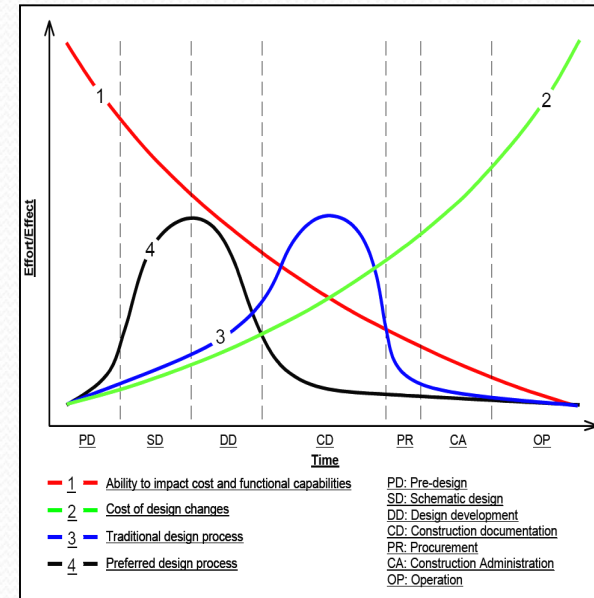


Kapitel 6

- Spørgsmål 2
 - Fordele ved design-build
 - Bygherren har kun kontrakt med én part.
 - Større integration mellem projektering og udførelse.
 - Fordele ved design-bid-build
 - Større konkurrence ved budafgivelse – lavere pris.
 - Større integration mellem programmering og projektering.
- Spørgsmål 3
 - Hvilken information bør en bygningsmodel indeholde?
 - Detailed building information.
 - Temporary components.
 - Specification information associated with each building component.
 - Analysis data related to performance levels and project requirements.
 - Design and construction status.



Kapitel 6

• Spørgsmål 4

- What approaches are available to develop a building model that can be used by the contractor?
 - Hvilke muligheder har Entreprenør for at udvikle model?
 - Rådgivere tegner 2d og Entreprenør tegner derefter 3d/BIM model med ekstra komponenter og konstruktions specificerede oplysninger.
 - Projektteam udvikler eget model, eller har konsulenter for at projektere for sig i 3D/BIM. Entreprenør tillægger derefter sine specificerede oplysninger til modellen.
- What are the limitations and benefits of each approach? Hvilken begrænsninger og fordele har hver mulighed?
 - **I tilfælde A**, kan det være begrænsninger hvis modellen er kun 3D uden parametriske egenskaber, som forhindrer fx mængde udtagelse og „trade coordination”. Men dog har det de egenskaber at kunne kollision kontrolleres, visualiseres, visuel planlægning, 4D.
 - **I tilfælde B**, kan modellen bruges til koordinering mellem byggeriets aktører, planlægning og andre funktioner. De som kontrollerer modellen er Entreprenør og konsulenter der managere integrationen af forskellige udviklings modeller fra rådgiverne. Det bliver smeltet sammen i et fællesmodel. Det er ikke fuldkommet men det sparer tid og penge, og er mere præcise med færre fejl en 2D.

• Spørgsmål 5

- What level-of-detail is needed in a building model for useful clash detection?
- På hvilket detaljerings niveau skal modellen være for kollision tjek?
 - VVS
 - Konstruktion stål
 - Andre komponenter
 - Hvis ikke kan det opstå problemer i udførselsfasen. Inputtene fra projektteam, Entreprenøren og underentreprenørerne skal vær på plads tidligst mulig.
- What are the reasons for detecting soft as opposed to hard clashes? What role do subcontractors play in the clash detection process?
- Hvad er årsagen for at analysere blød kollisioner i modsætning til hård kollision? Hvilken rolle spiller underentreprenøren i kollision afprøvningerne.
 - **Soft clash = ikke nok plads mellem komponenter**
 - **Hard clash = komponenter deler samme plads**
 - Samarbejdet mellem projekterende rådgivere, Entreprenør og underentreprenøren samt konsulenter forgår på bedste vis hvis det bliver delt en fælles kontor.

