

# De studerendes anvendelse af kursushjemmesider

## Kemi C 2001 som eksempel

**Agnieszka Kosminska Kristensen**

Institut for biologi og kemi, Roskilde Universitetscenter, Roskilde, Denmark  
kosmin@ruc.dk

**Jens Josephsen**

Institut for biologi og kemi, Roskilde Universitetscenter, Roskilde, Denmark  
phjens@ruc.dk

**Abstrakt:** De studerendes opfattelse og brug af kursushjemmesiden for Kemi C er undersøgt og tilbagemeldingerne er generelt meget positive. Hjemmesiden betragtes som en overskuelig og uundværlig informationskilde, både mht. de faglige og praktiske oplysninger. Den hyppige og regelmæssige opdatering af siden har betydet, at de studerende opfatter siden som pålidelig. Hjemmesiden benyttes til forskellige formål alt afhængigt af om der arbejdes hjemme eller på universitetet. Hjemmefra hentes primært de praktiske informationer, men på RUC bruges den også til de faglige formål. På baggrund af de opnåede erfaringer blev der formuleret en række anbefalinger til design af informative og studentervenlige kursushjemmesider.

**Keywords:** kursushjemmesider, Kemi C, anbefalinger til design.

### Indledning

Kemi C er det indledende kursus i uorganisk kemi på universitetets Naturvidenskabelige Basisuddannelse, og det følges af omkring 60 studerende hvert efterår. Kurset indeholder meget laboratoriarbejde med holdinddeling og forskellige mødetidspunkter, og kommunikation af forskellige praktiske oplysninger der kan ændres løbende gennem semesteret er bl.a. derfor meget nødvendig. For at skabe erfaringer med brugen og nytten af hjemmesider for kurser med mange deltagere og et stort koordinationsbehov, blev dette undersøgt for den udgave af Kemi C, der blev afholdt i efteråret 2001. Undersøgelsen bygger på data, i form af besøgsantal gennem kursets forløb, en spørgeskemaundersøgelse ved slutningen af kurset, samt et gruppe interview og seks individuelle interviews med et lille udpluk af frivillige kursister. Oplysninger hentet vha. spørgeskema-undersøgelsen dannede basis for et bredt overblik over de studerendes meninger som blev uddybet gennem interviews (Mertens, 1998).

### Træk ved hjemmesidens opbygning og indhold

Hjemmesiden for Kemi C<sup>1</sup> er blevet til som resultatet af et delprojekt i et udviklingsarbejde finansieret af DCN<sup>2</sup> og RUC. Sigtet var at udforske mulighederne i en "elektronisk opslagstavle", der kan nås via internettet. Hjemmesiden er opbygget som en menustyret informationskilde, hvor hovedpunkterne i menuen i venstre side indeholder underpunkter, der kan foldes ud efter behov.

Fig.1. Kemi C hjemmesidens udseende pr. 1 juni 2002.

Under "**Kurset**" er der hovedsageligt oplysninger, som også står i kursuskataloget, men der er flere detaljer, bl.a. om de forskellige slags øvelser.

Figur 2: Udfoldet Menu

Under "**Kursusplan**" er specielt "Ugeplan" en flittigt benyttet facilitet. Det er her der er *Ugesedler* med anvisninger på læsestof, opgaver der vil blive behandlet, tidspunkter for de enkelte laboratorieøvelses hold og henvisninger til internet ressourcer, til nye noter og andet, der vedrører den pågældende uge. I undermenuen "Frister" gives en advarsel om hvordan for sent afleverede skriftlige arbejder bliver behandlet.

Under "**Kursets deltagere**" er der hold inddelinger ved øvelserne og der er oversigter over den enkelte studerendes studiestatus. Der er adgangskode til de sidste slags oplysninger. Rollefordelingen for personalet er også anført her.

"**Undervisningsmaterialet**" giver flere detaljer end i det trykte kursuskatalog og her lægges der også nye noter, der opstår i løbet af kurset.

Desuden er der den flittigt besøgte "Opgaver", som, efter at en given opgave har været gennemgået, bliver opdateret med en løsning på netop denne opgave: ([Se besvarelse](#)).

Før opdateringen står der: "Ikke tilgængelig".

