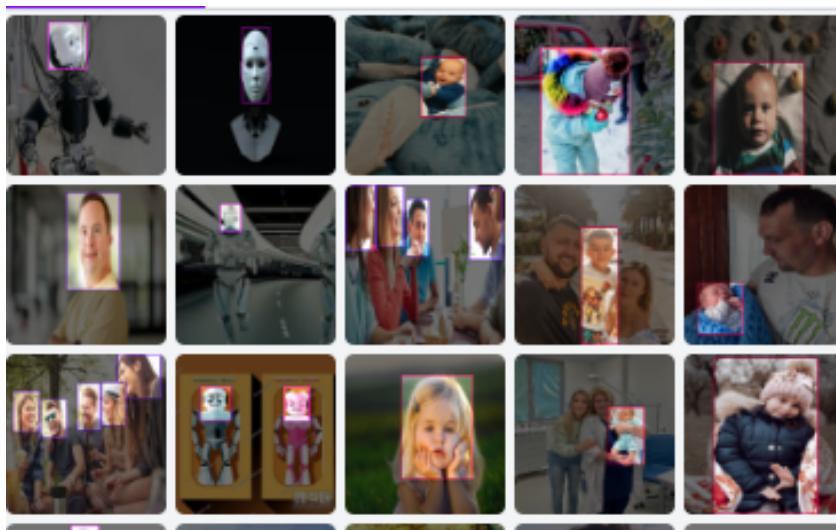


PROJEKT - Objektdetektering med djulinärning

Karim Kanji & Sebastian Fallström

Dataset

Vi började projektet med att skapa en ordentlig dataset för vår modell att träna in. Detta gjorde vi på Roboflow eftersom det rekommenderades och var lätt att använda. Här är några exempel på bilder från vår dataset:



Specifikationer för dataset:

1302 Totala bilder

Train: 927; Valid: 263; Test: 112. En ca. 70%-20%-10% fördelning som rekommenderades av Roboflow

Balans av olika bilder:

Class Balance



(Kids blir åsidosatta som kid och robots -> robot. Human face och human hair används inte)

Kod

Koden baserade sig på tutorialen som länkades på itslearning "How to train YOLOv7 on a Custom Dataset". Vi ändrade såklart koden för att ladda ner vår custom dataset från roboflow:

```
19 !pip install roboflow
20
21 from roboflow import Roboflow
22 rf = Roboflow(api_key="REDACTED")
23 project = rf.workspace("arcada-ipe2g").project("datorseende-projekt")
24 dataset = project.version(3).download("yolov7")
25
26
```

