

# Oslo BIM Conference 2018

## Velkommen

Pål Eskerud

Focus Software AS

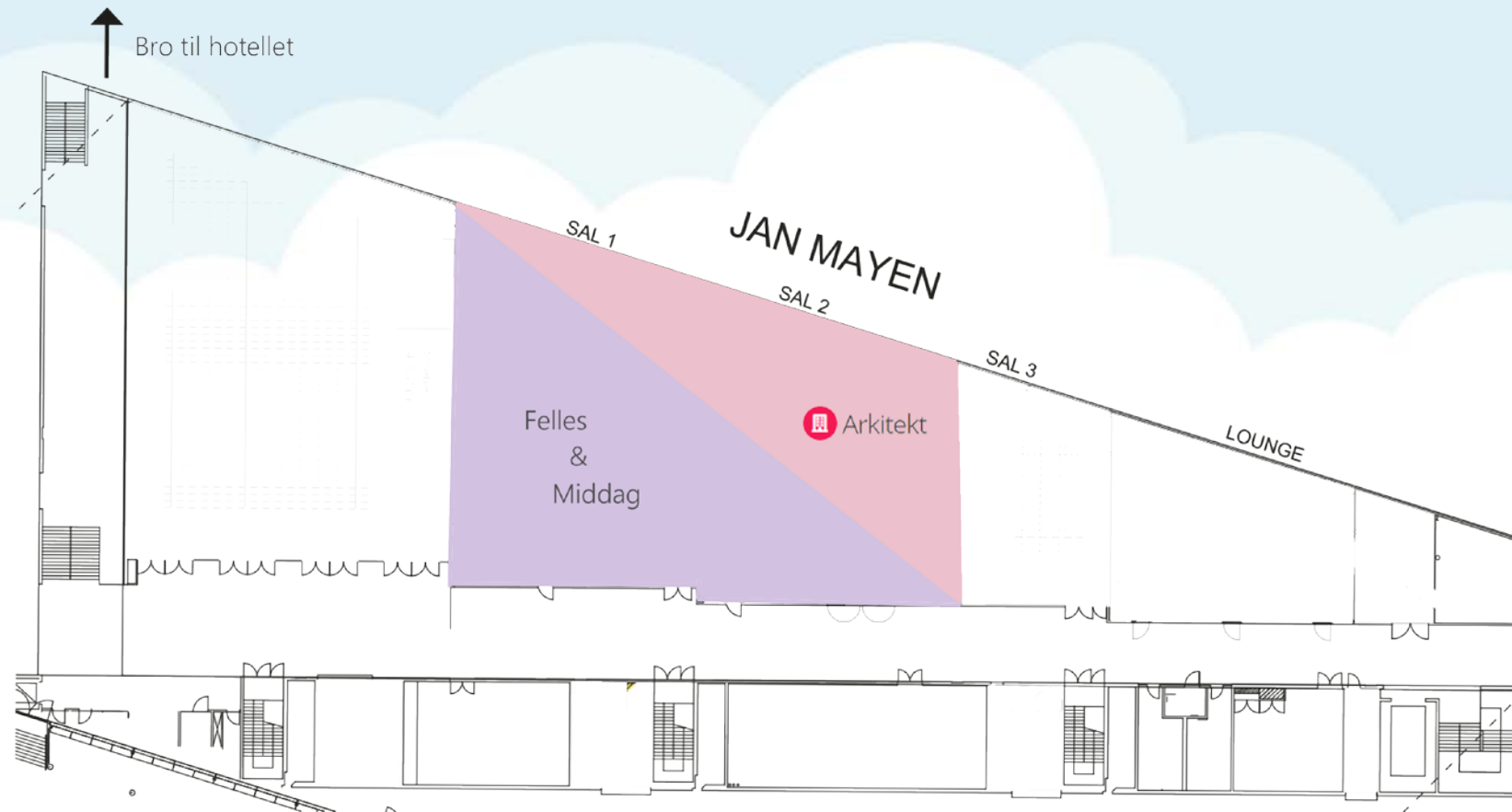
# BIMCON 2018 - Formål

- Informere om hva vi har gjort og hva som kommer
- Få innspill fra dere som kunder
- Kunnskapsformidling
- Inspirasjon for hverandre

