

## BIM Gjennomføringsplan – Trøndelag Fylkeskommune

# FV 766 Hevik

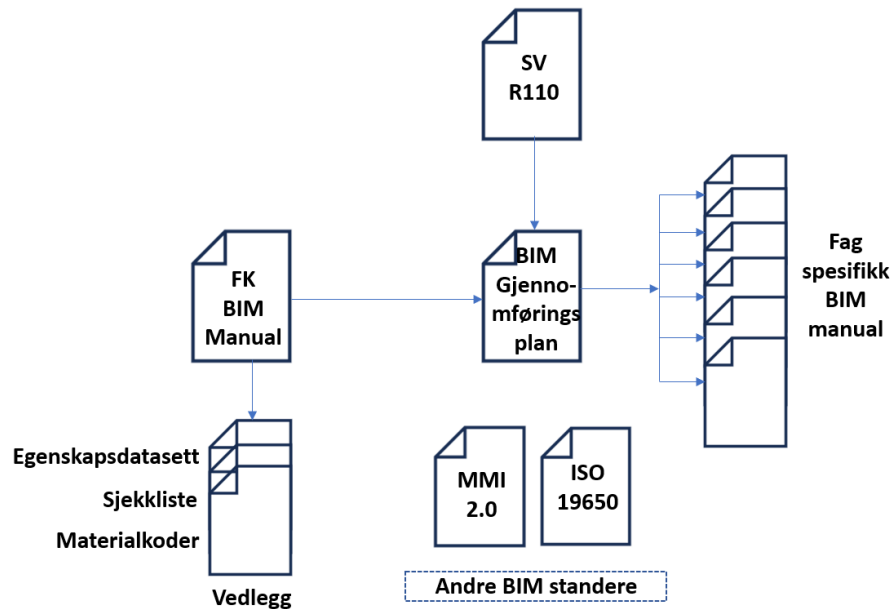


## Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	3
2.	Prosjektinformasjon .....	6
2.1	Prosjektgrunnlag .....	6
2.2	Oversikt prosjektdeltakere .....	7
2.3	Ansvarsområder .....	7
2.5	Møtestruktur .....	8
3.	Samhandling og informasjonsdeling .....	9
3.1	BIM-prosess.....	9
	Fildeling .....	9
3.2	Samhandlingsplattform .....	9
3.4	Mappestruktur .....	11
3.5	Kommunikasjon i prosjektet.....	11
4.	Modell Modenhets Indeks (MMI) .....	13
5.	Navngiving og kodesystem .....	15
5.1	Filnavnstruktur .....	15
6.	Kvalitetskontroll .....	18

## 1. Innledning

Denne BIM gjennomføringsplanen bygger på felles **FK BIM-manualen** for fylkeskommunene. Planen beskriver hvordan BIM skal brukes i prosjektet – fra oppstart til ferdig leveranse – og fungerer som en praktisk veileder for alle involverte.



Figur 1 BIM gjennomføringsplan for prosjekt

Målet med BIM-prosessen er å etablere en modellbasert arbeidsmetode der all relevant informasjon hentes direkte fra modellen. Dette skal bidra til effektiv samhandling, redusert manuelt arbeid og høy kvalitet i leveransene.

Styrende dokumenter er vist i Tabell 1.

Tabell 1 – Styrende dokumenter

Navn	Utgiver	Nr	Nettsted
Modellgrunnlag	Statens Vegvesen	HB R110	<a href="#">Lenke</a>
Prosesskode 1		HB R761	<a href="#">Lenke</a>
BIM-manual	FK BIM-nettverket		<a href="#">Lenke</a>
MMI-veilederen 2.0	EBA, RIF, MEF, AIN, Bane NOR	2.0	<a href="#">Lenke</a>

Tabell 2 Prosjektspesifikke dokumenter

Navn	Innhold	Nettsted
BIM manual	Fylkeskommunenenes felles BIM-manual	<a href="#">Lenke</a>
Fagspesifikk BIM-manual - Veg	Krav og retningslinjer for modellering, struktur, egenskaper, leveranser og samspill for fagområdet i prosjektets ulike faser.	
Fagspesifikk BIM manual - Konstruksjon	Krav og retningslinjer for modellering, struktur, egenskaper, leveranser og samspill for fagområdet i prosjektets ulike faser.	<a href="#">Lenke</a>
Egenskapsdatasett	En strukturert liste over <b>egenskaper (metadata)</b> som skal følge et objekt i modellen for alle fag	<a href="#">Lenke</a>
Prosjektinformasjon	Kontroll- og leveranseplan inkluderer også liste over modeller og tegninger	<a href="#">Lenke</a>
Materialkoder	Standard for prosjektets tekstur/material og fargebruk.	<a href="#">Lenke</a>
Sjekkliste egenkontroll	Skal brukes når modell(er) leveres til tverrfaglig modell i prosjektet.	
Sjekkliste tverrfaglig kontroll	Sjekkliste for tverrfaglig kontroll, utføres ved milepæl- eller sluttleveranser.	