Kapitel 6

- Spørgsmål 6
 - What are the main advantages and limitations of using BIM for preparing a cost estimate?
 - Fordele: Det er nemt og hurtigt at få et økonomisk overslag. Og når der laves ændringer, kan disse hurtigt overføres til overslag.
 - Ulemper: Det er så simpelt, at man kan komme til at overse økonomiske faldgrupper, hvis man ikke er opmærksom. Man kommer ikke ind i projektet på samme måde.
 - How can an estimator link the building model to an estimating system?
 - For økonomisk overslag kan enten anvendes Sigma eller Vico Estimator.
- Spørgsmål 7
 - What are the basic requirements for performing a 4D analysis of a construction schedule?
 - Man skal have alle elementer og aktiviteter med i bygningsdelene, og gerne inddelt i faggrupper
 - What are the contractors options for obtaining the information needed to carry out this analysis?
 - Som det ser ud på nuværende tidspunkt, er den største udfordring, at entreprenøren skal have modellen fra de projekterende, for at gøre denne proces rentabel. Men at det på samme tid er entreprenørens ansvar. Desuden vil der i fagentrepriser være mange unødvendige oplysninger.
 - What major benefits can be obtained from this analysis?
 - Det vil være muligt at analysere hele byggeprocessen, se på arbejdsforhold, sikkerhed og sundhed og kvalitetssikring inden opførelsen. Dette kan give en bedre tilrettelæggelse af udførelsen, og man vil kunne undgå mange fejl.

Kapitel 6

- Spørgsmål 8

- How can BIM be linked to cost and schedule control systems? What advantages does this provide?
 - En BIM model kan tit via et plug-in overføres direkte til et estimeringsprogram.
 - Det samme kan udføres til et tidsplanlægnings plug-in.
 - Ændringer kan hurtigt ses i både tidsplan og pris.

- Spørgsmål 9

- What are the main advantages of using BIM for procurement? Why is it still difficult to do this?
 - Man får præcise priser, samt mængder, på den bygningsdel man ønsker at anskaffe.
 - Producenter kan ikke endnu linke deres varer op til modellen. Kræver en kæmpe omvending på produktmarkedet.

