

Så programmerar du KNX för en villa

Johan Carlsson ABB

Marie Holmberg Schneider Electric

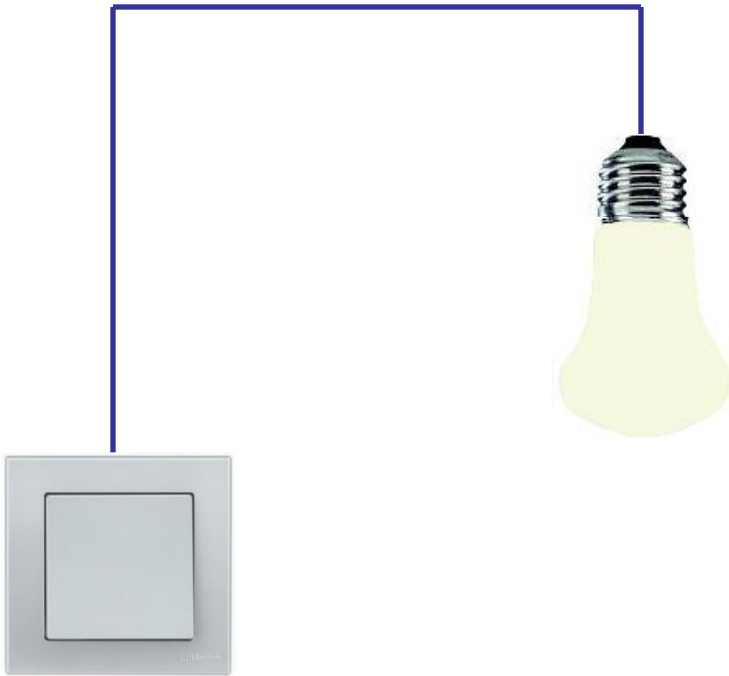


Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs

Agenda

- Introduktion
- Fördelar
- Funktioner i en villa
- Uppbyggnad
- Programmering
- Frågor

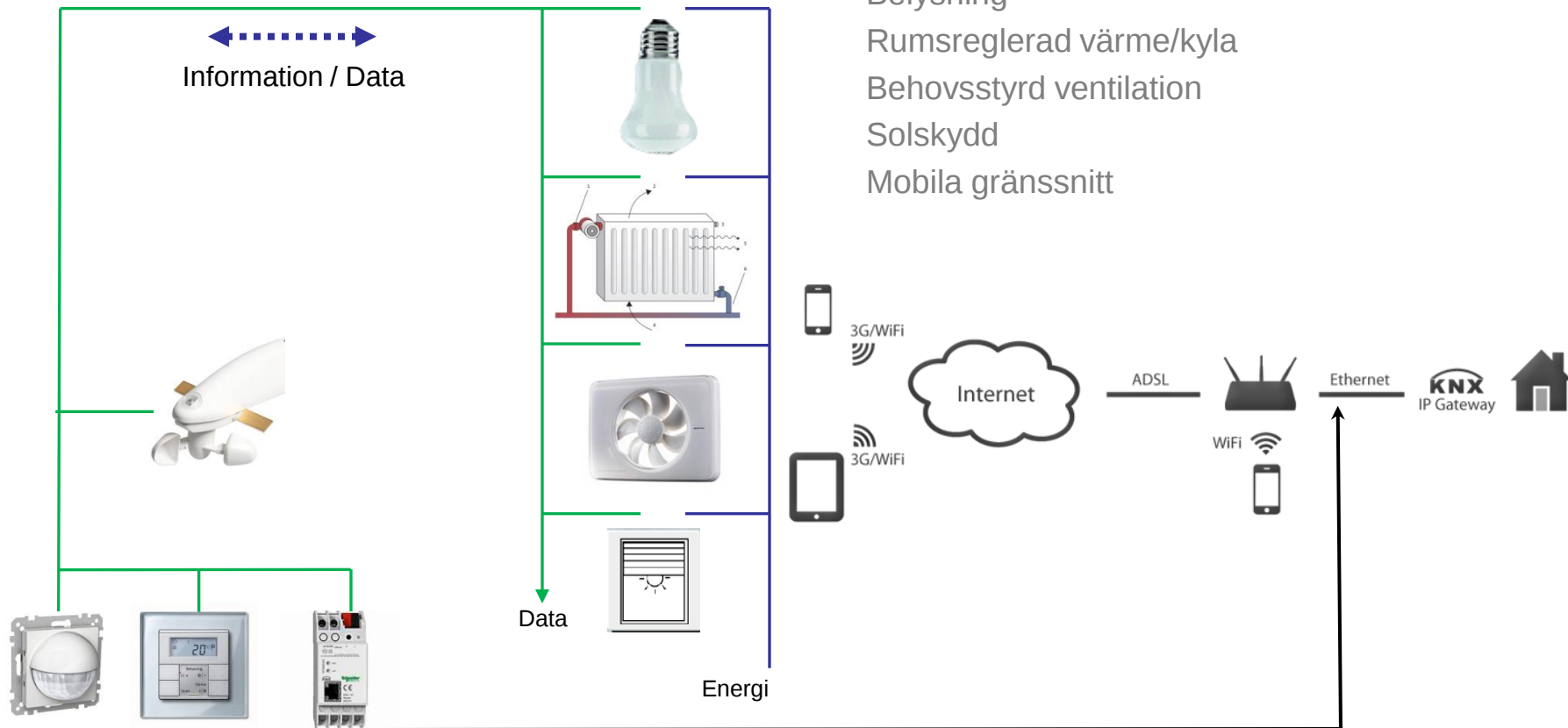
Hur har installationer utförts?



