

CitA | **TECHLIVE**
2020

Modularisation and Offsite



Friday 25th September

The CitA Virtual Summit: **Changing the way we work**



Introduction

Lindbäcks is one of the leading modular construction companies in Sweden, the company has been in business for more than 95 years and is still learning.

This talk will be about modular construction in Sweden, **digitalization**, sustainability and effects of Covid-19

Where are we now and what can the future bring?





Lindbäcks
Rational Construction
Healty Living

Modular construction in Sweden



45% of housing constructions have some level of offsite construction (panel or modular)

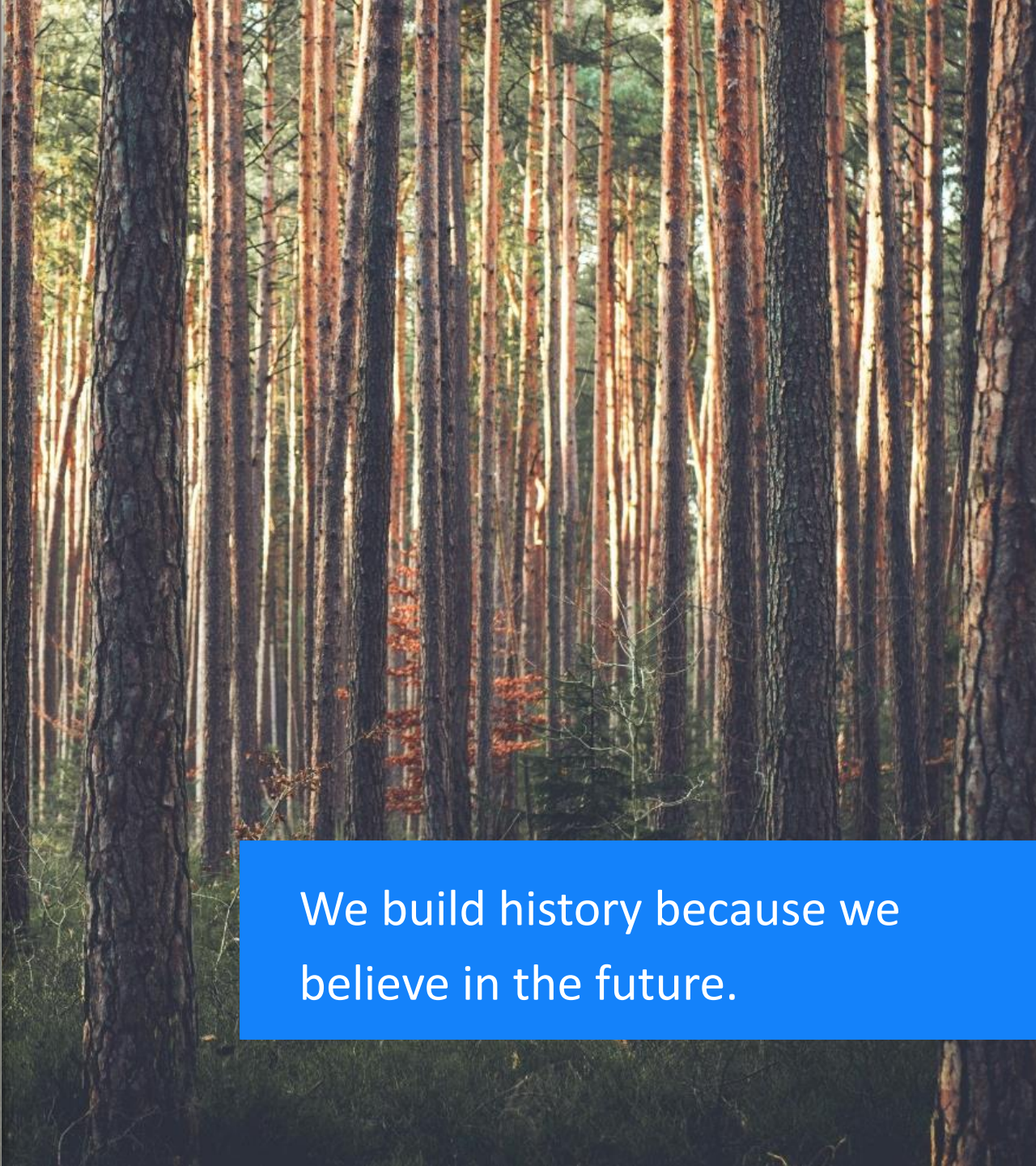
Different types of frames, many utilizing high quality timber