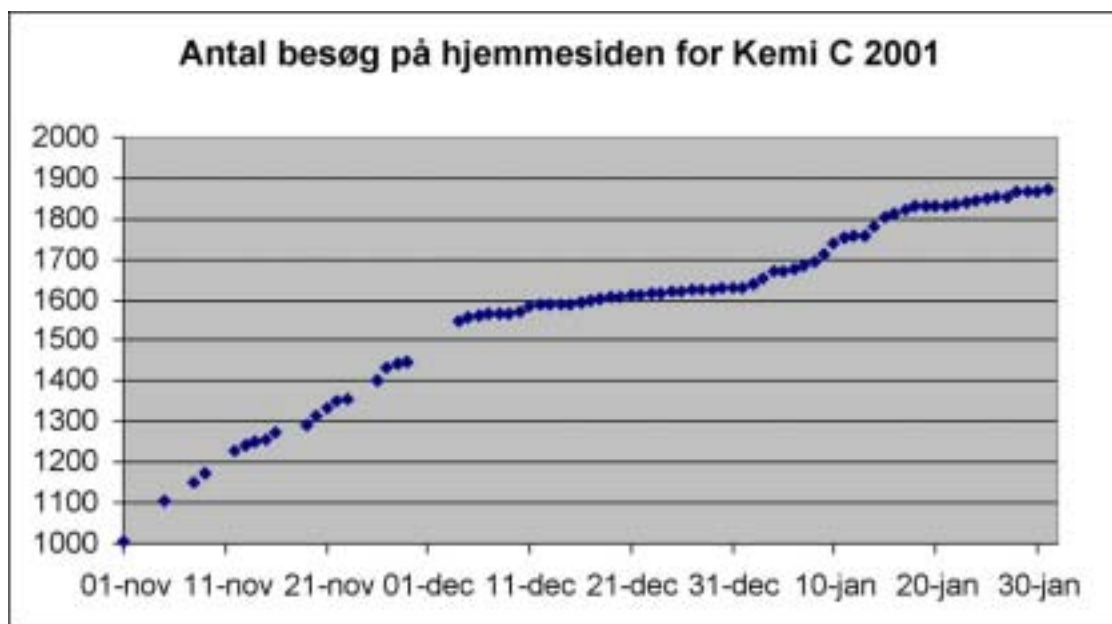
Opgaver	
<p>Her er der henvisning til opgaveløsninger. Løsningerne er først tilgængelige efter at de har været gennemgået på holdet. Men du kan allerede nu gå igang med at få hjælp her til at løse <b>Opgave 1a</b> i "Noter og opgaver til Kemi C" Opgaveløsten til opgaverne i lattes venstre søjle findes normalt i "Noter og opgaver til Kemi C". Hvis opgaven er markeret med pdf, kan teksten ses i pdf format.</p>	
Opgaver	Løsninger
Opgave 1 a	Se besvarelse
Opgave 1 bde	Se besvarelse
Opgave 1 cjk	Se besvarelse
Opgave 1 fgh	Se besvarelse
Opgave 2	Se besvarelse
Opgave 3.1	Se besvarelse
Opgave 3.3	Se besvarelse
Opgave 4	Se besvarelse
Opgave 5	Se besvarelse
Opgave 6	Se besvarelse
Opgave 7	Se besvarelse
Opgave 8	Se besvarelse
Opgave 9	Se besvarelse

Under "**Andet**" er der dels henvisninger til nyttige programmer, der kan bruges af den studerende til kemi formål, og dels henvisninger til hjemmesider på internettet, der indeholder kemi-oplysninger, herunder databaser med kemikalier og relevante sikkerhedsforhold, noter om kemiske begreber og metoder, billeder af mineraler og kemiske forbindelser og deres rumlige opbygning.

Figur 3 Skærmsiden med opgaver.

### Om brugen af hjemmesiden i tal efteråret 2001

Hjemmesidens tæller blev startet 1 september 2001, og i de første par uger af semesteret blev den besøgt af potentielle og tilmeldte studerende, idet kurset først startede tirsdag 18 september med 57 studerende. I de to første måneder var der 1000 besøgende. Nedenfor (Kurve 1) er gengivet tællerens værdi frem til 31 jan. 2002 hvor alt i forbindelse med kurset



