

# Websider for begyndere

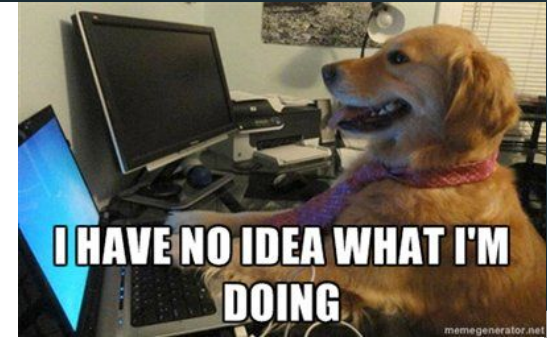
August-september 2024



# Introduktion til informatik B

Faglige mål:

- Konstruktion af it-system som løsning til en problemstilling
- It-systemers og menneskelig aktivitets gensidige påvirkning
- It-sikkerhed, netværk og arkitektur
- Repræsentation og manipulation af data
- **Programmering**
- Interaktionsdesign
- Innovation

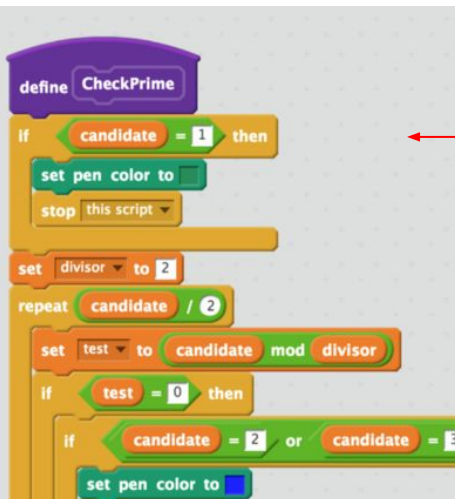


# Introduktion til informatik B

På B-niveau skal I lære at programmere i tekst.

Tekstprogrammering  
- b-niveau →

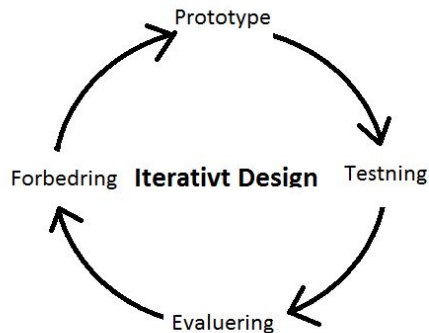
```
function test_prime(n)
{
  if (n===1)
  {
    return false;
  }
  else if(n === 2)
  {
    return true;
  }else
  {
    for(var x = 2; x < n; x++)
    {
      if(n % x === 0)
      {
        return false;
      }
    }
  }
}
```



← Blokprogrammering - c-niveau

# Introduktion til informatik B

- Faget er primært et **skaberfag** og I skal komme med **løsninger på forskellige it-problemstillinger** i løbet af året.
- Primært arbejder vi **iterativt** - dvs. projektarbejde, hvor vi gentager nogle arbejdsgange indtil vi har et færdigt produkt.
- Vi skal igennem nogle **forløb**, hvor vi tilsammen får styr på alle de **faglige mål**.
- Sidste forløb: **eksamensprojekt** på min. 14 moduler, som skal være grundlag for evt. eksamen i informatik på B.



# Introduktion til informatik B

Portfolio / logbog:

**Program:** Word, Google Docs eller lignende.

**Krav:** Skal kunne omdannes til pdf.

**Store filer?** Lægges i jeres skole-drev og der linkes til det i logbogen.

**OBS!** I er selv ansvarlige for backup af jeres logbog

**Op til karaktergivning:** I afleverer jeres logbog i opgaver i Lectio, når vi nærmer os karaktergivning. Jeg skal nok også sige til. Logbogen skal ikke være færdig. Jeg vil gerne se jeres produkter og arbejdsgang.



# Introduktion til informatik B

## Fagets metoder:

- Computational thinking
- Systemudviklingsmetoder: Den iterative metode, vandfaldsmodellen (traditionel og ikke brugt i faget, men bruges i høj grad i it-virksomheder).
- 3-lagsmodellen (præsentationslag, logiklag, datalag)
- Forskellige metoder til test af it-systemer - fx. tænke-højt-test
- Kravspecifikation



# Introduktion til informatik B

## Årets forløb:

1. forløb: Websider for begyndere
2. forløb: Så skal der hackes! - et forløb om it-sikkerhed
3. forløb: Klik-kunstnere - et forløb om interaktionsdesign & programmering som bygger oven på 1. forløb
4. forløb: Query Quest - et forløb om databaser
5. forløb: Like-logik og AI - et forløb om SoMe og AI
6. forløb: Eksamensprojekt



# Hjernepause! Med Way Back Machine

Besøg websitet: <https://web.archive.org/>

Søg på et par hjemmesider I kender.

Se hvordan de så ud for 10, 20 og måske 30 år siden, hvis I kan kigge så langt tilbage. Hvad bemærker I for en udvikling gennem årene?

Forslag til hjemmesider:

- lectio.dk
- DR.dk
- DSB.dk
- roskildekatedralskole.dk



Peder Madsen - faderen til  
Danmarks første private  
hjemmeside -  
[http://smed.dalgashave.dk/  
peder/forside.html](http://smed.dalgashave.dk/peder/forside.html)



# Introduktion til 1. forløb: Websider for begyndere

**Varighed:** 12 moduler

fra skolestart til midt september

**I skal lære:**

- html
- css
- teknologi- og internethistorie
- internettets opbygning og arkitektur
- brugertest

# Installation af Bracket

På modulet i Lectio finder I link til kodeeditoren Brackets.

Download Brackets og følg installationsinstruktionen.



# Hello world! Vores første hjemmeside

På modulet til i dag, i Lectio, ligger der en hjemmeside, som du skal downloade.

Åbn den i Brackets ved at højreklikke på filen og vælg "Åbn med..." og vælg "Brackets".

```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <meta charset="utf-8">
6   <title>Min første hjemmeside</title>
7   <!--<link rel="stylesheet" href="main.css"-->
8 </head>
9 <body>
10
11   <h1>Min første hjemmeside - yay</h1>
12   <h2>Et HTML-dokument består af html-tags: <code>&lt;&gt;</code> med html-kode indeni. Hvad html-elementet skal kunne, afhænger af hvad der står inde i tags'ene. </h2>
13   <!-- Med elementet <code></code> kan du skrive kode i html og vise selve koden på din hjemmeside. Tegnene: &lt; er tegnet for < og &gt; er tegn for > -->
14
15   <p>Nedenunder her, kan du finde kode (hedder rigtigt html-elementer), som du kan bruge til at opstille din hjemmeside med:</p>
16   <br> <!-- <br> står for "break" og laver et linjeskift på din html-side. Linjeskift kommer ikke automatisk i html.-->
17
18   <h1>Største overskrift der findes</h1> <!-- - i html. Bonusinfo: du kan selv bestemme teksters størrelse med sproget CSS, som vi også skal lære-->
19   <h2>Næststørste overskrift</h2>
20   <h3>Lidt mindre overskrift</h3>
21   <h4>Lidt mindre overskrift</h4>
22   <h5>Endnu mindre overskrift</h5>
23   <h6>Mindste overskrift</h6>
```

# HTML-ressourcer

- <https://mdmensing.dk/itk/html/html.html>
- <https://code.org/educate/weblab>
- [https://www.w3schools.com/html/html\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp)
- <https://www.w3schools.com/css/default.asp>



Hvad lærte vi sidst?



# Computerens og internettets historie

I skal nu opdeles i 5 grupper.

Hver gruppe får en bid fra dagens lektie. I skal lave et mindre oplæg om emnet og tilføje ny viden + anekdoter + billeder + eventuelle videoklip.

Hver gruppe fremlægger i ca. 5 min.

Gruppe 1: De første computere

Gruppe 2: Computere i Danmark, mikrocomputere og PC-revolutionen.

Gruppe 3: Internettet: mails og grafisk internet

Gruppe 4: Dot.com, sociale medier og Web 2.0

Gruppe 5: Web 3-4.0, AI og den industrielle revolution



# Computerens og internettets historie

Web 1.0, 2.0, 3.0 og 4.0

Hvilke fordele og ulemper er der ved de forskellige typer?

Snak sammen med sidemanden i 3 min.