**Veiledning for bruk av BIM gjennomføringsplan (BGP)**

Denne planen skal følges gjennom hele prosjektet og brukes som styringsverktøy for alle BIM-relaterte aktiviteter. Alle prosjektdeltakere skal:

- Gjøre seg kjent med planen og forstå mål, roller og ansvar
- Følge planens definerte BIM-prosesser og standarder
- Samarbeide og kommunisere tydelig via avtalte kommunikasjonsplattformer
- Dokumentere og håndtere eventuelle avvik fra BGP
- Oppdatere planen jevnlig ved endringer i prosjektet
- Sikre at BIM-implementeringen støtter prosjektmålene

## BIM vedlegg

Følgende dokumenter skal være ferdigstilt før oppstart av 3D-modellering:

### Fagspesifikk BIM-manual

Beskriver ett fags modellinnhold, egenskapsdata, leveranseformater og grensesnitt mot andre fag. Fagansvarlig skal oppdatere dokumentet etter oppstartsmøtet og laste det opp før modellstart.

- [Egenskapsdatasett med MMI](#)  
Inneholder standardiserte egenskaper (attributter) for objekter i vegprosjektet, som geometri, materialer, funksjon og vedlikehold. Fagansvarlige skal oppdatere og sortere egenskaper etter MMI-nivå for å sikre riktig informasjonsleveranse.
- **Sjekkliste for egenkontroll og tverrfaglig kontroll**  
Brukes for å sikre kvalitet og koordinering mellom fag.
- Egenkontroll skal gjennomføres:
  - før intern modell leveranse
  - før koordineringsmøter
  - før eksport av IFC eller levering til byggherre

## 2. Prosjektinformasjon

### 2.1 Prosjektgrunnlag

Tabell 3 - Prosjektgrunnlag

<b>Prosjekteier</b>	Tone Melhus Romstad
<b>Prosjektnavn</b>	FV 766 Hevik
<b>Fase</b>	Byggeplan
<b>Prosjektnummer</b>	409683
<b>Kort beskrivelse av prosjektet</b>	Planlegging og bygging av ny bru grunnet dårlig tilstand på eksisterende bru. Midlertidig veg skal etableres forbi brustedet.
<b>Prosjektets mål</b>	<p>Målet med BIM-prosessen er å etablere en <b>modellbasert informasjonsflyt</b> gjennom hele prosjektet.</p> <p><b>Hovedmål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Alle BIM-relatert informasjon skal hentes fra modellen.</li><li>• Minimere manuelt arbeid.</li><li>• Eventuelle tegninger skal som hovedregel genereres fra modellen etter at MMI 350 er oppnådd.</li><li>• Samhandlingsplattformen (Trimble Connect) skal benyttes for deling av modeller og kommunikasjon som gjelder modellene.</li></ul> <p><b>Mål:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Alle involverte har et felles ansvar for å oppnå målene.</b></li><li>• Mål for MMI er beskrevet i kapittel 4.1.</li><li>• Hvis man jobber på en annen måte enn det som er beskrevet i BIM gjennomføringsplan, så skal BIM-koordinator varsles.</li></ul>
<b>Leveranse dato</b>	Januar 2026
<b>Prosjektets SharePoint-lenke (Prosjektportalen)</b>	<a href="#">Fv766_Hevikbrua – Hjem</a>
<b>Koordinatsystem</b>	EURF89 NTM sone 10

## 2.2 Oversikt prosjektdeltakere

Tabell 4 – Oversikt personer i prosjektet

Rolle	Organisasjon	Kontakt navn	Location	E-Post
Prosjekteringsleder	TRFK	Ane Marte Olimb	Trondheim	aneol@trondelagfylke.no
Byggeleder	TRFK	Jan-Håvard Høyer	Trondheim	janhoy@trondelagfylke.no
BIM koordinator	TRFK	Yogita Patil	Trondheim	yogpa@trondelagfylke.no
Vegplanlegger	TRFK	Joakim Bjerknes	Trondheim	joabje@trondelagfylke.no
Bru og konstruksjoner	TRFK	Eirik Nilsen	Steinkjer	eirni@trondelagfylke.no
Geoteknikk	TRFK	Filipe Bondarenko Schwan	Trondheim	filbo@trondelagfylke.no
Grunnerverv	TRFK	Astrid Myhr	Steinkjer	astmyh@trondelagfylke.no

## 2.3 Ansvarsområder

Prosjektet har definert hvem som har ansvar for ulike BIM-oppgaver, basert på målene for BIM-prosessen.

