

## Vedlegg B

### Utprøvinger av nevral nettverk for regresjon

Alle kjøringene ble gjort med 10 minibatcher og SGD med momentum. Både learning rate og  $\gamma$  ble satt til 0,1, basert på hva som fungerte tålelig i den lineære regresjonen.

Iterasjoner	Skjulte lag	Noder per skjulte lag	Aktiveringsfunksjon skjulte lag	MSE testsett
1000	1	3	Sigmoid	0.9732
10 000	1	3	Sigmoid	1.4813
1000	1	2	Sigmoid	1.2364
1000	1	4	Sigmoid	1.7250
1000	1	10	Sigmoid	1.7623
1000	3	3	Sigmoid	9.3785
1000	1	3	ReLU	10.9849
1000	1	10	ReLU	2.6671

### Utprøving av antall iterasjoner

Det er benyttet 1 skjult lag med 3 noder i disse utprøvingene.

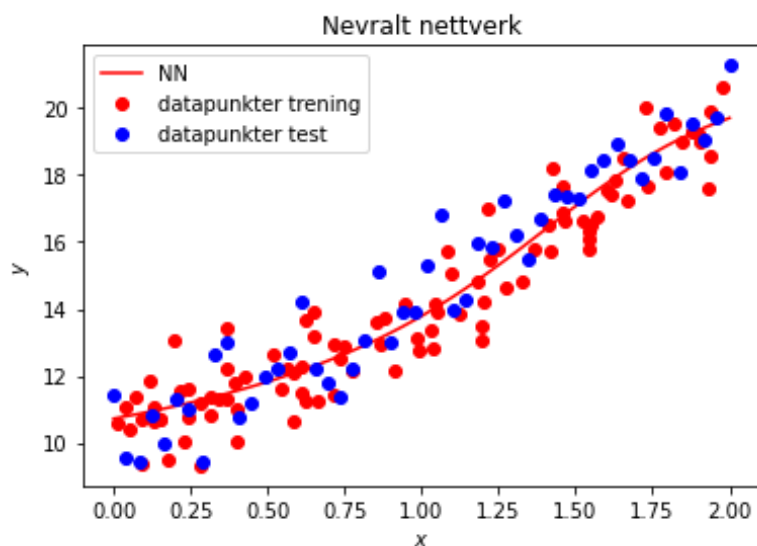


Figure 1: 1000 iter med støy. MSE for testsett: 0.9732

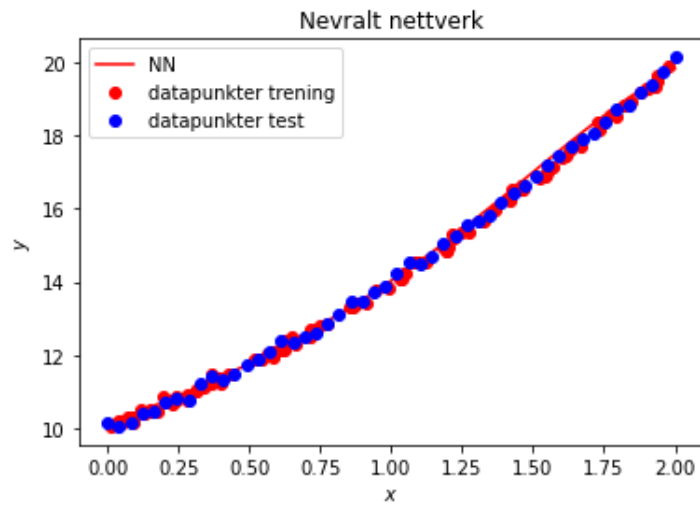


Figure 2: 1000 iterasjoner med data tilsatt mindre støy, for å se om koden fungerte. MSE for testsett: 0.0183

