

## Attraktiva tillgångar

### Omvärldens fokus på kritiska råmaterial ökar

Som en konsekvens av de senaste månadernas händelser tas flera initiativ för att länder skall säkra upp sina kritiska råvaror där inte minst sällsynta jordartsmetaller ingår. Flertalet övriga råvaror ingår också och man ser i ökande grad att det inte är hållbart att all viktig gruvnäring skall ligga långt från hemmaplan och att man förlitar sig på import där gruvdriften ofta ger stora miljömässiga och sociala negativa avtryck. Medvetandet och diskussionen om detta ökar vilket är positivt för europeisk gruvdrift. Även USA är drivande i detta då man under den stora gruvkonferensen (PDAC) i Kanada tillkännagav ett nytt initiativ, the Minerals Security Partnership (MSP), där man tillsammans med andra länder inklusive Sverige avser samarbeta för att förbättra tillgången till kritiska råmaterial genom bland annat underlätandet för privata och publika investeringar över hela värdekedjan. EU planerar också att ta lansera en investeringsfond (The European Raw Materials Fund) uppgående till ca EUR 2 mdr avseende investeringar i kritiska råvaror för att minska utsläpp genom ökad elektrifiering.

### Projekt – Woxna, Norra Kärr och Rumänien

Woxna är en grafitgruva i Hälsingland som planerar att producera anodmaterial till batterimarknaden. Bolaget utvärderar sedan några månader möjligheten att starta Woxna-gruvan för att på kort sikt även kunna sälja traditionella grafitprodukter. Man är i diskussion med att utvärdera marknaden samtidigt som arbetet pågår med att utvärdera material för anodmaterial. Bolaget har ett samarbete med Siconi i Australien dit man skickat grafitmaterial för utvärdering av slutanvändning i batterier.

I Norra Kärr har bolaget anpassat sin tillståndprocess och återkallat sitt tidigare överklagande och avser inleda en Natura 2000-tillståndsansökningsprocess. Detta då ett nyligen avslutat rättsfall angående Bolidens kopparkopparprojekt Laver fastställde kravet att ett Natura 2000-tillstånd krävs innan utvärdering av en bearbetningskoncession kan ske.

Bolaget har också nyligen signerat ett exklusivt undersökningstillstånd för sitt projekt i Rumänien vilket ger möjlighet att påbörja undersökningsarbete för att följa upp tidigare prospektering. Man har även fått bekräftat från National Agency for Mineral Resources att de godkännt första årets prospekteringsarbete där fokus kommer ligga på kartläggning av ytan, geofysiska studier och ytprovtagning. Resultaten av årets arbete kommer ge vägledning inför fortsatt arbete under 2023. Ett antal stenprover från området har visat på höga halter av bl a kobolt, nickel samt guld.

### Stor uppsida mot preliminära ekonomiska värden

De senare tidens ränteuppgång och inflationstryck har påverkat många bolag negativt på börsen, även Leading Edge aktiekurs har gått ned utan specifika negativa bolagsnyheter. Även om

## Leading Edge Materials

### Kvartalskommentar Q2-22

Datum 15 juli 2022  
Analytiker Joakim Kindahl

### Basfakta

|                                   |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Bransch                           | Råvaror                           |
| Styrelseordförande                | Lars-Eric Johansson               |
| Vd                                | Filip Kozlowski                   |
| Listning                          | Nasdaq First North (sekundärnot.) |
| Ticker                            | LEMSE                             |
| Aktiekurs                         | 1,8 kr                            |
| Antal aktier, milj.*              | 151                               |
| Börsvärde, mkr                    | 271                               |
| Nettoskuld, mkr                   | 34                                |
| Företagsvärde (EV), mkr           | 305                               |
| Webbplats                         | www.leadingedgematerials.com      |
| *209 miljoner med full utspädning |                                   |

### Kursutveckling senaste året



Källa: Nasdaq OMXS, Analysguiden

### Prognoser & Nyckeltal, CADm

|                     | 2020 | 2021p | 2022p | 2023p |
|---------------------|------|-------|-------|-------|
| Omsättning          | 0    | 0     | 0     | 0     |
| Bruttoresultat      | 0    | 0     | 0     | 0     |
| Rörelseres. (ebit)  | -11  | -2    | -3    | -3    |
| Resultat f. skatt   | -11  | -2    | -3    | -3    |
| Nettoresultat       | -11  | -2    | -3    | -3    |
| Vinst per aktie     | 0    | 0     | 0     | 0     |
| Utd. per aktie      | 0    | 0     | 0     | 0     |
| Omsättningstillväxt | n/a  | n/a   | n/a   | n/a   |
| Bruttomarginal      | n/a  | n/a   | n/a   | n/a   |
| Rörelsemarginal     | n/a  | n/a   | n/a   | n/a   |

Källa: Bolaget, Analysguiden

finansieringsmöjligheterna för bolag har försvårats generellt bedömer vi att bolaget har tillgångar av strategiskt värde som potentiellt kan göra finansiering något lättare.

Det beräknade nuvärdet av bolagets två projekt uppgår till cirka 20 gånger dagens börsvärde, enligt de scopingstudier (se not på sid 2) som bolaget redovisade i somras. Den stora diskrepansen anser vi ligger till stor del i finansieringsbehov samt att bolaget måste erhålla nödvändiga tillstånd för vidareutveckling av Norra Kärr. Då inget negativt skett specifikt för bolaget anser vi fortsatt att värderingen borde ligga i intervallet 3,50–5 kronor per aktie.

På sikt är potentialen ännu större vid lyckad kommersialisering av grafitprojektet, erhållen bearbetningskoncession med efterföljande utveckling för Norra Kärr samt eventuella positiva resultat från undersökningarna i Rumänien. Risknivån i ett gruvbolag innan produktionen dragit i gång är samtidigt mycket hög.

### **Länk till initieringsanalys från 20 december 2021**

[https://www.aktiespararna.se/sites/default/files/initieringsanalys\\_lem\\_20211220.pdf](https://www.aktiespararna.se/sites/default/files/initieringsanalys_lem_20211220.pdf)

### **Referenser till scopingstudierna som i Kanada är regulatoriska dokument**

National Instrument 43-101 report titled "PRELIMINARY ECONOMIC ASSESSMENT OF NORRA KÄRR RARE EARTH DEPOSIT AND POTENTIAL BY-PRODUCTS, SWEDEN" prepared for Leading Edge Materials Corp. with effective date August 18, 2021 and issue date August 19, 2021, härfter refererat till som "NK PEA 2021". Rapporten i sin helhet kan laddas ner från [www.leadingedgematerials.com](http://www.leadingedgematerials.com)

National Instrument 43-101 report entitled "NI 43-101 Technical Report – Woxna Graphite" prepared for Woxna Graphite AB with effective date June 9, 2021 and issue date July 23, 2021, härfter refererat till som "Woxna PEA 2021". Rapporten i sin helhet kan laddas ner från [www.leadingedgematerials.com](http://www.leadingedgematerials.com)

## Investeringstes

### Stora konstaterade fyndigheter är en klar fördel

Leading Edge har två projekt i Sverige med redan konstaterade fyndigheter, vilket gör att bolaget befinner sig i en betydligt senare fas än rena prospekteringsbolag. Tillgångarna är dessutom tillräckligt stora för att ge en betydande uppsida i Leading Edge framåt om bolaget lyckas med sina föresatser.

