

Anvisning Teknisk Dokumentation

Datum: 2016-02-19

Rev: 2019-04-01

Gråmarkerad text i dokumentet nedan avser senaste revidering.

Introduktion och allmänna krav

Allmänt

Dessa anvisningar är upprättade i syfte att få alla handlingar som framställs i samband med ny- eller ombyggnation att levereras på ett enhetligt sätt: Frågor angående tillämpning av anvisningarna ställs till för projektet ansvarig handläggare.

Senaste utgåva av Bygghandlingar 90 skall tillämpas.

Anvisningarna tillhandahålls de företag som skall utföra uppdrag åt **Region Västerbotten, Fastighet**.

Anvisningarna kan komma att förändras under projektet varför den som skall tillämpa dessa måste försäkra sig om att arbeta efter aktuell version.

I dag består befintlig teknisk dokumentation hos **Region Västerbotten** av en varierande mix av filtyper. Några exempel är scannade rasterfiler (.cals), vektoriserade filer (.dwg), ordbehandlare (.docx), kalkylprogram (.xls) och publikationsprogram som Adobe Acrobat (.pdf). Samtidigt blir leveranser av nya kompletta volymmodeller av **Region Västerbottens** byggnader upprättade i programvaror som tex Revit (.rvt) och ArchiCad (.pln) allt vanligare. Att i ett förvaltningsskede säkerställa informationsnivån i dessa volymmodeller är för en förvaltningsorganisation viktigt.

I projekt upprättade IT-planer specificerar krav på informationshantering.

Teknisk fastighetsdokumentation

Den dokumentation som skall levereras är i korthet följande:

- * Relationshandlingar
- * Förvaltningsdokumentation (driftinstruktioner)
- * Underlag till berörda Fastighetssystem (Pythagoras, DeDU, Kartago m.fl.)

Relationshandlingar

Med Relationshandlingar avses modellfiler/ritningar eller andra upprättade handlingar och dokument, avsedda att redovisa byggnaders och anläggningars aktuella status. Relationshandlingarna skall fortlöpande hållas aktuella under förvaltningsskedet.

Förvaltningsdokumentation

Med Förvaltningsdokumentation avses instruktioner för driften av byggnader och anläggningar.

Underlag till Fastighetssystem

Med Underlag till Fastighetssystem avses bland annat Objektskort (underlag DeDU), ritningsunderlag för uppdatering av fastighetssystemet Pythagoras och underlag för uppdatering av inmättningsdata i Kartago.

DeDU

Objektskort upprättas för samtliga objekt som kräver tillsyn av driftpersonal. Projektledare lämnar uppdrag för upprättande av objektskort till konsult eller entreprenör.

Mallfil (.xls) finns tillgänglig på www.Regionvasterbotten.se.

Angående befintlig registreringsnivå kan Region Västerbottens projektledare hämta byggnadsvis rapport i DeDU.

Vid upprättande av objektskort skall underlag inhämtas från datablad, scheman samt eventuellt platsbesök. Angående "nivå" på objektskort kontaktas vid behov Teknisksamordnare.

Uppgifterna förs in i mallfil (.xls), färdigt objektskort överlämnas senast vid slutbesiktning till besiktningsman för granskning.

Projektledare ansvarar för att skicka granskat och godkänt objektskort till Driftingenjörer på VLL Fastighet via adressen Drifting@regionvasterbotten.se.

Garantier

Projektledare ansvarar för att garantier registreras i DeDU. Formulär D75 - "Formulär för anmälan av entreprenad i DeDU" skall användas och erhålls vid förfrågan från Fdok@regionvasterbotten.se.

Pythagoras

Projektledare ansvarar för att ritningsunderlag för uppdatering av Pythagoras levereras till Koordinator för fastighetssystem i samband med utskick av bygghandling. Koordinator för fastighetssystem besvarar frågor kring underlagens utformning och lämpligt leveranssätt.

