

VELKOMMEN
TIL LAYHER.

Digitalisering i Stillasbransjen

3D Design & BIM

Layher® 

Flere muligheter. Stillasystemet.

HVEM ER JEG?



Kjetil Tranung Dagsjøn
Prosjektingeniør Layher AS

B.Sc – Maskiningeniør – Universitetet i Agder

M.Sc – Systems Engineering – Universitetet i Sør-øst Norge

Business Management & Leadership – Stevens Institute of Technology, NJ

Fagbrev – Flysystemmekaniker

Bakgrunn fra flyindustrien og oljebransjen

LAYHER PÅ VERDENSBASIS

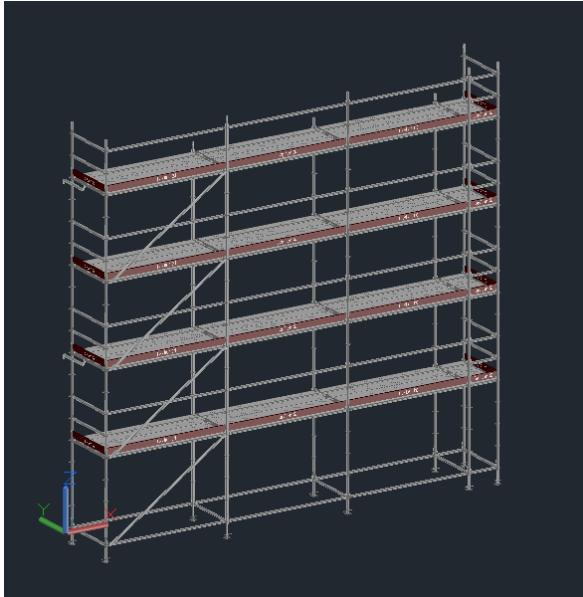
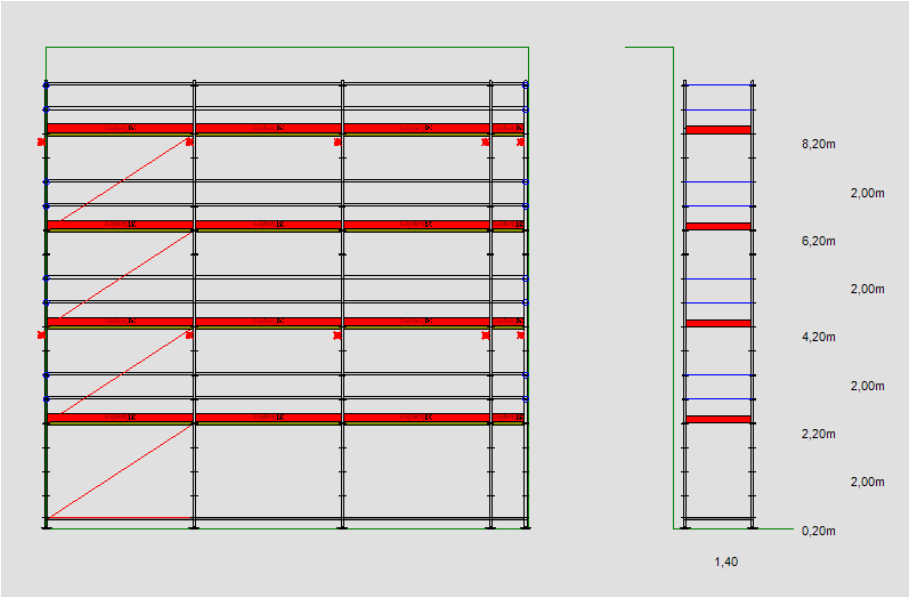


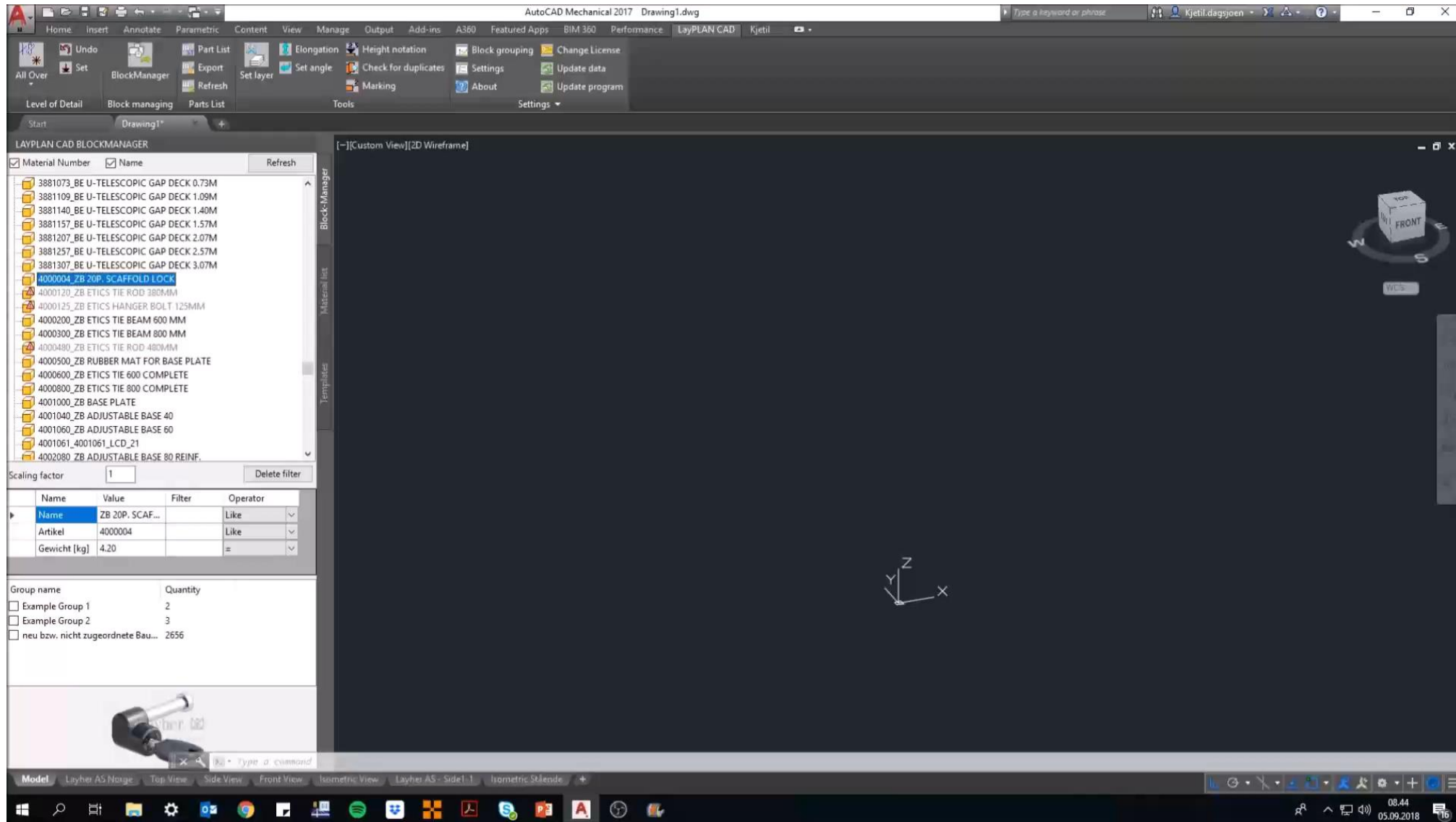


Layher® 

Flere muligheter. Stillassystemet.

