

Fra samlokalisering til samdigitalisering



Peder Bogsti

peder.bogsti@skanska.no

Seniorrådgiver BIM&VDC



Marius Sortland Myklebust

marius-sortland.myklebust@skanska.no

Seniorrådgiver BIM&VDC

Virtual Design and Construction (VDC)

Rammeverk for utforming, planlegging og gjennomføring av byggeprosjekter gjennom bruk av moderne samhandlingsprinsipper, metodikker og verktøy.

Kundemål

Hvilke(t) problem(er) løser bygget for kunden?

Prosjektmål

Hva skal prosjektteamet levere?



Involverende Planlegging



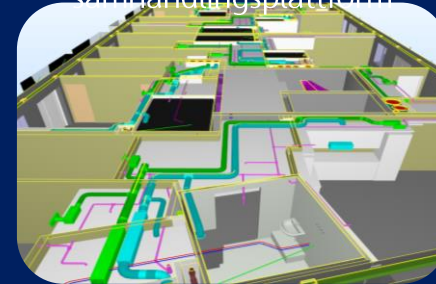
Last Planner System (LPS)

Samlokalisering i Big Room



Integrated Concurrent Engineering (ICE)

Digital samhandlingsplattform



Bygningsinformasjonsmodellering (BIM)





BIM-modellen er verktøyet



Samspill med samlokalisering

+

Global Pandemi

=

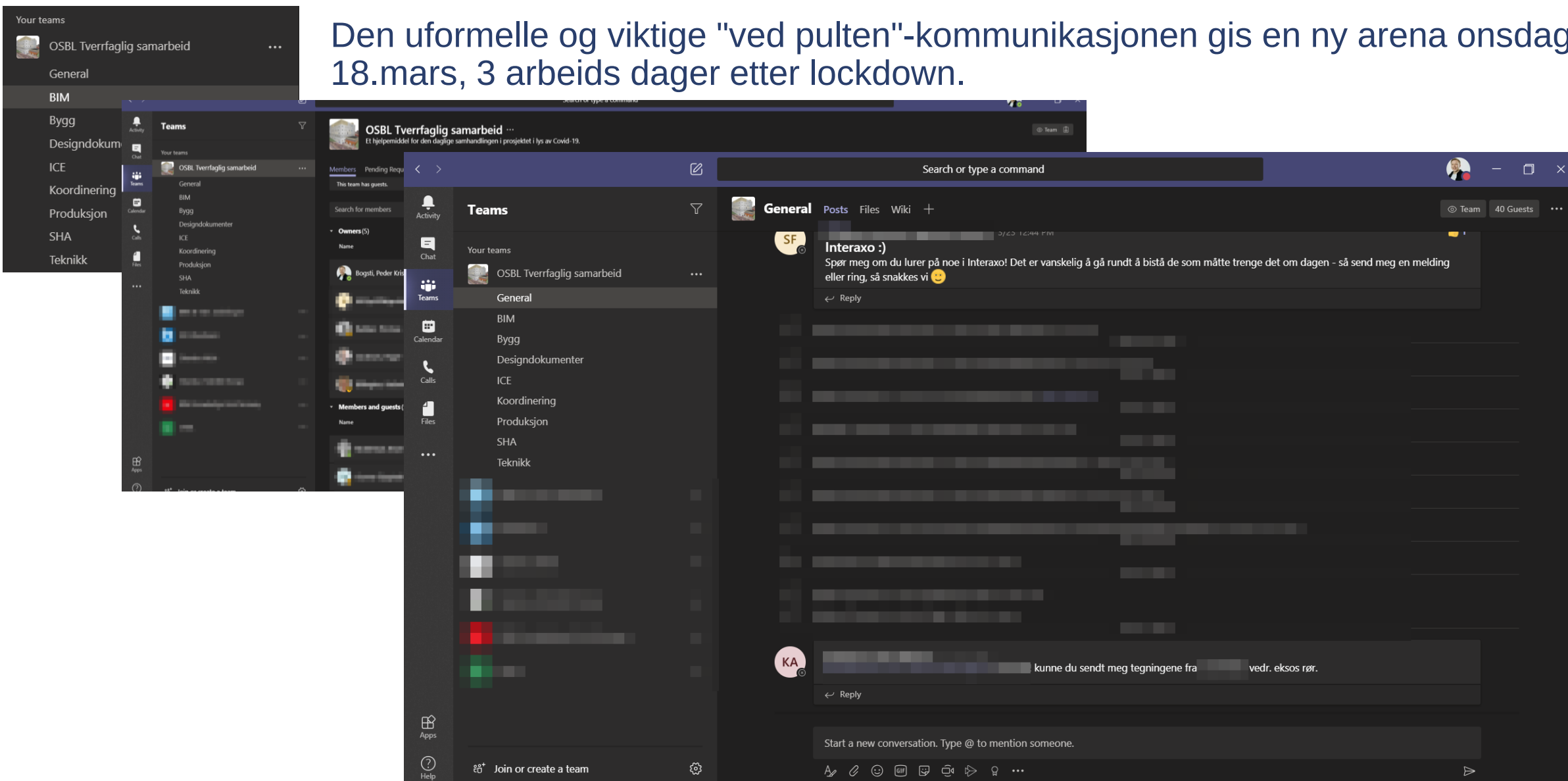
Hvertfall ikke samlokalisering

Samspillsbesluttet software:

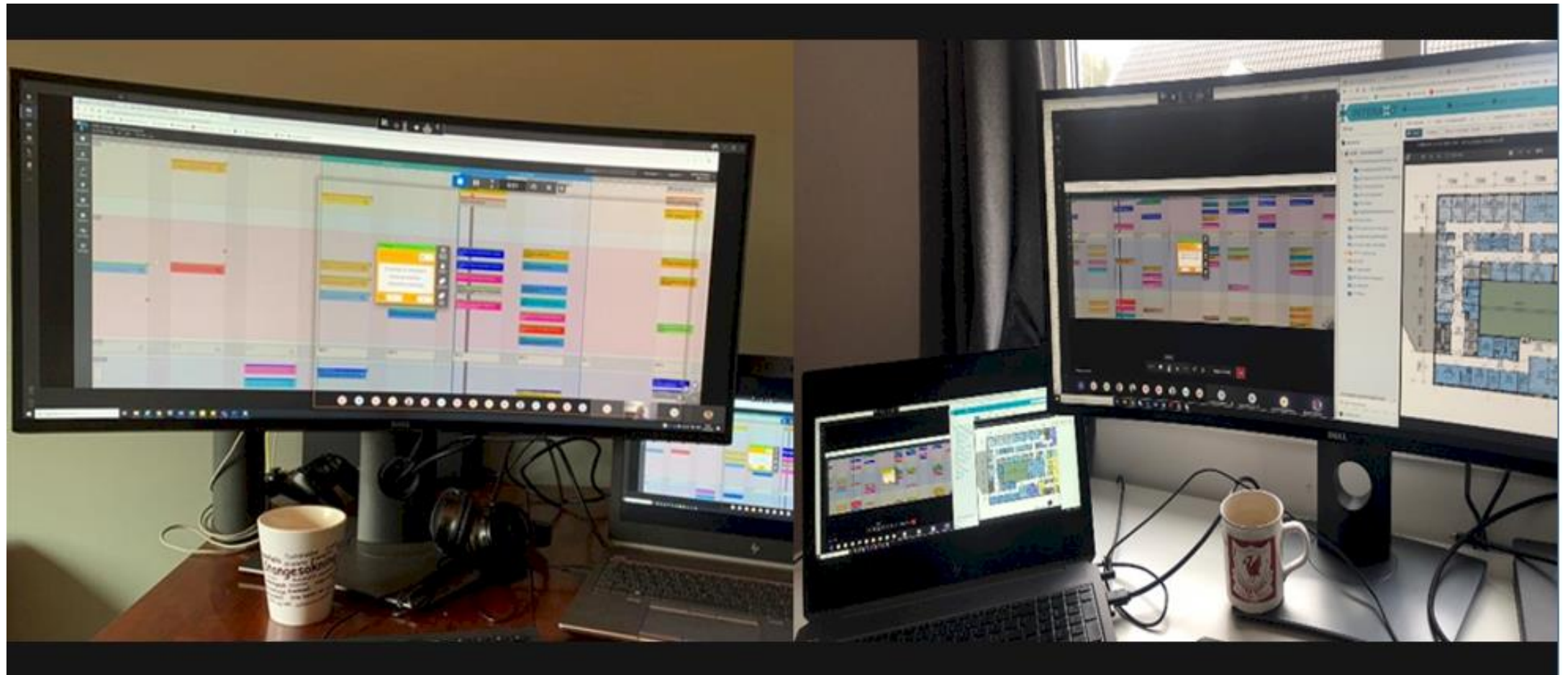
- StreamBIM
- TouchPlan



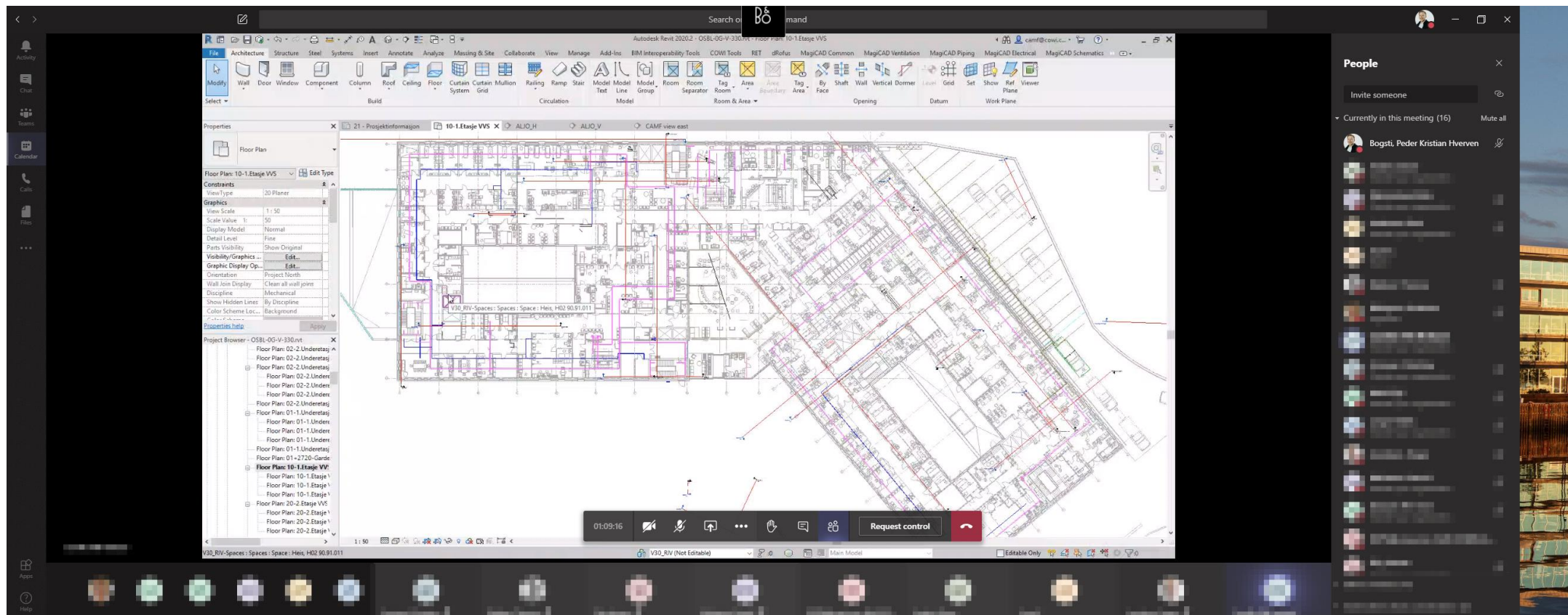
Den uformelle og viktige "ved pulten"-kommunikasjonen gis en ny arena onsdag 18.mars, 3 arbeids dager etter lockdown.