# Webgenrer

- Personlige hjemmesider
- Offentlige hjemmesider
- Virksomhedshjemmesider
- Blogs, wiki'er og sociale tjenester (web 2.0)
- Portaler





# Webgenrer - personlige hjemmesider

En hjemmeside som en almindelig privatperson laver af den ene eller anden grund.

Eksempel: min egen **mdmensing.dk**

Jeg bruger den til at træne programmering. Vise mit CV til offentligheden. Og så har jeg en hjemmeside til mine kære informatikelever.

MICHALA DAHL  
MENSING

BLOG OM MIG HJEMMESIDER

GYMNASIELÆRER I INFORMATIK OG MEDIEFAG



MICHALA DAHL MENSING CV

## UDDANNELSE

- Eksamen i 2018 - 2019  
Undervisning i Informatik - 19 år
- Cand. mag. Medievidenskab | 2013 - 2015  
Københavns Universitet
- Især: Medier og alder; Filmadaption;  
Mærkeskabelning; Children, Youth and  
Media; Big Data; Algoritmer og  
instruktionsanalyse.
- Særligt: om brug af big data i danske velfærdsskader.

...

## ERHVERVSERFARING

- Årsvik i Informatik | 2017 - nu  
Niels Steensens Gymnasium  
#svsramfag: Undervisning i Informatik på C-niveau.  
Diverse sociale arrangementer for elever. Deltagelse i  
PII- og blomsterklar samt læveforsamlinger. Forældre-  
hjem-samtaler samt andre møder med: elever.
- Årsvik i mediefag | 2016 - 2018  
Niels Steensens Gymnasium  
#svsramfag: Undervisning i mediefag på C-niveau.

# Webgenrer - offentlige hjemmesider

Hjemmesider der drives af det offentlige.

Kunne fx. være Borger.dk eller Sundhed.dk

**borger.dk**

**sundhed.dk**



# Webgenrer - virksomhedshjemmesider

humac



Mac iPhone iPad Watch Høretelefoner Højttalere Tilbehør Humac B2B Kundeservice



Apple Premium Partner • 100 dages gratis retur • 7 dages opstartshjælp\* • 3 års reklamationsret\*



iPhone



MacBook



iMac



Apple Watch



iPad  
(Nyhed)



AirPods



HomePod



Powerbank

# Webgenrer - blogs, wiki'er, sociale tjenester (web 2.0)

**BLOGLY**

[FORSIDE](#)

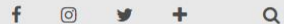
[INFLUENTER](#) ▾

[KONTAKT](#)

# MASCHA VANG



[FORSIDE](#)   [ANNONCERING: KLIK HER FOR ALLE HENVENDELSER!](#)   [BRUG AF BILLEDER](#)



[ANNONCERING](#)

## Webgenrer - portaler

Et sted på internettet der fungerer som indgang til søgning efter bestemte oplysninger, idet det indeholder en stor mængde links til forskellige hjemmesider som er opdelt efter emne eller vedrører et bestemt emne.



# Webgenrer - øvelse

1. Lav en liste over dine 5 mest brugte hjemmesider ELLER vælg 5 tilfældige hjemmesider.
2. Placér hjemmesiderne i genrekategorierne.

I skal gøre det individuelt men må gerne snakke sammen med sidemanden og hjælpe lidt hinanden.



# Repetition of HTML



Hvad lærte vi sidst?





# HTML-øvelse

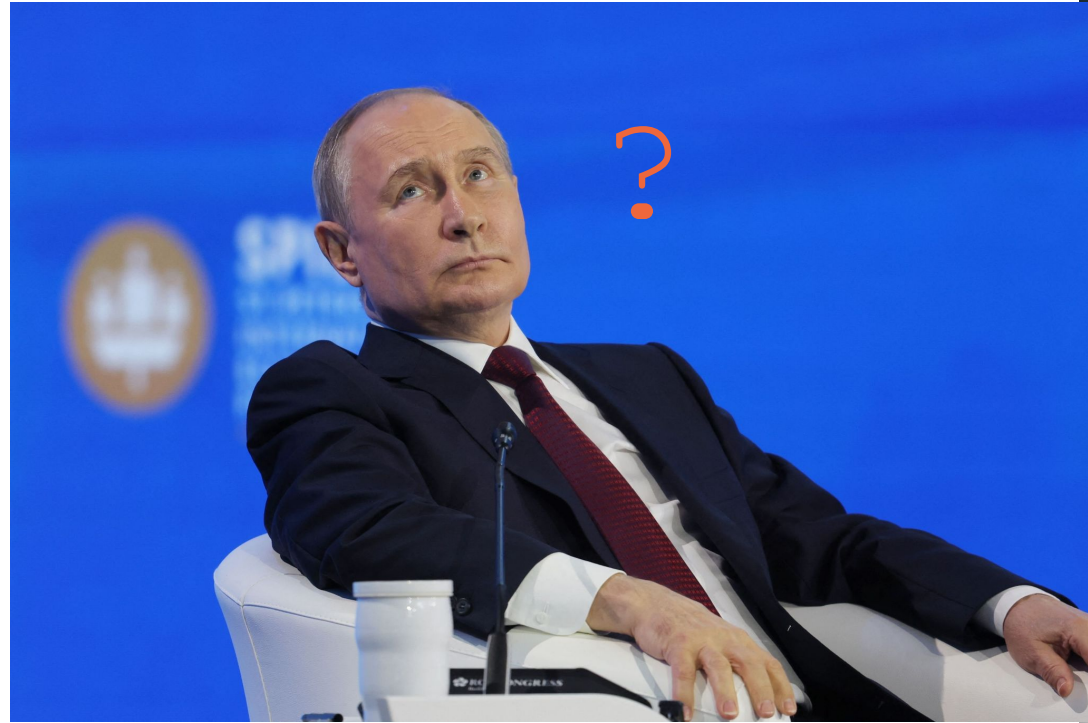
1. Gå ind på: <https://mdmensing.dk/itk/html/htmlOv.html> (Linket findes også i modulet til i dag.)

Øvelsen går ud på, at I skal finde forskellige html-elementer på de fire hjemmesider, I finder i øvelsen.

2. Følg instruktionen, som I finder på <https://mdmensing.dk/itk/html/htmlOv.html>
  - I skal nemlig kopiere billederne af hjemmesiderne og indsætte dem i jeres logbog. I laver øvelsen i jeres egen logbog.



Et halvt sekund reddede internettet  
fra kollaps!



# 90'ernes startguide til internettet

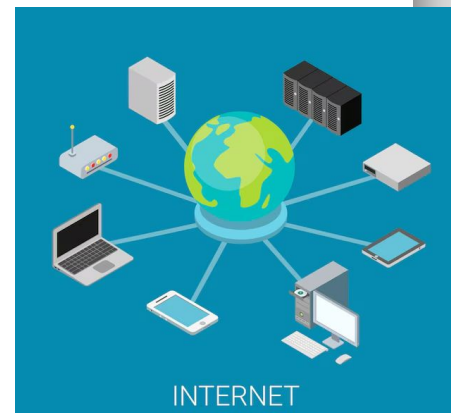
<https://www.dr.dk/nyheder/kultur/historie/video-world-wide-web-fylder-25-her-er-90ernes-startguide-til-internettet#!/>




Internettet - hvad er det?

# Internettet - hvad er det?

- Netværk af **computere**.
- Opfundet i **1960'erne**.
- Alle computere der er **forbundne** via internettet skal tale samme sprog → **protokol**.
- Der er **regler** for hvordan man **kommunikerer** via internettet.
- Inden WWW, var det kun universiteter, militæret og økonomiske instanser der var forbundne.
- **1989** blev **World Wide Web** opfundet af Tim Berners-Lee.
- Tim Berners-Lee opfandt et hypertextsystem - altså hjemmesider/**HTML**.





Der findes ca. 1 billion  
hjemmesider på internettet pt.

Der eksisterer ikke særlig  
meget orden på internettet

Hvert enkelt  
hjemmesidedokument har en  
adresse → IP-adresse.

En IP-adresse har ikke et  
nummer der logisk referer til  
hjemmesiden.

