

buildingSMART NORGE MEDLEMSMØTE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

PROGRAM

- 13:00** Informasjon om foreningens arbeid
- 13:30** **buildingSMART Norge Prosessleveransebeskrivelse (IDM)**
Linda Byström, Consigli
- 14:00** **Norske byggherre krav til åpenBIM FDV leveranser**
Alexander Olsen, Norconsult
- 14:30** *Pause*
- 14:50** **Status Østfold Sykehus Prosjekterende**
*Anne Guri Grimsby, Eliassen og Lambertz-Nilssen Arkitekter
og Ingrid Alvsåker, Cowi*
- 15:30** **Status Østfold Sykehus Byggherren**
Kjell Ivar Bakkmoen, Fagansvarlig BIM Nytt Østfold Sykehus
- 16:00** *Avslutting*

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

INFORMASJON OM FORENINGENS ARBEID

1. GJENNOMFØRINGSMODELLER
2. ORIENTERING OM INTERNASJONALT ARBEID
3. openINFRA – INTERNASJONALT OG I NORGE
4. buildingSMART DATAORDBOK
5. buildingSMART NORGE KOMPETANSEHEVINGSPROGRAM

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

1. GJENNOMFØRINGSMODELLER

V/ Styreleder Kaare Kleven

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

buildingSMART NORGE STRATEGIPLAN

Mål

- Utvikle og vedlikeholde åpne internasjonale standarder for digital modellering av byggverk (OpenBIM).
 - Sikre at buildingSMART standardene blir implementert i programvare og tatt i bruk i alle deler av norsk byggenæring og i offentlig forvaltning.
 - Identifisere og løse problemer som hindrer en bred implementering av buildingSMART standardene.
 - Sikre at det blir utviklet og satt i drift felleskomponenter som er nødvendig for en buildingSMART basert IKT arkitektur.
-
- Utvide buildingSMART teknologien og prosessene til å omfatte hele det bygde miljø, i hele dets levetid, og innen ledelse, produksjon, drift og vedlikehold.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

PROBLEMSTILLINGER

- Helhetlig gjennomføring med åpenBIM gir høyere kvalitet og økt verdi for drift i det ferdige sluttproduktet....
- Er dagens organisering av byggeprosjekter tilpasset effektiv utnyttelse av åpen BIM?
- Bidrar åpen BIM til kvalitetsheving og merverdi for sluttproduktet fra alle ledd i verdikjeden?
- Er det optimal utnyttelse av alle ledd i verdikjeden og
- Er prosjektene organisert og gjennomført slik at dette er mulig?

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

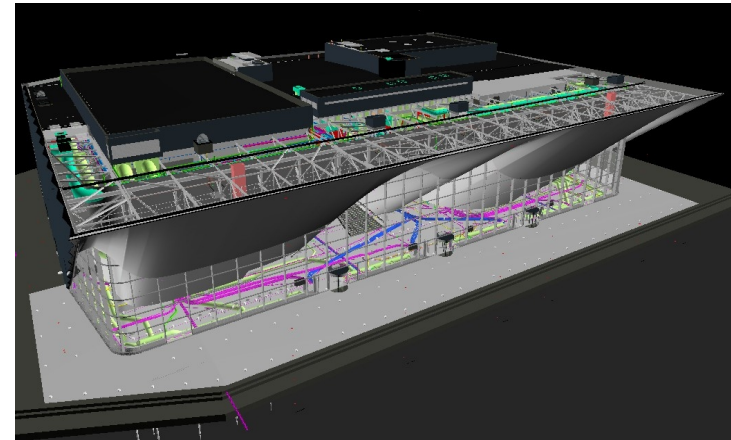
HELHETLIGE BYGGEPROSJEKTER, VIRTUELT OG FYSISK

”Det ferdige bygget - en fysisk utgave av modellen”

”En virtuell byggeprosess gjøres før den fysiske”

”Den faktiske byggeprosessen skal være utledet
av modellen i utforming og innhold”.

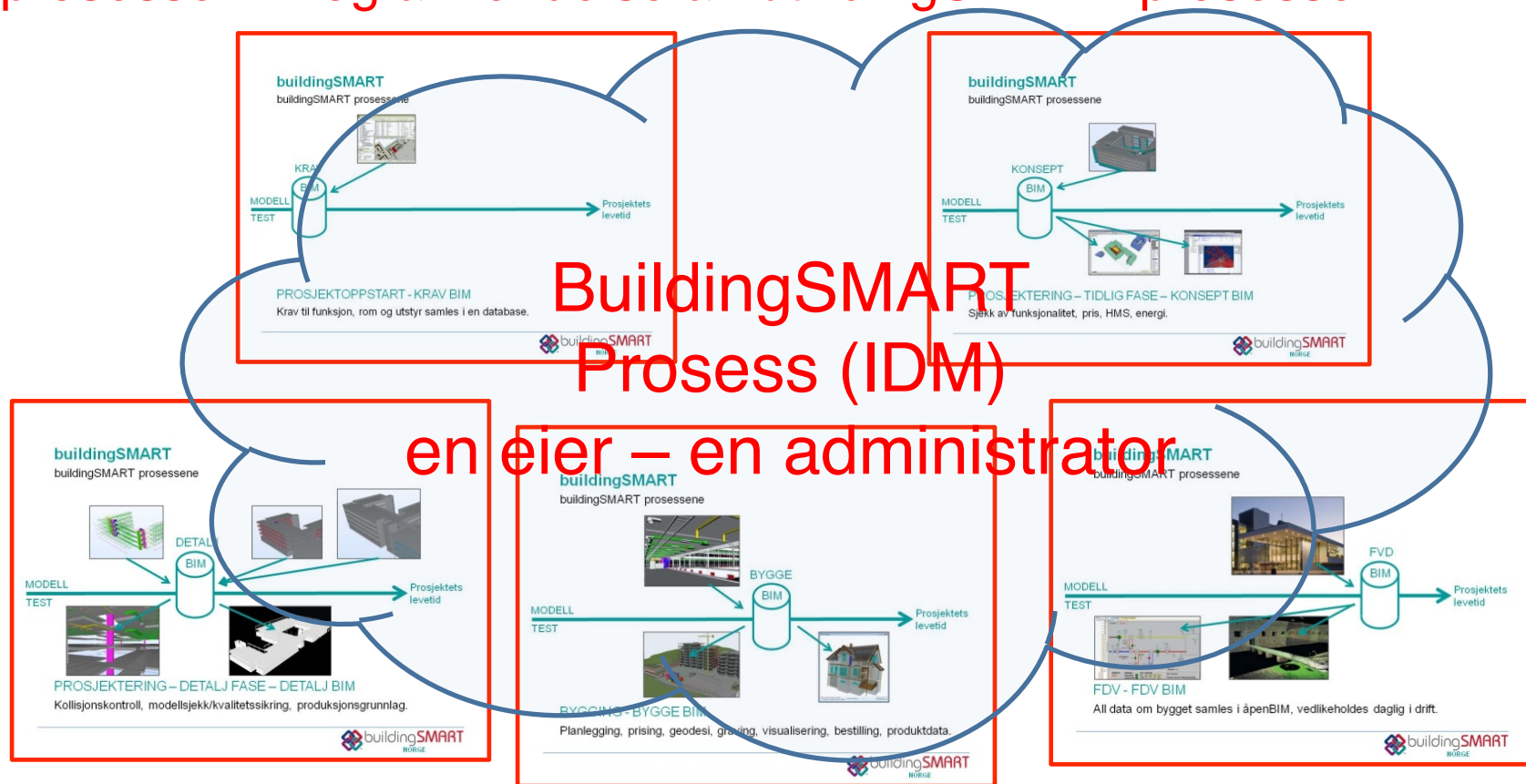
”Det driftsklare bygget skal ha all sin FDVU
informasjon i endelig modell”



