

# Provkonstruktion

**Årskurs:** Gymnasiet

**Ämne:** Matematik 1a

**Tema:** Beräkning av spill och svinn i produktion

## Syfte

Syftet med provet är att bedöma elevernas förmåga att tillämpa matematiska metoder för att beräkna spill och svinn inom produktionsprocesser. Eleverna ska kunna identifiera och lösa problem relaterade till kostnader och materialhantering med hjälp av matematiska beräkningar.

### Centralt innehåll

Spill- och svinnberäkningar,  
överslagsräkning, avrundning

### Betygskriterium (E)

Eleven kan utföra grundläggande beräkningar av spill och svinn i produktionen.

(Gy11, Kursplan Matematik 1a)

## Prov

### Faktafrågor

**Antal poäng:** 15

1. Vad betyder spill i produktionssammanhang?
  - A) Överskott av produkter
  - B) Material som går förlorat under produktion
  - C) Mätfel vid produktion
2. Vilken formel används för att beräkna svinn?
  - A)  $\text{Svinn} = (\text{Förbrukat material} - \text{Användbart material}) / \text{Förbrukat material}$
  - B)  $\text{Svinn} = \text{Förbrukat material} * 100 / \text{Totalt material}$
  - C)  $\text{Svinn} = \text{Användbart material} / \text{Totalt material}$
3. Hur kan spill påverka produktionskostnader?
  - A) Ökar produktionskostnader
  - B) Minskar produktionskostnader
  - C) Har ingen påverkan på kostnader
4. Vad innebär "marginal" i samband med spill?
  - A) Skillnaden mellan intäkter och kostnader
  - B) Skillnaden mellan spill och svinn
  - C) Skillnaden mellan materialkostnader och arbetskostnader

5. Vilken av följande faktorer kan bidra till spill?
  - A) Effektiv produktionsteknik
  - B) Bristande utbildning av personal
  - C) Hög kvalitet på material
6. Hur beräknas den procentuella andelen spill?
  - A)  $\text{Spill} / \text{Totalt material} * 100$
  - B)  $\text{Spill} / \text{Användbart material} * 100$
  - C)  $\text{Spill} + \text{Användbart material} / \text{Totalt material} * 100$
7. Vad kan en hög nivå av svinn indikera?
  - A) Effektiv produktion
  - B) Problem i produktionsprocessen
  - C) Låg kvalitet på produkter
8. Vilken typ av information kan hjälpa till att minska spill?
  - A) Historisk försäljningsdata
  - B) Kvalitetskontrollrapporter
  - C) Båda ovanstående
9. Vad är en vanlig metod för att reducera spill?
  - A) Öka produktionstakten
  - B) Implementera kvalitetskontroller
  - C) Minska antalet anställda
10. Hur kan teknologiska lösningar bidra till att minska svinn?
  - A) Genom att öka manualarbete
  - B) Genom att optimera produktionsflöden
  - C) Genom att öka användningen av resurser

## Ordkollen

**Antal poäng:** 10

**Beskrivning:** Nedan listas ord och begrepp som följs av tre alternativa förklaringar. Du ska ringa in det alternativ som är korrekt.

| Ord/Begrepp      | 1                             | 2                               | 3                                  |
|------------------|-------------------------------|---------------------------------|------------------------------------|
| Spill            | Material som går förlorat     | Överskott av produkter          | Inkomster från försäljning         |
| Svinn            | Förlust av material           | Ökning av produktion            | Förbättring av arbetskraft         |
| Kostnadsanalys   | Bedömning av framtida vinster | Uppskattning av kostnader       | Beräkning av intäkter              |
| Produktionslinje | Ställe där produkter lagras   | Process för att tillverka varor | Uppskattning av material           |
| Effektivitet     | Förmåga att minska spill      | Hastighet i produktion          | Relationen mellan output och input |

|                   |                               |                                  |                                |
|-------------------|-------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|
| Avfall            | Material som kan återanvändas | Material som inte längre används | Material som ökar produktionen |
| Produktion        | Skapande av varor             | Försäljning av produkter         | Distribution av varor          |
| Materialkostnad   | Kostnad för arbetskraft       | Kostnad för råmaterial           | Kostnad för transport          |
| Kvalitetskontroll | Kontroll av produktionslinjen | Bedömning av produktkvalitet     | Uppskattning av råvaror        |
| Logistik          | Planering av produktion       | Hantera transporter och lagring  | Kostnad för råmaterial         |

## Resonerande frågor

**Antal poäng: 20**

**Beskrivning:** Besvara nedanstående frågor så bra du kan. Du kan skriva dina svar på baksidan.

1. Diskutera hur spill och svinn kan påverka företagets lönsamhet. Vilka åtgärder kan vidtas för att minska dessa problem?
2. Reflektera över vikten av att implementera effektiva kvalitetskontroller i produktionsprocessen. Hur kan det påverka spill och svinn?
3. Argumentera för varför det är viktigt att utbilda personal om spill och svinn. Vilken roll spelar utbildning i att minska dessa problem?
4. Ge exempel på hur moderna teknologier kan användas för att övervaka och minska spill i produktionen. Vilka verktyg finns tillgängliga?

## Bedömning

**Totalt antal poäng:**

**Betyg Andel rätt (%) Antal poäng**

|   |     |    |
|---|-----|----|
| E | 30% | 15 |
| D | 50% | 20 |
| C | 65% | 25 |
| B | 80% | 30 |
| A | 90% | 40 |

## Uppföljning

Uppge ett av nyckelorden så utför jag det.

- Word - Skapar ett dokument
- Svårare - Gör provet svårare

- □ Enklare - Gör provet enklare
- □ Facit - Ta fram facit
- □ Provförberedelser - Text med studieinstruktioner till eleverna

Tags: [Gymnasiet](#), [Prov](#)