



KANDIDAT

2716

PRØVE

SAM510 1 Risikobasert styring

Emnekode	SAM510
Vurderingsform	Hjemmeeksamen
Starttid	03.06.2022 07:00
Sluttid	03.06.2022 13:00
Sensurfrist	24.06.2022 21:59
PDF opprettet	26.08.2022 07:48

Seksjon 5

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
i	Forside	Informasjon eller ressurser

Oppgave 1 (20%)

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
1	Oppgave 1a	Langsvar
2	Oppgave 1b	Langsvar

Oppgave 2 (20%)

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
3	Oppgave 2a	Langsvar
4	Oppgave 2b	Langsvar

Oppgave 3 (30%)

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
5	Oppgave 3a	Langsvar
6	Oppgave 3b	Langsvar
7	Oppgave 3c	Langsvar

Oppgave 4 (30%)

Oppgave	Tittel	Oppgavetype
8	Oppgave 4a	Langsvar
9	Oppgave 4b	Langsvar

1 Oppgave 1a

En måte å beskrive risiko på er (A', C', Q, K). Forklar kort hva disse symbolene betyr og gi et eksempel på A' og C' for aktiviteten «hoppe i fallskjerm». Tilsvarende, kan sårbarhet beskrives ved (C', Q, K|A'). Er sannsynligheten for et dødsfall gitt en husbrann, et uttrykk for sårbarhet? Hvorfor/hvorfor ikke?

Skriv ditt svar her

Risiko er knyttet til usikkerhet om hva utfallet vil være av en fremtidig aktivitet. For eksempel så kan vi snakke om å fly som en aktivitet med usikkerhet, og dermed en risiko. Risiko er knyttet til verdier vi verdsetter, som liv og helse, økonomi og materielle verdier. Konsekvensene ved å fly kan være at flyet styrter og mange dør, at man opplever indre stress eller at man får en fin flytur og kommer seg til trygt fram til Gran Canaria, der man kan nye solen. Man kan dermed snakke om konsekvensene som både positive og negative, slik som Aven & Thekdi (2022) vektlegger i sin definisjon «(A,C,U), der A er en eller flere hendelser og C er konsekvensene gitt at A skjer» (Aven & Thekdi, 2022, s.12). Man skiller mellom risiko som konsept og hvordan risiko beskrives.

Det er tre elementer som må til for at man har en risikobeskrivelse. Disse er (C',Q,K). Dersom man legger til A', så uttrykker man en spesifikk hendelse (Aven & Thekdi, 2022). En måte å beskrive risiko på er (A',C',Q,K). Symbol A' betyr en spesifikk aktivitet, symbol C' er spesifikke konsekvenser knyttet til A' og symbol Q uttrykker en måling eller beskrivelse av usikkerhet knyttet til konsekvensene. Q inneholder både sannsynlighet, som kan være enten presis eller upresis, og vurdering av kunnskapsstyrke. K uttrykker kunnskapen som de tidligere nevnte symbolene er bygget på (Aven & Thekdi, 2022).

For aktiviteten "hoppe i fallskjerm" er den spesifikke aktiviteten (A') at man hopper i fallskjerm. F.eks. Arne hopper i fallskjerm. C' er spesifikke utfall av hendelsen, altså utfallet av å hoppe i fallskjerm. Dette kan være en positiv konsekvens og at han får en god opplevelse, eller en negativ (han dør eller blir skadet). Selv om en slik beskrivelse kan gi en indikasjon på risikoen, så er det ikke "rett fram å konkludere med om risikoen er høy eller lav" (Aven & Thekdi, 2022, s.37). Til grunn for disse symbolene vil det være tilhørende sannsynligheter og kunnskapsstyrke. Man vet at det å hoppe i fallskjerm som regel går bra. Det er mange som har hoppet i fallskjerm, man vet hvilket vær man burde hoppe i og man vet hvilke utstyr man må ha på for at det skal være trygt. Man kan derfor snakke om at det er en stor sannsynlighet for at hoppet til Arne går bra dersom Arne hopper i riktig utstyr og i riktig vær, og at det er sterk kunnskapsstyrke knyttet til denne beskrivelsen.

