

Giltig från och med: 2025-04-16

Dokumentägare: Petri Hedelin

Västra Götalandsregionen

Fastighet, stöd och service

00837 v.10.0

Tekniska krav för CAD BIM, huvuddokument

Gäller för bussdepå, folkhögskola, kontor, naturbruk,
resecentrum, sjukhus, spårvagnsdepå, Tvätteriet
Alingsås, tågdepå

Innehållsförteckning

Versionshistorik	4
1. Inledning och syfte	5
1.1 Läsanvisning	5
1.2 Övergripande mål.....	6
1.3 Övriga kravställande dokument.....	6
1.4 Nyttjanderätt	6
1.5 Tillämpning av reviderade krav i pågående projekt	6
1.6 Programvaror och versioner	7
2. CAD/BIM-samordning.....	8
2.1 Informationssamordnare.....	8
2.2 CAD/BIM-ansvarig.....	10
2.3 Kontaktvägar i projekt och till förvaltning CAD/BIM	10
3. Generella CAD/BIM-anvisningar.....	11
3.1 Styrande dokument.....	11
3.2 Utlåning av förvaltningskopior och originalhandlingar	11
3.3 Redovisningsregler	12
3.4 Modellhantering	12
3.5 VF Namnruta och VF BEAst-anpassad namnruta	14
3.6 Struktur Fastighetsinformation	15
3.7 GLI och GUID	18
3.8 VGR tekniska system och ritningsstruktur	20
3.9 VGR leveransspecifikation objekt	20
4. Projektstruktur	21
4.1 Mappstruktur	21
4.2 VGR projektörsbeteckningar	22

5.	Namngivning av ritningar och filer	23
5.1	Ritningsnummer och filnamn.....	23
5.2	Namngivning för fastighetsgrupp A samt C.....	25
5.3	Namngivning för fastighetsgrupp B	27
6.	Bygghandlingar.....	29
6.1	Leverans av bygghandlingar	29
6.2	Rivningsritningar.....	29
7.	Relationshandlingar	29
7.1	Generella anvisningar	29
7.2	Leveranstider i relationshandlingsskedet	41
7.3	Leveransformat i bygg- och relationshandlingsskedet	42
7.4	Leverans av relationshandlingar	42
	Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur.....	44
	Bilaga 2 – VGR leveransspecifikation objekt.....	51
2.1	Allmänt.....	51
2.2	Objektsegenskaper Arkitekt	52
2.3	Objektsegenskaper Konstruktion och Prefab-konstruktion.....	53
2.4	Objektsegenskaper Installation.....	54
	Bilaga 3 – Objektsegenskaper nivå 2	55
	Bilaga 4 – Generera GUID	71
	Bilaga 5 – VGR rumsfunktioner.....	72

Versionshistorik

	Publicerad	Ändringsbeskrivning	Arkiverat
10	2025-04-16	Årlig versionsuppdatering och ny regional mall applicerad.	

1. Inledning och syfte

Tekniska krav (TK) är Fastighet, stöd och service specifika komplement till lagar, förordningar och normal projekteringspraxis.

Dokumentet ger uttryck för beställarens och verksamhetens krav och önskemål på utförande och utformningar och ska vara ett hjälpmedel vid projektering vid ny- och ombyggnader. I dessa anvisningar anges Fastighet, stöd och service särskilda önskemål.

Avsteg och projekttillpassning av denna kravspecifikation eller tillhörande dokument får endast göras enligt gällande avstegshantering i Canea VF.

Differentiering av krav

Denna TK gäller för samtliga fastighetstyper och projekt oavsett storlek.

1.1 Läsanvisning

Denna kravspecifikation redovisar Västfastigheters krav på digitala leveranser till förvaltning avseende tekniskt utförande CAD/BIM och informationsmängder.

00837 CAD/BIM Huvuddokument - Tekniska krav refererar till och ska läsas tillsammans med nedan listade dokument:

- [13431 v.x.o, CAD BIM, AutoCAD - Tekniska krav.pdf](#)[13432 CAD/BIM, Revit - Tekniska krav](#)
- [12655 v.x.o, CAD BIM, fastighetsinformation, struktur för numrering av rum, våningsplan mm - Tekniska krav.pdf](#)
- [13421 v.x.o, CAD BIM, upprätta förvaltningshandling utemiljö AutoCAD - Tekniska krav.pdf](#)
- [VF_GLI-\[Byggnadsnummer\]-\[Byggnadsbenämning\].xlsx](#)
- [13733 CAD/BIM, startpaket version 10 - Tekniska krav](#)

1.2 Övergripande mål

Västfastigheter förvaltar Västra Götalandsregionens fastigheter och i uppdraget ingår det att hantera teknisk information på ett effektivt sätt vilket ställer krav på enhetliga regelverk och att överenskomna arbetssätt följs. Grundsytet med informationsmässig enhetlighet under byggnadens och informationens hela livslängd är en hantering som ger kvalitetsmässiga, ekonomiska och administrativa fördelar.

1.3 Övriga kravställande dokument

Denna TK läses tillsammans med gällande projekteringsdokument, se projektguiden 03 produkt-objekt, från Västfastigheter.

1.4 Nyttjanderätt

Västfastigheter ska ha fullständig nyttjanderätt till samtliga digitala handlingar och filer. Med detta åsyftas samtliga digitala handlingar och filer som framställs eller revideras i projekt beställda av Västfastigheter.

1.5 Tillämpning av reviderade krav i pågående projekt

Generellt gäller att reviderade krav ska implementeras i pågående projekt i så hög grad som är möjligt med hänsyn till av revideringen uppkomna konsekvenser. I vilken grad förändrade krav ska implementeras beror på i vilket skede aktuellt projekt befinner sig och måste analyseras och beslutas av projektledare för respektive projekt.

1.6 Programvaror och versioner

Samtliga deltagare i projektet ansvarar för att de programvaror som används för framställning av handlingar knutna till projektet är licensierade på ett korrekt sätt. Deltagare ansvarar även för att egen anlitad konsult innehar giltig licens på programvaror som används inom projektet.

Modeller ska vid leverans av relationshandlingar vara upprättade med programvaror enligt *tabell 1 – Kravställda programvaror och format vid nybyggnation* och enligt [13431 v.x.o, CAD BIM, AutoCAD - Tekniska krav.pdf](#) och [13432 v.x.o, CAD BIM, Revit - Tekniska krav.pdf](#).

Disciplin	Filformat	Programvaror
A, K	.rvt	Revit
KP	.rvt .db1&modell- mapp (.zip)	Revit Tekla
E, S, V, VS	.dwg .rvt	AutoCAD/MagiCAD med MagiCAD Room Revit/MagiCAD
R	.dwg .rvt	AutoCAD Revit
M	.dwg .rvt	AutoCAD Revit

Tabell 1 - Kravställda programvaror och format vid nybyggnation

2. CAD/BIM-samordning

Alla aktörer ska samordna sitt projekteringsarbete med syfte att förenkla, kvalitetssäkra och effektivisera det gemensamma arbetet med att ta fram digitala handlingar. Till varje projekt ska utses en

Informationssamordnare samt en CAD/BIM-ansvarig från respektive projektörsdisciplin som deltar i projektet.

Samtliga investeringsprojekt med ritningspåverkan ska ha en extern

Informationssamordnare. Vid PU-projekt anlitas en

Informationssamordnare vid behov. När Informationssamordnare saknas i projekt tillfaller rollen projektledaren. Om projektledare inte anser sig behöva en informationssamordnare i sitt investeringsprojekt, får projektledaren göra ett avsteg som ska godkännas av enhet fastighetsinformation.

Projektets Informationssamordnare ansvarar för att samordna utväxling av information under pågående projektering samt säkerställa att informationsleveranser upprättas enligt Västfastigheters tekniska krav och riktlinjer avseende CAD/BIM.

2.1 Informationssamordnare

Projektledaren utser en Informationssamordnare som ska leda och samordna projektgruppens CAD/BIM-arbete.

Informationssamordnare ska:

- protokollföra och leda bygg-/anläggningsprojekts möten, såsom CAD/BIM-samordningsmöten, samgranskningsmöte och överlämningsmöte inför informationsleverans till förvaltning. Samt delta i övriga projekt- och produktionsmöten utifrån projektets behov.
- skapa och anpassa projektspecifika CAD/BIM-manualer utifrån projektens behov och gällande krav och riktlinjer från beställare.
- vara ett stöd åt CAD/BIM-ansvariga och projektledare i frågor som berör informationssamordning samt att vid behov administrera projektportal och i förekommande fall även ärendehanteringssystem.

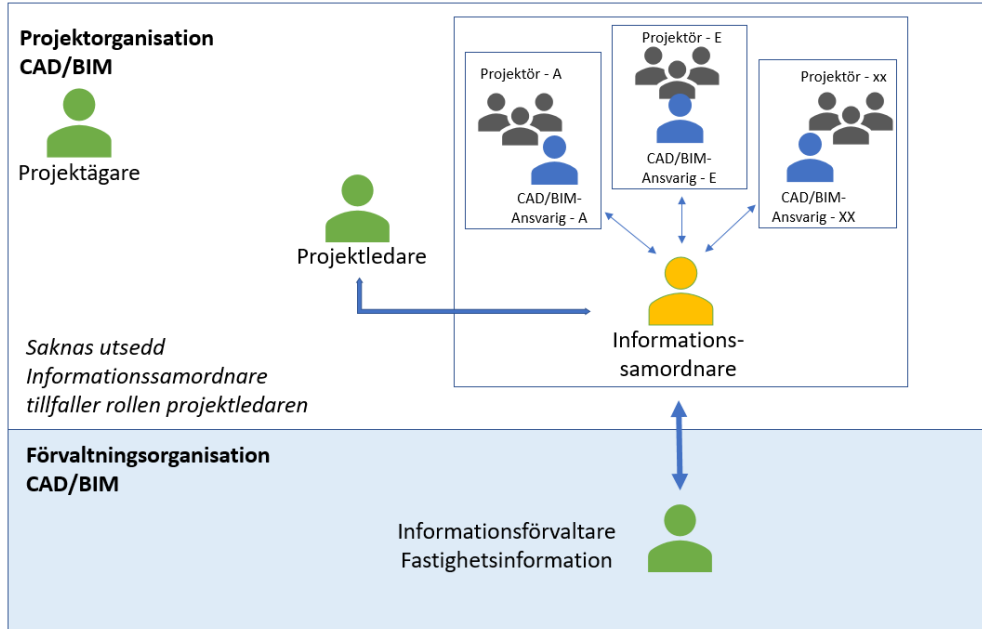
- hantera projektets beställningar av informationsunderlag för projektering och relationsunderlag för upprättande av relationshandling.
- koordinera tider för in- och utlämning av originalhandlingar för samtliga skeden med ansvarig informationsförvaltare, så att projekt ges tillgång till rätt filer på ett kontrollerat sätt.
- ansvara för att kontrollera och distribuera ritningsindelningar till aktörer i projekt.
- ansvara för att koordinera uppdateringar av programvaruversioner under pågående projektering.
- löpande kontrollera att *00837 CAD/BIM Huvuddokument-Tekniska krav* med tillhörande bilagor och dokument följs av alla inblandade projektörer.
- samordna och genomföra kvalitetskontroll på informationsleverans vid relationshandling från projekt till förvaltning enligt gällande krav och riktlinjer från beställare.
- ansvara för samordning av projektets alla CAD/BIM-frågor och vid behov föra dessa vidare till Västfastigheters Informationsförvaltare.
- ansvara för och samordna samgranskning mellan alla inblandade projektörer.
- bevaka och vid behov koordinera samtidigt pågående projekt som har eller kan ha inbördes påverkan.
- ansvara för att samtliga relationshandlingar oavsett dokumenttyp samordnas och levereras till Västfastigheter enligt anvisningar.
- i samråd med Västfastigheters Informationsförvaltare dokumentera och via Canea VF göra eventuella avsteg från kravspecifikation.
- stödja projektörer vid användandet av MagiCAD Room och samordna användandet av mrd-filer mellan discipliner.
- stödja projektörer vid upprättandet av byggnads- och planspecifika IFC-exportfiler (Psetfiler .txt och .xml) enligt [Bilaga 2 – VGR leveransspecifikation objekt](#).
- ansvara för upprättandet av projektgemensamma modellfiler (P-modell) i RVT-format vid ny- och ombyggnation eller när detta saknas. P-modell upprättas per byggnad och innehåller levels, grids, title block, scope boxes, matchlines, orienteringsfigur och ritningsindelning.

2.2 CAD/BIM-ansvarig

Varje projektör utser sin CAD/BIM-ansvarige i projektet. Den CAD/BIM-ansvarige ska:

- vara kontaktperson gentemot Informationssamordnaren.
- delta vid CAD/BIM-samordningsmöten.
- ansvara för att CAD/BIM-anvisningarna efterföljs i den egna organisationen.
- ansvara för samordning av projektörens alla CAD/BIM-frågor och vid behov föra dessa vidare till projektets Informationssamordnare.
- ansvara för att erforderlig backup utföres på projektets CAD/BIM-filer i den egna datamiljön.
- ansvara för att ett fungerande och aktuellt viruskydd finns i den egna datamiljön.

2.3 Kontaktvägar i projekt och till förvaltning CAD/BIM



Figur 1 – Kontaktvägar i projekt och till förvaltning CAD/BIM

3. Generella CAD/BIM-anvisningar

3.1 Styrande dokument

Handlingar och CAD/BIM-modeller ska upprättas enligt Västfastigheters tekniska krav och riktlinjer. Projektledare tillhandahåller tekniska krav och riktlinjer i respektive projekt på Canea VF.

3.2 Utlåning av förvaltningskopior och originalhandlingar

Förvaltningskopior:

Vid uppstart av projekt och löpande under pågående projektering kan projektör beställa förvaltningskopior, detta görs via projektledare eller Informationssamordnare som skapar ett RBI-ärende (*RBI = Ritningsbeställnings Informationsunderlag*) i Canea VF. Västfastigheters Informationsförvaltare hanterar ärendet genom att sammanställa beställningen och laddar upp de beställda förvaltningskopiorna på Canea VF.

Originalhandlingar:

Innan uppritande av relationshandlingar efter avslutad byggnation ska projektör beställa originalhandlingar, detta görs via projektledare eller Informationssamordnare som skapar ett RBR-ärende (*RBR = Ritningsbeställnings Relationsunderlag*) i Canea VF. Västfastigheters Informationsförvaltare hanterar ärendet genom att sammanställa beställningen och laddar upp de beställda originalhandlingarna på Canea VF. Originalhandlingar används för att uppdatera modellfiler med tillkommande och avgående projektering och lånas ut på bestämd tid.