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

En del av løsningen er hvem som eier og definerer prosessen! – og anvendelse av buildingSMART prosesser!



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

buildingSMART GJENNOMFØRINGSMODELL – HELHETLIGHET

Styrets medlemmer har hatt en ”state of the art” diskusjon og presentasjon fra sine respektive ståsted ift helhetlighet og BIM prosess.

- Gjøres som del av en ”GAP” analyse
 - Hvor er vi?
 - Hvor skal vi?
 - Tiltak for å lukke ”gap”?
- Kompetanseheving
- Breddekompetanse
- Førstelinjekompetanse bedres – byggherrer – planleggere
- Modellstruktur
- Klassifikasjonskompetanse
- BIM Guiden – aktiviseres og inviteres til bidrag fra medlemmer.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

buildingSMART KOMPETANSEHEVINGSPROGRAM

Utvikling av program for kompetanseheving

1. Målgrupper
2. Detaljnivå
3. Standardisering av prosesser
4. Organisering

buildingSMART kompetanseheving

- Læreplan for fellesmodul i åpenBIM, Eilif Hjelseth

Eksempel på bruk av buildingSMART Norge kompetansehevingsprogram

UMB tilbyr kurs i BIM-prosjektering - prinsipper, programmer og praksis, 5 studiepoeng
Kurset er utviklet i henhold til buildingSMART Norges kompetanseplan.

Tid og sted

3. – 4. september 2012, 8. – 9. oktober 2012 og 19. november 2012

Alle samlingene gjennomføres på UMB på Ås.

buildingSMART Norge medlemmer får 10% redusert pris.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

buildingSMART KOMPETANSEBYGGING

Kompetansehevingsprogam - Prioritert beskrevet 2012

- Tverrfaglig prosjekteringssamarbeid med åpenBIM
- Romprogram, byggherre, rådgiver og entreprenør
- Kollisjonskontroll
- Kalkyle, rådgiver
- Mengdeuttak/kalkyle ifm. tilbud og prosjektoppfølgning, entreprenør
- Tverrfaglig planlegging med åpenBIM - 4D/Visualisering
- Leverer kravBIM til entreprenør
- Overta og vedlikeholde kravBIM/byggeBIM fra rådgiver, entreprenør

.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – KAARE KLEVEN

buildingSMART KOMPETANSEBYGGING

Kompetansehevingsprogam

Behov framover, evt. beskrevet 2013

- Universell utforming
- Energiberegning
- Georeferering rådgiver
- Georeferering og stikning entreprenør
- Graveplan fra åpenBIM
- Leverer til FDV BIM