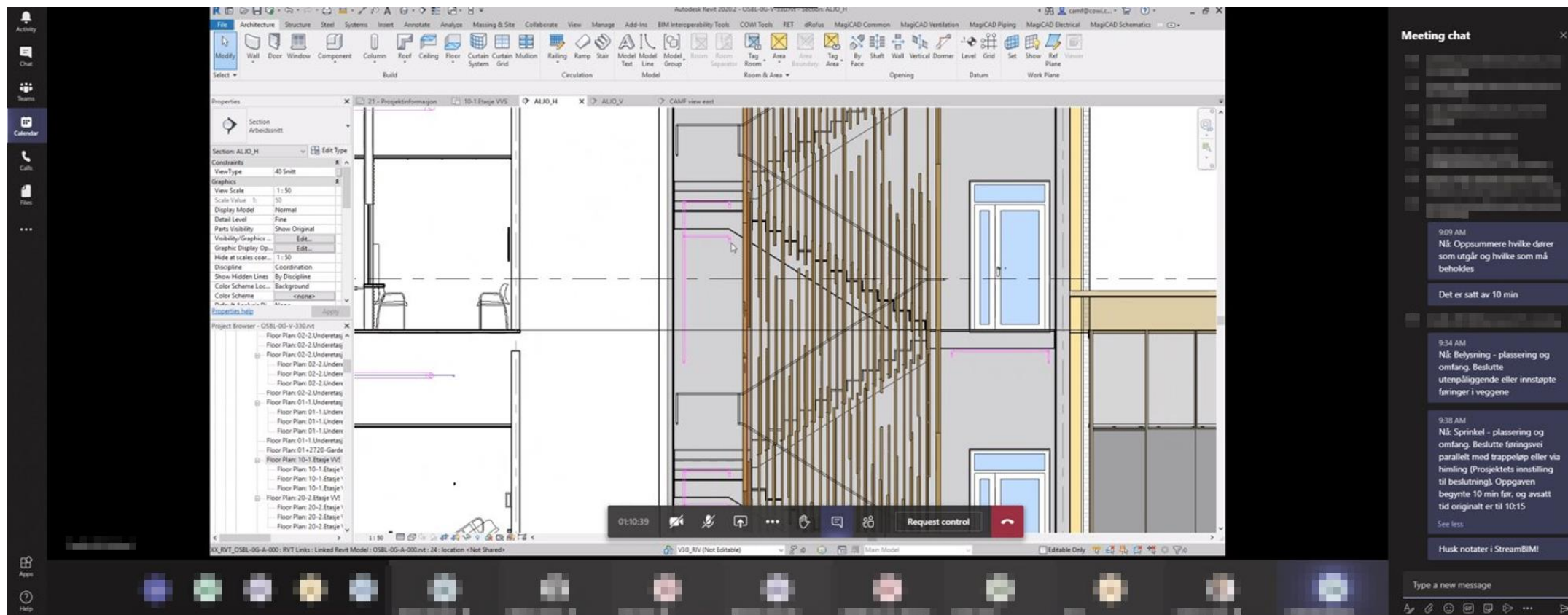
LastPlanner flyttet hjem til folk



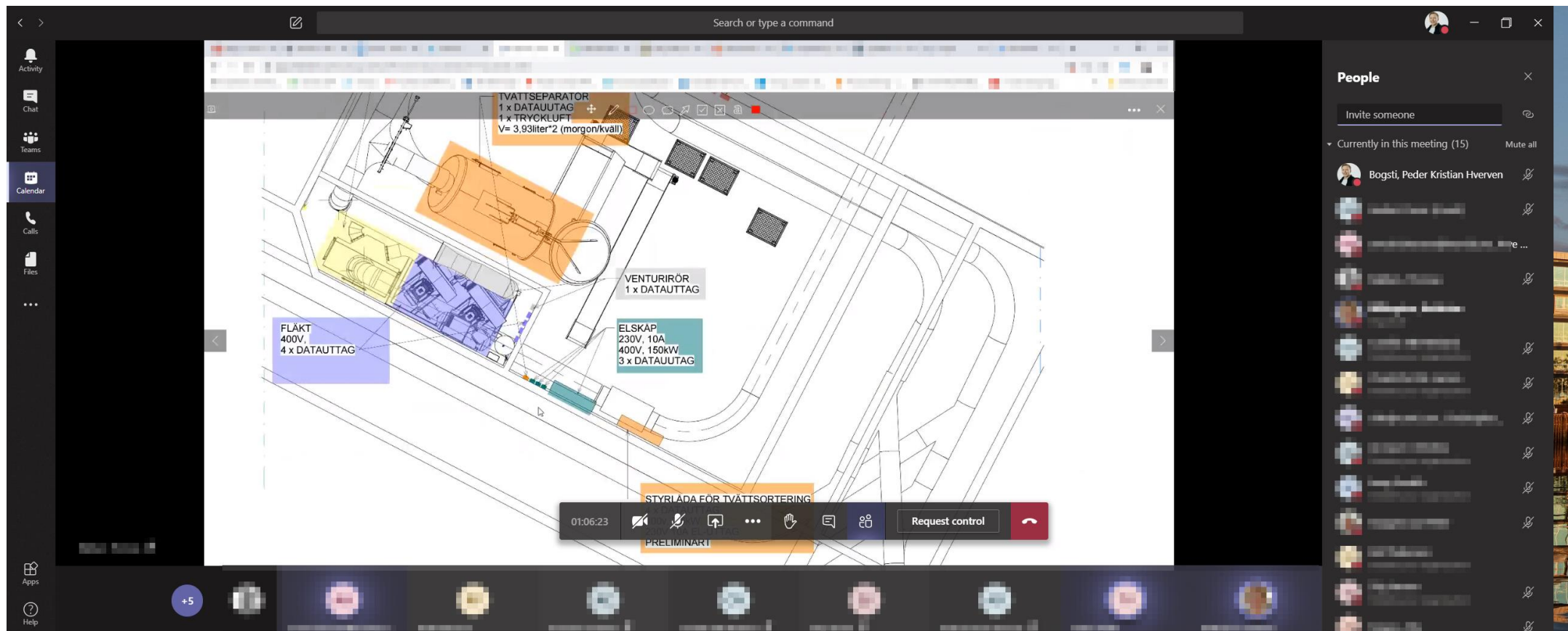
ICE øktene flyttet til Teams – Tirsdag 24. mars

