

Leveransspecifikation – BIM 2024

Teknisk anvisning

Dokumentägare: Malin Mayer

Version: 2024-01-01

Innehållsförteckning

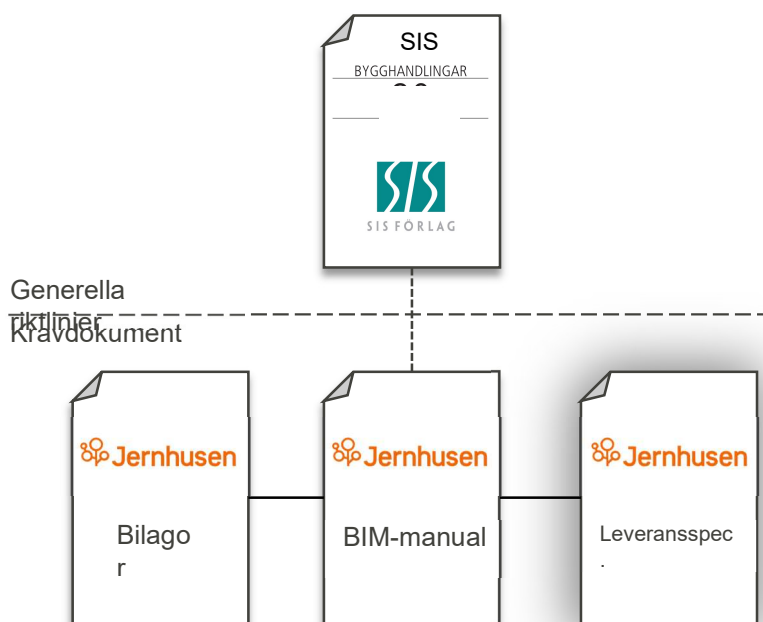
1	Leveransspecifikation BIM	3
1.1	Leveransinnehåll	3
1.2	Kravställt informationsinnehåll i modell	4
2	Leveransinnehåll.....	5
2.1	Arkitekt	5
2.2	Konstruktion	5
2.3	Landskapsarkitekt	5
2.4	VVS.....	5
2.5	Sprinkler	6
2.6	El, Tele, Säkerhet & Brandlarm	6
2.7	Styr & Övervakning	6
2.8	Brand	6
3	Kravställt informationsinnehåll i modell	7
3.1	Arkitekt	7
3.2	Konstruktör.....	7
3.3	VVS & Sprinkler.....	7
3.4	El & Tele, Styr & Övervakning	8
3.5	Entreprenör	8

1 Leveransspecifikation BIM

Leveransspecifikation BIM är ett organisationsövergripande dokument som definierar ett minimikrav på handlingars omfattning samt informationsinnehåll i projektörs objektmodell (3D-modell), med avseende på Jernhusens förvaltningsorganisations tekniska informationsbehov. Det är viktigt att krav inte begränsar projektmedlemmars skaparkraft och nytänkande, varför avsteg kan accepteras. Eventuella avsteg från leveransspecifikationen skall förankras med projektledning samt Jernhusens BIM-strateg eller tekniskt ansvarig. Avsteg redovisas i separat avvikelselogg som godkännes av beställaren.

Dokumentet baseras på SIS Bygghandlingar och buildingSMART (ISO 16739:2016) och redogör:

- Leveransinnehåll för de olika disciplinerna och dess handlingar
- Specificering av kravställda objektparametrar, dess informationsinnehåll och formatering



Varje part skall granska och bekräfta respektive krav. Om en uppgift har felaktigt tilldelats, utelämnats, duplicerats eller inkluderats vänligen meddela projektledning och BIM-samordnare, som vid behov inkluderar Jernhusens BIM-strateg.

1.1 Leveransinnehåll

Förteckning över handlingar som skall levereras från projekt per disciplin. Generellt sett ska alltid handlingar som levereras i Bygghandlingsskedet också ingå i slutleverans. Handlingar av andra typer som ej kravställs med avseende på projektering och produktion ska också ingå vid slutleverans.

Alla handlingar ska redovisas enligt SIS Bygghandlingar.

1.2 Kravställt informationsinnehåll i modell

Kraven berör angivna projektörer och redovisas i separata tabeller. Informationsinnehåll skall kontrolleras av ansvarig projektör inför slutleverans. Metadata på objekt som i dessa tabeller eventuellt saknas med avseende på projektering och produktion ska då också ingå vid slutleverans under PropertySet "Pset_Jernhusen".

