

SVENSKA KRAFTNÄT

BIM – strategi och status

Innehåll:

- Det här gör Svenska kraftnät
- Utmaningar
- Status BIM

Presentatör: Göran Blomberg, BIM-strateg på Svenska kraftnät

Det här gör Svenska kraftnät

- Statligt affärsverk
- Förvaltar och utvecklar Sveriges transmissionsnät
- Systemansvarig myndighet
- Elberedskapsmyndighet
- Tillsynsvägledande myndighet i frågor om dammsäkerhet



Transmissionsnätet för el

Det svenska transmissionsnätet för el består av ca 16 000 km kraftledningar, drygt 175 transformator- och kopplingsstationer samt utlandsförbindelser med både växel- och likström.

- 400 kV-ledning
 - 275 kV-ledning
 - 220 kV-ledning
 - Likström (HVDC)
 - Utlandsförbindelse med lägre spänning än 220 kV
 - Förberedelse/entreprenadfas
 - Vattenkraftstation
 - ▲ Värme-kraftstation
 - Vindkraftpark
 - Transformator/Kopplingsstation
- Förmytelser av befintliga ledningar visas ej på kartan



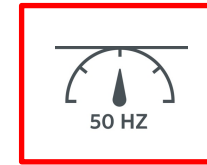
ELPRODUCENTER



ELBÖRS



ELHANDELS-
FÖRETAG



REGIONNÄT



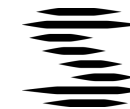
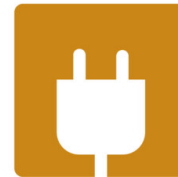
TRANSMISSIONSNÄT



LOKALNÄT



ELANVÄNDARE



SVENSKA
KRAFTNÄT

Transmissionsnätet för el




 400 kV-ledning

 275 kV-ledning

 220 kV-ledning

 Likström (HVDC)

 Utlandsförbindelse med lägre spänning än 220 kV

 Vattenkraftstation

 Värmekraftstation

 Vindkraftpark

 Transformator/kopplingsstation

Utmaningar

- Energiomställningen och de klimatpolitiska målen förutsätter en **kraftig utbyggnad av elnätet**
- Elektrifieringen av industrin medför **kraftigt ökade och tidigare okända effektbehov**
- **Behov av reinvesteringar är stort** eftersom stamnätet i Sverige byggdes ut tidigt
- Det svenska kraftsystemet står inför de **mest omfattande förändringarna** sedan omstrukturering av produktion och nät i samband med kärnkraftsutbyggnaden på 80-talet



Utmaningar

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.

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

MÅN, JUN 21, 2021 13:00 CET

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.