Sustainability, time, quality are driving forces supporting modular construction

Delivery range from product to project, from single family to multi family/hotels/student/retirement homes

From ordering from catalogue, configuring on line, traditional tender on set project to Collaboration from idea to finished project

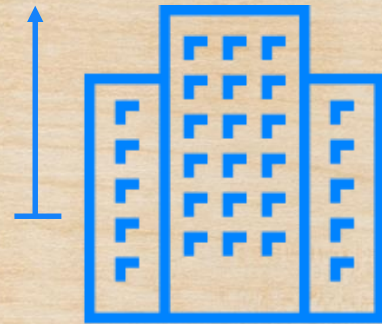
Number of modular construction companies on the market has increased (both domestic and international)



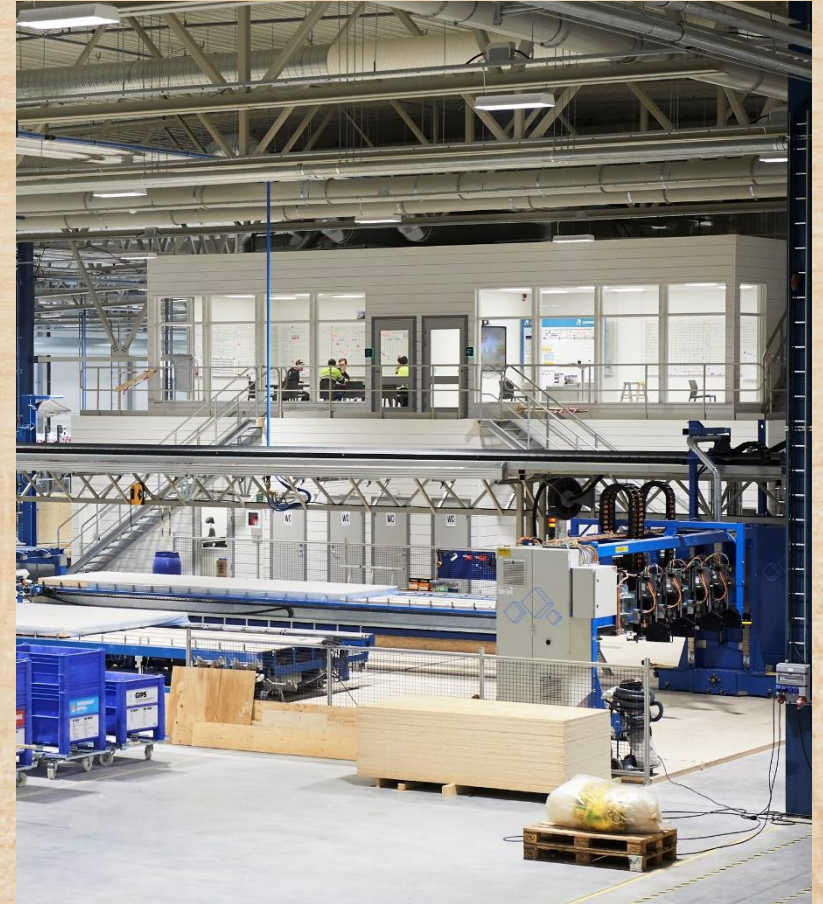
We build history because we believe in the future.



