



Udbredelse og anvendelse af læremidler

- hvad skete der med Netpilot?

Ann-Thérèse Arstorp
Institut for didaktik



DANMARKS PÆDAGOGISKE
UNIVERSITETSSKOLE
AARHUS UNIVERSITET

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

1	Indledning	2
2	Rapportens formål	2
3	Netpilot projektet	2
3.1	Hensigt og baggrund for projektet	2
3.2	Netpilots indhold	3
3.2.1	Behov for en lærervejledning	3
3.2.1.1	Læremidlet Netpilot.....	3
3.2.1.2	Modul 1 - Informationssøgning og fuldttekstsøgning.....	4
3.2.1.3	Modul 2 - Søgemetode	4
3.2.1.4	Modul 3 - Kildekritik	4
3.2.1.5	Modul 4 - Biblioteket	4
3.2.2	Samarbejdsmodellen Netpilot.....	4
3.3	Den interaktive assistent Netpilot	4
3.3.1.1	Hvad kan værktøjslinien?.....	6
4	Kritik af Netpilot på internettet	6
5	Udbredelsen af Netpilot	6
5.1	Udbredelsen af værktøjslinien	6
5.1.1	Tekniske forhindringer for udbredelsen af værktøjslinien	7
5.2	Udbredelse af læremidlet.....	7
5.2.1	Forklæringsmodeller for udbredelsen af læremidlet	11
5.2.1.1	Innovationens fordel	12
5.2.1.2	Innovationens kompatibilitet	12
5.2.1.3	Innovationens kompleksitet	13
5.2.1.4	Innovationens synlighed	13
5.2.2	Opsamling	14
6	Anvendelsen af Netpilot	16
6.1	Kontakt til brugerne	16
6.1.1	Børnebibliotekarerne	16
6.1.2	Google søgning efter Netpilot-brugere	16
6.1.3	Landets skoler	16
6.2	Hvordan oplever brugerne Netpilot?	17
6.2.1	Lærerne	17
6.2.2	Folkebibliotekarerne	17
6.3	Hindringer for anvendelse.....	17
6.4	Opsamling	18
7	Hindringer for ibrugtagning og udbredelse af it-baserede læremidler	18
7.1	Kløften af it-kompetencer	18
7.2	Kvinder og it	19
8	Fremtidige perspektiver på udbredelse og anvendelse af materialer	19
9	Referencer	21

1 Indledning

Denne rapport er udgivet som en del af Netpilot-projektet på det tidligere Learning Lab Denmark¹ på Danmarks Pædagogiske Universitetsskole under Aarhus Universitet. Rapporten afslutter et knapt tre år langt forløb med at udvikle Netpilot til landets 6. klasser, deres lærere, skolebibliotekarer og folkebibliotekarer. Rapporten henvender sig dels til dem og dels til udviklere af fremtidige materialer, da det er rapportens hensigt med udgangspunkt i det konkrete forløb med Netpilot at pege på, hvordan man i fremtiden kan udvikle materialer, som opnår større udbredelse og anvendelse hos målgruppen.

2 Rapportens formål

I oktober 2007 blev Netpilot lanceret og dermed gjort tilgængeligt for alle landets 6. klasser, deres lærere samt alle skole- og folkebiblioteker. Siden denne lancering er Netpilot blevet taget i brug af landets skoler og biblioteker. Denne rapport har til formål at undersøge og beskrive, hvilken udbredelse Netpilot har fået, og hvordan materialet er taget i anvendelse. Dette gøres med det overordnede sigte at forstå, hvordan fremtidige materialer efter endt udvikling kan udbredes og anvendes af så stort et antal brugere som muligt.

3 Netpilot projektet

Biblioteksstyrelsen og Københavns kommunes Biblioteker, som økonomisk og juridisk ansvarligt bibliotek, bestilte i sommeren 2006 på vegne af *EnterX fase 2* hos (LLD) en videreudvikling af materialet EnterX². Biblioteksstyrelsen og *EnterX fase 2* ønskede oprindeligt blot at udbygge og forbedre det oprindelige materiale (EnterX spillet), men man valgte at følge LLDs forslag om at ændre konceptet fra et spil til et læremiddel.

Man ønskede, at Netpilot skulle være mere *'biblioteks-rettet'*, end EnterX havde været. Med *'biblioteksrettet'* mentes der, at materialet skulle tilrettelægges, så det både kunne anvendes på skolebibliotekerne og folkebibliotekerne. Et af kritikpunkterne til EnterX, fra især folkebibliotekernes side, havde netop været, at det var vanskeligt for folkebibliotekarerne at bruge det sammen med de børn, som opsøgte folkebiblioteket i fritiden.

3.1 Hensigt og baggrund for projektet

Det var projektets hensigt at udvikle et læremiddel, som kunne støtte både lærere og elever til at søge bedre på internettet. Det vigtigste læringsmål blev derfor at lære eleverne hensigtsmæssige søgestrategier og kildekritik. Der blev især satset på disse områder, da forskning netop havde peget på, at eleverne var svage i deres søgestrategier og ikke var i stand til at skabe målrettede søgninger (Marchionini 1995; Bilal 2002; Scott 2005). Desuden var eleverne for ukritiske i deres måde at gå til søgeresultaterne på, men det gælder i det hele taget den måde, de forholder sig til søgning på internettet. Undersøgelser viser, at børn tror, at de er kildekritiske, når de søger på internettet, mens de i virkeligheden uden videre godtager det, de finder (Becker 2003:89; Rattleff 2007:21-22).

Madden m.fl. har fundet, at de britiske lærere opfattede deres elever som mere kompetente i forhold til internetsøgning end dem selv (Madden 2003:234). I en senere undersøgelse af Madden m.fl. hævder eleverne selv, uanset alder, at de er bedre brugere af computeren end deres forældre (Madden 2006:757). Det viser lidt af et paradoks i forholdet mellem alder og søgekompetencer. Skoleelever er i nogle undersøgelser ikke så gode til søgninger på internettet, som ældre forsøgsdeltagere er, men samtidig er de, i forhold til deres forældre og lærere, mere vidende og ofte også dem, der må give ældre generationer råd om, hvordan de søger på internettet på en hensigtsmæssig og effektiv måde (Madden 2006:757).

¹ Learning Lab Denmark var tidligere et selvstændigt institut på Danmarks Pædagogiske Universitet – nu Danmarks Pædagogiske Universitetsskole under Århus Universitet.

² Se evt. <http://enterx.titonic.dk/>

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

Der var således tale om, at der eksisterede et behov for en kvalificeret undervisning i informationssøgning på internettet, og at der var behov for, at denne undervisning blev støttet gennem et udførligt materiale til læreren, som også manglede erfaring med informationssøgning på internettet. Med en udførlig vejledning ville de lærere, som var mindre it-kyndige, nemmere kunne komme i gang med at bruge Netpilot. Efter EnterX, som var udformet som et spil og ikke havde været særligt vellykket, var der opstået et behov for et forskningsbaseret materiale, som ikke nødvendigvis var et spil. Det blev derfor besluttet, at materialet dels skulle være et læremiddel, som lærerne kunne tage i brug og følge, og dels skulle rumme en værktøjslinje til internetbrowseren. Det blev prioriteret, at dette læremiddel skulle være en støtte for de lærere, som var mindre it-kyndige. Samtidig skulle Netpilot være et værktøj til styrkelse af samarbejdet mellem folkeskole og folkebibliotek, hvorfor det også blev besluttet, at Netpilot skulle indeholde en samarbejdsmodel.

3.2 Netpilots indhold

Netpilot kom til at bestå af 3 dele; et læremiddel, en samarbejdsmodel og en interaktiv assistent. I det følgende uddybes hver af disse kort.

Netpilot blev udviklet som et **læremiddel**, der skulle kvalificere alle landets 6. klasse³ elevers søgninger på internettet, både i skolen og i fritiden. Læremidlets indhold er beskrevet i afsnittet "Læremidlet Netpilot". Desuden udvikledes en **interaktiv assistent**, som undervejs i elevernes søgning kunne evaluere og vurdere kvaliteten af søgningen og på den baggrund komme med forslag til forbedringer i søgningen. Den interaktive assistent blev udviklet som et plugin⁴ til internetbrowseren.

Netpilot skulle muliggøre, at samarbejdet mellem skolebibliotekerne og folkebibliotekerne blev etableret, der hvor det ikke eksisterede, og styrket, der hvor det allerede fandtes. Det blev derfor besluttet, at der skulle udvikles en **samarbejdsmodel** for skolebibliotekerne og folkebibliotekerne.

3.2.1 Behov for en lærervejledning

Udformningen og indholdet af en lærervejledning til Netpilot blev drøftet grundigt i udviklingsfasen. Man ønskede især, at lærervejledningen skulle være en støtte for de mindre it-kyndige lærere, da forskning viser, at mange lærere tøver med at inddrage it i undervisningen, fordi de ikke besidder de nødvendige it-kompetencer til at kunne implementere it i undervisningen. Undersøgelser peger på, at der er en direkte sammenhæng mellem lærerens it-kompetencer og deres evne til at implementere denne it i undervisningen (Bryderup 2008:44).

På denne baggrund blev der til Netpilot udviklet en udførlig lærervejledning og noter til hvert enkelt slide i modulernes slideshows, som skulle fungere som manual for læreren og give læreren den nødvendige information og baggrundsviden om informationssøgning, hvilket ville sætte læreren i stand til at undervise efter læremidlet. Derudover beskrev lærervejledningen de konkrete læringsmål, indhold og øvelser til læremidlet. Det var intentionen, at denne vejledning skulle støtte den mindre it-kyndige lærer, så også denne type lærer ville kunne varetage undervisningen ud fra Netpilot uden anden hjælp.