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

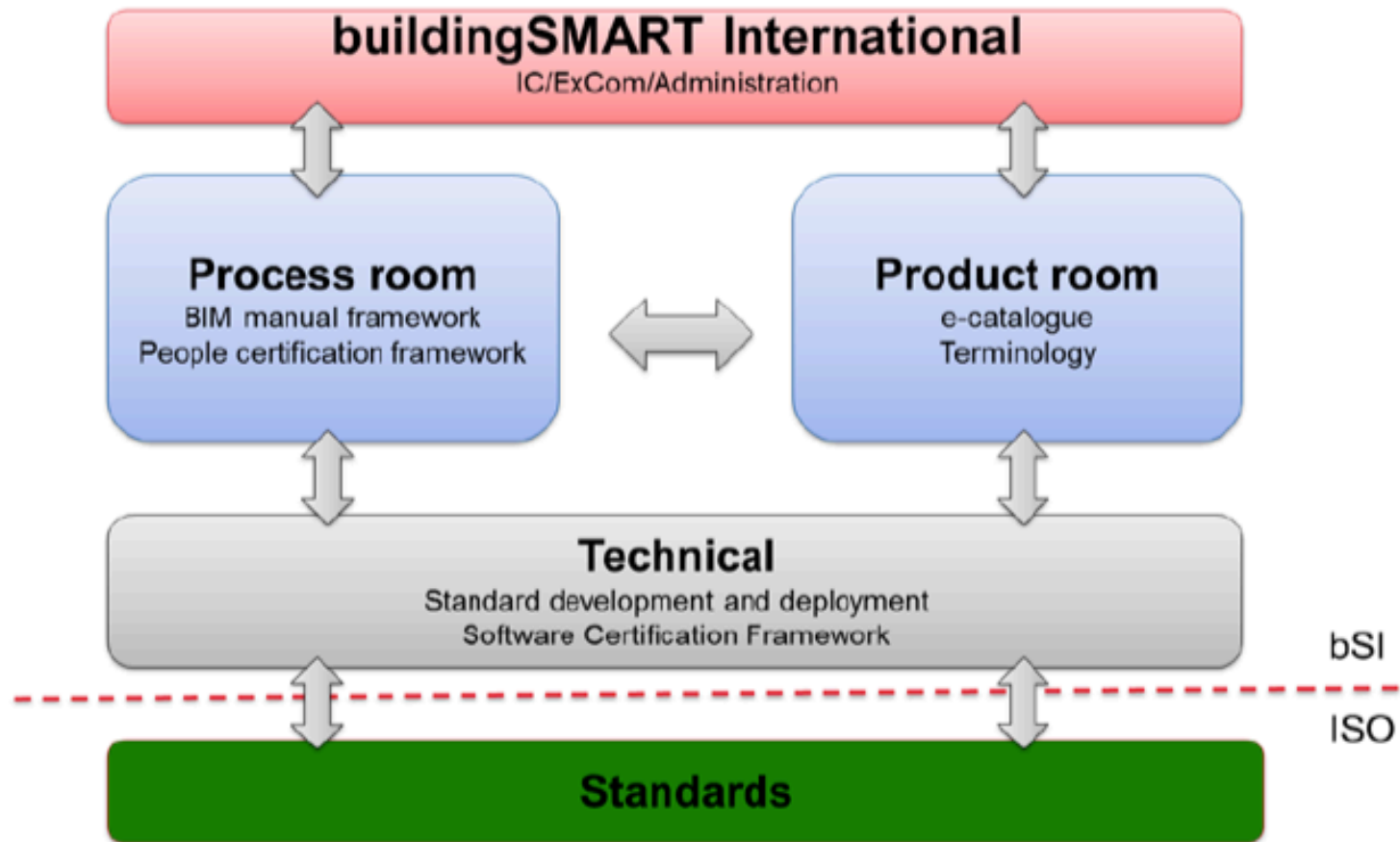
2. buildingSMART INTERNATIONAL

Orientering om internasjonalt arbeid

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

ROOM CONCEPT

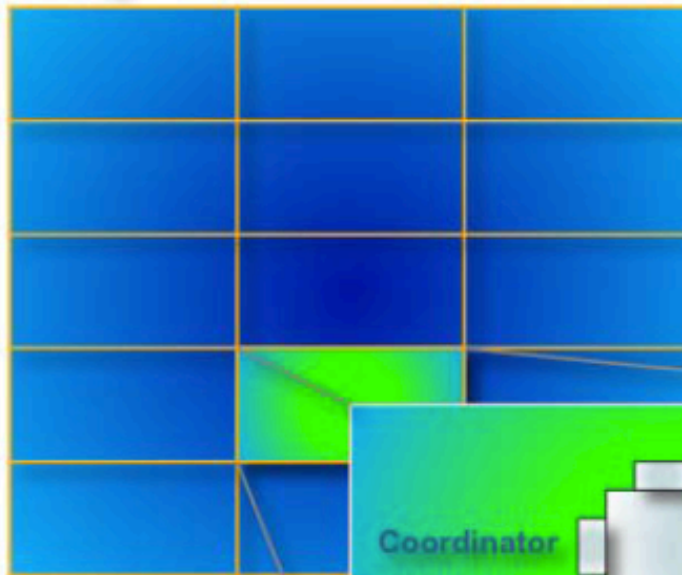


bSI - IUG

Steering Committee

aprox. 5 people (maybe from IUG)
Sort out big problems into pieces
Coordinate with other rooms
Reports to IUG

"Big" Process-Room



Organized by Steering Committee

Many people

For

- Communication
- Harmonization
- Information

NOT for

- Problem solving



5 to 7 people

Coordinator = paid staff

For

- Problem solving

1 day sessions

Funded by stakeholders of a problem

No big audience

-> Output:

- process maps
- exchange requirements

-> Coordinator translates into IDMs

"Small" War-Room

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

BUDSJETT buildingSMART INTERNATIONAL

Inntekt

\$ 467.500 (*\$673.500 hvis alle chapters betalte fullt kontingent*)

(\$ 244.000 - Kontingent)

(\$ 50.000 - Produkt og tjenester, software sertifisering)

(\$ 111.500 - Technical Room Projects)

(\$ 62.000 – Sponsorship (\$17.000 fra bS Norge))