Tabell 5 – Oversikt roller og ansvarsområder i prosjektet

Rolle	Ansvar
BIM-koordinator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Følge opp BIM-prosessen og sikre at den brukes aktivt.</li> <li>Koordinere fagmodeller og tverrfaglig samhandling.</li> <li>Oppdatere og forvalte BIM-dokumentasjon (BGP, egenskapsdatasett) og gjennomføre kontroll av Fagspesifikk BIM manuell.</li> <li>Etablere rutiner for kvalitetssikring og kollisjonskontroll.</li> <li>Forvalte objektkodeliste og metadata.</li> <li>Støtte fagmodellansvarlige og holde BIM-statusmøter.</li> </ul>
Prosjektleder	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sikre kobling mellom milepæler og BIM-leveranser.</li> <li>Følge opp leveranser fra prosjekteringsfagene.</li> <li>Bruke modellen som beslutningsverktøy.</li> <li>Kommunisere endringer og tilrettelegge for samarbeid.</li> <li>Bidra til kontinuerlig forbedring og læring.</li> <li>Følge opp eventuelle avvik som rapporteres av BIM-koordinator</li> </ul>
Fagansvarlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Utarbeide fagspesifikk BIM-manual og vedlikeholde det.</li> <li>Diskutere egenskapsdatasett med BIM koordinator</li> <li>Sikrer at fagmodellen og dokumenter alltid er oppdatert og korrekt</li> <li>Utfører egenkontroll, visuell kontroll og egen fagspesifikk informasjonskontroll basert på tverrfaglig modell.</li> <li>Kommunisere via Trimble Connect og følge mappestruktur.</li> <li>Følger opp BCF-emner knyttet til eget fag i henhold til BIM gjennomføringsplan.</li> <li>Koordinere og levere fagmodeller.</li> <li>Deltar på tverrfaglige-kontroll møte og oppdatere modell i henhold til kollisjon kontroll.</li> <li>Deltar på BIM-statusmøter</li> </ul>

## 2.4 Leveranser og modellkrav for ulike fag

Tabell 6– Oversikt leveranser

Fag	Leveranse
BIM koordinator	BIM gjennomføringsplan Tverrfaglige kontrollrapport Sjekkliste egenkontroll
Fagansvarlig	3D-modell med <a href="#">MMI</a> -nivå i <i>Tabell 1010</i> Tegninger og dokumenter Fagspesifikk BIM manual

## 2.5 Møtestruktur

Regelmessige møter er viktig for å sikre god samhandling og fremdrift i BIM-prosjektet. Møtene skal bidra til koordinering, kvalitetssikring og oppfølging av leveranser.

Tabell 7 Møtestruktur

Møtetype	Ansvarlig	Frekvens	Deltakere
<b>Prosjekt Oppstartsmøte</b>	Prosjektleder	En gang	Alle prosjektdeltakere
<b>Prosjekteringsmøte</b>	Prosjektleder	Annenhver Uke	Alle prosjektdeltakere
<b>Gjennomgang BIM gjennomføringsplan</b>	BIM-koordinator	En gang	Prosjekterende
<b>BIM møte</b>	BIM-koordinator	Jevnlig	Prosjekterende
<b>BIM-opplæring</b>	BIM-koordinator	Ved behov	Aktuelle prosjektdeltakere



### 3. Samhandling og informasjonsdeling

#### 3.1 BIM-prosess

For at BIM skal fungere effektivt i prosjektet, må alle fag bruke felles rutiner og verktøy for kommunikasjon og informasjonsdeling.

