

Ingen informationsklass vald

Ett kraftsystem i förändring

Tobias Edfast, Nätutveckling, Svenska kraftnät

2023-02-15



Trend 1: Energiomställningen



Planerbar kraftproduktion



Vattenkraften består



Kärnkraften har fasats ur

Väderberoende kraftproduktion



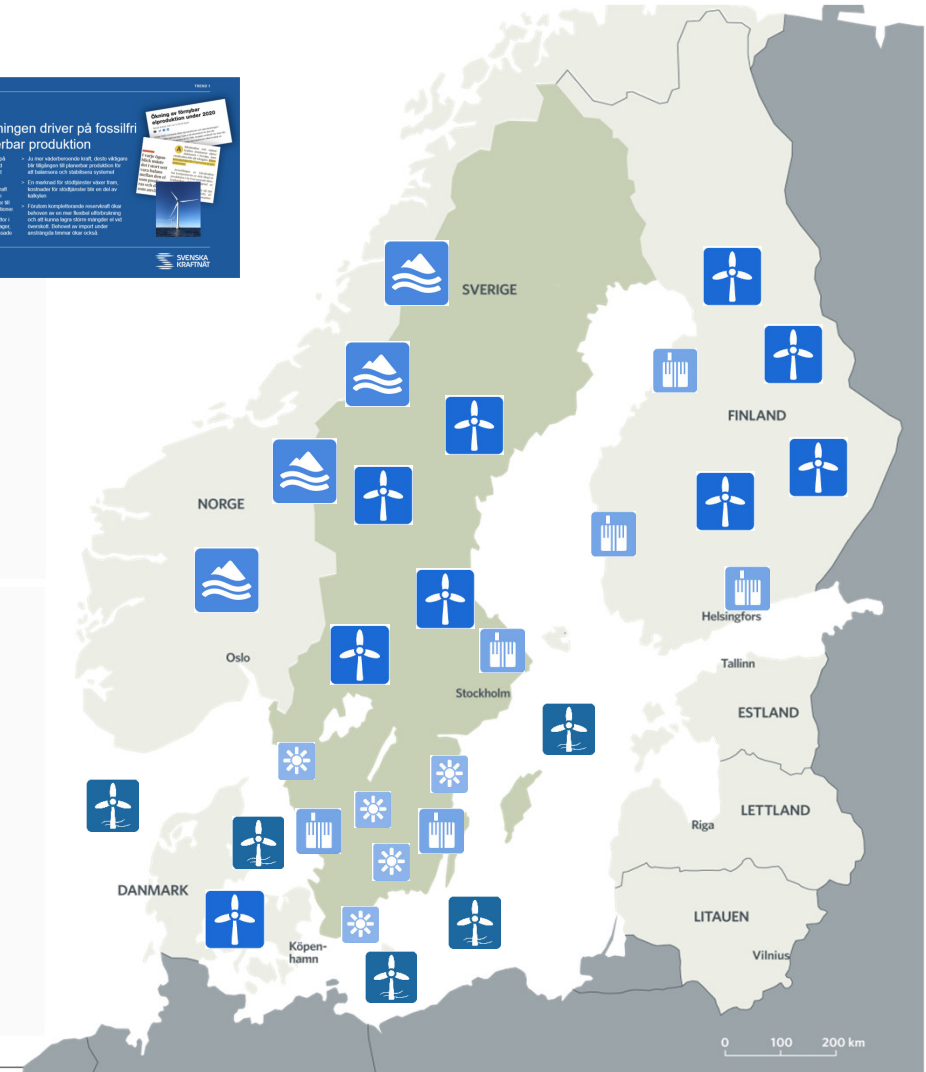
Landbaserad vindkraft etableras



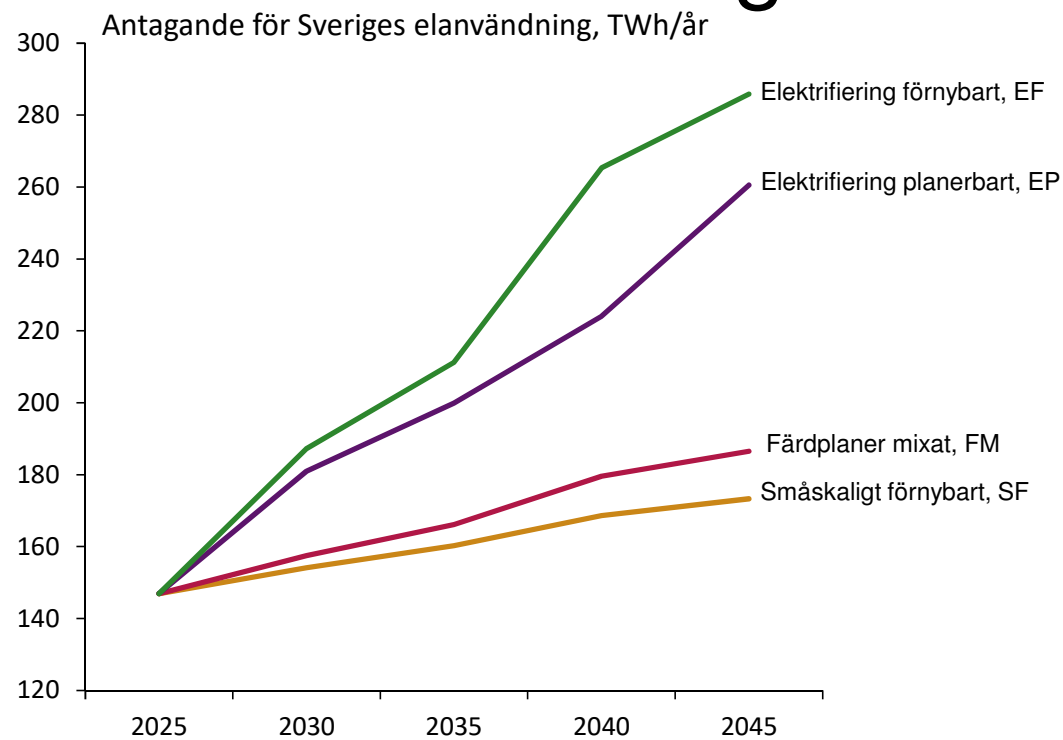
Havsbaserad vindkraft utvecklas



Solkraft går mot storskalighet



Trend 3: Elektrifieringen



Elanvändning x 2



Trend 3: Elektrifieringen

HYBRIT: SSAB, LKAB och Vattenfall först i världen med vätgasreducerad järnsvamp

MÅN, JUN 21, 2021 13:00 CET



Volvo Cars och Northvolt ska bygga ny jättelik batterifabrik för 30 miljarder