Konventionell installation av en strömställare för belysning:

- Tänd och släck
- Fast förbindning mellan strömställare och lampa
- Endast en funktion
- Standard sedan 100 år

Nutidens lösning



Vad är den stora skillnaden?

- ☐ Separation av information och kraft
- ☐ Virtuella kopplingar mellan ingångar och utgångar ersätter fysiska kopplingar
- ☐ Funktioner beror av programmering
- ☐ Möjliggör funktionsförändring utan ändringar i installationen
- ☐ Ett system för många anläggningsdelar
- ☐ Multifunktionella apparater

Varför välja ett styrsystem i en villa?

- ☐ Ökad trygghet och säkerhet med automatiska styrningar och övervakning
- ☐ Ökad komfort genom centrala funktioner
- ☐ Möjliggör energieffektiva lösningar
- ☐ Fjärråtkomst via mobila enheter



Villa i Nyköping

- Vägen till KNX
- Funktioner
 - Fyra scenarior
 - "Välkommen hem"
 - Upplägg tryckknappar



Vanliga funktioner

Badrum

2st belysningspunkter till/från

1st 2-knappars strömbrytare på vägg

Entré

Takbelysning till/från

Ytterbelysning till/från via ljusrelä

1st 4-knappars strömbrytare vid ytterdörr -

- "Kom hem" (förvalda lampor tänds, och styrda uttag kopplas till)

- "Gå bort" (all styrd belysning släcks, och styrda uttag kopplas från)

- Entré belysning till/från

- Ytterbelysning till/från

Kök:

2st dimbara belysningspunkter

Fönsterbelysning till/från via tidsinställning

Styrt vägguttag till/från för kaffebryggare

1st 4-knappars strömbrytare på vägg -

- "Middag" (förvald ljusnivå i rummet)

- "Laga mat" (förvald ljusnivå i rummet)

- Lampa 1 upp/ner

- Lampa 2 upp/ner

Vardagsrum:

2st dimbara belysningspunkter

Fönsterbelysning till/från via tidsinställning

Styrda vägguttag till/från

(golvlampor eller mediautrustning)

1st 4-knappars strömbrytare på vägg -

- "Fest" (förvald ljusnivå i rummet)

- "Titta på TV" (förvald ljusnivå i rummet)