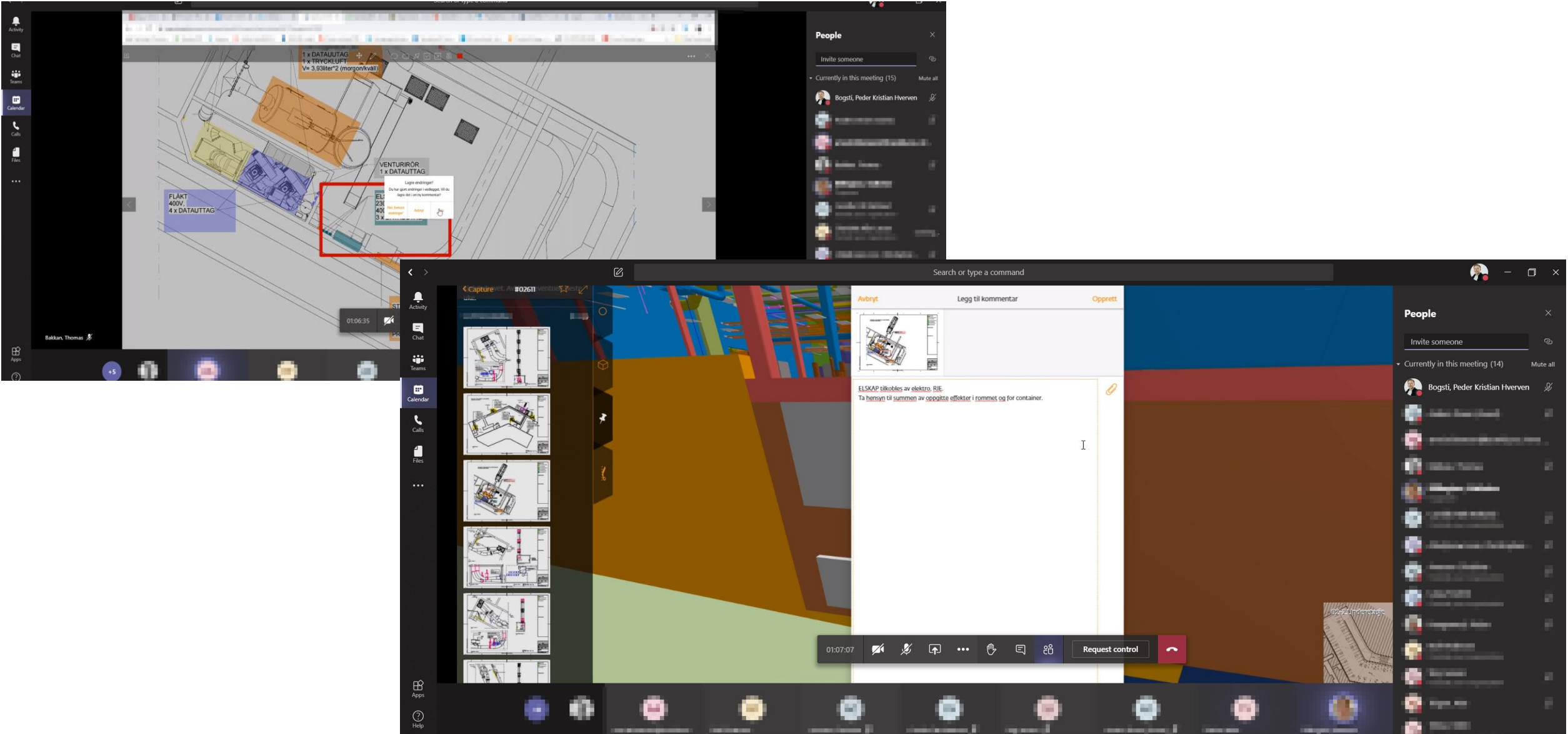


ICE øktene fasiliteres på Teams



Notater fra casene logges som før i StreamBIM





- *Måten prosjektet har løst coronakrisen på hadde ikke fungert uten å ha kjent hverandre fra før og ha jobbet samlokalisert og uten ressurser brukt på å bygge team fra prosjektledelsens side*
- *Det hadde vært mer utfordrende om mange nye kom inn i prosjektet i perioden, eller om vi var i en tidligere fase.*
- *Jeg tror ikke samlokalisering har vist seg unødvendig eller overflødig etter Covid-19 pandemien, jeg tror derimot situasjonen har vist hvor viktig det er å bygge en god prosjektkultur for å klare seg gjennom uforutsette hendelser.*

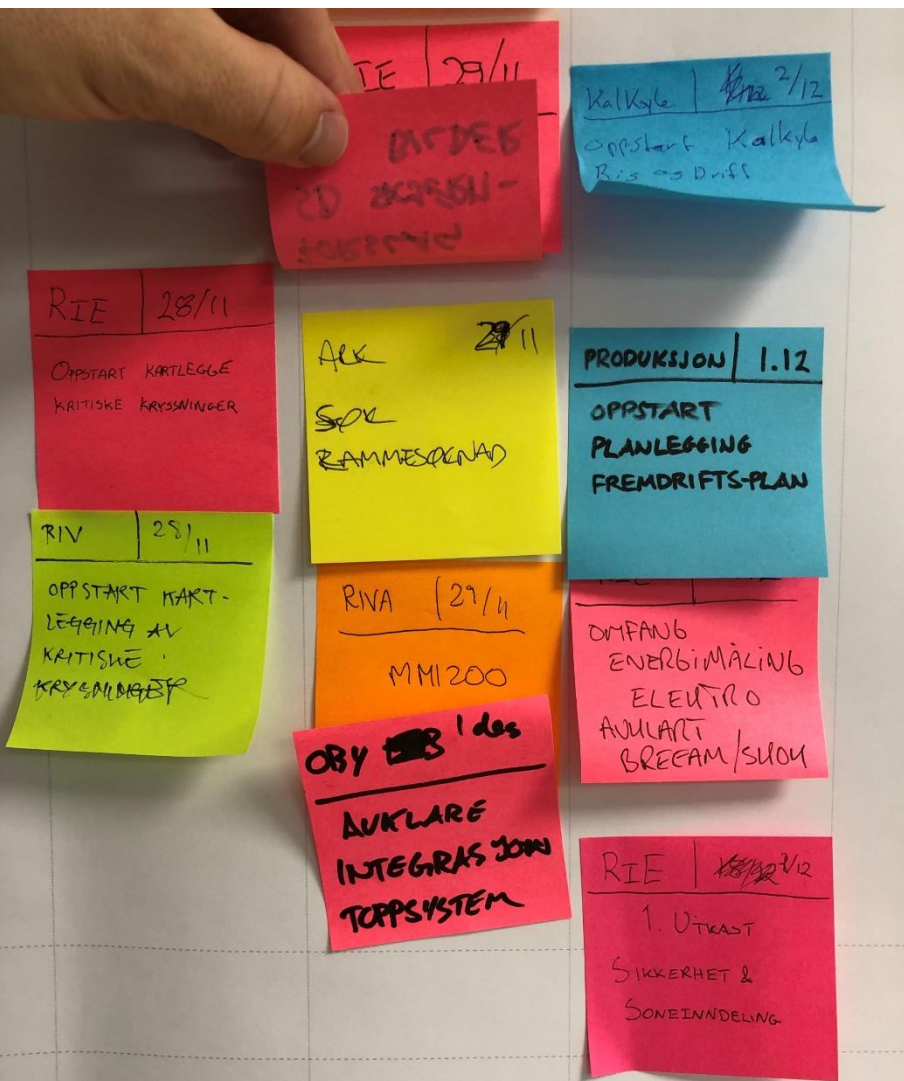
"Den nye digitale hverdagen går overraskende bra, og det er imponerende hvor tilpasningsdyktige alle er"

