



**Lærervejledning**  
**til**  
**Undervisningsmodulerne**

# Netpilot

## Lærervejledning til undervisningsmodulerne

[www.netpilot.dk](http://www.netpilot.dk)

### Indholdsfortegnelse

Indledning .....	3
Ramme for undervisningen .....	3
Undervisningsmaterialet udgøres af følgende: .....	3
Undervisningsmaterialets faglige niveau .....	4
Tekniske specifikationer .....	4
Netpilot-plugin til Microsoft Internet Explorer .....	4
Moduloversigt og undervisningsforløb .....	7
Metode .....	7
Gennemgang af moduler .....	9
Modul 1: Information og Fuldtekstsøgning .....	9
Modul 2: Søgemetode .....	10
Modul 3: Kildekritik .....	11
Modul 4: Biblioteksorientering .....	12
Litteraturliste og nyttige links .....	13
Bøger og artikler: .....	13

Opdateringer og mere om projekt Netpilot på: [www.netpilot.dk](http://www.netpilot.dk)

Af:

Ann-Thérèse Arstorp, Jonas Arboe Harild og Lars Vilhelmsen

Videnskab, Teknologi og Læring

[Learning Lab Denmark](#)

Danmarks Pædagogiske Universitetsskole

Århus Universitet

## Indledning

Netpilot er et flerleddet undervisningsprojekt for elever på mellemtrinnet (primært 6. klasse), hvor målet er at øge elevernes informationssøgningskompetencer. Denne lærervejledning hører til undervisningsdelen, hvor eleverne undervises i følgende:

- Hvad information er
- Hvad Internettet er
- Hvordan folkebiblioteket kan bruges til informationssøgning
- Hvad en søgemaskine er (med fokus på Google)
- Metoder til informationssøgning
- Metoder til kildekritisk kvalitetsvurdering af hjemmesider

Denne vejledning til klasseundervisningsdelen er bygget op på følgende måde: Først overordnede overvejelser om metode og modulsammensætning. Derefter følger en gennemgang af hvert enkelt undervisningsmodul. For yderligere om emnet informationssøgning henvises til litteraturlisten i slutningen af dette dokument.

Netpilot-projektet omfatter også et computerprogram, der kan installeres på skolens computere. Læs mere om det, på side 4.

### Ramme for undervisningen

Netpilots undervisningsdel er fastsat til 4 moduler af 90 minutters varighed. Modul 4 er udviklet til at foregå på folkebiblioteket. (Se Netpilots samarbejdsmodel for hvordan dette forløb tilrettelægges mellem skole og folkebibliotek.) Til hvert undervisningsmodul hører en Power Point-præsentation, og hver præsentation har **indsikrve noter** til undervisningen. Noterne fungerer som en støtte for undervisningen, og indeholder baggrundsviden og forslag til spørgsmål og opgaver. Præsentationerne findes for overblikkets skyld også i en samlet pdf.-version, hvor noterne står skrevet ved siden af hvert *slide* (Power point-skærmbillede).

### Undervisningsmaterialet udgøres af følgende:

Lærervejledning (dette dokument).

Netpilot: Modul 1 – Information og Fuldtekstsøgning. Power point-præsentation

Netpilot: Modul 2 – Søgemetode. Power point-præsentation

Netpilot: Modul 3 – Kildekritik. Power point-præsentation

Netpilot: Modul 4 – På biblioteket. Power point-præsentation

Alle præsentationerne samlet som Pdf. med noter til brug i undervisningen.

Det hele kan downloades på Netpilots hjemmeside: [www.netpilot.dk](http://www.netpilot.dk)

## Undervisningsmaterialets faglige niveau

Informationssøgning er et komplekst emne, og derfor er det faglige niveau i dette materiale højt. Det betyder at klasseundervisningsdelen til Netpilot egner sig bedst til anvendelse i 6. klasse og opefter. Elevernes informationssøgningskompetencer er på dette tidspunkt ofte mangelfulde og deres forståelse for, hvordan Internettet er opbygget og fungerer, er også ringere end man normalvis formoder.

