

Tidsrekke klimadata Blindern

Halvor Aarnes, IBV, UiO

Innhold

Temperatur (1937-2014)	1
Minimumstemperatur	2
Middeltemperatur	3
Maksimumstemperatur	4
Nedbør (1937-2014).....	5
Vind og klarværsdager (1951-2014)	6
Vind.....	6
Klarværsdager.....	7

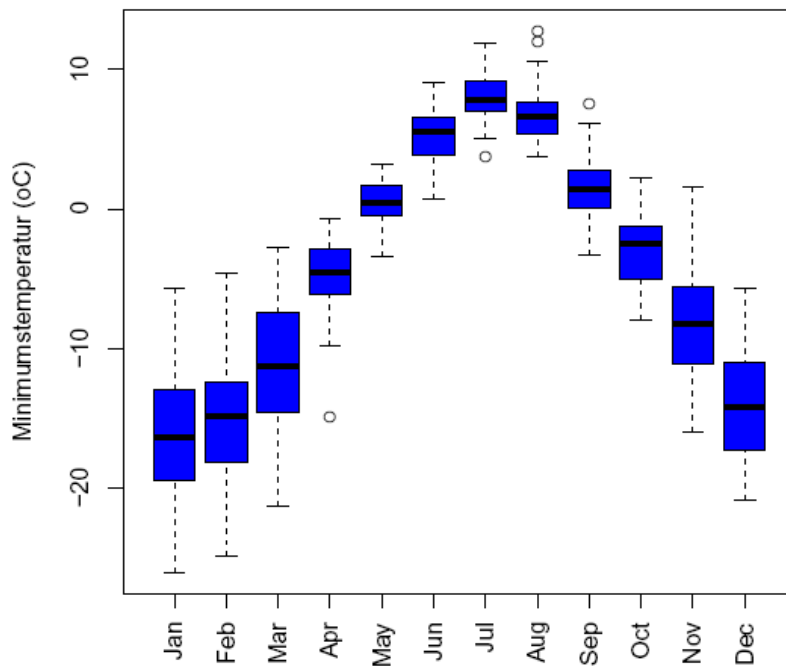
Temperatur (1937-2014)

Klimadata fra Blindern (stasjon nr. 18700) fra 1937-2014 nedlastet fra eKlima (<http://eklima.met.no>), Meteorologisk institutt, og analysert i programmet R.

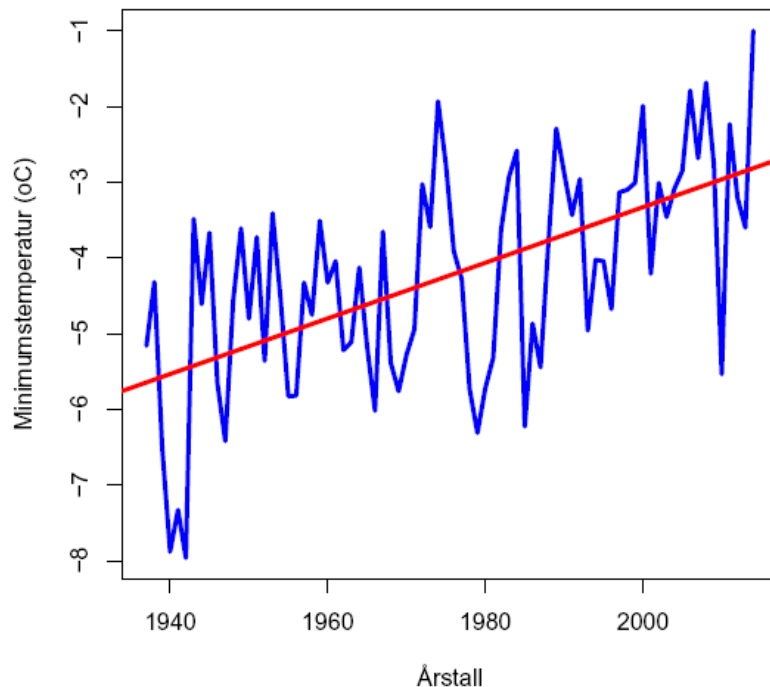
Datasettet inneholder månedlig minimumstemperatur (TAN, °C), maksimumstemperatur (TAX, °C), middeltemperatur (TAM, °C) og nedbør (RR, mm).

Det er kun gjort enkle analyser og viser noen av mulighetene som ligger i programmerings- og statistikkverktøyet R.