Originalhandlingar ska återlämnas 2 veckor efter tilldelat utlåningsdatum eller enligt överenskommet leveransdatum.

3.3 Redovisningsregler

Projekteringshandlingar och utväxling av information ska upprättas och utföras enligt SIS Bygghandlingar.

3.4 Modellhantering

Västfastigheters utlånade CAD/BIM-modeller får inte förändras i struktur eller intelligens utöver det som projektet kräver. Levererade modeller får inte döpas om utan ett godkännande från Västfastigheters Informationsförvaltare. Modeller som tillhandahålls av Västfastigheter får inte förändras i sin position eller vridning i förhållande till dess insättningspunkt.

Vid om-/tillbyggnation med påverkan på rumsbildning ska kontroll av den digitala A-modellens måttriktighet inom arbetsområdet säkerställas så att rumsbildningen är korrekt överensstämmande med verkligheten.

Projektering och ändring av modeller vid om-/tillbyggnation utförs alltid i respektive byggnads och disciplins originalmodeller som tillhandahålls av Västfastigheter. Modeller skapas alltid i skala 1:1.

3.4.1 Presentation

Ritningsformat A1 ska användas för delplansritningar, detta möjliggör framtagande av tydliga halvskaleritningar i A3-format. Uppgifter om skala vid hel- och halvskaleutskrift ska framgå i namnrutan på ritningsblanketten. Endast undantagsvis får ritningsformatet A1 frångås, efter godkännande från Västfastigheter Informationsförvaltare.

Västfastigheter använder i sin förvaltningsorganisation, utöver projektets delplansritningar, även helplansritning, dvs. byggnadens hela plan visas i layout alternativt sheets. Helplansritning upprättas och redovisas med format enligt [13431 v.x.o, CAD BIM, AutoCAD - Tekniska krav.pdf](#) alternativt [13432 v.x.o, CAD BIM, Revit - Tekniska krav.pdf](#). Namnrutan på helplansritningar ska rensas på projektspecifik information exklusive datum.

Befintlig ritningsindelning ska användas så långt detta är möjligt. I särskilda fall och endast i samråd med Informationsförvaltare kan projektspecifik ritningsindelning upprättas. Arkitekt ansvarar för upprättandet och bevarandet av befintliga ritningsindelningar.

Orienteringsfigur del- och helplan, norrpil och skalstock ska finnas med på ritning och orienteringsfigur ska bestå av byggnadskonturer, redovisad del av byggnad samt sektion.

Stomlinjer ska upprättas enligt SIS Bygghandlingar av konstruktör och i samråd med arkitekt. Stomlinjer ritas i separat modell och xreffas/länkas in av övriga discipliner vid behov. Stomlinjerna ska inte vara synliga på relationshandlingsritningar.

3.5 VF Namnruta och VF BEAst-anpassad namnruta

Då Västfastigheters ritningar upparbetats över tid så förekommer olika versioner av namnrutor som ska beaktas. Vid uppdatering av originalmodeller och utskrift av ritningar ska redan implementerad namnruta användas. I samråd med informationsförvaltare kan projektens informationssamordnare ersätta äldre namnrutor med Västfastigheters BEAst-anpassade namnruta.

Västfastigheter tillhandahåller via mallfiler endast Västfastigheters BEAst-anpassade namnruta. Äldre namnrutor med tillhörande attribut- och egenskapsinställningar erhålles via arkiverade originalmodeller.

Namnrutor med tillhörande attribut- och egenskapsinställningar upprättas enligt [13431 v.x.o, CAD BIM, AutoCAD - Tekniska krav.pdf](#) eller [13432 v.x.o, CAD BIM, Revit - Tekniska krav.pdf](#) beroende på filformat.

SEKTION	
ORIENTERINGSPOL	
INFORMATIONSDIAGRAM/ETIKETT	
STATUS	
HANDLER	
DATUM	SKICKAD AV
BESTÄLLARE	
PROJEKTNAMN	
FÖRÄDL	
PROJEKTNUMMER	FÖRRE
ÖVERENKÄR	FÖRVALTNINGSOBJEKTNUMMER
DISCIPLIN	FÖRETAG
UPPDRAGSNUMMER	SKAPAD AV
TELEFON	HÖRSTÄLLPERSON
BYGGNADSTYP	FUNKTION (VX-2016)
MANIPULPLAN	ÖMÄRKSSEL
	DELEGIRADE
SYSTEM	
SPECIFIKATION	
RIKTNINGSVEKTOR	SKALA
	FÖRMAT
DOKUMENTNUMMER	ACRIBNO

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM
BGC	FASTESH			
FASTHET				
	BYGGAD	PLAN	DEL	
A				
K				
V				
VS				
E				
L				
X				
PROJEKTNUMMER		PROJEKTINFO		
UPPDRAG NR	RITAD AV	HANDLÄGGARE		
DATUM	ANSVARIG			
SKALA	NUMMER			BET
A1 =				
A3 =				

3.6 Struktur Fastighetsinformation

Vid nyproduktion och om-/tillbyggnation av befintliga byggnader ska fastighetsinformation upprättas i samråd med Västfastigheter och enligt [12655 Fastighetsinformation Struktur för numrering av rum, våningsplan mm - Tekniska krav](#) Vid om- och tillbyggnation ska benämning och numreringsstruktur avseende tillkommande rum, våningsplan mm. anpassas mot rådande numreringsstruktur för tomten. Avsteg från rådande numreringsstrukturer görs enligt gällande avstegshantering i Canea VF.

3.6.1 VGR Rumsfunktioner

[Bilaga 5 – VGR rumsfunktioner](#) redovisar rumsfunktionskod med tillhörande rumsfunktionsbenämning som beskriver rummets projekterade funktion.

3.6.2 Fastighetsgrupper

Fastighetsgrupp A

Fastighet/objekt	Förvaltningsobjekt	Fastighetsbeteckning	Ort
Skaraborgs sjukhus Mariestad	3100	Havsörnen 1	Mariestad
Naturbruk Sötåsen	3160	Sötåsen 3:1 m fl	Töreboda
Skaraborgs sjukhus Lidköping	3300	Vallmon 3	Lidköping
Naturbruk Uddetorp	3410	Uddetorp 4:1 m fl	Skara
Naturbruk Axevalla	3420	Skara Ingelstorp 1:18	Axevalla
Vara folkhögskola	3460	Bonden 11,12	Vara
Skaraborgs sjukhus Skövde	3500	Lövängen 1	Skövde
Naturbruk Svenljunga	3740	Svenljunga 5:481	Svenljunga
Skaraborgs sjukhus Falköping	3800	Trollet 4	Falköping

Tabell 2, Fastighetsgrupp A

Fastighetsgrupp B

Fastighet/Objekt	Förvaltningsobjekt	Fastighetsbeteckning	Ort
Uddevalla Sjukhus	1100	Annegreteberg 1	Uddevalla
Grebbestads Folkhögskola	1200	Grebbestad 15:10, 2:138-140 mf	Grebbestad
Vitlycke Museum	1297	Vitlycke 1:6	Tanumshede
Kungälv Sjukhus	1400	Lasarettet 1	Kungälv
Älvkullen	1431	Gamla staden 1:11	Kungälv
Billströmska Folkhögskola	1450	Tyft 1:21	Kållekärr
Dalslands Sjukhus	1500	Vättungen 1:173, 1:182	Bäckefors

Dalslands Folkhögskola	1512	Färgelanda Prästgård 1:58	Färgelanda
NÄL	1540	Lasarettet 1	Trollhättan
Niklasberg	1583	Niklasberg 1	Vänersborg
Brinkåsen	1587	Restad 3:14	Vänersborg
Maria Alberts	1600	Örebro 1	Trollhättan
Nordmannatorget	1905	Domherren 1, Rödhaken 20	Kungälv
Vänerparken	1908	Lasarettet 2	Vänersborg
Östra Sjukhuset	4200	Sävenäs 165:1 del av	Göteborg
Möndals Sjukhus	4410	Sjukhuset 2	Möndal
Sahlgrenska Sjukhuset	5000	Änggården 33:1, Änggården 718:140, Guldheden 23:1	Göteborg
Högsbo Sjukhus	5600	Järnbrott 143:1 del av	Göteborg
Högsbo Närsjukhus	5620	Järnbrott 143:1 del av	Göteborg
Botaniska	5754	Änggården 34:1 och 718:8	Göteborg
Rågården	5810	Rågården 12:6	Göteborg
Angereds Närsjukhus	5830	Angered 94:3	Göteborg
Regionens Hus	5840	Gullbergsvass 403:61	Göteborg

Tabell 3, Fastighetsgrupp B

Fastighetsgrupp C

Fastighet/Objekt	Förvaltningsobjekt	Fastighetsbeteckning	Ort
Alingsås lasarett	2100	Aspen 8, Orren 4, 5, 7	Alingsås
SÄS Borås	2300	Samariten 4	Borås
Solhem	2400	Solhem 1	Borås
Fristads Folkhögskola	2470	Arta 1:16	Borås
Skene lasarett	2500	Skene 96:1	Skene

Tabell 4, Fastighetsgrupp C

3.7 GLI och GUID

GLI och GUID information som levereras av Västfastigheter till projektet får inte ändras.

GLI för förvaltningsobjekt, byggnad och plan tillhandahålls av Västfastigheter, detta för att säkerställa obruten koppling mellan modell och förvaltningssystem. GLI avseende förvaltningsobjekt, byggnad och plan erhålls alltid av Västfastigheter per förfrågan. Se projektspecifikt dokument *VF_GLI-[Byggnadsnummer]-[Byggnadsbenämning].xlsx*. GUID ska bestå av 32 tecken (8-4-4-4-12) med blandning av bokstäver, siffror och andra tecken.

Exempel: 12345678-1234-1234-1234-000123456789

GUID för utrymmen skapas exempelvis med hjälp av Online GUID Generator <https://guidgenerator.com/>, se [Bilaga 4 - Generera GUID](#).

3.7.1 GUID - Nyproduktion

GUID (GLI) avseende **förvaltningsobjekt, byggnad och plan** tillhandahålls av Västfastigheter per förfrågan. GUID avseende **rum** skapas av arkitekt vid nya projekt.

3.72 GUID - Ombyggnation

GUID (GLI) avseende **förvaltningsobjekt**, **byggnad** och **plan** får ej förändras.

GUID avseende rivna **rum**, tillkommande **rum**, **rum** med förändrad rumsarea och **rum** med förändrad rumsfunktion hanteras enligt nedan:

- Vid förändring av rumsfunktion se [Bilaga 5 – VGR rumsfunktioner](#), tillkommande rum eller rum där rumsarean förändrats så tilldelas ny GUID och äldre GUID återanvänds aldrig.
- Arkitekt ska i tabellform redovisa rumsnummer för utgående rum, rum med förändrad rumsarea och rum med förändrad rumsfunktion se [Bilaga 5 – VGR rumsfunktioner](#), därefter raderas berörda rum från A-modellen. Sammanställning av berörda rum levereras tillsammans med övrig relationshandlingsleverans.
- Efter relationshandlingsleverans hanterar Informationsförvaltaren utgående eller förändrade rum i fastighetsdatabasen vilket innebär att projekt kan återanvända rumsnummer.

3.8 VGR tekniska system och ritningsstruktur

[Bilaga 1 – VGR tekniska system](#) redovisar Västfastigheters systemindelning för ritningar och modeller. Observera att eventuell förändring av befintliga ritningsstrukturer ska ske i samråd med Informationsförvaltare. Dokumentet är upprättad med koder och struktur som följer Svensk Byggtjänst, BSAB byggdelstyper total. Vid projektering med AutoCAD upprättas modell och ritning per kod i tabellen och vid projektering med Revit upprättas views och sheets per kod i tabellen. För Revit gäller modellindelning enligt [13432 CAD/BIM, Revit - Tekniska krav, Bilaga 1 - Modellindelning Revit](#).

3.9 VGR leveransspecifikation objekt

[Bilaga 2 – VGR leveransspecifikation objekt](#) redovisar egenskapskrav på objekt i BIM-modeller. Samtliga objekt ska tillföras TypeID enligt BIP-koder.se. Beteckning av objekt, se respektive disciplins lokala märk- och skyltbilaga.

Bilaga 2 hänvisar till [Bilaga 3 – Objektsegenskaper nivå 2](#) som redovisar objekt med drift- och underhållsbehov som ska tillföras utökade egenskaper.

4. Projektstruktur

4.1 Mappstruktur

Principen för mappstrukturen ska vara lika hos samtliga aktörer inom projektet. Det är av stor vikt att samtliga aktörer följer denna struktur för att underlätta utbyte och samordning av projektinformation mellan inblandade projektörer och för att förenkla dokumenthanteringen för Västfastigheter i förvaltningsfasen.



Figur 4, Mappstruktur visar principen för gällande mappstruktur. Undermappar namnges enligt *Figur 4, Mappstruktur*. Filer levereras per byggnad och projektörsbeteckningar i mappstrukturen ska ovara enligt tabell 5, *VGR projektörsbeteckningar*.

- **Dokument**
Ritningsförteckningar, brandskyddsdocumentation, beskrivningar, rapporter, analyser och arkitektens lista över rumslig förändring.
- **Kompl**
Disciplinspecifika komplementfiler typ MagiCAD projektfiler, Pset-filer, textslipsar etc. (*Projektgemensamma komplementfiler typ stomlinjenät, ritningsindelning, .mrd-filer etc. sparas i mapp P/Kompl.*)
- **Modell**
Modellfiler typ plan, volym, IFC etc.
- **Ritdef**
Ritningsdefinitionsfiler.
- **Ritning**
PDF/A-1 filer.

Figur 4, Mappstruktur

4.2 VGR projektörsbeteckningar

Projektörsbeteckningar enligt kolumn ”Disciplin” i *tabell 2, VGR projektörsbeteckningar* ska användas vid namngivning av projektörsmappar.

Disciplin	Beskrivning
A	Arkitekt
BR	Brand
C	Informationssamordnare
E	El
J	Järnväg och spårväg
K	Konstruktör
KP	Konstruktör Prefab
M	Mark
P	Projektgemensamt
R	Yttre VA
S	Styr
SK	Storkök
SPR	Sprinkler
V	Ventilation
VS	VS

Tabell 5, VGR projektörsbeteckningar

5. Namngivning av ritningar och filer

5.1 Ritningsnummer och filnamn

Åberopad standard för numrering av ritningar och namngivning av filer är svensk Standard SS 03 22 71:2016 Utgåva 3 och Västfastigheters tillämpning av denna som redovisas enligt *5.3 Namngivning för Fastighetsgrupp A samt C*, *5.4 Namngivning för Fastighetsgrupp B* och *9 BSAB-koder VF*.

