

Cirkulär innovation för produktion av fosfor och sällsynta jordartsmetaller

Prof. Pär Jonsén Teknik- och affärsutvecklingschef

LKAB

2025-04-25



MAGNETER
BATTERIER
DATORER
TVÄTTMASKINER
BILAR
FÄRG
VÄGAR
SMARTPHONES
VINDKRAFT
Det börjar i gruvan
JORDBRUK
LAMPOR
KABLAR
HUS
BETONG
SOLCELLER
VERKTYG
STRÅLSKYDD
FÖRPACKNINGAR
BROAR
VATTENRENING

Europas ledande gruv- och mineralkoncern

1890

LKAB är ett av Sveriges
äldsta industriföretag och
ägs av svenska staten

5 200

Totalt antal anställda

80 %

LKAB bryter cirka
80 % av all
järnmalm inom EU

12

Verksamhet i 12 länder

33 Mkr

Omsättning 2024

>30

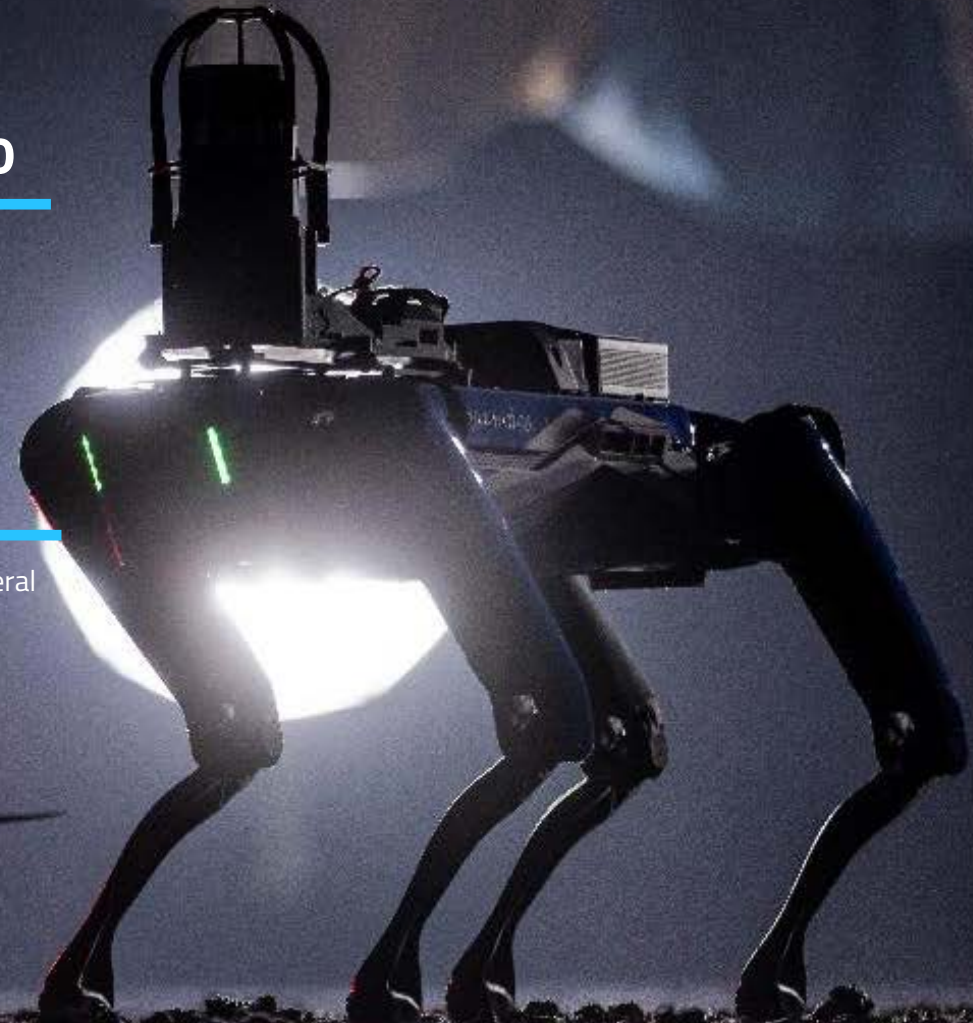
Fler än 30 industrimineral
i produktportföljen

5,4 Mdkr

Investeringar 2024

21,9

Miljoner ton levererade
järnmalmprodukter 2024



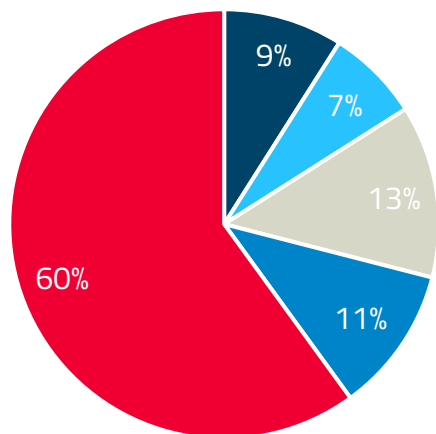
Framtida expansion i alla delar av verksamheten