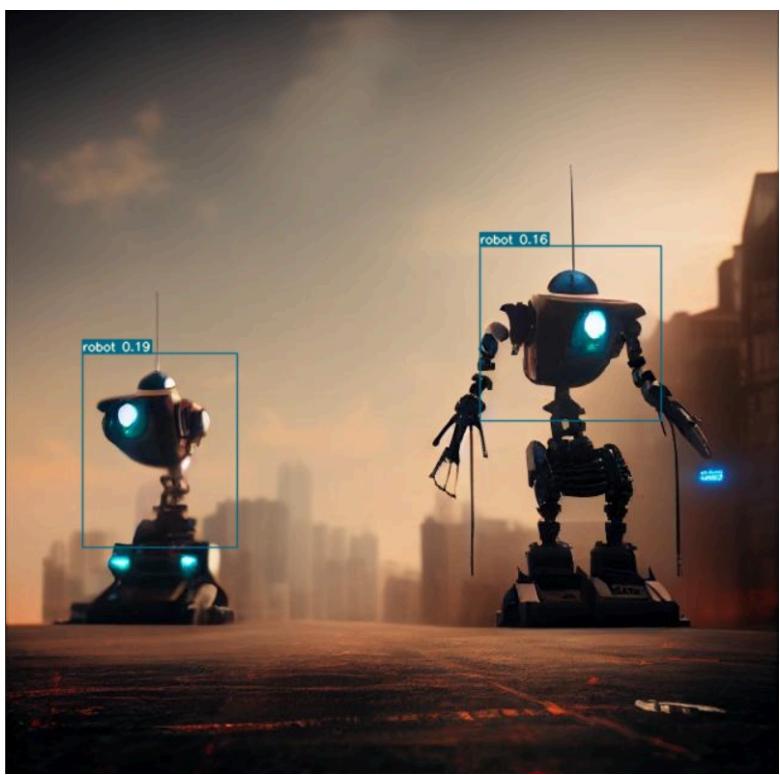
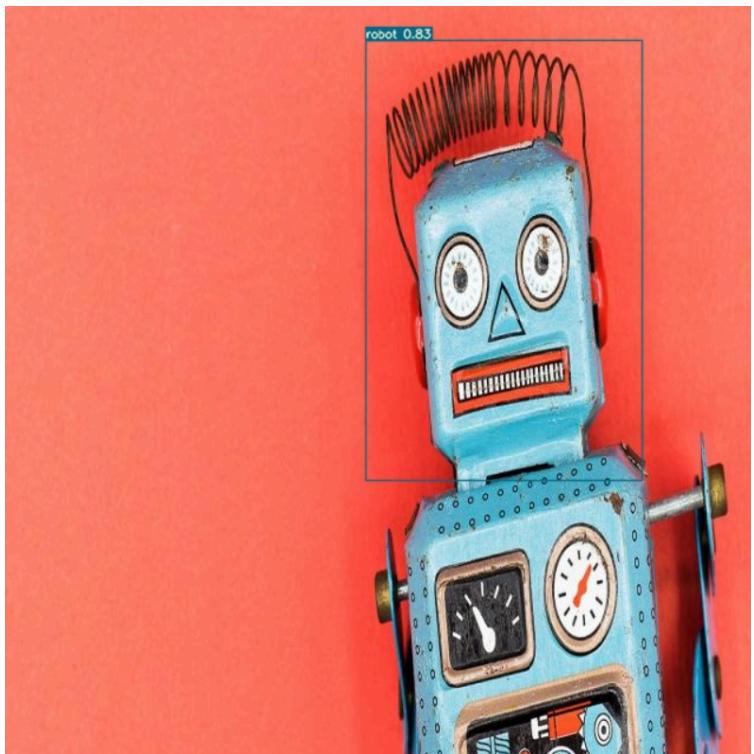
Vi körde inlärnings cellen många gånger men den senaste vi gjorde var batchstorlek på 20 och 200 epochs

