



**KNX – en prisvärd lösning
för en villa**

Innehåll

| | |
|---|----------|
| 1. Varför välja en modern elinstallation i en villa? | 3 |
| 2. Vad skiljer mot en traditionell installation? | 3 |
| 3. Hur installerar man KNX i en villa? | 4 |
| 4. Prisjämförelse; ”äpple mot äpple” | 6 |
| 5. Hur säljer jag in KNX till mina kunder? | 6 |
| 6. Vad krävs för att komma igång? | 7 |
| 7. Summering | 7 |

1. Varför välja en modern elinstallation i en villa?

Genom att redan vid byggnationen av en ny villa installera basen till ett smart och modernt bussystem så har man förberett och framtidssäkrat villans infrastruktur. Det går därefter enkelt att lägga till och ändra funktionaliteten baserat på nya och ändrade behov.

En modern elinstallation kan beskrivas enligt följande:

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



2. Vad skiljer mot en traditionell installation?

Enklare/snabbare projektering:

Bara en busskabel och en symbol till knappar, istället för att definiera kron, trapp osv. Renare ritning genom att det inte finns några tändtrådar mellan knappar och lampputtag/belysningspunkt.

Snabbare installation:

Enklare kabeldragning, 7-ledare från central, fas, nolla, jord + 4 tändtrådar. En busskabel till alla knappar.

Enkel att ändra:

Både under och efter färdig installation genom omprogrammering istället för att dra om kablar och i värsta fall bryta upp väggar.

Kunden kan själv påverka funktioner:

Ändra och spara ljusscener. I detta exemplet har vi lagt till en släck allt funktion samt att kunden själv kan ställa in vilka lampor som ska tändas när dom trycker på knappen "kom hem"



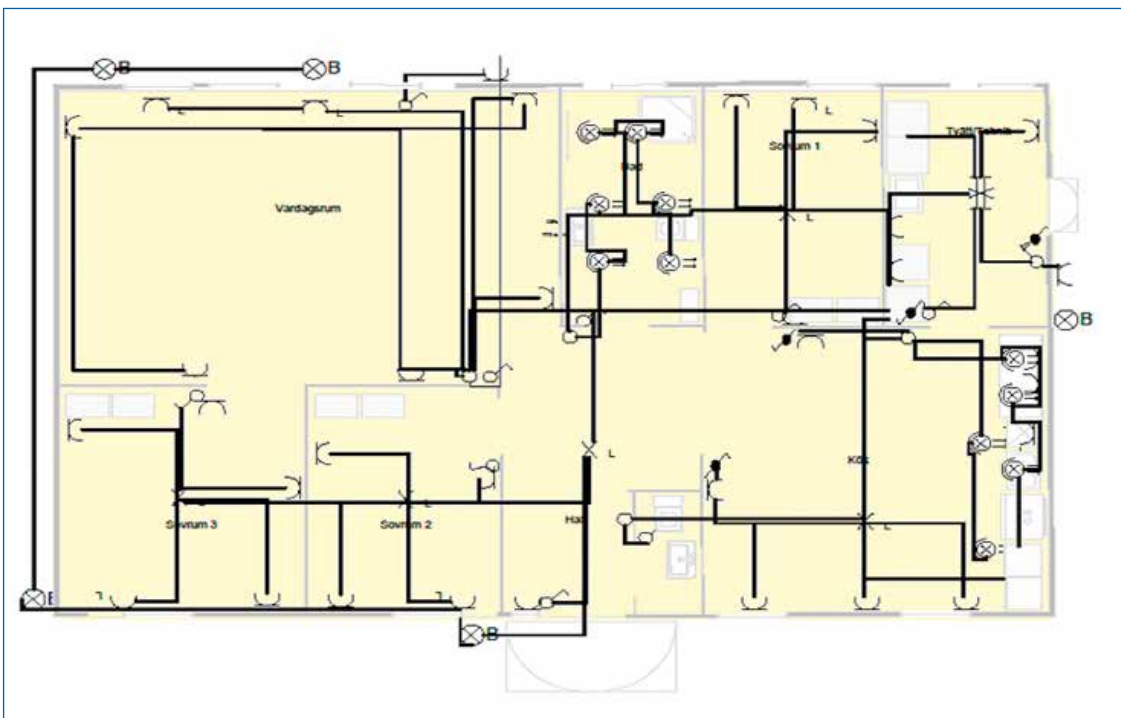
3. Hur installerar man KNX i en villa?

Utgångspunkten är en vanlig standardvilla där vi har jämfört traditionell el och KNX installation. Kraftmatning är den samma till kyl, frys m.m.

Vi har placerat ut brytare, vägguttag och armaturer med traditionella symboler.



