

# Läxa: Molntjänster och Virtualisering inom Digital Teknik

## Redogörelse

- **Årskurs:** Gymnasiet
- **Ämne:** Digital teknik - Avancerade IT-koncept: molntjänster och virtualisering
- **Tema:** Molntjänster och Virtualisering

## Ordkollen

Här listas tio ämnesord på läxans tema som är bra att känna till betydelsen av.

### 1. **Molntjänst**

En tjänst som levereras över internet och möjliggör lagring, hantering och bearbetning av data utan behov av lokal infrastruktur.

### 2. **Virtualisering**

Teknik som skapar virtuella versioner av fysiska resurser, såsom servrar, lagring och nätverk, för att optimera användningen och flexibiliteten.

### 3. **Hypervisor**

Programvara som möjliggör skapandet och hanteringen av virtuella maskiner genom att dela upp en fysisk server i flera isolerade miljöer.

### 4. **SaaS (Software as a Service)**

En molntjänstmodell där mjukvara tillhandahålls över internet och användare kan komma åt den via webbläsare utan att behöva installera den lokalt.

### 5. **PaaS (Platform as a Service)**

En molntjänstmodell som erbjuder en plattform för utveckling, testning och distribution av applikationer utan att hantera den underliggande infrastrukturen.

### 6. **IaaS (Infrastructure as a Service)**

En molntjänstmodell där grundläggande IT-resurser som servrar,

nätverk och lagring tillhandahålls som tjänster över internet.

**7. Skalbarhet**

Förmågan hos ett system att hantera ökande arbetsbelastning eller att kunna expandera utan att förlora prestanda.

**8. Container**

En lättviktsmetod för att paketera och köra applikationer tillsammans med deras beroenden i isolerade och bärbara miljöer.

**9. Hybridmoln**

En molninfrastruktur som kombinerar privata moln och offentliga moln för att möjliggöra flexibilitet och optimera resursanvändning.

**10. Offentligt moln**

Molntjänster som erbjuds över internet av tredjepartsleverantörer och är tillgängliga för allmänheten.

## Instuderingsfrågor

1. Vad är en molntjänst och vilka fördelar erbjuder den jämfört med traditionell lokal IT-infrastruktur?
2. Förklara begreppet virtualisering och ge två exempel på dess användningsområden.
3. Vad är skillnaden mellan SaaS, PaaS och IaaS inom molntjänstmodellerna?
4. Hur fungerar en hypervisor och vilken roll har den inom virtualisering?
5. Vad menas med skalbarhet i IT-system och varför är det viktigt?
6. Beskriv vad en container är och hur den skiljer sig från en traditionell virtuell maskin.
7. Vad är ett hybridmoln och vilka fördelar kan det erbjuda jämfört med enbart offentliga eller privata moln?
8. Nämn tre säkerhetsaspekter som är viktiga att beakta när man använder molntjänster.
9. Hur kan virtualisering bidra till kostnadsbesparingar för ett företag?
10. Vad är skillnaden mellan ett offentligt moln och ett privat moln?

## Övning

Nedan listas uppgifter och fyra svarsalternativ. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt. Observera att av de fyra alternativen är endast ett korrekt.

| Beskrivning                                                                                           | A               | B                | C                       | D                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------|-------------------|
| 1. En tjänst som levereras över internet och möjliggör åtkomst till mjukvara utan lokal installation. | SaaS            | IaaS             | PaaS                    | DaaS              |
| 2. Programvara som möjliggör skapandet av virtuella maskiner på en fysisk server.                     | Hypervisor      | Container        | Router                  | Firewall          |
| 3. Molntjänstmodell som erbjuder plattformar för applikationsutveckling.                              | PaaS            | SaaS             | IaaS                    | FaaS              |
| 4. Teknik som skapar virtuella versioner av fysiska resurser.                                         | Virtualisering  | Kryptografi      | Big Data                | SEO               |
| 5. En lättviktsmetod för att paketera applikationer med deras beroenden.                              | Container       | Hypervisor       | Virtual Private Network | DNS               |
| 6. Molninfrastruktur som kombinerar privata och offentliga moln.                                      | Hybridmoln      | Multimoln        | Single Cloud            | Edge Computing    |
| 7. Förmågan hos ett system att hantera ökande belastning utan prestandaförlust.                       | Skalbarhet      | Tillförlitlighet | Latency                 | Bandbredd         |
| 8. Molntjänstmodell där grundläggande IT-resurser tillhandahålls över internet.                       | IaaS            | SaaS             | PaaS                    | DaaS              |
| 9. En molntjänst som erbjuder lagring och hantering av data online.                                   | Offentligt moln | Privat moln      | Hybridmoln              | Fragmenterat moln |
| 10. Molntjänster som erbjuds över internet av tredjepartsleverantörer.                                | Offentligt moln | Privat moln      | Lokalt moln             | Edge moln         |

## Skrivuppgifter

Här presenteras tre olika skrivuppgifter som är utformade på tre olika svårighetsnivåer: enkel, medel och svår.

### Skrivuppgift 1: Förklara Molntjänster

Beskriv vad molntjänster är och vilka olika modeller som finns (SaaS, PaaS, IaaS). Ge exempel på varje modell och diskutera deras användningsområden.

**Svarslängd:** ca. 300 ord (En halv sida)

### **Skrivuppgift 2: Fördelar och Nackdelar med Virtualisering**

Analysera fördelarna och nackdelarna med att använda virtualisering inom ett företags IT-infrastruktur. Inkludera aspekter som kostnadseffektivitet, skalbarhet och säkerhet.

**Svarslängd:** ca. 500 ord (En och en halv sida)

### **Skrivuppgift 3: Implementering av Hybridmolnstrategi**

Utveckla en strategi för hur ett medelstort företag kan implementera en hybridmolnlösning. Diskutera nödvändiga steg, tekniska krav och potentiella utmaningar samt hur dessa kan övervinnas.

**Svarslängd:** ca. 700 ord (Två och en halv sida)

Tags: [Läxa](#)