



Projekteringsanvisning Informationsleverans

FÖR PROJEKTÖRER OCH ENTREPRENÖRER
UTGÅVA 3
10-MARS-2020
43 SIDOR



Läs detta först – viktig information

För att skapa bestående värden i SISAB:s fastigheter ska projekteringsanvisningarna alltid användas.

SISAB:s projekteringsanvisningar är till för att klarlägga de krav som bolaget ställer som komplement till myndighetskrav och branschregler vid om- och nybyggnation samt i förvaltning. PBL, BBR, AFS och AMA med RA m.m. gäller alltid.

Vilka delar av projekteringsanvisningarna som ska ingå beror av projektets anläggningsdelar och omfattning. Detta klargörs i tillämpliga delar i varje projekt av den på SISAB som har projektansvar, det vill säga projektansvarig eller förvaltare. Den som har ansvar för projektet är också ansvarig för att projekteringsanvisningarna följs.

Genom att använda SISAB:s projekteringsanvisningar bidrar man till att skapa värde för en långsiktig fastighetsförvaltning. För att tillsammans även kunna förbättra och utveckla projekteringsanvisningarna ska projekten leverera avsteg och synpunkter. Använd formuläret som finns på SISAB:s hemsida för avsteg och synpunkter.

Alla avsteg från projekteringsanvisningarna ska beslutas av SISAB:s projektansvarig i samråd med SISAB:s ansvarige för respektive anvisning.

SISAB arbetar med ständiga förbättringar ur ett hållbarhetsperspektiv för att minska miljöbelastningen och erbjuda stadens skolor och förskolor sunda lärmiljöer.

Miljö- och fuktkrav är inarbetade i respektive anvisning. Projekteringsanvisning Miljö och Projekteringsanvisning Fuktsäkerhet anger dessutom övergripande miljö- och fuktkrav. SISAB ställer särskilda krav på miljökontroll och dokumentation av produkter, vilket hanteras med hjälp av Byggvarubedömningen (BVB). Använd den manual som finns på SISAB:s hemsida.

Vid nyproduktion ska byggnaderna miljöcertifieras, i systemet Miljöbyggnad, nivå Silver. SISAB:s projekteringsanvisningar gäller parallellt med Miljöbyggnads krav. I de fall SISAB ställer högre eller andra krav än systemet Miljöbyggnad är det SISAB:s krav som gäller.

Projektavdelningen, enheten för Projektutveckling, är ansvarig för att SISAB:s projekteringsanvisningar utvärderas och uppdateras.

Innehåll

Läs detta först – viktig information	1
Inledning	1
Syfte	1
Avgränsning.....	1
BIM och informationshantering på SISAB.....	2
Att tänka på	3
Läsanvisning.....	4
Ska- och börkrav.....	4
1 Organisation och ansvar	5
2 Grundläggande förutsättningar och rutiner	7
3 Leveransspecifikation – filer	15
4 Leveransspecifikation – innehåll.....	16
5 Mindre ombyggnadsprojekt och renoveringar.....	22
6 Markskötselritningar	26
7 Paviljonger	29
8 Övernattningsskolor	30
9 Bilaga 1 Exempel namngivning	31
10 Bilaga 2 Ritningsstämpel	33
11 Bilaga 3 Penninställningar	34
12 Bilaga 4 Rumsfunktioner förskola	36
13 Bilaga 5 Rumsfunktioner skolor.....	38
14 Bilaga 6 Begreppsförklaring.....	43

Senaste revidering markeras med vertikal linje i vänstermarginalen.

Inledning

Vi ser och tror på en utveckling där alla anställda på SISAB, såväl som externa samarbetspartners, arbetar utifrån SISAB:s gemensamma värdegrunder. Dessa är engagemang, affärsmässighet och ansvar. Vår ambition är vidare att de beslut vi fattar om förändringar av våra fastigheter ska utgå ifrån investeringarnas livstidskostnader.

SISAB har som ett komplement till dessa projekteringsanvisningar utarbetat Goda exempel. SISAB:s Goda exempel lyfter fram rekommenderade lösningar, rutiner och arbetssätt. I varje projekt kan beslut tas att SISAB:s Goda exempel ska anta samma status som anvisningarna.

Syfte

Syfte med dessa anvisningar är att tydliggöra kraven på informationsleveransen. Enhetliga och kompletta handlingar underlättar förvaltningsskedet och framtida projekt.

Avgränsning

Kraven i detta dokument gäller främst relationshandlingar som lämnas till SISAB:s ritningsarkiv vid projektets avslut. Det ingår en del krav på bl.a. organisation, roller, ansvarsområden och arbetsprocesser som man under projekteringsens gång ska ta hänsyn till. Detta för att säkerställa att relationshandlingarna framtas enligt denna anvisning på ett smidigt sätt och utan större handpåläggning i slutet.

Kraven på drift- och underhållsdokumentation omfattas inte av detta dokument.

BIM och informationshantering på SISAB

SISAB:s främsta projekterings- och informationshanteringsmetodik inom nyproduktioner och tillbyggnader samt större ombyggnader är BIM.

SISAB utgår från BIM Alliance definition av begreppet BIM dvs. att skapa och använda digitala modeller av byggnadsverk i samhällsbyggandet. De digitala modeller som skapas kallas Byggnadsinformationsmodeller och arbetssättet kallas Byggnadsinformationsmodellering. Båda begreppen förkortas BIM. BIM-modellerna består av tredimensionella och intelligenta objekt som framställer byggdelen. Varje BIM-objekt kan innehålla ett antal attribut såsom höjd, bredd, ljudklass och brandklass. Attribut kallas även för *egenskap*, *parameter* eller *objektinformation*.

Som ett strategiskt ramverk för vidareutveckling av denna anvisning har SISAB:s övergripande policyer kring arbetet med BIM och informationshantering inom bolaget definieras i SISAB:s *BIM strategi* (antagen 2018-10-19, Dnr 2018-00251). De konkreta aktiviteterna som ska genomföras för att tillämpa BIM strategin förtydligas i SISAB:s *Handlingsplan BIM 2019-2020* (antagen 2018-11-23). Kriterier för val av aktiviteter i handlingsplanen är grundade på *Stockholms stads strategiskt möjliggörande principer* enligt dokumentet *Strategi för Stockholm som smart och uppkopplad stad*, utlåtande 2016: RI (Dnr 171-908/2016).

Att tänka på

- Kontakta anvisningsansvariga inför uppstart av ny-, om- och tillbyggnader för ett samråd kring tillämpningen av BIM inom projektet.
- Inför uppstart av projekt ska en inventering av underlag genomföras.

Vid frågor eller funderingar kontakta ansvariga för denna projekteringsanvisning

Kontaktuppgifter



Madeleine Lilja, Ritningsansvarig och anvisningsansvarig

E-post: madeleine.lilja@sisab.se

Telefon: 08-508 460 71



Henrik Letsch, BIM-koordinator

E-post: Henrik.letsch@sisab.se

Funktionsbrevlåda för ritningsförfrågningar
ritningsarkivet@sisab.se

Läsanvisning

Tabellen nedan visar vilka kapitel som gäller vilka projekttyper utav SISAB:s projektportfölj.

Bilagorna innehåller kompletterande material samt exempel på hur SISAB:s krav på informationsleveransen ska uppfyllas i projekt.

Projekttyp	Motsvarande kapitel
Alla sorters projekt	Kapitel 1,2
Ny- och tillbyggnadsprojekt	Kapitel 3,4
Mindre ombyggnadsprojekt	Kapitel 5
Markskötselritningar	Kapitel 6
Paviljonger	Kapitel 7
Övernattningsskolor	Kapitel 8

Tabell 1 - Gällande kapitel för olika projekttyper

Ska- och börkrav

För denna anvisning gäller att:

- Begreppet *ska* används för att uttrycka ett krav som är bindande. *Ska*-kraven är obligatoriska och ska tillämpas.
- Begreppet *bör* används för att uttrycka en rekommendation bland flera möjligheter. Det ska dock finnas klara skäl för att inte följa rekommendationen.

1 Organisation och ansvar

Följande aktörer ska involveras i de projekt som BIM-projekteras. Syftet är att hantera informationslogistiken dvs säkerställa att erforderlig information tillhandahållas till projektmedlemmarna i rätt format, vid rätt tillfälle och i tillräckligt bra kvalitet.

1.1 BIM- och CAD- specialister

BIM- och CAD-specialister på SISAB ansvarar för att formulera företagets övergripande krav och riktlinjer kring informationsleverans, agera rådgivare i projekt och förvalta och uppdatera detta dokument, samt granska handlingarna i relationshandlingsskedet på en övergripande nivå.

1.2 BIM-controller

BIM-controllern kompletterar BIM- och CAD-specialisternas uppdrag genom följande uppgifter:

- Genomföra kontinuerliga tekniskt fördjupade kontroller och detaljgranskning av informationsleveranser
- Arbeta som SISAB:s dedikerade ombud vid behov (t.ex. mindre projekt eller projekt i tidigt skede med otydlig status)
- Ge stöd till projektansvariga vid eventuell framtagning av projektspecifika BIM-mål
- Ge stöd till projektledare och konsulter för att inventera, kvalitetssäkra, strukturera och komplettera befintligt underlag i början av om- och tillbyggnadsprojekt
- Ge stöd till projektledare och konsulter för behovsbedömning av 3D-scanning vid om- och tillbyggnadsprojekt

1.3 BIM-samordnare

För nyproduktioner samt större om- och tillbyggnader ska en BIM-samordnare utses av projektledaren och godkännas av SISAB:s upphandlingsavdelning. BIM-samordnaren ska ha utsetts och börjat arbetet senast vid uppstart av förslagshandlingsskedet.

BIM-samordnaren ska:

- Upprätta dokumentet *Projektanpassning BIM*.
- Säkerställa att beställarens krav gällande informationsleverans (t.ex. krav på modeller, objekt och andra utdata) uppfylls i enlighet med SISAB:s *Projekteringsanvisning Informationsleverans* samt projektets

Projektanpassning BIM. Detta ska ske löpande under hela projektets gång.

- Samordna upplägget för modeller och ritningsdefinitionsfiler.
- Sammankalla och hålla i samordningsmöten.
- Ansvara för sammanslagning av modeller från de olika disciplinerna, genomföra kollisionkontroller, skapa rapporter på kollisioner och avvikelser i modeller.
- Leverera en komplett samordningsmodell med samtliga discipliner vid inlämning av relationshandlingar.
- Tvärdisciplinär samordning av CAD- och BIM-underlag
- Rådgivning till projektgruppen, gällande skapandet av objekt, parametrar och andra definitioner

Modellsamordning ska genomföras löpande av BIM-samordnare för projektet och inte bara vid överlämnande av relationshandlingar. BIM-samordnaren hanterar även CAD-handlingar när dessa ingår i en leverans.

