

UiO : Institutt for informatikk

Datateknologi og sikkerhet

IN1020 – Introduksjon til datateknologi
Forelesning 26.08.2021

Kristin Skar
kritisk@ifi.uio.no

Undervisningsplan uke 34 og 35

Forelesninger:

- 26/8: Introduksjon til informasjonssikkerhet
- 31/8: Introduksjon til datanettverk
- 2/9: Mer om informasjonssikkerhet

Obligatorisk innlevering #1:

- 2/9: Introduksjon oblig #1
- 15/9: Innleveringsfrist oblig #1

Læringsmål

Læringsmål i undertema datateknologi og sikkerhet IN1020:

1. Forstå betydningen av sikkerhet i en digital omgivelse.
2. Kjenne til viktige begreper innen *informasjonssikkerhet.*
3. Kjenne til og kunne forutse vanlige *sikkerhetstrusler.*
4. Kjenne til *sikkerhetstiltak* for å *forebygge* og *redusere* både forekomst og skadevirkning av sikkerhetstrusler.
5. Kunne *anvende* kunnskapen til å *ta gode valg* profesjonelt og privat.
6. Forstå de samfunnsmessige utfordringene ved manglende sikkerhet.

Læringsmål etter uke 1

- Kunne forklare for andre begrepene *sikkerhet* og spesielt *informasjonssikkerhet*.
- Forstå viktighet av fokus på *sikkerhetsarbeid* også i en digital omgivelse, og ikke minst som en del av de samfunnsmessige utfordringene knyttet til digitalisering.
- Være i stand til å på et overordnet nivå identifisere *verdier*, *trusler* og *trusselaktører.*
- Kjenne de ulike *sikkerhetsmålene*, kunne betydningen deres og vite hvorfor de er sentrale.
- Vite hva et *sikkerhetstiltak* er, og sammenhengen mellom sikkerhetsmål og sikkerhetstiltak.

Østre Toten kommune

- **Kommune rammet av et massivt dataangrep januar 2021:**
  - Uvedkommende brøt seg inn kommunens nettverk gjennom *internetteksponerte tjenester og brukere.*
  - Med effektive angrepsverktøy etablerte de seg i kommunens IT-systemer.
  - Angrepet av et kjent løsepengevirus kalt “Mespinoza”
  - Alt av backup og skyggekopier av systemene ble slettet
  - Viruset spredde seg i løpet av kort tid til hele kommunens IT-portefølje
  - Hente ut detaljer om nettverk, brukere, data og backup
  - Startet et løsepengevirus

Østre Toten kommune

- **Konsekvens**
  - Kommunen satte kriseberedskap i flere uker
  - 1300 kommune-ansatte måtte jobbe med penn og papir, helmanuelt arbeid
  - De fleste brukere av kommunens digitale tjenester ble rammet
  - Frykt for lekkasje av sensitive persondata
  - Opprydding kostet minst 10 millioner
- **Hvilke mål ble rammet?**
- **Lærdom**?

– Hvis en kommune må velge mellom to sykepleierstillinger og økt datasikkerhet, hva velger man da? Nå ser vi at det kan være lurt å velge datasikkerhet, sier ordføreren.

Østre Toten kommune

- https://www.ototen.no/dataangrepet/
- https://www.ks.no/pressemeldinger/kommuner-og-offentlige-virksomheter-ma-beskytte-seg-bedre-mot-losepengevirus/
- https://nsm.no/fagomrader/digital-sikkerhet/nasjonalt-cybersikkerhetssenter/varsler-fra-ncsc/varsel-om-losepengevirus

Refleksjon

Du er innlagt på sykehus for en operasjon.
Hva er viktigst for deg som pasient:

- Konfidensialitet
- Integritet
- Tilgjengelighet



Måtte avbryte undersøkelse på Sykehuset Østfold på grunn av PC-oppdatering

Pasienten ble liggende i unødvendig narkose i én time.

Kilde: dagsavisen.no, 14. september 2018

Helse Sør-Øst: Innrømmer at utenlandske IT-arbeidere fikk tilgang til sensitiv pasientdata.