LAYHERS DIGITALE PROSESSER – 2D DESIGN

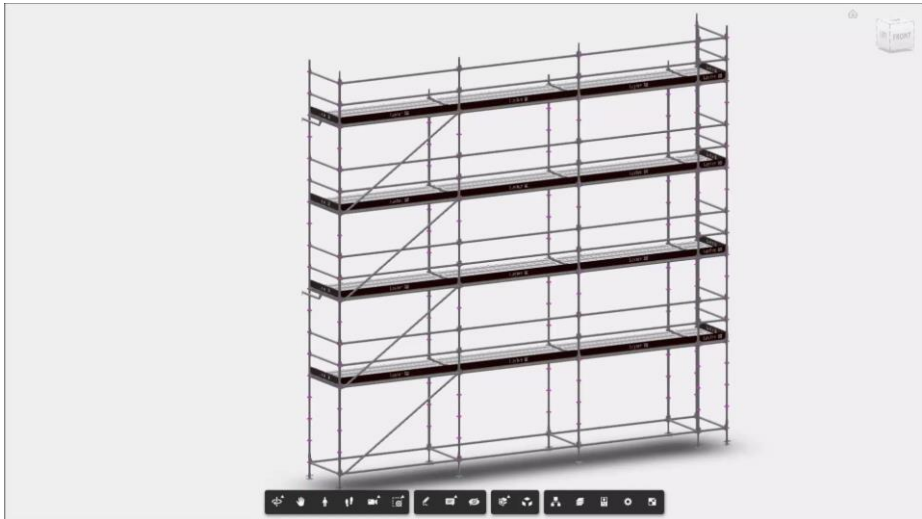
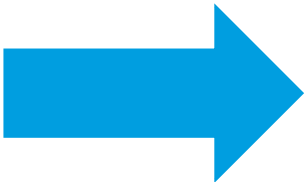
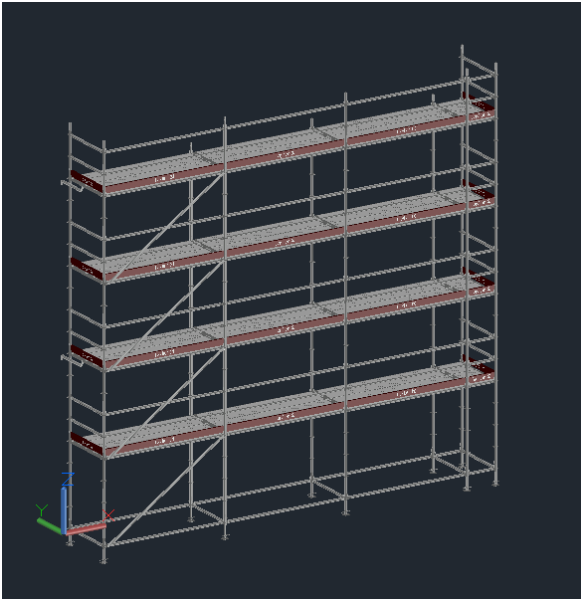




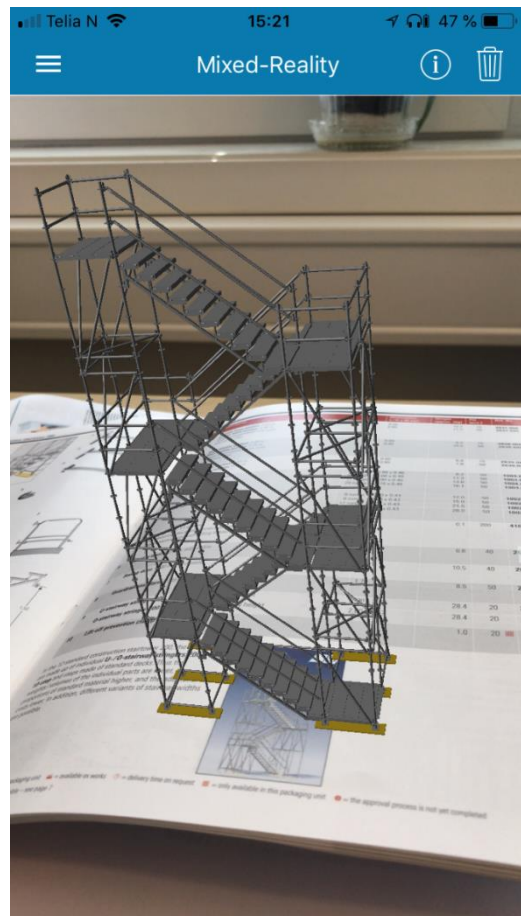
LAYHERS DIGITALE PROSESSER – 3D DESIGN



A360



LAYHER MIXED REALITY



- Ny app fra Layher – 3D visning av objekter fra våre kataloger direkte på din smarttelefon



Layher® 

Flere muligheter. Stillassystemet.