3.2.1.1 Læremidlet Netpilot

Læremidlet består af 4 moduler med titlerne:

Information og fuldtekstsøgning⁵

Søgemetode

Kildekritik

Biblioteket

³ I 6. klasse er elever typisk mellem 11 og 13 år.

⁴ Et plug-in er et andet ord for en værktøjslinje i internetbrowseren.

⁵ Fuldtekstsøgning er den type søgning, som de fleste søgemaskiner i dag benytter. I en fuldtekstsøgning søger søgemaskinen efter søgeordene i selve indholdsteksten og ikke kun i emneord eller indholdsbeskrivelsen af siden.

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

Modulerne blev lavet som PowerPoint slideshows, der skulle danne udgangspunktet for lærerens oplæg, lægge op til samtaler i plenum og til elevøvelser. Indholdet er tænkt som et progressivt forløb, der opbygger elevernes viden om informationssøgning. Dette indhold beskrives kort i det følgende afsnit.

3.2.1.2 Modul 1 - Informationssøgning og fuldtekstsøgning

I dette modul introduceres eleverne til opbygningen af internettet, hvordan søgemaskiner fungerer, og hvordan en resultatside fra en søgning skal læses. Modulet skal give eleverne den nødvendige baggrundsviden for at kunne forstå de følgende moduler.

3.2.1.3 Modul 2 - Søgemetode

Modulet beskriver hensigtsmæssige søgemetoder og beskriver udbyttet af at præcisere søgningen, samtidig med at det giver tips til indsnævring af søgningen.

3.2.1.4 Modul 3 - Kildekritik

Dette modul gennemgår eksempler, som tydeliggør vigtigheden af at forholde sig kritisk til den information, som man møder på internettet. Modulet giver gennem øvelser eleven strategier til at analysere afsenderen af en given internetside.

3.2.1.5 Modul 4 - Biblioteket

Dette modul findes i to udgaver. Undervisningen ud fra begge udgaver foregår på folkebiblioteket. Her introduceres eleverne enten til biblioteket og dets lokale muligheder, eller til bibliotekets anvendelse på internettet.

3.2.2 Samarbejdsmodellen Netpilot

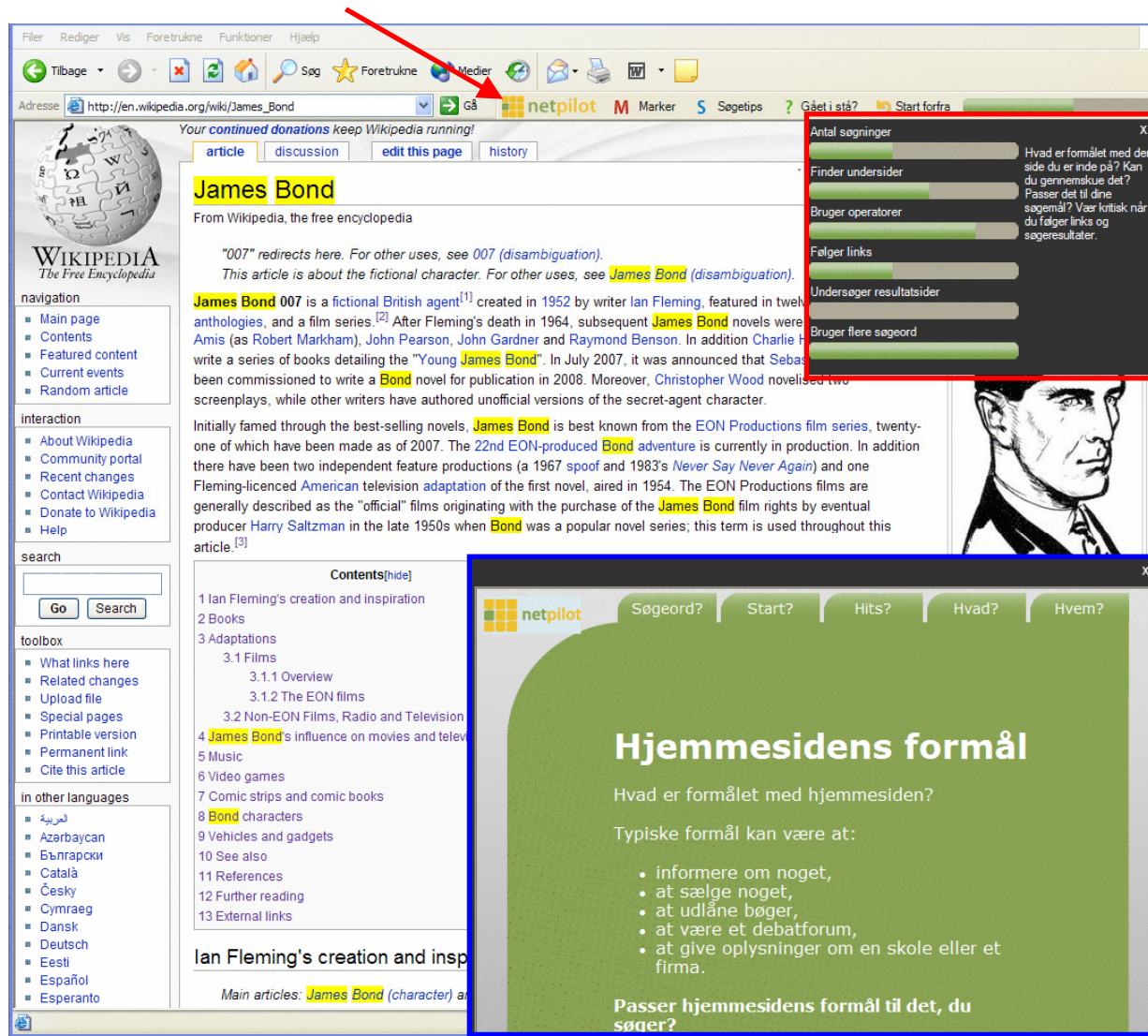
For at styrke samarbejdet mellem folkeskolerne og folkebibliotekerne udvikledes en samarbejdsmodel til Netpilot. Bag dette ønske var en forestilling om, at et samarbejde mellem parterne ville være til gavn for begge parter, idet det ville give dem mulighed for erfaringsudveksling omkring undervisning og informationssøgning, men også i forhold til kontakten til eleverne og deres brug af biblioteket. Samarbejdsmodellen skitserer, hvordan samarbejdet kan foregå med udgangspunkt i Netpilot. Her lægges især op til et samarbejde om modul 4 (*'Biblioteket'*), som bør foregå på folkebiblioteket. Samarbejdsmodellen foreslår ydermere, at det er skolebibliotekaren, der sørger for at skabe kontakt til folkebiblioteket.

3.3 Den interaktive assistent Netpilot

Den interaktive assistent i Netpilot fungerer som en værktøjslinje til Internet Explorer⁶. Den interaktive assistent vurderer søgningens kvalitet ud fra nogle prædefinerede kriterier, eksempelvis antallet af søgeord, brugen af operatører og dybden af ens søgning (dvs. om man besøger undersider). Den viser dette såvel grafisk som i uddybende tekster.

⁶ Værktøjslinjen er designet og programmeret til brug med Internet Explorer 7, men kan også køre med Internet Explorer 6 (dette kan dog give mindre fejl) Kilde: <http://www.netpilot.dk/netpilot/tekniske-sporagsmal> [17. december 2008]

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?



Figur 1

ScreenDump af en søgning med anvendelse af Netpilot værktøjslinien (markeret med en rød pil). I værktøjslinien ses Netpilots forskellige knapper (med blandt andet en *Markér*-funktion, som er demonstreret i denne søgning (se ordmarkeringer med gult i teksten). Øverst til højre i selve internetbrowseren ses Netpilots vurdering af søgningen ud fra fastlagte kriterier (her med rød markering). Nederst til højre er vinduet med søgetips og gode råd målrettet efter, hvor eleven er i sin søgning (her med blå markering). Disse søgetips og gode råd skal brugeren selv åbne/folde ud, som det er gjort hér. Netpilot kan downloades gratis fra www.netpilot.dk

Desuden præsenterer værktøjslinien brugeren for tips, der kan forbedre søgningen, og den giver mulighed for at markere søgeordene på hjemmesiden, så man bedre kan lokalisere ens søgeord i sidens tekst. Den interaktive assistent er primært udviklet, som en støtte til de elever, der har gennemgået undervisningsforløbet, men den kan også bruges af andre brugere, som ikke har gennemgået dette forløb. Den primære målgruppe er 6. klasse, men materialet er også anvendeligt for andre, som ønsker at udvide deres viden om internetsøgning.

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

3.3.1.1 Hvad kan værktøjslinien?

Værktøjslinien måler nogle parametre i brugerens søgning. Det drejer sig, som det ses i øverste højre hjørne af Figur 1, blandt andet om:

antallet af søgeord (jo flere søgeord, jo mere præcis og snæver er søgningen)

brugen af operatører: " " [anførselstegn], * [asterisk] eller - [minus]

at finde undersider (og ikke kun forsider, som ofte ikke indeholder ret meget information)

at undersøge resultaterne fra søgningen

Desuden rummer værktøjslinien endnu en hjælpefunktion, som via søgetips giver brugeren gode råd, som er tilpasset lige præcis det sted, brugeren er i sin søgning. Værktøjslinien analyserer, om brugeren er ved de første søgeord, på en resultatside eller på en hjemmeside, som er fundet i søgningen. Brugeren skal selv opsøge disse tips via et link i værktøjslinien.