Kostnad

\$ 467.000

\$ 161.000 - Technical Room

\$ 14.000 - Product Room

\$ 49.000 - Process Room

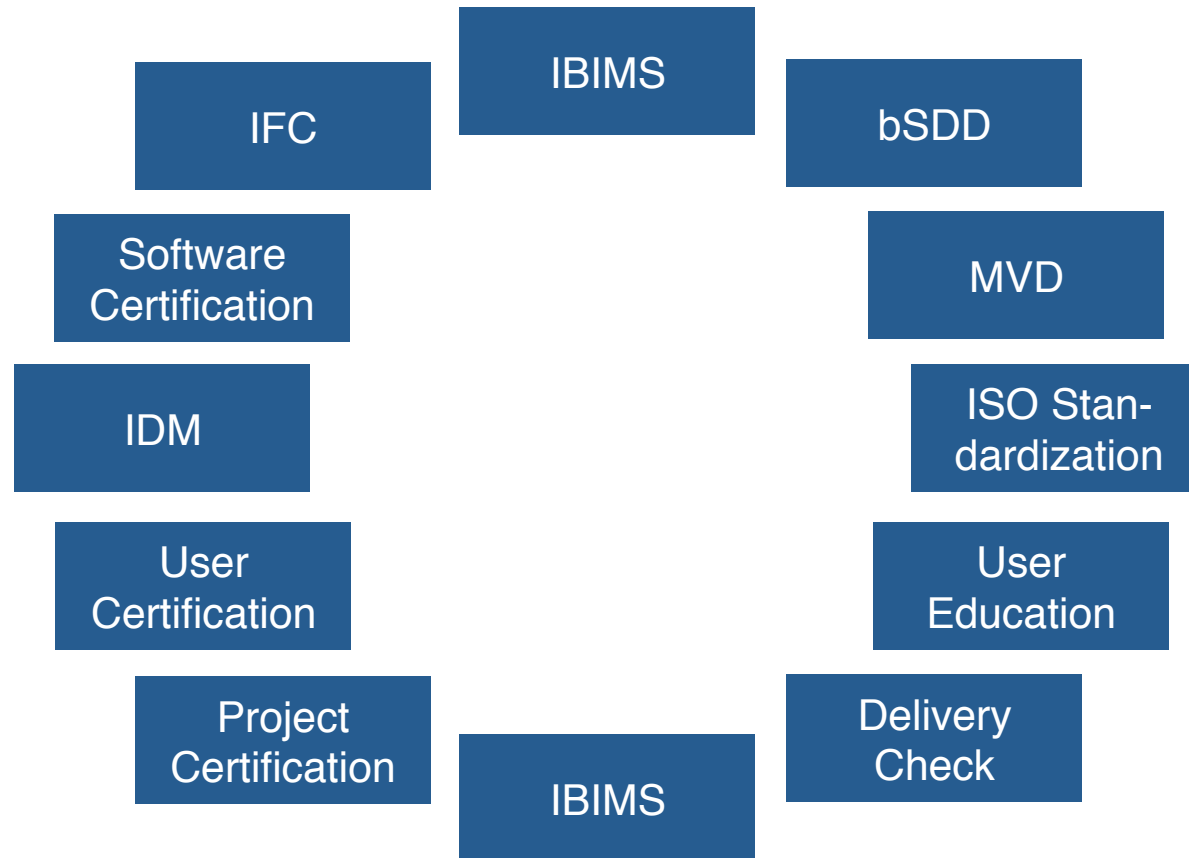
\$ 198.000 - Administrasjon

\$ 45.000 - Kommersiell service ifm. software sertifisering

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

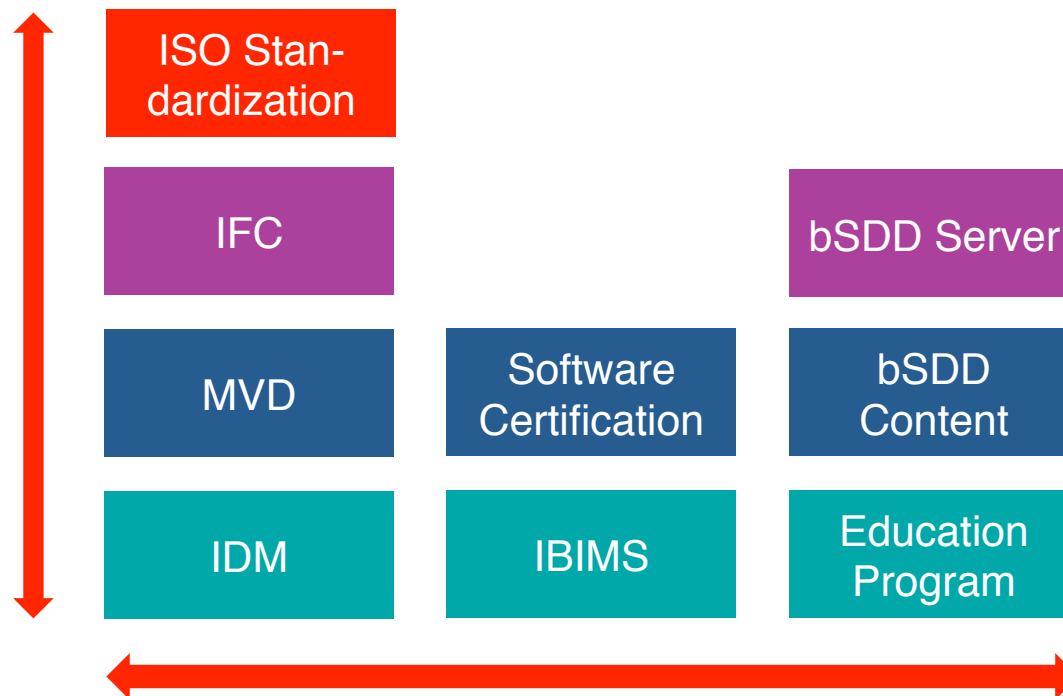
buildingSMART INTERNATIONAL AND LOCAL PRODUCTS



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

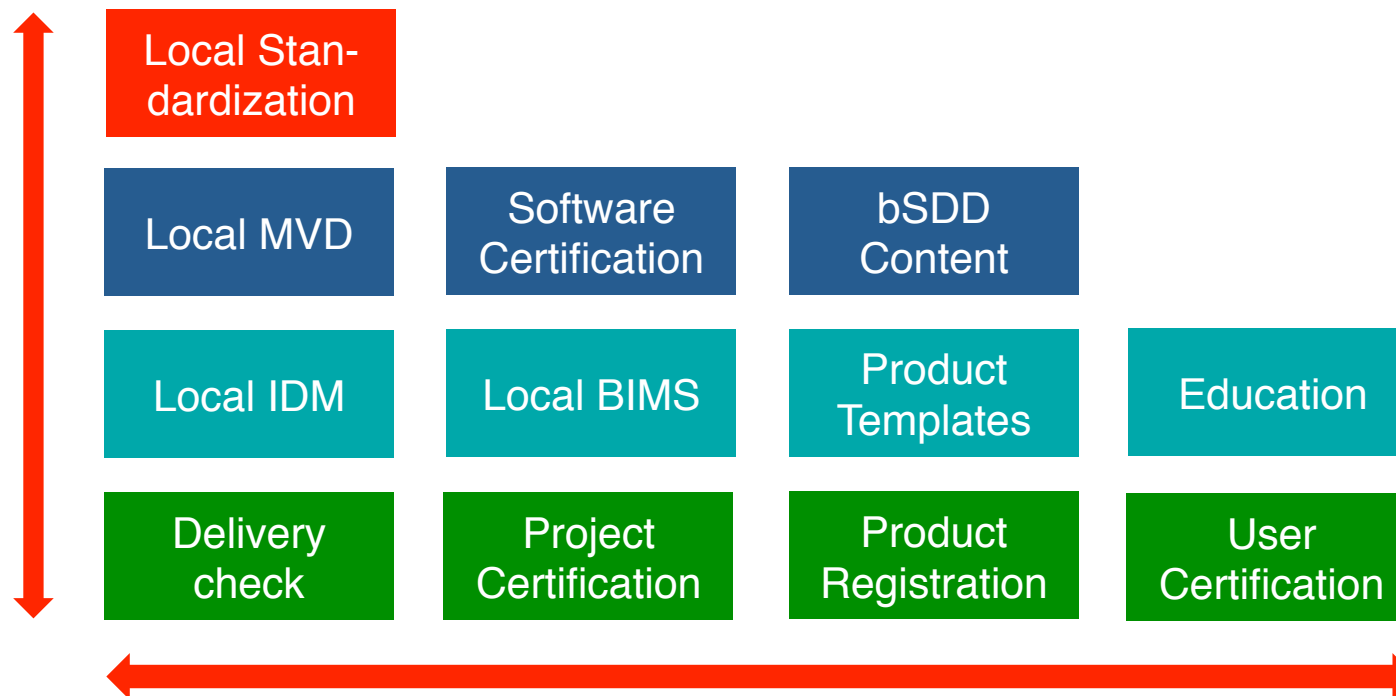
CO-RELATION AND INTEGRATION OF bSI PRODUCTS