Volvo Cars ratade svenska batteriföretaget Northvolt som leverantör för två år sedan, men nu tänker de bilda bolag ihop. Planen är ett gemensamt utvecklingscentrum i Sverige och en ny jättefabrik för 30 miljarder kronor som ska stå klar 2026.

Nu väntar en dragkamp om fabrikslokaliseringen.

H2 Green Steel tar in en miljard – Wallenberg bland investerarna

Stålutmanaren H2 Green Steel, H2GS, tar in 1 miljard kronor och lägger två av Europas tyngsta industrifamiljer till ägarlistan: Wallenberg och Agnelli.

"Ambitionen är att bygga ett företag som blir ett av de klassiska svenska exportbolagen, som man pratar om i flera generationer från nu", säger den färska vd:n Henrik Henriksson till Di.

ARBETSFÖRMEDLINGEN
SWEDISH PUBLIC EMPLOYMENT SERVICE

Logga in Languages

[Start](#) / [Så hittar du jobbet](#) / [Tips, inspiration och nyheter](#)

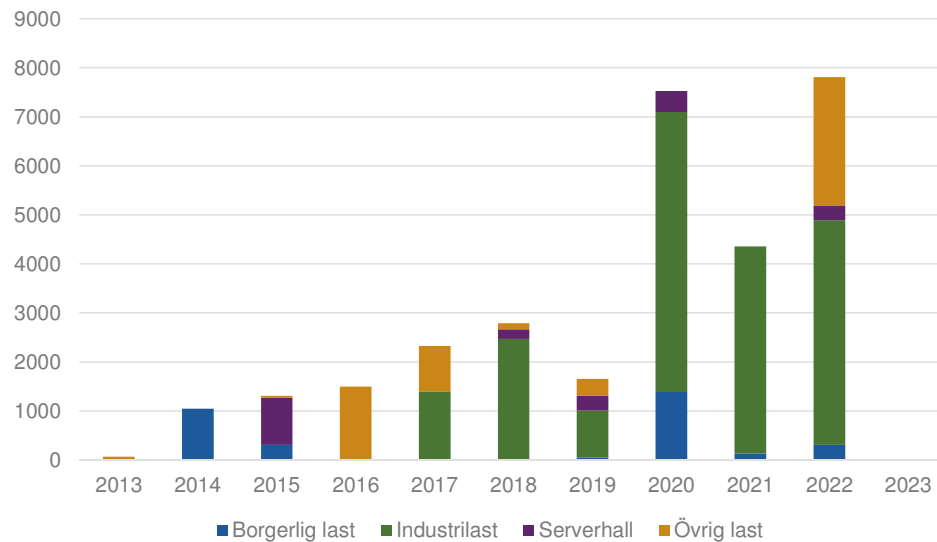
3 000 jobb skapas i Northvolts batterifabrik i Skellefteå