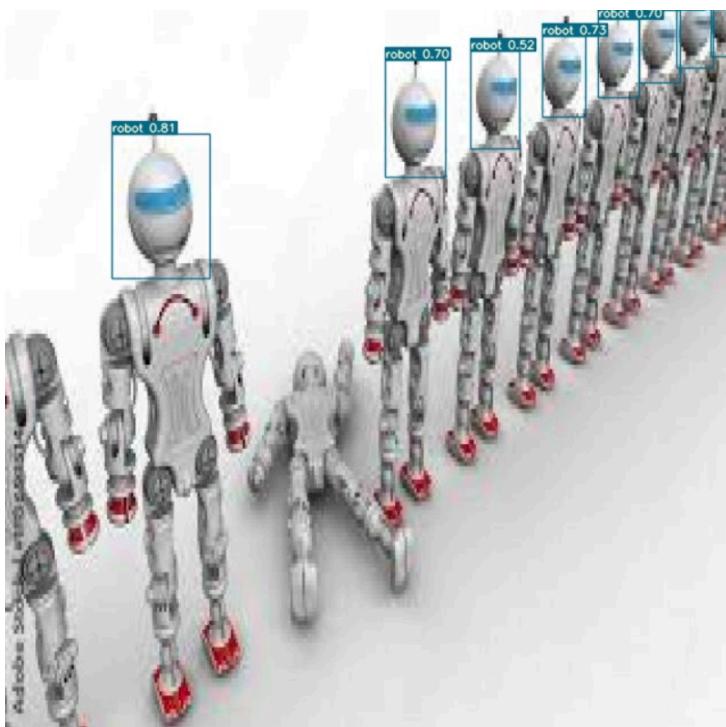
Resultat

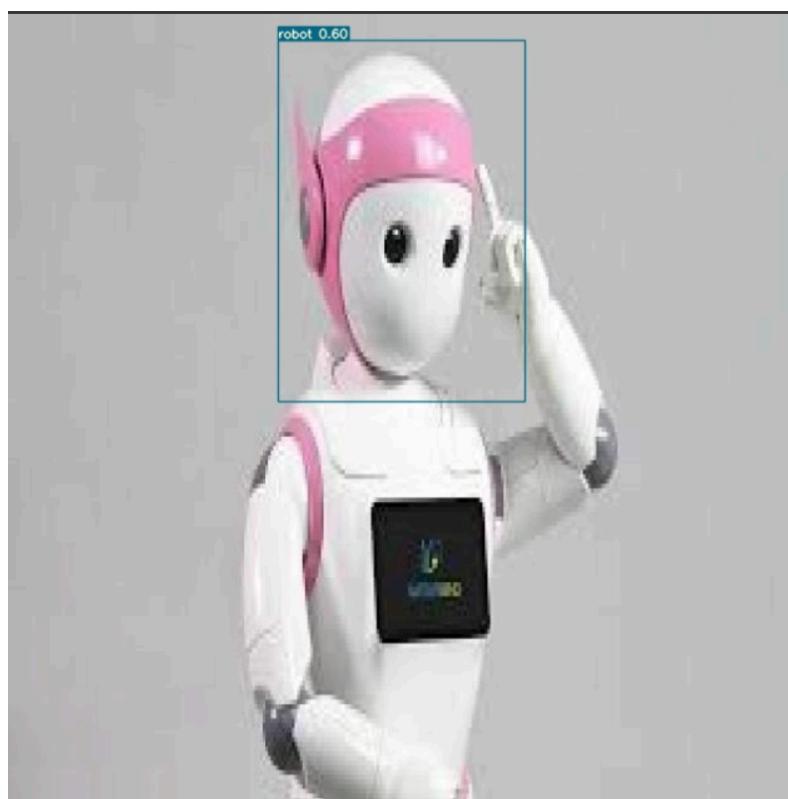
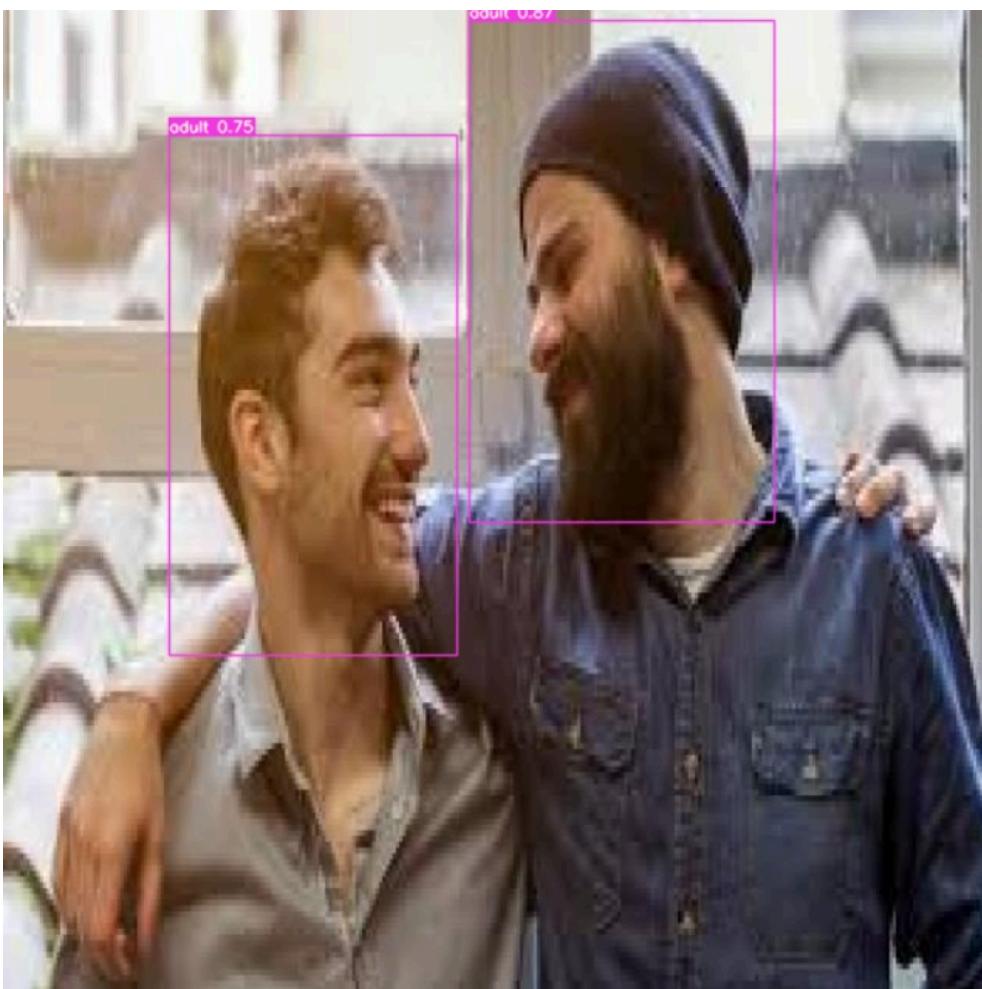
Epoch	gpu_mem	box	obj	cls	total	labels	img_size
199/199	13.8G	0.03045	0.007769	0.0034	0.04162	25	640: 100% 47/47 [00:52<00:00, 1.12s/it]
	Class	Images	Labels	P	R	mAP@.5	mAP@.5:.95: 100% 7/7 [00:06<00:00, 1.05it/s]
	all	263	505	0.819	0.598	0.603	0.331
	adult	263	148	0.769	0.899	0.857	0.453
	cat	263	3	1	0	0	0
	kid	263	154	0.743	0.682	0.723	0.399
	robot	263	200	0.763	0.81	0.833	0.472
200 epochs completed in 3.340 hours.							

