

Nye Naturfagslæreres Netværk

runde 2 - 2012/2013

Evalueringsrapport projekt 127992

Claus Jessen og Christine Holm
Institut for Naturfagenes Didaktik
Januar 2014

Indhold

Baggrund	3
Aktiviteter i kurset.....	4
Evaluering af kurset.....	4
Konklusion.....	6
Anbefalinger.....	6
Alternativer:.....	7
Bilag.....	8

Baggrund

I skoleåret 2012/13 inviterede Institut for Naturfagenes Didaktik til et kursus/netværk for nyuddannede naturfagslærere. Det var anden gang at kurset blev udbudt, idet der var gennemført et pilotprojekt i 2010/2011.

Vi indbød deltagere ved at sende invitationer til alle skoler med gymnasiale uddannelser i Københavnsområdet. Invitationer sendtes via rektorer/forstandere til nyuddannede lærere. Kurset var normeret til 20 deltagere, og ved fristens udløb var der tilmeldt 20 deltagere fra 10 skoler. På grund af skoleskifte var der én afmelding, så netværket startede med 19 deltagere. En deltager meldte fra undervejs pga. tidspres, men 18 deltagere gennemførte netværket.

Målet med netværket er at støtte nye lærere i deres første år som undervisere, så de dels får en nemmere start på lærergerningen og dels fastholder ideer og visioner om undervisning i deres fag. Samtidig er intentionen at de nye lærere gennem erfaringsudveksling hurtigere bliver fortrolige med at omdanne videnskabsfaget, som de er uddannet i, til undervisningsfag, der passer til elevernes niveau og forventninger. Derfor var programmet sammensat som en præsentation af en vifte af nye initiativer i forbindelse med undervisning på gymnasieskolerne og efterfølgende diskussioner, som skulle give inspiration til nytænkning, samt et forum, hvor lærerne selv kunne formulere visioner om deres fags rolle i gymnasiet og om konkrete ideer til undervisningsforløb, hvor de kunne udvikle deres egne ideer til undervisning.

I forbindelse med netværket kobledes Jan Alexis Nielsen (IND) til projektet og udarbejdede spørgeskemaer til de deltagende lærere i netværket og deres elever. Dette gentoges ved afslutningen af netværket. Dette var en del af Profiles-projektet. (Se <http://www.ind.ku.dk/profiles>).

Der var planlagt 4 møder i netværket, og tanken var, at der skulle dannes basisgrupper, der kunne mødes mellem netværksmøderne. Hvert møde havde et særligt tema. Netværksintensionen var, at disse basisgrupper skulle arbejde videre efter selve kursusforløbet.

Kursushjemmeside:

Kurset er nærmere beskrevet på kursets hjemmeside:

<http://www.ind.ku.dk/undervisning-kurser/nat-net-2012-2013/>

Her findes nærmere beskrivelse af og materialer fra kurset.

Det bagvedliggende udviklingsprojekt er beskrevet på siden:

<http://www.ind.ku.dk/projekter/nat-net-2012-2013/>

Projektgruppe: Claus Jessen (kursuskoordinator), Ørestad Gymnasium/IND, Christine Holm, IND; Jens Dolin, IND

Projektets varighed: Januar 2012 - december 2013

Finansiering: Projektet er finansieret af Undervisningsministeriet, IND og de deltagende skoler.

Relaterede projekter: Denne runde af Nye Naturfagslæreres Netværk blev gennemført på baggrund af erfaringerne fra et pilotprojekt i 2010-2011. Hjemmeside og rapport fra dette projekt: http://www.ind.ku.dk/udvikling/projekter/naturfagslaereres_netvaerk/

Aktiviteter i kurset

Torsdag d. 6. september 2012: kl. 10 – 14 (Introduktion til undervisning i fagene)

- Introduktion til de væsentligste didaktiske problemstillinger i undervisningen i de naturvidenskabelige fag.
- Undersøgelser baseret undervisning- hvad er det? Og virker det?

Torsdag d. 8. november 2012: kl. 10 – 14 (Anvendelse af ny teknologi)

- Anvendelse af web 2.0 og video i naturfagene. Ideer og muligheder
- Eksperimentelt arbejde med anvendelse af smartphones og andre mobile enheder.