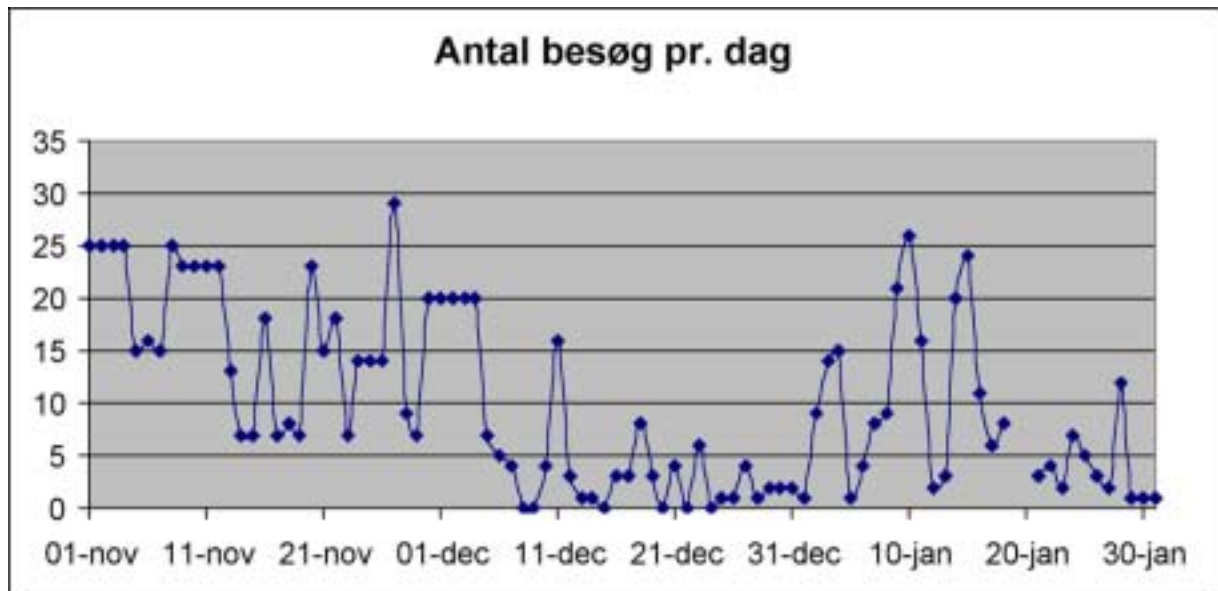
Kurve 1: antallet af besøg frem til 31 jan. 2002

og dets godkendelse var afsluttet. Af antallet af besøg på siden kan det ses, at de studerede hver har besøgt den mere end 25 gange (idet der jo kan være andre end de studerende der kigger med).

7 december var den sidste kursusdag inden jul, og den projekt intensive periode optog de sidste to uger inden juleugen. Fredag d. 4. januar var første kursusdag efter nytår, og der var prøve fredag d.11. januar 2002.

Herefter og indtil udgangen af januar måned skulle kurset godkendes på baggrund af prøve, rapporter og andre skriftlige arbejder afleveret i løbet af hele kursusperioden.

Ved at se på antallet af besøg pr. dag (Kurve 2) kan man tydeligere se, at der i den egentlige kursusperiode indtil begyndelsen af december er ca. 2 besøg (i gennemsnit) af hver studerende hver uge. De studerende havde to kursusdage i denne periode (Desværre blev tælleren ikke aflæst hver dag i perioden 1-4 november, omkring 11. november og omkring 1. december, hvorfor det samlede besøgstal i småperioderne i mangel af bedre er fordelt ligeligt på de involverede dage i perioden).



Kurve 2: antallet af besøg pr. dag

Den 2. november om eftermiddagen var der "midtvejs" prøve. Af de 100 besøg, der blev registreret mellem d. 1. og d. 5. november kan man forestille sig at hovedparten have ligget på d. 1 november, men vi ved det ikke. Det er let at se, at der i den projekt intensive periode op mod jul var meget få besøg.

Fredag 11 januar om eftermiddagen blev den sidste prøve afholdt. Det ses, at der er stor aktivitet lige umiddelbart op til denne prøve. Der er altså oplysninger på hjemmesiden der må være vigtige (mon det bl.a. er opgave løsninger?).

Der var blevet stillet i udsigt, at resultatet af vurderingen af prøven blev lagt på nettet så hurtigt som muligt, og allerede om mandagen (14. Jan.) var der flere besøg. Specielt var ca. 1/4 af holdets deltagere tilbuds en ekstra prøve 29. januar om eftermiddagen. Besøgene efter d. 15. januar skyldes ikke mindst disse studerende.