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

CO-RELATION AND INTEGRATION OF LOCAL bS PRODUCTS



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

INTERNASJONALE ÅPNE FORMATER

IFC Sertifisering

IFC2x3 (coordination view 2.0)

OpenBIM

Initiativet er et strategisk samarbeid som er mer forpliktende for deltakerne enn Implementers Agreement.

Product Library

Det er en nylig utviklet måte å organisere produktdata så store deler av typeinformasjonen kan legges i en egen typeBIM parallelt med objektBIM'en.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

INTERNASJONALE ÅPNE FORMATER

SimpleifcXML (SiX)

Løsningen gir mulig for et enklere programmeringsgrensesnitt for programvareutviklere som bare er interessert i en begrenset del av modellinformasjonen. SiX er i prosess for å bli en offisiell buildingSMART standard.

IFC 4

Formatet er i prosess for å bli ISO godkjent. Det jobbes på å lage siste forandringer fra implementers og brukere.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

INTERNASJONALE ÅPNE FORMATER

BIM Collaboration Format (BCF)

Er et prosessformat som bl.a. kan formidle konkrete views mellom applikasjoner.

bSDD

Positivt at bSDD blir en integrert del av bS Intl. og at Group deltok på møtene i Oslo.

Norske forhold

Det skal fokuseres på vellykket implementering i prosjekter. Her er det sentralt å få utvikle gode Exchange Requirements (ER = IDM) og MVD så det blir sammenheng mellom brukerbehov og programvarer.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

3. openINFRA

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

openINFRA INTERNATIONAL

- Prosjekt under buildingSMART International
- Skal utvikle felleskomponenter som støtter samhandling mellom alle fag
- Initiert og ledes av Christophe Castaing, Egis, Frankrike
- Standardisere grensesnitt og integrere TC59/SC13, ISO 184/TC4, TC211/ISO 19100, ISO 15926 – Modell, dataterminologi og prosessleveranser.
- Nordisk initiativ for utvikling av LandXML
- Tysk initiativ for utvikling av IFC Bridge

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

TVERRSEKTORIET SAMHANDLINGSPROSJEKT

De mange positive effekter som åpenBIM skaper skal utvides til å gjelde for hele byggenæringen (alt det mellom husene)

Prosjektnavn: Tverrsektorielt Samhandlingsprosjekt
Hvem: Deltakelse fra hele næringen
Faser: Forprosjekt 2012
Hovedprosjekt 2013 –



Initiativtakere og styringsgruppe:



Kartverket



Statens vegvesen



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

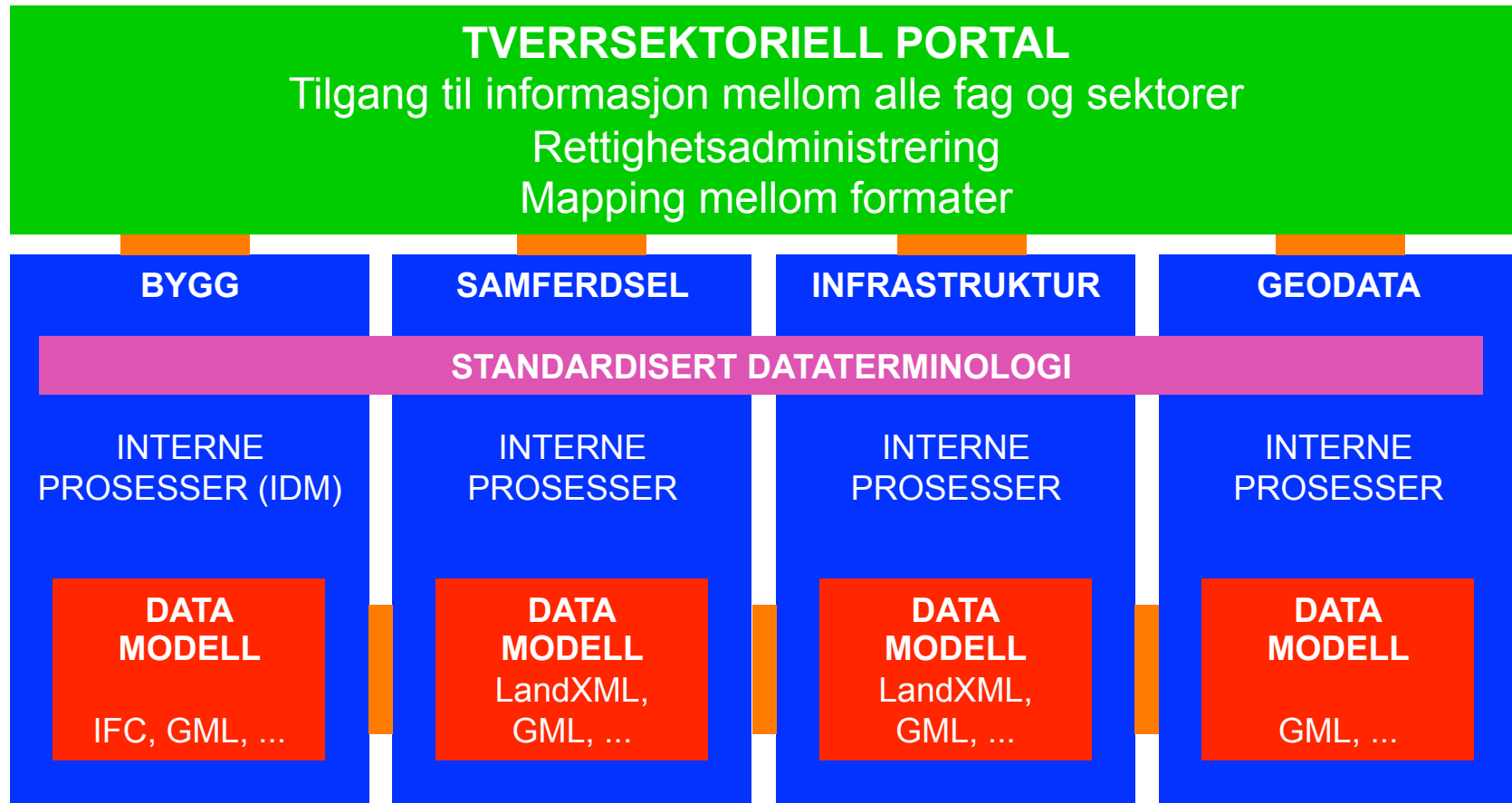
SØMLØS DATAFLYTT MELLOM ALLE - ERFARINGER