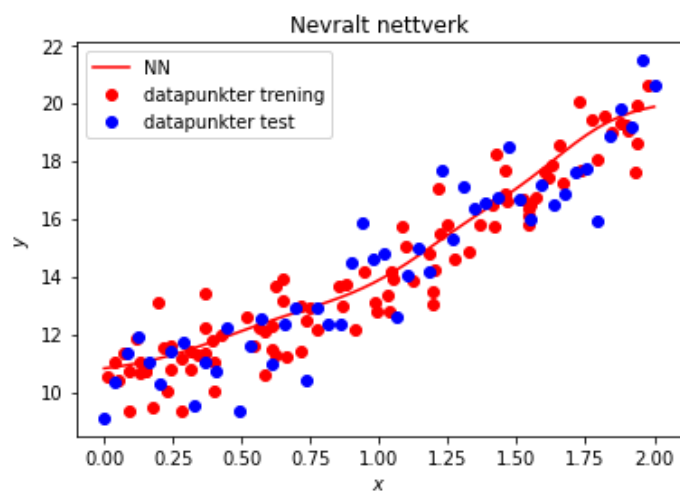


Figure 3: 10000 iterasjoner med «vanlig mengde» støy. MSE for testsett: 1.4813

## Utpøving med ulike antall skjulte lag

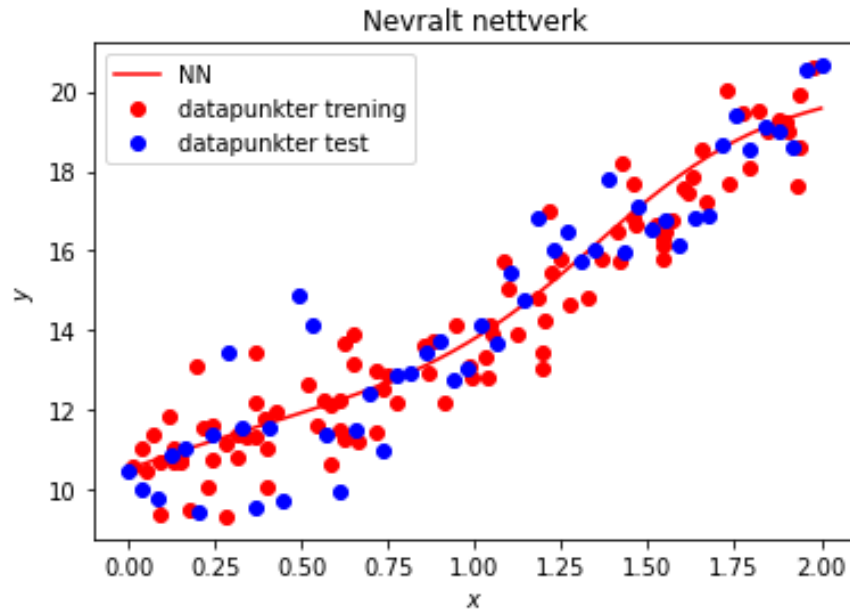


Figure 4: 1 lag 2 noder, 1000 iterasjoner. MSE for testsett: 1.2364