Ritningsnummer, som skrivs i namnruta på ritningsblankett, och filnamn på ritningsdefinitionsfiler samt rasterfiler ska vara lika sånär som på det filtypstillägg såsom dwg och pdf som tillkommer på dessa filer.

Befintliga komplementfiler som används i projektering ska normalt sett inte namnändras utan behålla sina namn. Nya komplementfiler bör följa en sådan namngivning att det ej förekommer någon osäkerhet om vilken byggnad de tillhör och ej heller vilken disciplin de tillhör.

Ex. 5051-V-50-T-löpnummer enligt *5.3 Namngivning för Fastighetsgrupp A samt C*, *5.4 Namngivning för Fastighetsgrupp B* och *9 BSAB-koder VF*.

Vid ombyggnad av befintliga byggnader och där en ritningsindelning och numrering finns bör de befintliga ritningsnumren användas för att nya handlingar lättare ska kunna ersätta befintliga ritningar och undvika dubletter. Numrering av planer ska samordnas mellan projektets discipliner och projektörer.

För all namngivning av filer gäller följande:

- tillåtna tecken är A-Z, 0-9, bindestreck (-) och understreck (_).
- mellanslag tillåts ej vid namngivning av filer och layoutbenämningar. Vid behov av mellanslag i filnamn eller layoutbenämning används understreck (_).

Då respektive fastighet har utvecklats utifrån lokala och regionala förutsättningar så finns det lokala regler som behöver beaktas, t ex filnamn. För att särskilja dessa använder vi fastighetsgrupper, se 8 *Indelning i fastighetsgrupper*.

5.2 Namngivning för fastighetsgrupp A samt C

Ritningsfiler ska benämnas enligt nedanstående principer.

Exempel: **V-57-1-030212.dwg**

- Pos. 1 [**V**] Ansvarig part: Projektörsbeteckning enligt kolumn "Kod" i [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 2 [**57**] Klassifikation: Ritningens innehåll enligt kolumn "Kod" i [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 3 [**1**] Klassifikation: Redovisningssätt 0=sammansatt ritning 1=plan, 2=sektion, 3=fasad, 4=uppställning, 5=förteckning, 6=detalj, 7=samordning, 8=scheman.
- Pos. 4
[**030212**] Nummer: Systematisk lägeskod eller löpnummer enligt SS 03 22 71 Utgåva 3 (avsnitt 4.3 med tillhörande bilaga). Denna del ska, för ritningar som beskriver ett avgränsat läge i byggnaden ex. plan, ge lägeskod om hus, våning, våningsdel och ev. skala. Hus och våning anges vardera 2-ställigt. Våningsdel och skala anges med ett (skala 1:100) eller två (skala 1:50) tecken. Exempelvis ger nummer 03021 hus 03 plan 02 del 1 skala 1:100, 030212 ger hus 03 plan 02 del 12 skala 1:50. Övriga ritningar kan numreras med löpnummer inom var grupp för klassifikation.

Modellfiler och komplementfiler ska benämnas enligt nedanstående principer.

Exempel: **A-40-P-0101.dwg**

A-40-V-330021.rvt

- Ansvarig part: Projektörsbeteckning enligt kolumn "Kod" i [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 1 [**A**] i [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 2 [**40**] Klassifikation: Modellens innehåll enligt kolumn "Kod" i [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 3 [**P**] Klassifikation: Redovisningssätt P=Planer, S=Sektioner, F=Fasader, U=Uppställningar, C=Schema, V=Volymer (3D-modell), X=Icke-grafisk modell, T=Förteckningar, D=Detaljer.
- Pos. 4 [**0101**] enligt exempel avser planbenämning respektive planbeteckning vid modellfil (**.dwg**) från **AutoCAD**. Tecken 1-2 anger hus eller husgrupp, tecken 3-4 anger planbeteckning.
- Pos. 4 [**330021**] enligt exempel avser modellfil (**.rvt**) från **Revit** innehållande samtliga plan. Tecken 1-4 anger förvaltningsobjekt och tecken 5-6 anger husgrupp. (4-6 tecken beroende på lokal namngivningsstandard).

5.3 Namngivning för fastighetsgrupp B

Ritningsfiler ska benämnas enligt nedanstående principer.

Exempel: **4233-V-57-1-0212.dwg**

- Pos. 1 Byggnadsnummer (4-6 tecken beroende på lokal
[**4233**] namngivningsstandard).
- Pos. 2 [**V**] Ansvarig part: Projektörsbeteckning enligt kolumn "Kod" i
[Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 3 [**57**] Klassifikation: Ritningens innehåll enligt kolumn "Kod" i
[Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 4 [**1**] Klassifikation: Redovisningssätt 0=sammansatt ritning
1=plan, 2=sektion, 3=fasad, 4=uppställning,
5=förteckning, 6=detalj, 7=samordning, 8=scheman.
- Pos. 5 Nummer: Systematisk lägeskod eller löpnummer enligt SS
[**0212**] 03 22 71 Utgåva 3 (avsnitt 4.3 med tillhörande bilaga).
Denna del ska, för ritningar som beskriver ett avgränsat
läge i byggnaden ex. plan, ge lägeskod om våning,
våningsdel och ev. skala. Våning anges med 2 siffror.
Våningsdel och skala anges med ett (skala 1:100) eller två
(skala 1:50) tecken. Exempelvis ger nummer 021 plan 02
del 1 vid skala 1:100, och 0212 ger plan 02 del 12 vid skala
1:50. Övriga ritningar kan numreras med löpnummer
inom var grupp för klassifikation.

Modellfiler och komplementfiler ska benämnas enligt nedanstående principer.

Exempel: **4233-A-40-P-01.dwg**

4233-A-40-V.rvt

- Pos. 1 Byggnadsnummer (4-6 tecken beroende på lokal
[**4233**] namngivningsstandard).
- Pos. 2 [**A**] Ansvarig part: Projektörsbeteckning enligt kolumn "Kod"
i [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 3 [**40**] Klassifikation: Modellens innehåll enligt kolumn "Kod" i
[Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#).
- Pos. 4 [**P**] Klassifikation: Redovisningsätt P=Planer, S=Sektioner,
F=Fasader, U=Uppställningar, C=Schema, V=Volymmer
(3D-modell), X=Icke-grafisk modell, T=Förteckningar,
D=Detaljer.
- Pos. 5 [**01**] [01] enligt exempel avser planbenämning vid modellfil
(.dwg) från **AutoCAD**. (Pos. 5 används ej för .rvt.)

6. Bygghandlingar

6.1 Leverans av bygghandlingar

Endast vid nybyggnation och i samband med leverans av bygghandlingar ska A-modell med rumsdata levereras till Canea VF.

6.2 Rivningsritningar

Rivningsritningar i bygghandlingsskeden särskiljs från andra ritningar med suffix (-R) i ritningsnamnet.

Exempel: 4233-V-57-1-0212-**R**.pdf
V-57-1-030212-**R**.pdf

7. Relationshandlingar

7.1 Generella anvisningar

Efter slutförd produktion ska samtliga discipliner upprätta relationshandlingar. Projektets bygghandlingar justeras enligt underlag för relation som tillhandahålls av entreprenör och Västfastigheter. Om Västfastigheter noterar att handling inte uppfyller krav eller inte är korrekt efter det att handlingen levererats kommer handlingen lämnas ut en gång till för rättelse. Denna rättelse sker i enlighet med ABK 09 kap. 5 § 5 på konsultens bekostnad.

Relationshandlingen ska redovisa den verkliga utformningen av byggnadsverket. Status på alla objekt, linjer och symboler ska i dwg/rvt-fil vara satt till befintlig. All ev. skraffering som använts för att visa nya byggdelar eller delar för rivning ska tas bort.

Modellfiler och ritningar ska vara nollställda och rensade när det gäller hänvisningar och markeringar på utförda revideringar, revideringsmoln och revideringspilar ska tas bort.

Relationshandlingen ska rensas på projektspecifik information från bygghandlingsskedet. Texter som refererar till bygghandlingsskedet och textflaggor på objekt kontrolleras så att dessa inte innehåller information kopplat till förändringar i bygghandlingsskedet.

Med Relationshandling avses projektets bygghandlingar vars information uppdaterats till relationshandlingsstatus. Ur juridisk mening är de statiska ritningar som stämplats med relationsstatus vid leverans (format *.pdf) relationshandlingar. Dock ska alla förekommande levande filer i dess originalformat (*.dwg/*.rvt etc.) också levereras för att kunna nyttjas i Västfastigheters framtida förvaltning. Viktigt att det är gemensamt relationshandlingsdatum enligt överenskommelse i projektet på samtliga handlingar. Relationshandlingsdatum ska anges i fält DATUM i den av Västfastigheter tillhandahållna namnrutan. Vid ombyggnation ersätts relationshandlingsdatum i datumfält med relationshandlingsdatum som avser ombyggnationen.

Samtliga modeller och ritningsdefinitionsfiler ska vara städade från externa referenser, länkar och information som inte används.

Handlingar som ska levereras relationsritade redovisas nedan. I samtliga fall gäller att alla berörda modellfiler och ritningsdefinitionsfiler ska levereras. Samtliga PDF ska levereras som PDF/A-1, rättvända med tänkt orientering. Dokumentfiler ska levereras i lägst format Microsoft Office 2000. Dokument får inte innehålla OLE-länkar eller andra typer av externa referenser. Dokumentfiler ska även levereras i "låsta" versioner i PDF/A-1-format.

7.1.1 Arkitekt

I förekommande fall ska följande ritningstyper med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) levereras som relationshandling.

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar 1:50
- Fasader Lämplig skala
- Huvudsektioner Lämplig skala
- Situationsplan Lämplig skala

Befintlig ritningsindelning ska användas så långt detta är möjligt. I särskilda fall och endast i samråd med Informationsförvaltare kan projektspecifik ritningsindelning upprättas. I relationsmodell ska linjer som symboliserar dörrobjekt i planvy modelleras med 30 graders öppningsvinkel för redovisning av dörrslagning.

Informationsinnehåll delplans- och helplansritningar i relationshandlingsskedet:

Inkluderas delplans- och helplansritningar i relationshandlingsskedet	Exkluderas delplans- och helplansritningar i relationshandlingsskedet
Fast inredning	Littra dörr, fönster och vägg
Installationsbunden inredning	Måttsättning
Brandcellsgränser med brandklassbeteckning	Möbleringsförslag
Brandklassbeteckningar för dörrar, partier och fönster som ingår i brandcellsgränser	
Rökluckor	

Tabell 6, Informationsinnehåll delplans- och helplansritningar i relationshandlingsskedet

7.1.2 Brand

7.1.2.1 Brandskyddsdokumentation

Brandskyddsdokumentation upprättas enligt Boverkets byggregler kapitel 5:12.

7.1.2.2 Brandplaner BR-93A

Brandplaner ska upprättas enligt nedan och med struktur enligt [TEKN-13746 Brandplaner](#). Följande brandskyddsinformation ska redovisas på brandplaner.

- a. Symboler enligt [TEKN-13746 Brandplaner](#).
- b. Brandplan ska upprättas med senaste version av A-planritning (*Helpplansritning*) från originalarkivet.
- c. Brandcellsgränser hämtas från senaste version av A-planritning (*Helpplansritning*) från originalarkivet.
- d. Brandklassbeteckningar för dörrar, partier och fönster som ingår i brandcellsgränser hämtas från senaste version av A-planritning (*Helpplansritning*) från originalarkivet.
- e. Rökluckor hämtas från senaste version av A-planritning (*Helpplansritning*) från originalarkivet.
- f. Utrymningsvägar.
- g. Utrymningsplatser.
- h. Genomlyst respektive efterlysande utrymningsskyltar.
- i. Stråk med nödbelysning.
- j. Handbrandsläckare.
- k. Brandfiltar.
- l. Inomhusbrandposter.
- m. In- och uttag för stigarledningar.
- n. Identifierade risker enligt [13700 v.x.o, brand, insatsplaner - Tekniska krav.pdf](#)
- o.

7.1.2.3 Insatsplaner BR-93B

Insatsplaner ska upprättas enligt [13700 v.x.o, brand, insatsplaner - Tekniska krav.pdf](#)

7.1.2.4 Utrymningsplaner BR-93C

Utrymningsplaner ska upprättas enligt SS 2875 och levereras i PDF A1-format med redigerbara symboler. Följande brandskyddsinformation ska redovisas på utrymningsplaner.

- a. Rumsbildning enligt A-planritning (*Helplansritning*) från originalarkivet.
- b. Brandcellsgränser enligt A-planritning (*Helplansritning*) från originalarkivet.
- c. Manuell släckutrustning enligt brandplan.
- d. Larmknappar enligt serviceritningar för brandlarm.

7.1.3 Konstruktion

Samtliga ritningar inklusive helplansritningar med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) ska levereras som relationshandling.

7.1.4 Konstruktion Prefab

Samtliga ritningar inklusive helplansritningar med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) ska levereras som relationshandling.

7.1.5 EI

I förekommande fall ska följande ritningstyper med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) levereras som relationshandling.

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar

Leverans av övriga handlingar är specifikt för varje objekt och omfattningen avgörs därför i resp. projekt.

El- och teleinstallationer

Elinstallationer innefattar centraler, allmäninstallationer, belysningsystem etcetera.

Vid centraler/apparatskåp skall en omgång centralritningar finnas.

Nätschema ska anbringas i el-nischer.

Relationshandlingar för El- och teleinstallationer levereras till aktuellt projekt i CANEA, mapp "04 Relationshandlingsleverans" ingående i mapp "09 Fastighetsinformation"

Format:

- Handlingar som skapats i AutoCAD lämnas i DWG och PDF.
- Handlingar som skapats i MS Word lämnas i DOC och PDF.
- Handlingar som skapats i MS Excel lämnas i XLS och PDF.

Entreprenören ska upprätta följande handlingar:

- Funktionsbeskrivning (t.ex. belysningsstyrningar och system för medicinska utrymmen)
- Huvudledningsschema.
- Centraldokumentation, måttsatta layoutritningar.
- Kretsschema.
- Apparatförteckning, om möjligt med E-nummer.
- Belysningsstyrning ETS.
- Gruppförteckning (Wirebase).
- Potentialutjämning.
- Beräkningsunderlag för högsta tillåtna resistans i skyddsledare i medicinska utrymmen.
- Nätberäkning i Febdok.
- IP- och MAC adresser.
- Mobus adresser.

