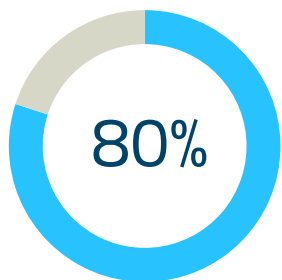


LKABs omställning ur ett energiperspektiv

Stefan Savonen

Koncernansvarig energi & klimat

LKAB i korthet



LKAB bryter
cirka 80 % av
all järnmalm
inom EU

1890

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

26,9

Miljarder kronor i
rörelseresultat

12,4

Miljarder kronor i
föreslagen utdelning

3,4

Cirka 3,4 miljarder kronor
investeringar mot koldioxidfria
processer och produkter

4 500

Antalet anställda totalt

27

Levererade 27 miljoner
ton järnmalmprodukter

Gruvproduktion bortom 2060

Stora satsningar
på prospektering
bekräftar
fortsatt ökning av
mineraltillgångar

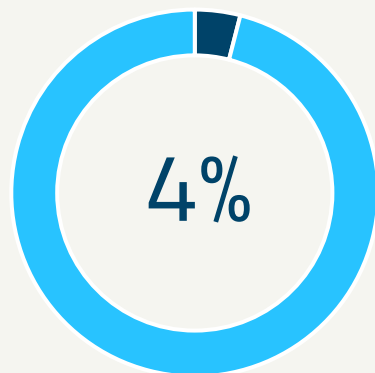
Vår klimatpåverkan idag

-84%

