



## Høgskolen i Telemark

Fakultet for allmennvitenskapelige fag

### EKSAMEN

**6123**

**Informasjonssikkerhet**

Dato:	6. mai 2014.
Tid:	4 timer.
Studiepoeng:	7,5.
Målform:	Bokmål/nynorsk.
Sidetall:	2 utenom framside.
Hjelpemiddel:	Lovsamling .
Merknader:	Ingen.
Vedlegg:	Ingen.

Sensuren finner du på StudentWeb.

## Fysisk sikkerhet i et datasenter (50 %)

1. Gjør rede for disse begrepene:
  - a. Feiltoleranse og "Single point of failure".
  - b. Redundans, forstått i en informasjonssikkerhetssammenheng.
2. Lag et eksempel, gjerne med en tegning, der du beskriver en nettverkløsning med høy feiltoleranse. Det er viktig at du forklarer godt faguttrykk du bruker og at du begrunner godt løsningene du peker på.
3. Forklar kort disse begrepene:
  - a. Risikovurdering.
  - b. Akseptkriterier.
4. Det finnes både rimelige og kostbare løsninger for å hindre tap av data som følge av en brann. Lag selv et illustrerende eksempel på dette, der du gjør rede for hvordan risikovurderinger kan bidra til å velge en best mulig brannvernløsning for et datasenter. Du skal også vise hvordan tiltakene du foreslår har innvirkning på risikoen.
5. UFS 104 i kompendiet slår fast at "Inert luft er helt klart den beste metoden [for å hindre brann] som vi kjenner i dag". Drøft denne påstanden, og forklar hvordan UFS 104 har landet på denne konklusjonen.

## Sikkerhetsarkitektur og organisering av sikkerhet (50 %)

6. Definer først følgende begreper:
  - a. Sikkerhetssoner.
  - b. Sikkerhetsbarrierer.
  - c. Konfidensialitet.
  - d. Integritet.
  - e. Tilgjengelighet.
7. Bygg opp ditt eget eksempel på en soneinndelt nettverkløsning der du bruker begrepene i oppgave 6 ved å
  - a. gjøre rede for logikken bak et nettverk med følgende soner:
    - Åpen sone.
    - DMZ.
    - Indre sone.
    - Sikker sone.
  - b. beskrive hvilke tjenester det er naturlig å plassere i de ulike sonene. Legg vekt på prinsipielle krav som sonestrukturen må oppfylle for å framstå som troverdig og sikker.
8. I en organisasjon er formelle sikkerhetsdokumenter og -roller avgjørende for den totale informasjonssikkerheten. Forklar kort disse begrepene:
  - a. Policy for informasjonssikkerhet.
  - b. CISO.

9. Forklar, gjerne med eksempler du kjenner godt, hva Information Security Blueprint (ISB) er, og hvilken rolle ISB har i forhold til å etablere god informasjonssikkerhet gjennom hele organisasjonen.

Slutt på eksamenstekst.

## Fysisk sikkerhet i eit datasenter (50 %)

1. Gjer greie for desse omgrepa:
  - a. Feiltoleranse og "Single point of failure".
  - b. Redundans, forstått i samanheng med informasjonssikkerheit.
2. Lag eit døme, gjerne med ein teikning, der du gjer greie for ei nettverksløyising med høg feiltoleranse. Det er viktig at du forklarar godt faguttrykk du brukar og at du grunngjev godt løysingane du peiker på.
3. Forklar kort desse omgrepa:
  - a. Risikovurdering.
  - b. Akseptkriterie.
4. Det finst både rimelege og kostbare løysingar for å hindre tap av data som følgje av ein brann. Lag sjølv eit illustrerande døme på dette, der du gjer greie for korleis risikovurderingar kan bidra til å velje ei best mogeleg brannvernsløyising for eit datasenter. Du skal og syne korleis tiltaka du gjer framlegg om har verknad på risikoen.
5. UFS 104 i kompendiet slår fast at "Inert luft er helt klart den beste metoden [for å hindre brann] som vi kjenner i dag". Drøft denne påstanden, og gjer greie for korleis UFS 104 har landa på denne konklusjonen.

## Sikkerheitsarkitektur og organisering av sikkerheit (50 %)

6. Definer først følgjande omgrep:
  - a. Sikkerheitssoner.
  - b. Sikkerheitsbarrierer.
  - c. Konfidensialitet.
  - d. Integritet.
  - e. Tilgjengelegheit.
7. Bygg opp ditt eige døme på ei nettverksløyising som er delt inn i soner, og der du brukar omgrepa i oppgåve 6 ved å
  - a. gjere greie for logikken bak eit nettverk med følgjande soner:
    - Open sone.
    - DMZ.
    - Indre sone.
    - Sikker sone.
  - b. beskrive kva for tenester det er naturleg å plassere i dei ulike sonene. Legg vekt på prinsipielle krav som sonestrukturen må stette for å stå fram som eit system ein kan tru på.
8. I ein organisasjon er formelle sikkerheitsdokument og -roller avgjerande for den totale informasjonssikkerheita. Forklar kort desse omgrepa:
  - a. Policy for informasjonssikkerheit.
  - b. CISO.

9. Forklar, gjerne med døme du kjenner godt, kva Information Security Blueprint (ISB) er, og kva for rolle ISB har i høve til å etablere god informasjonssikkerheit gjennom heile organisasjonen.

Slutt på eksamenstekst.