.4% TREO använts för att definiera antagen och indikerad mineralisering (obs inte definierad mineralresurs).

För att en mineralisering ska få klassificeras som en mineralresurs enligt det kanadensiska 43-101 reglementet krävs numera att en realistisk brytningslayout läggs över blockmodellen. Enbart de delar av mineraliseringen som befinner sig inom brytningslayouten får klassificeras som en mineralresurs "in pit resource". Mineralresursen har klassificerats beroende av vertikalt djup från markytan (omkring 200m över havet). Mellan 200 m.ö.h. och ner till 120 meters vertikalt djup (80 m.ö.h) har mineraltillgången klassificerats som antagen och från 120 till 200m (0 m.ö.h) som indikerad.

Tabell 14-13 i PEA-rapporten visar den 43-101 klassificerade mineralresursen.

TABLE 14-13
Tasman Metals Limited
Norra Kärr Project – PEA
NI 43-101 Compliant Mineral Resource Estimate (March 2012)

Resource Classification	Tonnes Mt	TREO %	LREO %	HREO %	HREO/TREO %	ZrO ₂ %	Tonnes of Contained TREO
Indicated	41.6	0.57	0.28	0.29	0.51	1.70	237,120
Inferred	16.5	0.64	0.33	0.31	0.49	1.70	94,050

1) Mineral resources that are not mineral reserves do not have demonstrated economic viability. Mineral resource estimates do not account for mineability, selectivity, minin loss and dilution. The Preliminary Economic Assessment includes inferred mineral resources which are considered too speculative geologically to have the economic considerations applied to them that would enable them to be categorized as Mineral Reserves. There is no certainty that the results projected in the preliminary Economic Assessment will be realized and actual results may vary substantially.

2) Total Rare Earth Oxides (TREO) includes: La₂O₃, Ce₂O₃, Pr₂O₃, Nd₂O₃, Sm₂O₃, Eu₂O₃, Gd₂O₃, Tb₂O₃, Dy₂O₃, Ho₂O₃, Er₂O₃, Tm₂O₃, Yb₂O₃, Lu₂O₃, Y₂O₃

3) Heavy Rare Earth Oxides (HREO) includes: Eu₂O₃, Gd₂O₃, Tb₂O₃, Dy₂O₃, Ho₂O₃, Er₂O₃, Tm₂O₃, Yb₂O₃, Lu₂O₃, Y₂O₃

4) "In-pit" Mineral Resources were estimated using the Whittle pit optimization software and scoping level economic parameters for commodity prices, metal recoveries and current operating expenses as presented in the PEA and summarized in this press release. .

5) Mineral Resources are reported at a marginal cutoff grade of 0.17% TREO.

6) Resource estimate assumes mining recovery 95%, dilution 5%.

Den konstruerade BMMI-modellen är baserad på 49 borrhål omfattande 8 013,6 meter som borrhåls mellan december 2009 och maj 2011. Borrhålen är placerade i öst-västliga profiler med ett genomsnittligt profilavstånd av cirka 100m i N-S. Avstånden mellan borrhålen i profilerna är normalt 80 meter. Ovanstående gör att det ungefärliga bormönstret är 80X100m. Då mineraliseringen stupar åt väster är samtliga hål borrhåll i rakt östlig riktning med en stupning av 50 grader. Det djupaste hålet i detta borrhålsprogram är 300,90m vilket motsvarar ett vertikalt djup av cirka 225 meter från markytan. Mineraliseringen är öppen mot djupet åt väster i alla utom den nordligaste och sydligaste borrhålsprofilen. Mineraliseringen i Norra Kärr visar en mycket god geologisk och geokemisk kontinuitet framförallt om man använder ett lågt tröskelvärde (0.5% ZrO₂). Modellering med användande av geostatistiska metoder har visat att mineraliseringen är mycket homogen varför det relativt glesa bormönstret har ansetts tillräckligt för att definiera en mineralresurs.

I princip alla varianter av grännait (ljusgrönt bakgrundsfärg på den bifogade geologiska kartan) kan definieras som mineraliserade (över 0.5% ZrO₂ och över 0.15% TREO). Mineraltillgångens "cut off"-gräns är dock i normalfallet satt till 0.4% TREO vilket gör att stora delar av den mot granitkontaktarna liggande "katapleitporfyriska grännaiten" i dagsläget inte ingår i resursen. Observera dock att det genomsnittliga halten TREO i denna bergart är omkring 0.25% och dessutom är andelen tunga jordartsmetaller mycket högt (63%). Zirkoniumoxidinnehållet är också i genomsnitt högt (1.3%) och om kriterierna för "cut off"-värdet ändras är det inte omöjligt att delar som idag enbart klassificeras som potentiell mineralisering kan komma att uppgraderas till mineraltillgång (in pit resource).

I princip hela den nu definierade mineralresursen förekommer dock inom de pegmatitiska och "migmatitiska" varianterna av grännait i de centrala delarna av intrusivet. Omkring 75% av mineralresursen förekommer inom den pegmatitiska varianten av grännait (PGT domänen). De resterande 25% hittas i huvudsak inom den "migmatitiska" grännaitvarianten som omgärdar den centrala kaxtorpiten. En försumbar del av resursen förekommer i eudialytbärande lakarpit.

Den centrala kaxtorpiten är att betrakta som gråberg då innehållet av både zirkonium och sällsynta jordartsmetaller är mycket lågt. Observera också att kaxtorpiten har störst area i marknivå och mot djupet är mäktigheten snabbt avtagande. På 150 meters vertikalt djup har kaxtorpiten helt försvunnit.