Minskat CO₂-utsläppen med 84 procent sedan 1960 med dagens pelletsproduktion

700 000

Ton koldioxid totalt



4% av svensk industris samlade koldioxidutsläpp





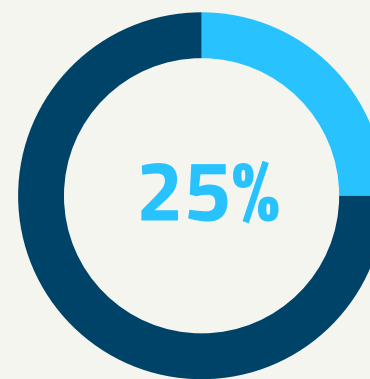
Branschens klimatpåverkan idag

2,6 miljarder

Ton koldioxid totalt från
järn- och stålindustrin

7%

Av alla koldioxidutsläpp
i världen

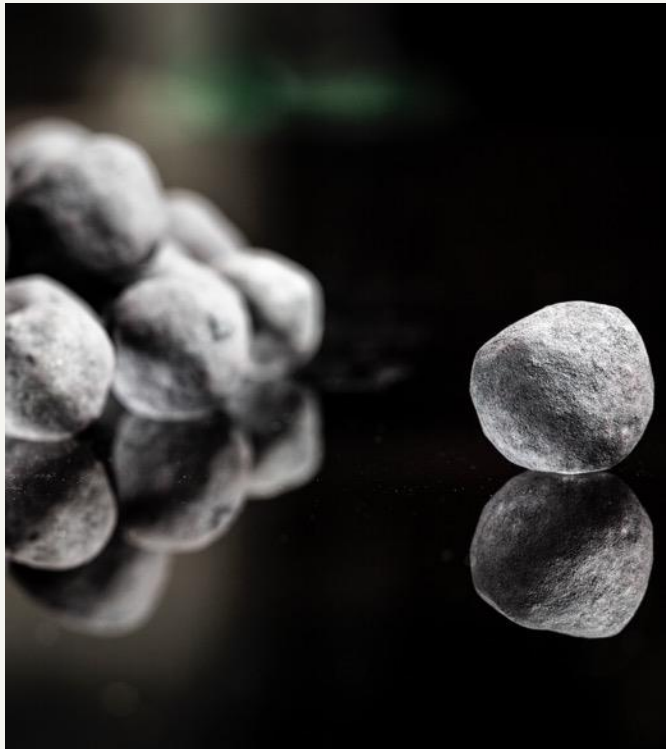


25% av den globala industrins
koldioxidutsläpp

Våra järnmalmprodukter

Klimateffektiva och högförädlade järnmalmprodukter för den globala stålindustrin

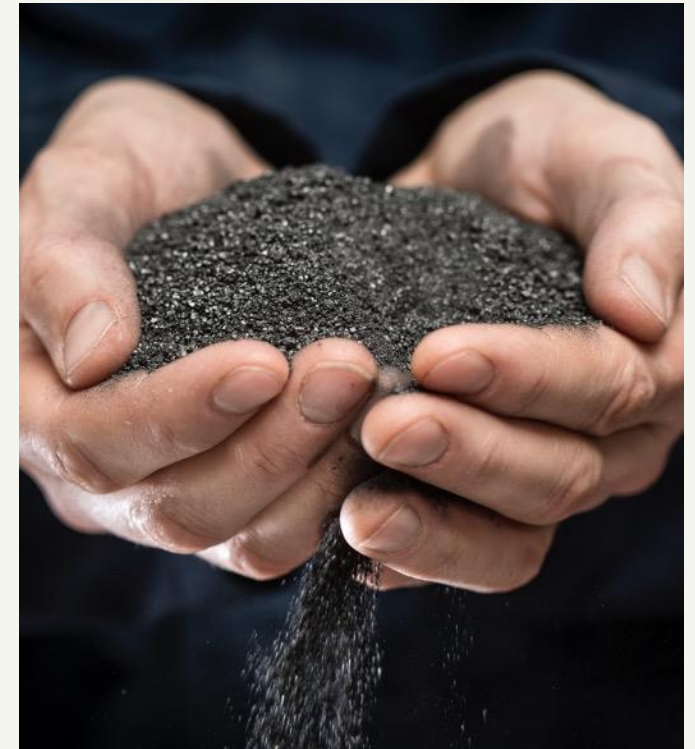
Masugnspelletts



Direktreduktionspellets



Fines



Klimatomställning som skapar möjligheter

Vår strategi möjliggör minskade utsläpp och ökad omsättning

