

Oppgaver, STK4040, uke 46

13. november 2005

Oppgave 1: PLS-regresjon

Gjenta oppgave 2 fra forrige uke, men bruk PLSR istedenfor PCR. Du kan også fjerne de to ekstreme prøvene (nr. 41 og 53):

```
vekk <- c(41,53)
vann <- vann[-vekk]
NIR <- NIR[-vekk,]
```

Se etter forskjeller og likheter mellom resultatene fra PLSR og PCR.

Pakken 'pls'

For å kjøre PLSR kan du bruke pakken `pls`. Gjør noe å la

```
library(pls)           # Laster pakken
library(help = pls)   # Viser oversiktshjelp om pakken
?plsr                 # Hjelp om funksjonen 'plsr'
```

for å komme i gang. Det finnes flere versjoner av PLSR. For å bruke den som er beskrevet her i kurset, bruk argumentet `method = "oscorespls"` i `plsr`-kallet (kan forkortes til `method = "osc"`).

Merk: Hvis du bruker `pcr()` fra `pls`-pakka, så vil du se at skårene og ladningene er skalert annerledes enn det som er brukt her i kurset (de er skalert slik at lengden på score-vektorene er 1). Det samme gjelder de andre PLSR-variantene (`kernelpls` og `simpls`).

Installere 'pls'

For å installere `pls`-pakka på din egen maskin, skal det være nok å bruke `install.packages("pls")`. Du blir da (sannsynligvis) bedt om å velge et arkiv å hente pakken fra (bruk f.eks. <http://cran.dk.r-project.org/>).

Den siste versjonen av pakka (1.1-0) vil ikke fungere sammen med eldre versjoner av R enn 2.1.0. Hvis du har en eldre versjon, bør du vurdere å oppgradere til siste versjon (2.2.0). Evt. kan du prøve å installere versjon 1.0-3 av `pls`. Jeg tror den skal funke.

‘pls’-pakka på Mat.Inst.

På maskinen europa er R versjon 2.0.0 installert, mens abacus har versjon 2.1.1 (men du må bruke `/local/bin/R` eksplisitt). Jeg har installert `pls` i `~bhm/R/library`, så på abacus skal du kunne bruke pakka f.eks. slik:

```
.libPaths("~bhm/R/library")  
library(pls)
```

Jeg driver og kompilerer opp siste versjon av R på europa akkurat nå, og hvis det fungerer, skal du kunne kjøre `~bhm/R/R-2.2.0/bin/R` på europa, og bruke `pls` akkurat som på abacus.