

## **Rapport för Bolognanätverket för Kemiutbildningar.**

### *Historik*

Nätverket har existerat som en informell enhet sedan flera decennier, främst som det forum som anordnat SPUCK, (Sveriges Pedagogiska Universitetskemisters Centrala Konferens), men sedan 2002 har nätverket antagit en mera påtaglig form med regelbundna träffar ca 2ggr årligen.

När NSHUs utlysning om nätverksstöd annonserades blev kemistnätverket ett av de projekt som beviljades anslag. Ansökan gällde del stöd för de regelbundna träffarna, dels för anordnande av SPUCK. Kontrakt tecknades 1/11 2006.

Under löptiden har nätverket dels träffats för att diskutera viktiga frågor för keminutbildningar i Sverige, dels planerat inför SPUCK 2008.

### *Syfte*

1) Ett huvudsyfte med nätverket har varit att samordna kemiutbildningarna i landet i ett antal olika avseenden. En mycket viktig aspekt har varit det vikande elevunderlaget i kemi på högskolenivå. Denna trend har viktiga efterverkningar på hur lärosätena agerar för rörlighet för studenter såväl nationellt som internationellt. Dessa båda aspekter måste behandlas helt olika i det nuvarande rekryteringsläget.

Nationell rörlighet är givetvis av godo för såväl studenter som för utbildningsanordnare. Rörligheten befrämjar framväxandet av lokala specialiteer och möjliggör fokusering av utbildning till verksamhet för vilken det finns lokal specialistkunskap. För studenterna ger detta givetvis större valmöjlighet och högre kvalitet i utbildningen, men en lika viktig aspekt är att rörlighet i sig är av godo. Det är helt enkelt nyttigt för studenters utveckling att byta ort före eller under studierna. I ett äldre universitetssystem var detta inbyggt, då studer endast kunde bedrivas på ett mycket begränsat antal orter i riket, men i vårt nya, mera distribuerade nät av högskolor och universitet är denna rörlighet mindre påtaglig, och åtgärder som bidrar till ökad rörlighet har därför ett särskilt egenvärde.

Studenterna rörlighet måste dock problematiseras i ett läge då tillgången på studenter är begränsad, och utgör en resurs som är direkt kopplad till intäkter för lärosätet. Ekonomiskt blir rörlighet till ett lärosäte blir då mycket positivt, medan rörlighet bort från lärosätet blir av ondo. I den bästa är världar leder detta till ett tryck på lärosätena att producera bättre utbildningar, men i realiteten är detta inte självklart. Kvalitén på en utbildning är inte någon enkel storhet att mäta, och olika bedömare kommer att komma till olika slutsatser. De relevanta bedömare i detta fall är givetvis de studenter som kan tänkas byta lärosäte, och den information de får om de olika lärosätenas verksamhet kommer att vara avgörande för attraktionskraften. Det gäller att hitta en balans där lärosätena sins emellan utbyter sakligt och balanserat informationsmaterial och undviker kampanjer i vilka man kannibaliserar på varandra med avseende på studenter.

Internationell rörlighet är komplicerad i helt andra avseenden. Här gäller utmaningen främst att rekrytera rätt studenter. Vi har idag ett stort formellt söktryck till svenska lärosäten inom kemi, främst från Kina, Indien och Pakistan. Det reella söktrycket, d.v.s. söktrycket från studenter som verkligen har möjlighet att komma till Sverige, och som besitter nödvändiga

förkunskaper är avsevärt lägre. En ytterligare komplikation är att många utländska studenter söker samtliga kemiprogram i Sverige vilket ytterligare ökar det formella söktrycket, men inte det reella.

2) En annan viktig funktion för nätverket har varit att undersöka intresset av gemensamma inlärandemål och antagningskrav till kurser på grundläggande och avancerad nivå. En viktig signal till gymnasieskolan är givetvis vilka kurser som högskolorna rekommenderar eller kräver för tillträde till sina kemiprogram. Åter blir rikssamordning av stor vikt. Det vore mycket olyckligt om skillnader i antagningskrav skulle bli ett konkurrensmedel mellan högskolorna.