- Investeringar och jobb i Malmfälten, apatitverk som förser Industriparken för vidareförädling
- Varför Luleå?
 - Logistik in och ut
 - Insatsvaror
 - Produktvolym
 - Mark och elkraft
 - Synergier med befintlig verksamhet – 220 anställda i Luleå



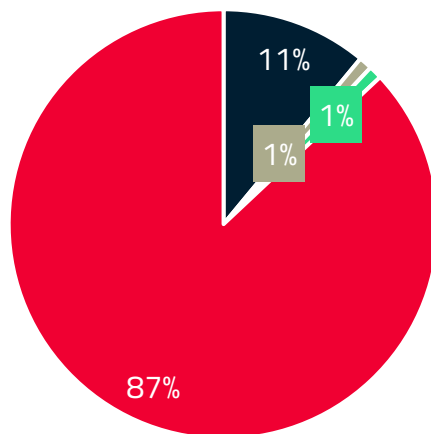
Europa behöver sällsynta jordartsmetaller men har ingen utvinning och marginell förädling

Brytning av sällsynta jordartsmetaller



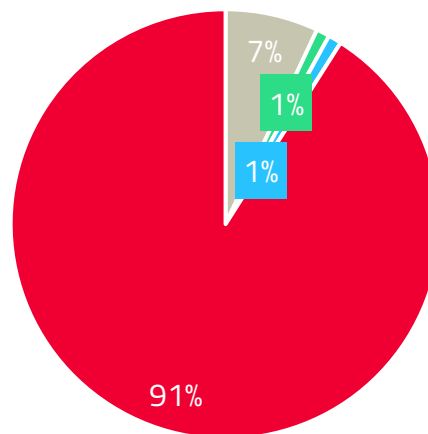
Australien
 Övriga
 USA
 Myanmar
 Kina

Separation av sällsynta jordartsmetaller