De siste ukene har titalls IT-arbeidere i Asia og Øst-Europa hatt tilgang og utvidete rettigheter til datasystemet til Helse Sør-Øst, viser informasjon NRK har innhentet. De har hatt mulighet til å hente ut pasientdata til 2,8 millioner nordmenn.

«De norske IT-arbeiderne i helseforetaket har underskrevet taushetserklæringer. Nasjonal sikkerhetsmyndighet har gitt NRK informasjon om at det ikke er mulig å sikkerhetsklarere folk fra Bulgaria, Malaysia og India. Det er fra disse landene driften av IT i Helse Sør-Øst etter hvert skal foregå.»

Kilde: nrk.no, 3. mai 2017

«Et stort antall IT-arbeiderne fra Asia og Øst-Europa har siden medio mars kunnet gå inn og kopiere pasientjournaler til 2,8 millioner nordmenn uten å legge igjen spor.»

Sykepleier anmeldt for snoking i journal:

En sykepleier ved Sykehuset Levanger er anmeldt for å ha snoket i journalen til en kollega. Nå beklager sykehusdirektøren, skriver Trønder-Avisa. (….) Kvinnen oppdaget snokingen da hun begjærte innsyn i loggen til sin egen journal. Der kom det fram at en sykepleier hadde gått gjennom samtlige journalnotater siden 2004.

Kilde: dagbladet.no 23. august 2021

- Brudd på hvilke(t) sikkerhetsmål?
- Hvem er trusselaktøren?
- Hvordan oppdages angrepet?

Eksamensoppgave! ☺

Sikkerhetsmål

Sikkerhetsmål er et sentralt begrep innen informasjonssikkerhet. Hvilke av følgende defineres som sikkerhetsmål:
Velg ett eller flere alternativer

- [ ] Løsepengevirus
- [ ] Bruker-autentisitet
- [ ] Sikkerhetskopiering
- [ ] Konfidensialitet
- [ ] Brannmur

Fasit

- Løsepengenviruse er et virus – så NEI
- Bruker-autentiseitet er et mål, så JA (bruker-autentisering, som det stod i zoom-pollen er derimot et sikkerhetstiltak – beklager!! 😅)
- Sikkerhetskopiering er et sikkerhetstiltak – så NEI
- Konfidensialitet er et sikkerhetsmlål – så JA
- Brannmur er et sikkerhetstiltak – så NEI



Derfor er sikkerhet en del av IT-utdannelsen

- Bidra til å skape sikre(re) løsninger
  - Utvikling av IT-løsninger uten tanke på sikkerhet vil føre til sårbare løsninger.
- Være rustet til å rådgi andre (for eksempel bedriftsledere).
- Å vurdere sikkerhet ~~bør~~ skal ligge nærmest som en ryggmargsrefleks i **alt dere gjør** etter endt utdanning ved IFI.

DERE er rett og slett løsningen! ☺

https://www.datasikkerhetsboka.no/blogg/2017/11/29/hva-vil-det-si-a-bli-hacket-vil-jeg-kunne-bli-det/

Hva betyr det å ”bli hacket”?
Vil jeg kunne “bli hacket”?

Lenkesamling (ikke pensum)