En traditionell installation görs så här. Med matningar till takdosor med fas och tändtrådar till och från brytare.



Vid KNX delas installationen upp i två delar, kraftmatning och buss. För att kraftmata samtliga lampputtag och vägguttag drar man fram en 7-ledare från central, med fas, nolla, jord + 4 tändtrådar. I de flesta fall räcker det med två till tre matningar från central. Släpp av tändtrådar i takdosor och gå vidare med fas, nolla och jord.

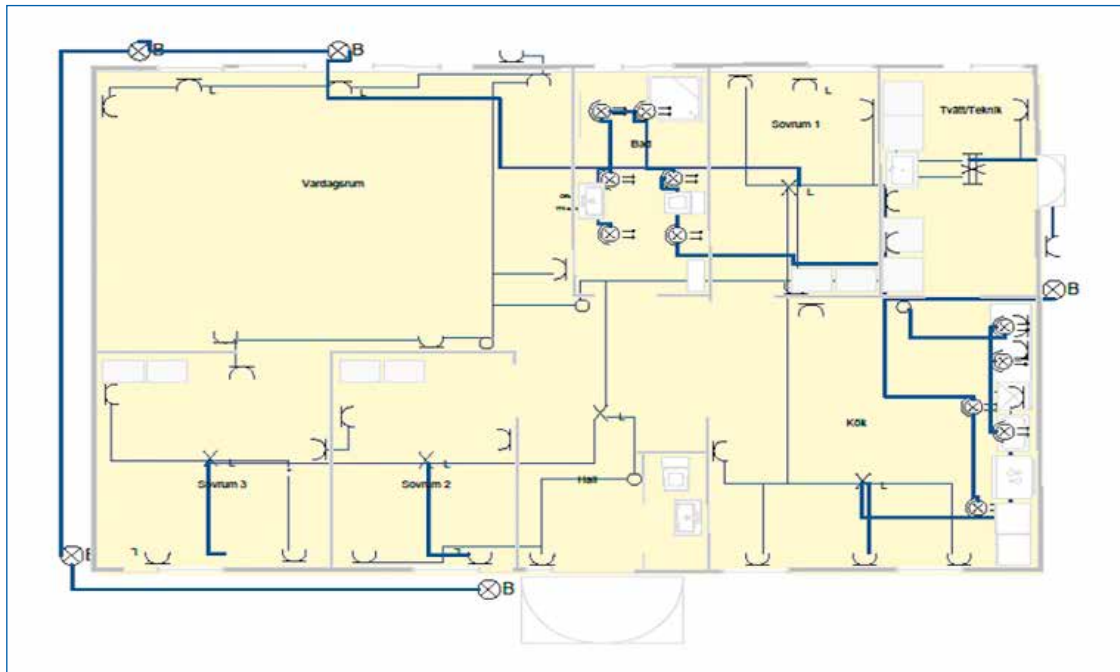


Bild: Kraftinstallation

Busskabeln förläggs separat eller i samma rör som kraft. Alla KNX apparater ansluts till busskabelns ledare (svart och röd)



Bild: Bussinstallation

En KNX-installation innebär en besparing i arbetstid och minskad mängd kabel på grund av en annorlunda dragning.

Det som tillkommer är komponenter i elcentralen för att sammanbinda laster med tryckknapparna, tex aktorer för att slå till och från belysning.

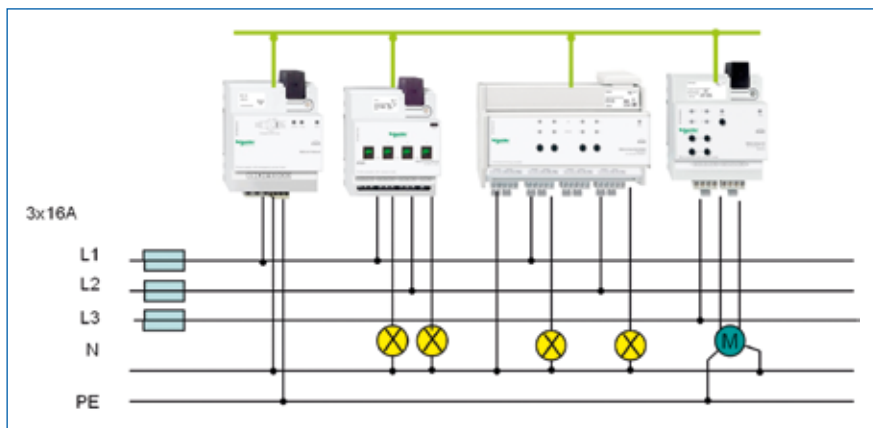


Bild: Strömförsörjning och bryttaktor

4. Prisjämförelse; ”äpple mot äpple”

Vi har med denna skrift velat bevisa att en KNX installation inte kostar mer än en traditionell elinstallation i en vanlig villa om man jämför ”äpple mot äpple”. Dvs kraftmatning till el och belysning samt tryckknappar för att tända och släcka belysning. En elinstallatör som är van att arbeta med KNX har hjälpt oss att ta fram nedan prisjämförelse. Observera, prisjämförelsen gäller en villa enligt Svensk standard det vill säga fullt jämförbar med traditionell installation.