Sannsynlighet er et begrep som brukes til å uttrykke risiko og usikkerhet (Aven & Thekdi, 2022). Sannsynlighet må ses i lys av bakgrunnskapen den hviler på. Risiko er igjen et begrep som uttrykker hvor resilient eller sårbart er system, et individ eller et samfunn er for en gitt hendelse (Aven & Thekdi, 2022). Aven & Thekdi presenterer to definisjoner til på sårbarhet. Den første er «potensialet for uønskede konsekvenser gitt en hendelse» (Aven & Thekdi, 2022, s.17) og den andre er «avviket fra en referanseverdi, og tilhørende usikkerhet gitt en hendelse (risikokilde)» (Aven & Thekdi, 2022, s.17). Dersom sannsynligheten er satt til høy for at et dødsfall kan oppstå gitt en husbrann, så mener jeg at det kan være en indirekte beskrivelse av sårbarheten. Samtidig så er det viktig at man beskriver kunnskapsstyrken som sannsynligheten er bygget på. Det er ikke nok å si at siden sannsynligheten er høy så er det det samme som at man sårbar uten at man vet hvorfor eller på hvilken måte.

Kildeliste:

Aven, & Thekdi, S. (2022). *Risk Science*. Taylor & Francis Group.

Njå, O., Sommer, M., Rake, E.L., Braut G.S (2020). *Samfunnssikkerhet: Analyse, styring og evaluering*. Universitetsforlaget

2 Oppgave 1b

Anta at sannsynligheten i oppgave 1a) er angitt å være 20 % og at kunnskapsstyrken knyttet til denne sannsynligheten er angitt som «sterk». Hva kalles denne typen sannsynlighet, og hva betyr det at sannsynligheten er 20 %? Påvirker det tolkningen av sannsynlighetstallet at kunnskapsstyrken er vurdert som «sterk». Hvorfor/hvorfor ikke?

Skriv ditt svar her

Det fins flere ulike typer sannsynlighet. *Frekvenssannsynlighet* brukes til å beskrive variasjon. Når det er snakk om en slik sannsynlighet så snakker vi om å estimere sannsynligheten (Aven & Thekdi, 2022). Et problem med slik sannsynlighet er at i søket etter nøyaktig bestemmelse av en underliggende sann sannsynlighet, så er det et behov for repetisjoner av lignende situasjoner (Aven & Thekdi, 2022, s.27). Når man kaster en terning, så kan man gjenta og gjenta situasjonen, men i det virkelige liv så vil man ikke kunne gjenta på denne måten. Frekvenssannsynlighet er en «sinnskonstruert mengde». Et eksempel er at man kan kaste en terning og anta at sannsynlighet for at man får 4 er $1/6$. Det krever at terningen er konstruert på en måte som gjør at det er like stor sannsynlighet for at den vil treffe alle sidene. Videre har vi *kunnskapsbasert sannsynlighet* som kan deles inn i presis eller upresis. Disse uttrykker grad av usikkerhet og grad av tro for at en påstand stemmer (Aven & Thekdi, 2022). Disse sannsynlighetene ser sannsynligheten i relasjon til kunnskapsnivå, derav navnet "kunnskapsbasert".

Eksempel på kunnskapsbasert presis sannsynlighet er;

$P(x|k)=0,01\%$, som kan betyr "gitt min betingede bakgrunnskunnskap så er det like trolig at x vil skje neste år, som det er å trekke en rød kule fra en urne med til sammen 10 000 kuler hvorav en er rød» (Flage, forelesning 20.01.2022).

Et eksempel på kunnskapsbasert presis sannsynlighet er;

$P(x|k)=0,1-0,01\%$, som kan bety "gitt min betingede bakgrunnskunnskap er det like trolig at X vil skje neste år, som det er å trekke en rød kule fra en urne med til sammen 10.000 kuler der mellom 1 og 10 er røde» (Flage, forelesning 20.01.2022). Her er det viktig å påpeke at det ikke er usikkerhet knyttet til hvor mange røde kuler som befinner seg i urnen. Analytikeren spesifiserer hvor mange det er, men man er ikke villig til å være mer presis. Upresis sannsynlighet kan også omtales som intervallsannsynlighet.