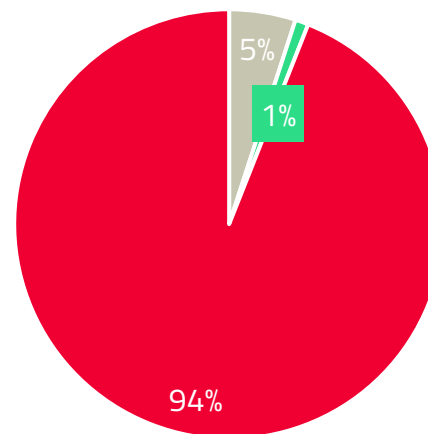
Malaysia
 Indien
 EU
 Kina

Metall från sällsynta jordartsmetaller



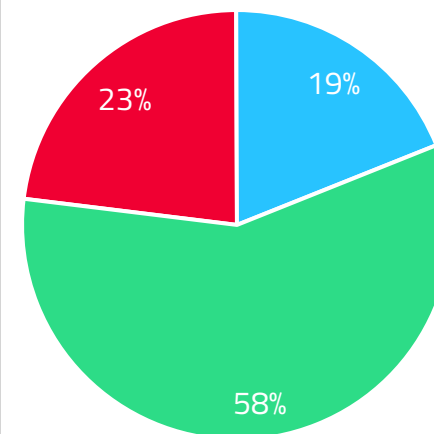
Japan
 Övriga
 EU
 Kina

Permanentmagneter



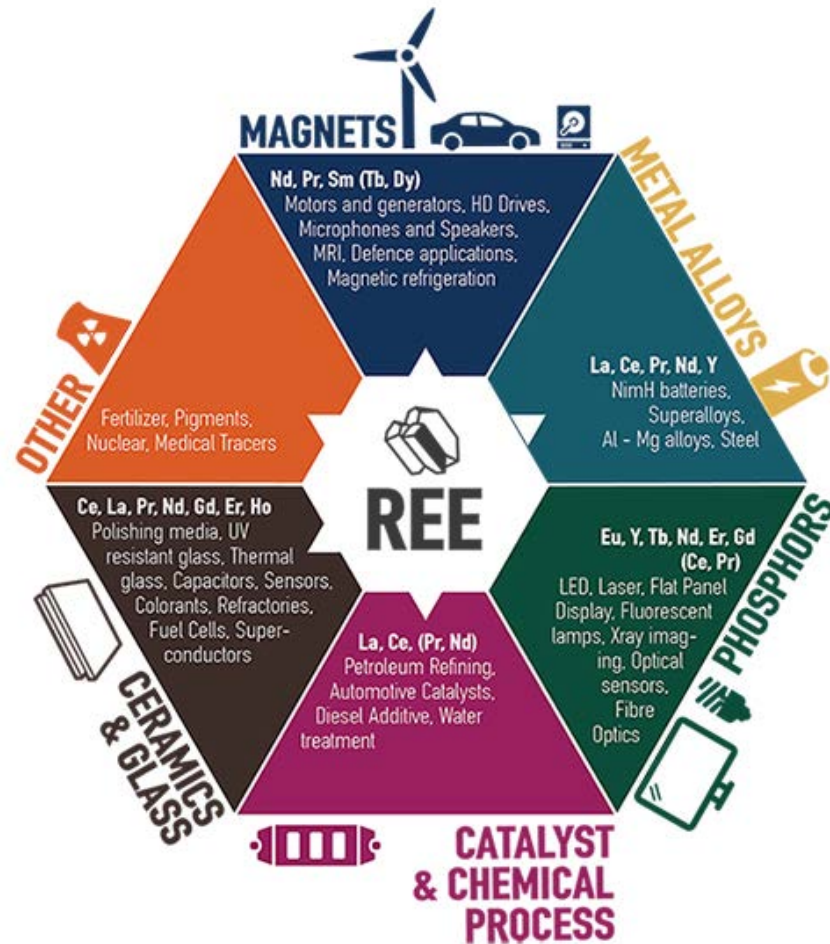
Japan
 EU
 Kina

Exempel: Vindturbiner



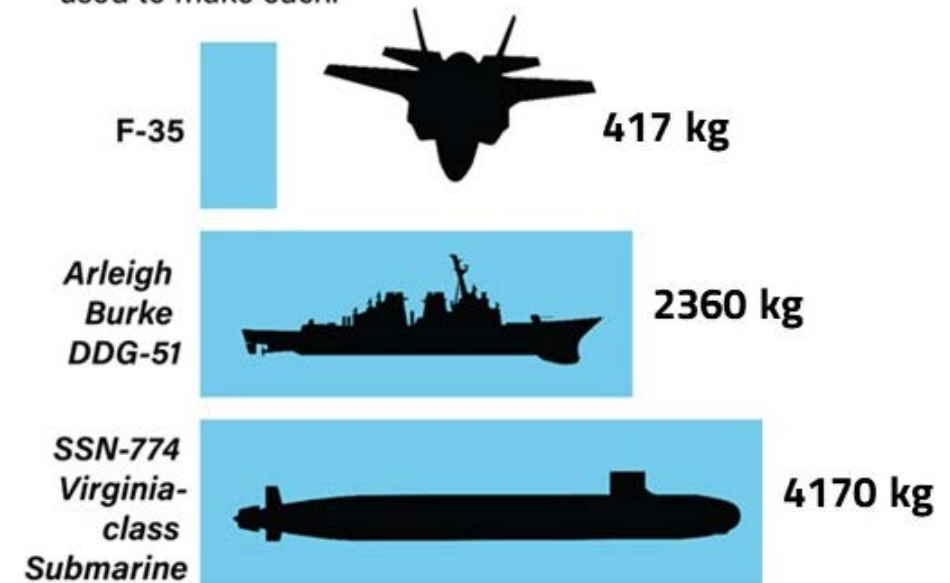
Kina
 Övriga
 EU

Rare Earth Elements – 17 metallic elements critical for electrification, digitalisation and defense



Rare Ingredients

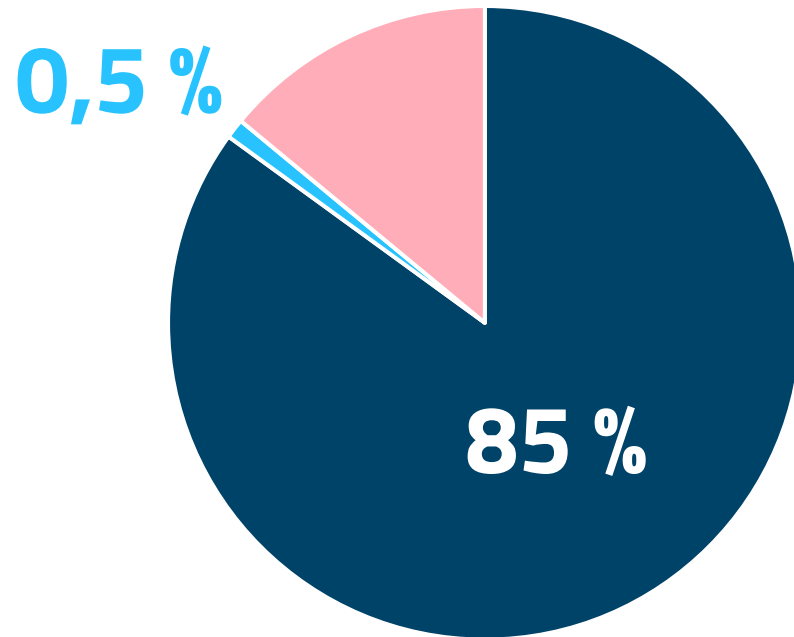
Here is the breakdown of rare-earth materials used to make each.