Kapitel 6

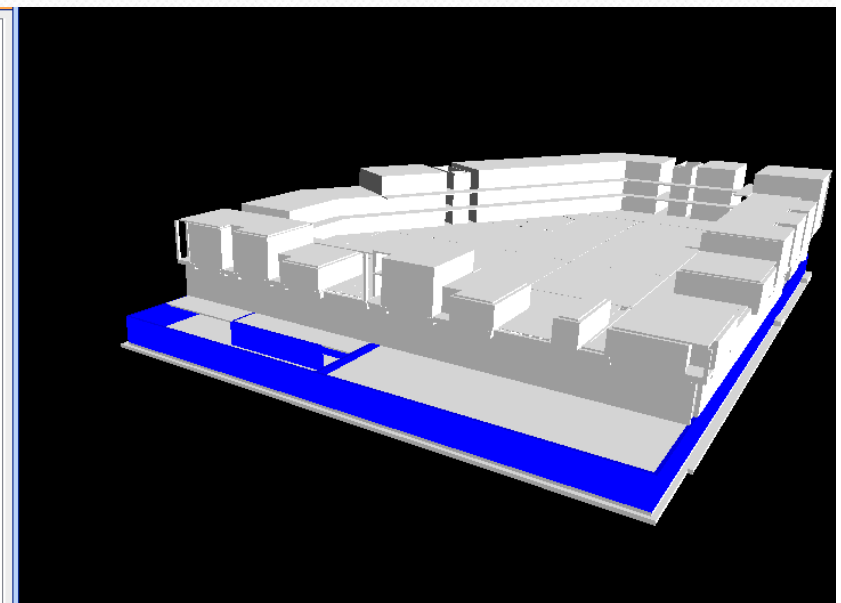
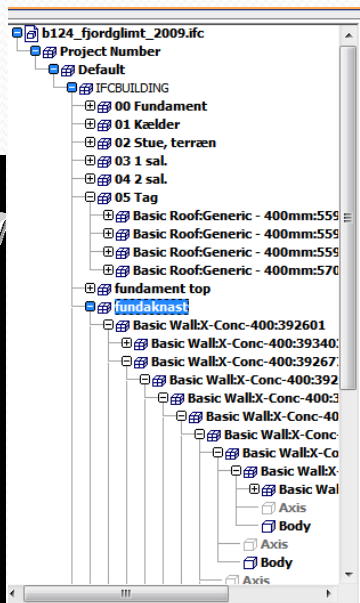
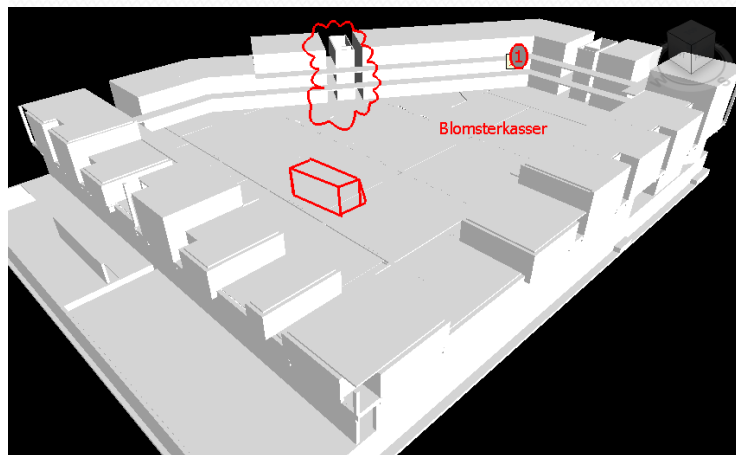
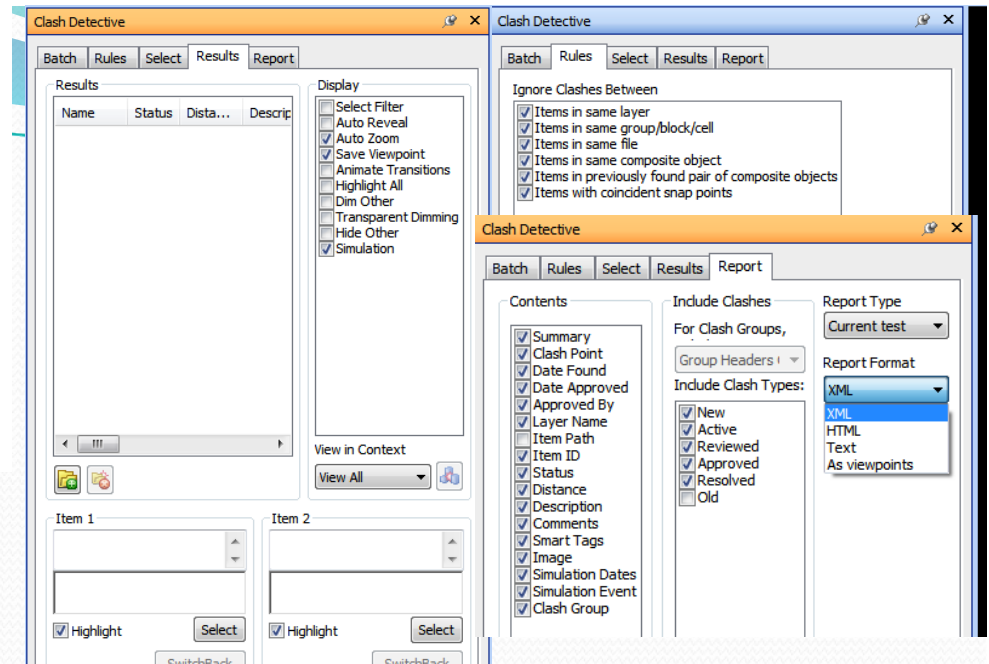
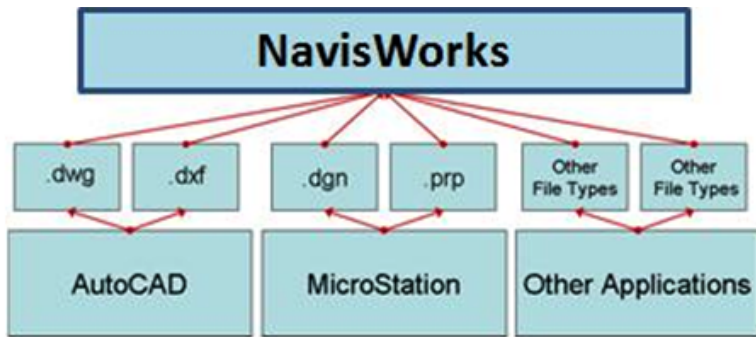
- Spørgsmål 10:

