

Anette Grønning og Bjarne Schönwandt Mortensen

# Digital informations- forsyning i gymnasieskolen

## Resumé og anbefalinger

### Resumé

Projektet "Digital informationsforsyning i gymnasieskolen" blev skabt, fordi en gruppe gymnasielærere savnede videnskabelige ressourcer målrettet deres elever, særligt i forbindelse med elevernes større skriftlige opgaver. Og forskere har for længst fastslået, at det i det 21. århundrede ikke længere er nok at kunne læse og skrive. Der er behov for en høj grad af informationskompetence, så elever kan søge, samle, strukturere og sammenligne information (Holm m.fl., 2010) og ikke udelukkende deltager i den stigende grad af Googlization (Vaidhyanathan, 2011). I det øjemed er Google nemlig ikke tilstrækkeligt, da eleverne ikke får den nødvendige information, som de har brug for i deres uddannelse. Dette projekt repræsenterer et forsøg på en løsning af dette problem ved at introducere Søgebrønden; en database hvor eleverne kan finde kvalitetssikret materiale i form af videnskabelige ressourcer til deres opgaver og uddannelse helt overordnet.

I projektet deltager ni gymnasier, knap 1000 elever og 50 lærere i perioden 2016-2018. I denne periode har vi fulgt projektet via kvalitative interview og observation (elever og lærere), workshop-aktiviteter for lærere samt afsluttet med en spørgeskemaundersøgelse henvendt til eleverne.

Projektet formår at engagere de dygtige og vedholdende elever i Søgebrønden, og de finder relevant materiale, som de får med i deres opgaver. De øvrige elever bruger ikke Søgebrønden, men kan samtidig godt se potentialet i en database designet til gymnasiet.

Potentialet er derfor stort, da Søgebrønden styrker eleverne på flere måder. Ved at stille en online database til rådighed, hvor der med garanti er kvalitetssikret viden, bliver eleverne eksponeret for den bedste og mest opdaterede viden, hvilket styrker deres faglighed. Undervisningen i at bruge en sådan database har mulighed for at styrke deres generelle informationskompetencer. Elever med gode informationskompetencer er selv i stand til at finde brugbart og kvalitetssikret materiale, når de undersøger et emne, og de kan derfor via Søgebrønden supplere det materiale, som deres lærere udleverer til dem.

Projektet viser, at der også er muligheder for lærerne i Søgebrønden. Ved at inddrage Søgebrønden kan de i relevante fag finde nyt materiale til at supplere grundbøgerne og dermed give nye perspektiver på de forløb, de gennemgår med eleverne. Adgangen til de videnskabelige artikler gør det også muligt for lærerne at



holde sig opdaterede på emner inden for deres fag, og derved styrke deres faglighed. Lærerne har mange forskelligartede erfaringer med Søgebrønden og en udbredt holdning blandt lærerne er, at det primært er de fagligt stærke elever, der benytter sig af Søgebrønden.

Projektet viser, at det ikke er en simpel opgave at få eleverne til at bruge en avanceret søgemaskine. Både anvendeligheden og brugbarheden skal være på et højt niveau. Tekniske problemer skal undgås, og der skal være relevant dansk materiale. Er dette ikke tilfældet, vælger mange af eleverne andre informationskilder. Elevernes informationskompetencer er for manges vedkommende ikke gode nok til at søge korrekt i Søgebrønden. De søger på samme måde, som når de søger i Google, hvilke i mange tilfælde ikke er tilstrækkeligt til at finde litteratur, som passer til deres emne. Årsagen til, at de søger således, er dog mere kompleks, end blot at de ikke har de nødvendige informationskompetencer. Eleverne søger gerne efter oversigtslitteratur, men finder i stedet videnskabelige artikler om specifikke dele af deres interesseområde. Det er givet, at der er videnskabelig litteratur om deres emne, som er relevant for dem, men Søgebrøndens design gør det svært for dem at finde, hvad de i første omgang søger. I løbet af projektet er dette delvist blevet løst ved at fremhæve K12-materialerne på forsiden, men ikke alle elever kender til dette. Elevernes problemer er dermed ikke alene et spørgsmål om deres kompetencer, men må løses ved en videreudvikling af Søgebrønden. En forandring i designet er dog ikke tilstrækkeligt, hvis alle elever skal have det nødvendige kompetenceniveau, så de kan bruge Søgebrønden optimalt. Dette sker ikke af sig selv.