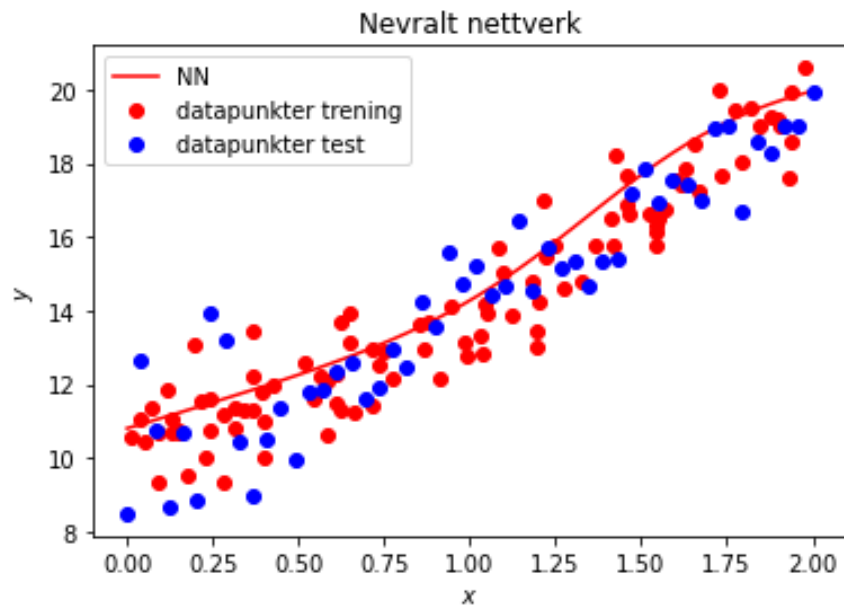


Figure 5: 1 lag 4 noder, 1000 iterasjoner. MSE for testsett: 1.7250

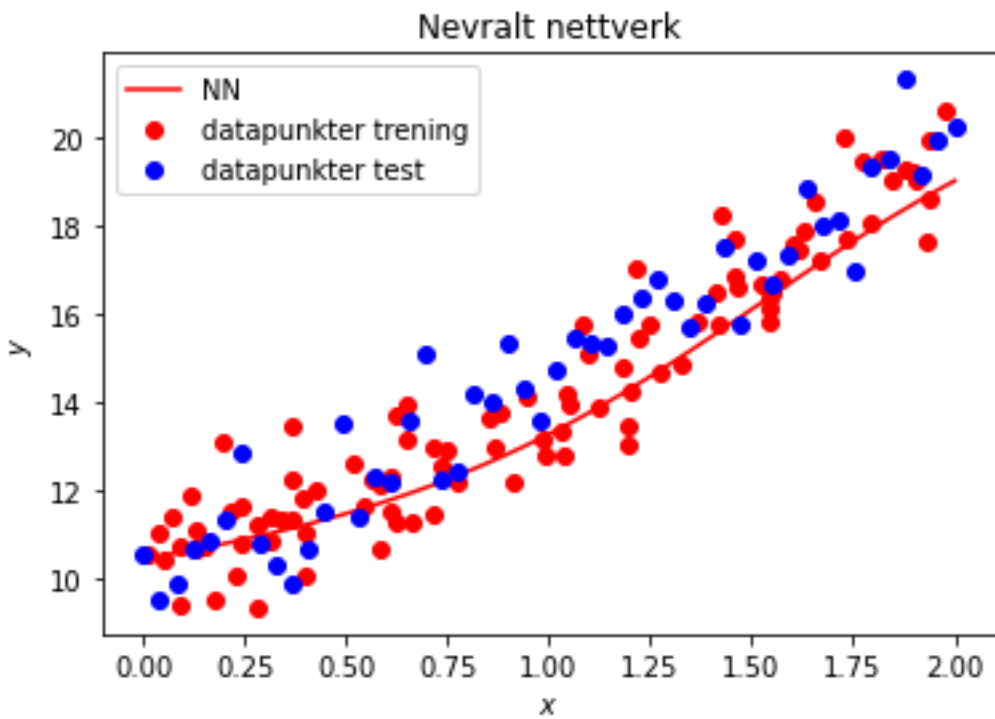


Figure 6: ett lag 10 noder, 1000 iterasjoner. MSE for testsett: 1.7623

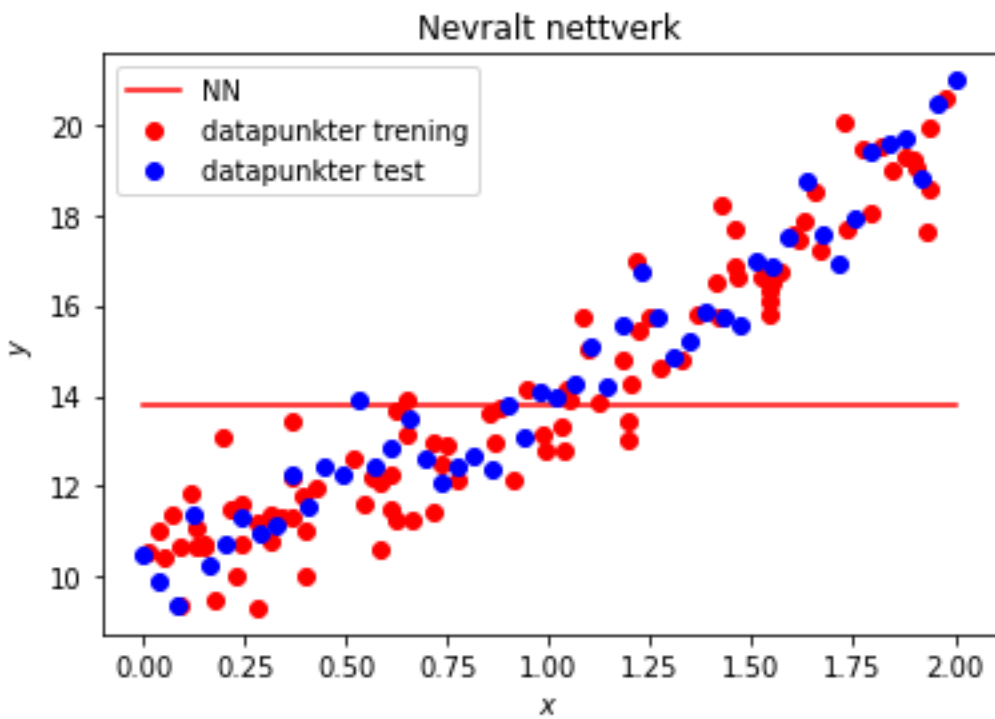


Figure 7: 3 lag 3 node, 1000 iterasjoner. MSE for testsett: 9.3785