1.4 Modellansvarig

Varje disciplin ska inom sitt företag utse en modellansvarig som ska:

- Kontrollera att kraven i *Projektanpassning BIM* och SISAB:s projekteringsanvisningar följs.
- Medverka vid BIM-samordningsmötena.
- Agera kontaktperson gentemot BIM-samordnaren.
- Leverera erforderliga handlingar till BIM-samordnaren inför samtliga leveransmoment.

1.5 Ansvarsfördelning för ritningsdefinitionsfiler

Det förekommer att A och K använder BIM-verktyg (vanligtvis Revit), medan E och V använder 2.5D-verktyg (vanligtvis MagiCAD/AutoCAD). Projekteringsledaren ska utse en av V- eller E-projektörerna som ansvarig för att ta fram projektanpassade ritningsdefinitionsfiler åt andra V- och E-projektörer. Input till detta arbete är basfiler från A och SISAB:s mall för ritningsdefinitionsfiler.

1.6 Ansvar och säkerhet

SISAB ansvarar inte för att innehållet i befintliga handlingar överensstämmer med verkligheten utan kontroll måste om så erfordras utföras på plats. Respektive konsult ansvarar alltid för informationen i de egna filerna. Samtliga konsulter ska utföra egenkontroller på egna underlag innan leverans. Konsulter ansvarar för att dagligen utföra backup på sitt arbete.

2 Grundläggande förutsättningar och rutiner

2.1 Regelhierarkin

Vid eventuella otydligheter eller motstridiga anvisningar gäller följande rangordning:

1. Kontraktshandlingar mellan parter i projektet
2. Samtliga kapitel i denna projekteringsanvisning
3. SISAB:s övriga kravdokument
4. SS 32271:2016 Byggritningar – Ritningsnumrering (utgåva 3)
5. Bygghandlingar 90 (BH90) del 8 Digitala leveranser för bygg och förvaltning utgåva 2
6. SB 11 CAD-lager utgåva 3 (SB11)
7. SISAB:s *Projektanpassning BIM* för projektet
8. Övriga anvisningar och rekommendationer

2.2 Projektanpassning BIM

För de projekten som BIM-projekteras ska dokumentet *Projektanpassning BIM* innehålla projektspecifika krav och förutsättningar. *Projektanpassning BIM* ska upprättas av projektets BIM-samordnare. Upprättandet bör ske i början av förslagshandlingsskedet. Punkterna nedan ska beskrivas i dokumentet:

- Projektets organisation gällande informationshantering
- Förväntade BIM-tillämpningar i projektet
- Projekt-nollpunkten och det lokala koordinatsystemet
- Våningar och respektive plushöjder
- Leveransrutiner
- Programvaror som används (även version och eventuella plugins)
- Tvärdisciplinär utbytesformat.

2.3 Projektstyrningssystem

I SISAB:s projekt används Antura som projektstyrningssystem för leverans av filer, modeller, ritningar med mera.

Både arbetsmodeller och fastställda filer från övriga konsulter ska levereras till projektplatsen enligt fastställt tidsintervall under pågående projektering samt vid större leveranser av ritningar

enligt tidplan exempelvis inför projekterings- och samordningsmöten. Tidsintervall för leverans av modeller bestäms i projektet och dokumenteras i dokumentet *Projektanpassning BIM*. Projektets underlag ska inte utväxlas via e-post. Ritningsarkivet ska meddelas per mail när granskning kan genomföras av SISAB.

2.4 Programvaror och filformat

Vid uppstart av ett nytt projekt ska samtliga modellansvariga projektörer meddela BIM-samordnaren vilka programvaror som avses användas. Information om programvaror redovisas i dokumentet *Projektanpassning BIM*. Programvaror som används av konsultföretagen för modellering ska vara kompatibla med IFC2x3. En lista över de programvarorna som är certifierade av buildingSMART finns med på <http://www.buildingsmart.org/compliance/certified-software/>.

Användningen av IFC som format för samordning säkerställer att det är möjligt med sammanställning av modeller från olika discipliner. Eventuella problem med exporter och importer kan upptäckas tidigt och korrigeras.

Filformat för överföring av underlag mellan konsulter ska anpassas i projektet och sammanställas i dokumentet *Projektanpassning BIM*. Byte av programvara under pågående projekt bör undvikas om inga särskilda skäl föreligger.

2.5 SISAB:s startpaket för projektering

I början av förslagshandlingsskedet ska *SISAB:s startpaket för projektering* hämtas från Antura eller från SISAB.se och användas som grund för projektering.

Uppdatering av befintliga handlingarna ska följa ritningsarkivets del-indelningen och den nya informationen läggs in på de befintliga handlingarna. I startpaketet ingår:

Filnamn	Beskrivning
Leveransspecifikationer	
00-SISAB-Leveransspecifikation-filer	Leveransspecifikation av filer delad per projekttyp och disciplin
01-SISAB-Leveransspecifikation-innehåll	Leveransspecifikation av innehåll av BIM-handlingar
Mall för registerfilen	
10-SISAB-Registerfil.xlsx	Fil för ifyllnad av alla handlingar.
Mallar för allmänna ritningar	
20-SISAB-Modell.dwg	SISAB-Modellfilmall med stämpel för modellfiler
21-SISAB-Ritdef.dwg	Mallfil med ram, stämpel och skalstock.

Mallar för markskötselritningar	
30-SISAB-Modell-MS.dwg	Mallfil med teckenförklaringar, objekt och lager
31-SISAB-Ritdef-MS.dwg	Mallfil med ram, stämpel och skalstock.
32-SISAB-Modell-informationsruta-MS	Stämpel till modellfilen för att specificera koordinater mm.
33-SISAB-Penninställningar-MS.ctb	Plottfil för markskötselritningar
Mängdbladd.xls	För markskötselritningar
Mallar för Brandskyddsritningar	
40-SISAB-Modell-Brand.dwg	Mall för modellfil brandskyddsritning med symboler
41-SISAB-Ritdef-Brand.dwg	Mallfil med ram, stämpel och skalstock för brandskyddsritning
Mallar och stödfiler för BIM-leverans	
50-SISAB-Projektanpassning BIM	Mallfil för Projektanpassning BIM
51-SISAB-Ritningsram.rfa	Mallfil med stämpel för Revit
52-SISAB-Parametrar.txt	Parameterfil för Revit.

Tabell 2 - SISAB:s startpaket för projektering

De handlingarna som framgår i tabellen *02-SISAB-Leveransspecifikation-filer* ska framtas där det är relevant för projektet.

2.5.1 Registerfil

Tillsammans med relationshandlingarna ska SISAB-Registerfil.xlsx levereras, i denna fil ska DWG-, RVT-, IFC- och PLN-filer registreras. I filen finns exempel på ifyllnad. En fil per teknikområde eller alla teknikområden i samma.

2.6 Disciplinsbeteckningar

Disciplinbeteckningar följer svensk standard SS 32202:2011 Byggritningar, beteckningar och förkortningar, med ett antal ändringar och tillägg. I de fall då flera konsulter använder samma projektörsbeteckning skiljs modeller åt med koder för tekniska system.

Beteckning	Disciplin
A	Arkitekt
B	Brandprojektör
C	Storköksprojektör
D	Byggherre
E	Elprojektör
F	Förvaltare
G	Geotekniker
H	Hissprojektör
I	Inredningsprojektör
J	Ljud- och akustikprojektör
K	Byggnadskonstruktör
L	Landskapsarkitekt

M	Markprojektör
P	Projektgemensamt
S	Styr- och övervakningsprojektör
TG	Tillgänglighet
V	VVS-projektör
X	BIM-samordnare

Tabell 3 - Disciplinsbeteckningar

2.7 Namngivning av filer

Namngivningsprincipen utgår ifrån SS 32271:2016 Byggritningar – Ritningsnumrering (utgåva 3), samt Bygghandlingar 90 del 8 utgåva 2. Nedan förklaras namngivnings-regler för olika typer av filer som ingår i leveransen. Nedan tabell förklarar innehållet på varje position i namngivningen.

Ritningar framtagna innan 2015-12-15 följer en äldre namnstandard där fastighetsnumret inte finns med i början. För dessa kan avsteg göras i samråd med ritningsarkivet

Position	Innehåll
1-4	Fastighetsnummer 4 siffror.
5	Avskiljare
6	Ansvarig part enligt disciplinsbeteckningar (se avsnitt 2.6)
7	Avskiljare
8	Tekniskt system enligt BSAB
9	Avskiljare
10	Ritningstyp (redovisningssätt)
11	Avskiljare
12	Husbeteckning tex. A, B, C.
13-14	Planbeteckning, där plan 100 betecknas 01, plan 200 = 02 o s v.
15	Del

Tabell 4 - Huvudregeln för namngivning av filer

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	1	2	3	-	A	-	40	-	1	-	A	0	1	1

Tabell 5 - Exempel på namngivning av fastighet 0123, arkitekturritning, plan, hus A, plan 100, del 1.

2.7.1 Namngivning av 3D-modeller

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	1	2	3	-	A	-	40	-	V	-	A	0	0	1

Tabell 6 - Exempel på namngivning av fastighet 0123, 3D- modell från A, hus A, löpnummer 1.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----

0	1	2	3	-	V	-	40	-	V	-	A	0	0	1
---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---	---	---	---	---

Tabell 7 - Exempel på namngivning av fastighet 0123, 3D- modell från V, hus A, löpnummer 1.

Kod	Ritningskategori	Kod	Modellkategori
0	Sammanstatta ritningar	P	Planer
1	Planritningar	S	Sektioner
2	Sektioner (snitt, profiler)	F	Fasader
3	Fasadritningar	U	Uppställningar, elevationer
4	Uppställningsritningar	C	Schema
5	Förteckningsritningar	V	Volymer
6	Detaljritningar	X	Icke – grafisk modell
7	Samordningsritningar	T	Förteckningar
8	Scheman	D	Detaljer

Tabell 8 - Typkoder, ritningar och modeller

2.7.2 Namngivning av IDA ICE-filer

Filer från IDA ICE ska namnges enligt tabellen nedan. Principen är Fastighetsnummer – Teknikområde/Innehåll– Byggnaderna som filen berör.