### *Verksamhet*

Nätverket har fungerat dels genom att anordna regelbundna träffar (s.k. Arlandamöten) till vilka representanter för all lärosäten med kemiprogram inbjudits, dels genom konferensen SPUCK som anordnas vart tredje år i samverkan med Svenska Kemistsamfundet. Under projektets löptid har tre Arlandamöten avhållits, och planeringen av SPUCK 2009 har inletts genom uppbokning av lokaler, kontakter med föredragshållare etc. SPUCK 2006 avhölls innan medlen för nätverket fanns tillgängliga, och finansierades då med ekonomiskt stöd från Stockholms Universitet och från Nationalkommittén för kemi.

#### 1) Nätverkets deltagare.

Följande högskolor/utbildningsanordnare har deltagit i nätverksarbetet:

Lunds Tekniska Högskola, Lunds Universitet, Umeå Universitet, Chalmers Tekniska Högskola, Göteborgs Universitet, Uppsala Universitet, Mittuniversitetet, Linköpings Universitet, Luleå Tekniska Universitet, Kungliga tekniska Högskolan, Stockholms Universitet, Högskolan i Kalmar, Högskolan i Sundsvall, Högskolan i Borås, Karlstads Universitet, Växjö Universitet, Mälardalens Högskola Eskilstuna Västerås, Örebro Universitet, Högskolan för lärande och kommunikation i Jönköping, Högskolan i Dalarna, Malmö Högskola, Högskolan i Halmstad, Södertörns Högskola, Högskolan i Skövde

#### 2) Uppföljning av planerat arbetssätt

Det planerade arbetssättet var att använda finansieringen för att fortsätta den befintliga nätverksverksamheten, och vi räknar även med att fortsätta detta efter finansieringens formella avslutande. Arbetssättet är Arlandamöten två gånger årligen och SPUCK konferenser vart tredje år. Vid mötena dryftas frågor som väckts av nätverkets medlemmar, medan SPUCK mötena fungerar både som nätverksträffar och som inspirationsmöten. Detta arbetssätt har befunnits användbart, och fullföljdes under den tid denna rapport täcker.

#### 3) Redogörelse för förväntade resultat

Nätverket åstadkom följande resultat under den tid rapporten täcker:

De lärosäten som ingår i nätverket gjorde en överenskommelse om att sprida information till sina studenter om program vid andra högskolor. Genom att kanalisera informationsutbudet på detta sätt hoppas vi kunna underlätta studenttrörligheten, och samtidigt undvika den hotande kannibalismen. Som ett led i detta finns nu också ett utbyggt system för enklare överföring av studiemeriter från ett lärosäte till ett annat. I samband med denna diskussion fick nätverket

rapporter bland annat från Umeå om det utbyggda samarbete man där har med Stockholms universitet om ett gemensamt mastersprogram. I detta ingår även ett aktivt rekryteringsprogram för utländska studenter. För högskolor med kortare eller ingen erfarenhet av större internationella rekryteringsprogram var detta mycket uppskattad information.

Samtliga lärosäten gjorde en gemensam genomgång av sina uppföljningsstudier om tidigare studenter. Ett viktigt led i kvalitetssäkringen av utbildningarna är studenternas anställningsbarhet efter avslutade studier, och resultatet presenterades vid ett av nätverksmötena. Detta resultat finns också tillgängligt via Svenska Kemistsamfundets hemsida.. Denna sammanställning fungerar också som mall för framtida undersökningar, vilka då kommer att ge bättre jämförbarhet inom riket, och bättre träffsäkerhet i analysen, då det blev mycket tydligt vid genomgången att vissa frågor måste säcificeras för att användbara svar skall fås. Ett exempel är frågan om utbildningen var relevant för den anställning studenterna fick. De lärosäten som specificerat denna fråga med ett enkelt "Hur?" fick mycket mera användbara svar gällande utbildningens relevans eller brist på relevans.

Nätverket hade en träff med representanter för gymnasieutredningen. Här fick representanter för samtliga lärosäten en möjlighet att såväl få förhandsinformation om det nya gymnasiet, som en chans att själva delta i och påverka processen på ett tidigt stadium. Vikten av denna kontakt kan inte överskattas. Denna typ av möten ger lärosätena en möjlighet att vara mycket bättre förberedda på såväl remissbehandling som praktisk efterlevnad av nya direktiv.

#### 4) Andra aspekter av betydelse för studenternas rörlighet

De övergripande diskussioner om Bolognaarbetet som kunnat hållas inom nätverket har medfört en mycket större grad av strömlinjeformning av processen än vad som annars varit möjligt. Lärosätena är konkurrenter om den begränsade studentresursen, och i denna situation är den svårkvantifierade faktorn förtroende mellan lärosätena mycket viktig. Diskussionerna inom nätverket har gett oss en plattform för att tillsammans arbeta med rekryteringsfrågor, framtidsperspektiv och Bolognifiering på ett konstruktivt och bra sätt. Detta är bra för utbildningarnas kvalité och till gagn för såväl studenter som lärosäten.