I afsnittet "Udbredelsen af Netpilot" beskrives udbredelsen af værktøjslinien nærmere.

4 Kritik af Netpilot på internettet

I en debat⁷ på internettet kritiseres Netpilots plugin for kun at virke til Internet Explorer. En af forklaringer på, at man valgte kun at udvikle et plugin til Internet Explorer (og ikke også til fx internetbrowserne Firefox, Safari eller Opera) er, at det ville have krævet flere ressourcer, end der var tilgængelige på udviklingstidspunktet, at udvikle et plugin til andre internetbrowsere end Internet Explorer. Valget faldt på Internet Explorer, fordi det erfaringsmæssigt er den internetbrowser, som er installeret på flest skoler og biblioteker.

Statistik af de besøgende på Netpilot.dk viser da også, at 93,72% af de besøgende på siden anvender Internet Explorer. Andelen af brugere med en anden internetbrowser udgør således 6,28%, hvilket understøtter projektets oprindelige antagelse om brugen af internetbrowser hos projektets målgruppe. Desuden tilhører brugere af internetbrowserne Opera, Mozilla, Firefox, Chrome og Safari ofte gruppen af mere specialiserede brugere, som således ikke er en del af Netpilots målgruppe.

5 Udbredelsen af Netpilot

I dette afsnit beskrives undersøgelsen af, hvilken udbredelse Netpilot har fået. Udbredelsen betragtes dels ud fra statistik for brugen af værktøjslinien og dels ud fra brugernes beretninger om brugen af læremidlet, samt statistik over download af dette. Tallene tolkes, og der opstilles forklaringsmodeller, som kan give en forståelse for, hvorfor Netpilot er udbredt som det er, men også hvilke mekanismer, der påvirker udbredelsen af nye tiltag.

5.1 Udbredelsen af værktøjslinien

Den server, som hoster www.net-piloten.dk kan give indblik i, hvor ofte værktøjslinien bruges, og hvor mange forskellige unikke brugere den har. www.net-piloten.dk er den side, som værktøjslinien Netpilot peger på, når den er installeret i en internetbrowser, som åbnes.

Statistikken fra denne server viser, at værktøjslinien Netpilot er installeret på 5.100 unikke computere (dvs. forskellige computere). Til forståelse af dette tal hører, at der findes 2.187 grundskoler i Danmark (Undervisningsministeriet 2003a). På disse skoler fandtes der ifølge www.uvm.dk i 1999 i alt 60.658 computere og i 2002 i alt 76.712 computere (Undervisningsministeriet 2003b). Der findes desværre ingen senere optællinger af antallet af computere. Imidlertid kan tallet fra 2002 fremskrives til et 2008-tal med udgangspunkt i den gennemsnitlige årlige vækst i perioden 1999-2002. Den gennemsnitlige årlige vækst i

⁷ Debatten kan ses her: <http://www.version2.dk/artikel/4845> på [version2.dk](http://www.version2.dk). Lokaliseret på www den 15.10.2008.

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

denne periode var 12,7%. Hvis man antager, at antallet af computere på skolerne har haft samme gennemsnitlige vækst fra 2003 til 2008, så vil der ved udgangen af 2008 være 108.910 computere på landets skoler. Hvis vi ydermere antager, at værktøjslinien udelukkende er installeret på computere ude på skolerne, og man således ikke tager højde for, at nogle af disse installationer kunne være hjemme hos eleverne eller lærerne (hvilket ville gøre den procentvise andel af installationer på skolecomputere endnu lavere), så udgør Netpilots 5.100 installationer således max. 4,7% af det samlede antal computere. Dette er ikke en overvældende andel, men det peger samtidig på en vis udbredelse.

Retter man det analytiske blik mod værktøjsliniens anvendelse, viser det sig, at Internet Explorer er blevet åbnet med en aktiv Netpilot værktøjslinie i alt 303.724 gange i perioden maj-oktober 2008. Det vil sige, at den gennemsnitligt er blevet åbnet ca. 60.744 gange pr. måned eller ca. 2.025 gange om dagen. Dette må siges at være et højt tal, som tyder på meget aktivitet.

Desværre forholder det sig også sådan, at der registreres aktivitet for værktøjslinien, selvom den ikke bliver brugt, men blot er installeret og tilvalgt i internetbrowserens opsætning. Tallet, som beskriver Netpilots gennemsnitlige, daglige brug med 2.025 åbninger om dagen, fortæller således desværre ikke noget om Netpilots brug, men derimod udelukkende om aktiviteten for internetbrowseren på de computere, hvor Netpilot er installeret.

En anden del af statistikken viser, at hvert af værktøjsliniens søgetips kun er blevet aktiveret med 99 klik i den 5 måneders periode (maj-oktober 2008). De knap 100 klik på 5 måneder må betragtes som meget lidt. Det svarer til et gennemsnit på ca. 20 klik på en måned eller ca. 0,7 klik pr. dag. Med andre ord får hvert af de fem søgetips i Netpilots værktøjslinie, hvad der svarer til under ét klik om dagen.

Der er naturligvis stadig den mulighed, at brugerne, selvom de ikke klikker på værktøjsliniens søgetips, stadig bruger værktøjslinien, men at de udelukkende bruger den til at måle præcisionen søgningen ved at se på den grønne barre, som måler søgningen (se afsnittet "Den interaktive assistent Netpilot"). Denne måde at bruge værktøjslinien registreres ikke.

Opsamlende kan det således konkluderes, at Netpilot er installeret på en lille andel af skolernes computere (4,7%). Sammenholdes dette med de omtrent 0,7 daglige klik på hver af værktøjsliniens 5 søgetips, peger det på, at værktøjslinien dels ikke er særligt udbredt, og at den desuden heller ikke er særligt anvendt. Brugere åbner internetbrowseren med Netpilot værktøjslinien tilgængelig, men de bruger den ikke.

5.1.1 Tekniske forhindringer for udbredelsen af værktøjslinien

Der kan være forskellige mulige forklaringer på denne manglende anvendelse. Gennem kontakten til lærere og skolebibliotekarer på forskellige skoler i hele landet fik rapporten indblik i, hvilke forhindringer der er for anvendelsen af værktøjslinien. Brugere fortalte, at det på mange skoler var et kommunalt anliggende, hvilken software og hvilke applikationer der blev installeret på skolernes computere. Derfor skulle en del lærere og skolebibliotekarer bede en centralt ansat it-konsulent om at installere Netpilot på skolens computere, og dette skete mange steder ikke. Atter andre berettede om, at de fra denne it-konsulents side var blevet oplyst om, at man enten ikke ønskede værktøjslinier på computere, eller at der var sikkerhedsmæssige foranstaltninger, som gjorde installationen umulig. Der er således tale om, at udbredelsen af Netpilots materiale i et vist omfang er blevet begrænset af nogle tekniske forhindringer.

5.2 Udbredelse af læremidlet

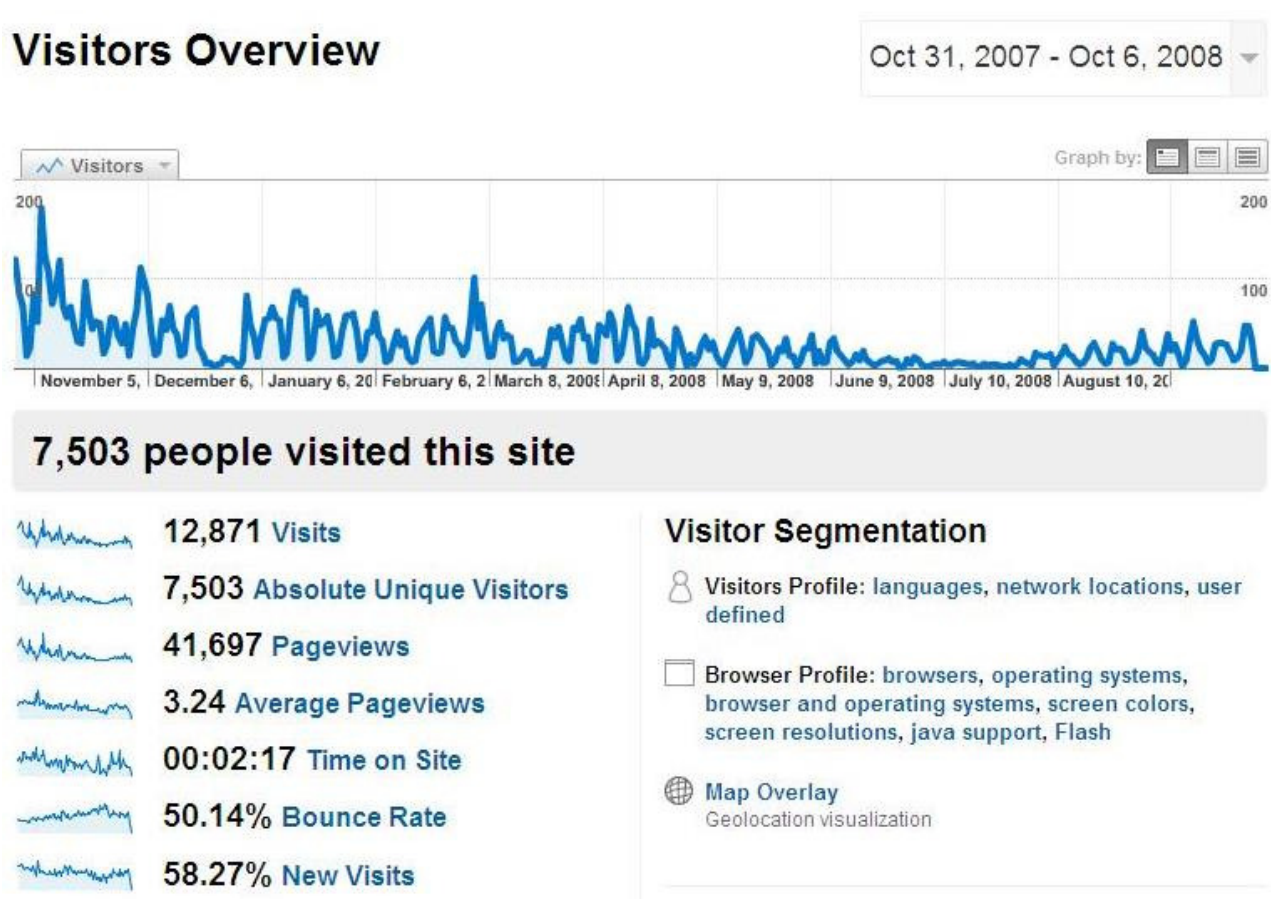
Trafikken på siden www.netpilot.dk blev overvåget fra lanceringen af Netpilot den 31. oktober 2007 og frem til og med december 2008 ved hjælp af Google Analytics⁸. Netpilot.dk er den side, man besøger, hvis man vil læse mere om Netpilot eller downloade læremidlet. Trafikken på denne side kan således fortælle, hvor mange der besøger siden, hvor længe de er på siden, hvilke sider de ser, hvordan de har fundet siden, hvor