## Generelt om hjemmesiden

Med udgangspunkt i de studerendes respons kan vi konstatere en generel tilfredshed med kursushjemmesiden, idet den opfattes som alsidig og uundværlig. Den blev brugt regelmæssigt og til forskellige formål igennem hele semestret. De studerende blev holdt ajour, hvad angik de praktiske informationer i forbindelse med kursusaktiviteter tilgængelige via menuens *kursusplan* og *kursets deltager*. Men hjemmesiden blev også anvendt som en faglig informationskilde, dels som port til de faglige websteder og netprogrammer, og dels som opslagstavle med noter og opgaveløsninger. En af de studerende udtalte: *Der står alt, hvad man skal vide om, hvad der sker den følgende dag.*

Det andet vigtige aspekt som de studerende gav udtryk for, var sidens fortløbende opdatering, der gjorde, at alle de praktiske informationer var til at stole på. Siden blev både betegnet som *genial* og mere moderat med, at den var *som man kunne forvente*. Det blev bl.a. sagt at: *Man kunne godt ønske at det også var i andre fag.*

Sidens opbygning, med menulinie og hovedlæsefelt, blev opfattet som *professionel* og overskuelig. Den klare opbygning muliggjorde en nem og hurtig navigering på siden og de ønskede oplysninger var lettilgængelige: *Man går ind og klikker på hovedmenuerne og så kommer undermenuerne frem. Så kan man lynhurtig se om det var det, man skulle bruge.* Der blev også nævnt, at sidens tekniske aspekt var i orden og at siden fungerede både på RUC og hjemmefra.

På den anden side var de studerende lidt utilfredse med en række små ting, som fx at linket til programmet, der simulerer den ene laboratorieøvelse var så svær at finde, at de ikke kunne arbejde med programmet efterfølgende. At der var for mange informationer som ikke var brugbare. At overskrifterne i menuen kunne være klarere: *man skal sidde og klikke lidt rundt på det forskellige overskrifter for at finde ud af hvor de forskellige ting ligger ind under. ... det er sådan nogen underlige titler, synes jeg ... i hvert fald lidt forvirrende.* Mange studerende mente også at det vil være rart hvis de, i begyndelsen af kurset, ganske kort blev introduceret til de forskellige oplysninger og muligheder der lå på hjemmesiden.

Flere havde problemer med at komme ind på siden med resultater fra deres prøver og status over de godkendte rapporter. Det skyldtes at de ikke har forstået hvilke brugernavne og koder de skulle anvende for at kunne få adgang, og ikke var ihærdige nok til at spørge en ekstra gang. De fleste gav udtryk for at være små irriterede over det, men det er egentligt et positivt træk, at denne konstruktion medfører at ikke alle og enhver "dumper" ned i sådanne oplysninger.

Afslutningsvis kan der tilføjes, at de studerende gav udtryk for at siden, i kraft af at den findes på nettet, har imødekommet deres behov, med hensyn til at kunne hente, kontrollere og printe ud alle ønskede informationer uafhængigt af som tid og sted. Desuden var følelsen af at siden bare *var der*, var betryggende.

## Layout

Generelt kan man konstatere at alle studerende var godt tilfredse med sidens layout, især dens enkelthed og læsevenlighed, både med hensyn til skriftstørrelse og skrifttype. Eftersom de fleste skærbilleder ikke er overfyldte, opfattes siden som *lidt mere overskuelig*. De var også glade for placering af menuen i venstre side af skærmen og læsefeltets størrelse, der bidrog til større overskuelighed. En enkel studerende kommenterede menuoverskriften som lidt sammenklemt. Ved at gøre den mere åben mente hun at menuens klarhed kunne øges.

Til gengæld var de enige om at sidens gule farve er ret kedelig og at den *ser meget gammel ud*. Samtidig har de undret sig meget over årsagen til farvevalget. De har altså ikke opfattet

den pointe, at det trykte notemateriale og øvelsesvejledningens omslag har samme farve. (Farveændring er foretaget til en mere douce nuance pr. 26. februar, se ovenfor)

De ønskede at siden skulle virke mere indbydende og signalere kemi i højere grad end den gør på nuværende tidspunkt. De synes at billedet af månedens molekyle var en sjov idé, men at de hellere vil have et lidt mere *nørtet* kemi-layout: *Den skal udstråle lidt mere kemi. Det vil nok være supernørtet, men det vil ikke gøre noget når det er en kursushjemmeside for at lave kemi. Tror nok folk vil synes at det vil være mere skægt.* Samtidig blev der tilføjet en bemærkning om, at billedet med "månedens molekyle" kunne være et problem pga. den tunge grafik der gjorde loading af siden tidskrævende.