> 40 miljoner ton

Minskar koldioxid-
utsläpp hos globala
kunder med 40-50
miljoner ton

≈ 100 %

Det motsvarar närmare
hela Sveriges utsläpp
av växthusgaser

x 3

Tredubblad omsättning
genom högre
förädlingsvärde

Tre viktiga områden leder omställningen



**Ny världsstandard
för gruvbrytning**

**Koldioxidfri järnsvamp
med vätgasteknik**

**Utvinna kritiska
mineral ur gruvavfall**

En helt ny industri ur dagens gruvavfall

Utvinning av kritiska mineral breddar vår affär

5 gånger Sveriges behov av fosfor till mineralgödsel

30 procent av EU:s behov av sällsynta jordartsmetaller

Hela Sveriges behov av gips till byggindustrin

Ny världsstandard för gruvbrytning

Teknikutveckling och strategiska partnerskap



Digitalisering

Automatisering

Koldioxidfri

Ett steg framåt i värdekedjan

Från järnmalmspellet till koldioxidfri järnsvamp



Fines

Järnmalmspellet

Koldioxidfri järnsvamp

Kraftigt ökat marknadsvärde

Från järnmalmspellets till koldioxidfri järnsvamp

Värde



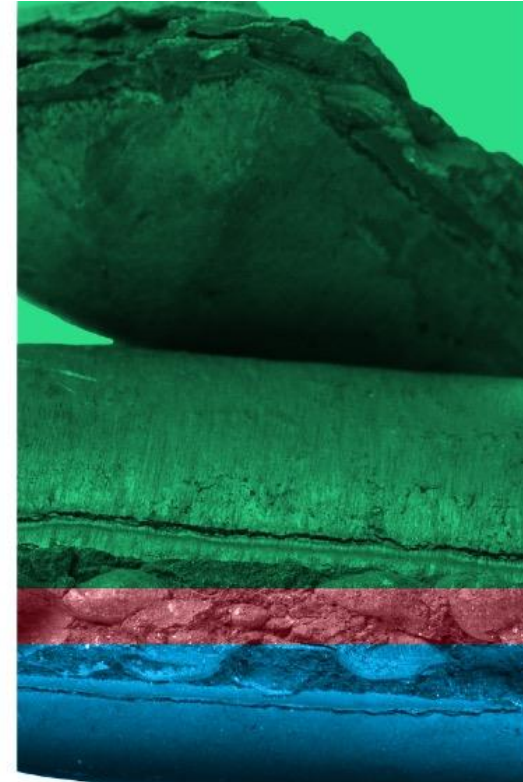
Fines



Pellets



Järnsvamp



Förädlingsgrad

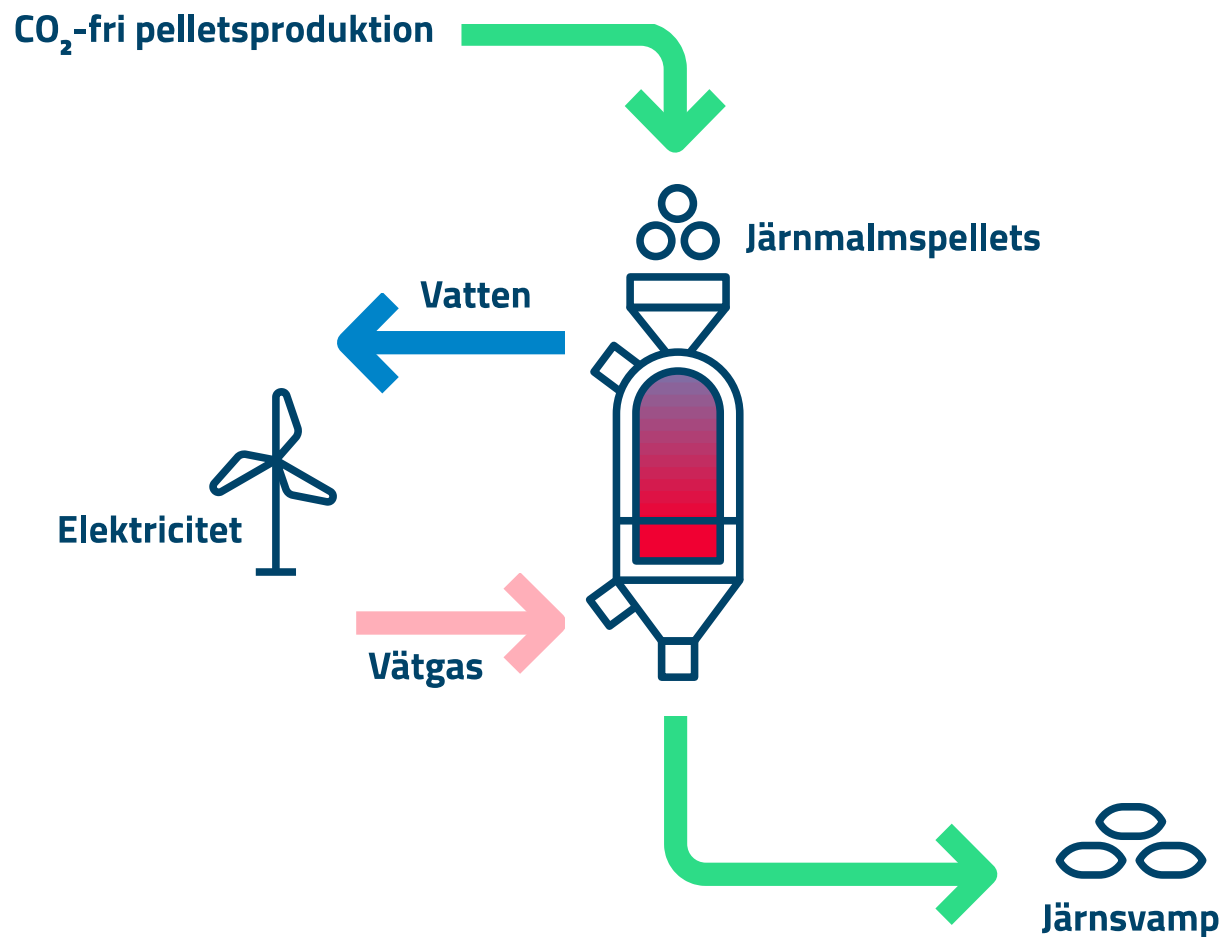
Omfattande investeringar

Regional och nationell tillväxt och tusentals nya jobb

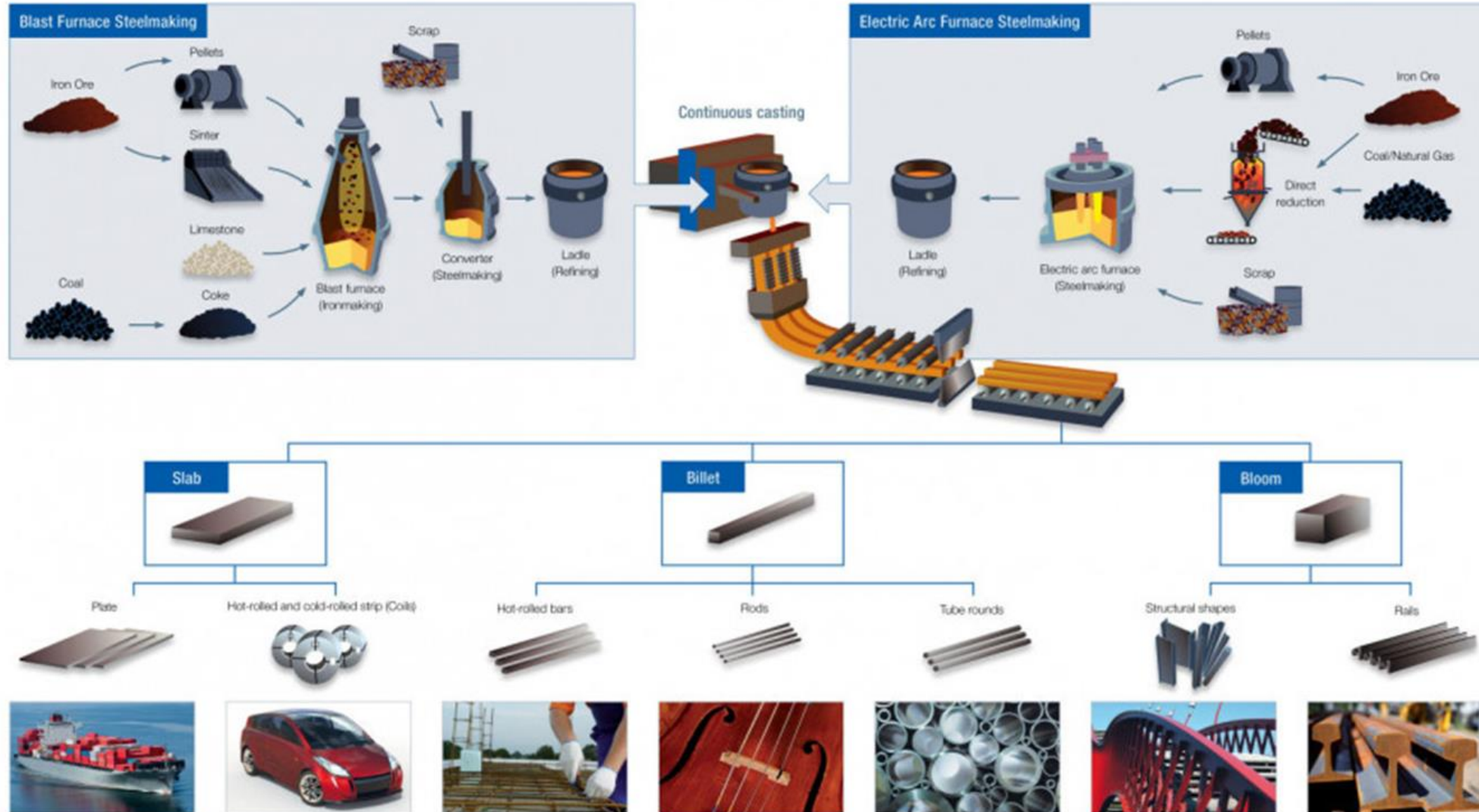
- 10– 20 miljarder kronor om året under en period om cirka 15 till 20 år
- Investeringsfasen ger cirka 3 000 jobb om året för våra investeringar
- Massiva investeringar i utbyggnad av förnybar el och vätgas