Innehåll	Namngivning	Exempel
Energiprestanda	1	0123-1-ABCD
Värmeeffekts behov	2	0123-2-ABCD
Solvärmelast	3	0123-3-ABCD
Dagsljuskrav	4	0123-4-ABCD
Termisktklimat vinter	5	0123-5-ABCD
Termisktklimat sommar	6	0123-6-ABCD

Tabell 9- Namngivning av IDA ICE filer

2.7.3 Namngivning av projektfiler

Projektfiler ska namnges enligt tabellen nedan, tänk på att uppdatera sökvägarna. Principen är Fastighetsnummer – Teknikområde/Innehåll– Byggnaderna som filen berör.

Innehåll	Namngivning	Exempel
QPD	V för vent, VS för vatten, avlopp & sanitet.	0123-V-ABCD.qpd
EPJ	V för vent, VS för vatten, avlopp & sanitet	0123-V-ABCD.epj
LIN	V för vent, VS för vatten, avlopp & sanitet	0123-V-ABCD.lin
MEP		0123-E-ABCD.mep

Tabell 10 - Namngivning av projektfiler

2.8 Skalor

A-ritningar för skolor bör vara i skala 1:100, små förskolebyggnader skala 1:50, situationsplaner och markplaner ska vara i skala 1:400 eller 1:200. Övriga konsulter ritningsskala kan variera från A-ritningen men ska följa befintliga ritningars indelning eller vid nybyggnation samordnas inom projektet.

Förlängda format ska undvikas.

2.8.1 Namngivning av filer för olika skalor

- 0930-A-40-1-A110 (ritdef), 0930-A-40-P-A010 (modell) – 1:100, Hus A, plan 100, del 1
- 0930-A-40-1-A100 (ritdef), 0930-A-40-P-A010 (modell) – 1:100, Hus A, plan 100
- 0930-A-40-1-A011 (ritdef), 0930-A-40-P-A010 (modell) – 1:50, Hus A, Plan 100 del 1
- 0930-A-40-1-A001 (ritdef), 0930-A-40-P-A010 (modell) – 1:200, Hus A, översiktsplan

2.9 Hus-, plan- och rumslittrering

Hus-, plan-, rumslittrering, ska utföras enligt Projekteringsanvisningar Skyltar. Observera att befintlig bokstavsbenämning för huskropp inte får återanvändas efter rivning eller nybyggnation. T.ex. Om Hus A rivs för att ge plats åt en ny byggnad får den nya bygganden inte benämnas med hus A. Befintliga rumsnummer ska i möjligaste mån behållas.

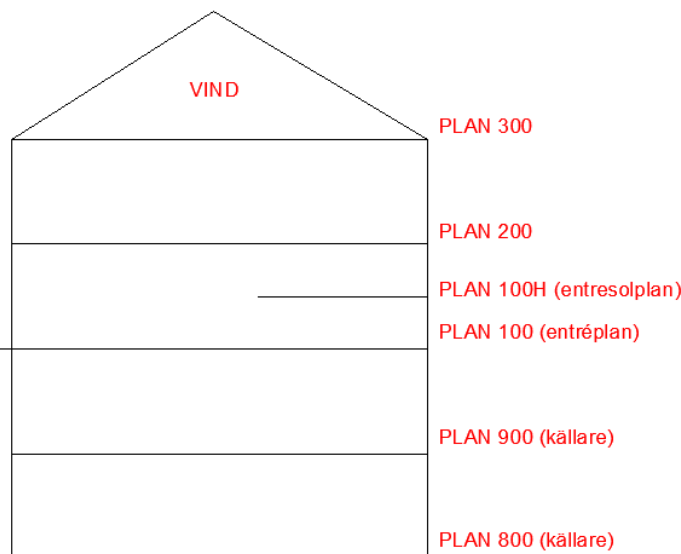
2.9.1 Namngivning av våningar och plushöjder

Våningar ska namnges konsekvent och enligt figuren till höger. Om en byggnad har fler än 7 våningar över "Plan 100" betecknas källarvåningarna med 9000, 8000.

Plushöjder på våningarna i RH2000 ska dokumenteras av projektets BIM-samordnare i BIM-manualen i början av projekteringsarbetet.

2.9.2 Mellannivåer

I projektering så underlättas detta i arbetet med två stycken levels det vill säga objekt på plan 100 kan kopplas till två



olika levels (tex. Plan 100, +6.0 och Plan 100, + 6.5). Dock ska det inte finnas 2 st levels till relationshandling. I projektering är detta okej för att underlätta för projektörer men inte till relationshandling.

Till relationshandling gäller följande. På en vanlig planvy ska samtliga objekt synas på plan 100 och om det råder nivåskillnader kan man välja att lägga ut +FG på sina ritningar. Det kan även presenteras på en sektionsvy där man tydligt ser att det råder nivåskillnader.

2.10 Projektnollpunkt, koordinater och höjdsystem

En lokal projektnollpunkt (projektnollan eller origon) och koordinatsystem ska tas fram i *Figur 1 - Namngivning av våningar* originalmodellen i tidigt skede av projektet och förmedlas till samtliga aktörer. Framtagning av projektnollpunkten sköts av arkitekten. Projektnollpunkten bör placeras så att samtliga byggnader hamnar på positiva koordinater på X- och Y-axeln samt i närheten av byggnaderna. Det lokala koordinatsystemet bör väljas så att de flesta komponenterna står rakt i projekteringsverktyget och därmed underlätta projekteringsarbetet. Samtliga byggnader inom projektet bör modelleras med samma projektnollpunkt och koordinatsystem. Slutliga IFC filer vid leverans till SISAB ska exporteras i ett och samma koordinatsystem. Den lokala projektnollpunktens koordinater i SWEREF 99 18 00 ska redovisas i en referensfil i DWG-format och levereras till ritningsarkivet. Referensfilen ska benämnas 0123-00-01-KORD.

Orienteringen av befintliga modeller ska inte ändras utan samråd med ritningsarkivet.

	Koordinatsystem	Höjdsystem
Befintliga ritningar	ST74 eller SWEREF 99 18 00	RH00 eller RH2000
Ny projektering	SWEREF 99 18 00	RH2000

Tabell 11 - Koordinat- och höjdsystem

2.11 Namngivning av rumstyper

Namngivning av rumstyper i modeller och ritningar ska följa tabellerna i bilaga 4 och 5.

2.12 Versionshantering

Vid uppladdning ska filnamnen behållas för att projektplatsen ska kunna hålla reda på versionshistoriken.

2.13 Projektets avslut

Vid projektets avslut meddelar projektledaren ritningsarkivet att relationshandlingarna är redo för nedladdning från projektplatsen. Projektledaren ska då ha försäkrat sig om att alla teknikområden har laddat upp sina filer och att leveranserna är fullständiga.

3 Leveransspecifikation – filer

3.1 Omfattning av leverans

En modell per disciplin ska ingå i relationshandlingar i både original- och neutral-format. Modellerna bör delas upp per byggnad. I dokumentet *00-SISAB-Leveransspecifikation-filer* beskrivs vilka filer som ska ingå i relationshandlingarna. Dokumentet ingår i *SISAB:s startpaket för projektering* som kan hämtas på SISAB:s projektplats, Antura.

Om projektering i Revit utförs behöver endast modellfiler i dwg-format lämnas medan sheets i Revit ersätter ritningsdefintionsfilerna i dwg-format.

3.2 Filformat och programvaror

BIM-underlag som ingår i relationshandlingar ska levereras i redigerbart originalformat samt i IFC-format 2x3. Vid projektets uppstart inventerar BIM-samordnaren de gällande versioner av programvarorna som används av olika konsultgrupper och dokumenterar dem i dokumentet *Projektanpassning BIM*. Vid leverans av relationshandlingar ska samtliga filer sparas ner till följande versioner:

Programvara	Filformat
AutoCAD	DWG
Autodesk Revit	RVT
ArchiCAD	PLA

Tabell 12 - Versioner av olika filformat vid relationshandlingsskede

3.3 Avgränsning

Kraven som har angetts i detta kapitel gäller i princip för A, K, E och V. För andra discipliner gäller kraven som har angetts i kapitel 5 (Mindre ombyggnadsprojekt och renoveringar). För mark och skötselsritningar finns ett separat kapitel (kapitel 6).

4 Leveransspecifikation – innehåll

I tidiga skeden av projekt bör generiska objekt med nominella mått användas. Under projektets gång ökar detaljnivån och generiska objekt ska då ersättas med mer detaljerade objekt. Det är viktigt att ett konsekvent arbetssätt används genom hela projektet så att förädlingen av objekten blir effektiv.

Kraven som har angetts i avsnittet 4.1 till 4.6 i detta kapitel gäller i princip för A, K, E och V. Avsnitt 4.8 gäller brandprojektering (B) och avsnitt 4.9 tillgänglighet (TG). För mer detaljerade krav på 2D-ritningar från samtliga discipliner, se kapitel 5 (*Mindre ombyggnadsprojekt och renoveringar*). För mark och skötselritningar finns ett separat kapitel (kapitel 6).

4.1 Modellens uppbyggnad

Modeller ska vara granskade och ska inte innehålla interna kollisioner. Referenser till övriga konsulter modeller ska kopplas bort. Det får ej förekomma 2D-objekt eller testobjekt i modellerna.

Vid leverans av relationshandlingarna ska fasen för alla komponenter ställas till befintligt. 2D-symboler för komponenterna bör också justeras i enlighet därmed. Dörrarna bör exempelvis visas med halvöppet dörrblad.

4.2 Ritningsvyer i BIM-modellen

Vid leverans till ritningsarkivet ska originalmodeller rensas på alla arbetsvyer förutom de som återfinns på de ritningarna som ingår i slutleveransen. Ritningsvyer (*Views* i Revit) och ritningsblad (*Sheets* i Revit) i BIM-modellen ska ha samma namn som motsvarande 2D-ritningar i andra format (t.ex. PDF) som ingår i slutleveransen. Se avsnitt 2.7 för krav om utformning, struktur och namngivning av 2D-ritningar.

4.3 Våningstillhörighet

Samtliga 3D-objekt ska vara kopplade till rätt våning. Objektets våning definieras som den våning som underkant av objektet befinner sig på. En våning sträcker sig från överkant bjälklag till överkant bjälklag. Undantag till detta gäller för t ex prefabricerade element. I AutoCAD med MagiCAD-plugin ska funktionen Connection Node användas där en kabel eller stam lämnar nuvarande plan.