Disse kommentarer kunne tyde på at sidens udseende opfyldte de studerendes behov for klarhed og let tilgængelighed af informationer. Enkelte studerende ytrede ønske om at kunne identificere siden med det fag de læser. At gøre siden mindre anonym og mere indbydende. Samtidig må denne opfriskning/opgradering ikke få negativ indvirkning på hverken sidens overskuelighed eller størrelse (eller vægt). Det sidste vil forhindre hurtig loading og dermed øge den kostbare opkoblingstid.

## Opgaveløsninger

Blandt de fagligt indholdsmæssige elementer imødekom opgaveløsningerne på undersiden "Opgaver" de studerendes behov. Der var stor enighed om, at muligheden for at hente løsninger, eller udregninger, til de til forelæsningen gennemgåede opgaver er en faglig styrke: *Det bedste er, at man kan lave opgaver og se hvad man har lavet rigtigt og forkert.* Muligheden for at kunne checke egne besvarelser med det som læreren selv havde lavet, gav dem en (faglig) tryghed: *For selv om en opgave er godkendt er det ikke ensbetydende med at den er perfekt, der kan stadig være nogle små ting. Men når der ligger en helt perfekt en på nettet - som man kan komme ind og se på - er det rart.* Flere pointerede at det var behageligt, at man ikke på en gang behøvede at koncentrere sig om både at lytte til gennemgangen af opgaven ved tavlen, prøve at forstå det sagte, evt. skrive det ned og derudover checke ens egen opgave løsninger. Med anvendelse af hjemmesiden, kan man nøjes med at lytte og prøve at forstå det, hvorefter man efter forelæsningen endnu en gang kunne prøve at lave det selv derhjemme: *Det er rigtig godt, fordi når man får det gennemgået, der til forelæsning, så er det total uoverskueligt og man skriver en masse noter, som man ikke rigtig har styr på bagefter. Så kan man i stedet gå på nettet og finde opgaven som den skal være. [...] opgaver og løsninger ligger derinde sådan som de er blevet gennemgået på forelæsningerne.*

Placering af opgavebesvarelserne på nettet gav dem ligeledes den psykiske komfort ikke at gå glip af det hele, inklusiv opgave gennemgang, i tilfælde af fravær. De kunne regne med at opgaverne altid var der: *jeg synes det var fint, at man fik løsningen, så hvis man selv havde siddet og regnet det derhjemme og man ikke kom, så kunne man se derinde, om man havde gjort det rigtigt.*

Samtidig blev det tilføjet at besvarelserne varierede med hensyn til detaljeringsgraden som naturligvis havde indflydelse på det opnåede udbytte: *nogen gange var de bare meget korte, så man kunne ikke rigtig se, hvordan man kom fra det ene til det andet. Mange gange var de helt vildt godt gennemgået - så der var lidt forskel på, om man fik meget eller lidt ud af det.*

## Noter

Overordnet kunne der konstateres at flertal af studerende har brugt noterne nogle få gange i forbindelsen med udregning af opgaver, rapportskrivning og prøveforberedelserne. Det var især noten om ækvivalentvægt, der blev flittig besøgt (noten var ny og fandtes ikke i det trykte hæfte *Noter og opgaver i kemi C*). En studerende, der gav udtryk for at være tilfreds

med at kunne finde det der blev søgt, mente samtidig, at beskrivelsen, i nogle af noterne, var på et ret højt niveau eller, for at bruge hendes eget udtryk, *hardcore*, og hun havde svært ved at forstå det. Der blev ytret ønsket om at disse blev skrevet på en mere lettilgængelig måde, at de blev: *stillet mere stilrent, mere enkelt. Den starter med at dukke op i et eksempel som nogen gange kunne være for specifik for at overføre den til helt generelt.*