1.2.1 IFC-klasser

Kravställning specificeras enligt IFC-klasser och redovisar vilken information som skall anges för respektive byggdelsobjekt, dess definition, parametertyp samt ett exempel på hur parametern korrekt skall anges. IFC Mapping anger vilket PropertySet (Pset) informationen skall placeras i vid IFC-export av modell. För respektive disciplin listas alltid överst ett minimikrav för informationsinnehåll som gäller för samtliga objekt i ens modell. Därefter kan det förekomma särskilda krav på utvalda objekt med avseende på projekt eller förvaltningsorganisationens behov.

2 Leveransinnehåll

2.1 Arkitekt

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 3D-grafik		RVT och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning		PDF
Situationsplan	Planritning med redovisning av 2D-grafik	Ritningsvyer skall finnas tillgänglig i Revit-modell	PDF
Planritningar	Planritning med redovisning av 2D-grafik	Ritningsvyer skall finnas tillgänglig i Revit-modell	PDF
Sektioner och Fasad	Sektionsritning med redovisning av 2D-grafik	Ritningsvyer skall finnas tillgänglig i Revit-modell	PDF
Uppställningar	Uppställningsritning med redovisning av 2D-grafik	Ritningsvyer skall finnas tillgänglig i Revit-modell	PDF
Detaljritningar	Detaljritning med redovisning av 2D-grafik	Ritningsvyer skall finnas tillgänglig i Revit-modell	PDF
Beskrivningar	T.ex. Byggbeskrivning, Skyltprogram, Areaberäkning, Rumsbeskrivning		PDF

2.2 Konstruktion

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 3D-grafik		Ursprungs-format och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning		PDF
Planritningar	Planritning med redovisning av 2D-grafik. T.ex. Planer, Bjlk-planer och Pålplaner		PDF och ursprungs-format
Sektioner	Sektionsritning med redovisning av 2D-grafik		PDF och ursprungs-format
Uppställningar	Uppställningsritning med redovisning av 2D-grafik		PDF och ursprungs-format
Detaljritningar	Detaljritning med redovisning av 2D-grafik		PDF och ursprungs-format
Tekniska beskrivningar			PDF

2.3 Landskapsarkitekt

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Modell	Modell med redovisning av 2D alt. 3D-grafik		Ursprungs-format och ev. IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning		PDF
Planritningar	Planteringsplan med växtförteckning		PDF och ursprungsformat

2.4 VVS

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 3D-grafik		Ursprungs-format och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning		PDF
Situationsplan	Planritning med redovisning av 2D-grafik	T.ex. bergvärmehål, yttre VA	PDF och ursprungs-format
Planritningar	Planritning med redovisning av 2D-grafik	Projekterade flöden skall finnas angivna på ritning	PDF och ursprungs-format
Detaljritningar	Snitt, detaljer		PDF och ursprungs-format
Schema	T.ex. Stamschema, Flödesschema, Principschema	Projekterade flöden skall finnas angivna	PDF och ursprungs-format
Tekniska beskrivningar			PDF

2.5 Sprinkler

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 3D-grafik		Ursprungs-format och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning		PDF
Planritningar	Planritning med redovisning av 2D-grafik		PDF och ursprungs-format
Detaljritningar	Snitt, detaljer		PDF och ursprungs-format
Schema	T.ex. Huvudledningsschema		PDF och ursprungs-format
Tekniska beskrivningar			PDF

2.6 El, Tele, Säkerhet & Brandlarm

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 3D-grafik		Ursprungs-format och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning, Armaturförteckning		PDF
Situationsplan	Planritning med redovisning av 2D-grafik	Yttre el	PDF och ursprungs-format
Planritningar	Planritning med redovisning av 2D-grafik		PDF och ursprungs-format
Detaljritningar	Snitt, detaljer		PDF och ursprungs-format
Scheman	T.ex. Huvudlednings-schema, Nätscheman, Ställverkschema	Strömstyrka anges på Huvudlednings-schema	PDF och ursprungs-format
Tekniska beskrivningar			PDF