Målet er å gjennomføre BIM gjennom hele prosjektets livssyklus. Hele prosessimplementeringen er beskrevet i [Styringssystemet for avdeling Veg \(Compilo\)](#)

#### Rekkefølge av modell

Det er svært viktig å ha korrekt rekkefølge på modellen for å oppnå minimale kollisjoner. Derfor bør den struktureres med respekt for følgende:

1. Veg og Geoteknikk
2. Konstruksjon
3. VA, drenering og Elektro (ved Behov)

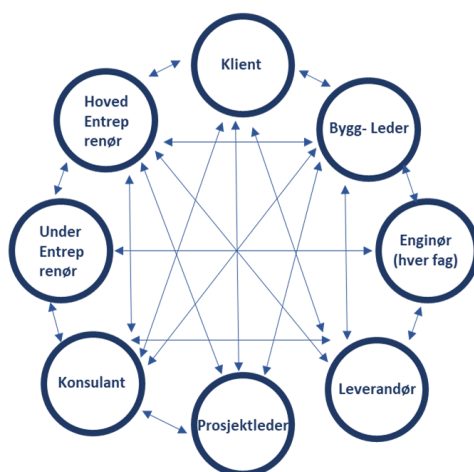
#### Fildeling

Fildeling skal gjennomføres **senest 2 arbeidsdager** før prosjekteringsmøtet og utføres i Trimble Connect.

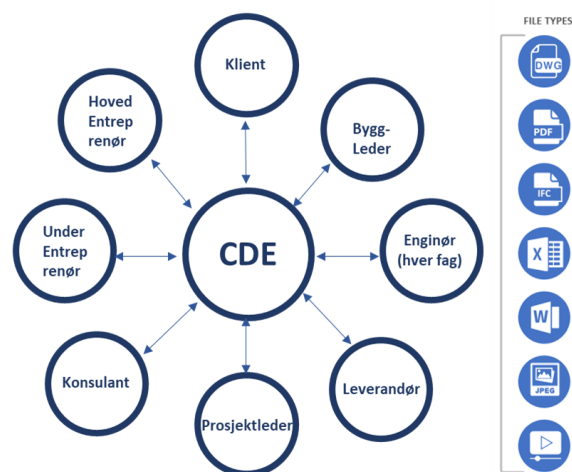
#### 3.2 Samhandlingsplattform

For å sikre god samhandling mellom fagområder som bruker ulike programvarer, skal prosjektet benytte [åpne BIM-formater](#). Dette gjør det mulig å koordinere modeller og dokumenter på tvers av fagområder og programvare og samle all informasjon i en [Samhandlingsplattform](#), uavhengig av hvilket verktøy som er brukt.

##### Tradisjonell informasjons deling



##### Common Data Environment



Figur 2 Tradisjonell informasjonsdeling vs. samhandlingsplattform

I Trøndelag fylkeskommune brukes **Trimble Connect** som en samhandlingsplattform til å dele modeller og dokumenter, slik at alle i prosjektet har tilgang til riktig informasjon. [Trimble Connect](#). **Quadri** er en skyserver som brukes til å bygge og oppdatere den felles modellen som alle fag jobber med. Trimble Connect er for å se og samarbeide, mens Quadri er for å modellere og koordinere.

Alle programvarer som brukes i prosjektet skal være kompatible med åpne formater, og dokumenteres i oversikten over programvarevalg under.

Alle fagmodeller skal leveres i to formater:

- Originalformat (f.eks DWG, VIPS, Tekla)
- IFC-format (versjon 4.3 eller 2x3)

IFC brukes som felles format for samhandling og koordinering i prosjektet. For enkelte fag kan det være behov for dobbel levering, IFC til felles informasjonsmodell og eget format til stikking eller maskinstyring. Modellen må tilpasses slik at nødvendig informasjon hentes direkte fra IFC-filen.

Tabell 8 – Oversikt programvarer og utvekslingsformater

Fag	Programvare	Versjon	Originalt format	Uttekslings-format	Kommentar
Veg	Novapoint	2025 4A	VIPS (.dmi, .dmr)	.dwg (plan), <a href="#">IFC</a> 4x3_ADD2	
Grunnerverv	Focus, Autocad	2025	.dwg	.dwg	
Landmåling	Autocad	2025	.sosi, .dwg, .kof	.dwg	
Bru og konstruksjoner	Tekla	2025	Multiple formats	PDF, <a href="#">IFC</a> 2x3	
Geoteknikk	Novapoint, Autocad, Geosuite, Civil 3D	2025 4A (NP), 2025 (AC), 2020 (G), 2025 (C3)	VIPS (.dmi, .dmr)	.dwg , <a href="#">IFC</a> 4x3_ADD2	
Vegteknologi	Autocad	2025	.dwg	.dwg	
BIM koordinator	Trimble connect, Solibri Model Checker		.nwd, .nwc	<a href="#">IFC</a> 2x3, 4x3	
Samhandlings plattform	Trimble connect				

### 3.4 Mappestruktur

For å holde orden på filer og modeller i prosjektet, brukes en fast mappestruktur:

1. **Arbeidsmappe** (*Lagres i SharePoint*)  
Her lagres filer som er under arbeid. Tilgang gis til relevante fag.
2. **Delingsmappe** (*Trimble Connect*)  
Når en fil er klar for deling, flyttes den hit av fagansvarlig.
3. **Publisert mappe** (*Trimble Connect*)  
Her ligger ferdige filer som skal brukes av entreprenør og andre aktører.
4. **Arkivmappe** (*Trimble Connect*)  
Her lagres tidligere versjoner og historikk.

