

Pressmeddelande

Stockholm den 5 maj 2022

## **Bluelake Mineral offentliggör lönsamhetsstudie för koppar och zinkprojektet Joma och Stekenjokk-Levi med ett positivt nuvärde på 90 – 200 miljoner USD**

Bluelake Mineral AB (publ) ("Bolaget" eller "Bluelake Mineral") offentliggör resultaten av en preliminär lönsamhetsstudie ("PEA") för det 100 % innehavda koppar- och zinkprojekt som omfattar Stekenjokk-Levi fyndigheten, belägen i Sverige, och Joma-fyndigheten, belägen i Norge ("Projektet"). PEA innehåller ett uppdaterat utlåtande om mineraltillgång och en ekonomisk bedömning för en planerad gruvdrift med ca 750 000 ton årlig brytning ("ktpa") under en period om 17 år med produktion av koppar, zink, bly, guld och silver.

### **PEA slutsatser:**

Bluelake Mineral har rättigheterna till de två mineraliseringarna som ligger cirka 60 km från varandra och planerar en omstart av de två historiska gruvorna med central gemensam anläggning för anrikning i Joma. Framtida gruvdrift i Stekenjokk-Levi kommer endast att ske säsongsvis under vintermånaderna. En kombinerad årlig produktionsvolym ("Run of Mine" eller "ROM") planeras till 750 ktpa vid Joma anrikningsanläggning i syfte att producera tre separata koncentrat (koppar, zink och bly) och doré (guld och silver).

- Scenarios för metallpriser som tillämpas i PEA inkluderar:
  - **LTC scenario:** beaktar medianpriset för långsiktig konsensus ("LTC") marknadsprognos under andra kvartalet 2022 på 7 700 USD/t koppar, 2 250 USD/t zink, 1 950 USD/t bly, 1400 USD/oz guld och 18,25 USD/oz silver.
  - **Strategiskt scenario:** beaktar spotpriserna på metall under andra kvartalet 2022 rabatterade med 12 % baserat på Bluelake Minerals lednings syn på att priserna kommer att ligga kvar på dessa nivåer under en längre period inklusive 8 620 USD/t koppar, 3 692 USD/t zink, 2002 USD/ t bly, 1 659 USD/oz guld och 20 USD/oz silver.
- Gruvans livslängd på 17 år är baserat på en sammanlagd produktionshastighet om 750 ktpa under de första 11 åren, nedtrappning till 500 ktpa till slutet av gruvans livslängd baserat på den nuvarande uppskattningen av mineraltillgångar. Under hela gruvprojektets livslängd ("Life of Mine" eller "LoM") uppskattas produktionen till 446 kt kopparkoncentrat, 321 kt zinkkoncentrat, 43 kt blykoncentrat, silver (in doré) 3 445 koz och guld (in doré) 21 koz.
- Mineralresursberäkningen för Joma-fyndigheten (ikraftträdandedatum 9 december 2021) omfattar 6,0 Mt indikerade resurser med 1,0 % koppar och 1,66 % zink samt 1,2 Mt Inferred Resources med 1,2 % koppar och 0,7 % zink.

# BLUELAKE

---

## MINERAL

- Mineralresursberäkningen för fyndigheten Stekenjokk-Levi (ikraftträdande 23 november 2021) omfattar 11,8 Mt inferred Resources som klassificerar 0,9 % koppar, 2,2 % zink, 0,4 % bly, 0,2 g/t guld och 40,7 g/t silver.
- Totalt ackumulerat LoM EBITDA på 583 MUSD för LTC-scenario och 901 MUSD för det strategiskt scenario.
- PEA är baserad på en konventionell underjordisk metod som använder en kombination av eldriven utrustning (såsom Jumbo och borrhutrustning för långs borrhål) och dieseldriven mobil utrustning (till exempel lastare och lastbilar). Ytterligare ett "**Grönt scenario**" på konceptnivå har också utvärderats för att förstå potentialen i ett tidigt skede för en helt elektrisk gruva som använder utveckling av batterielektrisk teknologi för underjordiska lastare och lastbilar.
- Baserat på resultaten av denna PEA, avser Bluelake Mineral påbörja en förstudie ("**PFS**") och uppdaterad miljö- och social konsekvensbedömning ("**MKB**") med avsikten att erhålla slutgiltigt tillståndsgodkännande.

*"Den genomförda lönsamhetsstudien är en milstolpe och visar att Joma och Stekenjokk-Levi är ekonomiskt lönsamma och hållbara projekt med potential att producera högkvalitativa koppar- och zinkkoncentrat till den europeiska elfordons- och batteriindustrin såväl som andra sektorer för en längre tidsperiod", säger Peter Hjorth, VD för Bluelake Mineral. "Studien pekar på ett finansiellt intressant projekt och utgör en plattform för att inleda nästa fas. Vi vill leverera kritiska insatsvaror i den pågående elektrifieringsprocessen för att bidra till minskade globala klimatförändringar och vi kommer att samarbeta nära med lokala och regionala intressenter för att etablera detta projekt på ett miljömässigt sunt och socioekonomiskt hållbart sätt."*

PEA utarbetades av det oberoende konsultföretaget SRK Consulting (UK) Ltd ("**SRK**") och inkluderar ett uppdaterat utlåtande om mineraltillgångar som rapporterats enligt Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum ("**CIM**") Definition Standards for Mineral Resources and Reserves ("**CIM Definition Standards**"). Dessa standarder är internationellt erkända och gör det möjligt för läsaren att jämföra mineraltillgången med det som rapporterats för liknande projekt.

Läsaren informeras om att den PEA som sammanfattas i detta pressmeddelande är preliminär till sin natur och är endast avsedd att ge en första översyn på hög nivå av Projektets ekonomiska potential och utvecklingsmöjligheter. Denna PEA är en uppdatering av en PEA som slutfördes av tidigare ägare IGE Nordic 2011. Den uppdaterade gruvplaneringen och den ekonomiska modellen inkluderar ett flertal antaganden och användningen av antagna mineraltillgångar. Antagna mineraltillgångar anses vara för spekulativa geologiskt för att ha ekonomiska överväganden tillämpade på dem som skulle göra det möjligt för dem att kategoriseras som mineralreserver, och det finns ingen säkerhet att PEA kommer att förverkligas. Mineraltillgångar som inte är mineralreserver har inte visat ekonomisk bärkraft.

## Ekonomisk Analys

### Introduktion

PEA baseras på den kombinerade produktionen från Joma och Stekenjokk-Levi underjordsgruvor under en 17-årsperiod efter en 2-årig uppstartsperiod för anläggnings-, utvecklings- och driftsättningsaktiviteter. Processanläggningen i Joma har en planerad produktionsvolym på 750 ktpa under de första 11 åren, vilket sedan minskar till 500 ktpa under de sista åren av gruvans livslängd.

De scenarier för råvarupriser som tillämpas i PEA beskrivs enligt följande (se Tabell 1):

- **LTC scenario:** beaktar medianvärdet för långsiktiga konsensuspriser på marknadsprognos under andra kvartalet 2022.
- **Strategiskt scenario:** beaktar metallpriserna på spotmarknaden under andra kvartalet 2022 med en 12 % rabatt applicerad, baserat på Bluelake Minerals lednings uppfattning att priserna kommer att kunna ligga kvar på dessa nivåer under en längre period.

**Tabell 1: PEA scenario priser metaller**

Commodity Prices	Units	LTC Case	Strategic Case
Copper Price	USD/t Cu	7,700	8,620
Zinc Price	USD/t Zn	2,250	3,692
Lead Price	USD/t Pb	1,950	2,002
Gold Price	USD/oz Au	1,400	1,659
Silver Price	USD/oz Ag	18.25	20

Följande allmänna antaganden har tillämpats i PEA:

- Alla kostnader och intäkter är i amerikanska dollar ("USD") och är i termer av riktiga pengar;
- Eventuella kassaflöden före byggstart har exkluderats från analysen.
- En diskonteringsränta på 8 % har använts för NPV-beräkningar;
- Kommersiella smältverksvillkor för varje gruva och produkt sammanfattas i Tabell 2;
- Dieselpriserna baseras på genomsnittspriser och växelkurser under 2021, med avdrag för skattereduktion, vilket resulterar i 1,3 USD/liter för Sverige och Norge;
- Elpriserna baseras på genomsnittspriser och växelkurser under 2021, vilket resulterar i 0,05 USD/kWh för Sverige och 0,08 USD/kWhr för Norge;
- För denna PEA har applicerats en allomfattande materialhanterings- och lastbilstransportkostnad på 0,10 USD/ton koncentrat per kilometer antagits för att flytta ROM från den framtida Stekenjokk-Levi-gruvan till Joma bearbetningsanläggningar;
- Kraven på gruvvattenkvalitet och rening är inte väldefinierade och har inte beaktats i den ekonomiska bedömningen;
- Royalties som ska betalas baseras på 0,2 % av NSR; och

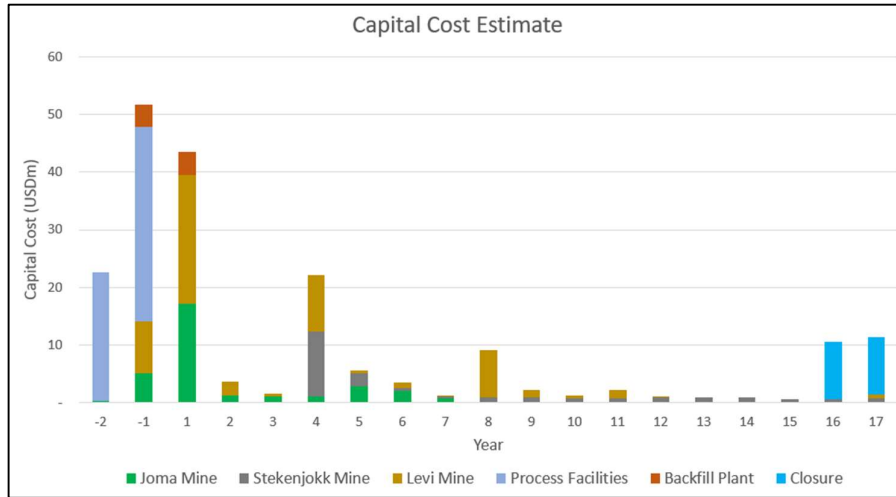
- Kassaflödesmodellen är efter skatt (genomsnittlig bolagsskattesats på 21,7%) och före finansiering.