-Skanskas Prosjektdirektør

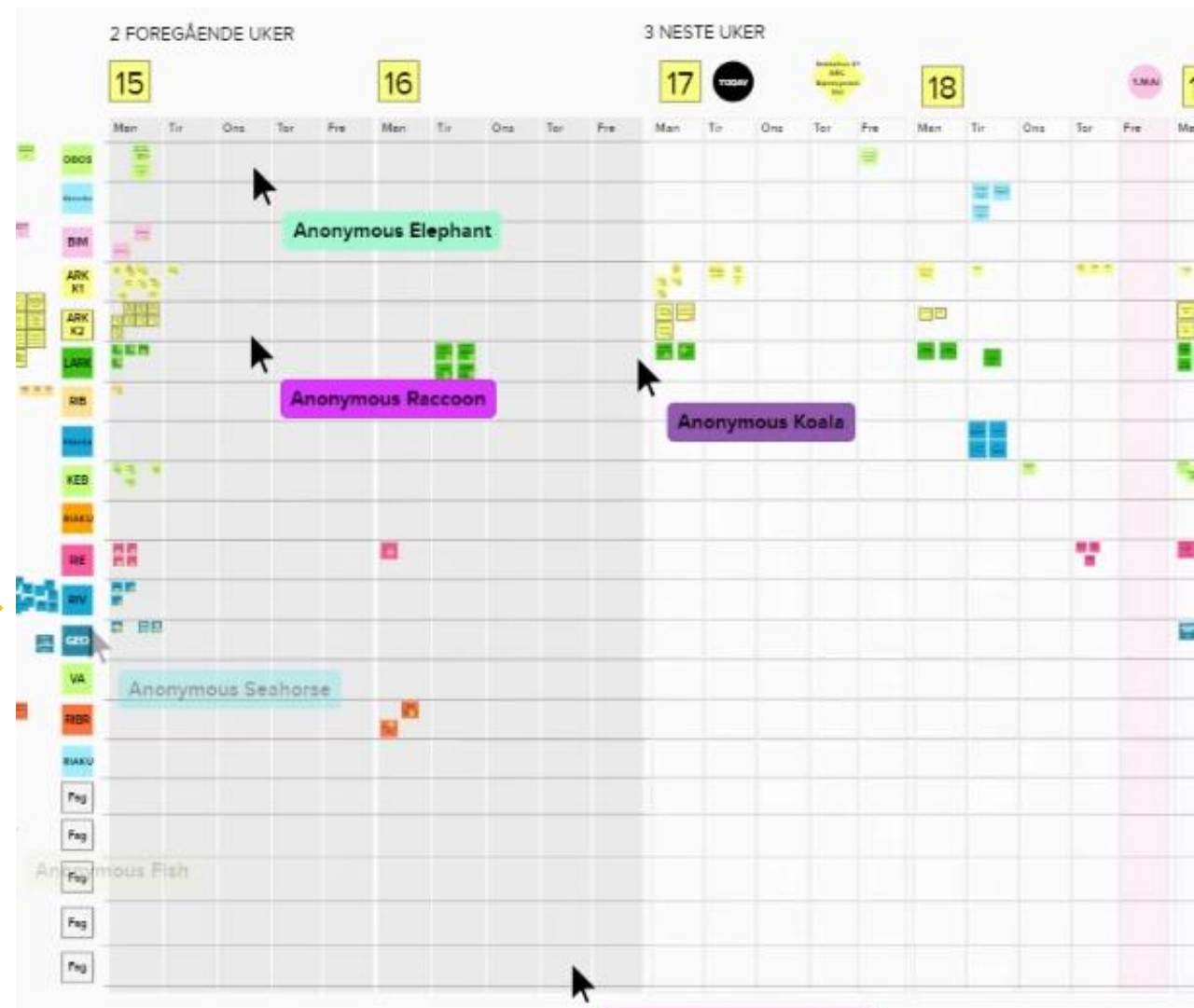
"Alle tegn tyder på at vi klarer å holde fremdriften både på byggeplass og i prosjekteringsarbeidet. Digitale møter via Teams fungerer godt og digitale ICE-møter med plansjekk er godt i gang. Det er veldig imponerende hvor godt og raskt vi har klart å endre oss, og allikevel holde produksjonen oppe"

-Byggherres Prosjektdirektør

Verktøyvalg – fra idé til produksjon på 7 dager



Fra post-its på veggen med 30 personer i rommet til samme metodikk på en virtuell flate

