HITACHI

VBIK – Ludvika

Hitachi Ludvika - utbyggnad

Fredrik Vestbro

HITACHI

Presentationsöversikt

- Presentation
- Bakgrund och påverkan för Hitachi
- Översikt Hitachi Ludvika – pågående och kommande projekt
- Uno Lamm Expansion
- Transformers tillväxt
  Människor, transporter, teknisk kapacitet
- Personal, inlärning & hjälpmedel.
- Transporter
- Northern Light projektet (transformers)

Bakgrund och påverkan för Hitachi

HITACHI

Bakgrund och påverkan för Hitachi - Mot en CO2-neutral framtid

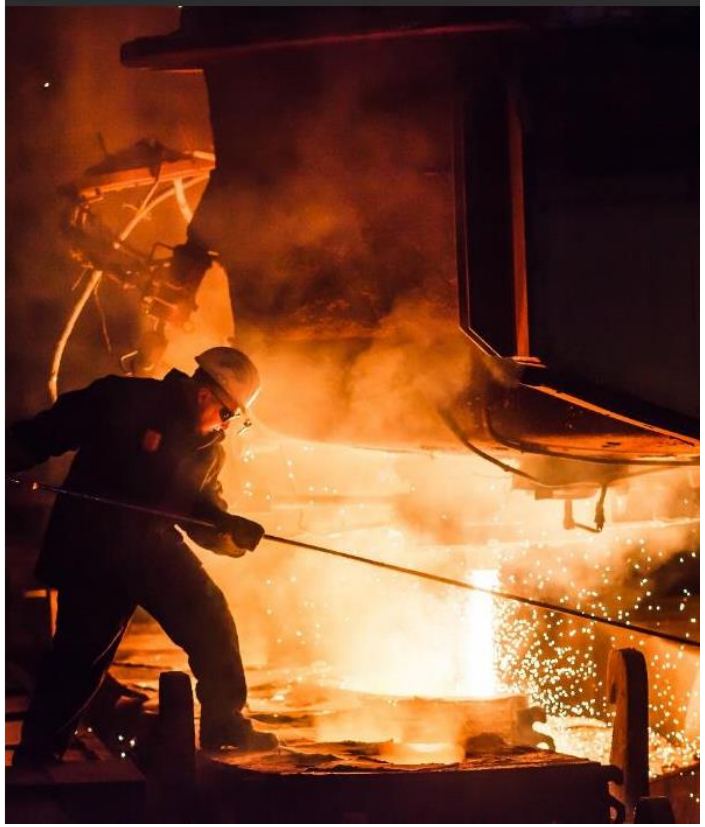
HITACHI

Bakgrund och påverkan för Hitachi - energisystem måste utvecklas och anpassas

Förnyelsebar kapacitet måste växa **4x** jämfört dagens nivå

Elbilar förväntas öka **18x dagens nivå**

I industrin, *utsläpp (CO2) måste minska **20% till 2030 och** 90% till 2050



Vi är med och möjliggör den gröna omställningen

HITACHI
Inspire the Next

Några referenser

Sveriges största exportorder någonsin
Hitachi Energy och Petrofac sluter ett viktigt avtal om havsbaserad vindkraft till ett värde av cirka 147 miljarder sek

Rekordorder från Svenska kraftnät för att stärka det svenska elnätet

Hitachi Energy presenterar nytt utsläppsfritt alternativ till dieseldrivna generatorer

Hitachi Energy

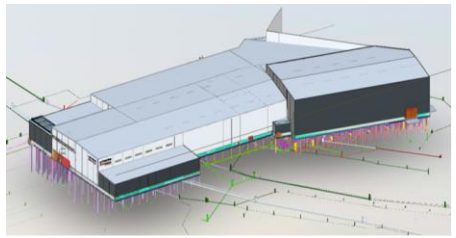
Vad innebär expansionen av vår fabrik – Northern Light projektet

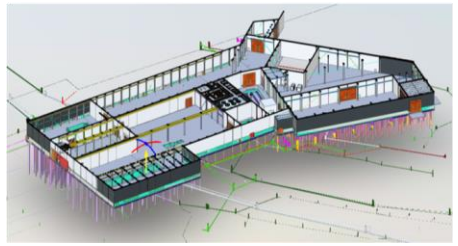
Expansion av transformatorfabriken i Ludvika:

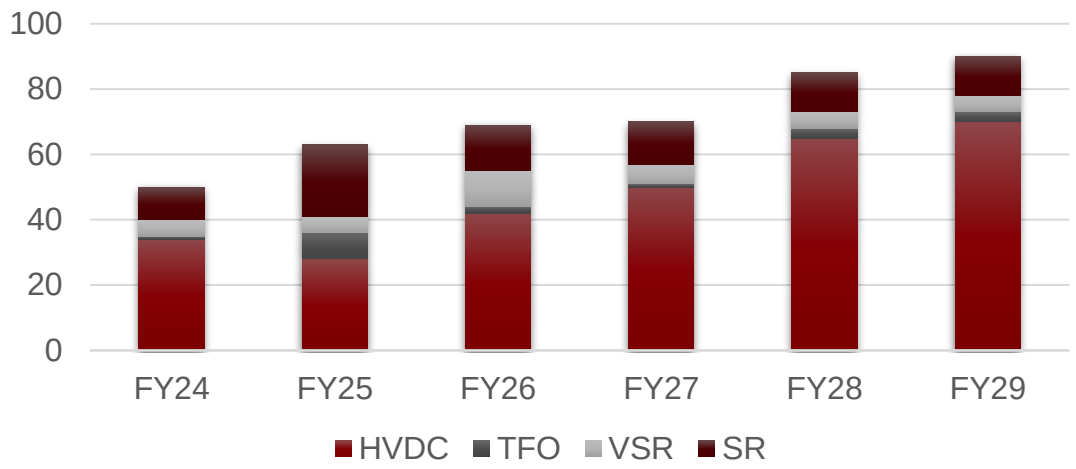
- ~ 1,5 miljarder SEK
- ~ 20 000 m2

Planerad att slutföras 2027 vilket innebär:

- **Öka produktionskapaciteten** för stora transformatorer
  - **Påskynda leveranserna** av viktiga **HVDC-projekt**.
  - Skapa ett betydande antal **nya arbetstillfällen i Ludvika**.