DESIGN VS VIRKELIGHET



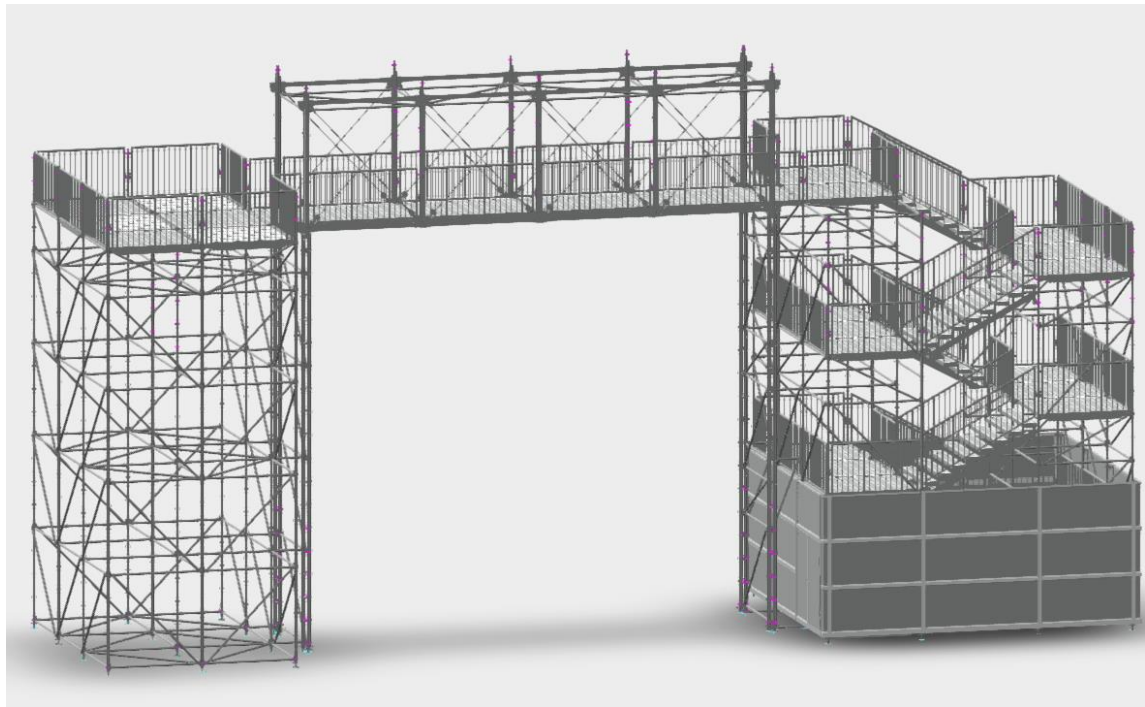
DESIGN VS VIRKELIGHET



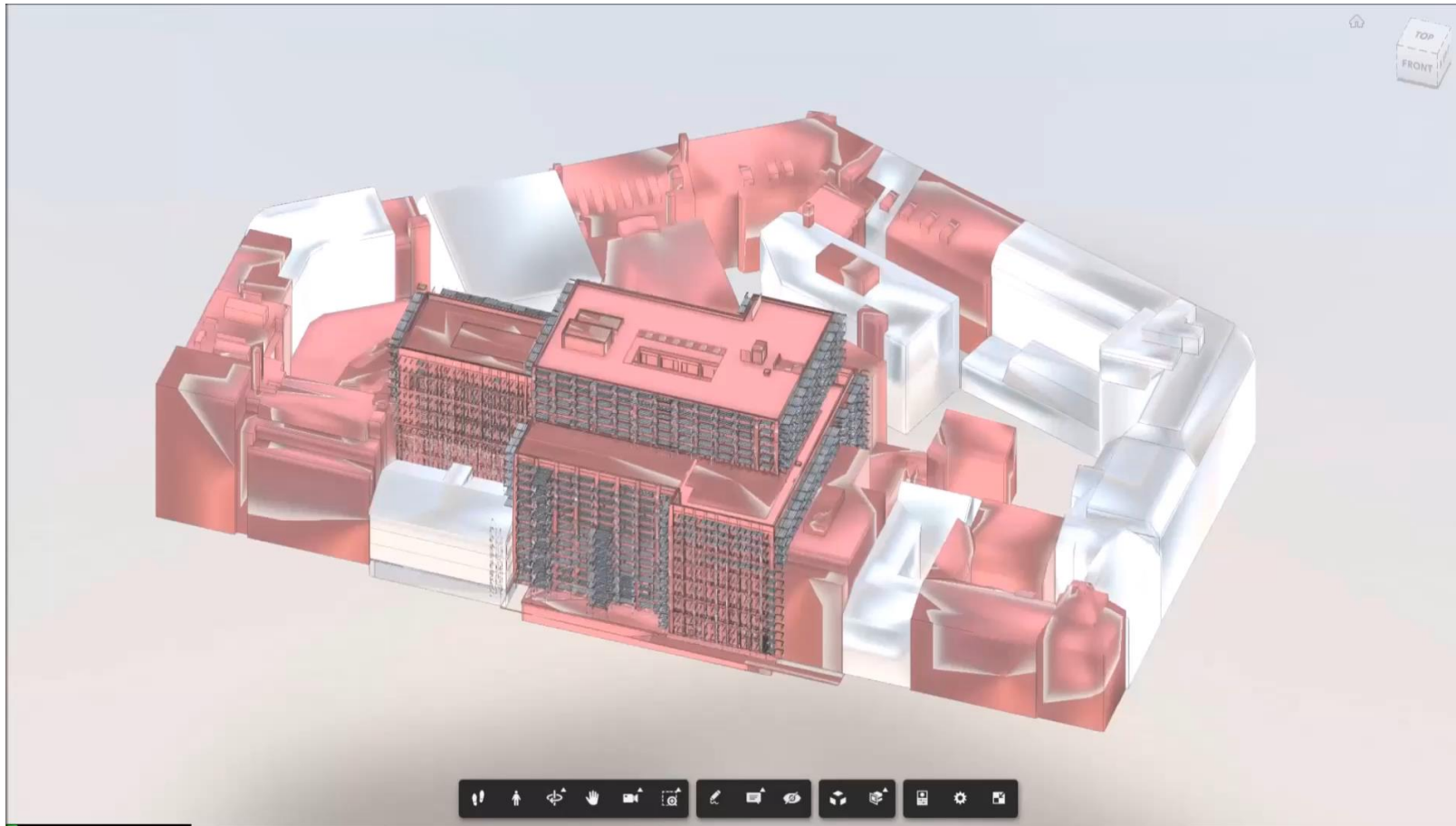
DESIGN VS VIRKELIGHET



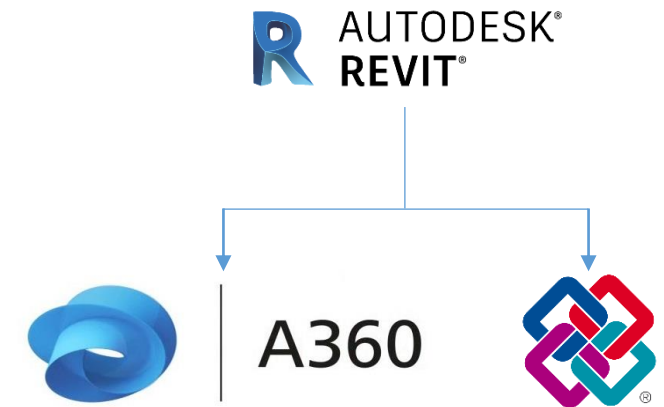
DESIGN VS VIRKELIGHET



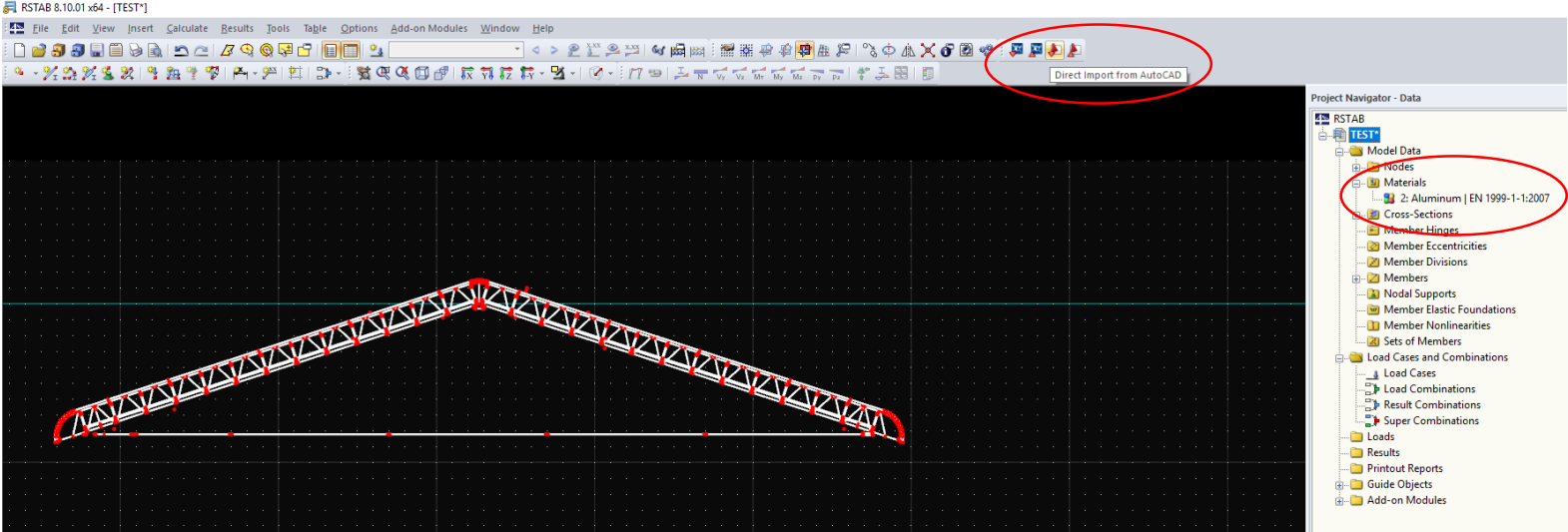
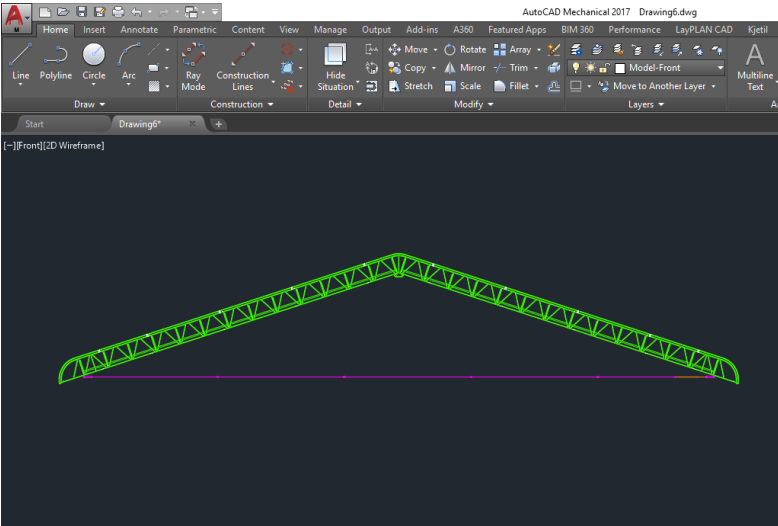