# Dagens program

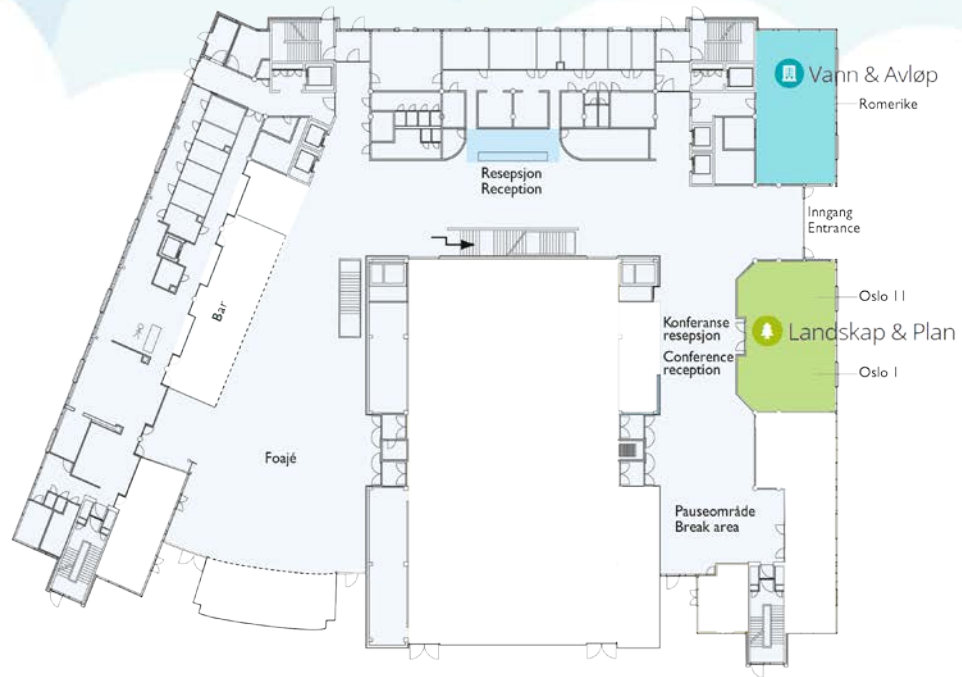
- 10:15 – 13:00      Parallelle sesjoner med innlagte pauser
- 13:00 – 14:00      Lunch (restauranten)
- 14:00 – 15:45      Parallelle sesjoner med innlagte pauser
- 16:00                Møt en ekspert her i plenumsalen  
Servering av mat og forfriskninger
- Detaljert program på [www.focus.no/bimcon](http://www.focus.no/bimcon)

