

**MANUAL
OCH
ÖVNINGSUPPGIFTER
FÖR**

CADdirektEL

INNEHÅLL.

INNEHÅLL.	2
FÖRORD.	5
CADDIREKT EL – ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING.	6
STARTA CADDIREKT EL	6
STARTA CADDIREKT EL VERKTYG	6
FÖRLÄNGNING AV LICENSTID	7
<i>Hämta ny licensperiod.....</i>	<i>7</i>
<i>Via CADDirekt EL Verktvg</i>	<i>7</i>
<i>Via Menyn inne i CAD / Registrera applikation.</i>	<i>8</i>
REGISTRERA APPLIKATION	8
FLYTTA LICENS MELLAN CAD PLATTFORMAR.....	9
REPARERA INSTALLATION	10
SÖKA UPPDATERINGAR.....	10
AVINSTALLERA.....	11
CADDIREKT EL I CAD.....	12
<i>CADDirekt EL Inställningsdialog/Verktygsfält.....</i>	<i>13</i>
<i>Inställningsdialog.</i>	<i>13</i>
<i>Rullgardinsmeny.....</i>	<i>13</i>
<i>USC II By CADDirekt</i>	<i>15</i>
<i>Verktygsfält grupperade i system.</i>	<i>15</i>
INSTÄLLNINGSDIALOG.....	15
INSTÄLLNINGSDIALOGEN – GRUND OCH SYSTEMINSTÄLLNING	16
<i>EL Systeminställningar:</i>	<i>16</i>
<i>Grundinst./Text</i>	<i>16</i>
<i>Skala för linjetyper.....</i>	<i>17</i>
<i>Symbolskala.....</i>	<i>17</i>
<i>Överordnad skalfaktor</i>	<i>17</i>
<i>Samma Systemfär/Symbolfärg</i>	<i>18</i>
<i>Inställningar för textning av 3D detaljer</i>	<i>18</i>
EL SYSTEMINSTÄLLNINGAR.....	19
OM CADDIREKT EL.	20
VERKTYGSFÄLT: EL.	22
<i>Introduktion till CADDirekt EL.....</i>	<i>22</i>

<i>Huvudvärktygsfältet för EL</i>	22
<i>Verktygsfält: 600 3D</i>	23
<i>Verktygsfält: 610 Kanalisation</i>	29
<i>Verktygsfält: Gemensamma funktioner för samtliga system</i>	33
<i>Insättning av symboler</i>	37
<i>Verktygsfält: 620 Kraft</i>	38
<i>Verktygsfält: 631 Belysning</i>	39
<i>Verktygsfält: 632 Elvärme</i>	40
<i>Verktygsfält: 633 Motordrift</i>	41
<i>Verktygsfält: 634 Nödbelysning</i>	42
<i>Verktygsfält: 641 Allmän Tele</i>	43
<i>Verktygsfält: 643 Data</i>	45
<i>Verktygsfält: 644 Säkerhet</i>	47
<i>Verktygsfält: 646 Brand</i>	48
<i>Verktygsfält: 660 PUS/Åskledare</i>	49
<i>Verktygsfält: 681 KNX</i>	49
<i>Verktygsfält: 682 IHC</i>	50
<i>Verktygsfält: 620 Schema</i>	51
<i>Verktygsfält: Textning</i>	52
UCS II BY CADDIREKT	57
<i>Att ta fram UCS II By CADdirekt</i>	57
<i>UCS II By CADdirekt Knapp för Knapp</i>	58
ARBETSÖVNINGAR I CADDIREKT EL, INTRODUKTION	60
ÖVNING 1 - ATT ARBETA I ETT PROJEKT.	60
<i>Projekt start</i>	60
<i>Mappstruktur och namngivning av CAD filer</i>	60
<i>Namngivning av modellfiler</i>	61
<i>Namngivning av modellfiler enligt utökad SS 032271</i>	61
<i>Beteckningen disciplin – Projektörshandling</i>	61
<i>Kod Tekniskt system för El-projektör</i>	62
<i>Modellfilens innehåll</i>	62
<i>Plan eller löpnummer</i>	62
<i>Justering av arkitektunderlag</i>	63
<i>Koppla Arkitektmodell till en ELmodell med extern referens</i>	63
ÖVNING 2 - ANPASSA SYSTEMINSTÄLLNINGAR TILL ETT PROJEKT.	66
ÖVNING 3 - EL. 610 KANALISATION	68
ÖVNING 4 - EL. 620 KRAFT	72
ÖVNING 5 - EL. 631 BELYSNING	76
ÖVNING 6 - EL. 632 ELVÄRME	79
ÖVNING 7 - EL. 633 MOTORDRIFT	81
ÖVNING 8 - EL. 634 NÖDBELYSNING	83
ÖVNING 9 - EL. 641 ALLMÄN TELE	85

4

ÖVNING 10 - EL. 643 DATA	88
ÖVNING 11 - EL. 644 SÄKERHET	91
ÖVNING 12 - EL. 646 BRAND	95
ÖVNING 13 - EL. 681 KNX	97
ÖVNING 14 - EL. 682 IHC.....	97
ÖVNING 15 - EL. 620 STAMSCHEMA.....	98
ÖVNING 16 - EL. 620 ENLINJESHEMA.....	103
ÖVNING 17 - EL. 600 3D.....	107
ÖVNING 18 - RITA OCH KONVERTERA RÖRFÖRLÄGGNING	112
ÖVNING 19 - EL. HÅLTAGNINGAR	114
ÖVNING 20 – SKAPA OCH ARBETA MED UCS	116
<i>Varför skapar man UCS</i>	<i>116</i>
<i>ATT SKAPA ETT UCS.</i>	<i>116</i>
<i>ATT VÄXLA MELLAN UCS.</i>	<i>120</i>
<i>UCS i VYPORTAR</i>	<i>121</i>

FÖRORD.

CADdirekt EL är en modern 2D-applikation med kanalisation armaturer håtagning i 3D. Enkelt beskrivet, CADdirekt EL gör inget som du inte själv har valt att göra och sätter inga begränsningar för hur dina handlingar skall se ut. Du bör förstå ellära och ha kunskap om elprojektering för att kunna utnyttja programmet fullt ut.

CADdirekt EL är 100% kompatibelt med DWG-formatet och flera CAD-plattformar.

BricsCAD	V16 - V22
AutoCAD	2014 - 2022
AutoCAD MEP	2014 - 2022
AutoCAD Arch	2014 - 2022
ProgeCAD	2018 - 2022

Rita 2D

CADdirekt EL är ett utmärkt projekteringsverktyg för konsulter och entreprenörer som vill ha kontroll över det som ritas. Förutomkonstruktionsverktygen innehåller CADdirekt EL en schemadel för IHC, KNX samt Grupp-, Enlinjeschema.

Kanalisation, armaturer och håltagningsdetaljer i 3D (Ej i progeCAD)

CADdirekt EL rita kanalisation i 3D med solider så att installationsamordning i 3D kan genomföras mot andra installationsobjekt. CADdirekt har valt att redovisa alla 3D detaljer med allmänna objekt av typen solid. Detta för att detaljer skall kunna visas i alla typer av CAD program både idag och i framtiden. Vid export till IFC format (Standardfunktion i AutoCAD och BricsCAD) kan installationssamordning genomföras i system avsedda för detta ändamål.

CADdirekt EL är utvecklad med ordet **direkt** som ledord:

- **direkt kompatibel, direkt produktiv, direkt funktion, direkt lönsam**

Detta är en handbok i CAD-projektering med applikationen CADdirekt EL.

Handboken fungerar såväl som självstudiematerial, som kurslitteratur på lärarledda kurser.

Den beskriver grundligt de olika delarna i CADdirekt EL vad gäller utseende/placering av symboler, funktioner samt hur applikationen är tänkt att användas. Förutom en genomgång av applikationen tar vi upp ämnen som är tätt förknippade med problem runt CAD-projektering.

Vi belyser vikten av en genomtänkt filhantering, med dokumenthanterare och utan.

Vi diskuterar även CAD-samordning, liksom vissa frågeställningar som kan dyka upp.

Alla avsnitt i denna handbok som behandlar CAD-projekteringen försöker vi se genom en "EL projektörs / installatörs ögon och vardag".

Vi hoppas att denna handbok kommer att vara till stor hjälp för såväl nybörjare som erfarna CAD-användare vid EL-projektering med CADdirekt EL!

Skadeansvar:

Då boken är avsedd att vara en vägledning i CAD projektering tar DokumentAssistans AB ej på sig något ansvar vad gäller skador av något slag uppkomna vid projektering efter denna handling.

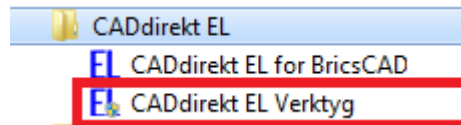
CADDIREKT EL – ÖVERGRIPANDE BESKRIVNING.

STARTA CADDIREKT EL

Efter installation startas CADDirekt EL via starmenyn eller skrivbordet.

Två alternativ att starta CADDirekt EL

Startar CADDirekt EL med det program som valdes vid installationen.

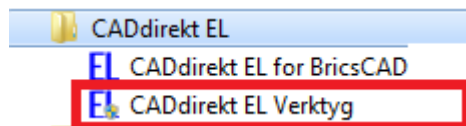


CADDirekt EL kan även startas från en genväg placerad på skrivbordet.

Det är kopplad CAD plattform som startar och med CADDirekt EL aktiverad.



STARTA CADDIREKT EL VERKTYG



CADDirekt EL Verktyg startas via startmenyn, eller genom att du startar installationen igen. OBS! Kan endast öppnas när CAD programmet är stängt.

CADDirekt EL Verktyg är ett program som ligger utanför CAD och hjälper till att sköta övergripande hantering av programmet.

Efter registrering visas licens perioden.

Bilden visar hyra lic 365 dagar + 30 dagar. De extra 30 dagar övergår programmet i testläge. Under denna period kan ny tid adderas.



FÖRLÄNGNING AV LICENSTID

Licenstaget för CADdirekt är normalt 1 år. När det är runt 30 dagar kvar får ni ett mail från Support@caddirekt.se som informerar om detta och ni kan genom att svara på mailet beställa en ny period om 1 år.

Efter beställning kommer ett svarsmail skickas som informerar att er licens är förlängd.

Hämta ny licensperiod

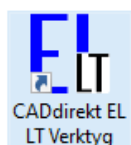
Att hämta ny licensperiod kan göras på 2 sätt

Via CADdirekt EL Verktyg

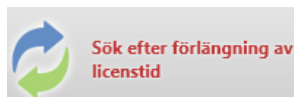
Via Menyn inne i CAD / Registrera applikation.

Via CADdirekt EL Verktyg

Starta CADirekt EL Verktyg



Klicka på sök efter förlängning av licenstid.



CADdirekt EL LT Ver 3.22.02

Licensinformation för 6500-3000-020-00000000

Nu har ni 12 dagar kvar.

Vill ni förlänga licensperioden i förtid? Kontakta er återförsäljare.

Hämta förlängd licensperiod

Sök licens period

Fortsätt i Förlängningsläge

Avbryt

Sök licens period..

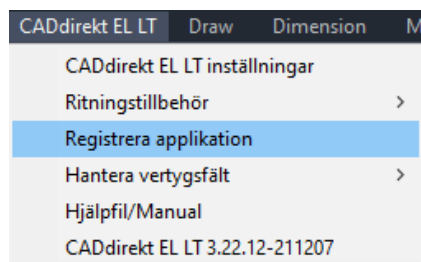
Sökning startar och beställd förlängning kommer visas med nytt slutdatum.

Licensens giltighetstid har uppdaterats.
Nytt Exp. Datum : 2023-06-07

Ok

Via Menyn inne i CAD / Registrera applikation.

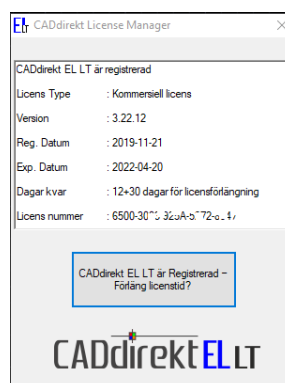
Öppna CADirekt EL



Välj Registrera licens

Klicka på

CADdirekt EL LT är Registrerad -
Förläng licensid?



CADdirekt EL LT Ver 3.22.12

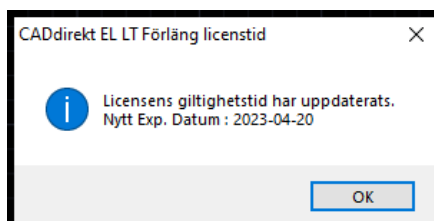
Licensinformation för 6500-3011-36A5-724-4
Nu har ni 12 dagar kvar.
Vill ni förlänga licensperioden i förtid? Kontakta er återförsäljare.

Hämta förlängd licensperiod

Sök licens period

Fortsätt i Förlängningsläge

Avbryt

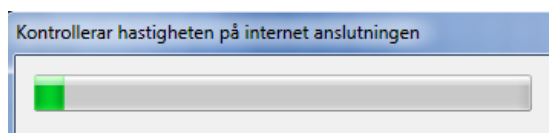
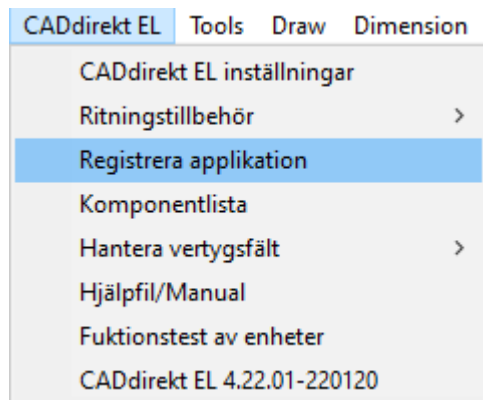


REGISTRERA APPLIKATION



Detta val öppnar dialogrutan för att registrera programmet. Under perioden för utvärdering kan registrering ske när som helst. Antingen via denna knapp eller från menyvalet i CAD programmet.

Registrering sker i en databas. Därför kontrolleras datorns internetanslutning som första fas i registreringen. Om internetanslutningen är instabil tänds knappen "Instabil Internetanslutning". Följ instruktionerna. Vi rekommenderar att ni avvaktar med registreringen tills ni har en bra anslutning.

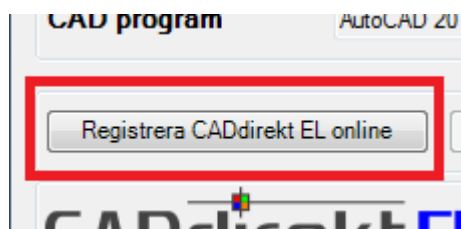


Skriv in alla uppgifter i fälten.

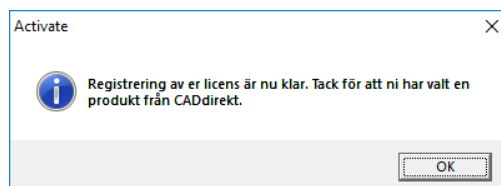
Licensnummer erhåller ni från er återförsäljare.

När samtliga uppgifter är ifyllda, klicka på Registrera CADdirekt EL online.

När registreringen är genomförd kommer texten i dialogen att bli grå och ej redigerbar.



Fullfölj installationen genom att klicka på OK



FLYTTA LICENS MELLAN CAD PLATTFORMAR

Detta val är skapat för att möjliggöra en enkel flytt av CADdirekt EL mellan olika CAD plattformar. Detta är bra om det t ex efterfrågas i ett projekt.



Det finns tre flyttalternativ:

Inom dator, Till annan dator och flytta licens utan internetanslutning.



Till annan CAD plattform inom datorn.



Möjligen krävs en specifik filversion.

Programmet avinstalleras från aktuell CAD plattform och startar därefter en ny installation.

Flytta licensnyckel till annan dator.



För att detta skall vara möjligt måste applikationen vara registrerad.

Används t ex vid licensflytt mellan stationär dator och bärbar dator.

Licensnummret avaktiveras mot registrerade uppgifter och möjliggör installation på valfri dator.

Flytta licensnyckel till annan dator utan internetanslutning



Funktionen är framtagen för att kunna avregistrera en licens från en dator som inte är ansluten till internet. Funktionen skapar en "avregistreringsfil" när filen är skapad slutar applikationen att fungera korrekt.

REPARERA INSTALLATION

Denna funktion utför en återinstallation med de val som gjorts vid ursprunglig installation.



Detta verktyg kan behöva startas när användaprofiler har bytts i CAD programmen, eller när CADdirekt EL visar instabilitet i funktioner. Ett exempel på detta kan vara att felmeddelanden framträder på skärmen.

SÖKA UPPDATERINGAR

CADdirekt EL kommer löpande att förbättras och utvecklas. Denna knapp söker efter uppdateringar inom versionsnummret för licensen.



Finns uppdatering kommer dessa direkt att installeras.

Saknas uppdateringar kommer denna text att visas.

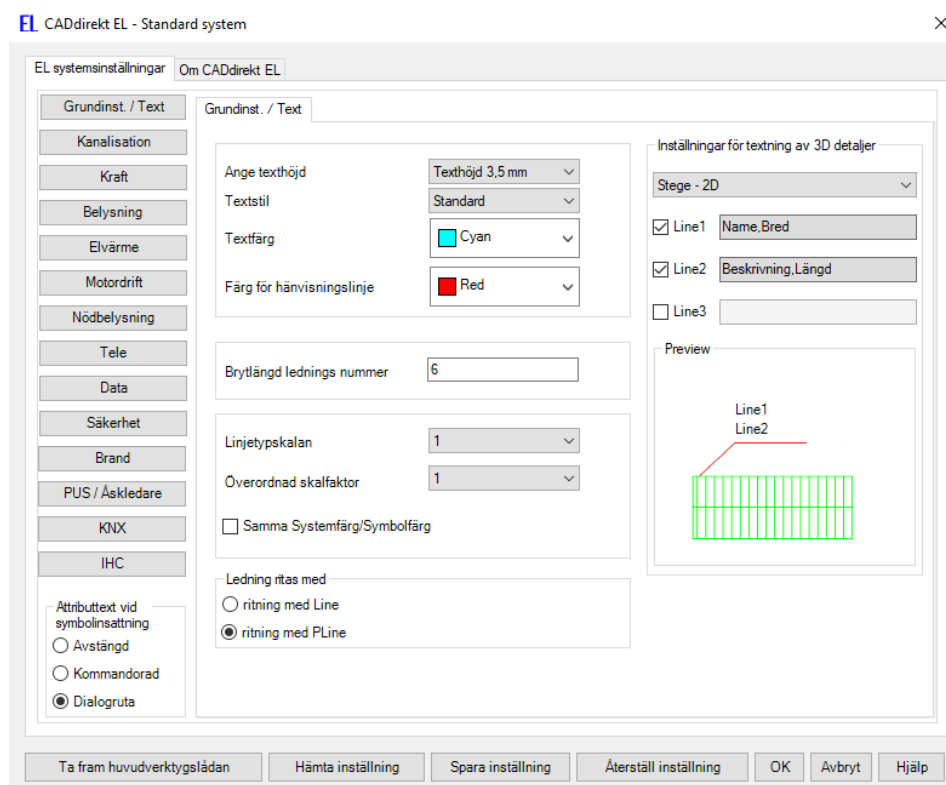


AVINSTALLERA

Via denna knapp kan programmet avinstalleras. Tänk på att CAD programmet måste vara nedstängt när avinstallation genomförs.

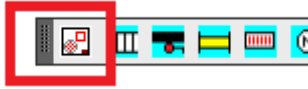


CADDIREKT EL I CAD



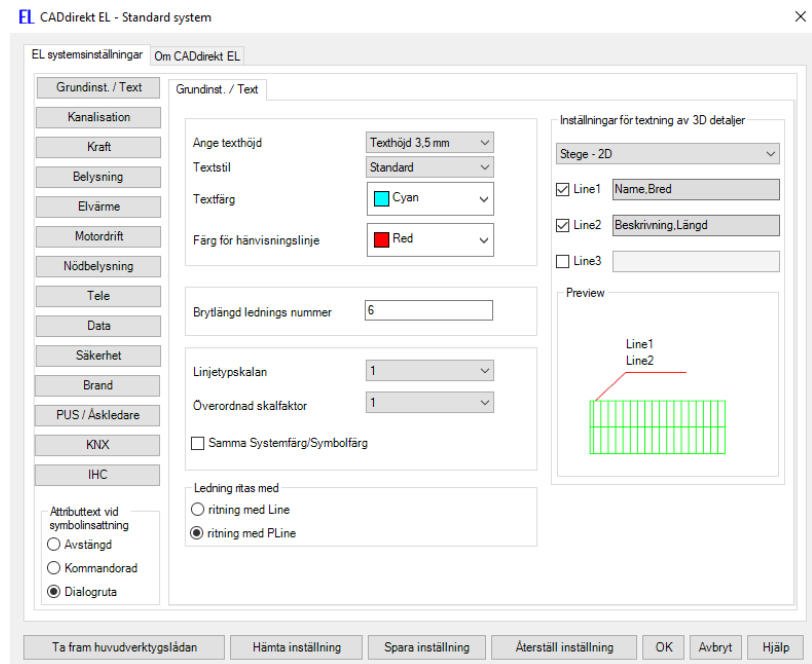
CADDirekt EL Inställningsdialog/Verktygsfält.

Inställningsdialog.



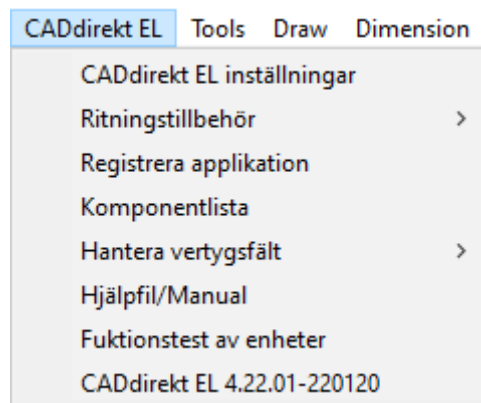
Detta val öppnar inställningsdialogen.

Det är här som alla inställningar för hur ritningarna skall se ut görs. Grundläggande lagerstruktur samt specifika system inställningar.

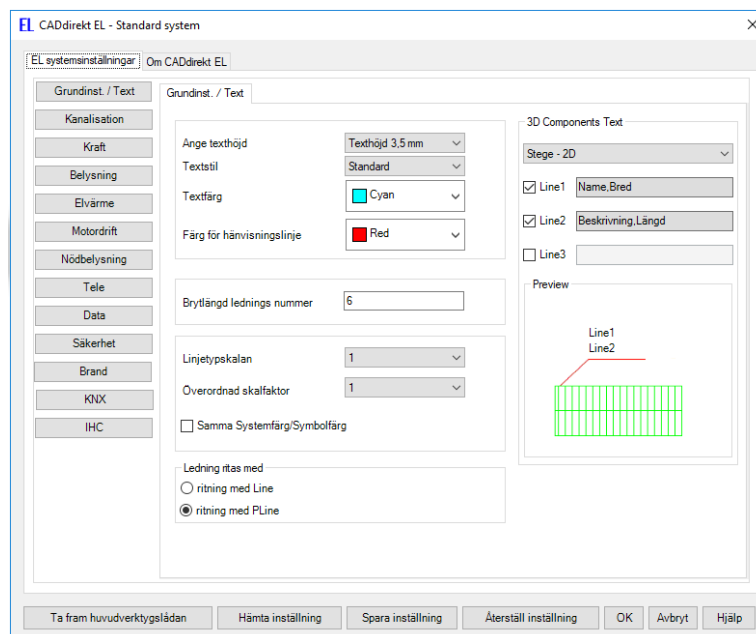


Rullgardinsmeny

Menyn har 8 funktioner.

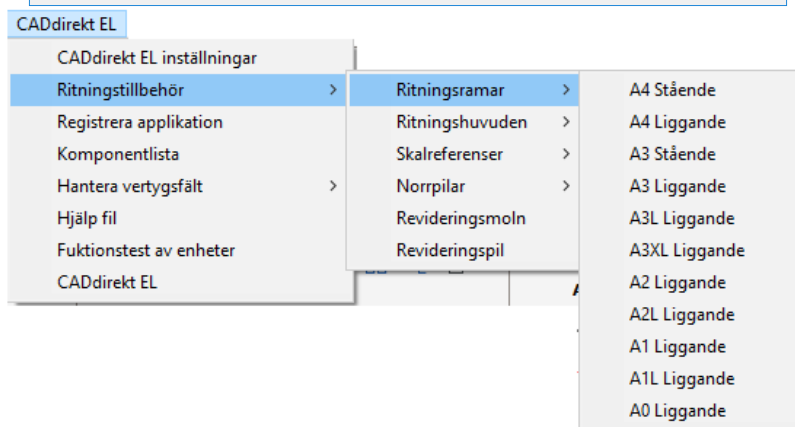


Öppning av inställningsdialogen.



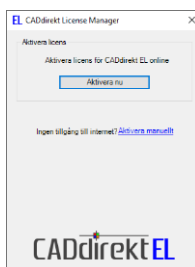
Ritningstillbehör

Ritningsramar, 11st
Ritningshuvuden, 5st
Skalreferenser, 7st.
Revideringsmoln
Revideringspil

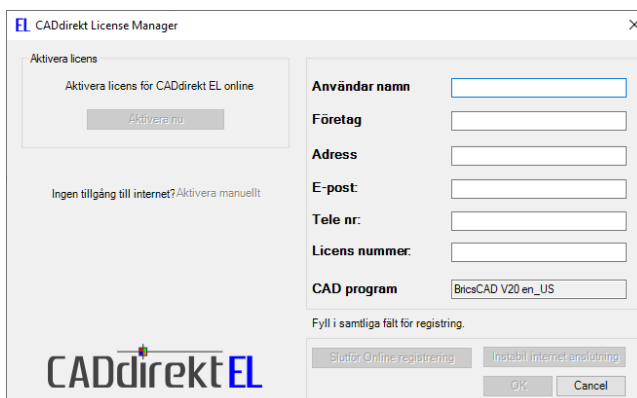


Registrera applikation.

Välj registrerings sätt
Aktivera nu. Direkt registrering
Aktivera manuell. Registrering sker via
mail och ktyperad lic nyckel.



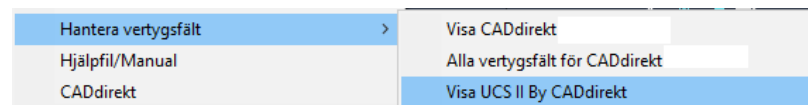
Funtionen öppning av
registreringsdialogen



USC II By CADDirekt

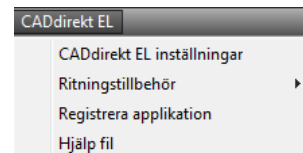
USC II By CADDirekt är ett verktygsfält för att förenkla många arbetskorrdinatsystem i en modell.

Verktygsfältet är detsamma i alla CADDirekt produkter.



Funktion och tillämpning är beskrivet i övning SKAPA OCH ARBETA MED UCS

Öppning av hjälpfilen och dess specifika avsnitt.

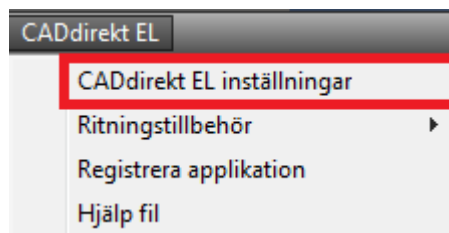


Verktygsfält grupperade i system.



INSTÄLLNINGSDIALOG.

Inställningsdialogen öppnas via menyvalet:

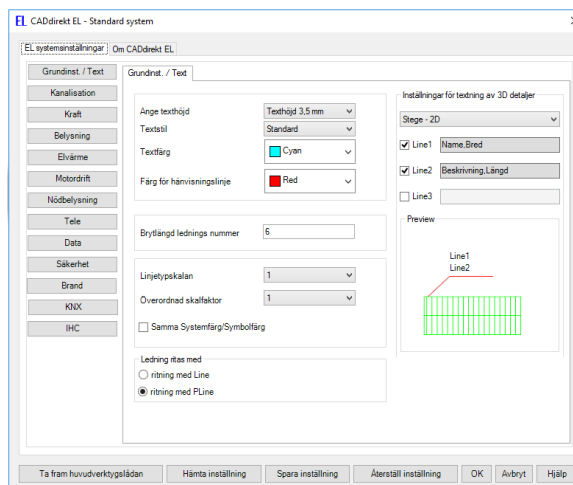


Verktygsfältet



INSTÄLLNINGSDIALOGEN – GRUND OCH SYSTEMINSTÄLLNING

EL Systeminställningar:



Grundinst./Text

Ange texthöjd: Ställ in text höjd som skall aktiveras vid textning med CADdirekt EL's textverktyg

Text Style: Ställ in textstil som skall aktiveras vid textning med CADdirekt EL's textverktyg. Texthöjd är i förhållande till LTSCALE i modellen. Dvs. text höjd 3 i skala 50 (LTSCALE 50) ger 150 enheter hög text i modellen.

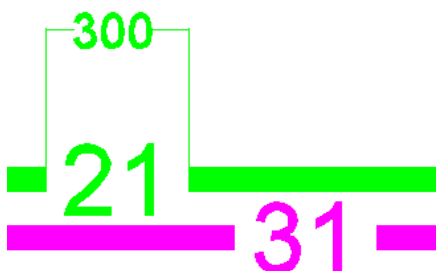
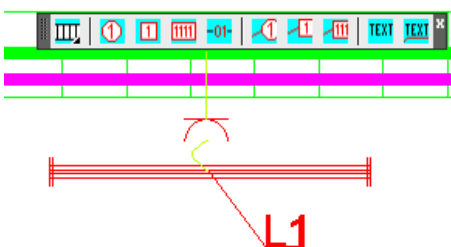
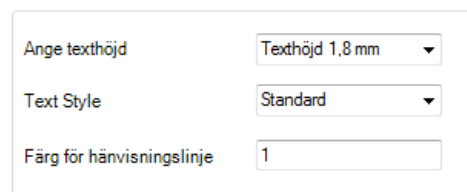
Färg för hänvisningslinje: Ange färgnummer på linjen under hänvisad text.

Brytlängd för ledningstext: Ange antal enheter som textad linje skall brytas med. För text med 2 tecken är 6 enheter ett bra värde.

Denna bild visar linjeuppbyggnaden för text.

LTscale är 50
Brytlängd är 6
 $50 \times 6 = 300$ mm.

Texten sitter i ett block med skalan 50.



Skala för linjetyper

Den viktigaste inställningen för projektering.

(LTScale) är en variabel i som styr upprepningsmönstret för en linje.

Linjetypskalan

50

Överordnad skalfaktor

1

☐ Samma Systemfärg/Symbolfärg

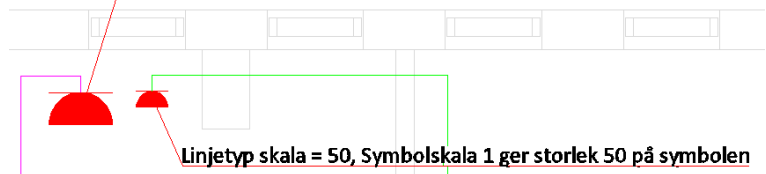
Linjetypskalan = 1



Linjetypskalan = 2



Linjetyp skala = 50, Symbolskala 2 ger storlek 100 på symbolen



Symbolskala

är storleken på alla symboler som sätts in i ritningen.

Överordnad skalfaktor

Med symbolskalan kan storleken på symboler generellt ändras. T.ex. sätt värdet till 2 blir alla symboler dubbelt så stora som linjetypskalan anger.

Obs! Endast symboler insatta efter ändring kommer att påverkas. Dock kan alla symbolers storlek ändras med grundkommandot Scale i cadprogrammet.

Detaljer som har en storlek utifrån sin verkliga storlek påverkas inte av dessa inställningar. T.ex. kabelstegar och belysningsarmaturer.

Samma Systemfär/Symbolfärg

Denna inställning underlättar vid projektinställning. Inställningen gör att vald färg för systemet gäller för både kabelfärg och symbolfärg.

Inställningar för textning av 3D detaljer

Olika detaljer har egen inställning för text.

Dessa förinställda värden på texter använd när 3D detaljer skall texta.

För texthöjd, stil används grundinställning för text.

Ställ in vilka delar av objektets data som skall hämtas vid textning.

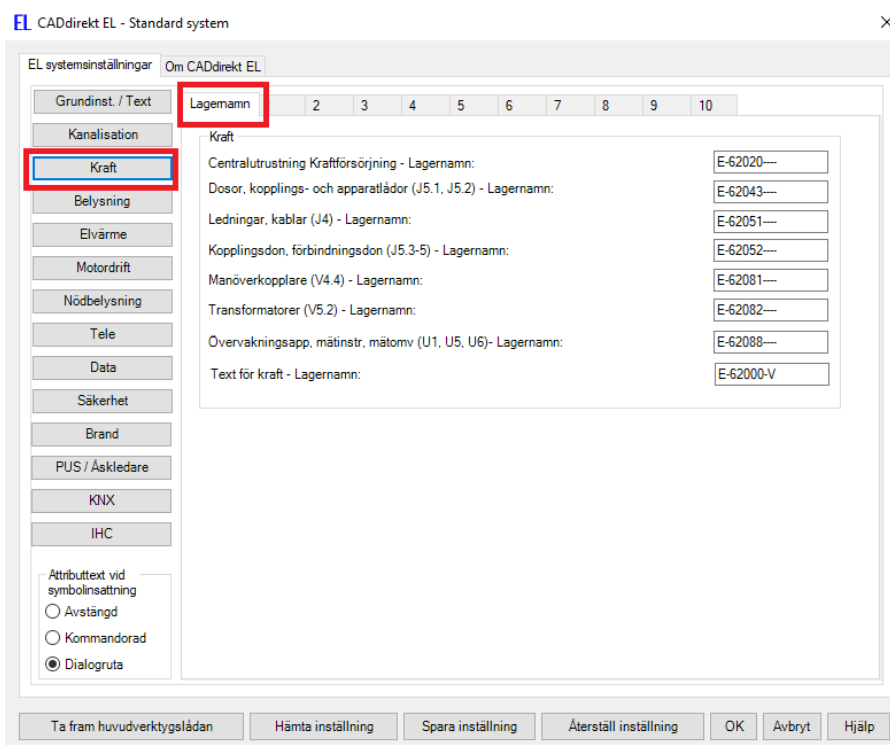
EL SYSTEMINSTÄLLNINGAR.

Huvudsystemen för EL

- 610 Kanalisation
- 620 Kraft
- 631 Belysning
- 632 Elvärme
- 633 Motordrift
- 634 Nödbelysning
- 641 Allmän Tele
- 643 Data
- 644 Säkerhet
- 646 Brand
- 660 PUS/Åskledare
- 681 KNX
- 682 IHC

Lagerinställning

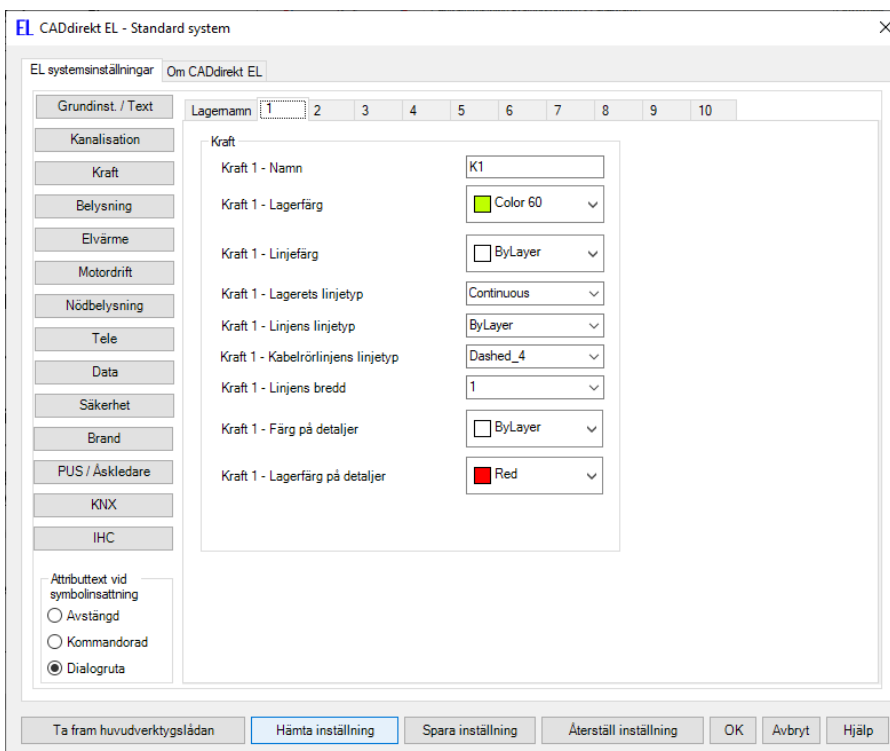
Alla system har en egen lagerinställning att följa, samt 10 st undersystem som möjliggör t ex olika färger så att CAD modellen och ritningen blir lätta att läsa.



System 1 - 10

Alla 12 huvudsystem har 10 st undersystem med egna inställningar.

Detta gör sammanlagt 120 st system att laborera med för att uppnå bästa läsbarheten under projektering/bygghfas och förvaltning.



Hämta inställningarA rectangular button with a light gray border and a light gray background. The text "Hämta inställning" is centered in a dark gray font.

Denna knapp öppnar en dialog för att hämta en inställningsfil som tidigare har sparats med knappen "Spara inställning".

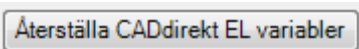
Lagerstandard för Bygghandling 90, Point 4.0 samt BSAB96 ligger i installationsmappen.

Spara InställningarA rectangular button with a light gray border and a light gray background. The text "Spara inställning" is centered in a dark gray font.

Denna knapp sparar nuvarande inställningar till en egen fil.

Alla systeminställningar, lagernamn, specifika systeminställningar osv. som utgör grunden för ett projekt eller en beställares krav sparar i en egen inställningsfil.

Spara din inställningsfil i samma mapp som dina filer. Detta underlättar när ni är flera som jobbar i ett projekt eller mot en kund.

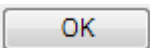
Återställa variabler.A rectangular button with a light gray border and a light gray background. The text "Återställa CADdirekt EL variabler" is centered in a dark gray font.

Denna knapp återställer samtliga värden för systemen till de ursprungliga värdena.

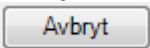
CADdirekt EL utgår från lagerstrukturen Bygghandling 90.

Namn på systemen är grundsystem

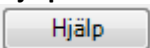
Färger på systemen är satta till grön (0.35 mm pennbredd)

OKA rectangular button with a light gray border and a light gray background. The text "OK" is centered in a dark gray font.

När ändringar i någon dialog är genomförd skall detta sparas till aktivt system. Om du klickar på OK knappen sparar inställningarna och Inställningsdialogen stängs. Nu arbetar programmet efter de sparade inställningarna.

Avbryt.A rectangular button with a light gray border and a light gray background. The text "Avbryt" is centered in a dark gray font.

Avbryt, stänger inställningsdialogen utan att spara ändringar i systeminställningarna. Föregående värden kommer att gälla.

Hjälp.A rectangular button with a light gray border and a light gray background. The text "Hjälp" is centered in a dark gray font.

Öppnar hjälpfilen för CADdirekt EL.

VERKTYGSFÄLT: EL.

Introduktion till CADdirekt EL.

Styrkan i CADdirekt EL är att den är utvecklad för flera CAD plattformar. AutoCAD, AutoCAD MEP och ProgeCAD.

CADDirekt EL innehåller delarna Konstruktion och Schema.

CADDirekt EL är en i grunden en 2D applikation. Enkelt beskrivet så gör CADdirekt EL inget som du inte själv har valt att göra och sätter inga begränsningar för hur dina handlingar skall se ut. CADdirekt EL är lite av den "gamla skolans" ordning. Du måste förstå EL och kunna dimensionera ELsystem själv för att rita rätt. Därför är CADdirekt EL ett perfekt projekteringsverktyg för konsulter och entreprenörer som vill ha kontroll över det som ritas. Schema innehåller funktioner för enlinje- och gruppsschema samt huvudledningschema i plan eller isometrisk vy.

CADDirekt 3D. I version 2.19 introducerar vi funktioner för 3D. Kanalisation, belysning samt objekt för redovisning av önskad håltagning.

Ni kommer snabbt att se en tydlig röd tråd i arbetsflödet. Från vänster till höger i verktygsfälten är en grundregel. Arbetsmomenten för de olika grundsystemen är identiska.

I efterföljande stycke beskrivs CADdirekt EL i struktur och innehåll, dvs vilka verktygsfält som visas när olika knappar aktiveras.

Arbetsflöde och steg för steg beskrivning kommer i stycket "Arbetsmetod med CADdirekt EL".

Huvudverktygsfältet för EL

Verktygsfältet är grupperat enligt nummer för det tekniska systemet.

