

'Fungerar/fungerar inte' – en fortsättning

En stor mängd av alla mätningar är av s.k. binär typ vilket innebär att utfallet bara kan anta två olika lägen t.ex. 'OK/ej OK'. En sådan variabel kallas 'binär' eller 'dikotom' eller 'Bernoulli' och om man vill 'förklara' dessa data är *logistisk regression* en vanlig analysmetod.

Ibland räknar man istället antal händelser per tidsenhet (eller yta eller volym, etc) t.ex. antal kunder per dag, antal felrapporter per dag, antal samtal per timme, och dylika data analyseras ofta med *Poissonregression*.

Ett tvådagars seminarium:

Dag 1: introduktion till 'R' – ett populärt, kraftfullt och gratis dataprogram

Dag 2: Logistisk regression och regressionsanalys av Poisson data

Datum/plats: 20 – 21 oktober 2010, Chalmers, Göteborg

Tid: 09:00 – 17:00 (dag 1), 09:00 – 17:00 (dag 2)

Mer info: www.matstat.umu.se/indstat/

Program dag 1 – 'Introduktion till 'R' – ett populärt, kraftfullt och gratis dataprogram

Introduktion till 'R'	Programmets fönster ('R console') • Att skriva kommandon • Respons från programmet • Hjälpfunktioner • Dokumentation • Hur lagras data? • Något om menyer och grafiskt gränssnitt • Något om kommandofiler • Något om moduler (<i>packages</i>)
Inläsning av data	"Kopiera/klistra in" • Inläsning av olika filtyper • Något om matriser • Indexering av rader och celler • Olika typer av underkommandon (se också 'The R Data Import/Export manual')
Simulering av data	Simulering av standardfördelningar (kontinuerliga och diskreta) • Simulering av allmän diskret fördelning
Editering av data	Sortering av data • Manipulering av data • Logiska uttryck • Matematiska och trigonometriska funktioner • Format på <i>tid</i> och <i>datum</i>
Numerisk sammanfattning av data	Sammanfattning av modeller eller datamängder – medelvärde, standardavvikelse, minimum, maximum, etc.
Enkla och avancerade grafer	Enkla grafer • Avancerade grafer för presentation inklusive detaljerad utformning av t.ex. axlar, textsträngar, etc • Sammansättning av flera grafer
Statistiska analyser	Hypotesprövning • t-test • 'paired' t-test • Enkel regressionsanalys • Något om proportioner

Program dag 2 – Logistisk regression och regressionsanalys av Poisson data

Introduktion	Vad är logistisk regression? • Skillnad mellan 'vanlig' regression, logistisk och Poissonregression • Något om länkfunktioner • En enkel modell • Oddskvoten och $\text{logit}(p)$
Datakvalitet, datastruktur	Typiska data för logistisk och Poisson regression • Krav på data • Olika typer av förklaringsvariabler
Modellval	Val av förklaringsvariabler • Diskreta och kontinuerliga förklaringsvariabler • Faktorer
Estimering av parametrar	Hur estimeras parametrarna? • Iterativa metoder • Något om 'Goodness of fit' • Något om residualer • Overdispersion ('extrabinomial variation')
Tolkning av parametrar	Sammanfattning av modellestimering • Betydelse av interaktion mellan variabler
Analys m.h.j.a. 'R'	Formulering av modell • Användning av GLM-kommandot • Tolkning av utskrift