



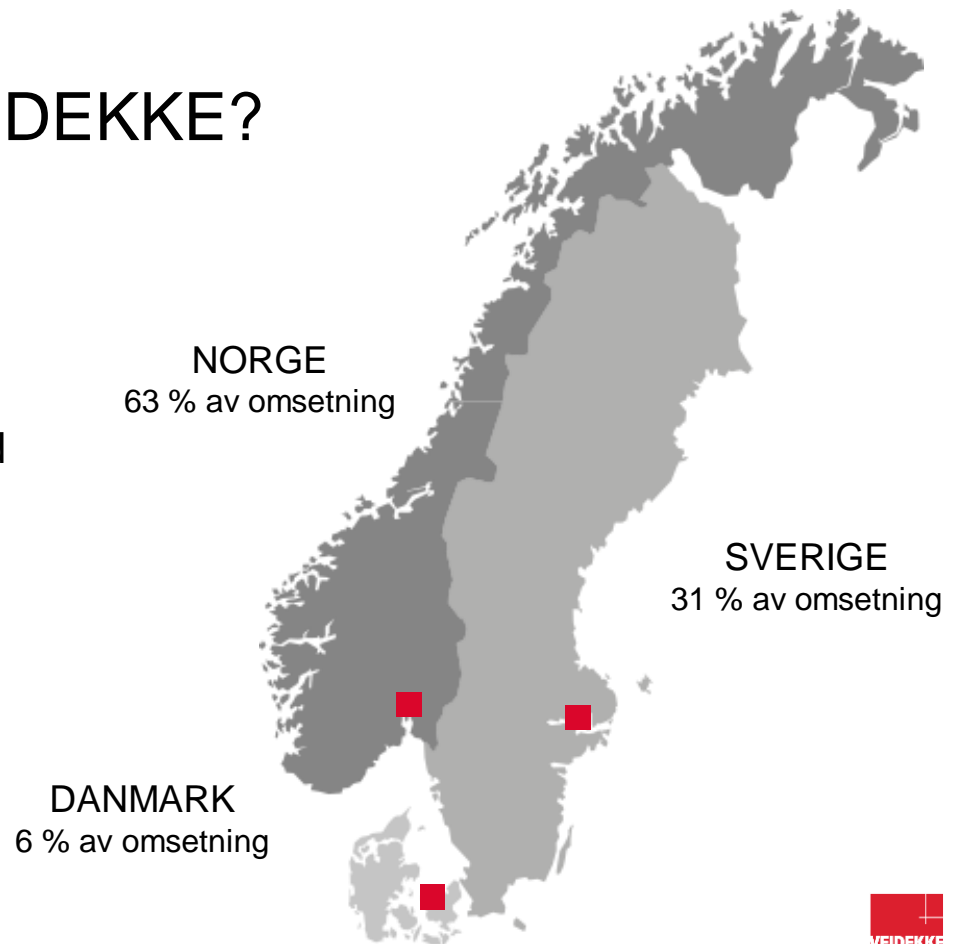
BYGG- OG ANLEGGSPROSJEKTER I EN DIGITALISERT VERDEN: ENTREPRENØRPERSPEKTIVET

Advokat Gjertrud Helland, Veidekke Entreprenør AS

13. november 2017

HVEM, HVA, HVOR ER VEIDEKKE?

- + Norges største og Skandinavias fjerde største entreprenør og eiendomsutvikler
- + 7 400 kompetente medarbeidere i tre land
- + Årlig omsetning på 30,1 mrd. NOK (2016)



Nåsituasjon for digitalisering hos mange bygg- og anleggsaktører, herunder entreprenører?

- Utviklingen er tilfeldig
 - Personavhengig
 - Kundeavhengig
 - Ressursavhengig
- Mange gode intensjoner og initiativer, men...

NYTT: DIGITALT VEIKART FOR BYGGENÆRINGEN (BYGG-, ANLEGG OG EIENDOM)

- + Utviklet med bakgrunn i det store behovet for å koordinere nødvendige fellesaktiviteter og øke tempoet for å digitalisere sammen
- + Hovedpoeng: Planlegge og bygge mer effektivt og vedlikeholde bygg og infrastruktur bedre
- + Peker særlig på at private og offentlige bestillere har et særskilt ansvar for å stille krav til digitale leveranser – en digital byggeprosess
 - Det må stilles krav til entreprenørene og leverandørene slik at innovasjon kan skje mens vi bygger
 - Statsbygg er i front med DigiBygg og BIM-manual – stiller krav

Digital byggeprosess

Digital byggeplass

En virtuell byggeplass der alt planlegges og prosjekteres digitalt før det bygges