### Attraktiva projekt länkade till klimatomställningen

Den starka elektrifieringstrenden kräver batterier med goda egenskaper. Här har Woxna har goda möjligheter att bli en viktig leverantör via grafitgruvan och den batterianodmaterialfabrik som planeras att byggas. Norra Kärr har samtidigt stora tillgångar av sällsynta jordartsmetaller vilka efterfrågas inom snabbväxande industrier såsom förnyelsebar energi, elektriska fordon samt rymd- och flygindustrin.

### Politisk medvind på grund av stort beroende av Kina

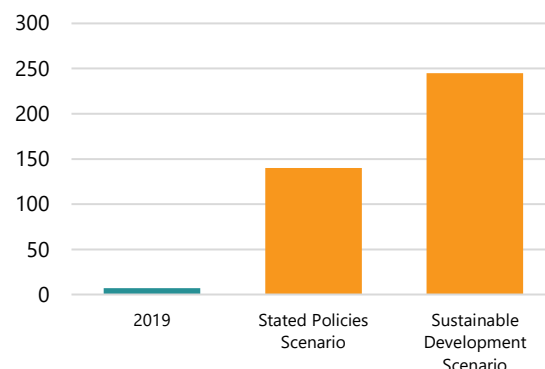
EU-kommissionen har klassat sällsynta jordartsmetaller som de mest kritiska råvarorna för europeisk industri. Samtidigt har Kina i dag en global särställning inom produktionen av dessa sällsynta jordartsmetaller, vilket skapar ett oönskat beroende som i sin tur resulterar i en reell risk för försörjningsbrist. Utan tillgång till dessa material riskerar Europa att tappa tillverkning av bland annat fordon, vilka alltmer kräver tillgång till elmotorer som i sin tur kräver dessa metaller. Även på marknaden för värdeförhöjd grafit är Kina den globalt dominerande spelaren, vilket gynnar Woxna-projektet.

### Dagens värdering långt under det ekonomiska värdet

Woxna och Norra Kärr står tillsammans för ett förväntat nuvärde om drygt 10,5 miljarder kronor (ca 1 mdr USD), enligt scoping studierna. Leading Edges fullt utspädda börsvärde om cirka 380 miljoner kronor motsvarar alltså bara cirka 4 procent av nuvärdet. Den stora diskrepansen skall dock ses i ljuset av att Leading Edge behöver ta ett antal steg för att avriskera projekten och sätta tillgångarna i produktion. Vår bild är att Woxna bär mindre risk och ligger närmast i tid. Tillståndsriskerna är liten och teknikrisken ser vi som hanterbar. För Norra Kärr är osäkerheten större. Här kommer bolaget närmast att ansöka om Natura 2000-tillstånd samt genomföra vissa undersökningar. Ledningen har omarbetat gruvplanen för att ta hänsyn till många av de miljömässiga synpunkter som funnits för gruvdrift i området, vilket bör öka sannolikheten för en erhållen koncession. Även om det återstår en hel del arbete för att till fullo kommersialisera projekten är vår bild att nuvarande börskurs är väl konservativ givet möjligheterna att skapa betydande värden för aktieägarna framöver. Stöd för den tesen ger också en jämförelse med liknande bolag, gentemot vilka Leading Edge-aktien handlas med en tydlig rabatt. Redan under 2022 ser vi att både Woxna och Norra Kärr kommer att kunna leverera många nyheter vilka förhoppningsvis ytterligare kan reducera risken i att driva dessa projekt framåt.

### Elbilsboom ökar råvaruefterfrågan

Antalet elbilar globalt år 2030 vs. 2019 enl. två scenarier\*



Källa: IEA.

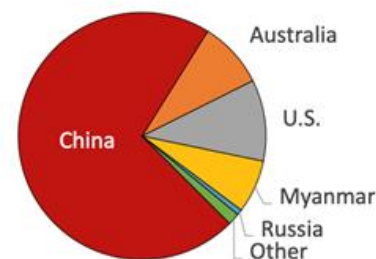
\* Stated Policies Scenario utgår ifrån befintliga statliga uttåg/åtgärder/mål (~140 miljoner elbilar 2030)

\* Sustainable Development Scenario utgår ifrån klimatmålen i Paris-avtalet (245 miljoner elbilar 2030)

Not: 2019 var antalet elbilar globalt ~7 miljoner

### Kinas starka position ett orosmoln

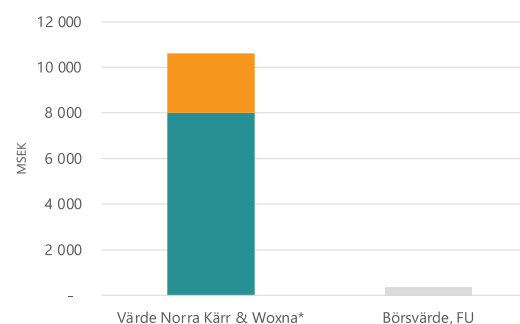
Andel av globala utbudet av magnetmetaller 2020



Källa: NK PEA 2021, Adamas Intelligence, 2020

### Stor uppsida om allt faller väl ut

Värde\* på Leading Edges två projekt vs. börsvärdet, Mkr



Källa: NK PEA 2021, Woxna PEA 2021, Analysguiden.

\*Beräknat nuvärde utifrån DCF i respektive scoping studie.

## Verksamheten

Bolaget i dess nuvarande form är ett resultat av en sammanslagning av två kanadensiska bolag 2016, då Flinders Resources förvärvade Tasman Metals och bytte namn till Leading Edge Materials Corp.

Flinders Resources noterades i Kanada 2012 efter att året innan ha köpt en svensk grafitgruva, Woxna Graphite, i Hälsingland, som då låg i malpåse.

Tasman Metals noterades i Kanada 2009 med en portfölj av prospekteringsprojekt i Skandinavien för sällsynta jordartsmetaller varav Norra Kärr var ett av dessa projekt.

Utöver dessa två huvudprojekt i Sverige har man även ett samriskbolag i Rumänien (51 procents ägande, som kan utökas till 90 procent) där man efter inledande prospektering nu fått beviljat ett exklusivt undersökningstillstånd. Noterbart är också att priserna för både nickel och kobolt ökat kraftigt vilket kan öka intresset för denna tillgång.

### Strategi och affärsidé

Bolagets strategi är inriktad på att förvärva och utveckla mineralprojekt i EU inom det som kallas kritiska råmaterial. Kritiska råmaterial är sådana som EU bedömer ha högt förväntat ekonomiskt värde och hög risk för försörjningsbrist.

