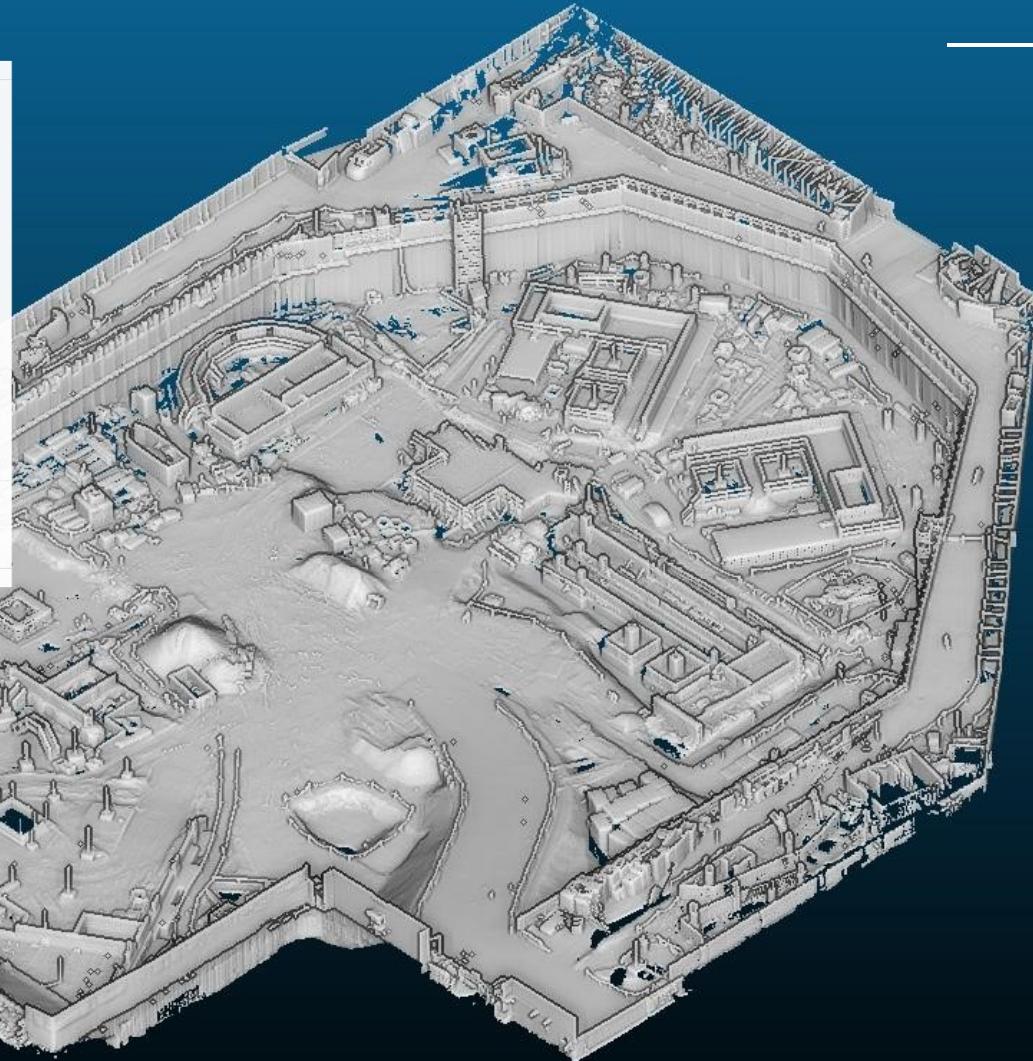


Evaluering af resultater fra registrering 1

Sitemotion

14.12.2021



Agenda

Evaluering af resultater fra registrering 1

Status



Resultater



Evaluering



Næste Skridt



Evaluering af Sitemotion afprøvning

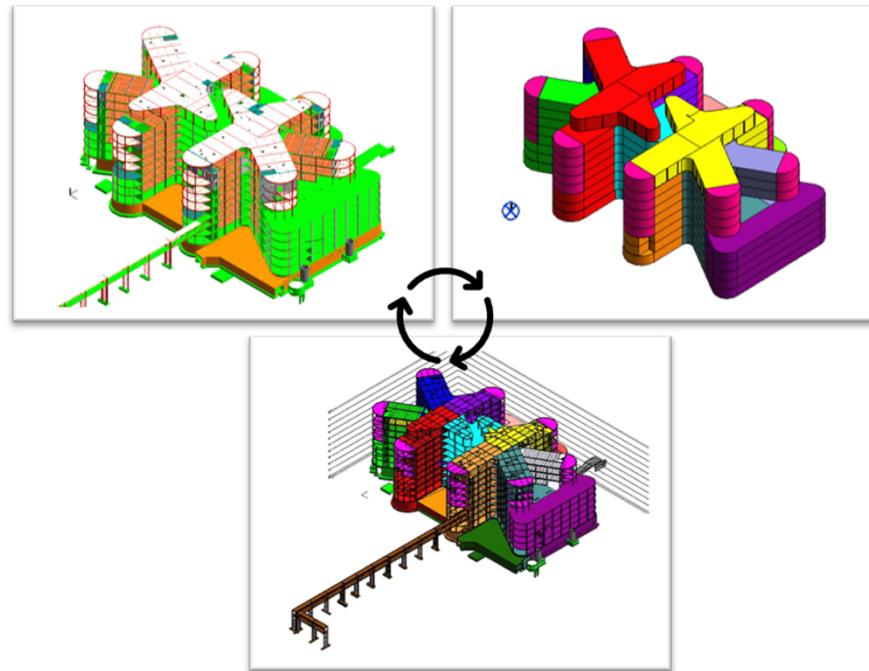
- Gennemgang af proces og resultater (kort)
 - Evaluering/ Værdi-beregning af business-case (tid, økonomi)
 - Proces-skridt-definering → Hvad bruge man hvornår, hvad er outputet? Hvad skal man registrere?
- Evaluering af Martin, Alex (måske os Søren) ift. afprøvningsprojektet
- Evaluering fra fagtilsyn og fremtidige potentialer ift. brug af Sitemotion i Niras
- Aflevering af dokumentationen fra afprøvningsprojektet (først skal vi definere hvis vi har brug for det og hvordan det skal se ud)
- Fremtidige samarbejde mellem DIGT og Buildcode (roadmap?)