Kartago

Projektledare ansvarar för att uppdatering av fastighetssystemet Kartago's databas sker snarast efter avslutad inmätning.

Äganderätt till handlingar

Beställaren har rätt att för alla ändamål, såväl för uppdraget som för andra ändamål fritt nyttja resultatet av konsultens/entreprenörens uppdrag, liksom av konsultens/entreprenörens upprättade handlingar eller motsvarande. Äganderätten till handlingar och datamedia som konsulten upprättar för uppdraget övergår till beställaren vid överlämnandet av dessa.

Leverans

Projektledare ansvarar för att en tidplan för leveranser upprättas inom ramen för aktuellt projekt.

Leveranskrav – Ritningar och modeller

Allmänt

Innan projektering påbörjas skall originalfilerna lånas från Region Västerbotten. Utlånade filer låses i Region Västerbottens ritningsarkiv. Detta innebär att låntagaren har ansvaret för att originalfiler hanteras på rätt sätt. Efter avslutat projekt återlämnas filer till Region Västerbotten.

Vid godkänd leverans övergår ansvaret för originalen åter till Region Västerbotten. Text i handlingar skall vara på svenska. Bygghandlingar 90 skall följas i tillämpliga delar.

För att säkerställa att informationsinnehållet i befintliga Volym-modellfiler inte försämras vid revidering skall samråd med Region Västerbotten kring hur dessa skall hanteras i aktuellt projekt ske. Originalfiler får ej förvanskas eller byta format utan Region Västerbottens godkännande. Detaljeringsnivå på originalfiler ska bibehållas eller höjas. Konvertering av filer mellan programvaror skall undvikas och i förekommande fall tydligt förankras i IT-plan och godkännas av Region Västerbotten.

Krav vid upprättande av nya Volym-modeller redovisas i IT-plan för aktuellt projekt.

IT-plan

IT-plan upprättad i projektet beskriver nomenklatur för namn på modellfiler och ritningar. Publiceringsformat av ritningar skall ha samma namn som motsvarande ritning. Endast en ritning per publiceringsformat. Namn på originalfiler får ej ändras utan Region Västerbottens godkännande. Krav på vilket filformat som ska levereras framgår av IT-plan som av VLL utsedd IT-samordnare upprättar eller i förekommande fall i administrativa föreskrifter vid upphandling. För närvarande används CAD-format som AutoDesk (.dwg) och (.rvt) samt Graphisoft (.pln). CAD-underlag som upprättas ska vara 3D-orienterade modellfiler skapade i originalprogramvara med den detaljeringsnivå som framgår av IT-plan.

Situationsplan

Befintlig situationsplan samt inmätningensdata i fastighetssystemet Kartago skall uppdateras i erforderlig omfattning.

Relationshandling

Beställning av dokumentation

Beställning av dokumentation sker via Fdok@regionvasterbotten.se.

Relationsritningar utförande

Relationshandlingar utförs i enlighet med senaste utgåvan av Bygghandlingar 90 del 8. Sökvägar mellan filer skall vara relativa och anpassade till aktuell struktur i **Region Västerbottens** digitala arkiv.

I förekommande fall skall även komplementfiler tex Projektprofiler MagiCad etc. ingå i leveransen. I levererade modellfiler skall uppgifter om senaste revidering samt i förekommande fall aktuell projektprofil tydligt redovisas. Separata ritningsdefinitionsfiler levereras ej, publiceringsunderlag upprättas i modellfil.

Avgående dokumentation redovisas i separat dokument i samband med leverans.

Digital leverans av dokumentation sker om inget annat meddelats i aktuellt projekt till Fdok@regionvasterbotten.se.

Samtliga filer skall levereras i det redigerbara originalformat vilket använts för att framställa filen. CD/DVD accepteras ej.

I leveransen för följande tekniker ska en omgång pappersritningar ingå om inte annat är överenskommet.

