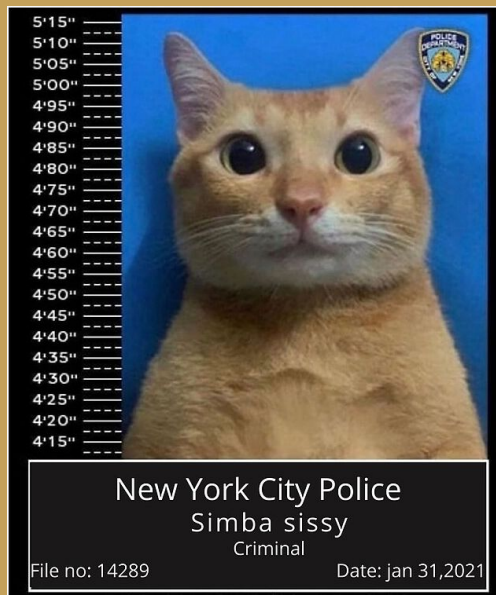


# SÅ SKAL DER HACKES!

- Et forløb om it-sikkerhed

September-oktober 2024



New York City Police  
Simba sissy  
Criminal

File no: 14289

Date: jan 31, 2021

# Forløbspræsentation

**Forløb om it-sikkerhed.**

**Varighed: 9 moduler.**

1. modul: Introduktion til it-sikkerhed og hacking
2. modul: Grundlæggende hacking-teknikker
3. modul: Netværkssikkerhed
4. modul: Netværkssikkerhed
5. modul: Netværkssikkerhed
6. modul: Privatliv på nettet?
7. modul: Hacking og kryptering
8. modul: Hacking og kryptering
9. modul: Projektpræsentation og forløbsafslutning

# Introduktion til it-sikkerhed

**Hvad** er it-sikkerhed?

**Hvorfor** tror I det er **vigtigt** med it-sikkerhed?

Tror I it-sikkerhed bliver mere eller mindre  
**relevant i fremtiden?**

# Introduktion til it-sikkerhed

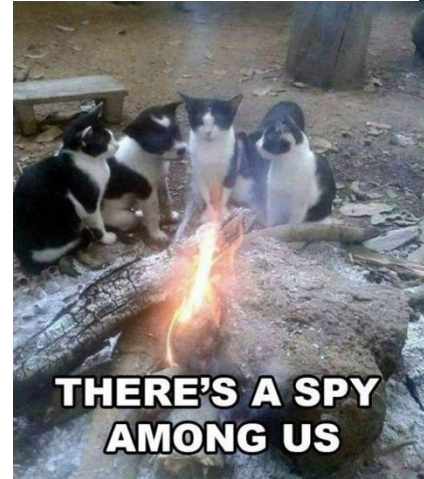
- **Sikkerhed** = beskyttelse af værdier (f.eks. menneskeliv, naturen, penge osv.)
- **It-sikkerhed** = beskyttelse af it-værdier → information! (f.eks. kreditkortnumre, kodeord, personfølsom data, statslige eller virksomheders vigtige informationer osv.)
- **Sikkerhedsbrud** = ødelæggelse af information eller forsømmelig omgang

*Alm. sikkerhed er fysisk og meget håndgribelig og it-sikkerhed er det ikke altid. Derfor kan det være svært altid at overskue og forstå hvad der er vigtigt at beskytte. Måske er det information man ikke vidste burde beskyttes.*



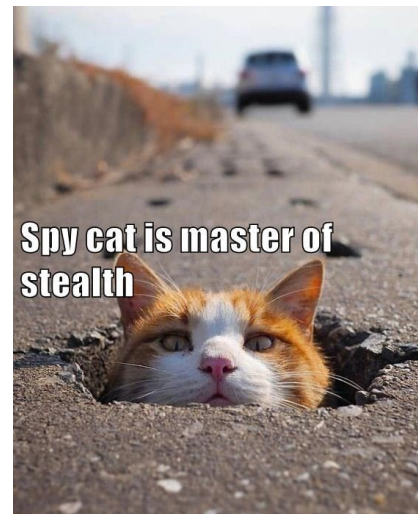
# Introduktion til it-sikkerhed

- Fysisk sikkerhed - eksempler?
- Logisk sikkerhed - eksempler? Opdatere software?
- Sikkerhedsbrud pga. menneskelige fejl - eksempler?