En IP-adresse kan se ud  
således:  
159.20.6.38 (dr.dk)

# Øvelse: Hvad er min ip-adresse?

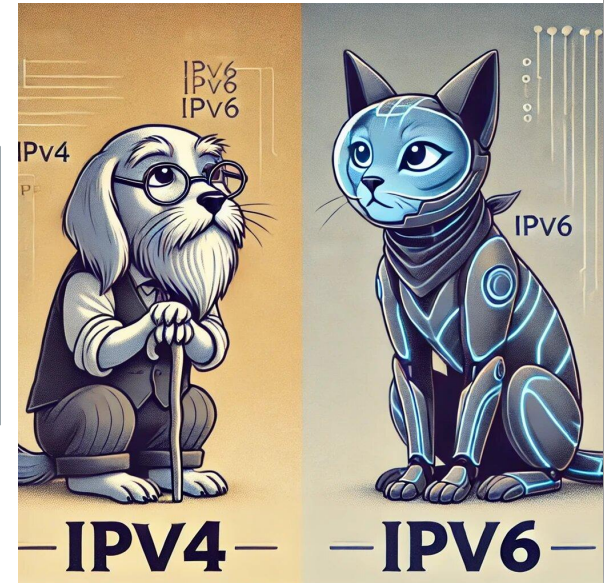
- Besøg <https://whatismyipaddress.com/>
- Hvilken IP-adresse har I?
- Har sidekammeraten den samme adresse?

IP version 4 blev skabt i 1981. Det gav 4,3 mia. IP-adresser, men det er ikke nok.

Derfor er man stadig igang med at implementere IP version 6, hvor vi vil få 3,4 billioner adresser.

Googles IPv4: 8.8.8.8

Googles IPv6: 2001:4860:4860::8888



# Internettet - miniøvelse

I danske hjem blev et modem for 20 år siden brugt til at koble computeren på telefonnettet. I dag forbinder modemmet ejendommen til omverdenen med et lyslederkabel.

Hvad er fordelene ved et lyslederkabel? Søg evt. på nettet.

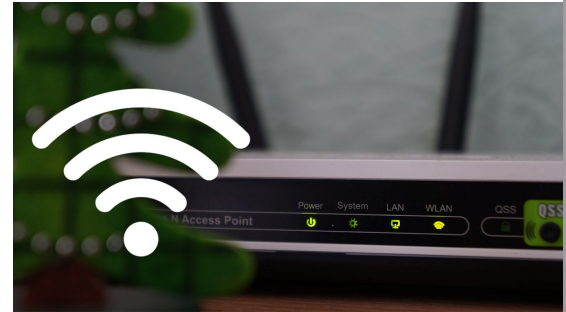
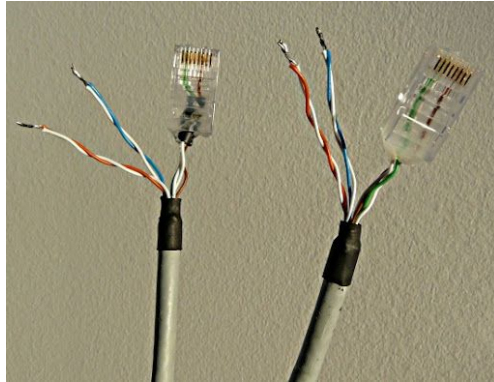
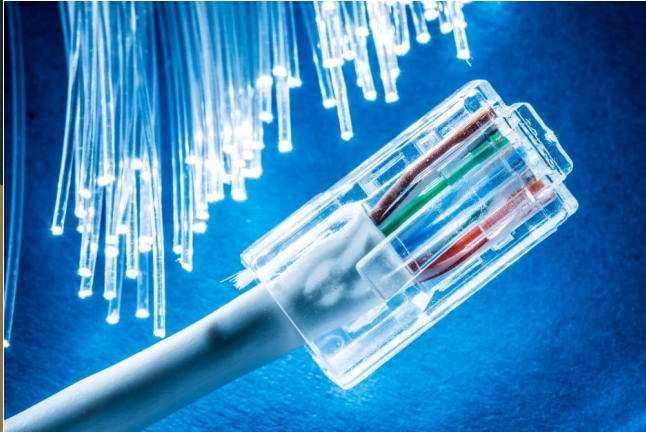




Internettet - hvordan kommunikerer man fysisk over internettet?



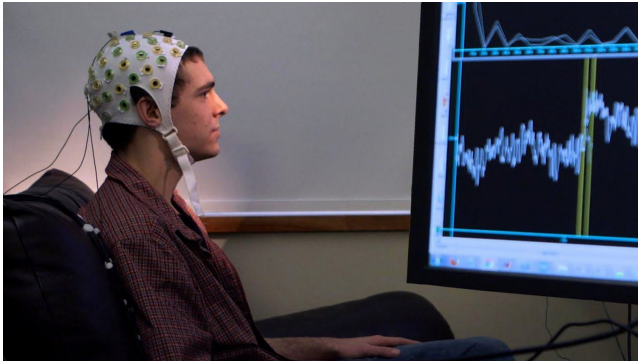
# Internettet - hvordan kommunikerer man fysisk over internettet?



# Internettet - i fremtiden?

I skal nu undersøge fremtidens internet og computer - kunne fremtiden fx. byde på:

- Terahertz-bølger?
- Li-Fi (Light Fidelity)?
- BCI - Brain Computing Interface?
- Nano kommunikation og molekylær kommunikation?



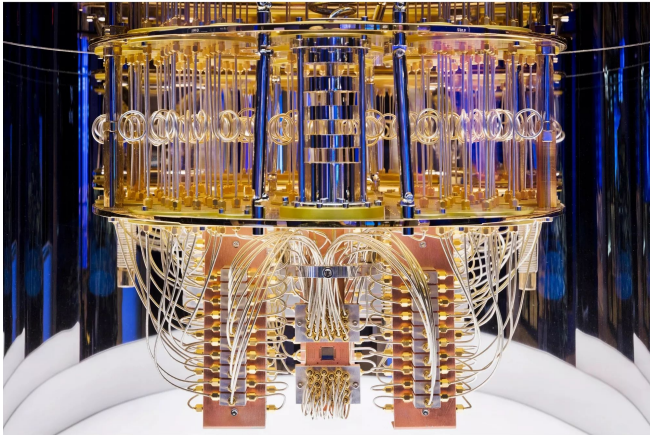
When you've got a deep rage burning inside you but you've got to act nice because you're at work...



# Internettet - i fremtiden?

DR dokumentar: På skuldrene af Niels Bohr (4)

[https://www.dr.dk/drtv/se/paa-skuldrene-af-bohr\\_-fremtidens-supercomputer-bygges-i-danmark\\_336801](https://www.dr.dk/drtv/se/paa-skuldrene-af-bohr_-fremtidens-supercomputer-bygges-i-danmark_336801)



# Internettet - i fremtiden?

Den dag vi alle bruger kvantecomputere, kunne man forestille sig, at man kunne kommunikere over internettet med kvanteteleportation.



IBM Quantum System One fra 2019



# Øvelse: find svarene på de her internetsspørgsmål.

- Hvilket program bruger man til at gå på internettet med?
- Hvordan kan man finde frem til en hjemmeside? Indtaster man IP-adressen?
- Hvad er URL en forkortelse for?
- Hvilke kommunikationsprotokoller findes der på internettet?
- Hvad er en DNS-server?