# Romoversikt

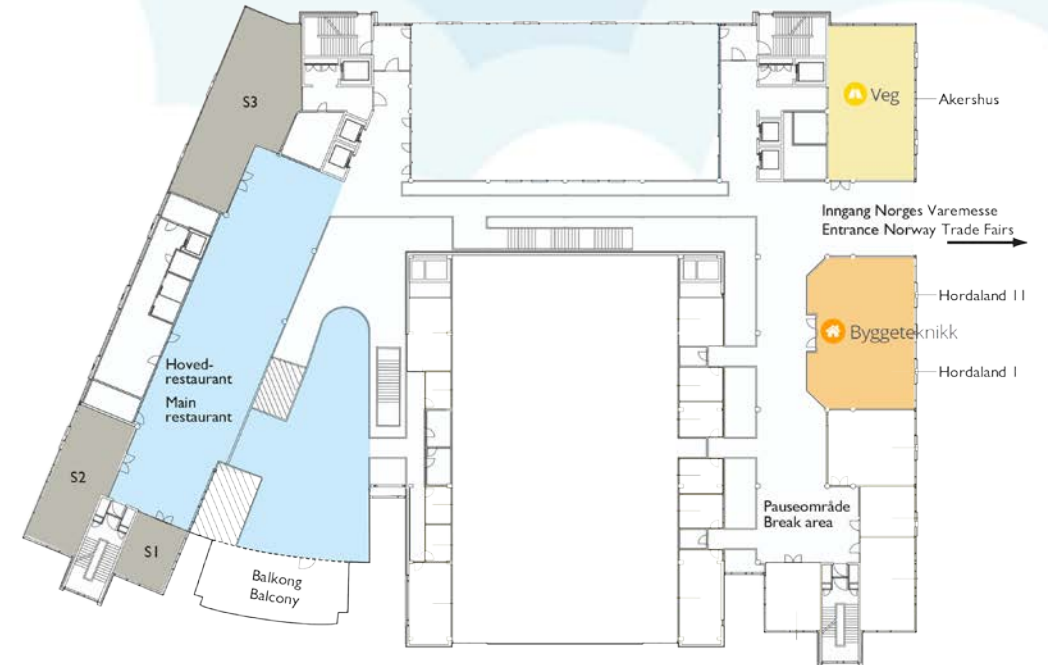


2. etasje / 1st floor

# Romoversikt



1. etasje / Ground floor



2. etasje / 1st floor

# Dette sa vi i 2017

## Vårt veikart fremover

Skybaserte løsninger

Integrasjon med andre systemer, tilgjengelighet

Standardiseringsarbeid

BuildingSmart

BA-nettverket

Arbeid med 3D plan

Boligprodusentene

© 2017 – Oslo BIM Conference, Focus Software AS

# Hva sa vi for ett år siden - muligheter

- Digitalisering
- Disrupsjon
- Produktivitet
- Teknologikutvikling kontra vår evne til å se fremover
- Prefabrikasjon
- Robotisering
- 3D printing
- Sensorteknologi, connectivity

# Hva vi også var innom - utfordringer

- Halvparten av dagens jobber kan bli erstattet innen 20 år
- Endringer i arbeidsmarkedet
- Disrupsjon gjør eksisterende forretningsmodeller irrelevante



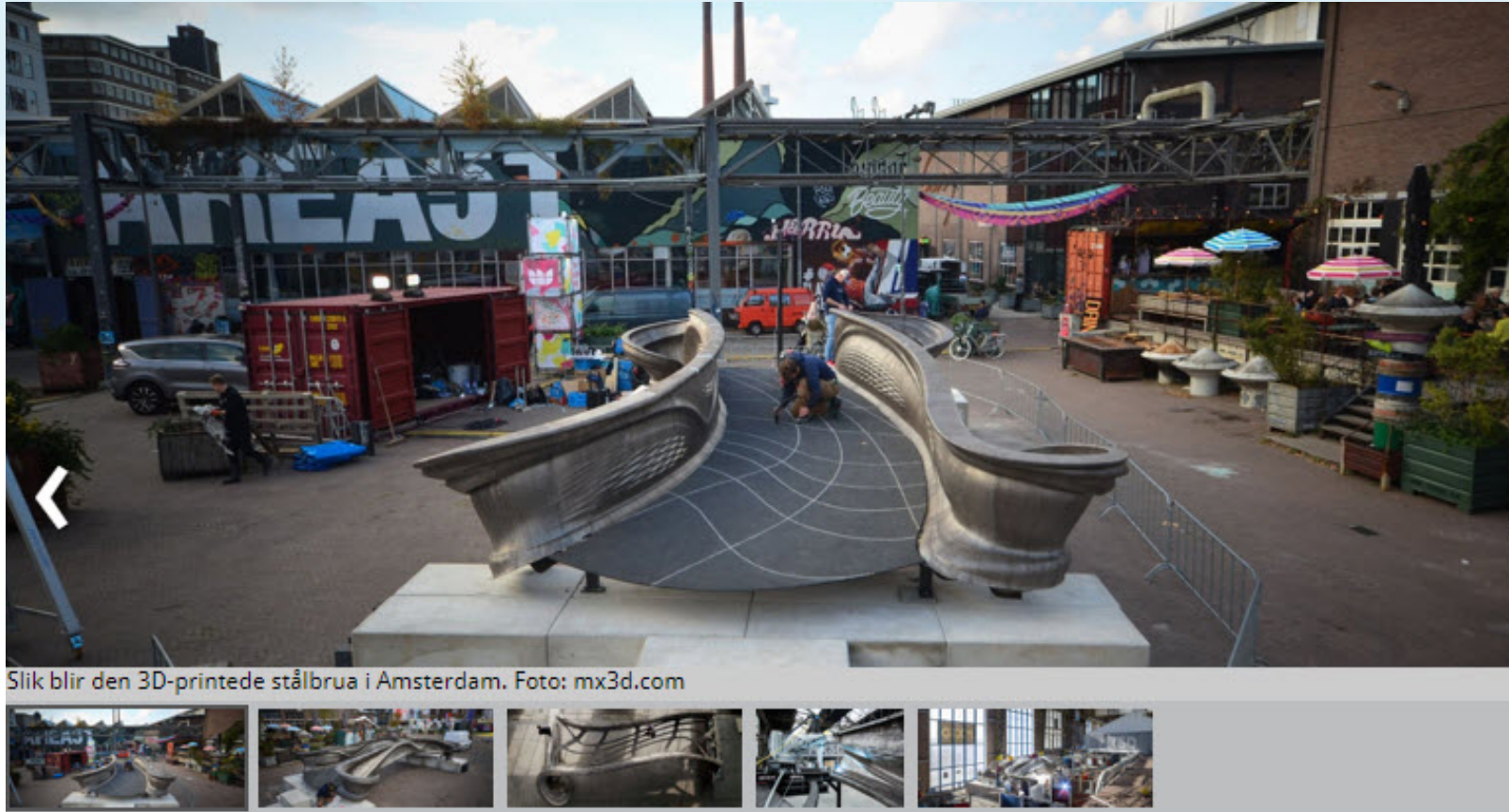
Google-eksperten Thomas Frey, spår at to milliarder arbeidsplasser vil forsvinne innen 2030,