1924



1994



2018



2-8 story family housing



Condominiums



Student housing

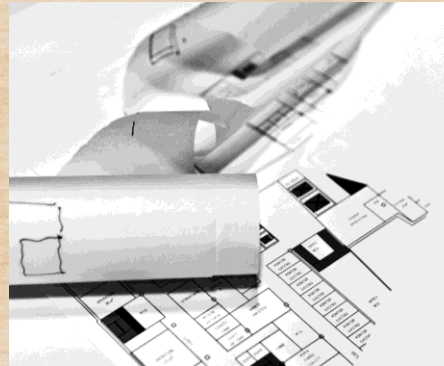


Rental apartments

Retirement homes

Hotels

32 weeks



2-4 weeks



THE PRODUCTION PROCESS

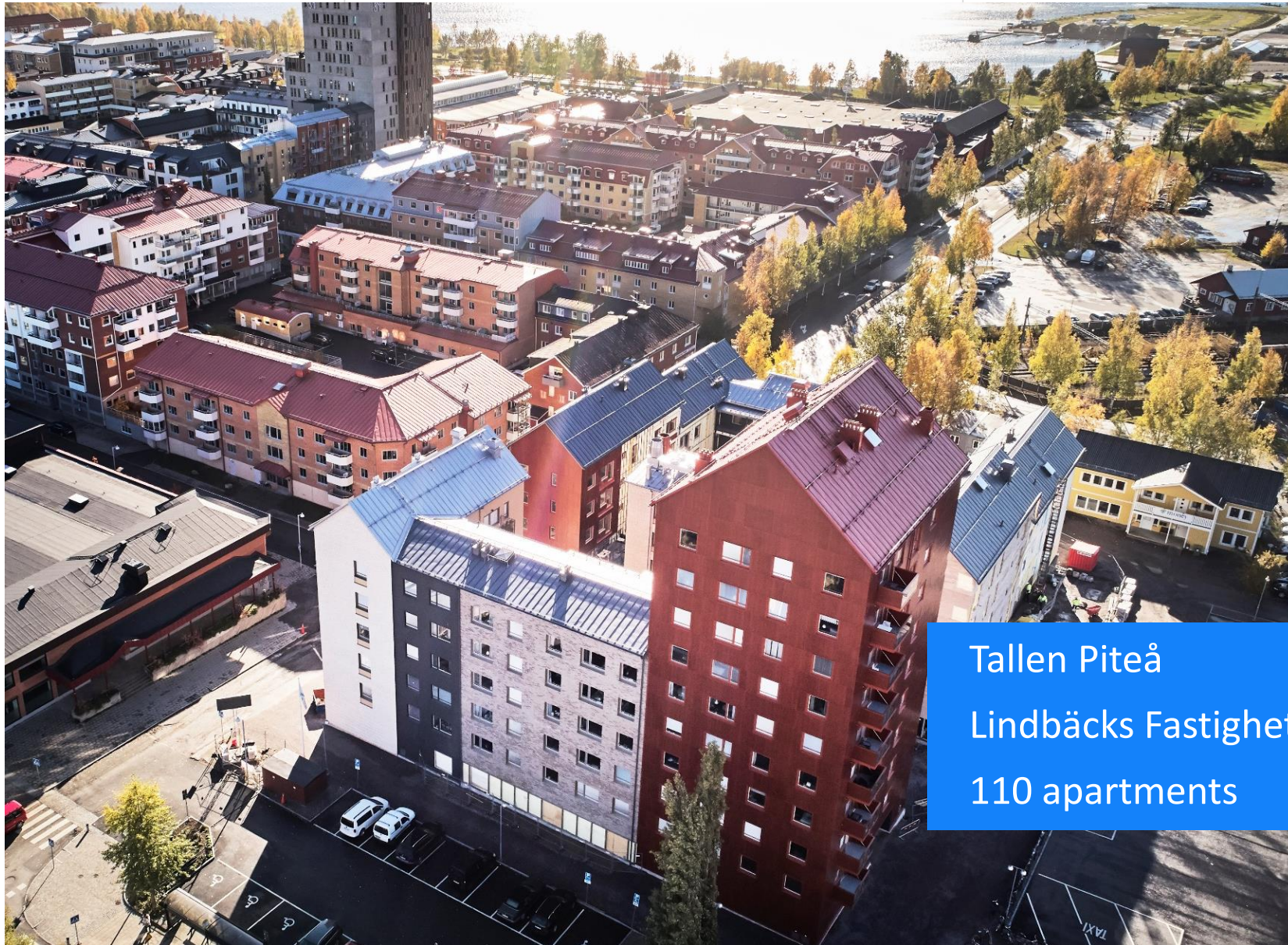


2-4 weeks



6 months





Tallen Piteå

Lindbäcks Fastigheter 2017-2019

110 apartments



Dagsmejan Sollentuna

Lindbäcks Boende 2017-2018

203 apartments

Digitalization - Where are we now?