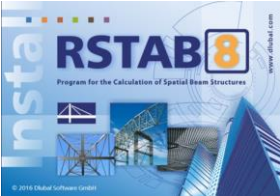
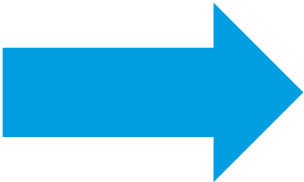
SAMARBEIDSPROSJEKT - RAMIRENT



- Export fra Revit til IFC / A360



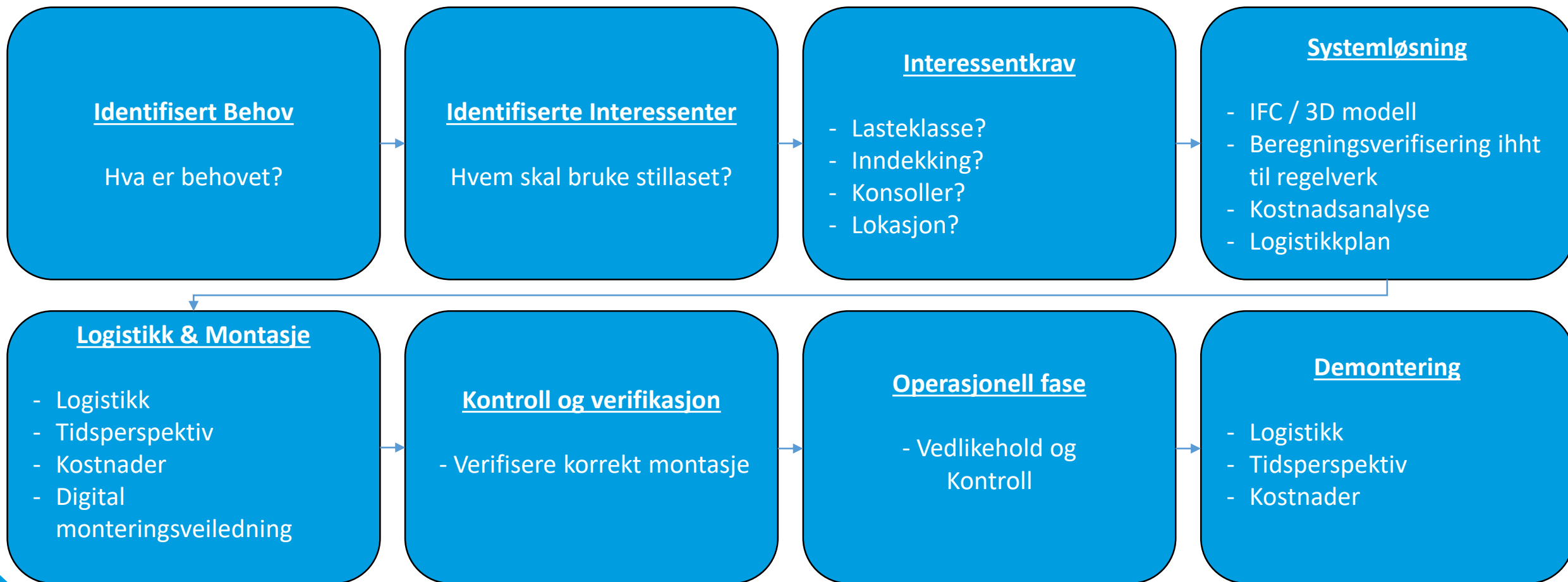
STRUKTURBEREGNING – EN DEL AV BIM?










KAN VI LÆRE NOE FRA ANDRE BRANSJER?