## Automatisering

Når halvparten av dagens jobber forsvinner - hva skal vi jobbe med i stedet?



# Den første 3D printede brua er snart klar



## De 3D-printet en stålbru - nå er den snart klar for bruk

# Dronene kommer





Har vi klart å følge med i norsk BA næring?





Administrerende direktør i Statsbygg, Harald Vaagaasar Nikolaisen, vil få mer kontroll over prosjekteringskostnadene i store byggeprosjekter, og mener totalentreprisemodellen med samspill er veien å gå. Foto: Geir Anders Rybakken Ørslien/Statsbygg

## **Statsbygg vil kutte i prosjekteringsregningen - gir entreprenør mer ansvar for å unngå kostnadssprekk**

# Digitalisering i norsk BA næring – en kort status

Bank, møbelindustrien, kollektiv transport, matbransjen, bygging av skip oa. har allerede automatisert deler av sin virksomhet.

Byggebransjen har gått motsatt vei og rettet seg inn mot lett tilgjengelig arbeidskraft fra Øst-Europa. Dette er en medvirkende faktor til at ca. 80 % av byggearbeidene fortsatt utføres ute på byggeplass. Dette er også medvirkende for at arbeidseffektiviteten har stått stille siden 1990

McKinsey june 2016: Imagining construction's digital future

# Driver for reell effektivisering

- Prefabrikasjon og industrialisering

19 dager



7 år



En forutsetning for å digitalisere  
næringen er at vi har **digitalt regelverk**  
og at vi kan bruke **åpne standarder** for  
utveksling av informasjon.

# Digitalt regelverk

- DIBK har startet arbeidet med å digitalisere regelverket
- Digitale regelsjekkere
  - Fra prosatekst til digitalt validerbare krav
  - Testet på Brannkravene
  - Uttesting av teknologi for å lage digitale beslutningsmodeller
- Digital byggesøknad
  - Laget validatorer for regelsjekking
  - Basert på IFC



# Åpne standarder

- Innen bygg (vertikale BIM'er) har vi IFC fra BuildingSmart
- Innen Infrastruktur (Horisontale Bim'er) har vi vist at GML (Sosi standard) kan gjøre samme nytten.
  - Sosi Ledning, Sosi landskap er gode eksempler på at det virker
- Disse filformatene er ikke noe mål i seg selv, men virkemiddel for å realisere det egentlige målet – digital samhandling.