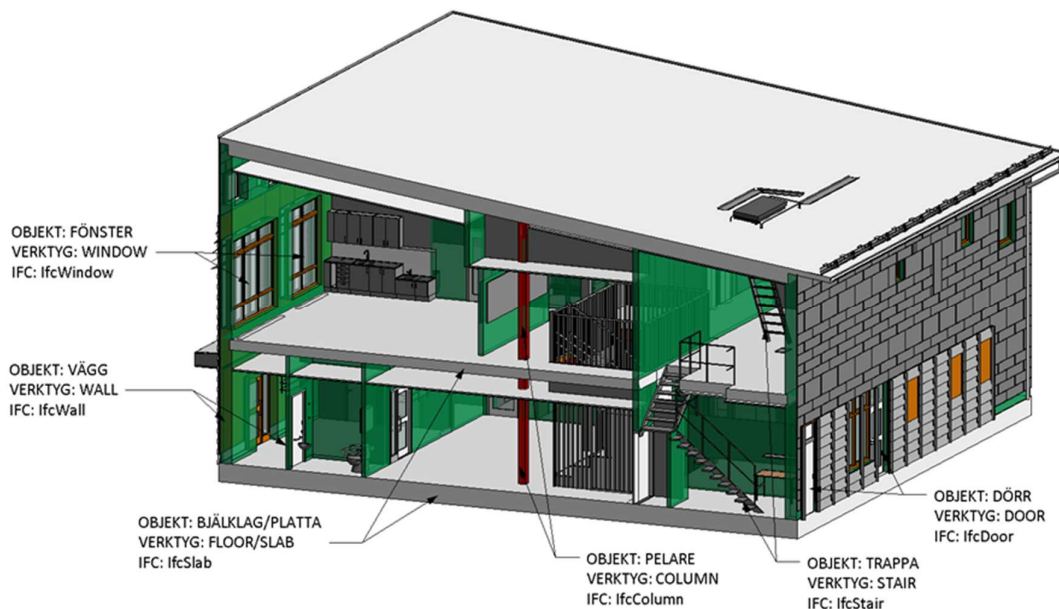


Figur 2 - Våningstillhörighet

Vid exporter för utbyte av underlag under projekterings gång ska modellen kunna levereras våningsvis i det överenskomna filformatet enligt dokumentet *Projektanpassning BIM*.

4.4 Objekt

Alla objekt ska modelleras med det avsedda verktyget i programvaran, som exempel ska väggar ritas med väggverktyget och dörrar med dörrverktyget, se Figur 3.



Figur 3 - Rätt verktyg i programvaran

Installationer som rör och kanaler ska modelleras med tillhörande isolering för att hålltagning i väggar, tak och bjälklag med mera ska få rätt dimensioner.

I dokumentet *01-SISAB-Leveransspecifikation-innehåll* redovisas vilka objekt som ska ingå i relationshandlingarna för varje disciplin vid leverans till ritningsarkivet. Dokumentet ingår i *SISAB:s startpaket för projektering* som kan hämtas på SISAB:s projektplats, Antura. De egenskaper och objekt som ingår i leveransspecifikations-tabellen ovan utgår i princip från IFC-filen som ingår i leveransen men detta ska även speglas i originalmodellen.

4.5 Attribut

De övergripande attributskategorierna som ska finnas med på objekten i leveransen är

- **Klassificering och beteckning:** det finns ett flertal klassificeringskoder och beteckningar som ska finnas med på alla objekt i BIM-leveransen för att möjliggöra diverse tillämpningar i olika skede såsom informationssamordning, mängdning, kalkyl och visualisering. De viktigaste beteckningssystemen diskuteras i mera detaljer i avsnitt 4.6.
- **Mått/geometri:** de vanligaste måttrelaterade attributen är höjd, bredd, längd och diameter.
- **Funktion:** de vanligaste attributen som rör objektens funktion och prestanda i byggnaden är brandklass, ljudklass, kyleffekt, flödet på rör och kanaler, effekt för elektroniska enheter samt elektrisk spänning.
- **Fas:** vid leverans till ritningsarkivet ska alla objektens fas ställas till befintlig. Detta för att tydliggöra ansvarsfördelning vid framtida om- och tillbyggnadsprojekt.

Vilka attribut som ska levereras beror på disciplin och typ av objekt. För en detaljerad krysslista över vilka attribut som ska vara ifyllda för vilka objekt, se dokumentet *01-SISAB-Leveransspecifikation-innehåll*. Dokumentet ingår i *SISAB:s startpaket för projektering* som kan hämtas på SISAB:s projektplats, Antura.

Attributsnamnen i dokumentet *01-SISAB-Leveransspecifikation-innehåll* följer terminologin i IFC-specifikationer. I dokumentet redovisas även korta förklaringar för varje attribut samt vad de motsvarar i programvaror där plugin set MagiCAD används.

Vissa attribut såsom längd, bredd, höjd och GUID fylls i automatiskt, medan andra ska fyllas i aktivt av projektörerna. Värdet för attribut bör helst anges på typnivå snarare än på instanser. TypeID (littera), BSABe, FireRating (brandklass), ProductType (typ av komponent), CoolingPower_W (kyleffekt) och

HeatingPower_W (värmeeffekt) är några exempel på attribut som definitivt ska värdesättas på typnivå.

Inte alla attribut kan läggas in i BIM-modellerna. Exempelvis brukar information om tillhörande spill, skarvmetod, hjälpmaterial, förbrukningsmaterial, maskiner, ställningar och säkerhetsutrustningar för installations- och el-komponenter normalt finnas i andra källor t.ex. kalkylsystemens recept.

4.6 Namngivning av objekt och attribut

Arbetet med att utveckla branschgemensamma konventioner för namngivning av byggdelar i modeller pågår. Vissa beteckningar är branschgemensamma och vissa är företagsspecifika. Det vanligaste klassificeringssystemet för byggprojekt i Sverige är BSAB-systemet.

4.6.1 BSAB-koder

Samtliga objekt i modeller inklusive utrymmen, byggdelar, byggdelstyper, produktionsresultat ska märkas på byggnivå enligt BSAB-96. BSAB-koderna ska beskriva en byggdel samt skilja om det är invändigt eller utvändigt material. Den ska också beskriva om det är en bärande eller icke bärande byggdel. Exempelvis ska en bärande yttervägg av platsgjuten betong märkas med koden *27.C/11*. Koderna placeras på typnivå så att instanser av samma typ får samma kod. I Revit ska BSAB-koderna exempelvis anges på attributen Keynote för A och K.

BSAB-koderna kan variera beroende på vilket skede man befinner sig i då material inte alltid har bestämts i tidiga skeden.

Koderna ska utvecklas efter varje skede och anpassas till projekterings framfart. En lista över BSAB-koder återfinns på Svensk Byggtjänsts webbplats (<https://bsab.byggtjanst.se/>).

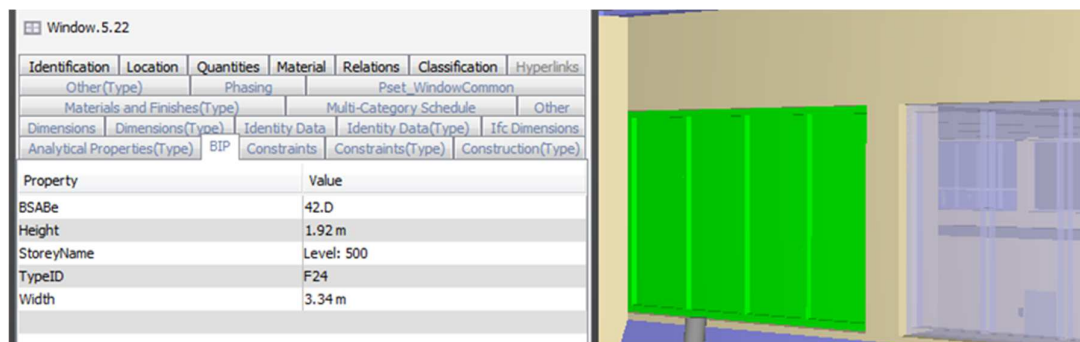
4.6.2 BIP-koder

BSAB-koden är dock bara ett av de attributen som ska finnas på objekten i BIM-modeller. Vid export av IFC från BIM programvaror ska objekt och objektens attribut benämnas på ett tydligt och enhetligt sätt. En metod för att säkerställa detta är BIP (*Building Information Properties*). BIP-koder är resultat av ett SBUF-finansierat projekt och innehåller gemensamma beteckningar och attributsbeskrivningar.

Ett annat viktigt attribut i BIP-koder förutom BSAB-koder är littera. Littera eller typbeteckning är den röda tråden i kommunikationen mellan projektörer, kalkylatorer,

produktionsplanerare och förvaltare. Litteran för varje byggdel består av en förkortning av byggdelens namn plus ett löpnummer för att särskilja exempelvis material, typ och dimension. YDT04 står exempelvis för en särskild typ av ytterdörr av trä. Enligt BIP-koder redovisas litteran med attributet TypeID.

Inställningsfiler för diverse programvaror finns att ladda hem på www.bipkoder.se. Exempel på namngivning av ett fönster enligt BIP-koder kan ses i figur 4.



Figur 4 - Exempel på BIP-koder

Om BIP-koder ska implementeras i ett projekt eller inte ska bestämmas av SISAB:s projektansvariga i samråd med projektägaren, projektet BIM-samordnare och SISAB:s BIM-specialist. Vid beslutet ska särskild hänsyn tas till projektets omfattning och ekonomi. Om det är beslutat att implementera BIP-koder ska prioritetsnivån (1-6) bestämmas och dokumenteras av projektets BIM-samordnare i samråd med SISAB:s BIM-specialist. Beslutet ska dokumenteras i dokumentet *Projektanpassning BIM*.

4.6.3 SISAB:s märksystem

För märkning av tekniska installationer har SISAB traditionellt använt sig av ett egenutvecklat system som beskrivs i *Projekteringsanvisning märksystem tekniska installationer*. Beteckningar enligt märksystems-anvisningen ska mappas till attributet ObjectID.

4.7 Programspecifika inställningar

I Revit-filer som ingår i relationshandlingar ska följande punkter åtgärdas:

- Saved to Central
- Detached from Central
- All Objects Relinquished
- Unload links

- Purge Unused.

4.8 Brandskyddsritningar

4.8.1 Beskrivning

SISAB använder så kallade brandskyddsritningar i förvaltningen vilka motsvarar disciplinen B. Brandskyddsritningar innehåller information om brandcellsgränser, utrymningsvägar mm.

