

# IN1020 Obligatorisk innlevering 1: Sikkerhet i praksis

Frist for innlevering: 1. oktober 2019 kl. 23:59

## Introduksjon

I denne oppgaven skal du, med utgangspunkt i en gitt problemstilling, svare på åtte ulike deloppgaver.

## Krav til innlevering

- Oppgaven skal leveres som én fil, som også har navnet og brukernavnet ditt godt synlig. Oppgaven bør ikke være lengre enn to sider (ca. 1000 ord).
- Filformatet på filen som leveres skal være .pdf. De fleste tekstbehandlingsverktøy gir mulighet til å lagre en tekst i dette filformatet, enten du bruker egen datamaskin eller en maskin på en av Ifis datalab-er. Et par av verktøyene tilgjengelig ved UiO:
  - [LaTeX](#)
  - [Office 365](#)
  - [G Suite](#)
- Oppgaven skal leveres i innleveringssystemet [Devilry](https://devilry.ifi.uio.no) (<https://devilry.ifi.uio.no>).

## Bakgrunn

En videregående skole skal ta i bruk en ny digital læringsplattform (LMS, Learning management system). Datasystemet kjører på datamaskiner som står plassert på et eget datarom på skolen, og her lagres også alle data. Datasystemet vil så være tilgjengelig fra internett både gjennom en web-applikasjon (nettside) og en mobil-applikasjon. Data (informasjon) som håndteres i systemet inkluderer:

- Informasjon om elever: Navn, klasse, navn på foresatte, adresse, mobilnummer, fødselsdato.
- Informasjon om lærere: Navn, klasser, adresse, mobilnummer.
- Digitale innleveringer fra elevene: Elevene leverer inn skolearbeid (for eksempel dokumenter, lydopptak, videopptak) digitalt via systemet.
- Tilbakemeldinger fra lærerne på innleveringer, inkludert karakter på arbeidet.
- Halvårsvurderinger og standpunktkarakterer.

## Oppgave

Oppgaven din er å gjøre en overordnet vurdering av ulike problemstillinger knyttet til informasjonssikkerhet, som skoleledelsen så må vurdere og eventuelt håndtere før datasystemet kan tas i bruk. Alle oppgavene skal løses med utgangspunkt i scenariet gitt over.

**Oppgave 1** Identifiser et par verdier i dette scenariet. Kan du tenke deg verdier som er viktigere for en elev enn en lærer, og omvendt? Begrunn kort, med eksempler. Nevn også et par sannsynlige trusselaktører.

**Oppgave 2** KIT-målene (konfidensialitet, integritet og tilgjengelighet) er essensielle egenskaper i informasjonssikkerhet. For hvert av dem, vurder viktigheten, samt hva som kan gå galt. Altså hva som kan utgjøre *en trussel* eller fare mot hvert enkelt sikkerhetsmål.

**Oppgave 3** Nevn to overordnede sikkerhetstiltak som i dette tilfellet kan bidra til å oppnå a) Konfidensialitet  
b) Integritet

**Oppgave 4** Hvilken rolle spiller sporbarhet og autentisering? Vil du anbefale at dette prioriteres? Begrunn svaret ditt.

**Oppgave 5** Skolen har etablert en overordnet policy for autorisasjon som bl.a. sier følgende:

- Elever skal ha tilgang til å se/lese personopplysninger om seg selv, og kun seg selv
- Lærere skal ha tilgang til å lese/se personopplysninger om alle elever læreren underviser i minimum ett fag
- Administrasjonen ved skolen skal ha tilgang til å både se/lese og endre alle personopplysninger om både lærere og elever

Denne policyen gjelder uansett hvordan informasjonen etterspørres, f.eks. muntlig til administrasjonen ved skolen, eller direkte i de datasystemer skolen benytter for å lagrer og behandler denne type personopplysninger. Det betyr at også det nye datasystemet for digital læringsomgivelse må *håndheve* disse policyene. Fortell kort om de overordnede mekanismene/funksjonene som må være på plass i datasystemet for at dette skal kunne implementeres.

**Oppgave 6** Skoleledelsen vurderer å også ta i bruk en modul i systemet der elevene eller foreldrene deres kan melde om elevfravær og årsak til elevfravær, og der lærerne kan registrere elevfravær. Må skolen ta spesielle hensyn før de kan ta dette i bruk? Begrunn svaret ditt.

**Oppgave 7** Nettverk for elever: Det er ikke satt opp noe «passord» for kryptering på det trådløse nettverket (WiFi) på skolen, hvorfor er dette en dårlig ide? Har det å skru på «kryptering» i det trådløse nettverket betydning for hvorvidt det er trygt å la elever og lærere dele trådløst nett? Begrunn kort.

**Oppgave 8** Å tenke som en «hacker»: Som elev vil du forsøke å endre en karakter i systemet. Gi et eksempel på hvordan du vil gå fram! (PS. ingen eksakt fasit :-))