Digital tvilling

En digital modell å bygge etter



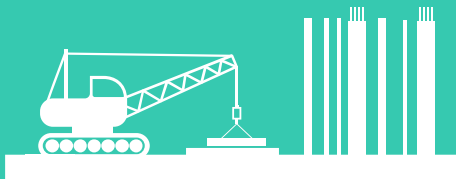
Digital tvilling

En digital modell å drifte etter



Produksjon

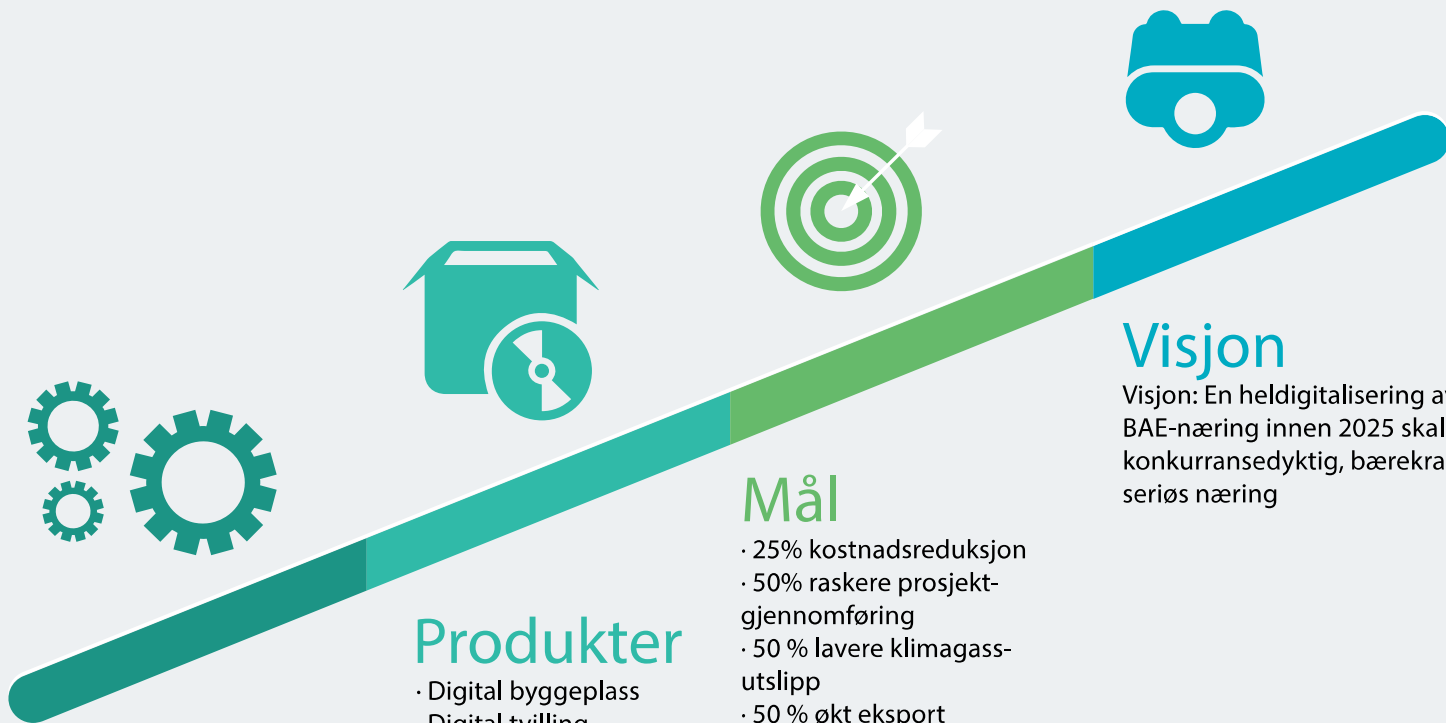
Ekte bygge- og anleggsplasser



Bruk/drift

Bygg og anlegg i drift





Forutsetninger

- Felles digital plattform
- Standarder, digitale lover og regler
- Kompetanseutvikling
- Gevinstrealisering

Produkter

- Digital byggeplass
- Digital tvilling

Mål

- 25% kostnadsreduksjon
- 50% raskere prosjektgjennomføring
- 50 % lavere klimagassutslipp
- 50 % økt eksport

Visjon

Visjon: En heldigitalisering av norsk BAE-næring innen 2025 skal sikre en konkurransedyktig, bærekraftig og seriøs næring

VALGT ENTREPRENØRFOKUS I DAG....



BIM

BygningsInformasjonsModell.
Digital objektbasert modell av et byggverk.

Hva slags type produksjon foregår i bygg- og anleggsprosjekter?

- Samproduksjon - mange aktører
 - BIM er en felles informasjonskilde

VEIDEEKKES STRATEGI

Utnytte BIM til å støtte, styrke og utvikle Veidekkes
involverende arbeidsform

VIRTUELT OG FYSISK

KUNDE

-Veidekke bestiller og bruker av BIM
-Rådgivere modellerer fagmodeller som produksjonsunderlag

Virtuelt



-BIM grunnlag for koordinering og samspill

- Byggbarhet
- Kvalitetssikring av løsninger
- Prosjektforståelse



Fysisk

-BIM som grunnlag for planlegging
-BIM som produksjonsunderlag

RIKTIG FØRSTE GANG

GJENNOMFØRE

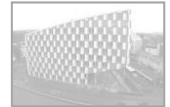
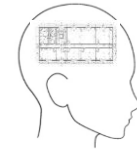
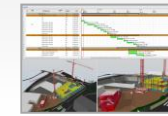
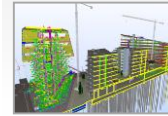
VIRTUELL TESTING/DIGITAL TVILLING