4.8.2 Projektering och leveransrutiner

Vid framtagandet av Brandskyddsritningarna uppdateras befintliga B-ritningar eller så skapas nya ritningar från mallfilerna SISAB-Modell-Brand.dwg och SISAB-Ritdef-Brand.dwg som innehåller rätt lager mm.

Både en modellfil och en ritningsdefinitionsfil tas fram. Till modellfilen med brandlager x-reffas modellfilen från arkitekten.

4.9 Tillgänglighetsritningar

4.9.1 Beskrivning

Tillgänglighetsritningar visar vart på skolorna det finns anpassningar för personer med funktionsnedsättningar. Detta för att man i förvaltningen och byggprojekten ska se vart man måste ta hänsyn till dessa.

4.9.2 Innehåll

På ritningarna finns markeringar för t.ex. Rullstolanpassad parkeringsplats, hissar, tillgängliga entréer och dörrautomatik.

5 Mindre ombyggnadsprojekt och renoveringar

Vid mindre ombyggnader där felfria och aktuella underlag saknas för fastigheten ska nya underlag tas fram genom 3D-skanning. Detta ska beslutas av SISAB:s projektansvariga i samråd med projektägaren och SISAB:s BIM-specialist. Vid beslutet ska särskilt hänsyn tas till projektets omfattning och ekonomi. Kostnaderna för 3D-skanning och vidare modellering av de befintliga byggnaderna ska inte vara oproportionerligt stora i jämförelse med projektets budget.

Där befintliga underlag är i 2D-format (t.ex. DWG, PDF eller TIF) och man i projektet i samråd med projektägare och specialister överenskommit att fortsätta med dessa ska nedan krav följas.

Det är befintliga ritningar som ska uppdateras, det innebär att man hämtar ut modellfiler (i dwg- eller hybrid format) från ritningsarkivet och på dessa lägger in sina uppdateringar. På så sätt är ritningsarkivet hela tiden aktuellt. Om underlaget från ritningsarkivet är i tif-format tas en diskussion med projektet, förvaltare och anvisningsansvariga huruvida det ska ritas upp i dwg eller BIM-format.

5.1 Leveransspecifikation

En detaljerad beskrivning av de handlingar som ska lämnas till ritningsarkivet på slutet av mindre om- och tillbyggnadsprojekt hittar ni i dokumentet *00-SISAB-Leveransspecifikation-filer*.

Dokumentet ingår i *SISAB:s startpaket för projektering* som kan hämtas på SISAB:s projektplats, Antura.

För förklaring av brandskydds- och tillgänglighetsritningar, se avsnitten 4.8 och 4.9.

5.2 Modellfiler

Modellfiler ska framställas från mallen SISAB-Modell.dwg. Denna fil x-reffas sedan in i ritningsdefinitionsfilen. En modellfil per plan ska tas fram.

I de fall där befintlig fil innehåller flera byggnader får detta inte ändras utan samråd med ritningsarkivet. Vid nybyggnation bör innehållet vara en byggnad per fil.

5.3 Ritningsdefinitionsfiler

Ritningsdefinitionsfiler ska framställas från mallen *21-SISAB-Ritdef.dwg*. Mallen ingår i *SISAB:s startpaket för projektering* som kan hämtas på SISAB:s projektplats, Antura.

5.4 Hybridritningar

I ritningsarkivet finns hybridritningar som är en kombination av tif- och dwg-filer. Vid uppdatering av hybridritningarna tas en diskussion med projektet och ritningsarkivet om ritningarna ska vektoriseras eller inte.

Statusrutan i arkitektmodeller och markplaneringsmodeller ska innehålla information om vilken metod man har använt vid vektorisering av skannade hybridritningar. Om måttkontroll på plats har utförts ska detta anges. De inmätta punkterna läggs in i modellfilen. Uppgifter om koordinat- och höjdsystem ska anges i modellen för situationsplan och markplaneringsplan.

5.5 TIF-Filer

Om det endast finns tif-filer kan dessa innehålla flera installationssystem på en och samma ritning som man vill dela upp. Rutinen i dessa fall är enl. nedan.

Rutin ombyggnation och ny ritningsindelning t.ex. från E63 till E63B och E63F, tillvägagångssättet gäller alla teknikområden.

- Radera ny projekterade området på befintlig ritning t.ex. E63-ritning i tif-format.
- Skapa en ny ritning tex. E63B-ritning och en E63F-ritning i dwg-format med de nya dragningarna för området.
- Även den gamla ritningen t.ex. E63 ritningen kommer att gälla och i denna hänvisar man till de nya ritningarna och vice versa.
- Förklaringstexter bindas till modellfilen.

Om det endast finns a-ritningar i tif-format och man ska skapa installationsritningar i dwg-format används tif-filen som underlag.

5.6 Externa referenser

Sökvägarna till externa referenser ska anges relativt alternativt inga sökvägar och som overlay. I ritningsarkivet ligger alla dwg-filer tillhörande en fastighet i samma mapp. Flera layout-flikar i samma dwg-fil ska inte användas.

5.7 Innehåll ritning

I tabellen nedan beskrivs innehåll av ritningarna.

Kommentar	
Orienteringsfigur	Plan och sektion
Norrpil	Ska finnas på alla ritningsdefinitionsfiler.
Skalstock	Ska finnas på alla ritningar och ange skala för A1.
Enheter	Ska vara måttriktigt i mm.
Texter	Texter ska vara 2,5 millimeter i helskala samt vara läsbara i halvskala A3 format. Textfont bör vara ARIAL.
Plushöjder	På ritningar ska våningens plushöjd i RH2000 anges på minst ett ställe i anslutning till planbeteckningen, t ex PLAN 100 +18,10.
Statusruta	Alla modellfiler ska förses med en statusruta som placeras nere till vänster.

Tabell 13 - Innehåll ritning

5.7.1 Ritningsstämpel

Ritningsstämpel enligt Bilaga 6 tillhandahålls av SISAB i *SISAB:s startpaket för projektering* som kan hämtas på SISAB:s projektplats, Antura. Den ska användas på samtliga ritningar. Egna attribut och logotyper får inte förekomma. Ritningsstämpel i övriga programvaror skapas utifrån mall i SISAB:s startpaket. Observera att olika attribut ska fyllas i för skola och förskola.

Parameter	Skola	Förskola
SKOLA/KVARTER	Skola	Kvarter
FASTIGHETSNUMMER	Fyra siffror	Fyra siffror
KVARTER/ADRESS	Kvarter	Adress
HUS	T.ex. Hus A	T.ex. Hus A
PLAN/FASAD/SEKTION	Plan/ Fasad/ Sektion	Plan/ Fasad/ Sektion
INNEHÅLL 1	Frivilligt	Frivilligt
INNEHÅLL 2	Frivilligt	Frivilligt
DATUM	Datum för relationshandling	Datum för relationshandling

Tabell 14 - Ritningsstämpel

5.7.2 Slipstexter och förklaringsstexter

Slipstexter ska läggas i respektive modellfil (ej som egen fil) eller vara bindade.

5.7.3 Lagerstruktur

Nya filer ska upprättas med SB 11 lagerstruktur medan befintliga kan behålla Point lager. Ritelement ska följa "BYLAYER" vad gäller färg och linjetyper.

5.7.4 Fönsteruppställningar och littera

Fönsteruppställningar och littera ska finnas med vid inlämnandet av relationshandlingar. Fönster har stor betydelse i

Miljöbyggnadscertifieringen, fönsteruppställningen behöver därför finnas med för framtida förvaltning

5.7.5 Orienterande lager

Befintliga A-ritningarna ska behålla OVK- eller DRIFT-lager.

Vid inlämning av relationshandlingar ska tillfälliga lager, block, oanvända referenser m.m. rensas bort.

6 Markskötselritningar

6.1 Utformning av situationsplaner och markplaner

Tre typer av ritningar och en förteckning ska upprättas över fastighetens utemiljö:

- Situationsplan
- Markplanerings-, utrustnings- och planteringsplan.
- Markskötselritning barmark och vinter.
- Mängd-, yt- och växtförteckning.

Samtliga ska vara över hela fastigheten och enheten ska vara m. Synligt innehåll i de olika ritningarna framgår av tabell 13. Mer information kan finnas i markplaneringsplaner än det som tas upp i tabellen.

6.2 Situationsplan

Modellfil 0123-A-10-P-0001.dwg ska samordnas med situationsplanen för mark. Vid nybyggnationer ska den baseras på stadsbyggnadskontorets grundkarta och ligga korrekt i gällande koordinatsystem.

6.3 Markskötselritningar

Markskötselritningar finns framtagna över samtliga SISAB:s fastigheter. De flesta modellfiler är baserade på stadsbyggnadskontorets grundkarta och inventeringar på plats. Dessa modellfiler kan användas för projektering av mark. Efter avslutat projekt ska markskötselplaner uppdateras. Mängd-, yt och växtförteckning ska revideras. Vid nybyggnationer ska nya handlingar upprättas enligt SISAB:s standard och efter mallar som finns i Antura. Mängdmallen ska fyllas i med varje materialslag för sig.

Särskild viewport för snöröjningsförklaringar placeras till vänster om stämpel (där status annars redovisas under projektering).

Särskilda block för litterering av idrottsredskap, lekutrustningar samt dagvattenbrunnar ska ej exploderas. De innehåller färgplattor för ökad läsbarhet i förvaltning.

6.4 Markplaneringsplan

Vid nybyggnation skapas modellfil 0123-L-16-P-0001 för projektering med 0123-L-10-P-0001 och grundkarta som underlag. 0123-L-18-P-0001 innehåller marklager och mer detaljerad information än 0123-A-10-P-0001. 0123-L-18-P-0001 används till

markplaneringsplaner, planterings- och utrustningsplaner och som bakgrundsinformation (XREF) för utvändiga ledningar. Lager tänds och släcks för att få önskad information. Vid ombyggnader utgår man från den mest korrekta befintliga markmodellen som kompletteras med tidigare relationshandlingar och eventuella inmätningar.