# Hvordan har vi møtt digitaliseringen

- Prosjekt med DIBK
  - Uttesting av brannkravene
  - Implementering av en test på dette i Revit for å avdekke om en kan kjøre en preakseptert ytelse eller en må ha full brannprosjektering.
- 3D plan pilotprosjekter
  - 2D plan + byggegrenser i 3D/mulighetsrom/handlingsrom
  - Regulert terreng og volumelementer for bl.a. sikringssone/hensynssone
  - Enklere å forstå
  - Mer entydige bestemmelser
  - Tilrettelagt for digitalisering
  - Deltatt i 6 ulike pilotprosjekter

# Hvordan har vi møtt digitaliseringen (forts.)

- Aktiv innen Sosi standardiseringsarbeidet
  - Sosi Ledning
  - Sosi Landskap
  - Sosi Plan
- Ønsker en Sosi veg.
  - Teknologien er på plass
- BuildingSmart
  - Tilpasning av våre løsninger til IFC i samhandlingen

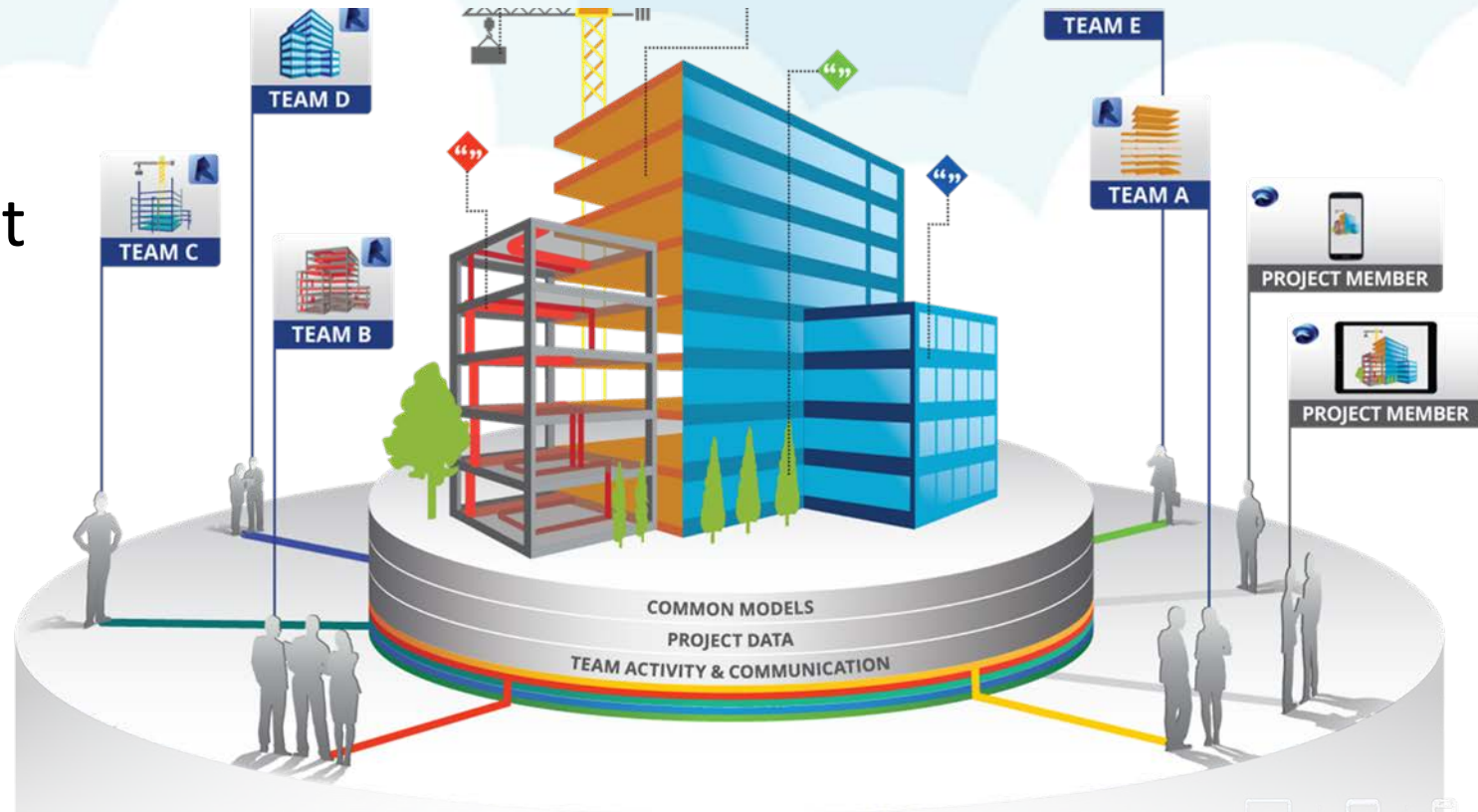
# Spre kunnskap om denne teknologien

- Focus Kurssenter
  - Bredt utvalg av kurser for nybegynnere og videregående
    - 25+ ulike kurs
  - Samarbeid med universitetene
- 
- 30 % vekst fra 2017 – 2018
  - Kommer til å vokse videre.