Tabell 9 – Prosjektslenke

Kobling til arbeidsmappe på prosjektportalen	<a href="#">Fv766 Hevikbrua – Hjem</a>
Kobling til Trimble Connect	<a href="#">FV766 Trimble Connect</a>

### 3.5 Kommunikasjon i prosjektet

Kommunikasjon via e-post skal ha emnetittel som starter med «Fv766». For eksempel, «Fv766 – Emnelinje».

Stort sett skal kommunikasjon og informasjonsutvekslingen skje i samhandlingsplattformen. Imidlertid kan konfidensiell informasjon og andre viktige dokumenter deles på Intraxo (Prosjekthotell). Retningslinjene er som følger:

1. Fagmodellene kan opprettes direkte i Quadri og eksporteres gjennom **Quadri-connectors**.
2. **Arbeidsfiler** lagres i SharePoint.
3. Alle andre delte modeller, dokumenter og andre filformater som nå deles under planleggings – og byggefasen med andre medlemmer, skal skje gjennom **Trimble Connect**.
4. Andre dokumenter vil bli delt på **Prosjektportalen**.
5. **Entreprenøren** vil ha tilgang til publiserte modeller og filer på **Trimble Connect**.

#### Retningslinjer for kommunikasjon via Trimble Connect:

1. **BCF**-emner skal brukes for kommentarer og oppgaver knyttet til 3D-modeller
  - a. Den som oppretter eller får tildelt et BCF-emne, er ansvarlig for å lukke det når saken er løst.
  - b. BIM-koordinator følger opp status på BCF-emner ukentlig og varsler ved behov.
2. "ToDo" brukes for kommentarer og oppgaver knyttet til 2D-tegninger, PDF-er og rapporter
3. For utbyggingsprosjekt skal all kommunikasjon skje via Trimble Connect. Byggeleder og kontrollingeniør har ansvar for oppfølging. Opplæring gis ved behov.

**Merk:** En svært detaljert brukermanual for Trimble Connect, med trinn-for-trinn-veiledning, er tilgjengelig [Trimble connect manual.pdf](#).

### Håndtering av BCF-emner

Personen som har opprettet BCF-emnet, eller personen som emnet/saken er tildelt, **er ansvarlig for å lukke emnet når problemet er løst.**

BIM-koordinator vil jevnlig sjekke status for emnene. Dersom statusen for et emne står som “under behandling” over tid, vil den ansvarlige personen bli varslet.

## 4. Modell Modenhets Indeks (MMI)

MMI er en metode for å beskrive hvor moden og detaljert et objekt i modellen er, ved hjelp av en tallskala. Den brukes til å styre fremdrift, kvalitet og koordinering i prosjektet.

### MMI-skalaen:

- **0** = Ingen modellinformasjon (startpunkt).
- **600** = Fullt detaljert og komplett modell med all nødvendig informasjon for drift og vedlikehold.

MMI-nivåene øker gradvis i takt med prosjektets modenhet og detaljeringsgrad. Mer info finnes i [MMI-veilederen](#) (se lenke i Tabell 1).

### MMI brukes for å styre og synliggjøre modellens modenhet gjennom prosjektets utvikling.

Nivåene angir hvor detaljert og koordinert informasjonen er, slik at fagene kan levere riktig innhold til riktig tid.

Modenheten vurderes ut fra:

- Grafisk detaljering
- Egenskapsdatasett og nivå av dette
- Gjennomført egenkontroll og tverrfagligkontroll

For at modellen skal bli mer moden så suppleres den med egenskapsdatasett, altså informasjon (attributter) som legges inn på objektene. Dette er data som ofte brukes videre av entreprenør og byggherre til bygging og dokumentasjon.