# PROTOCOL

---

---

A WELL-KNOWN SET OF RULES AND STANDARDS  
USED TO COMMUNICATE BETWEEN MACHINES

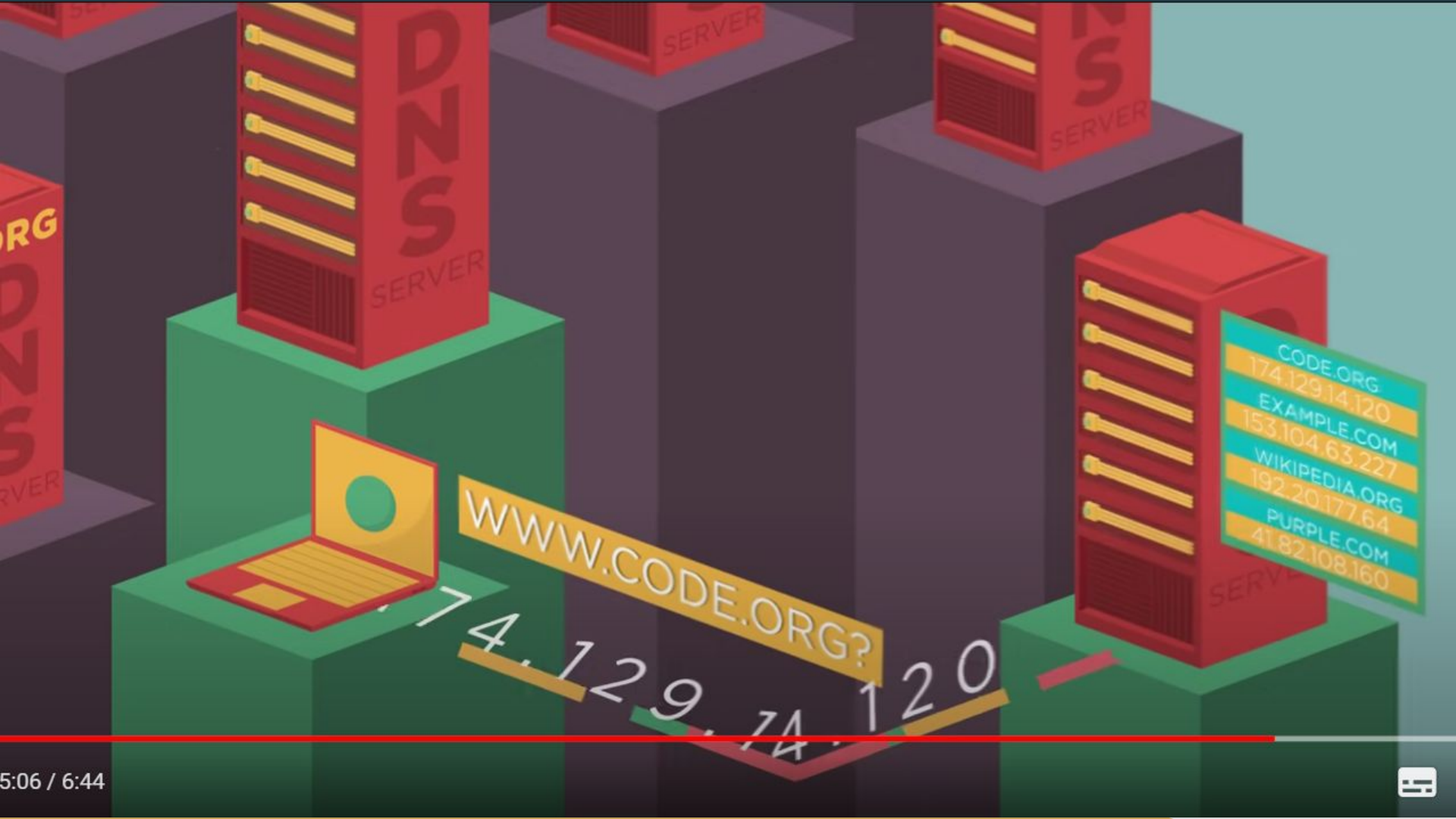
---

---

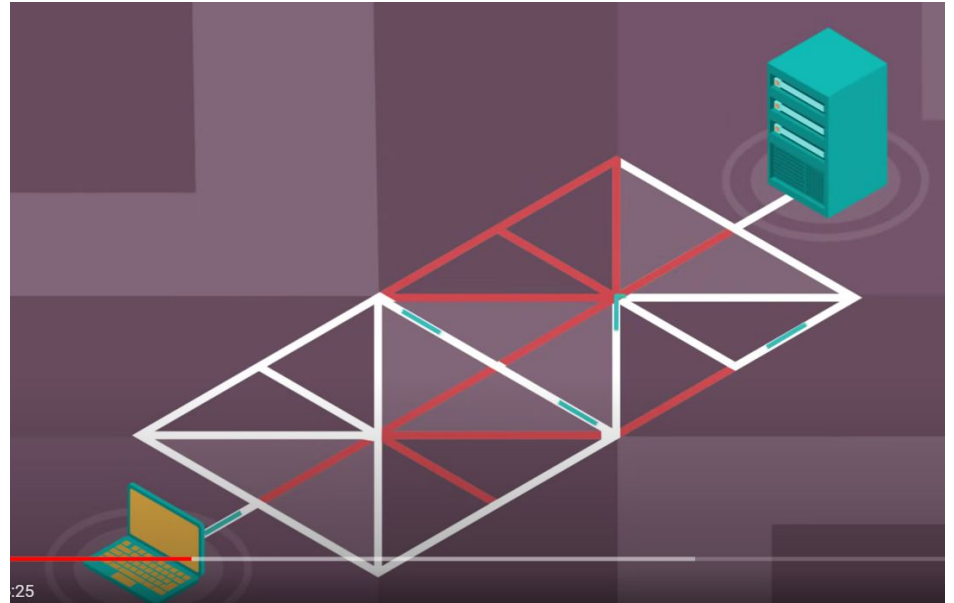
# Domain Name System



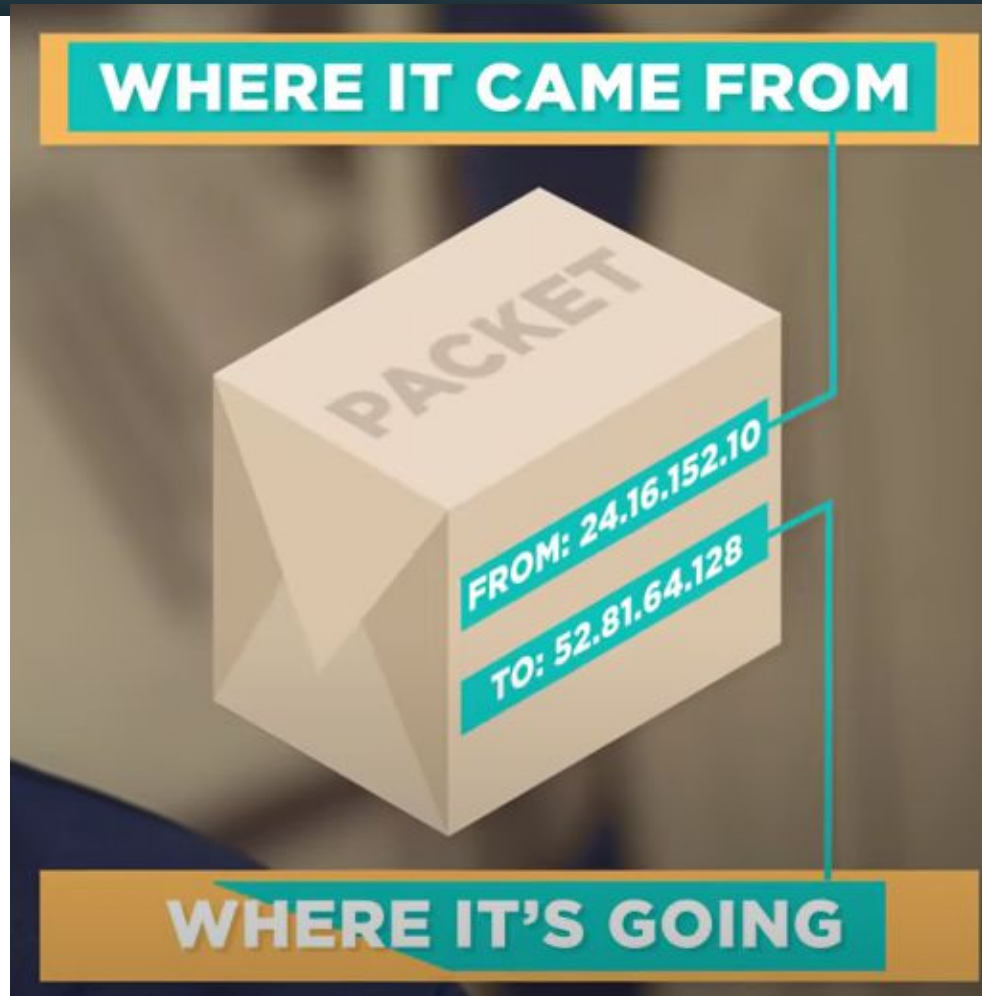




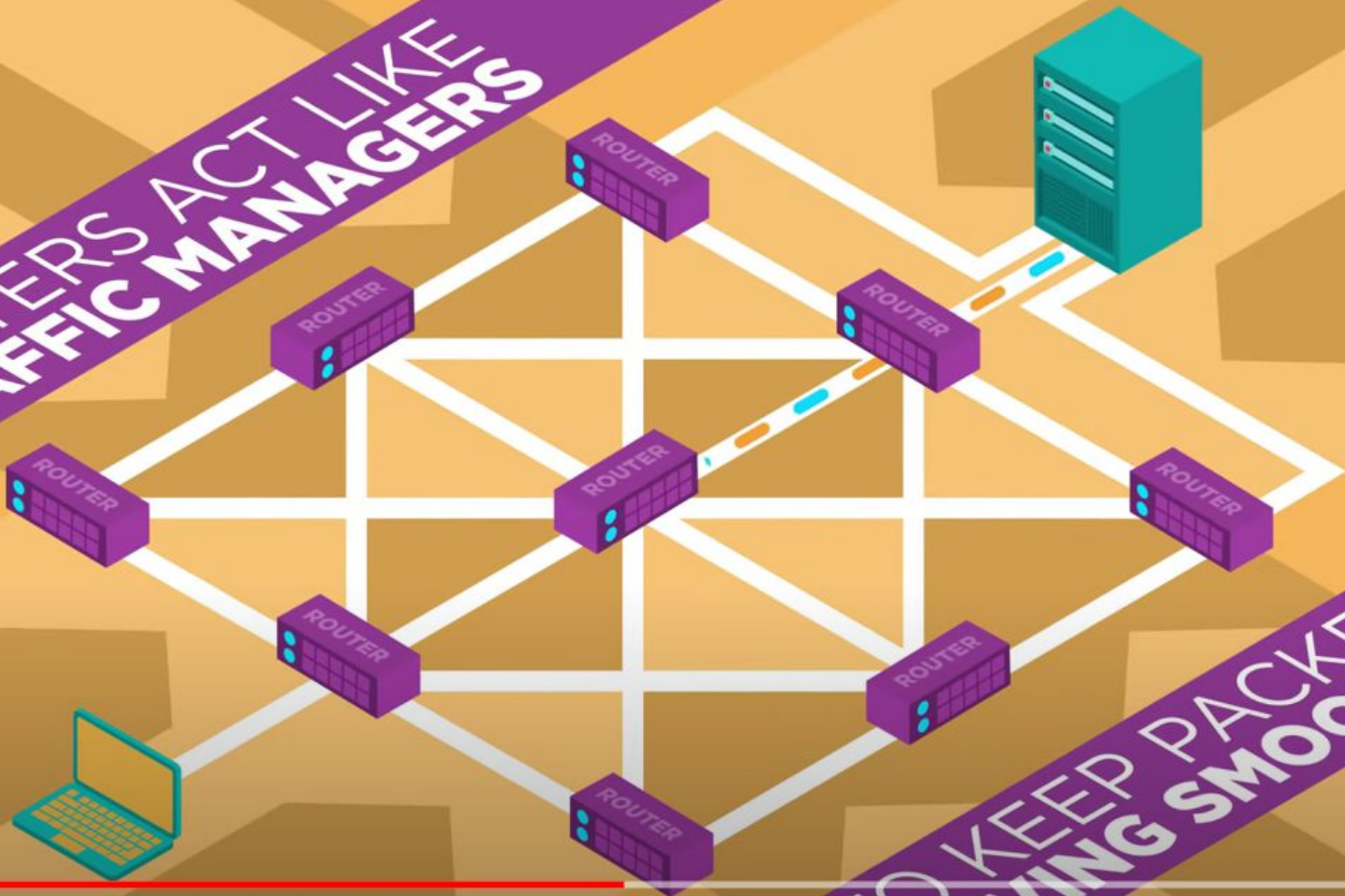
Information der sendes over internettet er delt op i en masse pakker og følger ikke en direkte, fikseret vej.



Packets (pakker) har ikke en chauffør og bestemmer ikke selv ruten.



**ROUTERS ACT LIKE  
TRAFFIC MANAGERS**



**TO KEEP PACKETS  
MOVING SMOOTHLY**

# INTERNET PROTOCOL

**“CHEAPEST”**

TIME • POLITICS • RELATIONSHIPS

# TCP



## TRANSMISSION CONTROL PROTOCOL

MANAGES THE SENDING AND RECEIVING  
OF ALL YOUR DATA AS PACKETS



A large, fiery mushroom cloud from a nuclear explosion dominates the background. The cloud is bright yellow and orange at its base, transitioning to a darker, more turbulent top. The sky is filled with dark, heavy clouds, and the overall scene is dramatic and intense. The text 'TRELAGSARKITEKTUREN!' is overlaid in a bright green, sans-serif font across the center of the image.

TRELAGSARKITEKTUREN!





Figur 7.1: Brugeren ser kun præsentationslaget.

- **Præsentationslaget:**

- Grafik, tekst og information til brugeren.
- Interaktion med brugeren.
