

MPH uddannelsen forår 2009.
Specialmodul i biostatistik og epidemiologi.
Afsluttende obligatorisk opgave.

Denne opgave består af 2 sider og drejer sig om forekomst af hjertesygdom blandt yngre mænd i relation til deres fødselsvægt og deres “body mass index” målt ved session. Den tager udgangspunkt i en artikel af Osler et al. publiceret i *Eur. J. Epidemiol.*, 2008, og som findes i .pdf format på kursets hjemmeside. Det skal nævnes, at “BMI z -score” som anvendes i artiklen, for hver person er defineret som:

$$z = \frac{BMI - \bar{x}(BMI)}{SD(BMI)},$$

hvor BMI er en persons målte body mass index, og $\bar{x}(BMI)$ og $SD(BMI)$ er henholdsvis gennemsnittet og standard afvigelsen for samtlige BMI -målinger i datasættet.

Følgende 5 spørgsmål ønskes alle besvaret.

1. Giv en kritisk beskrivelse af problemstilling, design og materiale i undersøgelsen.
2. Beskriv artiklens Tabel 1, specielt meningen med søjlerne $BW < 2,500$ og $BMI > 25$
3. Giv en kort oversigt over artiklens vigtigste resultater, herunder fundene i Tabel 2.

I har adgang til en fil med data fra undersøgelsen, i alt 9143 personer. Filen 'hjopg09.txt' findes på kursets hjemmeside og indeholder følgende 5 variable, hvis navne fremgår af første linie:

- **bweight**: Drengens fødselsvægt angivet i 100 g
- **bmi18**: Drengens BMI ved session angivet i kg/m^2
- **social**: Faderens sociale status (erhverv) i 1953 kodet som 1: selvstændig eller funktionær/tjenestemand, 2: faglært eller ufaglært arbejder, 9: ukendt eller uden for erhverv
- **educ**: Drengens uddannelse kodet som 1: studentereksamen, 2: 9. klasse, 3: 7. klasse
- **chd**: Forekomst af hjertesygdom inden august 2005 kodet som: 1=ja, 0=nej

På hjemmesiden finder I også et SAS program `hjopg09.sas`, som læser disse data enten fra (1) `t:\mphspec` på systemet i undervisningslokalerne eller (2) direkte fra nettet. Hvis dette skal virke, skal i enten (1) selv flytte data over til `t:\mphspec` eller (2) være koblet til nettet, når I arbejder med data. En tredje mulighed (3) er at flytte data over til jeres egen PC og læse dem derfra. Dette kræver selvfølgelig, at I ændrer sætningen i programmet, som indlæser data.

I de følgende spørgsmål skal I gennemføre logistiske regressionsanalyser med udfaldsvariablen `chd`.

4. Analyser modeller som dem fra artiklens Tabel 1 og sammenlign med artiklens resultater. Diskuter hvilke associationsmål, som anvendes i henholdsvis artiklen og i jeres egne analyser.

5. Suppler disse analyser med yderligere analyser, som vurderer, om:

- BMI z -score kan indgå lineært i modellen justeret for `social` og `educ`,
- der er interaktion mellem BMI z -score og fødselsvægt justeret for `social` og `educ`.

Opgaven gøres tilgængelig *mandag den 25. maj 2009* sammen med data og kopi af den nævnte artikel. Der forventes et omfang af den skriftlige besvarelse på 6-8 almindelige A4 sider (ekskl. eventuelle bilag). Opgaven kan besvares i grupper og skal *afleveres senest torsdag den 4. juni 2009 kl. 12* på MPH-sekretariatet, evt. via e-mail til studiesekretær Karina Rohwedder (k.rohwedder@pubhealth.ku.dk). Ved seminaret *mandag den 15. juni 2009* fra kl. 9.15 får hver gruppe 15-20 minutter til præsentation af opgaven. Ved den efterfølgende diskussion forventes alle medlemmer af en gruppe at kunne stå til ansvar for hele gruppens besvarelse.