	Situationsplan	Markplaneringsplaner	Markskötselritning
Koordinatkryss	X	X	
Fastighets- och tomtgränser	X	X	X
Gränsen markskötselentreprenad			X
Fastighetsbeteckning	X	X	X
Nivåer (grundkarta)	X	X	
Byggnader inom fastigheten	X	X	X
Entréer	X	X	X
Infarter, gångvägar	X	X	X
Gränser mellan hårda ytor och vegetationsytor	X	X	X
Staket, skärmtak, terrängtrappor	X	X	X
Husbeteckningar, norrpil, skalstock	X	X	X
Träd, planteringar		X	X
Beteckningar för olika ytor		X	X
Dagvattenbrunnar och rännor		X	X
Lekutrustning		X	X
Fasta möbler		X	X
Snöröjningsområde			X
Utrustning – fabrikat och produkt nr		X	
Höjder		X	
Växtlistor		X	

Tabell 15- Exempel på innehåll i markritningar

6.5 Namngivning markskötselritningar

Ritnings-/filnamn	Modellfil	Beskrivning	Kommentar
0123-L-19-1-0010	0123-L-19-P-0001	Skötselritning Barmark, då delplaner inte används	Då objekt ej delas in i delplaner används "0" som sista siffra. Detsamma gäller översiktsplaner. Näst sista siffran visar om det är barmark eller vinterunderhåll
0123-L-19-1-0020	0123-L-19-P-0001	Skötselritning Vinter, då delplaner inte används	Då objekt ej delas in i delplaner används "0" som sista siffra. Detsamma gäller översiktsplaner. Näst sista siffran visar om det är barmark eller vinterunderhåll
0123-L-19-1-0011	0123-L-19-P-0001	Skötselritningar Barmark	Näst sista siffran visar om det är barmark eller vinterunderhåll och

			den sista vilken del det är eller 0 om det inte finns några delar.
0123-L-19-1-0021	0123-L-19-P-0001	Skötselritningar Vinter	Näst sista siffran visar om det är barmark eller vinterunderhåll och den sista vilken del det är eller 0 om det inte finns några delar.

Tabell 16- Namngivning av markskötselritningar

6.6 Lagerförteckning landskapsritningar

Lagernamn i tabell 14 bör användas och gäller alla landskapsritningar. Tabellen är sorterad med avseende på lagernamn. Position för status (pos 11) i neutralt utförande. Lagernamn beskrivs i de flesta fall som produktionsresultat. Lager är i vissa fall definierade efter byggdelar och utifrån Kodlista BH90 för landskapsinformation.

7 Paviljonger

7.1 Beskrivning

Paviljonger har generellt en begränsad uppställningstid och förvaltning, därmed är omfattningen av ritningsleverans inte lika omfattande som i andra projekt.

7.2 Leveransspecifikation

Ritningar som ska levereras finns under nedan ritningskategori.

Förutom nedan namngivning ska ritningarna följa detta dokument när det gäller ifyllnad av stämpel och mallfiler.

Ritningskategori	Modellfiler	Ritningsdefinitionsfil	PDF	Kommentar
Plan	1234-B-40-P-P111	1234-B-40-1-P111	1234-B-40-1-P111	Paviljong 1 (P1),
	1234-B-40-P-P211	1234-B-40-1-P211	1234-B-40-1-P211	Paviljong 2 (P2),
Markskötsel	Se avsnitt markskötsel	Se avsnitt markskötsel	Se avsnitt	
Mark*				
	0123-L-10-P-0001	0123-L-10-1-0001	0123-L-10-1-0001	
	0123-L-14-P-P001	0123-L-14-1-P001	0123-L-14-1-P001	
	0123-L-16-P-P001	0123-L-16-1-P001	0123-L-16-1-P001	
	0123-L-18-P-P001	0123-L-18-1-P001	0123-L-18-1-P001	
	0123-L-16-S-P001	0123-L-16-2-P001	0123-L-16-2-P001	
	0123-L-16-D-P001	0123-L-16-6-P001	0123-L-16-6-P001	
	0123-L-18-D-P001	0123-L-18-6-P001	0123-L-18-6-P001	

Tabell 17- Leveransspecifikation paviljonger

*Om paviljongen ligger på en fastighet med befintliga hus ska situationsplanen innehålla även dessa.

8 Övernattningsskolor

8.1 Beskrivning

I SISAB:s fastighetsbestånd finns ett antal skolor, se tabell nedan, som är förberedda för övernattning vid exempelvis idrottsevenemang. På dessa skolor ställs särskilda krav på brandskydd, larm och utrymningsvägar. De så kallade övernattningsritningarna ska uppdateras i samband med ombyggnationer och underhåll som påverkar de lokaler som är förberedda för övernattning. Det är brandprojektören som ansvarar för att dessa ritningar uppdateras.

8.2 Fastigheter

I tabellen nedan ingår en lista över SISAB:s övernattningsskolor.

Fastighetsnummer	Populärnamn
0040	Blackebergs gymnasium
0900	Eriksdalsskolan
0120	Grimtaskolan
0940	Gubbängsskolan
0590	Gärdesskolan
0190	Hässelbygårdsskolan
0980	Högalidsskolan
0990	Hökarängsskolan
1160	Skönstaholmsskolan
1220	Tallkrogens skola
0460	Vällingbyskolan
0830	Östra Real

Tabell 18 - Övernattningsfastigheter

9 Bilaga 1 Exempel namngivning

9.1.1 Exempel på namngivning av filer
Kolumn "Modellfil" avser refererad modell.

Ritnings-/filnamn	Modellfil	Beskrivning	Kommentar
0123-A-10-1-0001	0123-A-10-P-0001	Situationsplan	
0123-A-40-1-A011	0123-A-40-P-A011	Planritning	
0123-A-40-2-A001	0123-A-40-S-A001	Sektionsritning	
0123-A-40-3-A001	0123-A-40-F-A001	Fasadritning, elevationer	
0123-A-40-4-A001	0123-A-40-U-A001	Uppställningsritningar	
0123-A-40-5-A001	0123-A-40-T-A001	Förteckningar	
0123-A-40-6-A001	0123-A-40-D-A001	Detaljritningar	
0123-A-40-0-A001	0123-A-40-S-A001	Sammansatt sektion	
0123-C-46-6-A011	0123-C-46-D-A011	Köksritning	
0123-B-40-1-A011	0123-B-40-P-A011	Brandritning	Även 0123-A-40-P-A011 x-reffad
0123-K-20-1-A011	0123-K-20-P-A011	Konstruktioner Planer	
0123-K-20-6-A001	0123-K-20-D-A001	Konstruktioner Detaljer	
0123-K-21-1-A011	0123-K-21-P-A011	Platsgjuten betong	
0123-K-22-1-A011	0123-K-22-P-A011	Armering i platsgjuten betong	
0123-K-23-1-A011	0123-K-23-P-A011	Förtillverkad betong	
0123-K-24-1-A011	0123-K-24-P-A011	Stålkonstruktioner	
0123-K-25-1-A011	0123-K-25-P-A011	Träkonstruktioner	
0123-K-26-1-A011	0123-K-26-P-A011	Murverkskonstruktioner	
0123-K-20-2-A001	0123-K-20-S-A001	Konstruktioner Sektioner	
0123-E-60-1-0001	0123-E-60-P-0001	Utvändiga ledningar E	Situationsplan
0123-E-61-1-A011	0123-E-61-P-A011	Kanalisation	
0123-E-63-8-A001	0123-E-63-P-A001	Huvudledningsschema	
0123-E-63-1-A011	0123-E-63-P-A011	Motordrift, värme	
0123-E-63F-1-A011	0123-E-63F-P-A011	Belysning	
0123-E-63B-1-A011	0123-E-63B-P-A011	Elkraft	
0123-E-63H-1-A011	0123-E-63H-P-A011	Värme	
0123-E-60-5-0001	0123-E-60-T-0001	Förteckningsritning	
0123-E-63-8-0001	0123-E-63-C-0001	Centralredovisning	
0123-E-64-1-A011	0123-E-64-P-A011	Telesystem	
0123-E-64B-1-A011	0123-E-64B-P-A011	Brandlarm	
0123-E-64C-1-A011	0123-E-64C-P-A011	Inbrottslarm	Kombinerat brand-och inbrottslarm

0123-E-64E-1-A011	0123-E-64E-P-A011	Telekommunikation	Data och telefon
0123-E-66-1-A011	0123-E-66-P-A011	Spänningsutjämning	
0123-E-71-1-A011	0123-E-71-P-A011	Hissystem	
0123-V-51-1-0001	0123-V-51-P-0001	VA i mark utanför hus	Situationsplan
0123-V-50-1-A011	0123-V-50-P-A011	Rör (kv, vv, avlopp)	
0123-V-52-1-A011	0123-V-52-P-A011	Tappvatten, ånga, gas mm.	
0123-V-53-1-A011	0123-V-53-P-A011	Avlopp, sopsugning, soptransport mm.	
0123-V-53E-1-A011	0123-V-53E-P-A011	Centralsugare	
0123-V-54-1-A011	0123-V-54-P-A011	Brandsläcknings-system	
0123-V-55-1-A011	0123-V-55-P-A011	Kylsystem	
0123-V-56-1-A011	0123-V-56-P-A011	Värmesystem	
0123-V-57-1-A011	0123-V-57-P-A011	Luftbehandlingssystem	
0123-V-59-2-A001	0123-V-59-S-A001	Samordnade sektioner	
0123-S-81-1-A011	0123-S-81-P-A011	Styr- och övervakningssystem	
0123-L-10-1-0001	0123-L-10-P-0001	Situationsplan	
0123-L-14-1-0001	0123-L-14-P-0001	Höjdsättningsplan	
0123-L-39-1-0001	0123-L-10-P-0001	Befintlig samt rivningsplan. Endast förslag.	Ingår ej i leverans av relationshandling. Endast förslag.
0123-L-11-1-0001	0123-L-31-P-0001	Schaktplan. Endast förslag.	Ingår ej i leverans av relationshandling. Endast förslag.
0123-L-16-1-0001	0123-L-16-P-0001	Markplaneringsplan	
0123-L-18-1-0001	0123-L-18-P-0001	Planterings- och Utrustningsplan	
0123-L-16-2-0001	0123-L-16-S-0001	Sektion	
0123-L-16-6-0001	0123-L-16-D-0001	Detaljer tillhörande	
0123-L-18-6-0001	0123-L-18-D-0001	Detaljer tillhörande utrustningsplan	

Ritnings-/ filnamn	Modellfil	Beskrivning	Kommentar
0123-E64C-A011SR	0123-E64C-A011SR	Inbrott serviceritning	Vid flera anläggningar
0123-E64C-A011OR	0123-E64C-A011OR	Inbrott	Orienteringsritning
0123-E64B-A011SR	0123-E64B-A011SR	Brand	Serviceritning
0123-E64B-A011OR	0123-E64B-A011OR	Brand	Orienteringsritning
0123-E64C-SFSR	0123-E64C-SFSR	Inbrott	Serviceritning
0123-E64C-SFOR	0123-E64C-SFOR	Inbrott	Orienteringsritning


Ritnings-/ filnamn	Modellfil	Beskrivning	Kommentar
1234-TG-40-1-P011	1234-TG-40-P-P011	Planritning med tillgänglighet	

10 Bilaga 2 Ritningsstämpel

Ritningsstämpel skola och förskola.