- Kommunikation af information til og fra logiklaget.

- **Logiklaget:**

- Logiklaget udveksler data mellem præsentations- laget og datalaget.
- Laver beregninger ud fra information fra præsensationslaget.

- **Datalaget:**

- Opbevare og redigere information/data sendt ned fra præsentationslaget gennem logiklaget.
- Foretage søgninger i meget store datamængder.
- Sende og modtage information til logiklaget.

# Eksempel på tre-lags-arkitektur: Netbanker

- **Præsentationslaget:**

- Simpelt program som kører i browseren.
- Brugeren kan vælge noget, fx. se kontobevægelser, betale en regning, overføre penge osv.
- Resultatet vises til brugeren.

- **Logiklaget:**

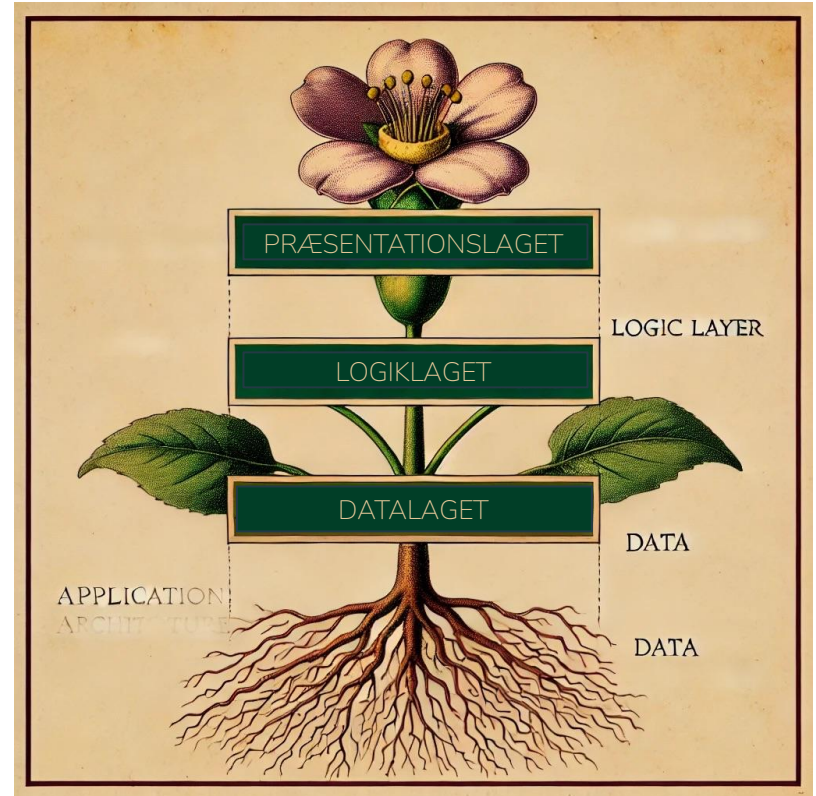
- Programmerne der laver bankforretningerne, fx. overføre penge mellem egne konti (sender besked til datalaget om at ændre oplysninger).
- Betale regninger eller sende penge til anden bank. Mere kompliceret.

- **Datalaget:**

- Opbevare og ændre eller tilføje oplysninger om bevægelser på alle konti i banken, personoplysninger mm.

# Øvelse:

- Find fire forskellige hjemmesider.
- Notér i logbogen hvor du finder præsentationslaget, tegn på logiklaget og tegn på om der findes et datalag (hvis der findes et datalag på hjemmesiden).
- Tag skærmpoint som dokumentation og prøv at beskriv hvor du ser tegn på de forskellige lag.