Inställningsdialogen

610 3D

610 Kanalisation

620 Kraft

631 Belysning

632 Elvärme

633 Motordrift

634 Nödbelysning

641 Allmän Tele

643 Data

644 Säkerhet

646 Brand

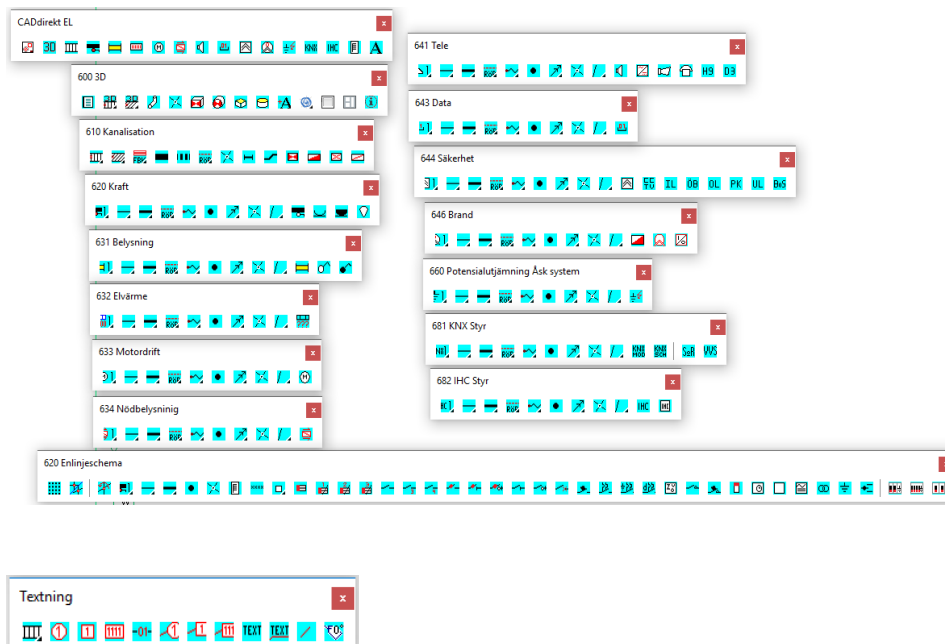
660 PUS/Åskledare

681 KNX

682 IHC

620 Schema

Textning



Verktøysfält: 600 3D

Förord till 600 3D.

600 Sammasatt redovisning. Verktøysfält innehåller funktioner för att kunna redovisa detaljer i 3D för samordning av installationer eller redovisa önskade håltagningar för konstruktören. I denna del av manualen kommer vi endast kort visa innehållet. För en utförlig genomgång hänvisar vi till övning 17. Rita kabelstege. 18 Rita och konvertera rørförläggning samt 19 håltagning. Liknande exempel finns som videosekvenser på CADdirekt.se

600 3D

Verktøysfält för att rita:

Innehålls palett. För 2D samt 3D detaljer.

3D Kabelstege

3D Kabelränna

3D Kabel rör

3D Rektangulära hål

3D cirkulära hål i plan och sektion

Rektangulär Armatyr

Cirkulär Armatyr



Verktøyspalett för CADdirekt EL



Verktøyspaletten har 4 st flikar

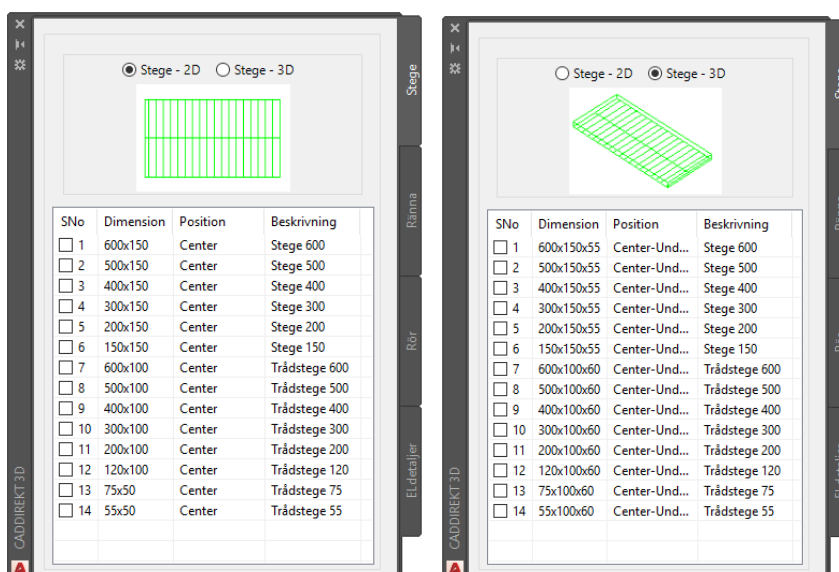
Rita in en detalj från lista

Dubbleklikk på önskad rad eller högerklick och välj Sätt in detalj

SNo	Dimension	Position	Beskriv
☐ 1	600x150	Center	Steg 600
☐ 2	500x150		Sätt in detalj
☐ 3	400x150		Lägg till... Manuell...

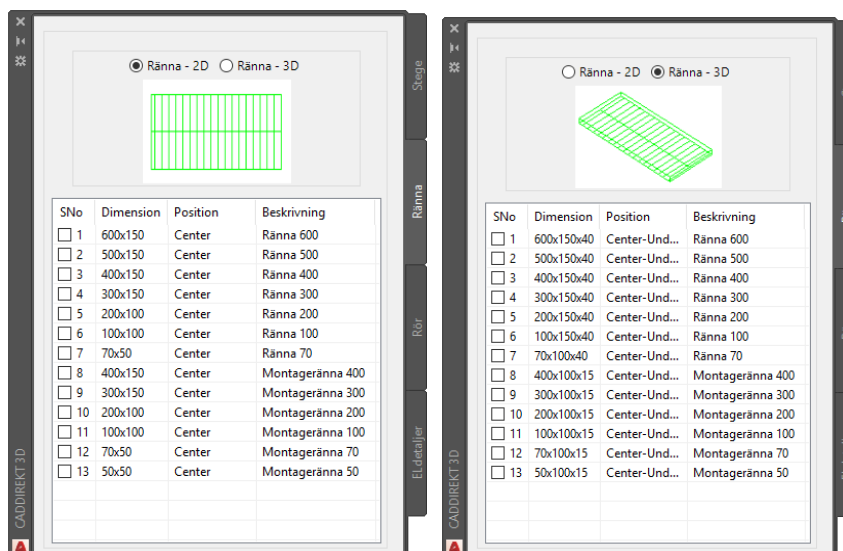
Kabelstege

Lista för 2D ritning samt 3D



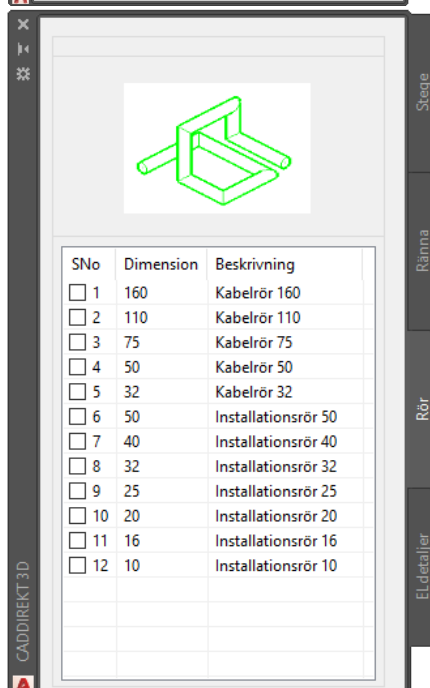
Kabelränna

Lista för 2D ritning samt 3D



Förläggingsrör

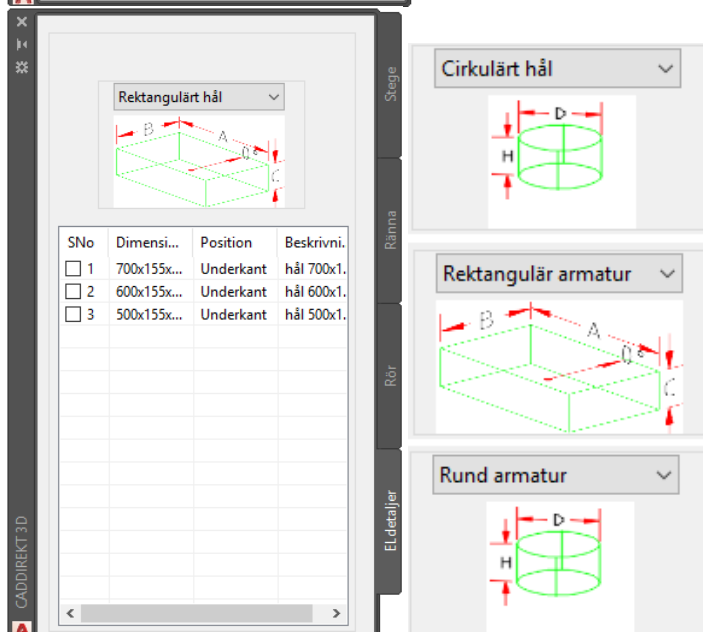
Lista



EL detaljer

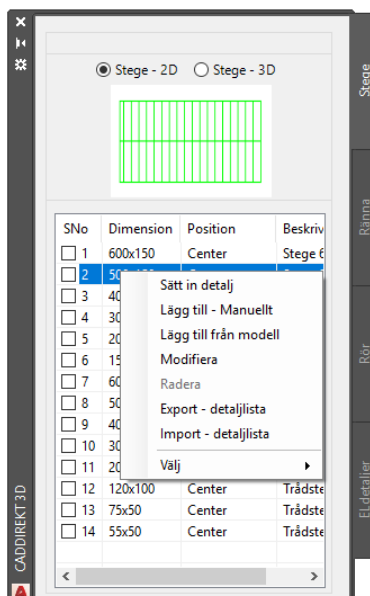
Detaljer är av typen Hål och Armaturer. Rektangulärt eller cirkulärt format.

Varje typ av detalj har en egen lista.

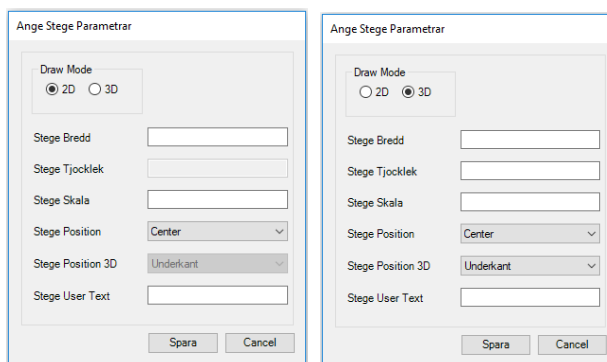


Redigera listor i Verktygspaletten.

Alla listor är del i en databas.
Här adderas deltar vartefter
de skapas i CAD filen elle
manuellt. Listans detaljer kan
modifieras, exporteras och
importeras.
Enskilt eller efter eget urval.



Dialogen utseende varierar
efter typ av objekt.



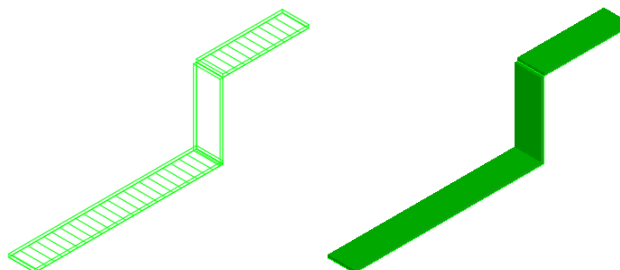
Kabelstege i 3D

Rita kabelstege.
Centrisk, höger eller Vänster
ställd.



Wireframe

Realistic



Vid aktiverad av rita kabelstege visas en rad styrfunktioner på
commandoraden.

Nuvarande inställning.

Command:
Nuvarande värde (Bredd = 600.00 , Skala = 150.00 , Tjocklek = 75.00 , Nuvarande +H = 0.00 , Position = Center-Underkant , Beskrivning = Stege 600):

Anger senast ritade detalj om start av commando kom från verktygsfältet. Startas kommandot från Paletten aktiveras vad detaljs värde.

Löpande uppritningsalternativ  -Välj startpunkt[Position Inställningar nuvarande +Höjd Vertikal ändring eXit]<eXit>:

Under pågående uppritning kan olika växlar aktiveras. Stor bokstav i texten anger vilket tecken + <enter> som aktivera justeringen

Position Underkant/Mitt/överkant

Inställningar Aktiverar justering av samtliga aktiva värden. Steg för steg.

nuvarande +Höjd Ange start starthöjd för uppritning.

Vertikal ändring Justering av nuvarande höjd för stegen. + höjer stegen (ex. +500), - sänker stegen (-700) för att passera ett hinder. Stegen längd för att nå den nya +höjden ritas på frihand eller anges med ett vädre på kommandoraden.

eXit Avbryter uppritningen.

Under uppritandet av kabelstege visas andra uppritningsalternativ
Kabelränna i 3D

vertiKal stege/nuvarande +Höjd/Vertikal ändring/Undo/eXit

Rita kabelränna.
Centrisk, höger eller Vänster ställd.



Beskrivning av uppritningsförfarande se Kabelstege. Skillnaden är mönstret på rännan.

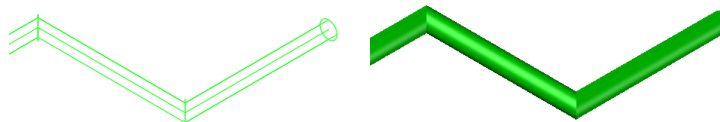
Rita förläggingsrör.



Starta uppritning av förläggingsrör från verktygsaletten eller denna knapp.

Wireframe

Realistic



När kommandot rita förläggingsrör är aktiverat är det bara att ange startpunkt och rita del för del.

Ange radie för rör[Diameter]:

Vid aktivt kommando visas alternativ för uppritning.

Välj startpunkt för tomrör[Inställningar/Konvertera detalj]:

Inställningar

Aktiveras Inställningar kan aktiva värden justeras.

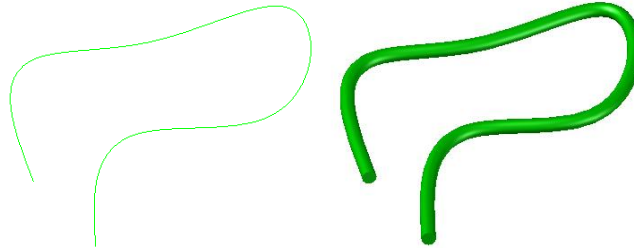
Konvertera detalj

Denna funktion möjliggör att ett ritat objekt av typen pline eller spline kan konverteras till ett tomrör.

Välj 2D/3Dpolyline eller Spline:

Före konvertering

Efter konvertering. Visningsläge Realistic



Funktionen är framtagen för att uppritningen av ett tomrör kan var enklare med ett standardobjekt. Finjustering av dragning. När önskad lösning har uppnåtts konverteras linjen till ett rör.

Polar ritningsvinkel 15 grader.



Aktivera ritningsstöd med 15 graders steg.

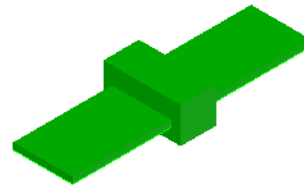
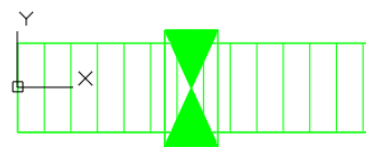
Rektangulär håltagning.

Inritning av rektangulärt hål sker via verktygsfält eller denna knapp.



Plan vy, Wireframe

Iso vy, Realistic



Samma funktion använd vid håtaning i bjälklag

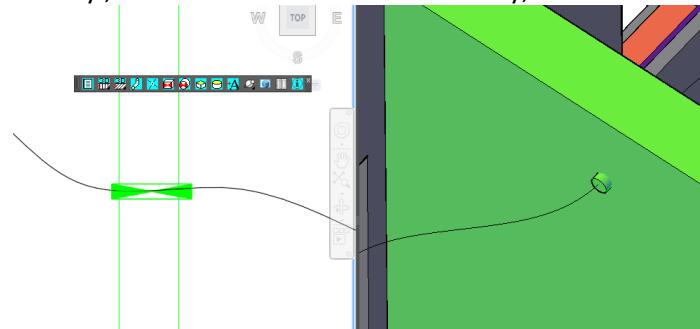
Cirkulär håltagning



Inritning av cirkulärt hål sker via verktygsfält eller denna knapp.

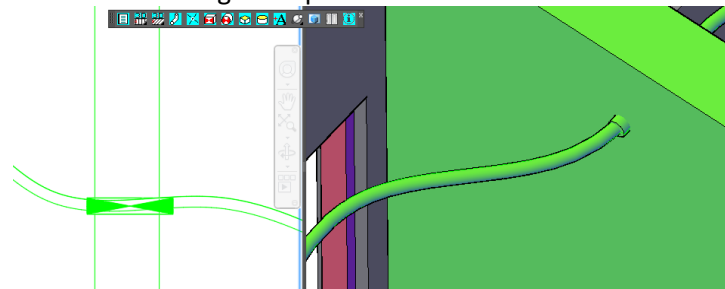
Plan vy, Wireframe

Iso vy, Realistic



Förläggningshål och adderad cirkulär håltagning.

Efter konvertering från spline till 3D rör..



Håltagning i 3D är skapad för att kunna översända underlag till konstruktören för att redovisa önskade genomföringar i bärande väggar och bjälklad. Underlag kan skicks som DWG eller IFC. IFC export utförs med standardfunktion i AutoCAD eller BricsCAD.

Rektangulär armatur



Inritning av cirkulärt armatur sker via verktygspalette eller denna knapp.

Ange Bredd, längd och höjd. Ange insättnigshöjd för armatur och placeringen inom detaljer. **Underkan/Mitt/överkanT**

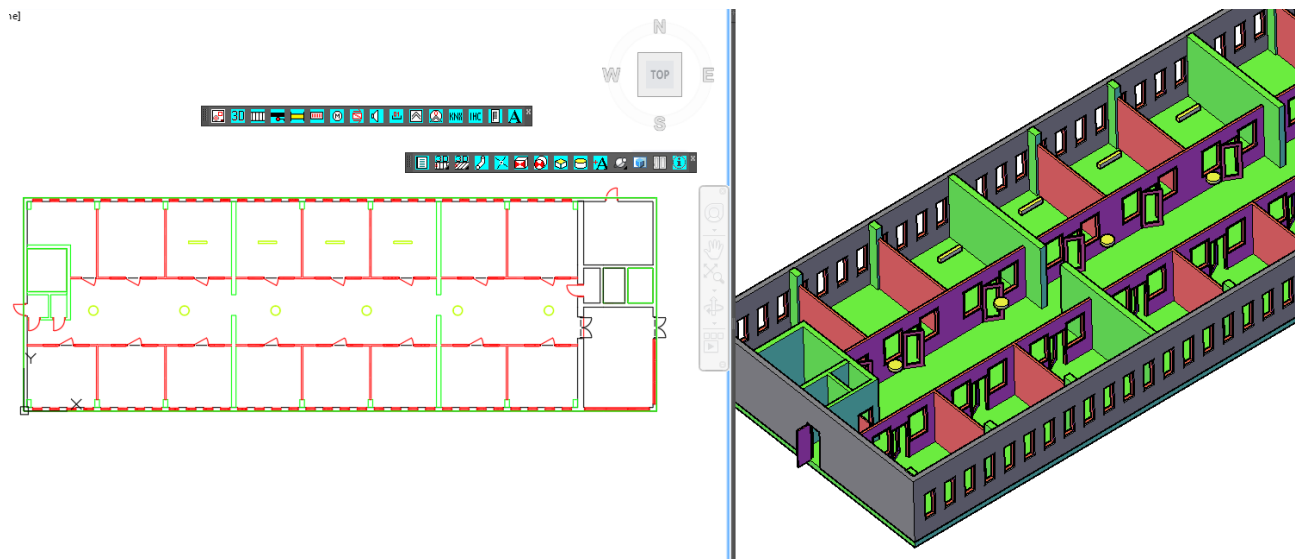
Cirkulär armatur



Inritning av cirkulärt armatur sker via verktygspalette eller denna knapp.

Ange Diameter och höjd. Ange insättnigshöjd för armatur och placeringen inom detaljer. **Underkan/Mitt/överkanT**

Orientering för armatur [Horizontal/Vertical]<Horizontal>:



Textning av objektsdata med
förlagrade data.



För inställda arbetsvyer.
Orbit samt 10 grundvyer.



Ett vyfönster
Delat vyfönster
ObjektInformation (visar xdata
för valt objekt)

Verktögsfält: 610 Kanalisation

610 Kanalisation

Verkygfält för att rita:



Kabelstege
Kabelränna
Fönsterbänkskanal
KB skena
Kabel rör
Vertikal kabelstege
Symbol för höjdändring
Schakthål i vy
Hål i vy
Schakthål i snitt
Hål i snitt

Kabelstegar

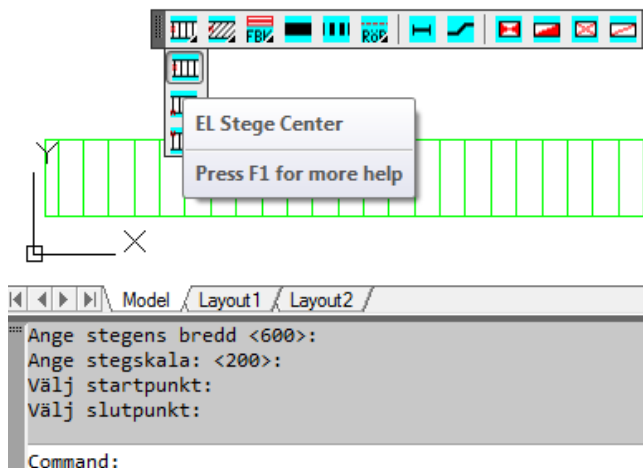
Funktion för att rita
kabelstegar. Välj mellan
ritposition
center / höger / vänster.

Klicka på önskat alternativ.

Ange kabelstegens bredd på
kommandoraden

Ange därefter avståndet
mellan stegpinnarna på
kommandoraden

Välj startpunkt,
och därefter slutpunkt



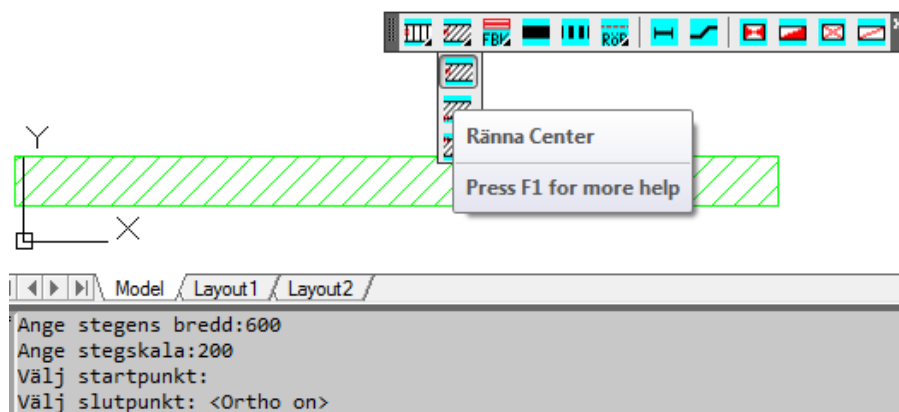
Kabelränna

Funktion för att rita kabelränna. Välj mellan ritposition center / höger / vänster.

Klicka på önskat alternativ.

Ange kabelrännans bredd på kommandoraden

Ange därefter avståndet mellan stegpinnarna på kommandoraden
Välj startpunkt, och därefter slutpunkt

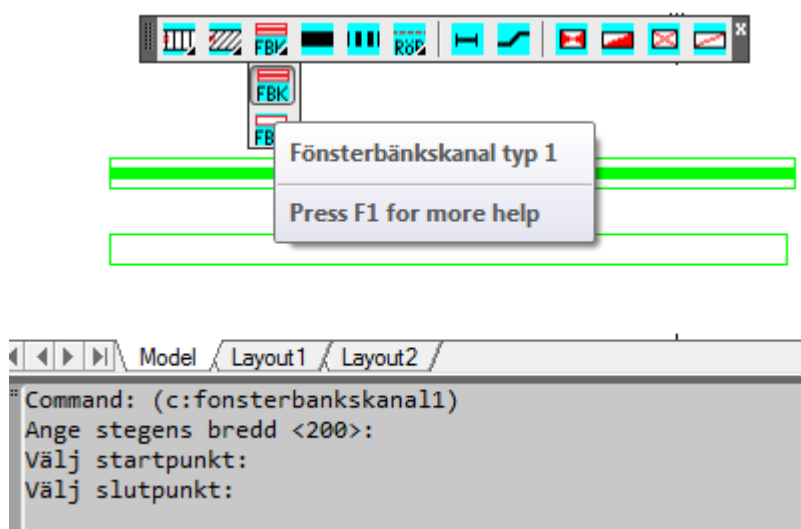
**Fönsterbänkskanal**

Typ 1 och 2

Klicka på önskat alternativ, FBK 1 / FBK 2

Ange FB-kanalens bredd på kommandoraden: 200

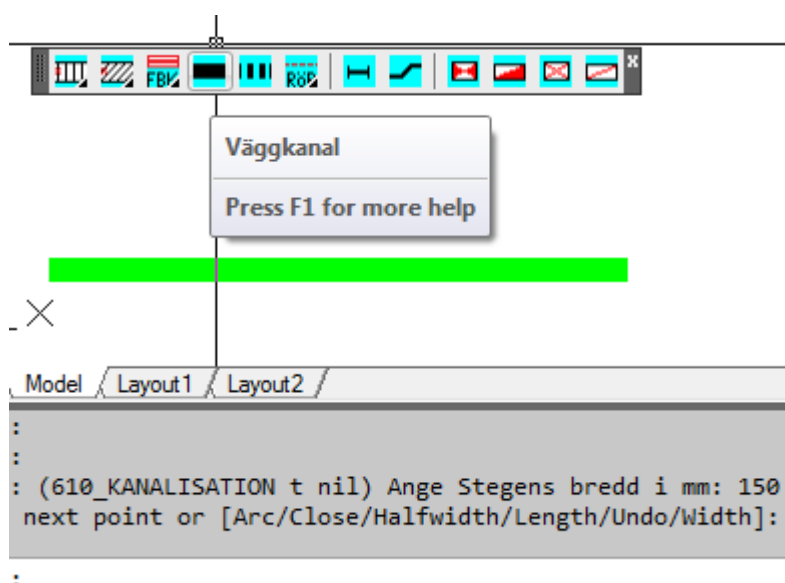
Välj startpunkt..
och därefter slutpunkt.

**Väggkanal**

Klicka på knappen.

Ange kanalens bredd på kommandoraden: 150

Välj startpunkt..
och sen slutpunkt.

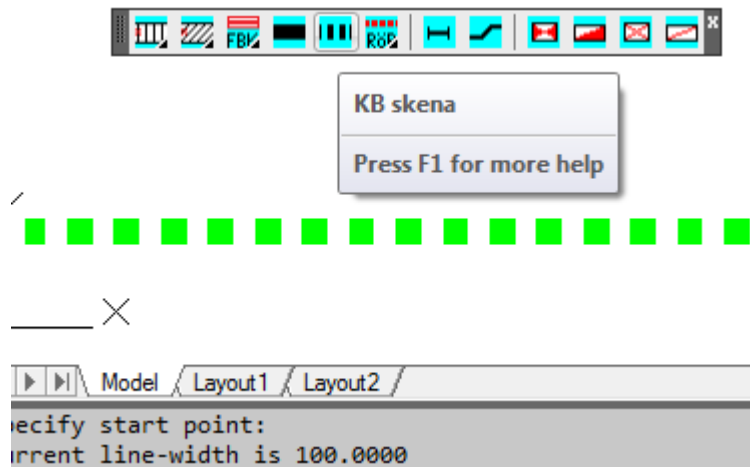


KB skena

Klicka på knappen.

Ange skenans bredd på
kommandoraden: 100

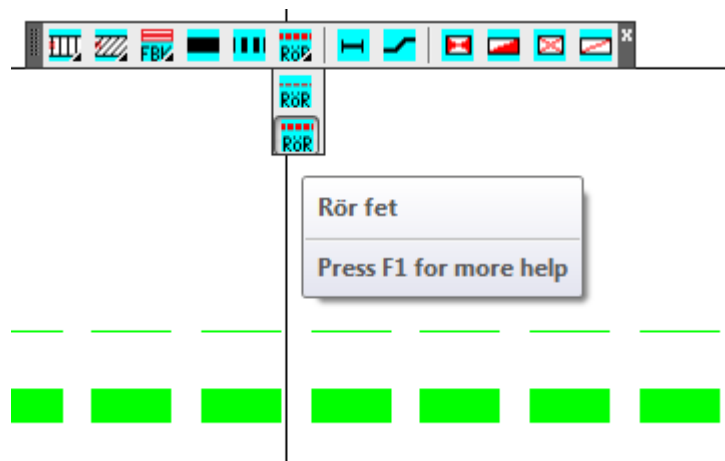
Välj startpunkt..
och sen slutpunkt.

**Kabelrör**

Smal eller fet

Klicka på önskat alternativ.
Smal / fet

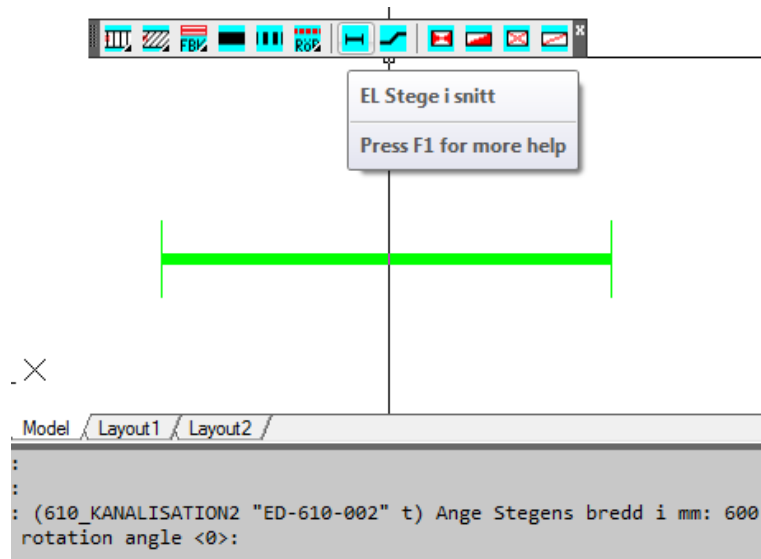
Välj startpunkt..
och sen slutpunkt.

**Vertikal kabelstege**

Klicka på knappen.

Ange bredd på
kommandoraden: 600

Välj insättningspunkt..
och därefter stegens rotation.



Symbol för höjdändring

Klicka på knappen.

Välj insättningspunkt..
 Ange storleken genom att dra ut markören från insättningspunkten till motsatt sida på kabelstegen.

Ange symbolens rotation.

OBS!

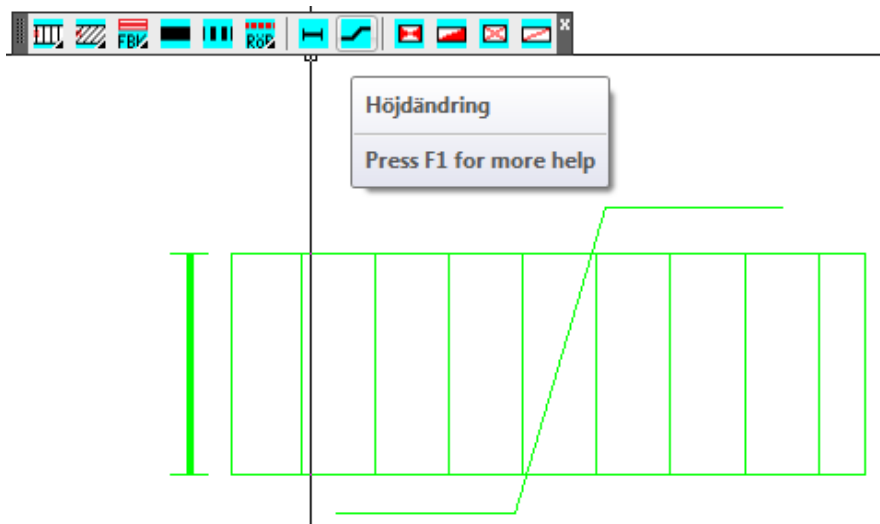
Storleken på höjdmarkeringen kan anges exakt med relativa koordinater.

@500,600<enter> ger

symbolstorlek

X=500

Y=600

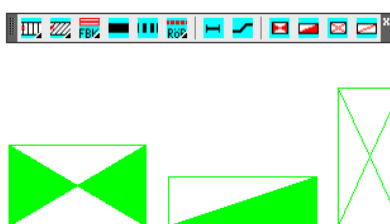
**Schakthål i vy**

Hål i vy

Schakthål i snitt

Hål i snitt

Alla knappar fungerar på samma sätt.



Klicka på önskad symbol.

Välj insättningspunkt..

Ange storleken genom att dra ut markören från insättningspunkten som en rektangel.

Ange symbolens rotation.

OBS!

Storleken på symbolen kan anges exakt med relativa koordinater.

@600,300<enter> ger symbolstorlek

X=600

Y=300

Verktygsfält: Gemensamma funktioner för samtliga system

Strukturen i verktygsfälten är mycket lika mellan de olika systemen.

Dessa visas inom den röda rektangeln.

I följande avsnitt kommer dessa funktioner att beskrivas utförligt och därefter utelämnas för de enskilda systemen

1:a knappen är systemaktiveringen och de sista knapparna är symbolverktygsfält.



Rita ledning.

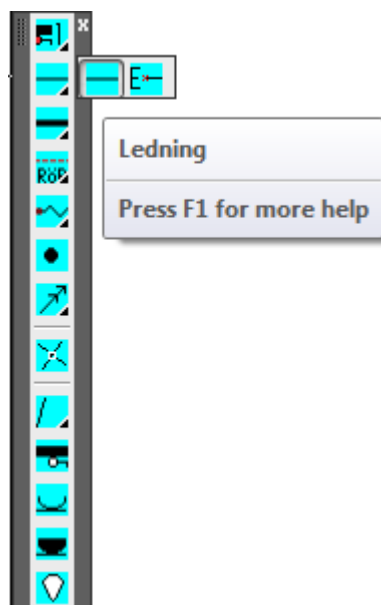
1:a valet: Ledning
Kontrollerar vilket system som är aktivt, dvs vilket systemval som är gjort i översta knappen.

Skapar ett lager med inställningarna för aktiverat system.

Startar kommandot **line**.

2:a valet: Från befintlig ledning
Klicka på en befintlig ledning, programmet sätter denna linjes system aktivt och en identisk ledning kan ritas

Startar kommandot **line**.



34

Rita Bred ledning.

1:a valet: Ledning
Kontrollerar vilket system som är aktivt, dvs vilket systemval som är gjort i översta knappen.

Skapar ett lager med inställningarna för aktiverat system.

Startar kommandot *pline*.

2:a valet: Från befintlig ledning
Klicka på en befintlig ledning, programmet sätter denna linjes system aktivt och en identisk ledning kan ritas

Startar kommandot *pline*.

Rita Rör.

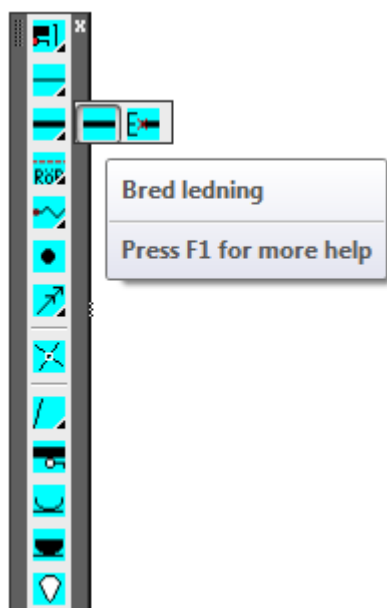
1:a valet: Ledning
Kontrollerar vilket system som är aktivt, dvs vilket systemval som är gjort i översta knappen.

Skapar ett lager med inställningarna för aktiverat system.

Startar kommandot *line*.

2:a valet: Från befintlig ledning
Klicka på en befintlig ledning och programmet sätter denna linjes system aktivt och en identisk ledning kan ritas

Startar kommandot *line*.



Rita Ansl. ledn

1:a valet: Ledning
Kontrollerar vilket system som är aktivt, dvs vilket systemval som är gjort i översta knappen.

Skapar ett lager med inställningarna för aktiverat system.

Startar kommandot *spline*.

2:a valet: Från befintlig ledning
Klicka på en befintlig ledning och programmet sätter denna linjes system aktivt och en identisk ledning kan ritas

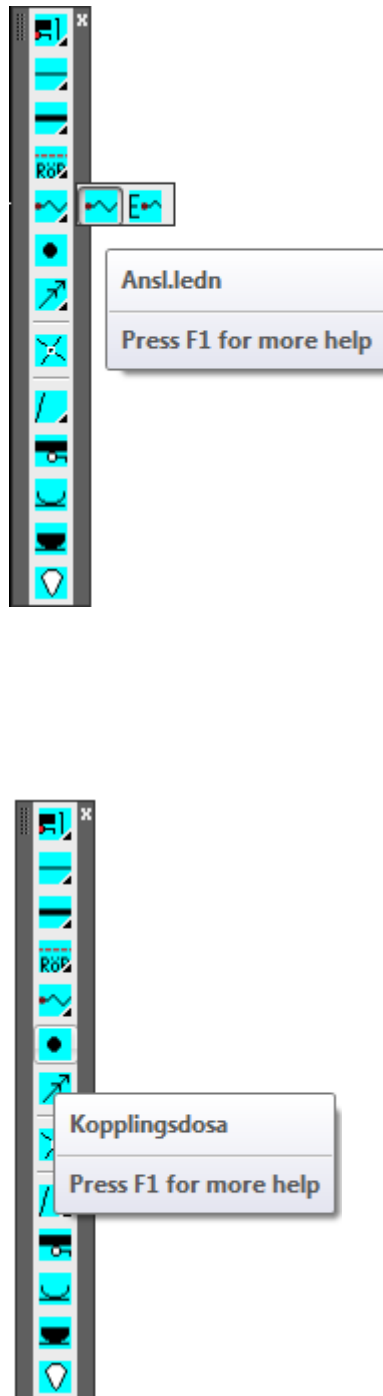
Startar kommandot *spline*.

Kopplingsdosa

Klicka på en befintlig ledning och programmet sätter denna linjes system aktivt.

En symbol för kopplingsdosa sätts in.

Storleken på symbolen hämtas från variablerna LTSCALE samt övergripande symbolskala.
Se avsnittet *Symbol skala*.



Vertikala ledningar

6 varianter kan sättas in från detta verktygsfält

Knapp 1,2 är för uppåtgående ledningar

Knapp 3,4 är för nedåtgående ledningar

Knapp 5,6 är för upp och nedåtgående ledningar

Klicka på en befintlig ledning och programmet sätter denna linjes system aktivt.

En symbol för vertikal ledning skall sättas in.

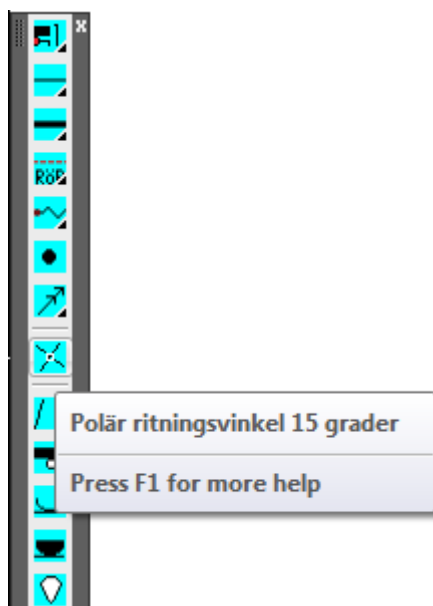
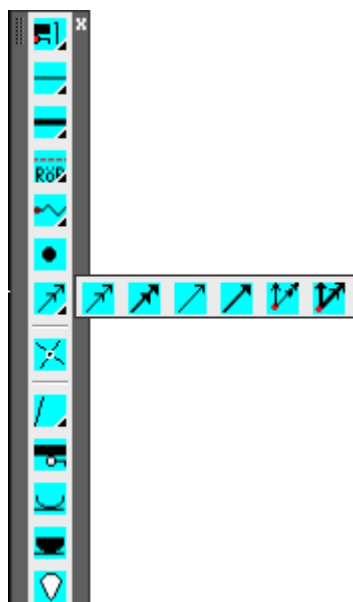
Ange insättningspunkt samt symbolens rotation.

Storleken på symbolen hämtas från variablerna LTSCALE samt övergripande symbolskala.
Se avsnittet *Symbol skala*.

Polär ritningsvinkel 15 grader

Är en standardfunktion i cad programmen som hjälper användaren att rita snygga ritningar med jämna vinklar i steg om 15 grader.

Programmet visar den streckade hjälplinjen i 15 graders intervall från föregående punkt.