- Lampa 1 upp/ner

- Lampa 2 upp/ner

Sovrum

1st dimbara belysningspunkt

1st belysningspunkt till/från

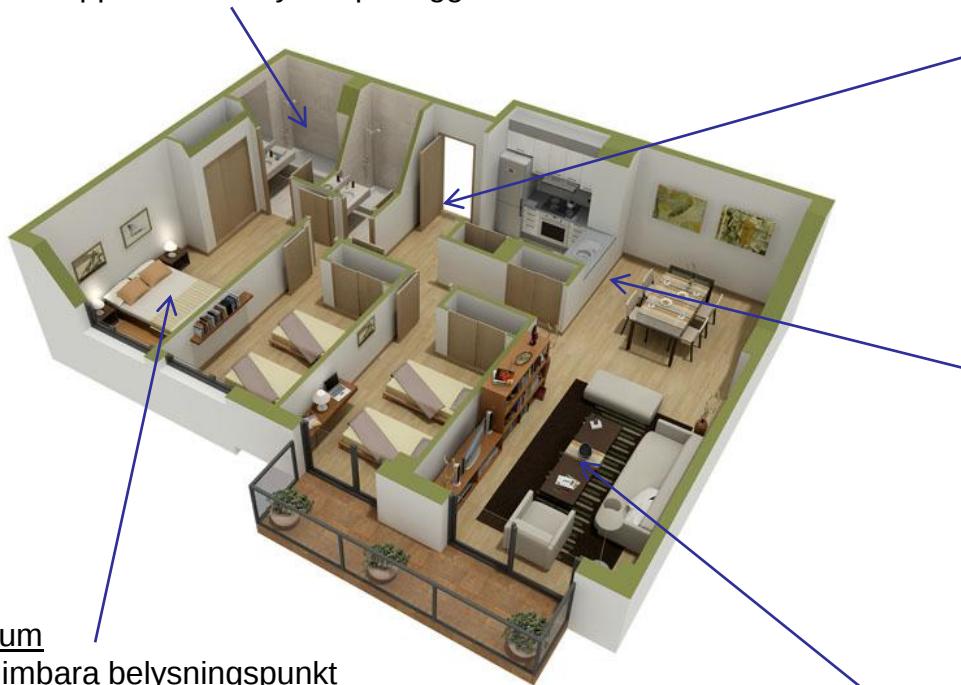
1st 2-knappars strömbrytare på vägg

Grovkök

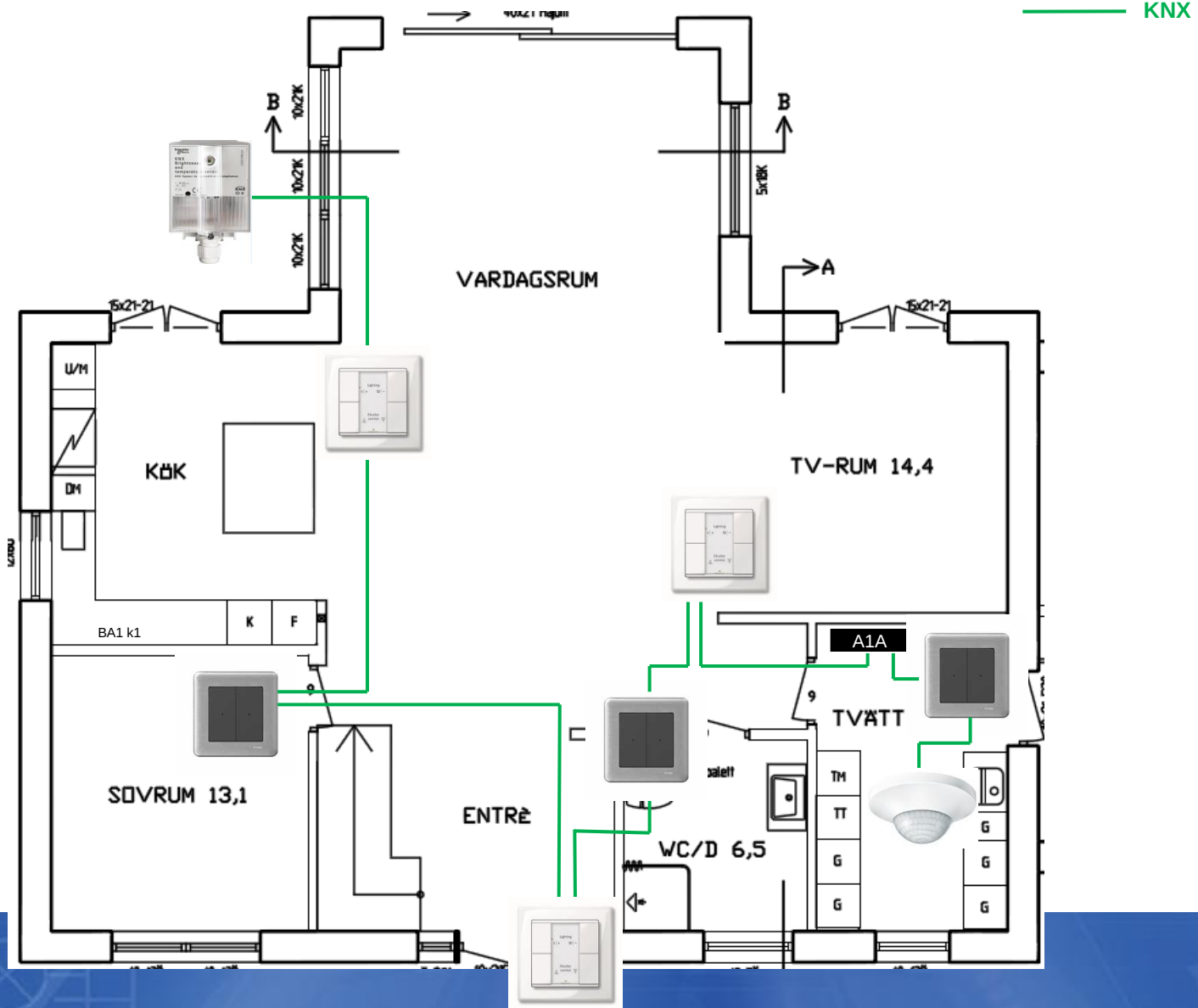
Takbelysning till/från via strömbrytare och rörelsedetektor