#### *Summary in English*

*The network for Academic Chemistry Educations in Sweden has served the purpose of arranging regular meetings of representatives from all institutions partaking in higher education in chemistry in Sweden, and for the arrangement of the triennial conference SPUCK. The main result achieved by this network, apart from a tangibly enhanced cohesion of academic education in chemistry, has been common guidelines for recruitment of students nationally, and help in international recruitment, collaboration on issues concerning the implementation of the Bologna process and collaboration on the evaluation of employability of students.*

Bilagor: Ekonomisk redogörelse, Minnensanteckningar från Arlandamöten.

## Ekonomisk redogörelse

Nätverksmöten har hållits på Arlanda, och NSHU anslaget har använts för att finansiera resor och möteskostnader. Dessutom har en gemensam genomgång av rutiner för studieuppföljningar gjorts, och för denna anlitas kemistsamfundets kansli med hjälp av NSHU finansieringen.

Datum för Arlandamöten: 20/10 2006, 08/06 2007, 24/10 2007.

Kostnaderna för Arlandamötena har uppgått till 63 431,95kr fördelat som 27 677,75 kr resor och 35 754,20 i konferenskostnader.

Kostnader för administrativt stöd till utredningen om gemensamma studentuppföljningar har uppgått till 18 725 kr

För konferensen SPUCK har kemistsamfundet, den arrangör vi normalt anlitar, fakturerat en kostnad på 100 000 kr. Detta belopp täcker administrativa kostnader, kostnader för inbjudna talare och resestöd för konferensdeltagare.

Universitetes overheadkostnader uppgår till 51 000 kr i omkostnadspålägg och 27 000 kr i lokalkostnadspålägg, totalt 78 000 kr

Total kostnad för projektet: 260 156,95

Saldo idag på nätverkskontot: 39 843,05

Sven Lidin, anslagmottagare

## Anteckningar från Arlandamötet 20/10 -06

Sändlista:

anders.axelsson@chemeng.lth.se  
Ann-Britt.Gabrielsson@hsv.se  
ann@chem.umu.se  
Barbro.Andersson@chem.umu.se  
birger.notstrand@nat.oru.se  
Bjorn.Hellquist@hkl.hj.se  
bln@du.se  
Carlaxel.Andersson@inorg.lu.se  
kh@chalmers.se  
claesn@chemeng.chalmers.se  
Curt-Eric.Hagberg@kemi.uu.se  
dag.henriksson@hb.se  
Dan.Bylund@miun.se  
gull-britt.trogen@chem.umu.se  
Hakan.Andersson@hik.se  
hakan.annehed@ibp.vxu.se  
jns@ts.mah.se  
Kristina.Edstrom@mkem.uu.se  
kjell.waltersson@mdh.se  
klas.lundberg@nat.oru.se  
kristina.sjodin@miun.se  
Lars-Gunnar.Franzen@set.hh.se  
lotta.hambraeus@sh.se  
margareta.wedborg@chem.gu.se  
maria.rova@kau.se  
mikael.ejdeback@his.se  
Olle.Holst@biotek.lu.se  
ove.bohman@kemi.uu.se  
SIGBRITT@polymer.kth.se  
simon.dunne@mdh.se  
sjolin@chem.gu.se  
ucn@ifm.liu.se  
Anita.Wedholm@ltu.se  
somfai@kth.se  
helhe@ifm.liu.se  
hansa@organ.su.se  
Willis.Forsling@ltu.se  
sven@inorg.su.se  
ian.nicholls@hik.se  
gunilla.carlsson@kau.se

- 1) Vi skall försöka samordna nästa möte med en hearing med våra studenters arbetsgivare, PoK och kemistsamfundet och med representanter för näringsdepartementet och utbildningsdepartementet samt gärna högskoleverket.