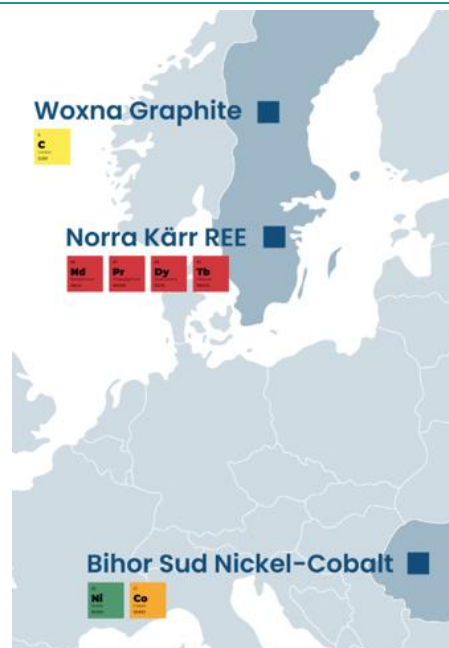
Det ekonomiska värdet är i många fall drivet av att dessa råmaterial är sådana som används i de teknologier som används i industrier som är väsentliga för en framgångsrik klimatomställning.

Grafit i olika former är till exempel det råmaterial som används i anoden i litiumjonbatterier, medan sällsynta jordartsmetaller som neodym, praseodym, dysprosium och terbium är de viktigaste metallerna för tillverkningen av permanenta magneter som används i bland annat elmotorer och vindkraftsgeneratorer.

Den höga risken för försörjningsbrist har sitt ursprung i att EU i stort sett är helt beroende av att importera dessa råmaterial. Enskilda tredje länder dominerar ofta värdekedjorna där Kina till exempel helt kontrollerar värdekedjorna av grafit för litiumjonbatterier och sällsynta jordartsmetaller för permanenta magneter.

## Tillgångar

Grafit, sällsynta jordartsmetaller samt nickel och kobolt



Källa: Bolaget

## Tillgångar

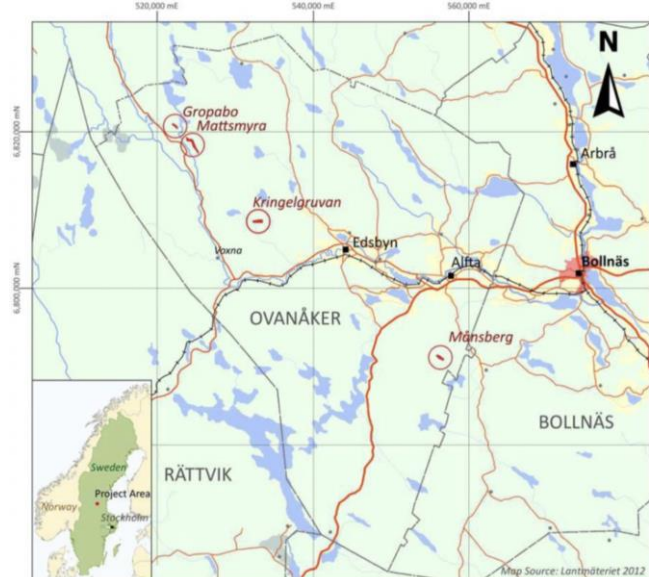
### Woxna Graphite

Woxna Graphite ägs till 100% av det svenska bolaget Woxna Graphite AB som är ett helägt dotterbolag till Leading Edge Material Corp (LEM). Grafitgruvan byggdes av svenska Tricorona Mineral under mitten av 90-talet och var tidigare i produktion mellan 1996 och 2001 under olika ägare och lades i malpåse på grund av låga grafitpriser i början av 2000-talet. Bolaget köptes av Leading Edge 2012 varefter investeringar gjordes för att renovera och återstarta gruvan vilket skedde 2014. Man valde dock att inte fortsätta fullskalig produktion och fokuserade i stället på att utveckla projektet mot att producera grafitmaterial för batteriapplikationer.

Woxna Graphite har fyra olika grafitfyndigheter med varsin bearbetningskoncession samt ett miljötillstånd för Kringelgruvan där även anrikningsverket och all nödvändig infrastruktur finns.

**Läs mer om anodmaterial och marknadsutsikter i Appendix A på s. 20 i originalanalysen från den 20 december 2021**

### Karta över Woxnas grafitfyndigheter



Källa: Woxna PEA 2021, Bolaget

### Befintligt anrikningsverk och gruva



Källa: Bolaget



## Beräknade grafitresurser i Woxna

### Mineral Resource Estimate – Measured and Indicated

| Property     | Classification of Mineral Resource | Tonnes (Mt)  | Grade C (%) |
|--------------|------------------------------------|--------------|-------------|
| Kringel      | Measured                           | 0.96         | 9.21        |
|              | Indicated                          | 1.65         | 9.09        |
|              | Sub-total Measured + Indicated     | 2.61         | 9.13        |
| Gropabo      | Indicated                          | 2.33         | 7.72        |
| Mattsmyra    |                                    | 5.83         | 7.14        |
| <b>Total</b> | <b>Measured + Indicated</b>        | <b>10.77</b> | <b>7.75</b> |

### Mineral Resource Estimate – Inferred

| Property     | Classification of Mineral Resource | Tonnes (Mt) | Grade C (%) |
|--------------|------------------------------------|-------------|-------------|
| Kringel      | Inferred                           | 0.39        | 8.72        |
| Gropabo      |                                    | 0.61        | 8.07        |
| Mattsmyra    |                                    | 1.51        | 8.06        |
| <b>Total</b> | <b>Inferred</b>                    | <b>2.51</b> | <b>8.16</b> |

Source: ReedLeyton 2021

Källa: National Instrument 43-101 report entitled "NI 43-101 Technical Report – Woxna Graphite" prepared for Woxna Graphite AB with effective date June 9, 2021 and issue date July 23, 2021

Gruvan är belägen nära Edsbyn i Gävleborgs län, den består av fyra grafitfyndigheter: Kringel, Gropabo, Mattsmyra och Mansberg. Fokus är på Kringel för vilken bolaget också gjort en PEA (Preliminary Economic Assessment) på av en tredje part. Kringel har en känd och indikerad mineralresurs på 2,61 Mton och en halt om 9,13 procent Cg, vilket skulle producera drygt 15 500 ton per år av grafitkoncentrat. Detta förutsätter en ökad brytvolyt från dagens 100 000 ton per år till 150 000 ton per år och skulle kräva nytt miljötillstånd.

Nuvarande ägare startade upp produktion 2014, men det producerades bara små mängder på grund av återigen låga grafitpriser.

Fokus under de senaste åren har varit på utveckling av de förädlingsprocesser som behövs för att uppgradera nuvarande grafitkoncentrat till en sådan grafitprodukt som kan användas i de litiumjonbatterier som används i elbilar och andra applikationer.

Syftet med den PEA bolaget gjort är att undersöka de ekonomiska förutsättningarna för att dels återöppna gruvan, dels bygga en separat processanläggning och skapa en uppgraderad produkt: CSPG (Coated Spherical Purified Graphite), anodmaterial, för användning i litiumjonbatterier. En stor del av värdeskapandet i projektet sker i processanläggningen.

