Opgave 17

Klasser, objekter

# Formål

Formålet med opgaven er at lære hvordan man opretter klasser og få en begyndende forståelse for OOP tankegangen.

# Mål

Opgavens mål er

1. at kunne oprette et objekt af en klasse
2. at kunne skelne mellem de forskellige objekter
3. at kunne oprette en klasse med auto-properties og metoder

# Box

Opret et nyt Console Application og navngiv det *EX17SimpleClasses*

## Opgave 1

I denne opgave skal du tilføje en ny klasse (Box) til dit projekt. Klassen skal indeholde tre properties/fields (Length, Width, Height) til at starte med.

1. Tilføj en klasse ved at højre klikke på projektet, og vælge Add -> Class…
2. Navngiv klassen: Box.cs
3. Opret tre properties, Width, Height og Length, som kan indeholde informationer om kassen.

Opret nu et nyt objekt af klassen i din Main, tilskriv følgende værdier:

* Height = 40
* Length = 60
* Width = 20

Udskriv nu værdierne til konsollen så det kommer til at se sådan ud (for en kasse på 40x60x20):

*Kassen har følgende mål:  
Højde: 40 cm  
Længde: 60 cm  
Bredde: 20 cm*

## Opgave 2

Du skal nu tilføje en void PrintInfo() metode til klassen (husk, at du ikke skal bruge static). Metoden skal bruges til at printe informationerne om kassen. Når metoden kaldes, skal informationerne printes til konsollen. Printet skal se sådan ud (for en kasse på 40x60x20):

*Kassen har følgende mål:  
Højde: 40 cm  
Længde: 60 cm  
Bredde: 20 cm*

Brug nu kassen fra opgave 17.1 og benyt PrintInfo() til at udskrive informationerne i konsollen.

## Opgave 3

Tilføj en ny property til klassen kaldet *Volume*. Volume skal have private set.



Volume skal kunne indeholde kassens rumfang. Opret dernæst metoden void CalculateVolume(). Metoden skal udregne kassens rumfang og gemme svaret i Volume (og skal selvfølgelig være public). Opdater dernæst PrintInfo() så den nu også tager rumfanget med:

*Kassen har følgende mål:  
Højde: 40 cm  
Længde: 60 cm  
Bredde: 20 cm  
Rumfang: 48000 m3*

Afprøv CalculateVolume() og PrintInfo().

## Opgave 4

Tilføj metoden void CalculateSurface() og en property kaldet Surface med en private set.

Metoden skal være public og skal beregne kassens samlede overflade areal – dvs. arealet af alle siderne lagt sammen [Surface of a box](http://www.wikihow.com/Find-the-Surface-Area-of-a-Box).

Tilpas PrintInfo() metoden, så Surface også udskrives.

Afprøv opgaven i din Main metode.