- VVS (värme, sanitet, ventilation, sprinkler)
- Gas
- El (kraft, tele, brand)
- Områdesplaner samt Rörnätsplaner för samtliga i projektet berörda tekniker.

Ritningsnumrering

Principen för ritningsnumrering ansluter till Svensk standard SS032271, Utgåva 2, Byggritningar – Ritningsnumrering.

För ritningar gäller följande:

XXXX.ZZZ-DYY.V-AABB

XXXX	Region Västerbottens fastighetsnummer
ZZZ	Region Västerbottens byggnadsnummer
D	Ansvarig part (Tabell A.1, SS032271, utgåva 2)
YY	Kod för ritningens innehåll (Tabell A.3, SS032271, utgåva 2)
V	Kod för ritningskategori (Tabell A.4, SS032271, utgåva 2)
AA	Plan 01, 02, 03 etc. (där plan 01 är byggnadens lästa våningsplan)
BB	Byggnadsdel
Exempel:	2001.102-A40.1-0101
Förklaring:	Skellefteå lasarett.BY102-Arkitektritning, sammansatt redovisning, planritning-Plan 01, Del 01

Namngivning modellfiler

Principen för namngivning av modellfiler ansluter till Svensk standard SS032271. Utgåva 2, Byggritningar – Ritningsnumrering och BSAB96.

*) Som komplettering till koder i Tabell A.3, SS032271, utgåva 2, kan koder enligt BSAB-systemet (BSAB96) metod B användas.

För modellfiler (i plan) gäller följande:

FFFF_BBB-DBSAB-TPP

FFFF	Region Västerbottens fastighetsnummer
BBB	Region Västerbottens byggnadsnummer
D	Ansvarig part (Tabell A.1, SS032271, utgåva 2)
BSAB	BSAB-kod* för modellfilens innehåll (Tabell A.3, SS032271, utgåva 2)
T	Modellfilens redovisningssätt (BH90, del 8, utgåva 2, rubrik 3.161 Tex, P (Planer), S (Sektioner), F (Fasader), C = Scheman osv.
PP	Plan 01, 02, 03 etc. (där plan 01 är byggnadens lästa plan)
Exempel:	2001_102-V57-P01.dwg
Förklaring:	Skellefteå lasarett_BY102-Luftbehandling, Plan 01

För Byggnadsvisa-modellfiler gäller följande:

FFFF_BBB-DBSAB-TVV

FFFF	Region Västerbottens fastighetsnummer
BBB	Region Västerbottens byggnadsnummer
D	Ansvarig part (Tabell A.1, SS032271, utgåva 2)
BSAB	BSAB-kod* för modellfilens innehåll (Tabell A.3, SS032271, utgåva 2)
T	Modellfilens redovisningssätt (BH90, del 8, utgåva 2, rubrik 3.161 Tex V (Volym, 3D-modell))
VV	Löpnummer, 01, 02, 03 etc. (Ex. VV = 01 i det fall endast en volymmodell för byggnaden upprättats).
Exempel:	2001_102-A40-V01.rvt
Förklaring:	Skellefteå lasarett_BY102-Rumsbildning (sammansatt redovisning) (3D)

Namngivning projektprofiler

För projektprofiler (tex MagiCad och liknande) gäller följande:

FFFF_BBB-DBSAB

FFFF	Region Västerbottens fastighetsnummer
BBB	Region Västerbottens byggnadsnummer
D	Ansvarig part (Tabell A.1, SS032271, utgåva 2)
BSAB	BSAB-kod* för modellfilens innehåll (Tabell A.3, SS032271, utgåva 2)
Exempel:	2001_102-V57.EPJ/.QPD/.LIN och/eller .MEP
Förklaring:	Skellefteå lasarett_BY102-Luftbehandling

Förvaltningsdokumentation

Inledning

Syftet med denna instruktion är att beskriva på vilket sätt som Förvaltningsdokumentation ska utformas vid **Region Västerbotten**. Förvaltningsdokumentationens innehåll ska anpassas till installationernas komplexitet, och till sin karaktär vara en anläggnings- och funktionsbeskrivning.