Cementa storsatsar på klimatneutral cementproduktion

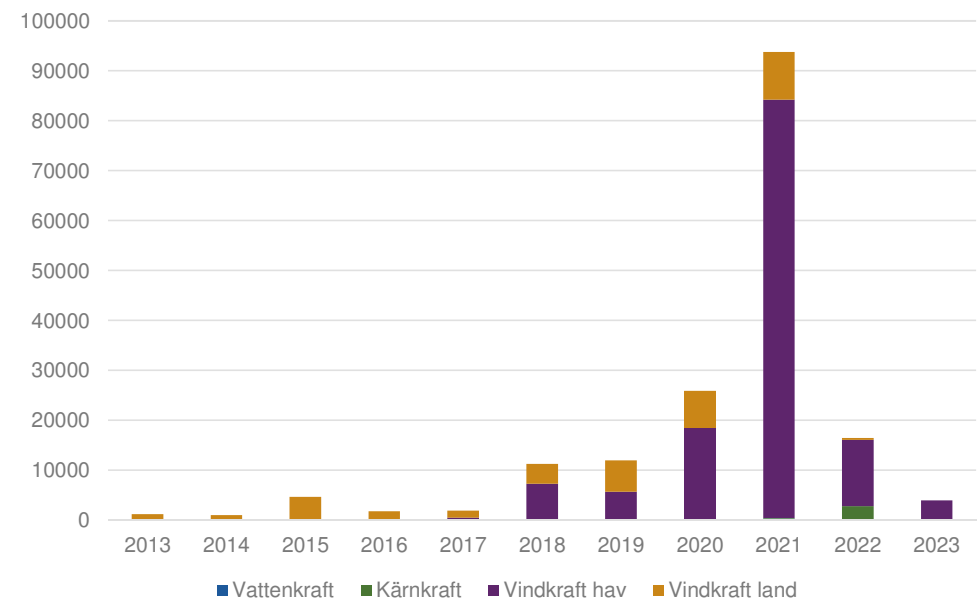
HeidelbergCement-koncernen, där svenska Cementa ingår, har startat en förstudie och växlar nu upp satsningen på att utveckla världens första klimatneutrala cementfabrik på Gotland.

Elektrifieringen: Ansökningar till transmissionsnätet (förbrukning och produktion)

Årsvisa förbrukningsansökningar uttryckt i **effekt**
(MW)



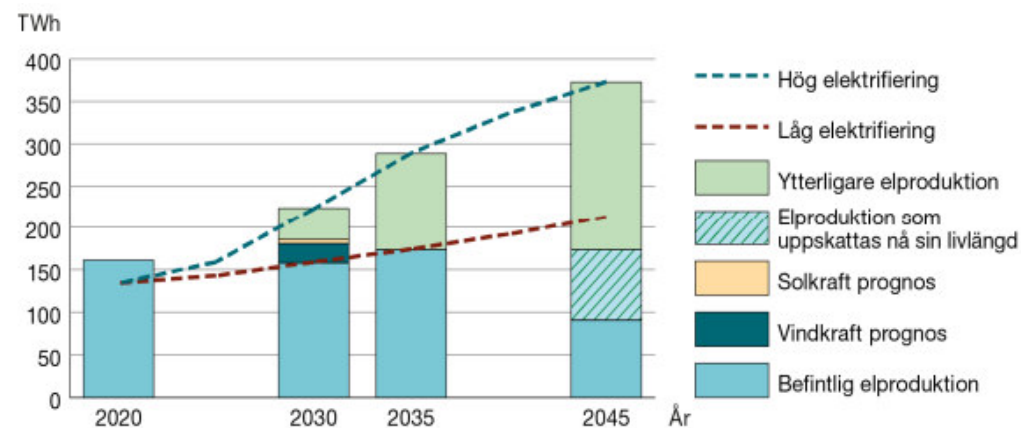
Årsvisa produktionsansökningar uttryckt i **effekt** (MW)



Elbehov och behov av elproduktion i Sverige till 2045

- > På kort sikt (fram till 2035):
 - > Utbyggnadstakten av elproduktion och elnät behöver vara historisk hög.
 - > Potential främst för landbaserad vindkraft och solkraft
- > På länge sikt (till 2045)
 - > Hög potentialen för både havsbaserad vindkraft och kärnkraft.
 - > Kräver att tillståndsprocesser påskyndas och att regelverk ändras.

