



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK – NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

EKSAMEN I: MTS 140 Risikobasert styring

DATO: 22. august 2013

TID FOR EKSAMEN: 4 timer

TILLATTE HJELPEMIDDEL: Godkjent kalkulator

OPPGAVESETTET BESTÅR AV 2 OPPGAVER PÅ 2 SIDER, 9 VEDLEGG

MERKNADER : Tallene i parentes gir vektingen av oppgavene.

Eksamensoppgavene relaterer seg til en kommunes arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap. Vi bruker Rennesøy kommune, som er en øykommune i Boknafjorden nord for Stavanger.

Det antas at du, som ekspert på risikobasert styring, er invitert av kommuneledelsen i Rennesøy kommune for å gi råd om hvordan kommunen bør tilnærme seg kravene til kommunal beredskapsplikt. I den forbindelse har kommuneledelsen sendt deg en del informasjon de fant som viktig, se vedlegg. Tenk deg at spørsmålene (oppgavene) under er sendt fra kommunen og de ønsker at du skal ha forberedte svar på disse. Kommunen er kjent med at du har oversikt over vesentlig litteratur (pensumlitteratur) på området og forventer at dine tilbakemeldinger er grundig fundert i litteraturen.

Lov og forskrift om kommunal beredskapsplikt krever at Rennesøy kommune skal gjøre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse. I den forbindelse har vi i kommuneledelsen flere spørsmål som vi ber deg forberede for oss siden vi skal i nær fremtid ha tilsyn av Fylkesmannen i Rogaland.

Oppgave 1 (50 %)

- a) Vi er påkrevd å gjøre en risiko- og sårbarhetsanalyse. Kan du redegjøre for definisjonen av begrepet sårbarhet, hva er måleenheten og hvordan kan vi måle sårbarhet?
- b) Hva slags hendelser vil du anbefale at vi skal inkludere i vår analyse? Redegjør og begrunn valg av metode for hvordan vi skal gjennomføre analysen, og legg særlig vekt på fallgruvene vi bør passe oss for.

Rennfasttunnelene (Byfjordtunnelen – ca 5,9 km og Mastrafjordtunnelen – ca 4,4 km) er objekter som Rennesøy kommune er spesielt bekymret for. Vi ønsker en kvantitativ analyse av hendelsen

«storulykke i Rennfast», fordi vi ønsker å se sammenhengene mellom vesentlige faktorer i en strammere form. Vi mener at det gir oss muligheter til å utvikle gode barrierer og en god beredskap dersom en storulykke skulle inntreffe.

- c) Beskriv kort systemet og skisser en modell som vi kan benytte for videre bearbeiding. Vi har fremskaffet hendelsesdata fra tunnelene som er tilgjengelige. Sett inn dine sannsynligheter og beregn risikoen for storulykke i Rennfast. Vis alle forutsetningene du gjør.
- d) Gi oss en innføring i hvordan relevante data kan fremskaffes og hvordan vi skal forstå resultatene. Hva er de vesentligste usikkerhetene vi må ta med i analysen?

Oppgave 2 (50 %)

Vi skal bruke vår ROS-analyse aktivt i vårt beredskapsarbeid, fordi vi mener at dette er en god måte å styre en kommune på.

- a) Skisser en metodikk for å dimensjonere vår beredskap ut fra analysen som du har drøftet i oppgave 1. Gi oss noen eksempler slik at det blir lettere å forstå.
- b) Partiet Høyre har stadig etterlyst våre akseptkriterier for risiko. Hvordan skal akseptkriterium for risiko forstås?
- c) Foreslå et sett av akseptkriterier du mener er relevante for Rennesøy kommune.
- d) Gjør oss i stand til å drøfte fornuften av at kommunen selv etablerer et sett av akseptkriterier for risiko, og redegjør for din anbefaling til oss.

Vedlegg:

Ulykkesdata (STRAKS) fra 2004-2013 i begge tunnelene (politirapporterte ulykker)

Informasjon om Rennesøy kommune

Fra lov og forskrift om kommunal beredskapsplikt

SSB-data «Befolkningsendringer i kommunene»

SSB-data «Dødsfall av ulykker etter dødsårsak

SSB-data «Dødsfall etter årsak hele landet 1991-2011»

SSB-data «Dødsfall etter årsak. Standardberegnete rater»

SSB-data «Dødsfall av ulykker etter kjønn, alder, dødsårsak og tid»

Kart over Rennesøy kommune

(Slutt)