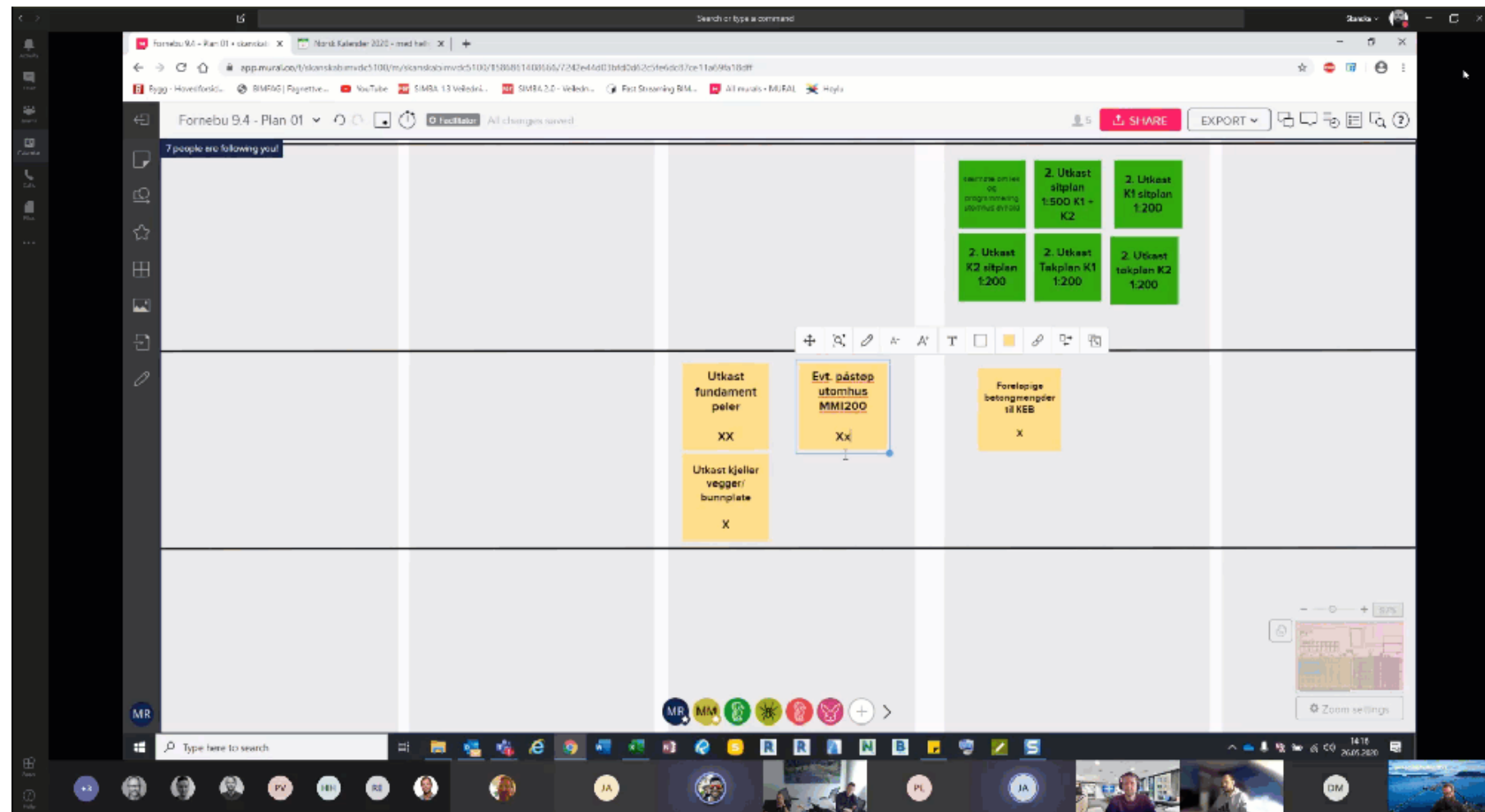


Samme metodikk - ny kommunikasjonsflate

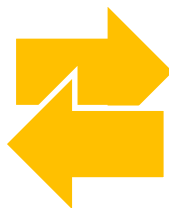
Gjenkjennbart

Tviholde på metodikken

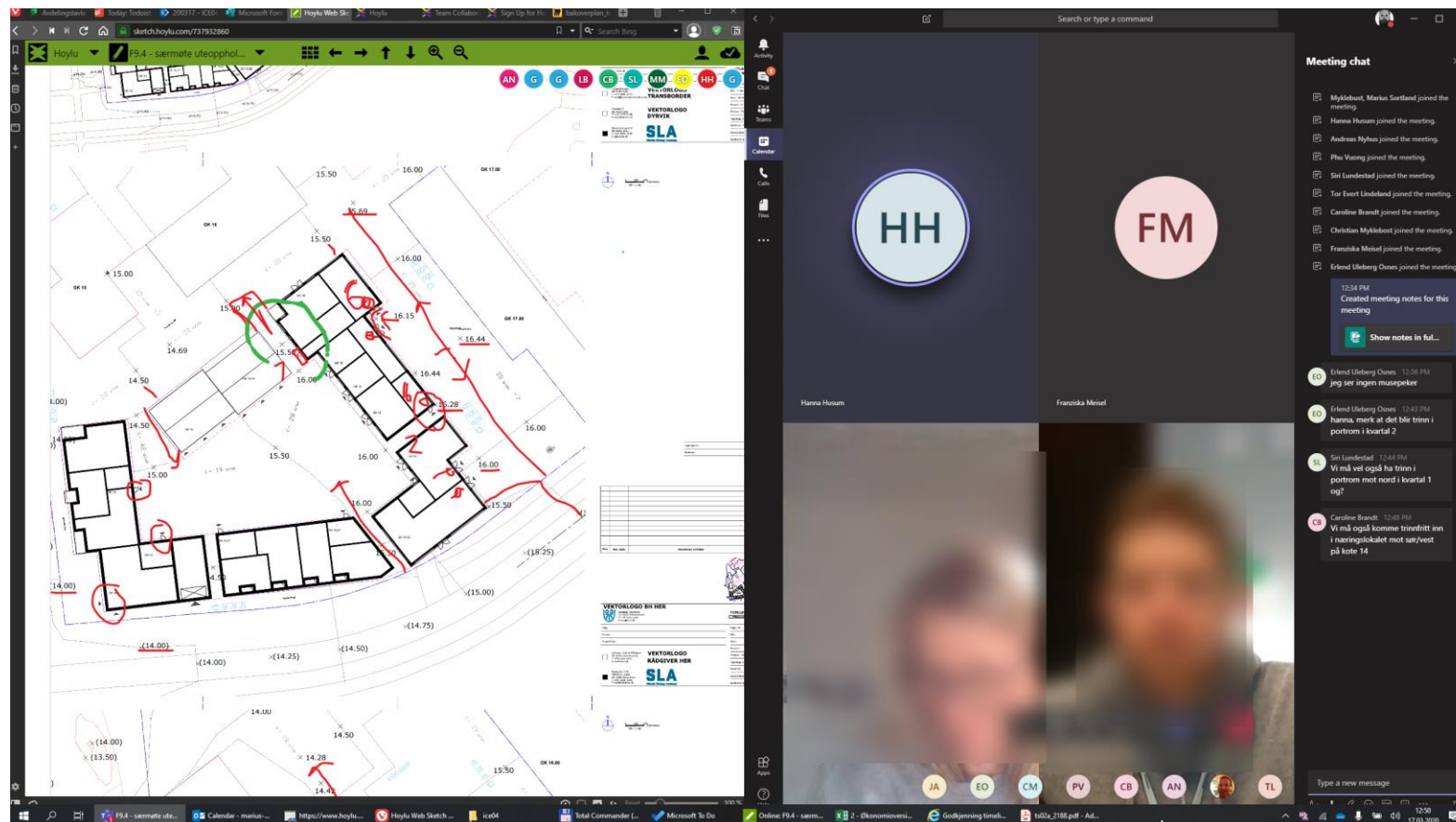
Enda viktigere å være en tydelig fasilitator