Det er vigtigt at begynde med undervisning i informationssøgning allerede i 6. klasse, da eleverne her står på tærsklen til for alvor at skulle bruge informationssøgning i forbindelse med opgaveskrivning og projektarbejde. Målet er, at eleverne her lærer det grundlæggende inden for informationssøgning. Dermed bliver de bekendt med metoder og udtryk i en forholdsvis tidlig alder, og det vil gøre dem bedre rustede til det stigende behov for god og effektiv informationssøgning videre i deres uddannelsesforløb.

Der er tilstræbt en større åbenhed i opgaverne, således at eleverne ikke skal finde bestemte websider, men skal forstå at anvende metoderne til søgning og læsning. Der er derfor ingen facitlister, så besvarelsenerne skal evalueres med eleverne i dialog. Det kræver selvfølgelig at du selv har tjek på metoder, tips og tricks, så derfor kan det anbefales at gennemlæse opgaverne først, samt arbejde med at forbedre din egen søgemetode, gennem brug af netpilot-pluginet til Internet Explorer, som kan downloades fra [www.netpilot.dk](http://www.netpilot.dk) (mere om netpilot plugin på s. 4).

## Tekniske specifikationer

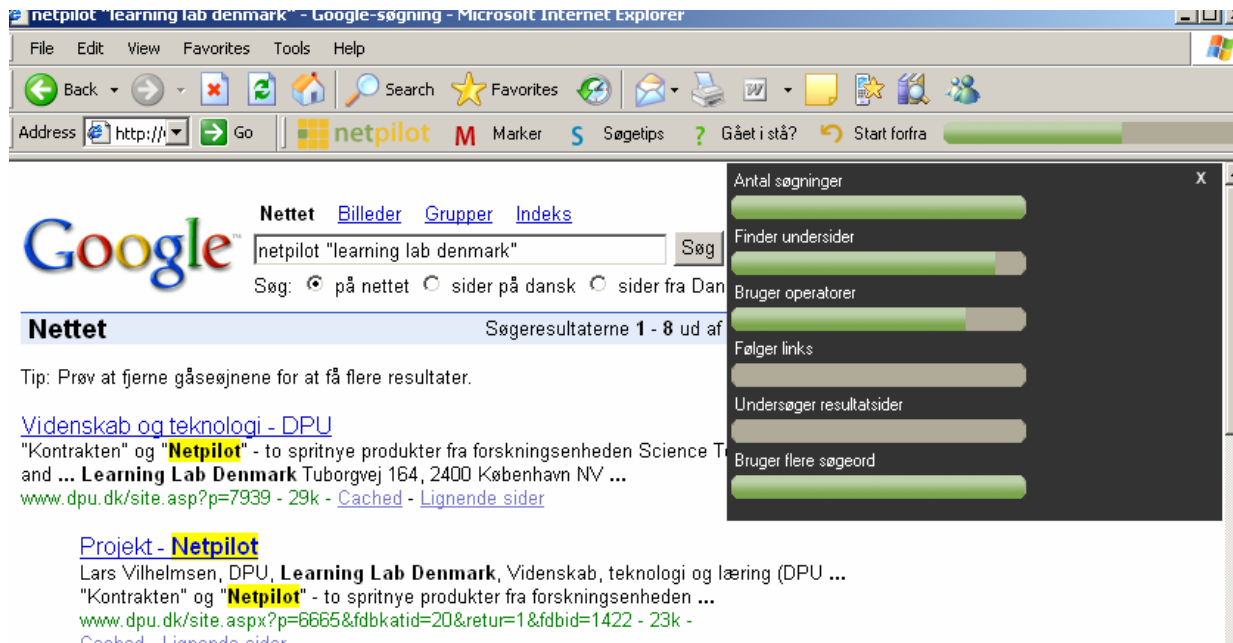
Forudsætninger for at kunne bruge Netpilots klasseundervisningsdel:

- Undervisningen bør foregå i skolens computerlokale. Andre lokaler er mulige, hvis skolen for eksempel har bærbare computere. Adgang til Internettet er en forudsætning.
- Læreren skal have sin egen computer, hvor Power point-præsentationerne er downloadet og klar til at blive afspillet. Det er mest hensigtsmæssigt, hvis præsentationerne kommer op på væggen/lærred/whiteboard ved hjælp af en projektor.
- Eleverne bør sidde sammen i grupper af to (evt. tre) per computer og have browseren åben med Google som startside ([www.google.dk](http://www.google.dk)).

## Netpilot-plugin til Microsoft Internet Explorer

Netpilot-projektet omfatter også et computerprogram, der kan installeres på skolens computere. Dette er et såkaldt plugin-program, der er designet til at analysere elevernes søgemetode og på en skala vise, når de laver gode

søgninger. Dette program kan med fordel bruges som en del af undervisningen, da det vurderer elevernes søgeadfærd på de vigtigste parametre og på et metodisk niveau i tråd med undervisningsmodulernes indhold. Netpilot-pluginet er designet med inspiration fra computerspillenes feedback til deres brugere, således at eleverne ved hver handling i deres søgning får opdateret feedback på kvaliteten af deres søgemetode. Samtidig indeholder pluginet links til søgetips, der kan forbedre brugerens præstationer på hvert af de seks parametre Netpilot måler på.



The screenshot shows a Google search for "netpilot learning lab danmark" in an Internet Explorer browser. The search results on the left include a tip to remove eye-tracking and a result for "Projekt - Netpilot" by Lars Vilhelmsen at DPU. The Netpilot sidebar on the right displays six metrics with green progress bars, indicating the user's performance on various search-related tasks.

'Søgetips' og 'Gået i stå?' åbner popup-vinduer, med råd om god og effektiv søgeadfærd – kort og præcist. Teksten til højre for vurderingsskalaerne udvælges efter hvilken af seks mulige hjælpesider, der bedst vil kunne hjælpe brugeren til at hæve de vurderinger, der lige nu er lavest. Klikker man på teksten, kommer man til den relevante hjælpe-popupside.

'Markér' gør det muligt på siden at markere de søgeord man netop har brugt, så man hurtigt kan skimme sig frem til om siden er det man leder efter.

'Start forfra' nulstiller Netpilots vurdering og bør bruges når man begynder at søge efter noget nyt, hvis man skal have præcis feedback.

#### De seksparametre:

**Antal søgninger** – en god søge-'session' består af flere end 1 søgning. Når brugeren gentager sine søgninger og udskifter sine søgeord, stiger vurderingen indenfor dette parameter.

**Finder undersider** – forsiden på et website indeholder for det meste kun generel information, som går igen på mange lignende sites. Jo længere ned i

sitets undersider man kommer, jo mere stiger vurderingen indenfor dette parameter.

**Bruger operatører** – er en måling på om brugeren anvender operatører såsom " " eller '-' i sin søgning. Brug af blot 1 operator giver 90% indenfor denne parameter.

**Følger links** – er en måling på om brugeren følger og undersøger nogle af de links google finder i søgningerne. Man bør følge de bedste links også selvom man ikke er helt tilfreds, da man dermed kan finde frem til ord, viden og vendinger, der kan lette den videre søgning.

**Undersøger resultatsider** – er en måling på om brugeren kun ser på de første 10 links Google finder, eller om hun bevæger sig videre på de næste sider med links. Ofte indeholder anden og tredje side rigtig gode resultater.

**Bruger flere søgeord** – en søgning bør altid være på mere end ét ord. Bruger man tre søgeord, når man den højeste vurdering indenfor dette parameter og man bør nok ikke bruge mere end ca otte ord i en søgning.