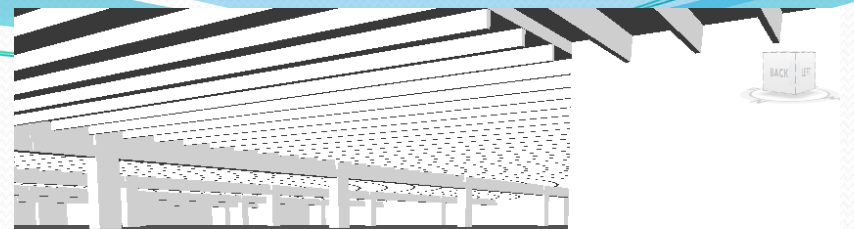
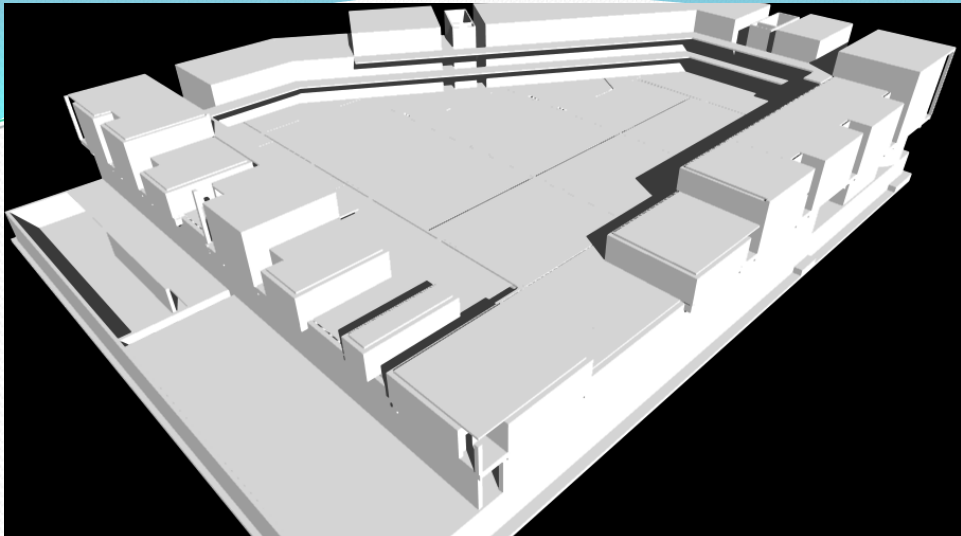
- *Hvad kræver det at arbejde off-site:*
- Klare retningslinjer for at leverandøren kan arbejde med BIM, standarder, klassificeringer
- Mulighed for at leverandøren kan håndtere de info der kommer fra BIM
- Store muligheder med f.eks. Tagging og/eller digital koordinering med byggepladsen

- Spørgsmål 11:

- *Ændringer i organisation og kontraktforhold:*
- Organisatorisk kan IKT delen af et projekt blive det tungere.
- Flere og mere komplekse systemer opstår i takt med udviklingen.
- Flere specialister i arbejdet
- Juridisk set skal der nedbrydes grænser
- Virksomheder skal se problemløsning i stedet for at uddele skyld

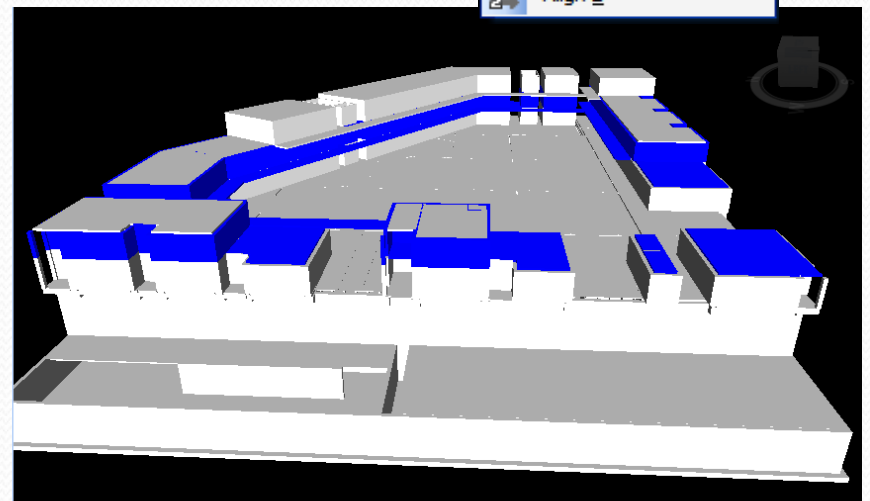
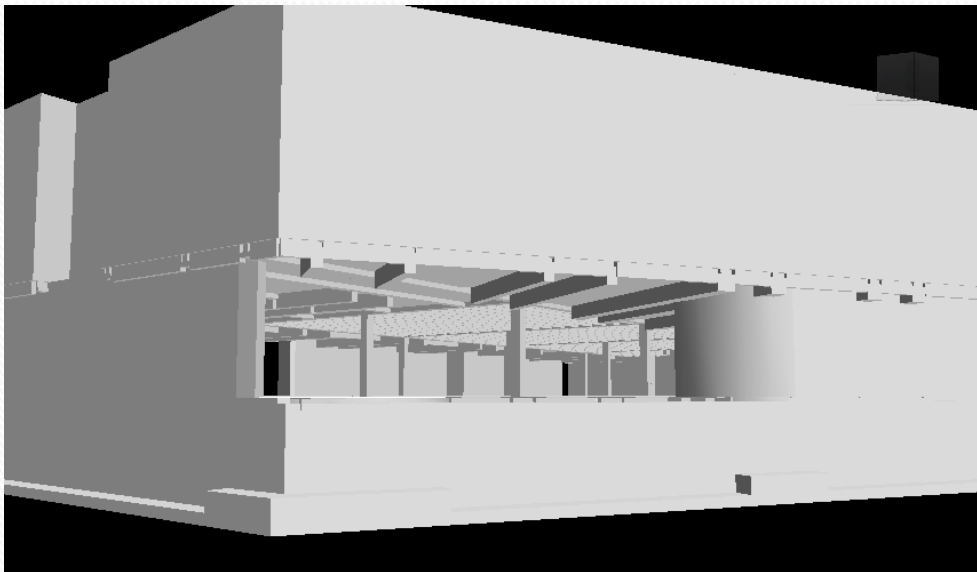
	Autodesk Navisworks Manage	Autodesk Navisworks Simulate	Autodesk Navisworks Freedom
Project Viewing	●	●	●
Project Review	●	●	
Simulation and Analysis	●	●	
Coordination	●		

