

BEAst HELPLANSRITNINGAR

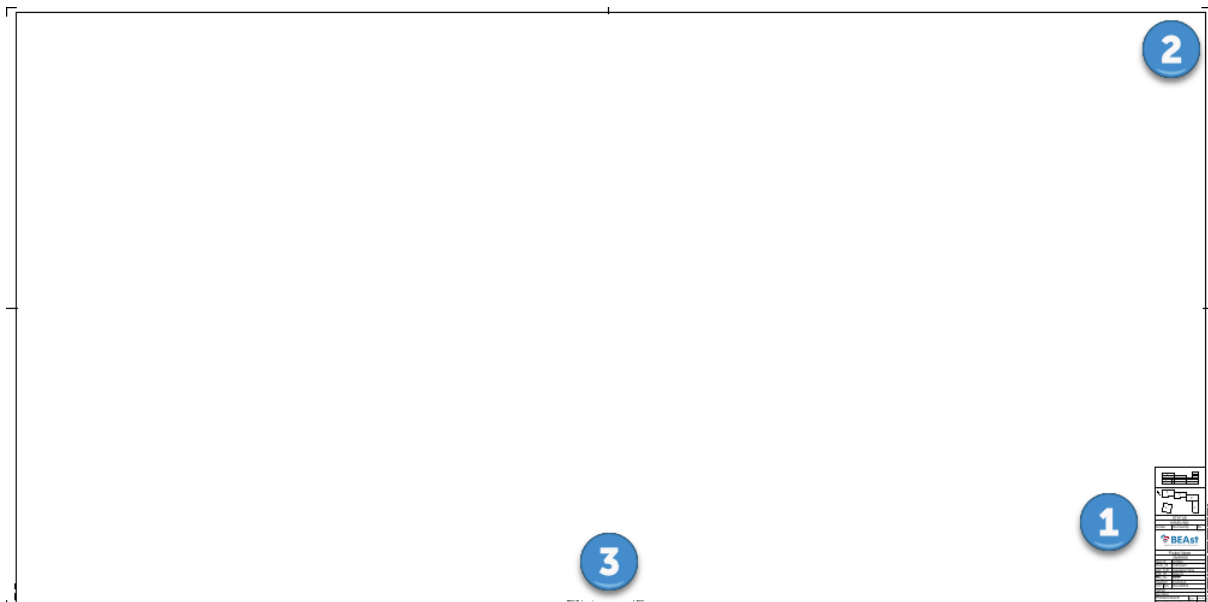
Helplansritningar är en metod som innebär att man i stället för att dela upp planritningar i delplaner väljer att arbeta med väldigt stora ritningsblanketter som rymmer hela våningsplan. Den traditionella metoden med delplaner används för att få hanterliga pappersformat vid utskrift på papper. När ritningarna i många projekt uteslutande visas på skärmar gör man stora vinster med att arbeta med stora ritningsblanketter i stället för indelningar. Man får mycket bättre överblick och kan sömlöst förflytta sig på våningsplanet för att mäta eller mängda men den kanske viktigaste vinsten är att antalet ritningar att dokumentstyra kan reduceras mångdubbelt. Det sparar avsevärt med tid och minskar risken för fel i byggnadens hela livscykel.

BEAst har satt upp en ett antal riktlinjer för att bygga upp en branschpraxis kring användningen av helplansritningar.

Det centrala i BEAst anvisningar för helplansritningar är att alltid använda fasta ritningsformat som följer A-formatstandarden. Namngivning av format sker enligt ett standardiserat skrivsätt.

Övriga riktlinjer är:

1. Namnrutan är oförändrat avseende mått och placering.
2. Förklaringar, hänvisningar, föreskrifter placeras som tidigare i slipsen längs högra kanten med början i övre hörnet. Dessa är oförändrade avseende storlekar på texter och symboler.
3. Referensskala och grafisk skala placeras tillsammans centriskt i ritningens nederkant.
4. Helplansritningar utförs uteslutande i skala 1:50
5. Ritningsblanketten utförs med smala marginaler enligt ISO 5457, inga vikmärken.