Torsdag d. 17. januar 2013: kl. 10 – 14 (fagenes metoder)

- Naturvidenskabernes videnskabsteori. Hvordan får du eleverne til at reflektere over faget?
- Inddragelse af eksperimentelt arbejde og praktiske undersøgelser, samt virksomheder og institutioner. Hvordan foregår det i praksis, og hvad kan man få ud af det?

Torsdag d. 14. marts 2013: kl. 10 – 14 (fagenes nye roller i gymnasiet)

- Nye ideer til undervisningsformer, indhold og organisering (Gymnasiet tænkt forfra)
- Elevargumentation og samfundsmæssige problemstillinger.

Se hjemmesiden for materialer og bilag fra kursusgangene:

<http://www.ind.ku.dk/undervisning-kurser/nat-net-2012-2013/>

Evaluering af kurset

Ved sidste mødegang udfyldte deltagerne i netværket et evalueringsskema. Skemaet med resultat af optælling er vedlagt som bilag. Her er en række opsummeringer af resultatet. 11 deltagere afleverede det besvarede spørgeskema. De sammenfattede besvarelser kan ses i bilaget.

- Behov for netværk af denne type: Her svarer 10 (ud af 11) at der er "noget behov" eller "stort behov", men samtidig udtrykker 10 at der er "meget ringe" eller "ringe" tid til at deltage i et sådan netværk. Selvfølgelig viser dette ikke noget om et generelt behov hos nyuddannede, for man må formode, at deltagerne på et tidspunkt har vist interesse for netværket, for ellers var de nok ikke tilmeldt. Det bekræfter vores fornemmelser af, at man som ny lærer faktisk har meget travlt og ikke overskud til at deltage i yderligere aktiviteter, som et netværk er. Målet med netværket er selvfølgelig også at lette hverdagen for deltagerne, men det er nok ikke sket i nævneværdigt omfang. IND betalte deltagernes udgifter for selve kurset, men ikke løn for deltagelse og transportomkostninger. Vi har ikke overblik over, hvor mange timer skolerne afsatte til deltagelse, men selv om timerne indregnes i årsnormen vil den daglige undervisning nok føles voldsom alligevel. Transportomkostninger må være betydningsløse idet kun lærere fra nærliggende skoler var tilmeldt.