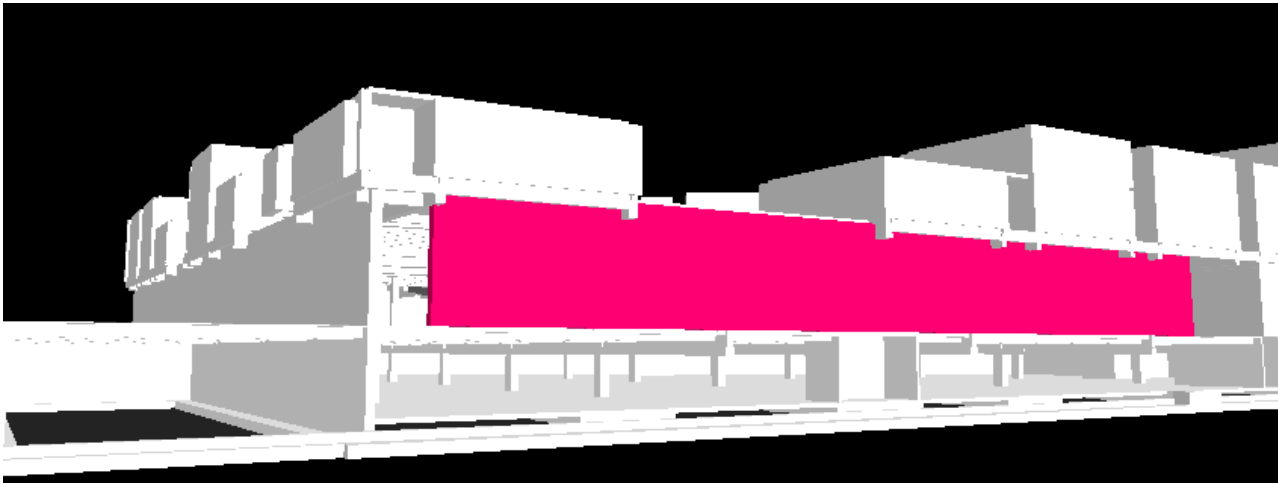




	Walk	Ctrl+2
	Look Around	Ctrl+3
	Zoom	Ctrl+4
	Zoom Box	Ctrl+5
	Pan	Ctrl+6
	Orbit	Ctrl+7
	Examine	Ctrl+8
	Fly	Ctrl+9
	Turntable	Ctrl+0

	View All
	View Selected
	Focus
	Hold
	Perspective
	Orthographic
	Third Person Ctrl+T
	Straighten
	Set Up
	Align X
	Align Y
	Align Z





Override Color
 Override Transparency
 Override Transform

Full Lights
 Scene Lights
 Head Light
 No Lights

Surfaces
 Lines
 Points
 Snap Points
 Text

Toggle Scripts
 Record
 Stop
 Pause
 Reverse Play
 Rewind



Autodesk Navisworks Manage - Trapelo Logistics Plan.rwd

Home Viewpoint Review Animation View Output

Refresh
 Reset All...
 Append
 File Options
 Project

Select
 Select Same...
 Selection Tree
 Select & Search

Find Items
 Quick Find
 Sets

Require
 Hide Unselected
 Unhide All
 Visibility

Links
 Quick Properties
 Display

Clash
 Detective

TimeLine
 Animator
 Scripter
 DataTools
 Tools

Batch Utility
 Compare
 DataTools

TimeLine
 Animator
 Scripter
 DataTools
 Tools

Tasks
 Links
 Gantt View
 Configure
 Rules
 Simulate

Gantt Chart
 Display Dates: Planned vs Actual
 Zoom:

Active	Name	Status	Start	End	Planned St
<input checked="" type="checkbox"/>	3 STRUCTURAL FRAM...		3/19/2010 6:00:00 AM	4/1/2010 5:00:00 PM	1/28/2010 8:00
<input checked="" type="checkbox"/>	3 STRUCTURAL FRAM...		4/2/2010 8:00:00 AM	4/6/2010 5:00:00 PM	2/11/2010 8:00
<input checked="" type="checkbox"/>	3 STAIRS		4/7/2010 8:00:00 AM	4/7/2010 5:00:00 PM	4/8/2010 8:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	ROOF LEVEL		4/8/2010 8:00:00 AM	4/14/2010 5:00:00 PM	4/24/2010 8:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	ROOF SLAB PHASE 1		4/8/2010 8:00:00 AM	4/12/2010 5:00:00 PM	4/24/2010 8:00
<input checked="" type="checkbox"/>	ROOF SLAB PHASE 2		4/13/2010 8:00:00 AM	4/15/2010 5:00:00 PM	4/29/2010 8:00
<input checked="" type="checkbox"/>	ROOF SLAB PHASE 3		4/16/2010 8:00:00 AM	4/20/2010 5:00:00 PM	5/4/2010 8:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	ROOF SLAB PHASE 4		4/21/2010 8:00:00 AM	4/23/2010 5:00:00 PM	5/7/2010 8:00:00
<input checked="" type="checkbox"/>	ROOF SLAB PHASE 5		4/26/2010 8:00:00 AM	4/28/2010 5:00:00 PM	5/12/2010 8:00

TimeLine | Presentor

Autodesk Navisworks Manage - Trapelo Logistics Plan.rwd

Home Viewpoint Review Animation View Output

Refresh
 Reset All...
 Append
 File Options
 Project

Select
 Select Same...
 Selection Tree
 Select & Search

Find Items
 Quick Find
 Sets

Require
 Hide Unselected
 Unhide All
 Visibility

Links
 Quick Properties
 Display

Clash
 Detective

TimeLine
 Animator
 Scripter
 DataTools
 Tools

Batch Utility
 Compare
 DataTools

TimeLine
 Animator
 Scripter
 DataTools
 Tools

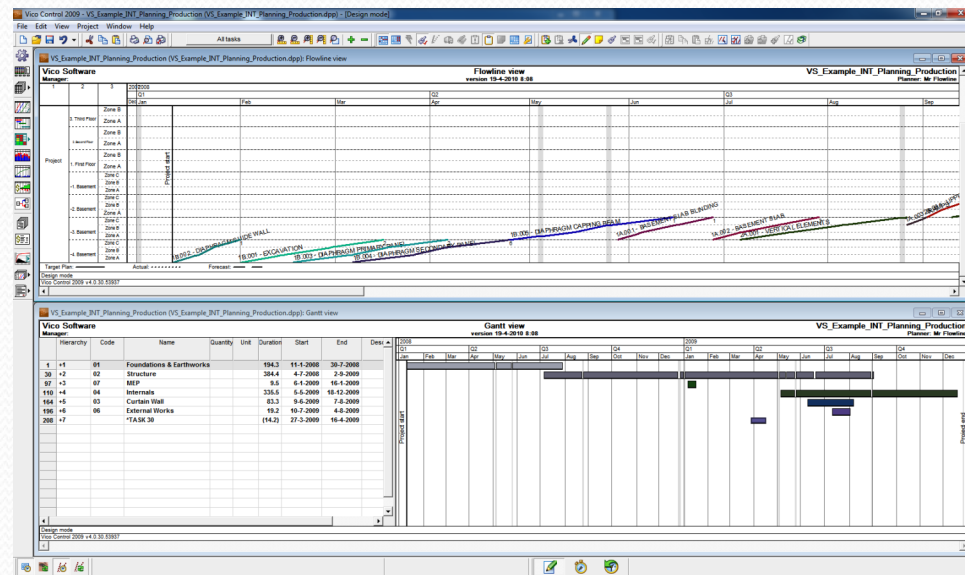
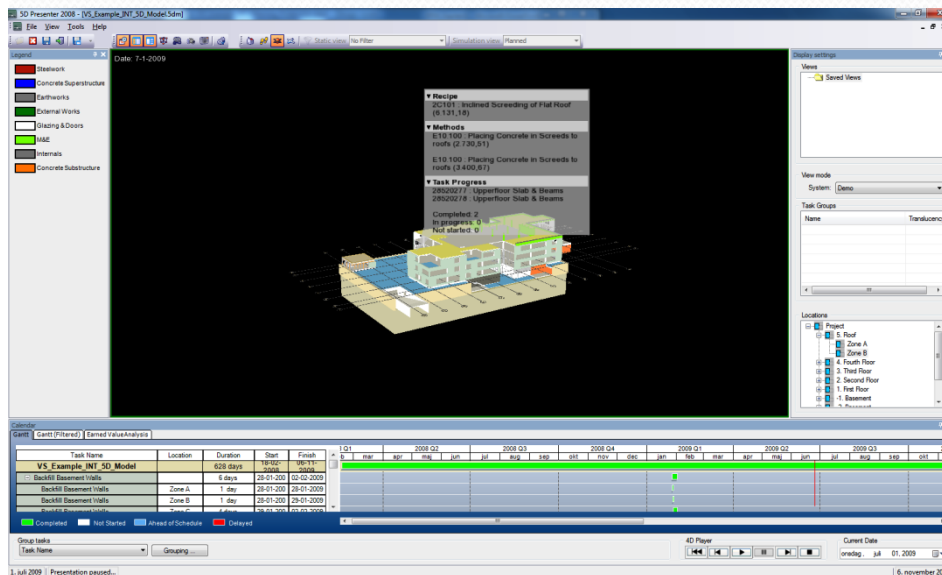
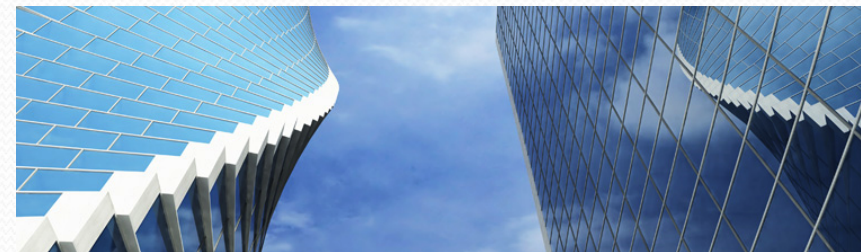
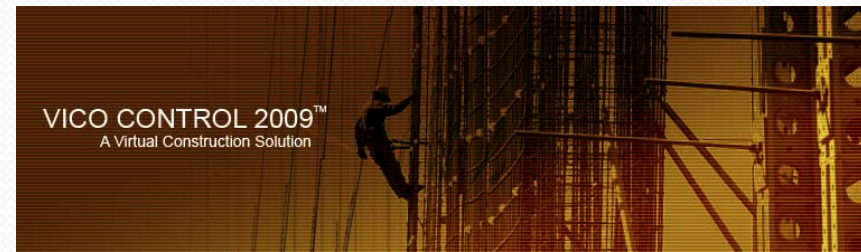
Name
 Ac...
 Loop
 P.P.
 I