#### Notes:

- Inconsistencies in totals are due to rounding;
- 4% Cg mill cut-off grade applied for reporting purposes constrained within the MPlan 2021 pitshell;
- Reported according to CIM Definition Standards 2011;
- Reported according to CIM Mineral Exploration Best Practice Guidelines (Nov 2018);
- No geological losses applied;
- Default Density of 2.7 t/m<sup>3</sup> applied to in situ, then Density of 2.82 t/m<sup>3</sup> applied to Type A Graphite and Density of 2.86 t/m<sup>3</sup> applied to Type B Graphite for Gropabo and Mattsmyra; and Default Density for Kringel remained at 2.7 t/m<sup>3</sup>;
- The previous Mineral Resource Estimates for the Project were developed without the constraint of an applied mine plan and open-pit shell. In the light of more rigorous compliance requirements, the Mineral Resources were reported by ReedLeyton within the constraints of the PEA mine plan as a means of demonstrating "reasonable prospects for economic extraction" as required by numerous international reporting codes. No new exploration data was included in the reporting process;
- Effective date of Mineral Resource Estimate is June 9, 2021; and
- Mineral resources are not mineral reserves and do not have demonstrated economic viability;

## En sammanfattning av PEA\* är enligt följande:

- Värdet på tillgången uppgår enligt en DCF med en 8 procent diskonteringsränta efter skatt till ca USD 248m med en IRR på 37,4 procent. Med nuvarande växelkurs motsvarar det cirka 2 200 miljoner kronor.
- Prisantagandet för grafitprodukterna är: CSPG – USD 10 000 / ton och USD 1 200 / ton för mikroniserad grafit.
- Värderingen har tagit med tillgångar med högre risk att inte kunna materialiseras såsom "antagen" resurs. Den delen är dock relativt liten, knappt 15 procent av de kända och indikerade resurserna. På uppsidan kan noteras att man enbart tagit med Kringel av de fyra fyndigheterna.
- Årlig produktion av grafitkoncentrat 15 692 ton per år
- Initialt investeringskapital uppgår till ca USD 121m där största delen behövs för den nya anodmaterialfabriken.
- Bolaget behöver uppgradera miljötillståndet för en produktion om 160 ktpa jämfört med den nuvarande om 100 ktpa samt för den värdeökande processanläggningen (VAP – Value Add Production facility) som behövs för att uppgradera produkten till CSPG. Lokaliseringen av denna är planerad till Edsbyn med omnejd.
- Projektet har tillgång till vattenkraft till förmånliga priser, vilket ger lägre operativa kostnader och låga koldioxidavtryck.
- Då den ekonomiska kalkylen är preliminär är investeringskostnaderna beräknade med 30-procentig noggrannhet förutom för lagringen av gruvavfallet som har en 50-procentig noggrannhet. Man har även en så kallad "contingency" post med på cirka 15 procent för oväntade kostnader.

\* National Instrument 43-101 report entitled "NI 43-101 Technical Report – Woxna Graphite" prepared for Woxna Graphite AB with effective date June 9, 2021 and issue date July 23, 2021

Det stora ekonomiska bidraget ligger i byggandet av anodmaterialfabriken, vilken också har framtida potential att förädla inköpt grafitmaterial från andra källor.

## Samarbete för uppgraderad produkt

Nyligen annonserades icke-bindande planer för ett samriskbolag tillsammans med det australiensiska startup-bolaget Sicona för produktion av grafit-kiselkompositanoder där målet är att producera och sälja anodmaterial för batteriindustrin som är på kraftig tillväxt.

Skulle samarbetet med Sicona bli framgångsrikt planeras en anodmaterialfabrik som dels köper in grafitkoncentrat från Woxna, dels material från andra producenter för att nå volymer om 7 000 – 20 000 ton anodmaterial. Material producerat i testvolymer har hittills visat på goda prestanda både i form av bibehållande av prestanda efter upprepade laddcykler samt hög energitäthet.

Då det är viktigt vilken kvalitet materialet har då man skall sälja till batteriproducenter krävs det att materialet godkänns av de potentiella kunderna vilket innebär att man produkt- och processutvecklar internt samtidigt som man samarbetar med potentiella kunder som validerar produkten.

## Tidsplan för Woxna enligt Analysguiden

- Testresultat inom 2–5 månader från start för det gemensamma materialet tillsammans med Sicona
- Vid positiva resultat tar investeringsbeslut för en demonstrationsanläggning med en 500 ton/år kapacitet
- Produktionsstart för demonstrationsanläggning – H1 2023
- Avsiktsförklaringar från kunder på basis av materialet från demonstrationsanläggning vilket möjliggör investeringsbeslut för fullskalig anodmaterialfabrik Q1 2024
- Produktionsstart för anodmaterialfabrik H1 2025

Utmaningen är att kunna producera ett batterimaterial som ger god batteriprestanda och en konsistent kvalitet i stora volymer. Detta är viktigt då batteriproducenterna i sin tur möter stora kvalitetskrav från sina kunder. Därför är det viktigt med ett tätt samarbete genom värdekedjan.

Utöver att bekräfta rätta fysiska och elektrokemiska egenskaper testas anodmaterialet i battericeller för att undersöka livslängd och prestanda, vilket återigen är en iterativ process tillsammans med batteritillverkaren för att nå deras kvalitets- och prestandakrav. Ju längre dessa tester pågår desto större mängd material krävs med en konsistent kvalitet.

Materialet från Woxna har testats under flera år för att validera dess egenskaper, dock i mindre mängder. Målet för samriskbolaget tillsammans med Sicona kommer med största sannolikhet att kräva ytterligare tester tillsammans för att kunna få fram en gemensam produkt med en lämplig kvalitet.

Nästa steg för detta samriskbolag är då att bygga en demonstrationsanläggning med en kapacitet om cirka 500 ton material per år för att kunna kvalificera materialet till batteritillverkare. Denna kvalificeringsprocess tar cirka tolv månader och går allt bra bör bolaget kunna teckna avsiktsförklaringar med kunder. Med dessa i bagaget kan man gå vidare med ett investeringsbeslut för en fullskalig anodmaterialfabrik och den finansiering som krävs.



## Norra Kärr

Detta projekt ligger cirka 15 kilometer nordöst om Gränna och cirka 25 mil sydost om Stockholm. Norra Kärr ligger i närheten av E4, vilket innebär goda möjligheter för transporter och har i övrigt god infrastruktur på plats i form av el och vatten.

Norra Kärr är en av världens mest signifikanta fyndigheter för tunga sällsynta jordartsmetaller (heavy rare earth elements, HREE).