RITNINGSFORMATEN

När man arbetar med helplansritningar enligt BEAst används alltid fasta ritningsformat. De format som används är Aserien enligt standarden ISO 5457. A-formaten innefattar de välkända formaten A0, A1, A2, A3, A4, osv. Format större än A0 kallas 2A0, 4A0, 8A0 osv. För förlängda format anger standarden skrivsättet A1.0 där A1 är grundformatet och .0 betyder att pappret är lika långt som en A0. Detta skrivsätt visar sig dock inte vara entydigt applicerbart när pappret blir större än A0. BEAst har utvecklat och modifierat skrivsättet för att beskriva stora förlängda format. För dessa format skrivs ritningens höjdförformat först, sedan längdförformatet åtskilt av en punkt. Till exempel är 2A0.4A0 lika hög som formatet 2A0 (1189 mm) och lika lång som 4A0 (2378 mm).

Format i tabell 1 ska i första hand användas. De följer storleksmässigt PDF-standardens ISO 32000 (max 200 tum/5080 mm). I praktiken förekommer ännu snävare begränsningar hos exempelvis vissa PDF-skrivare.

BEAst-FORMAT	MÅTT	ALIAS	FORMATNAMN SKRIVARE
A3	297x420		ISO A3 (297.00 x 420.00 MM)
A3.A2	297x594	A3.2, A3L, A3F	A3.A2 (297.00 x 594.00 MM)
A3.A1	297x841	A3.1, A3LL, A3FF	A3.A1 (297.00 x 841.00 MM)
A3.A0	297x1189	A3.0, A3LLL, A3FFF	A3.A0 (297.00 x 1189.00 MM)
A2	420x594		ISO A2 (420.00 x 594.00 MM)
A2.A1	420x841	A2.1, A2L, A2F	A2.A1 (420.00 x 841.00 MM)
A2.A0	420x1189	A2.0, A2LL, A2FF	A2.A0 (420.00 x 1189.00 MM)
A2.2A0	420x1682		A2.2A0 (420.00 x 1682.00 MM)
A1	594x841		ISO A1 (594.00 x 841.00 MM)
A1.A0	594x1189	A1.0, A1L, A1F	A1.A0 (594.00 x 1189.00 MM)
A1.2A0	594x1682		A1.2A0 (594.00 x 1682.00 MM)
A1.4A0	594x2378		A1.4A0 (594.00 x 2378.00 MM)
A0	841x1189		ISO A0 (841.00 x 1189.00 MM)
A0.2A0	841x1682		A0.2A0 (841.00 x 1682.00 MM)
A0.8A0	841x3364		A0.8A0 (841.00 x 3364.00 MM)
2A0	1189x1682		2A0 (1189.00 x 1682.00 MM)
2A0.4A0	1189x2378		2A0.4A0 (1189.00 x 2378.00 MM)
2A0.8A0	1189x3364		2A0.8A0 (1189.00 x 3364.00 MM)
2A0.16A0	1189x4756		2A0.16A0 (1189.00 x 4756.00 MM)
4A0	1682x2378		4A0 (1682.00 x 2378.00 MM)
4A0.8A0	1682x3364		4A0.8A0 (1682.00 x 3364.00 MM)
4A0.16A0	1682x4756		4A0.16A0 (1682.00 x 4756.00 MM)
8A0	2378x3364		8A0 (2378.00 x 3364.00 MM)
8A0.16A0	2378x4756		8A0.16A0 (2378.00 x 4756.00 MM)
16A0	3364x4756		16A0 (3364.00 x 4756.00 MM)

Format i tabell 2 nedan är för stora för att följa PDF-standardens ISO 32000 (max 200 tum/5080 mm). I praktiken finns det ändå PDF-verktyg som även hanterar dessa ritningsstorlekar.