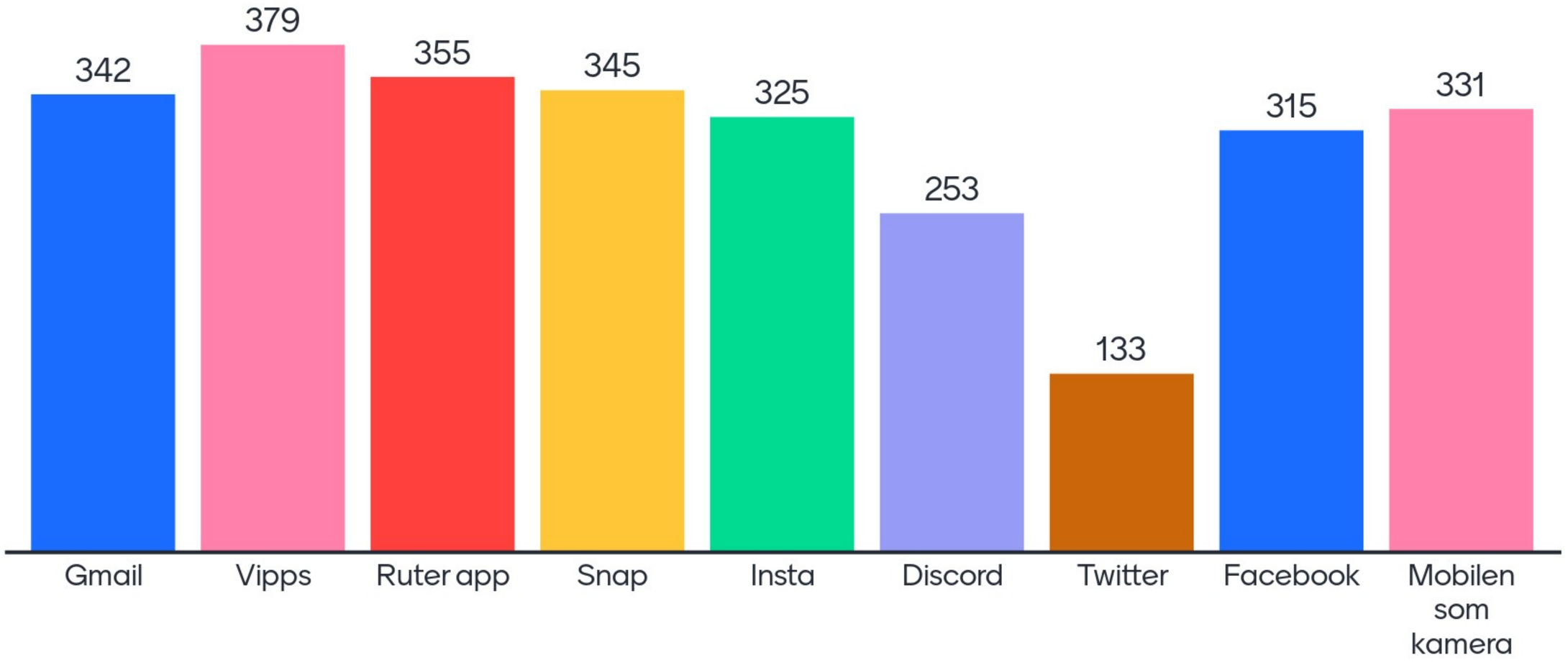
- **Ressurser på nett:**
  - Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM): https://nsm.stat.no
  - Datattilsynet: https://datatilsynet.no
  - NorSIS (Norsk senter for informasjonssikring): https://norsis.no
  - NSR (Nærlingslivets sihherhetsråd): https://www.nsr-org.no/
- **Lesestoff**
  - Nordmenn og digital sikkerhetskultur 2020: https://norsis.no/wp-content/uploads/2020/10/Nordmenn-og-digital-sikkerhetskultur-2020-web.pdf
  - PSTs nasjonale trusselvurdering: https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/nasjonal-trusselvurdering-2020/
  - NSMs digitale risikobilde: https://nsm.no/regelverk-og-hjelp/rapporter/helhetlig-digitalt-risikobilde
  - Mørketallsundersøkelsen: https://www.nsr-org.no/produkter-og-tjenester/publikasjoner/morketallsundersokelsen
- **Seminarserie på Ifi:**
  - Academic Forum on Security: https://wiki.uio.no/mn/ifi/AFSecurity/

Takk for i dag!