Dersom det er angitt at det er 20% sannsynlighet for at man opplever et dødsfall gitt en husbrann og at kunnskapsstyrken omtales som sterk, så kan man beskrive det som en *kunnskapsbasert presis sannsynlighet*. Det at sannsynligheten er på 20% betyr at "gitt min betingende bakgrunnskunnskap er det like trolig at man vil oppleve et dødsfall gitt en husbrann, som det er å trekke en rød kule fra en urne med til sammen 10 kuler hvorav 2 er røde".

Jeg vil si at det påvirker tolkningen av sannsynlighetstallet dersom kunnskapsstyrken blir vurdert som sterk fordi en sterk kunnskapsstyrke indikerer et mer presist esitmat. Altså, dersom man hadde hatt en svak kunnskapsstyrke, så ville man stilt seg spørsmål om hvorvidt det er sant at sannsynligheten faktisk ligger på 20%. Med en sterk kunnskapsstyrke så er den troen styrket. Sannsynlighet i seg selv sier ikke noe om kunnskapsstyrken (Aven & Thekdi, 2022). To forskjellige hendelser kan ha samme sannsynlighet, men forskjellig kunnskapsstyrke.

Kildeliste:

Aven, & Thekdi, S. (2022). *Risk Science*. Taylor & Francis Group.

Njå, O., Sommer, M., Rake, E.L., Braut G.S (2020). *Samfunnssikkerhet: Analyse, styring og evaluering*. Universitetsforlaget

Flage, R. (2022). *Risiko og relaterte begreper del 2*. [Lysbildepresentasjon]

3 Oppgave 2a

Gi tre ulike eksempler på risikoakseptkriterier. Diskuter fordeler og ulemper ved bruk av slike kriterier i evalueringen av risiko.

Skriv ditt svar her

Risikoakseptkriterier sier noe om hvilke krav man setter til en risiko for at den skal bli sett på som akseptabel. Dersom beregnet risiko er under en forhåndsbestemt verdi, så er den akseptabel og hvis den ikke er det så er den uakseptabel (Aven, Røed & Wiencke, 2017). Slike kriterier kan uttrykkes enten kvalitativt eller kvantitativt, altså både med ord og tall. Man kan regne ut risikoakseptkriterier ved hjelp av risikoindekser (Aven m.fl., 2017). IR (individual risk) er et eksempel på risikoakseptkriterie. Det omtales som sannsynligheten for at en person (som er vilkårlig valgt) innenfor en bestemt gruppe dør. Man vil da innføre begrensinger på eventuelt " $<10^{-5}$ for en periode på ett år". Hvis man i utregningen kommer finner ut at man er over dette tallet så er ikke risikoen akseptabel. Et annet eksempel er F-N kurve som uttrykker forventet antall hendelser med N eller flere omkomne. F-N kurve brukes gjerne som et risikoakseptkriterie i forbindelse med samfunnsrisikoer (Njå mfl., 2020). Et tredje eksempel på risikoakseptkriterie kan uttrykkes gjennom en risikomatrise. Her er det vanlig å operere med om en risiko er akseptabel, tolererbar eller uakseptabel avhengig av om den havner i grønn, gul og rød sone (Njå mfl., 2020).

Fordelen med å bruke risikoakseptkriterier er mange. Det brukes som kartleggingsverktøy for å finne risikoen, og dersom verdien man kommer fram til overskrider risikoen så kommuniserer kriteriene det godt. Det er derfor en god måte å systematisere verdiene i forhold til kriteriene, og man kan ta avgjørelser derfra. Risikoakseptkriterier kan derfor omtales som en effektiv måte å finne ut av om man godtar risikoen knyttet til ulike aktiviteter og på ulike nivå i samfunnet. Risikomatriser er en måte å uttrykke og visualisere risiko på (Njå mfl., 2020). Fordelen med en slik matrise er at den er pedagogisk og enkel å forstå. Den kan derfor kommunisere risiko relativt godt. Samtidig så gir den en god oversikt over hendelsene som er vurdert i analysen.