Construction business in general in Sweden

- Starting to mature, some have reached further than other, most know they have a journey ahead of them, very few think they can do nothing in the area of digitalization and still be in the game.
- A recent poll within the construction industry in Sweden shows that 83% of the workforce believe in digitalization and 97% think they will use more digital solutions within the coming 3 years.

At Lindbäcks

- We have invested and implemented quite a few digital tools to support our processes over the last eight years:
- Small increments – continuous improvements (80%)
- Experiments – to test, evaluate and learn (20%)

Examples of what we have done so far

Lean Principles:

Planning

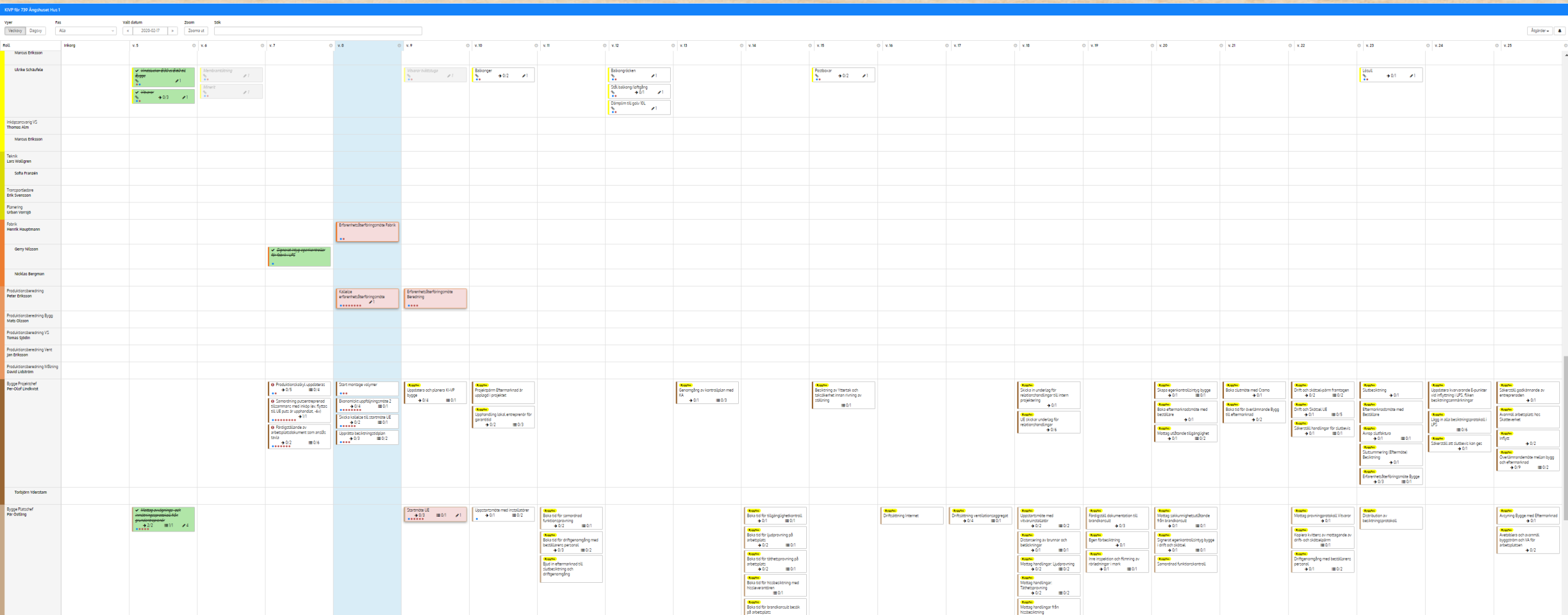
Deviations

Daily huddles

New factory

Lindbäcks live

Planning – KIVP (Knowledge Innovation Visual Planning)



Deviation reports and analysis

Marknad

Projekt

Inköp447

Avvikelser

Ledningsgrupp

Boende

Bygge

Eftermarknad

Fabrik

Inköp

Projektering

Stöd

Teknik

Sök

Eftermarknad59

KIVP-mall

KIVP-mall Funktion

Avvikelser

Id

Sök på id...