2.7 Styr & Övervakning

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 3D-grafik		Ursprungs-format och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning, Materialförteckning		PDF
Situationsplan			PDF och ursprungs-format
Planritningar	Planritning med redovisning av 2D-grafik		PDF och ursprungs-format
Listor	T.ex. Kabellistor, Tagglistor	Inre, yttre	PDF och ursprungs-format
Motordata	T.ex. märkeffekt, inställningar överströmsskydd		PDF
Driftkort	Driftkort / Funktionsbeskrivning	Inplastat driftkort fästes i samtliga fläktrum och undercentraler	PDF och ursprungs-format
Scheman	T.ex. Enlinjeschema, Huvudlinjeschema, Flödesschema, Apparatskåps-schema		PDF och ursprungs-format
Injusteringsprotokoll			PDF
Driftbeskrivning	Hur anläggning ska skötas. T.ex. Sommar/Vinter-driftfall		PDF

2.8 Brand

Handling	Förtydligande	Kommentarsfält	Filformat
Objektmodell	Objektmodell med redovisning av 2D alt. 3D-grafik		Ursprungs-format och IFC 2x3
Förteckningar	T.ex. Handlingsförteckning, Ritningsförteckning		PDF
Planer/Översikts-ritningar	Brandsskiss, Brandskyddsmålning	Samordnas med A-ritning	PDF och ursprungs-format
Beskrivningar	Brandskyddsbeskrivning		PDF och ursprungs-format

3 Kravställt informationsinnehåll i modell

3.1 Arkitekt

Minimikrav (Gäller samtliga byggdelsobjekt)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
BSABe	Kodsystem enligt BSAB 96	Text	27.B	Pset_Jernhusen
TypeDescription	Kort beskrivningstext generell på alla produkter. T.ex. underkategori enligt BIP-koder	Text	Innervägg, ej bärande	Pset_Jernhusen
TypeID	Littera enligt http://www.bipkoder.se	Text	IV01	Pset_Jernhusen
Ljudklass	Ljudklass på objekt där det är applicerbart	Text	30	Pset_Jernhusen
Brandklass	Brandklass på objekt där det är applicerbart	Text	EI60	Pset_Jernhusen

IfcWall				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
Function	Specificera om vägg är interiör/exteriör. Anges på typnivå	Interiör/ Exteriör	Interiör	Pset_Jernhusen

IfcSpace (BTA)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
Category	Kategorisering av ytors användning enligt SS 21054:2009	Text	BTA	Pset_Jernhusen

IfcSpace (BRA)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
Category	Kategorisering av ytors användning, enligt SS 21054:2009	Text	BOA BIA LOA ÖVA	Pset_Jernhusen
Number	Lägenhetsnummer	Text	1101	Pset_Jernhusen
Name	Skall anges efter funktion	Text	KONTOR BUTIK TEKNIKRU M TRAPPHUS 3ROK	Pset_Jernhusen

IfcSpace (Rooms)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
Name	Rumsnamn enligt "SS-EN 4157-2 Byggritningar - Beteckningssystem - Del 2: Rumsnamn och rumsnummer"	Text	WC	Pset_Jernhusen
Number	Rumsnumrering enligt BIM-manual	Tal	101	Pset_Jernhusen

3.2 Konstruktör

Minimikrav (Gäller samtliga byggdelsobjekt)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
BSABe	Kodsystem enligt BSAB 96	Text	27.B	Pset_Jernhusen
TypeDescription	Kort beskrivningstext generell på alla produkter. T.ex. underkategori enligt BIP-koder	Text	Yttervägg bärande	Pset_Jernhusen
TypeID	Littera enligt http://www.bipkoder.se	Text	YVB01	Pset_Jernhusen
Ljudklass	Ljudklass på objekt där det är applicerbart	Text	30	Pset_Jernhusen
Brandklass	Brandklass på objekt där det är applicerbart	Text	EI60	Pset_Jernhusen

3.3 VVS & Sprinkler

Minimikrav (Gäller samtliga byggdelsobjekt)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
BSABwr	Kodsystem enligt BSAB 96. Produktionsresultat; AMA-kod	Text	QMC	Pset_Jernhusen
TypeDescription	Kort beskrivningstext generell på alla produkter. T.ex. underkategori enligt BIP-koder	Text	Gallerdon, tilluft	Pset_Jernhusen
TypeID	Littera enligt http://www.bipkoder.se	Text	TD601	Pset_Jernhusen
SystemName	Systemnamn eller systemlöpnummer	Text	LB101	Pset_Jernhusen
SystemType	Typ av System	Text	Frånluft	Pset_Jernhusen