# Digital samhandling

# Samhandling i Skyen – Autodesk BIM360

- Data Management og Samhandling
- Tilgjengelighet og mobilitet – hvor som helst, når som helst
- Kontroll og overblikk (rapportering og status)
- Analyse



# Autodesk BIM360 Design

## Revit Cloud Worksharing



Samme funksjonalitet som C4R  
Skybasert Worksharing

## Document Management Module



Design orientert funksjonalitet  
Søkefunksjon og mappe oppsett

## Design Collaboration Module

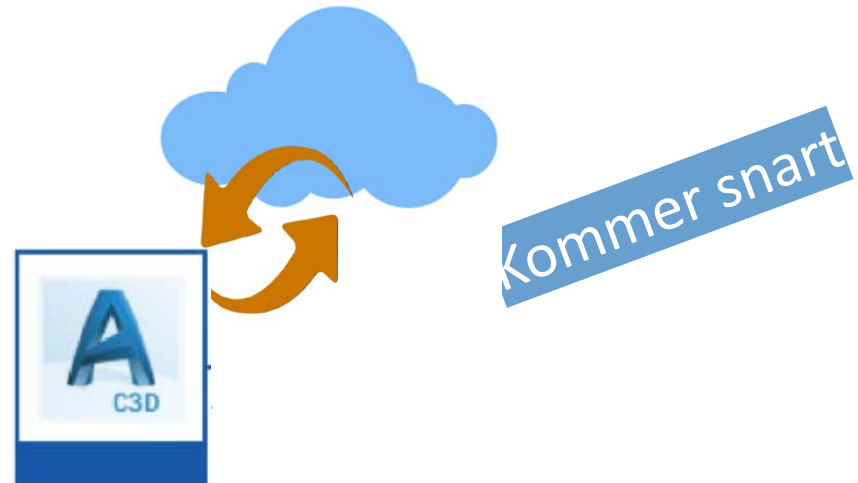


Kontroll/godkjenning  
Versjonkontroll

# Autodesk BIM360 Design – Støtte for Civil3D

- Civil3D, sjekk-in/ut filer
- Forbedret Data Shortcuts (som i Vault)
- Revit modell & Civil modell aggregering i Design Collaboration modulen
- Issue tracking
- Versjonskontroll

Civil3D Cloud  
Worksharing







Hva vi har arbeidet med siden sist

# KON Focus Konstruksjon

Kl. 14:00, Rom: Hordaland

- Lett å komme i gang
  - Samtidig avanserte beregningsmuligheter
- Kontroll av modellen
- Alltid nyeste standardene
- Tilgang til brukerstøtte
- Fagmiljø

# CAT Focus CAT

- VA
  - Fellesgrøft
  - Kobling til beskrivelse
  - Egenskapsdata til samhandlingsmodell
  - Støtte for Sosi ledning (GML)
- Landskap
  - Dynamisk prosjektering av inngrep
  - Fagmodeller ( DWG, IFC)
  - Kobling til beskrivelser
  - Støtte for Sosi Landskap ( GML) på full fart

# CAT Focus CAT (forts.)

- Veg
  - Dynamisk beregning av vegmodellen
  - Fagmodeller for samhandling
    - Også mot 4D planlegging
  - Kobling til beskrivelse ( NS3420, prosesskoden)
  - Dynamisk kobling mot Infracore
  - Høy kvalitet på geometri
  - Egenskapsdata (Klassifikasjon etc.)
  - Støtte for åpne standarder



# VAR Focus Vardak

- 3D, 3D og 3D
- Kobling mellom Focus CAT VA og Focus Vardak
- Generere 2D snitt fra 3D modell
- Kobling mot Beskrivelse ( NS3420)
- Egenskapsdata til samhandlingsmodell



# RAT Focus RAT

- Nytt IFC verktøy
- Kobling til beskrivelser
- Armeringsfunksjonalitet
- Sosi støtte