Samtidig så viser risikoindeksene, som man bruker i forbindelse med risikoakseptkriterier, bare visse aspekter ved det fenomenet som studeres (Njå mfl., 2020, s.250). Risikoindeksene er veldig sensitive for små endringer, og endringer i dem kan skyldes flere faktorer som ikke nødvendigvis trenger å ha en påvirkning på sikkerheten. Her eksemplifiserer Njå mfl. (2020, s.250) med fire hendelser ett år kontra en hendelse ett annet år. Den ene hendelsen kan være mye mer alvorlig enn de fire hendelsene, men de fire hendelsene kan tolkes som verre i og med at indeksen bare oppgir tall. Risikoindeksene kan derfor oppgi et tall som havner utenfor risikoakseptkriteriene, men dette reflekterer egentlig ikke virkeligheten. I forbindelse med ulempene ved å bruke risikomatriser så er det blant annet at de kan bruke relativt grove kategorier, noe som kan gjøre det vanskelig å skille ulike risikoer fra hverandre (Njå mfl., 2020). Dette er en av ulempene med denne typen visualisering av risiko. Videre uttrykker ikke alltid matrisen kunnskapen som ligger til grunn for vurderingen av risiko. Man kan forsøke å få fram kunnskapsnivået gjennom ulike størrelser eller farger knyttet til sirklene som representerer hver risiko. Matrisen viser kun en forventningsverdi, og ikke fordelingen av konsekvenser og de tilhørende sannsynlighetene (Njå mfl., 2020; Aven & Thekdi, 2022). Man ser, blant annet når man benytter seg av et hendelsestre, at en hendelse kan ha mange forskjellige utfall. Dette blir ikke tatt høyde for i en matrise da man gjerne bare presenterer en forventningsverdi (en konsekvens) (Aven & Thekdi, 2022). Det at hendelsene blir plassert i matriser kan føre til feil prioritering og risikohåndtering. Det at en hendelse er plassert i grønt område trenger ikke å bety at det er «bra nok». Dersom man oppfatter en hendelse som «bra nok», så kan det føre til at man ikke overvåker endringer og hendelsen kan utvikle seg i en retning vi ikke ønsker.

Det å bruke risikoakspetkriterier er derfor en veldig "mekanistisk" måte å ta beslutninger på (Njå mfl., 2020). Risikoer er komplekse, og ingen metode kan garantere for en god nok presisjon for å vurdere for hvordan risikoen er i forhold til et kriterie (Røyksund, forelesning 10. februar 2022).

Kildeliste:

Aven, T., Røed, W., Wiencke, H.S. (2017). *Risikoanalyse* (2.utg.). Universitetsforlaget.

Røyksund, M. (2022). *Risikostyring*. [Lysbildepresentasjon].

Flage, R. (2022). *Risiko og relaterte begreper del 2*. [Lysbildepresentasjon].

Aven, & Thekdi, S. (2022). *Risk Science*. Taylor & Francis Group.

Njå, O., Sommer, M., Rake, E.L., Braut G.S (2020). *Samfunnssikkerhet: Analyse, styring og evaluering*. Universitetsforlaget

4 Oppgave 2b

Er kravet om installasjon av røykvarslere i alle boliger begrunnet ut fra forsiktighetsprinsippet eller føre-var-prinsippet? Begrunn svaret.

Skriv ditt svar her

Kravet om installasjon av røykvarslere i alle boliger er begrunnet ut i fra forsiktighetsprinsippet. Forsiktighetsprinsippet og føre-var-prinsippet er en måte å styre risiko på. Aven og Thekdi omtaler forsiktighetsprinsippet som et ledene prinsipp innenfor risikostyring; «uttrykker ideen om at dersom konsekvensene av en aktivitet kan være alvorlige og beheftet med usikkerhet, bør det iverksettes forsiktighetstiltak, eller aktiviteten bør ikke gjennomføres» (Aven & Thekdi, 2022, s.196). Føre- var prinsippet beskrives «som er et spesielt tilfelle av forsiktighetsprinsippet, i tilfelle at usikkerhetene er "vitenskapelige", det vil si at vi ikke forstår fenomenene som er involvert» (Aven & Thekdi, 2022, s.196). Det som skiller de to er graden av vitenskapelige bevis. I starten av coronapandemien benyttet vi oss av føre-var prinsippet, men etter hvert når vi fikk mer kunnskap om hvilke tiltak som fungerte og ikke samt hvordan viruset så beveget vi oss over til forsiktighetsprinsippet.