3.4 El & Tele, Styr & Övervakning

Minimikrav (Gäller samtliga byggdelsobjekt)				
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel	PROPERTYSET/ IFC INSTANCE
BSABwv	Kodsystem enligt BSAB 96. Produktionsresultat; AMA-kod	Text	SBF.5	Pset_Jernhusen
TypeDescription	Kort beskrivningstext generell på alla produkter. T.ex. underkategori enligt BIP-koder	Text	Elkanal	Pset_Jernhusen
TypeID	Littera enligt http://www.bipkoder.se	Text	UC401	Pset_Jernhusen
SystemName	Systemnamn eller systemlöpnummer	Text	Brandlarm	Pset_Jernhusen

3.5 Entreprenör

Information levereras via öppen databas alternativt Excel-mall som Jernhusen distribuerar. Projektledning avgör tillsammans med BIM-samordnare och BIM-strateg vilken metodik för informationsavlämning som är lämplig för respektive projekt. Primärt skall information avlämnas på de komponenter som har myndighetskrav för rutinmässig besiktning samt de komponenter som för Jernhusen är intressanta. Information skall anges av ansvarig entreprenör för minst samtliga av listade komponenter:

- Hissar, rulltrappor
- Lyftanordningar
- Takbryggor
- Kylkompressoraggregat
- Värmepumpar, kylmaskin
- Luftbehandlingssystem, luftbehandlingsaggregat
- Värmeväxlare
- Bränsletank/oljecistern
- Fett/oljeavskiljare
- Brandposter
- Expansionskärl, Tryckkärl, Ackumulatortank
- Varmvattenberedare
- Sprinklerpump
- Ställverk, Transformatorer
- Portar, grindar, Branddörrar
- Mätare (El-, värmeenergi- och flödesenergi-mätare)
- Passagesystem inkl ingående komponenter
- Brandlarmsystem inkl ingående komponenter
- Utrymningssystem inkl ingående komponenter
- Brandsläckutrustning

Samtliga komponenter har ett minimikrav av information som skall anges, enligt tabell "Samtliga DoU-komponenter". Övriga tabeller anger unik information som också skall anges för aktuell komponent t.ex. Hissar och Värmepumpar.

Samtliga DoU-komponenter			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Förvaltningsobjekt	Förvaltningsobjekt ID enligt Jernhusen	Tal	42000
Byggnadsnummer	Byggnadsnummer enligt Jernhusen	Tal	42050
Placering	Installationens placering, rumsnummer (från A-handling)	Tal	101
Produktnamn	Produktnamn enligt leverantör	Text	Luftbehandlingsaggregat
Referens	Littera enligt handling	Text	LB01
Märkning	Enligt Jernhusens märkbilaga	Text	41301-LB01-TF301
Fabrikat	Fabrikat på produkten	Text	xxxxx
Artikelnummer	Artikelnummer enligt fabrikat	Text	xxxxx
Leverantör	Namn på leverantör	Text	xxxxx
AFF-kod	AFF-kod (Installationstyper)	Text	SC5
AFF-kod (Benämning)	AFF-kod (Benämning)	Text	ELSYSTEM
Besiktningsskyldig	Besiktningsskyldig enligt myndighet	Ja/Nej	Ja
Brandskyddsrelaterad	Brandskyddsrelaterat objekt	Ja/Nej	Ja
Installationsår	Installationsår	År	2019
Garantidatum	Garantidatum t.o.m.	Datum	xxxx-xx-xx

Lyftanordningar			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Typ	Typ av lyftanordning	Text	Linhiss
Matning	Typ av matning	Ampere	16 A

Kylkompressoraggregat			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Fyllnadsmängd	Anges i kilogram	kg	5,0
Köldmedietyp	Ange ASHRAE-beteckning för köldmediet	Text	R404A

Luftbehandlingsaggregat			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Ventilationssystem	Typ av ventilationssystem	Text	S, F, FT, FTX

Värmepumpar			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Fyllnadsmängd	Anges i kilogram	kg	5,0
Köldmedietyp	Ange ASHRAE-beteckning för köldmediet	Text	R404A

Bränsletank/Oljecistern			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Volym	Oljecisternens volym	l	120 l

Olje-/fettavskiljare, Expansionskärl, Tryckkärl, Ackumulatortank, Varmvattenberedare			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Volym	Avskiljarens volym	l	120 l

Grindar			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Skalskydd	Ingår grinden i fastighetens skalskydd	JA/NEJ	JA

Mätare (El-, värmeenergi- och flödesenergimätare)			
Parameter	Förtydligande	Enhet	Exempel
Mätarplan	Vad avser mätaren	Text	Ridåvärmare mot Nordstan