**Tabell 2: kommersiella villkor smältverk**

Commercial Terms	Units	Joma ROM	Stekenjokk ROM	Levi ROM
<b>Copper Concentrate</b>				
Payable Metal				
Cu	(%)	95.8%	95.6%	95.6%
Au	(%)	90.0%	90.0%	90.0%
Ag	(%)	90.0%	90.0%	90.0%
Unit Treatment/Freight/Refining Charges				
Cu TC	(USD/t)	60.0	60.0	60.0
Cu con freight	(USD/t)	40.5	40.5	40.5
Cu RC (USD/lb payable)		0.06	0.06	0.06
Au RC (USD/oz payable)		5.0	5.0	5.0
Ag RC (USD/oz payable)		0.5	0.5	0.5
<b>Zinc Concentrate</b>				
Payable Metal / Smelter Recovery				
Zn	(%)	84.6%	84.9%	84.9%
Unit Treatment Charges/Freight				
Zn TC	(USD/t)	155.0	155.0	155.0
Zn con freight	(USD/t)	20.2	20.2	20.2
<b>Lead Concentrate</b>				
Payable Metal / Smelter Recovery				
Pb	(%)	-	85.0%	85.0%
Unit Treatment Charges/Freight				
Pb TC	(USD/t)	140.0	140.0	140.0
Pb con freight	(USD/t)	20.2	20.2	20.2
<b>Dore</b>				
Payable Metal / Smelter Recovery				
Au	(%)	99.5%	99.5%	99.5%
Ag	(%)	99.6%	99.6%	99.6%
Unit Freight/Refining Charges				
Au Freight	(USD/kg)	10.0	10.0	10.0
Ag Freight	(USD/kg)	10.0	10.0	10.0
Au RC (USD/oz payable)		0.25	0.25	0.25
Ag RC (USD/oz payable)		0.35	0.35	0.35

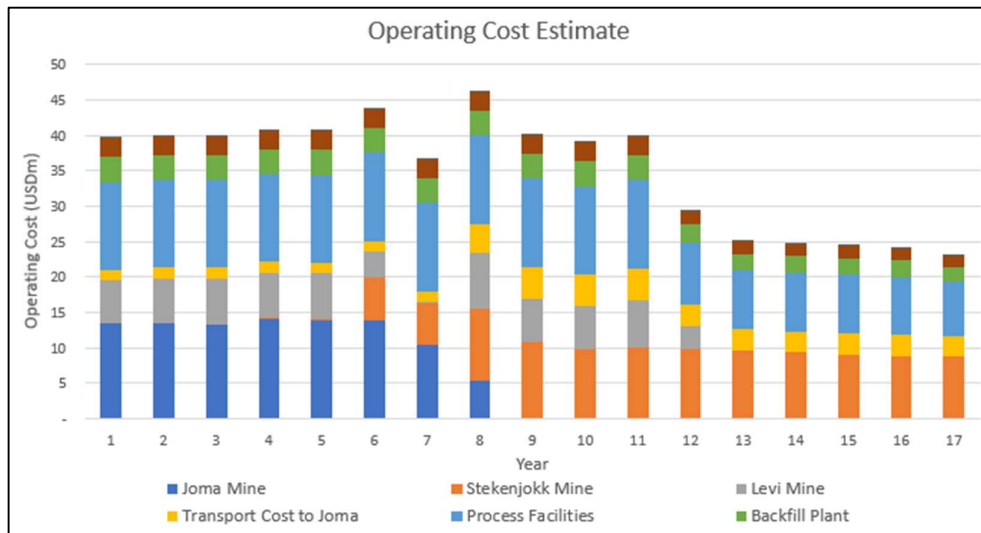
### Kapital- och driftskostnader

Den årliga uppskattningen av kapitalkostnaden över LoM visas i Figur 1 med den första tvåårsperioden av förproduktion och även en avsättning för nedläggningskostnader vid slutet av gruvans livslängd.

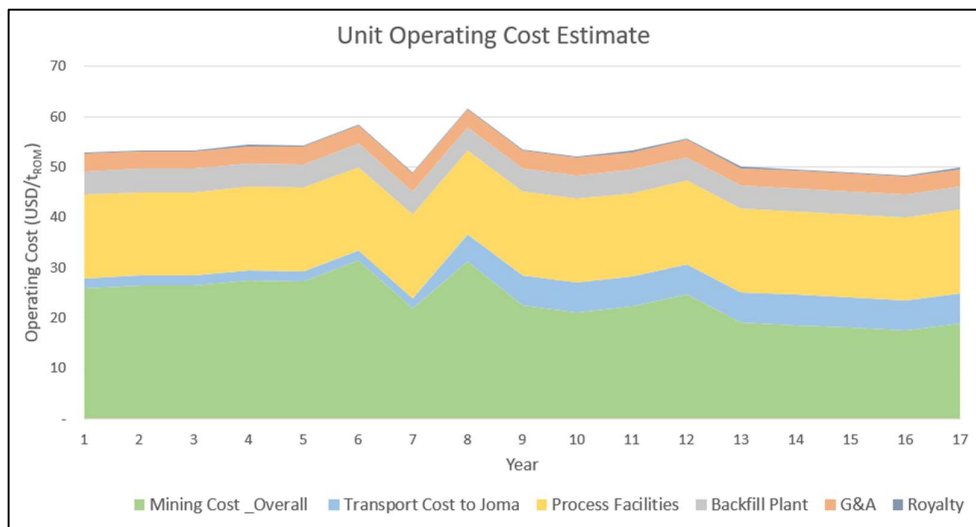


**Figur 1: uppskattad kapitalkostnad över LoM**

Den årliga uppskattningen av driftskostnaden över LoM visas i Figur 2 med en initial produktionshastighet på 750 ktpa år 1, vilket minskar till 500 ktpa efter år 11 till slutet av gruvans livslängd. Driftskostnaden är rörlig baserat på det underjordiska transportavståndet för lastbilar som vanligtvis ökar med gruvdjupet och merkostnader för transport av ROM från Stekenjokk-Levi gruvor till Joma bearbetningsanläggning. Figur 3 visar den årliga fördelningen av enhetsdriftskostnad (USD/t<sub>ROM</sub>) över LoM.



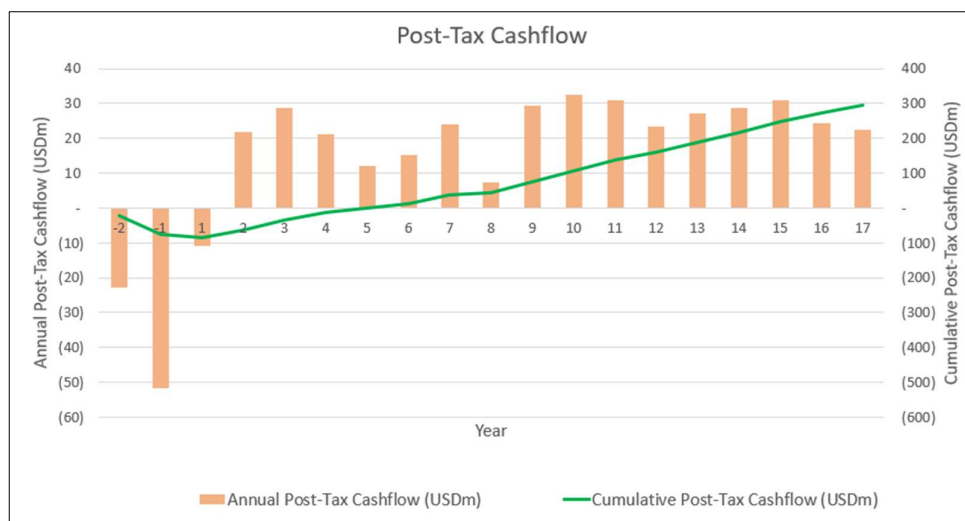
**Figur 2: uppskattad driftskostnad över LoM**



**Figur 3: uppskattad enhetsdriftskostnad över LoM**

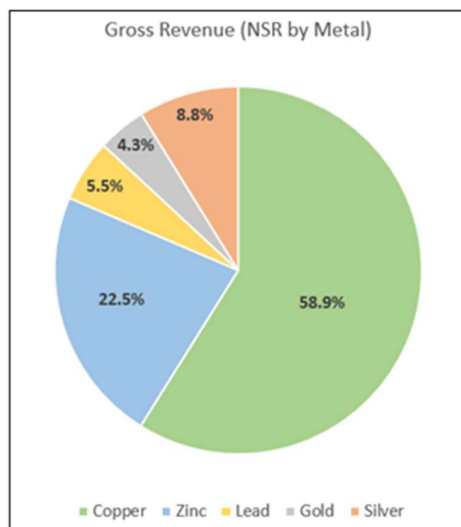
### Ekonomisk Analys – LTC Scenario

Det årliga och kumulativa kassaflödet efter skatt för LTC-scenariot visas i Figur 4 med ett genomsnittligt årligt kassaflöde efter skatt på 21,7 miljoner USD under produktionsåren 1 till 17 och återbetalning under år 6. Kassaflödet är variabelt huvudsakligen baserat på årlig produktionstakt, kvalitetsvariation, driftskostnader och ROM-tonnage som transporteras från Stekenjokk-Levi till Joma bearbetningsanläggningar.



