# Lab 2. Digital Rastrering

# Del 1- Förberedelse Svarsdokument

**Spara detta dokument som .pdf dokument innan ni lägger ut det på Lisam.**

*Studenternas namn och LiU-ID: (Max 2 studenter per grupp):*

*1. Max Wiklundh - maxwi824*

*2. Magnus Kling - magkl572*

*Inlämningsdatum: 2023-02-14*

*Version (ifall ni behöver lämna retur): 1*

**Observera att** ni kan skriva matriselementen i de skapade matriserna i svarsdokumentet genom att ersätta och med de rätta värdena. Om det inte går p.g.a. MS Word-versionen kan ni skriva egna matriser genom att använda ”Equation i Word”, skriva dem som man definierar en matris i MATLAB, eller på ett annat lämpligt sätt för att tydligt visa en matris.

**Uppgift 1)**

1. Skriv en *4 x 4* tröskelmatris som representerar 9 grånivåer. (Normalisera!)
   * 1. **OBS!**  är normaliseringsfaktorn, dvs. alla element i matrisen delas med denna faktor.
2. Skriv en *4 x 4* tröskelmatris som representerar 17 grånivåer och är konstruerad enligt **linjeraster**. (Normalisera!)
   * 1. **OBS!**  är normaliseringsfaktorn, dvs. alla element i matrisen delas med denna faktor.
3. Resultatbilden efter tröskelrastrering här:

**Uppgift 2)**

1. Hur stor bör rastercellen vara? Resonera!

Ert svar: Rastercellen behöver vara en 3 x 3 matris som minst.

x^2 + 1 = 10

x^2 = 9

x = 3 då x > 0

1. Resultatbilden efter tabellrastrering här:

Uppe till vänster : (0.2+0,3+0,4+0.5)/4 = 0,35 ≈ 3/9

Uppe till höger : (0,1+0.1+0.1+0.1)/4 = 0.1 ≈ 1/9

Nere till vänster : (0.6+0.7+0.5+0.9)/4 = 0,675 ≈ 6/9

Nere till höger : (0.1+0.9+0.4+0.4)/4 = 0.45 ≈ 4/9

3st ettor i den första 3x3 matrisen, 1 i den andra, 6 och 4 i de resterande

**Uppgift 3)**

1. Varför kan felfiltret inte användas i felspridningsmetoden?

Ert svar: Det beror på hur 0.3 + 0.8 = 1.1 som inte är 1. Detta innebär att felet i en cell kommer propagera och öka när metoden används.

1. Det korrekta felfiltret här: (ersätt bara och med korrekta tal, och inte krysset )

**Glöm inte att spara dokumentet som *.pdf* innan ni lägger ut det på Lisam.**