Jeg startet besvarelsen min ved å si at kravet er begrunnet ut i fra forsiktighetsprinsippet. Det vil jeg begrunne med flere argumenter. Det første og det viktigste, og det som skiller prinsippene er vitenskapelig usikkerhet. Det er ikke betydelig vitenskapelig usikkerhet knyttet til hvordan branner oppstår, hva som brenner og hva konsekvensene vil bli dersom det brenner i boliger. Det andre er at vi vet at konsekvensene av en brann kan være veldig alvorlig, og at det kan være usikkerhet i forbindelse med hvor det oppstår. Det kan begynne å brenne i en bolig, men vi vet ikke hvor, når og hvordan. Derfor er røykvarslere et forsiktighetstiltak.

Kildeliste:

Aven, & Thekdi, S. (2022). *Risk Science*. Taylor & Francis Group.

5 Oppgave 3a

Ole har ansvaret for risikostyringen i en bedrift. Han vurderer å anbefale ledelsen at noen av de risikovurderte hendelsene ikke trenger å følges opp i en tiltaksplan fordi de er vurdert å ha svært lav sannsynlighet.

Drøft hvorvidt dette er en hensiktsmessig tilnærming.

Skriv ditt svar her

Ole vurderer å anbefale ledelsen at noen av de risikovurderte hendelsene ikke trenger å følges opp i en tiltaksplan fordi de er vurdert å ha svært lav sannsynlighet. Det å velge alternativer et en integrert prosess som foregår mellom risikoanalytikeren og ledelsen (Aven & Thekdi, 2022).

På den ene siden så kan det argumenteres for at dette er hensiktsmessig. Man kan anta at det er veldig mange vurderte hendelser som kan påvirke bedriften. Ole som er ansvarlig for sikkerhetsstyringen må derfor vurdere hva som skal prioriteres. Samtidig så kan det også argumenteres for at dette ikke er hensiktsmessig. Det at en hendelse blir vurdert som "svært lav sannsynlighet" sier meg ingenting om hvilket kunnskapsstyrke vurderingen bygger på. Dersom kunnskapsstyrken er vurdert som sterk, så kan Ole vurdere det som hensiktsmessig å anbefale at hendelsene ikke følges opp i en tiltaksplan. Dersom kunnskapsstyrken er vurdert som svak, vil jeg påstå at det er uansvarlig av Ole å ha en slik tilnærming. Samtidig er fremtidige hendelser alltid preker av risiko og derav usikkerhet, og det vil alltid være endringer i risikobildet. Derfor vil det være lurt å overvåke hendelser som er vurdert til svært lav sannsynlig. Dette er hvertfall lurt dersom man har en svak kunnskapsstyrke.

Kildeliste:

Aven, & Thekdi, S. (2022). *Risk Science*. Taylor & Francis Group.

6 Oppgave 3b

Tiltaksplanen nevnt i oppgave 3a) skal besluttes etter at ledelsen har gjennomgått og vurdert resultatet fra risikoanalysen.

Hva kjennetegner en god beslutningsprosess?

Skriv ditt svar her

Beslutninger kan omtales som "handling som skal skape en tilfredsstillende standard" (Yates, 2001; Referert i Njå mfl., 2020, s.177).