Status

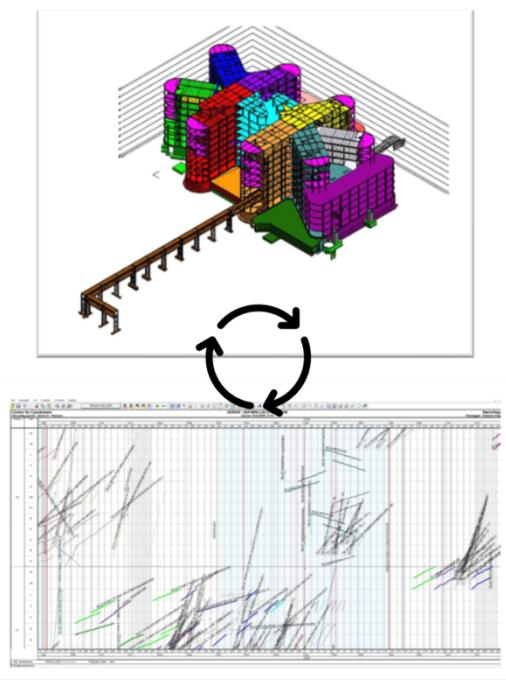
Status

Input fra NIRAS

Opdelingen af Råhus-modellen

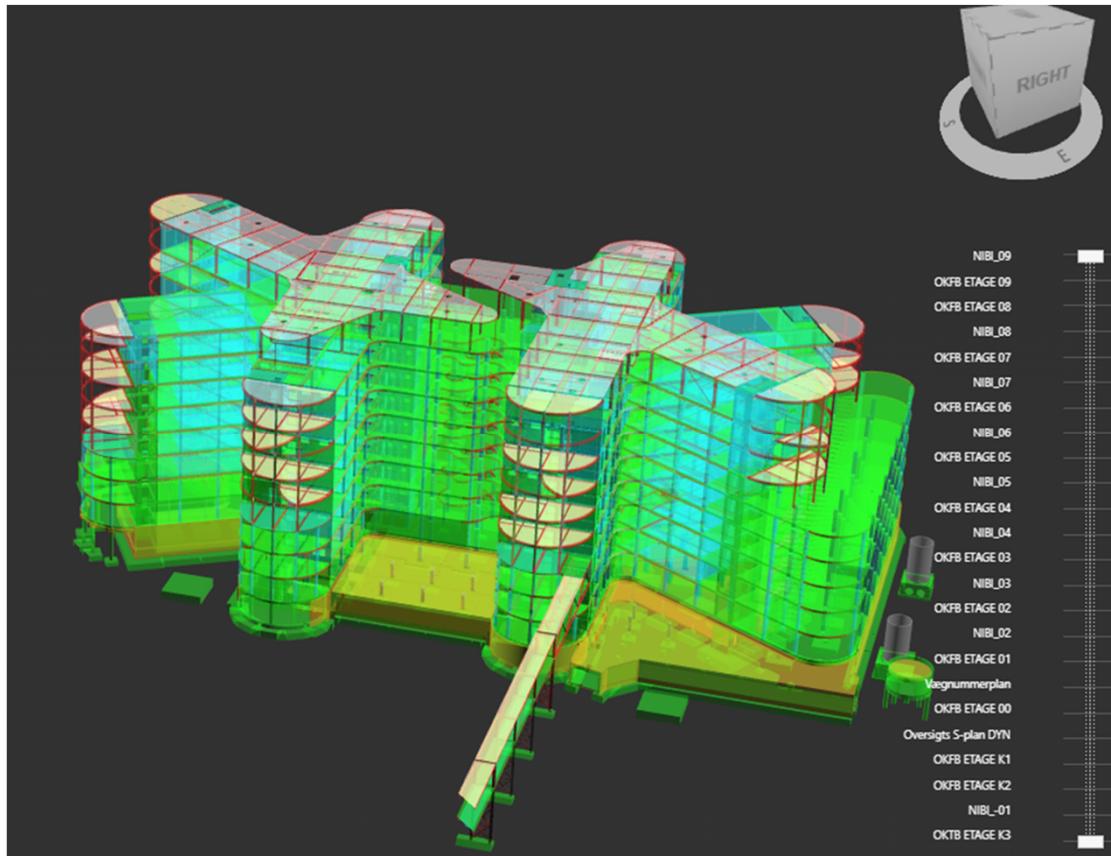


Kobling mellem tidsplan og model



Status

3D model og tidsplan i Sitemotion



PROJ	START	SLUT	VARIGHED	TIDSPLAN							
				UGE 46, 2021				UGE 47, 2021			
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
OKFB ETAGE K2->K_D	15/11	18/11	27	+ 							
▼ Dæk over Kælder GL	08/11	20/11	90	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_L	08/11	13/11	45	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_G	15/11	23/11	51	+ 							
▼ Pladsstøbte Kælder Vægg	15/11	21/12	243	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_C	15/11	01/12	108	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_B	02/12	25/12	148	+ 							
▼ Dæk over Kælder DE	19/11	15/12	164	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_E	19/11	07/12	108	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_D	09/12	18/12	62	+ 							
▼ Montage Søjler, Bjælker +	23/11	30/11	49	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_C	23/11	25/11	18	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_B	23/11	01/12	50	+ 							
▼ Dæk over Kælder BC	06/12	24/12	127	+ 							
OKFB ETAGE K2->K_G	06/12	11/12	15	+ 							