Styrt vägguttag till/från för strykjärn

Sensor som känner av vattenläckage

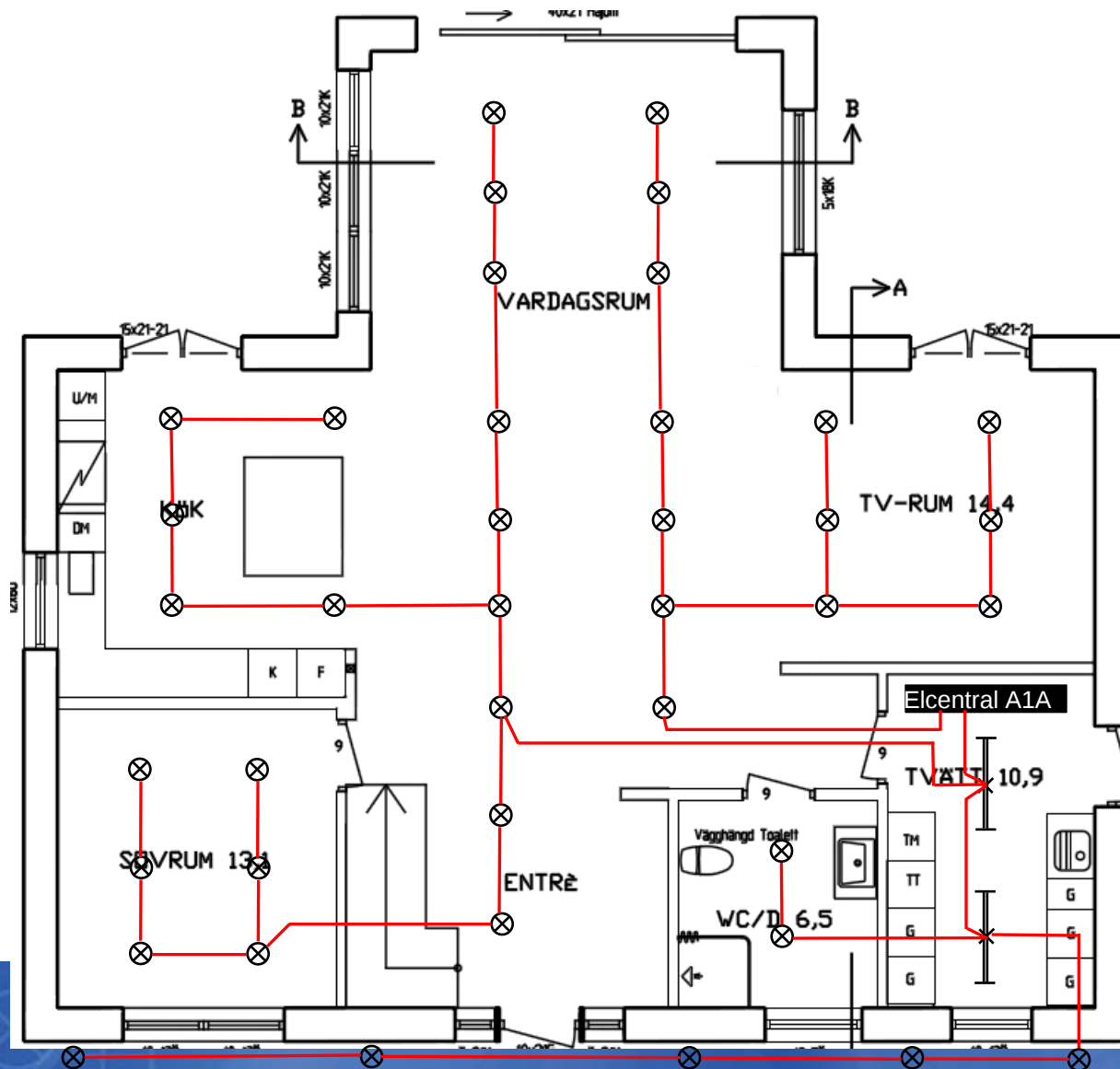


ELSE
MINA
RIUM

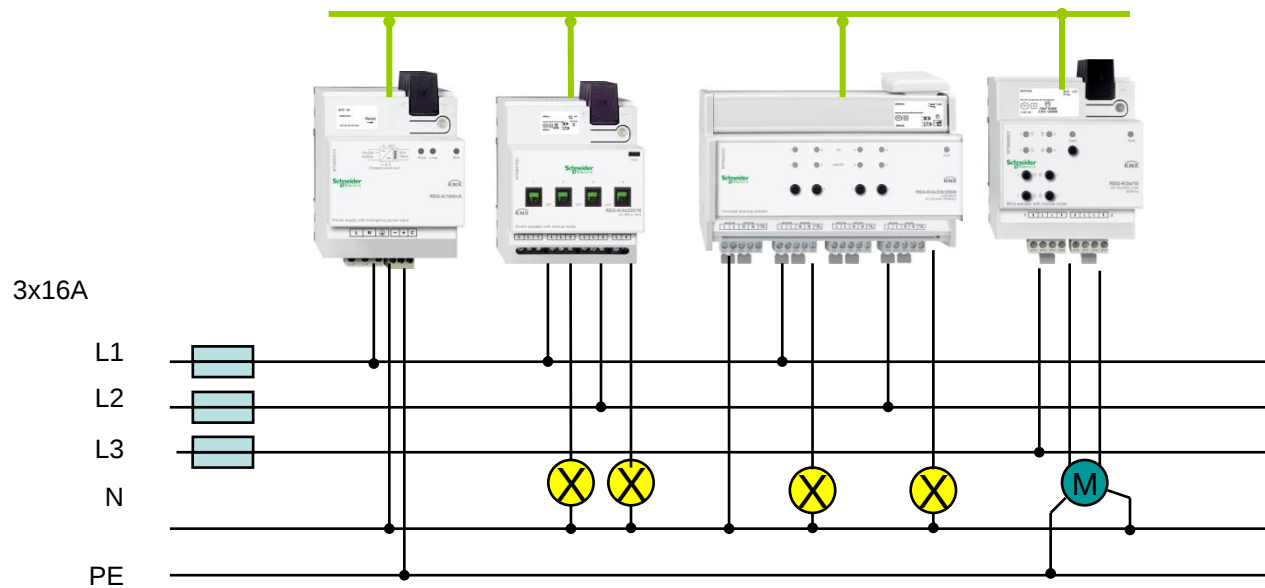


Installationsexempel Kraft

— Kraft



I centrales



Villa i Nyköping

- Produkter
 - Nätaggregat
 - Brytaktor
 - Universaldimmer
 - USB-gränssnitt
 - Binäringång
 - Busskopplare
 - Strömställare



Utökade funktioner

- ☐ Golvvärmestyrning
- ☐ Energimätning
- ☐ Markisstyrning
- ☐ Visualisering och styrning via mobila enheter
- ☐ Ventilation
- ☐ Larm
- ☐ Multimedia