En framtida leverantör av koldioxidfri järnsvamp



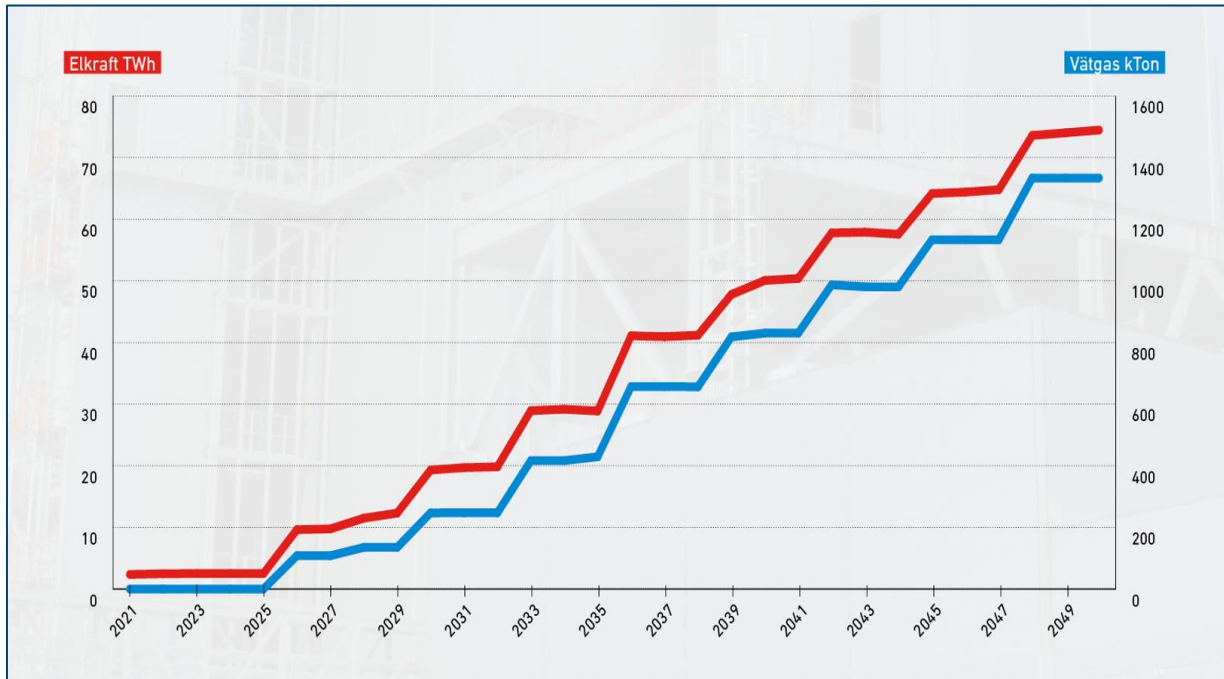
Ståltillverkningsprocessen



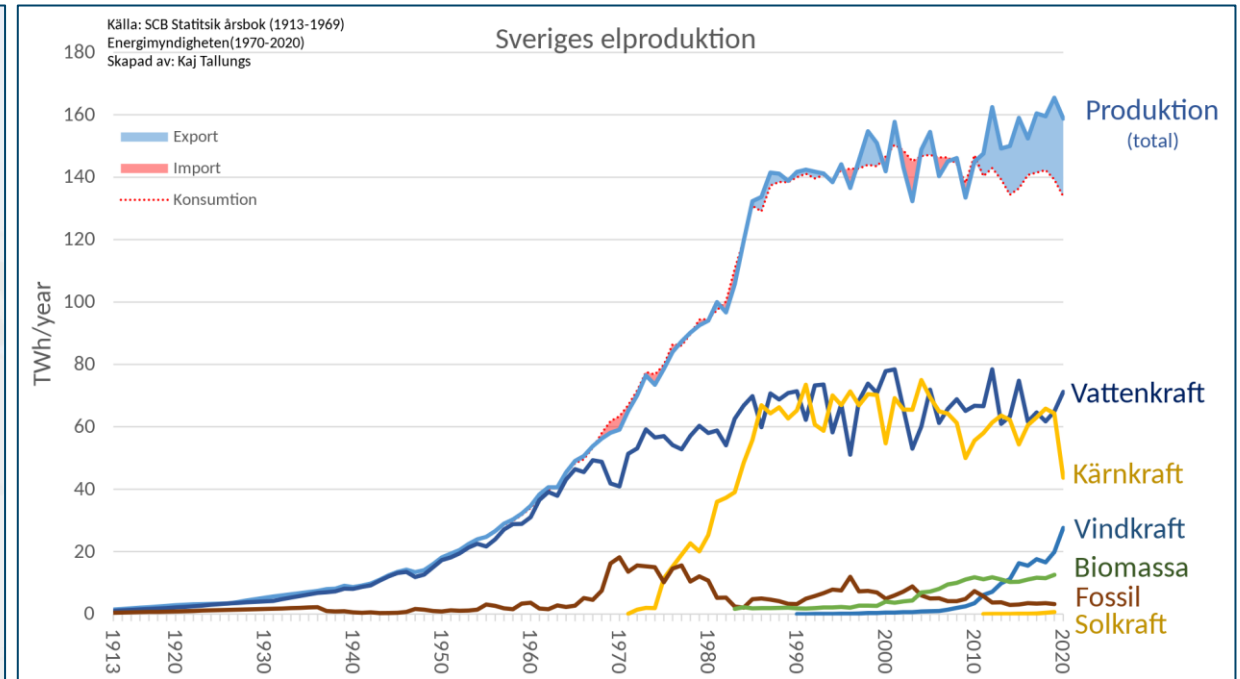
Design by www.steelconnection.com/ / Cover photo: Theodor Fransson / Bild / Take photos: Sjöström / The image shows a steel structure and is not designed to show the steelmaking process in detail. Not all steel products are shown in this diagram.