Ledningsmarkering

13 varianter kan sättas in från detta verktygsfält

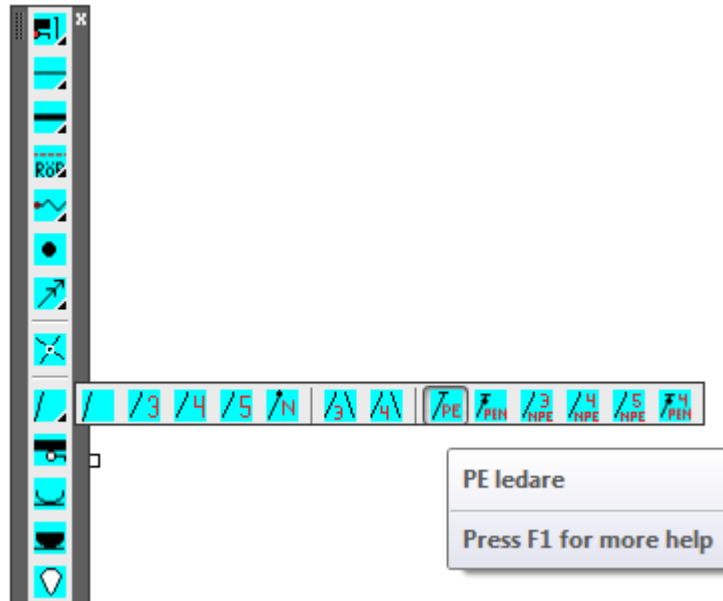
Symbolen visar hur många ledare ledningen består av.

Klicka på en befintlig ledning och programmet sätter denna linjes system aktivt.

En symbol för antalet ledare sätts in.

Ange insättningspunkt samt symbolens rotation.

Storleken på symbolen hämtas från variablerna LTSCALE samt övergripande symbolskala.
Se avsnittet *Symbol skala*.

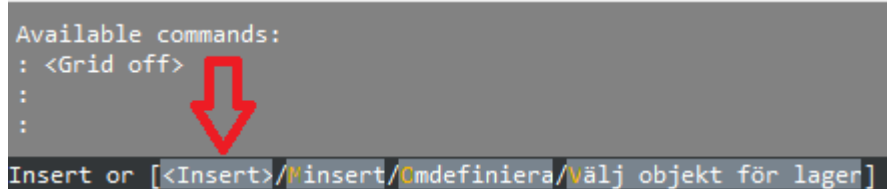


Insättning av symboler

Detta avsnitt beskriver generell hur symboler sätts in på ritningen.

Funktionen insättning har flera alternativ.

Insert som här är den aktiva funktionen **<Insert>**
Markera insättningspunkt för symbolen, ange sen rotationen för symbolen.



Andra alternativet Mininsert aktiveras med M + <enter>

Multi insert sätter in samma symbol tills esc avbryter.



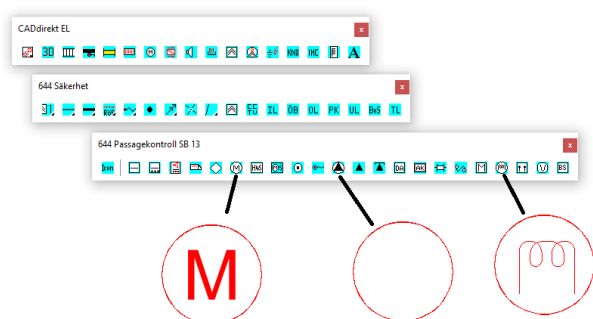
Omdefiniera.**O + <enter>**

Denna funktion används när en symbol fått felaktigt utseende och symbolens måste läsas in från originalfilen för att visas korrekt.



Detaljer i symbol visas i fel ordning. Wipeout är här placerad överst.

Klicka på knapp som tillhör symbol som visas felaktigt. Aktivera Omdefiniering **O+<enter>** Symbolen hämtas in på nytt och alla symboler med samma namn uppdateras och korrekt utseende visas på nytt.

**Välj objekt för lager.****V + <enter>**

Denna funktion används när man vill placera in en symbol i ett annat lager än det som är inställt i lagerlistan i inställningsdialogen.

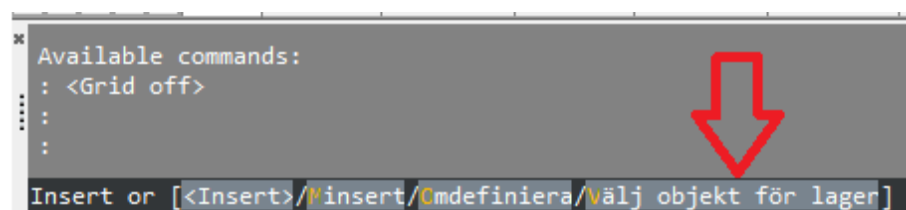
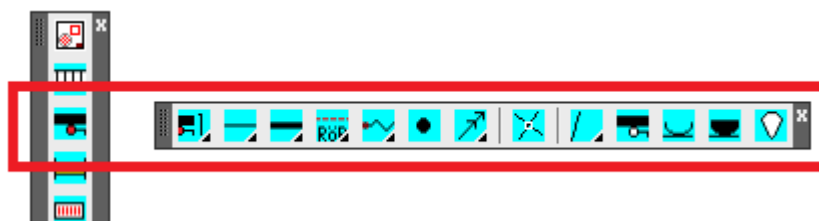
**Verkygfsält: 620 Kraft**

Bild visar verkygfsält för systemet: 620 Kraft.

Verkygfsältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 620 Kraft i huvudverkygfsältet.


CADdirekt EL
Manual.pdf



Hela verktygsfältet för 620 Kraft visas.

(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

Symboler för Centraler

Rad 11.

Symboler för utanpåliggande förläggning.

Rad 12.

Symboler för infälld förläggning.

Rad 13.

Symboler för Styrande.

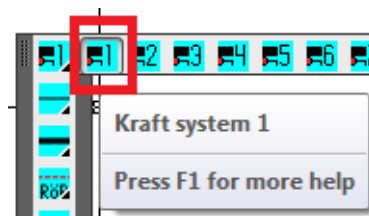


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



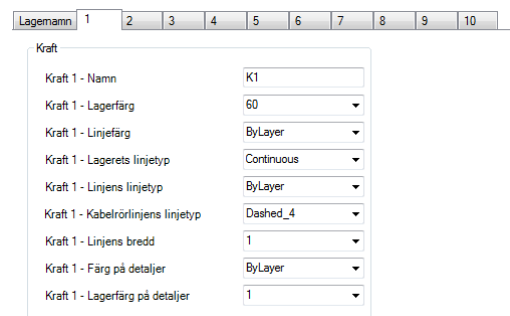
När ett system aktiveras ställs hela **620 Kraft** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 1**



Detta gäller

Lagernamn, Lagerfärg osv.



Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget K1

E-62020----K1

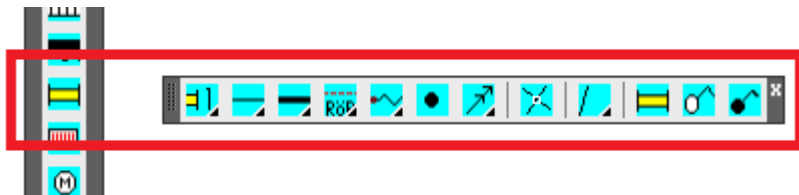
E-62043----K1

osv.

Verktygsfält: 631 Belysning

Bild visar verktygsfält för systemet: 631 Belysning.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att man klickar på 631 belysning i huvudverktygsfältet.



40

Hela verktygsfältet för 631 Belysning visas.

(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

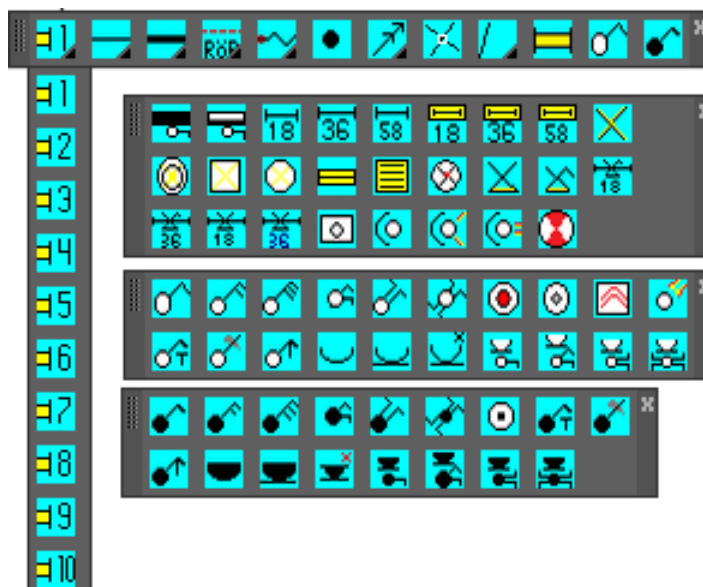
Symboler för Armaturer

Rad 11.

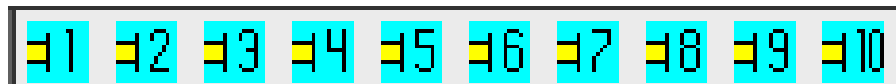
Symboler för utanpåliggande förläggning.

Rad 12.

Symboler för infälld förläggning.

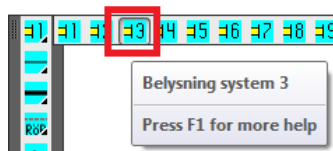


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



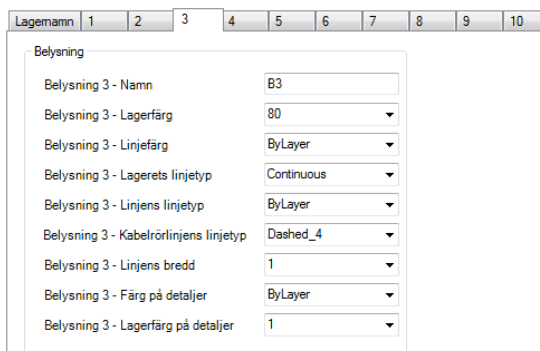
När ett system aktiveras ställs hela **631 Belysning** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 3**



Detta gäller

Lagernamn, Lagerfärg osv.



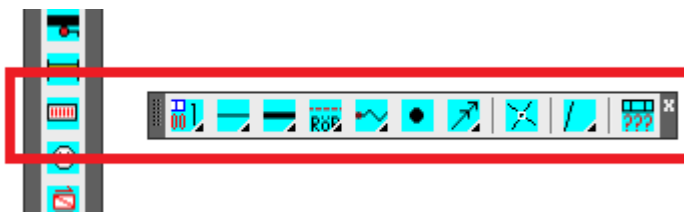
Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget B3

E-63120----B3
E-63143----B3
osv.

Verktygsfält: 632 Elvärme

Bild visar verktygsfält för systemet: 632 Elvärme.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 632 Elvärme i huvudverktygsfältet.



Hela verktygsfältet för 632 Elvärme visas.

(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

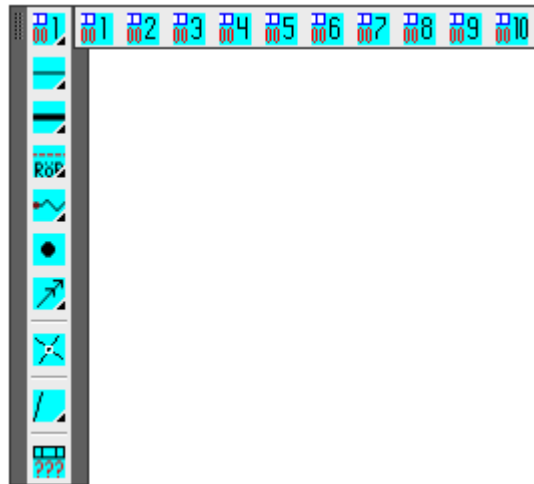
Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

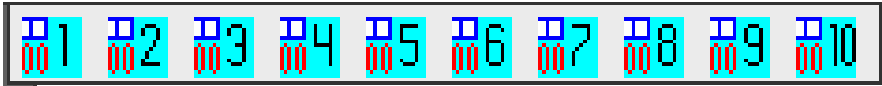
Symboler för Elvärme

Elvärme innehåller endast en symbol och vid insättning skall Elradiators bredd anges.

Där efter kommer symbolen fram och kan placeras på handlingen.

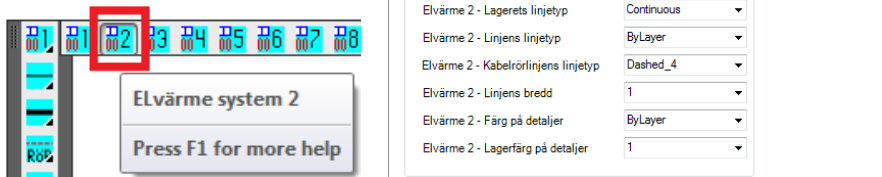


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



När ett system aktiveras ställs hela **632 Elvärme** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 2**



Detta gäller Lagernamn, Lagerfärg osv.

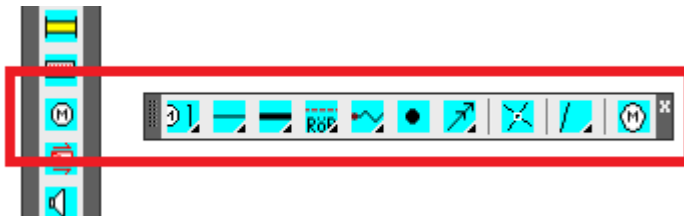
Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget EV2

E-63220----EV2
E-63243----EV2
osv.

Verktygsfält: 633 Motordrift

Bild visar verktygsfält för systemet: 633 Motordrift.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 633 Motordrift i huvudverktygsfältet.



42

Hela verktygsfältet för 633 Motordrift visas.

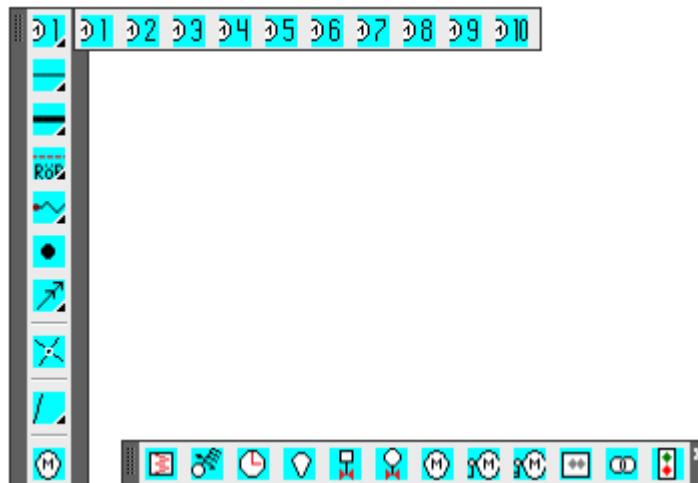
(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

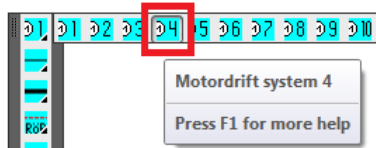
Symboler för Motordrift



System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.

När ett system aktiveras ställs hela **633 Motordrift** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 4**



Lagernamn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Motordrift										
Motordrift 4 - Namn				MD4						
Motordrift 4 - Lagerfärg				90						
Motordrift 4 - Linjefärg				ByLayer						
Motordrift 4 - Lagerets linjetyp				Continuous						
Motordrift 4 - Linjens linjetyp				ByLayer						
Motordrift 4 - Kabelrörinjen linjetyp				Dashed_4						
Motordrift 4 - Linjens bredd				1						
Motordrift 4 - Färg på detaljer				ByLayer						
Motordrift 4 - Lagerfärg på detaljer				1						

Detta gäller

Lagernamn, Lagerfärg osv.

Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget MD4

E-63320----MD4

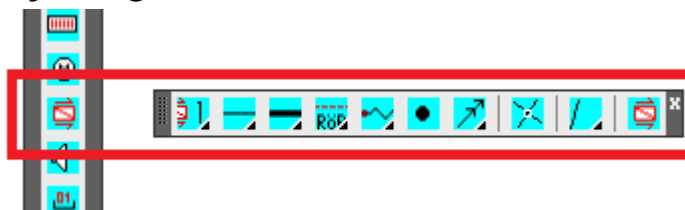
E-63343----MD4

osv.

Verktygsfält: 634 Nödbelysning

Bild visar verktygsfält för systemet: 634 Nödbelysning.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 634 Nödbelysning i huvudverktygsfältet.



Hela verktygsfältet för 634 Nödbelysning visas.

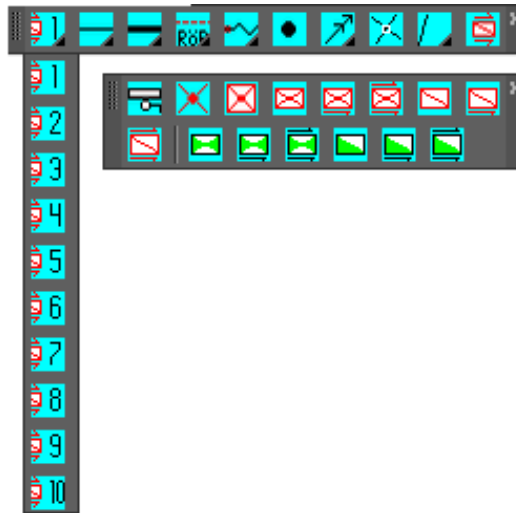
(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

Symboler för Nödbelysning

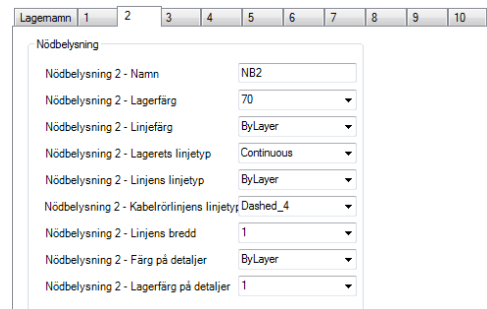
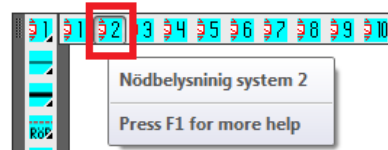


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



När ett system aktiveras ställs hela **634 Nödbelysning** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 2**



Detta gäller

Lagernamn, Lagerfärg osv.

Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget NB2

E-63420----NB2

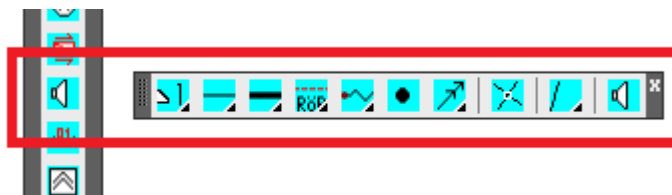
E-63443----NB2

osv.

Verktygsfält: 641 Allmän Tele

Bild visar verktygsfält för systemet: 641 Allmän Tele.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 641 Allmän Tele i huvudverktygsfältet.



44

Hela verktygsfältet för 641 Almän Tele visas.

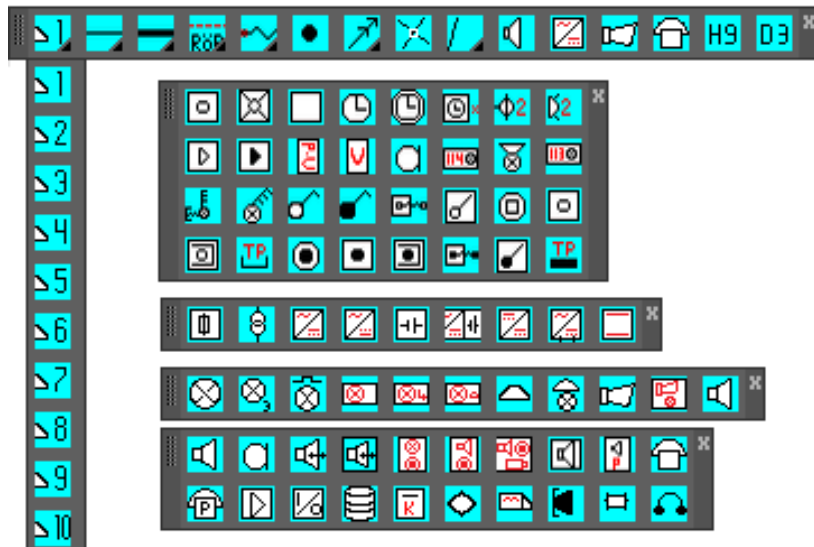
(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma
funktioner för samtliga system)

Rad 1.

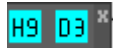
Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

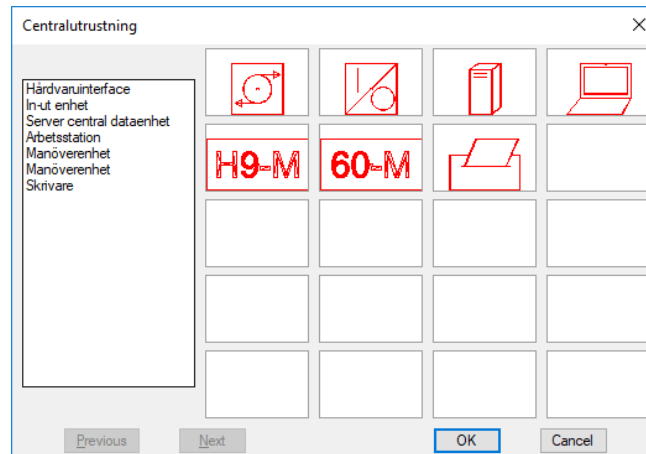
Symboler för Allmän Tele



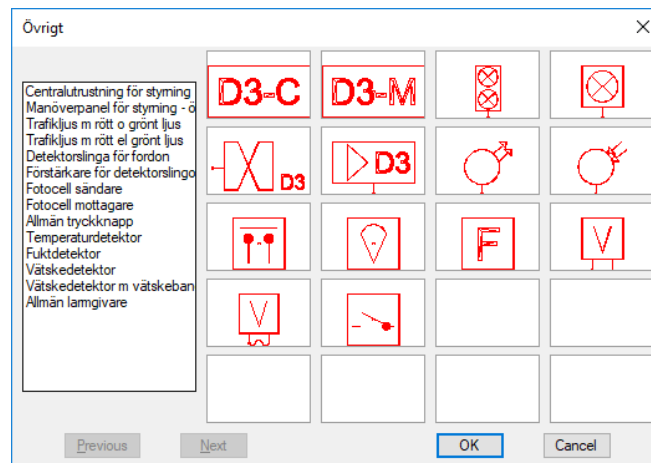
Icon menyer för



H9



D3

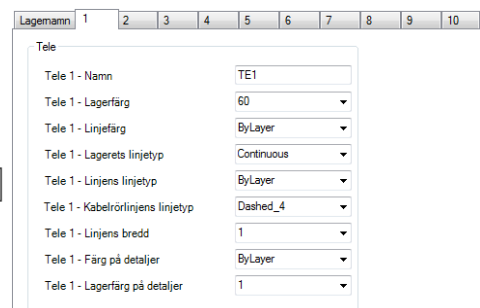
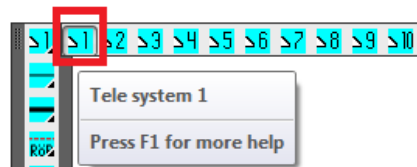


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



När ett system aktiveras ställs hela **641 Almäntele** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 1**



Detta gäller
Lagernamn, Lagerfärg osv.

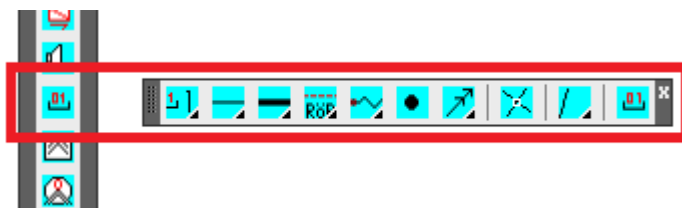
Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget TE1

E-64120----TE1
E-64143----TE1
osv.

Verktygsfält: 643 Data

Bild visar verktygsfält för systemet: 643 Data.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 643 Data i huvudverktygsfältet.



46

Hela verktygsfältet för 643 Data visas.

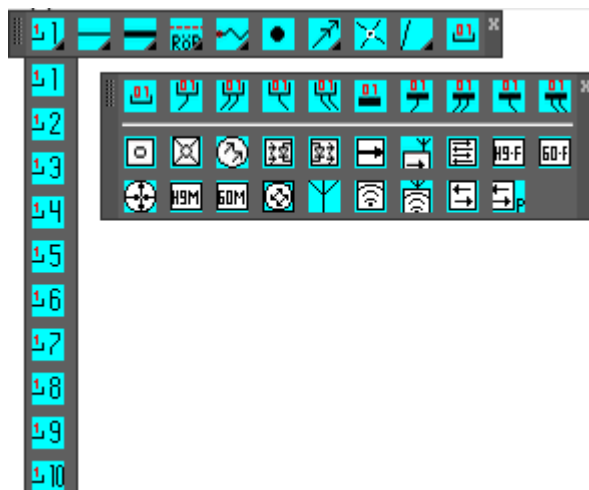
(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma
funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

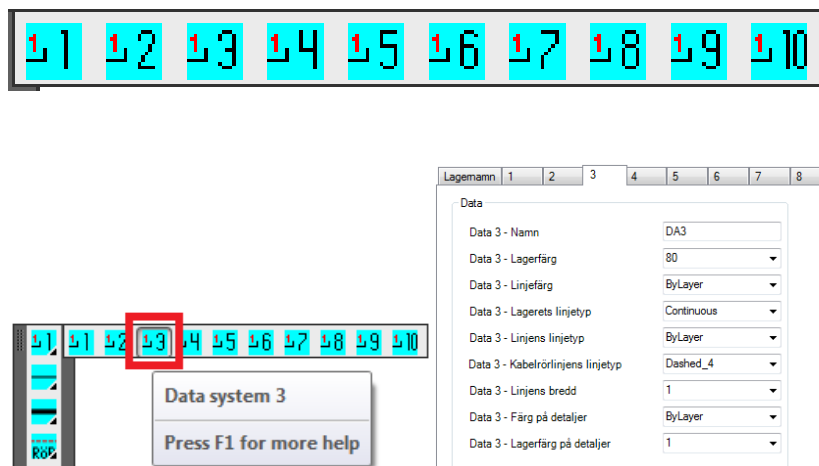
Symboler för Data



System aktivering 1-10 är den
viktigaste funktionen för att
upprätta en lättläst och
strukturerad handling.

När ett system aktiveras ställs
hela **643 Data** verktygsfält in
för att följa det aktiva
systemet.

Aktivering av **System 3**



Detta gäller

Lagernamn, Lagerfärg osv.

Alla symboler kommer nu att
sättas in i sina respektive
grundlager med tillägget DA3

E-64320----DA3

E-64343----DA3

osv.

Verktygsfält: 644 Säkerhet

Bild visar verktygsfält för systemet: 644 Säkerhet.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 644 Säkerhet i huvudverktygsfältet.



Hela verktygsfältet för 644 Säkerhet visas.

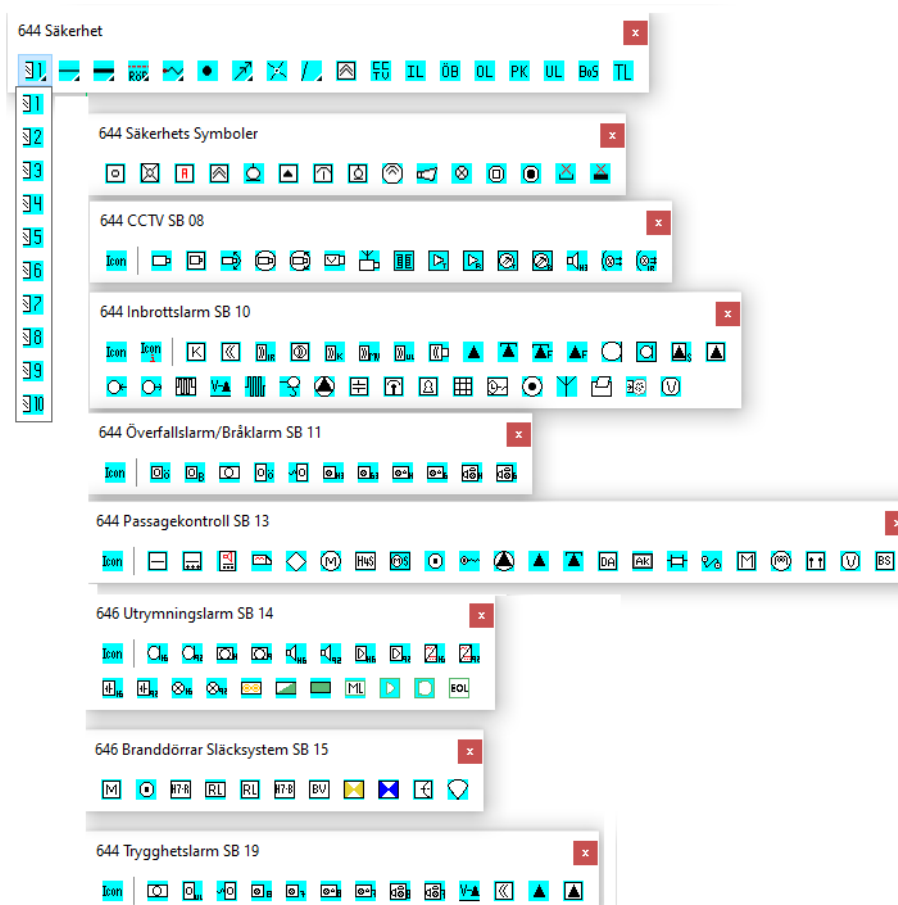
(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

Symboler för Säkerhet

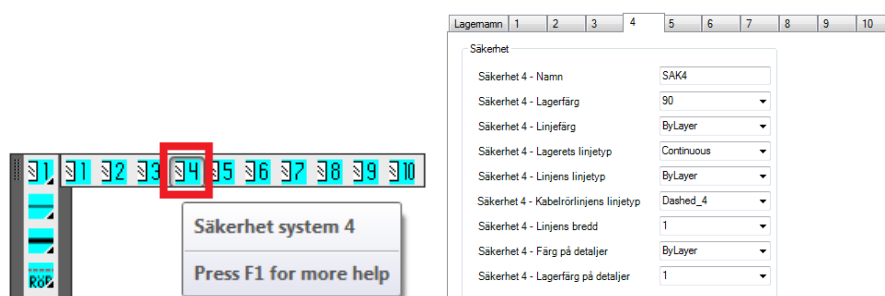


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



När ett system aktiveras ställs hela **644 Säkerhet** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 4**



Detta gäller
Lagernamn, Lagerfärg osv.

Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget SAK4

E-64420----SAK4
E-64443----SAK4
 osv.

Verktygsfält: 646 Brand

Bild visar verktygsfält för systemet: 646 Brand.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 646 Brand i huvudverktygsfältet.



Hela verktygsfältet för 646 Brand visas.

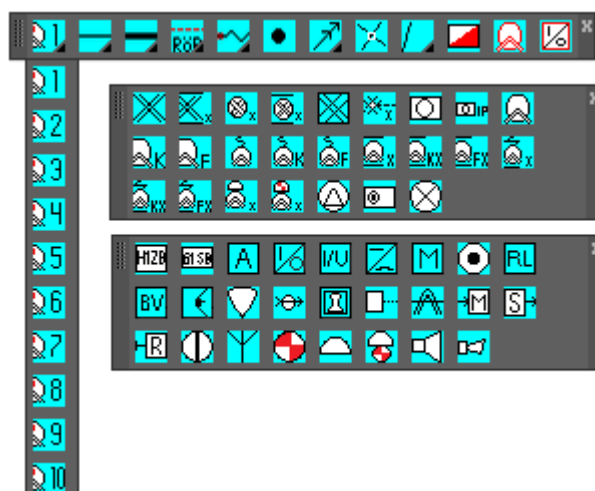
(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

Symboler för Brand

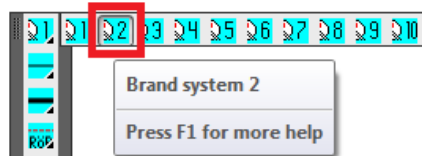


System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



När ett system aktiveras ställs hela **646 Brand** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 2**



Detta gäller

Lagernamn, Lagerfärg osv.

Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget BR2

E-64620----BR2
E-64643----BR2
 osv.

Lagernamn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Brand										
Brand 2 - Namn	BR2									
Brand 2 - Lagerfärg	70									
Brand 2 - Linjefärg	ByLayer									
Brand 2 - Lagerets linjetyp	Continuous									
Brand 2 - Linjens linjetyp	ByLayer									
Brand 2 - Kabelrörledningens linjetyp	Dashed_4									
Brand 2 - Linjens bredd	1									
Brand 2 - Färg på detaljer	ByLayer									
Brand 2 - Lagerfärg på detaljer	1									

Verkyggsfält: 660 PUS/Åskledare

Bild visar verkyggsfält för systemet: 660 PUS/Åskledare.



Verkyggsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 646 Brand i huvudverkyggsfältet.

Hela verkyggsfältet för 660 PUS/Åskledare.

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

660 PUS/Åskledare



Verkyggsfält: 681 KNX

Bild visar verkyggsfält för systemet: 681 KNX.

Verkyggsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 681 KNX i huvudverkyggsfältet.



Hela verkyggsfältet för 681 KNX visas.

(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

Symboler för KNX Konstruktion

Rad 11.

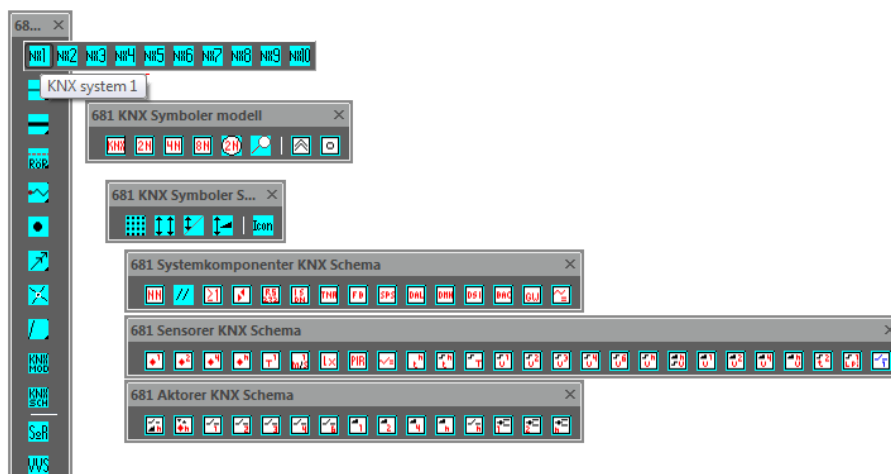
Symboler för KNX Schema

Rad 12.

Styr&Regler sysmboler

Rad 13.

VVS symboler



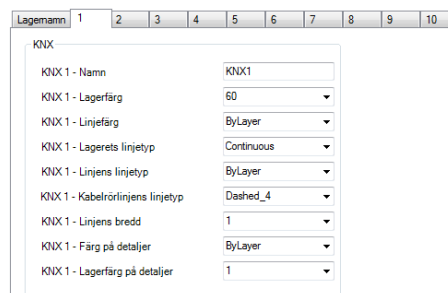
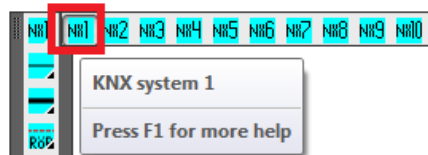
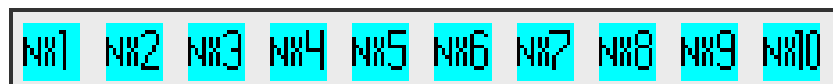
System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.

När ett system aktiveras ställs hela **681 KNX** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 1**

Detta gäller
Lagernamn, Lagerfärg osv.

Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget KNX1

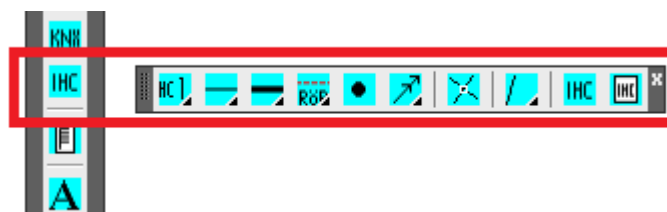


E-68120----KNX1
E-68143----KNX1
osv.

Verktygsfält: 682 IHC

Bild visar verktygsfält för systemet: 682 IHC.

Verktygsfältet öppnas på arbetsytan genom att klicka på 682 IHC i huvudverktygsfältet.



Hela verktygsfältet för 682 IHC visas.

(Rad 2-9 Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1.

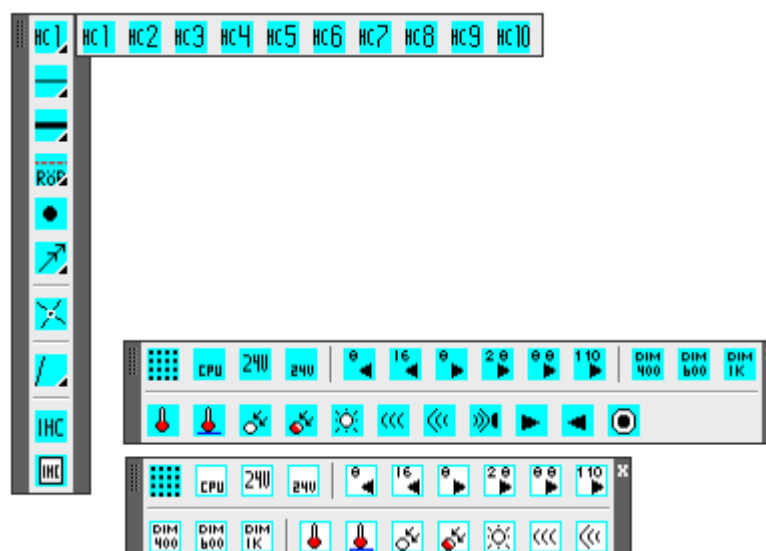
Aktivering av system 1-10.

Rad 10.

Symboler för IHC
Grundsymbol

Rad 11.

Symboler för IHC Symbol med anslutningar



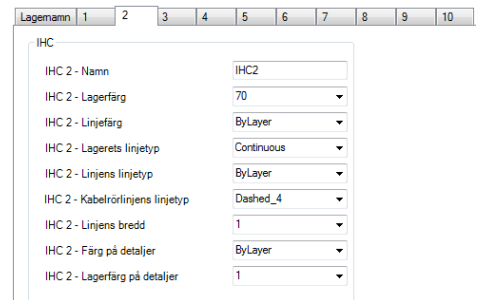
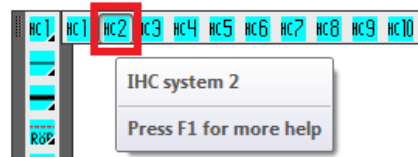
System aktivering 1-10 är den viktigaste funktionen för att upprätta en lättläst och strukturerad handling.



När ett system aktiveras ställs hela **682 IHC** verktygsfält in för att följa det aktiva systemet.

Aktivering av **System 2**

Detta gäller
Lagernamn, Lagerfärg osv.



Alla symboler kommer nu att sättas in i sina respektive grundlager med tillägget IHC2

E-68220----IHC2

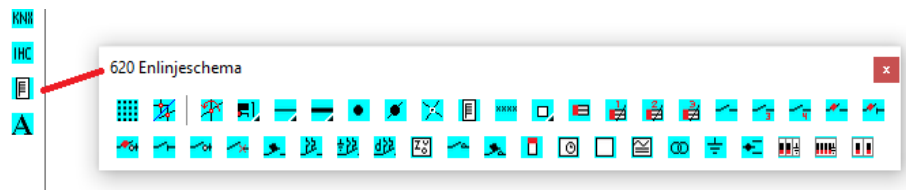
E-68243----IHC2

osv.

Verktygsfält: 620 Schema

Verkygfsält för att rita enlinje schema för kraftanläggningar.

Systemet följer alla inställningar som gäller för 620 Kraft.



Hela verktygsfältet för 620 Schema (Kraft) visas.

Rad 1 knapp 1: Aktiverar rithjälpfunktionen SNAP värde 1,1

Rad 1 knapp 2: Aktivering av system 1-10.

Rad 1 knapp 3 och 4: Ledingsbredd Ny enligt aktivt system eller samma som befintligt.

Rad 1 knapp 5: Kopplingsdosa

Rad 1 knapp 6: Ritningsvinkel 15 grader (Beskrivs i Gemensamma funktioner för samtliga system)

Rad 1 knapp 7: Blankett för att rita ett Enlinjeschema.