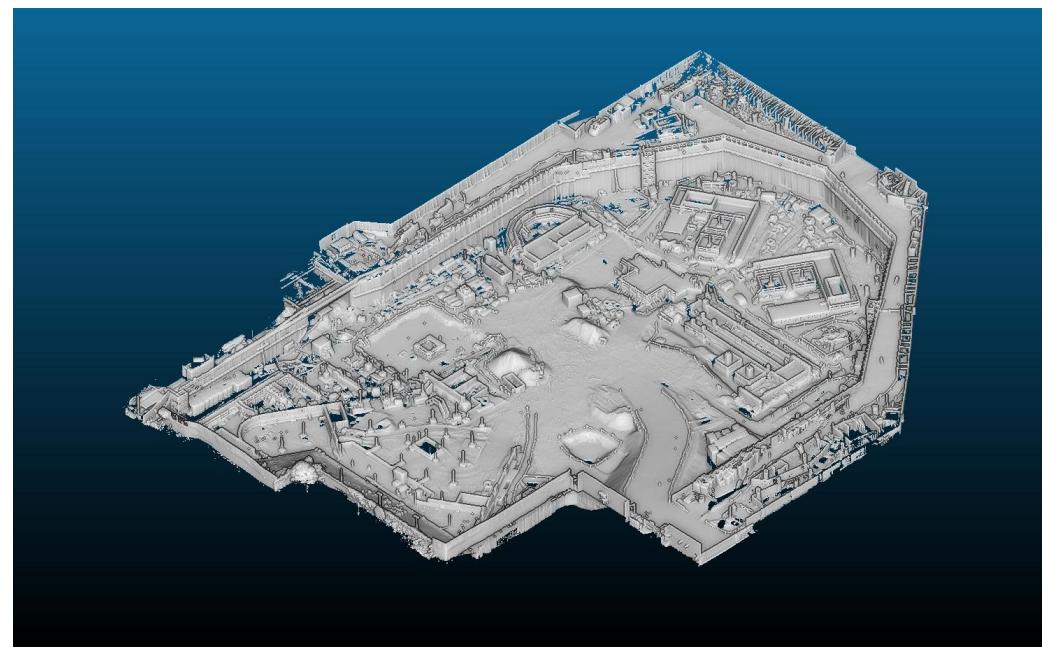
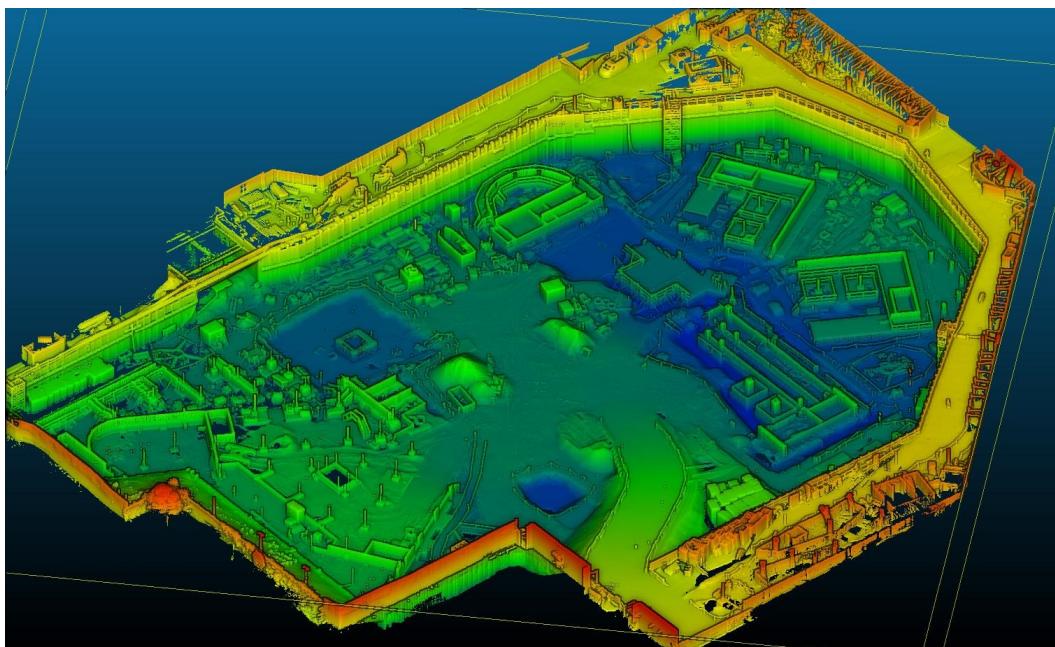
Resultater

Registrering 1 (23.11.2021)