Source: Congressional Research Service

Ökad efterfrågan på fosfor och ökad strategisk betydelse

Global produktion av fosfat < 200 Mt



■ Big 5 ■ Europe ■ ROW

Big 5: Kina, Marocko, Mellanöstern, USA, Ryssland

- Höga och volatila priser på fosfat 2022-2023; geopolitik och företagsstrategier

Vi ska skapa nytt värde ur dagens avfall



Fosfor till
matproduktion



Sällsynta
jordartsmetaller
till elmotorer

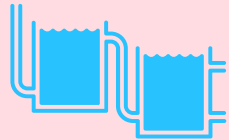


Gips till alla
svenska byggen

Vår satsning på kritiska mineral börjar i Gällivare



Utvinning ur befintligt
brytningsmaterial



Apatitverk nära
gruvan

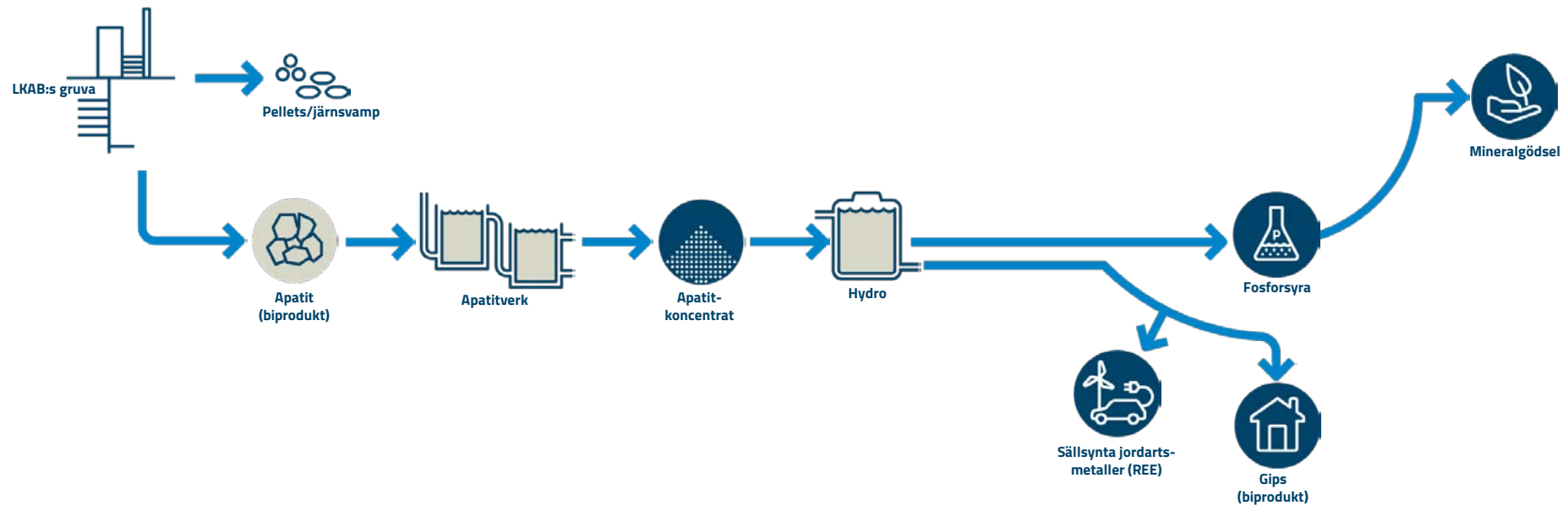


Nyttjar befintliga
transporter

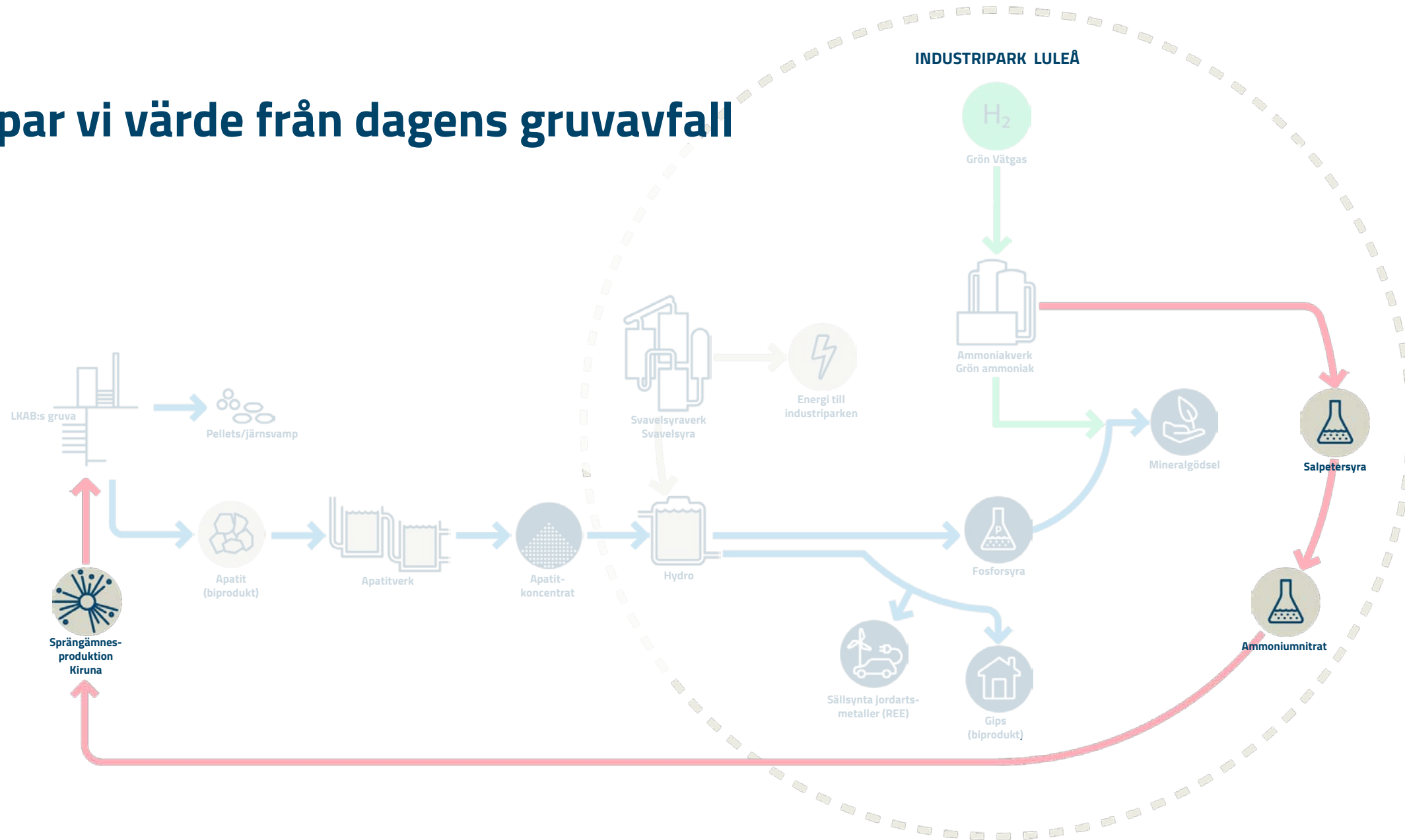
Gällivare
Järnmalmgruva
Apatitverk

Luleå
Vidareförädling till
kritiska mineral

Så skapar vi värde från dagens gruvavfall



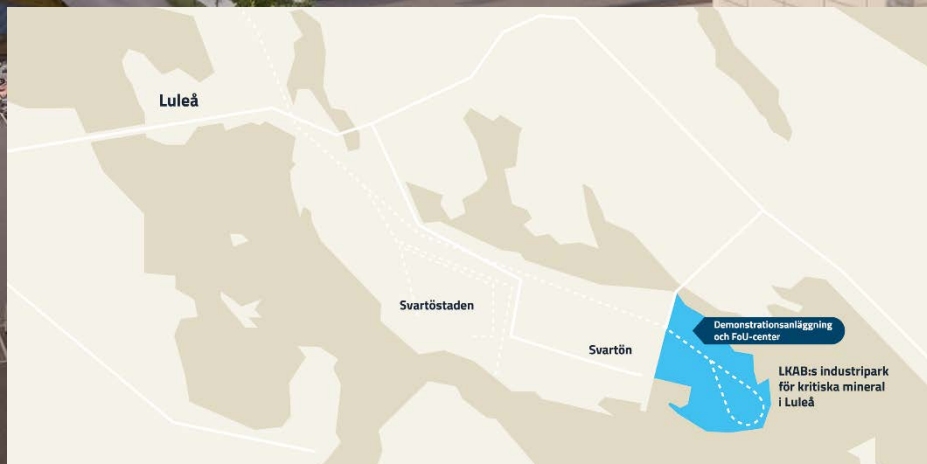
Så skapar vi värde från dagens gruvavfall