Skolerne som helhed må have en strategi for, hvordan de vil introducere databasen til eleverne, og hvordan og hvor meget den skal anvendes i undervisningen. Hvis det kun er enkelte lærere, som bruger databasen, kan den ikke nå ud til alle elever, ligesom forskellige fag har forskellige søge-nøgleord, som eleverne skal kende. Det kræver derfor en regelmæssig anvendelse, hvis alle elever skal lære Søgebrønden at kende. Dette peger i retning af et behov for en strategi for brugen af Søgebrønden for det enkelte gymnasium og fortsat teknisk udvikling af Søgebrønden.

Som Søgebrønden er nu, er den primært et redskab for de dygtige elever. Det er imidlertid ikke disse elever, som har mest brug for Søgebrønden. Udenlandske studier (Rowlands m.fl. 2008) viser, at dygtige elever har gode informationskompetencer og derfor ikke har problemer med at finde kilder. Søgebrønden kan gøre det lettere for dem, men den hjælper ikke de fagligt svagere elever, som har brug for et sted, hvor de kan finde godt materiale. Situationen varierer alt efter gymnasieuddannelse. Søgebrønden synes umiddelbart mere relevant for IB-eleverne end for STX- og HTX-uddannelserne. Dette skyldes primært, at IB-uddannelsen foregår på engelsk, og at man her har eksplicit fokus på videnskabeligt materiale i elevernes større skriftlige opgaver. Dette ses også undervejs i projektet, hvor elever og lærere fra IB-uddannelsen generelt er mere positive over for Søgebrønden.

I forbindelse med de større skriftlige opgaver har lidt under halvdelen af eleverne benyttet sig af Søgbrønden. Hverken spørgeskemaundersøgelsen eller interviewene gør det muligt at udpege én enkelt faktor, som afgør, om eleverne benytter sig af Søgbrønden eller ej. Dataene tyder i stedet på, at der er forskellige faktorer, der kan have betydning. I analysen af elever, der ikke bruger Søgbrønden, argumenterer vi for, at disse elever muligvis ikke er vedholdende og/eller fagligt stærke elever. De, der søger i Søgbrønden, kan besidde et eller begge af disse karakteristika. Derudover er det muligt, at eleverne ikke har dårlige erfaringer med Søgbrønden, eller, hvis de har dårlige erfaringer med Søgbrønden, er disse ikke så graverende, at det afholder dem fra at anvende den. Det er også muligt, at disse elever har haft lærere, der har været særligt engagerede i Søgbrønden, og som dermed har motiveret eleverne endnu mere. Eleverne kan ligeledes være drevet af et ønske om at få en god karakter. Mange elever har nemlig den opfattelse, at hvis de bruger Søgbrønden, kan de få bedre karakterer. Der er derfor mange faktorer, som kan motivere eleverne til at bruge Søgbrønden.



Lærerne er vigtige i processen. Elever fremhæver, at lærernes engagement i forbindelse med anvendelse af Søgbrønden betyder meget for eleverne. Dette kan også have en bagside, da eleverne ikke bliver bedre til at bruge Søgbrønden, hvis deres lærere ikke støtter op om den. De interviewede lærere mener, at der er et behov for en database til gymnasieskolen. En sådan database bør indeholde, hvad der allerede er i Søgbrønden, men derudover også have dansk materiale. Dette materiale skal være gymnasierettet, men der kan også være materiale på højere niveau, som kan bruges til de større skriftlige opgaver.

Eleverne ser ligeledes en stor værdi i en database, der giver dem adgang til kvalitetssikret materiale. De mener, at Søgbrønden kan blive en vigtig del af deres uddannelse, idet den kan være en af de centrale steder, de får deres information fra.

For mange mennesker er Google blevet det naturlige sted, når de skal finde information (Pors, 2005, 2007), således også for gymnasieelever, der skal finde materiale i forbindelse med undervisning og opgaver. Men Googles dominans er ikke uproblematisk, og heller ikke Google Scholar kan bruges ukritisk. Google Scholar giver langt fra adgang til alt materiale, eftersom Google ikke har aftaler med alle tidsskrifter og heller ikke har den nyeste forskning (Vaidhyanathan, 2011: 138). Google kan derfor ikke være den eneste linse, som vi

bruger til at beskue verden med. Og derfor er der brug for en database som Sødebrønden, hvor gymnasie-elever og lærere kan søge efter valide videnskabelige ressourcer, både i hverdagen og i forbindelse med eksamen som fx de større skriftlige opgaver (SRP og EE).