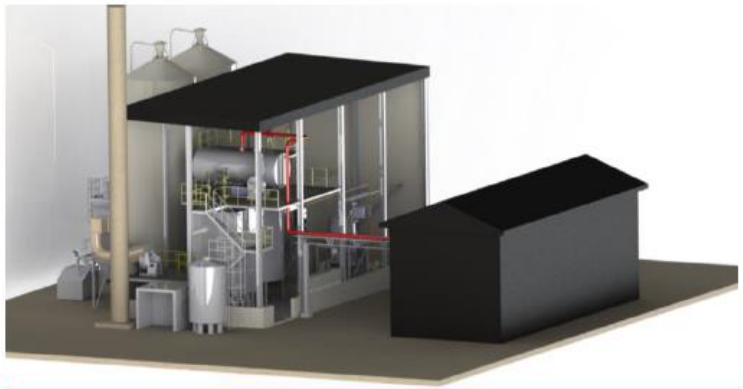



Northern Light

Översikt Hitachi Ludvika
Pågående och kommande projekt

HITACHI

Hitachi Sverige – kapacitetsprojekt



Insulation capacity, Figeholm

Transformers capacity, Ludvika

Atsumaru, Västerås

Cooling capacity, Landskrona

Insulator capacity, Piteå

Valves capacity, Smedjebacken

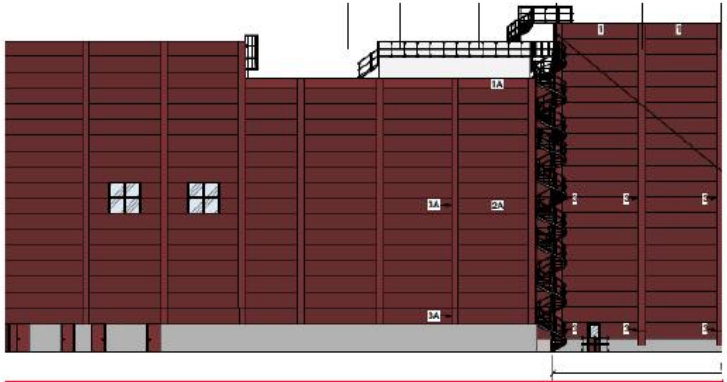
HITACHI

Hitachi Sverige – kapacitetsprojekt

FST & office capacity, Uno Lamm 2, Ludvika

Packing center HVDC, Ludvika

New offices, Sthlm, Gbg, Malmö and Luleå



COM new test hall dry bushings, Ludvika

Expansion test-hall for GPQS, Västerås

Renovation of main office, Ludvika

Northern Light

Översikt Hitachi Ludvika Uno Lamm Expansion

Uno Lamm Expansion

Demolition of present restaurant: Aug 25 – Sep 25

HVDC Uno Lamm 2: Aug 25 – Dec 27
22 000 sqm

New restaurant: Aug 25 – Dec 27 Released

Facts about the expansion

700 MSEK
investment

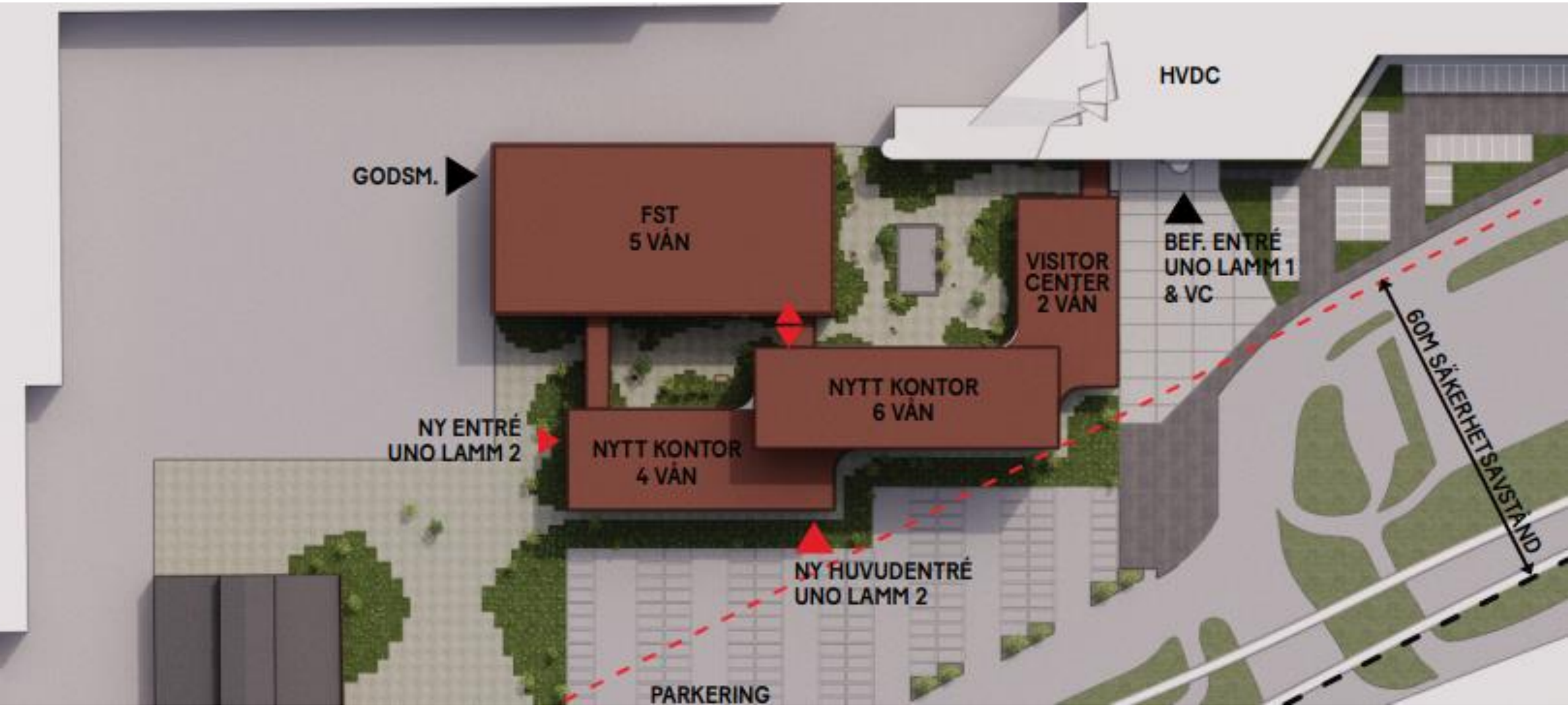
- Accelerated energy transition and strong market growth
- Enables continued expansion

~20 000
m2

- Five-fold expansion of testing capacity for our world class control system MACH™
- Attractive workplace
- New visitor center

2 000
New hires in Sweden until 2027

- Supporting continued growth
- The new workplace will accomodate 1000 people

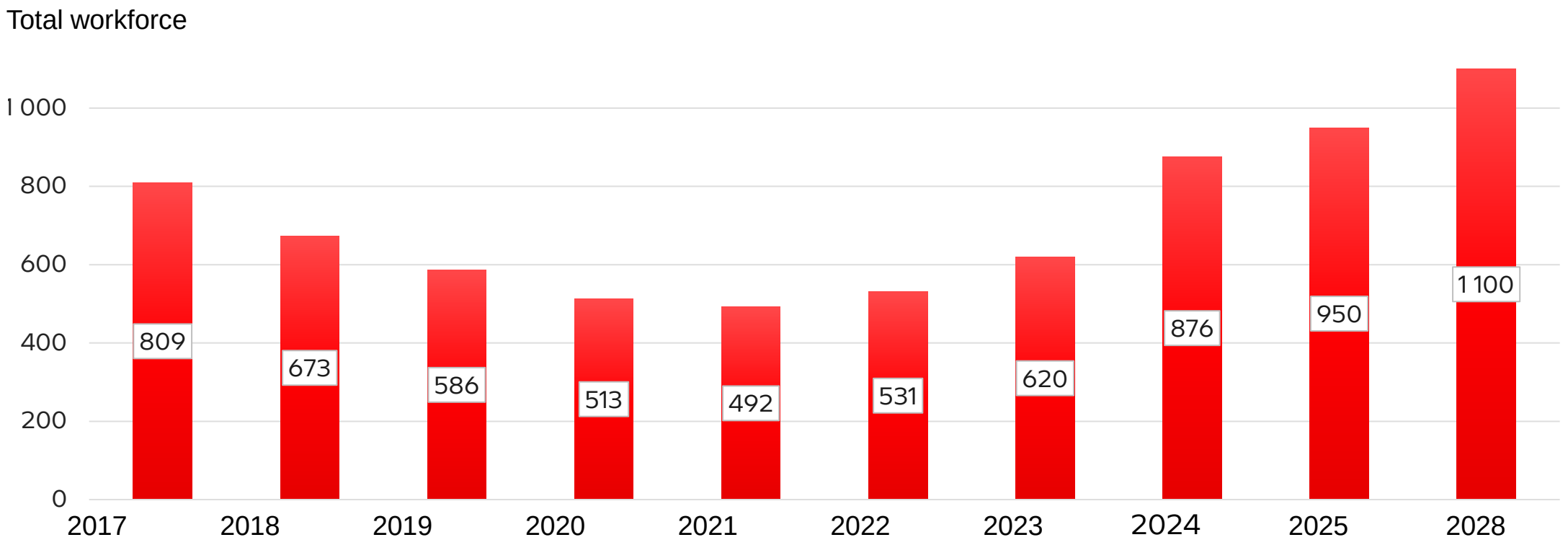

HVDC
GODSM.
FST
5 VÅN
VISITOR
CENTER
2 VÅN
BEF. ENTRÉ
UNO LAMM 1
& VC
NYTT KONTOR
6 VÅN
NY ENTRÉ
UNO LAMM 2
NYTT KONTOR
4 VÅN
60M SÄKERHETSAVSTÅND
NY HUVUDENTRÉ
UNO LAMM 2
PARKERING

Northern Light

Transformers tillväxt
Personal, inlärning & hjälpmedel.

Transformers tillväxt - personal

Total workfoce Power Transformers Ludvika
Increase from 2024 → 2027 = 224



Transformers tillväxt - personal

01. Attract

- Attract new employees and retaining top talents. We need to ensure effective recruitment strategies, continue to build a positive employer brand and ensure competitive compensation and benefits.

