



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK – NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

EKSAMEN I: MTS 140 Risikobasert styring

DATO: 22. august 2012

TID FOR EKSAMEN: 4 timer

TILLATTE HJELPEMIDDEL: Godkjent kalkulator

OPPGAVESETTET BESTÅR AV 3 OPPGAVER PÅ 3 SIDER

MERKNADER : Tallene i parentes gir vektingen av oppgavene. For studenter i Tromsø, dersom dere har spørsmål kontakt faglærer Ove Njå, tlf. 91 52 14 04. Njå vil være tilgjengelig på telefon hele dagen, men har avsatt tid spesielt fra 10:00 – 10.30 og 12:00 – 12:30. En eksamensvakt har telefon tilgjengelig.

Oppgave 1 (33 %)

Du er nettopp blitt ansatt som sikkerhets- og kvalitetsrådgiver i en nyetablert bedrift som skal produsere ikke-alkoholholdige drikkevarer (brus, saft etc.). Bedriften har ved oppstart fem ansatte i produksjonsleddet.

- a) Daglig leder antar at bedriften lett kan bli utsatt for kritikk for manglende styring av sikkerhet og kvalitet. Hun ber deg derfor skissere et sikkerhetsinformasjonssystem som kan gi ledelsen løpende oversikt over sikkerhet og kvalitet i produksjonen. Hvilke deler vil du ta med i et slikt system? Gi en kort begrunnelse for dine valg.
- b) Et sikkerhetsinformasjonssystem kan ikke bare etableres ut fra teorier om risikostyring. Hvor vil du søke etter kunnskap som kan benyttes av deg og bedriften ved utviklingen av systemet?
- c) Inn i sikkerhetsinformasjonssystemet vil det daglig komme en mengde ulike data. Det kan fort bli slik at datamengden blir så stor at man kan miste oversikten. For å systematisere de ulike datatypene, har du behov for å gruppere datasettene. En måte å gruppere dem på, kan være å lage ulike kategorier for formålet med innsamlingen av dataene. Hvilke ulike formål vil du finne hensiktsmessig å ha for bruken av data fra sikkerhetsinformasjonssystemet? Gi en kort begrunnelse for dine valg.
- d) Data fra sikkerhetsinformasjonssystemet kan brukes til å gjennomføre risikoanalyser i virksomheten. Gi et eksempel på hvordan en type data (som du velger selv) kan benyttes

som grunnlagsmateriale for en risikoanalyse. (Du velger selv analysemetode). Beskriv kort hvordan de dataene du har valgt kan benyttes i gjennomføringen av den risikoanalysemetoden du har valgt.

Oppgave 2 (33 %)

Risiko for terrorhandlinger er for den vanlige borger i Norge et fenomen som har høy aktualitet, ikke minst som følge av hendelsene 22. juli 2011. Ta utgangspunkt i de to artiklene fra pensum (Adams 2003, og Jore & Njå 2010) og drøft følgende påstander:

- a) Risiko for terrorhandlinger er ikke mulig å måle.
- b) Ytelser av terrortiltak må beskrives/defineres og analyseres for å kunne optimalisere terrorberedskapen.

Oppgave 3 (34 %)

Anta at du er ansatt som folkehelserådgiver i en større norsk kommune (50.000 innbyggere). Anta at det er 5 mill. mennesker i Norge. Ny lov om folkehelsearbeid er trått i kraft fra 2012. Du er vel vitende om utførte studier av folkehelse og antar at som et minstemål 10.000 norske borgere dør årlig som følge av sviktende helseatferd. Det finnes vesentlig usikkerhet knyttet til disse resultatene.

- a) Du blir bedt om å forberede en sak om folkehelsearbeidet for kommunestyret slik at kommunen skal kunne forbedre sitt helsearbeid for innbyggerne. Gi en prosedyre for hvordan du ville funnet og presentert et 90% prediksjonsintervall over størrelsen døde som følge av sviktende helseatferd i din kommune.

Du ønsker å se nærmere på en kronisk sykdom A. La oss si at sykdom A opptrer i all hovedsak i befolkningsgruppen 50 år og oppover. Vi legger til grunn at en basisrate (prevalens) for denne sykdommen er 1 %. Denne sykdommen vil i 10 % av tilfellene utvikle seg videre til en dødelig sykdom B. Sykdom B kan også oppstå uten kopling til sykdom A. Vi antar for enkelthet skyld at befolkningen kan inndeles i kategoriene Barn/ungdom (0 – 19 år), Yngre voksne (20 – 49 år) og Eldre voksne (50 år og oppover), som fordeler seg henholdsvis 25 %, 35 % og 40 %.

Basisratene (innsidens) for sykdom B er henholdsvis 5×10^{-3} (Barn/unge), 1×10^{-3} (Yngre voksne) og 8×10^{-3} (Eldre voksne). For Eldre voksne vil behandling av sykdom B i liten grad virke effektivt. Det er ingen utpregete kjønnsforskjeller i forekomsten av sykdommene A og B.

- b) Hva er forventet antall årlige nye tilfeller av sykdom B i din kommune? Nevn kort de forutsetningene du har lagt til grunn for dette anslaget.
- c) Du vurderer å rette en innsats mot å avdekke sykdom A på et tidlig stadium slik at pasientene kan underlegges behandling og unngå å utvikle sykdom B. Baser analysen din på

dataene ovenfor og begrunn hvorfor en slik innsats er fornuftig/ikke fornuftig.

d) Drøft påstanden:

En primærlege med et pasientgrunnlag på 1000 bør ikke anvende en «probability of frequency» tilnærming i sin diagnostisering og behandling av sykdom A og B.

(Slutt)