- MODELL DATA ER IKKE BARE MODELL DATA
 - PROSESSER ER IKKE STERKERE ENN SVAKESTE LEDDET
 - KAN DATAMASKINENE LESE OG "FORSTÅ" INFORMASJONENE?
 - ER INFORMASJONENE DE VI TRENGER?
- ORGANISERING AV BRUKERE – STANDARDISERE LEVERANSER
 - DEFINERE BRUKSTILFELLER OG DATABEHOV
- STANDARDISERT DATATERMINOLOGI ER SENTRALE FOR EFFEKTIVISERING

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

TVERRSEKTORIETT SAMHANDLINGSPROSJEKT



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

GRUNNLEGGENDE FORUTSETNINGER

- Fremtidens norske løsning skal utelukkende være basert på åpne, internasjonale formater og standarder.
- Den skal være koordinert med tilsvarende utviklingsarbeid internasjonalt.
 - Skal støtte fremtidig internasjonalt datautveksling
 - Norge er ikke stort nok for å styre programvareutviklingen alene

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

TVERRSEKTORIETT SAMHANDLINGSPROSJEKT

Frist for deltakelse i forprosjekt

10. juni 2012

Deltakere i forprosjekt

25 partnere

Finansiering

Partnere deltar med egeninnsats

Ansatt prosjektleder søkes finansiert offentlig (Innovasjon Norge)



Kartverket



Statens vegvesen



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

PARTNERE I FORPROSJEKTET

1. Avinor AS
2. BA-Nettverket
3. buildingSMART Norge
4. Cad Quality AS
5. COWI AS
6. Energi Norge
7. Exxica as
8. Fokus Software AS
9. Geomatikk AS
10. Hjeltnes Consult AS
11. iBIM AS
12. Norsk Vann
13. Norges Bygg- og Eiendomsforening
14. Norsk Eiendomsinformasjon AS
15. NTNU Geomatikk
16. Rambøll Norge AS
17. Rendra AS
18. Skanska Norge AS
19. Trondheim kommune
20. Vegdirektoratet
21. Vianova Systems AS
22.
23.
24.
25.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

4. buildingSMART DATAORDBOK

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

DAGENS buildingSMART LØSNINGER - BIM

Støttes av IFC

- Fokus på prosjektering og bygging
- Primært geometri, relativ liten informasjon