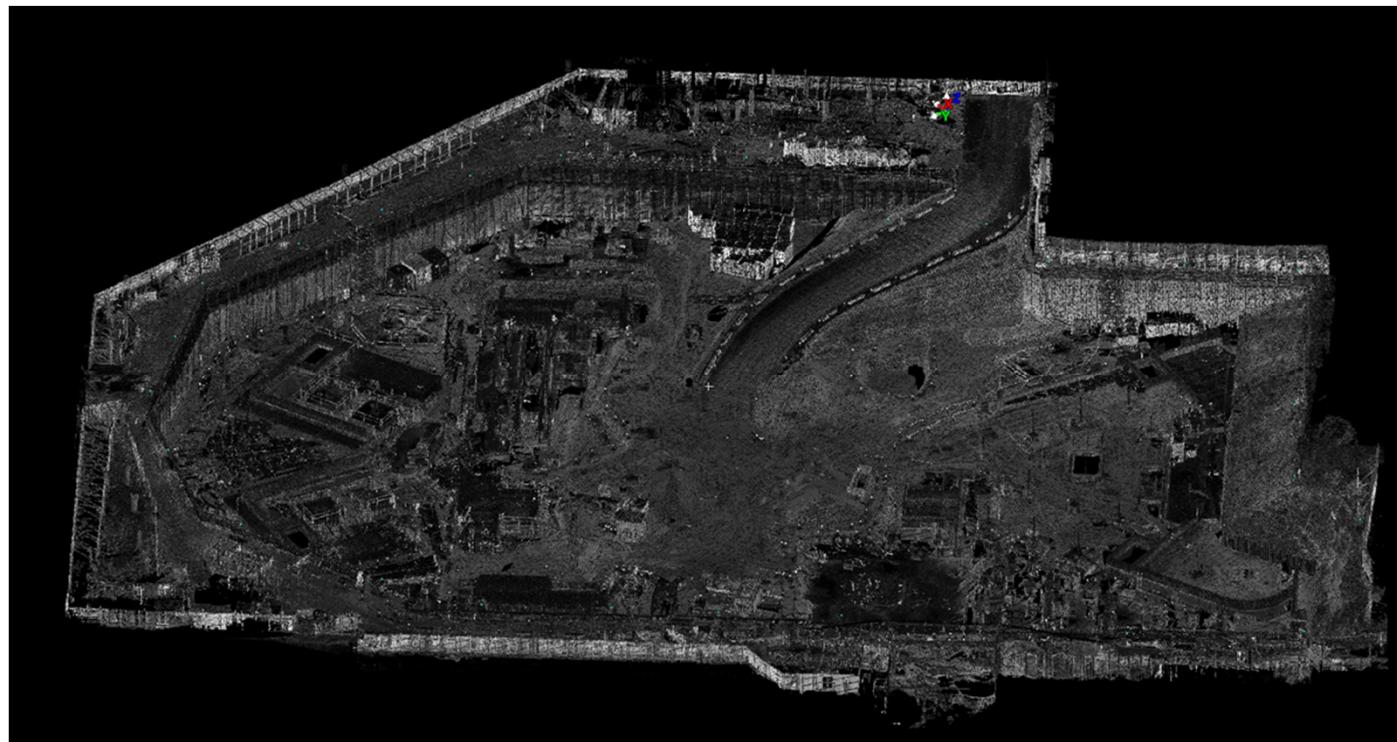
Resultater

Punktsky fra Børneriget efter oprydningen af Søren



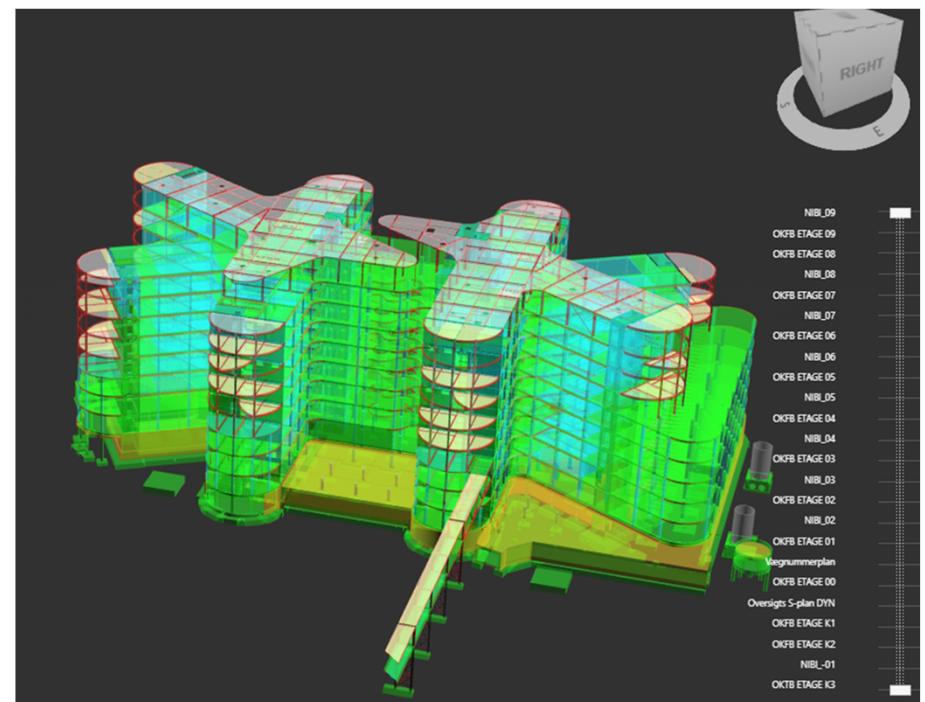
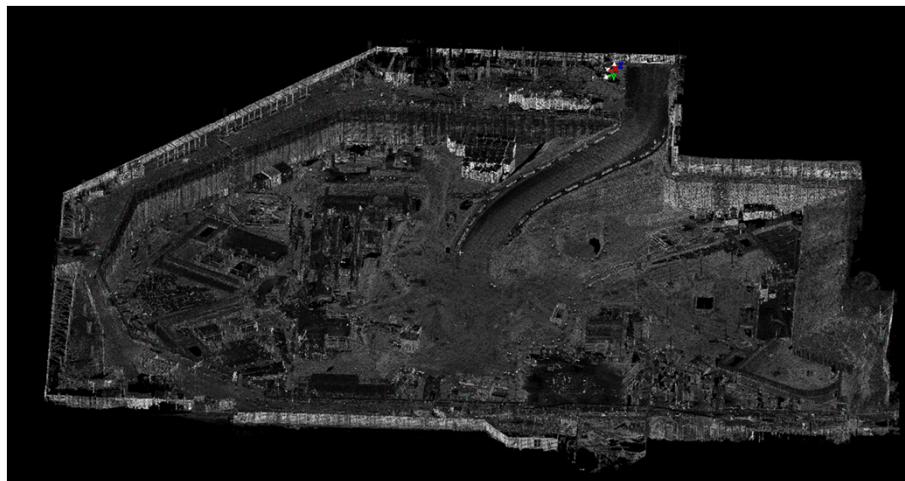
Resultater

