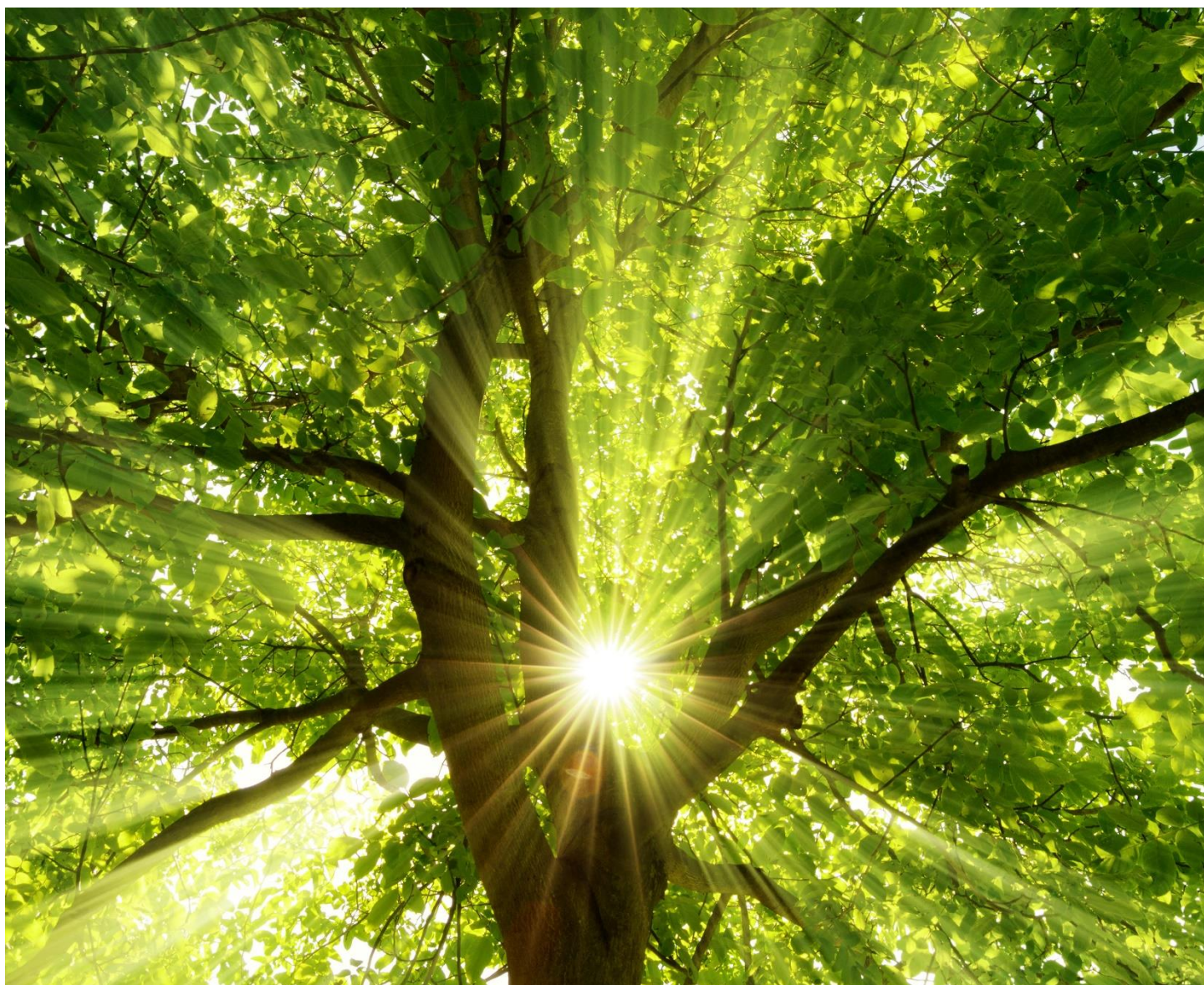


Kristiansund kommune

► **IV.32 Krav til BIM**

Fredrik Selmers gate 1-3-5

Oppdragsnr.: 52103541 Dokumentnr.: IV.32 Versjon: F01 Dato: 2021-07-13



IV.32 Krav til BIM

Fredrik Selmers gate 1-3-5

Oppdragsnr.: 52103541 Dokumentnr.: IV.32 Versjon: F01



Oppdragsgiver: Kristiansund kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Kirsti Grawert
Rådgiver: Norconsult AS, Grandfjæra 24, NO-6415 Molde
Oppdragsleder: Einar Raknes
Fagansvarlig: Roger Håndlykken
Andre nøkkelpersoner: Martin Strand

F01	2021-07-13	For anskaffelse	RoHan	MaStr	EiBre
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Om beskrivelsen	3
2	Bruk av BIM	3
3	Totalentreprenørens BIM-ansvar	3
4	Modellkrav	4
4.1	Prosjektering /Gjennomføringsfase	4
4.2	Slutfase	4
4.3	Prøvedrift og reklamasjonsperiode	4

1 Om beskrivelsen

Dette dokumentet er utarbeida av Norconsult på vegne av Kristiansund kommune.