## Uttesting med ReLU som aktiveringsfunksjon

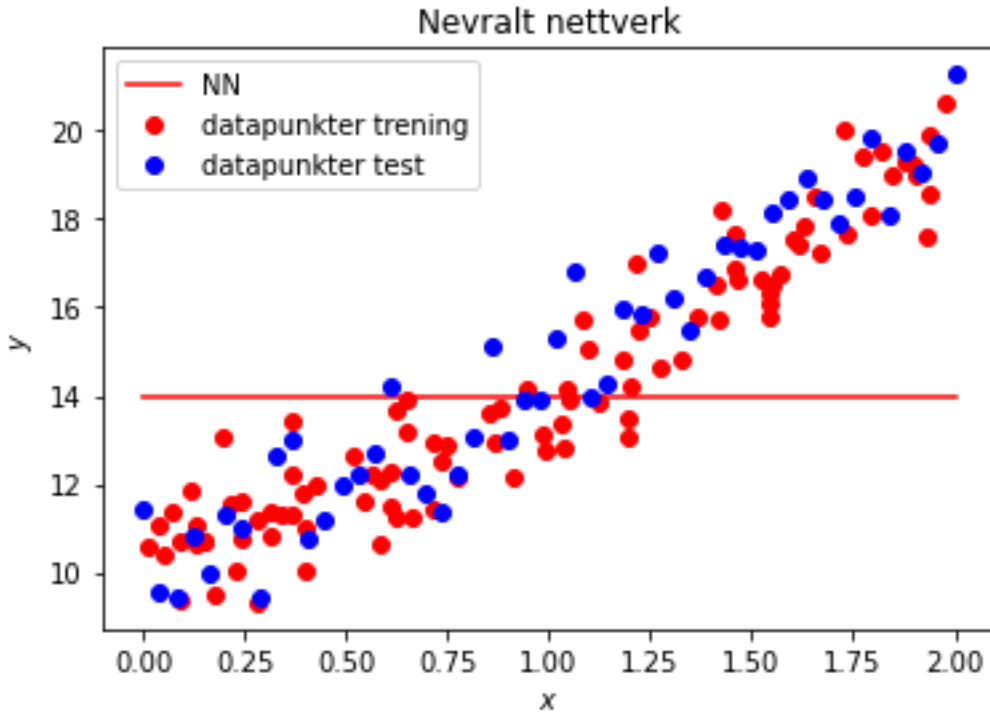


Figure 8: relu 1 lag 3 noder, 1000 iterasjoner. MSE for testsett: 10.9849

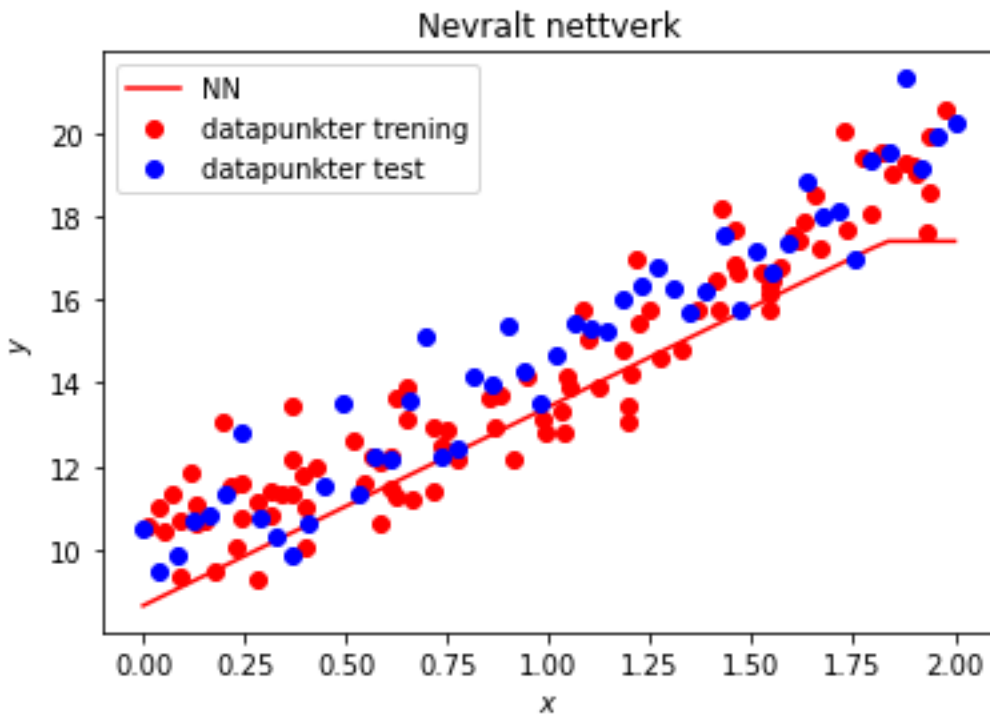


Figure 9: 1 lag 10 noder, 1000 iterasjoner. MSE for testsett: 2.6671