		 SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB		BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
RELATIONS-RITNING	URSPR. ARK.	A FÖRETAG-1	TEL-1	SKOLA/KVARTER FASTIGHETSNUMMER KVARTER/ADRESS HUS PLAN/FASAD/SEKTION/DETALJ INNEHÅLL1 INNEHÅLL2 SKALA			
BYGGHANDLING		K FÖRETAG-2	TEL-2				
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		V FÖRETAG-3	TEL-3				
FÖRSLAGSHANDLING		E FÖRETAG-4	TEL-4				
BYGGLOVSRITNING		C FÖRETAG-5	TEL-5				
FÖRHANDSKOPIA		L FÖRETAG-6	TEL-6				
	RITAD/KONSTR. AV	HANDLAGGARE		ARBETSNUMMER	RITNINGNUMMER	BET	
	DATUM	ANSVARIG		ARBETSNR.	RITNINGNUMMER	BET	

Exempel ej ifylld stämpel.

		 SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB		BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
RELATIONS-RITNING	URSPR. ARK.	<input checked="" type="checkbox"/> A ARKITEKTERNA	08 123 456 789	MARIEHÄLLSSKOLAN FASTIGHETSNUMMER 2200 VILLE VESSLA 1 HUS A PLAN 100 SKALA 1:100			
BYGGHANDLING		K FÖRETAG-2	TEL-2				
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		V FÖRETAG-3	TEL-3				
FÖRSLAGSHANDLING		E FÖRETAG-4	TEL-4				
BYGGLOVSRITNING		C FÖRETAG-5	TEL-5				
FÖRHANDSKOPIA		L FÖRETAG-6	TEL-6				
	RITAD/KONSTR. AV	HANDLAGGARE		ARBETSNUMMER	RITNINGNUMMER	BET	
	DATUM	ANSVARIG		ARBETSNR.	RITNINGNUMMER	BET	

Exempel ifylld stämpel skola.

		 SKOLFASTIGHETER I STOCKHOLM AB		BET	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
RELATIONS-RITNING	URSPR. ARK.	<input checked="" type="checkbox"/> A ARKITEKTERNA	08 123 456 789	BOKKAMMAREN 7 FASTIGHETSNUMMER 6168 MALTEHOLMSVÄGEN 91 HUS A PLAN 100 SKALA 1:100			
BYGGHANDLING		K FÖRETAG-2	TEL-2				
FÖRFRÅGNINGSUNDERLAG		V FÖRETAG-3	TEL-3				
FÖRSLAGSHANDLING		E FÖRETAG-4	TEL-4				
BYGGLOVSRITNING		C FÖRETAG-5	TEL-5				
FÖRHANDSKOPIA		L FÖRETAG-6	TEL-6				
	RITAD/KONSTR. AV	HANDLAGGARE		ARBETSNUMMER	RITNINGNUMMER	BET	
	DATUM	ANSVARIG		ARBETSNR.	RITNINGNUMMER	BET	

Exempel ifylld stämpel förskola.

11 Bilaga 3

Penninställningar

Luftbehandling	Beskrivning
210 (l)	Ny tilluft
203 (lila)	Befintlig tilluft
80 (Grön)	Ny frånluft
73 (grågrön)	Befintlig frånluft
162 (Blå)	Ny uteluft
150 (ljusblå)	Befintlig uteluft
30 (orange)	Ny avluft
31 (ljus gulorange)	Befintlig avluft
46 (brun)	Ny process
57 (gulgrön)?	Befintlig process
54 (gulgrön)	Ny överluft
51 (gul)	Befintlig överluft
RÖRSYSTEM	
211 (rosa)	VVC MagiCAD. Tappvatten KV, VV, VVC för Point
240 (röd)	VV (varmvatten) MagiCAD
150 (blå)	KV (kallvatten) MagiCAD
1	Befintligt tappvatten
2 (gul)	Spillvatten
1	Befintligt spillvatten
2	Dagvatten
1	Befintligt dagvatten
17	Ånga
1	Befintlig ånga
1 (röd)	Radiatorer
33	Fjärrvärme
1	Befintlig fjärrvärme
15	Värmeåtervinninig
1	Befintlig värmeåtervinning
17	Ånga
1	Befintlig ånga
13 (brun)	Värme primär, tillopp
30 (orange)	Värme primär, retur
1	Befintlig värme primär
11 (ljusröd)	Värme sekundär, tillopp
40 (gul-ljusbrun)	Värme sekundär, retur

1	Befintlig värme sekundär
145	Sjövatten
3	Gas
160	Köldbärare, tillopp
1	Befintlig köldbärare
140	Kylmedia, tillopp
140	Köldbärare, retur
120	Kylmedia, retur
1	Befintlig kylmedia
110	Kyltak
Sprinkler	
7 (magenta)	Nya sprinklerledningar
1 (red)	Befintliga sprinklerledningar
1 (red)	Sprinklertext
3 (grön)	Sprinklerlittera
7 (vit)	Demonteringskryss

Färg	Linjetjocklek	Plottad färg	Halvskala	
1 (Röd)	0,25 mm	Svart	0,18 mm	
2 (Gul)	1,0 mm	Svart	0,5 mm	
3 (Grön)	0,35 mm	Svart	0,25 mm	
4 (Cyan)	0,18 mm	Svart	0,09 mm	
5 (Blå)	1,4 mm	Svart	0,6 mm	
6 (Magenta)	0,7 mm	Svart	0,4 mm	
7 (Vit)	0,5 mm	Svart	0,35 mm	
9 (Grå)	0,09 mm	Svart	0,05 mm	
12	0,13 mm	Svart	0,07 mm	

Färg	Linjetjocklek helskala	Plottad färg	Halvskala	Kommentar
1 (Röd)	0,25 mm	Svart	0,18 mm	
2 (Gul)	1,0 mm	Svart	0,5 mm	
3 (Grön)	0,35 mm	Svart	0,25 mm	
4 (Cyan)	0,18 mm	Svart	0,09 mm	
5 (Blå)	1,4 mm	Svart	0,6 mm	
6 (Magenta)	0,7 mm	Svart	0,4 mm	
7 (Vit)	0,5 mm	Svart	0,35 mm	
9 (Grå)	0,09 mm	Svart	0,05 mm	

10	0,8 mm	10 (röd)	0,07 mm	Entreprenadgränser
30	0,35 mm	30 (orange)	0,07 mm	Entreprenadgränser
140	0,18 mm	140 (blå)	0,07 mm	Snöröjning, normalt pådrag samt snöröjning utan
170	0,35 mm	170 (mörkblå)	0,07 mm	Snöröjning, prioyta vardag

12 Bilaga 4 Rumsfunktioner förskola

Denna lista beskriver den tänkta användningen av olika rum i SISAB:s förskolor, och syftar till att användas för att motivera val av rum för bedömning i Miljöbyggnads rumsindikatorer. Samt hur rummen ska benämnas på ritningen. Gällande krav för Miljöbyggnad se anvisning Goda Exempel Miljöbyggnad.

Funktion	Namn på ritning	Funktion	Namn på ritning
VERKSAMHE	Namn på ritning	Vilrum barn	Vilrum B
Administratio	Admin	Vilrum	Vilrum P
Allrum	Allrum		
Dusch	Dusch	STORKÖK	STORKÖK
Förråd	FRD	Diskrum kök	Diskrum
Groventré	Groventré	Frysrum	Frysrum
Hiss	Hiss	Förråd kök	FRD
Kapprum	KPR	Inlastning	Inlastning
Lekrum	Lekrum	Kylrum kök	Kylrum
Matsal	Matsal	Kök	Kök
Omklädning	Omdl. P	Omklädning	OMKL.
Passage	Passage		
Personalrum	Rum P	Städ kök	Städ
RWC	RWC	Torrfförråd	TorrFRD.
Samtal	Samtal	WC	WC
Skötrum	Skötrum		
Städ	Städ	UTOMHUS	UTOMHUS
Torg	Torg	Miljörum/	FRD Ute
Torkrum	Torkrum		
Trappa	TRH	TEKNIKUTRY	TEKNIKUTRYMM
Tvätt	Tvätt	Elcentral (ELC)	ELC
WC	WC	Fläktrum	Fläkt
WC barn	WC B	Undercentral	UC

WC personal	WC P			
-------------	------	--	--	--

12.1 Användning rum

12.1.1 Administration

Används av personal, arbetsplats för administrativa arbetsuppgifter. Stadigvarande vistelse.

12.1.2 Allrum

Används av barn och personal för olika aktiviteter i verksamheten. Stadigvarande vistelse.

12.1.3 Kapprum

Används för på- och avklädning, samt förvaring av ytter- och extrakläder. Sekundärt utrymme.

12.1.4 Lekrum

Används för lek i verksamheten. Stadigvarande vistelse.

12.1.5 Matsal

Används tillfälligt vid måltider under dagen. Tillfällig vistelse.

12.1.6 Omklädning personal

Används som omklädningsrum för personal. Sekundärt utrymme.

12.1.7 Passage

Rum eller del av rum som används som kommunikationsutrymme mellan olika rum. Sekundärt utrymme. Bedöms ej.

12.1.8 Personalrum

Används av personal för korta pauser under dagen. Rummet innehåller inga stadigvarande arbetsplatser. Tillfällig vistelse.

12.1.9 Samtal

Används av personal för enskilda samtal. Tillfällig vistelse.

12.1.10 Torg

Rummet kan användas för måltider och olika aktiviteter och samlingar i större grupp. Stadigvarande vistelse.

12.1.11 Vilrum barn

Används tillfälligt för barnens vila och sovstunder under dagen. Tillfällig vistelse.

12.1.12 Vilrum personal

Används vid behov av personal. Sekundärt utrymme.

12.1.13 Diskrum kök

Används av kökspersonal för diskning. Köket i förskolan bemannas vanligtvis av en person och olika uppgifter sker på olika ställen inom köket. Diskrummet används främst i anslutning till avslutade måltider och arbetet i diskrummet är därmed inte stadigvarande, utan utspritt över dagen totalt 1-2 timmar. Tillfällig vistelse.

12.1.14 Kök

Används av kökspersonal som lagar och serverar mat på förskolan. Ett förskolekök är dimensionerat för att vanligtvis bemannas av en person. Stadigvarande vistelse.