**Figur 4: LTC scenario: kassaflöde efter skatt och över LoM**

Procentandelen av bruttointäkten per metall anges i Figur 5, med cirka 58,9 % uppskattade för koppar, 22,5 % från zink, 8,8 % från silver, 5,5 % från bly och 4,3 % från guld.

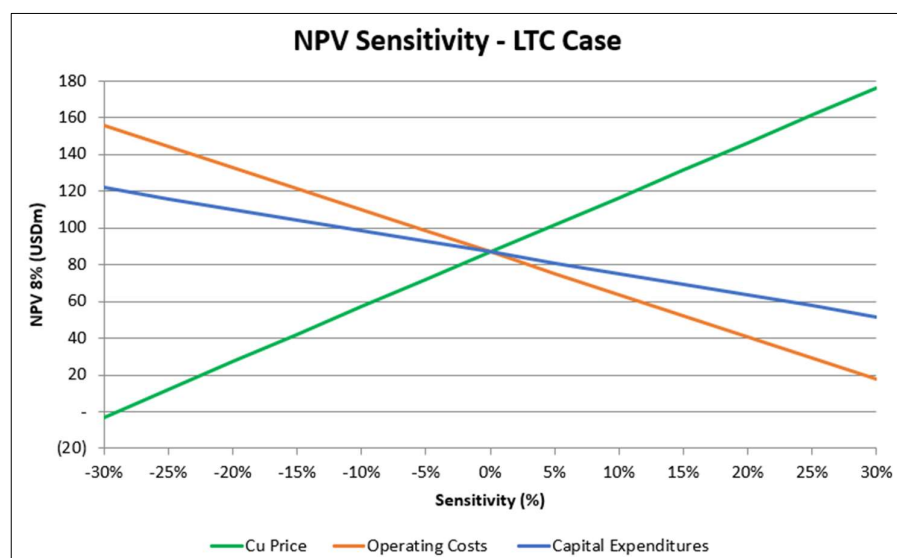


**Figur 5: LTC scenario: procentandel av bruttointäkter per metall**

En sammanfattning av resultaten från kassaflödesanalysen efter skatt från PEA inklusive nettonuvärde ("NPV") och intern avkastning ("IRR") finns i Tabell 3. Figur 6 ger en känslighet för NPV för LTC scenario med dess kopparpris och kapital- och driftskostnader för Projektet.

**Tabell 3: LTC scenario: PEA resultatanalys av kassaflödet efter skatt**

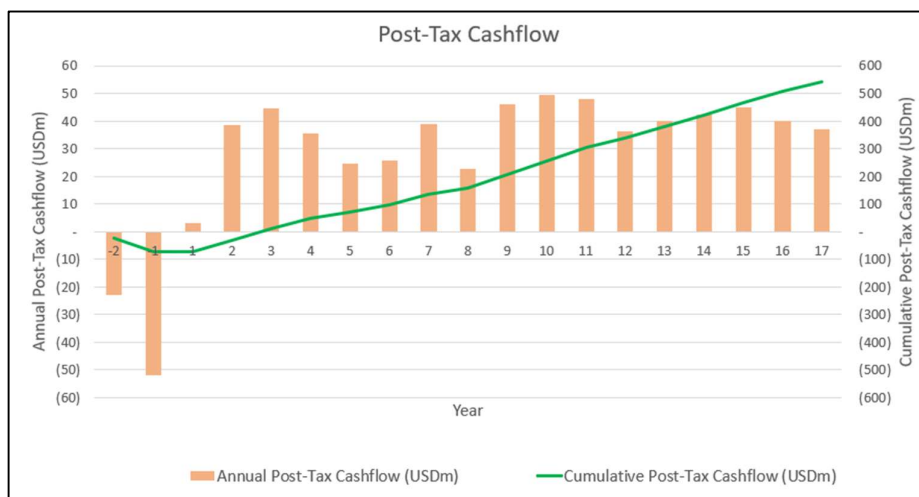
PEA Summary - LTC Case	Units	Value
Net Free Cash	USDm	294
NPV (8%)	USDm	87
IRR	%	19.8%



**Figur 6: LTC scenario: NPV känslighetsanalys**

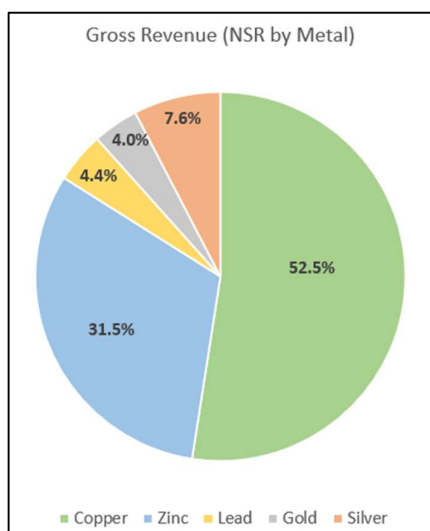
## Ekonomisk Analys – Strategiskt Scenario

Det årliga och kumulativa kassaflödet efter skatt för det strategiska scenariot visas i Figur 7 med ett genomsnittligt årligt kassaflöde efter skatt på 36,3 miljoner USD under produktionsåren 1 till 17 och återbetalning under år 3. Kassaflödet är variabelt huvudsakligen baserat på årlig produktionstakt, kvalitetsvariation, driftskostnader och ROM-tonnage som transporteras från Stekenjokk-Levi till Joma bearbetningsanläggningar.



**Figur 7: Strategiskt scenario: kassaflöde efter skatt och över LoM**

Procentandelen av bruttointäkter per metall anges i Figur 8, med cirka 52,5 % uppskattade för koppar, 31,5 % från zink, 7,6 % från silver, 4,4 % från bly och 4,0 % från guld.

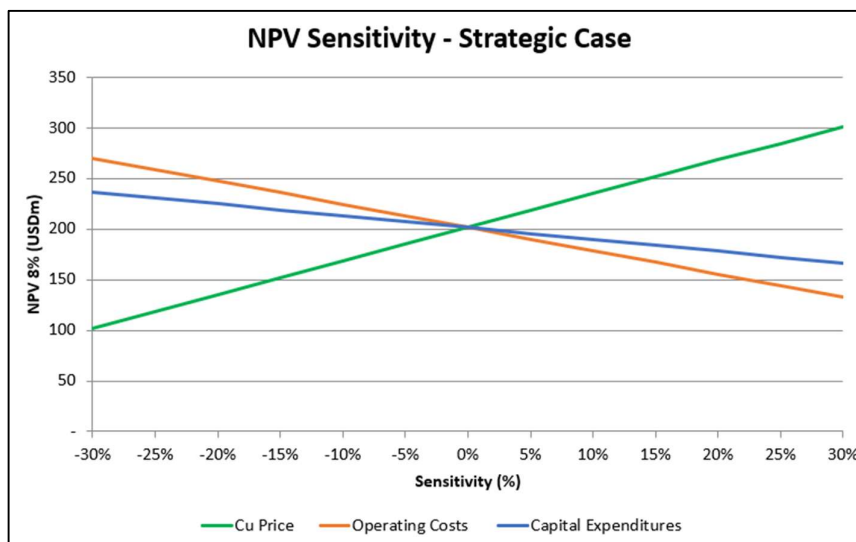


**Figur 8: Strategiskt scenario: procentandel av bruttointäkter per metall**



**Tabell 4: Strategiskt scenario: PEA resultatanalys av kassaflödet efter skatt**

PEA Summary - Strategic Case	Units	Value
Net Free Cash	USDm	543
NPV (8%)	USDm	201
IRR	%	34.0%



**Figur 9: LTC scenario: NPV känslighetsanalys**

## Miljö, socialt ansvar och bolagsstyrning (“ESG”)

Att efterleva god ESG-praxis är centralt för Bluelake Minerals projektvision. Rönnbäcken har potential att leverera en säker, lokalt producerad kritisk insatsvara med lågt koldioxidavtryck till en snabbt växande grön teknik tillverkningsindustri i norra Europa. Här är några av de viktigaste uppgifterna för Projektet i detta avseende:

- Elförsörjning dominerad av förnybar energi – baserat på riklig tillgång på vattenkraft och vindkraft i regionen;
- Europeiska unionens gröna avtal – inklusive mekanism för justering av koldioxidgränser (“CBAM”) – kommer att stimulera användning av lokalt anskaffade material med låg kolintensitet för tillverkning;
- Projektet är omgivet av en vattenkraftsdammreservoar – klassad som en ”kraftigt modifierad vattenförekomst” av EU;
- Lågt sulfidinnehåll i material resulterar i en låg syraalstrande potential för avfallsmaterial;
- Källa till sysselsättning och möjlighet att förbättra lokal infrastruktur

Bolaget kommer att behöva arbeta nära lokala intressenter inklusive markägare för att minska Projektets påverkan och säkerställa att Projektet ger långsiktiga fördelar lokalt. Detta är särskilt viktigt i förhållande till rennäringsområdet, där samarbete krävs för att bli säkerställa tillgång till betesmark och flyttningsleder. Exempelvis har Bolaget i samband med ansökan om bearbetningskoncession för Stekkenjokk-Levi anpassat verksamhetsplanen så att brytning och transporter kommer att ske vintertid och för att på så sätt minska negativ påverkan för rennäringsområdet. Bolaget har åtagit sig att fortsätta engagera sig med alla viktiga intressenter och i samarbete med myndigheterna.