Minimumstemperatur

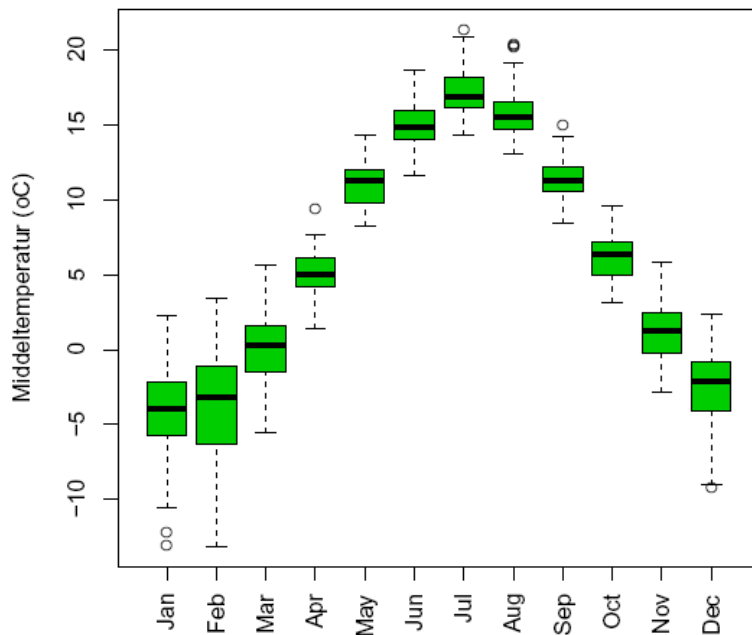


Figur 1. Gjennomsnittelig minimumstemperatur Blindern i perioden 1937-2014 fordelt på måned i året. Boksplottet viser medianverdi (midtverdi, horisontal strek i boksen) og boksen omfatter 1. til 3. kvartil. Utliggere er angitt som egne punkter.

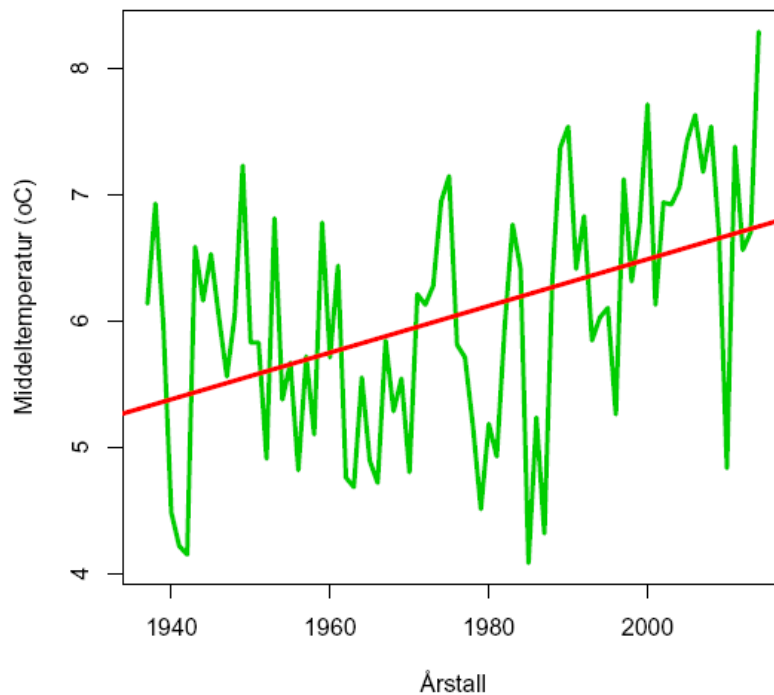


Figur 2. Gjennomsnittelig månedlig minimumstemperatur Blindern i perioden 1937-2014. En rød rette linjen viser en enkel lineær modell og det er en signifikant økning i minimumstemperaturen i den angitte perioden ($p=0.003$).