12.1.15 Omklädningsrum kökspersonal

Används som omklädningsrum för kökspersonal. Sekundärt utrymme.

13 Bilaga 5 Rumsfunktioner skolor

Denna lista beskriver den tänkta användningen av olika rum i SISAB:s förskolor, och syftar till att användas för att motivera val av rum för bedömning i Miljöbyggnads rumsindikatorer. Samt hur rummen ska benämnas på ritningen. Gällande krav för Miljöbyggnad se anvisning Goda Exempel Miljöbyggnad.

Funktion	Namn på ritning	Funktion	Namn på ritning
Administration	Admin	Rörelserum	Röre. R
Allrum	Allrum	Samtalsrum	Sam. R
Arkiv	Arkiv	Scen	Scen
Balkong	Balk.	Servering	Ser.
Bibliotek	Bibl.	Skolläkare	Skolläk.
Bild- och		Skolsköterska	Skolsköt.
Bildsal	Bildsal	Skotorg	Skotorg
Biträdande	Bitr. Rekt	Städ	Std.
Café	Café	Städcentral	Std. C
Dusch	Dusch	Teknikförråd	Tek. Frd.
Entréorg	Entré	Textilslöjd	Text. Slöjd
Expedition	Exp.	Torkrum	Torkr.
Förrum	FR	Trapphus	
Förråd	Frd.	Träslöjd	Träslöjd

Garage	Garage		Tvätttrum/	Tvätttrum/ skötrum
Groventré	G. Entr.		Vaktmästeri	Vaktmästeri
Grupprum	Gruppr.		Varumottagnin	Varum.
Hemkunskap	Hemk.		WC	WC
Hiss	H		WC/Dusch	WC/ D
Huvudentré	Huvudentré		Vilrum	Vilr.
Idrott	Idrott		Vindfång	Vindf.
Kapprum	Kappr.		Väntrum	Väntr.
Keramik	Keramik		Disk	Disk
Kombisal	Kombisal		Frys	Frys
Konferensrum	Konf.		Grönsaksbered	Grön.bered.
Kopiering	Kop.		Kyl	Kyl
Korridor	Korr.		Kylrum	Kylr.
Lärosal	Lärosal		Kylt avfall	Kylt. Avf.
Lärozon	Lärozon		Kök	Kök
Maskin och virkesrum	Maskin och virkesrum		Prep	Prep
Matsal	Matsal		Renseri	Renseri
Mediatek	Med.		Tillagningskök	Tillagningskök
Metall- och lödrum	Metall och lödrum		Torrfföråd	TorrFrd.
Miljörum	Miljörum		CUR	CUR
Miniaula	Miniaula		El	El
Musik	Musik		Fläktrum	Flär.
NO-kombi	NO-kombi		Hissmaskinrum	Hissmask.
NO-labbsal	NO-labbsal		Kulvert	Kulvert
NO-prep	NO-prep		Schakt	Schakt
Omklädningsrum	Omkł.		Sprinklercentr	Sprink. Cent.
Passage	Pass.		Styrcentral	Styrc.
Personal	P Arbr.		Teknik	Teknik
Personalrum	P Rum		Tele	Tele
Postfack	P.fack		Undercentral	UC
Rektor	Rekt.		Ställverk	Ställverk
RWC/ Dusch	RWC D			
RWC/D/Personal	RWC D P			

13.1 Användning rum

13.1.1 Administration

Arbetsplats för administrativ personal på skolan. Stadigvarande vistelse.

13.1.2 Allrum

Allrummet ingår i hemvisten och kan användas för olika tillfälliga aktiviteter i verksamheten. Undervisningen sker huvudsakligen i klassrummen. Tillfällig vistelse.

13.1.3 Bibliotek/ mediatek

Mindre bibliotek/mediatek har inte personal som arbetar i lokalen stadigvarande, personal följer med elever när de besöker lokalen. Tillfällig vistelse. I större bibliotek/mediatek med anställd personal, har personalen sin huvudsakliga arbetsplats där. Stadigvarande vistelse.

Rumsanvändningen ska utredas och definieras från fall till fall i de projekt där bibliotek/mediatek förekommer.

13.1.4 Café

Elevpausrum/uppehållsrum för elever under raster. I cafét arbetar inte personal stadigvarande under hela dagen, utan endast under de tider då eleverna har rast. Tillfällig vistelse.

13.1.5 Expedition

Arbetsplats för administrativ personal och information för besökare till skolan. Stadigvarande vistelse.

13.1.6 Grupprum

Rum som kan användas av elever för tillfälligt arbete i mindre grupper. Tillfällig vistelse.

13.1.7 Idrott

Salen används för idrottslektioner. Lärare spenderar inte hela arbetsdagar i lokalen, utan har även undervisning i andra rum och tillgång till arbetsrum och pausrum avsedda för stadigvarande vistelse. Lokalen ska dock ändå ha tillgång till fönster och utblick. Tillfällig vistelse.

13.1.8 Kombisal

En lärosal som även kan användas för bild och enklare NO-undervisning. Stadigvarande vistelse.

13.1.9 Konferensrum

Rummet används av personal för möten. Tillfällig vistelse.

13.1.10 Korridor

Korridor är en passage och eventuell plats för förvaring/skåp. Bedöms ej.

13.1.11 Köksfunktioner

I storköket förekommer arbetsrotation och stadigvarande arbete sker inte inom alla ytor i köket. Arbetsuppgifter som hantering av ankommande varor, städning, administration, matberedning, diskning, etc. förekommer dagligen, men fördelas mellan tider och personer. Uppgifterna är olika och sker på olika ytor/ställen inom köket. Köket byggs upp för effektiva, linjära och hygieniska flöden – vilket innebär att arbete sker succesivt från start vid varumottagning till avslut vid servering/diskning.

Disk, grönsaksrum, prep, renseri: tillfällig vistelse.

Tillagningskök/kök: stadigvarande vistelse.

Personalpausrum: tillfällig vistelse.

Personalarbetsplats: tillfällig vistelse. Arbetsplatsen används för administrativt arbete vid kortare stunder under dagen.

13.1.12 Lärosal

Rum för undervisning. Stadigvarande vistelse.

13.1.13 Lärozon

En del av allrummet i hemvisten som används för undervisning. Lärozonerna ska ha god rumsakustik men behöver inte uppfylla samma krav på ljudisolering som en lärosal. Lärozonerna ska kunna omvandlas till en lärosal genom att innerväggar sätts upp. Zonen ska uppfylla förutsättningar för stadigvarande vistelse och möjliga väggar markeras på planritning. Luft och belysning planeras även utifrån att väggar kan tillkomma.

13.1.14 Matsal

I matsalen serveras lunch till eleverna. Matsalen kan också användas för tillfälliga samlingar i större grupp. Tillfällig vistelse.

13.1.15 Miniaula

Miniaulan används för tillfälliga samlingar i större grupp. Tillfällig vistelse.

13.1.16 Personalarbetsplats

Plats för personalens arbete utan elever. Stadigvarande vistelse.

13.1.17 Personalpausrum

Personalpausrummet är till för personalen under pauser utan elever. För att skapa en bra arbetsmiljö för personal ska rummet ha god tillgång till dagsljus och ses som ett rum för stadigvarande vistelse.

13.1.18 Rörelserum

Rummet ska kunna användas för rörelseaktiviteter i verksamheten. Rummet är i de flesta projekt inte en stadigvarande arbetsplats för personal, utan används vid enstaka lektioner av elever och personal, tillfällig vistelse. Om rummet även är avsett för att kunna användas som klassrum ska det vara dimensionerat för stadigvarande vistelse.

Rumsanvändningen ska utredas och definieras från fall till fall i de projekt där rörelserum förekommer.

13.1.19 Samtalsrum

Rummet används för samtal med kurator, psykolog eller annan personal. Rummet används endast vid tillfälliga samtal om personal har att andra rum för stadigvarande arbete. Tillfällig vistelse.

13.1.20 Textilslöjd

Rummet används för undervisning i textilslöjd. Stadigvarande arbetsplats för textilslöjdlärare.

13.1.21 Träslöjd

Rummet används för undervisning i träslöjd. Stadigvarande arbetsplats för träslöjdlärare.

13.1.22 Vaktmästeri

Arbetsplats för vaktmästaren. Stadigvarande vistelse. Om vaktmästaren har sin huvudsakliga arbetsplats som uppfyller kraven för stadigvarande arbete någon annanstans, ska detta motiveras. Utredds från fall till fall.

13.1.23 Vilrum

Vilrum som kan användas under korta stunder av elever eller personal vid behov av vila. Bedöms ej.

14 Bilaga 6

Begreppsförklaring

Förkortning	Förklaring
AMA	Allmän material- och arbetsbeskrivning
Basfil	Basfil är den filen som tilldelas av arkitekten som grund för projektering. I basfilen ingår även konnektionslinjer (redovisar ritningsindelningarna), modulnät, stomlinjer och sekundärlinjer.
BBR	Boverkets byggregler
BIM	Byggnadsinformationsmodellering / Byggnadsinformationsmodeller
BIP	Building information properties
BSAB	Byggandets Samordning AB
CAD	Computer-Aided Design
DB1, DB2	Tekla filformat
DGN	Bentley Systems Microstation filformat
DWG	AutoCAD filformat
EPJ	MagiCAD projektfilformat
gbXML	Green Building XML schema
IDA ICE	IDA Indoor Climate and Energy
IFC	Industry Foundation Classes; neutralt modellutbytesformat
LIN	MagiCAD projektfilformat
MEP	MagiCAD projektfilformat
PBL	Plan- och bygglagen
PDF	Portable Document Format; neutralt dokumentpubliceringsformat
PLA	ArchiCAD arkiveringsfilformat
PLN	ArchiCAD filformat
QPD	MagiCAD projektfilformat
RA	Råd och anvisningar
Ritningsdefinitionsfil	Ritningsdefinitionsfilen är den filen som innehåller information som krävs för att koppla ihop utsnitt ur modellen med övrig grafik som hör till ritningen. Den kallas även för ritdef.
RFA	Filformat för filbaserad objekt i Revit, s.k. Families
RH2000	Rikets höjdsystem 2000
RVT	Autodesk Revit filformat
SISAB	Skolfastigheter i Stockholm AB
SKP	SketchUp filformat
SMC	Solibri Model Checker filformat
SS	Svensk standard
SWEREF	Swedish reference frame
VVS	värme, ventilation och sanitet
XLSX	Excel filformat