02. Retain

- Retaining people by working with engagement activities, career development, recognition programs and a supportive work environment. Also, maintaining company culture by ensuring Hitachis values and culture are communicated and upheld. Involves fostering open communication and promote diversity and inclusion

03. Train

- Ensure our peoples development by building up the transformers training center. This will shorten the learning path for new employees to increase capacity in relation to our delivery plans

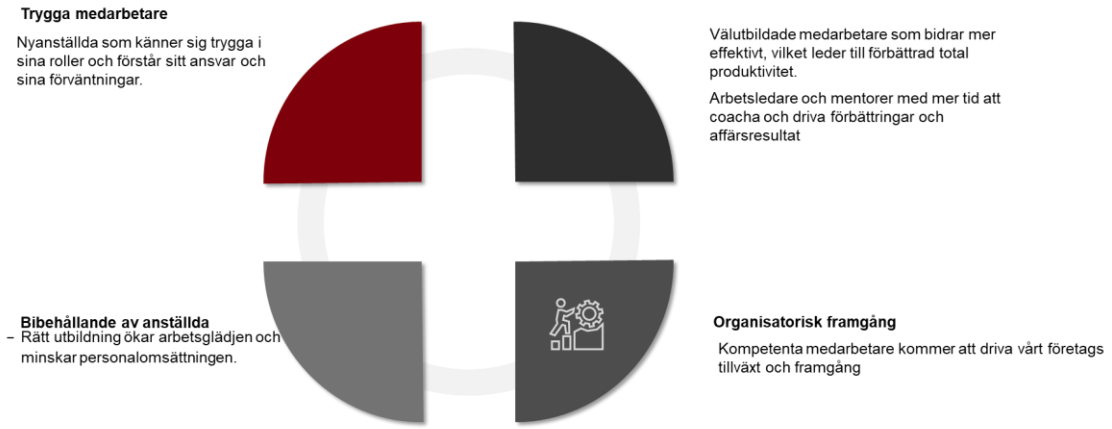
04. Leadership

- Introduce and train managers to support the leadership pillars. With the growth journey we are also increasing the number of managers, many of them are new as managers and are exposed to a lot of pressure and high pace in the growth. We need to prevent the growth to impact good leadership

HITACHI

Transformers tillväxt training center

- Träningscenter för produktionspersonal för att få rätt kompetens på trygg och säker personal när dom kommer ut på avsnitten.
- Behovet I production styr så träningen anpassas till tänkta avsnitten på training center.
- Anställning från början.
- 4 månader tillhörande till training center. Där den sista månaden är ute I peoduktionen.
- Löpande intag 8 st/månad.
- Erfarna operatörer som lärare/instruktörer.



Standard Winding Operator | 12 Months												Senior Operator | 18 - 24 Months				Expert Operator | 24 Months			
LTC Onboarding Period *Building confidence & readiness to Production, HSE, CI & Quality*												Onboarding on Production				Full Capacity				Knowledge Transfer			
L0 Entry Power Transformer (PT)				L1 Basic Winding Core Jobs				L2 On Production Shadowing & Coaching				L3 On Production Coaching				L4 Experienced				L5 Coach or Mentor			
1,2 M	10%	50%	50%	2 M	25%	100%	0%	1,2 M	50%	60%	40%	7 M	75%	50%	50%	18 - 24 M	100%	TBD	TBD	18 - 24 M	100% + Coaching	TBD	TBD
Fundamental understanding of the Power Transformer (PT), TrafoSchool principles, entry level to core jobs and basic external machine certification.				Knowledge confidence and practical experience through OJT Winding for core and critical jobs using standard work.				1-on-1 shadowing / reverse shadowing on production for core and critical jobs with weekly coaching & quality sessions on production standards.				Working with minimal supervision on production winding jobs while receiving guidance from mentors and quality.				Working with limited supervision, if needed on all core and critical winding jobs, Additionally, rotating with horizontal winding				Acting as a mentor or coach to transferring knowledge on all core jobs and other relevant production activities.			
Classroom & Basic Weekly OJT				OJT & Rotation Model with Standard Work (SW)				1-on-1 Shadowing & Coaching on Production Standards / QIC				Coaching with Production Standards / QIC				Specialized role				Co-Training and TTT Certification			
L0 Certification & OJT Assessment				L1 Certification & Core Jobs Examination				L2 & Brazing Certification				L4 Certification & CTQ Certification: Vertical Winding & Insulation				L5 Certification				L5 & TTT Certification			

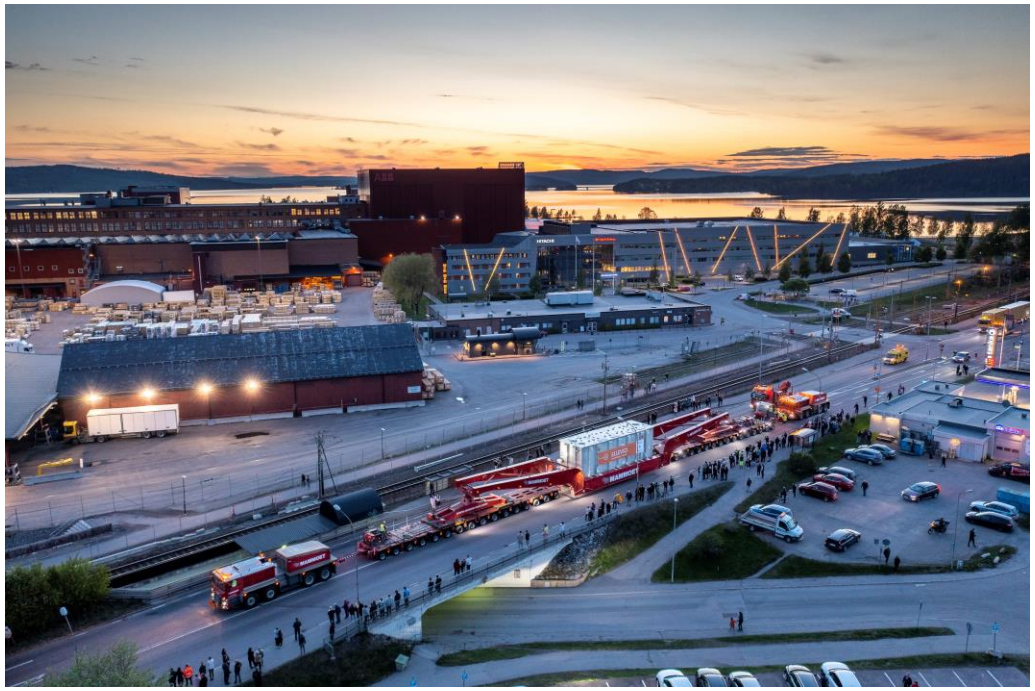
5 ACCUMULATIVE YEARS FROM L0 UNTIL L5

Northern Light projektet Transporter

HITACHI

Transformers tillväxt Transporter

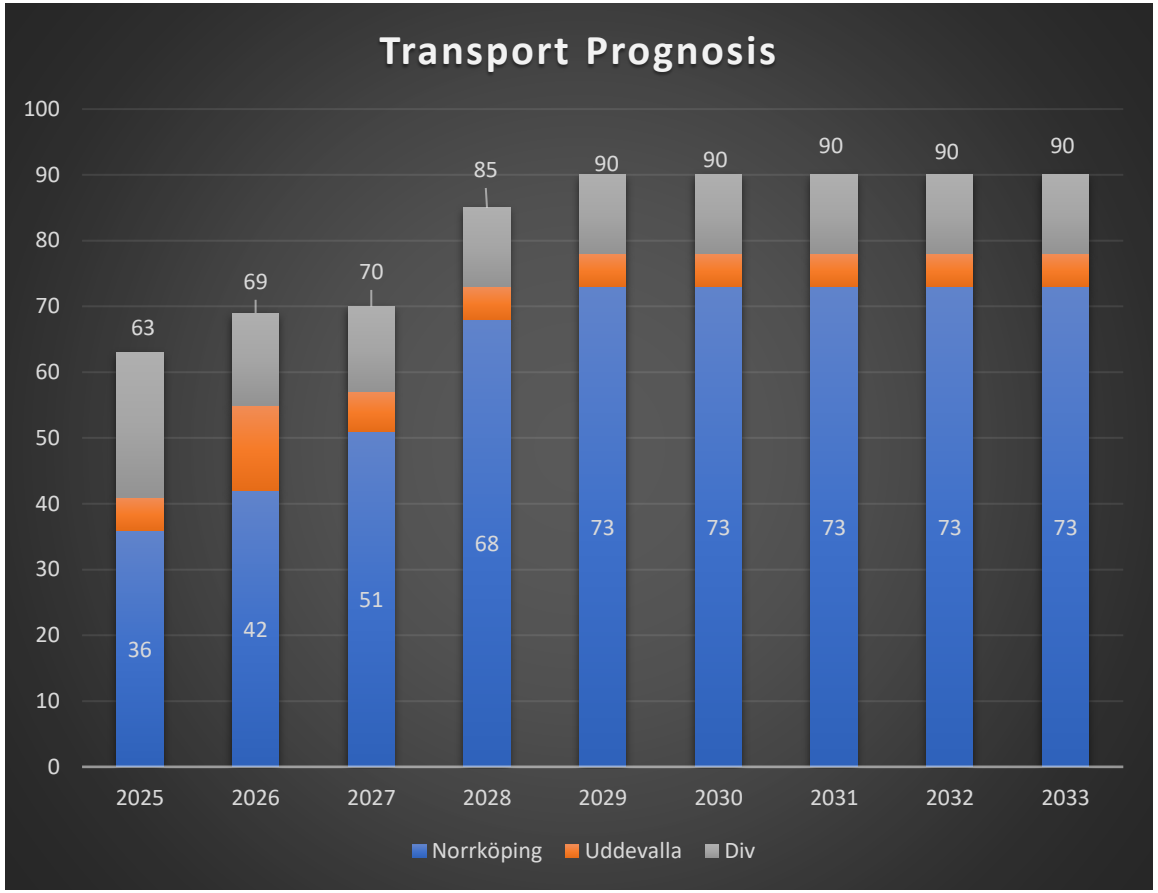
- Järnväg kritiskt och vårat huvudalternativ för transporter!
- “Tåglägen” styrande för våra transporter och 2025 och framåt finns circa 1,5/vecka.
- Norrköping
  Vår huvudtransportstråk ut ur Sverige.
  Ombyggnad sker i hamnen och omdragningar av spår, lagringsplatser och utlastningsområde kommer ändras.
- Gävle
  Utreds som alternativ tillsammans med TRV för ett alternativ till Norrköping.
- Alternativa transportvägar utredning
  Uddevalla, Kristinehamn