⁸ Google Analytics er en gratis webstatistik-tjeneste, som Google udbyder. Se evt.: <http://www.google.com/analytics>

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

mange der downloader materialet og en masse andet. I det følgende inddrages de dele af statistikken, som er relevante i forhold til udbredelsen af Netpilot.

Statistikken optræder på to forskellige konti. Den første dækker perioden 31. oktober 2007 til 6. oktober 2008:



Figur 2

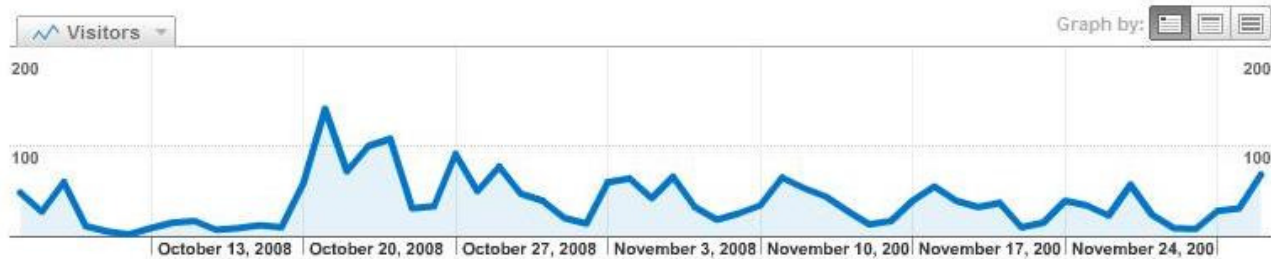
Statistik for første periode

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

Den anden dækker perioden 7. oktober 2008 til 3. december 2008:

Visitors Overview

Oct 7, 2008 - Dec 3, 2008



2,004 people visited this site

	2,850 Visits
	2,004 Absolute Unique Visitors
	9,044 Pageviews
	3.17 Average Pageviews
	00:02:05 Time on Site
	52.56% Bounce Rate
	61.68% New Visits

Visitor Segmentation

- Visitors Profile:** languages, network locations, user defined
- Browser Profile:** browsers, operating systems, browser and operating systems, screen colors, screen resolutions, java support, Flash
- Map Overlay**
Geolocation visualization

Figur 3

Statistik for anden periode

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

Som det fremgår af figur 2, så er der store forskelle mellem de forskellige kvartaler i perioden. Desuden er skolernes ferieperioder også synlige for december, marts, juni og juli 2008, hvor trafikken på siden falder mærkbart (se Figur 3). For at gøre de følgende beregningerne mere nøjagtige, opdeles den første statistiske periode i underperioder, og anden statistiske periode føjes til som en selvstændig periode:

Periode	Antal besøg		Gn.snit. antal besøg/dag
01/11/07-30/01/08	Besøg i alt	5693	62
	Unikke besøg	3654	40
01/02/08-30/04/08	Besøg i alt	3726	42
	Unikke besøg	2405	27
01/05/08-31/07/08	Besøg i alt	1751	19
	Unikke besøg	1008	11
01/08/08-02/10-08	Besøg i alt	1602	25
	Unikke besøg	1039	16
03/10/08-04/12/08	Besøg i alt	3055	49
	Unikke besøg	2144	35

Tabel 1

Perioderne i Tabel 1 er ikke lige lange, fx er den sidste periode kun på to måneder, mens de andre perioder er på tre måneder. Derfor er tallene for de enkelte perioders samlede antal besøg ikke umiddelbart sammenlignelige. For at gøre tallene tilgængelige er der beregnet en værdi for det gennemsnitlige antal besøg pr. dag (se Tabel 2).

Når man ser på disse tal (gennemsnitligt antal besøgende pr. dag), viser der sig en øget trafik på www.netpilot.dk i perioden oktober 2008 og frem. En mulig forklaring på dette er, at der i slutningen af september 2008 og i løbet af oktober 2008 blev rettet henvendelse til brugere af Netpilot, som ønskede at stille deres erfaringer med materialet til rådighed for denne rapport. Dette blev gjort gennem et notat i fagbladet Folkeskolen⁹, på Folkeskolen.dks Netdebat¹⁰, på Undervisere.dk¹¹ og direkte til alle landets grundskoler og børnebibliotekarer pr. e-mail.

Disse henvendelser har haft en synlig effekt på antallet af besøgende på siden, især hvis tallet sammenlignes med den foregående periode. Umiddelbart før henvendelserne var der således i gennemsnit 25 daglige besøg på siden, mens der efter henvendelsen i gennemsnit var 49 daglige besøg (se Tabel 1). Der er således (omtrent) tale om en fordobling af antallet af besøgende på siden. Dette tal kan dog ikke udsige noget om, hvor udbredt læremidlet er. Men det kan derimod tydeliggøre, at en aktiv indsats for at gøre et materiale udbredt og kendt af så mange som muligt har en effekt.

Tallene for downloads af modulerne kan derimod komme det lidt nærmere. For perioden 3. oktober – 4. december 2008 (~ 61 dage) var antallet af downloads:

⁹ Folkeskolen er Danmarks Lærereforenings ugeblad til medlemmerne. Se evt. www.folkeskolen.dk

¹⁰ Se evt. <http://www.folkeskolen.dk/Debate.aspx> → 'Forskning og undersøgelser' → 'DPU søger lærere'

¹¹ Siden www.undervisere.dk er en del af DLFs magasiner og netmedier.

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

	Antal downloads i perioden 3. oktober – 4. december 2008
Modul 1	65
Modul 2	65
Modul 3	57
Modul 4 – Biblioteket på nettet	31
Modul 4 - Biblioteksorientering	30

Tabel 2

Disse tal viser ikke noget om, hvor mange der rent faktisk har brugt læremidlet, men det kan give et fingerpeg om udbredelsens omfang. Hvis tallene omsættes til et gennemsnitligt dagligt antal downloads, så viser tallene, at modulerne 1-3 i gennemsnit downloades én gang om dagen, mens der i gennemsnit downloades en version af modul 4 (biblioteksmodul) hver anden dag. Dette tyder ikke på en særligt omfattende udbredelse af Netpilot. Men man kan samlet konkludere, at materialet bliver brugt, om end det ikke har overvældende mange brugere.

5.2.1 Forklaringsmodeller for udbredelsen af læremidlet

Dette afsnit vil tage udgangspunkt i den netop præsenterede statistik og inddrage nogle forskellige forklaringsmodeller. Der er flere faktorer, som spiller en rolle for udbredelsen af læremidler – især de it-baserede.

Det handler først og fremmest om selve udbredelsen af viden til skolernes lærere om, at der er et nyt materiale tilgængeligt. Denne viden om Netpilot synes at have nået forholdsvis få lærere, i dette tilfælde er det især skolebibliotekarerne og folkebibliotekarerne, som fik viden om Netpilot i forbindelse med den oprindelige markedsføring i efteråret 2007. Denne markedsføring var især fokuseret på at nå disse grupper gennem artikler i deres respektive fagblade. Dette valg blev truffet af den årsag, at man i Netpilot opfordrede skole- og folkebibliotekarerne til at være initiativtagerne til at få samarbejdet mellem de to biblioteker op at stå. Ud over de nævnte artikler blev der oprettet andre artikler på www.emu.dk, som er lærernes forum for nyheder inden for undervisning.

Rapportens datamateriale rummer interviews med lærere, pædagogiske konsulenter, skolebibliotekarere og folkebibliotekarere, og af dette materiale viser der sig et klart mønster. Det er især folke- og skolebibliotekarerne, der er bekendt med Netpilot. I markedsføringen og lanceringen af Netpilot blev der satset især på denne gruppe, og dette kan forklare, at gruppen af bibliotekarere har et større kendskab til Netpilot end gruppen af lærere. Desuden har gruppen af folkebibliotekarere en kultur, hvor man i højere grad end fx lærerne deler viden om nye materialer gennem etablerede informationskanaler. I dag er disse informationskanaler især internettet.