# Introduktion til it-sikkerhed

**Lovgivning** - hvilken lovgivning i EU kender I, som er med til at beskytte og passe på vores data?



# Introduktion til it-sikkerhed

Informationsbeskyttelse:

fortrolighed, integritet og tilgængelighed



# Introduktion til it-sikkerhed

Fortrolighed:

Kun de rette skal have adgang

Kun personer og systemer, der er autoriserede til at læse informationen, har adgang til informationen





# Introduktion til it-sikkerhed

## Integritet:

Kun personer og systemer, der er autoriseret til at ændre eller slette informationen, har adgang til informationen.



# Introduktion til it-sikkerhed

Tilgængelighed:

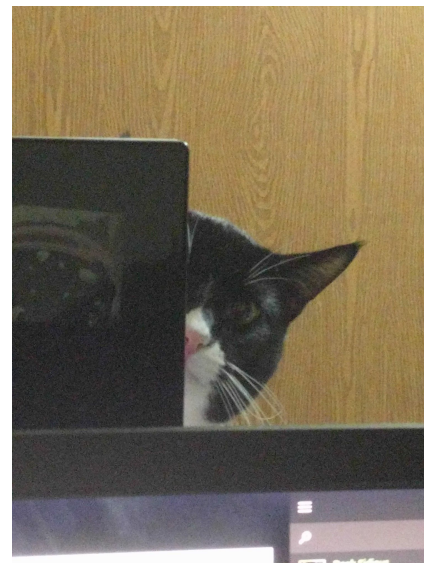
Alle personer og systemer, der er autoriseret til at læse og/eller ændre informationen, kan komme til det.



# Introduktion til it-sikkerhed

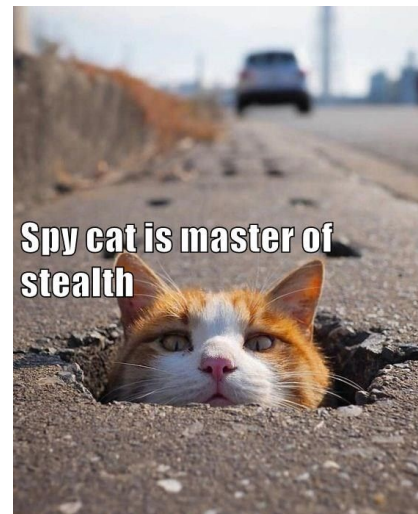
## Hacking

- Hvad forbinder I med ordet hacking?
- Hvordan kan hacking bruges på både gode og dårlige måder?

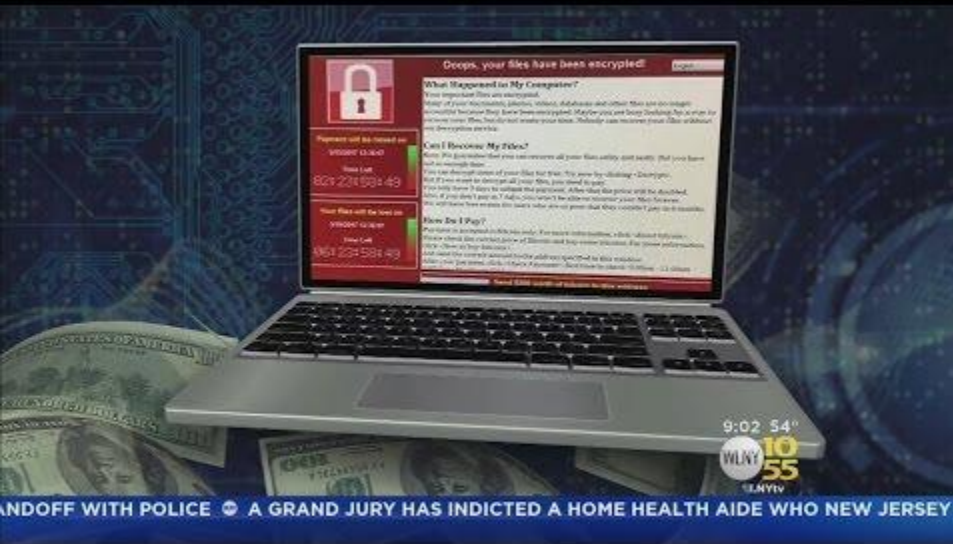


# Introduktion til it-sikkerhed

**Hacking** - er uautoriseret indtrængen i en computer eller andre systemer.



# VIDEO - eksempel på it-sikkerhedsbrud: "WannaCry" låste for britiske hospitalers digitale information



# WannaCry

<https://www.bbc.com/news/technology-39901382>

Læse artiklen og notér:

- Hvilken form for hackerangreb var WannaCry?
- Hvilket værktøj brugte hackerne?
- Hvordan spredte angrebet sig?
- Hvorfor blev NHS så hårdt ramt og kunne det have være undgået?

Nåede ikke denne B1

# SolarWinds



# Øvelse: Zoom-bombing

I skal nu undersøge fænomenet “Zoom-bombing”. Der ligger en masse links til artikler om fænomenet på modulet til i dag.

- I skal tale om og notere jer, hvad Zoom-bombing er og hvorfor det blev et problem.
- Hvilke sikkerhedsforanstaltninger kunne have forhindret Zoom-bombing? (fx. adgangskoder, venterum, begrænsning af skærmdeling eller andet?)
- Hvad kan undervisningsinstitutioner og virksomheder lære af denne situation for at forbedre deres digitale sikkerhed fremadrettet?





# Cybersecurity in the Age of Big Data/AI



# Grundlæggende hacking-teknikker

## Typer af angreb:

1. Ransomware
2. Phishing
3. Virus
4. Orme
5. Trojansk hest/trojaner
6. Spyware
7. Ddos-angreb
8. DNS-Spoofing



# “WannaCry” – Ransomware

Ransome = Løsesum

Ware = software

Software der bruges til at afkræve en løsesum. Det er en form for cyberangreb, hvor f.eks. ansatte på et hospital kan komme til at åbne for en e-mail med en inficeret, vedhæftet fil. Det giver hackerne adgang til digitale informationer, som er fortrolige. Hackerne beder om en løsesum, i form af kryptovaluta, for at ejerne af informationer kan få låst dem op igen.



# Phishing-quiz fra Google

phishingquiz.withgoogle.com

Can you spot when  
you're being phished?

Identifying phishing can be harder than you think. Phishing is an attempt to trick you into giving up your personal information by pretending to be someone you know. Can you tell what's fake?

TAKE THE QUIZ

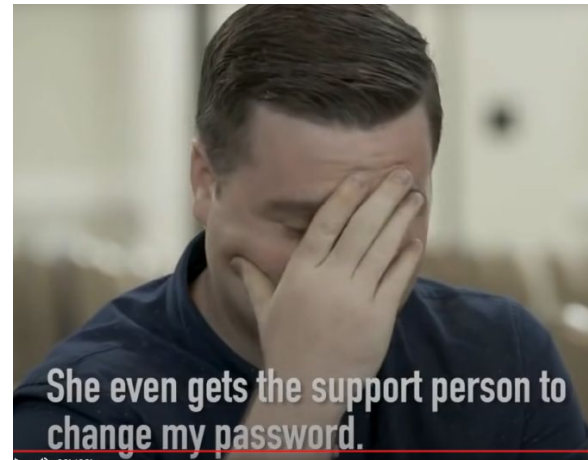


# Phishing



# Phishing

- Hvorfor virker phishing?
- Hvad kan man gøre for at forsøge at undgå at falde i fælden?



# Overordnede kategorier af hacking-metoder:

- **Malware**
  - ondsindet software til black hat hacking
  - virus, ransomware, spyware, trojanere
- **Social Engineering**
  - angreb der udnytter den menneskelige tillid
  - manipulation, phishing, pretexting
- **Netværksangreb**
  - angreb målrettet en netværksinfrastruktur
  - Ddos
  - MitM (Man-in-the-Middle)
- **Brute-Force angreb**
  - Forsøg på at gætte adgangskoder eller krypteringsnøgler.
- **Eksploitering af sårbarheder**
  - Udnyttelse af kendte sikkerhedsfejl i software eller hardware for at få adgang til systemer eller data.



# Grundlæggende hacking-teknikker

## Typer af angreb:

1. Ransomware
2. Phishing
3. Virus
4. Orme
5. Trojansk hest/trojaner
6. Spyware
7. Ddos-angreb
8. DNS-Spoofing

I grupper skal I nu undersøge jeres tildelte hacking-angreb.