BEAst-FORMAT	MÅTT	ALIAS	FORMATNAMN SKRIVARE
4A0.32A0	1682x6728		4A0.32A0 (1682.00 x 6728.00 MM)
8A0.32A0	2378x6728		8A0.32A0 (2378.00 x 6728.00 MM)
8A0.64A0	2378x9512		8A0.64A0 (2378.00 x 9512.00 MM)
16A0.32A0	3364x6728		16A0.32A0 (3364.0 x 6728.0 MM)
16A0.64A0	3364x9512		16A0.64A0 (3364.0 x 9512.0 MM)
16A0.128A0	3364x13456		16A0.128A0 (3364 x 13456 MM)

STÄLLA IN WINDOWS PDF-SKRIVARE

Man behöver ha korrekta pappersformat på plats när man använder en Windows-skrivare för att skapa PDF-exporterna.

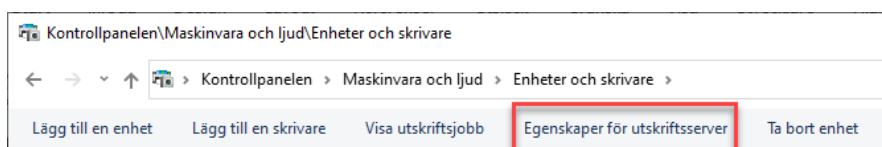
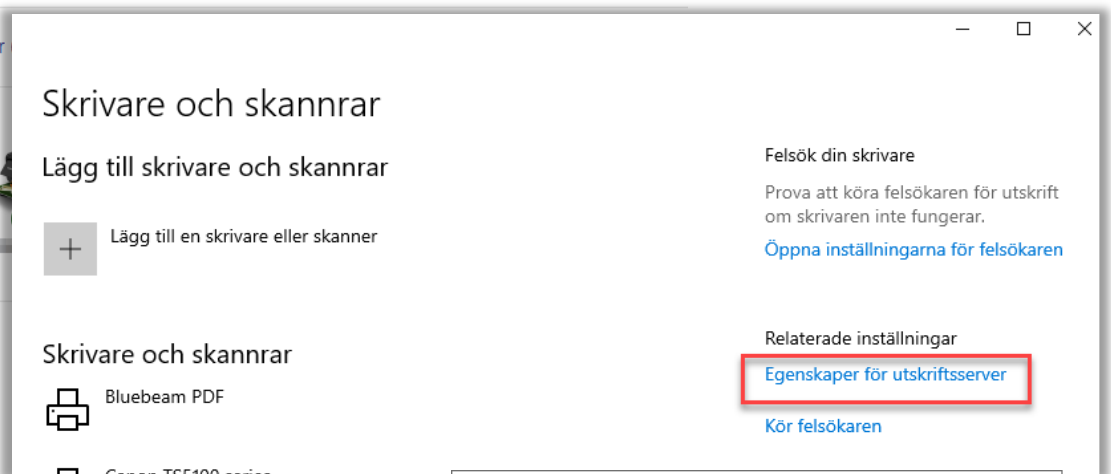
Lägga till pappersformat

Man kan lägga till pappersformat i Windows-dialogen "Egenskaper för utskriftsserver". Mer avancerade PDF-skrivare till exempel Bluebeam PDF har egna verktyg för pappersformat (som lägger till format i samma lista). Autocad har sina egna skrivare och egna inställningar.