Elkraftinstallationer

Elkraftinstallationer innefattar utrustning som transformatorstationer, reservkraftstationer innehållande ställverk, transformatorer, UPS med tillhörande batteri, kanalskenor etcetera.

Entreprenören ska upprätta erforderliga relationshandlingar för elkraftinstallationer i mappstruktur enligt bilaga 1A. För utökad tydlighet kan lediga mappar namnges för tillkommande relationshandlingar, se exempel bilaga 1B.

Relationshandlingar för Elkraft och Elkraft-styr levereras till aktuellt projekt i CANEA, mapp "04 Relationshandlingsleverans" ingående i mapp "09 Fastighetsinformation"

Relationshandlingar ska även levereras i två exemplar pärmar med innehållsförteckning enligt bilaga 1A (1B), varav en pärm ska placeras i elkraftanläggningen.

Översiktsschema med sammanhängande enlinjeschema/systemschema ska sättas upp inplastat på vägg inom utrymmen för respektive anläggning. Vid centraler/apparatskåp skall en omgång centralritningar finnas.

Format:

- Handlingar som skapats i AutoCAD lämnas i DWG och PDF.
- Handlingar som skapats i MS Word lämnas i DOC och PDF.
- Handlingar som skapats i MS Excel lämnas i XLS och PDF.

Entreprenören ska upprätta följande handlingar:

- Funktionsbeskrivningar – mapp 2.
- Måttsatta layout- och uppställningsritningar, monteringsritningar – mapp 3.
- Enlinjeschema, översiktsschema - erforderliga mappar.
- Kretsschema - erforderliga mappar.
- Apparatförteckning, om möjligt med E-nummer - erforderliga mappar.
- Huvudledningsschema – mapp 14.
- Gruppförteckning (Wirebase) – mapp 16.
- Skyltlista – mapp 16.
- Potentialjordning, placering av jordtag enligt Sweref 99 - mapp 17.
- Kabeltabeller – mapp 18.

- Yttre och inre förbindningsscheman – mapp 19, 20.
- Selektivplan (om den inte tillhandahålls av beställaren) – mapp 21.
- Uppdatering av normaldriftschemat – kontakta projektledare.
- Uppdatering av situationsplanritningar – kontakta projektledare.
- Vid förändring av angränsande elkraftanläggning, uppdatering av befintlig dokumentation – kontakta projektledare.
- Reläskyddsfiler – mapp 22.
- Ljusbågsvakter – mapp 23.
- Larmtablå – mapp 12.

Styr- och övervakningsinstallationer – Elkraftinstallationer

Elkraft-styr innefattar i huvudsak kontrollutrustning för övervakning av elkraftanläggningar.

Entreprenören ska upprätta erforderliga relationshandlingar för elkraft-styr i mappstruktur enligt bilaga 1A.

Relationshandlingar för Elkraft och Elkraft-styr levereras till aktuellt projekt i CANEA, mapp ”04 Relationshandlingsleverans” ingående i mapp ”09 Fastighetsinformation”

Relationshandlingar ska även levereras i två exemplar pärmar med innehållsförteckning enligt bilaga 1A (1B), varav en pärm ska placeras i elkraftanläggningen.

Format:

- Handlingar som skapats i AutoCAD lämnas i DWG och PDF.
- Handlingar som skapats i MS Word lämnas i DOC och PDF.
- Handlingar som skapats i MS Excel lämnas i XLS och PDF.

Entreprenören ska upprätta följande handlingar:

- Allmän information om anläggningen: information om uppbyggnaden av systemet och vad den försörjer.
- Systemuppbyggnad: installationsritningar (planritningar) som visar placering av apparatskåp och komponenter utanför teknikrum.
- DDC och HMI dokumentation avseende program, konfigurationsfiler.

- Signalista pointlist. Excel dokumentation på signaler som ska knytas till DDC och överordnat system. Excel dokumentation på nätverksinformation.
- Nätverkskommunikationsdokumentation innehållande kommunikationslayout och nätbryggakonfiguration (gateway) med Modbus adresser, MAC-adresser, IP-adresser och nätmask.
- Eventuell inloggningsdokumentation: Excel dokumentation med alla användarnamn och lösenord till all utrustning i stationsnätverk.
- Kretsschema
- Inre apparatlista
- Yttre apparatlista
- Yttre förbindningsschema.
- Skyltlista
- Montageritningar

Mapstruktur

Bilaga 1A Standard

- 1 - Innehållsförteckning
- 2 - Funktionsbeskrivning, orienterande uppgifter
- 3 - Uppställning- rumsritningar
- 4 - 12 kV ställverk
- 5 - Transformatorer
- 6 - 0,4 kV ställverk
- 7 - Kanalskenor, uttagslådor
- 8 - UPS, batteribank
- 9 - Batteriövervakningssystem UPS
- 10 - Generatorintag, kabelskåp
- 11 - Hjälpkraft likspänning
- 12 - Elkraftstyr, HMI, DDC, driftkort
- 13 - Laststyrning
- 14 - Huvudledningsschema
- 15 - Centraler
- 16 - Gruppförteckning, skyltlista, kabelmärkning
- 17 - Potentialjordning, jordtag, kablar i mark
- 18 - Kabeltabell
- 19 - Yttre förbindningstabell
- 20 - Inre förbindningstabell
- 21 - Selektivplan
- 22 - Reläskyddsfiler
- 23 - Ljusbågsvakter
- 24 -
- 25 -
- 26 -
- 27 -
- 28 -
- 29 -
- 30 -
- 31 - Provningsprotokoll

Bilaga 1B Utökad

- 1 - Innehållsförteckning
- 2 - Funktionsbeskrivning, orienterande uppgifter
- 3 - Uppställning- rumsritningar
- 4 - 12 kV ställverk
- 5 - Transformatorer
- 6 - 0,4 kV ställverk
- 7 - Kanalskenor, uttagslådor
- 8 - UPS, batteribank
- 9 - Batteriövervakningssystem UPS
- 10 - Generatorintag, kabelskåp
- 11 - Hjälpkraft likspänning
- 12 - Elkraftstyr, HMI, DDC, driftkort
- 13 - Laststyrning
- 14 - Huvudledningsschema
- 15 - Centraler
- 16 - Gruppförteckning, skyltlista, kabelmärkning
- 17 - Potentialjordning, jordtag, kablar i mark
- 18 - Kabeltabell
- 19 - Yttre förbindningstabell
- 20 - Inre förbindningstabell
- 21 - Selektivplan
- 22 - Reläskyddsfiler
- 23 - Ljusbågsvakter
- 24 - Generatoraggregat
- 25 - Motorer
- 26 - Automatik- aggregat- styrskåp
- 27 - Släcksystem motorer
- 28 - Bränslesystem, pumpautomatik
- 29 - Nollpunkt motstånd
- 30 -
- 31 - Provningsprotokoll

7.1.6 Ventilation (V)

I förekommande fall ska följande ritningstyper med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) levereras som relationshandling.

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar
- Sektioner
- Principskeman - ska redovisa projekterat flöde och tryck för ventilationsaggregat samt betjäningsområde vid normaldrift och eventuell nöddrift.
- Planritning med betjäningsområden - ska redovisa dom olika systemens betjäningsområde.

7.1.7 Rör (VS)

I förekommande fall ska följande ritningstyper med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) levereras som relationshandling.

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar
- Sektioner
- Principskeman - ska redovisa projekterade effekter och flöden på rörapparater samt betjäningsområde vid normaldrift och eventuell nöddrift och i förekommande fall för olika säsonger.
- Stamschema - upprättas endast för avloppssystem.
- Planritning med betjäningsområden - ska redovisa dom olika systemens betjäningsområde.

7.1.8 Gas

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar
- Sektioner
- Flödesscheman Gas 52FH - ska redovisa betjäningsområde vid normaldrift och eventuell nöddrift.
- Planritning med betjäningsområden - ska redovisa dom olika systemens betjäningsområde.

7.1.9 Sprinkler (SPR)

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar
- Sektioner
- Principsscheman - ska redovisa stammar, flödesvakter, avtappnings- och avluftningspunkter samt flöden och betjäningsområde vid normaldrift.

7.1.10 Styr

I förekommande fall ska följande ritningstyper med systemindelning enligt [Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur](#) levereras som relationshandling.

- Delplaner 1:50
- Helplansritningar
- Principsscheman

7.1.11 Mark

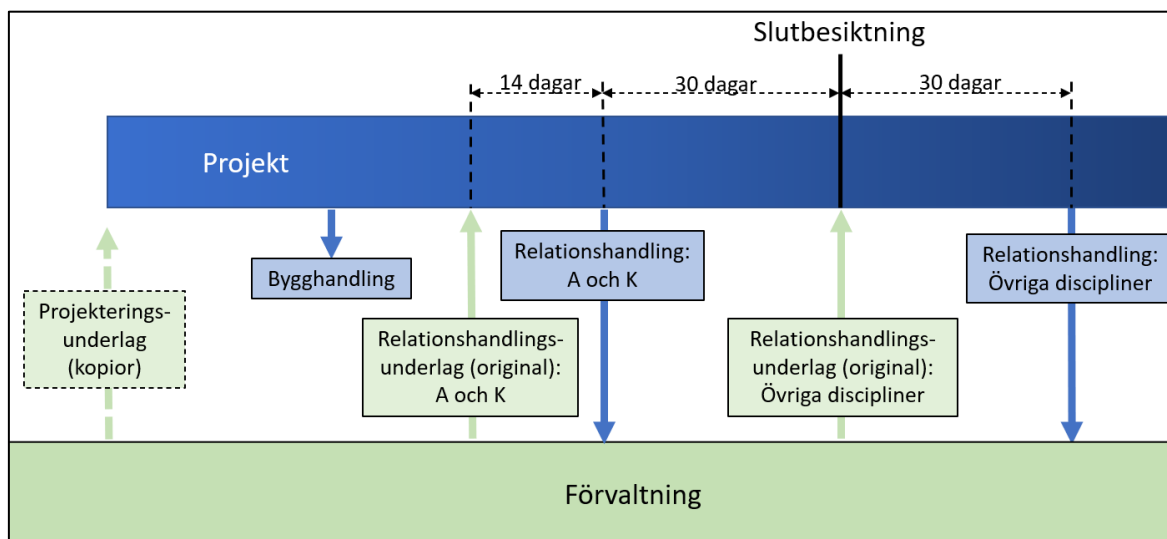
Modeller och ritningar upprättas enligt [13421Upprätta förvaltningshandling utemiljö AutoCAD-Tekniska krav](#).

7.2 Leveranstider i relationshandlingskedet

Relationshandlingar ska levereras till Västfastigheter enligt *tabell 7*, *leveranstider* och *figur 5*, *Leveranstider i relationshandlingskedet*.

Handlingstyp	Disciplin	Tid
Relationshandling	A, K	30 dagar <u>innan</u> slutbesiktningsdatum
Relationshandling	Övriga discipliner	30 dagar <u>efter</u> slutbesiktningsdatum

Tabell 7, leveranstider



Figur 5, Leveranstider i relationshandlingskedet

7.3 Leveransformat i bygg- och relationshandlingskedet

Skede	CAD- och BIM-filer	Övriga dokument
Relationshandling	rvt, ifc, dwg, PDF/A-1	Originalformat och PDF/A-1
Relationshandling - Brand	dwg, PDF/A-1 färg	Originalformat och PDF/A-1
Bygghandling (Format vid <u>slutleverans</u> av bygghandlingar)	Arkitekt = rvt, ifc, dwg Övriga discipliner = PDF/A-1	PDF/A-1

Tabell 8, Leveransformat i bygg- och relationshandlingskedet

7.4 Leverans av relationshandlingar

Västfastigheter använder sig av projektnavet Canea VF dit samtliga leveranser ska ske. I det fall annat projektnav används vid projektering ska denna upprättas med mappstruktur enligt kapitel 4. *Projektstruktur*.

När relationshandlingar färdigställts meddelas Västfastigheters projektledning som hämtar hem handlingar till parallell mappstruktur i Canea VF. Alla digitalt upprättade handlingar ska lagras enligt föreskriven mappstruktur och vara upprättade enligt förskrivna krav i detta dokument. Tillsammans med bygg- och relationshandlingarna ska det levereras ritningsförteckningar för varje disciplin.

Efter leverans kontrolleras och granskas handlingarna av beställaren utifrån denna kravspecifikation med tillhörande bilagor och dokument och vid brister begärs ny leverans in.

7.4.1 Kontroll av relationshandlingar – VF Egenkontroll

Västfastigheter tillhandahåller via [13733 CAD/BIM, Startpaket - Tekniska krav](#) egenkontroller som ska användas för att granska samtliga modellfiler i relationshandlingsleveransen. När egenkontrollerna är slutförda laddas de upp till projektet i Canea VF, i respektive projektörs ”Dokument”-mapp. Därefter meddelar projektören informationsförvaltaren via strömfunktionen i Canea VF att relationshandlingsleveransen, inklusive egenkontroller, är redo för mottagningskontroll.