For lærernes vedkommende er der ikke en eksisterende kultur omkring videndeling, men der er tale om, at det er et område, som er i fremgang. For lærernes vedkommende sker denne videndeling stadig i høj grad fra mund-til-mund og gennem konkrete demonstrationer fra andre lærere, som selv har prøvet materialet. Lærerne og skolebibliotekarerne i rapportens materiale fortæller alle, at lærerne har travlt. Det betyder fx, at der skal en demonstration af, hvad de kan bruge materialet til, inden de selv giver sig i kast med det. Det er således i høj grad tale om, at måden, hvor på viden om nye læremidler udbredes, er via demonstration fra

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

en lærer til en anden. Lærerne vil se, hvordan de kan bruge et givent materiale, inden de selv tager det i brug.

Rapportens informanter beskriver Netpilot som noget nyt, der beskæftiger sig med et hidtil uberørt emne, og således kan Netpilot godt betragtes som en innovation¹².

Innovationer udbredes, idet de kommunikeres gennem bestemte kanaler over tid blandt medlemmer af et socialt system. Der er flere afgørende faktorer i udbredelsen af innovationer, og her inddrages de faktorer, som er relevante for analysen af Netpilots brug:

- Fordel
- Kompatibilitet
- Komplexitet
- Synlighed (Rogers 2003:15-16)

Disse fire faktorer kan forklare, hvad der er sket for udbredelsen af Netpilot, men også hvordan man for fremtidige materialer kan gøre det anderledes.

5.2.1.1 Innovationens fordel

Det er afgørende, hvorvidt innovationen, for den potentielle bruger, kan opfattes som værende en fordel i forhold til det, som innovationen skal erstatte (Rogers 2003:229-240). Undersøgelsens informanter fra folkeskolen fortæller, at informationssøgning på internettet er et emne, som de ikke ønsker at give sig i kast med uden hjælp. Dels fortæller mange af dem, at de ikke ved nok om emnet til selv at kunne sammensætte undervisning inden for emnet, og dels skulle de bruge uforholdsmæssigt meget tid på at lave et tilsvarende undervisningsforløb. De fortæller også, at de ikke har fundet samme hjælp i andre materialer før Netpilot. Brugerne på folkeskolerne oplever derfor en betydelig fordel ved at tage Netpilot i anvendelse.

Brugerne på folkebibliotekerne oplever det til gengæld lidt anderledes end lærerne, dog fordeler de sig i to grupper. Den ene gruppe folkebibliotekarers beskrivelser ligger meget tæt op af lærernes, idet de fortæller, at de synes, at læremidlets modul 4 er en god hjælp til undervisningen, og at dette moduls indhold ligger tæt op ad det, som de plejer at gøre. Den anden gruppe folkebibliotekarers beskrivelser handler derimod om, at de synes, at biblioteksmodulet er forældet, traditionelt og uinteressant for dem at undervise efter. Denne gruppe oplever således ikke, at Netpilot er en fordel. De vil hellere gøre, som de plejer og bruge deres allerede udviklede materiale eller lave et nyt materiale til hver undervisningsgang. Dette er også synligt i statistikken for download af Netpilot læremidlets biblioteksmodul (modul 4) (se Tabel 2 i afsnittet *Udbredelse af læremidlet*), som kun downloades halvt så mange gange, som de andre moduler.

5.2.1.2 Innovationens kompatibilitet

Denne faktor i innovationens udbredelse handler om, i hvor høj grad innovationen passer til de eksisterende værdier, erfaringer og behov hos brugerne. Jo flere ændringer i brugtagningen kræver, jo længere tid tager det at gennemføre den (Rogers 2003:240-257). For Netpilot gælder det, at lærerne beskrev materialet som *"lige til at gå til"* og *"jeg skulle læse en del, men derudover var det bare at følge tilrettelæggelsen"*. Netpilot har en traditionel tilgang til undervisning og læring, idet det er tilrettelagt med læreroplæg, elevøvelser, plenum drøftelser, læreroplæg... osv. (Arstorp 2007). Lærernes beskrivelser af deres brug af Netpilot fortæller, at lærerne genkender Netpilots didaktik og opsætning. Dette peger på, at Netpilot passer ind i de behov lærerne har for en overkommelig forberedelsestid, men også at Netpilot passer til lærernes værdier og erfaringer, ved at Netpilot repræsenterer en genkendelig læringstilgang.

Fra folkebibliotekarerne kom, som før nævnt, mere blandede tilkendegivelser. En del var enige med lærerne, men en anden del mente, at Netpilot ikke repræsenterede samme forståelse af, hvad biblioteksorientering

¹² En innovation kan betragtes som *"en idé, en praksis eller et objekt, som opfattes som nyt af et individ eller den gruppe, som skal tage det i brug"* (egen oversættelse) (Rogers 2003:12).

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

er, og hvad biblioteket har at tilbyde eleverne, samt hvordan dette skulle præsenteres. Denne gruppe oplevede med andre ord ikke, at Netpilot stemte overens med deres værdier og forestillinger om biblioteksorientering. Dette kan forklares med, at bibliotekerne ikke har tradition for decideret undervisning på samme måde som folkeskolen. Måske er det netop denne forskel, der betyder, at bibliotekarerne ikke oplever, at Netpilot stemmer overens med deres værdier, erfaringer og behov. Dette kan forklare, hvorfor en del af bibliotekerne ikke havde taget Netpilot i anvendelse endnu.

5.2.1.3 Innovationens kompleksitet

Innovationer, som er nemme at forstå, vinder hurtigere udbredelse end de, som er vanskeligere at forstå og forholde sig til (Rogers 2003:257). For Netpilot gælder det, at emnet for mange lærere var ukendt, hvorfor det virkede uoverskueligt at give sig i kast med at undervise i emnet. Selvom de lærere, som havde brugt Netpilot, fortalte, at det var lige til at gå til, så virkede emnet for nogle lærere for komplekst til, at de gav sig i kast med det. Disse synspunkter kom også frem under udviklingen af Netpilot, hvor en gruppe skolebiblioteksstudenter fra CVU Sjælland udgjorde projektets fokusgruppe. De gav udtryk for, at et emne som informationssøgning på internettet var et relativt ubetrådt område for de fleste lærere. For lærerne virker emnet uoverskueligt og i visse tilfælde direkte afskrækkende, fordi lærerne forventer, at de skal kende emnet, inden de underviser i det. For folkebibliotekarerne forholder det sig anderledes, idet de beskæftiger sig en del med informationssøgning. De opfatter ikke Netpilot materialet som komplekst og uoverskueligt. Til gengæld beskriver de, at de afventer, at lærerne kontakter dem med henblik på at samarbejde omkring et forløb, fordi biblioteket kun er engageret i modul 4. Folkebibliotekerne plejer ellers at være den opsøgende part i samarbejdet med folkeskolerne omkring biblioteksorientering. En hel del biblioteker beskriver i øvrigt en tid præget af den omfattende kommunale omlægning i 2007, og deraf manglende ressourcer til at implementere Netpilot. Bibliotekernes tøven kan således skyldes ydre faktorer og ikke, at Netpilot forekommer dem at være komplekst.

5.2.1.4 Innovationens synlighed

Ibrugtagningen sker hurtigere og nemmere, når de nye brugere kan se innovationen i brug hos andre (Rogers 2003:258-259). Flere af rapportens informanter fortalte, at måden, de kunne få deres kolleger til at bruge et nyt læremiddel på, var ved at vise dem, hvordan det fungerede. De kunne også fortælle, at kollegerne med stor sandsynlighed ikke selv ville tage det i brug, men at det krævede en aktiv indsats fra engagerede kolleger at få et materiale udbredt på en skole.

I markedsføringen kunne man benytte sig af denne viden og således tydeliggøre, at Netpilot netop er lavet, så det også vil kunne tages i anvendelse af lærere uden forkundskaber. Dette kunne måske bane vejen for de lærere, som ellers ville fravælge Netpilot. Det er naturligvis ikke udelukkende gjort med det. For at nå de mindre erfarne lærere, er man nødt til først at få fat i de mere it-erfarne lærere, som kan demonstrere og gøre Netpilot tilgængeligt for dem. Ved at de erfarne viser dem, hvordan Netpilot fungerer, og hvad det kan tilbyde, kan det muligvis afmystificere materialet over for de mindre erfarne.

Det handler om at nå gruppen af 'Earlier Adopters'¹³, som er omstillingsparate og interesserede i at prøve innovationer af. Det er gennem dem, og deres adgang til de andre i det miljø, som de bevæger sig i, at man kan få udbredt kendskabet til en innovation, i dette tilfælde Netpilot. De, som endnu ikke bruger en innovation, spørger gerne gruppen af *Early Adopters* til råds, fordi denne gruppe ofte er rollemodeller for dem. Kan man få fat i *Early Adopters*, kan en innovation spredes hurtigere (Rogers 2003:283). Spørgsmålet er blot, hvordan man får fat i dem i en markedsføringskampagne?

Her kunne man forestille sig, at rapporter og artikler om Netpilot og erfaringerne med det kunne give *Early Adopters* nogle argumenter, som de kunne tage med i deres omtale af Netpilot. Al omtale er med til at sprede budskabet, men især gælder det princip, at rigtig meget udbredelse sker fra mund-til-mund.

¹³ Den første gruppe af brugere er Innovators, men da denne gruppe brugere ikke har samme kontakt med andre potentielle brugere, som *Early Adopters* har, er fokus i denne sammenhæng lagt på *Early Adopters*.