Prognos

73 av 90 enheter måste gå via Norrköping pga vikt och profil.
Övriga transporter är något mindre och kan gå till andra destinationer Transportbehovet växer från 1 till 2 transporter per vecka
Det är de största enheterna som står för tillväxten

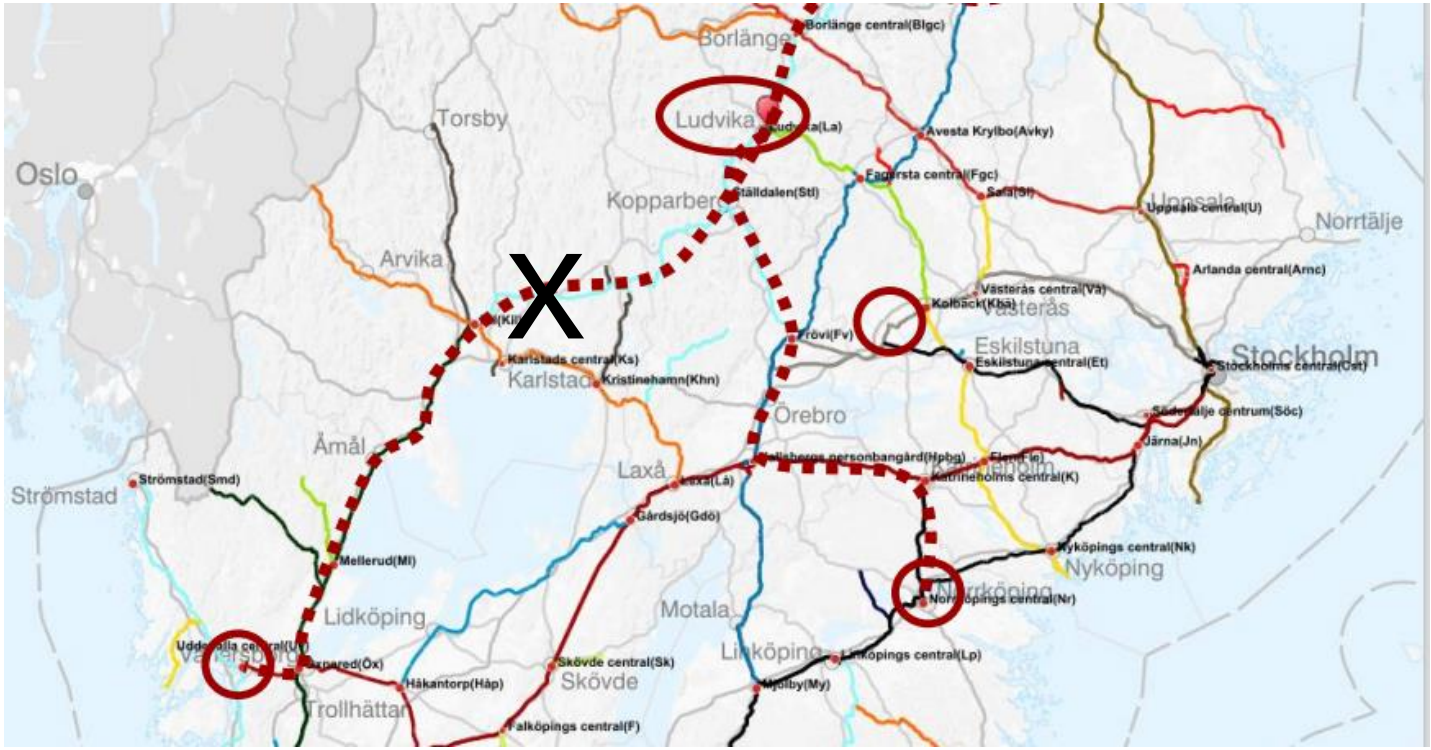
	HVDC/Q73	TFO/FM	Tot NK	VSR/FM	SR/Road	Grand Total
Year	NK	NK	Norrköping	Uddevalla	Div	Grand Total
2025	28	8	**36**	5	22	**63**
2026	40	2	**42**	13	14	**69**
2027	50	1	**51**	6	13	**70**
2028	65	3	**68**	5	12	**85**
2029	70	3	**73**	5	12	**90**
2030	70	3	**73**	5	12	**90**
2031	70	3	**73**	5	12	**90**
2032	70	3	**73**	5	12	**90**
2033	70	3	**73**	5	12	**90**



Möjliga transportvägar från Ludvika till hamn

Norrköping
Uddevalla
Köping (via väg)

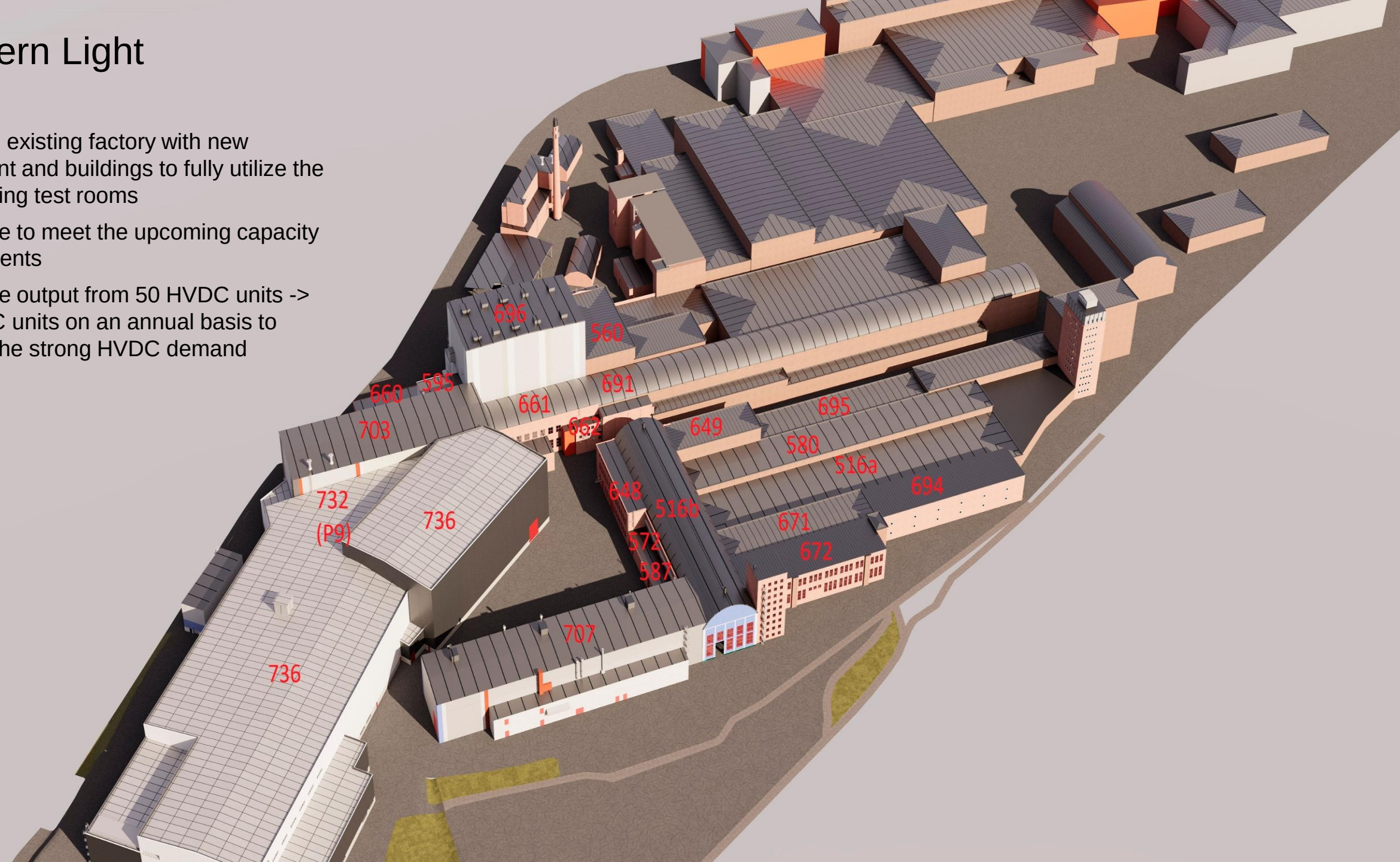
För Hitachi Energys största krafttransformatorer finns endast ett stråk med tillräcklig kapacitet