Överblick kraftbehov & kraftläget

LKABs el och vätgasbehov



Sveriges elproduktion



Elprisområde 1 exporterade 17 TWh till andra prisområden under 2021

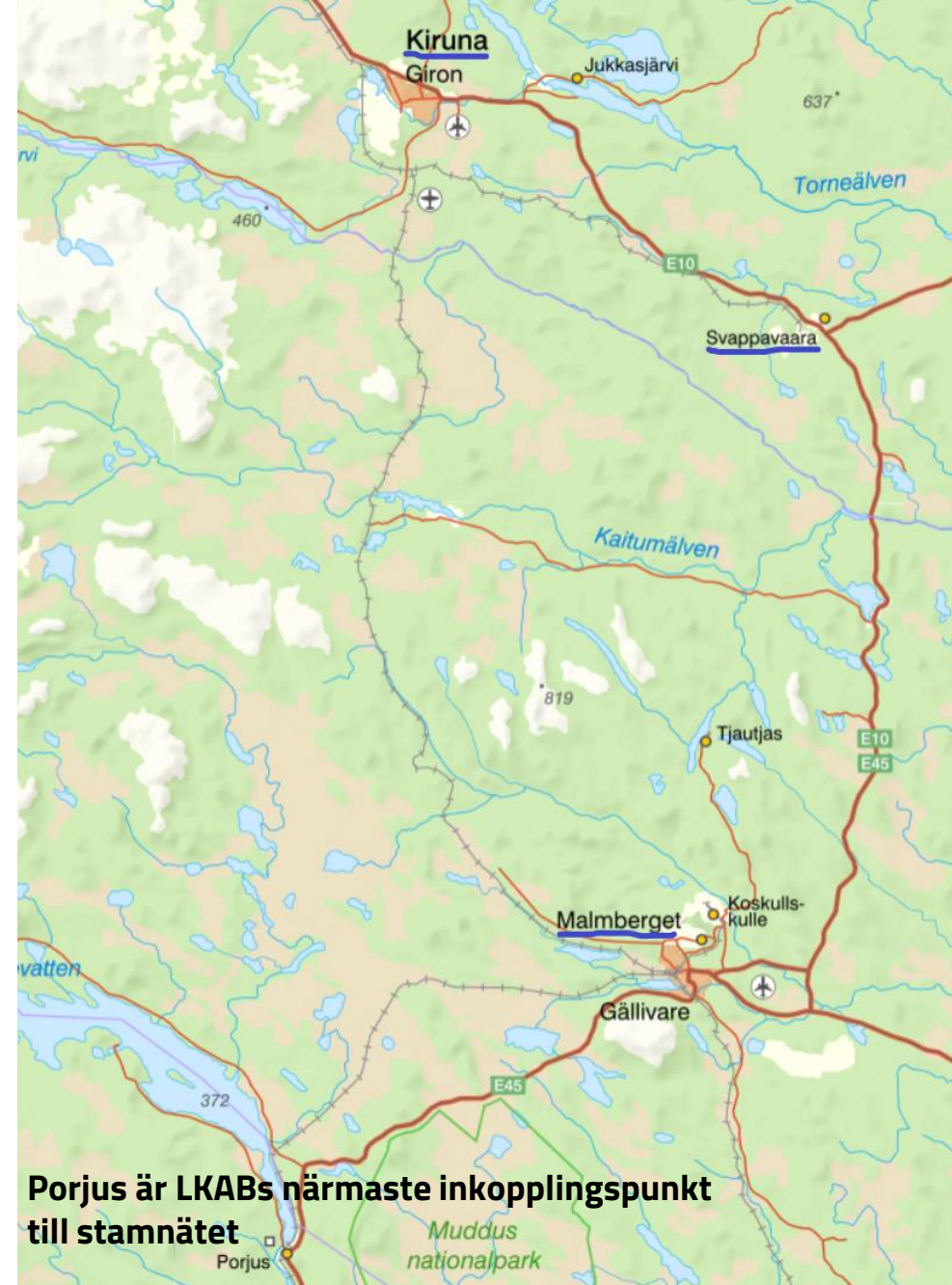
Expansion av kraftnätet behövs

Kraftbehov per ort vid lokal vätgasproduktion

Ort	Nuvarande effektbehov (MW)	Framtida effektbehov (MW)
Malmberget	135	4 854
Kiruna	175	8 857
Svappavaara	34 (+2)	2 982

~16,7 GW

(Sveriges effektbehov en kall vinterdag ~25 GW)