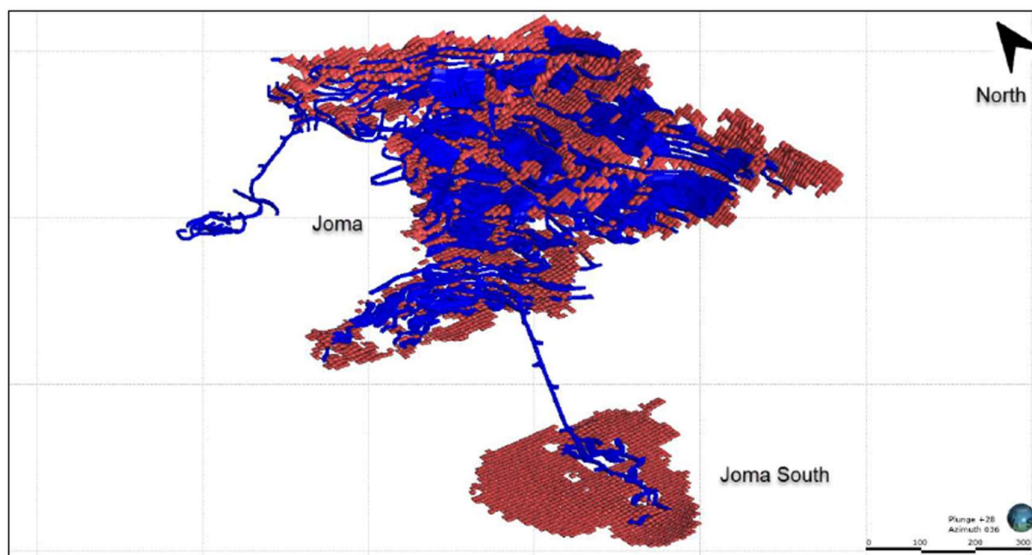
I PEA beskrivs ett antal alternativ för att minska Projektets påverkan på miljön vilka kommer att undersökas närmare i framtida tekniska studier. Detta inkluderar användningen av elfordon, transportörsystem och användningen av befintliga redan modifierade tidigare gruvområden vid gruvorna.

## **Joma-fyndigheten**

### **Översikt**

Joma-fyndigheten är ett tidigare gruvprojekt med Cu-Zn-mineralisering av kaledonisk vulkanisk massiv sulfid ("VMS"-stil). De individuella linserna varierar mycket i tjocklek och längd med den massiva zonen som uppnår en maximal tjocklek på cirka 50 m. Malmkroppen bildar en vikt, plattliknande kropp som sjunker brant åt väst-sydväst från ytan och planar ut på djupet. Detta projekt var en historisk underjordsgruva i produktion under perioden 1972 till 1998 med cirka 11 Mt bearbetad malm (Grong Gruber AS). Resterande och outgrävda zoner av denna fyndighet har varit ämnet för tidigare historiska resursberäkningar.

SRK körde en minable stope optimizer ("MSO") med minimimått för måtten 10m x 10m x 3m för att definiera potentiella realistiska mål för gruvbrytning som ska genereras. De resulterande MSO-formerna användes för att begränsa rapporteringen av mineraltillgången. Vidare noterar SRK att majoriteten av de definierade MSO-formerna förekommer inom 50 m från utarmningsundersökningen för gruvan som visas i Figur 10, förutom vid Joma Syd.



**Figur 10: Nordostvy av MSO-formerna (röd) i förhållande till utarmningsundersökningen (blå). MSO-formerna har använts för att begränsa rapporteringen av mineraltillgångarna**

Mineralresursberäkning ("MRE") för Joma-fyndigheten, som används som grund för PEA, presenteras i Tabell 5. MRE rapporteras och klassificeras i enlighet med CIM Definition Standards for Mineral Resources and Mineral Reserves (maj 2014) och NI43-101 Standards of Disclosure for Mineral Projects (maj 2016).

**Tabell 5: SRK Mineral Resource Statement för projektet Joma, December 2021\***

Deposit	Classification	Tonnes (Mt)	Cu %	Zn %	NSR (USD/t <sub>ROM</sub> )	Cu tonnes (kt)	Zn tonnes (kt)
Joma	Measured	-	-	-	-	-	-
	Indicated	6.0	1.00	1.66	95.95	60.0	99.6
	Inferred	0.3	0.9	1.4	81.3	3	4
Joma South	Measured	-	-	-	-	-	-
	Indicated	-	-	-	-	-	-
	Inferred	0.9	1.3	0.5	102.2	12	5
<b>Total Indicated Mineral Resource</b>		<b>6.0</b>	<b>1.00</b>	<b>1.66</b>	<b>95.95</b>	<b>60.0</b>	<b>99.6</b>
<b>Total Inferred Mineral Resource</b>		<b>1.2</b>	<b>1.2</b>	<b>0.7</b>	<b>97.0</b>	<b>15</b>	<b>9</b>

\*For details regarding the Mineral Resource Statements, see the PEA report.

## **Tillstånd**

Bolaget innehar nio mineraltillstånd i Jomaområdet, inklusive sex tillstånd som ligger över Jomafyndigheten och tre som täcker separata fyndigheter. Jomagruvan och anläggningsområdena omfattas av utvinningsrätter (norska: Utvinningsrett) som godkändes i april 2021.

För att Bolaget ska få områdesplangodkännande (enligt plan- och bygglagen 2008) har Bolaget nyligen slutfört en serie konsekvensutredningar som för närvarande granskas av myndigheterna (Røyrviks kommun). Innan verksamheten påbörjas måste företaget även få godkännande genom ett utsläppstillåtelse (enligt Pollution Control Act 1981), drifttillstånd (enligt minerallagen 2009) och bygglov (enligt plan- och bygglagen 2008).

## **Brytning**

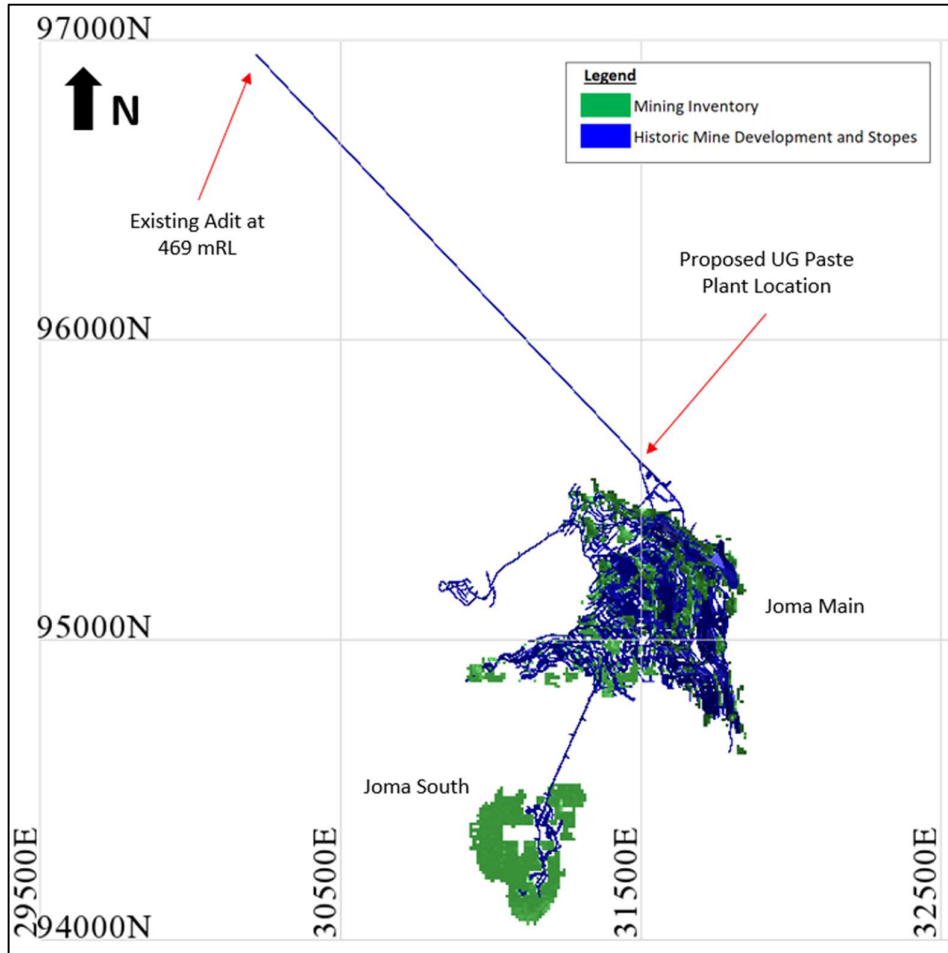
Gruvlagret för Joma uppskattades med ett liknande tillvägagångssätt som för mineraltillgångar. NSR-värden uppskattades i blockmodellen med hjälp av lägre konsensusmarknadsprognos ("CMF") priser på 7 000 USD/t för koppar och 2 150 USD/t för zink. Minsta MSO-mått på 10mX x 10mY x 3mZ användes som ett gruvsmål med en NSR-gräns på 50 USD/t<sub>ROM</sub>. Gruvlagret uppgår till 3,6 Mt där följande gruvmetoder och modifierande faktorer tillämpats:

- Rum- och pelarbrytning (85% av mineralisering) utan ytterligare extern utspädning och 35% förluster.
- Långhålsbrytning av kronpelare (15% av mineralisering) vid slutet av gruvans livslängd med 5% utspädning och 5% förluster.