Titel

Sök på titel...

Avvikelse

Sök på text...

Valda ansvariga grupper

Valda tilldelade resurser

Valda från-grupper

Valda projekt

Valda stationer

Valda statusar

Valda registreringskategorier

Visa arkiverade

Inkörg41

Inkörg långsiktiga7

Pågående skapade3

Besvarade1

Avslut begärt1

Förbättringsprojekt66

	Hist.	Id	Prio	Station	Titel	Avvikelse	Status	Ansvarig grupp	Tilldelad resurs	Från grupp
	2 st	20423	2	1160	1160 Fönster saknas.	Har fått fel fönster i leverans. (f-i d...	Tilldelad grupp (akut)	Inköp Fabrik	Inte tilldelad	Fabrik Hara Holmen Fönster
	1 st	20419	4		Transportskador fönster proj 712	skada på yttersta fönstret på pallen hö...	Tilldelad grupp (akut)	Inköp	Inte tilldelad	Fabrik Öjebyn Fönster
	2 st	20416	3	1434	1434 Fula fönsterfoder	Har fått en liten kass laddning med ful...	Tilldelad grupp (akut)	Inköp Fabrik	Inte tilldelad	Fabrik Hara Holmen Komplettering
	1 st	20390	2		fel utförande på Thermowood panel.	efter fasadbesiktning visade det sig at...	Tilldelad grupp (akut)	Inköp Material Bygge	Johan Bergstedt	Bygge Plattschefer Norr

Första


Föregående

1

Nästa

Sista

LEAN – Daily huddles



Ledningsgrupp

Boende

Projektering

Inköp

Teknik

Fabrik

Bygge

Eftermarknad

Stöd

Funktioner

Starta möte

KIVP summering

Total backlog: -1008

7 Boende	1 Projektering	0 Inköp	0 Teknik	0 Fabrik
32 Bygge	0 Eftermarknad	0 Stöd	61	

Försenade avvikelser

Total backlog: -17

2 Boende	4 Projektering	1 Inköp	0 Teknik	8 Fabrik
2 Bygge	0 Eftermarknad	0 Stöd		

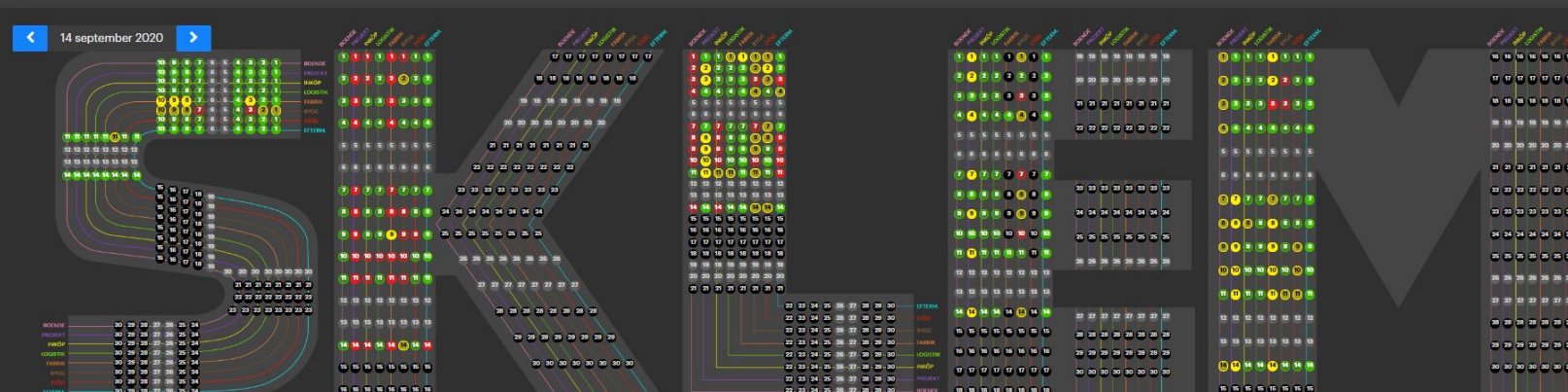
Inkorgar avvikelser

Totalt: -221

7 Boende	3 Projektering	17 Inköp	36 Teknik	4 Fabrik
3 Bygge	0 Eftermarknad	1 Stöd	7 Stöd	18 Fabrik
11 Bygge	8 Eftermarknad	0 Stöd	1 Stöd	4 Fabrik