Prisjämförelse:

Villa enligt kapitel 3.

Funktioner:

Vägguttag har konstant matning och all belysning tänds och släcks via tryckknappar. Med KNX får man tillgång till scenarie. I denna prisjämförelse har vi lagt till funktionerna ”släck allt” och ”kom hem” scenarie där kunden själv ställer in vilka lampor som ska tändas/släckas vid knapptryck. Kostnaden för dessa ”extra” funktioner ingår i programmeringen.

Kabeldragning:

I de flesta fall räcker det med två till tre kraftmatningar från central. Släpp av tändtrådar i takdosor och gå vidare med fas, nolla och jord. Busskabeln dras på enklaste sätt till tryckknapparna.

5. Hur säljer jag in KNX till mina kunder?

Vårt råd är att börja enkelt. En kund som har bestämt sig för att bygga en ny villa är tvungen att ta väldigt många små och stora beslut. Att då försöka sälja in ett ”KNX-system” med alla dess funktioner och möjligheter kan bli svårt. Enklare är att fråga om kunden utan extra kostnad vill förbereda villan för smarta funktioner som kan läggas till i efterhand. Kanske har de redan nu bestämt sig för att de vill ha dimbara LED-spotar i kök och vardagsrum och då kan man lika gärna lösa det med KNX till ett fast pris. Dessutom kan de få en ”släck allt”-funktion på köpet. Prata bara om funktioner, inte om teknik och hur ni gör dem. Ha

Installation:

All tändning och släckning sker i elcentralen via en bryttaktor (16-kanalig). I elcentralen sitter även strömförsörjningen till bussen. Vi har istället för traditionella strömbrytare använt 1-kanaliga KNX tryckknappar förutom i hallen där vi har använt en 4-kanalig tryckknapp. Materialkostnad för vägguttag, takuttag m.m. är samma i båda fallen.

Programmering:

Skär med programvaran ETS.

Kostnader:

| | |
|----------------------------|------------|
| Traditionell installation: | 51.000 kr |
| Materialkostnad: | 50.300 kr |
| Totalt: | 101.300 kr |

| | |
|-------------------|-----------|
| KNX installation: | 34.800 kr |
| Materialkostnad: | 63.400 kr |
| Programmering: | 1.500 kr |
| Extra funktion: | 0 kr |
| Totalt: | 99.700 kr |

Besparing med KNX: 1600 kr

ett prislista för olika funktioner med fast pris inklusive materiel, installation och programmering. Lämna plats i elcentralen för framtida utökningar.

Här är ett exempel på hur man kan prata med kunden om olika funktioner;

Belysning är oftast en bra början men om behov och intresse finns så kan man även integrera följande funktioner i KNX-systemet; Golvvärmestyrning, Energimätning, Markisstyrning, Visualisering och styrning via mobila enheter, Ventilation, Larm, Multimedia

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 lamp or 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)
• "Lagamat" (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

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

6. Vad krävs för att komma igång?

För att lyckas bra med en KNX-installation både utifrån lösning och ekonomi så rekommenderar vi att man går en utbildning.

På KNX.ORG finns det en webbaserad grundutbildning, det man gör är att skapa sig ett konto på My KNX. När man gjort detta kan man påbörja en utbildning som heter eCampus. I denna utbildning lär man sig grunderna i KNX programmering, denna kan göras i etapper och när man är klar får man en rabattkupong som man kan använda för köp av ETS 5 litelicens dock tillkommer det en kostnad för en dongel som behövs att använda programmet. Detta

är samma dongel som man sen använder om man vill uppgradera sig till fullversionen.

När man testat KNX några gånger så kan man gå till nästa steg och gå licensierings kurs, där man får en grundlig genomgång av KNX systemet. När man klarat detta har man möjlighet att bli en KNX partner så att kunderna kan hitta de som är licensierade. Utbildning på detta finns på många platser i Sverige via KNX.SE kan ni hitta de företag som håller dessa kurser.

7. Summering

Kostnadseffektivt

Enkelt

Snabbt att installera

Alla vill ha en modern installation



www.knx.org