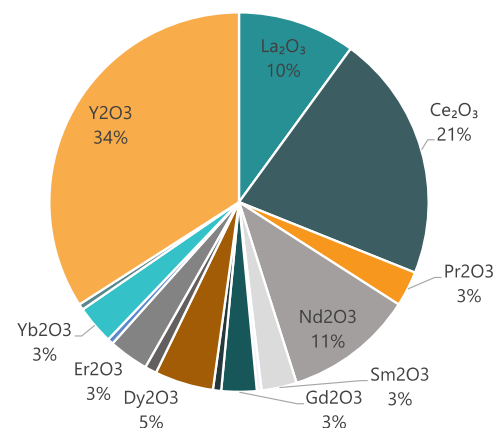
Läs mer om sällsynta jordartsmetaller och marknadsutsikter i initieringsanalysen från den 20 december 2021 i Appendix B på s. 25

## Visualisering över projektet i Norra Kärr



Källa: Bolaget

## REO fördelning



Källa: NK PEA 2021, Bolaget

Resurserna för tillgången uppgår till följande fördelning:

## Norra Kärr Mineral Resource Statement (SRK, 18 August 2021)\*

| Mineral Resource Classification | Tonnes (Mt) | TREO (%) | ZrO <sub>2</sub> (%) | Nb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> (%) | Nepheline Syenite (%) |
|---------------------------------|-------------|----------|----------------------|------------------------------------|-----------------------|
| Inferred                        | 110         | 0.5      | 1.7                  | 0.05                               | 65                    |

\*Notes:

- Effective date 18 August 2021.
- Qualified Person Mr Martin Pittuck MSc C.Eng
- Mineral Resources are not Mineral Reserves until they have Indicated, or Measured confidence and they have modifying factors applied and they have demonstrated economic viability based on a Feasibility Study or Prefeasibility Study.
- There is no guarantee that Inferred Mineral Resources will convert to a higher confidence category after future work is conducted.
- The Mineral Resources reported have been constrained using an open pit shell assuming the deposit will be mined using open pit bulk mining methods and above a cut-off grade of USD150/t., including a 30% premium on projected commodity prices and unconstrained by commodity production rates and the 260m highway buffer zone.
- The Mineral Resources reported represent estimated contained metal in the ground and has not been adjusted for metallurgical recovery.
- Total Rare Earth Oxides (TREO) includes: La<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ce<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Pr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Nd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Sm<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Tb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Dy<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ho<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Er<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Tm<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Yb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- Heavy Rare Earth Oxides (HREE) include: Eu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Gd<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Tb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Dy<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Ho<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Er<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Tm<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Yb<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Lu<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub>.
- HREE is 52% of TREO

\* National Instrument 43-101 report titled "PRELIMINARY ECONOMIC ASSESSMENT OF NORRA KÄRR RARE EARTH DEPOSIT AND POTENTIAL BY-PRODUCTS, SWEDEN" prepared for Leading Edge Materials Corp. with effective date August 18, 2021 and issue date August 19, 2021

Projektet har mött en hel del motstånd på grund av dess närhet till Vättern (cirka 1,5 kilometer) och flera naturskyddade områden i närheten. Samtidigt har projektet en stämpel som ett riksintresse från SGU då fyndigheten är viktig både för Sverige och Europa avseende värdefulla ämnen och mineraler.

Bolagets nya scoping studie (NK PEA 2021) som släpptes i augusti 2021 omfattar en hel del projektrevideringar. Bland annat har bolaget reviderat sina brytplaner och separerar numera brytning och anrikning och den kemiska processen för separation planeras ske på annan ort. Detta får också till följd att projektets geografiska avtryck minskar avsevärt. Uppskattningsvis kommer det ske en minskning med 75–80 procent gentemot tidigare planer samt elimineringen av behovet att ha ett stort sandmagasin med våt anrikningssand.

Bolaget har också optimerat den ekonomiska planen där fler material planeras att tas om hand vilket ökar värdet på Norra Kärr.

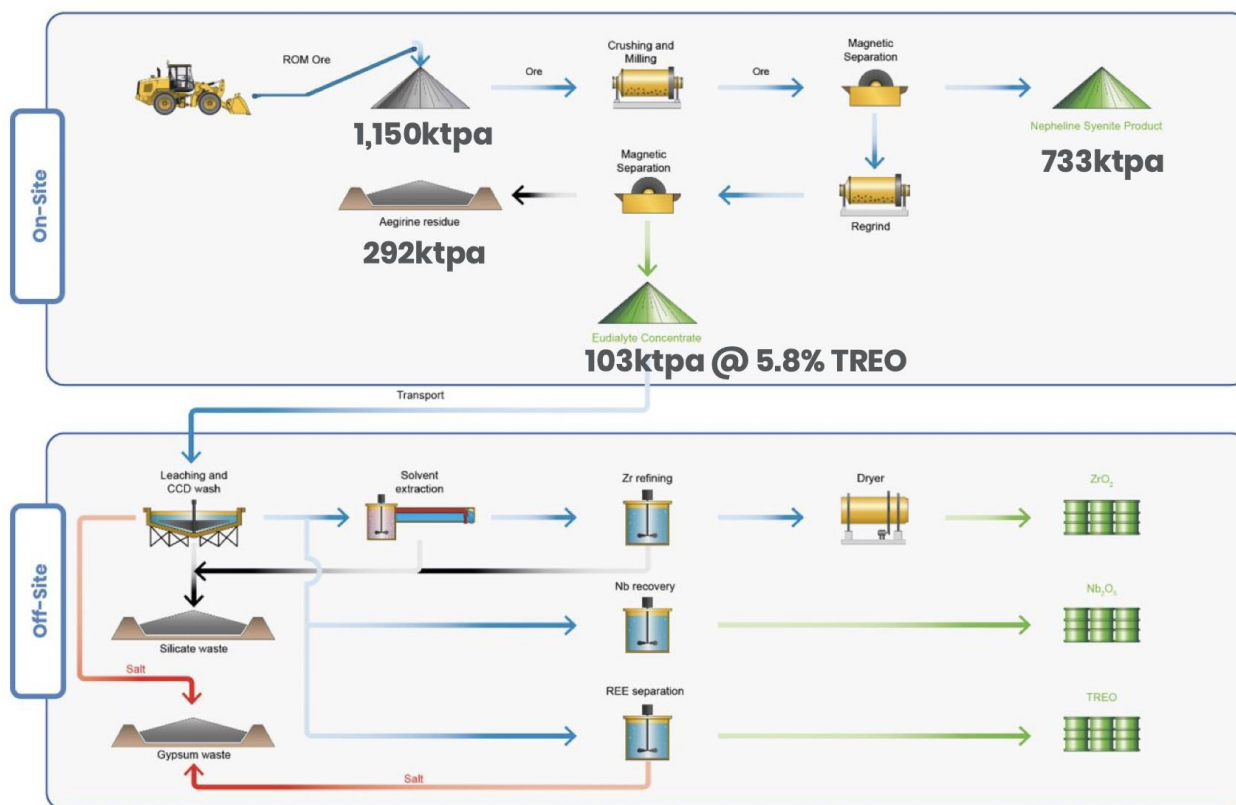
I den PEA bolaget presenterat finner man följande ekonomiska data:

- NPV (10 procent) efter skatt på USD 762m
- Intäkter över projektets livstid USD 9 962m
- Årlig EBITDA USD 206m
- Initial investeringskostnad USD 487m

**Man har separerat processerna där brytning, krossning och magnetisk separering sker på plats och övriga kemisk bearbetning bland annat lakning kommer ske på annan plats.**

**Projektets omfattning geografiskt har dramatiskt minskat efter bolagets senaste projektgenomgång.**

## Schematisk illustration av Norra Kärrs produktion



Källa: NK PEA 2021

Bolaget har idag inget bearbetningstillstånd och fick så sent som i maj 2021 avslag på sin ansökan om bearbetningskoncession i Norra Kärr, vilket har överklagats till regeringen där ärendet numera ligger (se översikt nedan).