Bilaga 1 – VGR tekniska system och ritningsstruktur

Kod	Tekniskt system	Ingående kod	DISC.	Innehåll/anmärkning/tillämpning
0 Sammansatt				
1 Undergrund, underbyggnad, skyddande lager i mark, grundkonstruktioner och stödkonstruktioner				
K-10	Sammansatt redovisning	11 12 13 14	K	
K-15	Grundkonstruktioner	15	K	Pålning, grundsulor m.m.
K-16	Stödkonstruktioner	16	K	Sponter, stödmurar m.m.
2 Bärverk K				
K-20	Sammansatt redovisning	21 24* 25* 26	K	<i>*24, 25 redovisas av disciplin som ansvarar för dimensionering.</i>
K-22	Armering	22	K	
2 Bärverk KP (Prefab)				
KP-23	Förtillverkad betong	23	KP	
KP-24	Stålkonstruktion	24*	KP	<i>*24, 25 redovisas av disciplin som ansvarar för dimensionering.</i>
KP-25	Träkonstruktioner	25*	KP	<i>*24, 25 redovisas av disciplin som ansvarar för dimensionering.</i>
3 Överbyggnader och anläggningskompletteringar				
M-30	Översiktsplan	30	M	Enligt 13421 Upprätta förvaltningshandling Utemiljö AutoCAD - Tekniska krav
M-31	Höjdsättningsplan	31	M	Enligt 13421 Upprätta förvaltningshandling Utemiljö AutoCAD - Tekniska krav
M-32-P-001	Ytskiktsplan, med träd och utrustning	32 (001)	M	Enligt 13421 Upprätta förvaltningshandling Utemiljö AutoCAD - Tekniska krav

Kod	Tekniskt system	Ingående kod	DISC.	Innehåll/anmärkning/tillämpning
M-32-P-002	Trafik- och parkeringsplan	32 (002)	M	Enligt 13421 Upprätta förvaltningshandling Utemiljö AutoCAD - Tekniska krav
M-32-P-003	Ytor till Västfastigheters Bygg- och installationsdatabas	32 (003)	M	Enligt 13421 Upprätta förvaltningshandling Utemiljö AutoCAD - Tekniska krav
M-32-P-004	Inflygningszon för helikoptrar	32 (004)	M	Enligt 13421 Upprätta förvaltningshandling Utemiljö AutoCAD - Tekniska krav
4 Rumsbildning				
A-40	Sammansatt redovisning	41 42 43 (1) 44 45 46	A	Redovisas: - med brandcellsgränser - med brandklassbeteckning för dörr och fönster - utan littera för dörr och fönster <i>(1) Kompletterande väggkonstruktioner och undertak/innertak redovisas på A-43B respektive A-43E.</i>
A-43B	Kompletterande väggkonstruktioner (Strålskydd)	43B	A	Strålskydd i vägg och bjälklag enligt Regional rutin Strålskärning av lokaler. Dokument-ID: RS10135-794280002-27.
A-43E	Undertak/innertak	43E	A	
5 Va-, vvs-, kyla				
R-51	Utvändiga ledningar för VA, fjärrvärme, gas mm	51B 51C 51D 51E 51F 51G 52.HB (2)	R	<i>(2) Medicinska gaser i byggnad redovisas på ritning V-52HB.</i>
V-50	Värme- och kylsystem	55B 55C 55D 55E 55F 56B (3) 56C 56D	VS	<i>(3) Värmevattensystem i golv (golvvärme) redovisas på V-56B.</i>

Kod	Tekniskt system	Ingående kod	DISC.	Innehåll/anmärkning/tillämpning
V-52	Flytande eller gasformiga medium	52B 52D 52E 52F (4) 52G 52J 53B	VS	(4) Tryckluftssystem utan krav på medicinsk renhet.
V-52H	Övriga gassystem	52HC 52HD 52HE	VS	
V-52HB	System för medicinska gaser	52HB	MG	Teknisk luft från andningsluftskompressorer redovisas på denna ritning.
V-53	Pneumatiska avfallstransportsystem	53C 53D 53E	VS	(6) Avloppsvattensystem 53B redovisas på ritning V-52.
V-54	Brandsläckningssystem	54A 54B 54C	SPR	
V-54D	Gassläcksystem	54D	SPR	
V-56B	Värmevattensystem i golv	56B (5)	VS	(5) Värmevattensystem i golv (golvvärme).
V-57	Luftbehandlingssystem	57B 57C 57E	V	
6 EI- och telesystem				
E-61	Kanalisationssystem	61	E	E-66 samredovisas ej med E-61.
E-63	Elkraftsystem	63D 63E	E	

Kod	Tekniskt system	Ingående kod	DISC.	Innehåll/anmärkning/tillämpning
E-63B	Eldistributionsnät	63B 63C 63M 63N	E	Följande system och komponenter redovisas: <ul style="list-style-type: none"> - Transformatorer - Högspänningsställverk - Lågspänningsställverk - UPS samt batteribank - Styr och övervakning för ovanstående, stationsstyr - Hjälpsystem för ovanstående, som LS110V batterianläggningar - Kanalskenor - Uttagslådor - Huvudledningar - Fördelningscentraler - Apparatskåp som matas via egen grupp i ställverk eller fördelningscentral exempelvis AS-VENT, AS-KYLA, AS-SPRINKLER, AS-HISS - Gruppcentraler - Strömförsörjningssystem för elkraftsystem - System för reservkraft, avbrottsfri kraft eller nödkraft - Brytare växelriktare (Solceller)
E-63BB	Högspänningsnät	63BB	E	Följande system och komponenter redovisas: <ul style="list-style-type: none"> - Högspänningskablar
E-63BC	Lågspänningsnät	63BC 63Q	E	Följande system och komponenter redovisas: <ul style="list-style-type: none"> - Gruppcentraler - Gruppleddningar - Apparater, uttag och anslutningar till förbrukare och utrustningar

E-63F	Belysnings- och ljussystem	63F	E	Följande system och komponenter redovisas: - Armaturer och apparater, oavsett om komponenten har en adress eller inte - Bus-kabel för DALI - Gateway för DALI (i de fall en är fristående och ej sitter i elcentral)
E-63FF	System för allmänbelysning	63FF	E	Följande system och komponenter redovisas: - Märkning och adresser för DALI-system: * Belysningsarmaturer * Givare, sensorer * Manöverpanel * Router * Gateway * Reaktor, Subnet controler * Reläenhet * Ingångsenhet
E-63FH	Nöd- och reservbelysningssystem	63FH 63FHC 63FHD	E	Följande system och komponenter redovisas: - Nödbelysning - Utrymningsbelysning - Vägledande belysning - Bus-adresser - Bus-kabel
E-63H	Elvärmesystem	63H	E	
E-63PD	System för elproduktion med solceller	63PD	E	Följande system och komponenter redovisas: - Solcellsanläggningens utbredning, layout - Panelområdeslayout märks med löpnummer - DC-systemet från paneler till växelriktare, strängkablarna märks med löpnummer - Växelriktare för solceller - Vid växelriktare redovisas till vilket ställverk samt grupp växelriktaren är ansluten
E-64	Telesystem	64DC 64E 64EB 64EC 64F 64Q	E	

E-64B	Flerfunktionsnät i telesystem	64BB 64BC	E	Följande system och komponenter redovisas: - 01-nät - 03-spridningsnät (<i>från korskopplingspanel på våningsplanet till uttag</i>). - 31-nät - 71-nät (<i>från korskopplingspanel på våningsplanet till uttag</i>). - 91-nät (flerfunktionsnät för Teleoperatörer)
E-64C	Teletekniska säkerhetssystem	64CCB 64CCC 64CBEB 64CBEC (6)	E	(6) <i>Överfallslarmsystem - Fast installerad/Trådbunden larmknapp</i>
E-64CB	Teletekniska larmsystem	64CBC 64CBD 64CBF 64CBG 64CBH 64CBJ 64CBL	E	
E-64CBB	Branddetekterings- och brandlarmsystem	64CBB 64CBK (7)	E	(7) <i>Inklusive talade utrymningslarmssystem.</i>
E-64DB	Händelseaktiverade signalsystem	64DBB 64DBD 64DBE 64DBF 64DBG 64DBH (8)	E	(8) <i>Exklusive överfallslarm-/bråklarmsystem.</i>
E-64DBC	Kallelsesignalsystem	64DBC 64DBCC (9) 64DBH 64CBEC (10)	E	(9) <i>Bråklarmsystem</i> (10) <i>Överfallslarmsystem - Mobilitetslösning</i>
E-64EB	Telefonsystem	64EBB 64EBC 64EBD 64EBG 64EBH 64EBJ	E	
E-64EBI	Mobila telefonsystem	64EBI/1 64EBI/2	E	Följande system och komponenter redovisas: - VGR Mobil/5G - Tetra - Raket

E-64ED	Datakommunikationssystem	64EDB	E	- 71 Fibernät (<i>områdes- och stamnät fram till korskopplingspanel på våningsplanet</i>).
E-66	Spänningsutjämning och elektrisk separation	66	E	
E-67	KNX	67	E	Följande system och komponenter redovisas: - System för KNX-installationer
7 Transportsystem				
E-70	Sammansatt transportsystem	70	E	
E-71	Hissystem	71	E	
E-73	Rulltrapps- och rullrampssystem	73	E	
E-74	Kransystem	74	E	
E-75	Rörpostsystem	75	E	
E-76	Maskindriven port, grind, dörr mm	76	E	
8 Styr- och övervakning				
S-81	Fastighetsautomation	81	S	Samtliga styrkomponenter inkl. kablage (kabeltyper).
S-81SPB	Fastighetsautomation brandspjäll	81SPB	S	Samtliga styrkomponenter inkl. kablage (kabeltyper) som har sin huvudsakliga funktion kopplat till brandspjäll.
9 Övriga discipliner				
SK-46	Storkök	46	SK	
BR-93A	Brandplan	93A	BR	Enligt 00837 x.10.0, CAD BIM, huvuddokument - Tekniska krav.pdf kapitel 7.1.2
BR-93B	Insatsplan	93B	BR	Enligt 13700 v.x.0, brand, insatsplaner - Tekniska krav.pdf
BR-93C	Utrymningsplan	93C	BR	Enligt 00837 x.10.0, CAD BIM, huvuddokument - Tekniska krav.pdf kapitel 7.1.2



Bilaga 2 – VGR leveransspecifikation objekt

2.1 Allmänt

VGR leveransspecifikation objekt

Detta dokument redovisar vilka objekttegenskaper som modeller ska föras med.

Dokumentet är uppdelat i följande flikar:

- **Objekttegenskaper A** redovisar vilka objekttegenskaper som objekt i arkitektmodeller ska föras med.
- **Objekttegenskaper K+KP** redovisar vilka objekttegenskaper som objekt i konstruktionsmodeller ska föras med.
- **Objekttegenskaper V+VS+E+S** redovisar vilka objekttegenskaper som objekt i installationsmodeller ska föras med.
- **Objektsspecifikation Nivå 2** redovisar vilka objekt som ska föras med utökade objekttegenskaper.

**Kolumn SKEDE avser när informationen senast ska vara angiven på objekt.*

Tabellerna för **objekttegenskaper** är uppdelade i **tre** nivåer.

NIVÅ 1 SAMTLIGA OBJEKT

Samtliga objekt i modeller föras med objekttegenskaper under rubriken **NIVÅ 1 SAMTLIGA OBJEKT**.

NIVÅ 2 OBJEKT MED DRIFT- OCH UNDERHÅLLSBEHOV

Utvalda objekt i modeller (med utpekade behov av drift och underhåll) ska föras med fler objekttegenskaper än för Nivå 1.

Vilka objekt som är utvalda att föras med fler objekttegenskaper framgår av "flik" **Objektsspecifikation Nivå 2** i Bilaga 2 - VGR leveransspecifikation objekt.

Vilka utökade objekttegenskaper som utvalda objekt ska föras med framgår under rubriken **NIVÅ 2 OBJEKT MED DRIFT- OCH UNDERHÅLLSBEHOV**.

NIVÅ 3 OBJEKT MED UTÖKADE EGENSKAPSKRAV

Enstaka utvalda objekt som ska föras med extra utökat antal objekttegenskaper.

Vilka objekt och objekttegenskaper som ska föras med ytterligare utökat antal objekttegenskaper framgår av **NIVÅ 3 OBJEKT MED UTÖKADE EGENSKAPSKRAV**.

Objektsspecifikation Nivå 2

Tabellen för objekt med drift- och underhållsbehov redovisar vilka objekt som ska föras med fler egenskaper än de som angivits för Nivå 1.

Tabellen redovisar objektens TypeID, Vf-Aff och till vilket SystemID respektive objekt tillhör.

För byggrelaterade objekt saknas system och system utelämnas i dessa fall.

När det är angivet «flerval» i fältet TypeID, se bpkoder.se för omfattning och detaljer.

2.2 Objektsegenskaper Arkitekt

OBJEKTEGENSKAPER ARKITEKT							
EGENSKAP IFC	EGENSKAP REVIT	PSET	OMFATTNING	EXEMPEL	FÖRKLARING	NIVÅ	SKEDE
NIVÅ 1 SAMTLIGA OBJEKT							
BSABe	Keynote	BIP	Alla	42.D	BSAB Element, Svensk BSAB 96 byggdelar. Svensk tolkning av ISO 12006-2 Element.	Type	SH
TypeID	Type Mark	BIP	Alla	YDxx	Objektets typbeteckning enligt bijkoder.se.	Type	SH
IfcGUID	"Valfritt"	BIP	Alla	3q7PdyPlf6FQK70V4O1W8k	Unik automatisk genererad kod av CAD-program.	Instance	RH
StatusConstruction	StatusConstruction	BIP	Alla	(NYTT),BEFintliga,RIVes,Flyttas=>ORIGINALläge,FLYTTas=>slutligt läge,ÅTERbrukas,TILLFÄLLIG,PLANERAD, ANSLutande, DEMonteras	Status NYTT anges för samtliga objekt som förändrats eller tillkommit under projekteringsfasen. Detta för att möjliggöra dubbla IFC-exporter där den ena IFC-filen endast redovisar och innehåller objekt som ska kontrolleras i Solibri.	Instance	RH
NIVÅ 2 OBJEKT MED DRIFT- OCH UNDERHÅLLSBEHOV (Se flik Objektspecifikation Nivå 2)							
ProductCode	"Valfritt"	BIP	Utvalda	Compact	Installerad produkt.	Type	RH
Manufacturer	"Valfritt"	BIP	Utvalda	Swedoor	Installerat fabrikat/tillverkare.	Type	RH
VGR_AssembleYear	"Valfritt"	BIP	Utvalda	2020	Året produkten installerades.	Instance	RH
VGR_Warranty	"Valfritt"	BIP	Utvalda	5	Garantitidens längd.	Instance	RH
NIVÅ 3 OBJEKT MED UTÖKADE EGENSKAPSKRAV							
Name	Name	BIP	Room	KONF. BLÅ	Rumsnamn.	Instance	BH
Number	Number	BIP	Room	4234.01.001	Rumsnummer (TEKN-12655 Fastighetsinformation - Struktur för numrering av rum, våningsplan mm.)	Instance	BH
VF_Rumsfunktionskod	VF_Rumsfunktionskod	BIP	Room	831	Rumsfunktionskod (GENE-13459 Riktlinje Masterdata för fastighetsinformation).	Instance	BH
VF_Rumsfunktionsbenämning	VF_Rumsfunktionsbenämning	BIP	Room	Konferensrum	Rumsfunktionsbenämning (GENE-13459 Riktlinje Masterdata för fastighetsinformation).	Instance	BH
VF_RumsGUID	VF_RumsGUID	BIP	Room	4044b6bf-e555-4e94-9d9b-d59cd5601fbb	Globally Unique Identifier, 36 tecken.	Instance	BH
Floor Finish	Floor Finish	BIP	Room	Plastmatta	Rummets golvtyp med nedan valbara värden: Betonggolv, Gummimatta, Klinkergolv, Linoleummatta, Massagolv, Parkettgolv, Plastmatta, Stengolv, Textilmatta, Trägolv	Instance	RH
Fire Rating	Fire Rating	BIP	Wall Door Window Curtain wall	EI60, EI30, E60, E30	Brandklass.	Type	RH
ObjectID	ObjectID	BIP	Door	++426301.01-YD.001	Referensbeteckning för komponenter av typen dörrar Stränguppbyggnad: ++[Byggnad].[Plan]-[Typ].[Löpnnummer] Byggnad: Sexsiffrigt byggnadsnummer. Plan: Tvåsiffrigt plannummer. Typ: Komponentens typbeteckning exklusive löpnummer (t.ex. LA0, PG1). Typbeteckning enligt kolumn A i flik Objektspecifikation Nivå 2. Löpnnummer: Tressiffrigt löpnummer. Löpnnummer börjar alltid på 001 i varje byggnad, på varje plan och i varje system.	Instance	RH
VGR_DoorAutomation	VGR_DoorAutomation	BIP	Door	True/False	Anges för dörr med dörrautomation.	Instance	RH
VGR_Firecell	VGR_Firecell	BIP	Door	True/False	Anges för dörr i brandcell.	Instance	RH

OBS! I det fall klassifikation enligt BIP-koder.se eller applicerbart värde saknas för objekt så används tecken (-).