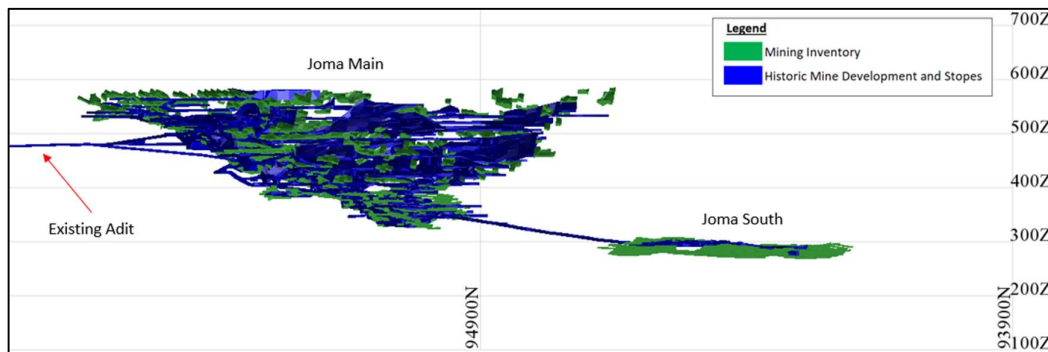
Figur 11 och Figur 12 visar brytvärd mineralisering från ovan och från sidan (grön) med respektive metod samt åtgärder som kommer att krävas för att återuppta gruvdrift och framtida planerad utveckling. Den historiska gruvan är för närvarande vattenfylld och det finns ett cementblock som blockerar ingången till gruvan vid 480 mRL och ett etappvis avvattningsprogram krävs under förproduktionsperioden.

I planen för gruvdrift för Joma omfattar lagring under jord av allt framtida restavfall från processanläggningarna som kan återfyllas i de historiska (och framtida) gruvhålrummen. Detta inkluderar även framtida malm som förädlas från Stekenjokk-Levi fyndigheten vid Joma processanläggning.

Materialhanteringen i Joma avses ske med lastbil som transporterar malm upp till markplan och sedan transporterar restavfall som flytande massa tillbaka ner i gruvan för deponi genom igensättning och återfyllning av gruvgångar och hålrum.



**Figur 11: Brytvärd mineralisering i Joma sett från ovan samt historisk gruvutveckling och hålrum**

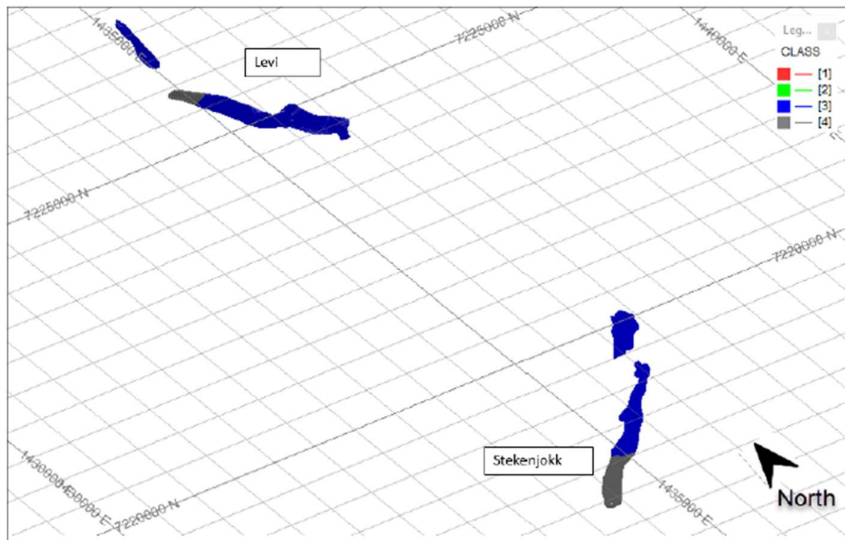


**Figur 12: Brytvärd mineralisering i Joma sett från sidan och baserat på historisk gruvutveckling och hålrum, riktning nordöst**

## Stekenjokk-Levi-fyndigheten

### Översikt

Stekenjokk-Levi-fyndigheten (Figur 13) är ett tidigare gruvprojekt med Zn-Cu-Pb-Ag-Au-mineralisering av kaledonisk VMS-stil. Detta projekt var en historisk underjordsgruva i produktion under perioden 1976 till 1988 med cirka 7 Mt bearbetad malm (Boliden). Malmen är vanligtvis platt eller lutar svagt med en tjocklek mellan 2 och 20 m. All brytning ägde rum under jord genom igensättningsbrytning med användning av den grova fraktionen av flotationsavfallet som återfyllnadsmaterial med hög procentuell malmåtervinning. I plattare områden användes rum- och pelarbrytning med den grova återfyllningen som arbetsgolv i tjockare områden. Obrutna zoner av denna mineralisering har ingått i historiska beräkningar av mineraltillgång.



**Figur 13: Blockmodell för mineraltillgången i Stekenjokk-Levi och klassificering med blått för antagen mineraltillgång**

MRE för Stekenjokk-Levi fyndigheten, som används som underlag för PEA, presenteras i Tabell 6. MRE rapporteras och klassificeras i enlighet med CIM Definition Standards for Mineral Resources and Mineral Reserves (maj 2014) och NI 43- 101 Standards of Disclosure for Mineral Projects (maj 2016).

**Tabell 6: SRK Mineral Resource Statement för projektet Stekenjock-Levi, november 2021\***

Area	Classification	Tonnes (Mt)	Cu %	Zn %	Pb %	Ag g/t	Au g/t	NSR (USD/t ore)	Contained Metal: Cu (kt)	Contained Metal: Zn (kt)	Contained Metal: Pb (kt)	Contained Metal: Ag (koz)	Contained Metal: Au (koz)
Stekenjock	Measured Mineral Resources	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Indicated Mineral Resources	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inferred Mineral Resources	6.7	0.9	2.7	0.6	55	0.2	128	60	181	40	11,763	43
Levi	Measured Mineral Resources	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Indicated Mineral Resources	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Inferred Mineral Resources	5.1	1	1.5	0.1	22	0.2	105	51	77	5	3,640	33

\*For details regarding the Mineral Resource Statements, see the PEA report.

### Tillstånd

Fyndigheten Stekenjock-Levi omfattas av två ansökningar om bearbetningskoncessioner som för närvarande är under prövning. Även om Länsstyrelsen i Jämtland har tillstyrkt att bearbetningskoncession lämnas för Stekenjock K nr 1, har länsstyrelsen i Västerbottens anmodat Bolaget att genomföra mer detaljerade miljöstudier av den potentiella gruvans påverkan på Natura 2000-skyddsområdet Vardo-, Laster- och Fjällfjällen kring tillståndsområde Levi K Nr 1. Denna studie avslutades 2021 och överlämnades till myndigheterna för granskning.

Utöver bearbetningskoncessioner kräver gruvverksamhet miljötillstånd (enligt miljöbalken 2000). För detta miljögodkännande krävs att Bolaget gör en mer detaljerad miljökonsekvensbeskrivning ("MKB") som kommer att handläggas av miljödomstol. Dessutom krävs bygglov (enligt plan- och bygglagen 2010) och markanvisning (enligt minerallagen, 1991).

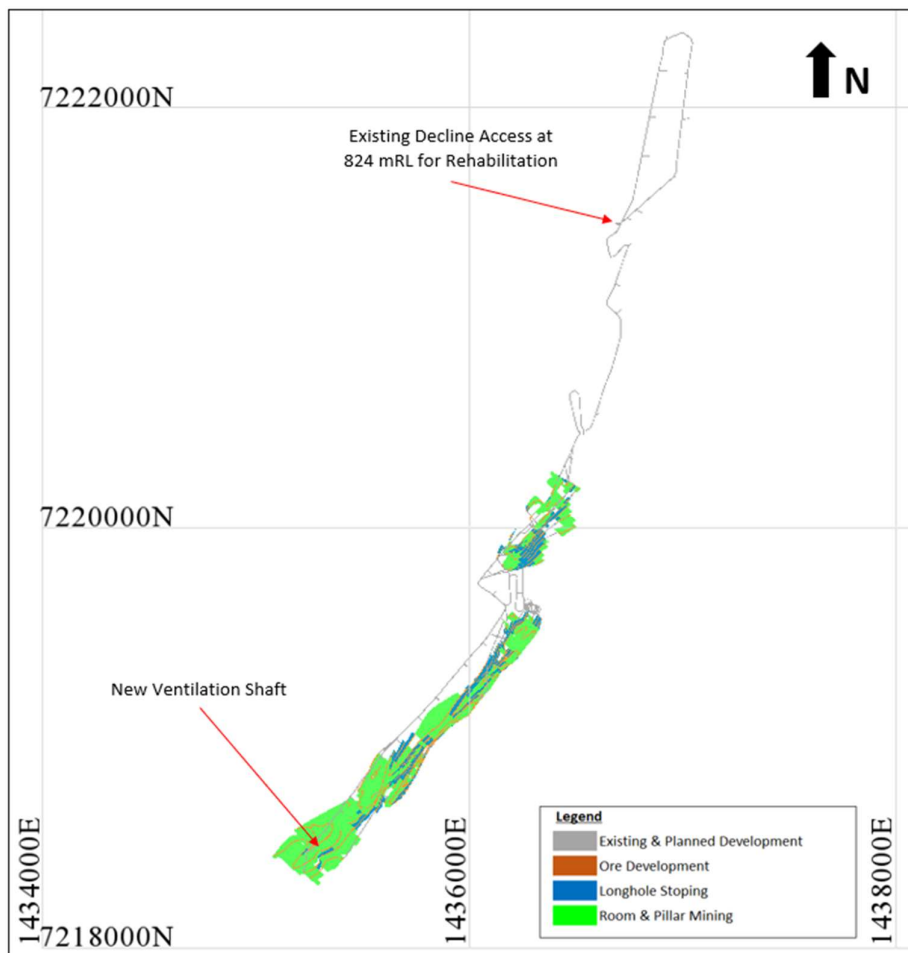
### Brytning

Stekenjock-Levi fyndigheten består av två olika gruvor med delad infrastruktur på ytan. All framtida malm från Stekenjock- och Levi-gruvorna kommer att transporteras från Sverige 60 km till Joma processanläggningar i Norge. Allt avfall från förädlingen av mineralisering i Stekenjock-Levi kommer att lagras under jord som en igensättningsbrytning i de stora historiska hålrummen och gruvgångarna i Jomagruvan.