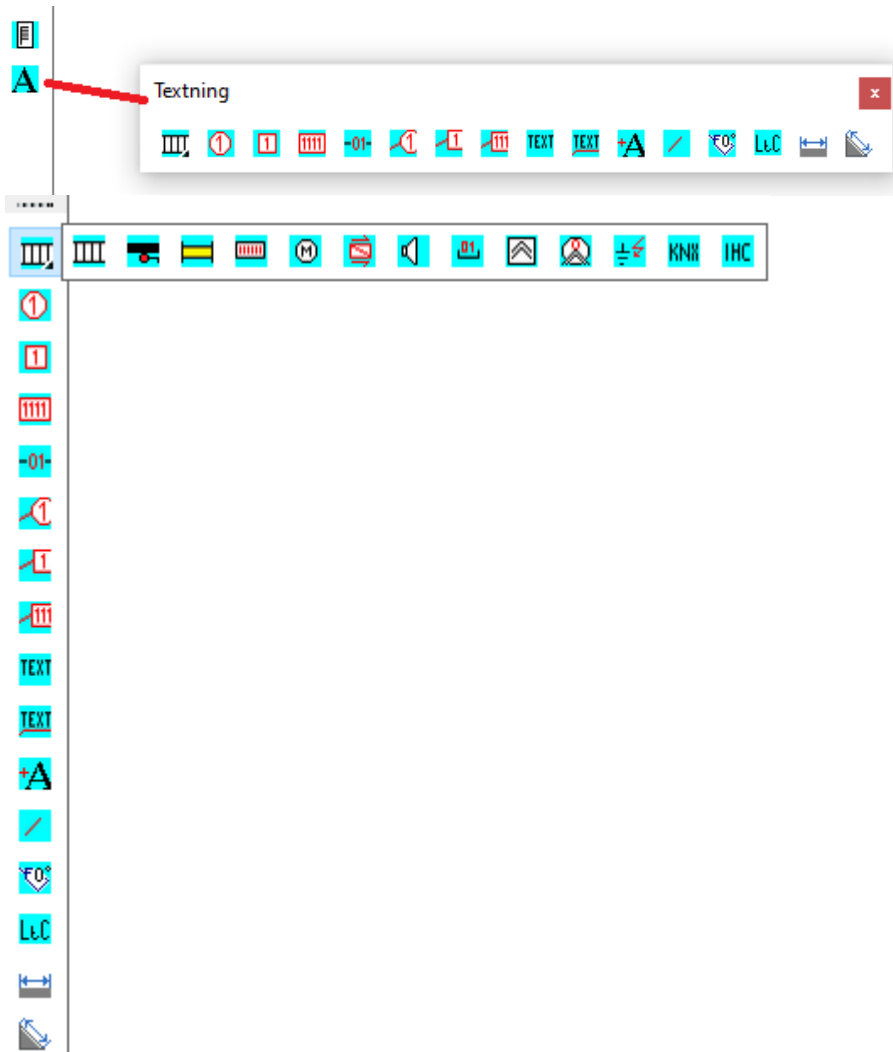
Rad 1 knapp 8: Texttrader med attribut för Enlinjeschema.

Rad 1 knapp 9: Symboler för Huvudledningsschema

Rad 2 och 3. Symboler för Enlinjeschema.

Verktygsfält: Textning

Verktygsfält för att texta:



Hela verktygsfältet för Textning visas.

Rad 1.

Aktivering av grundsystem.

Aktiverad grupp ligger till grund för lager som text placeras på.

Knapp 2 -Rund positionstext.

Ett tecken/symbol. Lager för aktiv grupp kommer att bli nuvarande. Där efter kan användaren själv välja om symbol skall placeras i samma lager som ett valt objekt. Genomatt du högerklickar på musen vid "välj objekt" så placeras texten istället på aktivt lager. Text kommer att roteras 0 grader mot aktivt UCS.



Knapp 3 – Rektangulär positionstext.

Ett tecken/symbol. Lager för aktiv grupp kommer att bli nuvarande. Där efter kan användaren själv välja om symbol skall placeras i lager samma som ett valt objekt. Genomatt du högerklickar på musen vid "välj objekt" så placeras texten istället på aktivt lager. Textriktningen är densamma som symbolens.



Knapp 4 – Rektangulär positionstext.

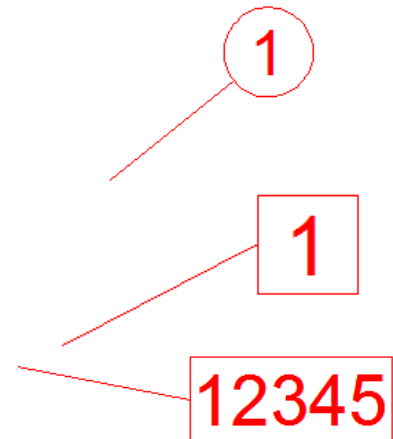
Tre tecken/symbol. Lager för aktiv grupp kommer att bli nuvarande. Där efter kan användaren själv välja om symbol skall placeras i lager samma som ett valt objekt. Genomatt du högerklickar på musen vid "välj objekt" så placeras texten istället på aktivt lager. Textriktningen är densamma som symbolens.



Knapp 5 – Textning av ledningar.

Brytlängd enl. systeminställningar

Klicka på linjen som skall textas. Objektets lager blir aktivt.
Markera insättningspunkt för texten. Visa linjens rotation.
Ett block med attribut sätts in. Fyll sedan i linjens nummer i dialogrutan.

**Knapp 6 – Samma som för knapp 2, men med hänvisningslinje****Knapp 7 – Samma som för knapp 3, men med hänvisningslinje****Knapp 8 – Samma som för knapp 4, men med hänvisningslinje****Knapp 9 – Fritext enligt inställningar i systemdialogen.**

Steg 1 för textning aktiveras lager för valt system.

Steg 2 Här kan man frånga textning i aktivt lager och placera text i samma lager som ett objekt genom att klicka på detta objekt.

Vill man istället texta i lager enligt lagersystem trycker man <enter> eller klickar på höger musknapp.

Steg 3. Ange med markören platsen där ni önskar text. Text font , färg samt höjd hämtas från inställningsdialogen.

FRITEXT

Knapp 10 – Hänvisningstext enligt inställningar i systemdialogen

Steg 1 för textning aktiveras lager för valt system.

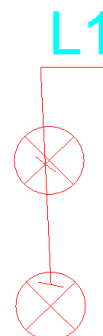
Steg 2 Här kan man frånga textning i aktivt lager och placera text i samma lager som ett objekt genom att klicka på detta objekt.

Vill man istället texta i lager enligt lagersystem trycker man <enter> eller klickar på höger musknapp.

Steg 3. Ange hänvisningslinjens utgångspunkt

Steg 4. Ange hänvisningslinjens slutpunkt som är samma som textens. Text font , färg samt höjd hämtas från inställningsdialogen.

FRITEXT
MED HÄNVISNING

Knapp 11 – Markerings linje för hänvisning när fler detaljer skall ingå i textas.



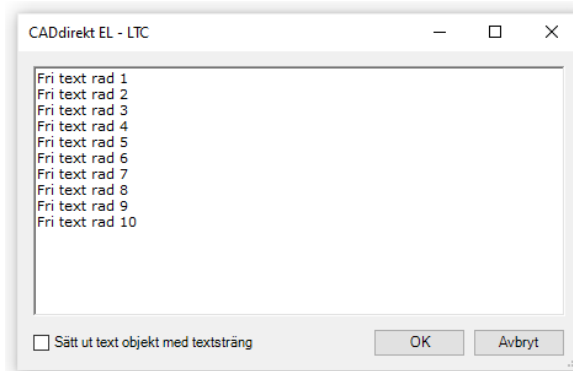
LtC ListTextKopiering är en funktion som är hämtad från CADdirekt TELE som har varit mycket uppskattad.



Listtext kopiering.

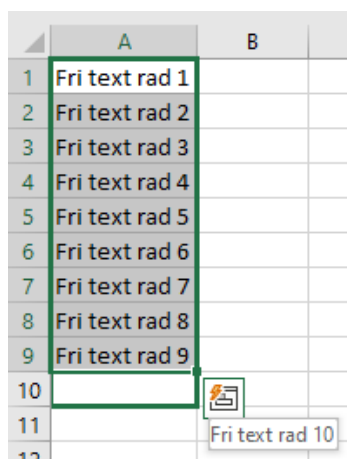
Denna textningsfunktion är till stor hjälp när textning skall utföras med precision och långa serier av objekt som skall textas. T.ex textning av en stor mängd datauttag eller branddetektorer i en slinga.

Skriv listan med önskade textsträngar direkt i dialogrutan eller klistra in text med Ctrl+V.

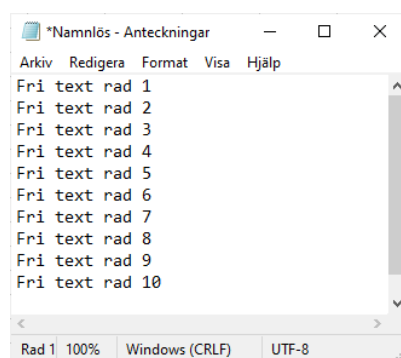


Texten skall vara helt fri från formateringar. Ni kan skapa textlistor i ett program som ni själva är vana vid. Men texten måste rensas från allt utom tecken. Detta kan göras genom att kopiera in text strängen i t.ex Anteckningar och sen kopieras texten ut för att till slut klistras in i dialogen.

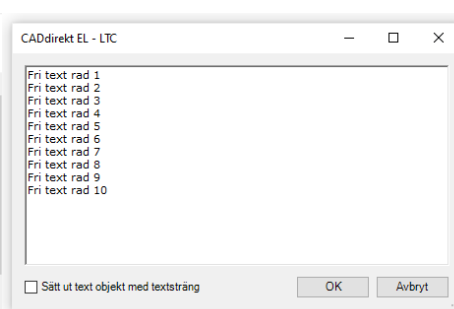
Skapa text.



Tvätta texten från formateringar.



Klistra in texten i LtC dialogen

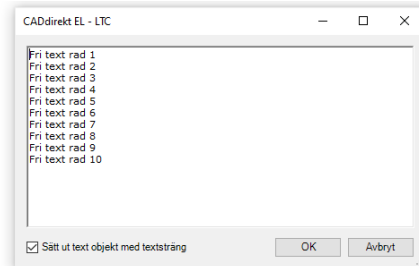


Utskrivning av text från listan kan ske på två sätt.

☐ Sätt ut text objekt med textsträng

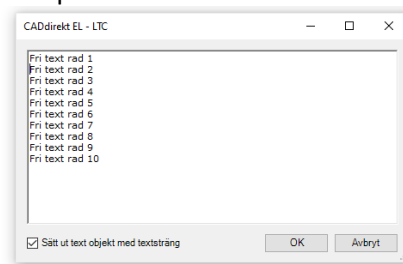
Skriver över befintlig textsträng eller attributtext.

Rad 1
Rad 2
Rad 3
Rad 4



Ställ markören först på den rad som ni vill börja texta.
Tryck OK och peka på text som skall ersättas.

Fri text rad 1
Rad 2
Rad 3
Rad 4

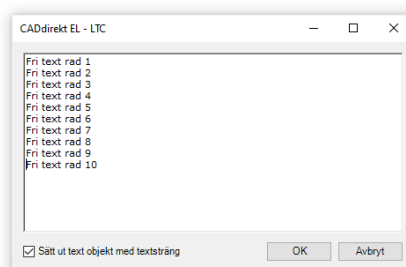


☒ Sätt ut text objekt med textsträng

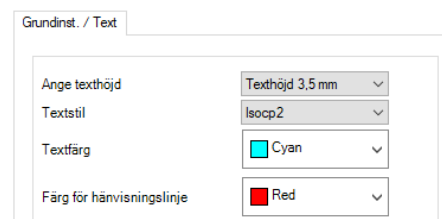
Samma grundfunktion dvs. skriver över befintlig text samt kan skriva ut en fri textsträng om man anger en plats där programmet inte hittar en textsträng att ersätta tecken på. I detta läge startas standard textning.

Ange plats för text..
Visa textens rotation..
Där efter skrivs textraden ut.

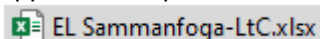
Fri text rad 6
Fri text rad 7
Fri text rad 8
Fri text rad 9



Funktionen använder sig av de inställningarna från inställningsdialogen.



I CADdirekt EL medföljer en xlsx fil som är uppbyggd för att hjälpa till att upprätta komplexa textstrukturer.



Liiger i Installationsmappen

C:\ProgramData\CADdirekt\CADdirekt EL Ver3

Funktionen SAMMANFOGA hjälper till att skapa en sammansatt textsträng.

Fältet G visar B+C+D+E+F. Fyll i alla rader. Kopiera formel i G2 för alla rader.

G2							
=SAMMANFOGA(B2;"",C2;"",D2;"",E2;"",F2)							
	A	B	C	D	E	F	G
1		Tecken 1	Tecken 2	Tecken 3	Tecken 4	Tecken 5	Sammanfogad text
2	Rad 1	T1	T2	T3	T4	T5	T1T2T3T4T5
3		Detta-	är-	ett-	Exemel-	!!!	Detta-är-ett-Exemel-!!!
4							

Skapa text för Datauttag eller Brandlarm

A	B	C	D	E	F	G
	Tecken 1	Tecken 2	Tecken 3	Tecken 4	Tecken 5	Sammanfogad text
Rad 1	+D1	S1	M25	:01	.1	+D1S1M25:01.1
	+D1	S1	M25	:02	.1	+D1S1M25:02.1
	+D1	S1	M25	:03	.1	+D1S1M25:03.1
	+D1	S1	M25	:04	.1	+D1S1M25:04.1
	+D1	S1	M25	:05	.1	+D1S1M25:05.1
	+D1	S1	M25	:06	.1	+D1S1M25:06.1
	+D1	S1	M25	:07	.1	+D1S1M25:07.1

Tecken 1	Tecken 2	Tecken 3	Tecken 4	Tecken 5	Sammanfogad text
01	-	01	001		01-01001
01	-	01	002		01-01002
01	-	01	003		01-01003
01	-	01	004		01-01004
01	-	02	001		01-02001
01	-	02	002		01-02002
01	-	02	003		01-02003

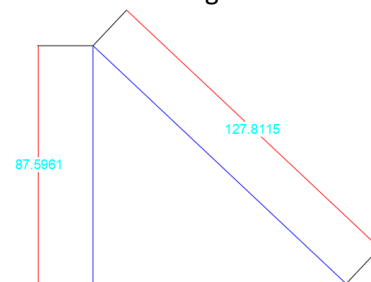
Kopiera önskad text i kolumn G. Klistra in i Anteckningar för att tvätta bort formateringar, klistra in den tvättade texten till LtC dialogen.

Snabb funktioner för måttsättning



Rakmåttsättning

Måtts om följer ett objekt



UCS II BY CADDIREKT

Många frågar CADDirekt Support om hur egna UCS kan hanteras och skapas. Därför har vi på CADDirekt skapat ett verktygsfält för att på ett enkelt sätt kunna skapa och arbeta med UCS. Verktygsfältet finns i alla CADDirekt produkter och fungerar på samma sätt.

Mvh

CADDirekt Support

Koordinatverktyget **UCS II By CADDirekt** hjälper er att arbeta med WCS- och UCS-koordinatsystem. Med egna UCS som underlättar er projektering. Funktionen är anpassad till CAD programmets standardfunktioner vilket gör att verktygsfältet ser olika ut beroende på om ni använder BricsCAD AutoCAD eller progeCAD.

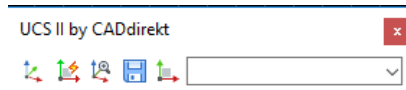
WCS = **W**orld **C**oordinat **S**ystem. CAD filens grund koordinatsystemet. WCS bör vara aktivt när referensfiler kopplas ihop (XREF).

UCS = **U**ser **C**oordinat **S**ystem. Ett koordinatsystem som användaren skapar själv. I projekt bör UCS systemen vara gemensamma så att de även kan användas för att upprätta vyer för ritningar.

UCS II by CADDirekt

Detta är verktygsfältet i...

BricsCAD



AutoCAD



progeCAD

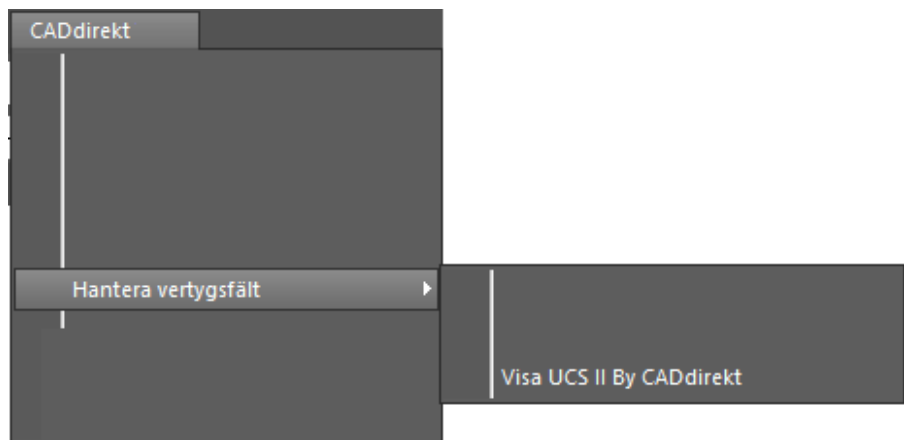


Att ta fram UCS II By CADDirekt

Från Rullgardinsmeny..

CADDirekt/
Hantera verktygsfält/
Visa UCS II By CADDirekt

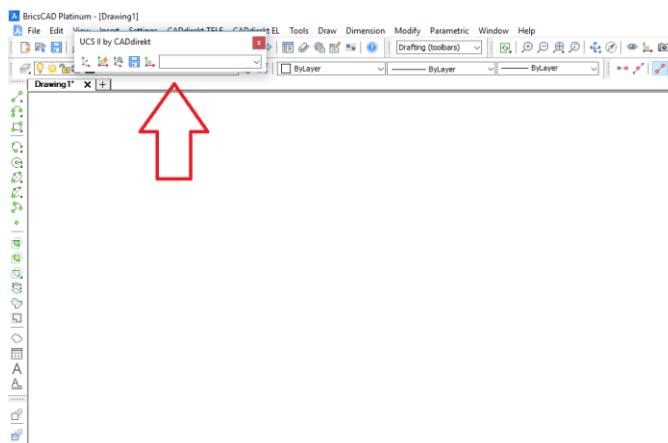
Vi visar bilden neutral efter
som verktygsfältet öppnas
på samma sätt i alla
CADDirekt applikationerna.



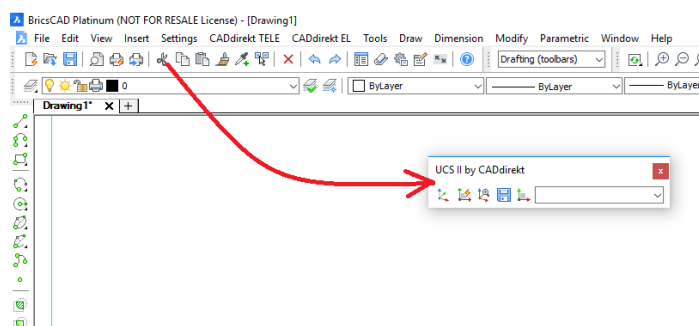
Platsen som verktyget visas för första gången är uppe på vänster sida.

UCS II By CADdirekt

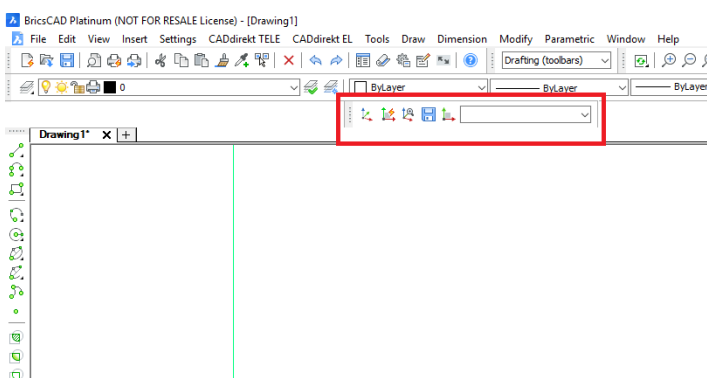
Knapp för knapp



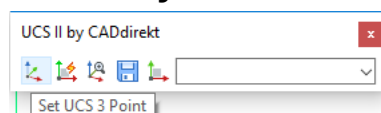
Dra verktygsfältet ned till arbetsområdet.



Eller anslut verktygsfältet till någon sida av arbetsytan

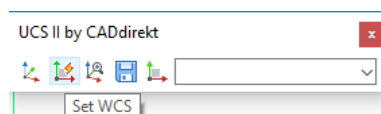


UCS II By CADdirekt Knapp för Knapp



Knapp 1.

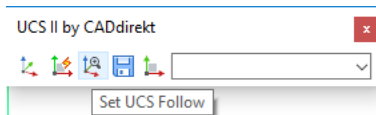
Med denna knapp anger man origo samt rotationen för det UCS som du skall skapa.



Knapp 2.

Med denna knapp aktiverar man WCS. Dvs grundkoordinatsystemet World Coorsinat System.

Med aktivt WCS kopplas alla referensfiler ihop.



Knapp 3.

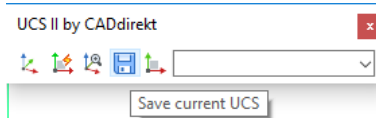
UCS Follow är en funktion som kan vara aktiv eller inaktiv

Aktiv = 1

Gör att det bilden på skärmen roterar med när man växlar mellan namngivna UCS.

Inaktiv = 0

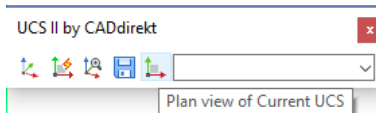
I detta läge kommer koordinatsystemet vridas men inte bilden på skärmen.



Knapp 4.

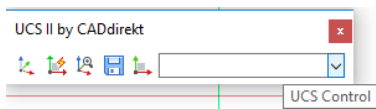
När ett UCS är skapa är det bra att spara det med ett namn. Namnet måste vara sammanhängande.
ÅÄÖ är inga bra tecken.

SODRA_HORNET
90_GRADER



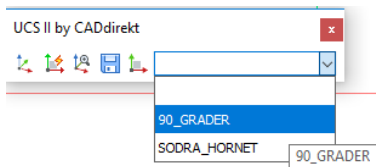
Knapp 5.

Denna funktion planroterar bilden när UCS Follow är = 0.



Knapp/Lista 6.

UCS Control visar listan på namngivna UCS i aktiv fil.



I listan växlar man mellan skapade UCS.
Klicka på nedåtpilen så öppnas lista.

Välj önskat UCS som skall vara aktivt.

Övning 20 Skapa och arbeta med UCS visar grundläggande hur ett UCS skapas och hur man växlar mellan upprättade UCS.

ARBETSÖVNINGAR I CADDIREKT EL, INTRODUKTION.

I avsnitten Arbetsövningar kommer tillämpningen av de olika delarna att redovisas. Varje moment redovisas i ett "steg för steg förfarande" som bildserier med beskrivande text. De olika avsnitten är utvalda med tanke på de arbetsmoment som förekommer vid EL-projektering.

OBS!

Inga övningsexempel är skapade för att utgöra färdiga system. Exempelen utgör endas ett upplysande exempel på hur applikationen kan användas för projektering.

Färgsättning av de olika systemen i övningsexemplen är satta med tydlighet (kontrast) mot den vita bakgrunden i CAD som är använd för att skapa alla bilder.

ÖVNING 1 - ATT ARBETA I ETT PROJEKT.

Nedan skall vi beskriva arbetsflödet med CAD modeller i ett projekt för en Elkonsult/projektör.

Projekt start.

Ett Arkitektunderlag distribueras via E-post eller en projektpool.

I projektet kommer arkitektens cadmodell ofta att förändras vid ett flertal tillfällen. Som El projektör måste man alltid förhålla sig till de senaste levererade underlagen så att man kan se var installationerna skall placeras. Med detta i som utgångspunkt måste man koppla ihop sina EL-filer med A-filer på ett strukturerat sätt så att alltid de senaste A-underlagsmodellerna visas när man öppnar E-modellerna. Kopplingssättet kallas Extern referens (Xref). Hela arbetsflödet kommer att beskrivas i stycket *Koppla Arkitektmodell....*

Mappstruktur och namngivning av CAD filer

Flertalet projekt hänvisar till CAD manualer som bestämmer hur mappstrukturer skall upprättas, filer skall namnges osv...

Denna handbok kommer beskriva ett projekt utifrån en generell struktur som beskrivs i Bygghandling 90.

Namngivningen i stort kommer att följa Svensk Standard SS032271.

Ett enkelt förslag på mappstruktur.

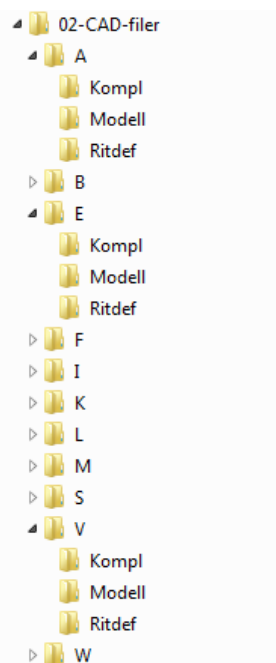
A = Arkitekt,

E= EL

V = VVS.

Det är i undermappen Modell som huvudfilerna skall sparas.

Bilden visar del av en mappstruktur för ett projekt.



Namngivning av modellfiler.

Nedan beskrivs namngivningen genom ett utdrag från en CAD manual. Namngivningen av alla handlingar har en mycket central funktion då själva kodningen antyder vad man kan förvänta sig att se när handlingen öppnas.

Namngivning av modellfiler enligt utökad SS 032271

Modellfiler skall benämnas enligt följande metod:

Position	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Exempel	E	6	2	0	_	P	0	1	0

Position Innehåll:

1 Beteckning disciplin (A för Arkitekt, E för El-projektör osv.).

2-4 Tekniskt system/byggdel.

5 _ skilje tecken, understrykning

6 Filens innehåll (P Plan, F Fasader osv.)

7-9 Plan 1 = 010, Plan 2 = 020, Plan 10 = 100 eller löpnummer 001,002 osv.

Beteckningen disciplin – Projektörshandling

Kod pos 1	Teknikområde	Ursprung
A	Arkitekt	BH90
B	Brand	BH90
E	El-projektör	BH90
I	Inredningsarkitekt	BH90
K	Byggkonstruktör	BH90
L	Landskapsarkitekt	BH90
M	Markprojektör	BH90
P	Projektledning	BH90
R	VA-projektör	BH90
S	Styr och övervakning	BH90
V	VVS-projektör, eller V-projektör när både V och VS finns	BH90
W	VS-projektör, när både V och VS finns	BH90

Kod Tekniskt system för El-projektör

Kod pos 2-4	Innehåll
600	Sammanfatt redovisning av el – och telesystem
610	El och telekanalisationssystem
620	Kraftförsörjningsanläggningar
630	Elkraftsystem. Transformator, ställverk, belysning, motor, elvärme.
631	Belysning
632	Elvärmeanläggningar
633	Motordriftsystem
634	Nöd- och utrymningsbelysning.
640	Telesystem. Telefon, larm, signalsystem, data.
641	Allmänna teleanläggningar
642	Säkerhetsanläggningar (inbrott- och passagesystem)
643	Data- och telefonianläggningar
644	Säkerhetssystem, larmanläggningar
646	Brand
650	Vakant
660	System för spänningsutjämning och elektrisk separation
670	Parkeringsystem
680	Solskyddsanläggning
690	Övrig el-anläggningar

Modellfilens innehåll

Kod pos 6	Innehåll
P	Planer (Helt plan)
S	Sektioner
F	Fasader
U	Uppställningar, elevationer
V	Volymer
T	Förteckningar
D	Detaljer, del av plan
C	Schema

Plan eller löpnummer

Kod pos 7-9	Innehåll
	Plan 1 = 010
	Plan 2 = 020
	Plan 10 = 100
	eller löpnummer 001,002 osv.

Utdraget från CAD manualen ger direkt vägledning om vad vi skall döpa filer till och vad andra projektörers filer kommer att innehålla.

E610_P010	EL, Kanalisation, Plan ritning, Plan 1
E631_P020	EL, Belysning, Plan ritning, Plan 2
E646_C020	EL, Brand, Schema, Plan 2

Justering av arkitektunderlag

Det är inte ett absolut måste att förändra utseendet i arkitektmodellen men det kommer att underlätta det egna arbetet betydligt.

Ofta kommer CAD modellen i det utseende som arkitekten senast sparat den. De synliga respektive frysta lagren kan skifta från leverans till leverans, och färgerna för lagren kan också variera.

En arkitektritning innehåller mängder med information som inte behöver visas på en EL-ritning tex. måttsättning, undertak, förklaringstexter osv. Eftersom A-ritningen endast skall vara som orientering för inplacering av EL installationerna, underlättar det om färgen för hela underlaget sätts till någon "dämpad" neutral färg tex. (Ljusgrå Nr.9).

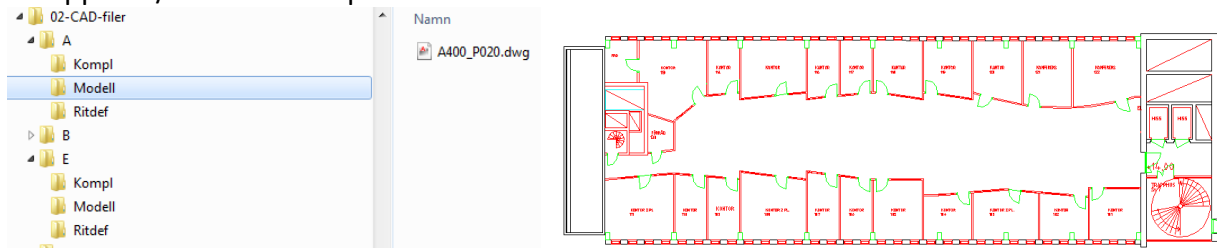
Detta gör att EL installationen tydligt framträder på bildskärmen i olika färger. Bredden på linjerna (penntilldelningen) för ljusgrå färg sätts normalt vid utskrift till 0,1 – 0,15 mm, medan EL-installationen skrivs ut med pennbredder på 0,25 till 1,0 mm.

Detta för att installationen skall bli så framträdande som möjligt.

Koppla Arkitektmodell till en ELmodell med extern referens.

Exemplet visar hur en Arkitektmodell skall ligga som underlag i en Kanalisations modell.

I mappen A/Modell har vi placerat en modellfil



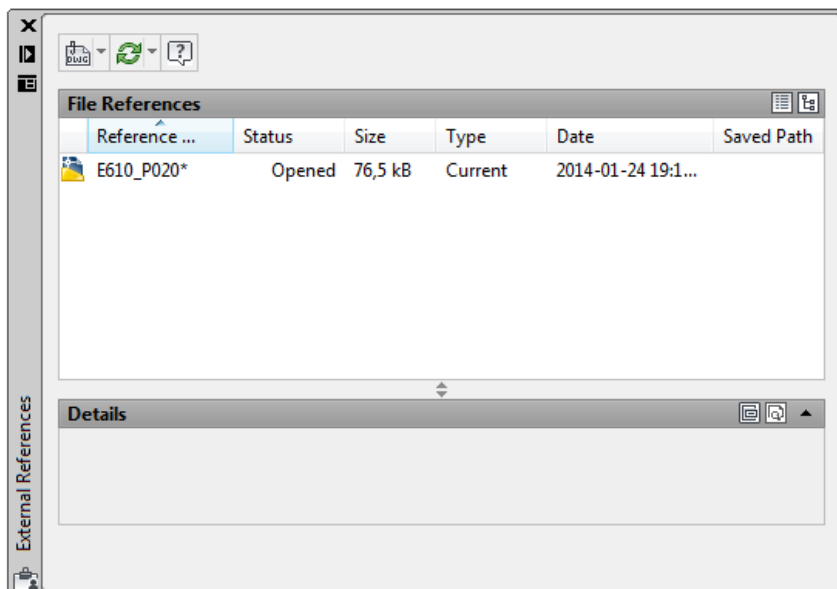
Öppna en Ny fil i CAD programmet.

Filen ska redovisa kanalisation på plan plan 2. Vi döper den därför till

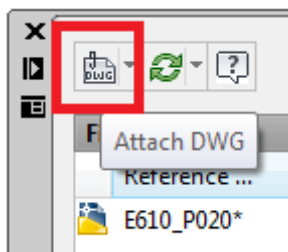
E610_P020.dwg

Länkning av arkitektritningen till EL modellen med **Xref**.

Xref dialogerna kan skilja sig en del mellan olika CAD program och versioner men arbetsflödet är detsamma.

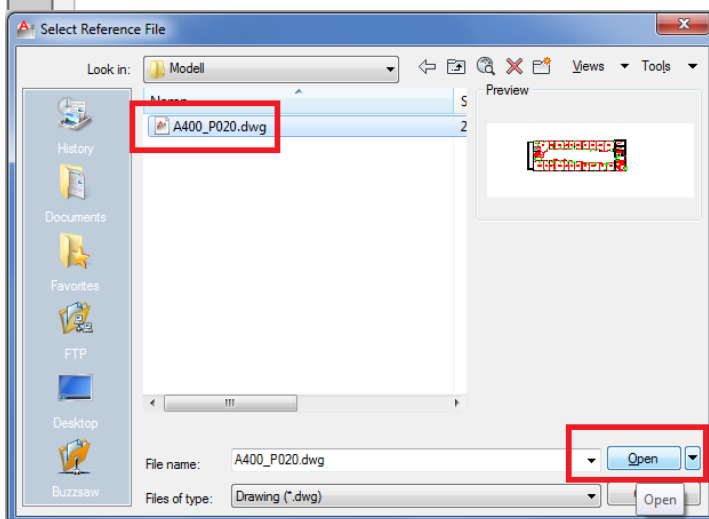
Xref (Xref Manager)

Koppla in en CAD fil från
hårdisken till den öppna CAD
modell E620_P020



Markera filen.

Klicka sen på Öppna.

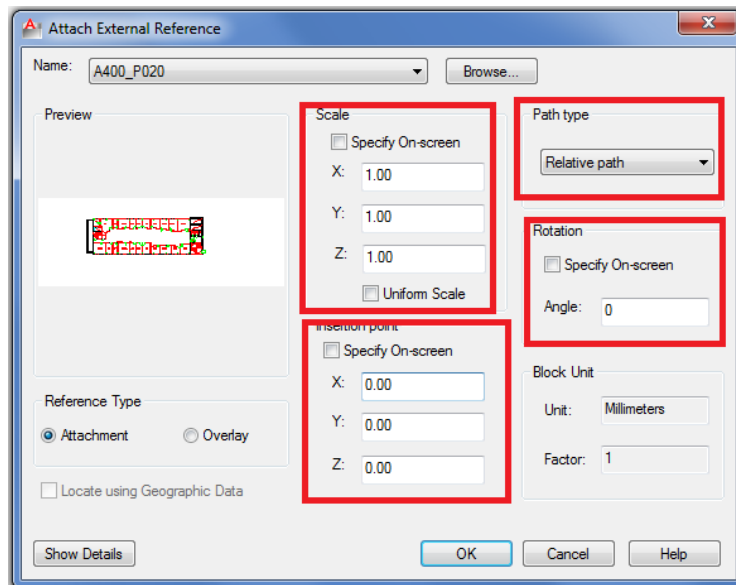


Rödmarkerade värden är mycket viktigt att ni anger direkt vid kopplingen.

(Det går ändra värdena i ett senare tillfälle men att göra rätt från start sparar tid!)

Skala skall alltid vara 1:1

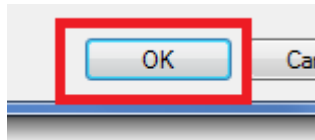
Insättningspunkten 0,0,0 dvs. origo. Alla handlingar i ett projekt skall ha gemensam kopplingsplats och det är normalt origo.



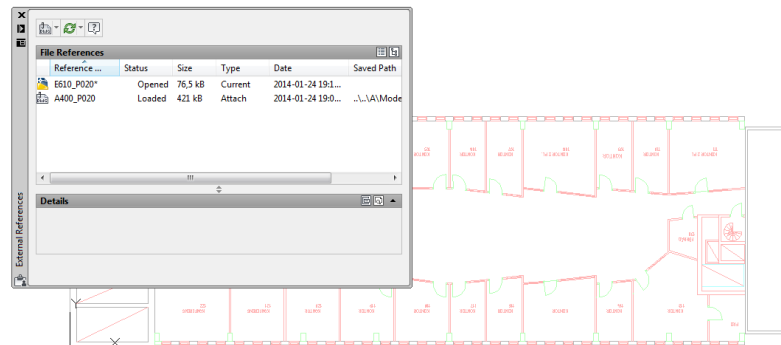
Rotation 0 grader är av samma anledning som origo

Sökväg mellan handlingar skall vara relativ. Detta för att projekt skall kunna flyttas mellan lagringsplatser med konstant mappstruktur utan att tappa kopplingarna.

Klicka på OK



och filen är kopplad.



ÖVNING 2 - ANPASSA SYSTEMINSTÄLLNINGAR TILL ETT PROJEKT.

All anpassning av inställningar genomförs på samma sätt.

Denna övning visar ett arbetsflöde för att ställa in systemet att följa en struktur efter eget behov.

Exemplet visar hur ett 620 Kraftsystem struktureras. Samma arbetssätt gäller för alla system

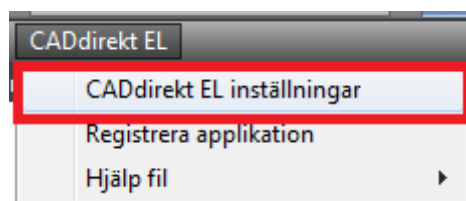
620 Kraft

Namn	System	Systemnamn	Färg
Inkommande matning	620 System 1	INK	150 
Fastighetssystem, För VVS	620 System 2	FAST	10 
Hyresgäst 1	620 System 3	HG1	30 

Färgsättningen för systemet utgör endas ett sätt att tydligt skilja på systemen åt.

Öppna inställningsdialogen

Menyvalet:

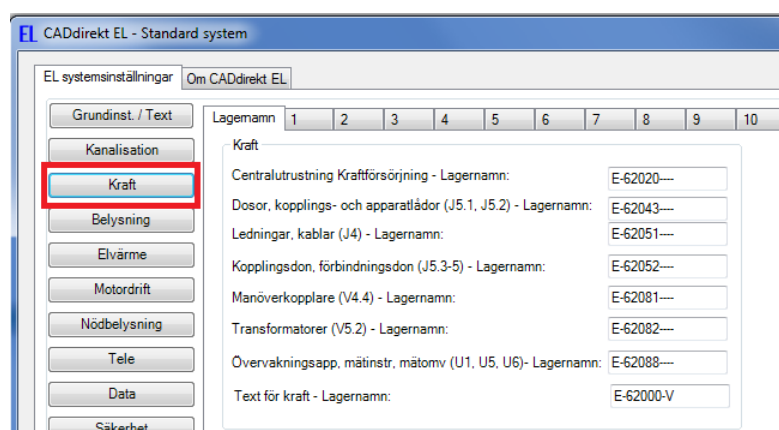


Verktygsfältet



Systeminställning

Aktivera Kraft



Aktivera system 1.

Ställ markören i fältet och redigera texten.

Namn:**INK**

Färg: **150**

Lagemamn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kraft										
Kraft 1 - Namn	INK									
Kraft 1 - Lagerfärg	150									
Kraft 1 - Linjefärg	ByLayer									
Kraft 1 - Lagerets linjetyp	Continuous									
Kraft 1 - Linjens linjetyp	ByLayer									
Kraft 1 - Kabelrörinjens linjetyp	Dashed_4									
Kraft 1 - Linjens bredd	1									
Kraft 1 - Färg på detaljer	ByLayer									
Kraft 1 - Lagerfärg på detaljer	1									

Aktivera system 2.

Ställ markören i fältet och redigera texten.

Namn:**FAST**

Färg: **10**

Lagemamn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kraft										
Kraft 2 - Namn	FAST									
Kraft 2 - Lagerfärg	10									
Kraft 2 - Linjefärg	ByLayer									
Kraft 2 - Lagerets linjetyp	Continuous									
Kraft 2 - Linjens linjetyp	ByLayer									
Kraft 2 - Kabelrörinjens linjetyp	Dashed_4									
Kraft 2 - Linjens bredd	1									
Kraft 2 - Färg på detaljer	ByLayer									
Kraft 2 - Lagerfärg på detaljer	1									

Aktivera system 3.

Ställ markören i fältet och redigera texten.