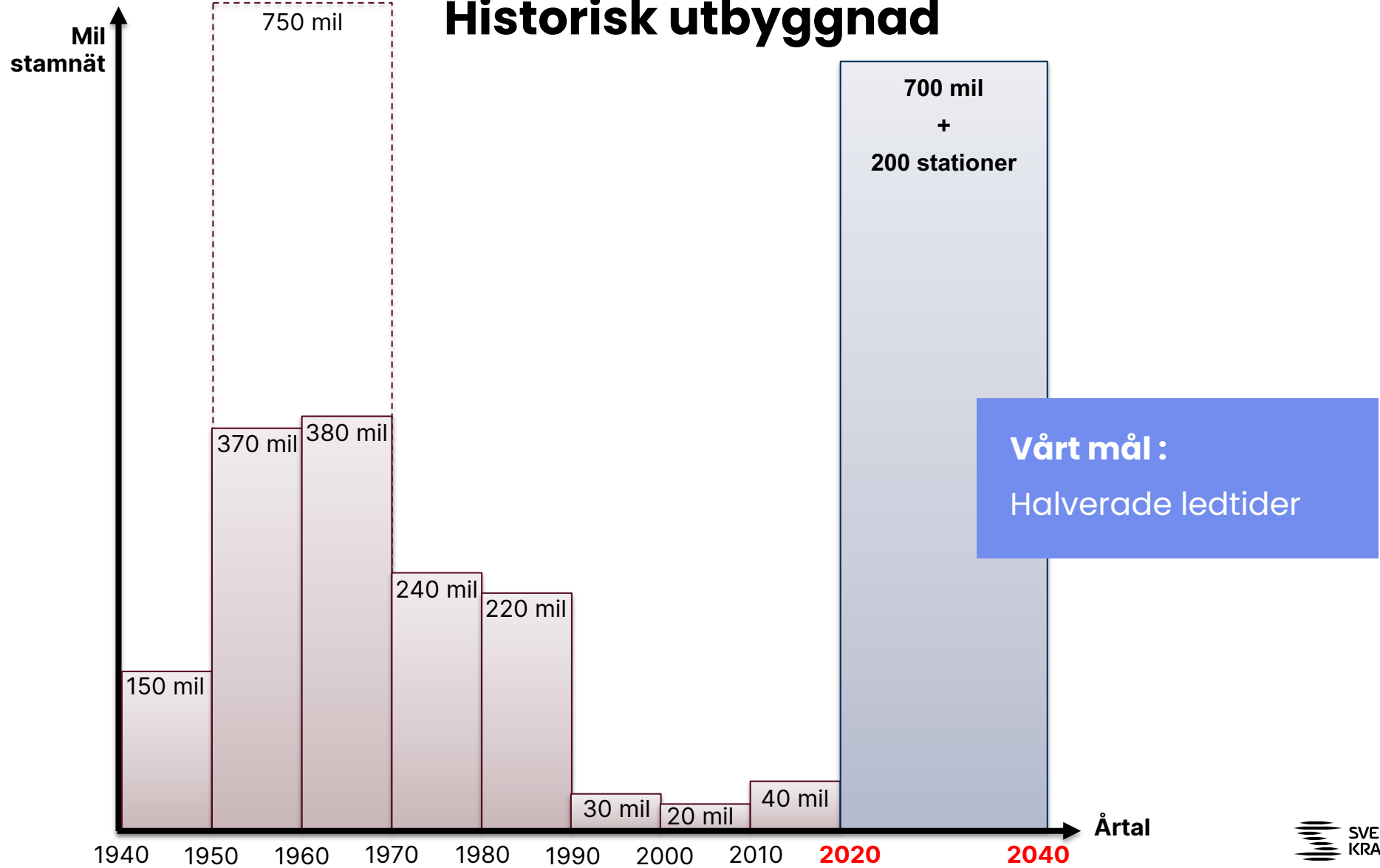
H2 Green Steel tar in en miljard – Wallenberg bland investerarna

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.



Historisk utbyggnad





I många projekt ingår
även optokabel

Projektportfölj

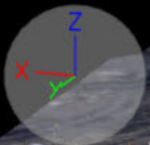
- **Kabelprojekt**
 - Havsbaserad
 - Markförlagd
 - Tunnel
- **Luftledningsprojekt**
- **Ledningsåtgärder Station**
- **Stationer**
 - HVDC/FACTS
 - AC

Nuläge – leveranskrav

- krav på ritningar i PDF (i vissa fall CAD-filer)
- Informationskrav på dokument samt i excelfiler
- Inga krav på BIM

