

# TNM059 – Grafisk teknik

## Lab 1 – Introduktion till MATLAB och Digitala Bilder

### DEL 1 Förberedelse

Förberedelsedelen innehåller **två** räkneuppgifter som ska lösas **utan** hjälp av MATLAB. Era svar bör skrivas i dokumentet [Lab\\_1.1\\_Förberedelse\\_Svar.docx](#) som finns på Lisam. **Spara sedan svarsdokumentet som .pdf innan ni lägger ut det på Lisam.**

#### Uppgift 1)

- a) Hur mycket minne uttryckt i megabytes (MB) krävs för att spara en  $2000 \times 1000$  pixlar stor **gråskalebild**? Anta att varje pixel representeras med 8 bitar. Skriv även hur ni har räknat.
- b) Hur mycket minne uttryckt i megabytes (MB) krävs för att spara en  $1000 \times 500$  pixlar stor **gråskalebild**? Anta att varje pixel representeras med 8 bitar. Skriv även hur ni har räknat.
- c) Som ni kanske har noterat, är bilden i (b) hälften så stor i varje led, jämfört med bilden i (a). Anta att en  $M \times N$  pixlar stor **gråskalebild** behöver  $K$  MB minne. Hur mycket minne behöver en  $M/2 \times N/2$  pixlar stor **gråskalebild**?

**Ledning:** läs avsnitt 2.2 sida 4 i kompendiet.

#### Uppgift 2)

- a) Hur mycket minne uttryckt i megabytes (MB) krävs för att spara en  $2000 \times 1000$  pixlar stor **färgbild**? Anta att varje pixel i varje kanal representeras med 8 bitar. Skriv även hur ni har räknat.
- b) Hur mycket minne uttryckt i megabytes (MB) krävs för att spara en  $1000 \times 500$  pixlar stor **färgbild**? Anta att varje pixel i varje kanal representeras med 8 bitar. Skriv även hur ni har räknat.
- c) Som ni kanske har noterat, är bilden i (b) hälften så stor i varje led, jämfört med bilden i (a). Anta att en  $M \times N$  pixlar stor **färgbild** behöver  $K$  MB minne. Hur mycket minne behöver en  $M/2 \times N/2$  pixlar stor **färgbild**?

**Ledning:** läs avsnitt 2.2 sida 4 i kompendiet.