mn.uio.no/ifi



Hvem bruker

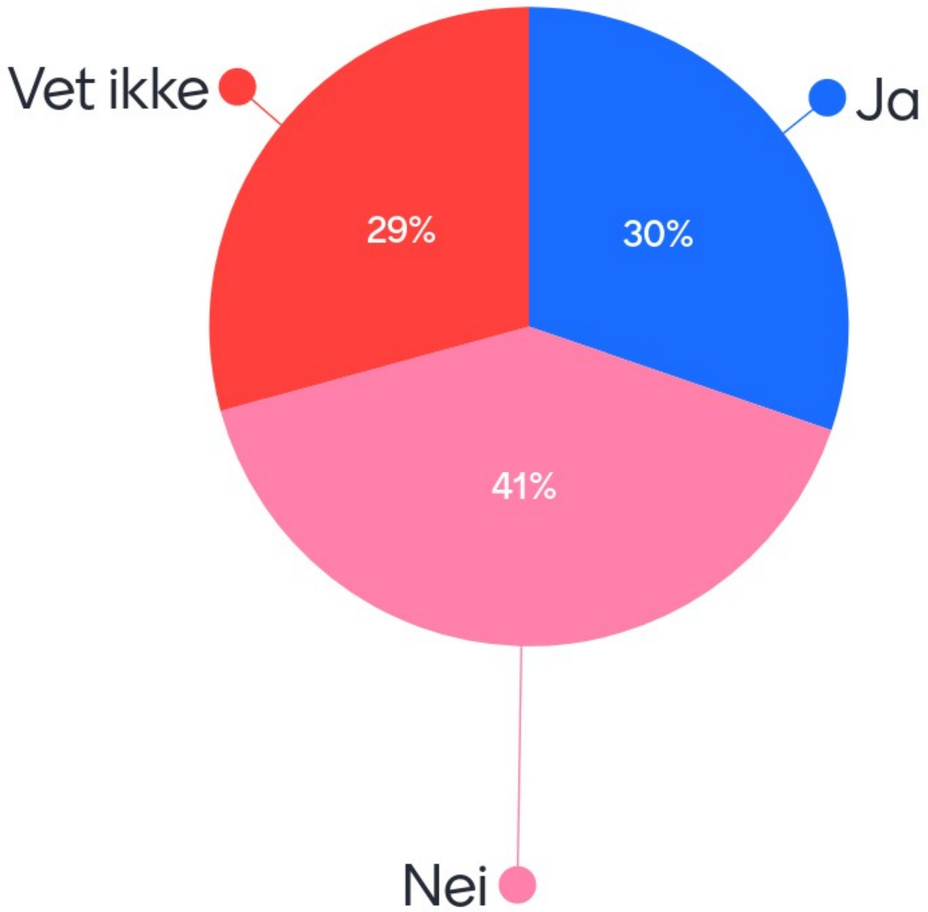


Mentimeter

399

Er du noen gang blitt hacket?