I det fall värden ska anges av entreprenör efter produktion så anges värde (Entreprenör).

2.3 Objektsegenskaper Konstruktion och Prefab-konstruktion

OBJEKTEGENSKAPER KONSTRUKTION OCH KONSTRUKTION PREFAB							
EGENSKAP IFC	EGENSKAP REVIT	PSET	OMFATTNING	EXEMPEL	FÖRKLARING	NIVÅ	SKEDE
NIVÅ 1 SAMTLIGA OBJEKT							
BSABe	Keynote	BIP	Alla	27.E/11	BSAB Element, Svensk BSAB 96 byggdelar. Svensk tolkning av ISO 12006-2 Element.	Type	SH
TypeID	Type Mark	BIP	Alla	BBxx	Objektets typbeteckning enligt bpkoder.se.	Type	SH
IfcGUID	"Valfritt"	BIP	Alla	3q7PdyPlf6FQK70V4O1W8k	Unik automatisk genererad kod av CAD-program.	Instance	RH
StatusConstruction	StatusConstruction	BIP	Alla	(NYTT),BEFintliga,RiVes,Flyttas=>ORIGINALläge,FLYTTas=>slutligt läge,ÅTERbrukas,TILLFÄLLIG,PLANERAD, ANSLutande, DEMonteras	Status NYTT anges för samtliga objekt som förändrats eller tillkommit under projekteringsfasen. Detta för att möjliggöra dubbla IFC-exporter där den ena IFC-filen endast redovisar och innehåller objekt som ska kontrolleras i Solibri.	Instance	RH
NIVÅ 2 OBJEKT MED DRIFT- OCH UNDERHÅLLSBEHOV (Se filik Objektspecifikation Nivå 2)							
n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a	n/a
NIVÅ 3 OBJEKT MED UTÖKADE EGENSKAPSKRAV							
Fire Rating	Fire Rating	BIP	Wall Beam Slab Column	EI60, EI30, E60, E30	Brandklass.	Type	RH

OBS! I det fall klassifikation enligt BIP-koder.se eller applicerbart värde saknas för objekt så används tecken (-) istället.
I det fall värden ska anges av entreprenör efter produktion så anges värde (Entreprenör).

2.4 Objektsegenskaper Installation

OBJEKTEGENSKAPER INSTALLATION								
EGENSKAP IFC	EGENSKAP MAGICAD	PSET	OMFATTNING	EXEMPEL	FÖRKLARING	NIVÅ	DISCIPLIN	SKEDE
NIVÅ 1 SAMTLIGA OBJEKT								
BSABwv	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	PJB.8	Objektets beteckning per objektstyp. BSAB Work Result, BSAB 96 produktionsresultat; Svensk AMA-kod. Svensk tolkning av ISO 12006-2 Work Result	Type	Alla	SH
BSABe	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	56.B	Objektets systembeteckning. BSAB Element, Svensk BSAB 96 bygghet. Svensk tolkning av ISO 12006-2 Element.	System	Alla	SH
TypeID	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	VVX6xx	Objektets typbeteckning enligt bipkoder.se. Användande av löpnummer (d.v.s. ersätta xx med löpnummer) för TypeID sker i samråd med berörd teknisk förvaltare med hänsyn tagen till lokala märkstandarder. Om löpnummer inte ska användas på TypeID ska xx alltid anges.	Type	Alla	SH
SystemID	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	VS0x	Objektets systembeteckning enligt bipkoder.se. (VVS = System UserCode) (EL = System Code*)	System	Alla	SH
IfcGUID	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	3q7PdyPif6FQK70V401W8k	Unik automatisk genererad kod av CAD-program.	Instance	Alla	RH
SpaceName	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	UNDERCENTRAL	Rumsnamn där objektet är placerat. Rumsnamn hämtas från MagicAD.	Instance	Alla	RH
SpaceNumber	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	3525.99.002	Rumsnummer där objektet är placerat. Rumsnummer hämtas från MagicAD.	Instance	Alla	RH
StoreyName	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	99	Våningsplan där objektet är placerat. Våningsplan hämtas från MagicAD.	Instance	Alla	RH
StatusConstruction	Enligt bipkoder.se	BIP	Alla	NYTT,BEFintliga,RIVES,Flyttas=> ORIGINALläge,FLYTTas=>slutligt läge,ÅTERbrukas,TILLFÄLLIG,PLANERAD, ANSLutande, DEMonteras	Status NYTT anges för samtliga objekt som förändrats eller tillkommit under projekteringsfasen. Detta för att möjliggöra dubbla IFC-exporter där den ena IFC-filen endast redovisar och innehåller objekt som ska kontrolleras i Solibri.	Instance	Alla	RH
NIVÅ 2 OBJEKT MED DRIFT- OCH UNDERHÅLLSBEHOV (Se filik Objektspecifikation Nivå 2)								
Manufacturer	Enligt bipkoder.se	BIP	Utvalda	SWEP	Installerat fabrikat/tillverkare.	Type	Alla	RH
ProductCode	Enligt bipkoder.se	BIP	Utvalda	B10T	Installerad produkt.	Type	Alla	RH
VGR_AssembleYear	"Valfritt"	BIP	Utvalda	2020	Året då objektets installerades.	Instance	Alla	RH
VGR_Warranty	"Valfritt"	BIP	Utvalda	5	Objektets garantitid (antal år).	Instance	Alla	RH
NIVÅ 3 OBJEKT MED UTÖKADE EGENSKAPSKRAV								
VGR_Battery	"Valfritt"	BIP	H4B1xx	Ja/Nej	Dörrbladsläsare med inbyggt batteri som behöver bytas med intervall.	Type	E	RH
Flow_l/s	Enligt bipkoder.se	BIP	LA0xx	5,2	Objektets dimensionerade luftflöde.	Type	V	RH
FluidType	"Valfritt"	BIP	KA0xx VKA2xx	R134a	Typ av köldmedia.	Type	VS	RH

OBS! I det fall klassifikation enligt BIP-koder.se eller applicerbart värde saknas för objekt så används tecken (-) istället.

I det fall värden ska anges av entreprenör efter produktion så anges värde (Entreprenör).

*Mapping avseende SystemID för el saknas på BIP-koder.se "BIP Parametrar IFC export".

Bilaga 3 – Objektsegenskaper nivå 2

OBJEKTEGENSKAPER NIVÅ 2 (ENLIGT BIP 1.7)					
TypeID (BIP-kod)	VF-AFF	Objekt	SystemID (BIP)	System	Disc.
PYxx	SC2.3	Port utvändig			A
YDxx	SC2.3	Ytterdörr			A
IPxx	SC3	Invändig port			A
Dxx	SC3.5	Dörr (Generell)			A
			61	Kanalisation	
UC7xx	SC5	Vårdrumspanel	61	Kanalisation	E
			63.B	Eldistributionsnät	
AB1xx	SC5.1.1	Utomhusställverk, högspänning	63.B	Eldistributionsnät	E
AB2xx	SC5.1.1	Inomhusställverk, högspänning	63.B	Eldistributionsnät	E
AB3xx	SC5.1.2	Lågspänningsställverk inomhus	63.B	Eldistributionsnät	E
Kxx	SC5.5.1	Server, PLC, Styr	63.B	Eldistributionsnät	E
FB2xx	SC5	Jordfelsbrytare	63.B	Eldistributionsnät	E
TB3xx		Likriktare	63.B	Eldistributionsnät	E
TA1xx	SC5	Krafttransformator	63.B	Eldistributionsnät	E
TA3xx	SC5	Isolertransformator	63.B	Eldistributionsnät	E
AC2xx	SC5	Fördelningscentral	63.B	Eldistributionsnät	E
AC4xx	SC5	Gruppcentral annan	63.B	Eldistributionsnät	E

			63.H	Elvärmesystem	
			63.Q	System för laddning av elfordon	
XZE5xx	SC5	Kombinerad elbilsladdare	63.Q	System för laddning av elfordon	E
			63.FHB	Nödbelysningsystem	
EA6xx-i	SC5.2	Nödbelysning	63.FHB	Nödbelysningsystem	E
			63.NC	System för avbrottsfri kraft (UPS)	
CC1xx	SC5.5.2	Laddningsbart batteri	63.NC	System för avbrottsfri kraft (UPS)	E
			63.NB	System för reservkraft	
CC1xx	SC5.5.1	Laddningsbart batteri	63.NB	System för reservkraft	E
			63.F	Belysnings- och ljussystem	
				Transportsystem m.m.	
H5xx	SC7.1	Småvaruhiss	71	Hiss	E
H6xx	SC7.1	Soptransporthiss	71	Hiss	E
H7xx	SC7.1	Trapphiss	71	Hiss	E
	SC7.1	Personhiss	71	Hiss	E
	SC7.1	Varupersonhiss	71	Hiss	E
	SC7.1	Rulltrappa	73	Rulltrappa	E
			H1	Brandlarm	
H1K1xx	SG1.2.1	Brandlarmcentral	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1K2xx	SG1.2.1	Undercentral	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1P2xx	SG1.2.1	Larmdon	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1P3xx	SG1.2.1	Optiskt larmdon	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E

H1B1xx	SG1.2.1	Rökdetektor	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B2xx	SG1.2.1	Värmedetektor	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B3xx	SG1.2.1	Flersensordetektor (Multidetektor)	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B4xx	SG1.2.1	Samplande detektor	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B5xx	SG1.2.1	Rökdetektor med larmdon	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B6xx	SG1.2.1	Gasdetektor	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B7xx	SG1.2.1	Linjerökdetektor	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B8xx	SG1.2.1	Gränslägesbrytare	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1B9xx	SG1.2.1	Detektor, övrig	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
H1S3xx	SG1.2.1	Brandförsvarstablå	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
TB3xx	SG1.2.1	Likriktare	H1	Branddetekterings- och brandlarmsystem	E
			H4	Passerkontroll	
H4K1xx	SG2.2.1	Centralapparat	H4	Passerkontroll	E
H4K2xx	SG2.2.1	Undercentral	H4	Passerkontroll	E
TB3xx	SG2.2.1	Likriktare	H4	Passerkontroll	E
H4B1xx	SG2.2.1	Kodläsare	H4	Passerkontroll	E

			H2	Inbrottslarmsystem	
H2K3xx	SG2.2.4	Överföringsutrustning	H2	Inbrottslarmsystem	E
			C2	Kallelsesignal	
C2K1xx	SG2.2.7	Centralenhet	C2	Kallelsesignal	E
C2K2xx	SG2.2.7	Undercentral	C2	Kallelsesignal	E
TB3xx	SG2.2.7	Likriktare	C2	Kallelsesignal	E
			81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	
AS0xx	SC1	Sammansatt apparatskåp	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
Kxx	SC1	Server, PLC, Styr	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
Axx	SC1	Pekskärm	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
CV0xx	SC1	Konverter. Protokoll ej fastställt	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
D0K6xx	SC1	Gränssnittsenhet, Gateway	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
AS3xx	SC1	Apparatskåp för kemiska ämnen	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
AS4xx	SC1	Apparatskåp för anläggninggivare	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
FLO0xx	SC1	Flödesvakt	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S

G0	SC1	Givare. 0 Börvärdesomställare	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G1	SC1	Givare. 1 Reglerande (Gäller även rumsregulator för TRA- lösning)	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G2	SC1	Givare. 2 Begränsande	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G3	SC1	Givare. 3 Styrande	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G4	SC1	Givare. 4 Mätande	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G5	SC1	Givare. 5 Styrande- stegvis	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G6	SC1	Givare. 6 Vakt Larmande-stegvis	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G7	SC1	Givare. 7 Vakt Larmande/Styrande	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G8	SC1	Givare. 8 Vakt	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S
G9	SC1	Givare. 9 Gränsläge	81	Styr- och övervakningssystem för fastighetsdrift	S

			LBxx	Luftbehandlingssystem	
LA0xx	SC4.7	Luftbehandlingsaggregat	LBxx	Luftbehandlingssystem	V
«flerval»	SC4.7	Axialfläktar	LBxx	Luftbehandlingssystem	V
«flerval»	SC4.7	Fläktar av sammansatt konstruktion	LBxx	Luftbehandlingssystem	V
«flerval»	SC4.7	Fläktar för speciell användning	LBxx	Luftbehandlingssystem	V
«flerval»	SC4.7	Radialfläktar	LBxx	Luftbehandlingssystem	V
			SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	
S11	SG1.2.2	Ledningar av stålror, Handelsror, SS-EN 10255, Skyddsmålade. Gängkoppling. (Sprinkler)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S41	SG1.2.2	Ledningar av stålror, Handelstuber, SS-EN 10296-1 SPR (DIN 1626/2458)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S14	SG1.2.2	Ledningar av stålror, Tunnväggiga stålror, ytbehandlade. SS-EN 10296-1 (Sprinkler)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S16	SG1.2.2	Lättviktsror målade, rillkoppling. SS-EN 10296-1. (Sprinkler)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S17	SG1.2.2	Lättviktsror galvade, rillkoppling. SS-EN 10296-1. (Sprinkler)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S2	SG1.2.2	Förzinkade stålror. SS EN 10255, Gängkoppling.(Sprinkler)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS

S3	SG1.2.2	Ledningar av skyddsmålade stålrör tunga	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
R9	SG1.2.2	Flätade slangar av rostfritt stål SS AISI 304 för sprinkler	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S91	SG1.2.2	Lättviktsrör av stålrör P235 TR-1, EN10217-1, Rillkoppling, PN 16. Epoxilackerade	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S92	SG1.2.2	Lättviktsrör av stålrör P235 TR-1, EN10217-1, Rillkoppling, PN 16. Varmgalvaniserade	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
S42	SG1.2.2	Ledningar av förzinkade/galvade stålrör, Handelstuber, SS-EN 10296-1 SPR (DIN 1626/2458)	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
BP2xx	SG1.2.3	Brandpost tappkallvatten	SPRxx	Sprinkler, ospecificerat	VS
			GSSxx	Gasläcksystem, generell	
«flerval»	SG1.2.4	Rörledningar för installationer	GSSxx	Gasläcksystem, generell	VS
			Sxx	Spillvattensystem	
PSP3xx	SC4.3	Pump för spillvatten	Sxx	Spillvattensystem	VS
FAV0xx	SC4.3	Fettavskiljare	Sxx	Spillvattensystem	VS
			Dxx	Dagvattensystem	
PDR3xx	SC4.1	Pump för dränering	Dxx	Dagvattensystem	VS
OA0xx	SC4.1	Oljeavskiljare	Dxx	Dagvattensystem	VS
B7xx	SC4.1	Takbrunnar till invändiga stuprör av plast	Dxx	Dagvattensystem	VS
B8xx	SC4.1	Takbrunnar till invändiga stuprör av rostfritt stål	Dxx	Dagvattensystem	VS

			KVxx	Tappkallvatten	
HY1xx	SC4.2.1	Hydrofor	KVxx	Tappkallvatten	VS
PPA2xx	SC4.2.1	Pump för tryckstegring av tappvatten	KVxx	Tappkallvatten	VS
VM1xx	SC4.2.1	Vattenmätare	KVxx	Tappkallvatten	VS
ASS2xx	SC4.2.1	Typ EA vätskekategori 1 och 2	KVxx	Tappkallvatten	VS
ASS3xx	SC4.2.1	Typ CA vätskekategori 3	KVxx	Tappkallvatten	VS
ASS4xx	SC4.2.1	Typ BA vätskekategori 4	KVxx	Tappkallvatten	VS
ASS5xx	SC4.2.1	Typ AB vätskekategori 5	KVxx	Tappkallvatten	VS
ND1xx	SC4.2.1	Nöddusch	KVxx	Tappkallvatten	VS
ND2xx	SC4.2.1	Kombinerad nöddusch med ögondusch	KVxx	Tappkallvatten	VS
OGD1xx	SC4.2.1	Ögondusch	KVxx	Tappkallvatten	VS
UVF0xx	SC4.2.1	UV-aggregat för behandling av flytande medium	KVxx	Tappkallvatten	VS

			VVxx	Tappvarmvatten	
VVB0xx	SC4.2.1	Varmvattenberedare och/eller Ackumulatortank för tappvarmvatten	VVxx	Tappvarmvatten	VS
EVB0xx	SC4.2.1	Elektrisk Tappvarmvattenberedare och/eller Ackumulatortank tappvarmvatten	VVxx	Tappvarmvatten	VS
VVX2xx	SC4.2.1	Värmeväxlare tappvarmvatten	VVxx	Tappvarmvatten	VS
VMM1xx	SC4.2.1	Värmemängdsmätare (energimätare), VS	VVxx	Tappvarmvatten	VS
			L9x	Tryckluft allmän	
KL0xx	SC4.2.3	Kompressor, luft	L9x	Tryckluft allmän	VS
ACK2xx	SC4.2.3	Tryckkärl för gasformigt medium	L9x	Tryckluft allmän	VS
TRO1xx	SC4.2.3	Regulator (Tryckövervakare) för en gas	L9x	Tryckluft allmän	VS
GU1xx- yy	SC4.2.3	Gasuttag, infälld	L9x	Tryckluft allmän	VS
GU2xx- yy	SC4.2.3	Gasuttag, utanpåliggande	L9x	Tryckluft allmän	VS
			L1x	Andningsluft	
KL0xx	SC4.2.4	Kompressor, luft	L1x	Andningsluft	VS
ACK2xx	SC4.2.4	Tryckkärl för gasformigt medium	L1x	Andningsluft	VS
TRO1xx	SC4.2.4	Regulator (Tryckövervakare) för en gas	L1x	Andningsluft	VS

NAV1xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 1 gas	L1x	Andningsluft	VS
NAV2xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 2 gaser	L1x	Andningsluft	VS
NAV3xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 3 gaser	L1x	Andningsluft	VS
NAV4xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 4 gaser	L1x	Andningsluft	VS
NAV5xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 5 gaser	L1x	Andningsluft	VS
TRV2xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 2 gaser	L1x	Andningsluft	VS
TRV3xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 3 gaser	L1x	Andningsluft	VS
TRV4xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 4 gaser	L1x	Andningsluft	VS
TRV5xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 5 gaser	L1x	Andningsluft	VS
			GO1x	Andningsoxygen	
ACK2xx	SC4.2.4	Tryckkärl för gasformigt medium	GO1x	Andningsoxygen	VS
TRO1xx	SC4.2.4	Regulator (Tryckövervakare) för en gas	GO1x	Andningsoxygen	VS
GU1xx-yy	SC4.2.4	Gasuttag, infälld	GO1x	Andningsoxygen	VS
GU2xx-yy	SC4.2.4	Gasuttag, utanpåliggande	GO1x	Andningsoxygen	VS
NAV1xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 1 gas	GO1x	Andningsoxygen	VS
NAV2xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 2 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
NAV3xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 3 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
NAV4xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 4 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS

NAV5xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 5 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
TRV2xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 2 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
TRV3xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 3 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
TRV4xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 4 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
TRV5xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 5 gaser	GO1x	Andningsoxygen	VS
TC1xx	SC4.2.4	Tömningscentral	GO1x	Andningsoxygen	VS
			L2x	Instrumentluft	
KL0xx	SC4.2.4	Kompressor, luft	L2x	Instrumentluft	VS
TRO1xx	SC4.2.4	Regulator (Tryckövervakare) för en gas	L2x	Instrumentluft	VS
GU1xx-yy	SC4.2.4	Gasuttag, infälld	L2x	Instrumentluft	VS
GU2xx-yy	SC4.2.4	Gasuttag, utanpåliggande	L2x	Instrumentluft	VS
NAV1xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 1 gas	L2x	Instrumentluft	VS
NAV2xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 2 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
NAV3xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 3 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
NAV4xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 4 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
NAV5xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 5 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
TRV2xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 2 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
TRV3xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 3 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
TRV4xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 4 gaser	L2x	Instrumentluft	VS
TRV5xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 5 gaser	L2x	Instrumentluft	VS

			GL21	Lustgas	
TRO1xx	SC4.2.4	Regulator (Tryckövervakare) för en gas	GL21	Lustgas	VS
GU1xx- yy	SC4.2.4	Gasuttag, infälld	GL21	Lustgas	VS
GU2xx- yy	SC4.2.4	Gasuttag, utanpåliggande	GL21	Lustgas	VS
NAV1xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 1 gas	GL21	Lustgas	VS
NAV2xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 2 gaser	GL21	Lustgas	VS
NAV3xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 3 gaser	GL21	Lustgas	VS
NAV4xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 4 gaser	GL21	Lustgas	VS
NAV5xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 5 gaser	GL21	Lustgas	VS
TRV2xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 2 gaser	GL21	Lustgas	VS
TRV3xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 3 gaser	GL21	Lustgas	VS
TRV4xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 4 gaser	GL21	Lustgas	VS
TRV5xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 5 gaser	GL21	Lustgas	VS
TC1xx	SC4.2.4	Tömningscentral	GL21	Lustgas	VS
			GC31	Medicinsk Koldioxid	
TRO1xx	SC4.2.4	Regulator (Tryckövervakare) för en gas	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
GU1xx- yy	SC4.2.4	Gasuttag, infälld	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
GU2xx- yy	SC4.2.4	Gasuttag, utanpåliggande	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
NAV1xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 1 gas	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS

NAV2xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 2 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
NAV3xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 3 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
NAV4xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 4 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
NAV5xx	SC4.2.4	Nödavstängningslåda för 5 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
TRV2xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 2 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
TRV3xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 3 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
TRV4xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 4 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
TRV5xx	SC4.2.4	Tryckvakt för 5 gaser	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
TC1xx	SC4.2.4	Tömningscentral	GC31	Medicinsk Koldioxid	VS
			Sxx	Spillvattensystem	
PSP3xx	SC4.3	Pump för spillvatten	Sxx	Spillvattensystem	VS
FAV0xx	SC4.3	Fettavskiljare	Sxx	Spillvattensystem	VS
			Dxx	Dagvattensystem	
OA0xx	SC4.1	Oljeavskiljare	Dxx	Dagvattensystem	VS
			KB0x	Köldbärarsystem, generellt	
KA0xx	SC4.5	Kylaggregat	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
KN0xx	SC4.5	Kyltorn	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
PK5xx	SC4.5	Pump i köldbärarsystem	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
EXP1xx	SC4.5	Öppna expansionskärl	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
EXP2xx	SC4.5	Expansionskärl, förtryckta med bälg	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
EXP3xx	SC4.5	Expansionskärl, förtryckta med membran	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
EXP4xx	SC4.5	Expansionskärl med tryckhållning med kompressor	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS

EXP5xx	SC4.5	Expansionskärl med tryckhållning med pump	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
SHG5xx	SC4.5	Shuntgrupp för kyla	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
VMM1xx	SC4.5	Värmemängdsmätare (energimätare), VS	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
VVX5xy	SC4.5	Värmeväxlare för fjärrkyla	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
VVX5xx	SC4.5	Värmeväxlare kylvatten	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
SIL1xx	SC4.5	Silfilter	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
KBL1xx	SC4.5	Icke kanalanslutna kylbafflar	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
TBL1xx	SC4.5	Kanalanslutna kylbafflar	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
FLK1xx	SC4.5	Icke kanalanslutna fläktluftkylare	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
FLK2xx	SC4.5	Kanalanslutna fläktluftkylare	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
FLK4xx	SC4.5	Fläktluftkylare i kyl- och frysrum	KB0x	Köldbärarsystem, generellt	VS
			KMxx	Köldmediesystem	
KA0xx	SC4.5	Kylaggregat	KMxx	Köldmediesystem	VS
KN0xx	SC4.5	Kyltorn	KMxx	Köldmediesystem	VS
PKM5xx	SC4.5	Pump i ett köldmediesystem	KMxx	Köldmediesystem	VS
EXP1xx	SC4.5	Öppna expansionskärl	KMxx	Köldmediesystem	VS
EXP2xx	SC4.5	Expansionskärl, förtryckta med bälg	KMxx	Köldmediesystem	VS
EXP3xx	SC4.5	Expansionskärl, förtryckta med membran	KMxx	Köldmediesystem	VS
EXP4xx	SC4.5	Expansionskärl med tryckhållning med kompressor	KMxx	Köldmediesystem	VS

EXP5xx	SC4.5	Expansionskärl med tryckhållning med pump	KMxx	Köldmediesystem	VS
SHG5xx	SC4.5	Shuntgrupp för kyla	KMxx	Köldmediesystem	VS
VMM1xx	SC4.5	Värmemängdsmätare (energimätare), VS	KMxx	Köldmediesystem	VS
VVX5xx	SC4.5	Värmeväxlare kylvatten	KMxx	Köldmediesystem	VS
SIL1xx	SC4.5	Silfilter	KMxx	Köldmediesystem	VS
FLK1xx	SC4.5	Icke kanalanslutna fläktluftkylare	KMxx	Köldmediesystem	VS
FLK2xx	SC4.5	Kanalanslutna fläktluftkylare	KMxx	Köldmediesystem	VS
FLK4xx	SC4.5	Fläktluftkylare i kyl- och frysrum	KMxx	Köldmediesystem	VS
			VPxx	Fjärrvärme	
PV6xx	SC4.6	Pump i ett värmesystem	VPxx	Fjärrvärme	VS
VMM1xx	SC4.6	Värmemängdsmätare (energimätare), VS	VPxx	Fjärrvärme	VS
VVX6xy	SC4.6	Värmeväxlare för fjärrvärme	VPxx	Fjärrvärme	VS
SIL1xx	SC4.6	Silfilter	VPxx	Fjärrvärme	VS
			VS0xx	Värmesystem	
KVP0xx	SC4.6	Värmepump	VSxx	Värmesystem	VS
PP0xx	SC4.6	Pelletspanna	VSxx	Värmesystem	VS
NGP2xx	SC4.6	Ångpanna	VSxx	Värmesystem	VS
PV6xx	SC4.6	Pump i ett värmesystem	VSxx	Värmesystem	VS
EXP1xx	SC4.6	Öppna expansionskärl	VSxx	Värmesystem	VS
EXP2xx	SC4.6	Expansionskärl, förtryckta med bälg	VSxx	Värmesystem	VS
EXP3xx	SC4.6	Expansionskärl, förtryckta med membran	VSxx	Värmesystem	VS

EXP4xx	SC4.6	Expansionskärl med tryckhållning med kompressor	VSxx	Värmesystem	VS
EXP5xx	SC4.6	Expansionskärl med tryckhållning med pump	VSxx	Värmesystem	VS
SHG6xx	SC4.6	Shuntgrupp för värme	VSxx	Värmesystem	VS
VMM1xx	SC4.6	Värmemängdsmätare (energimätare), VS	VSxx	Värmesystem	VS
VVX6xx	SC4.6	Värmeväxlare värmevatten	VSxx	Värmesystem	VS
SIL1xx	SC4.6	Silfilter	VSxx	Värmesystem	VS
FLV1	SC4.6	Icke kanalansluten fläktluftvärmare	VSxx	Värmesystem	VS
FLV2	SC4.6	Kanalansluten fläktluftvärmare	VSxx	Värmesystem	VS

Bilaga 4 – Generera GUID

Online GUID Generator

How many GUIDs do you want (1-2000):

Uppcase: Braces: Hyphens:

Base64 encode: RFC 7515: URL encode:

Results:

```
1a0c9bbf-385d-40f8-91c7-fa12972d67ea
c37e56e0-5c87-49e0-8633-43481d3fdbba
e53cc3a9-6285-48c9-8d92-5829cd374a2b
```

Use these GUIDs at your own risk! No guarantee of their uniqueness or suitability is given or implied.

Välj antal GUID att generera.

Säkerställ att endast "hyphens" är förvalt enligt exempel.

Markera genererad GUID och kopiera värdet till respektive objekt i modell.

Alternativt:

Markera alla genererade GUID och kopiera värden till extern databas eller excel för samlad import till

What is a GUID?