Allmänt

Anvisningen tillämpas vid nyproduktion, om- och tillbyggnader, samt vid komplettering i befintliga byggnader. Instruktionernas omfattning anpassas efter byggnadernas installationer och ska innehålla endast sådan information som driftpersonal har ett klart behov av. Förvaltningsdokumentationen utformas enhetligt för alla tekniker.

Handlingar såsom typ godkännandebevis, monteringsanvisningar och för utarbetande av instruktioner för drift och underhåll överlämnas senast då del av anläggning tas i bruk av beställaren eller vid slutbesiktning. Skötselansvisning skall vara skriven på svenska.

Entreprenören skall upprätta och vid avslutat projekt, senast vid slutbesiktning överlämna underlag för relationshandlingar till beställaren.

Övrig teknisk dokumentation ska för varje projekt överlämnas i **Region Västerbottens** standardstruktur enligt **regionens** "Anvisningar för teknisk dokumentation".

För dokumentation rörande elektrisk utrustning hänvisas till ELSÄK-FS 2016:1, 7 §. *"7 § Tillverkaren ska se till att den elektriska utrustningen åtföljs av bruksanvisningar och säkerhetsinformation på svenska. Sådana bruksanvisningar och sådan säkerhetsinformation liksom all märkning ska vara tydlig och lättbegriplig."*

Utformning av förvaltningsdokumentation

Driftinstruktion är inordnad i 20 pärmar per byggnad/byggnadsdel och kallas för **Region Västerbottens** Förvaltningsdokumentation.

Idag finns digital pärm i **Region Västerbottens** arkiv och en pappersomgång ligger hos driftsutförare.

Beställning av lån av digitala handlingar sker via Fdok@regionvasterbotten.se.

Varje delteknik har en "egen" pärm. Strukturen i dessa pärmar får ej ändras utan medgivande från beställare. I de fall digital pärm saknas för en byggnad (t.ex. nybyggnad) skall ny digital mappstruktur för pärm upprättas i samråd med beställare.

Lånade och reviderade digitala dokument levereras tillsammans med en väl uppmärkt pappersomgång.

Observera att ett antal pärmar ej skall levereras som en pappersomgång. (Se sid 5 i detta dokument).

Där filer tagits bort bifogas en pappersomgång där det framgår vilka blad som utgår. I projektet berörda dokument uppvisas vid besiktning av projektet och återlämnas därefter till **Region Västerbotten**.

Digitala filer sparas i det redigerbara originalformat vilket använts för att framställa filen. Scannade dokument sparas i pdf- eller calcs-format. Kopior av broschyrer och faxade dokument godtas inte.

En färdig struktur för förvaltningsdokumentation finns för samtliga befintliga byggnader. Förvaltningsdokumentationen för en byggnad består normalt av nedanstående pärmar.