Brytvärd mineralisering för både Stekenjock- och Levigruvorna har uppskattats med ett liknande tillvägagångssätt som för mineraltillgångarna. NSR-värden uppskattades i blockmodellen med lägre CMF-priser på 7 000 USD/t för koppar, 2 150 USD/t för zink, 1 850 USD/t för bly, 1 380 USD/oz för guld och 19,3 USD/oz för silver. Brytbara former definierades med en minsta gruvbredd på 2 m där sänkningen av mineraliseringen är över 40° och en minsta brytningsbredd på 3 m där sänkningen av mineraliseringen är mindre än 40° med en NSR-gräns. på 60 USD/tROM.

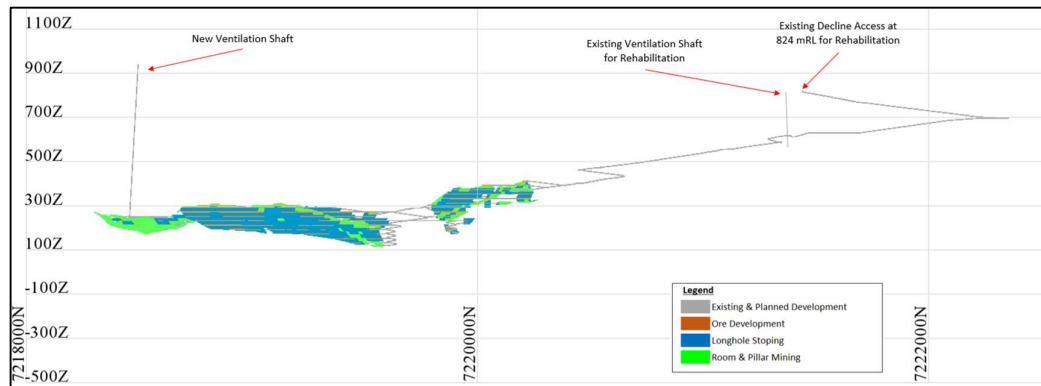
Brytvärd mineralisering i Stekenjokk uppgår till 5,4 Mt med en kombination av rum- och pelarbrytning och långhålsbrytande gruvmetoder som tillämpas med modifierande faktorer på 5 % utspädning och 15 % förluster.

Figur 14 och Figur 15 visar brytvärd mineralisering från ovan och från sidan med respektive metod samt åtgärder som kommer att krävas för att återuppta gruvdrift och framtida planerad utveckling. Den historiska Stekenjokkgruvan är för närvarande vattenfylld och ett etappvis avvattningsprogram krävs innan produktionen kan återupptas. Materialhanteringen i Stekenjokk planeras att ske huvudsakligen via lastbilstransporter från ytan vid gruvan och till processanläggning i Joma.



**Figur 14: Brytvärd mineralisering i Stekenjokk sett från ovan och baserat på brytningsmetod, nuvarande och planerad utveckling**



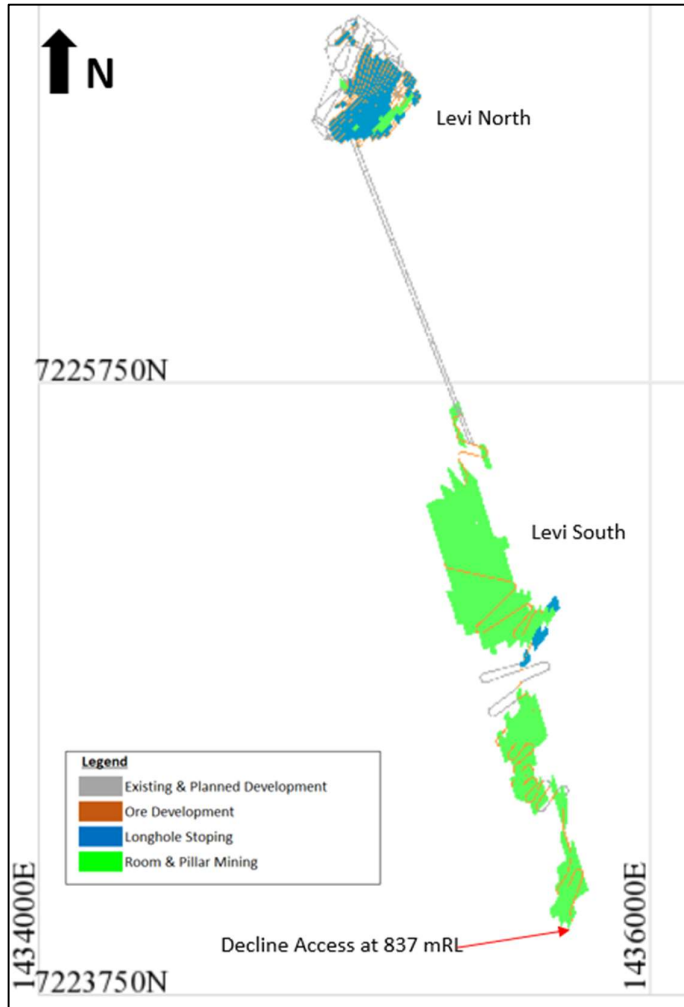


**Figur 15: Brytvärd mineralisering i Stekenjokk sett från sidan och baserat på brytningsmetod, nuvarande och planerad utveckling, riktning nordväst**

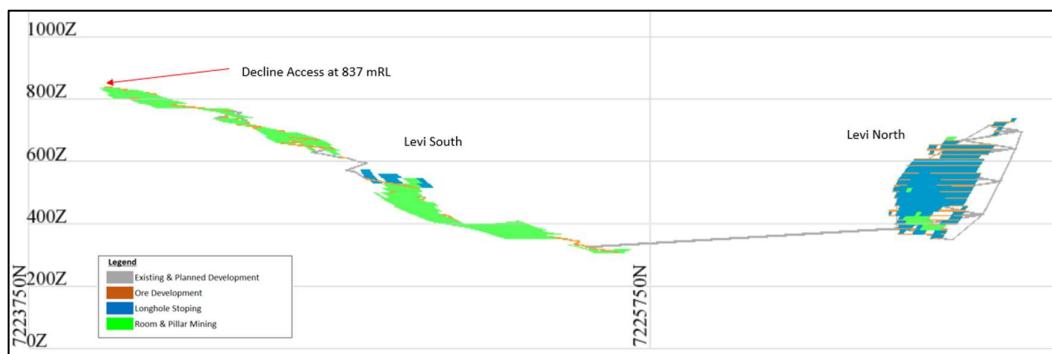
Brytvärd mineralisering för Levi uppgår till 2,3 Mt (57 % ton från Levi South och 43 % ton från Levi Nord) med följande brytningsmetoder och modifierande faktorer tillämpade:

- Rum- och pelarbrytning (67% av mineralisering) utan ytterligare extern utspädning och 35% förluster
- Långhåls- och hålsrumsbrytning (32% av mineralisering) med 5% utspädning och 15% förluster

Figur 16 och Figur 17 visar brytvärd mineralisering från ovan och från sidan med respektive metod samt framtida planerade utvecklingsåtgärder för södra Levimalmen. Materialhantering från Levi omfattar transport med lastbil upp till markplanet och vidare transport av malm till processanläggning i Jomagruvan.