I skal undersøge:

- Hvordan angrebet udføres og fungerer
- Finde eksempler på virkelige hændelser
  - Hvem der kunne stå på mål
- Hvordan man kan beskytte sig selv mod angrebet

Lav slideshow.

Skal præsenteres for klassen.

Ca. 5 min. oplæg.



A vintage computer workstation is shown in a cluttered room. The central monitor displays a glowing blue wireframe cicada. To the left, a red circle contains the text 'WF?'. In the bottom left, a white box contains the text 'SOLVING CICADA 3301'. The workstation includes a keyboard and a mouse on the desk, and a tower PC case to the right of the monitor. The background is filled with various items, suggesting a workshop or a collector's space.

**WF?**

**SOLVING  
CICADA 3301**



# Netværkssikkerhed

**Netværk =**

et system hvor computere, enheder og servere er forbundet for at dele data og ressourcer.

**Netværkssikkerhed =**

beskyttelse af det system.

# Netværkssikkerhed

**Definition af netværkssikkerhed** = Beskyttelse af netværk mod autoriseret adgang, misbrug eller angreb.

**Hvorfor er netværkssikkerhed vigtigt?** Forhindrer datatyveri, sikrer fortrolighed og opretholder systemernes tilgængelighed.



# Typer af netværk

**Lokale netværk (LAN):** netværk inden for et lille geografisk område, fx. hjemmet eller skolen.

**Wide Area Networks (WAN):** hele det store internet eller en større virksomheds/-organisations netværk spredt over flere lokationer.

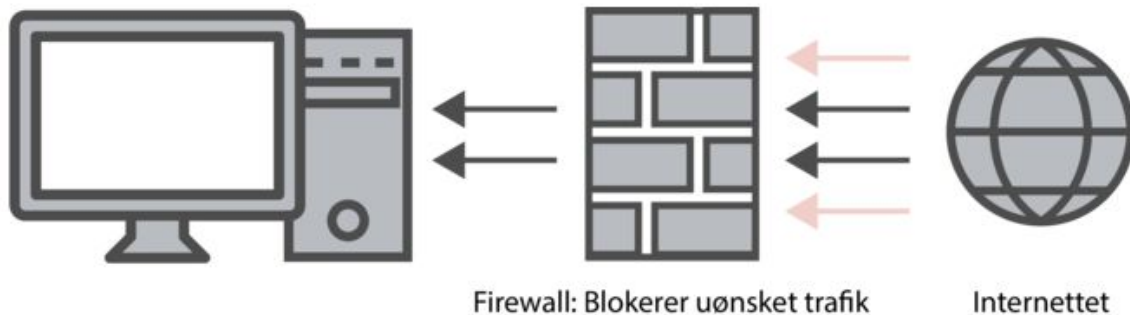


# Firewall



## Firewall

En firewall er en kombination af hardware og software, der afgrænser et internet-opkoblet IT-system fra resten af internettet. Firewallen tillader noget trafik at passere og blokerer for anden trafik.



Firewall.

[iStockphoto.com/fonikum](https://iStockphoto.com/fonikum) / Systeme

# VPN

Et program man kan installere på sin computer eller som app på smartphonen.

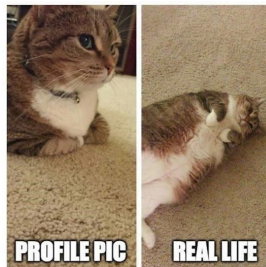
Krypterer din ip-adresse, så din internetudbyder ikke kan se, hvilke hjemmesider du besøger.



# Influencer-øvelse

I skal i grupper lege, at I er en kendt influencer. Hver gruppe får sit eget emne I skal reklamere for. I bestemmer selv SoMe-stilen. I kender den sikkert bedre end jeg gør. Lav en video og så ser vi den sammen i klassen bagefter.