Decimeret punktsky (5cm) uploadet til Sitemotion



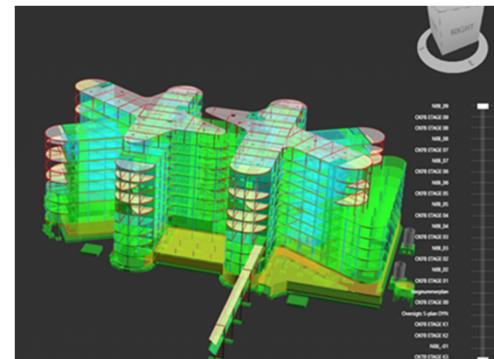
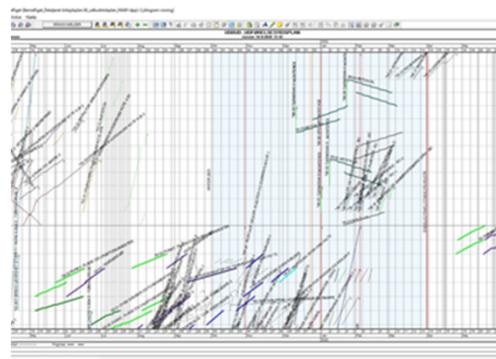
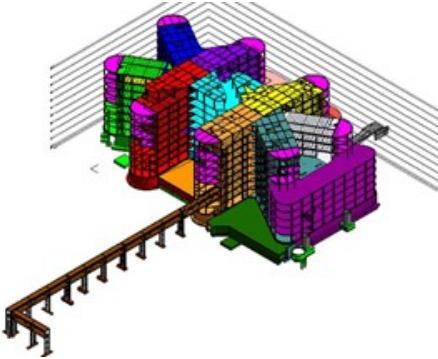
Resultater

Kobling mellem punktsky og model

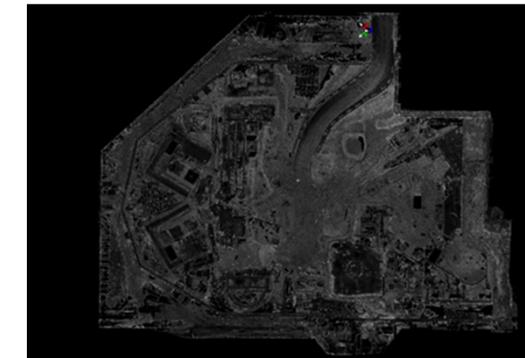
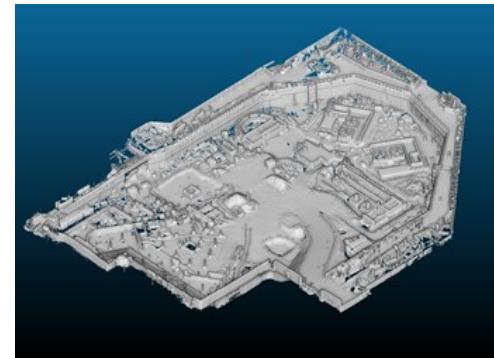
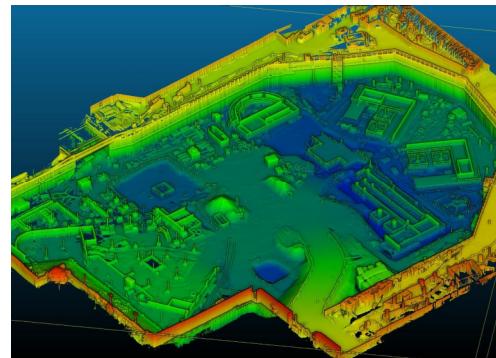


Hvad forventer fagtilsyn at sådan en løsning kan løser?

Staderegistrering/ produktivitet/ tolerancer/ ...



GÅVER	START	SLOT	VÆRIGED	
OKFB ETAGE K2->K_D	15/11	18/11	27	+
Dæk over Kælder GL	08/11	20/11	90	+
OKFB ETAGE K2->K_L	08/11	13/11	45	+
OKFB ETAGE K2->K_G	15/11	23/11	51	+
Pladsstøtte Kælder Vægg	15/11	21/12	243	+
OKFB ETAGE K2->K_C	15/11	01/12	108	+
OKFB ETAGE K2->K_B	02/12	25/12	148	+
Dæk over Kælder DE	19/11	15/12	164	+
OKFB ETAGE K2->K_E	19/11	07/12	108	+
OKFB ETAGE K2->K_D	09/12	18/12	62	+
Montage Sejler, Bjælker +	23/11	30/11	49	+
OKFB ETAGE K2->K_C	23/11	25/11	18	+
OKFB ETAGE K2->K_B	23/11	01/12	50	+



Ønsker/ Kommentarer fra fagtilsyn

Vedrørende Sitemotion

- Værdi kan opdeles i to:

1. Staderegistrering

- Sammenligning af hvad er planlagt/ forventet og hvad er faktisk udført (Hvad er divergensen og hvor stor er divergensen)
- Giver en stor værdi hvis processen kan køre regelmæssigt og man får en ugelige dokument som viser stade på bases af en punktsky
--> Registrere stade som ikke er diskuterbar (kommer fra en punktsky)
- Vis de steder hvor man er bagefter og hvor meget (i dage) ift. den aktuelle tidsplan og får en rapportering når man har behov for det
- I rapport skal man først finde de 3 værste bygningsdele som er bagud (måske også som er på den kritiske vej)
→ Tag med i en byggemødereférat, skal understøtte historien fortælling hvad der er sket på byggepladsen
- Koblingen mellem tidsplanen og bygningsdeler skal være nemt at justere (regelmæssige ændringer)
- Vil være interessant at sammenligne den konventionelle staderegistrering (fra fagtilsyn eller VICO) med Sitemotion
- Brug stade for beregne konsekvenser ift. milepæle i projektet