## 5 sesjoner rundt Revit og RAT

- IFC støtte i Focus RAT
- Tips & triks i RAT
- Utomhusprosjektering i Revit
- Ståldetaljering i Revit
- Visualisering i Revit

Identity Data	
Organization Name	Focus Software
Organization Description	
Building Name	ifc.building.name
Author	hgi
Element ID	
BuildingLongName	ifc.building.longname
BuildingDescription	ifc.building.description
Energy Analysis	
IFC Parameters	
SiteName	ifc.site.name
SiteLongName	ifc.site.longname
SiteLandTitleNumber	ifc.site.landtitlenumber
Data	
Other	
Project Issue Date	29.10.2018
Project Status	Presentasjon
Client Name	BIM-CON
Project Address	Enter address here
Project Name	ifc.project.longname
Project Number	ifc.project.name

Revit  
parametere  
til IFC

# Kalkyle i forb. med prosjektering

- Byggassistenten - en plattform for å få kostnadsdata inn mot modellene.
  - Kostnader
  - Tid – ressursplanlegging

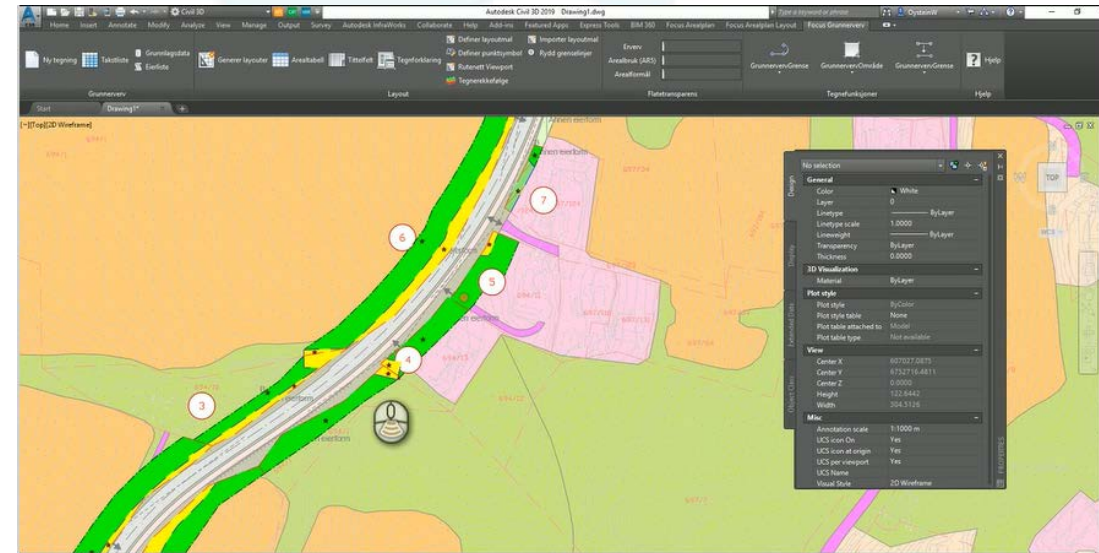
# Nye produkter



# Focus Grunnerverv

Kl. 11:25, Rom: Akershus

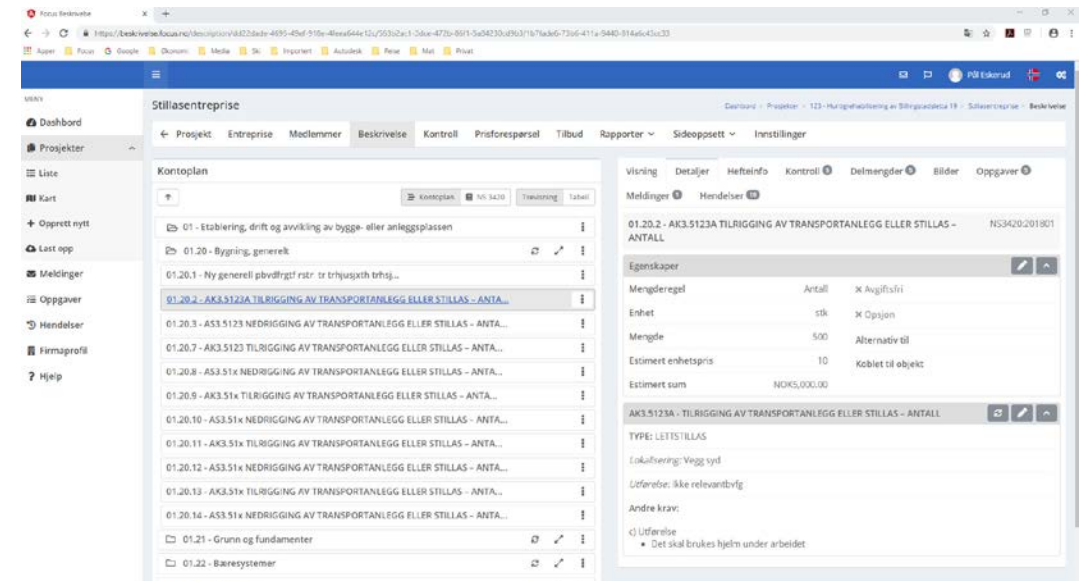
- Ny applikasjon for å utarbeide grunnervervsplaner
- Bygger på Focus Arealplan
- Kobling til matrikkelen via Norkart
- Automatisk beregning av ervervareal
- Automatisk layout-produksjon
- Hjelpeverktøy for arealtabeller og egne malverktøy
- Skybasert bibliotek for dine egne maler



# Focus beskrivelse

Kl. 12:15, Rom: Jan Mayen

- Helt nytt konsept
- En ny prosess for håndtering av beskrivelsesarbeidet
  - Samarbeidsplattform
- Web basert
- Flerbruker
- INGEN filer som skal sendes
- Tilbudsportal
  - gratis for entreprenørene



PAUSE 10:00 - 10:15	PAUSE 10:00 - 10:15	PAUSE 10:00 - 10:15	PAUSE 10:00 - 10:15	PAUSE 10:00 - 10:15