- 2) Vi skall skapa en rutin för gemensamma utvärderingsgrunder för vad våra studenter gör efter examen. Jag har fått in material från Umeå (preliminärt) och Lund. Anders Axelsson som skickade ett ganska omfattande material från Lund föreslog att vi kanske behöver lite kanslistöd för sammanställningen. Detta skulle kunna komma från nshu medlen. Jag återkommer i den frågan när jag fått in material från samtliga. Kanske kan vi ha nytta av den nationella alumnidatabasen?
- 3) Vi skall sätta samman en skrivelse till utbildningsutskottet där vi för fram vår oro för trenderna i det nu upprivna förslaget till nyamål för gymnasieskolan. Vi vill se tydliga, innehållsmässiga mål och långsiktighet i högre utbildning. I detta sammanhang skall vi också lyfta fram naturvetenskapens roll i högskoleprovet.
- 4) Vi skall titta på läromedel för gymnasieskolan. Kanske kunde produktion av småhäften byggas ut till ett fullskaligt läromedel för kemi. Ljungbergsfonden är en möjlig sponsor. En inventering av det som finns redan är nödvändig. Här behöver jag mera input från alla.

## Minnesanteckningar från Arlandamöte med Keminätverket 07/06 -08

### Närvarande

Lennart Sjölin, GU  
Margareta Wedborg, GU  
Simon Dunne, MDH  
Jan-Olle Malm, LTH  
Kristina Edström, UU  
Christer Elvingson, UU  
Helena Herbertsson, LiU  
Sven Lidin, SU  
Hans Adolfsson, SU  
Åsa Nson Lindgren, UU  
Claes Niklasson, CTH  
Agneta Sjögren Kemistsamfundet  
Christer Blomkvist, Utb. Dept  
Cecilia Bergström, Utb. Dept

- 1) Agneta Sjögren som sammanställt ett antal utredningar om arbetsmarknaden för kemister föredrog resultatet. En tydlig slutsats är att arbetsmarknaden är god, och att den negativa bild som presenterats i media inte är korrekt. Mera allmänt gäller det att de som har en naturvetenskaplig eller teknisk universitetsutbildning har en högre anställningsgrad och en bättre medellön än jämnåriga utan universitetsutbildning. Det beslutades att nätverket inför nästa års ansökningsomgång skall arbeta för lanseringen av en riksomfattande kampanj för naturvetenskapliga studer. Det uppdrogs åt var och en på mötet att försänka ett sådant förslag på de olika högskolorna. Rapportering av arbetet sker vid nästa nätverksmöte (se nedan).
- 2) Cecilia Bergström och Christer Blomkvist redogjorde för gymnasieutredningens direktiv. Det konstaterades att utredningen ännu befinner sig på ett alltför tidigt stadium för att några detaljer om tex kemins roll skall vara finnas, men det uppfattades som mycket värdefullt för oss att få en möjlighet att komma med synpunkter på arbetet under ett tidigt stadium.
- 3) Kristina Edström redogjorde för arbetet med lektorslänken, ett samarbetsprojekt i Nationalkommitténs regi som testats mellan UU och en gymnasieskola i Uppsala och som nu planeras utökas till en försöksverksamhet för hela riket. Sambandet mellan denna verksamhet och gymnasieutredningens direktiv om ett utökat antal lektorer på gymnasierna är tydligt, och vi hoppas att erfarenheterna från lektorslänken kan ge värdefull information till utredaren.
- 4) Nästa möte kommer att äga rum 24/10 på Arlanda

Utförlig information om samtliga föredragningar finns tillgängliga på

<http://www.chemsoc.se/sidor/keminet/intro.htm>

Sven

Vänner i nätverket,

Till mötet på onsdag 24/10, Arlanda konferenscentrum, lokal Boeing 737, har jag följande anmälda. Om någon har missat behöver jag efteranmälan snart.

Christer Elvingson Uppsala  
Marie Wahlgren, Lund  
Agneta Sjögren, Chemsoc  
Stefan Svensson, Linköping  
Lasse Pettersson, KTH  
Lars-Gunnar Franzén, Halmstad  
Sven Lidin, SU  
Cecilia Hägerhäll, Lund  
Åsa Nson Lindgren, Umeå  
Margareta Wedborg, Göteborg  
Lennart Sjölin, Göteborg  
Hans Adolfsson, Stockholm  
Simon Dunne, Mälardalen  
Kristina Edström, Uppsala  
Roland Isaksson, Kalmar

Jag hade tänkt ta upp bl a följande punkter till diskussion

1) Nya tillträdesregler till högskolan

Se: <http://www.dn.se/DNet/jsp/polopoly.jsp?d=572&a=620088>

2) Visumkrav för utländska studenter

3) Rapport från gymnasieutredningen

4) NSHU nytt

5) Övrigt

Sven