

Vätgasen i LKAB:s omställning till koldioxidfri produktion

Vätgaskonferensen 2024

Säkerheten först!



Utrymningsvägar



Följ skyltar/ta trapporna

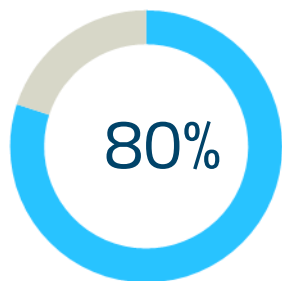


Brandsläckare



Uppsamlingsplats

Europas ledande gruv- och mineralkoncern



LKAB bryter
cirka 80 % av
all järnmalm
inom EU

1890

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

43 Mdkr

Omsättning 2023

12

LKAB finns i 12 länder

5,4 Mdkr

Investeringar 2023

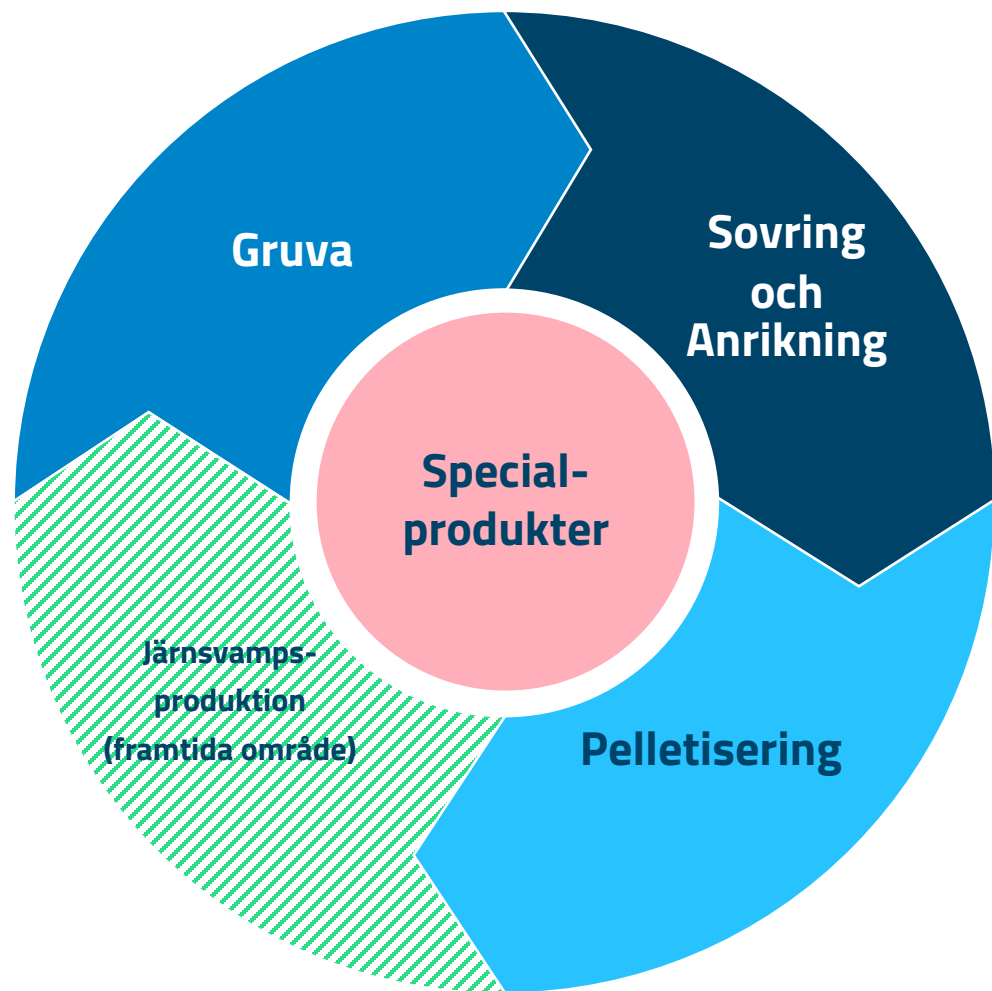
5 200

Totalt antal anställda

25,3

Levererade 25,3 miljoner ton
järnmalmprodukter 2023

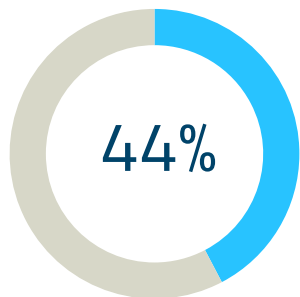
LKAB:s områden nu och i framtiden



- Gruva**
Elektrifierad och automatiserad malmbrytning
- Sovring och Anrikning**
Miljövänligt anrikad järnmalm och restströmmar till Specialprodukter
- Pelletisering**
CO2-fri järnmalmspelletts med hjälp av vätgas
- Specialprodukter**
Cirkularitet – konverterar restströmmar och utvecklar verktyg
- Järnsvampsproduktion (framtida område)**
Vätgasreducerad Järnsvamp med lågt klimatavtryck