- 1) VPN
- 2) Firewall
- 3) Kvantecomputer
- 4) ChatGPT
- 5) Fiktivt software/app der kan generere et phishing-angreb



Let's talk about the real victims of social media culture



# Læs artikel: Din telefon kan blive aflyttet

Mandag 25.03.2019

[LOG IND](#) eller [KØB ABONNEMENT](#)

**Berlingske** | 

[NYHEDER](#)

[OPINION](#)

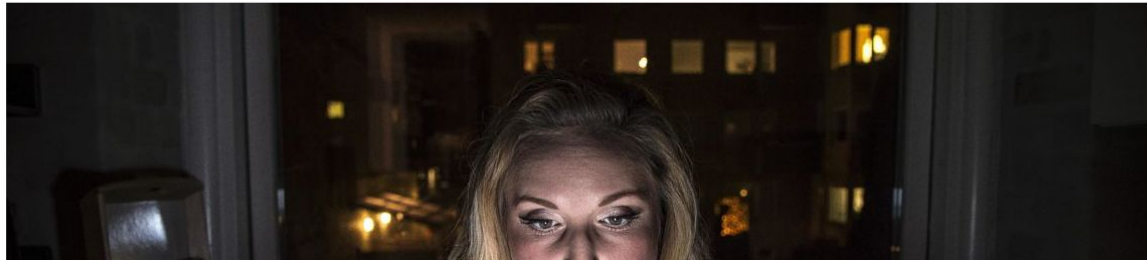
[BUSINESS](#)

[AOK](#)

[SAMFUND](#)

## Din telefon kan blive aflyttet

En række eksempler både herhjemme og i udlandet indikerer, at mikrofonen i din smartphone bruges til at målrette reklamer det, du har talt om, når du senere logger på tjenester som Facebook, Instagram eller 9GAG. Teknisk er det muligt at aflytte via telefonens mikrofon, og vi har selv givet lov. Facebook afviser dog, at de aflytter.





# Besvar spørgsmål til: "Din telefon kan blive aflyttet"

- Hvad handlede artiklen om?
- Har du selv oplevet, at modtage målrettede reklamer om et emne du har talt om og ikke søgt på?
- Synes du, at det er i orden, at sende målrettede reklamer til folk baseret på en aflytning?



# Spor af jeres aktivitet på nettet

Når du bruger internettet efterlader du spor om dig selv.

Når du besøger en hjemmeside bliver din ip-adresse sendt med, og modtageren får din ip-adresse.

Hjemmesider og apps gemmer (/kan gemme) informationer om dig, når du besøger dem. I sjældne tilfælde kan de gemme meget detaljerede informationer, f.eks. hvad du holder musen hen over eller hvordan du bevæger din finger rundt på skærmen.



# Spor af jeres aktivitet på nettet

Apps kan f.eks. også se informationer om dig, som du sikkert ikke var bevidst om. Især gratis-app's!

**GPS** - dine lokationer

**Lager** - dine billeder, sms'er, kontakter

**Stemme** - aflytter hvad du siger

**Kamera** - kan se dit ansigt, ting og sted



More pics on [www.imfunny.net](http://www.imfunny.net)

# Spor af jeres aktivitet på nettet

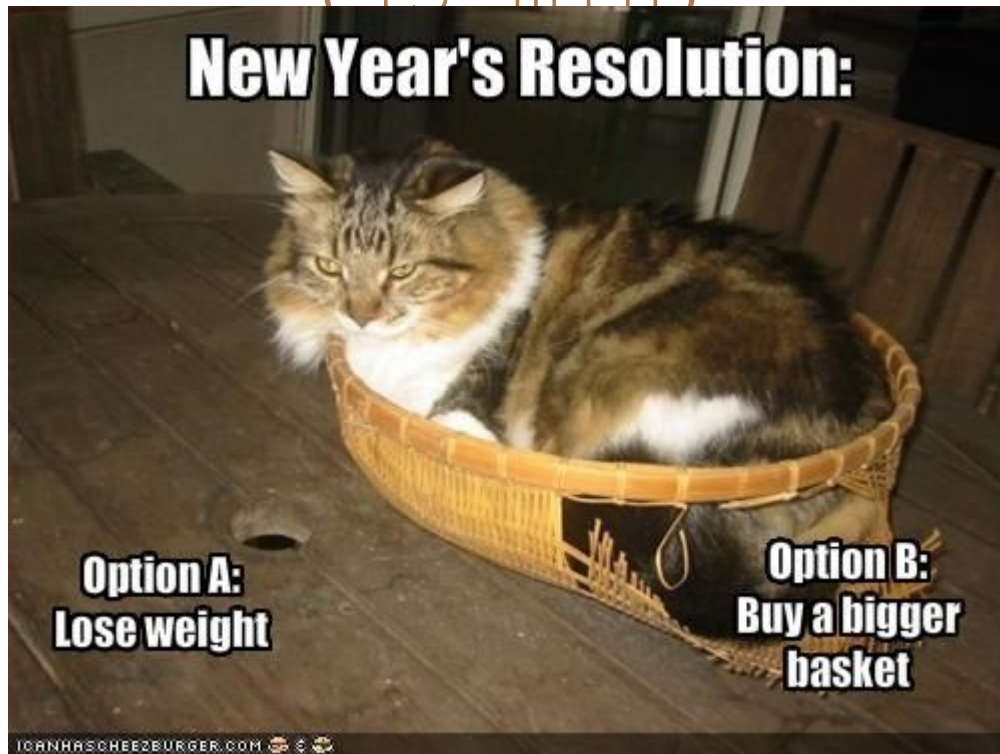
Se hvilke apps på din telefon, der har adgang til forskellige dele af din telefon:

- iPhone -> Indstillinger og anonymitet
- Android -> indstillinger -> Apps -> Konfigurer Apps -> Apptilladelser
- Lav en liste over apps der har adgang til mikrofonen

When you send your cat to spy on your man



# Dokumentar: "Privatliv til salg!" (45 min)



Dokumentar: "Privatliv til salg!"

**Hovedpointer**

**Personfølsomdata er eks.:**

# Dokumentar: "Privatliv til salg!"

## Hovedpointer

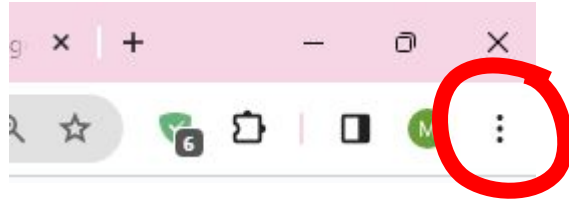
- "Gratis" tjenester tjener penge via målrettet reklame & salg af data om brugere
- Jo mere data, desto større indtjening!

## Personfølsomdata er eks.:

- Livsforhold: indtægt, graviditet, flytning, (eks)-kærester, dating, skilsmisse...
- Skader på krop og sjæl: ulykker, kroniske sygdomme, afhængigheder...

# Tjek dine cookies i Chrome:

I Chrome:



- Indstillinger
- Privatliv og sikkerhed
- Tredjepartscookies

Bloker cookies fra tredjeparter

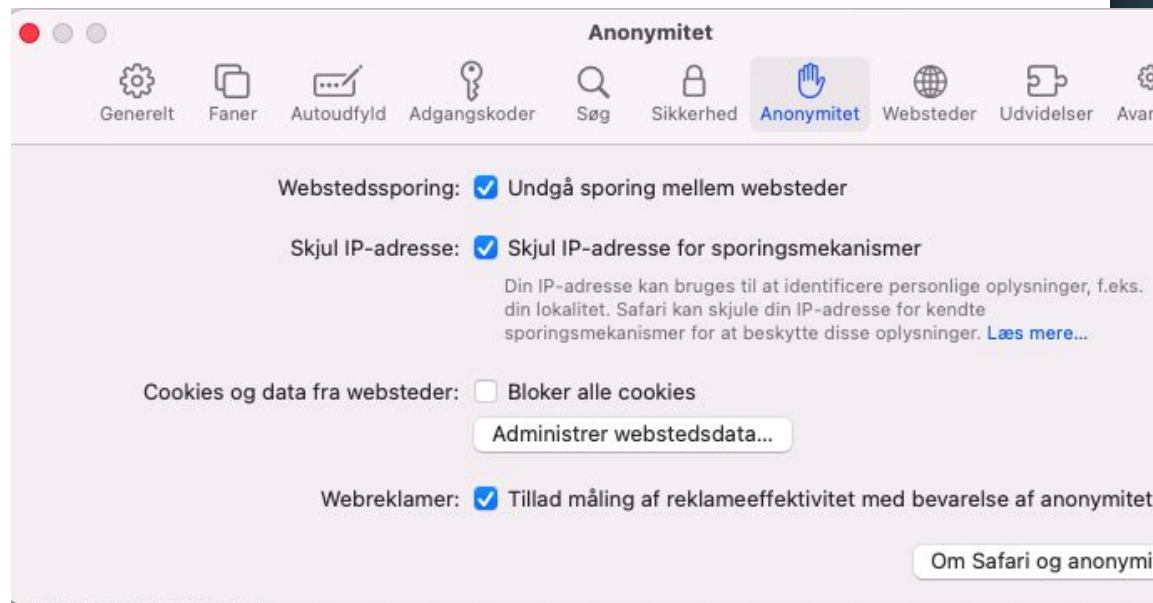
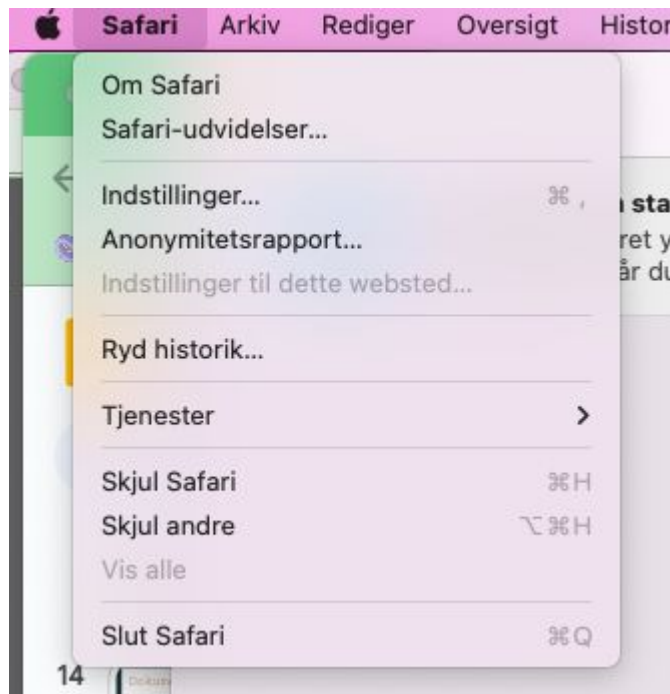
Send en "Do Not Track"-anmodning sammen med din browsertrafik

Se alle data og tilladelser for websites

Tilføjet af



# Tjek dine cookies i Safari:



# Dokumentar: "Privatliv til salg!"

1. Find en brugerliste, der er personfølsom på <http://lists.nextmark.com>.
2. Find ud af hvilke detaljer om brugerne der kan købes.
3. Kom med et bud på, hvordan informationerne kan være indsamlet.
4. Overvej hvilke firmaer der har interesse i listen og hvad de kan bruge den til.

## Personfølsomme data er værdifulde for firmaer der:

- søger medarbejdere/samarbejdspartnere/kunder...
- har produkter med risiko for tab: banker, forsikring, udlejning af bolig, biler...

# Typer af sikkerhedsbrud:

De fleste brud på sikkerheden skyldes menneskelige fejl - naive eller travle brugere af it-systemet kommer til at give følsomme oplysninger. Det kan ske på to måder:

- **Intetanende:** fordi man ikke ved bedre om internettets fungeren, så man kan komme til at afsløre følsom information → Man er i god tro. Det kan f.eks. ske, ved at en hjemmeside kan opsnappe information om typen af ens computer og browser, som man bruger og det kan udnyttes til at stjæle med. F.eks. DNS-Spoofing.
- **Frivilligt:** brugeren narres til at afgøre følsomme oplysninger



# Sikkerhedsbrud - men hvorfor?!

- **Penge:** siger måske sig selv. Hvem vil ikke gerne have lidt flere penge?
- **Politiske årsager:** hvis man er uenig med et politisk parti eller regeringstyret i sit land, kan man f.eks. lægge politiske hjemmesider ned eller ændre på indholdet på deres hjemmeside.
- **Berømmelse:** inden for hackerbranchen er der prestige i at skrive et godt virusprogram.
- **Forskning og udvikling af antivirus-software:** nogle virksomheder eller stater ansætter dygtige hackere eller professionelle programmører til at undersøge, om der er huller i systemerne, der kan hackes.