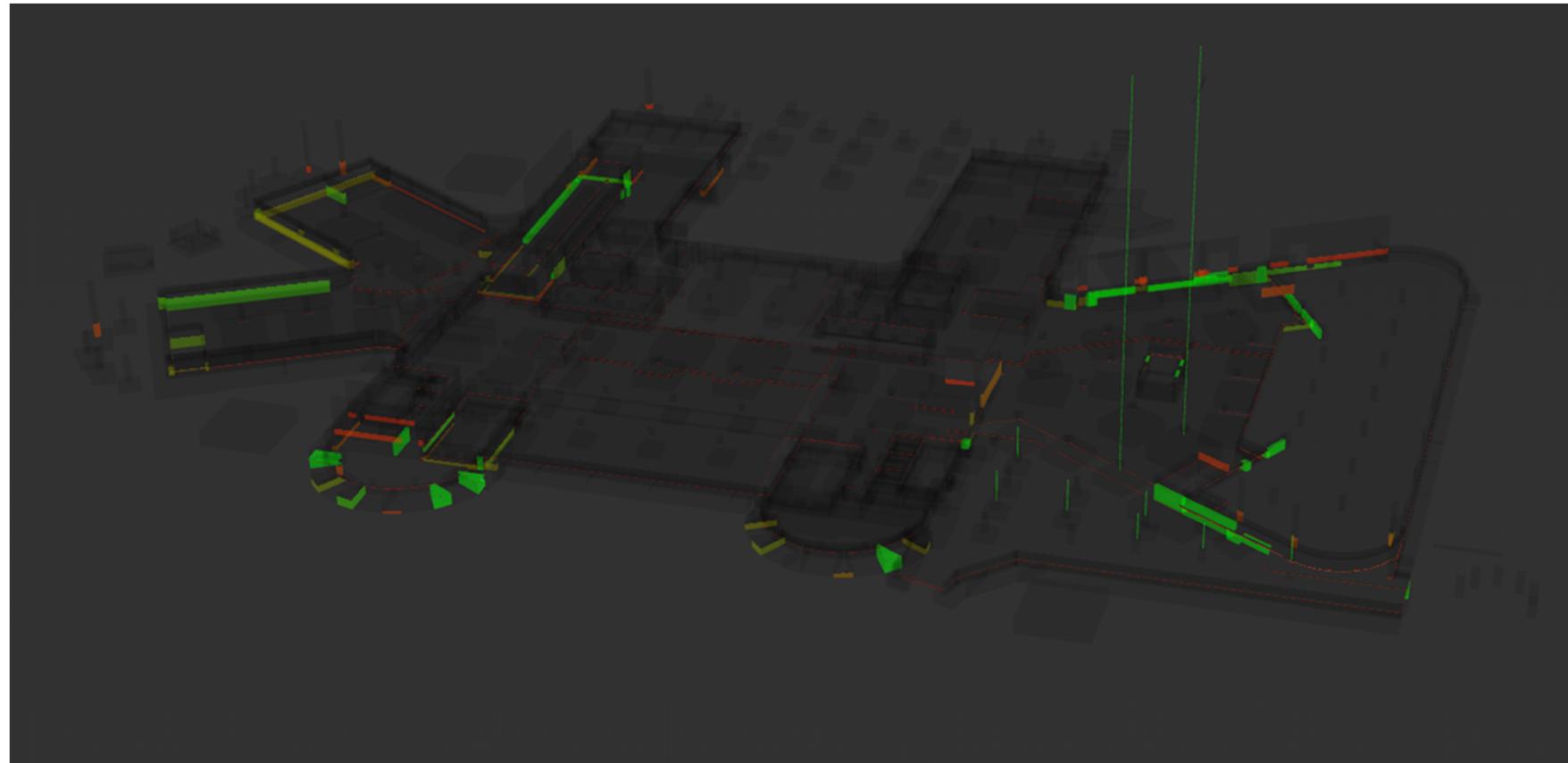
2. Registrering af Fejl og Mangler

- Tolerancer skal være bygedel-specifikt
- Hvis nøjagtighed er god nok, så kan punktskyen bruges til mangel-registreringen
- Vigtigt at processen er effektiv, hurtig, regelmæssig og billig og nøjagtighed er god nok
- Værdi skal være større end den manuelle registrering af stade
- Også interessant: Flytningen af jord på byggepladsen
 - Ifølge Søren kan NIRAS allerede klar den proces