FYSISKE FORUTSETNINGER/PRODUKSJON

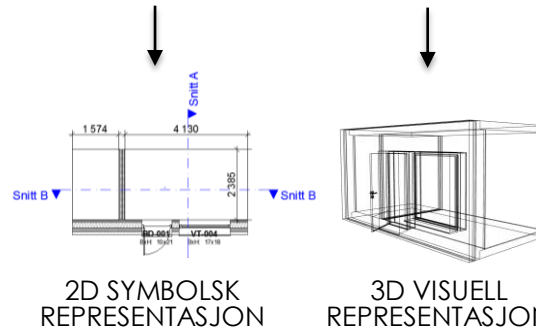
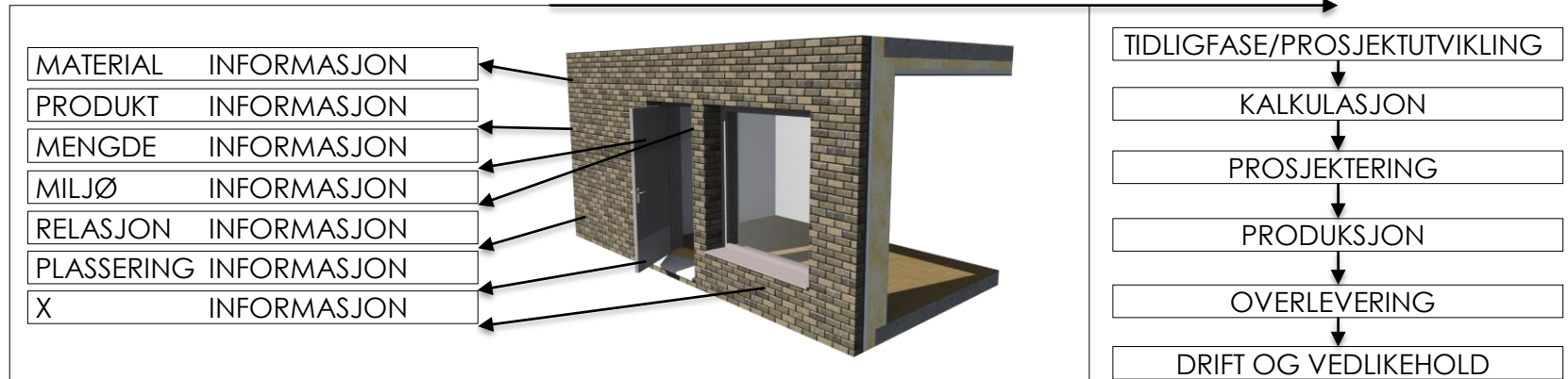
Prosjektering

Produksjon

Ettermarked



Rett informasjon til rett tid



RETTLIGE PROBLEMSTILLINGER (1)

- + **Overordnet:** Nødvendig å identifisere rettslige problemstillinger og kartlegge behovet for tilpasning av norske standarder og lovverk til digitale prosesser

- + **Særlig problemstillinger** som allerede diskuteres knyttet til BIM
 - «Shit in – shit out» (ingen ny problemstilling..)
 - Hvem som legger inn hvilken informasjon kan identifiseres – men vil, som før – kunne bli en del spørsmål rundt ansvar hvis mange aktører videreutvikler løsninger med basis i et ikke-kvalitetssikret grunnlag
 - Hvordan håndtere / identifisere irregulære endringer i systemet?
 - Fører samhandlingen i BIM-prosessen til en ansvarspulverisering – eller motsatt: «alle får ansvar for alt»?
 - Hvem har ansvaret for endelig kvalitetssikring og valg?
 - Prinsippene ligger i standardkontraktene og er regulert i de konkrete kontraktene – må følges

RETTLIGE PROBLEMSTILLINGER (2)

- Viktigst og mest interessant akkurat nå:

Det må lages et system for hvilken informasjon som er nødvendig når og med hvilken modenhetsgrad («modenhetstrapp»)

- Veidekke jobber med å definere modenhetsparametre – LOD: Level of detail
- For at alle aktører i BIM – særlig rådgivere og prosjekterende – skal føle seg trygge på å legge inn «uferdig» informasjon på et tidlig stadium
- For at alle aktører skal ha klart for seg på hvilket stadium det er kritisk viktig at den informasjon de legger inn er kvalitetssikret og korrekt

BIM - ALLES HVERDAG I2025?

- + Alle (større) prosjekter har BIM
- + Alle prosjektaktørene vet hva BIM kan brukes til
- + Alle bestillere og brukere har nødvendig kompetanse
- + Det juridiske rammeverket – kontrakter og lovverk – er tilpasset og forenlig med BIM som prosess og verktøy
 - Bør skje lenge før 2025!
 - Her må både Standard Norge og bygningsmyndighetene aktiviseres etter initiativ fra bransjeorganisasjonene

DETTE BLIR ET SPENNENDE SEILAS☺