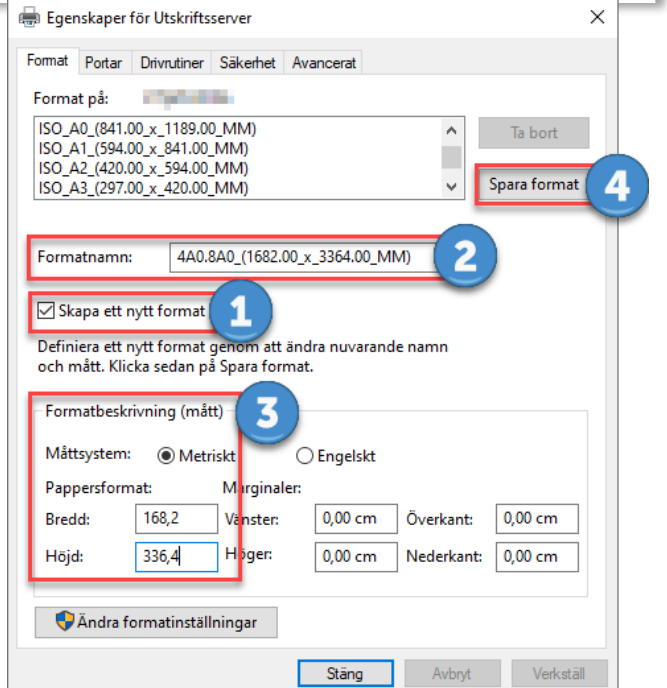
Egenskaper för Utskriftsserver

Öppna antingen appen "Inställningar/Settings" eller "Kontrollpanelen" och klicka vidare till "Skrivare och skannrar"/"Enheter och skrivare".

Här öppnar man sedan dialogen Egenskaper för utskriftsserver. (I Kontrollpanelen måste en skrivare vara markerad för att visa länken.)

- Välj "Skapa ett nytt format".
- Skriv in formatnamn. Använd gärna namnkonventionen: (se tabell ovan)
nA0.mA0 (bredd x höjd MM)
t.ex. 4A0.8A0 (1682.00 x 3364.00 MM)
- Måttsystem: Metriskt
Skriv in måtten i cm med decimalkomma och utan enhet (gäller svenskt Windows). För att bredd och höjd ska definieras likartat med andra A-format skrivs måtten på det stående formatet, mindre måttet som bredd och större som höjd.
Låt marginalerna vara 0,00 cm.
- Spara formatet.



Lägga till formulär i Bluebeam Administrator

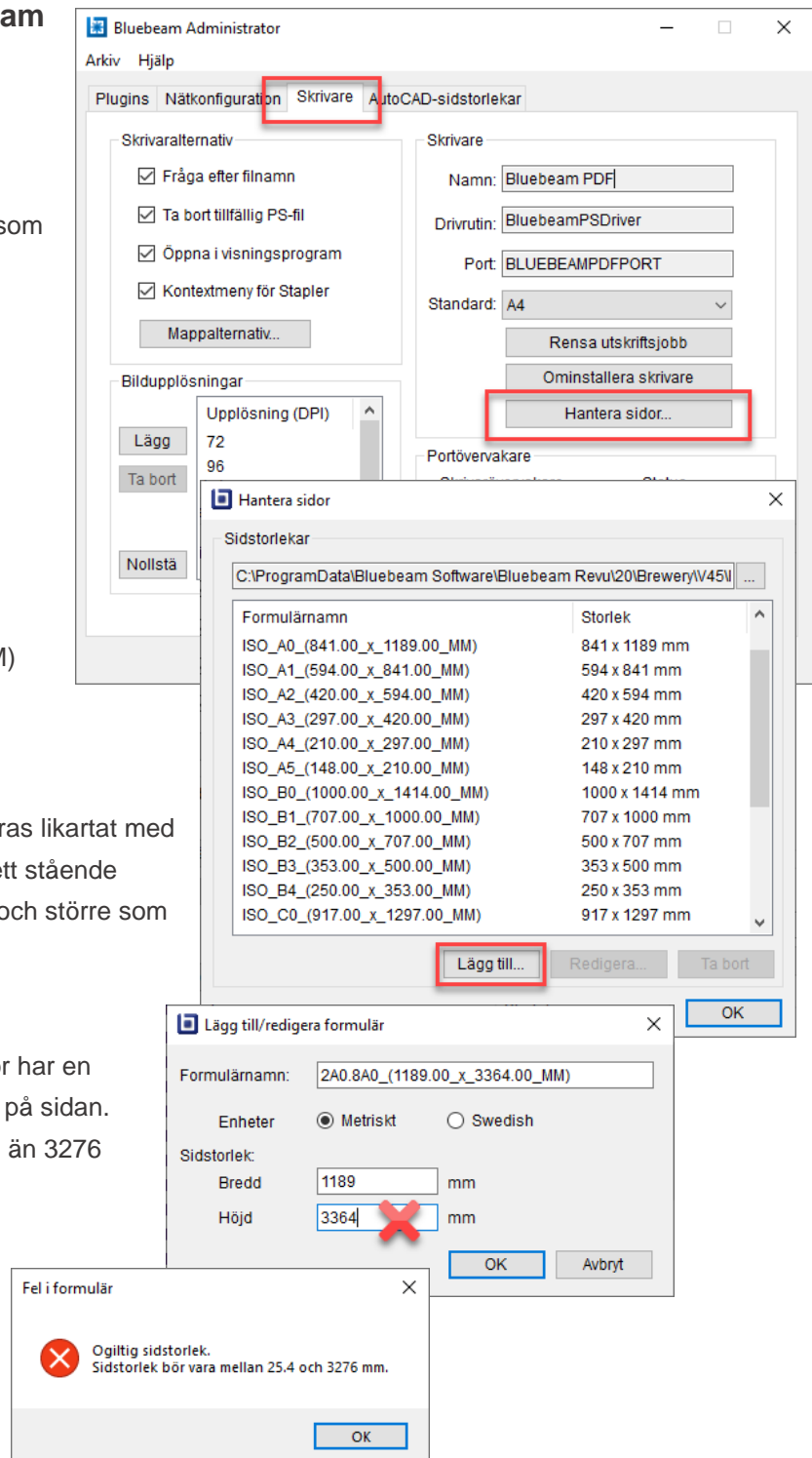
För att skapa sidformat i Bluebeam använder man appen Bluebeam Administrator. De skapade sidstorlekarna läggs i samma lista som när man använder Windows-inställningar.