SKLEM

14 september 2020



Olycka eller allvarligt tillbud: En person som är tvungen att uppsöka läkare eller vara frånvarande. Av sådan art att det anmäls till AMV.

Tillbud: En händelse som hade kunnat orsaka personskada enligt ovan.

Regler: Avsteg från arbetsplatsens regler eller brister som upptäckts vid t.ex. skyddsron.

Må: Vi har inte haft någon olycka, tillbud och regler har följts.

Vi har INTE utfört vårt arbete enligt gällande handlingar.

Vi har INTE utfört vårt arbete så att det som översäkras av arbetsskade försäkring kan utföras utan problem.

Vi har inte bra ordning på vår arbetsplats, intäkt, miljö, ordning och reda på arbetsplatsen och människobed.

Vi har inte haft någon olycka, tillbud och regler har följts.

Vi hinner ej med arbetet som kommer att innebära problem för våra efterföljande Kund, UE eller medarbetare.

Vi rågar sent men med extra tillästa resurser kommer vi att kunna överlämna till Kund, UE eller medarbetare.

Vi får lägga extra tid pga av externa eller interna brister / avbrott.

Vi följer våra tidplan och kan överlämna i rätt tid.

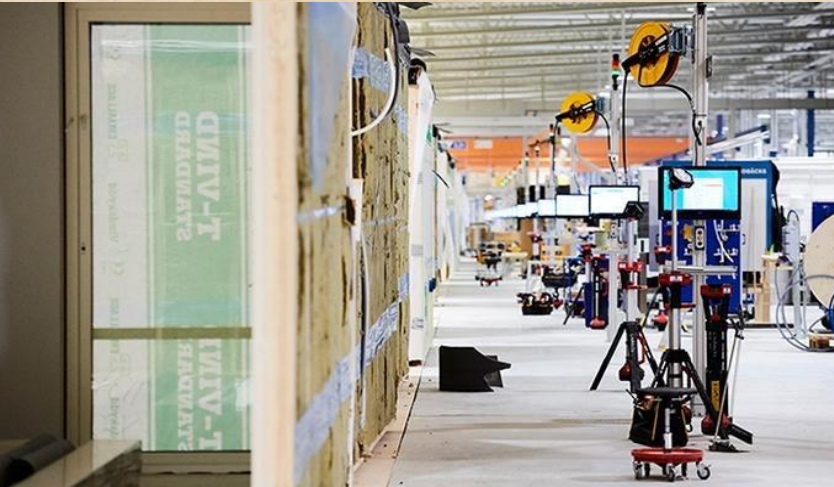
Vi mår inte bra och belastningen överstiger normalt.

Vi mår bra men belastningen överstiger normalt.

Vi mår bra.

Boende	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Projektering	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Inköp	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Teknik	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Fabrik	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Bygge	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Stöd	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Eftermarknad	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>
Summa	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>	<div></div>