Middeltemperatur

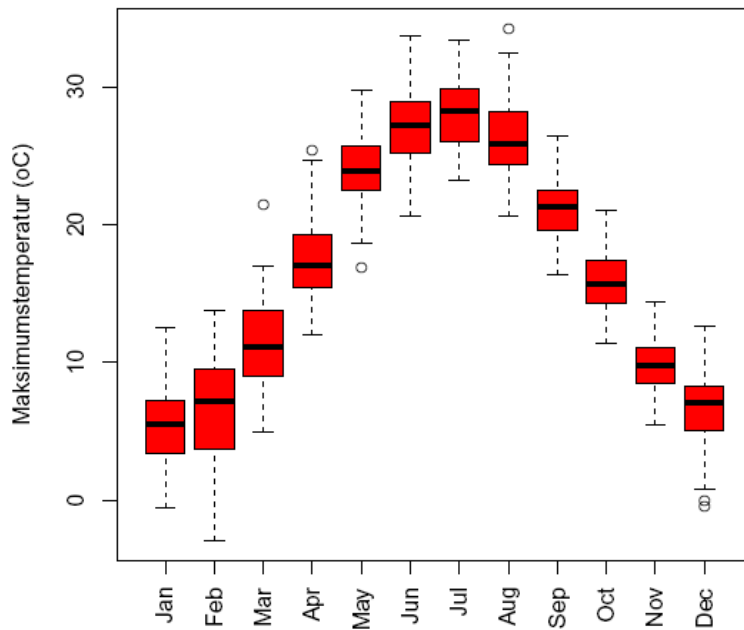


Figur 3. Gjennomsnittelig temperatur (middeltemperatur) Blindern i perioden 1937-2014 fordelt på måned i året.

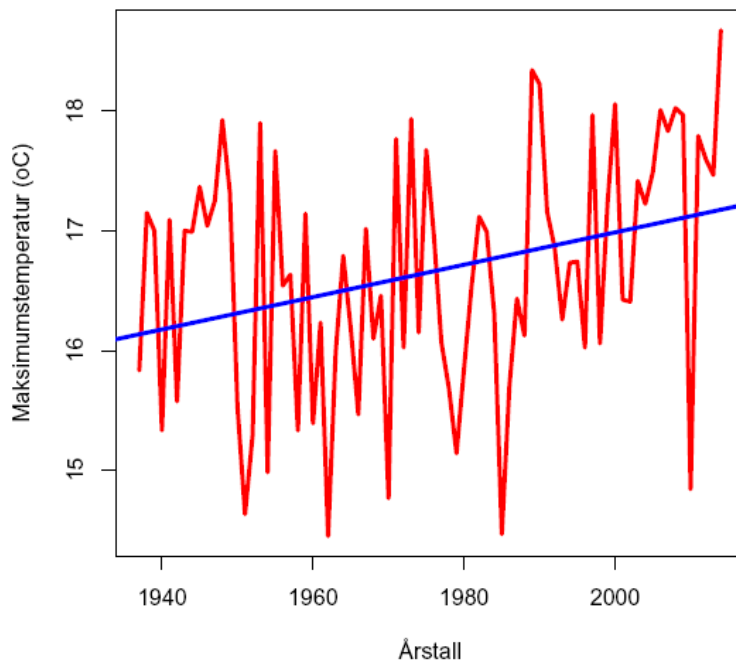


Figur 4. Gjennomstemperatur (middeltemperatur) Blindern i perioden 1937-2014. En rød rette linjen viser en enkel lineær modell, men det er bare en meget svak signifikant økning i middeltemperatur i den angitte perioden.

Maksimumstemperatur



Figur 5. Gjennomsnittlig temperatur maksimumstemperatur Blindern i perioden 1937-2014 fordelt på måned i året.

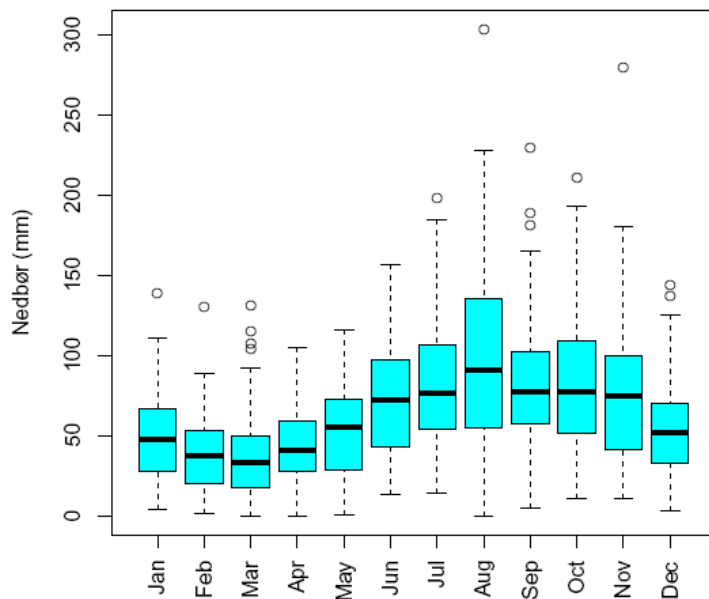


Figur 6. Gjennomsnittlig minimumstemperatur Blindern i perioden 1937-2014. En blå rett linje viser en enkel lineær modell, men det er ingen signifikant økning i maksimumstemperatur i den angitte perioden.