Projektet viser, at det samlet set er muligt at flytte elevernes forståelse af kvalitetskilder, og at der også er et behov for, at eleverne bliver undervist i, hvad faglige kilder på et højt niveau er. Eleverne har brug for en god introduktion og løbende undervisning i Sødebrønden, hvis de skal være i stand til at bruge den. Flere af lærerne mener tilmed, at det ikke er nok, at en enkelt lærer forsøger at lære eleverne, hvordan man bruger Sødebrønden, men at det kræver en bredere indsats. Skolen som helhed skal have en strategi for, hvordan eleverne bliver gode informationssøgere.

De engelske ressourcer hæmmer for nogle elevers vedkommende anvendelsen af Sødebrønden. Eleverne skal først bruge tid på at oversætte de relevante fagudtryk til engelsk, før de overhovedet kan komme i gang med at søge materiale. Det vil lette anvendelsen, hvis også danske ressourcer kunne tilgås.



I det følgende har vi i kort form samlet de vigtigste pointer fra interviewene og spørgeskemaundersøgelsen.

### **Elevernes holdninger til Sødebrønden**

#### ***Interview***

##### **En informationskilde med kvalitetssikret materiale**

Eleverne forstår Sødebrønden som en informationskilde, hvor der er kvalitetssikret litteratur. For eleverne betyder dette, at de har et sted at gå hen, når de søger specialiseret litteratur. De er bevidste om, at hvis de kan bruge denne litteratur, øger de kvaliteten af deres opgave.

##### **Et redskab til de større opgaver med mange brugsmuligheder**

Eleverne mener, at Sødebrønden primært fungerer i forbindelse med de større opgaver. Eleverne er i stand til at anvende databasen til mange forskellige formål: idegenerering, finde litteratur, hente litteratur, de har fundet andre steder etc.

**Et ekstra redskab**

For de elever, der anvender Søgbrønden, er den ikke deres eneste kilde til information. Eleverne finder informationer fra mange forskellige informationskilder.

**Lærerne er vigtige**

Hvis eleverne skal blive fortrolige med Søgbrønden er det vigtigt, at lærerne støtter op om den, da de er elevernes indgangsvinkel til databasen. Engagerer lærerne sig i Søgbrønden, engagerer de også deres elever i den.

**Spørgeskemaundersøgelse****Eleverne om Søgbrøndens anvendelighed**

Et flertal af eleverne mener, at Søgbrønden i et vist omfang er et brugbart redskab, når de skriver deres større skriftlige opgave. Der er dog spredning i besvarelsene, og der er også en gruppe elever, der mener, at Søgbrønden ikke kan bidrage med meget.

**Eleverne om hvor svært det er at søge i Søgbrønden**

De fleste elever mener, at Søgbrønden er svært at bruge. Dette kan skyldes flere faktorer, som gennemgås i afsnittet *Problemerne med Søgbrønden*.

**Styrker Søgbrønden elevernes forståelse for faglige kilder?**

Eleverne oplever, at deres forståelse af, hvilke kilder, der har faglig værdi, har ændret sig i kraft af undervisningen i Søgbrønden. De forstår nu bedre, hvad en videnskabelig kilde er, og hvad den kan bidrage med.

**Styrker Søgbrønden elevernes søgeevner?**

Lidt under halvdelen af eleverne oplever at have lært nye måder at søge på, efter at de har fået undervisning i, hvordan man bruger Søgbrønden. Der er imidlertid et tilsvarende antal, som mener, at de ikke har lært noget nyt.

**Forskelle mellem de gymnasiale uddannelser**

Der er en distinkt forskel mellem de tre gymnasiale uddannelser (STX, HTX og IB). IB-eleverne er mest positive over for Søgbrønden. HTX-eleverne er de næstmest positive, og STX-eleverne er mindre positivt stemt over for Søgbrønden end eleverne fra de to andre uddannelser.