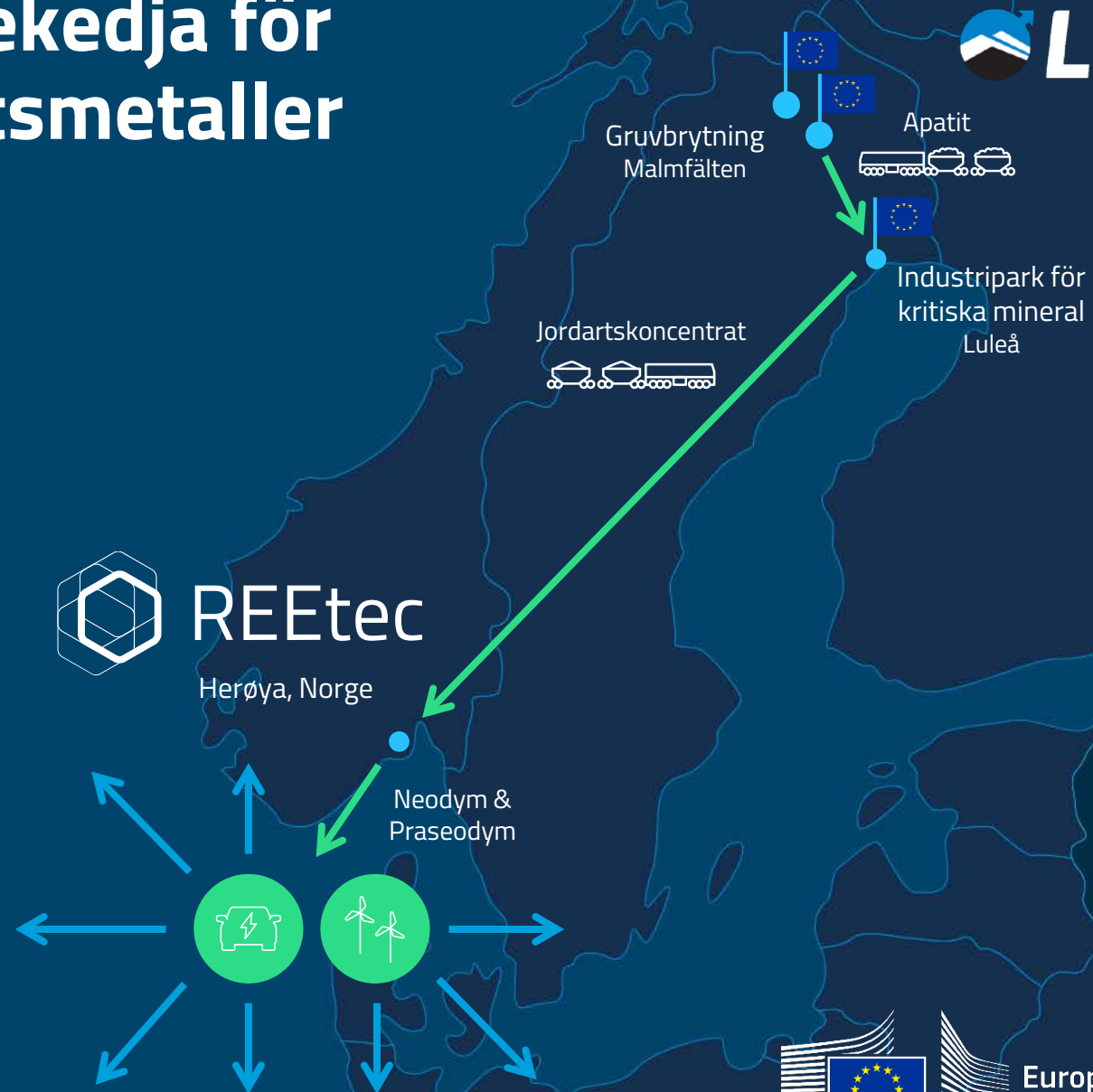
LKAB tar nästa steg i sin satsning på kritiska mineral

LKAB investerar 0,8 miljarder SEK i att etablera ett **R&D center** och **demonstrationsanläggning** för förädling av **fosfor** och **sällsynta jordartsmetaller**

Investeringen markerar ett viktigt steg i LKAB:s pågående omställning och satsning på **utvinning av kritiska mineral**. Start uppskalning: 2029