Grunderna i programmering

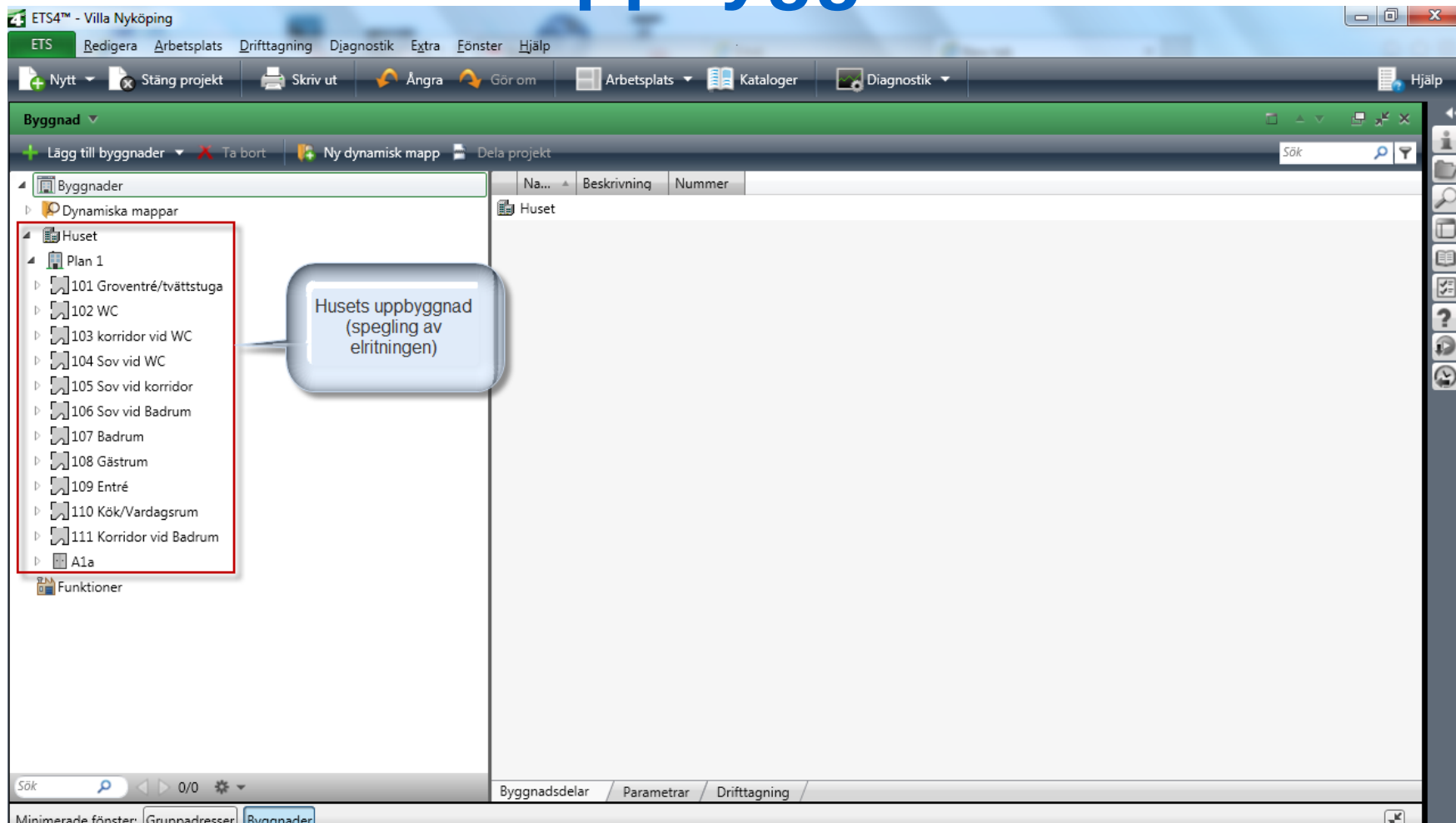
ETS programmeringsverktyg

- Används för projektering, programmering, idrifttagning, felsökning och dokumentation.
- Alla tillverkare som säljer godkända KNX-produkter har upprättat produktdatabaser som kan importeras i programmet.
- Tillhandahålls av KNX Association och kan köpas på KNX.org



Version	Price	Restrictions
ETS5 Demo	free	Maximum 5 KNX devices per project.
ETS5 Lite	€ 200,-	Maximum of 20 KNX devices per project.
ETS5 Professional	€ 1000,-	Full functionality
ETS5 Supplementary	€ 150,-	Maximum 2 licenses are allowed per ETS5 Professional license

Villans uppbyggnad i ETS



Sensorer i ETS

ETS4™ - Villa Nyköping

ETS Redigera Arbetsplats Drifftagning Diagnostik Extra Fönster Hjälp

Nytt Stäng projekt Skriv ut Ångra Gör om Arbetsplats Kataloger Diagnostik Hjälp

Byggnad

Lägg till byggnader Ta bort Ny dynamisk mapp Dela projekt

Byggnader

- Dynamiska mappar
- Huset
 - Plan 1
 - 101 Groventré/tvättstuga
 - 102 WC
 - 103 korridor vid WC
 - 104 Sov vid WC
 - 105 Sov vid korridor
 - 106 Sov vid Badrum
 - 107 Badrum
 - 108 Gästrum
 - 109 Entré**
 - 1.1.110 6108/0x-500 Taster Coupling
 - 110 Kök/Vardagsrum**
 - 1.1.111 Mot bad 612x/02-500 solo Tastsensor Comfort-Control, UP
 - 1.1.112 Mot sov 612x/02-500 solo Tastsensor Comfort-Control, UP
 - 1.1.113 I kök 6108/0x-500 Taster Coupling
 - 111 Korridor vid Badrum
 - A1a
 - Funktioner