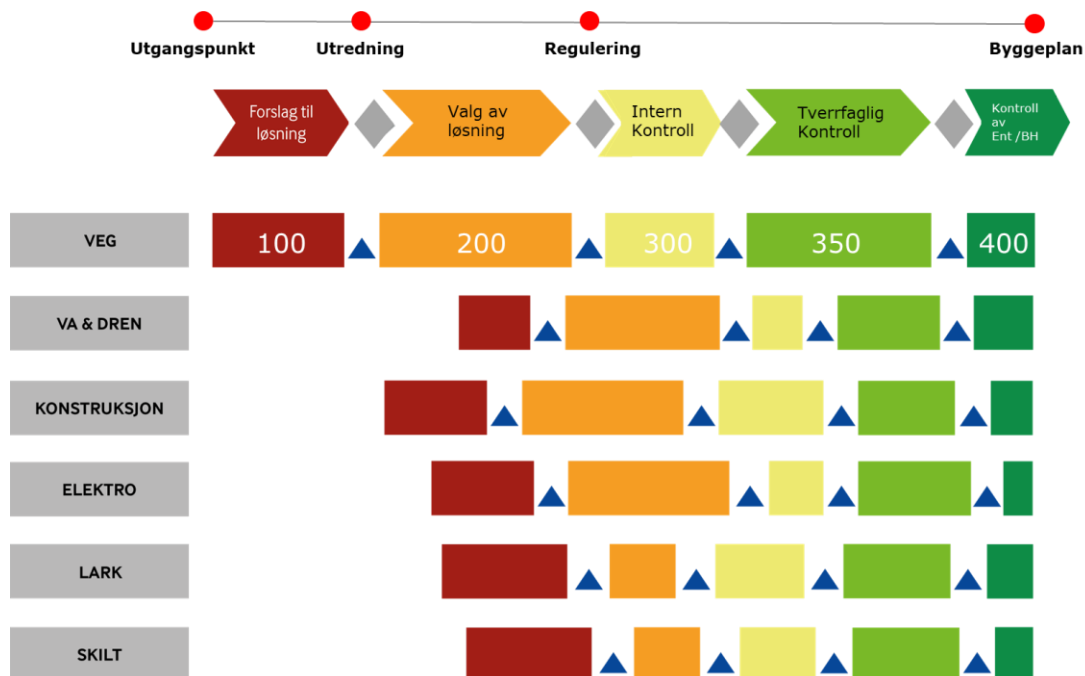
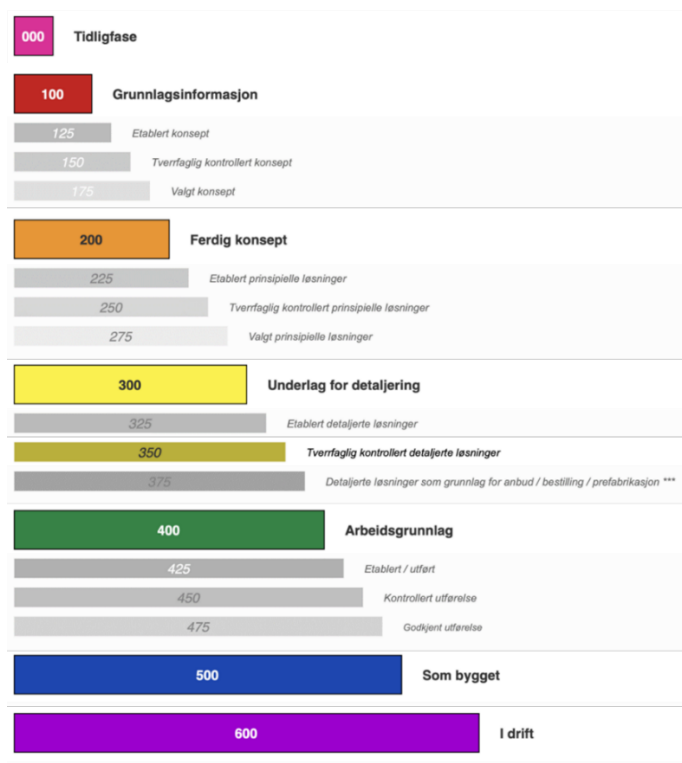
### Viktig å huske:

- Ikke alle egenskaper trengs på alle MMI-nivåer.
- Det må avklares hvilke attributter som skal være med i hver fase.
- For mye detaljer for tidlig kan gjøre modellen tung og vanskelig å endre.
- Riktig bruk av egenskapsdata gjør det enklere å oppdatere modellen ved endringer.