Som en följd av de ändrade planerna för verksamheten planerar bolaget att komplettera sin ansökan om bearbetningskoncession vilket är i fokus med arbetet för tillfället. Vid ett godkännande av ny bearbetningskoncession krävs miljötillstånd för öppnandet av gruvan samt tillhörande processanläggningar, men redan ett bearbetningskoncessionsgodkännande skulle avriska projektet till en stor del. Därmed kommer bolaget att från den tekniska sidan avriska projektet ytterligare innan man kommer till miljötillståndprocessen.

I mars fick bolaget meddelande att överklagandet mot undersökningstillstånd avslogs och löper nu till 31 augusti 2025.

**Vi har beskrivit tillståndprocessen för att öppna en gruva i Appendix A på s. 17**

## Historik över tillståndprocessen för Norra Kärr

2012 – Tasman Metals ansöker i juli om bearbetningskoncession för sällsynta jordartsmetaller, zirkonium, niobium, yttrium, hafnium, fältspat samt nefelin i Norra Kärr.

2013 – Bergsstaten beviljar ansökan i maj, men beslutet resulterar i flera överklaganden till Regeringen.

2014 – Regeringen finner inte att hinder föreligger enligt 3 och 4 kap. Miljöbalken mot att bevilja den sökta koncessionen och avslår överklagandet.

2014 – Naturskyddsföreningen och sakägare ansöker i april om rättsprövning av regeringens beslut till Högsta förvaltningsdomstolen.

2016 – Högsta förvaltningsdomstolen upphäver i februari regeringens beslut.

2016 – Regeringen lämnar i juni tillbaka ärendet till Bergsstaten för ny behandling.

2016 – Bergsstaten ger Tasman Metals möjlighet att komplettera miljökonsekvensbeskrivningen avseende markanvändningen för driftsanläggningar inom och utanför det ansökta området samt en redovisning av dessas direkta och indirekta effekter på sådana allmänna intressen som avses i 3 och 4 kap. Miljöbalken.

2017–2018 – Tasman Metals kompletterar ansökan i omgångar och Bergsstaten skickar remiss till Länsstyrelsen för yttrande.

2018 – Länsstyrelsens yttrande inkommer i juni med begäran om en lång rad av kompletteringar.

2019 - Tasman Metals kompletterar miljökonsekvensbeskrivningen och Bergsstaten konstaterar att det finns ett komplett underlag för länsstyrelsen att tillgå för deras bedömning om lämpligheten av markanvändning för den sökta bearbetningskoncessionen och skickar remiss till Länsstyrelsen för yttrande.

2019 – Länsstyrelsen i Jönköping slår i sitt remissvar att det inte framgår att verksamheten inte kommer att påverka ett område enligt 4 kap. 8 § och att tillstånd enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken behövs (Natura 2000-tillstånd). Länsstyrelsen vidhåller också att de inte anser att miljökonsekvensbeskrivningen uppfyller de krav på innehåll som återfinns i 6 kap. Miljöbalken och meddelar att de baserat på sin bedömning hur verksamheten i övrigt förhåller sig till 3 och 4 kap. miljöbalken kommer avstyra att koncession meddelas även om Natura 2000-tillstånd beviljas

2019 - Tasman Metals meddelar Bergsstaten att företaget avser ansöka om Natura 2000-tillstånd.

2019 – Tasman Metals ansöker i september hos Länsstyrelsen om att få inleda samråd inför Natura 2000-ansökan. Länsstyrelsen Jönköping flyttar över ärendet till Länsstyrelsen Östergötland. Företaget vill ha ett avgränsat samråd för Vättern Östra och Södra, Holmaberg och Narbäck.

2021 – Bergsstaten beslutar i maj att avslå ansökan om bearbetningskoncession med motiveringen att Tasman Metals trots flera påminnelser inte skickat in någon Natura 2000 ansökan. Företaget överklagar Bergstatens beslut och ärendet ligger nu på regeringens bord.

2021 – Tasman Metals, nu GREENNA Mineral har tagit fram en ny verksamhetsplan där kemisk process, sandmagasin och utsläpp eliminerats (samtliga punkter som Länsstyrelsen fokuserade på) och avser komplettera liggande ansökan hos regeringen med denna nya utformning.

2022 – Överklagan mot bolagets undersökningstillstånd avslögs och gäller nu till 31 augusti 2025.