Knappar i kök/vardagsrum och entré

Na... Beskrivning Nummer

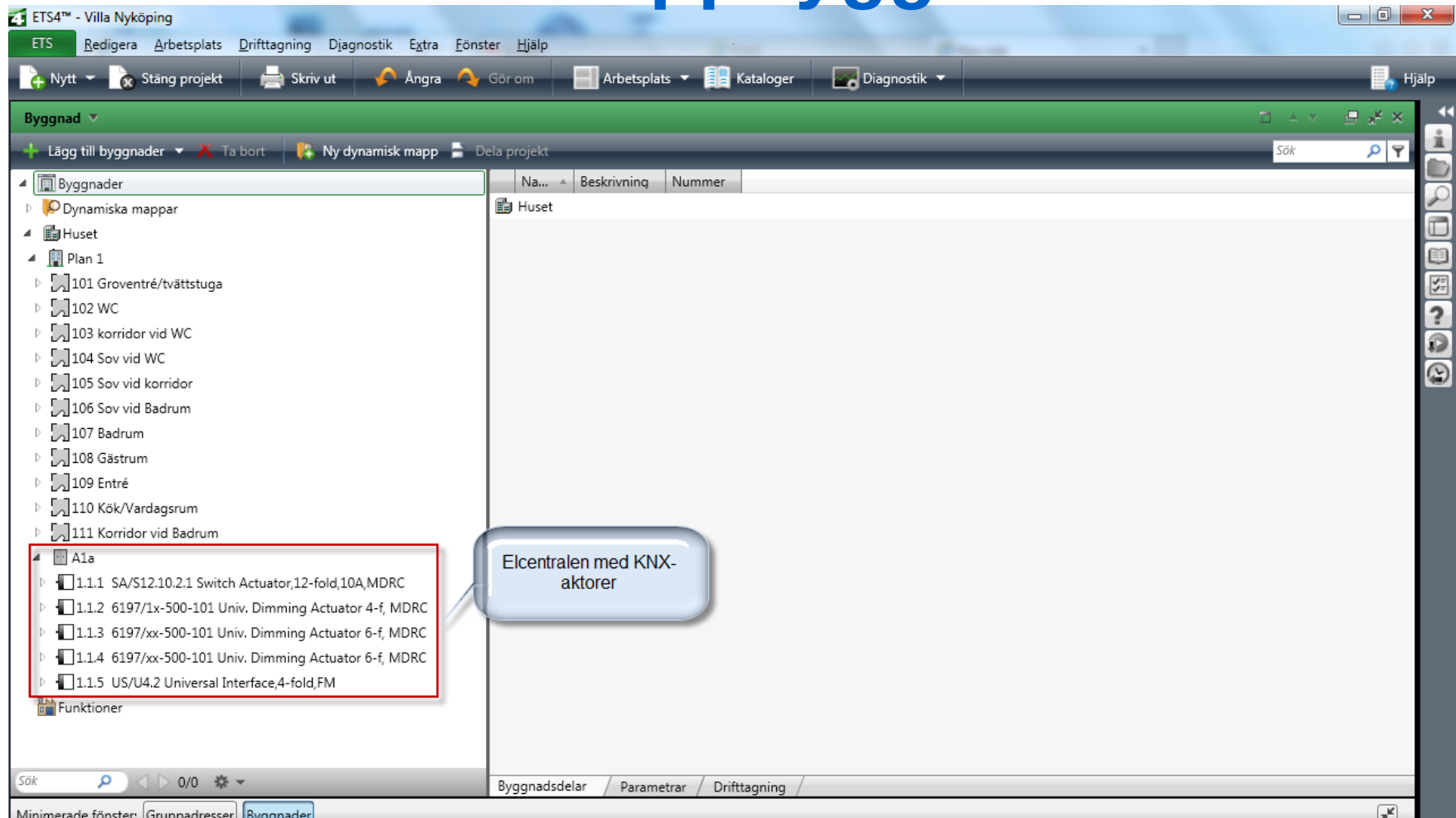
Huset

Sök

Byggnadsdelar Parametrar Drifftagning

Minimerade fönster: Gruppadresser Byggnader

Centralens uppbyggnad i ETS



Produktinställningar i ETS

The screenshot displays the ETS4 software interface for configuring a switch actuator. The main window is titled "ETS4™ - Villa Nyköping". The top menu bar includes "ETS", "Redigera", "Arbetsplats", "Drifttagning", "Diagnostik", "Extra", "Fönster", and "Hjälp". Below the menu bar is a toolbar with icons for "Nytt", "Stäng projekt", "Skriv ut", "Ångra", "Gör om", "Arbetsplats", "Kataloger", and "Diagnostik". The left sidebar shows a tree view of the project structure, with the selected item being "1.1.1 SA/S12.10.2.1 Switch Actuator,12-fold,10A,MDRC". The right pane displays the configuration parameters for this device, organized into a table with columns for "General", "A: General", "A: Function", "A: Scene", "B: General", "B: Function", "B: Scene", "C: General", "C: Function", "D: General", "D: Function", "E: General", "E: Function", "F: General", "F: Function", "G: General", "G: Function", "H: General", "H: Function", "I: General", "I: Function", "J: General", "J: Function", "J: Scene", and "K: General". The "A: General" column is currently selected, showing the following parameters:

Parameter	Value
Operating mode of output A	Switch Actuator
Status response of switching state object "Status Switch"	only after changing
object value switching status (object "Status Switch")	1=closed, 0=open
Reaction on bus voltage failure	Contact unchanged
Value object "Switch" on bus voltage recovery	not write
Overwrite scene, preset and threshold value 1 with download	yes

A callout box points to the "A: Function" column, containing the text: "Parametrisering av kanal A i en av aktörerna. Funktion kopplad till insignal".

The bottom status bar shows "Sök", "0/0", and "Minimerade fönster: Gruppadresser, Byggnader".