Det er mange forhold som spiller inn i en beslutningsprosess (Njå mfl., 2020, s.178). Man må ta hensyn til hva problemstillingen er, hvilke rammebetingelser man har og hvem som berøres av beslutningen. Videre må vi være klar over målsettinger, preferanser og alternativer. Man må også ta beslutninger knyttet til om konsensus er viktig og hvilke beslutningskriterier som skal gjelde. En beslutningsprosess starter alltid med beslutningsproblemer der man må benytte seg av forskjellige analyser og evalueringer før man kan ta en ledelsesgjennomgang og -vurdering av beslutningsalternativer før man kan implementere og beslutte tiltak (Njå mfl., 2020, s.179). Interessentens mål, kriterier og preferanser spiller inn i alle punktene i denne prosessen bortsett fra beslutning og implementering. En av kjennetegnene av en god beslutningsprosess kan derfor sies å være at man følger en systematikk.

Njå mfl (2020, s.179) beskriver fire egenskaper som man ønsker at beslutningsprosessen skal vurderes ut i fra, og som også kan brukes for å vurdere hva som kjennetegner en god beslutningsprosess. De fire er;

1) *Gjennomsiktighet*. Det er viktig at man forstår hvilke drivkrefter som påvirker beslutningene, slik at alle interessenter kan vite og utfordre grunnlaget om de ønsker.

2) *Dialog*. "Det åpnes opp for diskusjon og kommunikasjon med hensyn til risiko" (Njå mfl., 2020, s.179).

3) *Kontinuerlig forbedring*. Den teknologiske utviklingen og utviklingen i samfunnet for øvrig endrer seg raskt. Derfor er rammen generell og fleksibel, fordi det gir grunnlag for forbedringer i takt med utviklingen.

4) *Kunnskapsinnhenting*. Den systematiske prosessen for beslutninger beskrevet ovenfor blir gjennom nesten hele prosessen påvirket av synspunktene og vurderingene til interessenter. Perspektivet på kunnskapsinnhenting bør derfor være bred, med fokus på å innhente informasjon fra interessenter i kombinasjon med erfaringsdata, og vurderinger fra eksperter.

Jeg mener at punkt 1,2 og 4 er spesielt viktige når man snakker om en god beslutningsprosess. En god beslutningsprosess vil absolutt bære preg av gjennomsiktighet, dialog og en systematisk kunnskapsinnhenting der det er behov.

Kildeliste:

Njå, O., Sommer, M., Rake, E.L., Braut G.S (2020). *Samfunnssikkerhet: Analyse, styring og evaluering*. Universitetsforlaget

7 Oppgave 3c

Forklar hva som menes med «ledelsesgjennomgang og -vurdering», og gi eksempler på to aktuelle strategier ledelsen kan bruke i risikohåndteringen.

Skriv ditt svar her

Ledelsesgjennomgang- og vurdering blir omtalt som "prosessen med å oppsummere, tolke og vurdere resultatene av risiko- og andre vurderinger, samt andre relevante problemstillinger for å ta beslutninger" (Aven & Thekdi, 2022, s.202). Prosessen anerkjenner at det fins begrensinger ved alle analyser, og at det er aspekter ved som analysen ikke har fanget opp. I gjennomgangen og vurderingen så ser man resultatene i lys av blant annet "hvilke beslutningsalternativer som er analysert, hvilke godhetsmål som er vurdert og at analyseresultatene bygger på bruk av modeller som er forenklinger av verden og fenomener i verden" (Røyksund, forelesning 10.02.2022, lysbilde 17).

Det fins ulike strategier ledelsen kan bruke i risikohåndteringen (Aven & Thekdi, 2022). Hvilken strategi man skal benytte seg av vil variere basert på klassifiseringen av risikoproblemet. Aven & Thekdi (2022, s.196) presenterer tre hovedtyper av strategier:

- Risikoinformert
- Forsiktighet-/føre-var-prinsippet
- Diskurs

Videre mener de at en passende strategi er en strategi som kombinerer disse tre.