Crane Equip Lift
 Crane Hook
 Crane Hook Cable
 Crane Trolley
 Crane Lift Cable
 Crane Slew

TimeLine | Presentor | Animator

Vico Control og 5D Presenter

- Planlægningsværktøjer
 - Vico Control
 - Planlægningsprogram svarende til MS Project
 - Fordel at man kan sammen med GANT-kortet kan se Flowline der angiver placeringen på byggepladsen.
 - Større sikkerhed for at man forskellige sjak ikke går i vejen for hinanden.
 - 5D Presenter
 - Grafisk præsentation af byggeprocessen
 - Man kan på en given dato få en grafisk præsentation af hvilket stadie byggeriet bør befinde sig i.

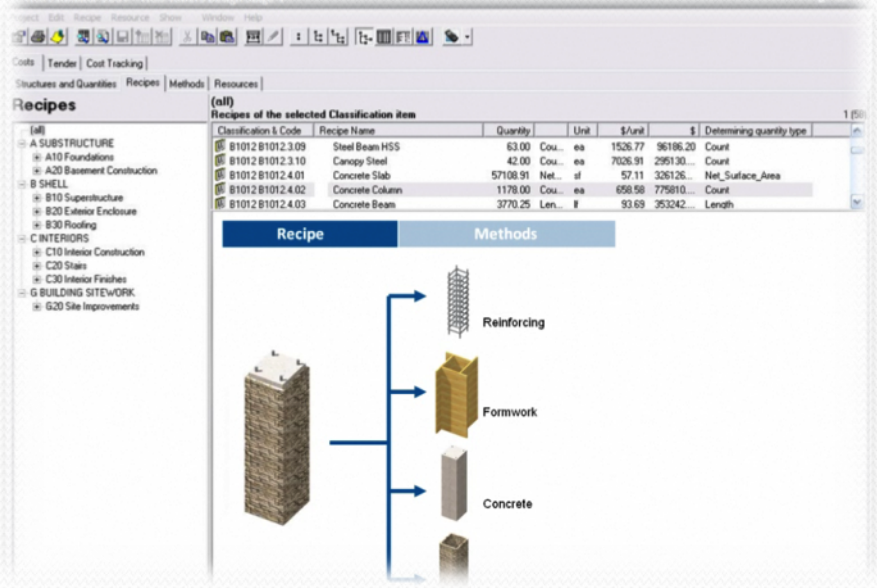
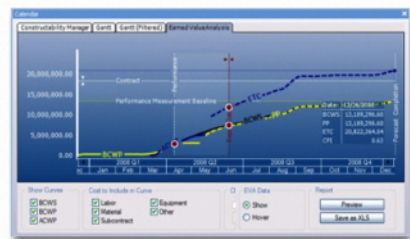


Vico Estimator

- Tilbudsberegning
 - Vicosoftware.com
 - Modelbaseret (Hvis man har lyst)
 - Overskueligt når man kommer igang
 - Samarbejde mellem tidsplan
 - Fordel med Costrange
 - Mulighed for vidensdeling i firmaet
- Arbejder sammen med Vico constructor.