Vårt transportsystem

Flexibilitet i logistikkedjan är avgörande



LKAB står för 44 % av Sveriges järnvägsfrakter

83 000

Ton järnmalm fraktas per dag

4

Malmtåg per dag till Luleå

68

LKAB:s malmtåg består av 68 vagnar

10

Malmtåg per dag till Narvik



Mot en ny järnålder.

Världen står inför en stor utmaning orsakat av klimatpåverkande utsläpp. En fjärdedel av industriutsläppen står järn- och stålindustrin för. Den största insatsen för klimatet och en hållbar omställning börjar i gruvan.

Vår strategi möjliggör ökad omsättning och minskade utsläpp

Vi bidrar med att minska utsläpp hos de globala stålkunderna.

Som motsvarar hela Sveriges årliga utsläpp av växthusgaser.

2045

Våra processer och produkter är koldioxidfria.

Tre viktiga områden leder omställningen

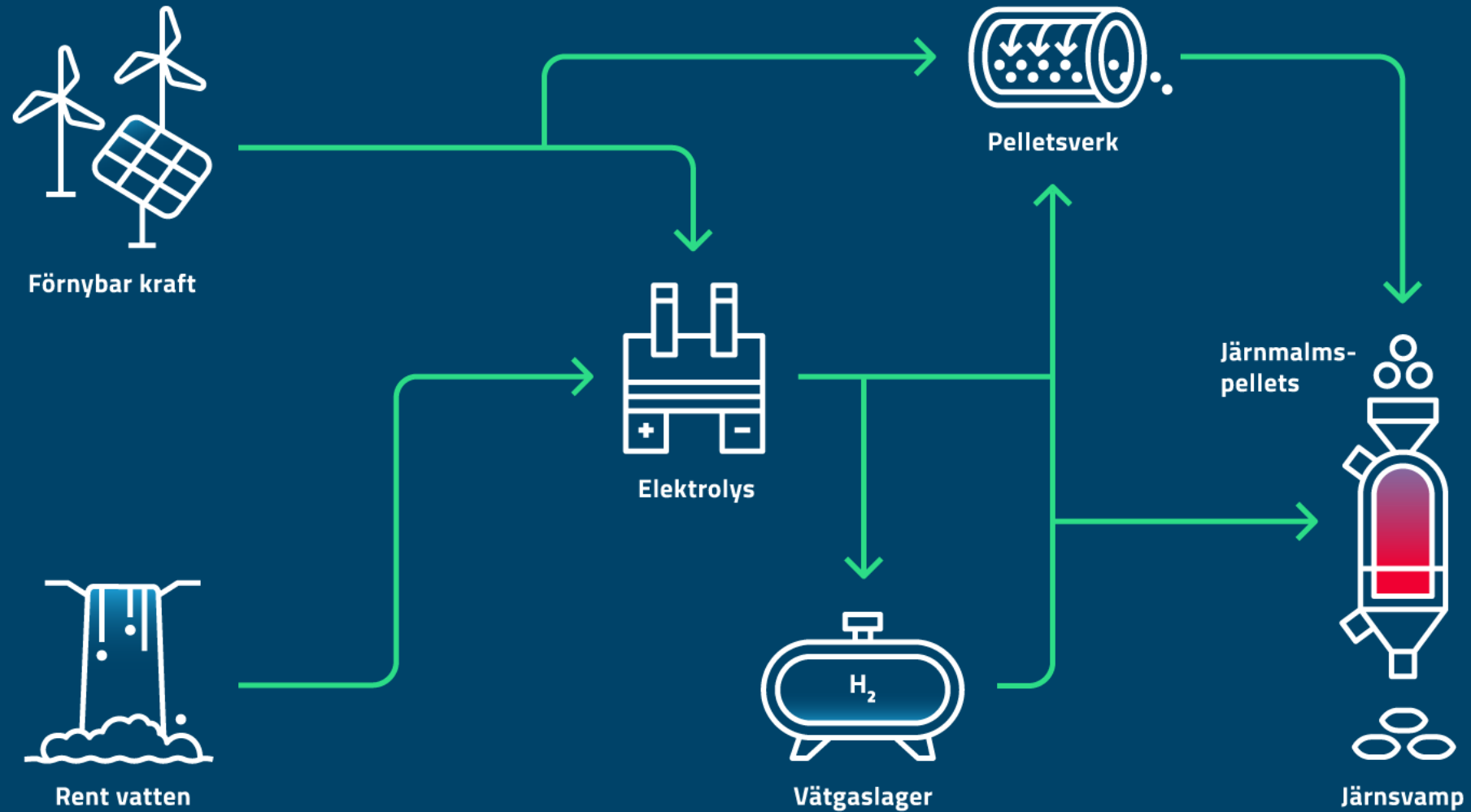


Ny världsstandard
för gruvbrytning

Framtida leverantör av
koldioxidfri järnsvamp

Utvinning av
kritiska mineral