De fleste har checket sidens indhold i begyndelsen af semesteret. Der blev bemærket at de fleste af de enkelte noter som siden præsenterer allerede findes i hæftet mens andre informationer i noterne blev vurderet som *ikke noget væsentligt* og relevant på nuværende tidspunkt. Først i løbet af semesteret gik det op for nogle, at noternes indhold, for at tilpasse dem til undervisningen, løbende blev opdateret med relevante informationer, der ikke fandtes i deres *Noter og opgaver i kemi C* hæfte, som fx informationer om ækvivalentvægt. Nogle har derfor givet udtryk for at de savnede at blive mindet om det i forbindelsen med deres undervisning: *at man skal hente dem [de nødvendige informationer] derinde eller et eller andet... - fordi [...] man kunne sidde der og ikke rigtig finde ud af en opgave - og så viste det sig at det lå inde på noterne, men de blev lagt derud efterhånden.*

De studerendes udtalelser peger på, at noternes indhold har forvirret dem. På den ene side blev der signaleret at kunne finde noter på hjemmesiden, men i virkeligheden, på nær et par enkelte tilfælde, blev de henvist til undervisnings hæftet. For at få udbytte af sidens indhold krævedes det at den skulle checkes for nyheder løbende. De studerende følte ikke at der blev gjort opmærksomme på om der var noget nyt på siden. Nogle fandt ud af det af sig selv, mens andre desværre stod helt af. At nogle af noterne optrådte i begge medie (både i hæftet og i elektronisk form på nettet) forvirrede øjensynligt mange studerende.

### **Supplerende informationer på nettet**

De studerende gav udtryk for tryghed overfor supplerende materiale på nettet, som fx databaserne, der blev henvist til fra kursushjemmesiden. På trods af at de fleste ikke brugte databaserne i særlig stort omfang var de alligevel glade for, til enhver tid, at have mulighed for at kunne gå ind på siden og finde de relevante informationer. Flere mente at informationer, præsenteret i databaserne, var uoverskuelige og at de havde problemer med at finde det de søgte: *Der står en helt masse ting, men jeg synes at det var meget uoverskueligt. Det var meget svært at finde lige præcis det her stof som man skulle bruge.* En anden studerende udtrykte ydermere sin frustration over at det var svært at vurdere de mange forskellige oplysninger for forskellige forbindelser, men *hvis man har den rigtig forbindelse så kan man i hvert fald finde alle ting man vil. Det var i hvert fald meget rart at finde ud af.* De fleste brugte kun sikkerhedsoplysningerne om forskellige stoffers toksiske egenskaber nogle enkelte gange i forbindelse med udarbejdelsen af deres rapporter, hvor databasernes oplysninger om forskellige stoffer var relevante. De opfatter, ud fra deres førstehånds indtryk, at søgning efter de relevante informationer var tidskrævende. De har også beklaget sig over problemer med *at finde det man søger, da det er på engelsk - ikke altid nemt at skrive hvad stoffet hedder på engelsk.* Derfor har de også benyttet sig af bibliotekets (danske) bøger med de eftersøgte informationer.

Der er også henvisninger til steder hvorfra der kan hentes gratis programmer. Nogle studerende prøvede forgæves at downloade nogle af de anviste gratisprogrammer, mens andre ikke kunne få dem til at køre pga. mangel på specifikke (hjælpe)programmer på instituttets computere. Andre har besøgt siden af ren og skær nysgerrighed og konstaterede, at der ikke var noget der var helt relevant for dem.

De studerendes kommentarer kan forstås som om de havde lidt ambivalent holdning til det supplerende materiale på nettet. På den ene side følte de sig trygge ved tanken at have et sted de kunne gå til for at hente informationer, der ikke var til at finde i deres bøger, notet, mm. På

den anden side var de ikke helt klar over hvordan de skulle anvende de ressourcer. En mulig løsning kunne være at udvide kursets PC-øvelsestid (hvor der er vejleder tilstede), der bl.a. bruges på at lære nogle af disse ressourcer at kende.

### **Diskussions forum**

Et kommunikationsredskab i form af et diskussionsforum blev ikke savnet. Alle var enige om, at de enten ikke ville have noget fagligt at diskutere eller også, at de i betragtning af at de mødes/ses med hinanden til hverdag i forbindelsen med deres projekter og kurser, ikke kunne se, at det vil være hensigtsmæssigt at gå ind på hjemmesiden for at diskutere noget: *Jeg vil ikke tror, at der var nok til at gå ind og diskutere på det. Vi ser hinanden hver dag.* Men der blev også implicit givet udtryk for at den form for diskussion er mere formaliseret og krævende hvad angår overblik og viden ... *for det første vil man ikke spørge om et eller andet latterlig.* Derfor kunne det tænkes at faglig usikkerhed og angst for at virke "dum" var en forhindring for at skabe en frugtbar diskussion.