Netpilot pluginet kan støtte undervisningen med sin feedback og eleverne vil få mulighed for at søge tips på egen hånd, når de har brug for det. Introducerer man Netpilot gennem undervisningen, er der også større chance for at eleverne vil kunne bruge den til at forbedre deres søgninger på skolen, skolebiblioteket, biblioteket og hvor Netpilot ellers vil være at finde installeret i fremtiden.

Brugen af popup-sider til at formidle søgetips, kræver at computernes sikkerhedsindstillinger ikke blokerer Netpilot. På [www.netpilot.dk](http://www.netpilot.dk) kan man se mere om de få tekniske krav til at bruge netpilot pluginet.

## Moduloversigt og undervisningsforløb

Undervisningsforløbet fire moduler omhandler grundlæggende aspekter inden for informationssøgning. Praktiske opgaver er en del af alle modulerne, og er indlagt i power point-præsentationerne. Modulerne bør forløbe i nedenstående rækkefølge:

Modul	Navn
1	Information og Fuldtekstsøgning
2	Søgemetode
3	Kildekritik
4	Biblioteksorientering

**Modul 1 (Information og Fuldtekstsøgning)** er det introducerende modul, hvor eleverne præsenteres for hvad informationssøgning og Internettet er. Desuden gennemgås de centrale begreber og elementer, der knytter sig til informationssøgning.

**Modul 2 (Søgemetode)** handler om at få eleverne til at søge bedre og søge mere systematisk efter information. Det handler om at lære eleverne, at søgning består af tre trin: Før søgning, Søgning og Evaluering af søgning.

**Modul 3 (Kildekritik)** handler om at få eleverne til at forholde sig kritisk til den information de finder på Internettet, og på den måde blive bedre til at finde brugbar information. Det handler om, at eleverne skal lære at kvalitetsvurdere hjemmesider.

**Modul 4 (Biblioteksorientering)** skal introducere eleverne til folkebibliotekets muligheder for at finde god information. Dette modul skal helst afholdes på det lokale folkebibliotek (se Netpilot's samarbejdsmodel).

## Metode

Præsentationerne er udarbejdet så undervisningen veksler mellem perioder, hvor læreren fortæller og opgaver, hvor eleverne arbejder i små grupper med at afprøve metoderne. Opgaverne er indarbejdet på faste tidspunkter, men det kan ændres, da det er muligt at modificere Power pointer-præsentationerne. Man kan vise andre eksempler end de inkluderede eller man kan inddrage andre øvelser eller spørgsmål. Dette kræver dog, at man er bekendt med *Microsoft Office: PowerPoint*. Imidlertid vil *Open Office.org Impress* også kunne bruges (Open Office kan downloades gratis på <http://da.openoffice.org/>).

Hvor lang tid, der skal bruges på hvert enkelt Power point-slide (et *slide* er en side/skærbillede i en Power Point Præsentation) kan varierer. Desuden lægges der op til løbende dialog med klassen ud fra de spørgsmål og

eksempler, der præsenteres. Det er en fordel at dvæle ved de eksempler på hjemmesider, der er del af præsentationerne og nøje gennemgå, hvad der egentlig står på den pågældende hjemmeside. Bemærk, at de eksemplificerede hjemmesider i Power Point-præsentationerne kun er billeder af hjemmesiderne. Dette kan suppleres med andre eksempler som vises i en browser, der er åben samtidig. Eksempelernes internetadresse kan læses i adressefeltet på eksemplerne (men hjemmesiderne har sandsynligvis ændret sig siden præsentationerne blev lavet). Det er rimeligt enkelt at smide egne eksempler ind i powerpointsne, hvis man har bedre eller man har eksempler fra klassens nylige arbejde.