Denne beskrivelse beskriver intensjoner og ambisjoner for bruk av BIM i oppdraget, og i de forskjellige fasene. Det henvises også til dokument *IV.41 Generell kravspesifikasjon – digitale tegninger og modeller*, som tar for seg en del generelle tekniske krav til tegning/ modell - leveranser. Totalentreprenør skal med bakgrunn i disse dokumentene utvikle en egen BIM-manual for prosjekteringsgruppen. Formålet er å skape forutsigbarhet, en god arbeidsprosess, effektiv kommunikasjonsflyt, og til slutt et verdifullt produkt i form av et funksjonelt bygg med BIM som kjerne i FDVU-dokumentasjonen.

2 Bruk av BIM

Pr i dag har ikke byggherre et system for å håndtere FDVU mot BIM. For dette prosjektet skal det imidlertid tilstrebes å utvikle BIM-modeller som er av en slik kvalitet og har et innhold som kan synkroniseres mot et digitalt FDVU-system i fremtiden. Tverrfaglig merkesystem (TFM) skal benyttes for å muliggjøre denne linken til FDVU-system i fremtiden. Byggherre og entreprenør har forskjellig behov og perspektiv for bruken av BIM, og det er derfor viktig at disse behovene omforenes og konkretiseres i BIM-manualen.

3 Totalentreprenørens BIM-ansvar

Totalentreprenøren skal ha rollen som BIM-koordinator, ivareta disse kravene og intensjonene i sin BIM-manual, og sørge for at tilbudt organisasjon innehar den nødvendige kompetansen for å nå disse målene. Totalentreprenørens BIM-manual skal omfatte bl.a. praktisk modell-teknisk informasjon som gjelder for alle prosjekterende, slik at effektiv samhandling kan skje på best mulig måte. Som et minimum forventes det:

- Fastsettelse av et felles omforent nullpunkt, med krav om «nullpunkts-kakestykke» for kontroll av riktig plassering for de forskjellige fagmodellene. Prosjektet skal ikke ha noen rotasjon i det lokale koordinatsystemet.

- Informasjon om datum og høydereferanse, samt kartrefererte koordinaters relasjon til lokalt koordinatsystem, herunder rotasjon mot nord, koordinater og kotehøyder. Alle modeller skal kunne eksporteres med kartrefererte koordinater ved behov.
- Oversikt over programvare og modellansvarlige for hvert fag.
- Oversikt over kartgrunnlag, innmålinger, og annet grunnlag knyttet til prosjektet.
- Rutiner for arbeidsprosess og flyt av informasjon og modeller.
- Beskrivelse av grensesnitt mellom fagdisipliner
- Beskrivelse av modellkrav i de forskjellige fasene, modelloppbygging, modellinnhold, merking og nummerering i modell.

Videre skal totalentreprenørens BIM-koordinator sørge for at alle i prosjektgruppen etterlever disse kravene og følge opp fortløpende. Kollisjonskontroller skal gjennomføres og følges opp med gitte tidsfrister.

4 Modellkrav

De forskjellige fasene har forskjellig behov for innhold og nøyaktighet i modellene. Under følger faseinndelingen med beskrivelse av krav til innhold fra de forskjellige fagmodellene. Det forutsettes at alle relevante fagdisipliner har en sammenfallende modell-fremdrift. Ved eksport til IFC-format skal modell være ryddet for objekter som ikke skal være med, og havne på riktig plass i samstillingsmodell.

ARK modell er utarbeidet i forprosjektfase og er grunnlaget for videre prosjektering av bygget.

4.1 Prosjektering /Gjennomføringsfase

I denne fasen skal fagmodellene jobbes frem til å representere alt som inngår i arbeidsgrunnlaget – plassering, oppbygging av gulv/vegger/tak (ved flere sjikt), geometri, dimensjoner, materiale, og farge. Objekter fra tekniske fag skal knyttes til rom og inneholde nok informasjon til å beskrive produktet og dets kvaliteter. Ved leverandørprosjektering stilles samme krav til modell, som koordineres av BIM-koordinator. Frem til eventuelle produktleverandører leverer sine modeller skal den aktuelle modellansvarlige for sitt fag ivareta komponentene i sin fagmodell (f.eks. skal RIB-modell inneholde alle aktuelle bærende konstruksjonsdeler - hulldekker/ stål/ takelementer/ prefab/ treverk - frem til modell foreligger fra aktuell leverandør. Først da kan elementene fjernes fra RIB-modellen). Modell skal fremstå komplett.

TFM (tverrfaglig merkesystem) skal innarbeides i BIM-modellen for de tekniske fagene.

4.2 Slutfase

Modell skal kompletteres slik at alle elementer skal være modellert iht. faktisk utført. Informasjon på objekt i modell skal korrespondere med levert FDVU-dokumentasjon på en ryddig og entydig måte. Byggherrens BIM-rådgiver går gjennom modellene for å kontrollere at de er tilfredsstillende ift. FDVU.

4.3 Prøvedrift og reklamasjonsperiode

Eventuelle avvik/ tilpassinger som avdekkes under prøvedrift og reklamasjonsfase skal korrigeres og innarbeides i de aktuelle fagmodellene.