



**bodø**  
**KOMMUNE**

# Krav til 3D-modell for Bodø kommune

Kravspesifikasjon for Bodø kommune

## Innhold

<b>1. Innledning</b> .....	3
1.1 – 3D-kart i Bodø kommune .....	3
1.2 - Hvorfor ønsker kommunen 3D-modeller? .....	3
1.3 - Hvorfor kravspesifikasjon for 3D-modeller i Bodø kommune? .....	3
<b>2. Hva bruker kommunen 3D-modellen til?</b> .....	3
<b>3. Hjemmel</b> .....	3
<b>4. Praktiske krav til utbygger</b> .....	3
4.1 - Når skal 3D-modell leveres? .....	3
<b>5. Tekniske krav til 3D-modell</b> .....	4
5.1 – Tekniske spesifikasjoner .....	4
5.2 – Filformat .....	4
5.3 – Innhold i 3D-modellen .....	4
<b>6. Kontroll av 3D-modellen/BIM-filen</b> .....	4
<b>7. Kontakt oss</b> .....	4

## 1. Innledning

### 1.1 – 3D-kart i Bodø kommune

Bodø kommune benytter ulike typer GIS-programvare for visning av 3D-kart.

### 1.2 - Hvorfor ønsker kommunen 3D-modeller?

3D-modeller gir berørte, saksbehandlerne og folkevalgte en mulighet til å forstå kart, tegninger og illustrasjoner gjennom en virkelighetsnær opplevelse. Ved bruk av 3D-teknologi kan byggeprosjekter visualiseres allerede i planleggingsfasen. Dette gir større forståelse for konsekvenser av et planforslag og et byggetiltak for alle berørte parter. I tillegg vil analyse- og vurderingsverktøyet kunne gi bedre beslutningsgrunnlag for folkevalgte. Et verktøy som kan visualisere det som planlegges kan også være med på å skape en bedre kommunikasjon og samarbeid mellom fagfolk i kommunen, naboer, politikere og andre berørte parter.

### 1.3 - Hvorfor kravspesifikasjon for 3D-modeller i Bodø kommune?

Kommunene i Norge etterspør i økende grad 3D-modeller. Det er derfor viktig at vi får data på et format som gir effektiv utveksling av data. Ved å ha en entydig kravspesifikasjon for 3D-modeller sikrer vi en lik og effektiv bruk av 3D-teknologien i kommunen og tydelige og forutsigbare krav til konsulentene. Dette muliggjør også erfaringsutveksling og felles opplæring om oppbygging og deling av 3D-modeller.

Direktoratet for byggkvalitet har utarbeidet en standard for å bruke bygningsinformasjonsmodeller (BIM) i byggesøknader. Bodø kommune følger kravene til BIM i byggesak. IFC4-formatet som DIBK krever i sin standard er også godkjent som arkivformat i Norsk arkivstandard fra 2018.

## 2. Hva bruker kommunen 3D-modellen til?

- Volum- og høydestudier sett i forhold til eksisterende bebyggelse og omgivelser.
- Enkle sikt-, sol- og skyggeanalyser.
- Generere snitt for å muliggjøre grundigere gjennomgang av planforslagene.
- Kommunikationsverktøy for visualisering av planforslaget til politisk behandling og overfor berørte parter.
- God samhandlingsløsning for tverrfaglige diskusjoner og møter, se konsekvenser i forbindelse med klima, miljø, vern, farer, kulturminner med mer.
- Kontroll og utdypende studier av innleverte illustrasjoner/bilder fra forslagsstiller.

## 3. Hjemmel

Med hjemmel i plan- og bygningslovens § 2-1 og kart- og planforskriftens § 9 kan vi kreve at planfremstillingen suppleres med nødvendig perspektiv- eller volumillustrasjon for å få en bedre forståelse av planen.

3D-modeller anbefales som en del av planforslaget.

## 4. Praktiske krav til utbygger

### 4.1 - Når skal 3D-modell leveres?

På oppstartsmøtet med kommunen avklares det hvilke krav som gjelder, samt når og hvor 3D-modellen skal innsendes. Kommunen skal motta en 3D-modell ved innsendelse av planforslag til 1.

gangs behandling, og ved behov skal den oppdateres ved sluttbehandling. Modellen kan også oppdateres ved behov underveis i planprosessen.

## 5. Tekniske krav til 3D-modell

### 5.1 – Tekniske spesifikasjoner

3D-modellen skal følge spesifikasjonene som er listet under. Dette bidrar til at modellen blir plassert riktig i terrenget.

- **Datum og koordinatsystem:** EUREF 89 UTM sone 33
- **Vertikal datum (høydereferanse):** NN2000
- **Presisjon:** Meter (m), med inntil 3 desimaler
- **Type 3D-modell:** Objektbasert

### 5.2 – Filformat

Vårt primære format er IFC. Dersom du har spørsmål eller utfordringer tilknyttet filformat, ta kontakt med planavdelingen eller geodata-ansvarlig i kommunen (se kontaktinfo nederst).

- **Leveranseformat:** IFC

### 5.3 – Innhold i 3D-modellen

- **Detaljeringsnivå:** 3D-modeller og BIM-filer varierer i detaljeringsgrad. Vi ønsker skallet av bygningsmassen, slik at vi ser byggenes omfang og størrelse i forbindelse med omliggende bebyggelse og terreng. Etasjeinndeling er også hensiktsmessig. Vi ønsker imidlertid ikke detaljer på nivå med dørhåndtak, interiørelementer og lignende. Slike detaljer skal ikke tas med i eksport av IFC-filen.
- **Terreng:** I utgangspunktet ønsker vi ikke at 3D-modellen eller BIM-filen skal inneholde terreng. Vi ønsker oss selve bygningen isolert. Dersom terrenget kan isoleres fra bygget, kan det eventuelt legges ved. Dersom det er planlagt større terrenginngrep er det hensiktsmessig å kunne vise nytt terreng. Modell over nytt terreng bør da legges ved.

## 6. Kontroll av 3D-modellen/BIM-filen

Når kommunen mottar 3D-modeller eller BIM-filer, vurderer vi modellen i sammenheng med sine omgivelser i et kartsystem (GIS). Dette er noe annerledes enn å studere BIM-filen alene. Derfor er det viktig å dobbeltsjekke at 3D-modellen/BIM-filen har riktige geografiske referanser, slik at den blir plassert riktig i terrenget. I tillegg til koordinatsystemet, dobbeltsjekk at datumet er satt riktig (bruk EUREF89 sone 33). Dersom en bruker et lokalt koordinatsystem når en tegner BIM-modellen, må dette konverteres til riktig koordinatsystem og datum før eksport til IFC. Eventuelt må koordinater kunne oppgis for modellens nullpunkt.

## 7. Kontakt oss

Dersom du har spørsmål angående leveranse av 3D-modeller, kontakt planavdelingen eller geodata-ansvarlig i kommunen.

Planavdelingen: mats.marthinussen@bodo.kommune.no

Fagperson Geodata: sveinung.bertnes.raheim@bodo.kommune.no