- I en undersøkelse gjort av Australske myndigheter fant de at 40% av de kontrollerte stillasene ikke var i henhold til nasjonale sikkerhet- og designstandarder.
- Kan digitalisering redusere dette tallet?
 - Montøren har en modell som er «korrekt»
 - 2D – Skisser er vanskelig å tyde
- Oljebransjen snakker om «Digital Twin». Digital kopi av et fysisk prosjekt som går gjennom hele livsløpet.
 - Stillas prosjekteres en gang
 - Plassering av veggfester lagres i modell

GOD PROSJEKTERING – GODE LØSNINGER



INNHEMING AV KUNDEKRAV - INFORMASJON

Prosjektinformasjon								
Kunde:	<input type="text"/>			Prosjekt:	<input type="text"/>			
Dato:	<input type="text"/>			Planlagt oppstartdato:	<input type="text"/>			
Kundens kontaktperson, telefon og e-post	<input type="text"/>			Layhers kontaktperson, telefon og e-post	<input type="text"/>			
Lokasjon:	<input type="text"/>							
System		Allround	Speedy	Event	TG60	Protect	Rullestillas	System Free
								
	Aluminium	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stål	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Beskrivelse / Tegning	<input type="text"/>							
Total lengde:	Total bredde:	Total høyde:	Faglengde:	Fagbredde:	Konsoll-lengde:	Konsoll-bredde:		
<input type="text"/> [m]	<input type="text"/> [m]	<input type="text"/> [m]	<input type="text"/> [m]	<input type="text"/> [m]	<input type="text"/> [m]	<input type="text"/> [m]		
Plattingtype:		Tilkomst:		Inndekning:		Grunnforhold:		Innfestning:
Stål <input type="checkbox"/>	19cm <input type="checkbox"/>	Trappetårn <input type="checkbox"/>	Dekket <input type="checkbox"/>	Asfalt <input type="checkbox"/>	Veggfester <input type="checkbox"/>			
Aluminium <input type="checkbox"/>	32cm <input type="checkbox"/>	Lukeplattning <input type="checkbox"/>	Delvis dekket <input type="checkbox"/>	Betong <input type="checkbox"/>	Frittstående <input type="checkbox"/>			
Robust <input type="checkbox"/>	61cm <input type="checkbox"/>	Annet <input type="checkbox"/>	Dekket m/nett <input type="checkbox"/>	Gress <input type="checkbox"/>				
Stalu <input type="checkbox"/>			Udekket <input type="checkbox"/>	Grus <input type="checkbox"/>				
U-Xtra-N <input type="checkbox"/>				Annet <input type="checkbox"/>				
Event <input type="checkbox"/>								
Terrengkategori: (Eurokode 1)	Lasteklasse [kN/m ²] (NS-EN 12811-1)	Referansevind: [m/s] (Eurokode 1)	Prosjektfase	Skal materiell kjøpes?				
0 <input type="checkbox"/>	1 0,75 kN/m ² <input type="checkbox"/>	22m/s <input type="checkbox"/>	Konsept <input type="checkbox"/>	Ja <input type="checkbox"/>				
I <input type="checkbox"/>	2 1,50 kN/m ² <input type="checkbox"/>	24m/s <input type="checkbox"/>	Tilbud <input type="checkbox"/>	Nei <input type="checkbox"/>				
II <input type="checkbox"/>	3 2,00 kN/m ² <input type="checkbox"/>	26m/s <input type="checkbox"/>	Tildelt oppdrag <input type="checkbox"/>	Delvis <input type="checkbox"/>				
III <input type="checkbox"/>	4 3,00 kN/m ² <input type="checkbox"/>	28m/s <input type="checkbox"/>						
IV <input type="checkbox"/>	5 4,50 kN/m ² <input type="checkbox"/>	30m/s <input type="checkbox"/>						
	6 6,00 kN/m ² <input type="checkbox"/>	32m/s <input type="checkbox"/>						

- Ser ofte at vi mangler informasjon for å kunne gjøre fullstendig prosjektering.
- Dette er en «semidigital» løsning som vi ønsker å integrere i et BIM verktøy.
- Bidrar til god kommunikasjon – minsker risiko for feil.

Kjetil Tranung Dagsjøen
Prosjektingeniør Layher AS

Kjetil.dagsjon@layher.no

+47 980 88 400

Layher. 

Flere muligheter. Stillassystemet.



Denmark · Germany · Iceland · Norway · Sweden



**PROVEN
EXPERIENCE**



**HIGH-TECH
KNOW-HOW**



**TREND AWARE
INNOVATIONS**



**SUPPORT YOUR
STRATEGY**



**FULL SERVICE
PROVIDER**



**WE MAKE YOU
COMPETITIVE**

Hvem er jeg?



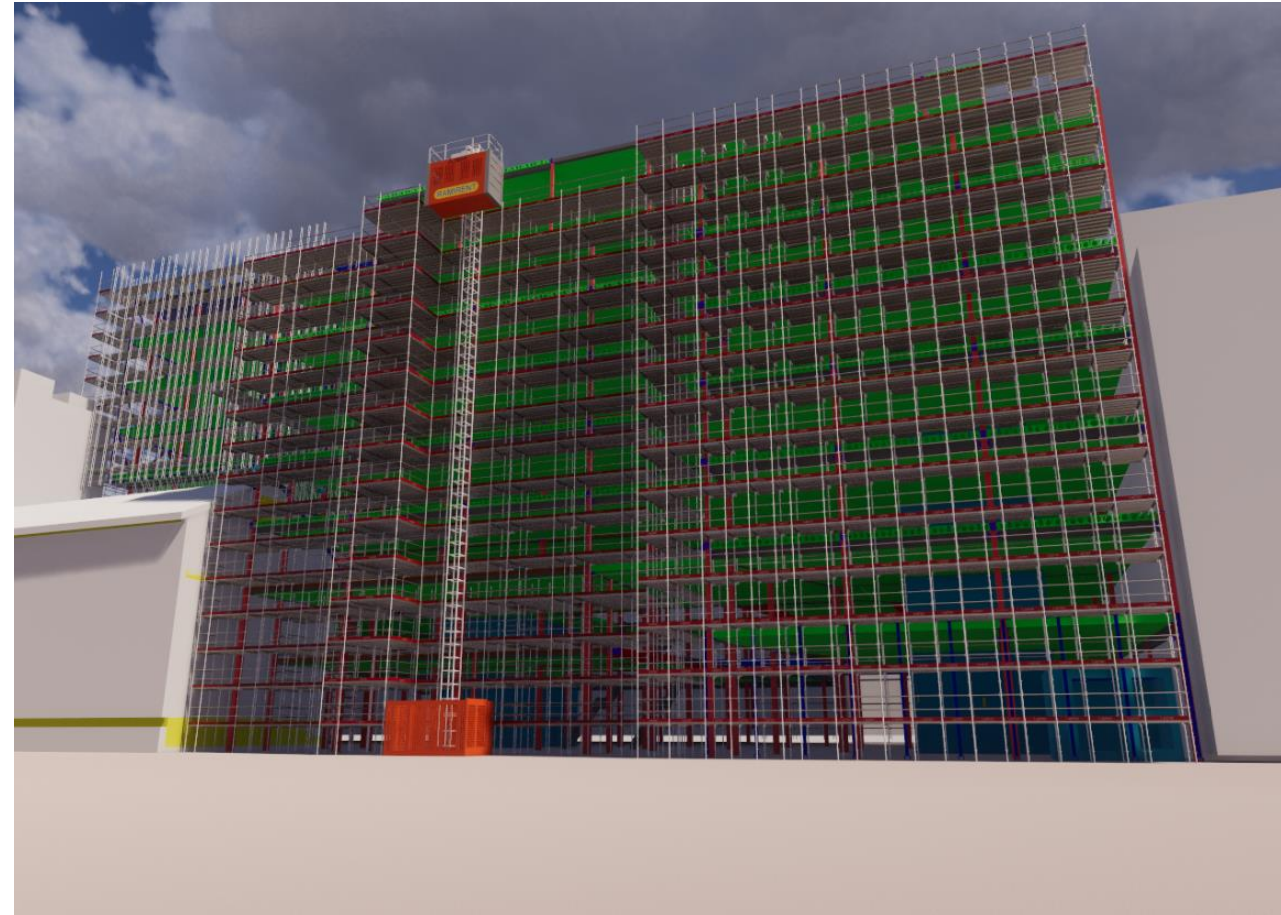
- Jan-Ove Lytomt
- Løsningsingeniør VDC – NTI AS