# Sikkerhedsbrud - men hvorfor?!

- **Penge:** siger måske sig selv. Hvem vil ikke gerne have lidt flere penge?
- **Politiske årsager:** hvis man er uenig med et politisk parti eller regeringstyret i sit land, kan man f.eks. lægge politiske hjemmesider ned eller ændre på indholdet på deres hjemmeside.
- **Berømmelse:** inden for hackerbranchen er der prestige i at skrive et godt virusprogram.
- **Forskning og udvikling af antivirus-software:** nogle virksomheder eller stater ansætter dygtige hackere eller professionelle programmører til at undersøge, om der er huller i systemerne, der kan hackes.



ER DET OK?  
SNAK SAMMEN MED  
SIDEMANDEN / -DAMEN .



# Kend din hacker – kendte hackere

## Opgave:

- I skal søge på nettet efter en kendt hacker og udvælge én.
- Find en masse information om den hacker I har valgt: billeder, livshistorie, hackerkarriere, evt. videoklip med vedkommende.
- Lav et kort dokumentarisk indslag om denne hacker og gerne med en rekonstruktion.
- Videoen skal være 3-5 min. lang. Lægges i Google Drev og deles med mig.



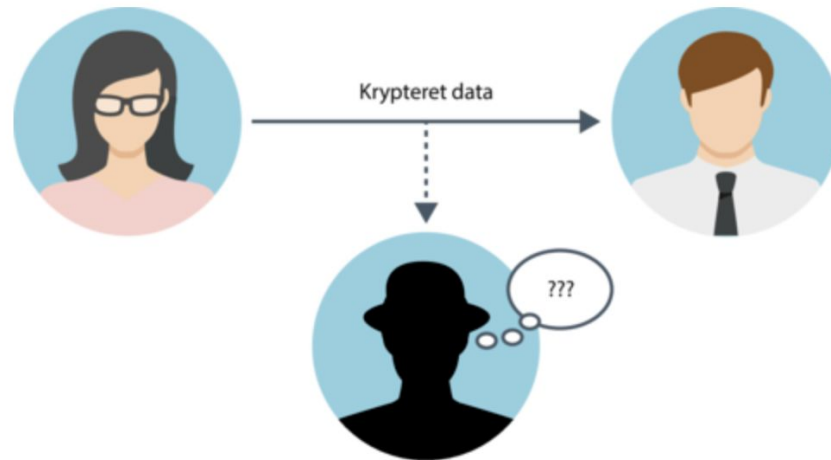
# Krypteringsvideo





# Kryptering

Kryptografi er læren om at *kryptere data*. Krypteret data er tilsløret: Kun afsender og de modtagere, der ved, hvordan data kan *dekrypteres*, kan forstå indholdet. Bliver krypteret data opsnappet af en, der aflytter forbindelsen, får vedkommende ikke noget ud af det.



# Krypteringstyper

**Symmetrisk kryptering:**

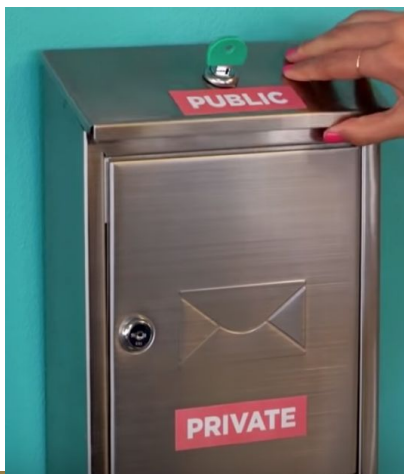
*(bedst til mennesker IRL)*



# Krypteringstyper

**Asymmetrisk kryptering:**

*(bedst til computer)*



# ASYMMETRIC ENCRYPTION

DIFFERENT

 **KEYS** 

FOR ENCRYPTING  
& **DECRYPTING**

# Krypteringsøvelse - cæsar

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ

Krypteringsøvelse:

Nøgle er: 1 3

Kode er: IHK PFG ELH

131 313 131

He is Hovercat...



# Krypteringsøvelse - cæsar

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZÆØÅ

## **Krypteringsøvelse:**

Skriv en besked til din sidemand. Forsøg at finde ud af, hvad nøglen er. Nøglen består af to tal.

He is Hovercat...



# Repetitionsvideo

<https://youtu.be/5k24We8pED8>

