

Introduksjon til maskinlæring

Bildegjenkjenning med Python og Tensorflow

Esten H. Leonardsen

23.09.24



**UNIVERSITETET
I OSLO**

Teori:

- Hva er en statistisk læringsmodell?
- Hva er en kost-funksjon?
- Hvordan trener vi en statistisk læringsmodell?
- Hvordan fungerer et (dypt) kunstig nevral nettverk?
- Hvordan fungerer et konvolusjonelt nevral nettverk?
- Hva er transfer learning?
- Hva er overtilpasning, og hvordan unngår vi det?

Praktisk workshop:

1. Sette opp et Python-miljø i Google Colab
2. Predikere med et ferdigtraint konvolusjonelt nevral nettverk
3. Retrene en klassifikator for blomsterarter
4. Hvis tid, forbedre klassifikatoren



Feature-kart

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	1
12	13	14	15

Konvolusjonelle nevrale nettverk: Pooling

Feature-kart

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	1
12	13	14	15

5

Konvolusjonelle nevrale nettverk: Pooling

Feature-kart

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	1
12	13	14	15

5	7
---	---

Konvolusjonelle nevrale nettverk: Pooling

Feature-kart

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

5	7
13	

Konvolusjonelle nevrale nettverk: Pooling

Feature-kart

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

5	7
13	15

Konvolusjonelle nevrale nettverk: Pooling

Feature-kart

0	1	2	3
4	5	6	7
8	9	10	11
12	13	14	15

5	7
13	15