# Instuderingsfrågor – Convolutional Neural Networks (CNN)

Frågorna är baserade på video 4 och video 5 i följande spellista:   
<https://www.youtube.com/playlist?list=PLgzaMbMPEHEy33r5tgph8TFR__UHuutBN>

1. Inom vilket tillämpningsområde används ofta CNN modeller på?
2. Vad är skillnaden mellan ett ”vanligt” neuralt nätverk och ett ”Convolutional Neural Network”?
3. Förklara slide 6-12 i PowerPointen ” 04\_cnn”.
4. Vad är Padding för något och varför används det?
5. Hur är AI, ML och Deep Learning relaterad till varandra?
6. En bild som visar text, Teckensnitt, handskrift, diagram

   Automatiskt genererad beskrivningFörklara vad följande slide (slide 8 från PowerPointen i första videon):
7. En bild som visar linje, diagram, Teckensnitt

   Automatiskt genererad beskrivningLösningen till problemet ovan är att använda ”activation function”, förklara vad följande slide (slide 11 från PowerPointen i första videon) visar:
8. En bild som visar text, skärmbild, diagram, linje

   Automatiskt genererad beskrivningNedanstående slide är kursens viktigaste slide. Förklara vad den (slide 14 från PowerPointen i första videon) säger:

1. Neurala nätverk kan regulariseras, t.ex. med hjälp av ”Dropout”, ge en intuitiv förklaring till ”Dropout”metodiken.
2. Neurala nätverk kan regulariseras, t.ex. med hjälp av ”Early Stopping”, ge en intuitiv förklaring till ”Early Stopping”metodiken.
3. Har du tid över, kolla på följande sida där du enkelt kan experimentera med olika Deep Learning modeller: <https://deeperplayground.org/#activation=tanh&regularization=L2&batchSize=10&dataset=circle&regDataset=reg-plane&learningRate=0.03&regularizationRate=0&noise=0&networkShape=4,2&seed=0.25337&showTestData=false&discretize=false&percTrainData=50&x=true&y=true&xTimesY=false&xSquared=false&ySquared=false&cosX=false&sinX=false&cosY=false&sinY=false&collectStats=false&problem=classification&initZero=false&hideText=false&animationSpeed=100&layerwiseGradientNormalization=0&learningRateAutotuning=-1&preventLossIncreases=false&dropout=0&momentum=0>

* Vad händer t.ex. när du justerar antalet noder i ”Hidden Layers”?