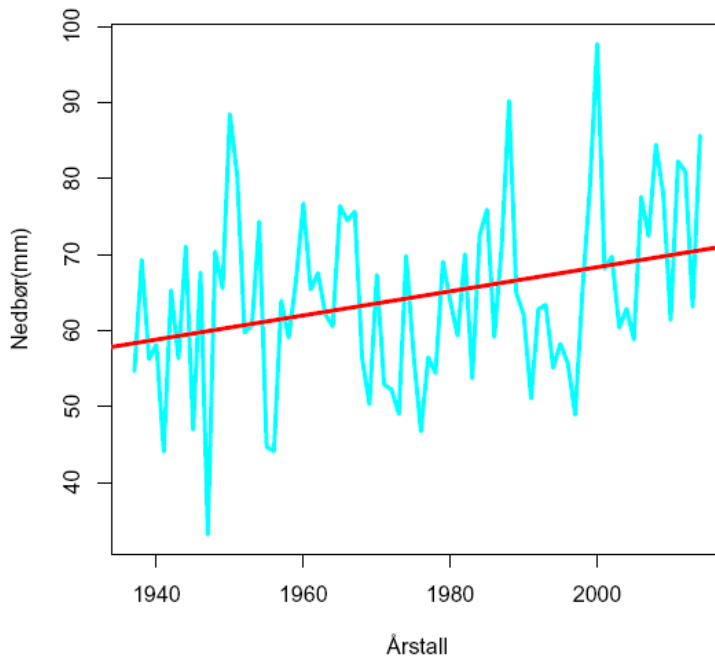
Konklusjon:

Det er indikasjoner på en signifikant stigning i minimumstemperaturen på Blindern målt i perioden 1937-2014.

Nedbør (1937-2014)



Figur 7. Gjennomsnittelig nedbør Blindern i perioden 1937-2014 fordelt på måned i året. Det er minst nedbør i februar-mars og mest i august.

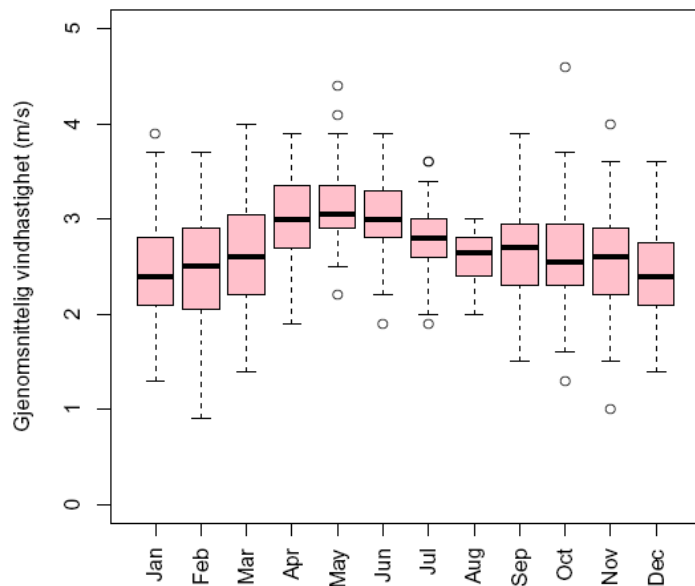


Figur 8. Gjennomsnittelig nedbør Blindern i perioden 1937-2014. En rød rett linje viser en enkel lineær modell, og det er en signifikant økning i nedbør i den angitte perioden ($p=0.005$).

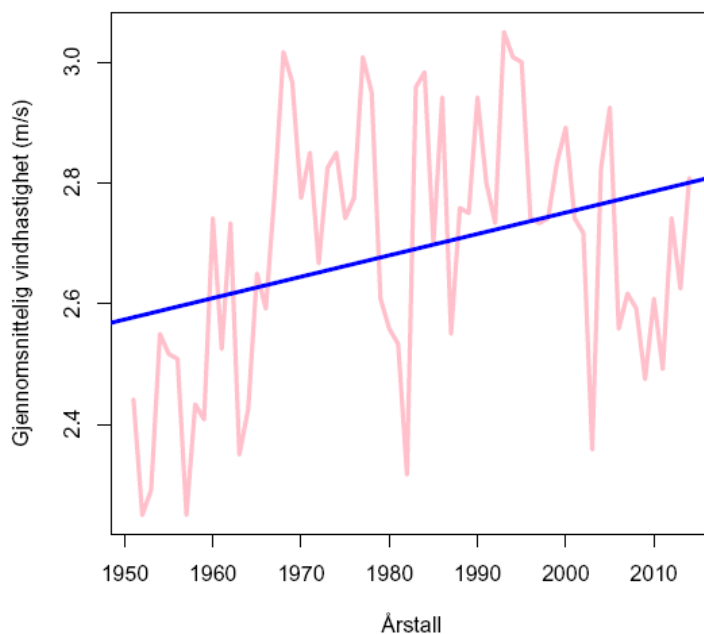
Vind og klarværsdager (1951-2014)