MORGENDAGENS buildingSMART LØSNINGER - BIM

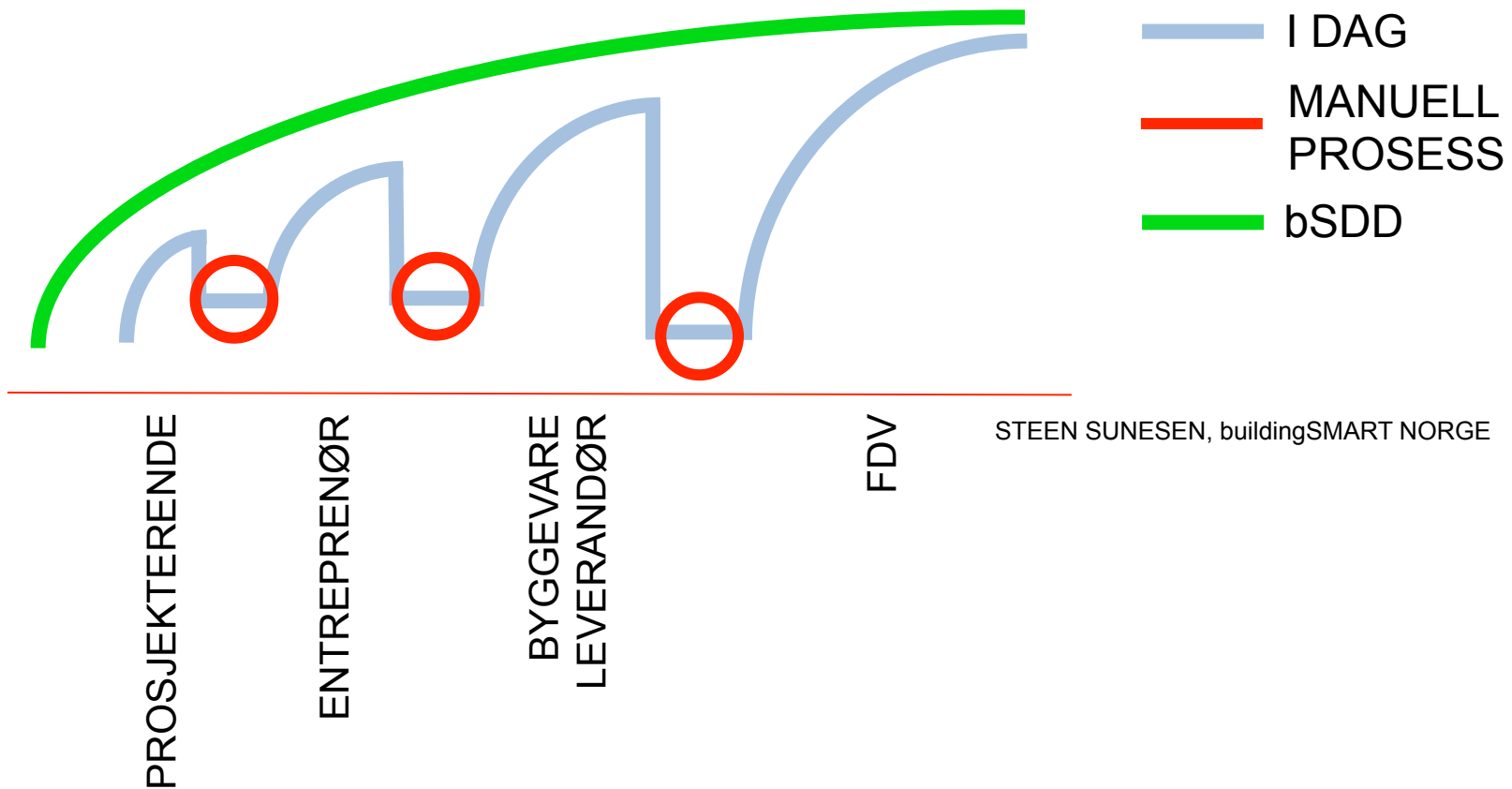
Støttes av bSDD

- Livsløpskostnads kalkyle (LLC analysis)
- Produktsøk og produkt innkjøp
- Forvaltning, drift og vedlikehold (FDV)

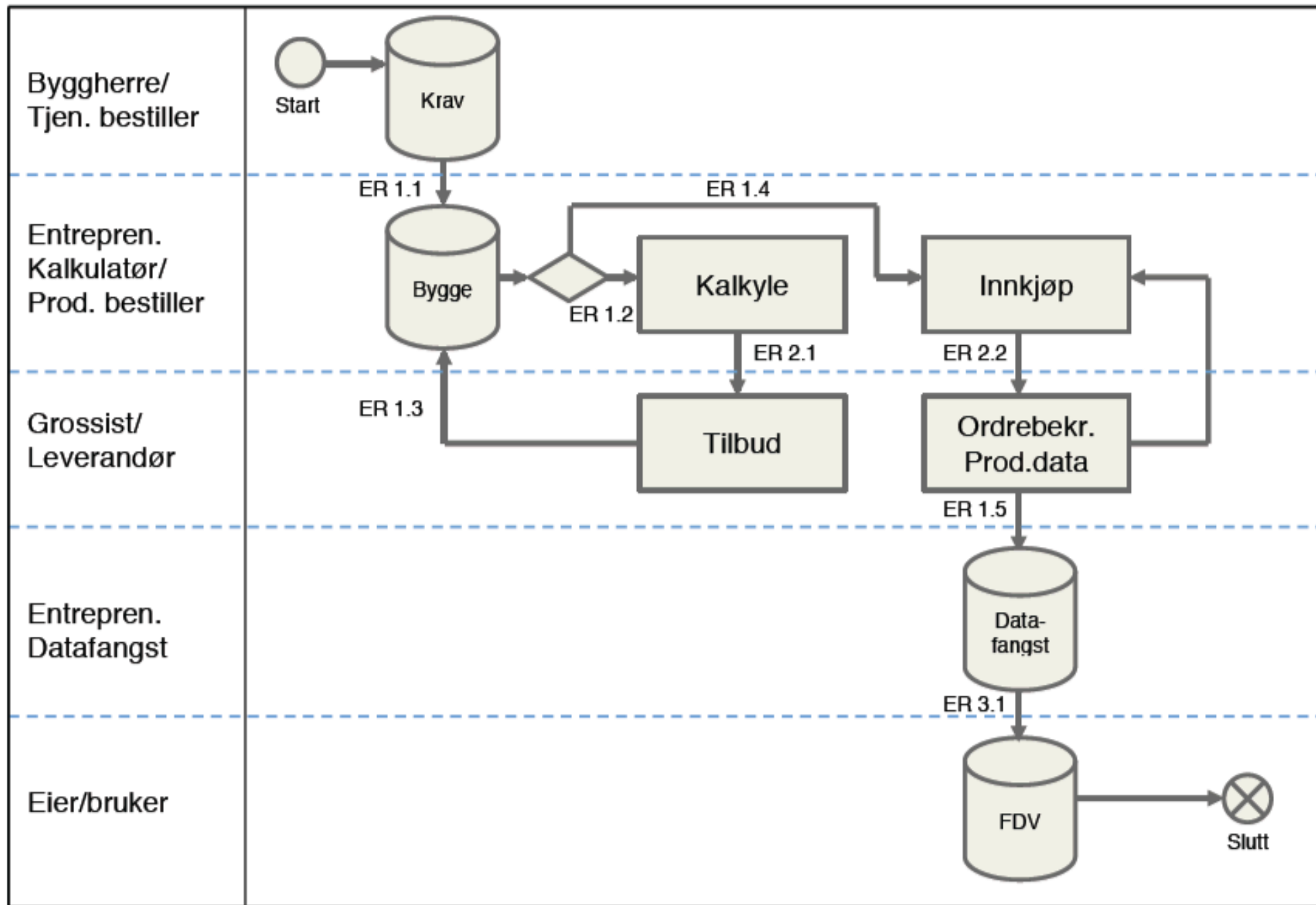
STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

DATAORDBOK – INFORMASJONS MOTORVEI



STEEN SUNESEN, buildingSMART NORGE



Prosessbeskrivelse åpenBIM kalkyle - Innkjøp - FDV

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

5. KOMPETANSEHEVINGSPROGRAM

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

KOMPETANSEHEVINGSPROGRAMMET – GENERELL DEL

Innhold

1. Prosjekter – Demonstrering av BIM i praksis
2. Hvorfor BIM og åpenBIM? Effektivisering og industrialisering av næringen
3. åpenBIM er lønnsomt – Når det brukes riktig!
4. buildingSMART organisasjonen og våres mål
5. Leveranser, IDM og roller – Forberedelse til rollespesifikke moduler.