Ovan syns resultatet av vår 200 epochs model. Ytterligare syns bilder nedan på resulterande bilder: (Obs! Confidence värdet var 0.1 i följande bilder)



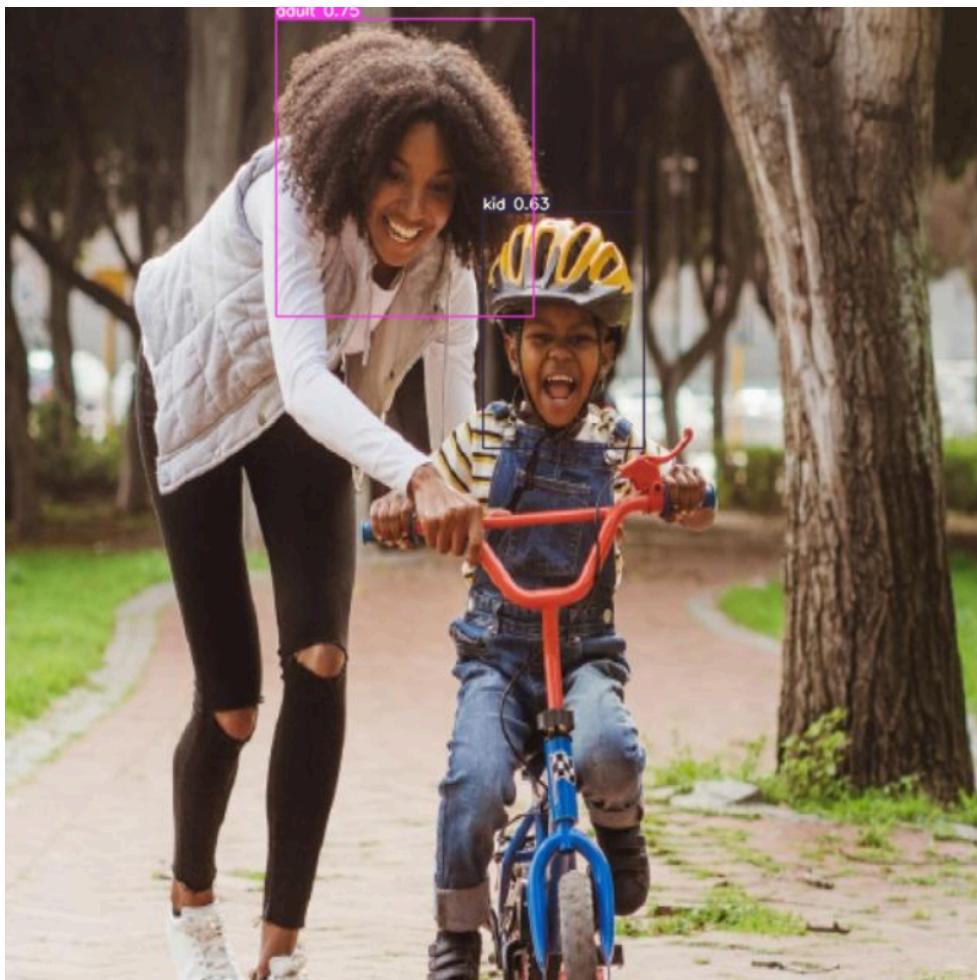








Vi körde också modellen på en video vi fick från nätet och den fungerade väldigt bra.



Video är
alltså av en vuxen och två barn och en robot, modellen klarar relativt bra av att identifiera
de olika objekten trots att videon är relativt krävande.

[Datorseende](#)