Derfor kan man konkludere at studieformen der praktiseres på kurserne ved den naturvidenskabelig basisuddannelse, hvor de studerende i væsentlig højere grad end på andre uddannelsessteder har tættere samarbejde med hinanden, overflødiggør særligt tilrettelagt eller avanceret IT støttet kommunikation mellem de studerende på kursusholdene.

### **Har de studerende savnet noget - eventuelle forslag til siden**

I stedet for diskussionsforum foreslog en af de interviewede studerende at lave en *frequently asked question board* hvor alle kursus deltager kunne stille åbne spørgsmål til underviseren. De fleste betragtede idéen som god men de havde lidt forskellige forslag til hvordan og til hvilke formål kunne det bruges. De foreslog, i overensstemmelse med den citerede, at det vil være: *Praktisk i forbindelse med opgaveregning eller rapportaflevering.* En anden der var mere skeptisk mente at *question board* ville opfylde sin funktion med det forbehold at underviseren selv skulle stå for at både stille spørgsmål eventuelt med udgangspunkt i mangler eller problemer, der blev observeret blandt de studerende ved undervisningen (en slags generelle og opsummerende spørgsmål) og for at besvare dem. Der blev også sagt at sådan *question board* kunne give mulighed for at stille spørgsmål på forskellige faglige niveauer - såvel de indlysende som dem på lidt højere niveau. Her er det underforstået, at hvis der er åbent for alle typer af spørgsmål, så vil man undgå at gøre det pinligt for nogen at stille de banale spørgsmål. Samtidig har de givet udtryk for forståelse for, at den form for respons kræver stort tidsmæssig investering fra lærerens side. De enkelte "tilbageholdende" mente enten at de fortsat kunne nøjes med at e-maile til underviseren, hvis de havde en akut spørgsmål der ikke kunne vente til forelæsningen, eller at fremgangsmåden vil være for uoverskuelig.

Nogle mente at det var omstændeligt at printe ud fra hjemmesiden. De ønskede at kunne udprinte flere helheder på en gang - hele kursets ugeplaner og alle opgave løsninger. Disse samlede materialer skulle så fx kunne downloades som pdf fil og printes ad en omgang. Begge disse forslag er imidlertid i modstrid med den pædagogiske pointe med at det ikke skal kunne lade sig gøre. Dels skal planen for den enkelte uge tilpasses holdet og det aktuelle forløb, og dels ville opgaveløsninger der foreligger på forhånd ikke gavne de studerendes forsøg på selv at løse dem som forberedelse til gennemgangen af dem.

Nogle enkelte kunne godt tænke sig at der blev lavet en slags prioritering af hvad der er vigtigst i næste forelæsning, således at det der er opgivet som læsestof og arbejdsområder kommer til at stemme overens med det der faktisk nås ved den pågældende undervisningsgang. Der blev ved samme lejlighed pointeret at der altid står meget i



programmet i forhold til det der faktisk bliver gennemgået. Her bør tilføjes at de selv var lidt uklare med om deres krav var rimelige.

De fleste var tilhængere af muligheden for at kunne besvare eventuelle spørgeskemaer direkte på nettet, men der var også nogle, der kunne tænke sig at have begge muligheder dvs. også at kunne printe skemaet fra nettet og besvare det i hånden på det tidspunkt der passede dem. Flere har nævnt at papirer med spørgeskemaer har tendens til at forsvinde på uforståelig vis: *man får smidt de her papirer væk af en eller andet underlig årsag.*

### **Andre kommentarer**

I løbet af de forskellige interview fik vi indtryk af, at de studerende har ikke noget imod at arbejde på nettet så længe de ikke skal betale for det. Det vil sige at alle informationer som de betragter som praktiske og nødvendige at have før forelæsningen, er de godt tilfreds med at kunne hente hjemmefra, da det som regel er ret hurtigt overstået. Men når det angår arbejdet med de interaktive programmer eller det at surfe på nettet efter henvisninger, vil de helst udføre det på universitetet.