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

Internettet og dets mulighed for at sprede information er også vigtig at have for øje, og i den henseende er e-mails at sidestille med traditionel personlig kommunikation (Rogers 2003:18). E-mails er derfor også en vigtig måde at få spredt budskabet om innovationer på. Man kunne have glæde af en 'Tip en ven'-mulighed på www.netpilot.dk, eller en wiki¹⁴, hvor andre brugere af Netpilot læremidlet kunne dele deres egne slideshows med de andre brugere. En anden mulighed kunne være en debatside, hvor brugerne kunne dele erfaringer med brug af Netpilot med hinanden. Dette ville give nye brugere fornemmelsen af, at der var andre, som havde opdaget Netpilot og var glade for at bruge det. Man ville kunne dele undervisningsforløb, temaer og opgaver med hinanden.

Som det er nu, er der ingen måde, hvor på brugere kan få oplevelsen af, at der er andre brugere end dem selv. Der bør således allerede i udviklingsfasen afsættes ressourcer til opsætning, markedsføring, monitorering og moderation af især de sidstnævnte funktioner.

5.2.2 Opsamling

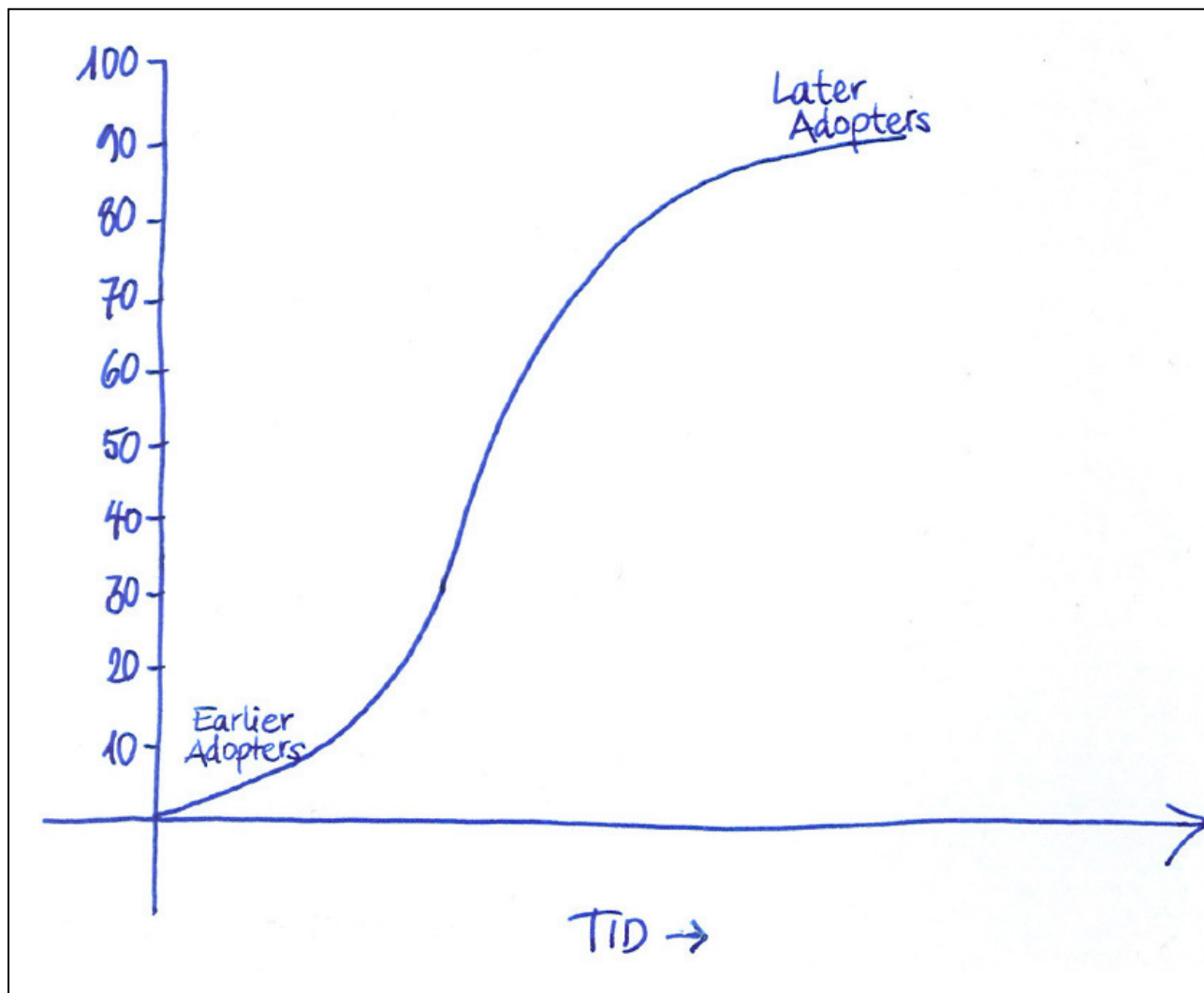
Når denne viden samtænkes, så viser der sig et mønster, som peger på, at udbredelsen af Netpilot kunne have været større, hvis man i markedsføringen havde været endnu mere målrettet mod den gruppe af lærere og bibliotekarer, som kan udbrede kendskabet til materialet i deres kreds af kolleger. Det har især kendetegnet udviklingen af Netpilot, at man troede, at materialet ville sælge sig selv, fordi det var et innovativt og enestående tilbud, som ikke var set mange til før. Imidlertid viser denne rapport, at det er naivt at tro, at noget sælger sig selv alene af den grund, at det er godt. Der skal mere til. Især er det afgørende, at man er bevidst om, hvem modtagerne er, hvilke behov de har, hvilken kultur de bevæger sig i, hvilke forventninger og krav de har til de læremidler, som de skal bruge, og ikke mindst hvordan man får disse brugere i tale.

I udbredelsesprocessen af en ny innovation er den vigtigste gruppe som tidligere nævnt: *Early Adopters*¹⁵. De er ikke de første til at tage noget nyt til sig, men det er dem, der har den bedste kontakt til den store gruppe af kommende brugere. Generelt kan man sige, at udbredelse i folkeskolen er en langsommelig proces, hvis succeskriteriet er, at materialet skal være taget i anvendelse af flere end gruppen af *Earlier Adopters*.

Hvor i udbredelsesprocessen vi befinder os i skrivende stund er ikke til at sige, men kurven der generelt beskriver udbredelse ser sådan ud:

¹⁴ "En **wiki** er en **website** hvor enhver ved hjælp af en **browser** kan oprette, vedligeholde og forfatte webdokumenter og websider i samarbejde med andre. En wiki er en moderne teknologi [...], som muliggør at mange brugere i fællesskab opbygger indhold/vider". <http://da.wikipedia.org/wiki/Wiki> [17. december 2008]

¹⁵ Forud for 'Early Adopters' er gruppen af 'Innovators'. Denne gruppe har imidlertid ikke samme kontakt med andre brugere, som Early Adopters har. Dermed er det ikke Innovators, der har den største betydning i en udbredelsesproces, og af den grund er denne gruppe ikke medtaget i undersøgelsen (Rogers 2003). Fokus er her lagt på den gruppe, der kan sprede budskabet i det miljø, de bevæger sig i, nemlig Early Adopters.



Figur 4

Figuren viser den procentvise udbredelse af en innovation over tid (efter Rogers 2003:273).

Af Figur 4 kan man se, at begyndelsen af udbredelsen er udstrakt over en længere periode, og at udbredelsen på et eller andet tidspunkt tager fart, for så igen at flade ud. Udfordringen består i, at få udbredelsen til at tage fart.

Det er i sig selv problematisk for et materiale som Netpilot, der refererer til internettet, at udbredelse kan strække sig over en lang periode. Internettet forandrer sig mere end noget andet medie fra dag til dag, og dette stiller særlige krav til indholdet og opdateringen af et læremiddel som Netpilot. Allerede 1½ år efter udviklingen af læremidlet var en opdatering af modulerne nødvendige, fordi de rent indholdsmæssigt var forældede. Det siger sig selv, at man så ikke kan nå en særlig stor udbredelse, jvnf. Figur 4. Derfor kunne en mere målrettet markedsføring og planlagte opdateringer være en måde at afhjælpe problematikken på. På den måde kunne man ajourføre materialet, mens man med den målrettede markedsføring nåede hurtigere ud til de relevante lærere, som kunne sprede budskabet.

6 Anvendelsen af Netpilot

I forbindelse med undersøgelsen af Netpilots udbredelse og anvendelse blev der taget kontakt til brugere af Netpilot på forskellige måder. I det følgende beskrives disse nærmere, og der redegøres for udbyttet af dem.

6.1 Kontakt til brugerne

6.1.1 Børnebibliotekarerne

Via e-mails blev alle landets børnebibliotekarere kontaktet og bedt om en tilbagemelding på, om de havde anvendt Netpilot, og i så fald hvilken skole, de havde brugt det sammen med, eller hvorfor de ikke havde anvendt det endnu. Jeg modtog svar fra 15 ud af 190 modtagere af mailen. Dette udgør en svarprocent på 7,8%. Meldinger var spredte fra, at Netpilot var ukendt, over at man ikke havde tid til at prøve Netpilot, eller at man havde gennemført forløb med Netpilot.

De, som havde meldt tilbage, blev kontaktet igen pr. e-mail eller telefon. Der blev i den forbindelse spurgt nærmere ind til det, som de havde fortalt, fx hvordan de havde fået kontakt til skolerne, hvordan deres samarbejde med skolerne normalt forløber, hvordan de oplevede det var at bruge Netpilot.