Namn:**HG1**

Färg: **30**

Lagemamn	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Kraft										
Kraft 3 - Namn	HG1									
Kraft 3 - Lagerfärg	30									
Kraft 3 - Linjefärg	ByLayer									
Kraft 3 - Lagerets linjetyp	Continuous									
Kraft 3 - Linjens linjetyp	ByLayer									
Kraft 3 - Kabelrörinjens linjetyp	Dashed_4									
Kraft 3 - Linjens bredd	1									
Kraft 3 - Färg på detaljer	ByLayer									
Kraft 3 - Lagerfärg på detaljer	1									

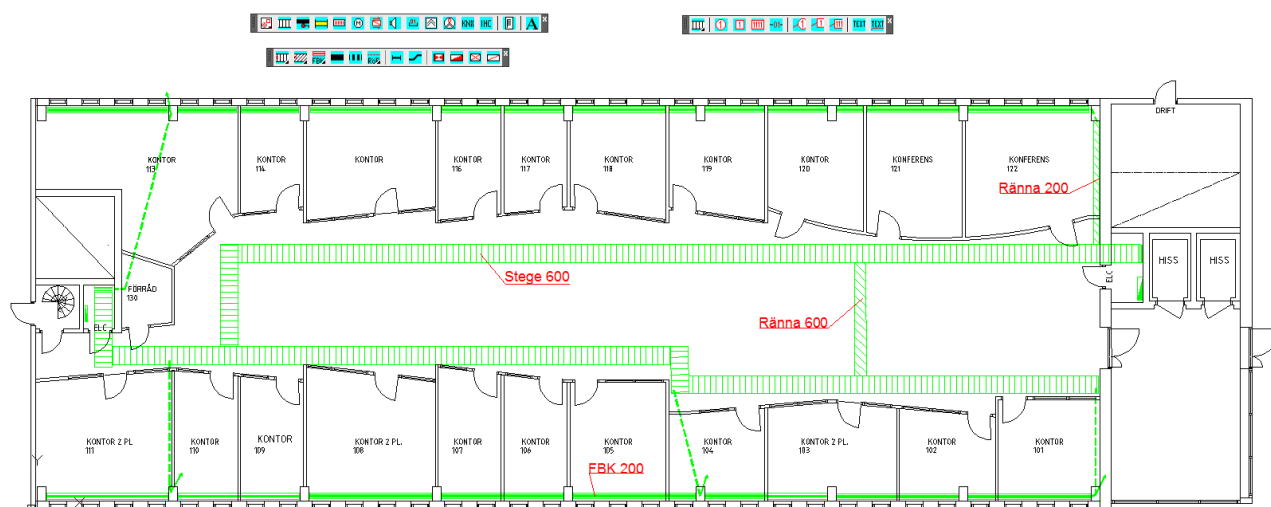
Spara Inställningar

Spara inställning

Spara din inställningsfil i samma mapp som dina filer. Detta underlättar när ni är flera som jobbar i ett projekt eller för en kund.

Sparad inställning är även gällande inställning och kommer att så förbli till annan inställning aktiveras.

ÖVNING 3 - EL. 610 KANALISATION



Exempelbeskrivning:

En kanalisationsritning skall upprättas.
Rita kanalisation enl ovan.

Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E610_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

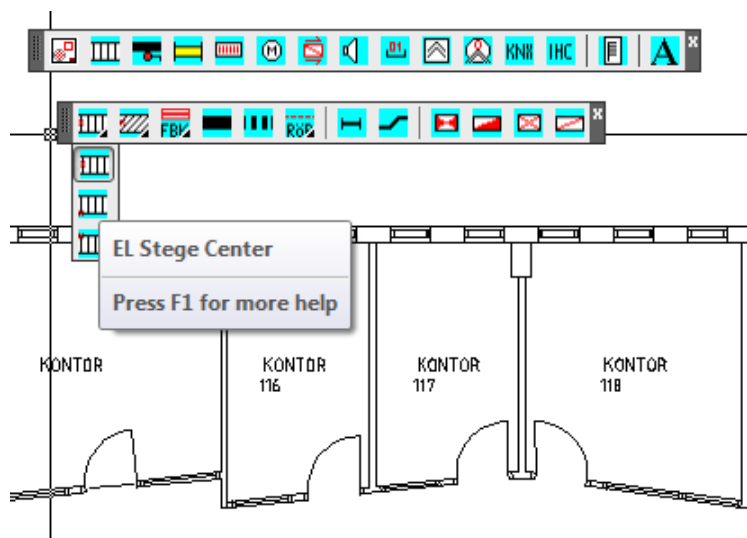
Ta fram verktygsfält för 610 Kanalisation

Knapp 1 Flervalsknapp meny.

Välj alternativ i Center.

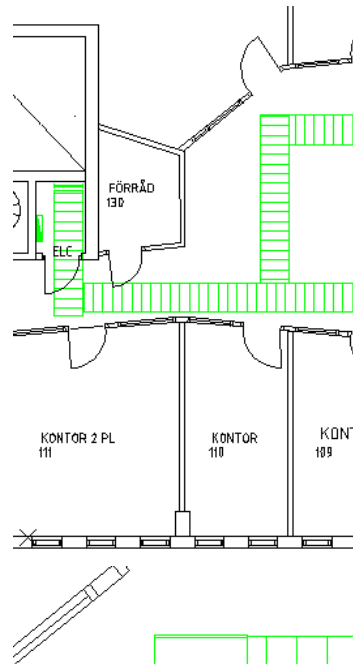
Ange steg bredden: 600

Ange stegskalan: 200 (pinnarnas
mellanrum)



Rita ut stegstrukturen del för del.

Vid upprepad ritning av steg föreslår programmet föregående värde bekräfta detta med att trycke <enter> alternativt ange annan önskad bredd.



Variera med att rita vänster samt högerställd startpunkt.



Detta underlättar att stegarna livar med varandra i hörnen.

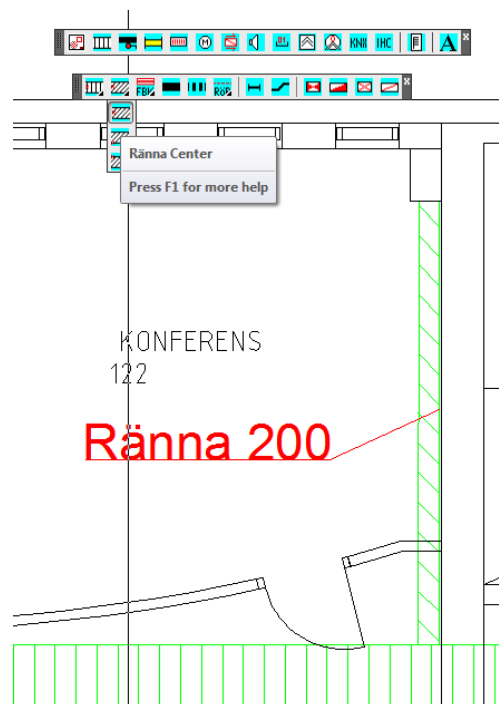
Knapp 2 Flervals knapp meny.

Välj alternativ i Center.

Ange rännans bredd: 200

Ange stegskalan: 200 (pinnarnas mellanrum)

Rita ränna enl. övningsbilden.

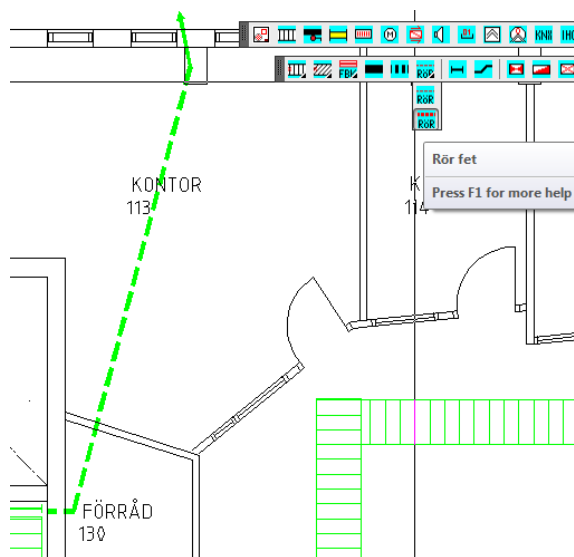


70

Rita ut rörkanalisation.

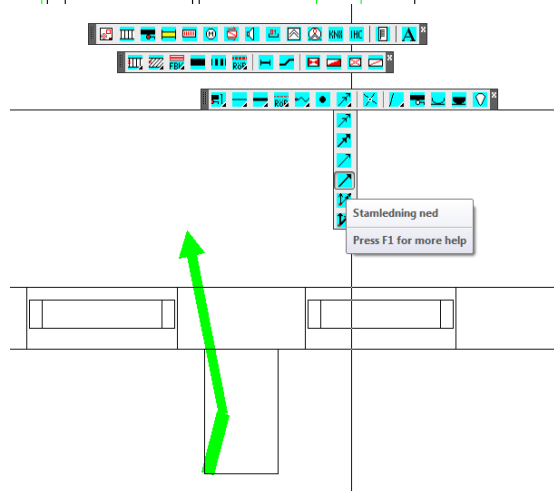
Från kanalisation till yttervägg.

Upprepa inritandet av rörkanalisation
övningsbilden.



Kompletterar med en riktningssymbol.

Hämtas från verktygsfältet 620 Kraft.
Symbol för Stamledning ned kommer att
placeras i samma lager som tomröret.

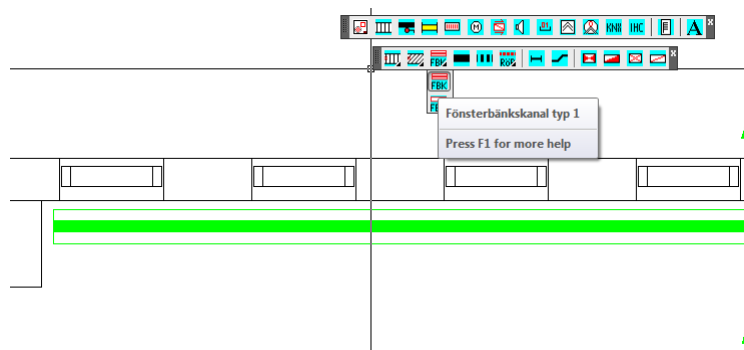


Rita ut alla FBK.

Ange rännans bredd: 200

Rita från punkt 1 till 2.

Upprepa förfarandet så att samtliga FBK är
på plats enl. övningsbilden.



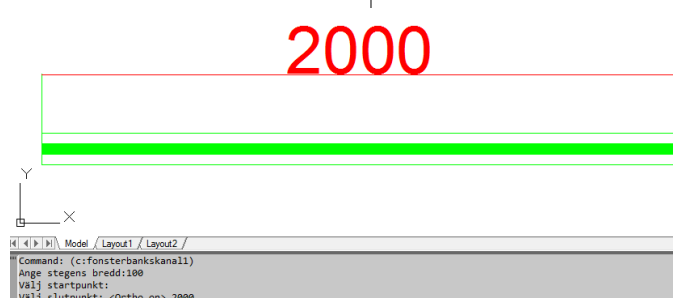
Om en specifik längd skall anges skriver
man in den för punkt 2, visar riktningen
och trycke <enter>

Command: (c:fonsterbankskanal1)

Ange stegens bredd:200

Välj startpunkt:

Välj slutpunkt: <Ortho on> 2000

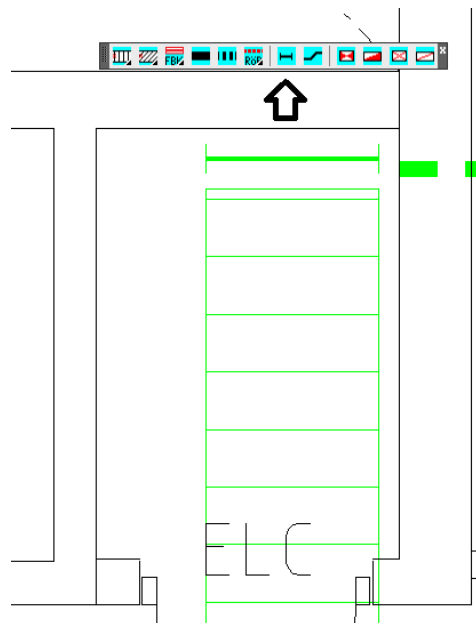


Rita in en vertikal stega

Klicka på visad knapp.

Ange bredden på stegen: 600

Placera in symbolen och visa rotation.

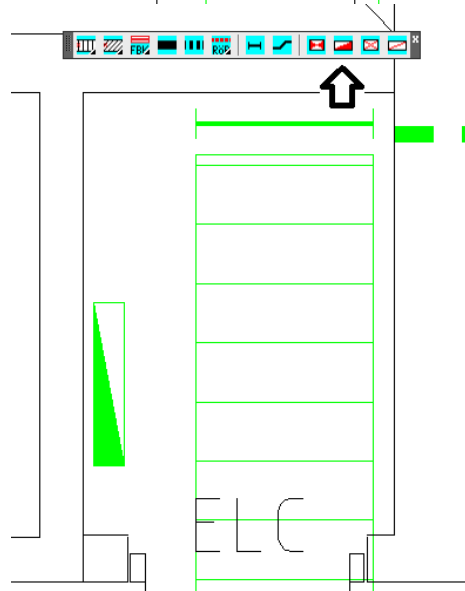


Rita in ett Hål i vy

Klicka på visad knapp.

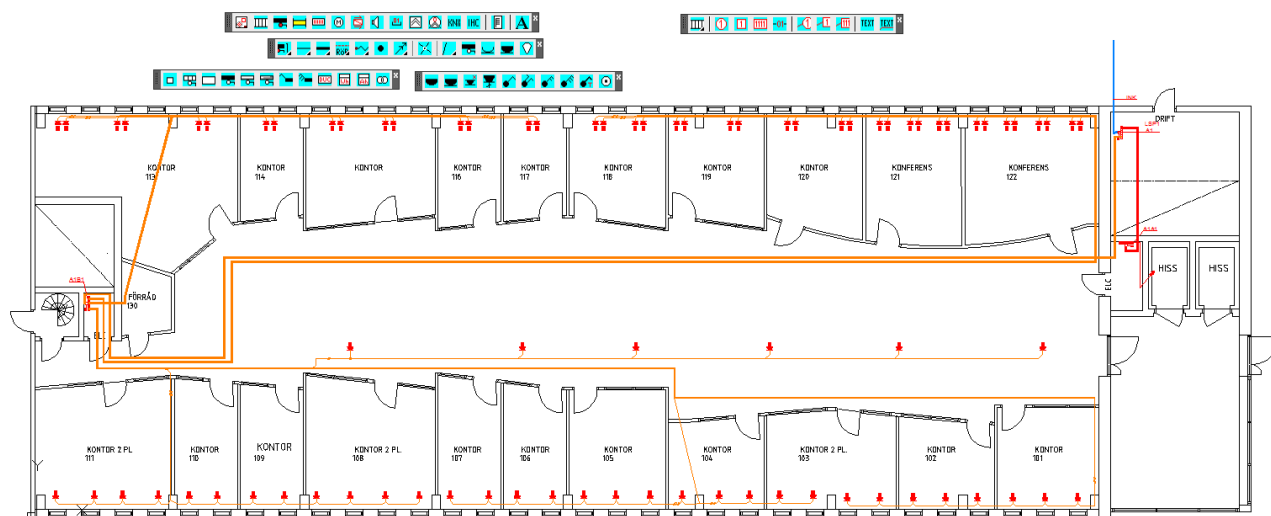
Hålets storlek kan antingen anges genom att man drar markören till önskad storlek, eller anger punkt 2 med relativa siffror

Ett schakt med storleken 800x 300 skrivs t ex @800,300 <enter>
Visa därefter rotationen.



Övning 3 är nu klar.

ÖVNING 4 - EL. 620 KRAFT



Exempelbeskrivning:

En Krafrtning skall upprättas.

Rita kablar enl ovan.

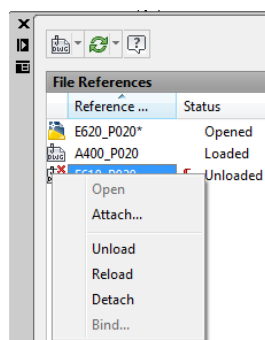
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E620_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kabeln ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladda, vid behov av informationen laddas filen.



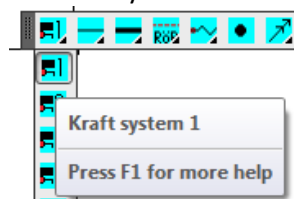
Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Inkommande matning	620 System 1	INK	150 
Fastighets system, För drift, hissar, VVS.	620 System 2	FAST	10  2
Hyresgäst 1	620 System 3	HG1	30 

Ta fram verktygsfält för 620 Kraft

Placera in de 3 centralerna.

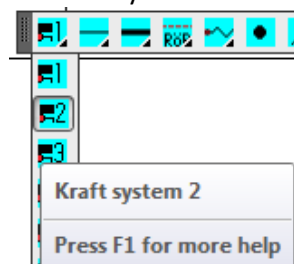
Aktivera system 1 - INK



Rita in central LSP A1

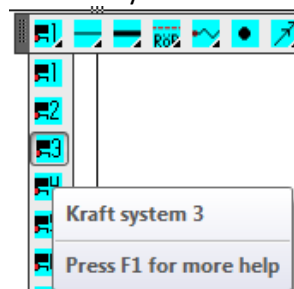


Aktivera system 2 - FAST



Rita in central A1A1

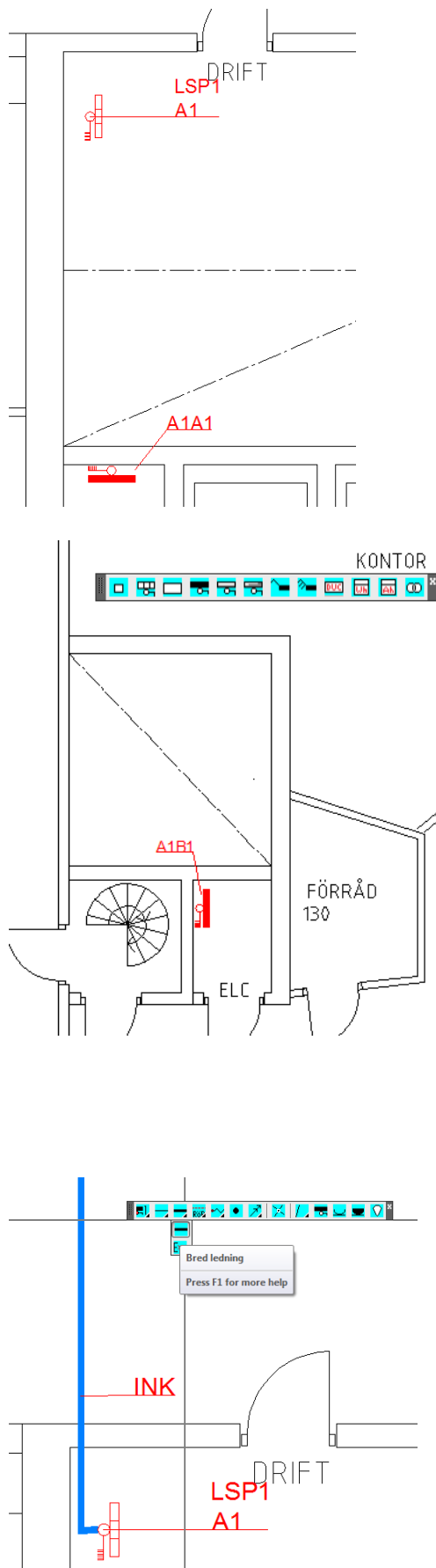
Aktivera system 3 – HG1



Rita in central A1B1

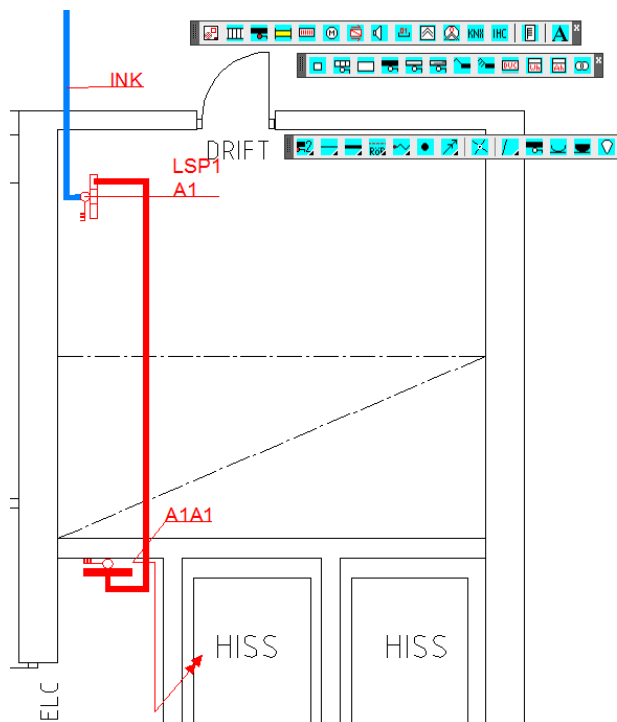
Aktivera system 1 - INK

Rita inkommande kabel fram till central.

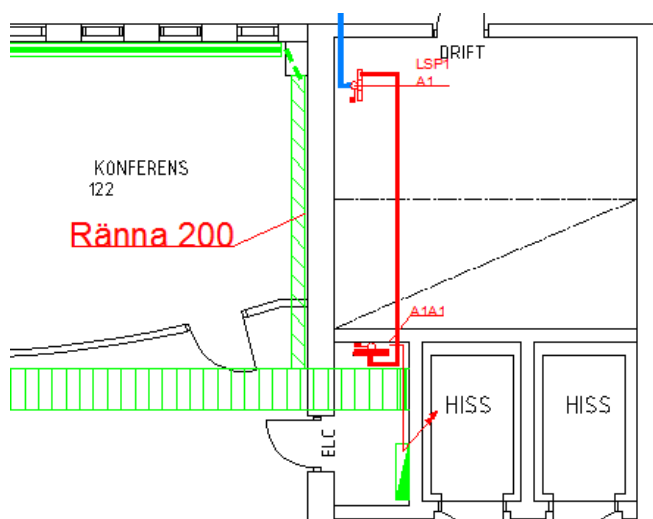


Aktivera system 2 – FAST
rita kabel mellan A1 och A1A1

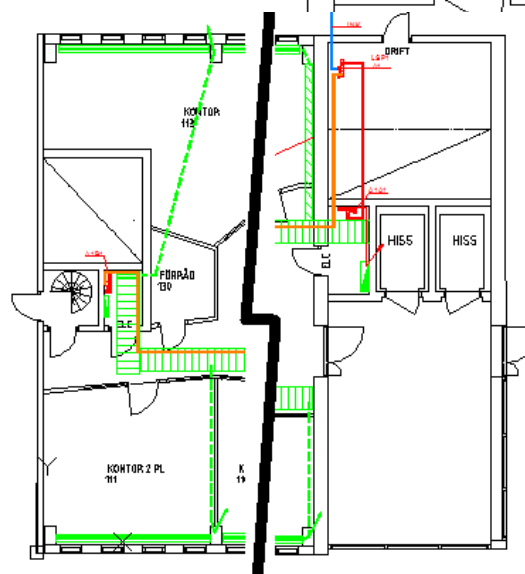
Rita därefter kabel ut från centralen med
symbolen ledning upp.



Aktivera xref för 610 Kanalisation
"Reload" för att se var kabeln skall ritas in.

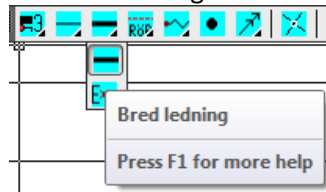


Aktivera system 3 – HG1
rita kabel mellan A1 och A1B1
(Bilderna är sammandragen så att bägge
centralerna är med i samma bild.)

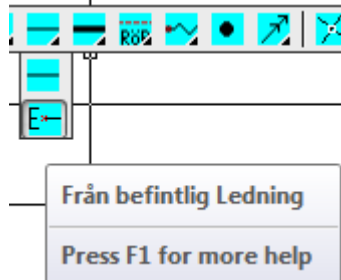


Rita ut kablar från centralen

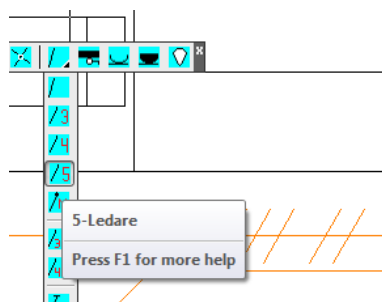
Väl bred ledning



Använd ledningsalternativ 2 för att rita den ledning.



Placera in symbol för antal ledare i kabeln.



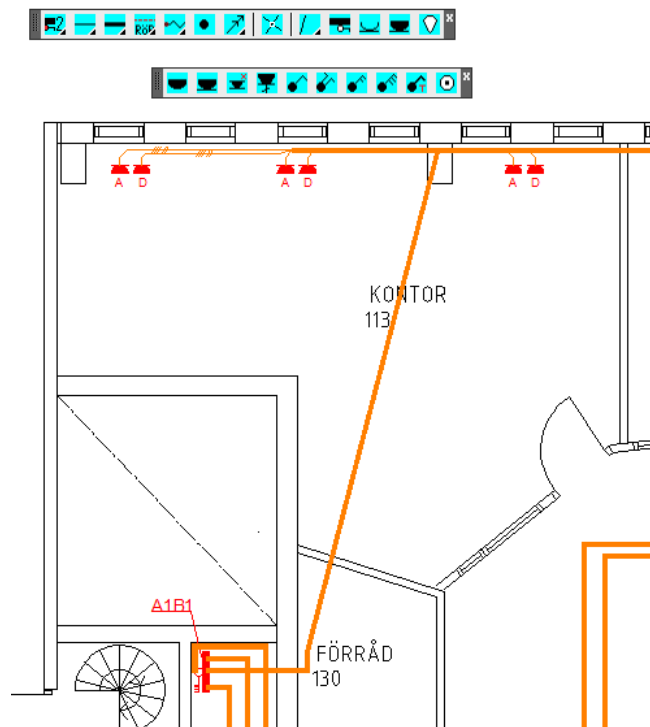
Placera in infällda uttag



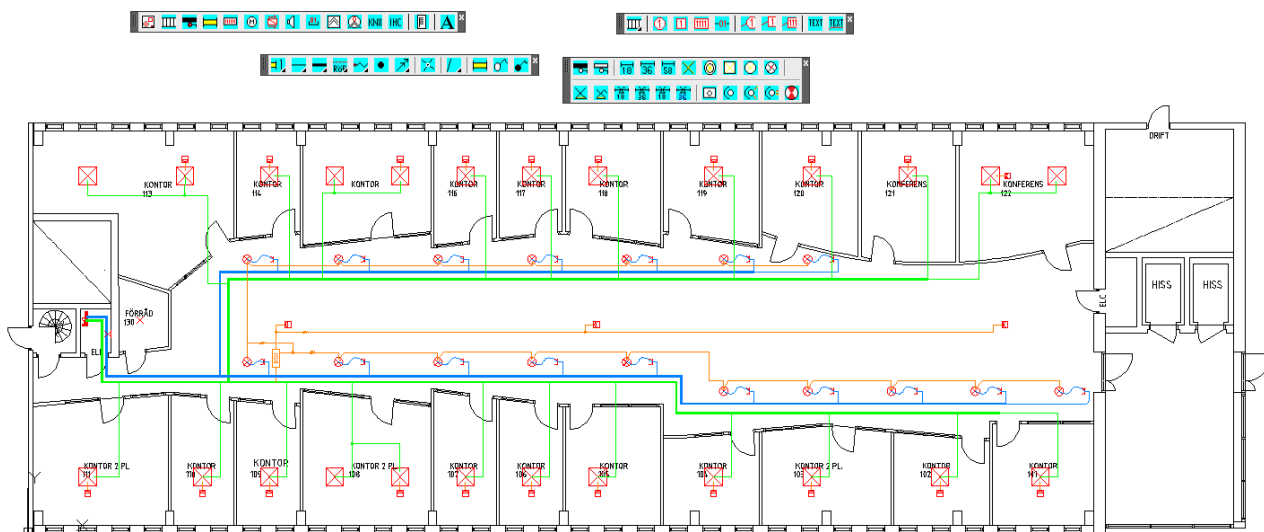
Fortsätt att rita ut kablarna för hela matningen samt placera in resterande infällda uttag.

Tips! Rita klart ett område sen använd copy eller array för att snabbt få ut många lika strukturer.

Övning 4 är nu klar.



ÖVNING 5 - EL. 631 BELYSNING



Exempelbeskrivning:

En Belysningsritning skall upprättas.
Rita enl ovan.

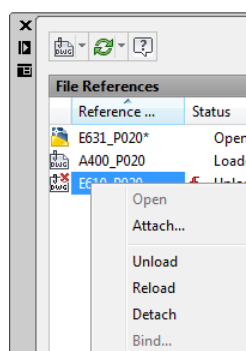
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enlig ovan. E631_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se Var Kabelstegen ligger så att kablar ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad. Vid behov av informationen laddas filen.

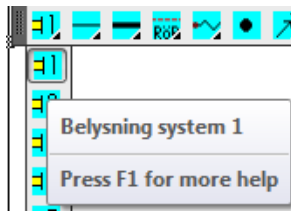


Använd denna systeminställning.

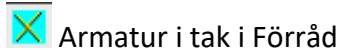
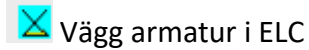
Namn	System	System namn	Färg
Allmän belysning	631 System 1	B1	150 
Kontor	631 System 2	B2	90 
Belysnings styrning	631 System 3	B3	30 

Ta fram verktygsfält för 631 Belysning

Aktivera system 1 – B1 Allmän belysning



Placera ut alla belysningsarmaturer



Rita ut matningskablar



(läs in xref för 610 kanalisation)

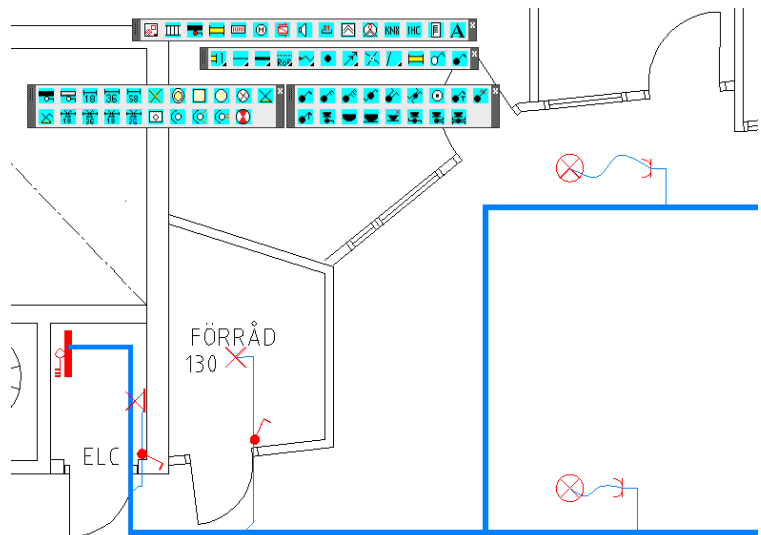
Anslut armaturer i ELC, förråd med strömbrytare.

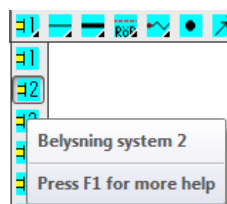


Rita matningen fram till var armatur avsluta med uttag



Koppla armatur till uttag med flexibel anslutning.





Placera ut alla belysningsarmaturer

 Fyrkantig armatur.

Ange armaturens storlek genom att.

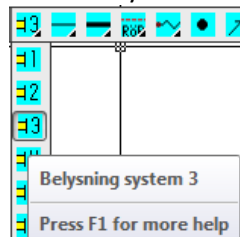
1. Ange ett värde 600 och få en kvadratisk armatur
2. Ange värdet @400,800 för en 400x800 armatur.
3. Eller peka ut en storlek med markören.

Rita ut matningskablar bred ledning och ledning.

(läs in xref för 610 kanalisation)



Aktivera system 3 – B3 Belysningsstyrning



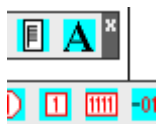
Rita ut styrkablar.



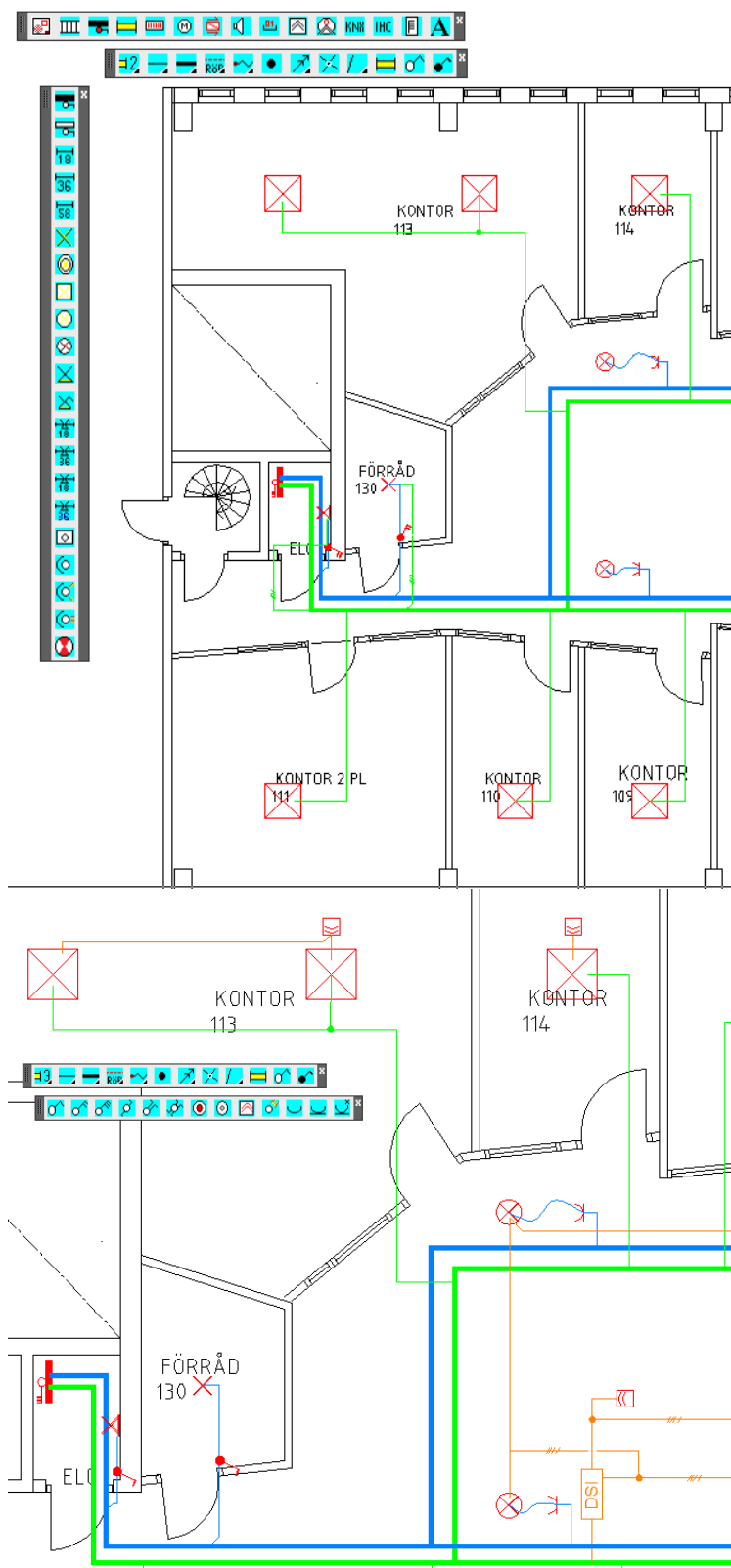
Rita ut nävarodetektorer



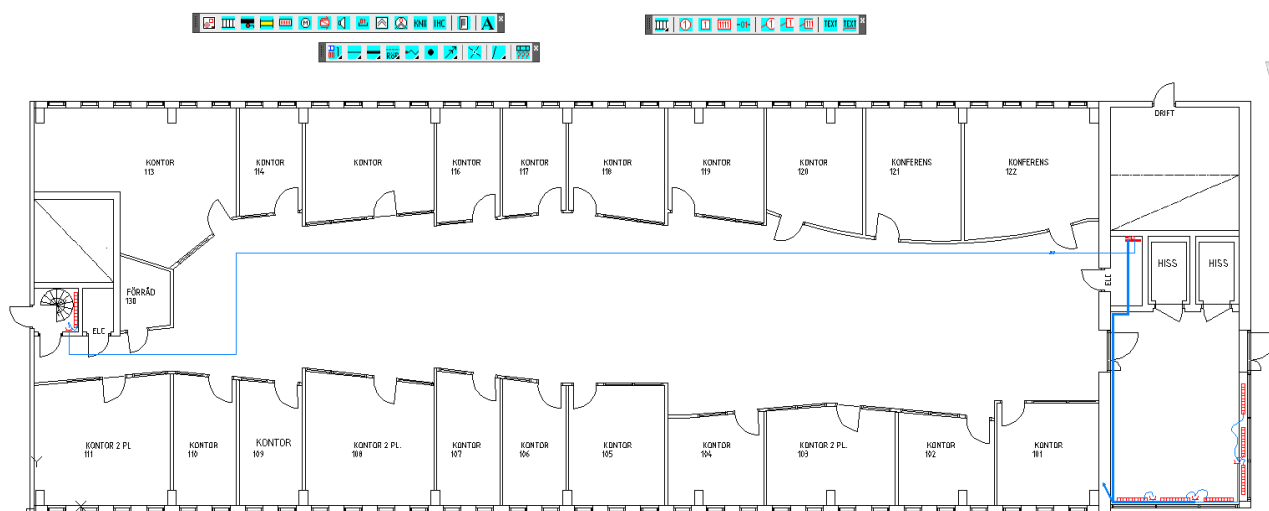
Placera ut DSI enheten. Enheten kan ritas på flera sätt. Vi har valt att rita in den med ett block med knuten text.



Övning 5 är nu klar.



ÖVNING 6 - EL. 632 ELVÄRME



Exempelbeskrivning:

En Elvärme ritning skall upprättas.

Rita enl ovan.

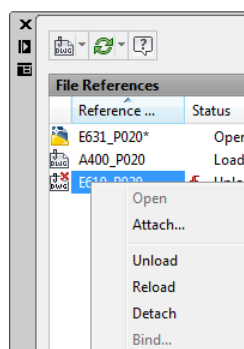
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E632_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablarna ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladda, vid behov av informationen laddas filen.

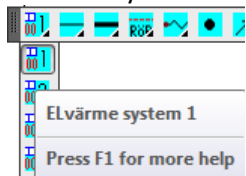


Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Elvärme	632 System 1	EV1	150 

Ta fram verktygsfält för 632 Elvärme

Aktivera system 1 – EV1



Rita ut bred ledning och ledning.



Rita in El radiatorerna.



Ange radiatorns längd.

Längd för radiatoren kan ändras i
egenskapsdialogen.

Rita matningen fram till var radiator
avsluta med uttag

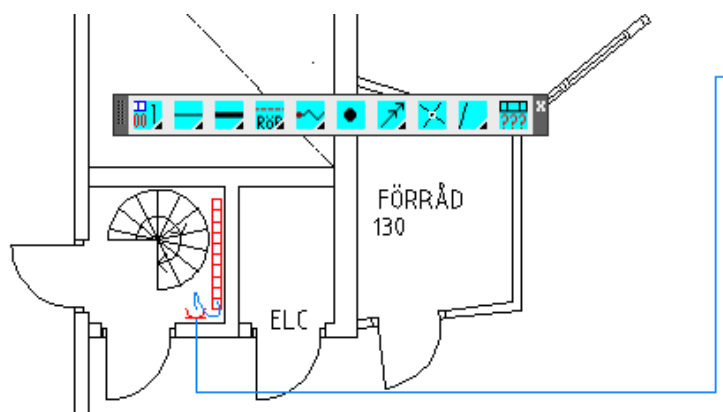
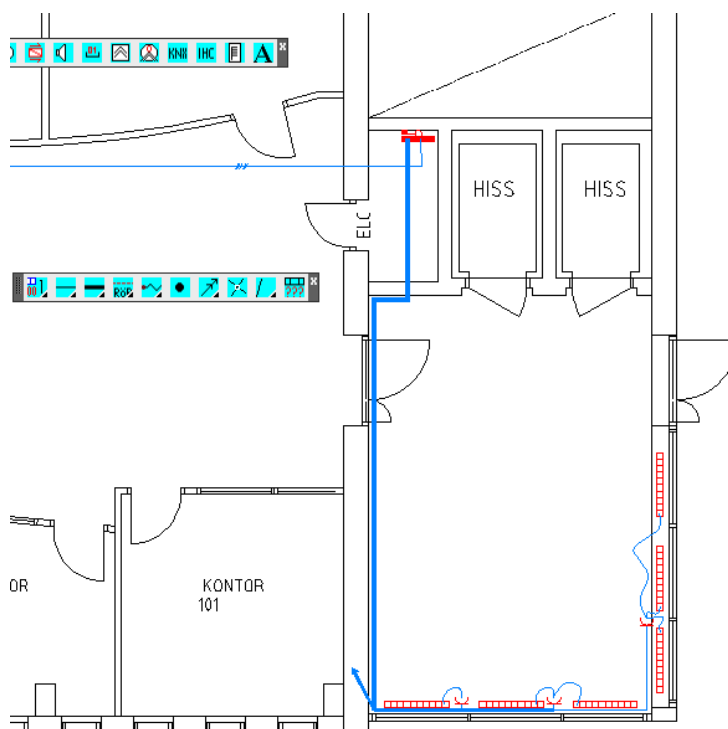


Koppla armatur till uttag med flexibel
anslutning.