1. Välj fliken Skrivare och knappen Hantera sidor...
2. Hantera sidor
Välj "Lägg till..."
3. Lägg till/redigera formulär:
Skriv in formulärnamn.
Använd gärna namnkonventionen:
nA0.mA0 (bredd x höjd MM)
t.ex. 2A0.8A0 (1189.00 x 3364.00 MM)
Enheter: Metriskt

Skriv in måtten i mm.

För att bredd och höjd ska definieras likartat med andra A-format skrivs måtten på ett stående format, mindre måttet som bredd och större som höjd.

4. Fel i formulär:
Notera att Bluebeam Administrator har en begränsning när det gäller storlek på sidan. Man kan inte skapa- format större än 3276 mm här.




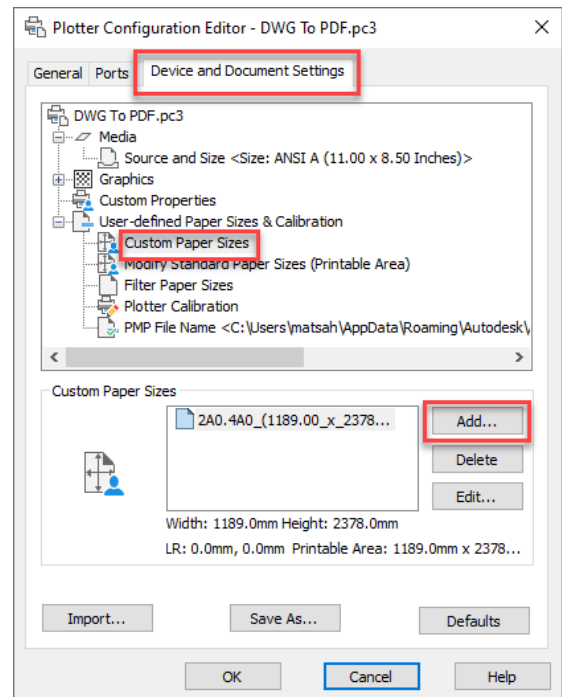
AUTOCAD

Custom Paper Sizes

Du kan lägga till "custom paper sizes" med "Plotter Configuration Editor". Dessa kopplas till de olika plotter-konfigurationer (PC3) filerna. Det betyder att inställningarna inte är generella utan beror på vald PC3-fil. Nedan dokumenteras en väg att öppna PC3-filens "Plotter Configuration Editor". Dialogen kan nås på andra sätt t.ex. via Printer/Plotter-Properties knappen i Page Setup dialogen.