**Søgebrønden og den større skriftlige opgave**

Godt 40 pct. af eleverne, der deltog i spørgeskemaundersøgelsen, tilkendegiver, at de har søgt i Søgebrønden i forbindelse med den større skriftlige opgave, fordelt således på de tre uddannelser: 36 pct. af STX-eleverne, 46 pct. af HTX-eleverne og 63 pct. af IB-eleverne søgte i Søgebrønden (alle procenter er afrundet til hele tal). Færre elever tilkendegiver, at de bruger materiale fra Søgebrønden i deres opgave. 22 pct. af STX-eleverne brugte materiale fra Søgebrønden. Det samme gjorde 39 pct. af HTX-eleverne og 42 pct. af IB-eleverne. Samlet tilkendegiver 27 pct. af eleverne, at de har brugt materiale fra Søgebrønden. Spørgeskemaundersøgelsen viser, at de elever, som har søgt, men ikke brugt noget materiale derfra, primært har haft problemer med at finde relevant materiale. De elever, som bruger Søgebrønden i forbindelse med deres større skriftlige opgave, oplever, at deres opgave bliver bedre. De formår at finde brugbare kilder, der giver deres opgave dybde og hæver dens kvalitet.

**Lærernes holdninger****Søgebrønden som et redskab for lærerne**

Lærerne finder, at de selv kan bruge Søgebrønden til at styrke deres faglige viden. Almindeligvis har de ikke adgang til en database med videnskabeligt materiale, men med Søgebrønden får de muligheder for dette.

**Søgebrønden i den almindelige undervisning**

Ifølge nogle af de interviewede lærere kan Søgebrønden indgå i et undervisningsforløb uden videre. Det er imidlertid ikke alle lærere, der er enige i dette. Andre mener, at den er for specifik og for omfattende til at være en naturlig del af den almindelige undervisning.

**Behov for en fælles indsats**

Lærerne finder, at eleverne ikke bliver fortrolige med Søgebrønden, hvis det kun er én lærer, der har til opgave at undervise dem i databasen og søgninger i denne. Det kræver, at skolen satser på informationssøgning, og at flere lærere bruger den i undervisningen. På denne måde får eleverne solid erfaring med Søgebrønden, og avanceret søgning bliver rutine for dem.

**Søgebrønden er blevet forbedret**

Lærerne oplever, at Søgebrønden er blevet forbedret i løbet af projektet. Projektlederne har lyttet til lærernes respons og forbedret Søgebrønden på baggrund af denne.

**En database må ikke være en økonomisk byrde**

En gruppe lærere mener, at deres skoler ikke har økonomi til at betale dyrt for en database. Der er andre ting, som lærerne hellere ser deres skole investere i.

### **En database med gode kilder, men ikke for alle elever**

Søgebrønden ses primært som et redskab for de dygtige elever. De dygtige elever er de mest ihærdige, har gode engelskkundskaber og har overskud til at søge efter ekstra materiale til deres opgaver. De dygtige elever har dermed de kvaliteter, der skal til for at benytte sig af Søgebrønden.

Nogle lærere mener imidlertid, at det ikke er faglighed alene, som gør eleverne i stand til at anvende Søgebrønden. I stedet kræver det en nysgerrighed eller ihærdighed. Vi tolker dette som et udtryk for vedholdenhed. Vedholdende elever er ihærdige og nysgerrige, og formår derfor at anvende Søgebrønden på trods af, at de ikke har et højt fagligt niveau.

### **Fælles holdninger**

#### **Behovet for en database**

Elever og lærere er enige om, at der er et behov for en database med kilder udviklet til gymnasieskolen. Det kan give eleverne et fast sted, hvor de kan gå hen for at finde informationer. Begge grupper mener, at Søgebrønden har potentiale til at blive udviklet til et mere brugbart redskab.

#### **En kompliceret søgemaskine**

Søgebrønden stiller krav til dens brugere, og mange af eleverne føler, at den er svær at bruge, særligt når de sammenligner Søgebrønden med Google, som de er vant til at bruge. Før elever kan bruge Søgebrønden er det derfor vigtigt, at de får en god introduktion til Søgebrønden, og løbende har mulighed for at øve sig på at anvende den.

Da Søgebrønden blev lanceret til eleverne, havde den tekniske problemer. De tekniske problemer kom mest markant til udtryk ved links, der ikke førte videre til kilderne, men i stedet gav en fejlmeddelelse (døde links). Problemet er udbedret, men det har farvet elevernes opfattelse af Søgebrønden. Mange af eleverne opfatter derfor fortsat Søgebrønden som en database med tekniske problemer.