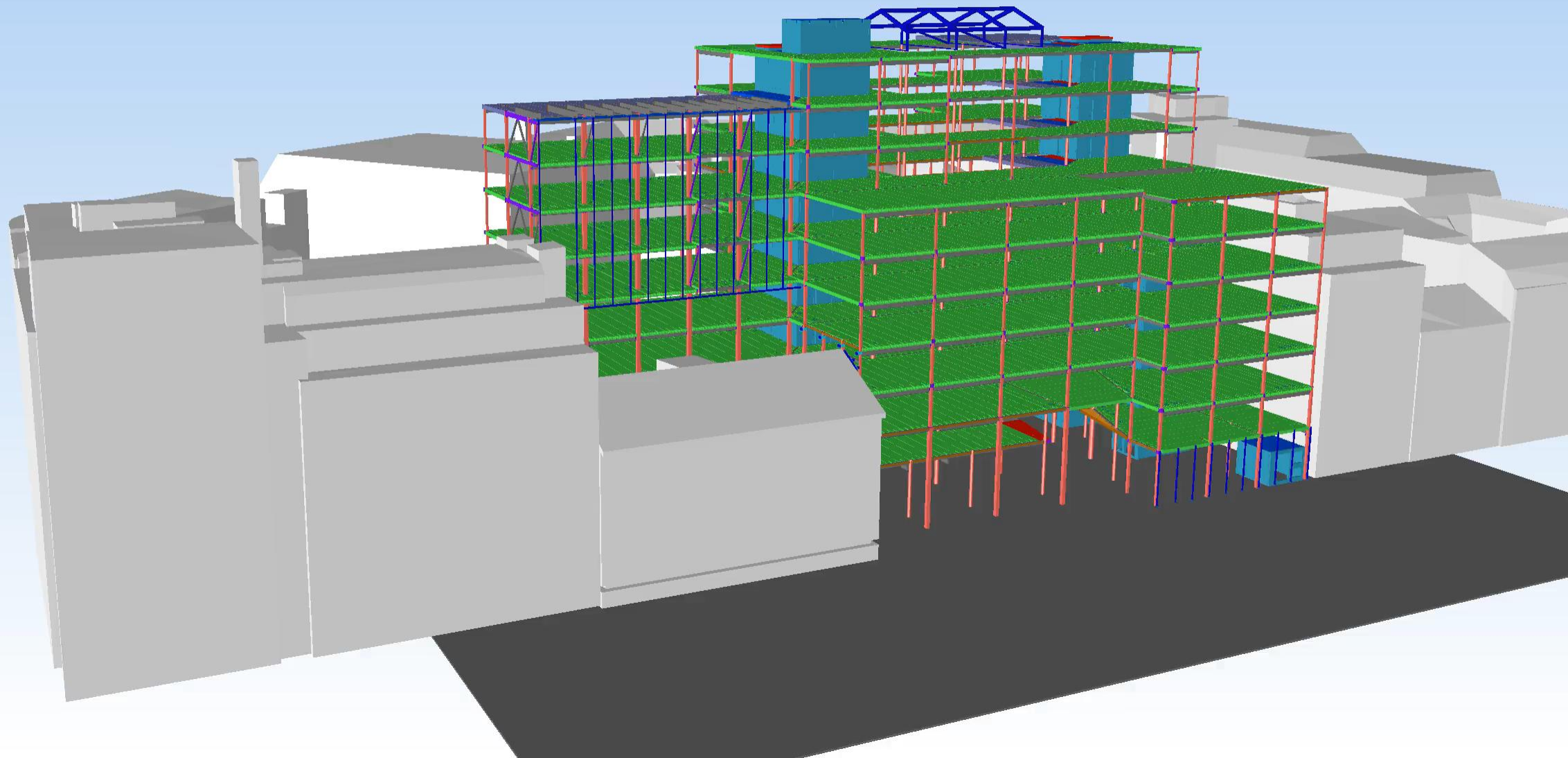
- Bachelorgrad- Konstruksjonsteknikk- UiS
- VDC Sertifisert-Stanford University

HVA ER BIM?

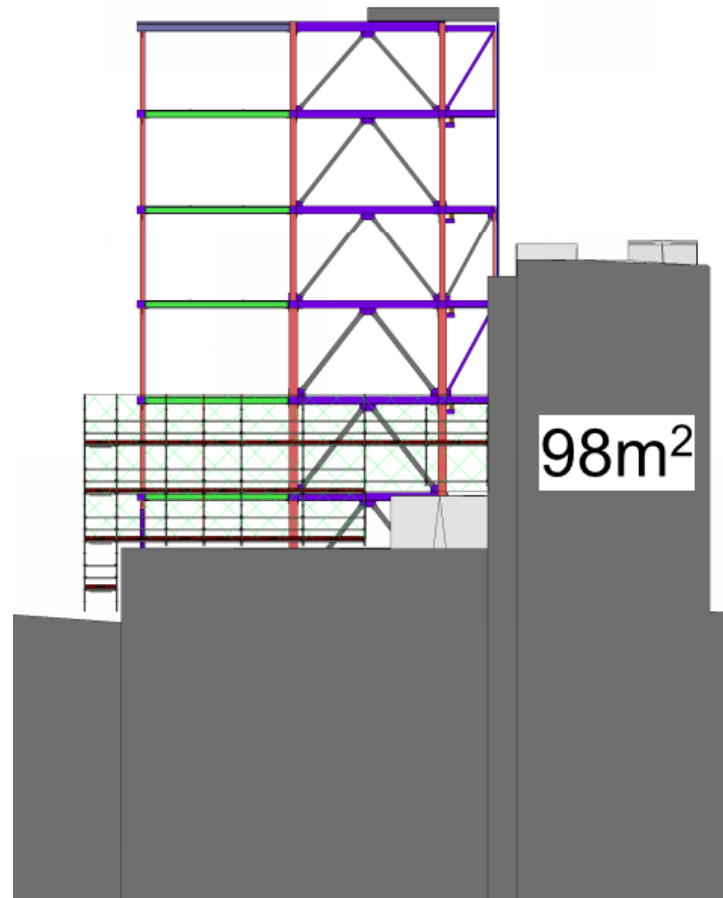
Hva kan dere bruke BIM til?