Skapa en Custom Paper Size

1. Klicka på:
Output ► Plot panel ► Plotter Manager

2. I dialogen "Plotter Manager", dubbelklicka på den plotterkonfiguration (PC3)-fil du vill uppdatera.
3. I "Plotter Configuration Editor" på "Device and Document Settings"-fliken, under "User-Defined Paper Sizes & Calibration" finns inställningarna för pappersstorlekar.
4. Välj "Custom Paper Sizes".
5. Klicka på "Add".
6. Nu startas "Custom Paper Size"-guiden. Välj här "Start from Scratch" och sedan "Nästa".
7. På sidan "Media Bounds" i guiden, välj Units: Millimeters
Skriv in måtten.
För att bredd och höjd ska definieras likartat med andra A-format skrivs måtten på formatet stående, mindre måttet som Width och större som Height.
Välj "Nästa".
Det kan här komma felmeddelande om för stort papper, beroende på vald plotter.
8. På sidan "Printable Area", sätt marginalerna till 0 mm, välj "Nästa".
9. På sidan "Paper Size Name", skriv ett namn.
Använd gärna namnkonventionen: *nA0.mA0 (bredd x höjd MM)*
t.ex. 2A0.4A0 (1189.00 x 2378.00 MM). Välj "Nästa".
10. På sidan "File Name" ange ett namn för den PMP-fil som ska sparas. ("Plotter Model Parameter"-fil).
11. På Finish-sidan, välj "Slutför".



PDF-export från Autocad

PDF exporten från Autocad lägger en begränsning vid 5080 mm enligt den internationella standard som styr PDF-formatet (ISO 32000).

AUTODESK REVIT

Använd den senaste Title Block-versionen:

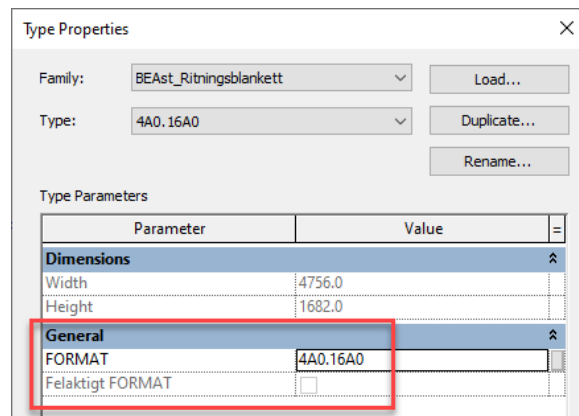
BEAst_Ritningsblankett.rfa

Familjen är vidareutvecklad med ett stöd för "Helplansritningar".

FORMAT

Typparametern FORMAT styr blankettens storlek. Skriv formatnamnet med korrekt BEAst-format och storleken ändras parametriskt. FORMAT-fältet i namnrutan visar automatiskt det valda formatet. Tillåtna värden att användas som FORMAT återfinns i värdelistan nedan. Om man använder ett icke-definierat format visas ett kryss över FORMAT-fältet i namnrutan och ritningen antar A1-format.

Notera att Godkänd-hantering har flyttat från *Type* till *Instance* i Title Block-familjen.