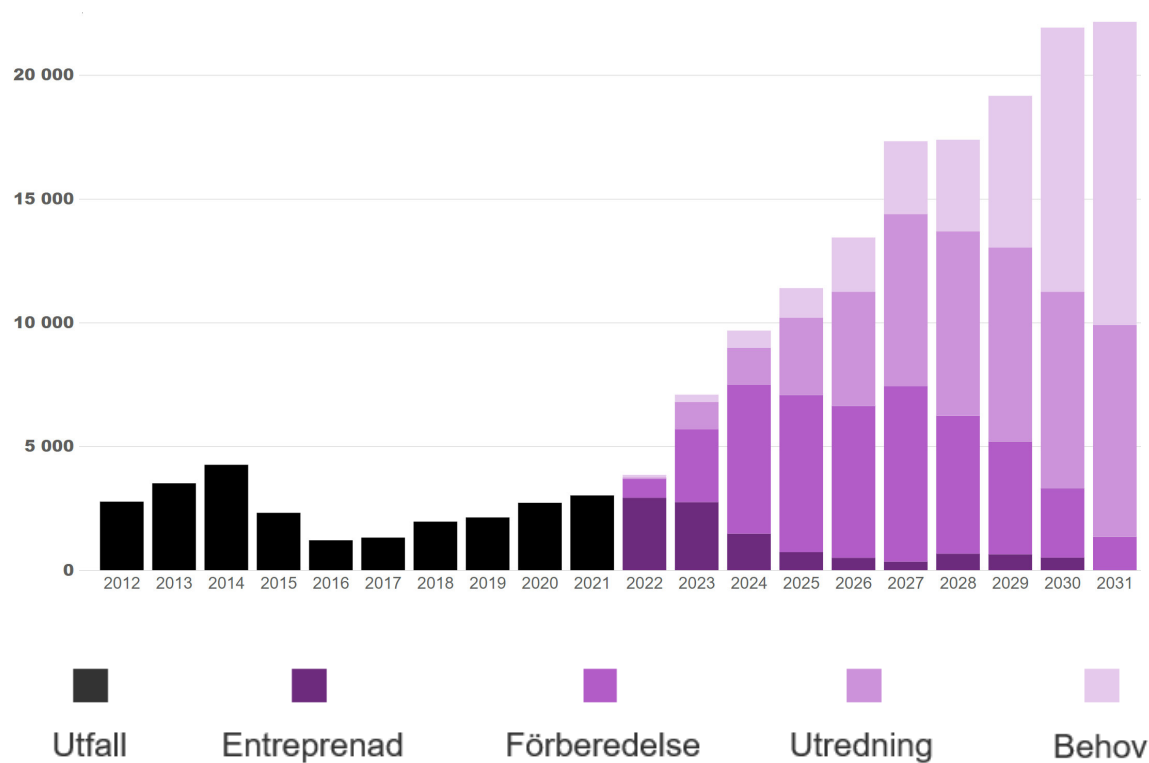
Illustration av behovet av ny produktion för att möta den ökade elanvändningen i Sverige.



Från huvudrapport: [Redovisning av Regeringsuppdrag att genomföra en myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering 2022-12-15](#)
(Energimyndigheten, Svenska kraftnät, Energimarknadsinspektionen och Trafikverket)

Aktörer behöver effektiva och långsiktiga spelregler på marknaden för att kunna investera och bidra till utvecklingen.