Tabell 10 – Oversikt MMI-verdier for dette prosjektet

	Foreløpig	Konkurransesgrunnlag	Arbeidsgrunnlag	Som Bygd
Veg	200	350	400	
Konstruksjon	200	350/400	400	500
Geoteknikk	200	200	200	200

Figur 3 MMI-nivå



Figur 4 Ulike MMI-nivå på tvers av fag og fase

Liste over egenskapsdatasett med MMI finnes i dokumentet

[FV766\\_DC\\_BM\\_Egenskapsdatasett\\_BYG.xlsx](#)

## 5. Navngiving og kodesystem

### 5.1 Filnavnstruktur

I henhold til Statens vegvesen håndbok R110 avsnitt 1.10, "Navnsetting i datafiler og databaser," skal filer overføres og lagres med navn sammensatt ved å kombinere obligatoriske og valgfrie felt gitt i tabellen under (et eksempel er gitt). Kolonner vist med grønn (ledd 1, 2, 3 og 7) er obligatoriske felt i filnavn, mens de blå kolonnene (Ledd 4, 5, 6 og 8) tas med hvis relevant.

#### Generelle krav for navngivning

- Det skal ikke være mellomrom i navnet.
- Tema i navnet må skilles med understrek (\_).
- Ord i tema skal skilles med bindestrek (-).
- Navn må ikke inneholde æ, ø og å; bruk ae, oe og aa.
- Stedsnavn skal:
  - Brukes i samsvar med "Lov 18. mai 1990 nr. 11 om stadnamn[Ekstern lenke](#)".
  - Være i samsvar med det sentralt stedsnavnsregister.

Tabell 11 – Filnavn struktur

Filnavn Struktur										
Ledd 1	Ledd 2	Ledd 3			Ledd 4	Ledd 5	Ledd 6	Ledd 7	Ledd 8	
Vei-nummer	Dokumenta-sjontype	Kategori			Profil Nummer	Navn på dokumentasjonstype- Fritekst	Løppen-ummer	Prosjektfase	Enterprise-nummer	
FV766	GD-Grunnlagsdata	Under Grunnla-gsdata	For Modell	For Result-data	Filnavnet inneholder en bokstav for hvilken parsell den omhandler.	Navn på grunnlagsdata	Bynytted hvis det er flere leveranser med samme navn.	PU-Prosjektutvikling	Tildeles av prosjektet	
	M-Modell		G: Grunnlagsmodell	P: Presentasjon		Navn på datasett fra geonorge.no		DT/REG-Detaljplan/Reguleringsplan		
	R-Resultdata		F: Fagmodell	DS: Datasett		Navn på datasett som kommer fra andre kilder				
	RG-Registrering		S: Situasjonsmodell	D: Dokumenter		Navn på modell		BYG-Byggeplan		
	DWG-Tegninger		T: Tverrfaglig Modell			Navn på grunnlags- eller fagmodelltypen				
	DC - Dokumenter		SA: Samordningsmodell			For fagmodellene Bru og Ferjekai skal brunnnummer settes inn etter navn på modelltypen.		UTB-Utbygging		
		Fag Names								
		AN-Annen	VG-Veg			Navn på resultatdatatype				
		GD-Basis Geodata	SK-Skilt			Presentasjoner				
		BF-Befolkning	DN-Drenering og vanbehandling			Pm:presentasjonsmodell				
		ED-Eiendom	DK-DAK assistance			Af:animasjonsfilm				
		EN-Energi	GV-Grunnerverv			Mb: manipulert bilde				
		FT-Flyfoto	LM-Landmåling			Fv: foto eller video				
		FR-Forurensning	BK-Bru og Konstruksjon							
		FL-Friluftsliv	GT-Geoteknik			Datasett:				
		GL-Geologi	VT- Vegteknologi			Sd:stikningsdata				
		HD-Høydedata	EL-Elektro			Md:Maskinstyringsdata				
		KM-Kulturminner	BM-BIM			Nvdb: NVDB - Grunnlag				
		KF-Kyst og fiskeri	SM-Samfunnssikkerhet			Fkb: FKB-grunnlag				
		LB-Landbruk	VK-Vær og klima							
		LS-Landskap	PN-Plan and profile			Dokumenter				
		NT-Natur	SE-Samferdsel			Tegningsfiler gis tegningsbokstav og løpenummer				
		NU-Nature	GS-GIS			Rapporter navngis med fritekst				
		AF-All Fags	NP-Normalprofiler							
		VA-VA-ledninger	TD-Byggetekniske detaljer							
		SG-Signalanlegg	RA- Risikofylte arbeider							
		PM-Oppmerking								