Resultater

Resultater

Staderegistrering



Resultater

Produktivitetsanalyse



Resultater

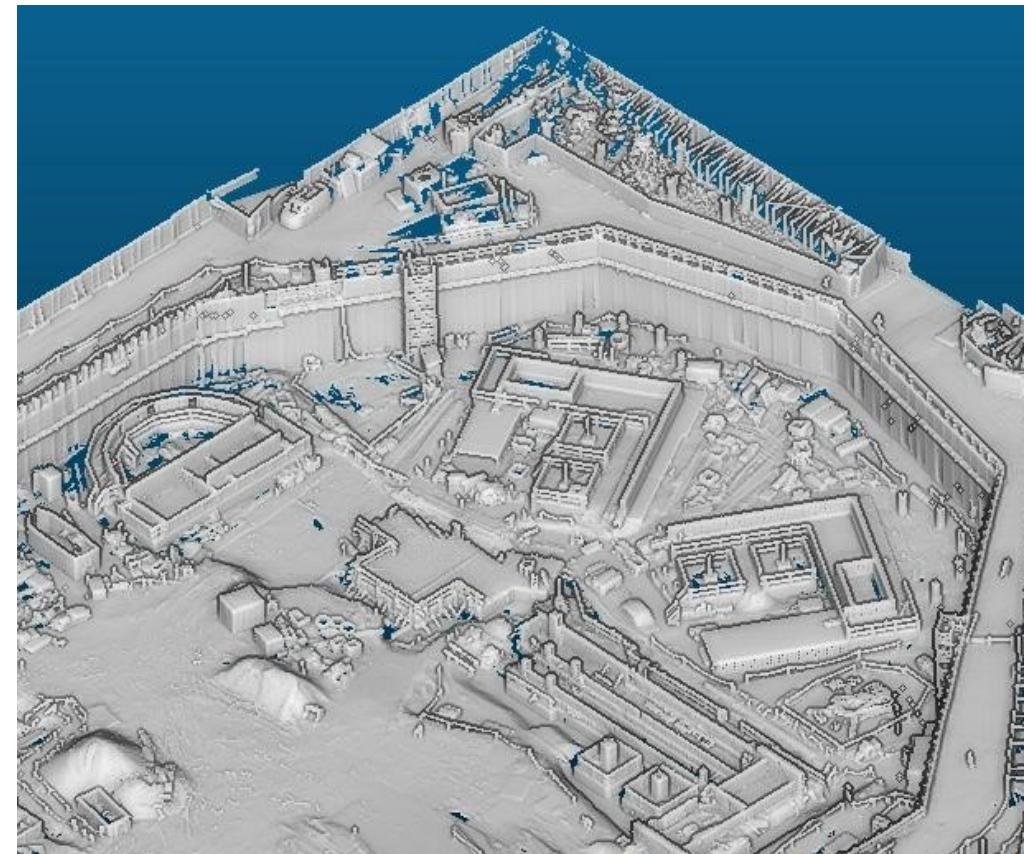
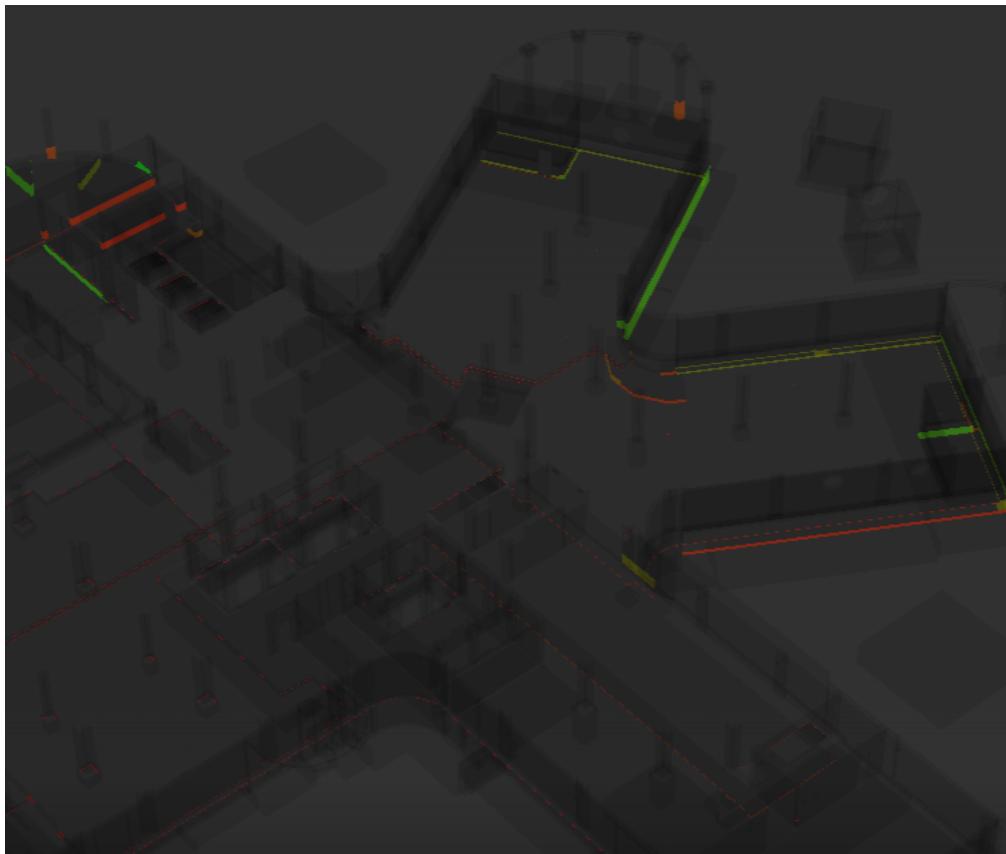
Live Demo