ICE økter

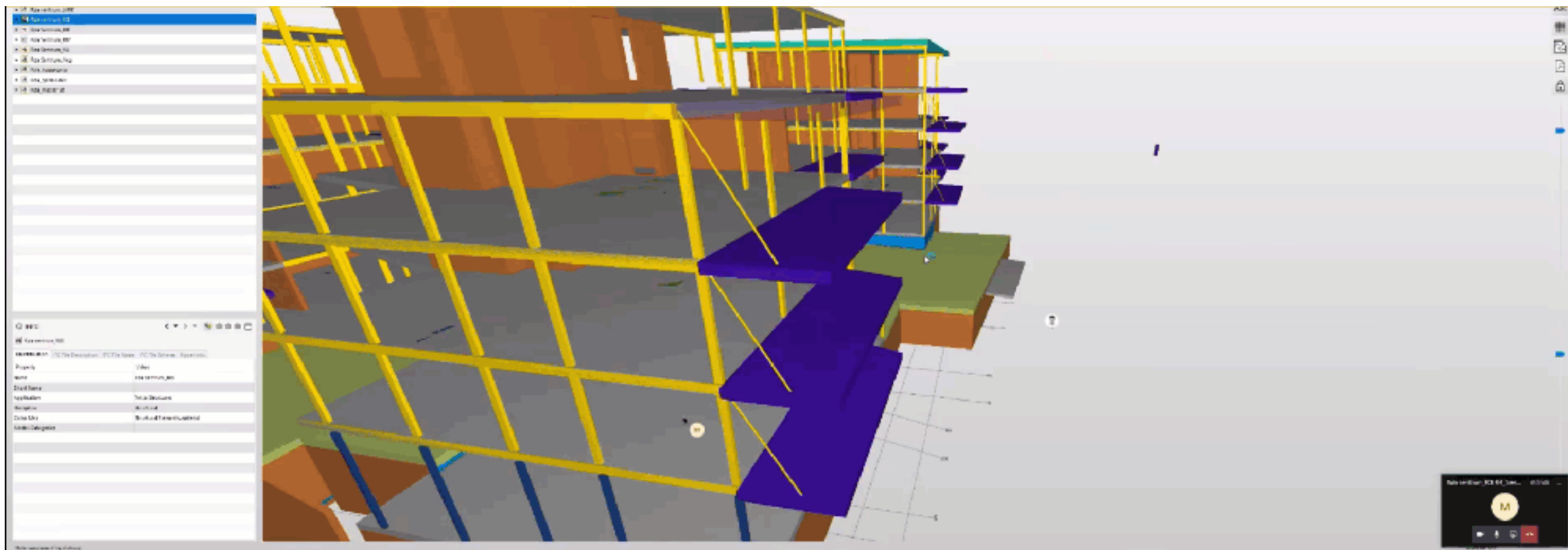


En typisk ICE-økt samlokalisert



Samtidig prosjektering i ICE 17.Mars med Hoylu Sketch og Microsoft Teams

Bruke muligheter vi allerede har



Planlegging – er fortsatt viktig

Særmøte 1 - gjeldende etasjeplaner, låst underlag for prosjektering					
Presentere	Gjennomgang av etasjeplaner og samlefil, låst underlag for videre prosjektering	Ane	ARK, RIB, LARK, RIA, RIBr, RIV, RIE, PU TEK, BIM, TL, PL BH	1030	30
LUNSJPAUSE (EGENORGANISERT)			Alle	1100	60
Særmøte 2 - Landskapsplan overganger inn og ut inkl nedkjøringsrampe					
Diskutere	Gjennomgang av overganger inne ute rund hele prosjekt inkl. innkjøring fra vei til garasjen, nødvendig bredde innkjøring	Johanna	ARK, , LARK, (RIVEI?) PU, TL, PL BH	1200	40
Identifisere	Identifisere kritiske punkter og diskutere mulige løsninger og veien videre	Johanna	ARK, LARK, (RIVEI?) PU, TL, PL BH		
Beslutte					
Oppsummere	Oppsummere beslutninger og oppgaver som ble lagt i særmøte og implementerer i plan	Johanna	ARK, LARK, (RIVEI?) PU, TL, PL BH	1240	10
PAUSE			Alle	1250	10
Særmøte 3 - Brannprosjektering					
Diskutere	Oppfølging av punkter fra forrige møte mm brannoppstillingsplass, behov for brannnummer, ev. løsning for korridor i plan 0 blokk A-B	Roar	ARK, LARK, PU, TL, PL BH	1300	20
Beslutte					
Oppsummere	Oppsummere beslutninger og oppgaver som ble lagt i særmøte og implementerer i plan	Roar	ARK, LARK, PU, TL, PL BH	1320	10
Særmøte 4 - lydprosjektering; stilleside, behov for beskyttelse private terrasser, skjermvegg utomhus, nye beregninger RIA etter ARK modell					
Presentere	nye lydberegninger og anbefalte tiltak for private balkonger og terrasser, lydeknisk konsekvenser på fasaden basert på siste forslag Ark, skjermvegg utomhus	Atle	ARK, LARK, PU, TL, PL BH	1330	40
Diskutere	løsninger og veien videre	Atle			
Beslutte					
Oppsummere	Oppsummere beslutninger og oppgaver som ble lagt i særmøte og implementerer i plan	Atle	ARK, LARK, PU, TL, PL BH	1410	10
PAUSE			Alle	1420	10
Særmøte 5 - prinsipsnitt do p-kjeller, spranghøyde do p-kjeller og kotehøyde gult p-kjeller, fri høyde p-kjeller					
Diskutere	Prinsipsnitt og oppbygging utomhus over do kjeller og definere ev. utfordringer	Ane	ARK, LARK, RIB, , PU, TL, PL BH,	1430	20
Beslutte	Nedsenk over kjeller, Lys høyde for p-kjeller og gulvhøyde i p-kjeller	Håvard			
Oppsummere	Oppsummere beslutninger og oppgaver som ble lagt i særmøte og implementerer i plan	Håvard	ARK, LARK, RIB, , PU, TL, PL BH,	1450	10
Plenum:					

08	
09	ICE møte 2, planleggingsøkt Teams møte;
10	ICE 02_særmøte 1_ gjeldende etasjeplaner og samlemodell; Microsoft Teams-møte;
11	
12	ICE_02_Særmøte_02: Landskapsplan overganger inn og ut inkl. innkjøring; Microsoft Teams-møte;
13	ICE 02_ Særmøte 03 Brannprosjektering; Microsoft Te Røa sentrum_ICE 02_ Særmøte 04: lydprosjektering; stilleside, beh
14	ICE 02_Særmøte_05: prinsipsnitt do p-kjeller, sprang Røa sentrum_ICE 02_plenum_oppsummering og evaluering; Micro
15	
16	
17	
18	
19	

Funker/funker ikke?

PLUSS

- Folk kan sitte over hele landet og delta (kan åpne muligheter fremover)
- Alle har tilgang til planen hele tiden
- Vi har tatt sjumilssteg på digitalisering i hele bransjen (breddekompetanse)
- Økt effektivisering av møtene
- Plansjekk fungerer godt forutsatt stødig fasilitering

DELTA

- Bakoverplanøkter er krevende med 30 stk i et digital rom (blir fort asynkron)
- Tekniske problemer skjer...
- Mister den menneskelige «touch», samspillet i et rom
- Mye møter tett på er utmattende, pauser er viktig
- Enkelte kan gjemme seg litt unna

Var det perfekt?