# Client-server-arkitektur

En it-systemarkitektur delt op i to dele:

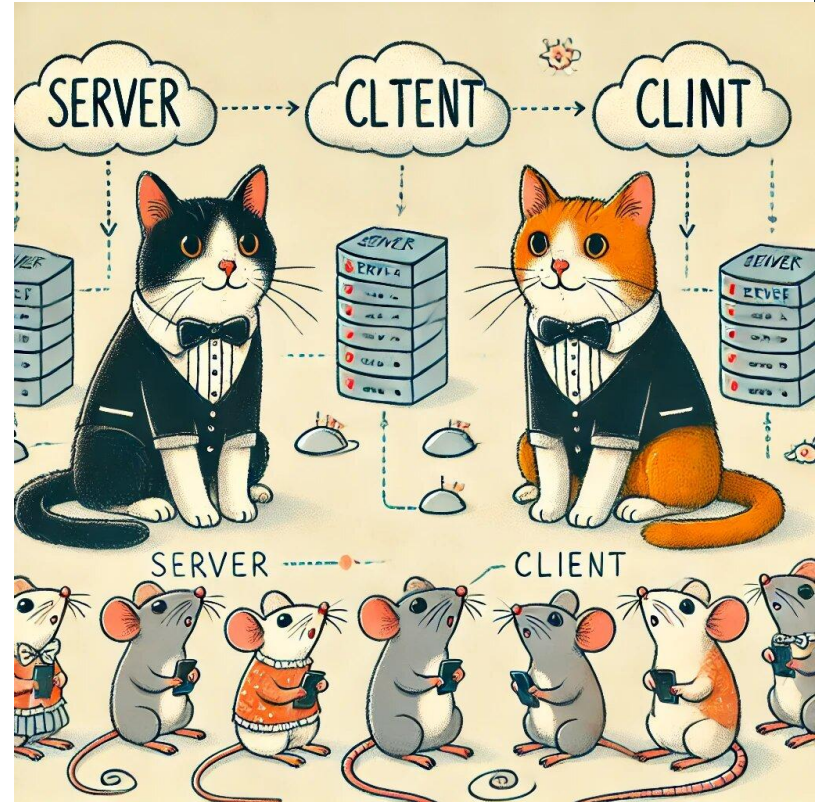
**KLIENT** og **SERVER**

**Klienten** ligger i vores browser og sørger for:

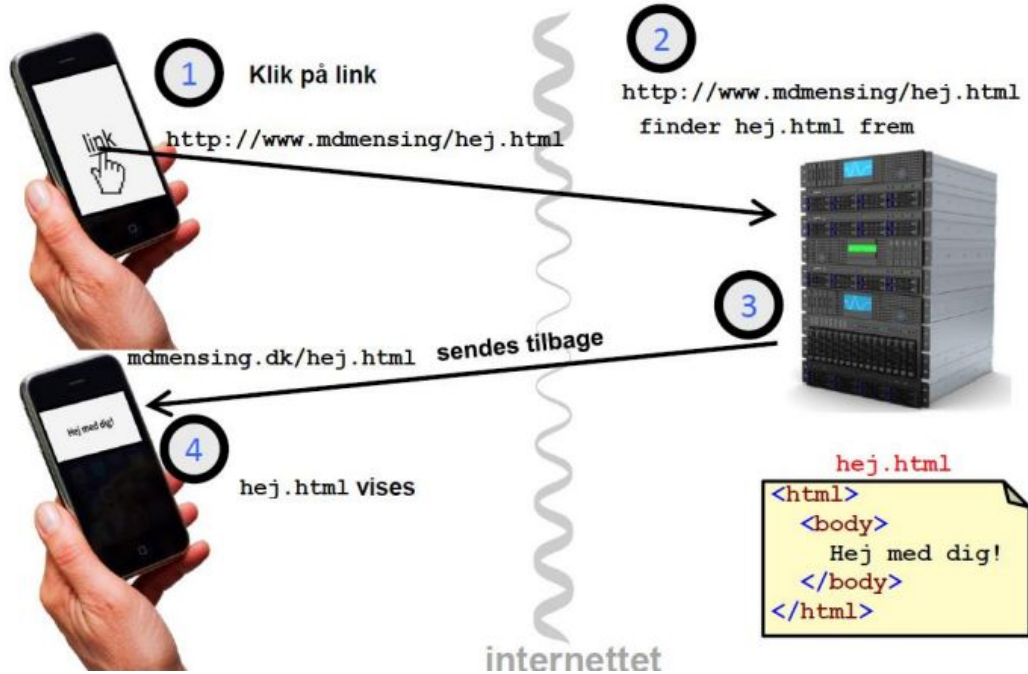
- præsentation af grafik, tekst, og information til brugeren
- interaktion med brugeren (museklik, tastatur osv.)
- kommunikation til og fra serveren

**Serveren** ligger på serverne og sørger for:

- opbevare og redigere information/data som deles af klienterne
- foretage simple procedurer og beregninger på informationen
- sende og modtage information til og fra klienterne



# Client-server-arkitektur



# Internettet

Internettet = netværk af computere

Internettet består af = enorme mængder af “dokumenter”, dvs. hjemmesider skrevet i HTML.

Hver hjemmeside har en adresse = IP-adresse

IP-adresse = en række tal. Fx. 159.20.6.38

For at kunne besøge hjemmesider skal man bruge en browser → fx Google Chrome, Safari ect.



# Internettet - URL

Man finder hjemmesider ved at søge på deres navn på fx. en **søgemaskine**.  
Man søger ikke på IP-adressen. Den finder **DNS**-serveren for os, uden vi ved det.

Dvs. vi ser altså navnet på hjemmesiden → **URL**'en.

URL = **Uniform Resource Locator**

Fx: <https://www.lectio.dk>

Url'en begynder med enten: FTP, **HTTP** eller **HTTPS**

WWW står for World Wide Web, hvilket er en begrænset del af internettet, nemlig den del, der bruger HTTP-protokollen.



# Internettet - FTP, HTTP, HTTPS

Url'en begynder med enten: FTP, HTTP eller HTTPS.

**FTP** = File Transfer Protocol og anvendes til filoverførsel.

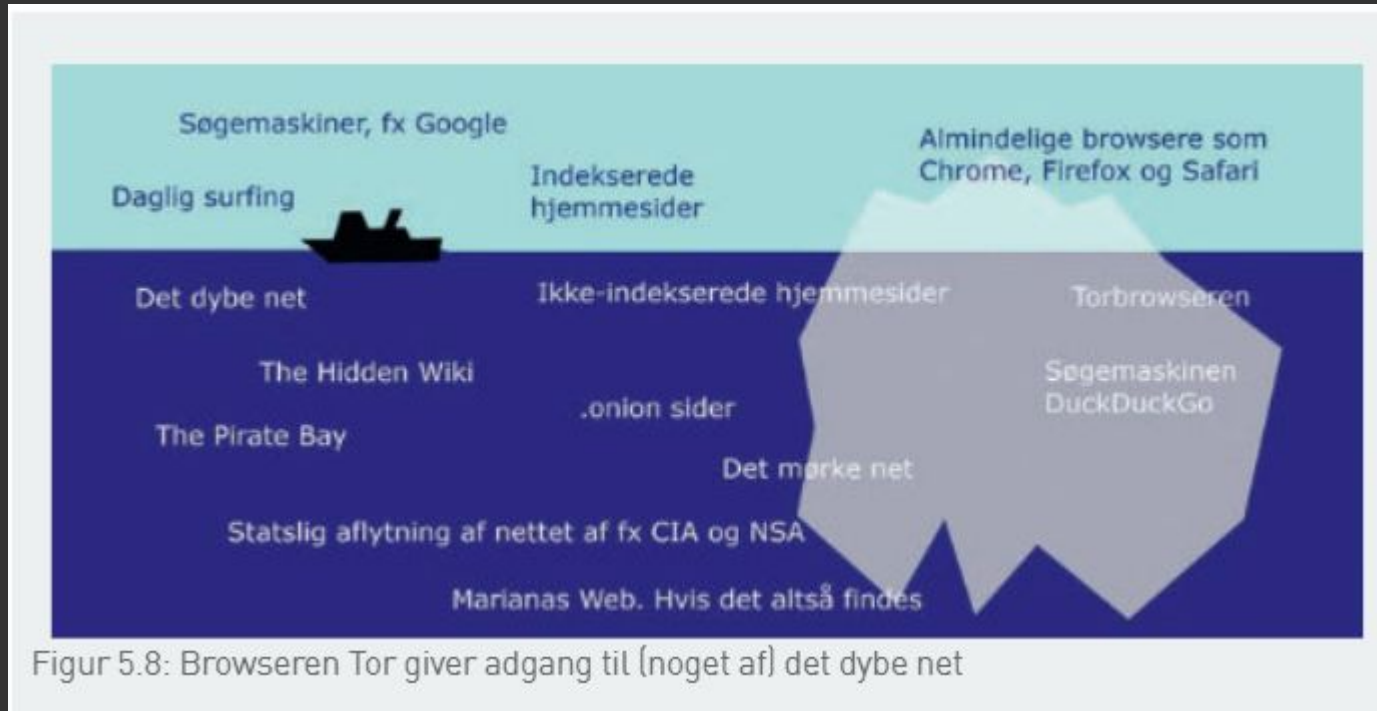
**HTTP** = Hyper Text Transfer Protocol. Meget anvendt protokol til hjemmesider.