Flere studerende gav også udtryk for at de bliver bombarderet med forskellige informationer. Derfor vil de sætte pris på at de blev gjort opmærksom på de nye ting, der løbende kommer på nettet som de skulle gå ind og se. Mon det kan tolkes som, at de ikke er vant til at bruge kursushjemmesider på denne omfattende måde ? Det er på NAT-BAS kun få kurser, der har hjemmesider med så mange oplysninger.

### **Opsummering**

De studerende gav udtryk for meget positive erfaringer med hjemmesiden. Aspekter der især blev opfattet som værdifulde og som var årsag til at siden blev anvendt så ofte var hjemmesidens regelmæssige opdatering, dens praktiske og faglige indhold. Den regelmæssige opdatering bevirkede at de studerende betragter siden som en pålidelig og altid aktuel informationskilde. De praktiske informationer om undervisningsaktiviteter som kalenderen og opslagstavlen blev checket mindst en gang om ugen og opfattet som uundværlig. De studerende kunne godt lide måden hvorpå de blev præsenteret for de forskellige informationer og muligheden for at have hjælp til at huske tid, sted og indhold til næste undervisningsgang, samt oplysninger om hvilke opgaver og rapporter de skulle lave og hvornår de skulle afleveres. Det var også praktisk at blive informeret om eventuelle aflysninger. Det faglig indhold i form af løsninger på dagens opgaver, ud over at være bekvemt, har yderligere været støttende for deres læring idet opgave løsninger gav dem mulighed for kontrollere og evt. rette egne besvarelser og dermed få respons på forståelse af dem.

Til gengæld faglig indhold i form af databaserne, noter og links blev brugte færre gange og opfattet som nyttige men ikke uundværlige. Efter alt at dømmes skyldes de studerendes manglende evne eller kendskab til måden at takle og anvende dem.

Afslutningsvis er det værd at nævne at de studerende foretrækker at arbejde med internetbaserede programmer fra campus, da opkoblingsomkostningerne er for høje for dem. Men korte beskeder er de glade for at kunne hente hjemmefra.

### **Hvad har vi lært?**

Undersøgelsen af de studerendes opfattelse og anvendelse af hjemmesiden er naturligvis knyttet til Kemi Cs hjemmeside, men de observerede forhold og slutninger kunne tyde på at have mere universel karakter. Ved design af en kursus hjemmeside til et lignende formål tør

vi på baggrund af disse første erfaringer anbefale følgende punkter overvejet med henblik på at skabe en brugbar studentervenlig hjemmeside:

1. Hjemmesiden skal være klar og logisk opbygget med en overskuelig menu og undermenuer. Det skal være nemt og hurtigt at finde informationerne.
2. Den skal opdateres jævnligt og i det hele taget holde hvad den lover.
3. Lay-outet må meget gerne signalere dens indhold.
4. Den skal kun indeholde de nødvendige informationer og udvalgte, aktuelle henvisninger.
5. Den skal have aktivitetskalender og fungere som den virtuelle opslagstavle.
6. Hjemmesiden må godt indeholde kursusmateriale (noter, forklaringer, faglige kommentarer).
7. Den må meget gerne indeholde (og løbende blive opdateret med) bearbejdnings af problemstillinger, der er behandlet i undervisningen; fx løsninger på opgaver, der er gennemgået, resuméer af studenter oplæg eller andre former for respons på stof der arbejdes konkret med i kurset.
8. Chat rum faciliteter er unødvendige når de studerende har tilstedeværelsesundervisning og mødes flere gange om ugen.

## References

Mertens, D.M. (1998). *Research methods in education and Psychology. Integrating diversity with quantitative & qualitative approaches*. SAGE Publications, Inc., California.

---

1 <http://virgil.ruc.dk/kurser/kemiC> (1 juni 2002)

2 <http://www.dcn.auc.dk/Research/> Se under: Projects in Progress (1 juni 2002)

Copyright © 2002 Kristensen, K.Agnieszka and Josephsen, Jens. The authors assign to CNCL and educational non-profit institutions a non-exclusive license to use this document for personal use and in courses of instruction provided that the article is used in full and this copyright statement is reproduced. The authors also grant a non-exclusive license to CNCL to publish this document in full on the World Wide Web and in printed form. Any other usage is prohibited without the express permission of the authors.