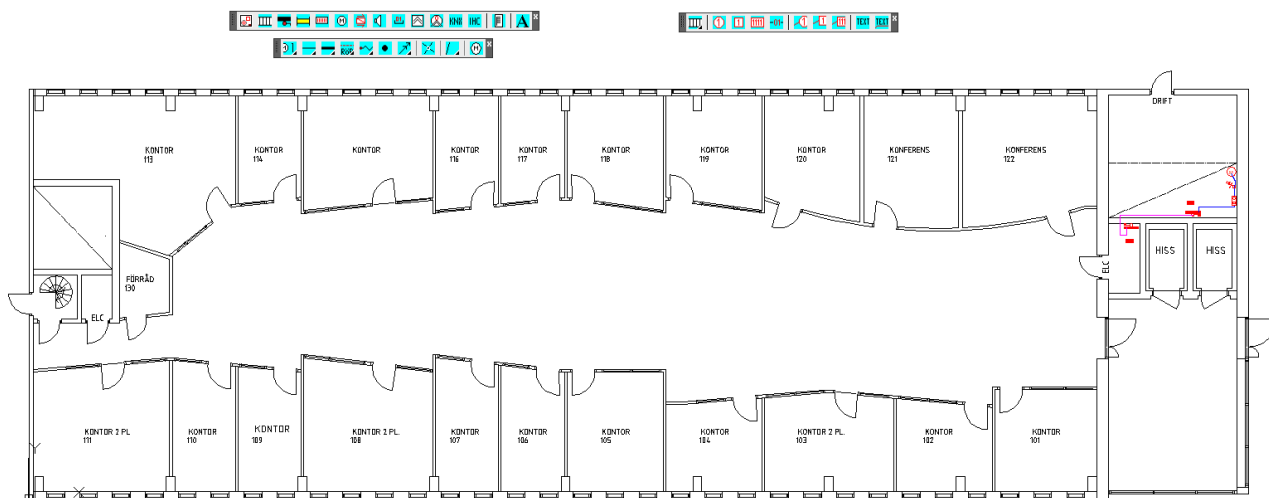


Upprepa ovanstående moment för
trapphus 2.

Övning 6 är nu klar.



ÖVNING 7 - EL. 633 MOTORDRIFT



Exempelbeskrivning:

En El ritning med matning till en pump i VS skall upprättas.

Rita enl ovan.

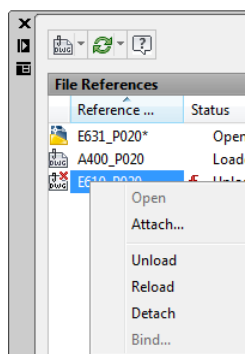
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E633_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablar ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad, vid behov av informationen laddas filen.



Exempelbeskrivning:

Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Matning till AS1	633 System 1	MD1	210
Pump M	633 System 2	MD2	180

Ta fram verktygsfält för 633 Motordrift

Aktivera system 1 – MD1

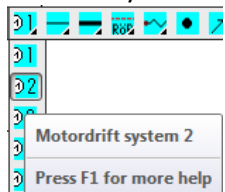


Rita in central A1A1
Samt Apparatskåp AS1

Rita ut skåpmatningen.



Aktivera system 2 – MD2



Rita ut ledning



Placera ut symbolerna för



Manöverknappar

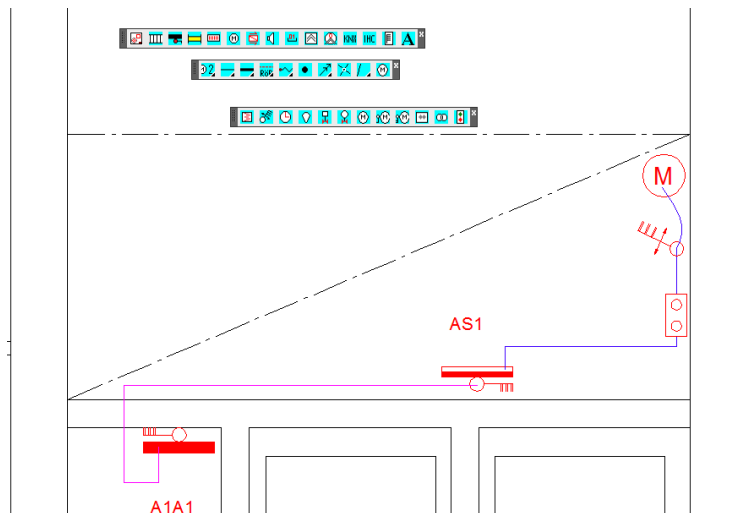


Manöverbrytare



Motorn

Övning 7 är nu klar.



ÖVNING 8 - EL. 634 NÖDBELYSNING



Exempelbeskrivning:

En ritning med nödbelysning och utrymningsskyltar skall upprättas.
Rita enl ovan.

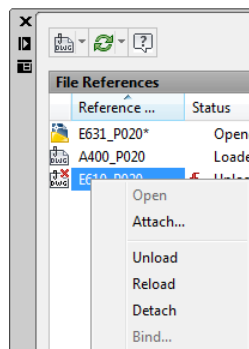
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E634_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablarna ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad, vid behov av informationen laddas filen.



Använd denna systeminställning.

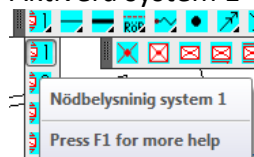
Namn	System	System namn	Färg
Nödbelysning	634 System 1	NB1	150

84

Ta fram verktygsfält för 634 Nödbelysning

Rita in ett apparatskåp med 620 Kraft.

Aktivera system 1 –NB1



Rita ut ledning



Rita ut hela system.

Placera in Nödbelysning enkel sidig vid entreer.



Rita ut anslutningsledning



Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkter



Placera ut resterande nödbelysningsarmaturer i korridoren.



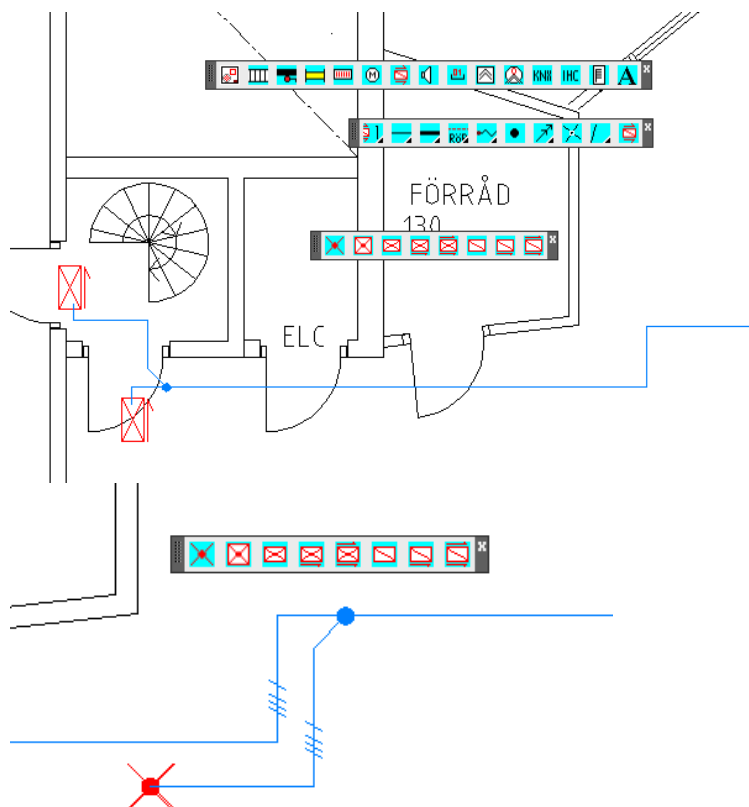
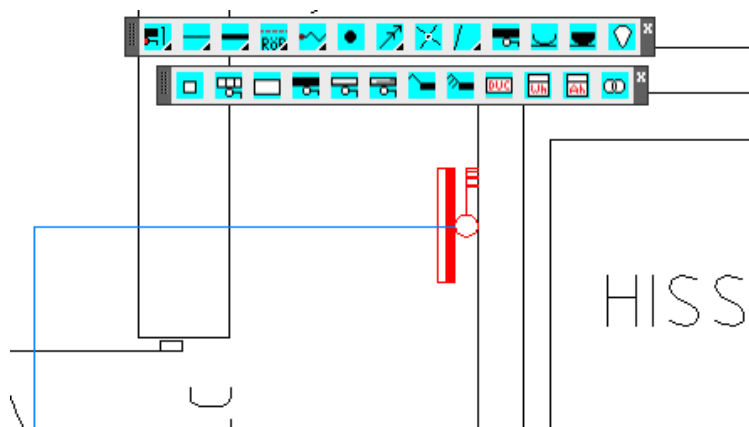
Rita ut anslutningsledning



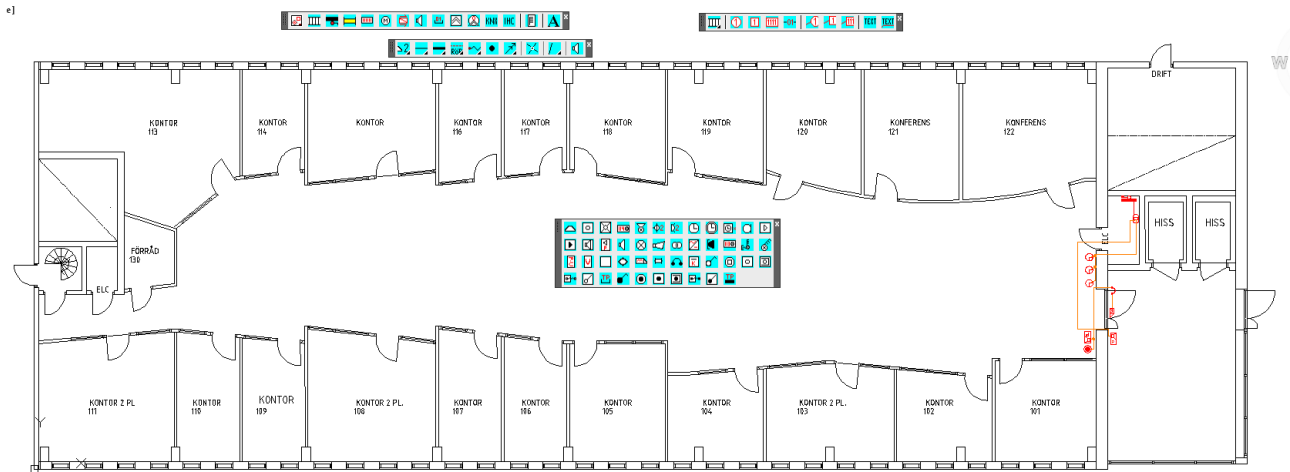
Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkt



Övning 8 är nu klar.



ÖVNING 9 - EL. 641 ALLMÄN TELE



Exempelbeskrivning:

En ritning för porttelefon och klockor skall skapas..

Rita enl ovan.

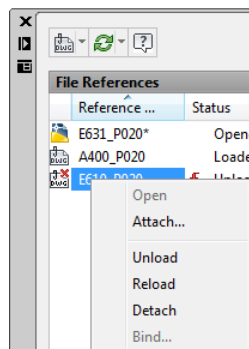
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E641_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablarna ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad, vid behov av informationen laddas filen.



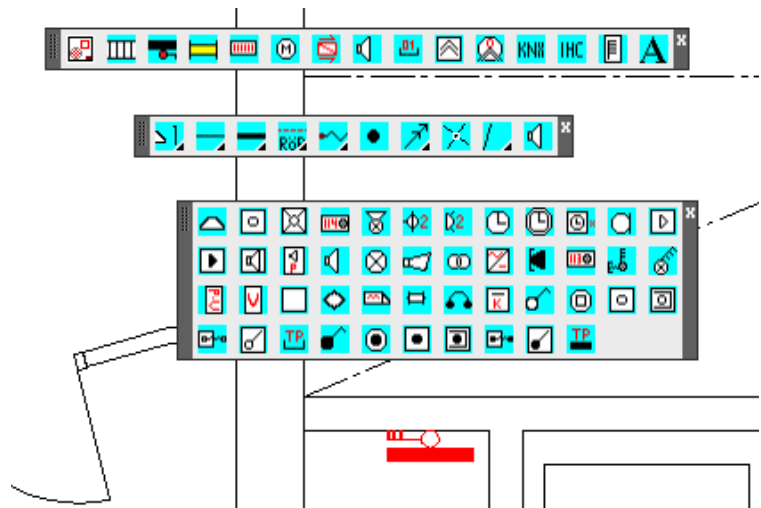
Exempelbeskrivning:

Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Kraft 230 V	641 System 1	TE1	10 
24 V system	641 System 2	TE2	30 

Ta fram verktygsfält för 641 Allmän Tele

Rita in ett apparatskåp med 620 Kraft.



Placera in övriga detaljer enl bilden.

Transformator



Tiduren



Porttelefon



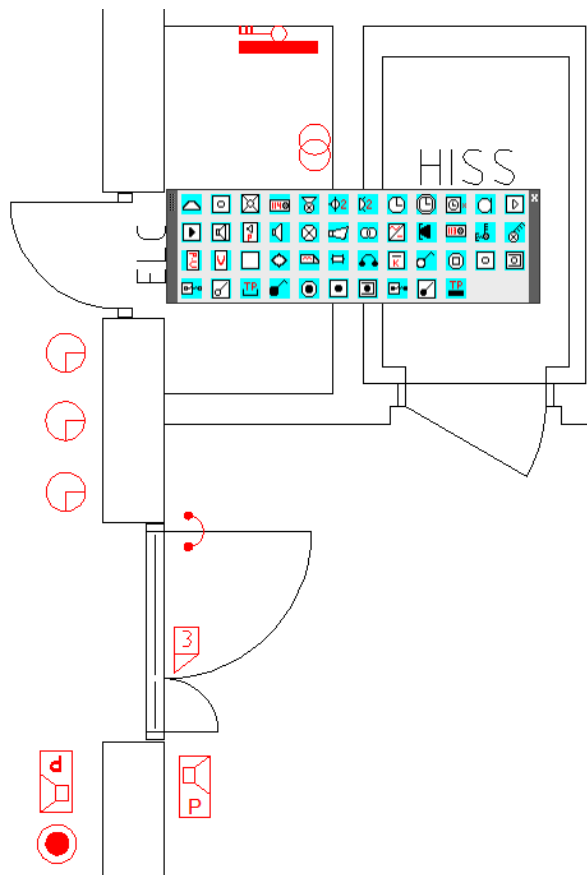
Knapp



Karmöverföring

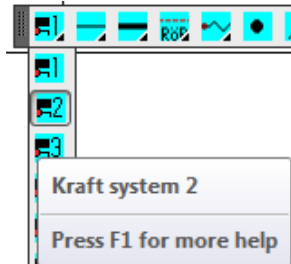


Elmekaniskt lås



Rita kraftmatningen till transformatorn

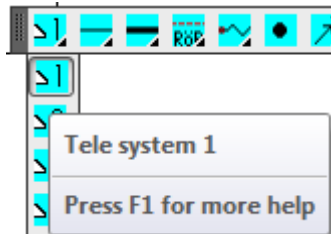
I verktygsfält 620 Kraft
Aktivera system 2 – FAST



Rita in kabel mellan A1A1 och transformatorn.



Aktivera system 1 – TE1



Rita ut ledning

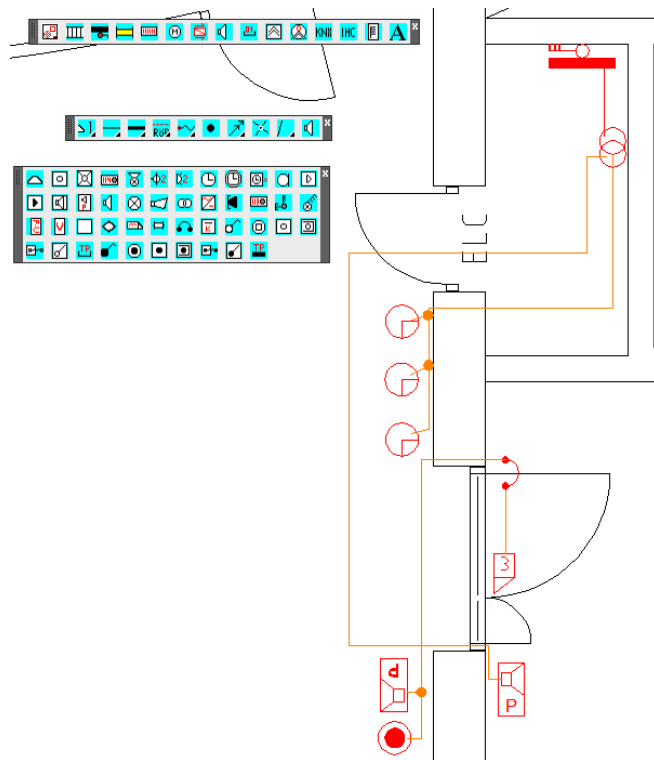


Rita ut hela system.

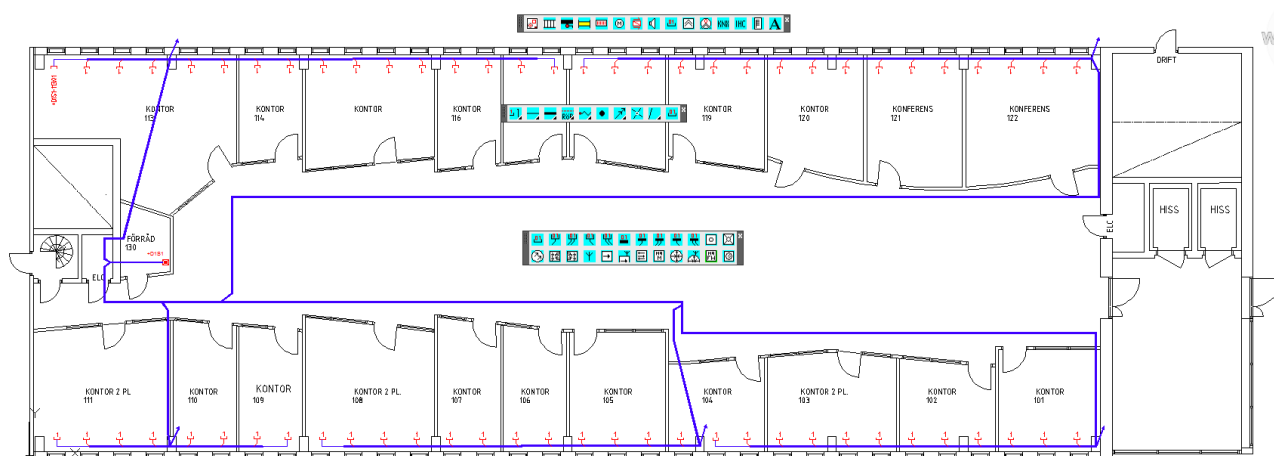
Knyt ihop ledningarna med
kopplingspunkter



Övning 9 är nu klar.



ÖVNING 10 - EL. 643 DATA



Exempelbeskrivning:

En Datanätsritning.

Rita enl ovan.

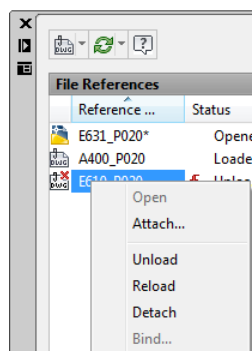
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E643_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablarna ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad, vid behov av informationen laddas filen.

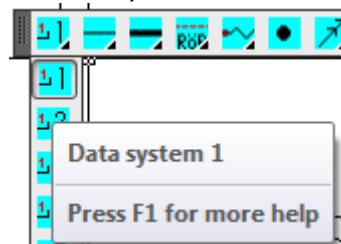


Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Data	643 System 1	DA1	180

Ta fram verktygsfält för 643 Data

Aktivera system 1 – DA1



Placera in stativet.

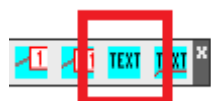


Texta stativets namn

Ta fram textverktygsfältet.



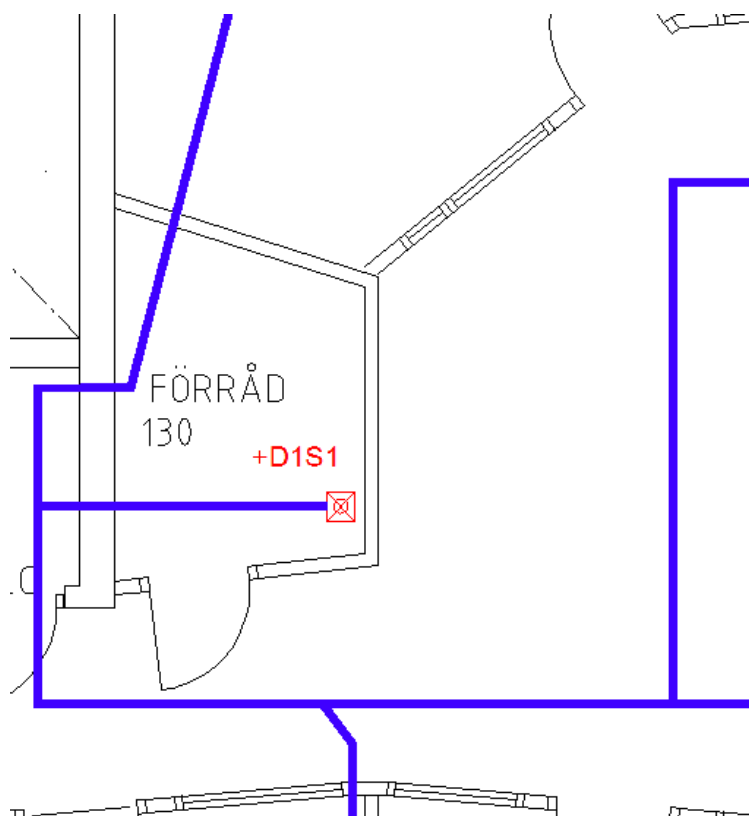
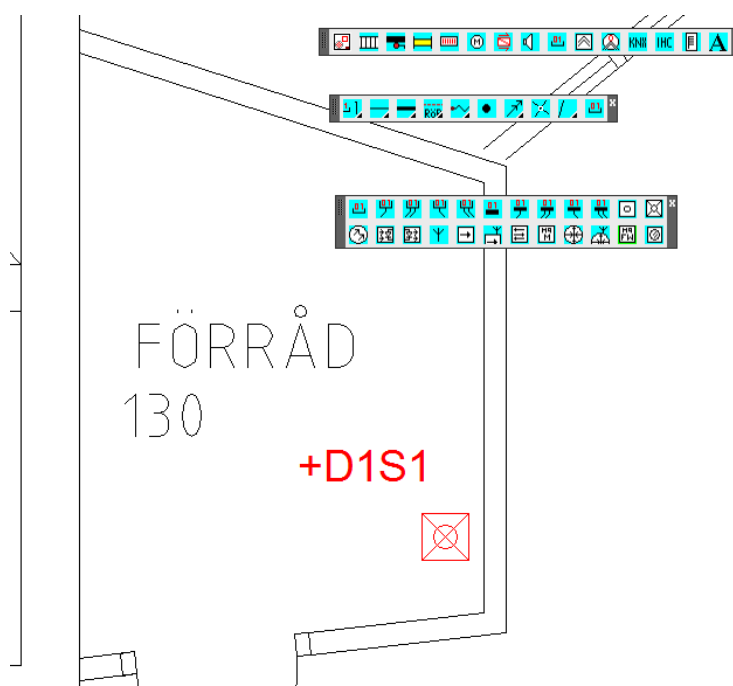
Aktivera fritext.



Rita upp kabelstrukturen



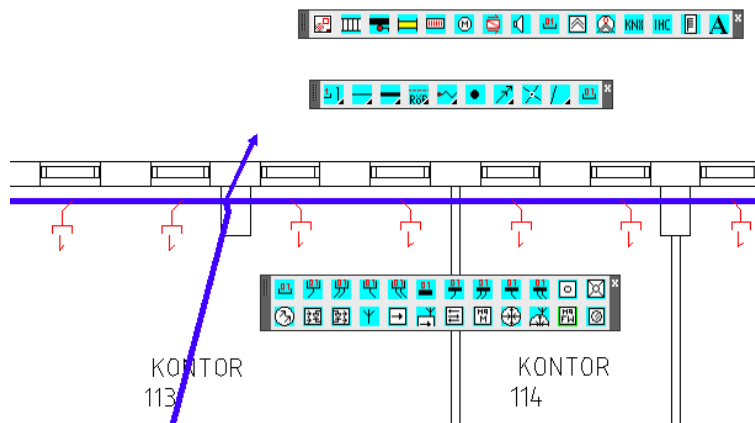
Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkter



Placera ut datauttag.



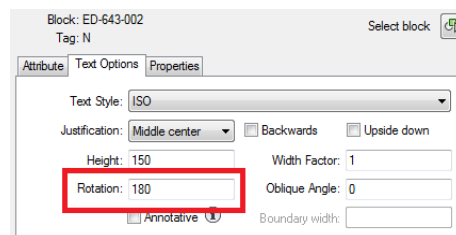
Attributtexten knutet till blocket kan användas till att ange antalet uttag eller uttagens benämning.



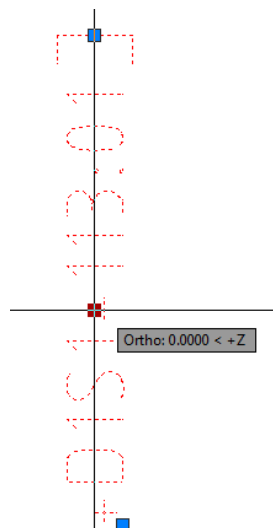
Rotation av attributtext.

Dubbelklicka på symbolen

I rutan för rotation skrivs önskat värde in. OBS! Det är textens rotation i symbolen. Symbolens egen rotation beaktas inte i denna inställning.

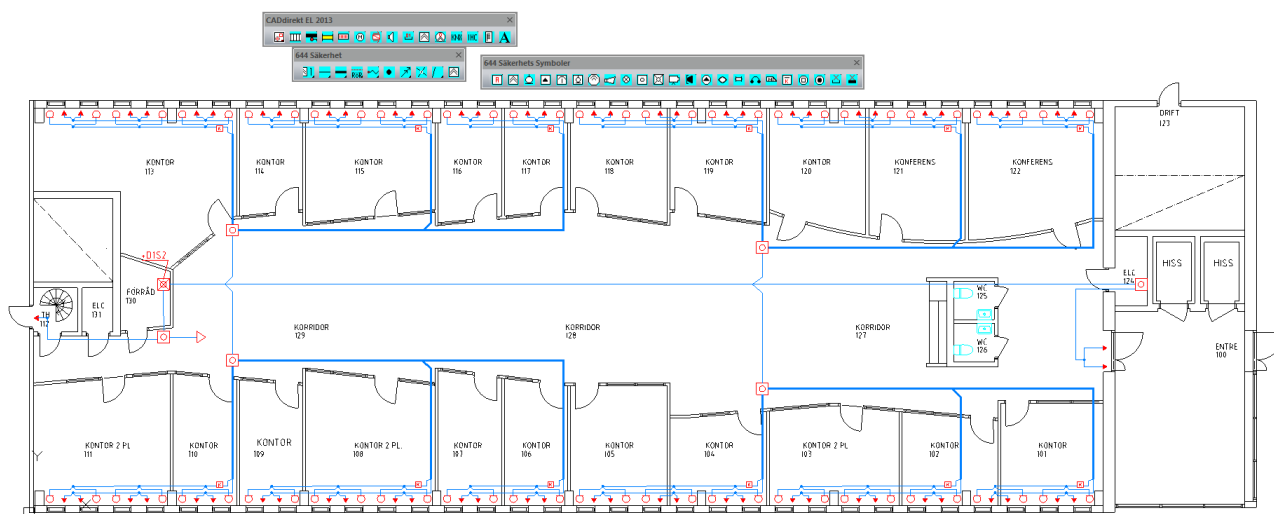


Textens placering inom symbolen justeras genom att aktivera symbolen. Klicka i blått handtag så det blir rött. Nu kan texten flytta till önskad plats.



Övning 10 är nu klar.

ÖVNING 11 - EL. 644 SÄKERHET



Exempelbeskrivning:

En Larmritning skall skapas.

Rita enl ovan.

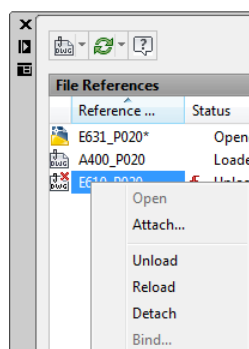
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E644_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablarna ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad, vid behov av informationen laddas filen.

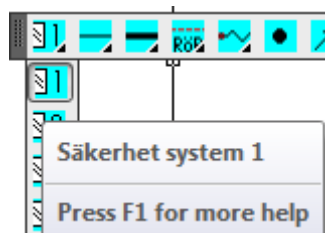


Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Inbrott	644 System 1	SAK1	10 
Passage	644 System 2	SAK2	180 

Ta fram verktygsfält för 644 Säkerhet

Aktivera system 1 – SAK1



Placera ut grund enheterna

Allmän enhet, centralen



Rörelse detektor



Siren



Magnetkontakt



Strukturera säkerheten sen för ett fönster

Magnetkontakt



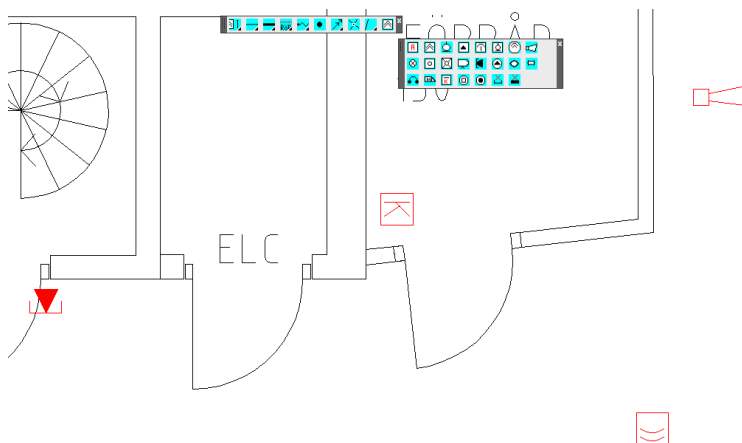
Glaskross



Rita upp kabel strukturen

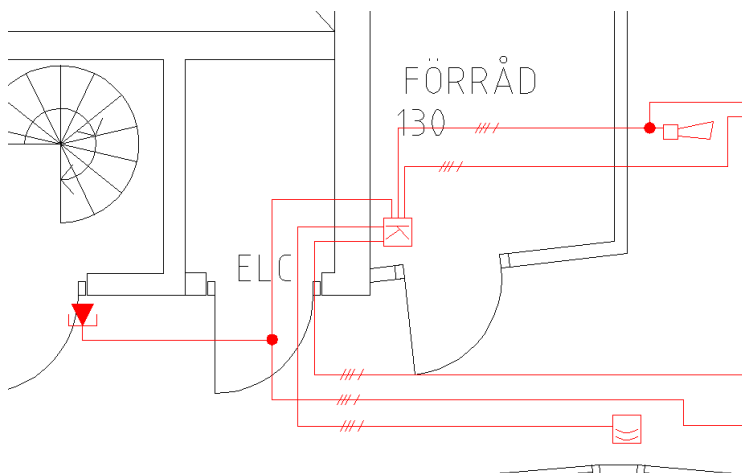
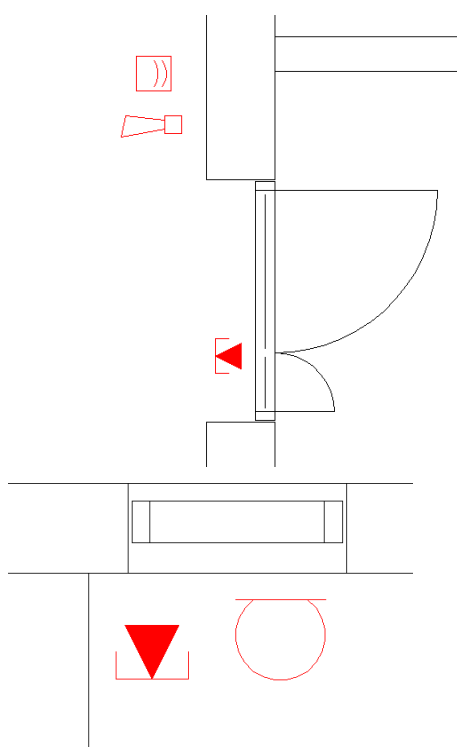


Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkter



Vänster entre

Och sen höger entre



Rita upp kabel strukturen



Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkter



Kopiera ut alla magnetkontakter och glaskross sensorer till varje fönster

Rita upp kabel strukturen



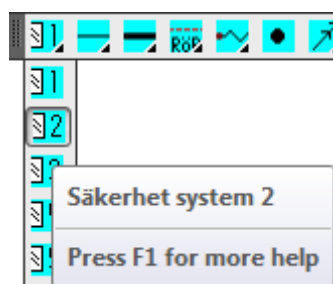
Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkt



Samla sektionerna i en Analysator



Aktivera system 2 – SAK2
Passagesystemet

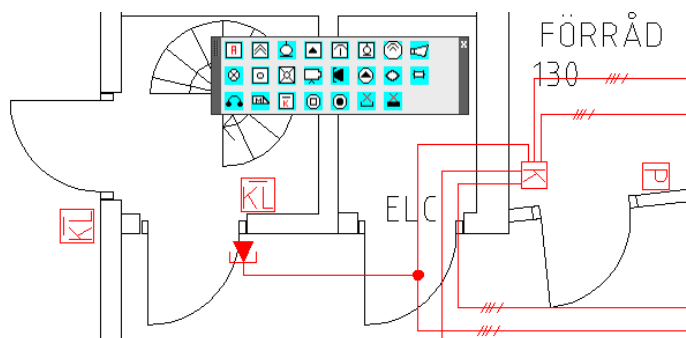
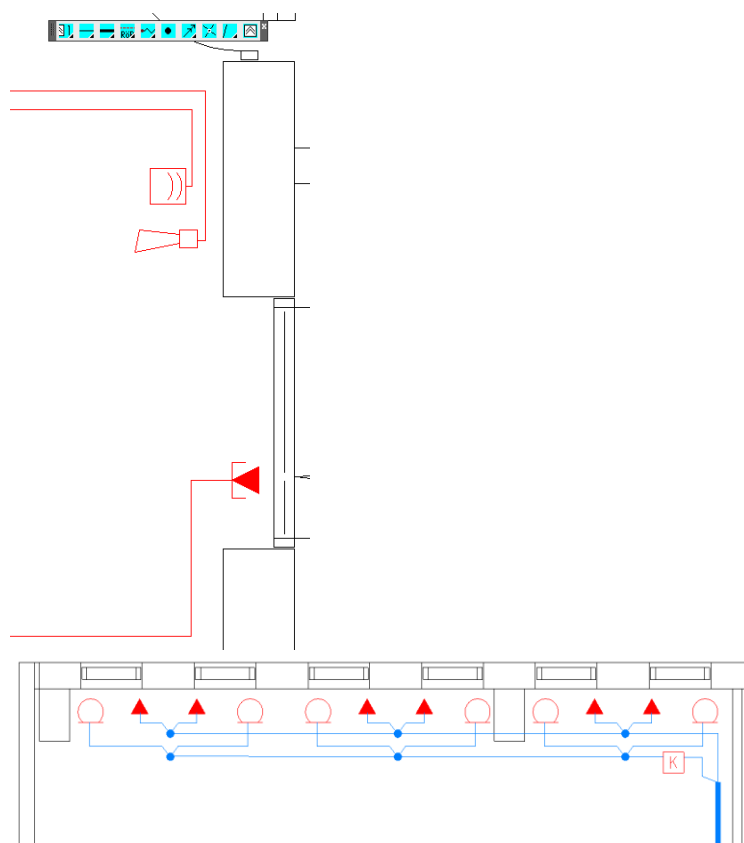


Placera ut grund enheterna

Allmän enhet, centralen P=Passage



Kortläsare



Rita upp kabel strukturen



Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkter



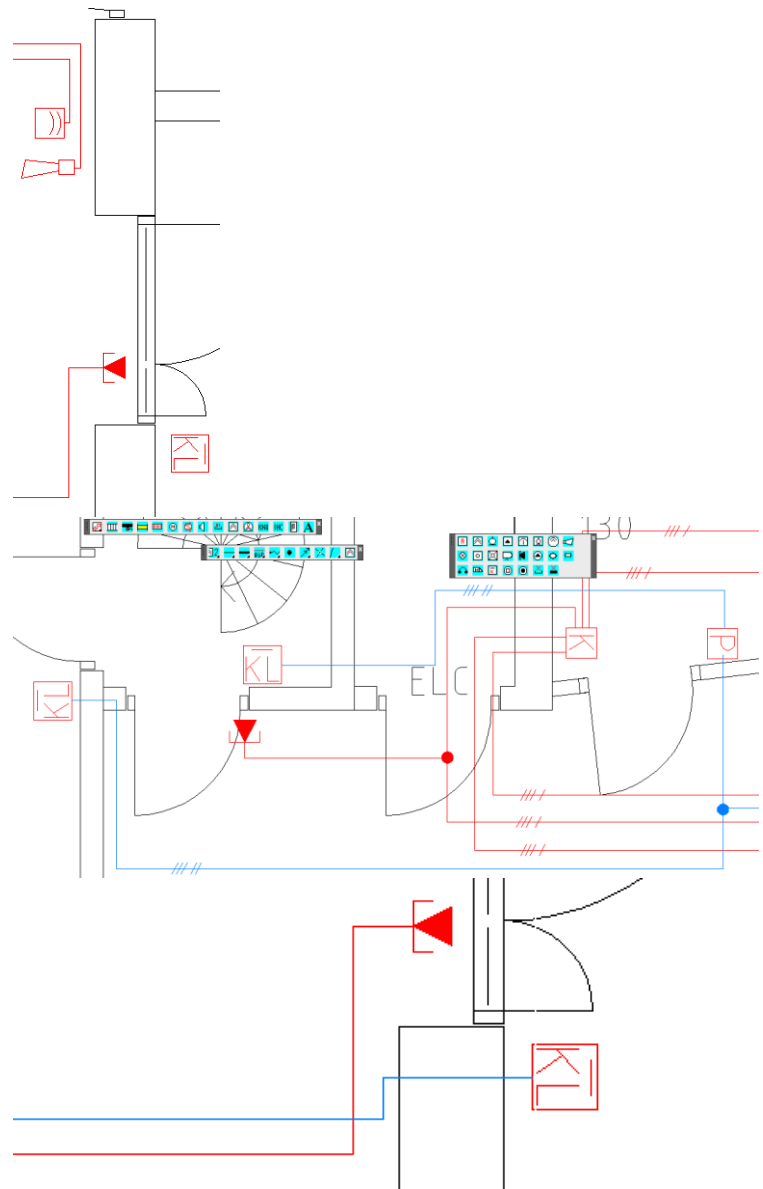
Rita upp kabel strukturen



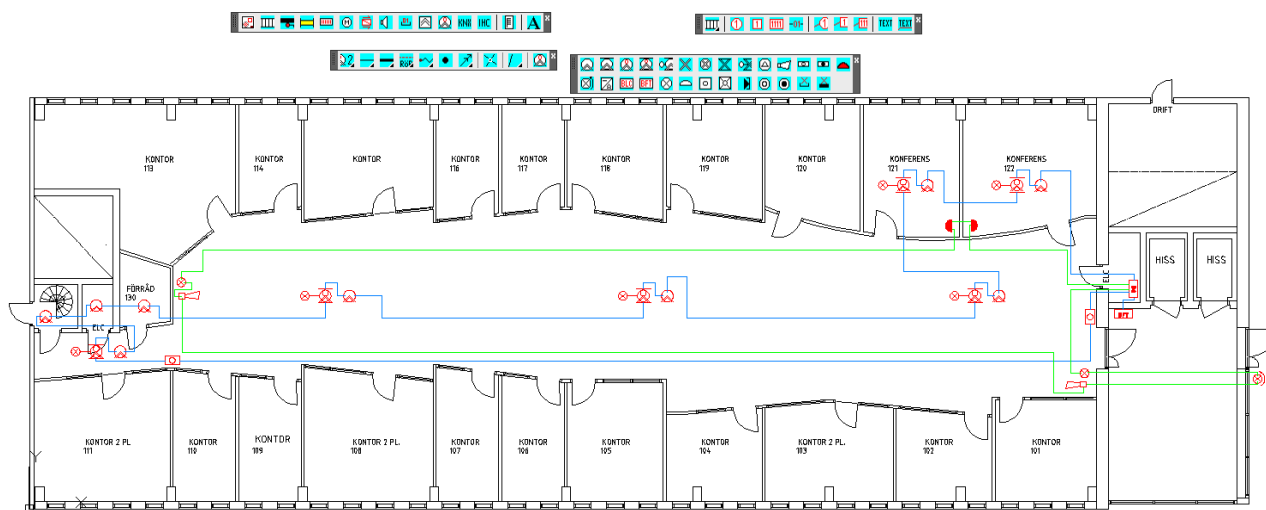
Knyt ihop ledningarna med kopplingspunkter



Övning 11 är nu klar.