**HTTPS** = Hyper Text Transfer Protocol Secure. Krypterer data mellem enhed og server.

Hvis man bruger sin bank eller skal overføre penge/betale for en vare på nettet, er det godt lige at **tjekke i URL'en** om der står HTTPS foran.

**Http-protokollen gør det muligt at læse hjemmesider med en browser.**

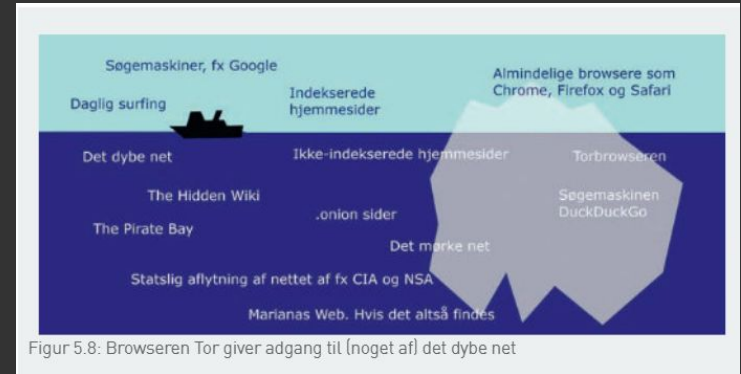
# Det dybe og mørke net



Figur 5.8: Browseren Tor giver adgang til (noget af) det dybe net

# Det dybe og mørke net

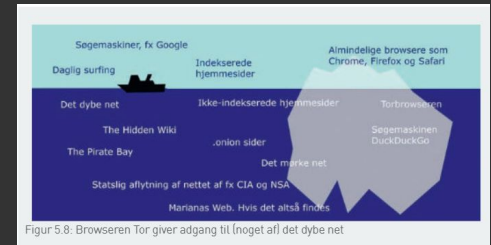
- **Internettet** kan sammenlignes med et **isbjerg**.
- Hvordan finder man hjemmesider? → med **søgemaskiner**.
- Søgemaskinerne kan **ikke** finde **alt**.
- **Det dybe net**: alt hvad søgemaskinerne ikke kan finde.



# Det dybe og mørke net

Man kan sætte følgende kode ind i <head> sektionen i et HTML-dokument for at fortælle Google, at siden ikke skal indekseres:

```
<head>  
  <meta name="robots"  
    content="noindex"> <meta  
  name="robots" content="nofollow">  
</head>
```



# Det dybe og mørke net

Det **dybe** net = dét som vi ikke kan finde med søgemaskiner.

Det **mørke** net = det samme + her bliver det skummelt!

Her kan købes: lejemordere, stoffer, børneprostitution, organer, menneskesmugling, hælervarer, våben osv..... OBS ULOVLIGT!



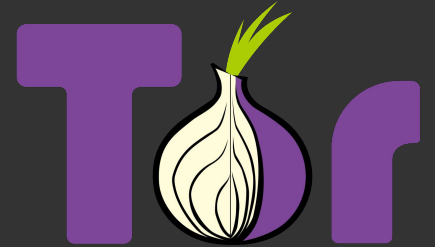
# Det mørke net

Hvordan kommer man på det mørke net?  
Med en Tor Browser fx.

Ikonet er et løg, fordi der med Tor-browseren bruges rigtig mange lag af kryptering.



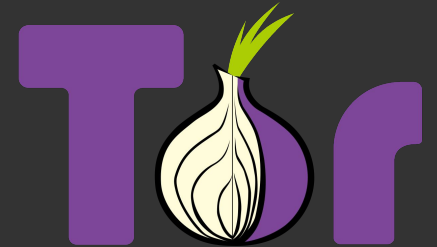
Figur 5.8: Browseren Tor giver adgang til (noget af) det dybe net



# Det mørke net

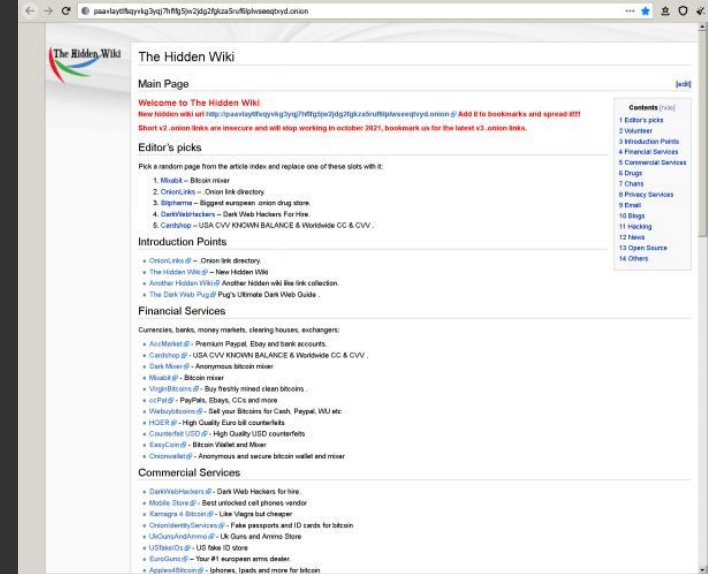


Figur 5.8: Browseren Tor giver adgang til (noget af) det dybe net



# Det mørke net

The Hidden Wiki er en indgang til det mørke net, med en fin oversigt over hjemmesider man kan besøge på det mørke net. Her finder man bl.a. en mørk side af Facebook, hvor man kan besøge siden anonymt.



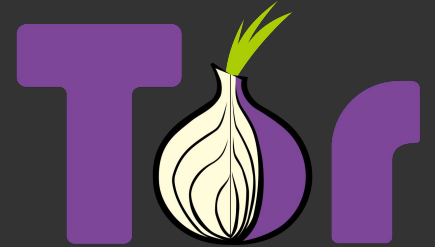


# Det mørke net

OBS: besøger man det mørke net, bare for at kigge ikke? Ja så kan man risikere at komme i myndighedernes søgelys, for hvad laver du egentlig dér?  
(Don't do it).



Figur 5.8: Browseren Tor giver adgang til (noget af) det dybe net



# Strukturdiagram

- Et simpelt værktøj til visualisering.
- Skriver sin ønskede menu op i punktform.
- Undermenuer rykkes ind.

Eksempel fra min træningshjemmeside:

ALLE	MED REDSKABER	UDEN REDSKABER	TRX
Overkroppen	Core	Underkroppen	Tjekliste

- ALLE
  - Overkroppen
  - Core
  - Underkroppen
  - Tjekliste
- MED REDSKABER
  - Overkroppen
  - Core
  - Underkroppen
  - Tjekliste
- UDEN REDSKABER
  - Overkroppen
  - Core
  - Underkroppen
  - Tjekliste
- TRX
  - Overkroppen
  - Core
  - Underkroppen
  - Tjekliste



# Strukturdiagram - øvelse



1. Prøv nu at lave et strukturdiagram over en fiktiv træningswebshop. Vi kan kalde den BM Fitness webshop. De sælger kun træningsudstyr.
  - Hvordan skal strukturdiagrammet bygges op?
  - Find inspiration fra kendte webshops som fx. Sportsmaster eller Sport24.
2. Nu skal du lave et nyt strukturdiagram til BM Fitness, efter de nu er begyndt at sælge mere end kun træningsudstyr.
  - Du vælger selv hvad de nu også skal sælge. Det kunne fx. være proteinpulver og/eller tøj. Vælg selv mere.
  - Aldersgruppen er også udvidet til at inkludere alle aldersgrupper: børn, teenagere, voksne og ældre.
  - Vil du fastholde dit første strukturdiagram eller skal der opdeles i alder nu?