Porjus är LKABs närmaste inkopplingspunkt till stamnätet

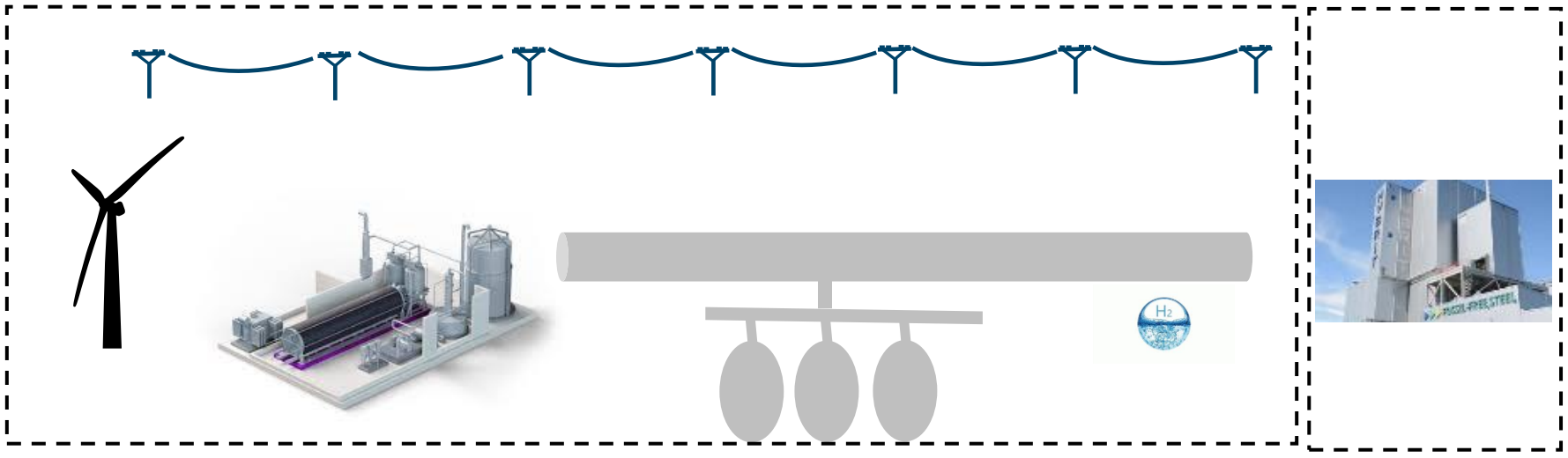
Elkraft behövs om vi ska klara vår omställning

<70 TWh elkraft för vätgasproduktion (ca 2ggr Danmarks behov) kommer trots stark kraftbalans idag att medföra kraftigt ökat behov av elproduktionskapacitet, men även distributionskapacitet av både kraft och vätgas i området.

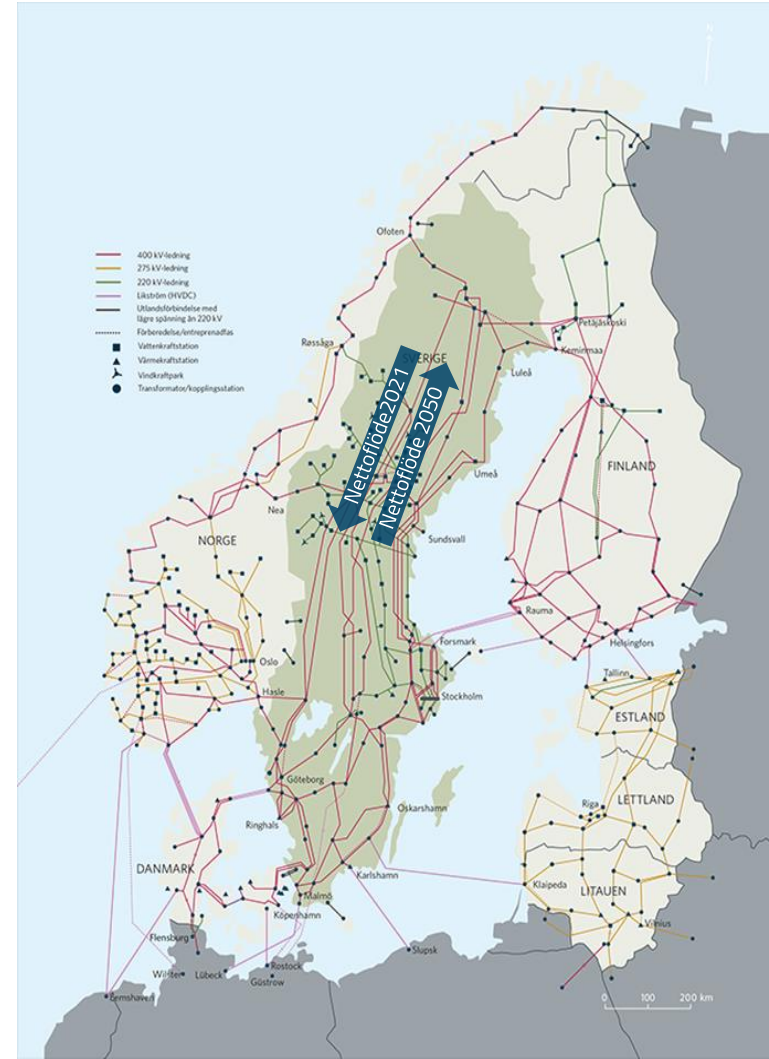
Vår bedömning av Kraftproduktionstekniker:

- Onshore vind, enda tekniken som kan täcka behovet till 2030
- Storskalig offshore vind med start efter 2030
- Ny kärnkraft möjlig start efter 2035