ÖVNING 12 - EL. 646 BRAND



Exempelbeskrivning:

En Brandlarmsritning skall upprättas.

Rita enl ovan.

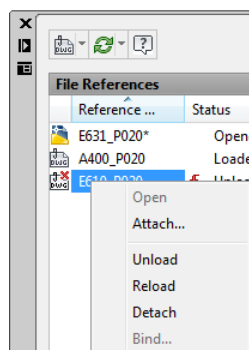
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E646_P020.dwg

Koppla A modell enl tidigare beskrivning.

Koppla in filen 610_P020 för att se var Kabelstegen ligger så att kablarna ritas rätt.

Det bästa med att koppla filer med Xref är att de inte kräver arbetsminne när filen är i läget urladdad, vid behov av informationen laddas filen.

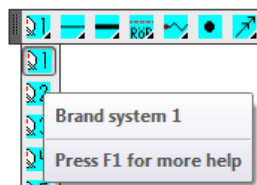


Använd denna systeminställning.

Namn	System	System namn	Färg
Brand deckare	646 System 1	BR1	150 
Larm slinga	646 System 2	BR2	90 

Ta fram verktygsfält för 646 Brand

Aktivera system 1 – BR1



Placera symbolerna

Brandcentralen

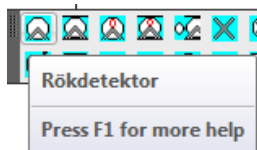


Brandförsvarstablå.



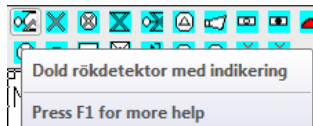
Placera ut alla

Rökdetektorer



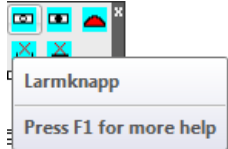
Och

Dold rökdetektorer



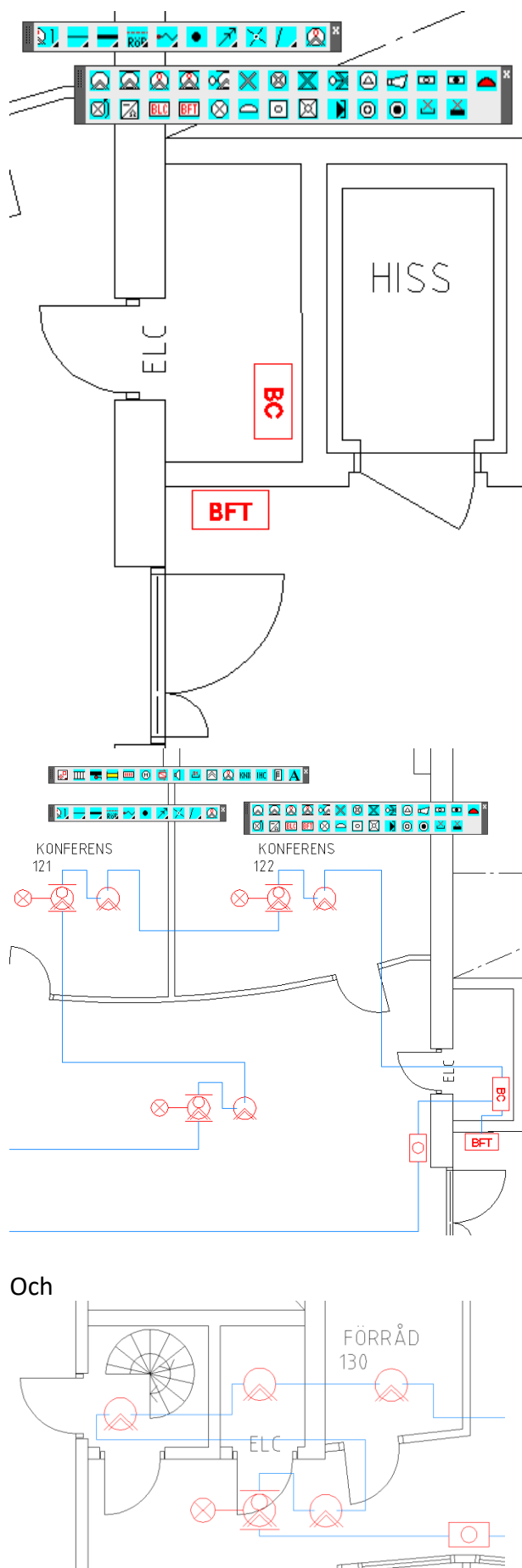
med indikeringslampa.

Placera in larm knapp

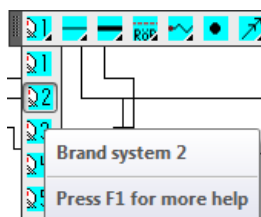


Rita in all symboler enligt huvudbilden.

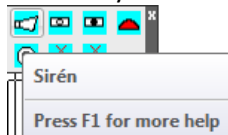
Rita upp system 1, kabel sling



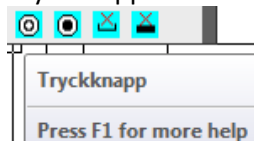
Aktivera system 2 – BR2



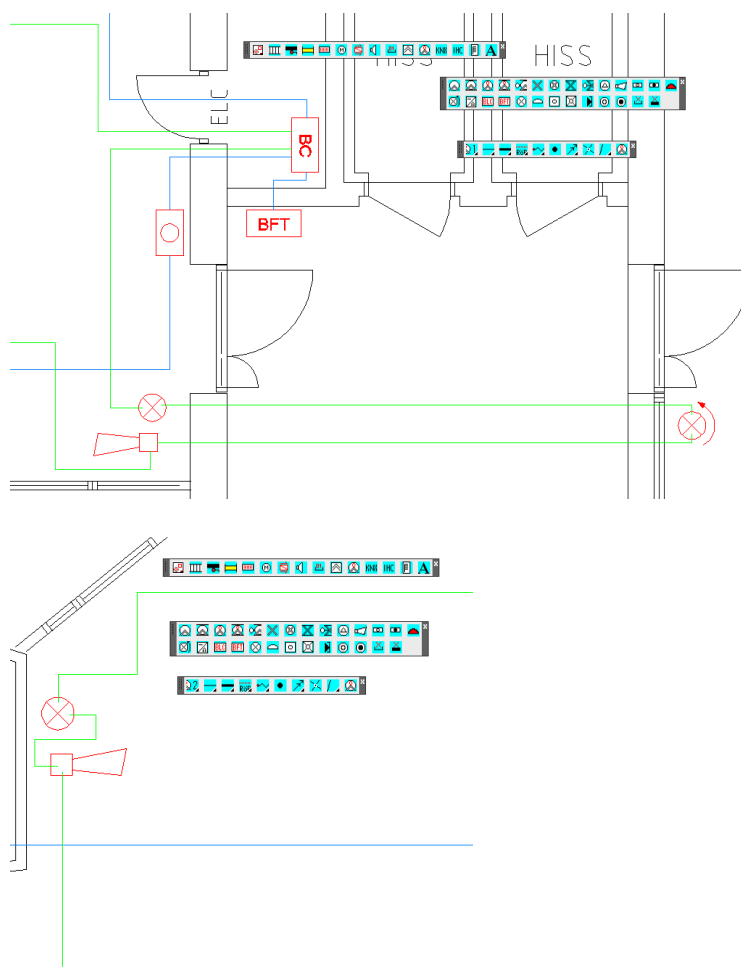
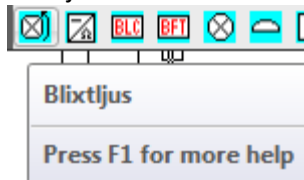
Placera symbol siren



Tryckknapp



Blixtljus



Rita in alla symboler enligt huvud bilden.

Övning 12 är nu klar.

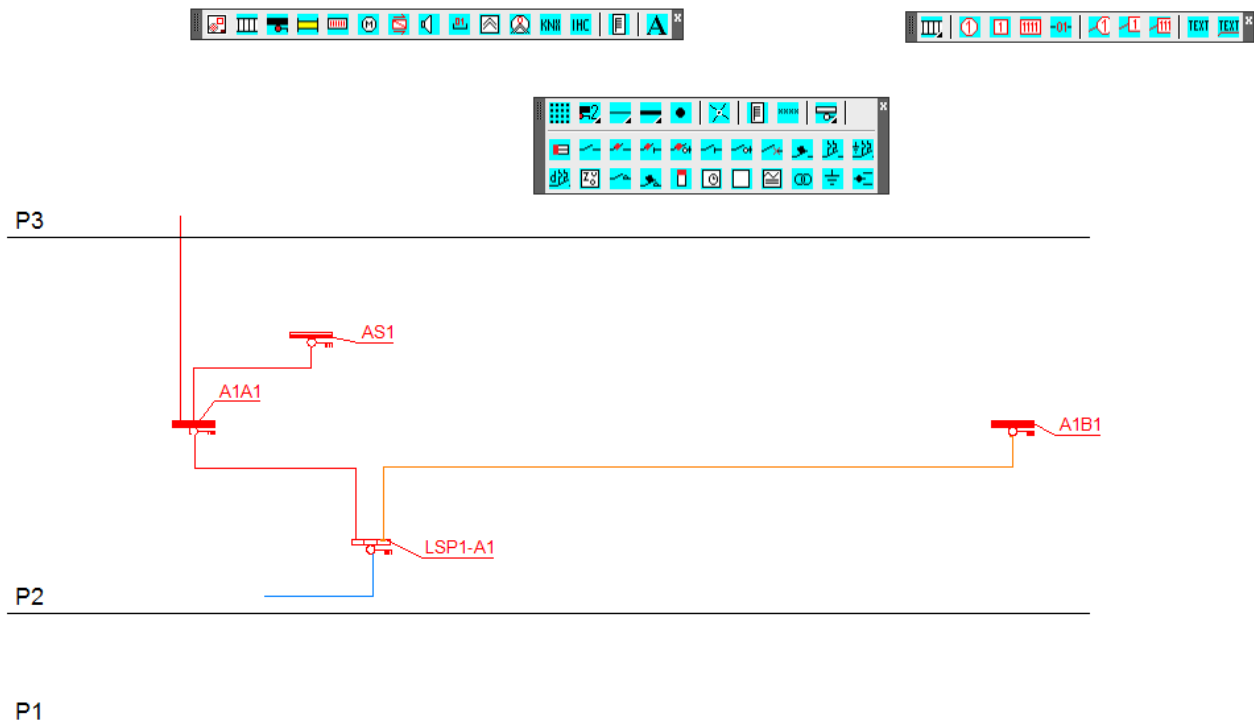
ÖVNING 13 - EL. 681 KNX

Hänvisning till Konsulthandboken från KNX Sweden.

ÖVNING 14 - EL. 682 IHC

Hänvisning till ELKO anvisningar IHC projektering.

ÖVNING 15 - EL. 620 STAMSCHEMA



Exempelbeskrivning:

Ett Huvudledningsschema skall upprättas.
Rita enl ovan.

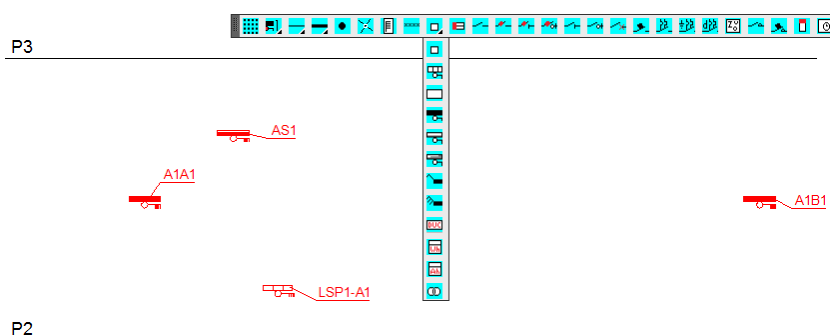
Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enlig ovan. E620_C0001.dwg

Skapa strukturen för våningsplanen. P1, P2 och P3

Ta fram verktygsfält för
620 Enlinjeschema

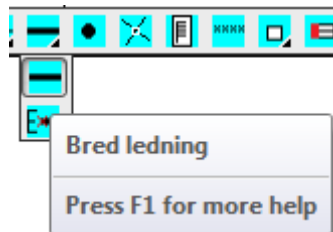
Placera ut
Fördelningcentralen LSP1-A1
Centralerna A1A1 och A1B1
samt apparatskåpet AS1 enl.
bild.



Rita in kraftsystemen i schematisk struktur med systeminsällningar från övning 4

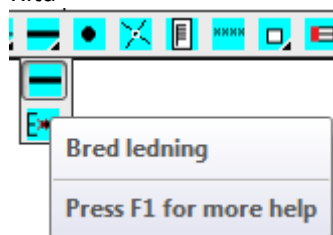
Aktivera system 1 – Ink

Rita



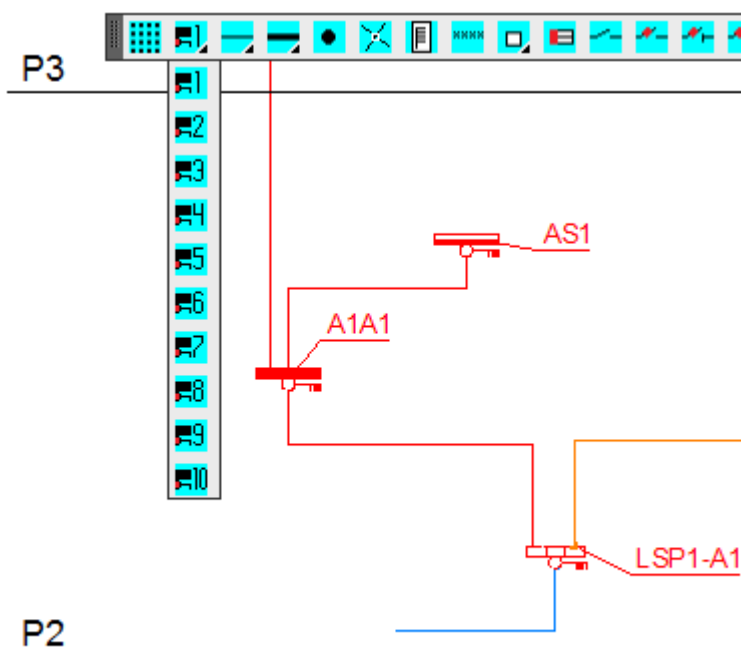
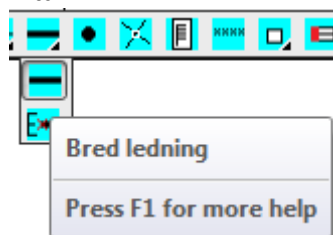
Aktivera system 2 – Fast

Rita

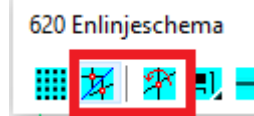


Aktivera system 3 – HG1

Rita

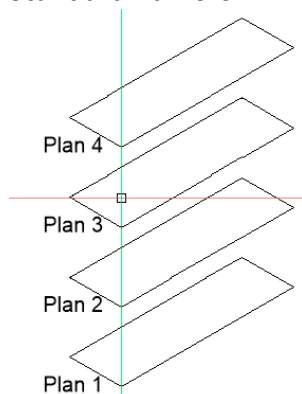


Alternativ redovisning av huvudledningsschema är i isometrisk vy (Falsk 3D)

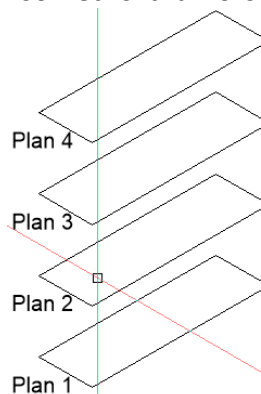


Med dessa kanppar aktiveras samt växlar man axlarna vid isometriskt schema uppritning.

Standard hårkors



Isometriskthårkors



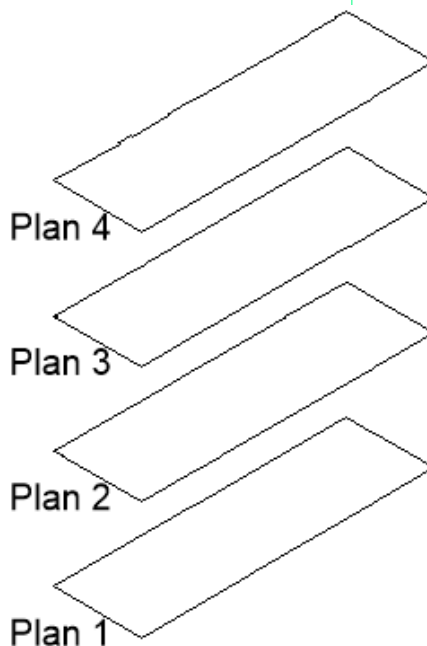
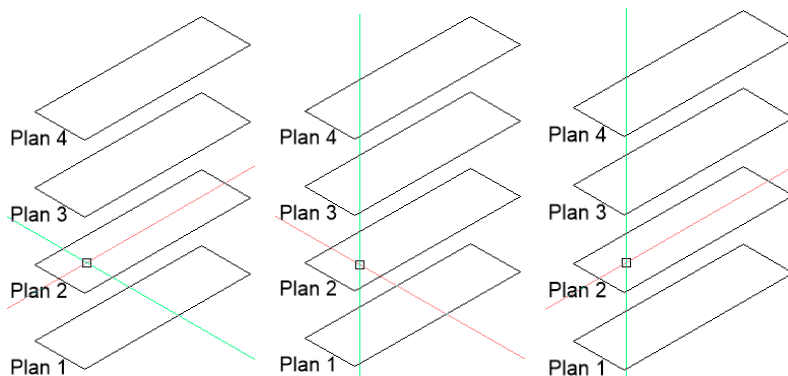
100

Växla mellan de olika hårkorlägen



eller Med F5 tangenten

Skapa ett underlag av byggnaden i
sometriskt perspektiv.



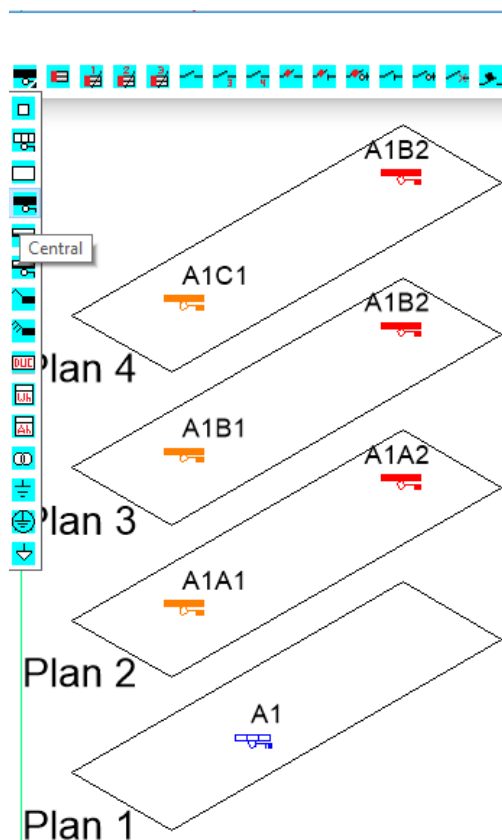
Utför inställningarna i
inställningsdialogen för kraft.

System 1 2 samt 3

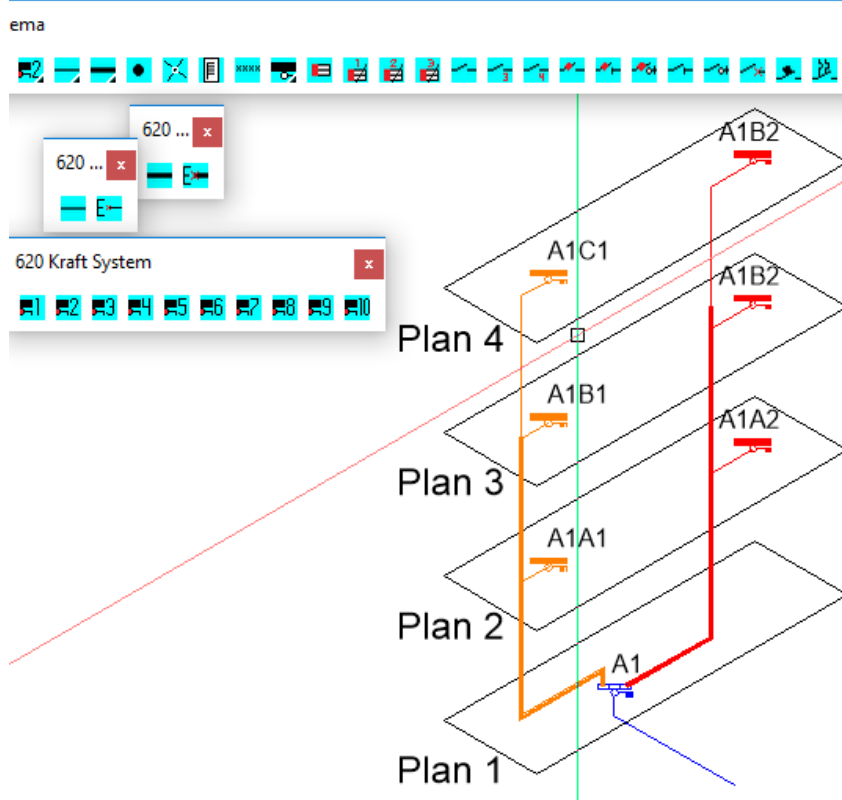
Namn, färg på kablar samt
symboler

Kraft	
Kraft 1 - Namn	Ink
Kraft 1 - Lagerfärg	Color 170
Kraft 1 - Lagerfärg på detaljer	Color 170
Kraft	
Kraft 2 - Namn	K2
Kraft 2 - Lagerfärg	Color 30
Kraft 2 - Lagerfärg på detaljer	Color 30
Kraft	
Kraft 3 - Namn	K3
Kraft 3 - Lagerfärg	Color 10
Kraft 3 - Lagerfärg på detaljer	Color 10

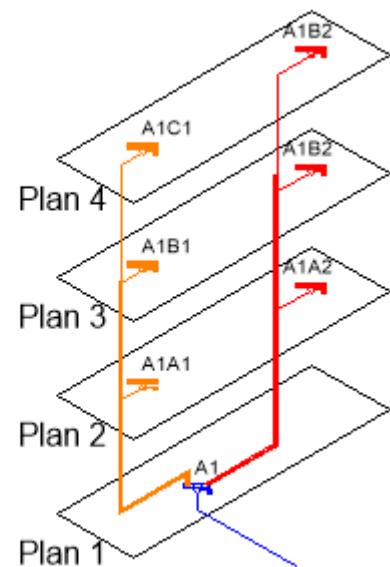
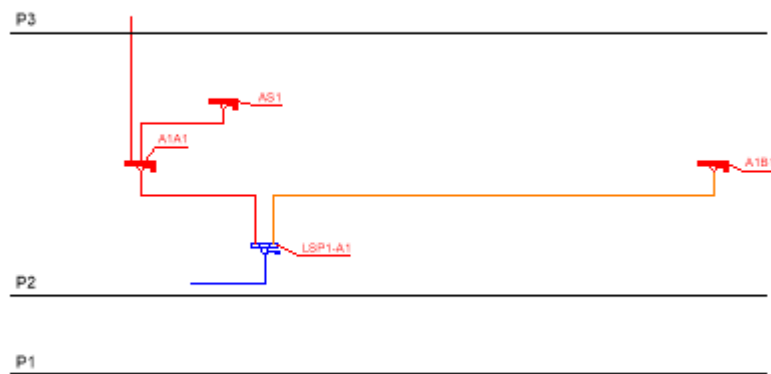
Rita in Servicecentralen samt centraler på respektive plan.



Dra nu kablar till respektive detalj med rätt system.



Val av redovisningssätt styrs av ert eller kundes önskemål.



Övning 15 är nu klar.

Exempelbeskrivning:

Vi skall i denna övning skapa en Centralredvisning för A1B1.

Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E620_C0002.dwg

Börja med att placera in grunden för en centralredovisning

Klicka på knappen Grund Centralritning

[illegible]

Tips! För att underlätta uppritande med rätta linjer och bra avstånd mellan detaljer skall funktionen Snap aktiveras.



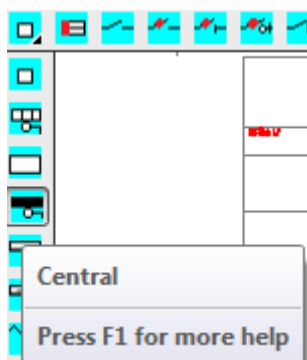
Skriv in all text i centralredovisningen med fritexfunktionen.



Ta fram verktygsfält för 620 Enlinjeschema
Placera in Central A1B1

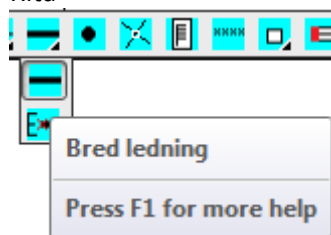


A1B1



Rita in matningen från LSP A1
Aktivera system 1 – Ink

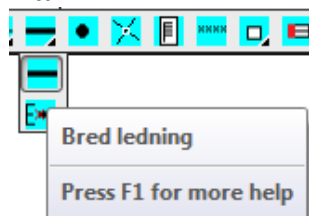
Rita



och därefter en samlingsledning för
central A1B1.

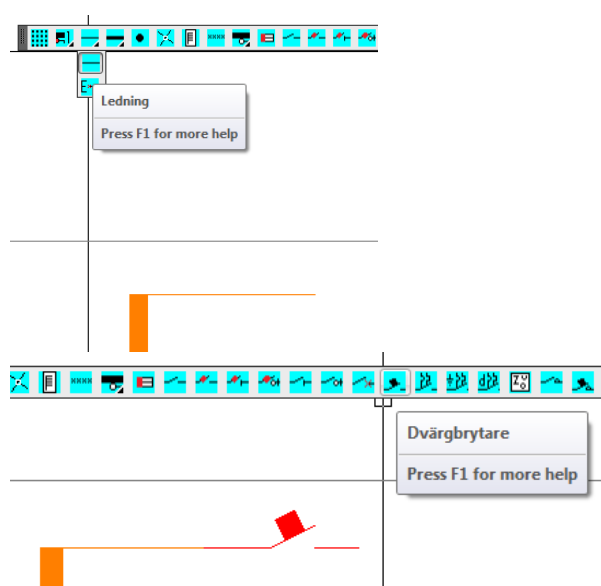
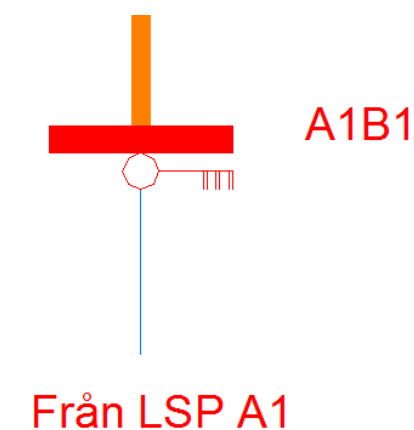
Aktivera system 3 – HG1

Rita

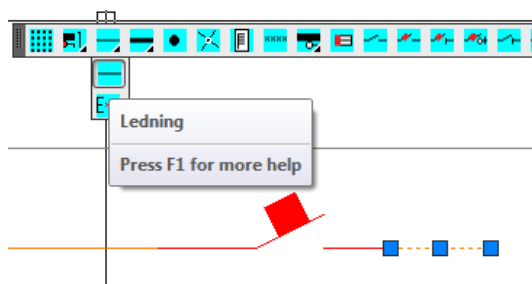


Rita ledning från samlingsledningen.

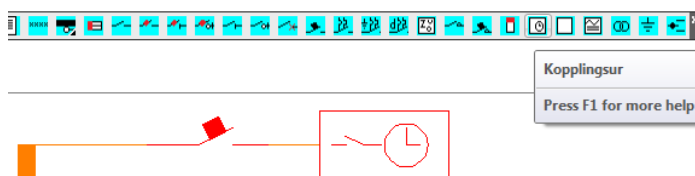
Sätt in en dvärgbrytare



Rita ledning från dvärgbrytare.

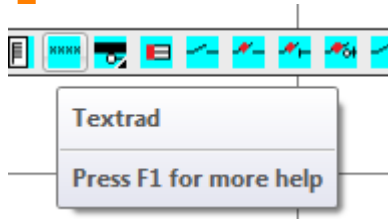


Placera in ett kopplingsur

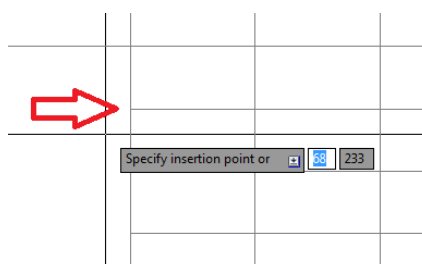


Placera in textrad för gruppen.

Detta är ett block som innehåller X st attribut som skall fyllas i. Med detta block kommer texten att placeras i en tilltalande struktur som gör texten lättläst.



Insättningspunkt för blocket är anpassad för insättning i blankettens vänstersida.



Fyll i alla värden för denna grupp.
Avsluta ifyllnanden med klicka på OK

Edit Attributes	
Block name:	ED-600-C01t
KABEL NR	
POLTAL	
MÄRKSTROM	10
UTLÖSN.KAR.	Trög
KRETSSCHEMA	
LEDARE-AREA	1.5
BETJÄNAR/ANMÄRKNING	Belysning kontor Norr
ÄNDRING	
OK Cancel Previous Next Help	

Övning 16 är nu klar.

ÖVNING 17 - EL. 600 3D

Rita kabelstege/Kabelränna i 3D

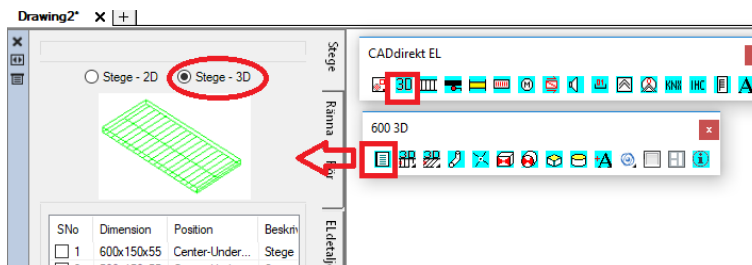
Steg 1. Rita på fri hand.



Ta fram verktygsfält för 600 3D



Ta fram verktygsfältet
CADDirekt 3D



Starta uppritning av stege genom att dubbelklicka på detaljens rad

Eller högerklicka och välj
Sätt in detalj.

SNo	Dimension	Position	Beskrivning
☐ 1	600x150x55	Center-Under...	Stege
☐ 2	500x150x55	Center-Under...	Stege

SNo	Dimension	Position	Beskrivning
☐ 1	600x150x55	Center-Under...	Stege
☐ 2	500x150x55	Sätt in detalj	

När kommandot är aktivt.
Visas alternativa funktioner och uppritnings inställningar på commandoraden.

Nuvarande värde (Bredd = 600.00 , Skala = 150.00 , Tjocklek = 55.00 , Nuvarande +H = 4200.00 , Position = Center-Underkant , Beskrivning = Stege 600):

Välj startpunkt[Position/Inställningar/+Höjd<4200.00>/eXit]<eXit>:

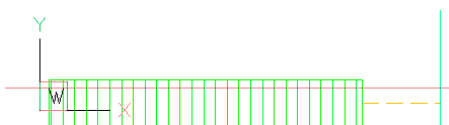
Bestäm start höjd till 3000 mm

Skriv H på kommandoraden tryck <enter>
Skriv 3000 tryck <enter>

Nu är gällande höjd 3000 visa
nu startpunkt

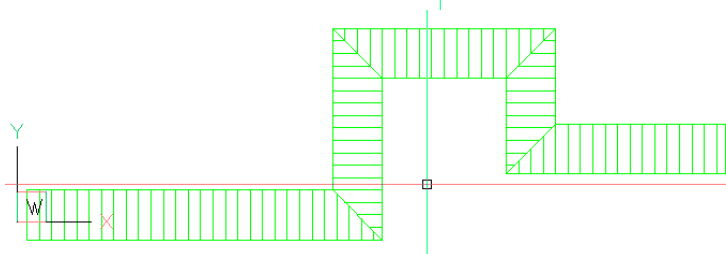
Välj startpunkt[+Höjd<3000.00>/eXit]<eXit>:

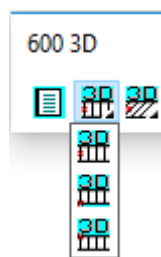
Rita en rak stege 4000 mm



Rita nu lite fram och tillbaka..
fritt eller med fasta mått.

Prova även att rita med vänster
eller högerställd
uppritningsposition.





Aktivera 2 vyer på skärmen.

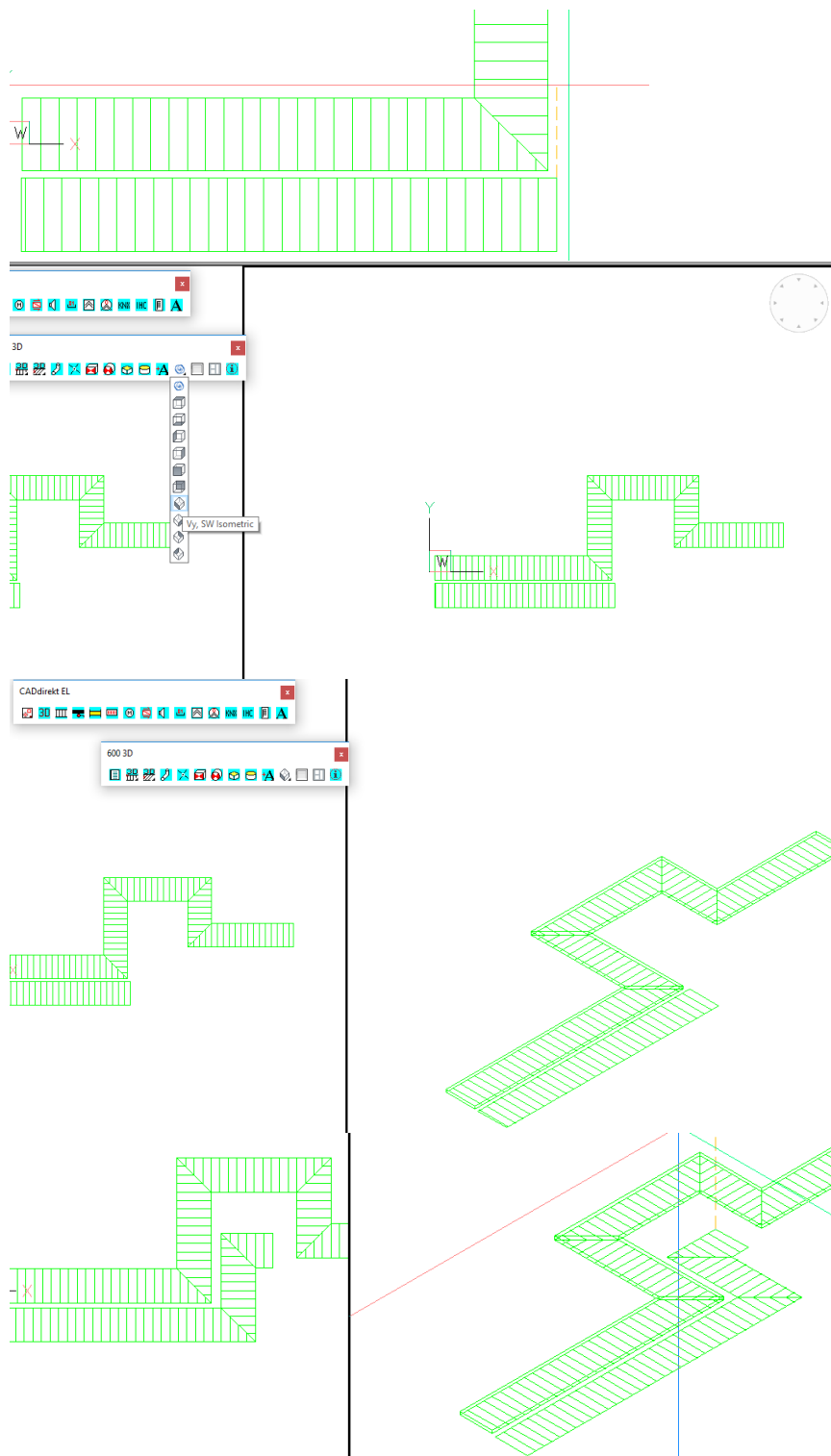
Aktivera höver vy genom att ställa markören i detta fönster. Aktivera isovy.

På skärmen visas nu modellen i 2 olika vyer.

Uppritning kan fritt växla mellan vyer för att rita vidare stegen.

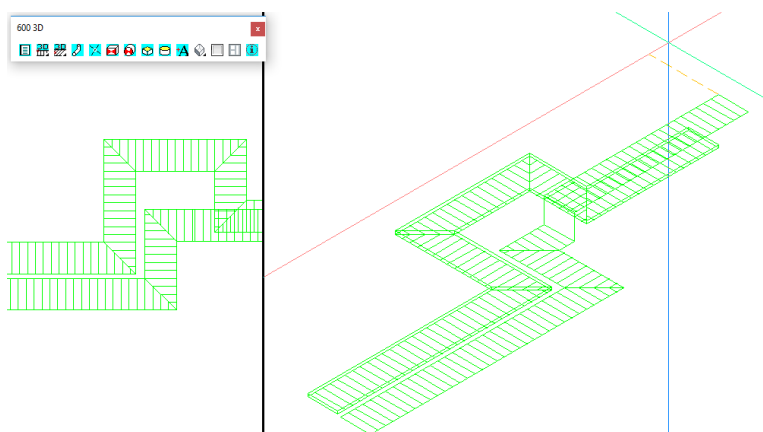
Rita 3 dela i plan vy.

Växla till ISO vy.
Rita stegen 500 uppåt.

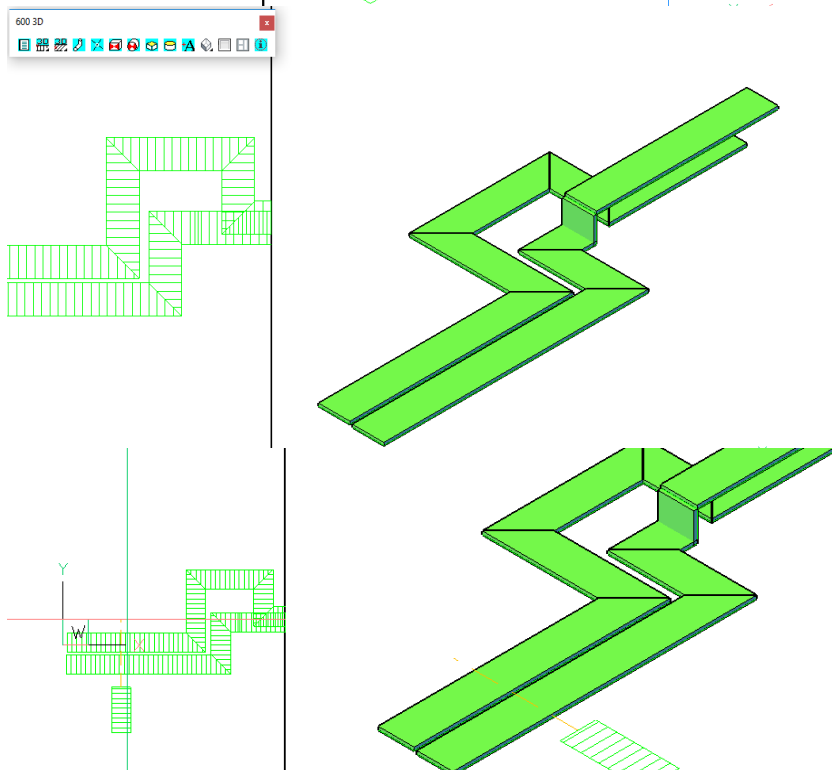
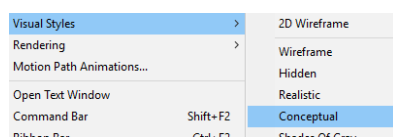


Fortsätt framåt.

Enter för att avsluta kommandot.



Set visual style

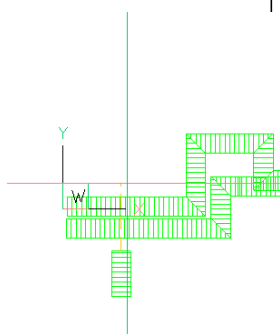


S-ning förbi ett hinder..

Starta en ny kabelstege

Aktivera +H 3000

Rita fram till hinder (+H 3000)



Aktivera S-ning

S <enter>

Ange R (Relativ förändring)
Och sen vilken höjdändring som önskas.