To aktuelle strategier som ledelsen kan bruke i risikohåndteringen er *risikoinformert* og *diskursstrategier*. En risikoinformert strategi man kan benytte seg av på enkel risikoproblemer (Aven & Thekdi, 2022). Dette er problemer som man forstår godt, det er lite usikkerhet knyttet til og man kan gjøre relative nøyaktige vurderinger. Håndtering av risikoen blir gjort ved å benytte seg av standarder og retningslinjer (Aven & Thekdi, 2022). Bedriften kan benytte seg av risikoinformert styring for beslutninger knyttet til utslipp. En diskursbasert strategi som omhandler dialog kan bedriften benytte seg av på mer tvetydige risikoproblemer der det er uenighet om verdier og det er mulighet for katastrofale konsekvenser (Aven & Thekdi, 2022). Konsekvensene av risikoproblemene kan påvirke ulike verdier (liv, helse, miljø, omdømme som noen eksempler) forskjellig.

Kildeliste;

Røyksund, M. (2022). *Risikostyring*. [Lysbildepresentasjon].

Aven, & Thekdi, S. (2022). *Risk Science*. Taylor & Francis Group.

8 Oppgave 4a

Tenk deg at du er ansatt som samfunnssikkerhetskoordinator i en mellomstor norsk kommune (ca. 60.000 innbyggere). Kommunen har nylig gjennomført en helhetlig kommunal ROS-analyse, og du har nå fått ansvaret for å utarbeide en beredskapsanalyse.

Beskriv og begrunn hvordan du vil gå fram for å løse dette oppdraget.

Skriv ditt svar her

En beredskapsanalyse kan defineres som "en analyse som omfatter etablering av dimensjonerende fare- og ulykkessituasjoner, etablering av strategier og funksjonskrav til beredskapsarbeidet og identifikasjon av tiltak for å dimensjonere beredskapen. Beredskapsanalysen er således en helhetlig analyse av beredskapen og av enkelttiltakene som del av beredskapen" (Njå mfl., 2020, s.349). For å løse oppdraget med å utarbeide en beredskapsanalyse vil jeg gå fram på følgende måte:

Beredskapsanalysen er en brobygger mellom risikoanalysen og beredskapsplanen. Det første jeg vil gjøre er å forberede prosessen med å utarbeide analysen (Njå mfl., 2020, s.350). Her må jeg bestemme hvordan prosessen skal organiseres og finne ut av eventuelle avgrensinger. Jeg må også identifisere mål og rammer for beredskapen. Det er viktig med klare målsettinger slik at man kan gjennomføre en god beredskapsanalyse (Njå mfl., 2020). Her er det viktig å ta hensyn til forskjellige typer krav og forventinger. Altså, både egne krav men også myndighetskrav. Dette er viktig fordi de kravene vi velger å ta hensyn til, er en del av grunnlaget til beredskapsanalysen (Njå mfl., 2020). Deretter vil jeg screene ros-analysen, identifisere noen foreløpige fare- og ulykkessituasjoner og utvikle problemstillinger. Det er viktig at jeg screener ros-analysen slik at jeg kan se på hvilke hendelser og verdier som jeg vil vektlegge og ta med videre inn i prosessen (Njå mfl., 2020). Når jeg utvikler problemstillingene kan jeg benytte meg av en GAP-analyse (Njå mfl., 2020). Det er en analyse der man sammenligner eksisterende krav med eksisterende beredskap. Man ser da på dimensjonerende funksjonskrav, f.eks. "5 brannbiler". Videre ser man på dagens beredskap og ser på om det samsvarer eller ikke. Hvis svaret på dagens beredskap er "4 brannbiler" så samsvarer det ikke. Det neste steget jeg ville ha tatt er å gjøre en helhetlig beredskapsanalyse og stille spørsmålet "hvilke beredskapstiltak må vi etablere for å få en tilfredsstillende beredskap?" (Njå mfl., 2020, s.356). Videre vil jeg gjennomføre konkrete analyser av beredskapstiltak. Her vil jeg "avklare håndteringseven til de enkelte beredskapstiltakene, sett i forhold til de dimensjonerende hendelsene" (Njå mfl., 2020, s.357). Ut i fra hva som er behovene eller utofdringene kan man velge å sette in enten menneskelige, tekniske og/eller organisatoriske tiltak (Njå mfl., 2020). For hver av tiltakene vil jeg angi hva som er forventet gjennomføringstid, ressurser, kompetanse og kvalitet (Njå mfl., 2020, s.361-362). Det er viktig for å sikre tilstrekkelig kapasitet, effektivitet og pålitelighet når hendelsen vi ønsker å dimensjonere oss for har skjedd (Njå mfl., 2020).