Nei..

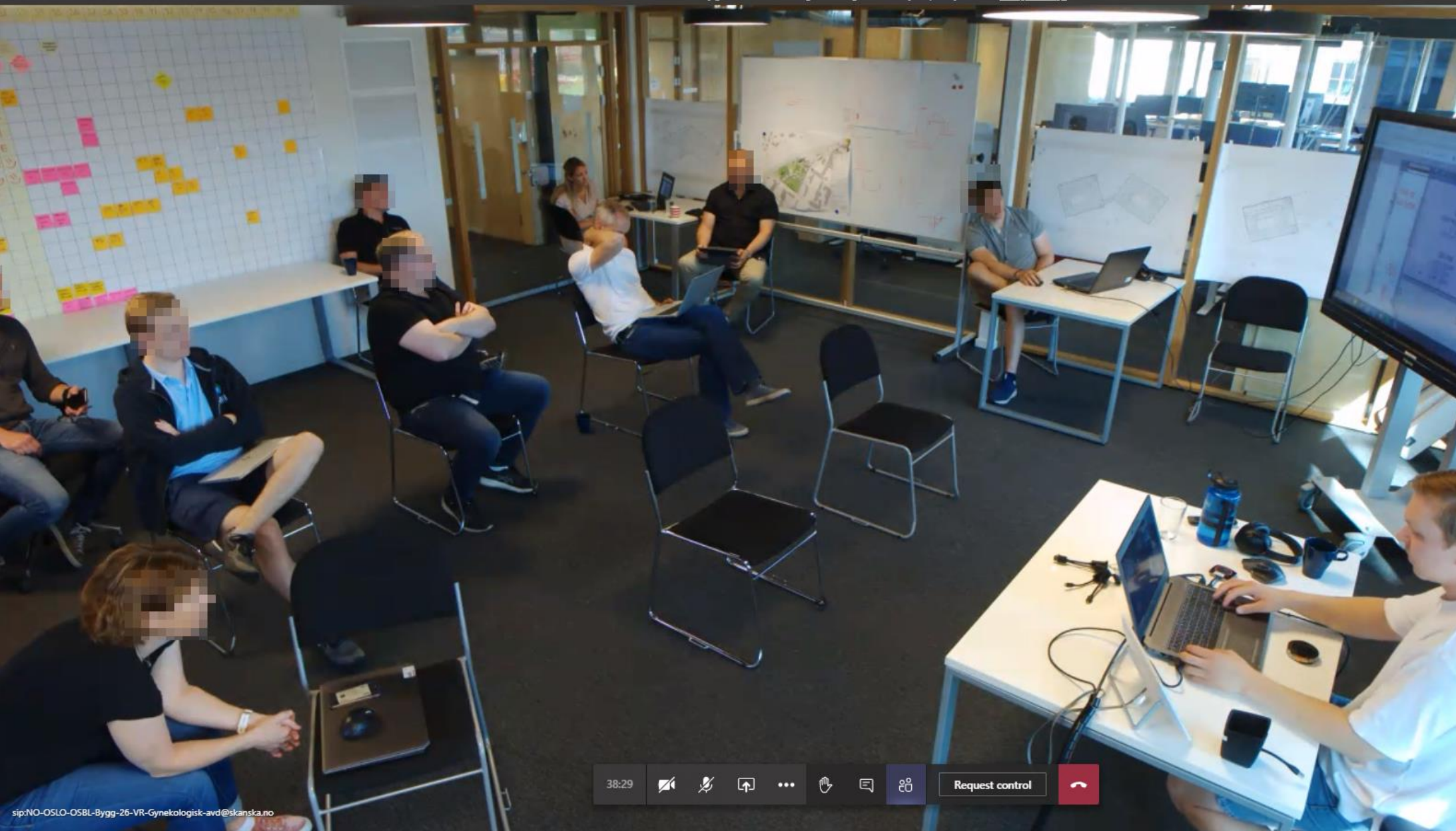
Men det løste utfordringen vår, og kan danne grunnlaget for nye måter å jobbe på



Search or type a command



Your status is set to do not disturb. You'll only get notifications for urgent messages and from your priority contacts. [Change settings.](#)



People

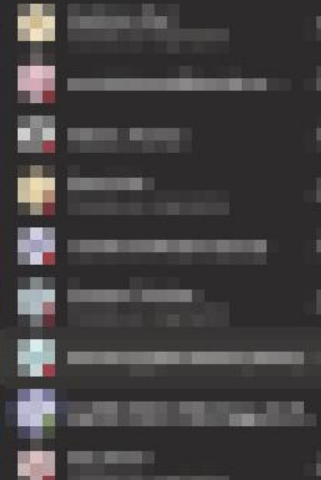
Invite someone

Currently in this meeting (10)

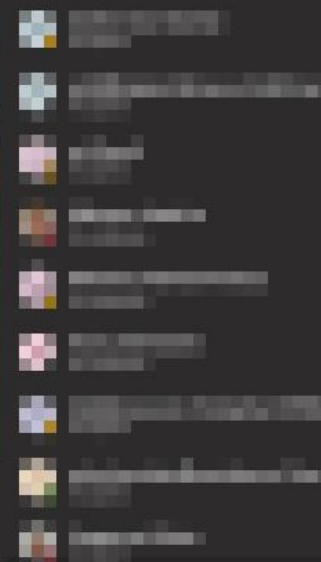
Mute a



Bogsti, Peder Kristian Hverven



Others invited (19)



38:29



Request control



slp:NO-OSLO-OSBL-Bygg-26-VR-Gynekologisk-avd@skanska.no

Offentlig Informasjon





Search or type a command



Your status is set to do not disturb. You'll only get notifications for urgent messages and from your priority contacts. [Change settings](#)

< Klippeplan Klippeplan

Horisontalt plan 0°

Kotehøyde:
135.72 m

Capture

01+2700-Garderobe mesanin

elparkering

01:12:25

Request control

09:12
23.06.2020

Offentlig Informasjon

Meeting chat

9:03 AM
Nå:



Sykkelparkering; plassering
utsparing, behov for skillevegg
innpakning av rister - Frem til
09:25

Type a new message

Ofte hørt...

Ser dere skjermen min nå?

Det er noen som bråker et sted...

Vi hører deg ikke, du må unmute mikrofonen din...

Kan dere høre meg?

Hvem er det som har ekko nå?

Du har glemt å dele skjerm...

Takk for oss!