In- och utgångar i ETS

ETS4™ - Villa Nyköping

ETS Redigera Arbetsplats Drifttagning Diagnostik Extra Fönster Hjälp

Nytt Stäng projekt Skriv ut Ångra Gör om Arbetsplats Kataloger Diagnostik Hjälp

Byggnad

Lägg till apparater Ta bort Ny dynamisk mapp Dela projekt

Sök

Nummer	Namn	Objektfunkti...	Beskrivning	Gruppadresser	Längd	K	L	S	O	U	Data
0	Rocker switch 1 left.0 - Number of light scene			2/2/1	1 Byte	K	-	-	Ö	-	
1	Rocker switch 1 right.0 - Number of light scene			2/2/1	1 Byte	K	-	-	Ö	-	
2	Rocker switch 2 left.0 - Switching			1/1/105 1/1/106	1 bit	K	-	S	Ö	U	
3	Rocker switch 2 left.1 - relative dimming			1/1/107	4 bit	K	-	-	Ö	-	
4	Rocker switch 2 right.0 - Switching			1/1/110 1/1/111	1 bit	K	-	S	Ö	U	
5	Rocker switch 2 right.1 - relative dimming			1/1/112	4 bit	K	-	-	Ö	-	
6	LED rocker 2 left.0 - Status			1/1/106	1 bit	K	-	S	-	U	
7	LED rocker 2 right.0 - Status			1/1/111	1 bit	K	-	S	-	U	
8	Rocker switch 3 left.0 - Switching			1/1/45 1/1/46	1 bit	K	-	S	Ö	U	
9	Rocker switch 3 right.0 - Switching			1/1/50 1/1/51	1 bit	K	-	S	Ö	U	
10	LED rocker 3 left.0 - Status			1/1/46	1 bit	K	-	S	-	U	
11	LED rocker 3 right.0 - Status			1/1/51	1 bit	K	-	S	-	U	
12	Rocker 4 left.0 - Number of light scene			2/2/1	1 Byte	K	-	-	Ö	-	
13	Rocker 4 right.0 - Value switching for short opera				1 bit	K	-	S	Ö	U	
14	Rocker 4 right.1 - Value switching for long opera			2/2/15	1 bit	K	-	S	Ö	U	

Beskrivning av tryckknapp 1.1.111

Minimerade fönster: Gruppadresser Topologi Byggnader

Använd projekt- eller ETS4-anslutn... 1.1... 1.1... Senast använda arbetsyta ABB.mdf

Gruppobjekt... får produkter att prata samma språk

2-kn tryckknapp

Knapp 1 Till/Från-obj

Knapp 2 Till/Från-obj



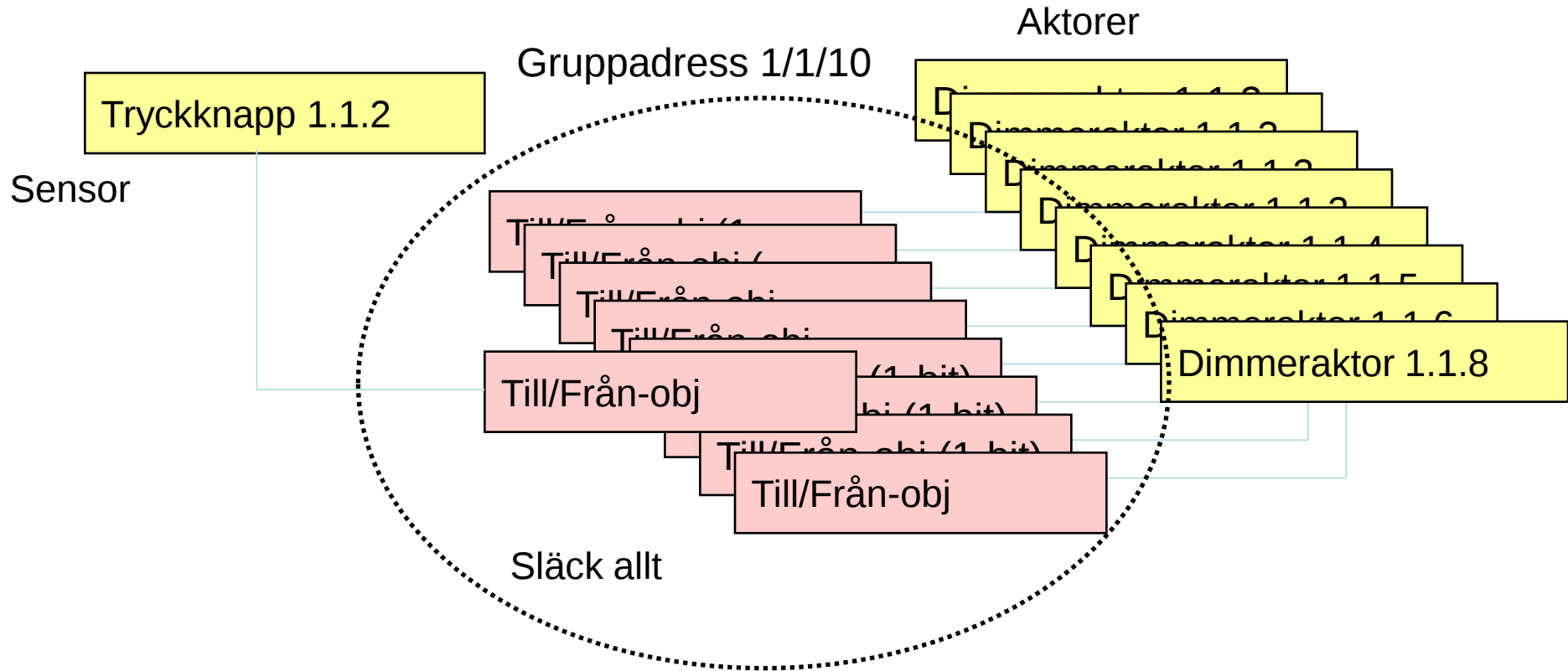
2-kanals brytaktor

Kanal 1 Till/Från-obj

Kanal 2 Till/Från-obj



Gruppadressen är måladressen för en viss information...