2022 – Lagändring förlänger gällande undersökningstillstånd till 31 augusti 2026

2022 – Initierat en Natura 2000 ansökan för Norra Kärr

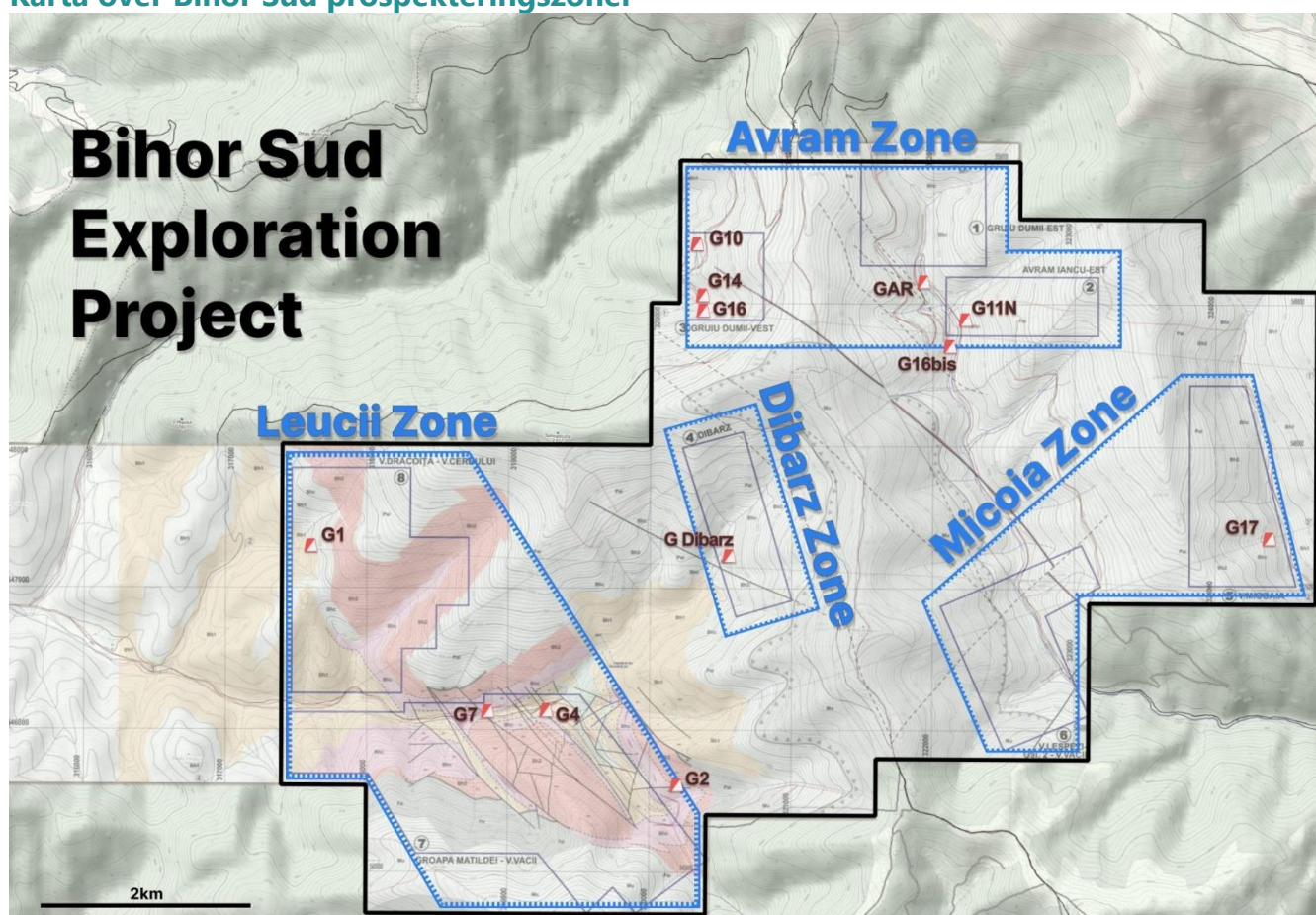


## Bihor Sud

Genom ett 51-procentigt ägt samriskbolag siktar Leading Edge på att prospektera efter nickel och kobolt i Bihor Sud i Rumänien. Efter inledande prospektering valde man att ansöka om tillstånd för att med ensamrätt genomföra mer detaljerade undersökningsarbeten vilket beviljades i maj 2020. Bihor Sud ligger i ett historiskt gruvområde där en rad gruvor varit i drift historiskt.

Fokus på första årets prospekteringsprogram kommer att ligga på geologisk och topografisk kartläggning av området, geofysiska studier och provtagning från ytan. Ett antal stenprover från området har visat på fina halter av bl a kobolt (6,8%) och nickel (28%) samt lovande guldhalter. Initialt kommer man sätta upp en prospekteringsbas i Leucii-zonen och fortsätta undersöka de mest lovande områdena.<sup>1</sup>

## Karta över Bihor Sud prospekteringszoner



Källa: Bolaget

<sup>1</sup> <https://leadingedgematerials.com/leading-edge-materials-receives-approval-for-first-year-exploration-program-in-romania/>



## Värdering

Leading Edge Materials har två tillgångar som är långt avancerade, och givet de antaganden i en nyligen gjord tredjepartsanalys, har ett värde långt överstigande dagens börskurs vilket gör bolaget högintrassant att följa framöver även om dagens marknad gör finansieringar klart dyrare än för några månader sedan.

Översätter vi den nuvärdesberäkning som gjorts för Woxna och Norra Kärr kommer vi till ett värde om cirka USD 1 000m, fördelat på USD 762m för Norra Kärr och USD 248m för Woxna. Det motsvarar ett värde på cirka 10 500 MSEK. Detta skall ställas mot dagens börsvärde (fullt utspätt) om cirka 380 MSEK, motsvarande knappa 4 procent av potentiellt nuvärde.

Det finns framöver ett antal nödvändiga steg att ta som kommer påverka värdet på bolaget. För Woxna är det mycket viktigt att se vilka data som kommer från samriskbolaget med Siconä som har som mål att visa på kommersialisering för att uppgradera bolagets grafitresurser till ett högt prissatt batterianodmaterial.

Vad gäller Norra Kärr är bolagets tillståndsprocess avgörande för en kommersialisering där man i ett första steg skall erhålla en godkänd bearbetningskoncession.

Bolaget är med andra ord väldigt beroende av de nyheter man släpper framöver varför det är svårt att sätta ett exakt värde på bolaget i dag. Vi kan dock konstatera att uppsidan är mycket stor i det fall man skulle lyckas kommersialisera ett eller båda projekten och att dagens nivå om ca 4 procent av potentiellt projektvärde är i lägsta laget. Skulle bolaget värderas till 10 procent av projektvärdena skulle vi erhålla ett värde på drygt 5 kronor per aktie.

### Enorm potential i Norra Kärr – men risken är hög

Vi väljer att i dag lägga en låg sannolikhet för Norra Kärr då det dels ligger relativt långt bort i tid, dels står inför miljöprövningar som skulle kunna dra ut på tiden och även stöta på fortsatt lokalt motstånd. Vår vikt på 5 procent ger ändå ett aktievärde på cirka 1,90 kronor per aktie, vilket illustrerar vilken enorm potential Norra Kärr har för bolaget och dess aktieägare om man skulle ta det till produktion. Det som talar för projektet är att bolaget omarbetat projektets gruvplan så att inga farliga kemikalier eller våtlagring kommer ske på plats och att det är strategiskt handlar om mycket viktiga metaller, vilket gör att bland annat EU är mycket positiva till produktion som skulle minska importberoendet från Kina.

### Lägre risk i Woxna – men också mindre uppsida

Vad gäller Woxna sätter vi en klart högre sannolikhet, 30 procent, för att reflektera de i vår syn klart lägre risker att ta detta till produktion. Bolaget kommer behöva söka miljötillstånd för ökad produktionsnivå vid gruvan, men vi ser det som en klart lägre risk givet att man i dag har tillstånd att bryta malm, dock på en nivå om 100 000 ton per år jämfört med de 150 000 ton man söker tillstånd för. Risken och/eller uppsidan här ligger mer på den kommersialiseringssprocess man genomgår tillsammans med Siconä där man skall ta fram ett batterianodmaterial som kvalificerar till att säljas till batteritillverkare. Vår bedömning om 30 procent ger ett värde på cirka 3,8 kr per aktie.

Vi får alltså ett värde på cirka 5,7 kr per aktie som vi anser vara rimligt i dag och kommer att justeras framöver givet de nyheter bolaget släpper om sina projekt. För att reflektera den stora osäkerheten och att man i dag inte kan sätta ett exakt värde väljer vi att hålla oss till ett intervall om 3,50–5 kronor per aktie till dess att vi har fler nyheter att förhålla oss till samt den ökade riskpremien på marknaden.

## Värderingsmatris för båda gruvprojekten

### Woxna

| Vikt            | 5%  | 10% | 20% | 30% | 40%   | 50%   | 60%   | 100%  |
|-----------------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|
| Värde           | 130 | 260 | 521 | 781 | 1 042 | 1 302 | 1 562 | 2 604 |
| Värde per aktie | 0,6 | 1,3 | 2,5 | 3,8 | 5,0   | 6,3   | 7,6   | 12,6  |

### Norra Kärr

| Vikt            | 5%  | 10% | 20%   | 30%   | 40%   | 50%   | 60%   | 100%  |
|-----------------|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Värde, SEK      | 400 | 800 | 1 600 | 2 400 | 3 200 | 4 001 | 4 801 | 8 001 |
| Värde per aktie | 1,9 | 3,9 | 7,7   | 11,6  | 15,5  | 19,4  | 23,2  | 38,7  |

Källa: Analysguiden, Woxna PEA 2021, NK PEA 2021, USD/SEK 10,5 (förra analysen 9,5)