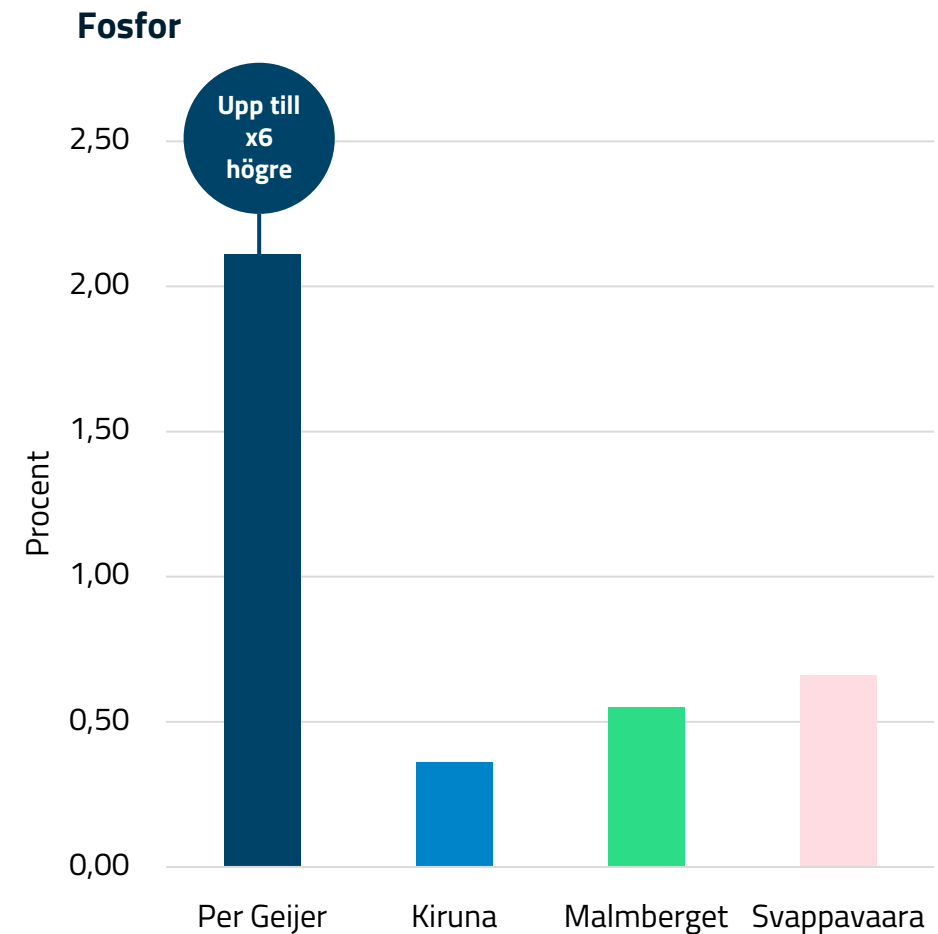
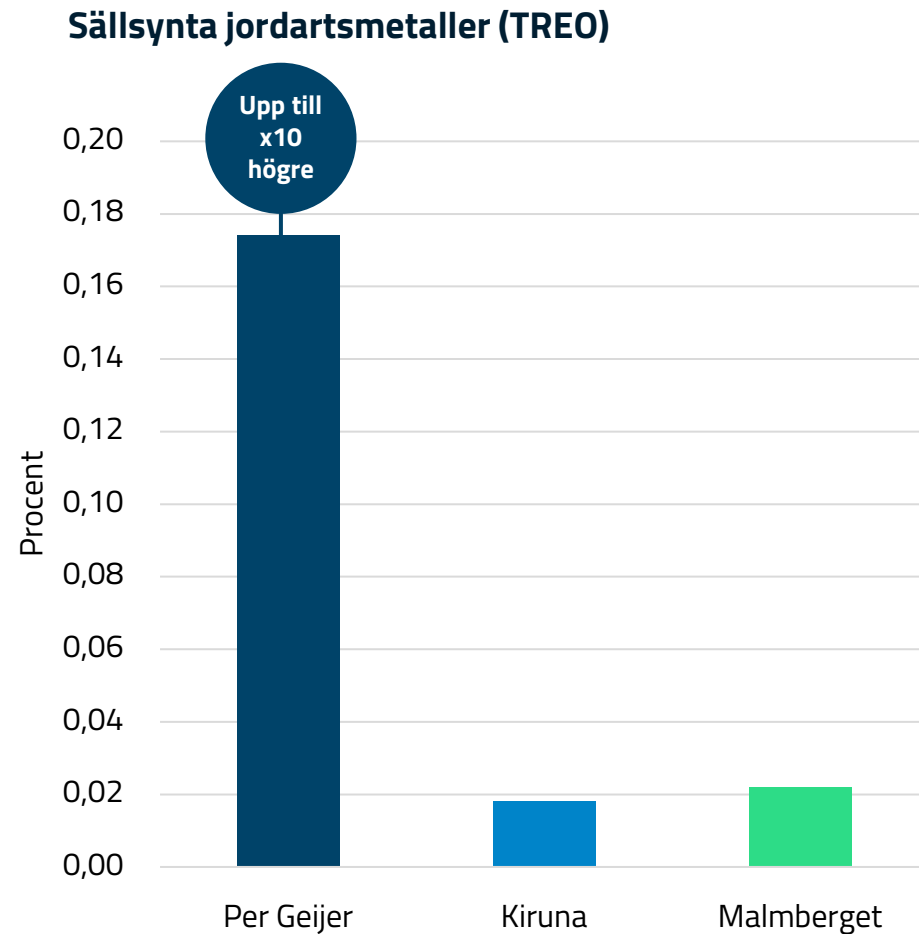
En nordisk värdekedja för sällsynta jordartsmetaller



European
Commission

Strategic Projects under the
Critical Raw Material Act

En av Europas största fyndigheter för sällsynta jordartsmetaller – stor expensionspotential



Investeringar för ökad självförsörjning

- Europa har ett stort behov av kritiska mineral för att producera elbilar, vindkraftverk och annan teknik som behövs för samhällets omställning.
- För att säkra tillgången investerar LKAB i utveckling och förädling av sällsynta jordartsmetaller – en avgörande satsning för Europas självförsörjning.
- Vi spelar redan idag en viktig roll som EU:s främsta järnmalmsleverantör, och i framtiden kommer den rollen även innefatta kritiska mineral.