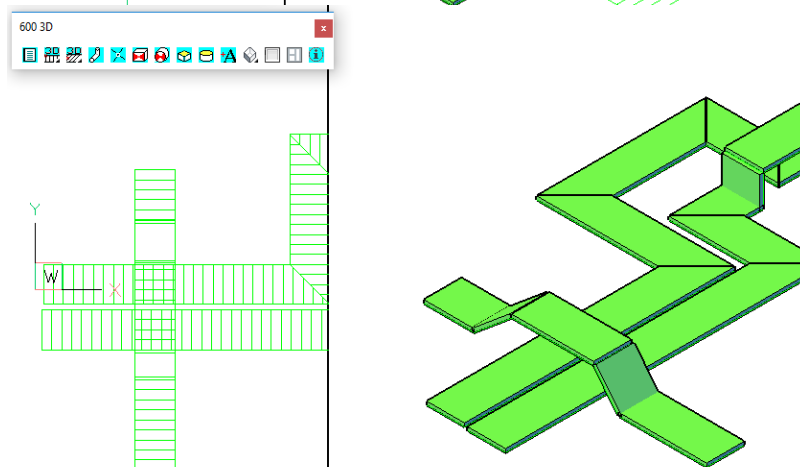
500 och <enter> förhöjning
...rita fram hur lång höjningen skall vara

...rita vidare förbi bägge stegen

...ange S <enter> och värdet

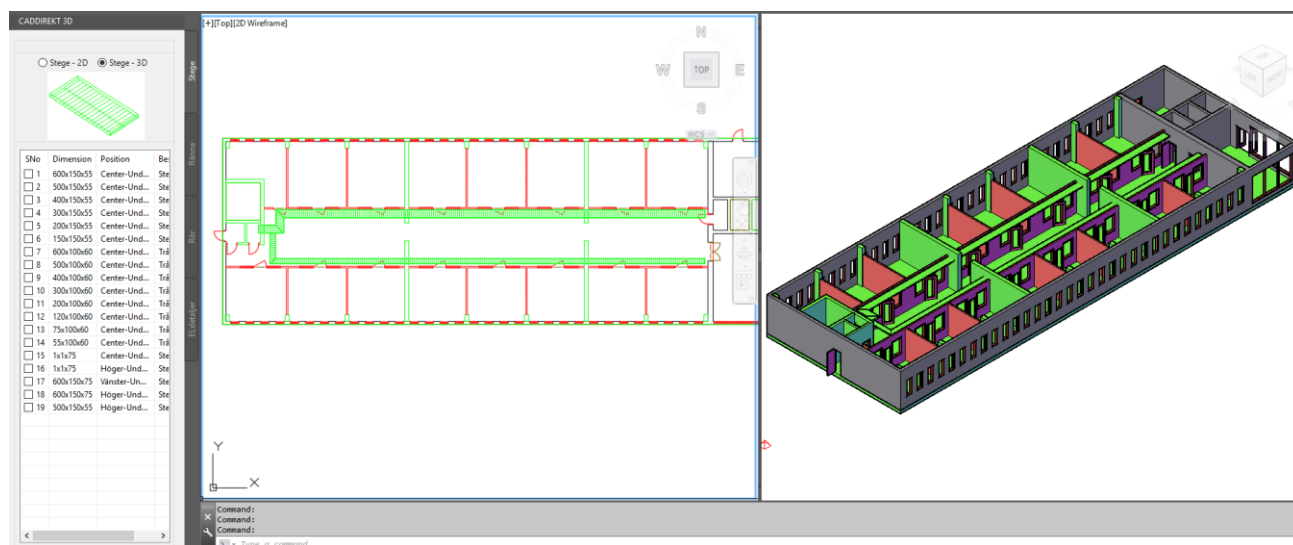
-500 stegen längd

Fortsät nu att rita vidare stegen
dragning på +H 3000.



Tips! Lekfullhet och mycket övning ger er stora fördelar i er projektering. Alla detaljer i 3D kan kollisionstestas mot andra 3D objekt.

Steg 2. Rita efter byggnadsdetaljer.



Exempelbeskrivning:

En kabelstege i 3D.

Rita enl ovan.

Öppna en ny fil.

Spara filen med namn enligt ovan. E646_V020.dwg

Koppla A modell A40_V020 enl tidigare beskrivning.

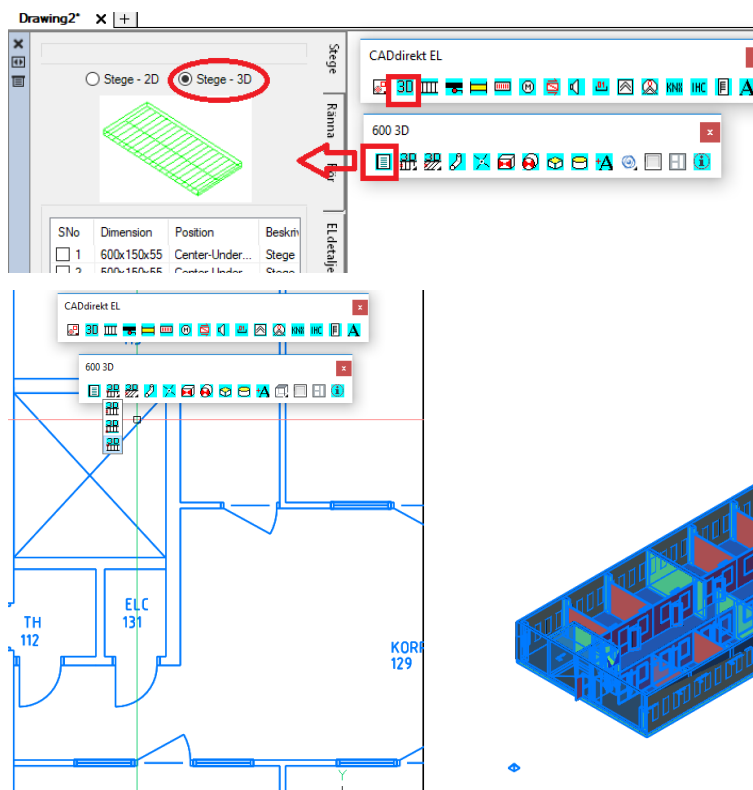


Ta fram verktygsfält för
600 3D

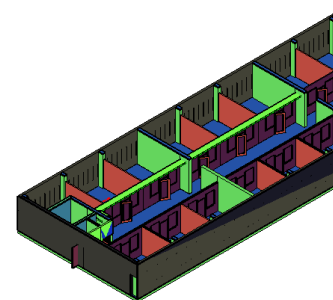
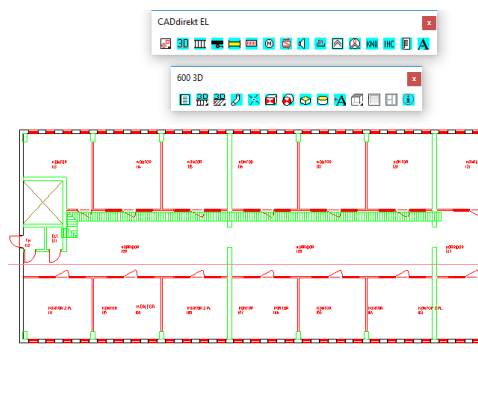


Ta fram verktygspaletten
CADdirekt 3D

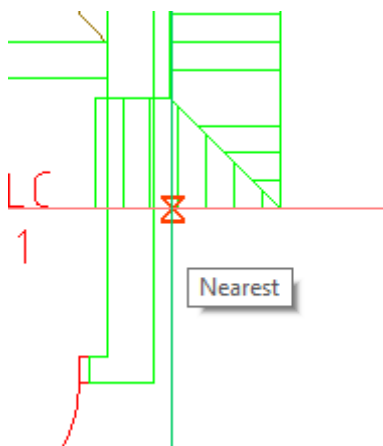
Starta i EIC med en 600 Stege,
vänster ställd uppritning



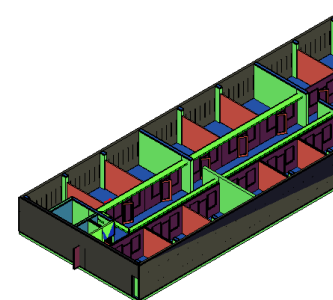
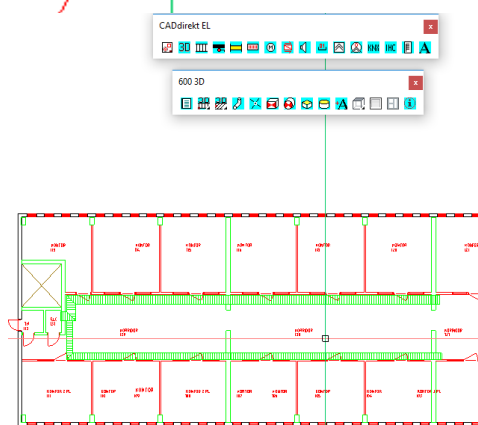
Följ kontorsväggens kant.



Rita en 400 steg högerställd
uppritning



Följ kontorväggens kant på
andra sidan korridoren.



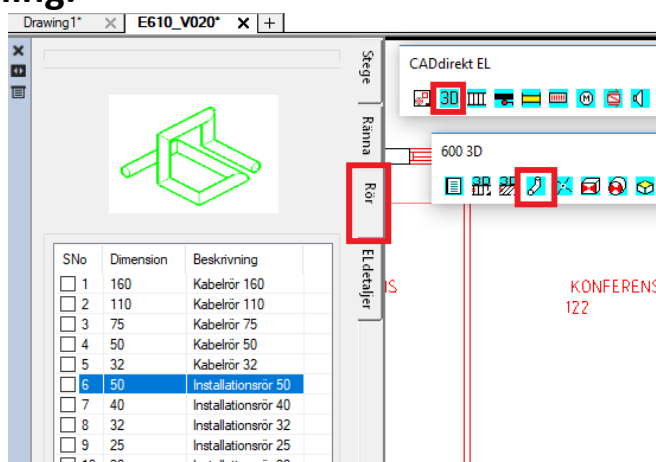
Tips! Lekfullhet och mycket övning ger er stora fördelar i er projektering. Alla detaljer i 3D kan kollisionstestas mot andra 3D objekt.

Övning 17 är nu klar.

ÖVNING 18 - RITA OCH KONVERTERA RÖRFÖRLÄGGNING

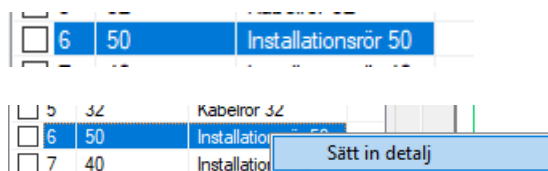
Steg 1. Rita rörförläggning.

-  Ta fram verktygsfält för 600 3D
-  Ta fram verktygsfältet CADdirekt 3D



Aktivera röruppritning genom att dubbelklicka på textraden eller

högerklick på raden och välj
Sätt in detalj
Starta uppritning



Nuvarande inställning (Rörradie = 50.00 , Nuvarande +H = 3000.00, Rör beskrivning = Installationsrör 50):
Välj startpunkt för tomrör[Inställningar/+Höjd/Konvertera detalj]:

Ändra +Höjd till 3200

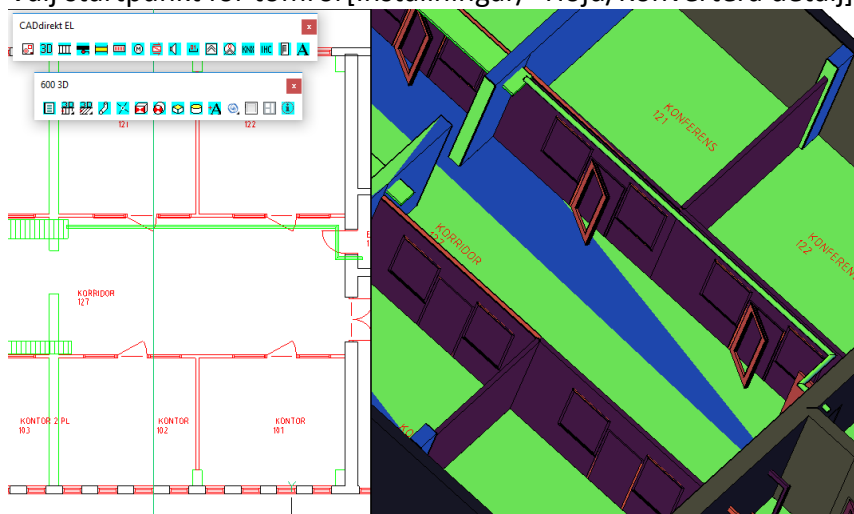
H <enter>
3200 <enter>

Ange startpunkt

Nuvarande inställning (Rörradie = 50.00 , Nuvarande +H = 3200.00, Rör beskrivning = Installationsrör 50):
Välj startpunkt för tomrör[Inställningar/+Höjd/Konvertera detalj]:

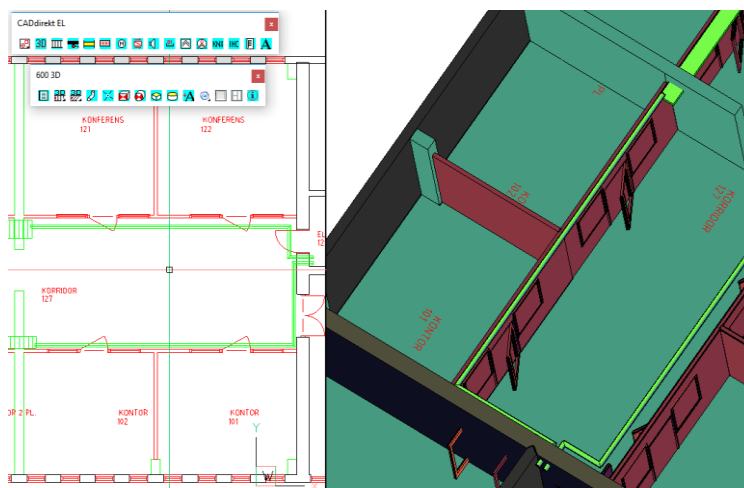
Rita från ELC

Längs korridorvägg och fram till
600 stegen



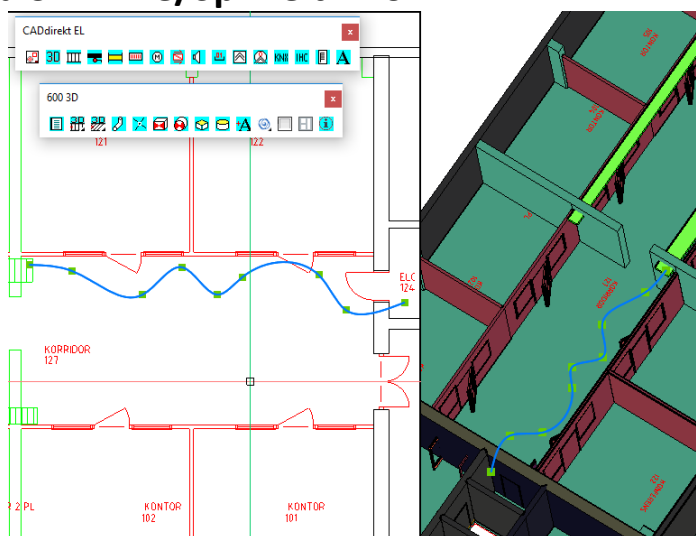
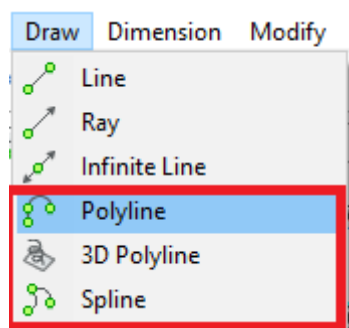
Rita nytt rör från ELC

Längs andra sidan korridor fram
till 400 stegen



Steg 2. Konvertera 2D å 3D Pline/Spline till rör.

Rita ett standardobjekt av type
pline/3Dpline/Spline/3Dspline



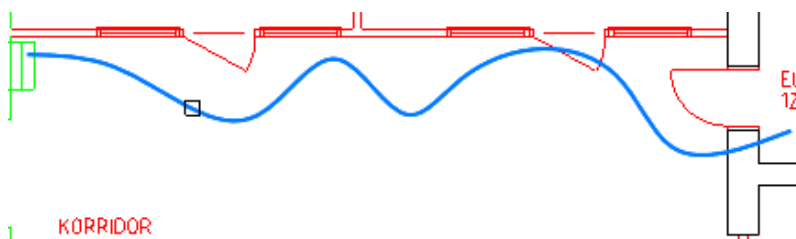
Starta kommandor rita Rör

Nuvarande inställning (Rörradie = 50.00 , Nuvarande +H = 3200.00,
Rör beskrivning = Installationsrör 50):

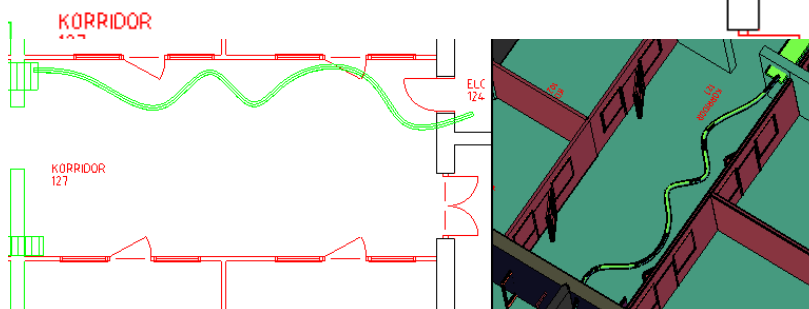
Välj startpunkt för tomrör[Inställningar/+Höjd/Konvertera detalj]:

Välj Konvertera K <enter>

Välj 2D/3Dpolyline eller Spline:



Färdig konvertering



Övning 18 är nu klar.

ÖVNING 19 - EL. HÅLTAGNINGAR

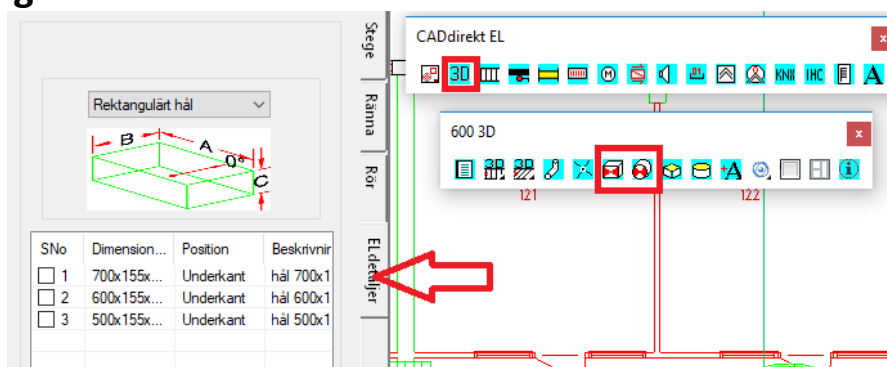
Rektangulära håltagning



Ta fram verktygsfält för
600 3D



Ta fram verktygsfält
CADdirekt 3D



Kabelstege 600 samt 400
passerar genom bärande väggar
(300 mm).

Stegen +H är 3200 samt stegen
tjocklek är 150 mm

Lägg till detalj i lista

SNo	Dimension...	Position	Beskrivning
☐ 1	700x155...	Underkant	hål 700x1
☐ 2	600x155...	Underkant	hål 600x1
☐ 3	500x155...	Underkant	hål 500x1

Sätt in detalj

Lägg till - Manuellt

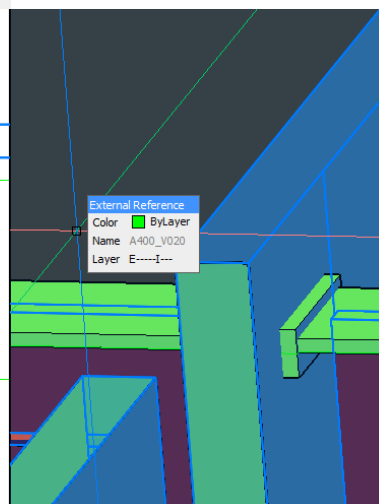
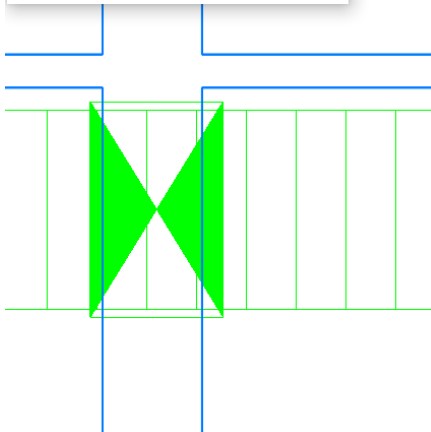
Lägg till från modell

Ange Rektangulärt hål parametrar

Bredd Rektangulärt hål (A)	650
Längd Rektangulärt hål (B)	400
Höjd Rektangulärt hål (C)	200
Beskrivning Rektangulärt hål	R600x150
Position Rektangulärt hål	Mitt

Hål övrevägg

Ett hål på Bregg 650 mm höjd
200 mm genom hela väggen.



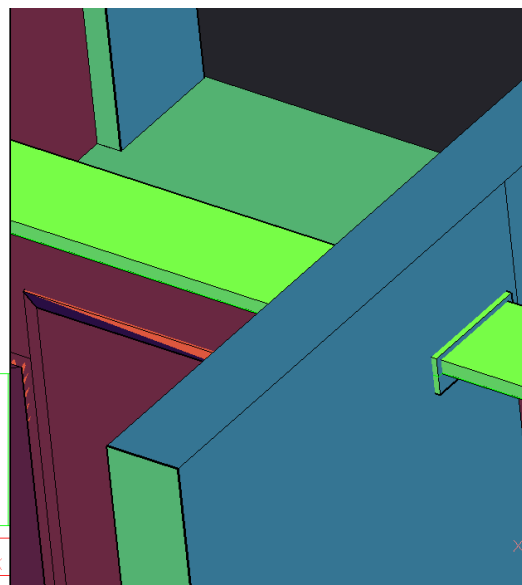
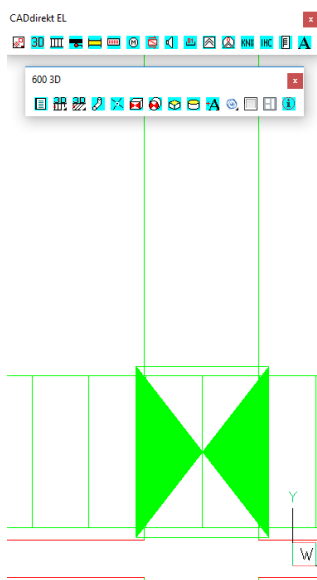
Hål nedrevvägg

Ett hål på Bregg 450 mm höjd
200 mm genom hela väggen.

Ange Rektangulärt hål parametrar

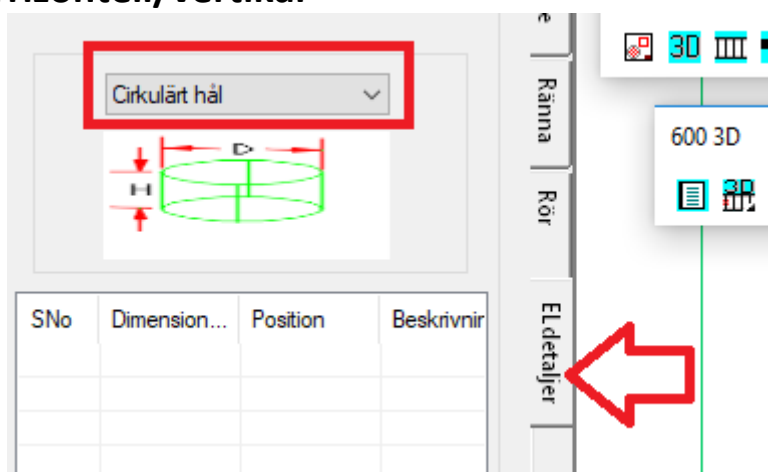
Bredd Rektangulärt hål (A)	450
Längd Rektangulärt hål (B)	350
Höjd Rektangulärt hål (C)	150
Beskrivning Rektangulärt hål	R450x150
Position Rektangulärt hål	Mitt

Spara Avbryt



Cirkulär håltagning horisontell/vertikal

Aktivera Cirkulärt hål.



Lägg till detalj
manuellt

SNo	Dimension...	Position	Beskrivning
			Sätt in detalj
			Lägg till - Manuellt

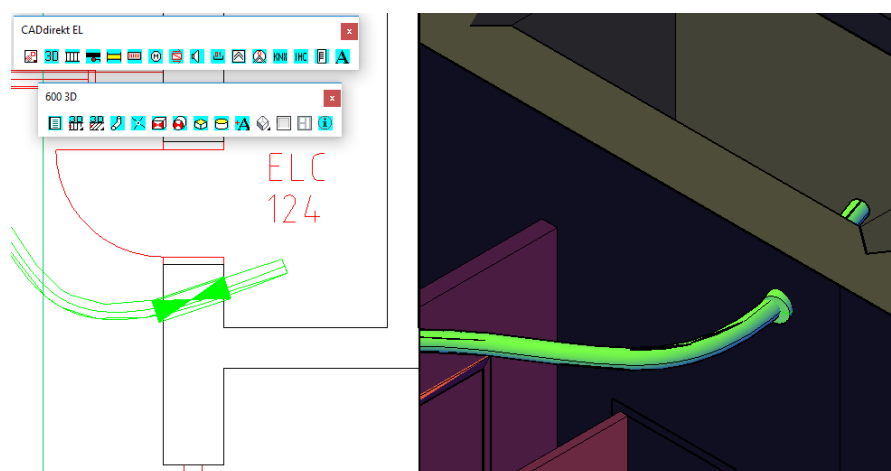
Ange Cirkulärt hål parametrar

Cirkulärt hål Diameter	55
Cirkulärt hål Längd	400
Cirkulärt hål Beskrivning	C55
Position Cirkulärt hål	Mitt

Spara Avbryt

Hål i vägg

Ett hål för förläggningshål
Dim 50 mm.



Tips! Lekfullhet och mycket övning ger er stora fördelar i er projektering. Alla detaljer i 3D kan kollisionstestas mot andra 3D objekt.

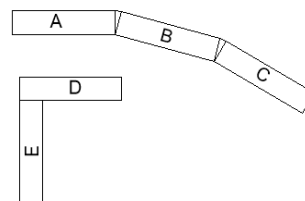
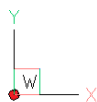
Övning 19 är nu klar.

ÖVNING 20 – SKAPA OCH ARBETA MED UCS

Varför skapar man UCS

Anledningen till att man vill skapa ett UCS är att en byggnad/byggnader har en form så att det skulle underlätta med flera arbetsvinklar.

I denna bild har vi 5 st byggnader och Origo ligger långt från byggnaderna.



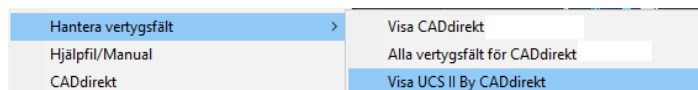
I detta läge ser vi ett behov av att skapa minst 4 st. UCS.

A samt **D** kan vara samma.

B, C och **E** blir enskilda UCS

ATT SKAPA ETT UCS.

Öppna verktygsfältet
UCS II By CADdirekt



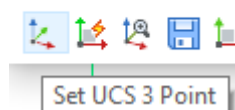
Utseende på verktygsfältet skiljer sig lite beroende på vilken CAD plattform som CADdirekt är installerad på.



Skapa UCS B

Starta

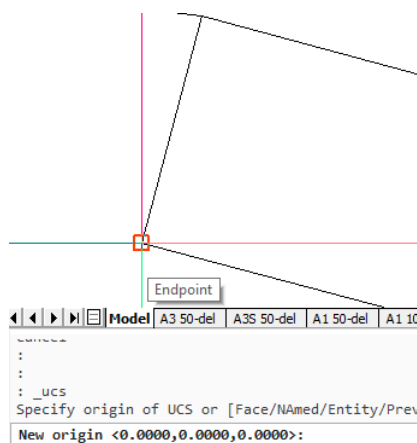
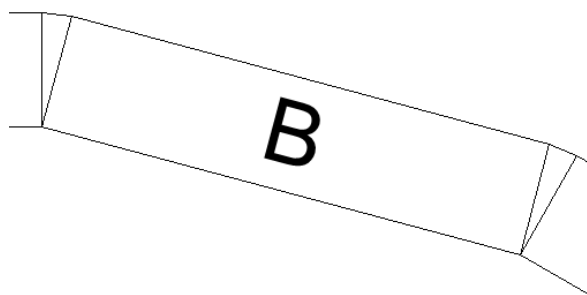
UCS II by CADdirekt



Nu skall vi ange värden för UCS

ORIGO för det nya UCS

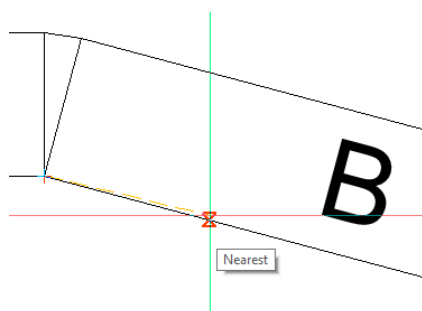
Sätt UCS-ORIGO i en bra punkt så att ni i nästa steg enkelt kan ange riktning för X-Axeln



Orientering för X-Axeln

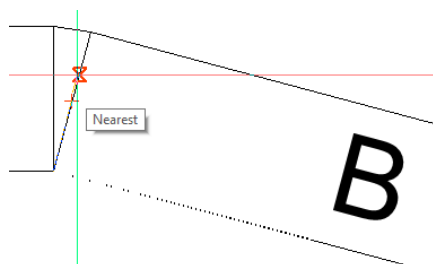
X-Axeln blir basen för hur ert nya UCS skall visas på skärmen.

Använd "lås mot" funktion när ni visar hur X-Axeln skall vara orienterad.



Orientering för Y-Axeln

Använd "lås mot" funktion när ni visar hur Y-Axeln skall vara orienterad.



OBS!

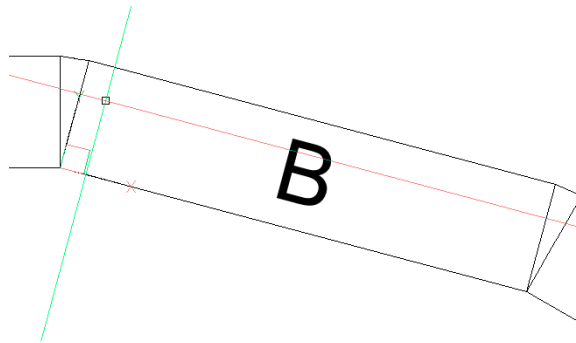
När ni skall ange Y-axeln så föreslår programmet att Y-axeln skall var 90 grader mot X-Axeln.

Bekräfta detta med ett ENTER.

118

Nytt UCS är nu skapat.

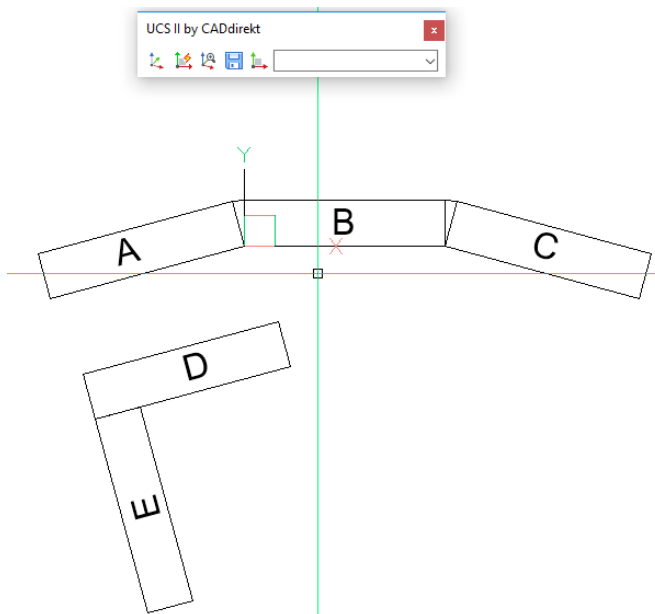
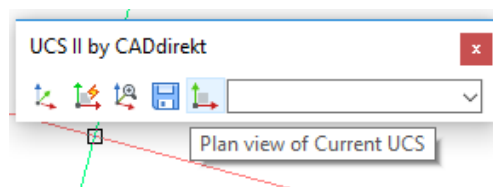
Bilden visas med samma orientering på skärmen men markörkorset är vridet enligt den nya UCS.



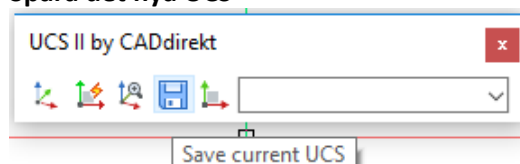
Plan rotera bilden efter aktivt UCS

Uppdatera bildvisningen på skärmen med aktivt UCS som bas.

Klicka på knapp 5.



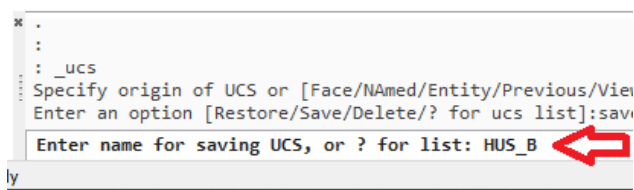
Spara det nya UCS



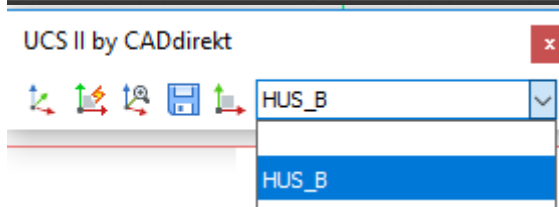
Klicka på disketten knapp 4.

På kommandoraden skriv HUS_B

Tryck enter.



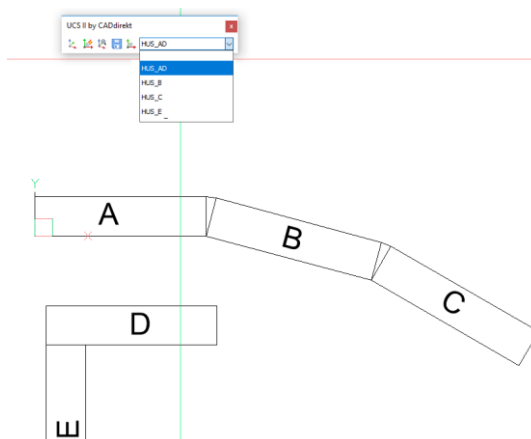
Nu är ett UCS men namnet HUS_B skapat



Skapa resterande UCS enl ovan.

HUS_AD, HUS_C, HUS_E

Nu har ni 4 st UCS och kan växla mellan dessa obehindrat för att arbeta med bästa arbetsläge hela tiden.



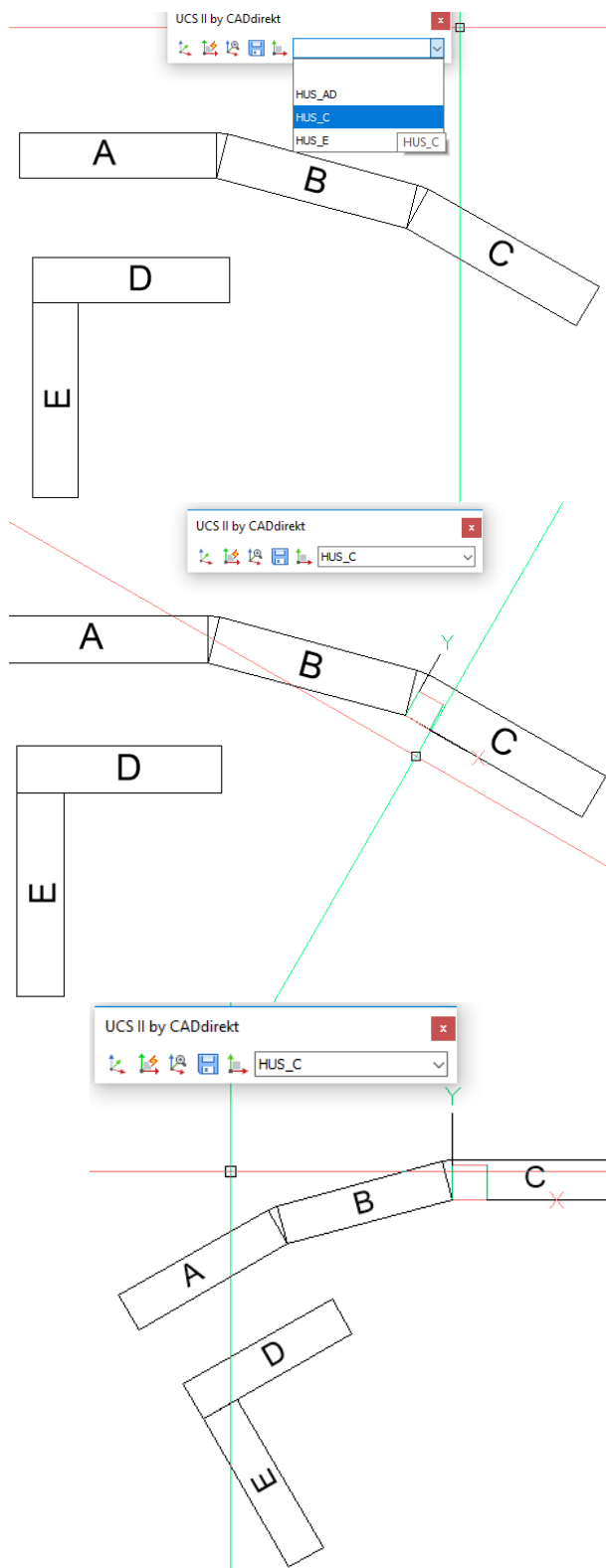
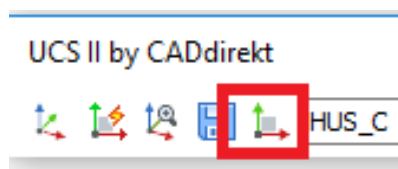
ATT VÄXLA MELLAN UCS.

Öppna listan för UCS

Välj UCS från lista.

Nu är UCS HUS_C aktivt.

Plan rotera aktivt UCS

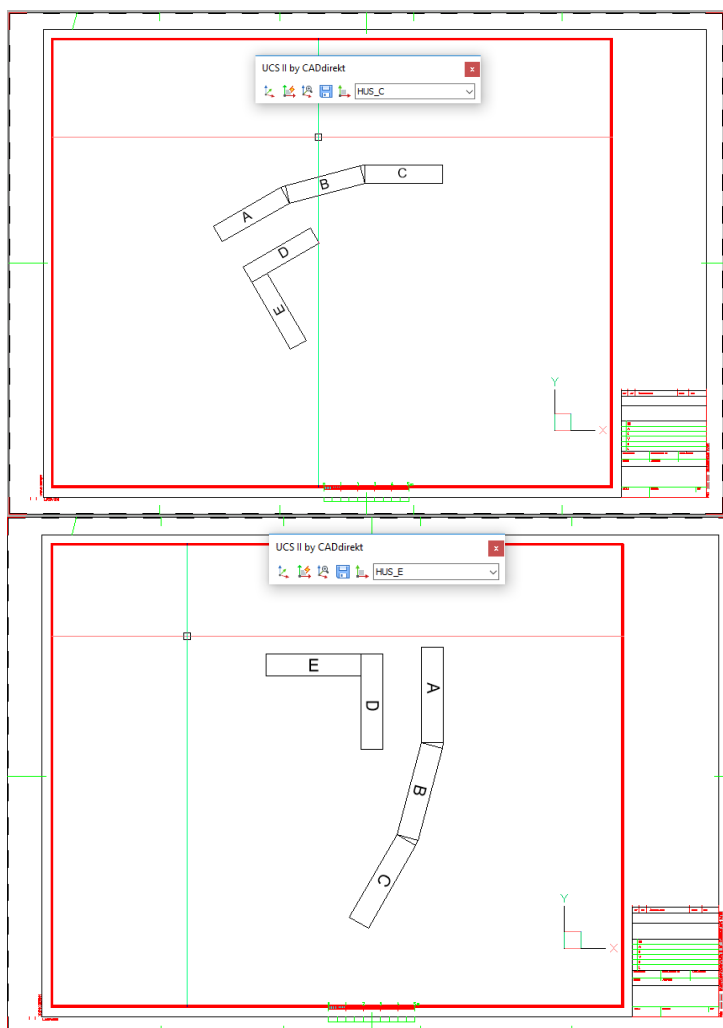


UCS i VYPORTAR

Om ert ritningsupplägg är att ni har en modellfil som även innehåller ritningar så kan era UCS användas direkt när en Layout aktiveras.

Aktivera vyporten och växla UCS HUS_C och sen plan rotera.

Aktivera vyporten och växla UCS HUS_C och sen plan rotera.



Övning 20 Klar.

Till Er som har arbetat er igenom denna manual!

På hemsidan www.caddirekt.se under FAQ kommer kontinuerligt förklaringar på problemställningar som ställs till CADdirekt Support att presenteras.

Det är med hjälp av dessa frågeställningar som vi kommer att vidareutveckla alla applikationer från CADdirekt.

Vi uppmanar er härmed att inkomma med frågor och önskemål om nya funktioner.

Tack för er medverkan.

Med vänlig hälsning
CADdirekt.