**Figur 16: Brytvärd mineralisering i Levi sett från ovan och baserat på brytningsmetod, nuvarande och planerad utveckling**



**Figur 17: Brytvärd mineralisering i Levi sett från sidan och baserat på brytningsmetod, nuvarande och planerad utveckling, riktning sydväst**

## Brytvärd mineralisering och tidsplan

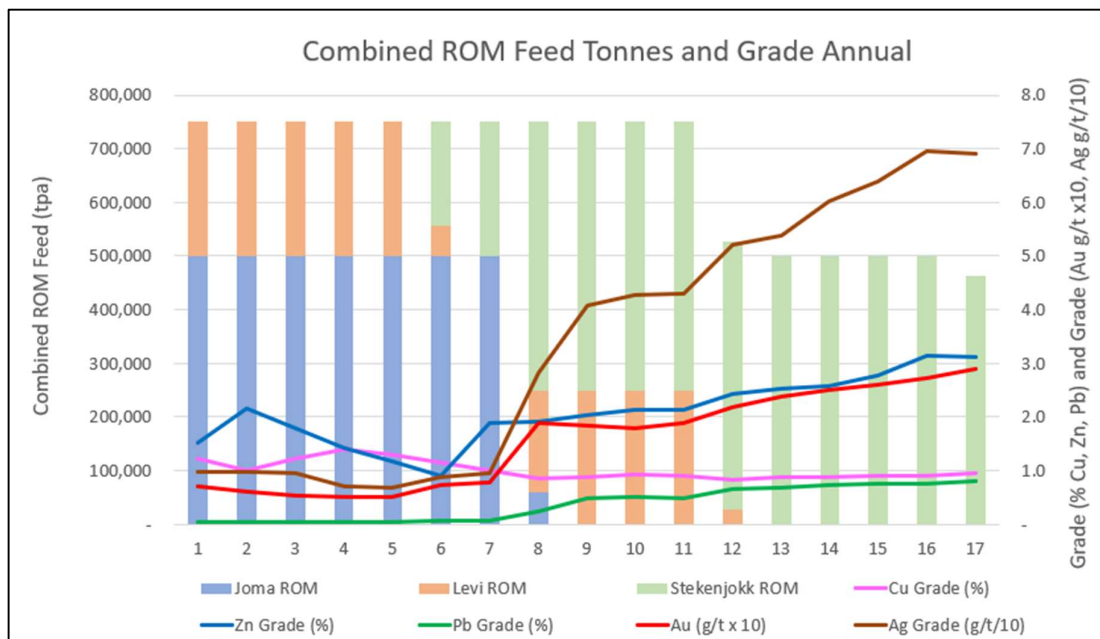
Brytvärd mineralisering enligt PEA finns i Tabell 7 som visar bidraget av ROM-ton och halter från de enskilda gruvorna Joma, Stekenjokk och Levi.

**Tabell 7: Brytvärd mineralisering i gruvorna Joma, Stekenjokk och Levi**

Mine Inventory	Units	Total	Joma ROM	Stekenjokk ROM	Levi ROM
Mine Feed	t	<b>11,240,031</b>	3,558,695	5,407,789	2,273,548
Grade					
Cu	%	<b>1.03</b>	1.20	0.87	1.15
Zn	%	<b>2.00</b>	1.37	2.60	1.58
Pb	%	<b>0.33</b>	-	0.64	0.11
Au	g/t	<b>0.15</b>	-	0.23	0.17
Ag	g/t	<b>30.76</b>	-	53.96	23.72
Metal Content					
Cu	t	<b>115,530</b>	42,549	46,851	26,131
Zn	t	<b>225,096</b>	48,713	140,486	35,897
Pb	t	<b>37,048</b>	-	34,456	2,592
Au	g	<b>1,642,983</b>	-	1,257,009	385,973
Ag	g	<b>345,733,991</b>	-	291,800,306	53,933,684

Den kombinerade gruvtidsplanen för Projektet visas i Figur 18 och tar hänsyn till följande:

- Gruvproduktion vid Stekenjokk-Levi beaktas endast under vintermånaderna (6 månader om året) på grund av begränsningen av exploateringskoncessionen. Gruvproduktionen i Joma räknas över hela året i PEA.
- Totalt sammanlagd målproduktion på 750 ktpa från produktionsår 1, hämtat från Joma (500 ktpa) och Levi Syd (250 ktpa).
- Produktionen från Stekenjokk startar år 6 då södra Levimalmen är uttömd och med en årlig produktionstakt om 500 ktpa.
- Produktionen från norra Levimalmen startar år 8 när brytvärd mineralisering i Joma är uttömd och produktion sker då med en takt på upp till 250 ktpa.
- Den totala sammanlagda målproduktionsvolymen minskar från 750 ktpa ner till 500 ktpa efter år 11 när norra Levimalmen är uttömd.
- Brytning avslutas efter år 17 när Stekenjokks brytvärda mineralisering är uttömd.



Figur 18: Schema för årlig kombinerad gruvproduktion

Tabell 8 ger en sammanfattning av de viktigaste utvecklings- och rehabiliteringsmilstolpar som ska uppnås före och under produktionen för Joma, Stekenjokk och Levi. Gruvplanen innehåller också en bestämmelse om att påbörja avvattning av Jomagruvan från år 2 och av Stekenjokkgruvan från år 4.

Tabell 8: Milstolpar för utveckling och rehabilitering för gruvorna Joma, Stekenjokk och Levi

Development by Mine	Units	Quantity	Profile	Start	Complete
<b>Joma Mine</b>					
Rehabilitate Adit	m	2,074	5mWx5mH	start Year -1	end Year -1
Rehabilitate Decline	m	1,383	5mWx5mH	start Year 2	end Year 4
Shaft Excavation	m	357	4.0m dia	start Year 5	end Year 5
South Access Development	m	330	5mWx5mH	start Year 4	end Year 4
<b>Stekenjokk Mine</b>					
Decline Rehabilitation	m	3,798	5mWx5mH	start Year 4	end Year 4
Shaft Rehabilitation	m	280	4.0m dia	start Year 4	end Year 5
Diamond Drill Drive Stripping	m	2,575	5mWx5mH	start Year 4	end Year 5
Shaft Excavation	m	695	4.0m dia	start Year 5	end Year 5
<b>Levi South</b>					
Portal Box Cut				start Year -1	end Year -1
Vent Adit 1				start Year -1	end Year -1
Vent Adit 2				start Year -1	end Year -1
<b>Levi North</b>					
Connection Drive from Levi South	m	1,090	5mWx5mH	start Year 8	end Year 8
Return Vent Drive	m	930	5mWx5mH	start Year 8	end Year 8

## Process

PEA förutsätter att en enda processanläggning kommer att byggas på platsen för den tidigare anläggningen i Joma med en kapacitet på 750 ktpa. Pga olika halter och historiska metallurgiska reaktioner kommer malmerna från Joma, Stekenjokk och Levi att genomgå processanläggningen i separata omgångar.

Flödesschemat omfattar krossning och malning före flotation för att producera separata koncentrat. Malm från Joma kommer att producera koppar- och zinkkoncentrat och Stekenjokk och Levi kommer att producera koppar-, zink- och blykoncentrat. Ädelmetaller (guld och silver) kommer att tillkomma till de olika koncentraterna enligt specifika metallurgiska förhållanden.

De halter och utbyten som används i PEA visas i Tabell 9 nedan som är baserat på historisk produktionsdata.

**Tabell 9: Processåtervinning och koncentrathalter**

Mineral Processing	Units	Joma ROM	Stekenjokk ROM	Levi ROM
<b>Copper Concentrate</b>				
Process Recoveries				
	Cu %	87%	90%	90%
	Zn %	5%	5%	5%
	Au %	29%	32%	32%
	Ag %	38%	25%	25%
	Concentrate Grade % Cu	24%	23%	23%
<b>Zinc Concentrate</b>				
Process Recoveries				
	Zn %	76%	75%	75%
	Concentrate Grade % Zn	52%	53%	53%
<b>Lead Concentrate</b>				
Process Recoveries				
	Pb %		70%	70%
	Concentrate Grade % Pb		60%	60%
<b>Precious Metals</b>				
	Au %	40%	40%	40%
	Ag %	31%	31%	31%
	Dore Precious Metal Grade %	90%	90%	90%
<b>Total Metal Recovery</b>				
	Cu %	87%	90%	90%
	Zn %	81%	80%	80%
	Pb %	0%	70%	70%
	Au %	69%	72%	72%
	Ag %	69%	56%	56%

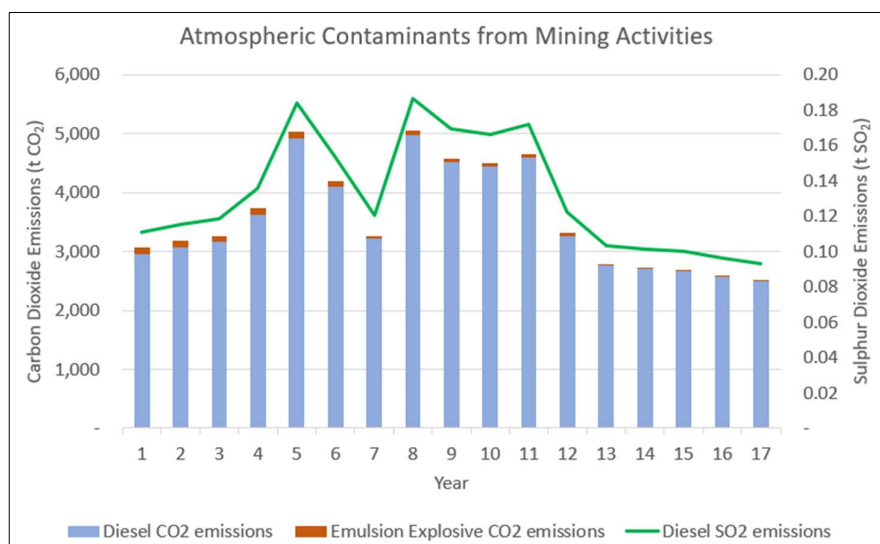
## ”Grönt scenario” utvärdering

Ytterligare ett "Grönt scenario" på konceptnivå har utvärderats för att förstå potentialen i ett tidigt skede för en helt elektrisk gruva som använder utveckling av batterielektrisk teknik för underjordiska lastare och lastbilar. De viktigaste atmosfäriska föroreningarna från underjordsbrytning är utsläpp från diesel driven utrustning, främst lastare och lastbilar. Tabell 10 ger en sammanfattande uppskattning av LoM dieselbränsle och smörjmedelsanvändning för varje gruva.