Vätgas i LKAB:s järnmalmsförädling



Vätgas i LKAB:s pelletsverk

- Två bandugnsverk (Malmberget)
 - Drivs primärt med olja eller tallbecksolja
 - Naturgas används delvis
 - Möjligt att ersätta med vätgas i kombo med andra förnybara alternativ
- Fyra roterugnsverk (Kiruna, Svappavara)
 - Drivs primärt med stenkol
 - Möjlighet till partiell drift med vätgas och partiellt med bioråvara



Demoanläggning planeras i Gällivare

Produktion av fossilfri järnsvamp med vätgas i industriell skala

Projektet genomförs med
stöd från:



Medfinansieras av Europeiska unionen
System för handel med utsläppsrätter
Innovationsfonden

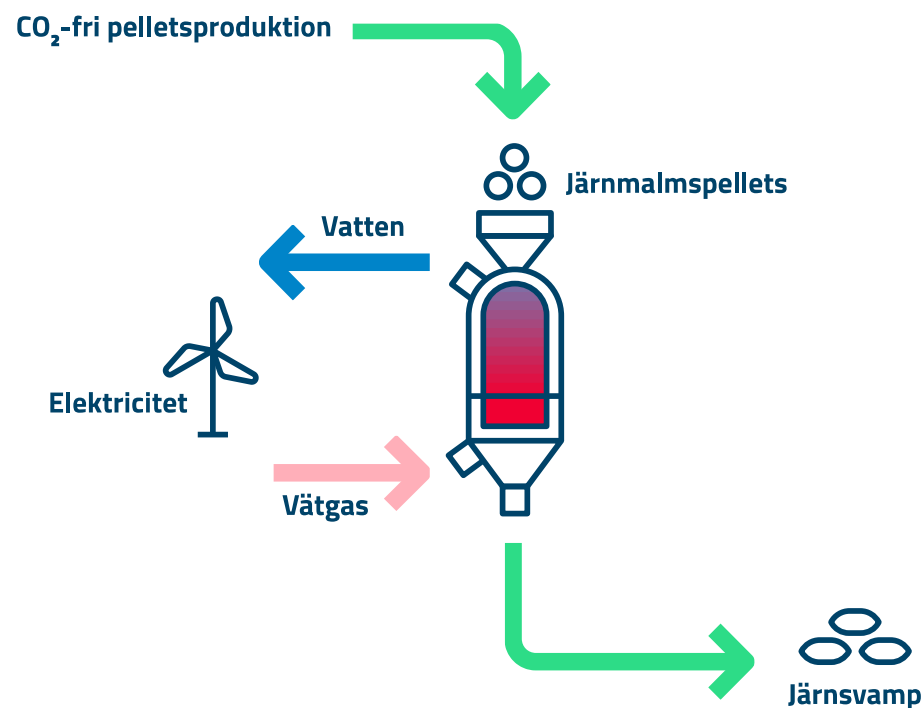


Energimyndigheten

LKAB:s demonstrationsanläggning

Vätgasens roll

- LKAB tar ett steg längre i värdekedjan – levererar järn vid sidan om järnmalm
- Reduktionsmedel
- Avlägsnar syret från järnet
- Ger högre kvalitet på järnsvampen än med befintliga reduktionsmedel