Northern Light projektet
Teknisk kapacitet

Northern Light

- Expand existing factory with new equipment and buildings to fully utilize the two existing test rooms
- Upgrade to meet the upcoming capacity requirements
- Increase output from 50 HVDC units -> 70 HVDC units on an annual basis to support the strong HVDC demand



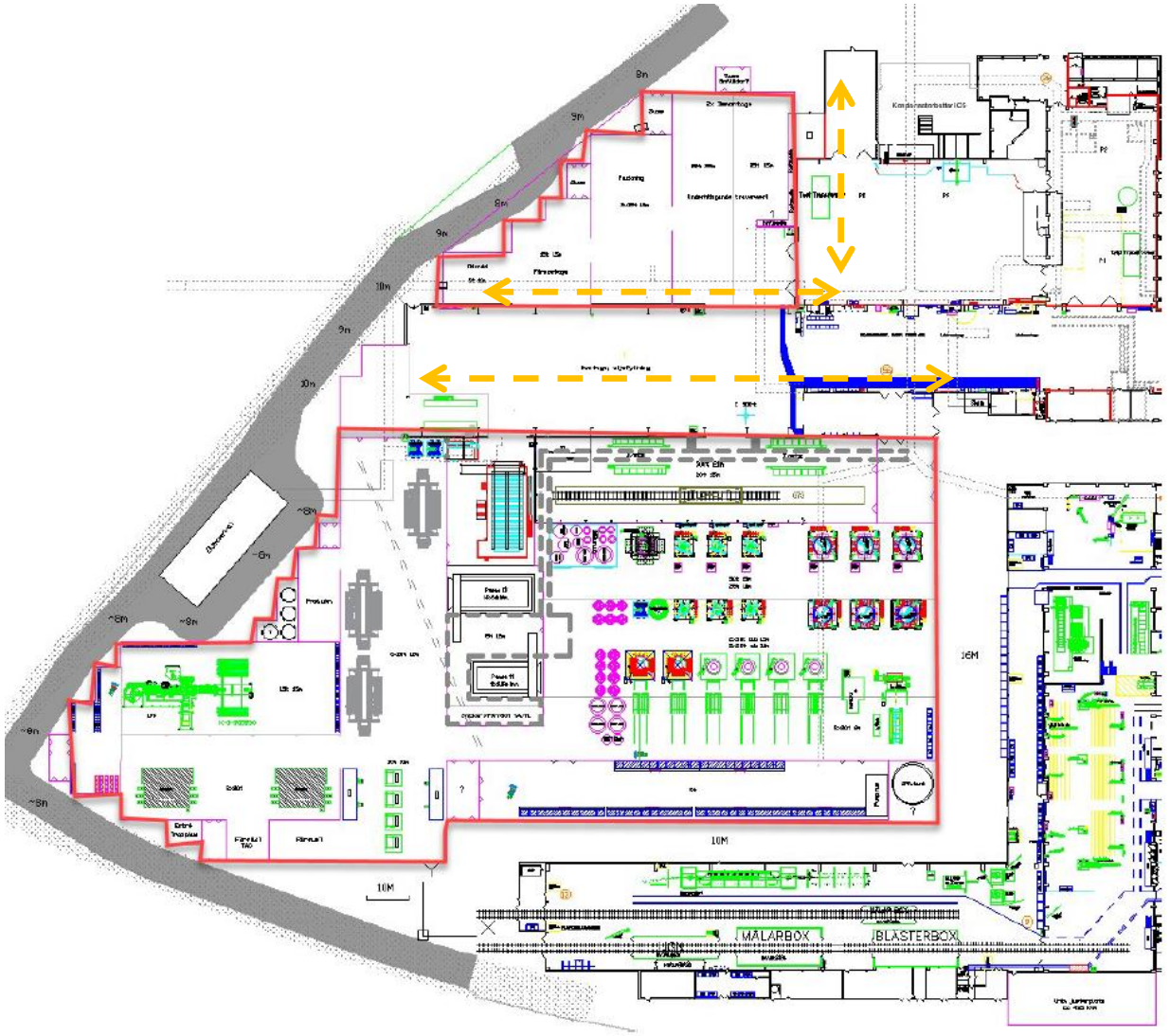
HITACHI

Layout background

May 2024

- First proposed layout with two building locations.
- All production areas included but restricted areas for several operations.
- Optimization of available space restricted by property and existing buildings.
- Complex and costly building structure.
- Interfaces towards existing final assembly and test room.
- Highly contaminated area as well as shelter under ground.

Huge risk for business interruptions!