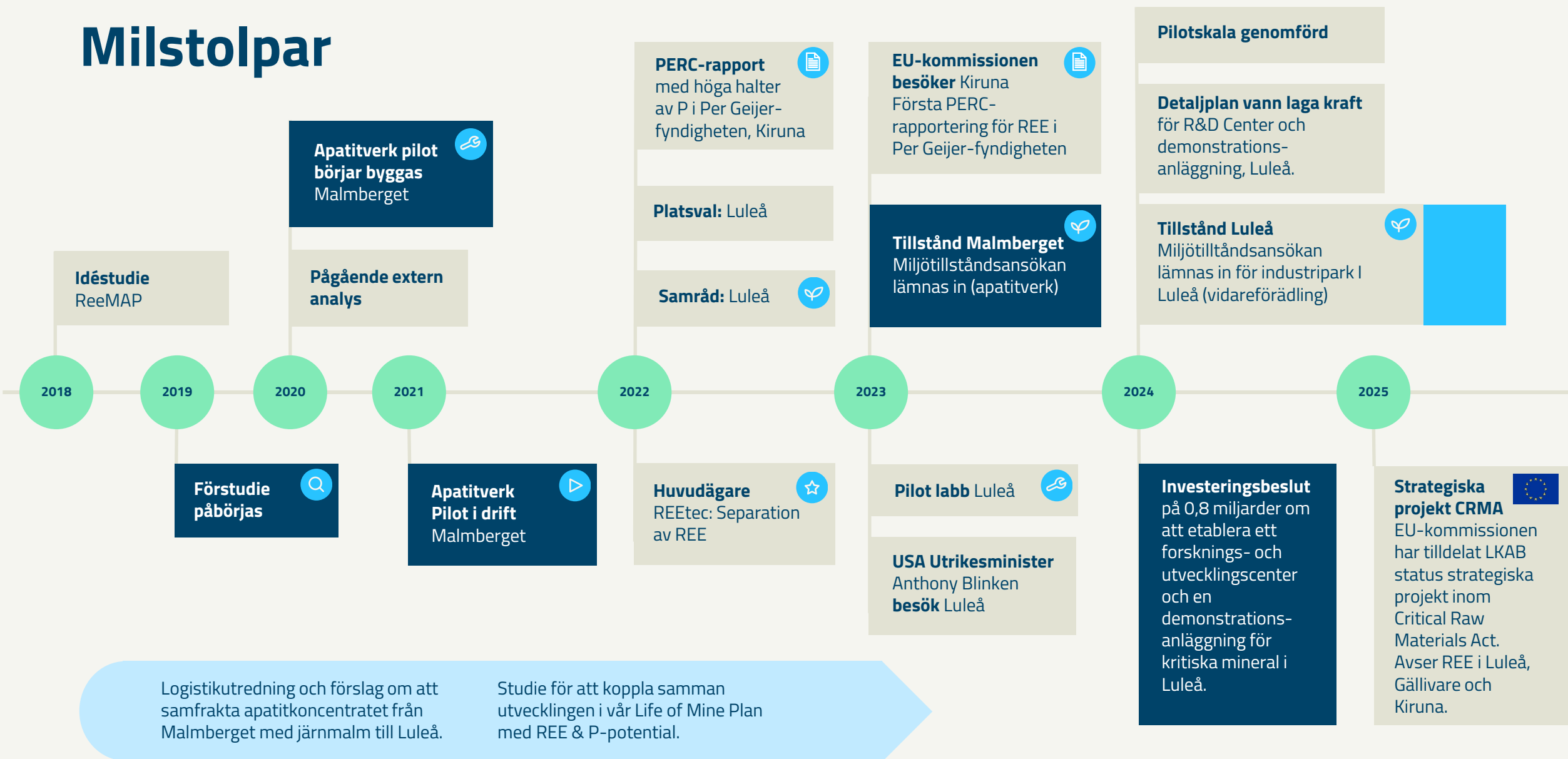
Mineraltillgångar för sällsynta jordartsmetaller

- Under 2023 redovisade LKAB för första gången mineraltillgångar för sällsynta jordartsmetaller i en järnmalmsfyndighet i Kiruna, en av Europas största fyndigheter för sällsynta jordartsmetaller.
- Under 2024 rapporterade vi totalt cirka 3 miljoner ton sällsynta jordartsmetallsoxider, detta inkluderar LKAB:s gruvor i Kiruna och Malmberget samt den nya fyndigheten i Kiruna.



KRITISKA MINERAL

Milstolpar



Luleå blir nav i den globala gröna omställningen



Förstudie, 2018-2023

Projektering och miljötillstånd 2023-2026

2024-2030 Konstruktion och industrialisering



LKAB