Driftinstruktion	F01	Driftinstruktion
Energi/Miljö	F03	<i>Energi och Miljöbyggnad (Endast digital pärm)</i>
Mark	F10	<i>Mark (Endast digital pärm)</i>
Bygg	F40	<i>Rumsbildande byggdelar (Endast digital pärm)</i>
VVS	F50	<i>VA-, VVS-, Kyl- och processmediasystem (Endast digital pärm)</i>
	F52.E	Ångsystem (Endast digital pärm)
	F52.H,F	<i>Gassystem, tryckluftssystem (Endast digital pärm)</i>
	F54.B	Vattensläcksystem - sprinklersystem
	F55	<i>Kylsystem (Endast digital pärm)</i>
	F57	<i>Luftbehandlingssystem (Endast digital pärm)</i>
EI	F63	<i>Elkraftsystem (Kraft- och belysning) (Endast digital pärm)</i>
	F63.C	Transformator- och fördelningssystem
	F63.NB	System för reservkraft
	F63.NC	System för avbrottsfri kraft (UPS-anläggningar)
	F63.PD	Solcellsanläggning (Endast digital pärm)
Tele	F64	<i>Telesystem (Endast digital pärm)</i>
	F64.BC	Teleregistrering
	F64.CBB	Branddetekterings- och brandlarmssystem
	F64.CBE	<i>Inbrottslarmssystem (Endast digital pärm)</i>
	F64.CBEC	<i>Överfallslarmssystem (Endast digital pärm)</i>
	F64.CCB	<i>Entre'- och Passerkontrollsystem (Endast digital pärm)</i>
	F64.DBC	Kallelsesignalsystem
	F64.ED	<i>Datakommunikationssystem (Endast digital pärm)</i>
Transport	F71	Hissystem
	F75	<i>Rörpostsystem (Endast digital pärm)</i>
SÖE	F81	<i>Styr- och övervakningssystem (Endast digital pärm)</i>
	F81.AS	Apparatskåp
Allmänt/Media	F99*	Driftkritisk Dokumentation

* Pärm F99 Driftkritisk Dokumentation upprättas för respektive fastighetsområde (ej per byggnad).

I varje pärm finns under första fliken en filförteckning. Filförteckningen motsvarar försättsidan i en pärm och ska representera innehållet i den digitala pärmen. Ändras innehållet i pärmen skall även filförteckningen revideras.

För utformning av samt innehåll i fysiska pärmar se **Bilaga Pärmutformning**.

Namngivning

Filer (och dokument) benämns enligt principen nedan.

XXXX.ZZZ-FNNN-MM-02

XXXX	VLL's fastighetsnummer
ZZZ	VLL's byggnadsnummer
FNNN	Förvaltningspärm per delteknik
MM	Pärmflikens nummer
01	Löpnummer 01, 02, 03 osv

Exempel: 3001.109-F81-05-01

Förklaring: Lycksele lasarett.BY109-Pärm F81-Flik 05 (Material- och reservdelsförteckning) -första dokumentet

Apparatskåpsritningar:

Filerna komprimeras ("zippas") och benämns XXXX.ZZZ-F81AS-MM-01.zip
Shapefiler som tillhör samma apparatskåp blir följaktigt XXXX.ZZZ-81AS-MM-02.zip

Områdesplaner/Områdesgemensamma dokument

Innan leverans av relationshandling skall respektive teknik säkerställa att samtliga berörda Områdesplaner samt övriga Områdesgemensamma dokument reviderats i nödvändig omfattning.

Observera att ändringar i Områdesplaner/Områdesgemensamma dokument kan leda till att även ändringar i fastighetssystemet Kartago blir nödvändiga.

Kontakta berörd Tekniskamordnare hos [Region Västerbotten](#) vid frågor eller behov av kompletterande information.

Kontroll av vilka Områdesplaner/Områdesgemensamma dokument som påverkas av aktuellt projekt skall ske inom ramen för projektet.

Avslut

Granskning

Besiktningsman ansvarar på uppdrag av projektledare för granskning av såväl underlag för relationshandling som för färdig relationshandling. Godkänd relationshandling överlämnas därefter till projektledare.

Överlämning/mottagande

Projektledare ansvarar för att i byggprojektet upprättad, granskad och godkänd teknisk fastighetsdokumentation överlämnas till arkivfunktion (Tekniksamordnare dokumentation) för arkivering.

Projektledare bokar möte med Tekniksamordnare Dokumentation för överlämning av granskad och godkänd dokumentation.

Tekniksamordnare Dokumentation ansvarar för digital arkivering av i byggprojektet upprättad teknisk fastighetsdokumentation.

Krav på arkivhållning och säkerhet

Se ABK 96 § 7.8. Med originalhandlingar avses här även relationshandlingar.