# Strukturdiagram - egen hjemmeside

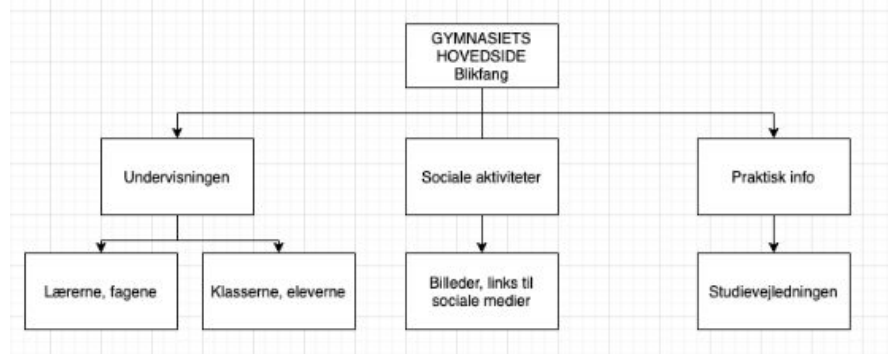
I skal nu lave et strukturdiagram til jeres egen hjemmeside.

Skriv det ind i jeres logbog.



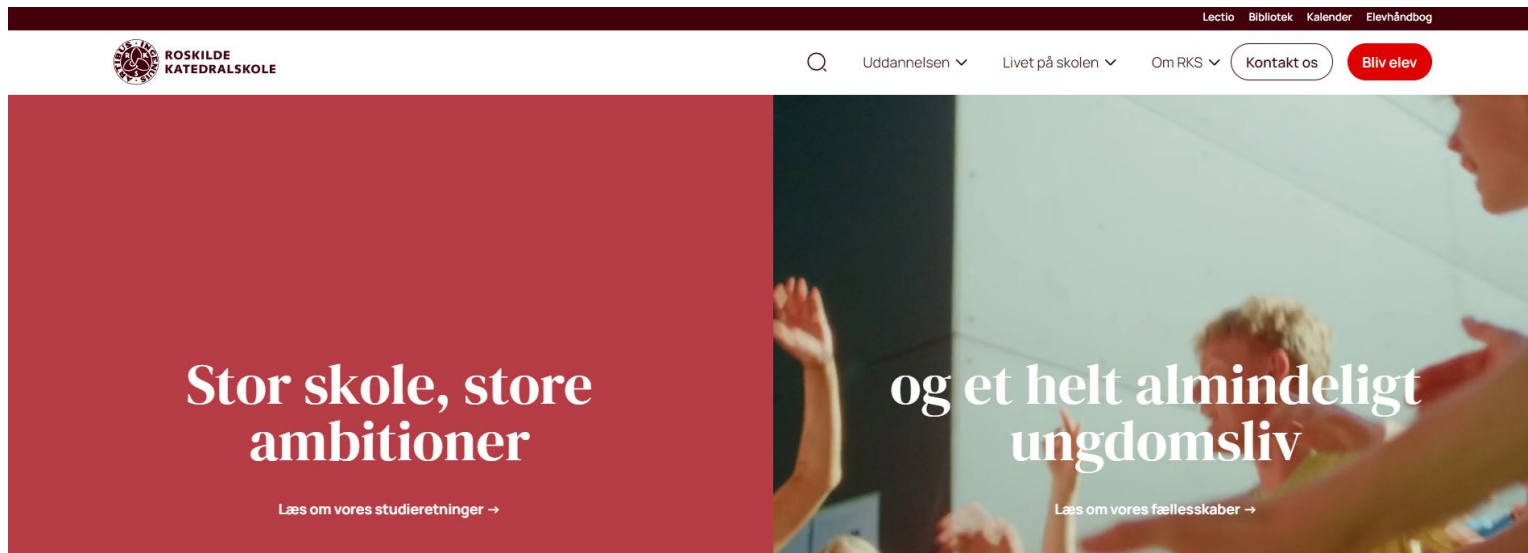
# Sitemap

Et sitemap minder lidt om et strukturdiagram, det er blot visualiseret på en lidt anden måde:



# Sitemap - øvelse

I skal nu lave et sitemap over Roskilde Katedralsskoles hjemmeside. I kan bruge hjemmesiden <https://app.diagrams.net/>



# Sitemap - af egen hjemmeside

I skal nu lave et sitemap til jeres egen hjemmeside.

Skriv det ind i jeres logbog.



# Prototyper

**Hvad er det:** tidlig skitse af et it-produkt.

**Formål:** Hurtigt danne sig overblik over it-produktet og hurtig måde at arbejde med idéudvikling af app. Og vise brugerne og/eller medudviklere, hvad man forestiller sig at ville bygge.

Forskellige slags:

“Kvaliteten”/omfanget:

- **Low fidelity**
- **High fidelity**

Til hvilket formål:

- **Evolutionær prototyping**
- **Throw away prototyping**
- **Rapid prototyping**

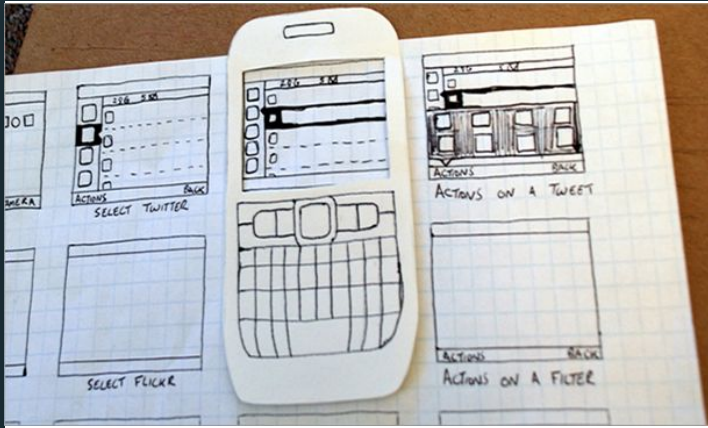




# Prototyper – Lofi vs. hifi

- Lofi / Low fidelity prototyper: papir, træ metal, simple, billige materialer, hurtig at lave – fremstilles tidligt i forløbet.
- Hifi / High fidelity prototyper: ligner det endelige produkt, mere funktionalitet, tidskrævende og kræver flere ressourcer, men kan bruges til at teste mange flere aspekter af produktet, f.eks. det følelsesmæssige aspekt – fremstilles som regel sent i forløbet.





iPhone Prototype - 1983

It lacked the portability of a mobile phone, but showed that Apple was looking to take the initiative in touchscreen technology long before the iPhone was even a glimmer in Steve Jobs' imagination.

# Evolutionær, throw away, rapid

- **Evolutionær:**

I evolutionær prototyping bliver man ved med at udvikle prototyper, der forfølger samme spor som, fx hvordan skal brugergrænsefladen virke.

- **Throw away:**

Man laver en mockup/skitse/rapid prototype. Så prøver man den af med målgruppen, får noget feedback og bliver klogere. Derefter skaber man en ny type prototype og får mere viden. Hver gang man gennemfører en prototypesession, smider man den gamle version af prototypen væk (men man beholder naturligvis den viden, som man har fået).

- **Rapid:**

Man fremstiller hurtigt nogle mock-ups eller prototyper. Det er illustrationer af, hvordan produkter eller løsninger kan komme til at se ud. Disse skabes og vises til brugerne, så man hurtigt kan få noget feedback fra brugerne. Det kan bruges til at teste et koncept. Hvis konceptet ikke virker på papir, vil det ikke virke digitalt.

Figma til **LoFi** og **HiFi**-prototyping af egen hjemmeside



# Afslutning på forløbet

- 1) Lav en vejledning til en del af din hjemmeside, som du selv gerne vil fremhæve. Det kunne fx. være en menulinje eller et søgefelt eller en kontaktformular.
- 2) Der skal gerne være både HTML og CSS med i din vejledning.
- 3) Vejledningen kan laves som en skærmoptagelse, hvor du fortæller, forklarer og viser.
- 4) Alternativt kan vejledningen laves i word, hvor der grundigt forklares og viser den udvalgte kode.
- 5) Brug 30 min. på vejledning.
- 6) Bagefter skal I gå sammen med en anden klassekammerat (jeg vælger), hvor I bytter vejledning og hvor I skal følge klassekammerarens vejledning.

# Afslutning på forløbet

- 1) Efter vejledningsrunden, skal vi hjemmesidemingle. I skal vise jeres hjemmeside til så mange fra klassen som muligt og modtage ros og/eller konstruktiv feedback.