**Tabell 10: Sammanfattning av dieselbränsle- och smörjmedelsanvändning över LoM**

<b>Diesel Fuel Usage</b>			
Joma Mine	M.Litres		7.1
Stekenjokk Mine	M.Litres		14.1
Levi Mine	M.Litres		5.8
<b>Total</b>	<b>M.Litres</b>		<b>27.0</b>
	<b>t</b>		<b>22,490</b>
<b>Lubricant Usage</b>			
Joma Mine	kL		534
Stekenjokk Mine	kL		709
Levi Mine	kL		341
<b>Total</b>	<b>kL</b>		<b>1,584</b>

Figur 18 visar en högnivåuppskattning av koldioxid- och svaveldioxidutsläppen från dieselutrustningen och användningen av emulsionssprängämnen över PEA gruvplanen för Joma och Stekenjokk-Levi.



**Figur 18: Atmosfäriska föroreningar från gruvverksamhet**

Tabell 11 ger en jämförelse av kapital- och driftskostnader på konceptnivå, vilket indikerar högre kapitalkostnader för elgruvans tillvägagångssätt men möjligheter till lägre driftskostnad över LoM.

**Tabell 11: Grönt scenario – LoM kapital- och driftskostnad jämförelse**

			LOM CAPEX	LOM OPEX	TOTAL (CAPEX+OPEX)
<b>Diesel Mine</b>					
	Joma Mine	MUSD	14.7	29.5	44.2
	Stekenjokk Mine	MUSD	32.0	39.3	89.5
	Levi Mine	MUSD		18.2	
	<b>Total</b>	<b>MUSD</b>	<b>46.7</b>	<b>87.0</b>	<b>133.7</b>
<b>Electric Mine</b>					
	Joma Mine	MUSD	17.0	31.9	48.8
	Stekenjokk Mine	MUSD		22.2	79.3
	Levi Mine	MUSD	37.8	19.4	
	<b>Total</b>	<b>MUSD</b>	<b>54.7</b>	<b>73.4</b>	<b>128.1</b>

Resultaten från Grönt scenario utvärderingen ger en tidig indikation på potentialen för att minska luftföroreningar i gruvplanen för Joma och Stekenjokk-Levi och de vägledande kostnaderna. Det rekommenderas att framtida mer detaljerad planering genomförs i samråd med utrustningsleverantörer för att förstå kraven (och kostnaderna) för att minska dieseldriven mobil utrustning och praktiskt implementera utveckling av batterielektrisk och vagnassistansteknik vid de enskilda gruvorna.

## Framtida planerat arbete

Baserat på resultaten av denna PEA avser Bolaget att vidareutveckla Joma- och Stekenjokk-Levi-projekten till nivån för en PFS samtidigt som aktiviteter kring tillstånd och engagemang av intressenter fortgår i båda projekten. PFS kommer att kräva ytterligare gruvtekniska studier och parallellt detaljerade MKB-studier för slutgiltigt tillståndsgodkännande. De viktigaste aspekterna av det framtida arbetsprogrammet inkluderar:

1. Uppdatera MRE för att konvertera en strategisk mängd av den nuvarande antagna mineraltillgången till indikerad mineraltillgång för PFS.
  - a) Att inkludera ett borrhprogram och omloggning av borrhkära.
  - b) Borrhprogram för att inkludera datainsamling för PFS inklusive geotekniska, hydrogeologiska och metallurgiska testarbetsprover.
2. PFS för att öka konfidens för gruvplanering, malmbearbetning, kostnader och att inkludera;
  - a) Processtestarbete på representativa prover för att identifiera möjligheter att förbättra processåtervinningar. Detta sträcker sig även till malmsortering för att minska materialtransportkostnaderna från Stekenjokk-Levi till Joma.

- b) Geokemisk undersökning, analys och modellering för att uppskatta avvattningsvattnets kvalitet och reningsbehov före utsläpp.
  - c) Identifiera tekniska lösningar och slutföra analyser av alternativa lösningar för att minska beroendet av fossila bränslen och reducera Projektets koldioxidavtryck, med tanke på möjligheter till elektrifiering av utrustning och fordonsflotta genom batterielektrisk och vagnassistansteknik.
3. Genomföra MKB-studier parallellt med PFS tekniska studier;
- a) Grundläggande miljö- och samhällsstudier
  - b) Konsekvensbedömning av Projektet inklusive avvecklingsplan

PFS och stödande utredning och tekniskt arbete kommer att ligga till grund för framtida tillståndsansökningar som ska inhämtas efter att konsekvensutredningar har antagits:

- Utsläppstillåtelse i Norge och miljötillstånd i Sverige
- Driftskoncession i Norge och bearbetningskoncession i Sverige
- Bygglovsansökan (ramansökan och IG) från Røyrviks kommun.

PEA kommer att användas som grund för detaljerad projektplanering och uppskattning av kostnaden för framtida studier (inklusive ESIA) och tillstånd för Projektet.

#### **Hantering av olika intressenter**

Bolaget kommer att arbeta i nära samarbete med de lokala myndigheterna och inser vikten av starkt lokalt stöd och partnerskap med alla intressenter. Bolaget kommer att använda PEA som ett kommunikationsverktyg för att fortsätta dialogen med projektberörda personer, särskilt representanter för rennäringen.

Projektet förväntas skapa cirka 200 direkta arbetstillfällen under gruvdriftens livslängd med en betydande förväntad socioekonomisk inverkan i regionen.

#### **Oberoende kvalificerad person (Qualified Person)**

PEA har upprättats av SRK för Joma Gruver AS (en del av Bluelake Mineral koncernen) under ledning av Chris Bray (MAusIMM(CP) som är en kvalificerad person ("QP") enligt definitionen i CIM Definition Standards. Mineraltillgångar som används som grund för PEA har uppdaterats under ledning av Dr Lucy Roberts MAusIMM(CP) från SRK, som definieras som en QP enligt CIM-definitionstandarderna.



---

Stockholm maj 2022

**Bluelake Mineral AB (publ)**

*Styrelsen*

**Offentliggörande av information**

Denna information är sådan information som Bluelake Mineral AB (publ) är skyldig att offentliggöra enligt EU:s marknadsmissbruksförordning. Informationen lämnades, genom ovanstående persons försorg, för offentliggörande den 5 maj 2022 klockan 8.50 CET.

**Ytterligare information**

För ytterligare information, vänligen kontakta:

Peter Hjorth, verkställande direktör, Bluelake Mineral AB (publ), tel. +46-725 38 25 25

Email: [info@bluelakemineral.com](mailto:info@bluelakemineral.com)

**Ytterligare information om Bolaget**

*Bluelake Mineral AB (publ) är ett oberoende bolag verksamt inom prospektering och gruvutveckling av mineraliseringar innehållande koppar, zink, nickel och guld.*

*Bolaget äger ca 99% i dotterbolaget Vilhelmina Mineral AB som är ett gruvutvecklingsbolag med fokus på utveckling av koppar- och zinkfyndigheter i Norden. I Sverige innehar Bolaget projektet Stekenjokk-Levi där det mellan 1976 och 1988 bröts sammanlagt ca 7 miljoner ton malm med en genomsnittlig halt av 1,5 % Cu och 3,5 % Zn. Stekenjokk-Levi innehåller, enligt en nyligen genomförd mineralresursberäkning av SRK Consulting, antagna mineraltillgångar på cirka 6,7 miljoner ton med 0,9 % Cu, 2,7 % Zn, 0,6 % Pb, 55 Ag g/t och 0,2 g/t Au för Stekenjokk och antagna mineraltillgångar på 5,1 miljoner ton med 1 % Cu, 1,5 % Zn, 0,1 % Pb, 22 Ag g/t och 0,2 g/t Au för Levi (vid cut-off på 60 USD/ton). I Norge är Bolaget delägare i Joma Gruver AS som äger Jomafältet där det mellan 1972 och 1998 bröts ca 11,5 miljoner ton malm med en genomsnittlig halt av 1,5 % Cu och 1,5 % Zn. Jomafältet (exklusive Gjersvik) uppskattas enligt en ny beräkning av SRK innehålla en indikerad mineraltillgång om ca 6,0 miljoner ton med halter 1,00 % Cu och 1,66 % Zn, samt antagna mineraltillgångar om 1,2 miljoner ton med halter 1,2 % Cu och 0,7 % Zn (vid cut-off halt 50 USD/on).*

*Vidare äger Bolaget nickelprojektet Rönnbäcken (som är en av Europas största kända outvecklade nickeltillgångar) och Orrbäcken i Sverige. Rönnbäckenprojektet omfattar enligt konsultbolaget SRK I en nyligen uppdaterad studie*

# BLUELAKE

---

## MINERAL

*en mineraltillgång om 600 miljoner ton med halten 0,18% Ni, 0,003% Co och 5.7% Fe ("measured and indicated"). Enligt en ny preliminär ekonomisk studie färdigställd av SRK förutses en möjlig produktion om 23 000 ton nickel, 660 ton kobolt och 1.5 miljoner ton järn per år under 20 år, vilket skulle utgöra en betydande andel av Sveriges totala årliga användning av nickel och ha ett strategiskt värde. Orrbäcken är en prospekteringslicens som bedöms ha potential som nickelfyndighet.*

*Bolaget äger även guldprojektet Haveri som ligger i dotterbolaget Palmex Mining Oy. 2014 genomförde konsultbolaget SRK Consulting en preliminär lönsamhetsbedömning (Preliminary Economic Assessment). I denna rapport anges en beräkning om 1,56 miljoner oz. historisk antagen mineraltillgång i form av guldekvivalenter med halten 0,93 g/t guld. Utöver detta innehar Bolaget projektet Kattisavan som bedöms ha potential som guldtilgång och som ligger inom den s k guldlinjen, i närheten av projekt som Svartliden, Fäboliden och Barsele.*