#### **Udelukkende engelske kilder**

Kilderne i Søgebrønden er primært på engelsk, dette inkluderer K12-materialerne. Selvom mange af eleverne ikke har problemer med engelsk, er det stadig en udfordring for mange af dem at læse videnskabeligt materiale på engelsk. For elever med svage engelskkundskaber er det derfor svært at få et godt udbytte af Søgebrønden. Ifølge lærerne skaber manglen på danske kilder tre problemer: 1) De elever, der ikke er gode til engelsk, bliver hægtet af undervisningen. 2) Det er svært at finde relevant materiale til fag, som primært beskæftiger sig med danske forhold. 3) Teksterne i Søgebrønden bliver endnu sværere at læse i kraft af, at de er på engelsk.



### Søgebrønden er ikke altid relevant

Nogle elever oplever, at de slet ikke har behov for Søgebrønden, når de arbejder med deres større skriftlige opgave. Nogle elever finder alt deres materiale uden at bruge Søgebrønden, imens andre har en så specifik problemstilling, at Søgebrønden ikke har noget materiale om deres emne.

### Anbefalinger

På baggrund af vores arbejde med projektet ser vi en række opmærksomhedspunkter, som vi vil anbefale, at man forholder sig til. Punkterne vedrører beslutningstagning på henholdsvis strategisk niveau, praksisniveau samt på institutions-, lærer- og elevniveau.

#### Strategisk niveau

Strategiarbejde på skolerne: udarbejdelse af plan for, hvordan bliver eleverne gode informationssøgere.

Beslutningstagning: Hvem og hvor ofte skal eleverne introduceres for videnskabelige ressourcer (som fx Søgebrønden)?

Drøftelse af ressourcer: hvor meget tid skal lærerne afsætte til selv at arbejde med Søgebrønden?

Og til at arbejde i Søgebrønden sammen med eleverne?



#### Praksis i hverdagen

En del af praksis: bevidstgørelse af eleverne i forhold til søgning generelt og videnskabelige ressourcer (som fx Søgebrønden) specifikt

Er obligatorisk introduktion til videnskabelige ressourcer (som fx Søgebrønden) mulig? Hvornår og hvor ofte skal denne introduktion og påmindelse foregå?

#### Praksis i forbindelse med større skriftlige opgaver (eksamen)

Større skriftlige opgaver (SRP og EE): Overvej obligatorisk søgning sammen med vejleder i relevante fag

## Kompetent informationsforsyning

Niveau og ansvar	Strategisk niveau	Praksisniveau
Politisk niveau Undervisningsminister	Krav om udarbejdelse af strategi vedr. søgekompetencer	Udvidet Søgebrønd inkl. dansk materiale koblet til læringsplatforme, opdelt ift. fag og niveau
Institutionsniveau Det enkelte gymnasium	Udarbejdelse af strategi for brugen af Søgebrønden for det enkelte gymnasium og fortsat teknisk udvikling af Søgebrønden	Indarbejdelse i årsplaner: introduktion, vedvarende træning og forløb, herunder særligt ifm. større skriftlige opgaver
Underviserniveau Lærere	Obligatorisk	Større skriftlige opgaver (SRP og EE): Søgning sammen med vejleder i relevante fag
Klasseniveau Elev	Obligatorisk	Opgaver undervejs i søgning. Bevidstgørelse af eleverne i forhold til søgning generelt og Søgebrønden specifikt

### Rapportens opbygning

Udover dette resumé og vores anbefalinger er rapporten inddelt i fem dele. Del 1 omhandler projektets baggrund og undersøgelsesdesign. I del 2 præsenterer vi den teoretiske ramme for projektet, herunder teori om informationssøgning og interaktion i søgeprocessen. Del 3 redegør for hhv. elevernes og lærernes holdninger til Søgebrønden på baggrund af viden fra interview, observation og spørgeskemaundersøgelse. I del 4 sætter vi fokus på den større skriftlige opgave (SRP og EE) og spørgsmålet om inddragelse af videnskabelige ressourcer. Del 5 stiller skarpt på gymnasieelever som informationssøgere. Herefter følger referencer og bilaasdelen.