**Tidsforbrug:**

Undervisningsmodulerne veksler mellem lærerundervisning og elevarbejde i små grupper. Hvor meget tid, der skal bruges på hver af øvelserne afhænger af vurdering. Overordnet bør der igangsættes øvelser ca. hvert 15. minut. Hvert modul er estimeret til at vare en dobbeltime (90 minutter).

## Gennemgang af moduler

### Modul 1: Information og Fuldtekstsøgning

#### *Målsætning*

Målet med undervisningen i dette emneområde er at øge elevernes bevidsthed om de grundlæggende begreber i forbindelse med informationssøgning på Internettet. Det kendskab eleverne tilegner sig i dette modul er en forudsætning for de senere moduler i undervisningsforløbet.

- Eleverne skal introduceres til, hvad information er.
- Eleverne skal lære, hvad fuldtekstsøgning er.
- Eleverne skal introduceres til navn og funktion på de grundlæggende elementer, der bruges når der søges information på Internettet.
- Eleverne skal lære hvad fuldtekstsøgning er.

#### *Elevernes forudsætninger*

Ofte er elevernes viden om, hvordan Internettet er opbygget, samt hvad man kan finde på Internettet, meget mangelfuldt. Eleverne i denne aldersgruppe tror ofte, de kan finde alt på Internettet, hvilket naturligvis ikke er rigtigt. Eleverne forstår typisk ikke fuldtekstsøgning. Dvs. at de ikke forstår, at de kan søge på hele den tekst, der er på en given hjemmeside. Hvis de for eksempel skal finde noget specifikt om Ringenes Herre (det kunne være en biperson), så søger de ofte blot med ordene "ringenes herre" i stedet for at søge på "ringenes herre" + "[biperson]". Eleverne tror gerne, at Internettet og søgemaskiner er indekseret opbygget. At få eleverne til at forstå, at de kan søge på hele teksten er nøglen til at gøre dem bedre til informationssøgning på Nettet.

**I Power point-præsentationens indskrevne noter kan du læse videre om indholdet i modulet (se også præsentationerne som samlet pdf.-fil)**

## Modul 2: Søgemetode

### ***Målsætning***

Eleverne skal under arbejdet med dette emneområde lære at udarbejde en god søgestrategi. Det gælder om at få eleverne til at reflektere over deres søgning og få dem til at gå mere systematisk til værks. Når eleverne bliver bevidste om enkle metodiske greb, vil de opleve, hvordan de hurtigere kan finde bedre information om et givent emne.

Metodisk skal søgemetode opfattes som inddelt i tre faser, og målet med undervisningen er, at eleverne bliver bevidste om at strukturere deres søgning i disse tre faser:

- Før søgning
  - Eleverne skal lære, at det er en fordel at overveje, hvad de ved om et emne, før de søger.
  - Eleverne skal lære at overveje, hvilken slags informationen de søger, samt overveje hvor informationen kunne være.
  - Eleverne skal lære at danne gode søgeord og vurdere hvilke ord, de tror, kunne være på en hjemmeside om emnet.
- Søgning: Udførelsen af selve søgningen.
- Evaluering: Vurderingen af søgeresultater.
  - Eleverne skal lære at læse og vurdere søgeresultatsiden (dvs. vurdere hits)
  - Eleverne skal lære at vurdere, om de har fundet det de søgte, om de kan forbedre søgningen eller om de skal begynde forfra.

**I Power point-præsentationens indskrevne noter kan du læse videre om indholdet i modulet (se også præsentationerne som samlet pdf.-fil)**

## **Modul 3: Kildekritik**

### ***Målsætning***

Eleverne skal lære at kvalitetsbedømme hjemmesider. Målet med undervisningen i dette modul er at udstyre eleverne med en mere kritisk og analytisk tilgang til mødet med information på Internettet. Informationssøgning på Internettet handler om at læse, og derfor skal eleverne lære grundlæggende metoder til kildekritik. Målet med undervisningen er, at eleverne bliver bevidste om at forholde sig kritisk til den information, de finder på nettet.