Mer kraftproduktion kommer att behövas i elpris område 1 och 2

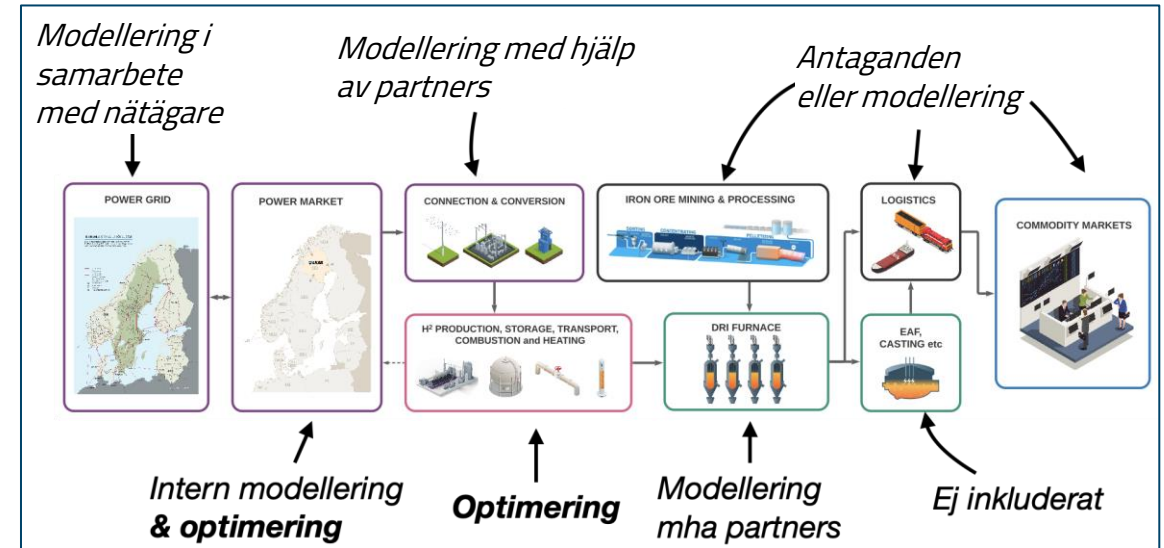


LKAB

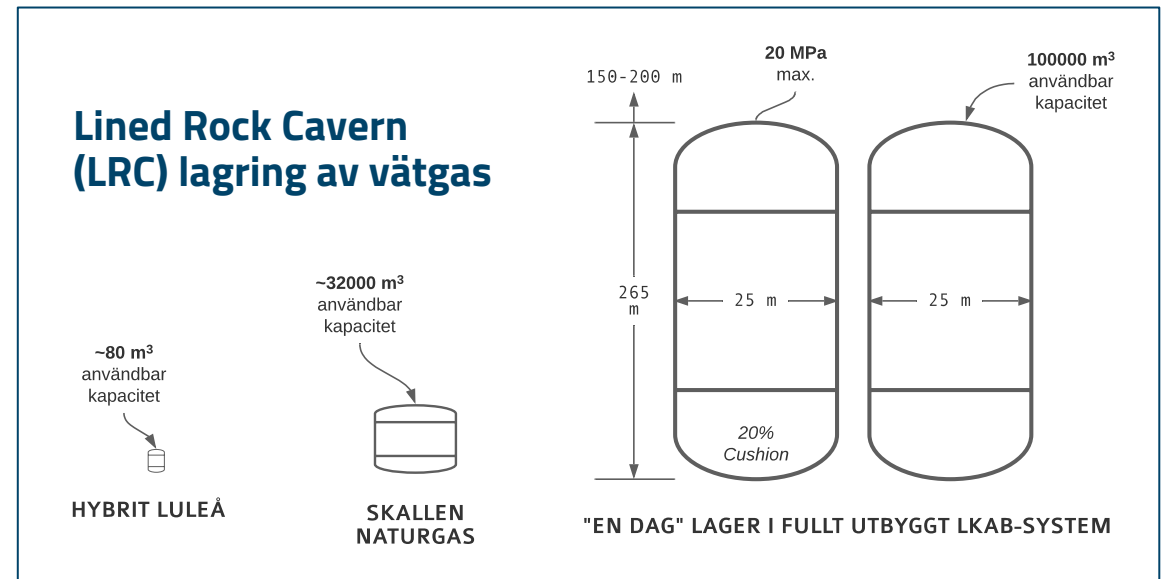


Energistrategi

- Systemoptimering
 - Några av processerna kan modelleras men inte optimeras, många interna processer måste optimeras



- Konzeptutveckling elkraft & vätgas
 - Produktion
 - Distribution
 - Teknik
 - Vätgaslager



Tack!

Stefan Savonen

Koncernansvarig energi & klimat