- Innsalgsverktøy
- Mengdebeskrivelser
- Montasjetegninger
- Visuelle gjennomføringsplaner
- Rapporteringer
 - Endringsmeldinger
 - Avvik
 - Overleveringsskjema
 - Sikker Jobb Analyse





Mengdeuttak og plukklister



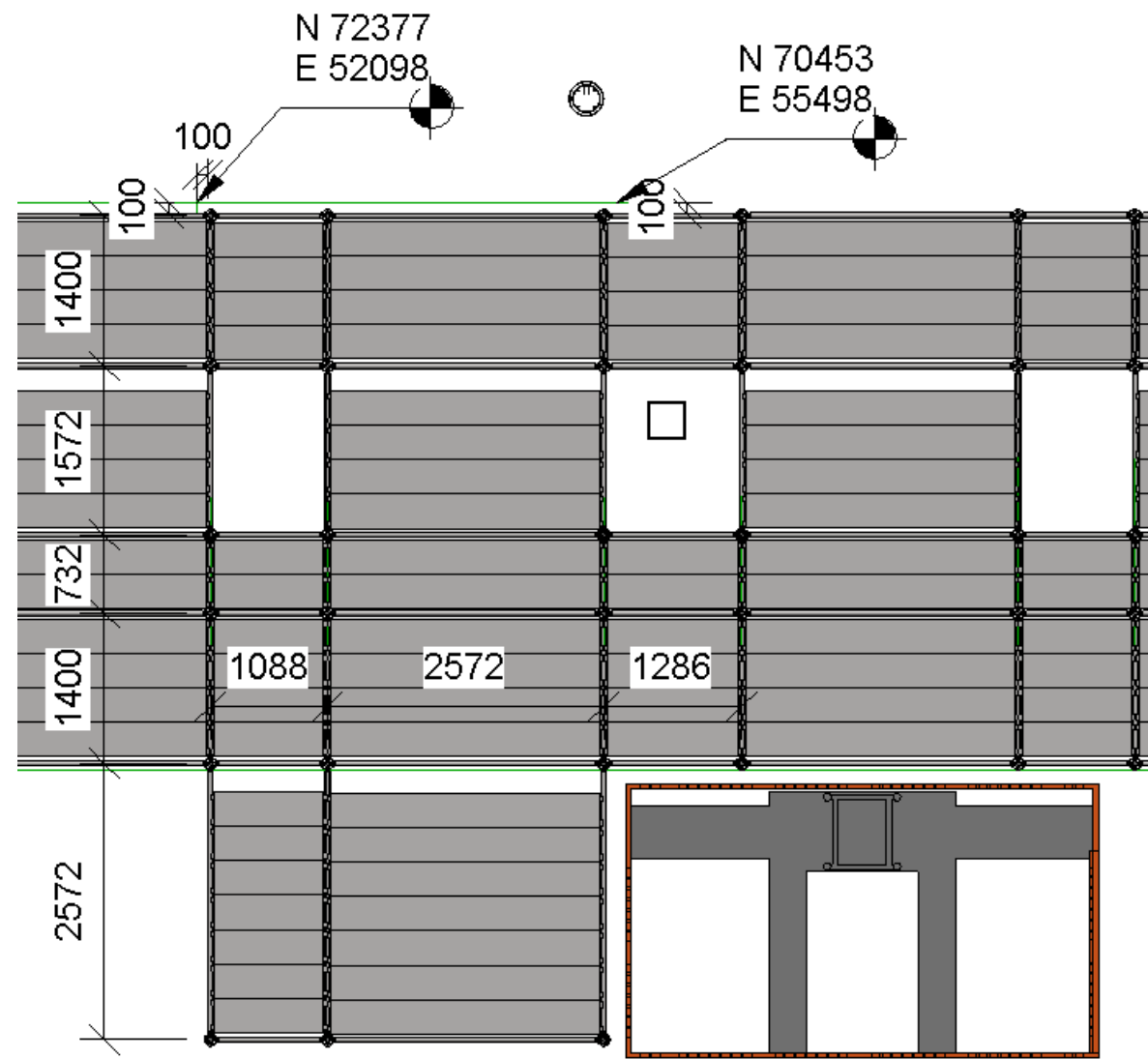
Fasade 11-Etg 5

1 : 200

Fasade 11. Etg 5		
Family	Art.Nr	Count
Allround - Horizontalstag	2601.073	12
Allround - Horizontalstag	2601.140	26
Allround - Horizontalstag	2601.157	28
Allround - Horizontalstag	2601.207	14
Allround - Horizontalstag	2601.257	44
Allround - U-tvårbom	2613.073	3
Allround - U-tvårbom	2613.139	33
Bunnkomponent		14
Fotlist	073	4
Fotlist	107	3
Fotlist	140	10
Fotlist	157	6
Fotlist	257	8
Konsoll 390 w Deck Extension		14
Konsoll 390 w spigot		8
Spir 1000		8
Spir 3000		42
Ståplank T4.0,32m bred 1274	3812.073	16
Ståplank T4.0,32m bred 1274	3812.140	16
Ståplank T4.0,32m bred 1274	3812.157	30
Ståplank T4.0,32m bred 1274	3812.207	15
Ståplank T4.0,32m bred 1274	3812.257	40
Ståplank.0,19m bred	3801.157	4
Ståplank.0,19m bred	3801.207	2
Ståplank.0,19m bred	3801.257	4

Grand total: 404

Montasjetegninger



«BIM» mot Byggeplass



Typiske problemer og «quick fix»