<https://app.sitemotion.dk/projects/a99fa2f2-362d-4368-b7e6-98702b21a407>

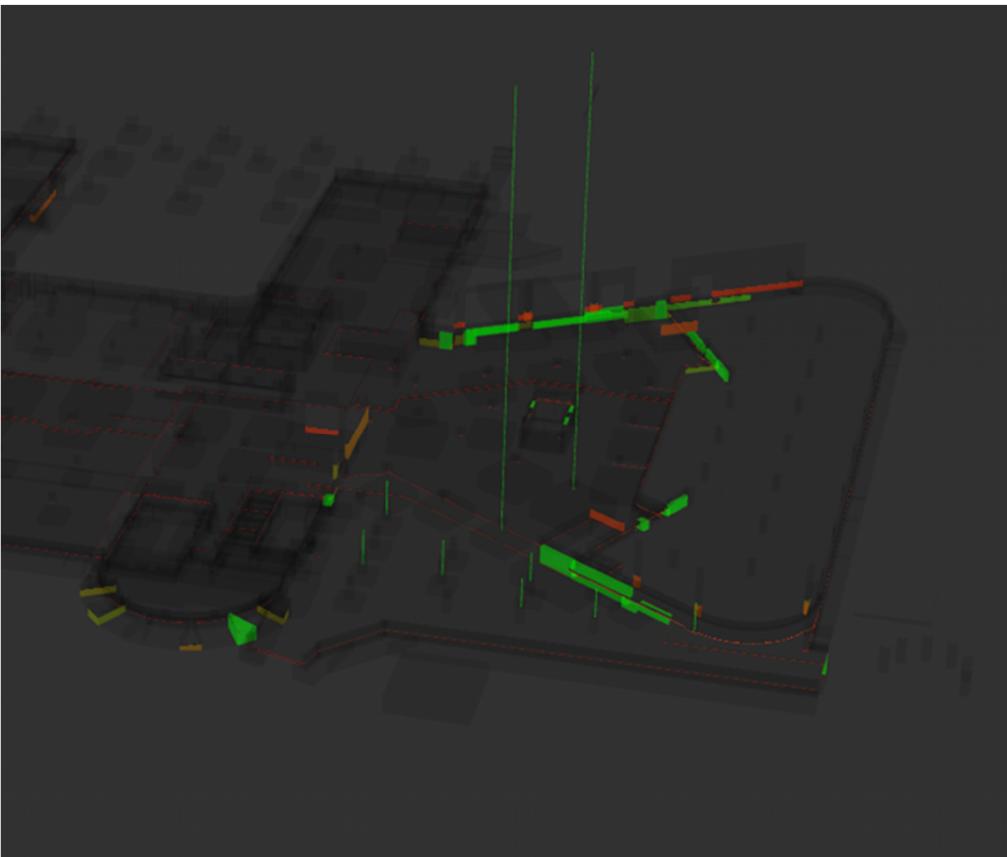
Evaluering

Sammenligning mellem resultater og byggepladsen

Vægge findes, punkt-fundamenter ikke, terrændæk

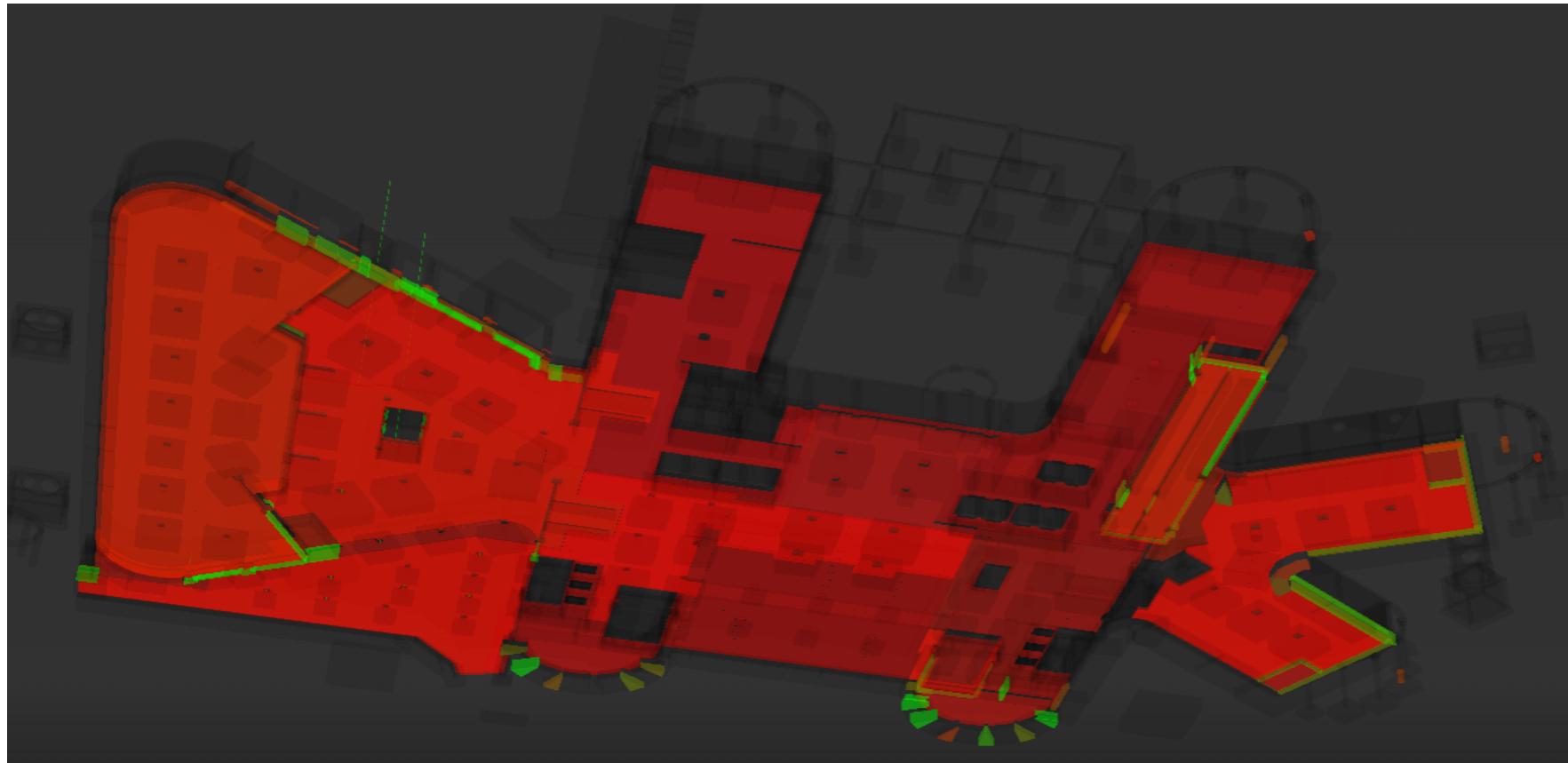


Generelle Udfordringer



- Der godkendes en meget lille del af overfladen på de **buede vægge** (2-3%)
→ Vi har en opdatering på vej, så vi kan håndtere de buede vægge på projektet (om 2 uger)
- Elementer som ligger **under sandpuder/skjult** i terræn kan man ikke nå med 3D scanningen
→ Antaget godkendelse hvis elementet som deler flade med det er udført/godkendt (ligesom ventilationskanaler)
- Nogle søjler er modelleret over flere etager
→ Armeringsstål som ikke er med i tidsplanen
→ Opdatere IFC-modellen og **kun har de elementer** med, som vi også forvente at har **i tidsplanen**
- Samme gælder for etager (elementer skal være koblet til de rigtige etager uden offset)
- Forskel mellem bygningsdele og **forskalling**, ...

Staderegistrering



Næste Skridt

Næste Skridt

BR-Sitemotion afprøvning

- Registrering 2 (15.12.2022)
- Afslutningsmøde BR-Sitemotion-afprøvning (Januar)
- Potential for BR I fremtidige byggeprocesser?