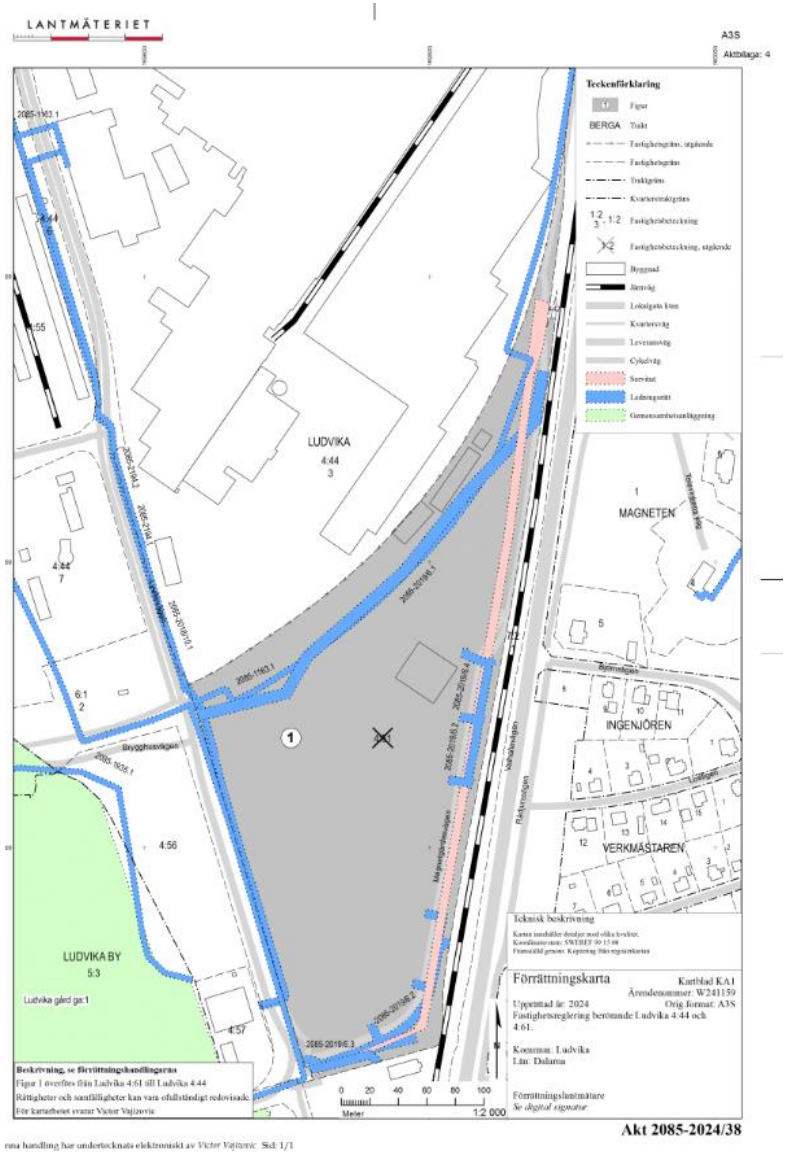


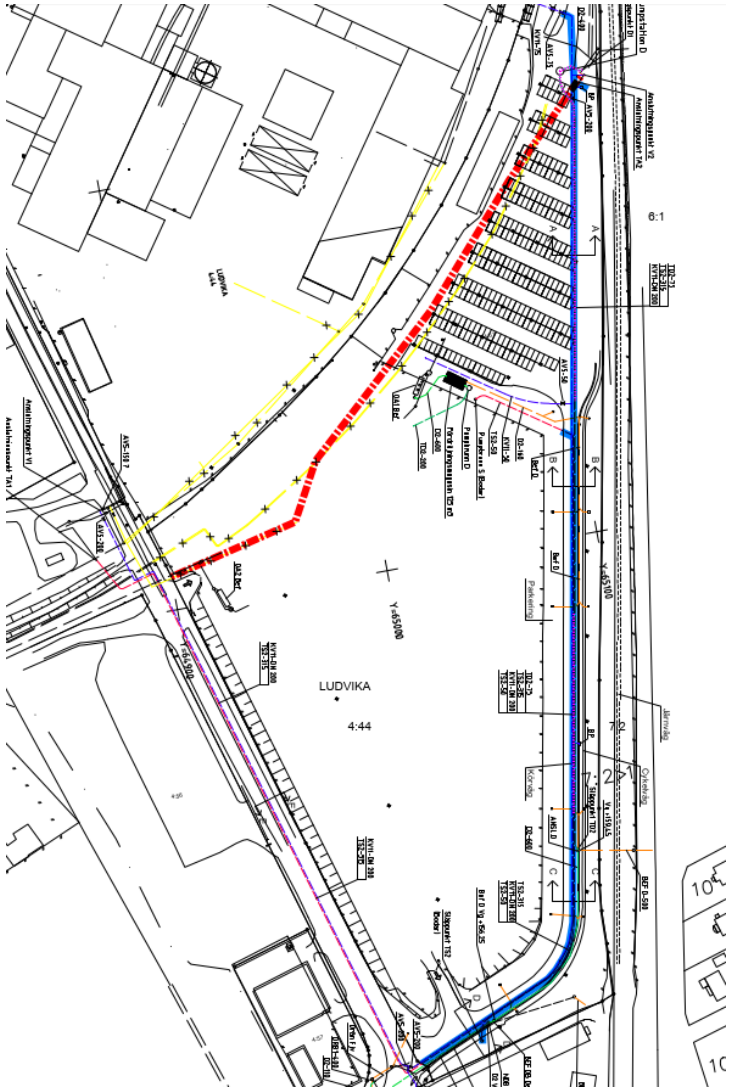
Layout background

Aug 2024

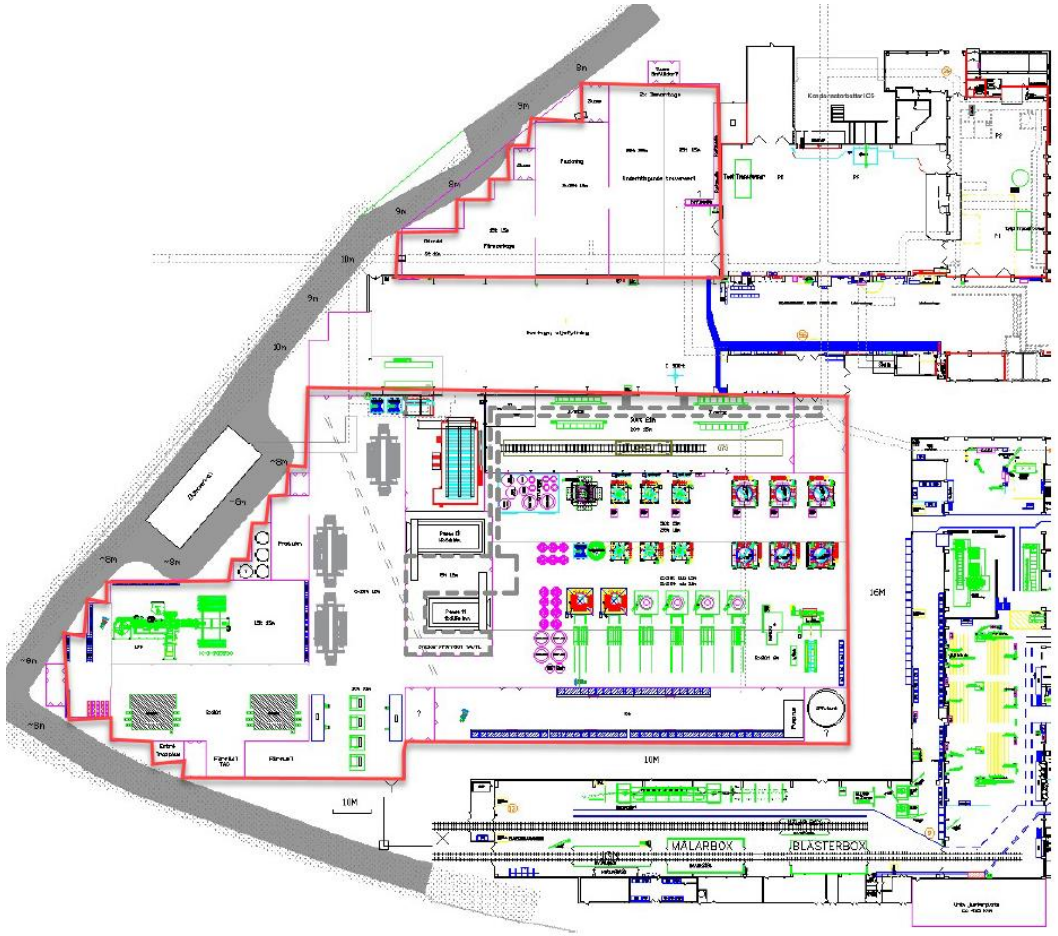
- Property regulation completed December 2024. Two properties merged into one common property.
- Underground utilities passing over the site rerouted around site.

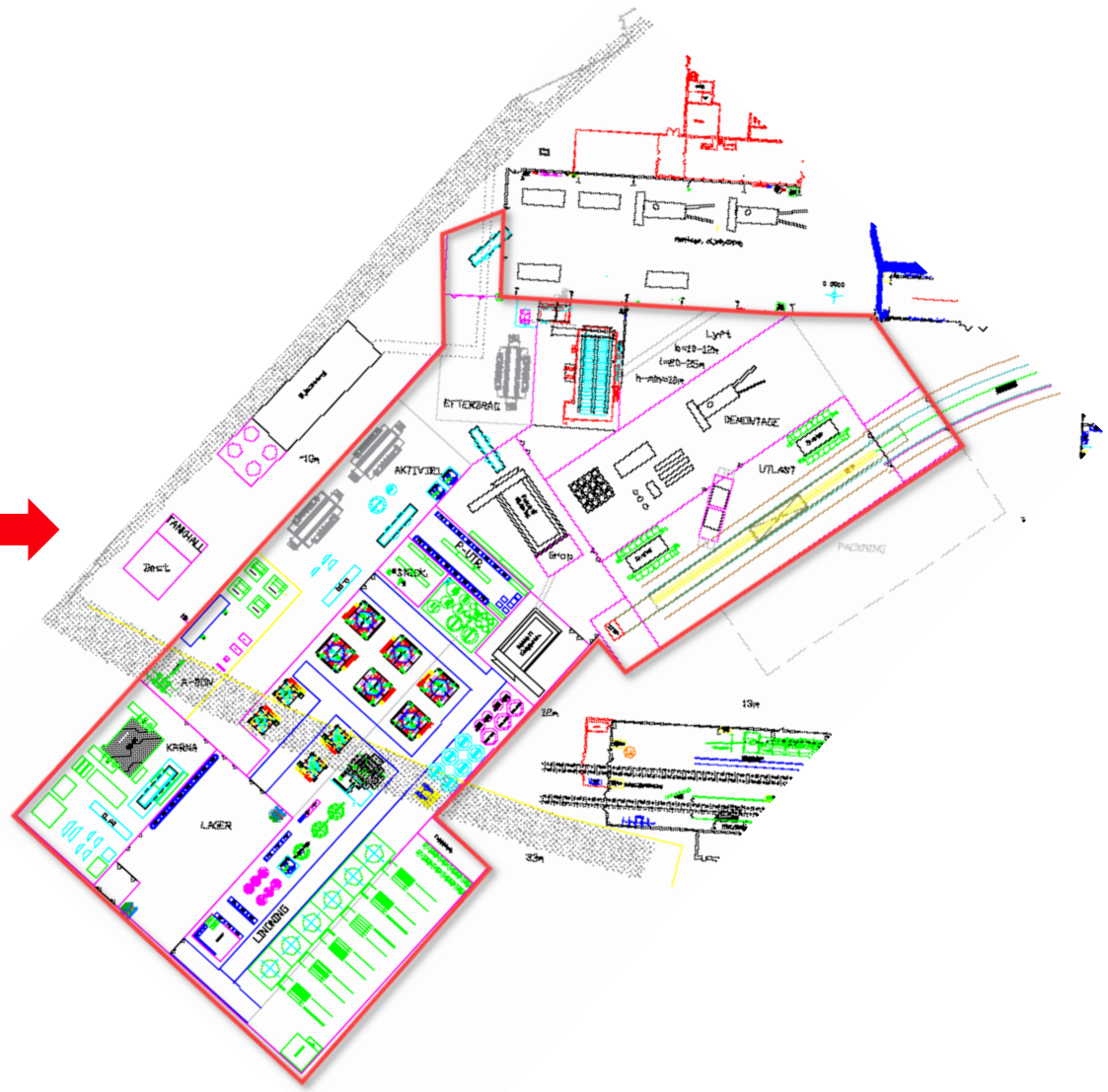
Strong local support from authorities and utility owners.