GUID (or UUID) is an acronym for 'Globally Unique Identifier' (or 'Universally Unique Identifier'). It is a 128-bit integer number used to identify resources. The term GUID is generally used by developers working with Microsoft technologies, while UUID is used everywhere else.

How unique is a GUID?

128-bits is big enough and the generation algorithm is unique enough that if 1,000,000,000 GUIDs per second were generated for 1 year the probability of a duplicate would be only 50%. Or if every human on Earth generated 600,000,000 GUIDs there would only be a 50% probability of a duplicate.

How are GUIDs used?

GUIDs are used in enterprise software development in C#, Java, and C++ as database keys, component identifiers, or just about anywhere else a truly unique identifier is required. GUIDs are also used to identify all interfaces and objects in COM programming.

More Information About GUIDs

[Globally Unique Identifier - Wikipedia, the free encyclopedia](#)
[GUID Structure - Microsoft.com](#)
[RFC 4122](#)

Contact us: [guid dot generator at gmail dot com](mailto:guid.generator@gmail.com)

Figur 1, exempelbild från www.guidgenerator.com

Länk: <https://www.guidgenerator.com/>

Bilaga 5 – VGR rumsfunktioner

Rumsfunktionskod	Rumsfunktionsbenämning	Beskrivning
001	Uppgift saknas	
002	Ej mätvärt utrymme	Utrymme som inte ska ingå i byggnadens uträkning av area
Hygien- och våtutrymmen		
111	WC	Hygienutrymme för uträttande av naturbehov
112	RWC	Tillgänglighetsanpassat hygienutrymme för uträttande av naturbehov
113	Dusch	Hygienutrymme för personlig hygien
114	WC personal	Hygienutrymme för personal för uträttande av naturbehov
115	WC med dusch	Kombinerat hygienutrymme för uträttande av naturbehov och personlig hygien
116	RWC med dusch	Tillgänglighetsanpassat och kombinerat hygienutrymme för uträttande av naturbehov och personlig hygien
117	RWC +	Tillgänglighetsanpassat hygienutrymme för uträttande av naturbehov med brits som är anpassat för vuxna och barn som behöver ligga ner för påklädning
119	WC med bad	Kombinerat hygienutrymme för uträttande av naturbehov och personlig hygien
120	Urinoar	Hygienutrymme för uträttande av naturbehov för herrar
121	Tvättrum	
123	Skötrum	Hygienutrymme för spädbarnsvård
124	Badrum	Hygienutrymme för personlig hygien och eventuellt för uträttande av naturbehov
125	Bastu	Hygienutrymme för svett drivande bad
127	Bassäng	
131	Sköljrum	
135	Varucell	Utrymme för mellanförvaring av läkemedel

136	Läkemedelsrum	Utrymme för mellanförvaring av läkemedel
137	Desinfektionsrum	Utrymme för rengöring och desinficering av sjukvårdsutrustning
138	Tvättstuga	Utrymme för tvätt av t.ex. städutrustning
Patientutrymmen		
210	Förrum	Utrymme för kommunikation mellan korridor och vårdrum
211	Vårdrum för 1 patient	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för en patient
212	Vårdrum för 2 patienter	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för två patienter
213	Vårdrum för 3 patienter	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för tre patienter
214	Vårdrum för 4 patienter	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för fyra patienter
215	Vårdrum för > 4 patienter	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för mer än fyra patienter
216	Vårdrum (isol) för 1 patient	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för en patient med isoleringsbehov
217	Vårdrum (isol) för 2 patienter	Arbetsutrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer anpassat för två patienter med isoleringsbehov
218	Isoleringsrum	Utrymme för hälsorelaterad och annan behandling av individer med luftburen smitta eller för skyddsisolering av infektionskänsliga individer
219	Dialysrum	Utrymme för dialysbehandling av patienter
220	Vattenrum	Utrymme för vattenrening till hemodialysapparater
221	Matrum / Matsal	Samlingsutrymme för intagande av mat och dryck
222	Dagrum	Utrymme för avkoppling och samvaro
224	Rökrum	Uppehållsutrymme för gemensamt bruk av bl.a. tobaksvaror för rökning
225	Väntrum	Uppehållsutrymme för väntande
226	Avdelningskök	Arbetsutrymme för personalens beredning, servering och förvaring av matvaror inom vårdavdelning

227	Samvarorum	
228	Lekrum	Utrymme särskilt inrett och utrustat för att barn ska kunna leka
230	Beredning	
231	Undersökningsrum	Utrymme för undersökning av patienter
232	Behandlingsrum	Utrymme för behandling av patienter
236	Inskrivning	
237	Sängväntrum	Uppehållsutrymme för väntande patient
238	Gipsrum	Utrymme för gipsning av patient
239	Akutrum	Utrymme för akut omhändertagande av patient på akutmottagning i direkt anslutning till ambulanshall och i närheten av entrén
240	Samtalsrum	Utrymme för möten och samtal
241	Luftsluss	Anslutning till vådrum (ofta i en infektionsklinik)
281	Anhörigrum	Utrymme för anhöriga att övernatta
Personalutrymmen		
311	Omklädningsrum	Hygienutrymme för personalens klädombyte och förvaring av kläder
318	Pentry	Utrymme för enklare mathantering, t.ex. i personalrum eller anhörigutrymmen
323	Jourrum	Utrymme för övernattnings av jourhavande personal
335	Vilrum	Personalutrymme för tillfällig enskild vila
344	Personalrum	Utrymme för personalens måltidsintag och samvaro
Specialutrymmen		
411	Gymnastiksal	Utrymme för rehabilitering och förebyggande träning
412	Träningslokal	Aktivitetsutrymme för träning av styrka, kondition och balans
421	Terapilokal	
444	Disponibel	Oinrett utrymme
450	Sterilrum	Rum för sterilisering av utrustning och material både sterilcentral och sterilrum
451	Operationsrum	Utrymme för operativa ingrepp
452	Förlossningsrum	Utrymme för förlossning
453	Förberedelserum	Utrymme för förberedelse av patient inför operation
459	Uppvakningsrum	Utrymme för övervakning av patient efter utförd operation

460	Övervakningsrum	Utrymme för övervakning, administrativt arbete, viss förvaring av provtagningsmaterial och beredning av läkemedel
461	Röntgenrum	Utrymme för konventionell röntgen, slätröntgen, skiktröntgen
462	Manöverrum	Utrymme för manövrering av konventionell röntgen, slätröntgen, skiktröntgen
463	Teknikrum verksamhet	Utrymme för verksamhetens tekniska utrustning
464	Mörkrum	Utrymme för framkallning av röntgenbilder
466	Granskningsrum	Utrymme för granskning och bedömning av röntgenbilder
471	Provtagningsrum	Utrymme för provtagning av patient och i vissa fall analys av prover
472	Laboratorium	Utrymme för laboratorieverksamhet
473	Djurrum	
476	Fotoateljé	
491	Fryshotell	Förrådsutrymme för placering av frysskåp för förvaring av t.ex. labprov
Utrymmen för boende		
510	Bostad	
511	Hotellrum	
Fastighetstekniska utrymmen		
611	Driftledningscentral	Utrymme för kontroll och övervakning av fastighetsrelaterade funktioner.
614	Teknikkulvert	Horisontellt kanalisationsutrymme för tekniska installationer (VVS, el, o.d.)
615	Schakt	Vertikalt kanaliseringsutrymme för tekniska installationer (VVS, el, o.d.)
630	Teknikrum El	Teknikutrymme för elektriska installationer för att distribuera och fördela el
631	Teknikrum Elkraft	Teknikutrymme för elektriska installationer för att producera och distribuera el
640	Teknikrum Tele	Teknikutrymme för i huvudsak telesystem såsom brandlarm, passage/inbrottslarm, kallelsesignal/överfallslarm, antenn, centralur
645	Teknikrum IT/Telefoni	Teknikutrymme för i huvudsak kommunikationsteknik såsom infrastrukturrum,

		distributionsrum/zonrum, korskopplingsrum, utrymme för telefoni (IP/Dect/analog)
646	Datahall	Datahall med tillhörande sluss
650	Teknikrum VVS	Driftutrymme för i huvudsak tekniska VVS-installationer, t.ex. undercentral, fjärrvärmecentral, fjärrkylcentral, fläktrum, apparatrum, tryckluftskompressorrum, o.d.
652	Teknikrum Medicinska gaser	Driftutrymme för i huvudsak medicinska gasutrustning
653	Gasnisch	Mindre teknikutrymme på våningsplan för medicinska gasinstallationer
654	Teknikrum Sprinkler	Driftutrymme för i huvudsak sprinklerinstallationer
655	Teknikrum Kylcentral	Driftutrymme för kylkompressor, värmepump, o.d.
670	Hisschakt	Vertikalt kanaliseringsutrymme för transport av hissorg
671	Hissmaskinrum	Driftutrymme för i huvudsak mekanisk utrustning för transport av hissorg
672	Teknikrum Rörpost	Driftutrymme för mekanisk utrustning för postbefordran i ett slutet rörsystem
680	Teknikrum sammansatt	Driftutrymme för flera olika typer av tekniska installationer. Används i de fall utrymmet innehåller installationer för t.ex. el, VVS, styr, kyla, o.d.
691	Vind	Horisontellt kanalisationsutrymme
Utrymmen för stödfunktioner		
711	Kylrum livsmedel	Materialförråd för kyld mat och dryck
712	Frysrum livsmedel	Materialförråd för fryst mat
713	Diskrum	Utrymme avsett för rengöring av måltidsposlin, bestick, o.d. Diskrum kan även finnas i sterilrum
714	Beredningskök	Storköksutrymme för tillredning av lättare måltider i t.ex. skolor och naturbruk
715	Tillagningskök	Storköksutrymme för tillredning av måltider
723	Utlämning	Utrymme för utlämning av sterilt material från sterilcentral, utlämning av rena sängar
724	Inlämning	Utrymme för inlämning av sterilt material till sterilcentral, inlämning av rena sängar

750	Verkstadsutrymme	Utrymme för hantverksmässig utförande av konstruktions- eller reparationsarbeten
760	Skyddsrum	Isoleringsutrymme från farliga situationer
771	Andaktsrum	Stilla utrymme för t.ex. meditation,
772	Avskedsrum	Utrymme för visning och för att ta avsked av avlidna
773	Obduktionsrum	Utrymme för undersökning av avlidens persons kropp
774	Kylrum avlidna	Utrymme för tillfällig förvaring av avlidna
780	Sängtvätt	
790	Torkrum	Arbetsutrymme för torkning av tvätt m.m.
793	Förråd	Utrymme för lagring av material, utrustning och organismer
794	Miljörum	Utrymme för uppsamling och sortering av avfall, i anslutning till avdelning, mottagning m fl.
795	Städ	Utrymme för förvaring av utrustning och förbrukningsvaror för lokalvård
799	Smutstvätt	Mellanlagringsutrymme för förvaring av smutstvätt från avdelningar
Utrymmen för administration och utbildning		
810	Kontorslandskap	Gemensamt utrymme för administrativt arbete
811	Kontorsrum	Utrymme för administrativt arbete
812	Expedition	Utrymme för administrativt arbete
816	Reception	Utrymme för ankomstregistrering och hänvisning av besökare
821	Arkiv	Utrymme för förvaring av fysiska informationsbärare
822	Kopieringsrum	Utrymme för posthantering, skrivare, kopieringsutrustning mm
831	Konferensrum	Arbetsutrymme för möten
834	Utbildningsrum	Arbetsutrymme för förmedling av kunskap och färdigheter
837	Bibliotek	Utrymme för förvaring av böcker, tidskrifter, m.m.
839	Föreläsningssal	Utrymme för utbyte och förmedling av kunskap eller information. Kan även kallas Aula
840	Utställning	Utrymme för organiserad presentation och förevisande av föremål eller företeelser

Utrymmen för kommunikation, transport m.m		
920	Förbindelsegång	Kommunikationsutrymme ovan mark som förbinder två eller flera byggnader för person-, media- och/eller varutransporter
921	Kulvert	Kommunikationsutrymme under mark som förbinder två eller flera byggnader för person-, media- och/eller varutransporter
922	Korridor	Långsmalt utrymme som förbinder två eller flera andra utrymmen i en byggnad
923	Passage	Fördelningsutrymme genom en byggnad (t.ex. mellan avdelningar och korridorer)
924	Vindfång	Kommunikationsutrymme i övergången mellan utomhusklimat och inomhusklimat
925	Sluss	Kommunikationsutrymme med minst två dörrar som kan passeras utan att mer än en dörr behöver vara öppen samtidigt
929	Telefonrum	Utrymme för enskilda samtal
930	Kapprum	Utrymme för förvaring av ytterkläder
931	Entréhall	Utrymme i anslutning till entré
932	Entré	Fördelningsutrymme mellan utom- och inomhus
933	Trapphall	Utrymme i anslutning till trappa
934	Trappa	Icke motoriserat fördelningsutrymme vertikalt mellan våningsplan inkl. vilplan
935	Hisshall	Fördelningsutrymme vid hissar
936	Hisskorg	Den del av hissen som transporterar passagerare och/eller annan last
937	Uppställningsplats	Uppställningsplats för sängar, transportvagnar, städutrustning, m.m.
938	Garage	Utrustningsförråd för fordon och farkoster
939	Restaurang	Utrymme för servering av måltid mot betalning
940	Truckladdning	Utrymme för laddning av truckar
941	Cafeteria	Utrymme för försäljning av lättare mat och dryck som kan ätas på plats
942	Butikslokal	Utrymme för försäljning av varor
943	Frisersalong	Utrymme för försäljning av hårrelaterade tjänster

944	Ambulanshall	Utrymme för parkering av utryckningsfordon
945	Tvätthall	Utrymme för rengöring av fordon och farkoster
948	Lounge	Pausutrymme med möjlighet till påfyllning av dryck (t.ex. vatten, kaffe och te)
950	Godsmottagning	Utrymme för mottagning av gods
951	Lastkaj	Varuhanteringsutrymme med dockning för fordon
952	Altan	Utvändigt utrymme uppburen på pelare eller liknande, oftast öppen och otäckt uteplats
953	Balkong	Utvändigt utrymme byggd så att den skjuter ut från en byggnads fasad och belägen på större eller mindre höjd över mark eller golv
961	Ljusgård	Inglasat utrymme inuti eller mellan byggnader och som är öppen flera våningar uppåt eller nedåt, och som helt eller delvis är omgiven av byggnadens övriga delar
971	Helikopterplatta	Trafikområde för flygtrafik på byggnadstak o.d.
981	Vagnhall	Uppställningsutrymme för spårvagn, tåg, m.m.