Klimadata fra Blindern (stasjon nr. 18700) fra 1951-2014 nedlastet fra Eklima, Meteorologisk institutt. Datasettet inneholder månedlig middel av vindhastighet (FFM, m/s), sum av klarvær (NN04, sum)

Vind

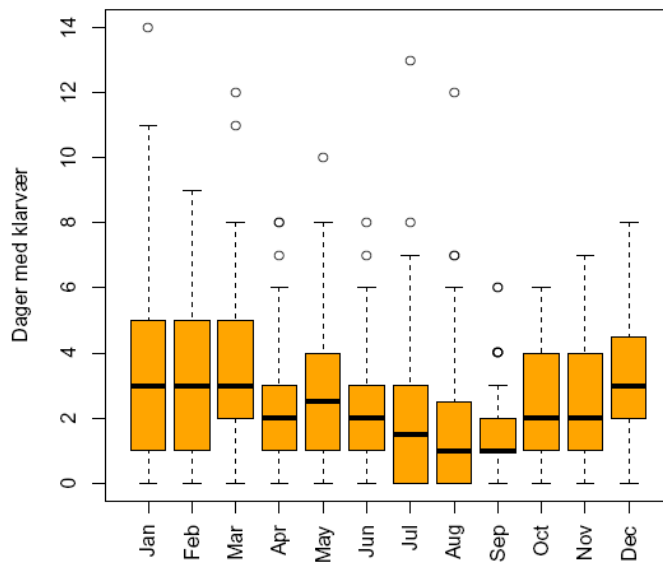


Figur 9. Gjennomsnittelig vind Blindern i perioden 1951-2014 fordelt på måned i året. Det er minst nedbør i februar-mars og mest i august. Det blåser mest i april-juni, minst i desember.

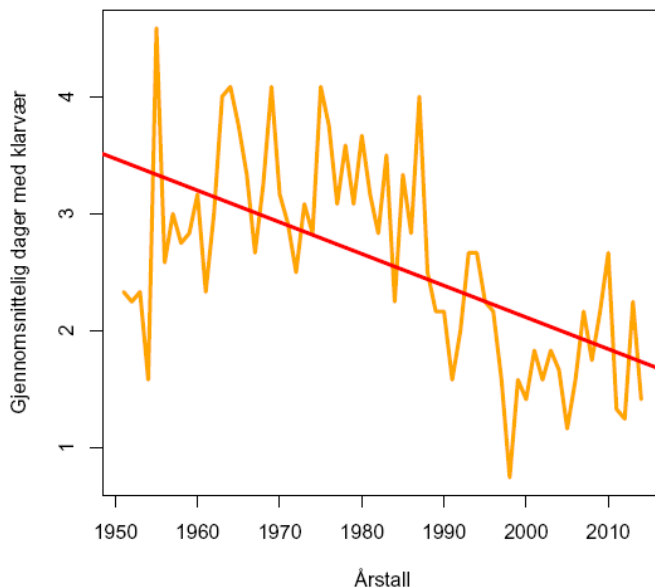


Figur 10. Gjennomsnittelig vindhastighet Blindern i perioden 1951-2014. En blå rett linje viser en enkel lineær modell, men det er en signifikant økning i gjennomsnittelig vindhastighet i i den angitte perioden.

Klarværsdager



Figur 11. Gjennomsnittlig antall klarværsdager Blindern i perioden 1951-2014 fordelt på måned i året. Det er minst nedbør i februar-mars og mest i august. Det er flest klarværsdager i perioden desember-mars og færrest i august-september.



Figur 12. Gjennomsnitt antall dager klarvær per måned Blindern i perioden 1951-2014. En blå rett linje viser en enkel lineær modell, men det er en signifikant i månedlig gjennomsnitt klarværsdager i den angitte perioden.

Konklusjon

Det er indikasjoner på at det blir mer vind og færre klarværsdager på Blindern. Man bør undersøke flere stasjoner fordelt i Norge og se om man finner samme trend.

R Development Core Team (2011). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0, URL <http://www.R-project.org/>

S.E.& O.