6.1.2 Google-søgning efter Netpilot-brugere

I forsøget på at finde endnu flere brugere blev en Google søgning med søgeordet 'Netpilot' gennemført. Resultaterne af denne søgning var sider fra skoler, biblioteker og kommuner med oplysninger om, at de enten havde taget Netpilot i brug, eller at de anbefalede brugen af Netpilot i 6. klasse. På baggrund af denne søgning blev der taget yderligere kontakt til dem, som det var muligt at kontakte.

6.1.3 Landets skoler

Via e-mails¹⁶ blev alle landets 2.085 grundskoler kontaktet. Her blev lærere, der havde erfaringer med Netpilot, og lærere der havde taget stilling til enten at anvende eller ikke at anvende Netpilot, efterlyst. Denne henvendelse affødte tilbagemeldinger fra 13 skoler, hvilket betyder en svarprocent under 1%. Tilbagemeldingerne kan, til trods for deres begrænsede antal anvendes til at beskrive tendenser. Henvendelserne viste sig at være fordelt på de 3 ønskede grupper:

Lærere, som gerne ville i gang med Netpilot, herunder muligvis indgå i et samarbejde
Lærere, som havde prøvet Netpilot og var godt tilfredse
Lærere, som havde afprøvet Netpilot og var kritiske

Der blev taget yderligere kontakt til de lærere, som svarede på henvendelsen. Dette foregik dels pr. e-mail og dels pr. telefon. Det blev her drøftet, hvordan de havde brugt Netpilot, på hvilke klassetrin, hvordan de havde oplevet, det var at bruge Netpilot, og hvad de syntes om materialet. De tendenser, som tegnede sig af denne kontakt, beskrives nærmere i det følgende.

¹⁶ E-mailadresserne blev fundet på:

<http://www.service.uvm.dk/InstReg/instreg2.nsf/Folkeskoler?OpenView&StartKey=A&UntilKey=B>
[27. oktober 2008]

6.2 Hvordan oplever brugerne Netpilot?

6.2.1 Lærerne

Brugerne af Netpilot beskriver, hvordan materialet er tilrettelagt på en måde, så selv mindre it-kyndige lærere nemt kan undervise efter det. *"Det er lige til at gå til"*, fortæller én af dem og fortsætter: *"selvom det kræver en del forberedelse at læse sig igennem det hele og sætte sig nok ind i stoffet til, at man kan undervise efter det"*. De fortæller, at det er en stor hjælp, at de kan tage materialet og arbejde sig igennem det med god samvittighed, fordi de ved, at det er tilrettelagt sådan, at eleverne kommer igennem stoffet og bliver præsenteret for relevant ny viden. Disse lærere ville ikke selv have påtaget sig at lave et lignende forløb for deres elever, og de er derfor glade for at kunne bruge Netpilot læremidlet.

Lærerne fortæller også, at de har været tilfredse med indholdet, og at de oplever det som en god støtte for de lærere, som er mindre it-kyndige og uerfarne inden for informationssøgning på internettet. Denne gruppe af lærere har - i hvert fald første gang - fulgt læremidlet, som det var foreskrevet. De synes, at materialet er en god støtte til at komme i gang med deres første forløb med Netpilot. Flere af dem ønsker i de følgende forløb at tilpasse det til deres specifikke behov. Dette giver læremidlet god mulighed for i kraft af Power Point Slideshowets redigeringsmulighed.

Lærerne fortæller desuden, at de selv lærer en hel del af at bruge Netpilot, og at de oplever, at elevernes udbytte også er stort. De beskriver, at eleverne virker interesserede og tager godt i mod oplæg og opgaver.

Nogle brugere har meldt tilbage, at de ikke har været tilfredse. Disse brugere er få, hvilket naturligvis kan skyldes, at det muligvis er sværere at få de utilfredse til at melde tilbage, end de tilfredse. De utilfredse brugere synes ikke, at materialet passer til aldersgruppen, fordi opgaverne er for nemme og ikke lægger op til tilstrækkeligt komplekse søgninger. Disse tilbagemeldinger står i kontrast til de tilbagemeldinger, som der er flest af. Og især står de også i kontrast til de observationer, som blev gjort i henholdsvis en 6. klasse og en 7. klasse i forbindelse med udarbejdelsen af denne rapport. Her blev det vurderet, at opgaverne havde en passende sværhedsgrad.

6.2.2 Folkebibliotekarerne

Folkebibliotekarerne fortæller, at de i højere grad end lærerne har anvendt deres egne materialer til biblioteksmodul, fordi de synes, at Netpilots modul 4 lægger sig for meget op ad den traditionelle biblioteksorientering. En af folkebibliotekarerne beskrev det med følgende ord: *"Der er ligesom ikke rigtig noget nyt ved modul 4. Det ligner meget traditionel biblioteksundervisning"*.

Mange biblioteker har i forvejen i forbindelse med biblioteksorientering for 4. og 7. klasse udviklet lokale versioner af biblioteksorientering. Derfor giver nogle af bibliotekarerne udtryk for en skuffelse over, at Netpilots 4. modul ikke bringer noget nyt frem. Heri ligger et ønske fra bibliotekarernes side om, at det materiale, der udvikles til et biblioteksmodul, skal bibringe deres praksis noget nyt, i stedet for at lægge sig tæt op af den traditionelle bibliotekspraksis.

I forbindelse med opdateringen af modulerne 1-3 blev der tilføjet et alternativ til det oprindelige modul 4. Dette alternativ blev kaldt *Biblioteket på Nettet*. Denne nye version, som indeholder ideer fra folkebibliotekar Peter Brandsborg fra Aars Bibliotek, præsenterer mulighederne for at finde biblioteksrelateret materiale på internettet.

6.3 Hindringer for anvendelse

Folkebibliotekerne fortæller, at kommunalreformen og diverse sparerunder har betydet et øget pres på personalet, hvorfor tiden ikke har været til at sætte sig ind i nye materialer og starte samarbejdsforløb med folkeskolerne. Nogle melder tilbage, at de har installeret Netpilot, men at de ikke har gjort mere ved det. Dels på grund af manglende tid, men også fordi folkebibliotekarerne mener, at det er skolerne, der skal

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

henvende sig for at starte et samarbejde, eftersom det er skolerne, der skal undervise i modulerne 1-3. Folkebibliotekerne skal stå for undervisningen i det sidste og fjerde modul.

En enkelt skolebibliotekar fortalte, at hun oplevede en modvilje hos de andre skolebibliotekarer mod at indgå i et samarbejde med folkebibliotekarerne, fordi skolebibliotekarerne oplevede, at det truede deres ekspertområde at indgå i et samarbejde med folkebibliotekarerne.

Der er således flere faktorer, som påvirker udbredelsen af Netpilot. Dels lokale, politiske beslutninger om besparelser, og dels lokale tekniske beslutninger om, hvad der bør installeres på skolernes computere, men der er også tale om, at Netpilot lægger op til et samarbejde mellem to typer af biblioteker, som ikke alle er lige interesserede i et samarbejde. Dette var årsagen til, at Netpilot oprindeligt skulle indeholde en samarbejdsmodel. Spørgsmålet er så blot, om samarbejdsmodellen har haft en effekt? Det ligger uden for denne rapport at svare på det spørgsmål, men det ville være interessant at få indblik i udbredelsen af selve samarbejdsiden.

6.4 Opsamling

Undersøgelsen viser, at brugerne er glade for, at hele forløbet er tilrettelagt for dem, så de kan tilbyde undervisning i informationssøgning på internettet uden på forhånd selv at have et omfattende kendskab til emnet. En del af folkebibliotekarerne ville dog hellere gennemføre undervisningen efter deres eget materiale. Desuden viser undersøgelsen, at brugerne i nogen grad benytter muligheden for selv at tilpasse materialet til deres lokale forhold, undervisningsforløb og klasser.

De fleste lærere, der har brugt læremidlet, melder tilbage, at de synes, eleverne har stort udbytte af undervisningen, og at de bruger det, som de har lært fra Netpilot-forløbet, i efterfølgende søgninger på internettet.

Der er dog nogle tekniske og politiske forhindringer for anvendelsen af Netpilot. Disse har haft betydning for den anvendelse Netpilot har fået, idet biblioteker og skoler, som ellers gerne ville bruge materialet, ikke er kommet i gang, netop fordi de har mødt disse forhindringer. Der er dog også andre, mere generelle forhindringer, som har påvirket både udbredelse og anvendelse af Netpilot. Disse redegøres der for i det følgende.

7 Hindringer for ibrugtagning og udbredelse af it-baserede læremidler

En af de største forhindringer for udbredelsen af it-baserede læremidler er lærernes manglende it-kompetencer. Det gælder her især deres angst for at stå 'afklædte' og blottede foran en hel klasse, og fremstå som lærere uden de nødvendige it-kvalifikationer. Mange af eleverne kan ofte mere end læreren, og dette bremser en del af lærerne, som derfor ønsker at føle sig ekstra sikre, før de tør kaste sig ud i det.