Jeg har gjennom denne prosessen oppfylt formålene med beredskapsanalysen ved å (Njå mfl., 2020) ;

- 1) Fastsette ambinasjonen kommunen skal ha for beredskap, og
- 2) Identifisere ressurser som er nødvendige for å respondere i tråd med fastsatte krav.

Til slutt vil jeg etablere beredskapen. Da må jeg utarbeide plandokumenter, som må vurderes av ledelsen (Njå mfl., 2020). Når dette er gjort så kan planen iverksettes og jeg kan avslutte mitt oppdrag.

Beredskapsanalysen er viktig i det systematiske beredskapsarbeidet, "og skal sikre sammenheng mellom myndighetskrav og egne krav, risikokartlegging og beredskap og/eller beredskapsplan (Njå mfl., 2002, s.365). Ved å gjennomføre prosessen via den måten jeg har presentert så vil beredskapsplanen hvile på et godt kunnskapsgrunnlag, og den vil være svært

realistisk i forbindelse med hva den inneholder. Jeg vil også si at den sikrer en sammenheng mellom risikokartleggingen og beredskapsplanen slik som Njå mfl (2020) skriver. Krav til hva jeg vil ha med i beredskapsplanen vil jeg gjøre rede for i neste oppgave.

Kildelise:

Njå, O., Sommer, M., Rake, E.L., Braut G.S (2020). *Samfunnssikkerhet: Analyse, styring og evaluering*. Universitetsforlaget

9 Oppgave 4b

På bakgrunn av beredskapsanalysen nevnt i oppgave 4a) skal det utarbeides en beredskapsplan. Hvilke elementer vil du anbefale skal være med i denne beredskapsplanen? Begrunn dine valg.

Skriv ditt svar her

Beredskapsplaner skal bygge på kommunens risiko- og sårbarhetsanalyse. I og med at det skal utarbeides en beredskapsplan for en kommune så fins det retningslinjer jeg må ha i bakhodet når jeg utarbeider planen. Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 4 presenterer hvilke krav myndighetene setter til innholdet av en kommunal beredskapsplan. Jeg vil anbefale at planen inneholder disse punktene som er fastslått i forskriften fordi dette er pålagt via myndighetene.

Beredskapsplanen skal minimum inneholde fem punkter. §4a krever at planen inneholder en plan for kommunens kriseledelse "som gir opplysninger om hvem som utgjør kommunens kriseledelse og deres ansvar, roller og fullmakter, herunder hvem som har fullmakt til å bestemme at kriseledelsen skal samles" (Forskrift om kommunal beredskapsplikt, 2011, §4a). Videre krever forskriften at man har en varslingsliste over relevante aktører i krisehåndteringen. Forskriften krever også at man har en ressuroversikt med i beredskapsplanen. Denne ressuroversikten skal inneholde både opplysninger om hvilke ressurser kommunen selv har og hvilke ressurser andre aktører har. Videre bør man ha en plan for evakuering og en plan for befolkningsvarsling. Til sist bør planen inneholde en plan for krisekommunikasjon med egne ansatte (internt), befolkningen og media (eksternt) (Forskrift om kommunal beredskapsplikt, 2011, §4).

Videre vil jeg anbefale at planen er (Røyksund, forelesning 07. april 2022, lysbilde 23):

- Kortfattet
- Forståelig skrevet
- Enkel å slå opp i
- Den gjenspeiler mulig tidspress som vil oppstå i en beredskapssituasjon
- Fortløpende evaluert og oppdatert
- Det fins et eierforhold til beredskapen og egen rolle i beredskapen

Kildeliste:

Forskrift om kommunal beredskapsplikt. (2011). *Forskrift om kommunal beredskapsplikt* (FOR-2011-08-22-894) Lovdata. <https://lovdata.no/forskrift/2011-08-22-894>

Røyksund, M. (2022). *Beredskap*. [Lysbildepresentasjon]