Location	Classification & Code	Recipe Name	Quantity	Unit	\$/Unit	\$
Floor35	B1012 B1012.3.07	Steel Beam TS	2.00	ea	1596.05	3192.10
Floor35	B1012 B1012.3.08	Steel Beam C	1.00	ea	479.21	479.21
Floor35	B1012 B1012.4.01	Concrete Slab	1142.78	sf	56.42	6447.00
Floor35	B1012 B1012.4.02	Concrete Column	26.00	ea	691.46	1797.80
Floor35	B1012 B1012.4.04	Shearwall	156.73	sf	223.26	3499.00
Floor35	B2011 B2011.3.01	Exterior Panel 1	83.54	sf	29.53	2466.00
Floor35	B2011 B2011.3.02	Exterior Panel 2	146.68	sf	29.53	4331.00
Floor35	B2011 B2011.3.01	Exterior Windows	33.00	ea	0.00	0.00

Date	CT1 (Labor)	CT2 (Material)	CT3 (Equipme...)	CT4 (Sub Con...)	CT5 (Other)	Total
1.9.2008	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
15.9.2008	15.000.00	8.000.00	4.830.00	12.000.00	1.060.00	40.890.00
1.10.2008	45.000.00	18.076.00	8.000.00	28.000.00	3.000.00	100.076.00
15.10.2008	134.000.00	67.000.00	36.000.00	104.000.00	14.040.00	355.040.00
31.10.2008	210.000.00	98.000.00	53.078.00	128.000.00	16.000.00	505.078.00



E TJEK

- Webbaseret elektronisk kvalitetssikringsystem
- Projektweb til deling af håndbøger, dokumenter og billeder
- Formbart fra projekt til projekt, der kan ligeledes oprettes standarder eksempelvis til KS

På pladsen er der to hovedområder:

1. Der anvendes PDA til billeddokumentation, noter. Samles til KS-mappe
2. Elektronisk arbejdseddél (se billede), kan fungere med lagerstyring og fakturering



Valgte ordre 15:58

Beskrivelse:
Rep. af et eller andet

Ordre nr.: O10065
Arbejdskort: O10065-1

Start tid: 08-10-2004 11:00
Slut tid: 11:00 - 15:00

Anlægsadresse: Møbelhuset Møbelvænget 57
Status: Venter

Ansvarlig: 1020 HENRIK

Opdatere ordre Send ordre hjem

Afslut ordre Gem og luk

Ordre Ordre linier Info GPS

Afslut ordre 13:42

Gammel beskrivelse:
Service anlæg 1212

Beskrivelse:
Service anlæg 1212 udført

Kopi beskrivelse

Faktura udskrevet
 Betaling modtaget

Udskriv

Afslut Vis faktura

Motivation	Barrierer
Spare kørsel i bil	For meget tid foran en skærm
Automatisk opsætning af rapporter	Mangel på uddannelse
Kamera, telefon og KS-materiale i et elektronikværktøj	For afhængig af internettet
Upload af billeder kan ske med det samme fra pladsen	
Besparelse af papir og mapper	

ETJEK
Byg

Søren Krabbe
Bruger
[Log ud](#)

Du arbejder med
Søren Krabbe
spec...

med projektet
Fjordblonk

Du har
0 **Invitationer**
1 **Produktionsdele**

Ansatte

Filter:

agreements

documents

drawings

images

projectnotes

qa

Active after

Search for

Opdater filter

Fjordblonk

- ✘ 20-04-09 Fliseopsætning af Badeværelser
- ✔ 20-04-09 Fliseopsætning af Badeværelser
- ✔ 20-04-09 Tætningssystemer i vådrum af Badeværelser
- ✔ 20-04-09 Tætningssystemer i vådrum af Badeværelser
- img043.jpg
- img044.jpg
- img045.jpg
- April
- ✔ 21-04-09 Tætningssystemer i vådrum af Badeværelser
- img047.jpg
- til rappot
- ✔ 21-04-09 Tætningssystemer i vådrum af Badeværelser

Modul

Beskrivelse

Projektweb

I projektwebben kan du gemme alle notater og filer vedrørende dit projekt.

ctnotat

Rapport

Powered by ETJEK