Värdelista:

FORMAT	Height x Width
A3	297x420
A3.A2	297x594
A3.A1	297x841
A3.A0	297x1189
A2	420x594
A2.A1	420x841
A2.A0	420x1189
A2.2A0	420x1682
A1	594x841
A1.A0	594x1189
A1.2A0	594x1682
A1.4A0	594x2378
A0	841x1189
A0.2A0	841x1682
A0.8A0	841x3364
2A0	1189x1682

FORMAT	Height x Width
2A0.4A0	1189x2378
2A0.8A0	1189x3364
2A0.16A0	1189x4756
4A0	1682x2378
4A0.8A0	1682x3364
4A0.16A0	1682x4756
4A0.32A0	1682x6728*
8A0	2378x3364
8A0.16A0	2378x4756
8A0.32A0	2378x6728*
8A0.64A0	2378x9512*
16A0	3364x4756
16A0.32A0	3364x6728*
16A0.64A0	3364x9512*
16A0.128A0	3364x13456*

*för stora format enligt ISO-32000

Grafisk skala

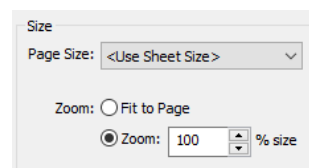
Grafisk skala är nu inbäddad i familjen. Två parametrar, *GRAFISK SKALA* och *VISA GRAFISK SKALA*, styr visning och variant på skalstocken. Den ena är en Family Type parameter för att välja aktuell skala och den andra en Yes/No parameter som visar/döljer skalan. Även dessa parametrar återfinns på Title Block instansen.

PDF-export från Autodesk Revit

I Autodesk Revit 2022 lanserades en inbyggd PDF-export.

Erfarenheten är att den hanterar även de allra största ritningarna.

Använd inställningarna <Use Sheet Size> och Zoom: 100%



ERFARENHETER OCH FELKÄLLOR

I större organisationer är det lämpligt att involvera IT-organisationen för att få stöd med uppsättning och konfigurationer av skrivare. Lämpligen så ska alla skrivare för de flesta medarbetare ha samma grundinställningar. Detta åstadkoms enklast genom att dessa inställningar läggs på en centraliserad plats på en server. De olika programvarorna ställs sedan in för att hämta format och andra styrande egenskaper härifrån.

Det är viktigt att tidigt i projektet testa ordentligt att alla steg i de tänkta arbetsflödena fungerar.

Format större än 5080 mm

Den internationella standard som styr PDF-formatet (ISO 32000) har definierat en begränsad maxstorlek (5080 mm x 5080 mm). Hur utskrifter som överstiger det måttet hanteras varierar. En del skrivare och exporters hanterar även dessa stora format och genererar PDF:er större än maxstorleken.

Trots att formatet kan väljas i inställningarna är det vanligt att det ändå inte skapas någon PDF. Detta kan ske utan felmeddelande eller annan avvikelsehantering av mjukvaran. Oftast upptäcker man om den begränsningen finns redan med hjälp av "preview"-funktionen i CAD-programmet som då inte heller fungerar.

Det förekommer att PDF-ritningar som är "för stora" helt enkelt skärs ned till den standardiserade maxstorleken och det som ligger utanför gränsen skärs bort. I dessa fall tillåts man ställa in ett "för stort" format och även i CAD-programmet generera en preview som visar hela ritningen. Det är först när man granskar den färdiga PDF-filen som man upptäcker att den är beskuren.

Pappersformat filtreras bort

Det är vanligt att man kan ställa in sitt pappersformat i Windowsinställningarna men att det sedan ändå inte visas i skrivarens inställningsdialoger. Exempelvis Microsoft Print to PDF filtrerar bort papper större än A3 (!). Även PDF verktyg som är ritningsoptimerade som Bluebeam PDF gör en filtrering och döljer pappersformat. Detta har sin ursprungliga logik från att fysiska skrivare har rent mekaniska begränsningar av pappersformat – det är begränsningar som förstås kan upplevas något ologiskt i detta sammanhang, vid PDF-generering.

PostScript-sida med anpassad storlek

Det har visat sig att vissa utskriftsmjukvaror är mer robusta och tillåtande om man använder pappersinställningen "PostScript-sida med anpassad storlek". Detta kan därför fungera som en workaround, men betänk att det över tid kan bli en möjlig felkälla eftersom det kräver manuell inställning och kontroll av användaren inför varje utskrift.

PDF VIEWERS

Erfarenheten är att testade PDF-appar kan hantera att öppna och visa ritningar av alla format även de som är större än 5080 mm.