Investeringstakt i Anläggningsportföljen



Historisk utbyggnad transmissionsnätet

1940-talet	1 500 km
1950-talet	3 700 km
1960-talet	3 800 km
1970-talet	2 400 km
1980-talet	2 200 km
1990-talet	300 km
2000-talet	200 km
2010-talet	400 km

Utbyggnadsbehov kommande årtionden

2020-2040
7 000 km stamnät
200 stationer

Översikt strategiska initiativ och investeringspaket

Fossilfritt Övre Norrland

- Norrlandskusten
- Malmfälten
- *Ytterligare paket tillkommer...*

NordSyd

- Västeråsbenet (5 paket)
- Uppsälabenet (3 paket)
- Hallsbergsbenet
- Karlstadsbenet

Systemförstärkning Stockholm

- Stockholms Ström
- StorStockholm Väst

Havsbaserade system

- Göteborg
- Bottenhavet Södra
- Bottenviken
- *Ytterligare paket tillkommer (Skåne/Halland/Östersjön sydost)*

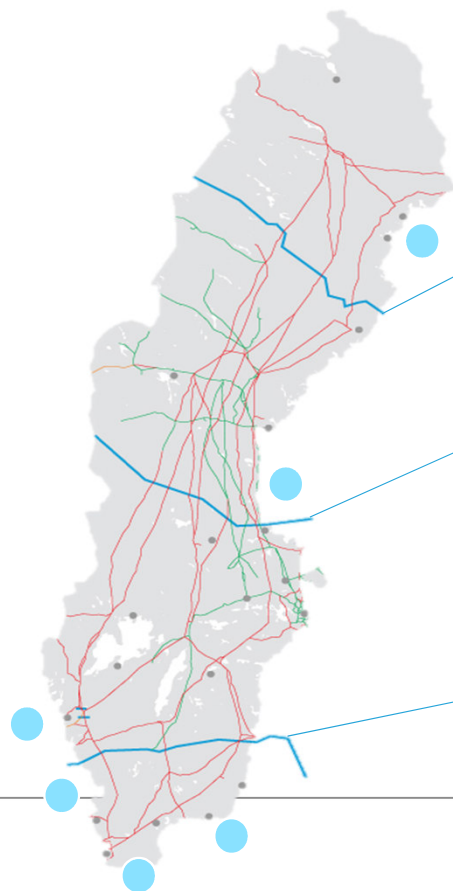
Övriga strategiska investeringspaket

- Aurora
- Förstärkning SE1-FI

- Grundfors
- Östersund

- Ekhyddan-Nybro-Hemsjö
- Gotland
- Göteborg Norr
- Sydvästlänken
- Västkustpaketet
- Östra korridoren

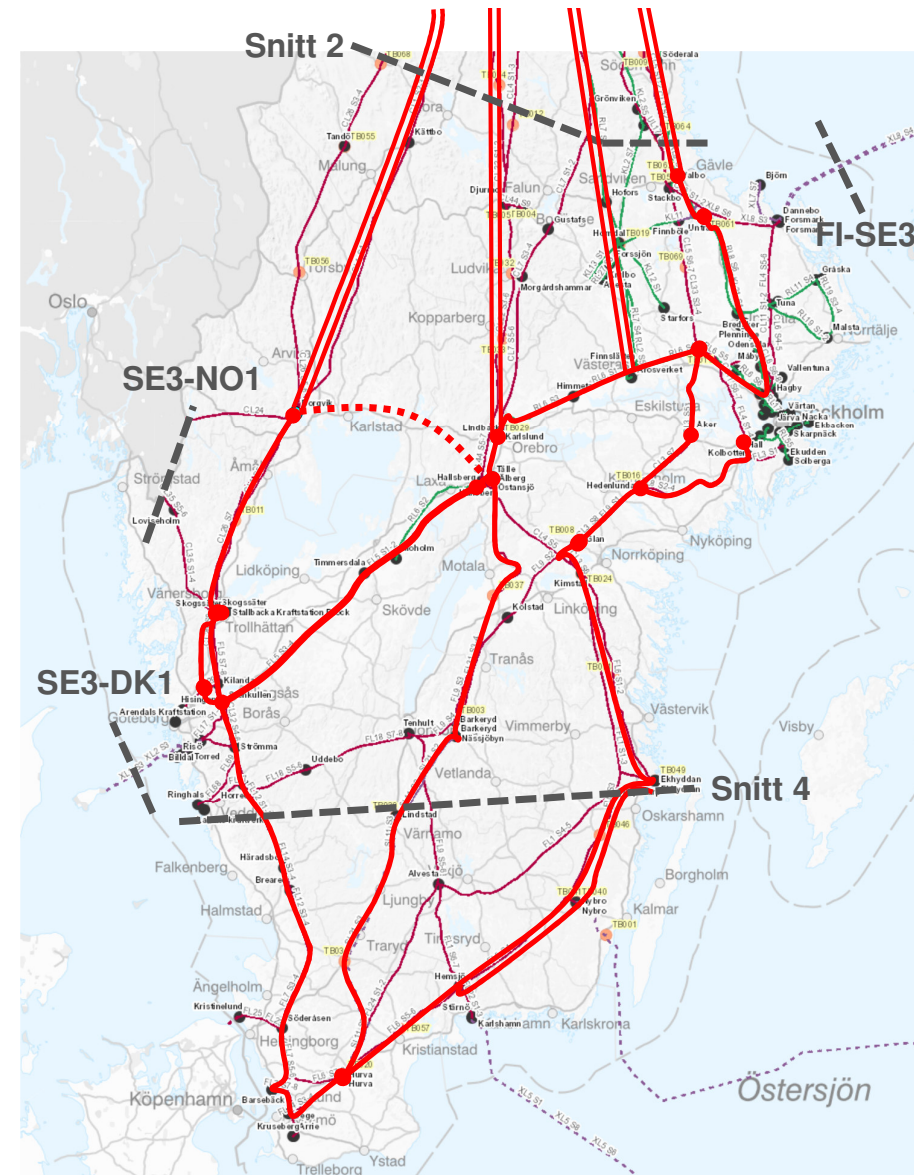
- Hansa Powerbridge
- Hansa Powerbridge 2