Jan 2025 – Final layout





Northern Light

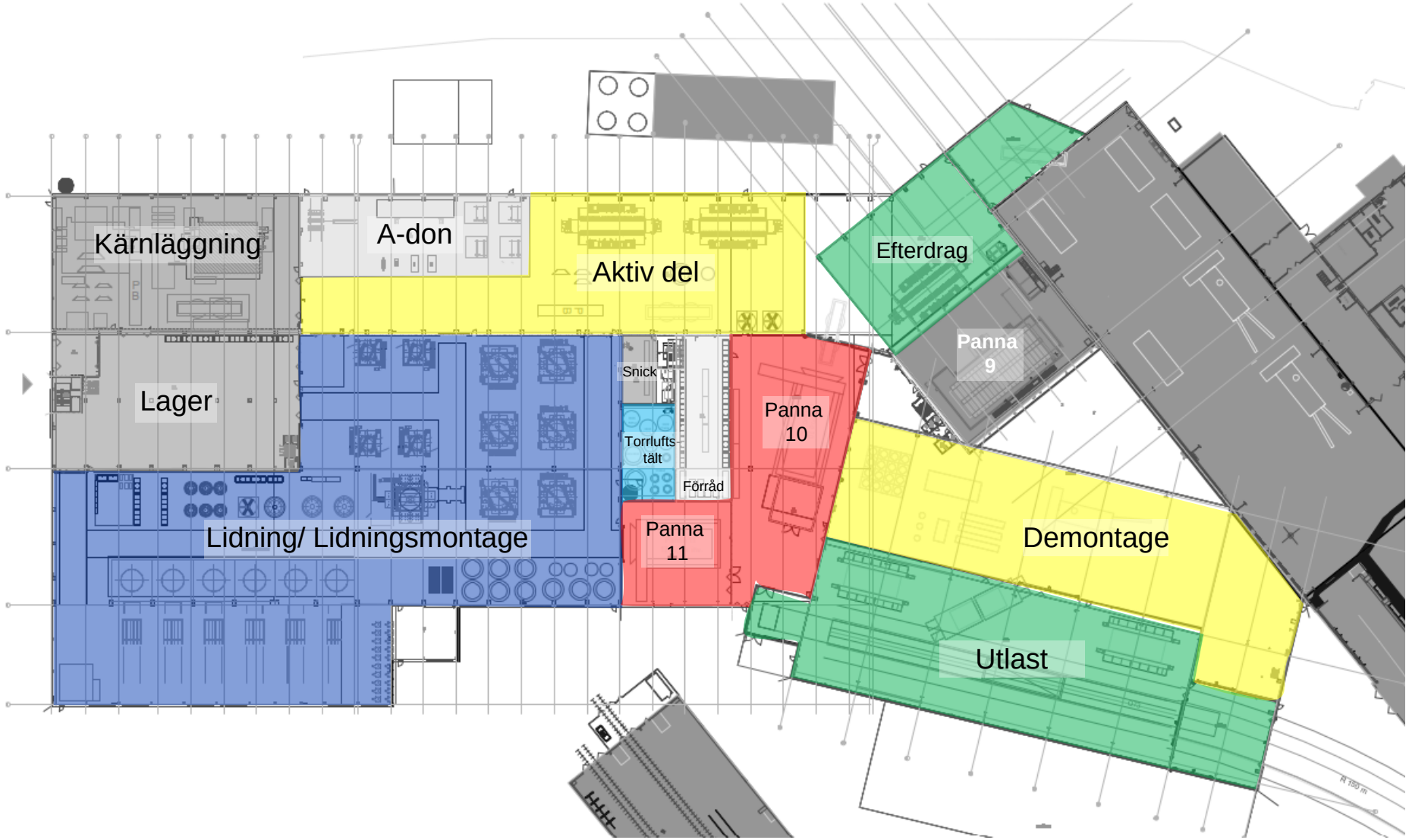
The new factory – overall update

Decontamination completed as preparation for ground works.

Ground and demolition permit fully approved. Building permit submitted.

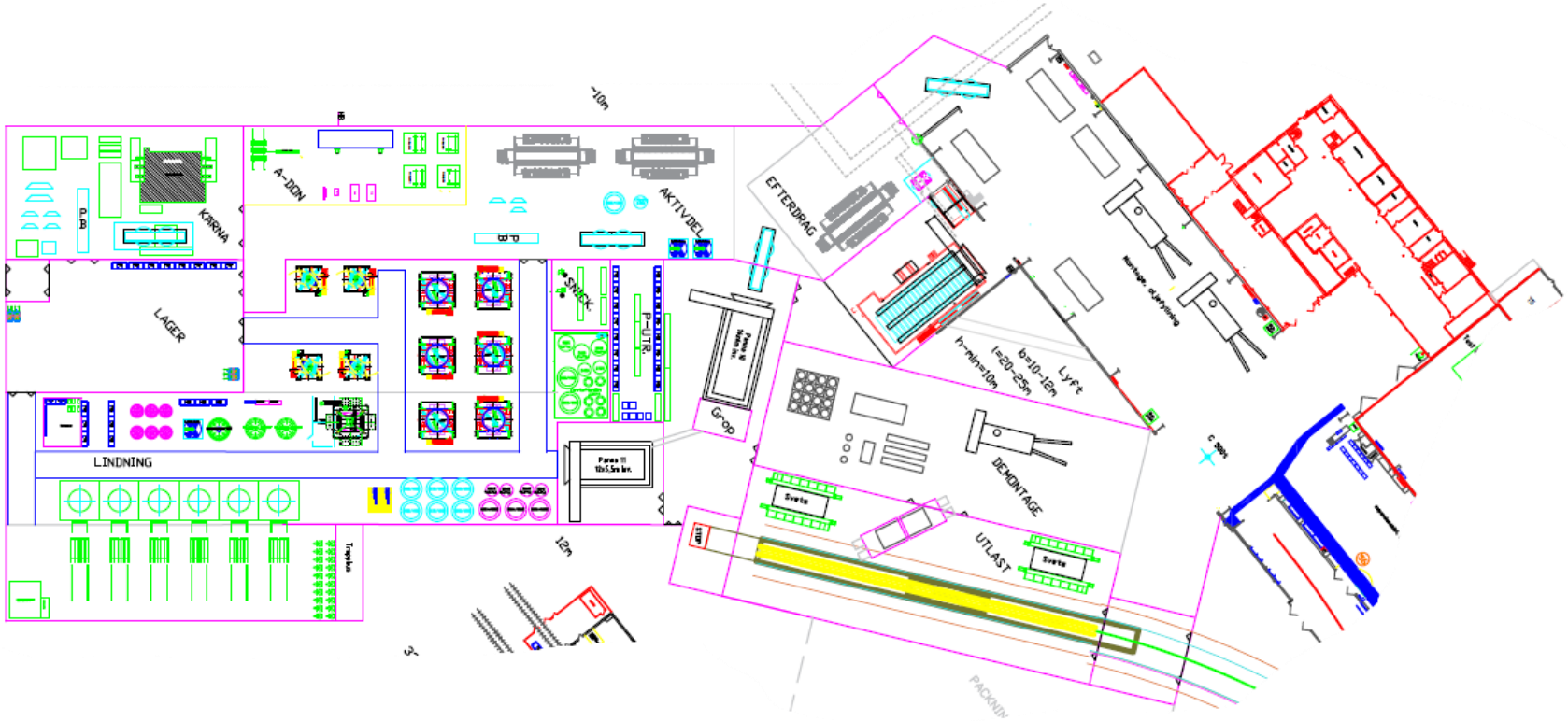
- May/June 2025:
Start demolition of existing buildings.
- June 2025:
Start of ground works and piling
- January 2026: Start building construction
- August 2026: Start equipment installation
- **August 2027: Production start**