### Bolaget kan dra nytta av förmånlig EU-finansiering

Investeringskostnaderna är initialt mycket stora, båda tillgångarna tillsammans beräknas kräva cirka USD 600m. Det finns dock flera olika finansieringsmöjligheter framöver då projekten har strategiskt viktiga mineraler. Bland annat har EU som mål att underlätta och skapa förutsättningar för att minska importberoendet av bland annat sällsynta jordartsmetaller för att nå sitt mål att vara koldioxidneutrala år 2050. EU har skapat ERMA (European Raw Materials Alliance) som har lagt ett antal förslag i syfte att öka den inhemska produktionen av sällsynta jordartsmineraler. Förslagen innefattar bland annat hjälp med finansiering från bland annat EIB/EIF samt från en statsstödd investeringsfond med en investeringskapacitet på upp till 200 MEUR per år som skall köpa och upphandla råmaterial samt kunna göra direkta investeringar i intressanta projekt.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> <https://erma.eu/app/uploads/2021/09/01227816.pdf>

## Risker (ej uttömmande)

### Finansieringsrisk

Bolagets projekt är till stor del i en fas som kräver stora investeringar för att ta dessa vidare till önskad kommersialiseringsfas. I förhållande till bolagets marknadsvärde är investeringarna utmanande om de skulle utföras idag. Framöver står bolaget alltså för en finansieringsrisk då man kommer behöva externt kapital av något slag för att driva projekten framåt. Detta kan till exempel bestå av eget kapital (nyemission), lån, bidrag eller försäljning av delar eller hela projekt.

### Tillståndsrisk/Politisk risk

Att bedriva gruvverksamhet innebär att man behöver olika tillstånd för att bedriva sin verksamhet. Dessa tillstånd behöver både erhållas om de i dagsläget inte finns och befintliga tillstånd skall förnyas/behållas. Detta blir också delvis en politisk risk då relevanta lagar påverkas direkt och indirekt av politiska beslut och påtryckningar av intresseorganisationer. Under politisk risk faller också hur bolaget beskattas och eventuella tillkommande tillstånd.

### Prisrisk/valutarisk

Bolagets produkter är beroende av marknadens utbud och efterfrågan och dess intäkter och finansiella läge påverkas direkt av förändring av priser i de råvaror bolaget är exponerat mot. Man har också sin verksamhet i Sverige med större delen av sina intäkter i bl a Euro och Dollar vilka kan förändras i sitt värde mot svenska kronan,

### Miljörisker

Gruvverksamhet har en miljömässig påverkan där man måste ta hänsyn till den lokala miljön. Bolaget utsätter sig för en miljömässig risk vid gruvbrytning och måste hanteras på ett säkert sätt. Risker är bl a utsläpp i luften, vatten, lagring av avfall.

### Personberoende

Då bolaget är litet och är beroende av nyckelpersoner finns risken att dessa inte är kvar i bolaget och man drabbas negativt av detta. Skulle man gå vidare till produktion är bolaget i än större utsträckning av att hitta kompetent arbetskraft som kan utföra det arbete som krävs.

## Appendix A - Tillståndprocess inom gruvsektorn<sup>3</sup>

Bergmästaren beslutar om **undersökningstillstånd** och ger ensamrätt till undersökningsarbete inom ett bestämt område och företräde till eventuell ansökan om bearbetningskoncession. Syftet med ett undersökningstillstånd är att kunna ta reda på om det finns en fyndighet i området, dess beskaffenhet, storlek och huruvida den är brytvärd.

**Undersökningsarbete** är normalt ett flerstegs arbete där det inledningsvis görs provtagning av hållar och mark samt mätningar med olika typer av instrument. Då man hittat ett intressant område kan det bli aktuellt med borrhningar. Arbetet får endast ske i enlighet med en gällande arbetsplan som tillståndshavaren upprättar och ska ske i enlighet med bestämmelser om skydd för miljön med mera där länsstyrelsen med flera är delaktiga. Markägarna kan inom viss tid invända mot arbetsplanen.

**Bearbetningskoncession** ger ensamrätt till utvinning och tillgodogörande av ett koncessionsmineral vilket beslutas av bergmästaren i samråd med länsstyrelsen. Den som söker måste bevisa att det är en existerande fyndighet och att den sannolik är ekonomisk. Utvinningen får ej vara olämplig i förhållande till andra allmänna intressen som till exempel skyddad natur, kommunikationsleder eller rennärning. I ansökan skall också ingå en miljökonsekvensbeskrivning vilken länsstyrelsen och kommunen granskar. Regeringen kan bli beslutande i ärenden där frågan om koncession är särskilt betydelsefull från allmän synpunkt, samt i ärenden där bergmästaren finner skäl att frångå vad länsstyrelsen har föreslagit.

En bearbetningskoncession ger ingen rätt att starta utvinning och för att starta en gruvverksamhet krävs flera omfattande prövningar. Gruvor har samma miljökrav att uppfylla som annan industriell verksamhet och lyder under samma regler i miljöbalken. För att erhålla **miljöstillstånd** skall ansökan skickas in tillsammans med en miljökonsekvensbeskrivning och mark- och miljödomstolen bestämmer villkoren för verksamhet avseende till exempel buller, damning och upplagsplatser. Beslut tas även om någon ekonomisk säkerhet skall av sättas för att täcka kostnaderna för efterbehandling av området då verksamheten upphört.

**Markanvisning** behövs för att få tillträde till den mark som behövs och detta beslutas av bergmästaren. Markanvisning ger en koppling till den mark som behövs till bearbetningskoncessionen och gäller så länge koncessionerna är gällande. Slutligen krävs **bygglov** med mera, enligt plan- och bygglagen där kommunen beslutar.

<sup>3</sup><https://www.sgu.se/bergsstaten/lagstiftning/fran-undersokningstillstand-till-gruva/>

## Disclaimer

Aktiespararna, [www.aktiespararna.se](http://www.aktiespararna.se), publicerar analyser om bolag som sammanställts med hjälp av källor som bedömts tillförlitliga. Aktiespararna kan dock inte garantera informationens riktighet. Ingenting som skrivs i analysen ska betraktas som en rekommendation eller uppmaning att investera i något finansiellt instrument. Åsikter och slutsatser som uttrycks i analysen är avsedd endast för mottagaren. Analysen är en så kallad Uppdragsanalys där det analyserade Bolaget tecknat ett avtal med Aktiespararna. Analyserna publiceras löpande under avtalsperioden och mot sedvanlig fast ersättning. Aktiespararna har i övrigt inget ekonomiskt intresse avseende det som är föremål för denna analys. Aktiespararna har rutiner för hantering av intressekonflikter, vilket säkerställer objektivitet och oberoende.

Innehållet får kopieras, reproduceras och distribueras. Aktiespararna kan dock inte hållas ansvariga för vare sig direkta eller indirekta skador som orsakats av beslut fattade på grundval av information i denna analys.

Investeringar i finansiella instrument ger möjligheter till värdestegringar och vinster. Alla sådana investeringar är också förenade med risker. Riskerna varierar mellan olika typer av finansiella instrument och kombinationer av dessa. Historisk avkastning ska inte betraktas som en indikation för framtida avkastning.

Analytikern Joakim Kindahl äger inte och får heller inte äga aktier i det analyserade bolaget.

---

### Ansvarig analytiker:

Joakim Kindahl