### ***Elevernes forudsætninger***

Eleverne har ofte alt for stor autoritet over for tekst de læser på Internettet. De forholder sig ganske enkelt ikke særlig kritisk til den information de finder.

### ***Bemærkninger***

Det vigtige er her at finde brugbar information og ikke om at vurdere hjemmesiden er godt eller dårligt designet. En hjemmeside der er dårligt programmeret og klodset designet kan for eksempel stadigvæk være en god kilde til information om et givent emne. Hjemmesider, der er godt programmeret, hvor funktionerne virker, hvor der opdateres regelmæssigt og hvor siden er godt designet, indeholder for det meste bedre information end inaktive, 'glemte' eller ustabile hjemmesider. Men det er vigtigt at notere, at dette ikke er en fast regel, og det bør du være opmærksom på i undervisningen.

**I Power point-præsentationens indskrevne noter kan du læse videre om indholdet i modulet (se også præsentationerne som samlet pdf.-fil)**

## **Modul 4: Biblioteksorientering**

### ***Målsætning***

Det sidste undervisningsmodul handler om det lokale folkebiblioteks mange muligheder, når det kommer til informationssøgning. Til undervisning i dette modul, kan der gøres følgende: Enten at bruge Netpilot's undervisningsmateriale eller bruge det undervisningsmateriale, som folkebibliotekerne ofte selv har (biblioteksintroduktion for børn). Det bør være en folkebibliotekar fra det pågældende bibliotek, der står for undervisningen. Husk at booke tid til undervisning i god tid.

### ***Forudsætninger***

Varighed 1½-2 timer, på folkebiblioteket.

Undervisningen skal være en øjenåbner for bibliotekets tilbud, herunder bibliotekarens kompetencer, arrangementer og materialer fysiske såvel som online, der skal lægges vægt på oplevelse og livslang læring. Der skal lægges vægt på det lystbetonede.

### ***Inden undervisningen***

Inden undervisningen koordineres der mellem lærere og den ansvarlige folkebibliotekar med henblik på afklaring af klassens niveau og hvad de arbejder med. Spørgeskema fremsendes så bibliotekaren kan få et billede af hvad der interesserer børnene (downloades på [www.netpilot.dk](http://www.netpilot.dk)). Indmeldelsesblanketter og reglement fremsendes, så de børn der ønsker at blive indmeldt og låne på selve dagen, får mulighed for dette.

### ***Forløb for undervisningen***

- Introduktion til folkebiblioteker generelt.
- Gennemgang af materialer.
- Orientering om faglitteraturens opstilling, herunder DK5.
- Introduktion til søgning i Biblioteksbasen.
- Introduktion til relevante netbiblioteker.
- Orientering om lånerkort og reglerne omkring udlån og aflevering.
- Rundvisning.

### ***Elevernes forudsætninger***

Eleverne kender almindeligvis det lokale folkebibliotek i forvejen, men de færreste kender hele det spektrum af muligheder, som biblioteket tilbyder. Det er endvidere normalt, at flere børn i 6. klasse ikke har et lånerkort og ikke har prøvet at reservere bøger online o.l.

**I Power point-præsentationens indskrevne noter kan du læse videre om indholdet i modulet (se også præsentationerne som samlet pdf.-fil)**

## Litteraturliste og nyttige links

### Bøger og artikler:

Jeppé Bundsgaard, Adjunkt: <http://www.jeppe.bundsgaard.net/top/index.php>  
Hjemmeside med mange gode artikler. Læs evt også hans Phd *Bidrag til danskfagets it-didaktik* på [www.did2.bundsgaard.net](http://www.did2.bundsgaard.net)

Michael Holm og Tommy Kaas: *Find det på Nettet*. Ajour, 2006

Sarah Milstein, J.D. Biersdorfer og Matthew MacDonald. *Google, the missing manual*. O'Reilly, 2006