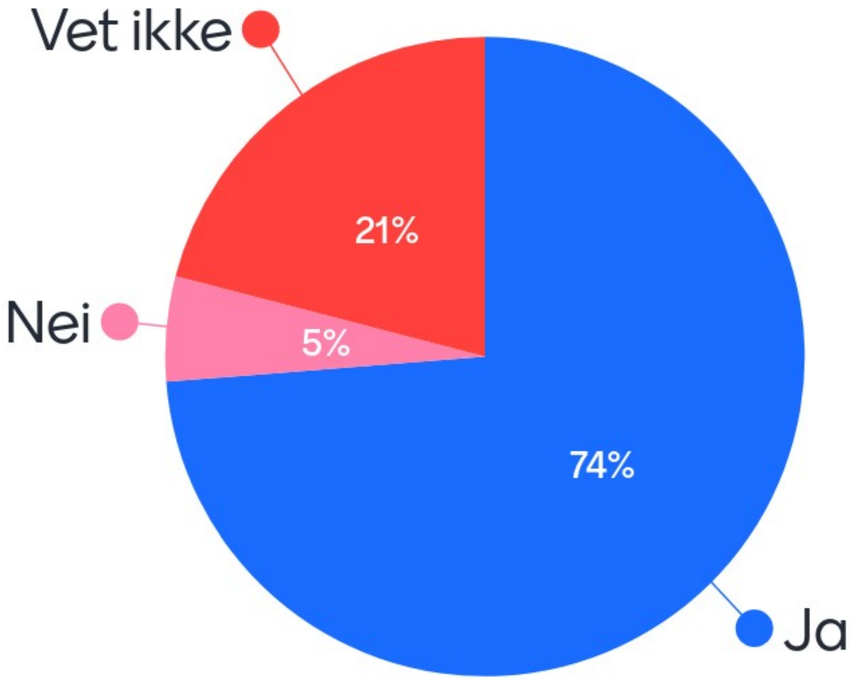
Mentimeter



400

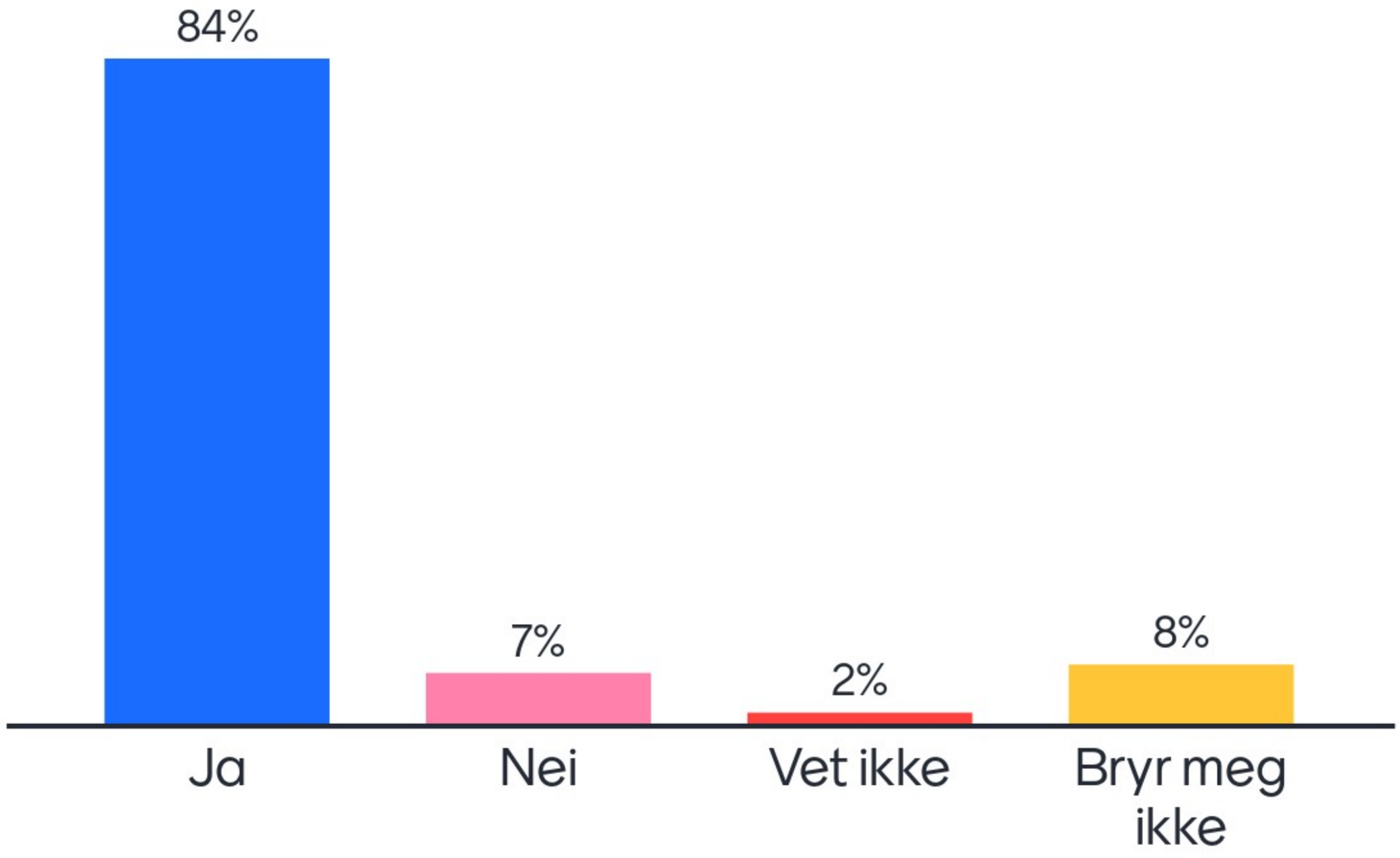
Kjenner du noen som er blitt hacket?

Mentimeter



339

Har du noen gang vært bekymret for hvem som har tilgang til opplysninger om deg?



Mentimeter

Kommer du på navn på virksomheter du har hørt om er blitt hacket? Nevn opptil 5 stykker.

Mentimeter



276