7.1 Kløften af it-kompetencer

Karin Tweddell Levinsen beskriver netop denne problematik og forklarer, at der er en voksende kløft mellem på den ene side underviserne og deres tillærte it-kyndighed og på den anden side eleverne, som "*bare kan ikt*¹⁷ og som lærer i uformelle sammenhænge" (Levinsen 2008:197). Eleverne er vokset op med it, og Illeris forklarer forskellen mellem børn og voksne ved, at børn "*kan springe ind i udviklingen [i samfundet] på det trin, den er nået til og derved komme til at overhale de voksne*". Han tilføjer, at det er, fordi børnene, i modsætning til de voksne, ikke skal forholde den nye teknologi til den uddaterede teknologi, som de allerede kender (Illeris 1999:167). Levinsen betegner dem da også som *digital natives* (Levinsen 2008:197). Den umiddelbarhed, som de har i forhold til mediet og dets muligheder, den har de ældre generationer ikke. De har først i en voksen alder tillært sig deres færdigheder, og dette giver netop forskelle i tilgang og den

¹⁷ IKT står for "informations- og kommunikationsteknologi"

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

måde, som de forholder sig til mediet på. I undervisningssituationen må dette derfor også skinne igennem, og det kan netop forklare, hvorfor nogle lærere vægrer sig ved at inddrage it i undervisningen. De vil gerne undgå de situationer, som uvægerligt må opstå, hvor de føler sig utilstrækkelige.

7.2 Kvinder og it

Desuden samler Levinsen op på den eksisterende forskning, som peger på, at kvinder fra de ældre generationer oftere end de yngre har ringere it-kompetencer, især hvis disse kommer fra en mandsdomineret kultur (Levinsen 2008:200). Folkeskolen har en overvægt af kvindelige undervisere, og det gør således ikke it-kløften mellem eleverne og lærerne mindre, at kvinder også, fra et kompetencemæssigt synspunkt, er ringere stillet, end deres mandlige kolleger.

Disse problematikker er man nødsaget til at tage alvorligt og tage højde for i udviklingen af it-baserede læremidler. Hvis ikke de er tilgængelige for de mindre it-kyndige lærere (mænd som kvinder), så tager denne gruppe ikke materialet i anvendelse. Der er i høj grad brug for, at flere lærere tager mediet til sig og udnytter de muligheder, det giver. Undervisningsministeriet har formuleret den ministerielle satsning på følgende måde:

”It er ikke et selvstændigt fag i folkeskolen. Til gengæld er det et fokusområde i folkeskolen, fordi det er regeringens mål, at it skal have en særlig plads i uddannelsessystemet, og at it skal integreres i alle folkeskolens fag på alle trin, hvor det er relevant”¹⁸.

Derfor har fremtidige udviklere af læremidler en forpligtelse til at medtænke den gruppe af lærere, for hvem det ikke er så nemt at give sig i kast med it-baserede læremidler. Der er flere måder at imødekomme lærernes usikkerhed på. En øget indsats er derfor nødvendig over for lærerne i forhold til inddragelse af it i deres arbejde. Skolernes anvendelse af intranet for lærere, elever og forældre har fået mange lærere til at tage computeren i brug, men der er stadig en del arbejde at gøre med at få dem alle med og ikke mindst med at få dem til at bruge it i undervisningssituationen. Spørgsmålet er, hvad skal der til. I henhold til Rogers teori om udbredelse af innovationer kan man se it som endnu en innovation, som skal udbredes. Dette sker over tid, gennem videndeling mellem ikke-brugere og brugere, som kan vise ikke-brugerene fordelene ved it. Det har, som tidligere nævnt, stor betydning for ibrugtagningen, at man hører om andres gode erfaringer.

Der er således flere faktorer, som påvirker ibrugtagningen af materialer som Netpilot i folkeskolen. I det foregående er disse blevet beskrevet. Men hvordan kommer man videre med denne indsigt, og hvordan sørger man for udbredelse og ibrugtagning af nye læremidler? Dette spørgsmål samles der op på i det følgende afsnit.

8 Fremtidige perspektiver på udbredelse og anvendelse af materialer

Et af de perspektiver, som undersøgelsen især peger på, er selve markedsføringen og dens betydning for udbredelsen af et materiale. Det er ikke tilstrækkeligt, at udvikle et nyskabende materiale, som opfylder et fagligt behov hos brugerne. Det er heller ikke nok, at udvikle et materiale, som er brugervenligt og tager højde for brugernes manglende kompetencer.

Budskabet om sådan et materiale spredes ikke af sig selv, alene fordi det er godt. Udbredelse sker ikke automatisk. Nye tiltag skal derimod markedsføres. Udbredelse uden en særlig indsats for markedsføring vil tage betydeligt længere tid end ellers. Og man risikerer, at materialet mister sin relevans, inden det når den store gruppe af brugere. Især hvis det er et materiale som Netpilots læremiddel, der baserer sig på internettet, som konstant forandres.

Derudover skal fremtidige it-baserede materialer tage højde for brugergruppen og dennes it-kompetencer. Det er ikke nok at henvende sig til den it-kyndige lærer. Man bør forsøge, at få alle typer lærere med. Derfor er det vigtigt allerede i udbredelsen af materialet, at man er opmærksom på, at man også henvender sig til

¹⁸ Kilde: <http://us.uvm.dk/Uddannelse/Folkeskolen/Om%20folkeskolen/Fokusomraader/It%20i%20folkeskolen.aspx> [19. december 2008]

Udbredelse og anvendelse af læremidler – hvad skete der med Netpilot?

den mindre it-kyndige lærer. Og at der er en kløft mellem denne type lærer og eleverne. Denne type lærere skal derfor vejledes grundigt og støttes en hel del, før de tager it-baserede materialer i brug.

Undersøgelsen viser også, at en afklaring af brugernes behov er vigtig. En grundig research i forbindelse med udviklingen af Netpilot ville have vist, at modul 4 til folkebibliotekerne ikke behøvede at indeholde et oplæg til traditionel biblioteksorientering, fordi den type materiale allerede findes på folkebibliotekerne. I stedet burde modul 4 have forsøgt at føje noget nyt til begrebet *biblioteksorientering*, så det blev videreudviklet og ikke blot reproduceret. Dette har den nye version af modul 4 forsøgt at tage højde for.

Endelig er der de tekniske forhindringer for udbredelse og anvendelse, og disse forhindringer bør man arbejde målrettet på at undgå, da det også er sådan en type forhindringer, som spænder ben for ellers udmærkede materials udbredelse. Det skal virke med det samme, for brugeren giver ikke nye tiltag mange chancer. Lærernes og folkebibliotekarernes tid er knap, og derfor er 'løbet som regel kørt', når noget ikke virker første gang.

Der eksisterer mange muligheder for spredning af budskabet om et nyt tiltag, især på internettet. Disse muligheder bør medtænkes i produktionen, og det bør derfor gøres muligt for brugeren at registrere sig og give sin mening til kende. Dette kan gøres ved at brugeren tilmelder sig nyheder, tipper en ven om siden, opretter sig som bruger, kan deltage i redigeringen af en wiki eller en debat etc. Fordelene ved dette er:

- man får informationer om brugerne (som kan bruges i forbindelse med statistik og oversigt over brugerne og deres geografiske placering)
- man får mulighed for at komme i kontakt med sine brugere
- man engagerer dem
- man giver dem en fornemmelse af, at der er andre (tilfredse) brugere
- man giver dem mulighed for videndeling omkring brugen af materialet

Mulighederne er mange. Men det er en forudsætning for en succesfuld udbredelse, at man medtænker mulighederne for udbredelse og de betingelser, som eksisterer for sådanne nye tiltag. En ting er sikkert: gør man ingenting, så sker der heller ingenting!

9 Referencer

- Arstorp, A.-T. (2007). Kvalificering af børns søgning på internettet. Department of Educational Psychology. København, Danmarks Pædagogiske Universitetsskole. **Master in Educational Psychology**.
- Becker, N. (2003). "Google in Perspective: Understanding and Enhancing Student Search Skills." The New Review of Academic Librarianship: 84-100.
- Bilal, D. (2002). "Perspectives on children's navigation of the World Wide Web: does the type of search task make a difference?" Online Information Review **26**(2): 108-117.
- Bryderup, I. L., Anne (2008). IKT og pædagogisk praksis på danske grundskoler. København, Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag.
- Illeris, K. (1999). Læring - aktuel læringsteori i spændingsfeltet mellem Piaget, Freud og Marx. Roskilde, Roskilde Universitetsforlag.
- Levinsen, K. T. (2008). Neomillennial Learning Styles og mønsterbrydere. Digitale medier og didaktisk design. Brug, erfaringer og forskning. L. B. M. Andreasen, Bente; Rattleff, Pernille. København, Danmarks Pædagogiske Universitetsforlag: 192-211.
- Madden, A. D., N. Ford, et al. (2003). Schoolchildren Searching the Internet - Teacher's Perceptions. Information and IT Literacy: Enabling Learning in the 21st Century. A. R. Martin, H. London, Facet: 234-243.
- Madden, A. D., N. Ford, et al. (2006). "Children's use of the Internet for informationseeking. What strategies do they use, and what factors affect their performance?" Journal of Documentation **62**(6): 744-761.
- Marchionini, G. (1995). Information Seeking in Electronic Environments. New York, Cambridge University Press.
- Rattleff, P. (2007). Børn og unges brug af Internettet i fritiden. København, Medierådet for børn og unge.
- Rogers, E. (2003). Diffusion of Innovation. New York, Free Press.
- Scott, T. a. M. O. S. (2005). "Analyzing student search strategies: making a case for integrating information literacy skills into the curriculum." Teacher Librarian **33**(1): 21-25.
- Undervisningsministeriet (2003a). Folkeskolen i tal. Planlægningstal 2001/02. S. Bang, Undervisningsministeriet, Institutionsstyrelsen. Statistik- og Informationskontoret
- Undervisningsministeriet (2003b). It i folkeskolen. Status for elevers adgang til computere og anvendelse af it i folkeskolen. U. Undervisningsministeriet, Statistik- og Informationskontoret.