En **sensor** kan sända sin information till endast 1 gruppadress
En **aktor** kan däremot lyssna på flera

Gruppadressering i ETS

ETS4™ - Villa Nyköping

ETS Redigera Arbetsplats Drifttagning Diagnostik Extra Fönster Hjälp

Nytt Stäng projekt Skriv ut Ångra Gör om Arbetsplats Kataloger Diagnostik Hjälp

Gruppadresser

Lägg till gruppadresser Ta bort Ny dynamisk mapp

Sök

Gruppadresser

Dynamiska mappar

1 Belysning

1/1 Plan 1

1/1/1 101 bel Groventré T/F

1/1/2 101 bel Groventré status

1/1/5 101 Bel Tvättstuga T/F

1/1/6 101 Bel Tvättstuga Status

1/1/10 102 WC Spegelbel T/F

1/1/11 102 WC Spegelbel Status

1/1/15 104 Sovrum fönsterbel T/F

1/1/16 104 Sovrum fönsterbel Status

1/1/20 105 Sovrum fönsterbel T/F

1/1/21 105 Sovrum fönsterbel Status

1/1/25 106 Sovrum fönsterbel T/F

1/1/26 106 Sovrum fönsterbel Status

1/1/30 107 Badrum spegelbel T/F

1/1/31 107 Badrum spegelbel Status

1/1/35 108 gästrum fönsterbel T/F

1/1/36 108 gästrum fönsterbel Status

1/1/40 All ytterbel T/F

1/1/41 All ytterbel Status

1/1/45 110 Kök/V.rum fönsterbel T/F

1/1/46 110 Kök/V.rum fönsterbel Status

Undergrupp	Namn	Beskrivning	Centralfunktion	Passera igenom linjekopplare	Senaste värde
1	101 bel Groventré T/F		Nej	Nej	
2	101 bel Groventré status		Nej	Nej	
5	101 Bel Tvättstuga T/F		Nej	Nej	
6	101 Bel Tvättstuga Status		Nej	Nej	
10	102 WC Spegelbel T/F		Nej	Nej	
11	102 WC Spegelbel Status		Nej	Nej	
15	104 Sovrum fönsterbel T/F		Nej	Nej	
16	104 Sovrum fönsterbel Status		Nej	Nej	
20	105 Sovrum fönsterbel T/F		Nej	Nej	
21	105 Sovrum fönsterbel Status		Nej	Nej	
25	106 Sovrum fönsterbel T/F		Nej	Nej	
26	106 Sovrum fönsterbel Status		Nej	Nej	
30	107 Badrum spegelbel T/F		Nej	Nej	
31	107 Badrum spegelbel Status		Nej	Nej	
35	108 gästrum fönsterbel T/F		Nej	Nej	
36	108 gästrum fönsterbel Status		Nej	Nej	
40	All ytterbel T/F		Nej	Nej	
41	All ytterbel Status		Nej	Nej	
45	110 Kök/V.rum fönsterbel T/F		Nej	Nej	
46	110 Kök/V.rum fönsterbel Status		Nej	Nej	
50	110 Kök/V.rum Styda vägguttag T		Nej	Nej	
51	110 Kök/V.rum Styda vägguttag S		Nej	Nej	
65	102 WC Takbel T/F		Nej	Nej	

Gruppadresser, kopplingen mellan produkter

Sök

0/0

Undergrupper

Minimerade fönster: Gruppadresser Bvagnader Topologi

Länkar produkter i ETS

The screenshot shows the ETS4 software interface for Villa Nyköping. The main window is divided into several panels. The 'Gruppadresser' panel at the top displays a list of products with columns: Undergrupp, Namn, Beskrivning, Centralfunktion, Passera igenom linjekopplare, and Senaste värde. The 'Byggnad' panel below it shows a list of products with columns: Nummer, Namn, Beskrivning, Objektfunktion, and Gruppadresser. A red box highlights the product list in the 'Byggnad' panel, and a callout bubble points to the 'Gruppadresser' panel with the text "Drag and drop produkter till gruppadresser".

Gruppadresser

Undergrupp	Namn	Beskrivning	Centralfunktion	Passera igenom linjekopplare	Senaste värde
1	101 bel Groventré T/F		Nej	Nej	
2	101 bel Groventré status		Nej	Nej	
5	101 Bel Tvättstuga T/F		Nej	Nej	
6	101 Bel Tvättstuga Status		Nej	Nej	
10	102 WC Spegelbel T/F		Nej	Nej	
11	102 WC Spegelbel Status		Nej	Nej	
15	104 Sovrum fönsterbel T/F		Nej	Nej	
16	104 Sovrum fönsterbel Status		Nej	Nej	

Byggnad

Nummer	Namn	Beskrivning	Objektfunktion	Gruppadresser
0	Rocker switch 1 top.0 - Switching -			1/1/1 1/1/2
1	Rocker switch 1 bottom.0 - Switching -			1/1/40 1/1/41
2	Rocker switch 2 top.0 - Number of light scene -			2/2/1
3	Rocker switch 2 bottom.0 - Value switching for sho -			
4	Rocker switch 2 bottom.1 - Value switching for lon -			2/2/10

Vad är nästa steg?

- KNX utbildningar
- Utbildningspaket (KNX Sweden)
- ETS demolicens finns tillgänglig
- Pilotprojekt
- Återanvända upplägget

Frågor?



Arrangeras av Voltimum.se – portalen för elproffs