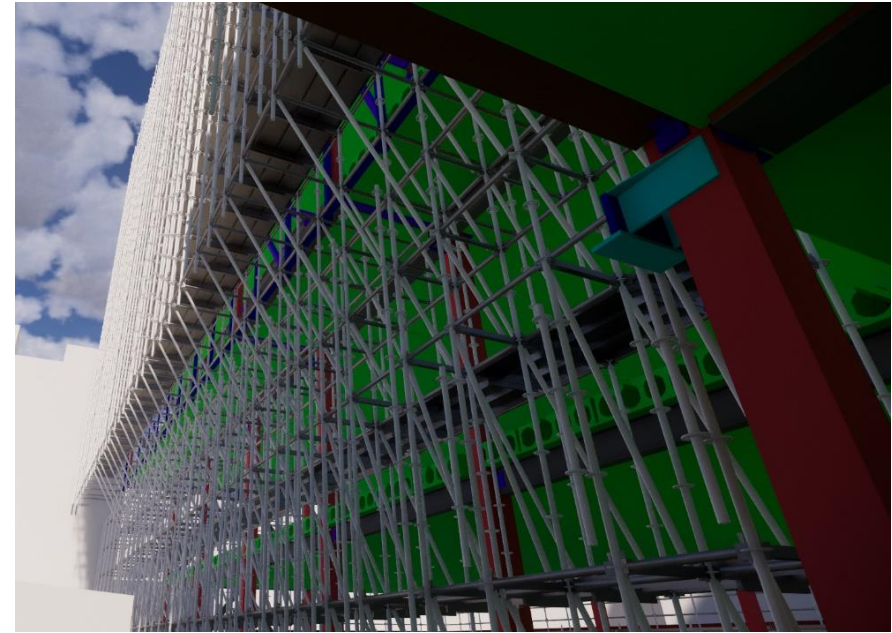
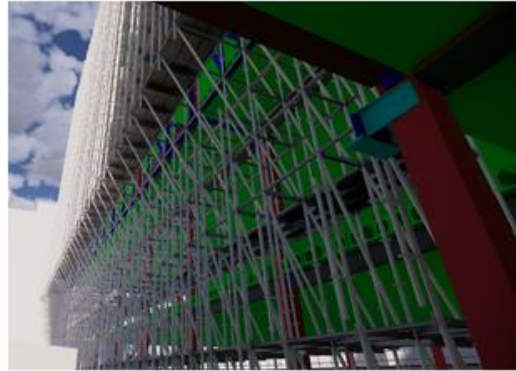
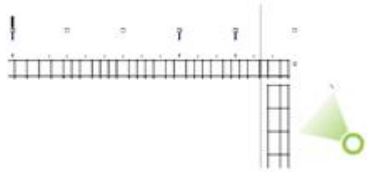
Notenr.:

Nr. 2

Dagsrapport

RAMIRENT

Prosjekt	Ramirent Juridisk Fakultet	Entreprise	Dagsrapport
Saksnr.	NO000032	Fag	-
Bygning	Juridisk Fakultet	Opprettellesdato	22. mar. 2018, 11.39
Etasje	Plan 06	Tidsfrist	-
Tegning	Plan 06	Opprettet av	Ronny Hansen
Bygningsdel	Fasde 2	Ansvarlig	(Godkjent, lukket)
Antall timer		Antall montører	
Endring	Annet	Fasade	Fasde 2



22. mar. 2018, 11.39
Tildelt til Ramirent

Opprettet av:	Ronny Hansen
Tildelt:	Jan-Ove Lytomt, Ramirent
Emne:	
Beskrivelse:	

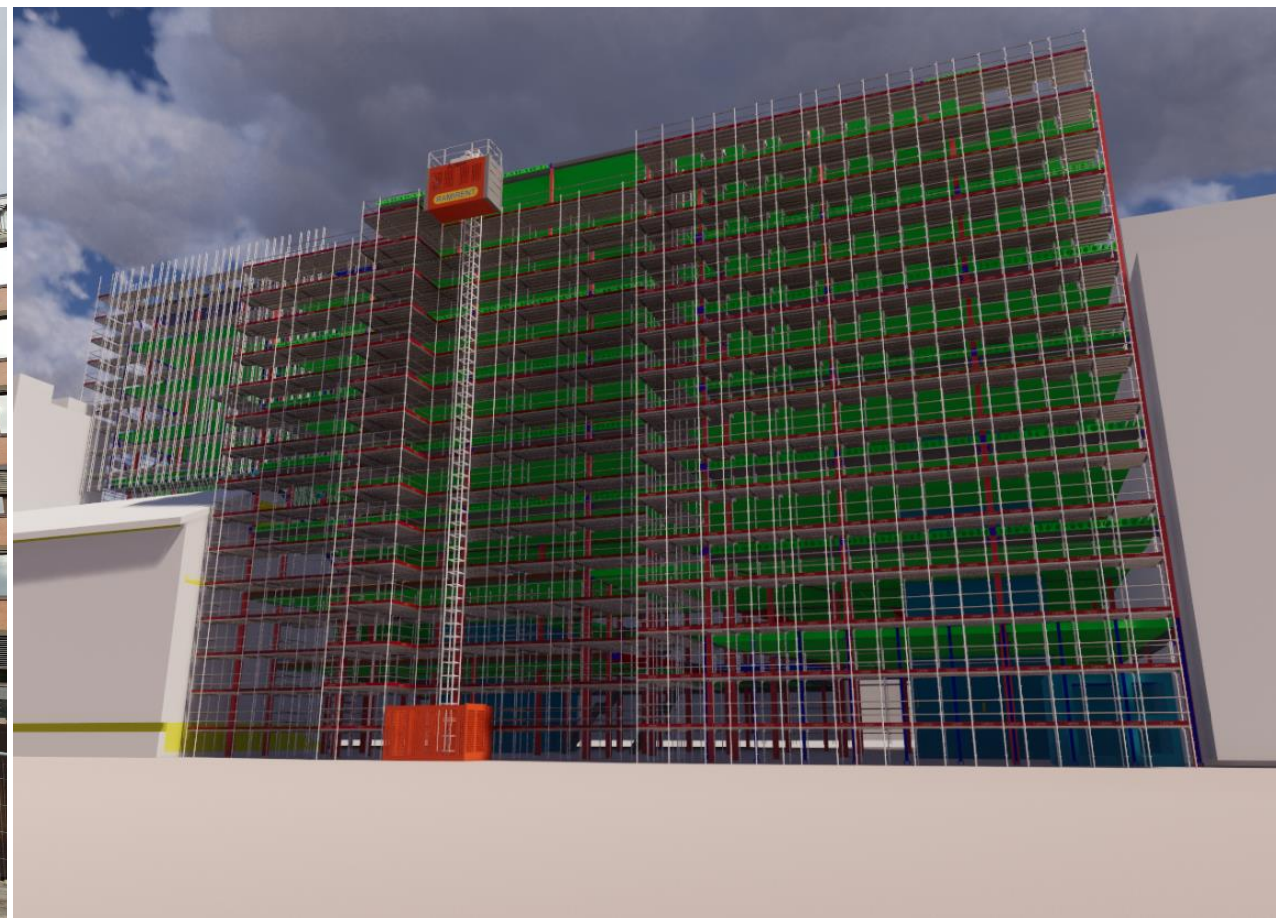


1.1, 2018-03-22, 11.34

Oppdatert av:	Jan-Ove Lytomt, Ramirent
---------------	--------------------------



Juridisk Fakultet



Hva ønsker vi å unngå

- BIM ivaretar all dokumentasjon
 - Design
 - Beregninger



Statsbygg innfører krav om papirløse byggeplasser

Statsbygg innfører krav til at all prosjektering skal skje i bygningsinformasjonsmodeller (BIM) og at byggeplassene skal være papirløse.

Jan-Ove Lytomt

jol@nticad.no

47896884