The new factory



Automatic warehousing of finished volumes



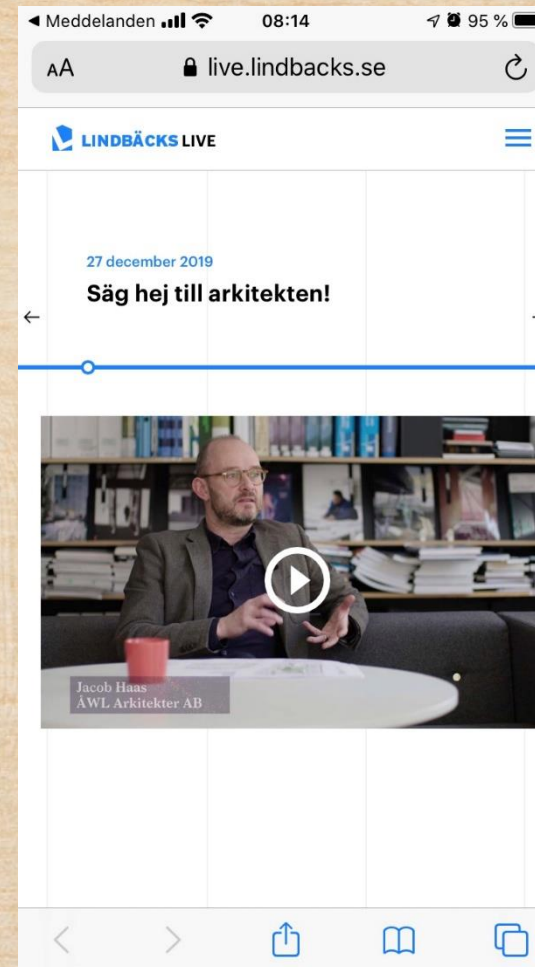
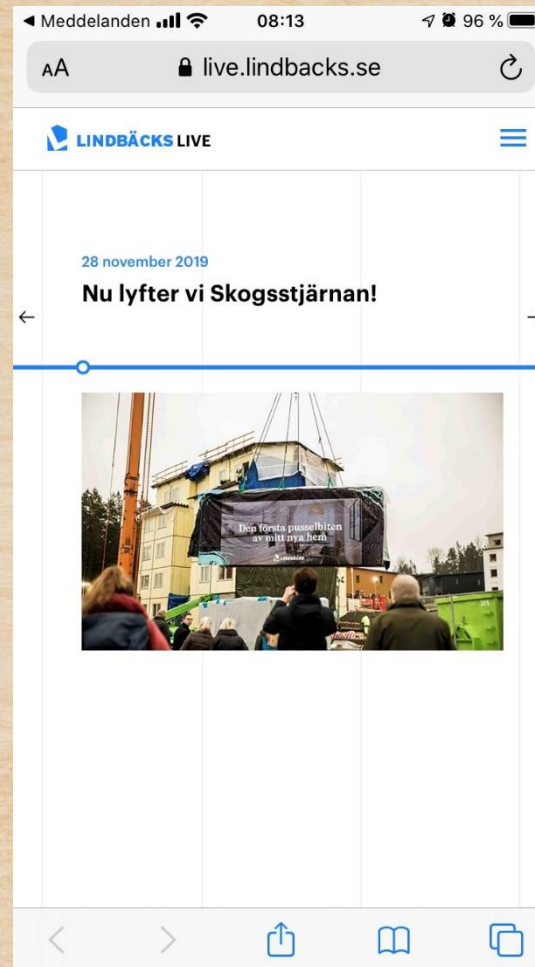
Automated wall line

10s-project

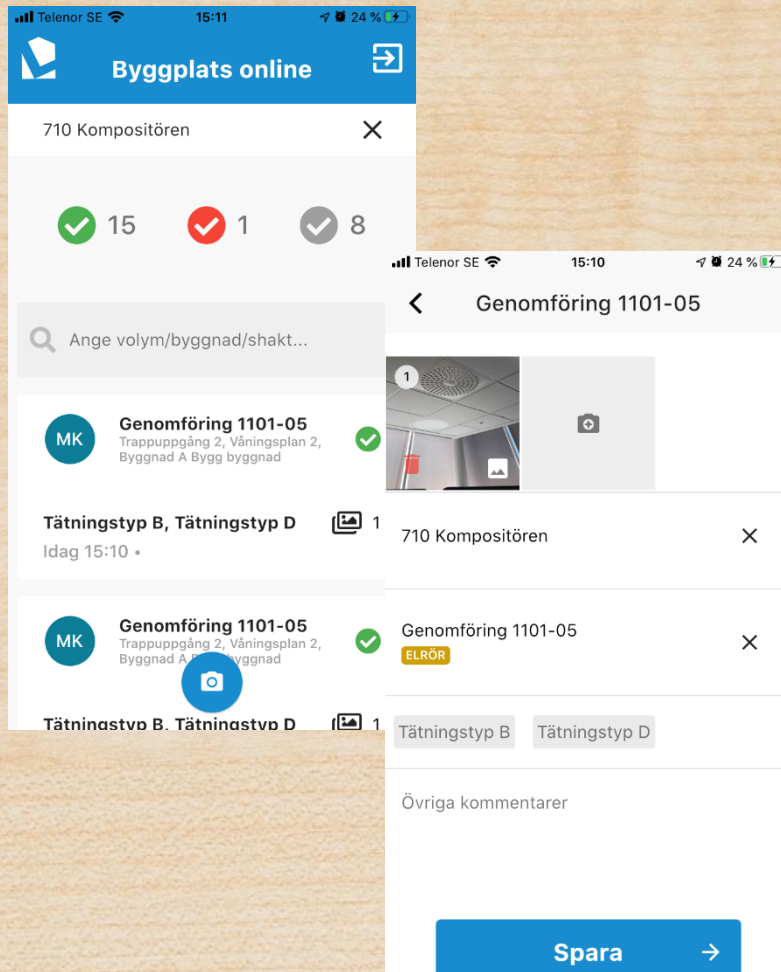
- Drawings
- Standard Operation Sheets
- Bill of Materials