Leverantörer ligger ofta före

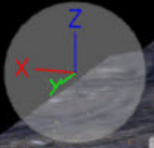
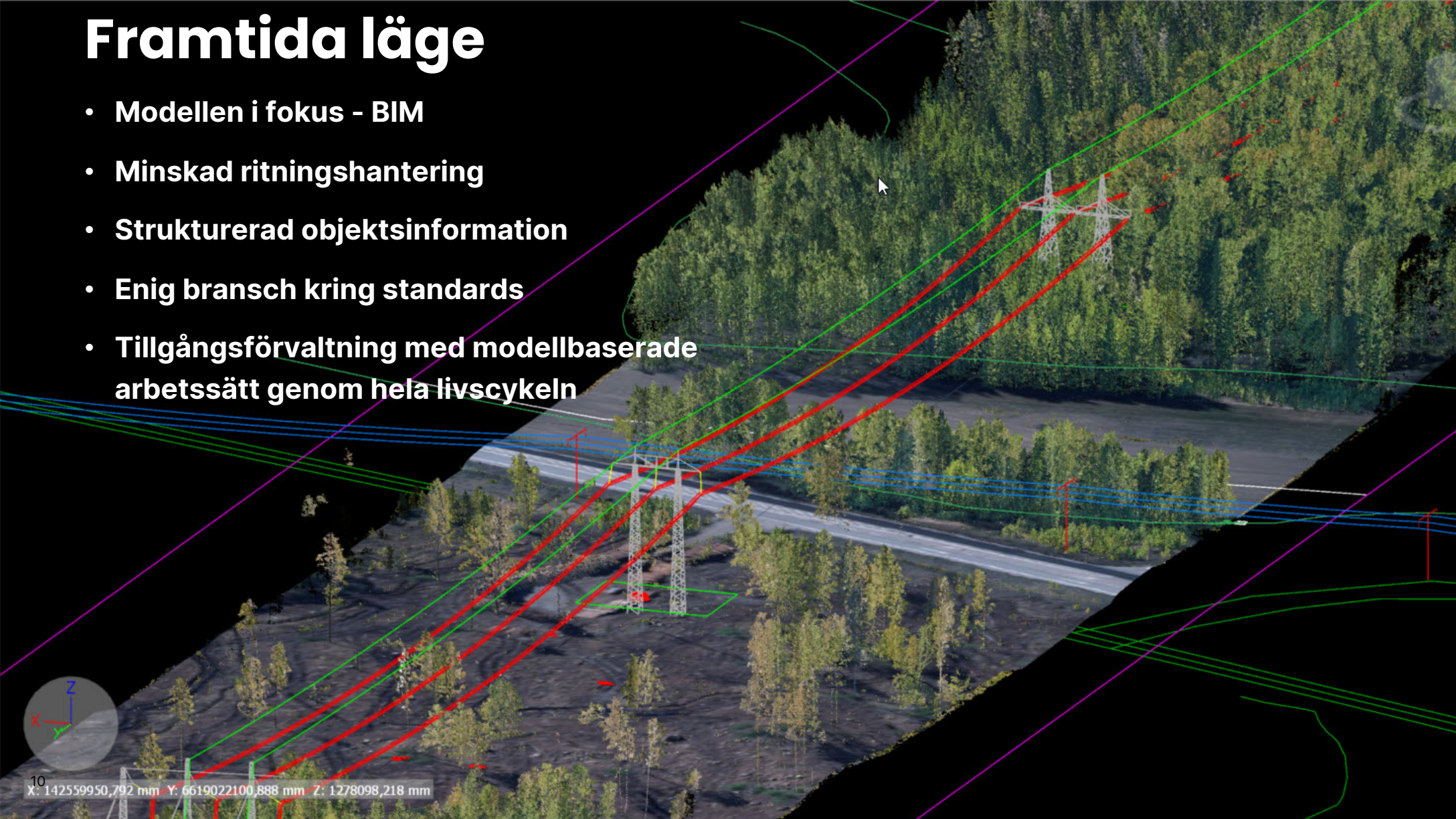
- Projektering sker nästan alltid i konstruktionsverktyg med 3D objekt men levereras enligt leveranskraven



X: 142559950,792 mm Y: 6619022100,888 mm Z: 1278098,218 mm

Framtida läge

- Modellen i fokus - BIM
- Minskad ritningshantering
- Strukturerad objektsinformation
- Enig bransch kring standards
- Tillgångsförvaltning med modellbaserade arbetssätt genom hela livscykeln



X: 142559950,792 mm Y: 6619022100,888 mm Z: 1278098,218 mm



Målsättning med BIM

- Bidra till minskade ledtider (LT50).
- Bygga mer "ledning" per nedlagd timme
- Effektivisera hanteringen av anläggningsinformation (geometrier och information) för hela livscykeln
- Förbättra informationskvaliteten och minska "informationssvinn"

BIM-STRATEGIN

Stegvis införande

- Steg 1:
 - Modellen i fokus. Projekteringskrav i 3D som komplement till ritningar samt samordningsmodeller.
- Steg 2:
 - Modeller med objektsinformation, standardiserade objektsbibliotek. Utökad tillämpning av Modeller i projektering och byggsleden.



Steg 1 (1-2 år) :

Beslutad att testas i "pilotprojekt" där ett antal BIM-piloter är igång. 1,5 år har passerat redan.

Steg 2 (2-4 år):

Beslut planeras i år



Standardisering

I blickfånget:

- ISO 55000 – Tillgångsförvaltning (under implementering)
- ISO 81346 – Struktureringsprinciper & referensbeteckningar (Utreds)
- ISO 19650 – Strukturering av information om byggd miljö (kommer utredas)
- ISO 16739 - IFC (kommer implementeras)

Göran Blomberg

BIM-strateg

goran.blomberg@svk.se

