



Universitetet
i Stavanger

DET TEKNISK – NATURVITENSKAPELIGE FAKULTET

EKSAMEN I: SAM 500 Infrastruktur og sårbarhet

DATO: 22. mai 2019

TID FOR EKSAMEN: 4 timer

TILLATTE HJELPEMIDDEL: Ingen hjelpemidler tillatt

OPPGAVESETTET BESTÅR AV 3 OPPGAVER PÅ 2 SIDER

MERKNADER: Tallene i parentes gir vektingen av oppgavene. Står du fast på en deloppgave, ikke bruk mye tid på den.

Oppgave 1 (35 %)

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) har et sterkt fokus på kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner. Sett i forhold til andre land, for eksempel Island, har Norge langt flere definerte kritiske infrastrukturer og kritiske samfunnsfunksjoner.

- a) Definer og redegjør for begrepene kritisk infrastruktur og kritisk samfunnsfunksjon.
- b) Hvilke kriterier avgjør hvorvidt infrastrukturen eller samfunnsfunksjonen er kritisk. Hvordan kan dette bestemmes/analyseres? Bruk eksempler for å klargjøre.
- c) Definer begrepet sårbarhet. Hvordan kan begrepet uttrykkes og måles i forbindelse med kritisk infrastruktur eller kritisk samfunnsfunksjon? Hvilke målemetoder har vi og hva kjennetegner dem?
- d) Drøft hvilke føringer som må legges til grunn for utformingen av en valgt kritisk infrastruktur eller samfunnsfunksjon, dersom du tenker deg en bykommune som for eksempel Stavanger. Hva slags designkrav må utvikles, og hvordan mener du at disse kan følges opp?

Oppgave 2 (35 %)

Du sitter som ansvarlig for planleggingsaktivitetene i en kommune, med saksbehandlingsansvar for infrastrukturer og samfunnsfunksjoner. La oss tenke oss at det skal gjøres en grundig revisjon av planene (for eksempel kommuneplan) hvor samfunnssikkerheten skal ivaretas.



- a) Hvilke tilnærminger til planlegging av infrastrukturer og samfunnsfunksjoner har du? Trekk frem prinsippene og drøft fordeler og ulemper med ulike tilnærminger.
- b) Et dilemma du ser er at infrastrukturer og samfunnsfunksjoner er innbyrdes avhengige. Gi eksempler på avhengigheter og forklar hvordan disse avhengighetene kan tas inn i vurderinger av ytelsen til samfunnsfunksjoner og infrastrukturer (system)?
- c) Kjell Olav Nystuen brukte i sin tilnærming til infrastrukturer begrepet «suboptimaliseringsspøkelset». Gi en kort forklaring på hva du forstår med dette begrepet? Vis ved et eksempel hvorfor dette er en trussel.

Oppgave 3 (30 %)

Klima- og miljøtrusler utfordrer kritiske infrastrukturer og samfunnsfunksjoner.

- a) Gjør rede for viktige effekter av forventede klimaendringer.
- b) Velg en kritisk infrastruktur eller samfunnsfunksjon som du kjenner godt og gi en anbefaling til ansvarlige eiere/beslutningstakere om hvordan de kan møte klimaendringer for å ivareta ytelsen av den kritiske infrastrukturen eller samfunnsfunksjonen.
- c) FNs klimapanel (IPCC) har omfattende studier, som viser scenarier med temperaturøkninger omkring 1,5 °C. Gjør rede for de viktigste konseptene IPCC bruker i sine studier, som kan trekkes inn i konkrete vurderinger av ditt eksempel i oppgave b).

***** Oppgave slutt *****