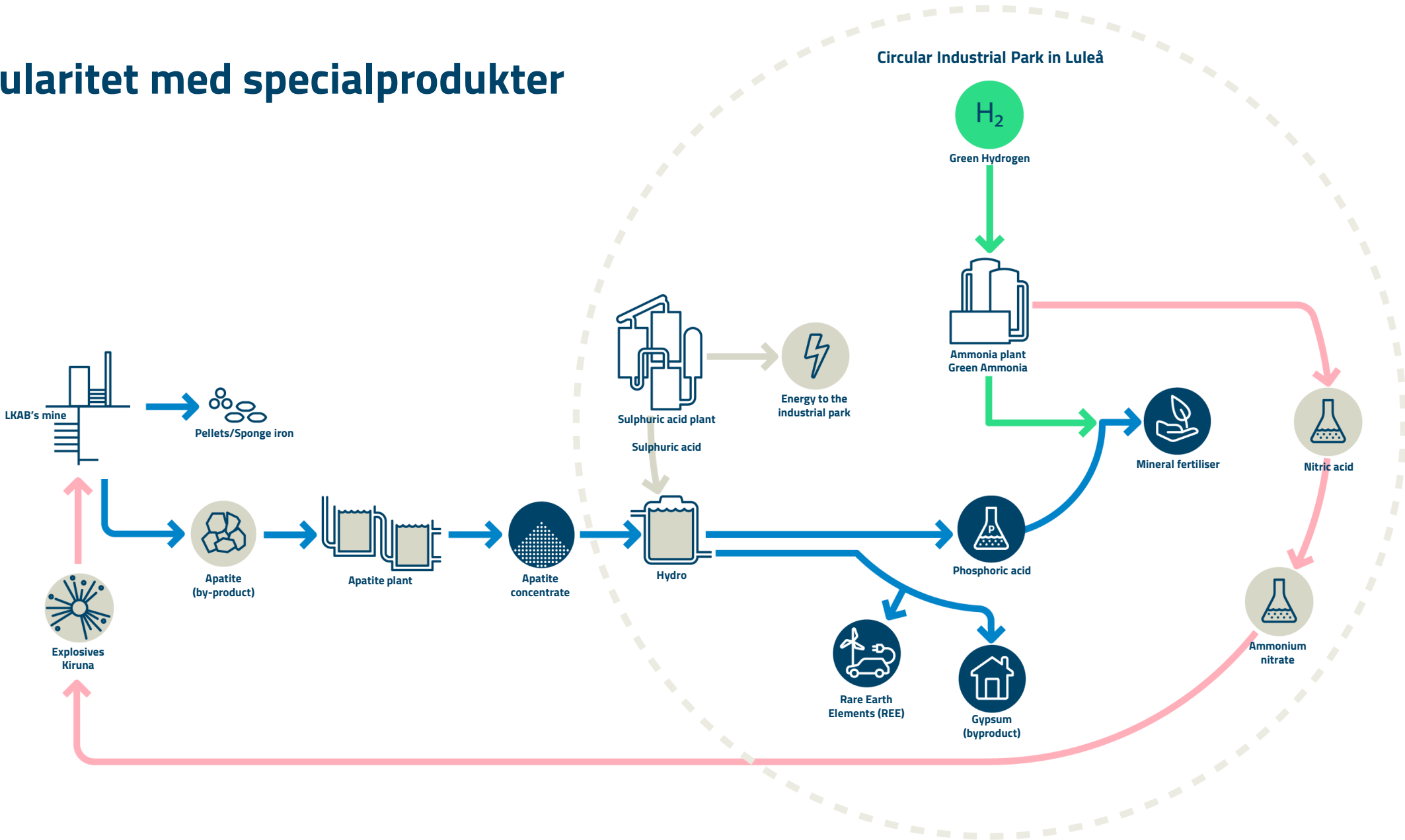
LKAB:s demonstrationsanläggning

Vad är det?

- Utvecklas och ägs av LKAB
- Planeras i Malmberget (Gällivare)
- 200x uppskalning av HYBRIT:s pilotanläggning i Luleå
- Förutsätter koldioxidfria järnmalmspellets
- Inkluderar vätgasproduktion och direktreduktion av järnmalmspellets
- Även utveckling av elkraft och automation, logistik, media och infrastruktur



Ökad cirkularitet med specialprodukter



Utmaningar att övervinna

Tillstånds-
processerna

Teknikmognad
stora
anläggningar

Geopolitiska
läget

Kompetens-
försörjning

Tillgång till
förnybar
energi



3 viktigaste punkterna:

- 1. Vätgas har en viktig roll för att järnindustrin ska bli CO2-fri**
- 2. Vi arbetar brett från bränsle till insats råvara till reduktionsmedel**
- 3. Vi kan inte ställa om själva**

Läs mer om våra
framtidssatsningar
på [LKAB.com](https://www.lkab.com)