<p>AUTODESK BIM 360</p> <p>10:15 - 10:35</p> <p>Rom: Jan Mayen 1 + 2</p> <p><i>v/ Pelle Bisgaard, Future Group Oy</i></p> <p>I dag anses BIM 360-plattformen som en av de mest fremtidsrettede prosjektplattformene som er åpen for alle parter. Vi vil se på hvordan BIM 360 design-plattformen understøtter våre nåværende arbeidsprosesser og kan hjelpe arkitekter til et bedre samarbeid med andre rådgivere.</p>	<p>INTRO TIL DYNAMO</p> <p>10:15 - 10:35</p> <p>Rom: Hordaland</p> <p><i>v/ Kjetil Ueland, Utvikler, Focus Software AS</i></p> <p>Men hvordan lager man egentlig et Dynamo Script? I denne presentasjonen blir det en kort introduksjon til Dynamo og dens grunnleggende byggesteiner. Etterfulgt av en live gjennomgang av et script for å plassere ut spunt-familier langs en modellinje i Revit, for også tilpasses til underliggende</p>	<p>REGULERINGSPLANER I 3D, ER PLANMILJØET KLARE FOR DET?</p> <p>10:15 - 10:35</p> <p>Rom: Oslo</p> <p><i>v/ Åslaug Iversen, planlegger, EgdePlan AS</i></p> <p>Åslaug Iversen har erfaring fra både offentlig og privat virksomhet. Har vært med på SOSI-standarder for plan siden 1990-tallet og sitter fortsatt i referansegruppa for SOSI-plan.</p>	<p>OPTIMALISERING AV DATAMENGDE/CIVIL 3D, REVIT, INFRAWORKS-WORKFLOW</p> <p>10:15 - 10:35</p> <p>Rom: Akershus</p> <p><i>v/ Arnar Þór Stefánsson, Rådgivende ingeniør i EFLA</i></p> <p>Du får se hvordan EFLA jobber med å prioritere data de bruker i vegprosjekter for å sikre ytelse og god informasjonsflyt</p>	<p>PIPELIFES SATSING PÅ 3D OG OVERVANN</p> <p>10:15 - 10:35</p> <p>Rom: Romerike</p> <p><i>v/ Knut Jøssang, Pipelife Norge AS</i></p> <p>I løpet av 2018 får Pipelife 3D-modeller på samtlige av sine produkter, alt fra store overvannsrør til tetningsringer og minikummer. Du får se nærmere på Pipelifes store overvannssystem Pragma Infra.</p>



# Møt en ekspert