Tabell 12 – Eksempler på navnsetting av filer

	Ledd1	Ledd2	Ledd3	Ledd4	Ledd5	Ledd6	Ledd7	Ledd8	File extension
Eksempel 1	FV766	M	F-VG	A			BYG		ifc
	FV766_M_F-VG_A_BYG.ifc								
	Den 3D-modellen av FV 766 for veiprofilnummer 0-1000 (eksempel) 'A' som er i Byggefasen								
Eksempel 2	FV766	DC	GL	B		001	REG		pdf
	FV766_DC_GL_B_001_REG.pdf								
	Dokumentet for FV 766 for profilnummer (B) av Geologi, som er i regulæringsplanfasen								
Eksempel 3	FV766	M	F-BK	B	Foresetbrua		BYG		ifc
	FV766_M_F-BK_B_Foresetbrua_BYG.ifc								
	Bromodellen av FV 766 som representerer Foresetbrua i byggeplanfasen.								
Eksempel 4	FV766	GD	D-GL	C	Skredfarevurdering-Leinshalla	002	BYG		pdf
	FV766_GD_D-GL_C_Skredfarevurdering-Leinshalla_002_BYG.pdf								
	Resultatdokumentet for geologi for FV766 som handler om Skredfarevurdering Leinshalla, det andre dokumentet i serien og er i byggeplanfasen.								
Eksempel 5	FV766	DWG	LS	A	Vegetasjon		BYG		dwg
	FV766_DWG_LS_A_Vegetasjon_BYG.dwg								
	Tegningen av FV766 for landskapsfaget av veiprofilnummer PNXXXX-YYYY som representerer vegetasjonen og er i byggeplanfasen.								

For å kunne **spore endringshistorikk** av BIM-dokumenter, så er det viktig å beholde samme navn på ulike versjoner av samme fil på Trimble Connect.

## 6. Kvalitetskontroll

Før fagmodellene deles i Trimble Connect skal hver fagansvarlig:

- **Gjennomføre egenkontroll** basert på fagets sjekkliste.
- **Utføre visuell kontroll** for å sikre at modellen er korrekt og uten feil.

Etter opplasting:

- Modellene samles til én **tverrfaglig modell**.
- Det gjennomføres en **kollisjonskontroll** for å avdekke konflikter mellom fag.
- Kollisjoner skal **følges opp, rettes og dokumenteres** i en rapport.

Kollisjonsverktøyet kan avdekke unødvendige konflikter. Det er derfor viktig at det settes et toleransenivå før kollisjonskontroll.

I henhold til FK BIM-manual Del 1, punkt A.5 om kvalitetssikring, er dette oversikten over nødvendige kontroller for å sikre god kvalitet i prosjektets modeller.

Tabell 13 Kvalitetskontroll

Aktivitet	Beskrivelse	Ansvar	Tidspunkt	Verktøy / Format
<b>Egenkontroll</b>				
Sjekkliste	Å oppfylle punktene nevnt i sjekklisen for å Sikre at modellen følger krav til attributter og MMI.	Fagansvarlig	Før hvert møte og hver leveranse	Prosjekteringsverktøy eller utvekslingsformat
Visuell sjekk	Sjekk for uønskede objekter og riktig design.	Fagansvarlig	Før hvert møte og hver leveranse	Prosjekteringsverktøy eller utvekslingsformat
Kollisjonssjekk	Avdekke kollisjoner mellom objekter (klaring, kollisjon)	Fagansvarlig, BIM-koordinator	Før hvert møte og hver leveranse	Prosjekteringsverktøy eller utvekslingsformat
<b>Tverrfaglig kontroll</b>				
Koordineringsmøte	Felles gjennomgang av hver modell og visuell kontroll av tverrfaglige modeller for å avdekke feil, uheldige løsninger og kollisjoner.	Alle fag	Etter avtale	Prosjekteringsverktøy eller utvekslingsformat
Kollisjonkontroll	Kontroll for å avdekke geometriske kollisjoner eller feil i bygg barhet i modellene.	BIM-koordinator	Ved milepælleveranser eller i henhold til planen	Kun utvekslingsformat

**Koordineringsmøte:**

Etter gjennomført tverrfaglig kontroll og kollisjonskontroll holdes et koordineringsmøte mellom fag ansvarlige og BIM koordinator for å diskutere sakene.

*Tabell 14 Kollisjon sett ble gjennomført underveis i prosjektet,*

Sr No	Kollisjonsett	Kollisjonstype	Avstand
			mm
1	Konstruksjon vs Veg		