

```html

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Fastighetsautomation 1

**Tema:** Uppbyggnad och funktion av automatiserade system

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas kunskaper om uppbyggnaden och funktionen av automatiserade system samt deras förståelse för hur dessa används i praktiken, med fokus på säkerhetsföreskrifter och branschstandarder.

## Koppling till styrdokument

### Centralt innehåll

Undervisningen ska behandla uppbyggnaden och funktionen hos olika typer av automatiserade system, samt förståelsen för hur dessa används i praktiken. Fokuset ligger på automatiseringens roll och betydelse för effektiviteten i fastighetsautomation, och hur man tillämpar säkerhetsföreskrifter och standarder vid arbete med dessa system.

### Kunskapskrav

Eleven redogör för automatiserade systems uppbyggnad, användningsområde och funktion, samt deras betydelse för effektiva processer. Vidare ska eleven visa kunskaper om säkerhetsföreskrifter och vanliga standarder inom området.

## Prov

### Faktafrågor

1. Vad är den primära funktionen för ett automatiserat system?

- A. Att minska byggkostnader
- B. Att skapa energikostnader
- C. Att effektivisera och optimera processer
- D. Att öka arbetsbelastningen

**Rätt svar: C**

2. Vilken komponent är inte en del av automatiserade system?

- A. Styrsystem
- B. Sensorn
- C. Användargränssnitt
- D. Dokumentation

**Rätt svar: D**

3. Vad är en sensor i ett automatiserat system?

- A. En komponent som lagrar data
- B. En komponent som utför manuella kontroller
- C. En komponent som mäter och registrerar omgivningen
- D. En komponent som styr programvarufunktioner

**Rätt svar: C**

4. Vilken roll har säkerhetsföreskrifter inom fastighetsautomation?

- A. De är valfria
- B. De skyddar systemets livslängd
- C. De säkerställer människors och systemets integritet
- D. De gör automatiserade system mer komplicerade

**Rätt svar: C**

5. Vilken standard är viktigast inom automatisering?

- A. ISO 9001
- B. ISO 14001
- C. EN 15232
- D. ISO 50001

**Rätt svar: C**

6. Hur påverkar automatiserade system energieffektiviteten?

- A. Genom att öka energianvändningen
- B. Genom att optimera energiförbrukningen
- C. Genom att minska systemets funktionalitet
- D. Genom att sänka kostnaderna för installation

**Rätt svar: B**

7. Vilken typ av system kan man inte automatisera?

- A. Värmesystem
- B. Ventilationssystem
- C. Belysningssystem
- D. Manuella kontroller

**Rätt svar: D**

8. Vad kan hända om standarder inte följs i fastighetsautomation?

- A. Ökade kostnader
- B. Risk för ineffektiv funktion och säkerhetsproblem
- C. Förbättrade processer
- D. Ingen effekt på systemen

**Rätt svar: B**

9. Vad bör man beakta vid val av komponenter till ett automatiserat system?

- A. Estetik
- B. Kostnad
- C. Kompatibilitet och funktionalitet
- D. Tillverkarens namn

**Rätt svar: C**

10. Vilken komponent ansvarar för att omvandla data till användbar information?

- A. Sensor
- B. Styrsystem
- C. Användargränssnitt
- D. Aktuator

**Rätt svar: B**

11. Vilket av följande är en typ av automatiserat system?

- A. Handverktyg
- B. Smart hem
- C. Traditionell belysning
- D. Manualer

**Rätt svar: B**

12. Vilken typ av sensor är vanligast i automatiserade system?

- A. Thermohygrometer
- B. Trycksensor
- C. Rörelsesensor
- D. Ljudsensor

**Rätt svar: C**

13. Vad är en av fördelarna med automatiserade system?

- A. Långsam funktion
- B. Ökad driftkostnad
- C. Förbättrad komfort och effektivitet
- D. Många manuella kontroller

**Rätt svar: C**

14. Hur kan man förbereda sig för att arbeta med automatiserade system?

- A. Ignorera säkerhetsföreskrifter
- B. Utbilda sig om systemens komponenter och funktioner
- C. Endast läsa dokumentation
- D. Använda beslutsstödsystem

**Rätt svar: B**

15. Vad är syftet med att dokumentera observerade system?

- A. Att slösa tid
- B. Att fördröja systemanalys
- C. Att förstå och förbättra systemen
- D. Att undvika systemkunskap

**Rätt svar: C**

## Resonerande frågor

1. Diskussion: Vilka utmaningar kan uppstå vid implementeringen av automatiserade system och hur kan dessa övervinnas?

Syftet är att få eleverna att tänka kritiskt på faktorer som påverkar systemens effektivitet.

2. Reflektion: Hur kan medvetenheten om automatiserade system påverka hur vi utformar framtida byggnader?

Den här frågan syftar till att få eleverna att koppla samman teori och praktik.

3. Analys: På vilket sätt kan automatiserade system påverka miljön positivt och negativt?

Eleven får visa förmåga att se komplexiteten i automatiseringens konsekvenser.

4. Jämförelse: Hur skiljer sig automatiserade system i olika typer av byggnader (exempelvis bostäder vs kommersiella byggnader)?

Syftar till att få eleverna att reflektera över hur olika miljöer kräver olika lösningar.

5. Värdering: Vilka etikfrågor kan uppstå i samband med användningen av automatiserade system?

Den här frågan ger möjlighet att diskutera moraliska aspekter av automatisering.

6. Förslag: Vilka förbättringar skulle du föreslå för ett automatiserat system i din närhet och varför?

Syftet är att uppmuntra eleverna att tillämpa sina kunskaper praktiskt.

7. Prognos: Hur tror du att automatiserade system kommer att utvecklas under de kommande åren?

Ger eleverna möjlighet att diskutera framtida trender inom teknologi.

8. Erfarenhet: Dela en erfarenhet där ett automatiserat system har fått inverkan på din dagliga rutin.

Syftet är att få eleverna att koppla sina egna livserfarenheter till undervisningen.

## Bedömning

Provet bedöms med totalt 30 poäng. Faktafrågorna ger 1 poäng vardera och de resonerande frågorna ger 3 poäng vardera. För E krävs minst 8 poäng, för C 12 poäng (varav minst 3 poäng från resonerande frågor) och för A 18 poäng (varav minst 5 poäng från resonerande frågor).

...