Digital quality controls

Lindbäcks Live



Looking ahead



Incremental improvements

- With focus on the end to end process and interoperability (program, machine, organisation, human)
- Infrastructure that enable us to implement and take advantage of new technologies - smart data storage, integration strategy to decouple systems
- Holistic view on system map – platform approach
- Solution that can support the construction sites
- Develop BI to enable more fact driven decision making
- Support sustainability strategy
- The digital delivery in our product

Innovation project

- Collaboration with the academy and IT-sector:
 - Uppkopplad Byggplats - *The connected building site*
 - Arrowhead tools
- Evaluate practical use of new technologies and solutions:
 - *Digital Twins (machines and buildings)*
 - *Evaluate: RPA, Virtual and Mixed reality (instructions)*
 - *Drowns for monitoring (quality, progress)*
 - *Sensors (moist, movement, temperature during construction phase and onwards)*

Sustainability at Lindbäcks



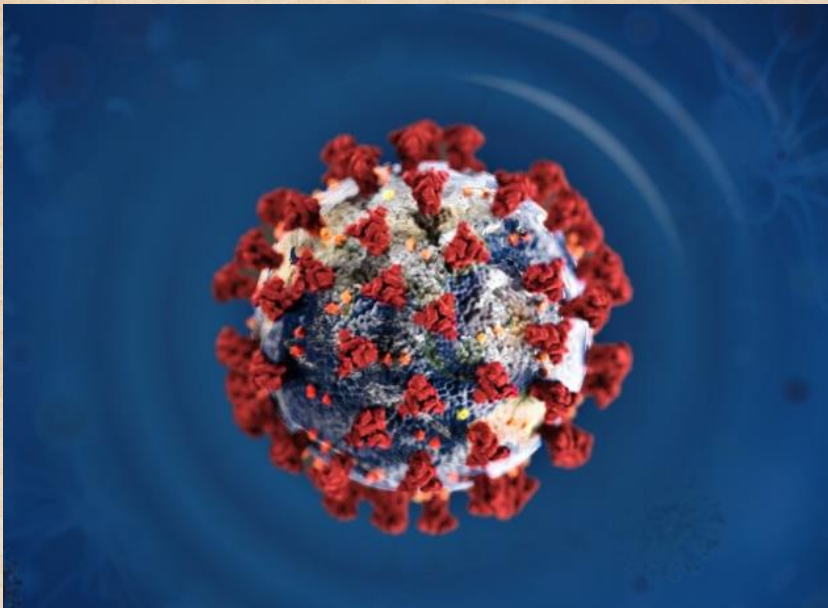
688 000

375



19 %

COVID-19



Liberal restrictions in Sweden:

- wash your hands
- keep physical distance
- Work from home if you can do your job from home
- If not stay home if you have the least symptom

Impact for Lindbäcks

- Minor short term – few material shortages but non stopping production
- More concerned about the long term effect of the economy and the will to invest

Modularisation and Offsite



Thank you