Northern Light 2025

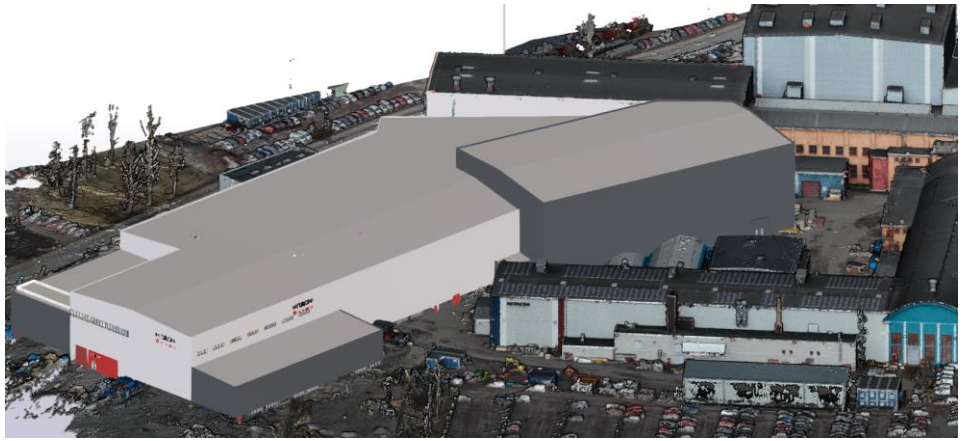


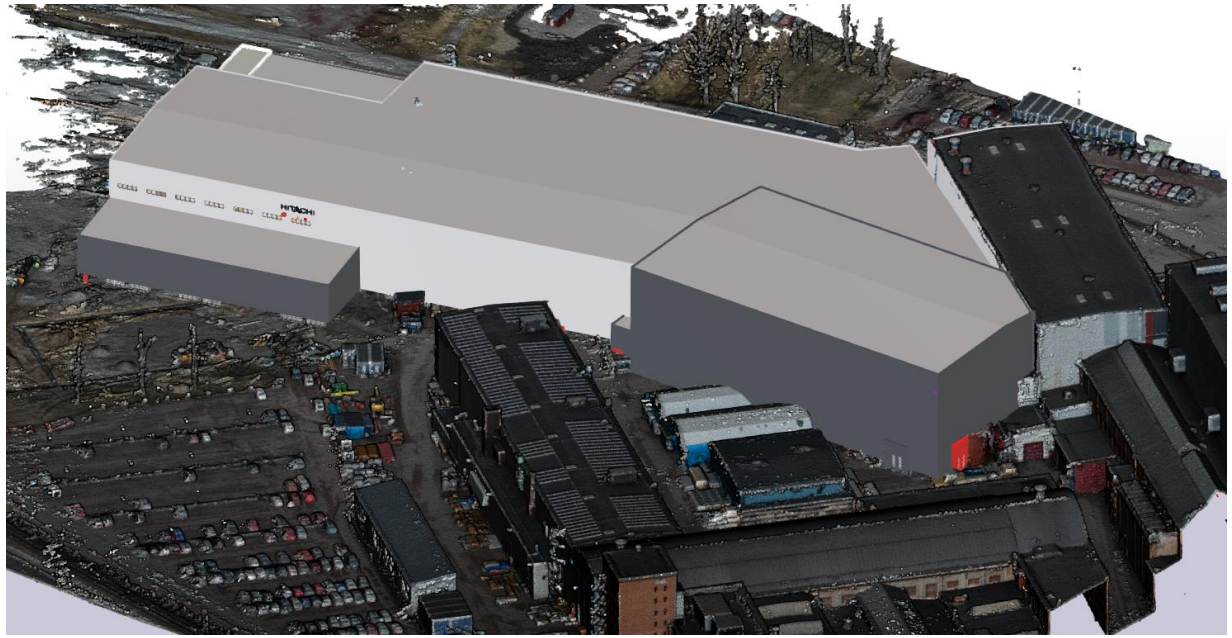
Machinery layout

- Core stacking
  Core cutting to be supplied.
- Winding shop
  Machines and assembly.
- Active part assembly.
- Two VP.
- Expanded final assembly.
  Separated dispatch area.



3D rendering plus existing buildings



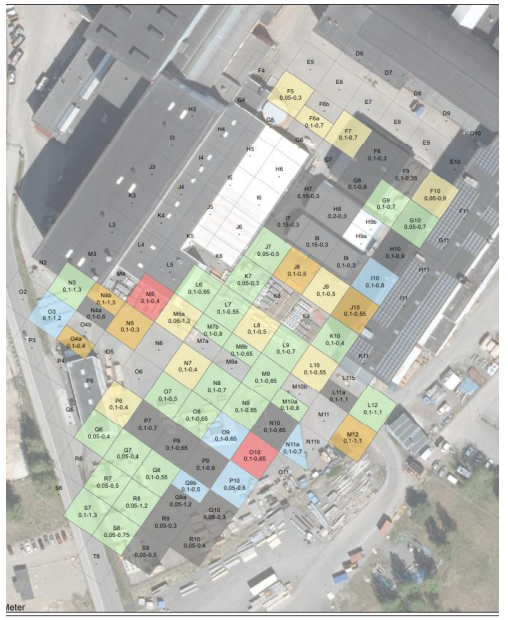


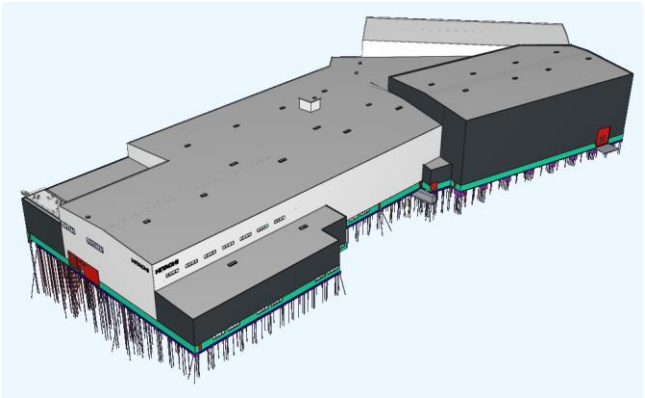
Utmaningar i projektet

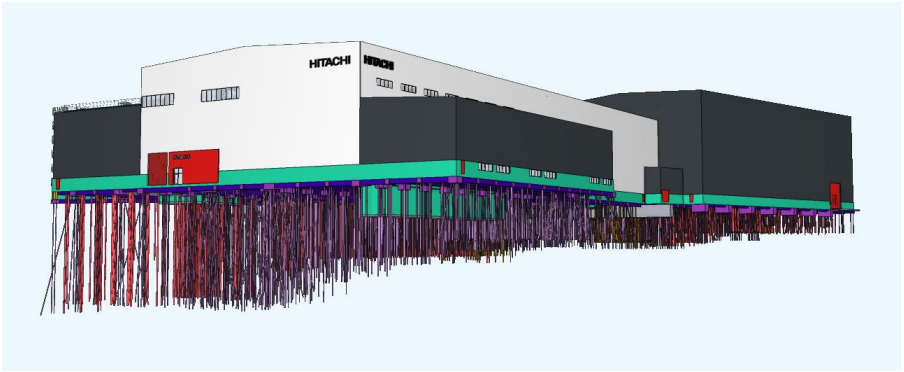
- Tidigare verksamheter I första hand på “E-planen”
  Området kontaminerat av i första hand Tri föroreningar.
  Sanerat genom injektering men även förberett genom avschaktning.

- Befintliga ledningar i området
  Ledningsflytten förberedelse men fler ledningar finns, både kända och okända. Kommer påverka kommande markarbeten.

- Markförhållanden
  Nuvarande byggnader placerade på bergsrygg.
  Marken faller av söderut vilket kommer kräva omfattande pålning under nya fabriken.







- Övriga frågor och funderingar