Långsiktig kapacitetsförstärkning

Projektgrupper:

- Sydvästlänken
- Karlslund – Östansjö
- Valbo – Untra Högtemperaturlina
- Ekhyddan – Nybro – Hemsjö
- NordSyd Västeråspaketet Hamra – Karlslund
- Västkustpaketet Skogssäter – Hurva
- Skogssäter - Stenkullen
- NordSyd Uppsalapaketet & StorStockholm Väst Mehedeby – Hamra
- Borgvik – Skogssäter
- NordSyd Ockelbo-, Kust- och Inlandspaketet
- NordSyd Karlstadsbenet Midskog – Borgvik
- NordSyd Hallsbergsbenet
- Östra korridoren Glan – Hurva
- Hallsberg – Stenkullen och/eller Hallsberg – Borgvik
- Hamra – Åker – Glan & Hall – Hedenlunda



Framtidsspaning och utmaningar?



Elanvändningen ökar, kan mer än fördubblas under kommande 25 år. Stort reinvesteringsbehov.



Avgörande att utbyggnaden av elproduktionskapaciteten går i takt med det ökade behovet av fossilfri el samt att den lokaliseras för maximal systemnytta.



Avgörande att utveckling sker kring energilagring, sektorsintegration och flexibilitet i elanvändningen för att klara omställningen.



För att möta behoven krävs halverade ledtider för utbyggnaden av elnät.

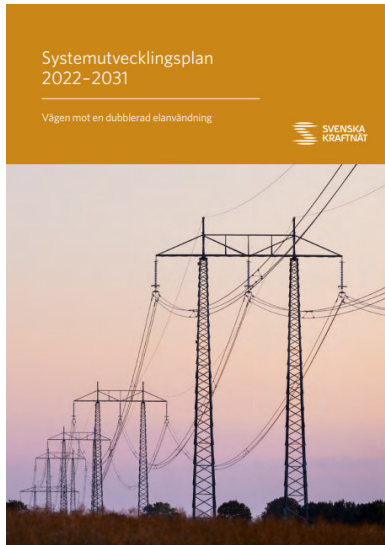


Elsystemet blir mindre förutsägbart och mer dynamiskt, både vad gäller priser, effektflöden och driftsituationer.

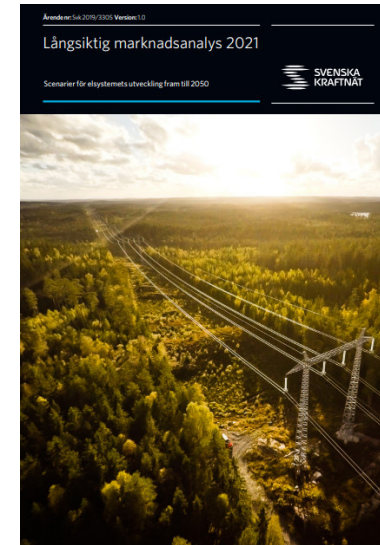


Vätgasens utveckling kommer inverka mycket på utvecklingen av Europas energisystem.

Systemutvecklingsplan och Långsiktig marknadsanalys



[Systemutvecklingsplan 2022–2031 \(svk.se\)](https://svk.se)



[Långsiktig marknadsanalys 2021 \(svk.se\)](https://svk.se)