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

KOMPETANSEHEVINGSPROGRAMMET – ROLLESPEKIFIKK DEL BYGGHERRE

- Bestille/legge til rette for tverrfaglig prosjekteringsamarbeid med åpenBIM
- Bruke/bestille rom program, kalkyle og visualisering

RÅDGIVER

- Støtte tverrfaglig samarbeid i rådgiver team
- Bidra til/bruke rom program, kollisjonskontroll, kalkyle
- Levere kravBIM til entreprenør

ENTREPRENØR

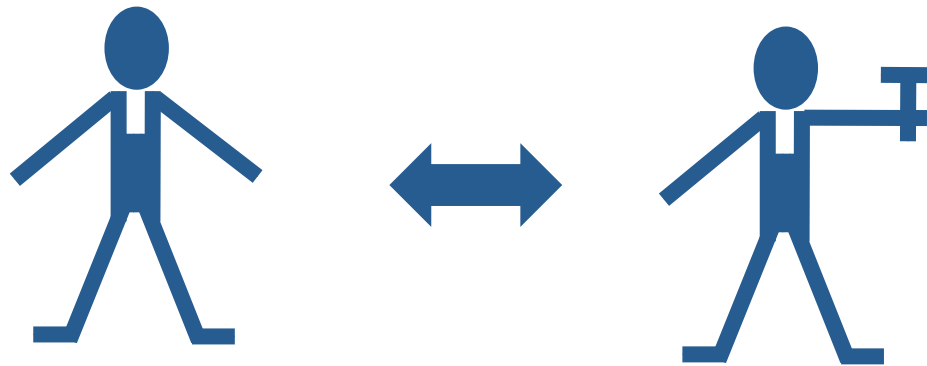
- Utføre kalkyle for tilbud og byggevare bestilling
- Bruke romprogram, lese krav i åpenBIM database
- Overta og vedlikeholde kravBIM/byggeBIM fra rådgiver
- Utføre tverrfaglig planlegging med åpenBIM - 4D/Visualisering
- (Leverer FDV BIM)

STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

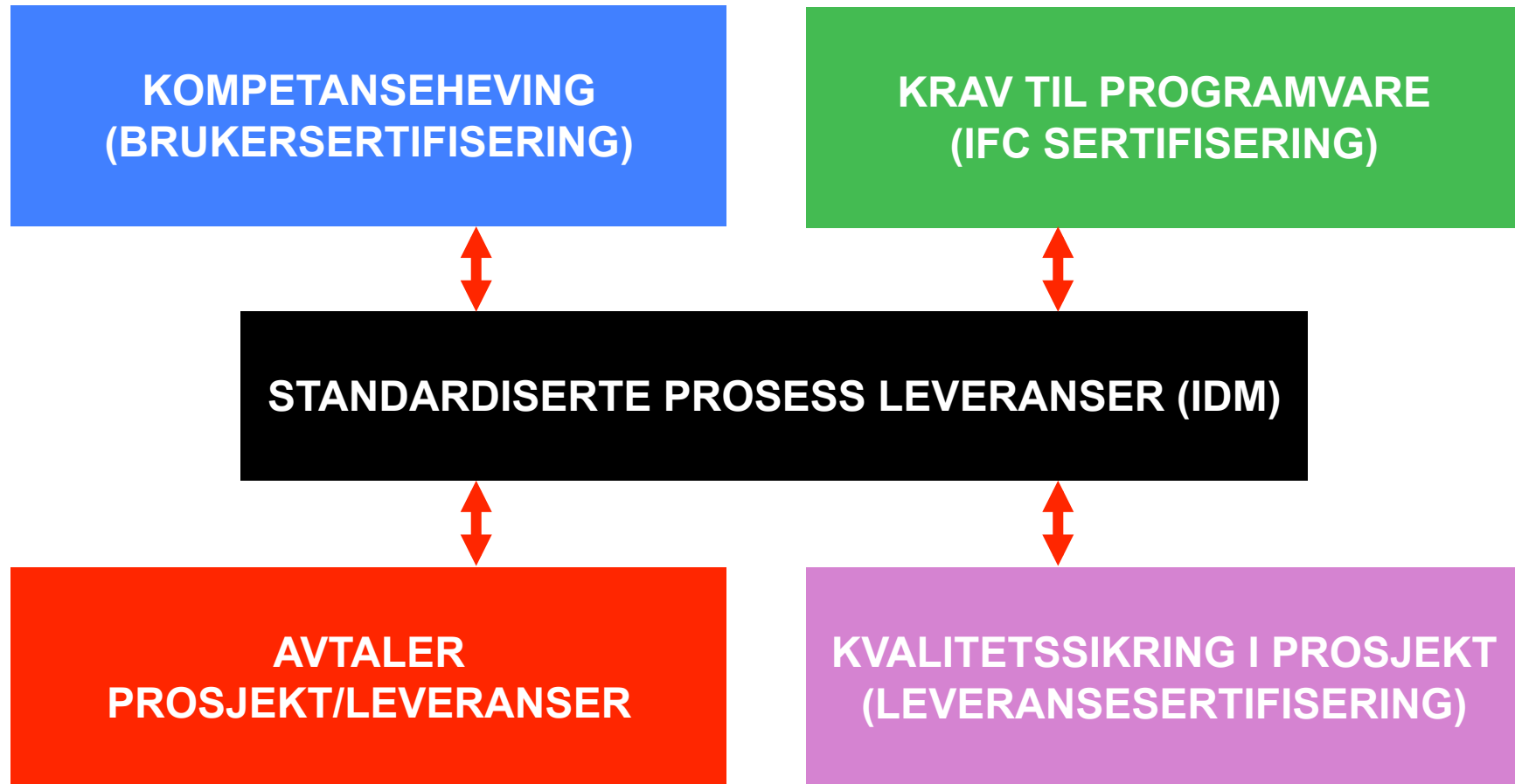
DEFINERE PROSESSLEVERANSER

buildingSMART Prosess (IDM = Information Delivery Manual)



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN



STATUS buildingSMART NORGE

LYSAKER – 20. JUNI 2012 – STEEN SUNESEN

KOMPETANSEHEVINGSPROGRAMMET – IDM

Prosser

1. Romprogrammering (Omfattes av BPie prosjektet)
2. Visualisering
3. Kostnads kalkyle
4. Kollisjonskontroll
5. Ressursstyring og fremdrift (4D)

(IDM for Georeferering)