- Fagligt udbytte af netværket: Her spørges til forskellige dimensioner af udbytte. 9 vurderer deres udbytte i form af inspiration og nye ideer til forløb som "godt" og 2 som "ubetydeligt". Ingen vurderer udbyttet som "rigtigt godt" eller "intet udbytte". Med hensyn til nye ideer til organisering af undervisningen i fagene var responsen mere neutral, idet næsten lige mange vurderer det som "ubetydeligt" (5) eller "godt" (6). At det faglige udbytte vurderes positivt er fint, men det har ikke været netværkets hovedformål at styrke den faglige del af undervisningen. Alligevel har oplæggenes konkrete eksempler og basisgruppediskussionerne givet en del på dette punkt. Med hensyn til organiseringen af undervisningen har udbyttet ikke været i top, og det kan skyldes, at selve undervisningens organisering er et stort spørgsmål, som nyuddannede lærere måske ikke påtager sig umiddelbart. Der var stor interesse for oplægget om "Gymnasiet tænkt forfra", men samtidigt udtrykte deltagerne også skepsis med hensyn til selve ideen om så omfattende ændringer i strukturen.
- Udbyttet af de forskellige oplæg: En af grundideerne er at præsentere deltagerne for en bred vifte af nye ideer og problematikker, som er relevante for lærere i gymnasiale uddannelser. Selve oplæggenes blev vel modtaget 1 svarer "ringe udbytte" mens 10 svarer "godt" (9) eller "rigtigt godt" (1). Det må betyde, at der har været interesse for disse indblik i nye tanker og ideer, men udbyttet af diskussionerne i netværket efter oplægget vurderes mindre godt, idet 7 angiver udbyttet som "ringe" og kun 4 som "godt". Dette kan skyldes, at deltagerne nok syntes at oplæggenes var interessante, men ikke havde interesse eller nok indsigt i umiddelbart at gå i frugtbar dialog om ideerne.
- Har netværket haft effekt: Ideen med netværket er grundlæggende, at de nye lærere får bedre hold på det at være lærer og at holde fast i eventuelle visioner i en kaotisk hverdag. Derfor har vi spurgt til effekten i form af ændret syn på ens egen lærerrolle og på fagenes rolle i gymnasiet. Her svarer 4, at synet på egen lærerrolle ikke er ændret idet der svares "slet ikke" (1) og "ubetydeligt" (3), mens en del svarer positivt med "nogen ændring" (7) og "meget" (1). Mens synes på fagenes rolle er vægtet mere ligeligt, idet 6 svarer "ingen" (1) eller "ubetydelig ændring" (4) i synet på fagene og 5 svarer "noget" (4) eller "meget" (1). Da lærerarbejdet udføres med betydelig vægt på anvendelsen af sin personlighed er det positivt, at mange svarer positivt på dette spørgsmål. Mht fagenes rolle i gymnasiet var det ikke så meget i fokus i netværksarbejdet, så det er ikke så mærkeligt, at det ikke giver respons i undersøgelsen.
- Deltagernes eget arbejde: I forbindelse med netværket har vi ment, at det var vigtigt, at diskussionerne i netværket knyttedes til noget konkret. Dette var i dette forløb tænkt som et undervisningsforløb, som deltagerne skulle udarbejde og diskutere med resten af holdet. Fremlæggelserne af forløbene skete på sidste mødedag, men ikke alle havde noget at fremlægge, og der er efter sidste kursusdag kun kommet enkelte bidrag frem. Så kursuslederne vurderer, at de konkrete opgaver ikke blev udført i fuldt omfang. I evalueringen fik forløbene, som deltagerne udarbejdede, heller ikke så god score. Særligt kritiseres responsen på forløbene, idet 8 svarer enten "slet ikke" (1) eller "ubetydeligt" (7) til om de fik god respons på deres forløb, men kun 3 svarer, at de fik "noget" respons. Med hensyn til samarbejdet i netværket mellem møderne er der 8, der svarer "meget lidt" (5) eller "lidt" (3), mens kun 3 svarer "noget samarbejde". Dette afspejler selvfølgelig generelt arbejdspress hos nyansatte, men idet der var en del deltagere fra samme skoler, var det lidt bemærkelsesværdigt, at så få svarer, at de har

samarbejdet undervejs. Ligeledes er det bemærkelsesværdigt, at meget få ser mulighed for et samarbejde efter kurset, idet 9 svarer ”meget ringe”(1) eller ”ringe (8), og kun 2 svarer ”gode”, igen i lyset af, at flere af deltageren kommer fra samme skoler.

- **Bemærkninger:** Deltagerne havde mulighed for at angive positive elementer i netværket. Her angiver flere at inspirationen var fin. Af elementer, der kunne forbedres fremhæves, at målene med det udarbejdede undervisningsforløb ikke var helt klare. En anden fremhæver, at det en ny lærer har brug for, er en værktøjskasse,

Konklusion

Dette andet gennemløb af netværk var mere styret og planlagt fra start af, end det pilotprojekt, som blev gennemført 2 år tidligere. I det oprindelige projekt skulle deltagerne ved hvert møde aftalte, hvad der skulle på programmet næste gang. Her i anden runde var programmet fastlagt på forhånd. Dette giver lidt mere faste rammer, men betyder, at nogle af oplæggene ikke lige passede helt med det deltagerne arbejder med i deres basisgrupper. Omvendt er det så med til at give nye og måske uventede perspektiver, der kan indgå i arbejdet.

Man må konkludere, at deltagerne i et sådan netværk ikke har meget tid til arbejdet i netværket, og at det, der foregår, skal være meget konkret knyttet til den daglige praksis. Her skal man nok fra første møde eller måske endda inden, danne basisgrupperne og give dem en forholdsvis konkret opgave i at udarbejde et undervisningsforløb, som de kan bruge i deres egne klasser. På denne måde gøres arbejdet mere konkret, og de diskussioner, som oplæggene giver, kan perspektiveres af arbejdet med forløbene og måske også flytte planlægningen af de konkrete forløb op på et højere niveau.

Sammenlignet med målene med netværket må vi konkludere, at de ikke til fulde blev indfriet. Grundtanken, nemlig netværksdannelse, fandt ikke sted – ikke en gang blandt lærerne fra samme skole. Deltagerne angiver tidspres som årsag, og i hverdagen på skolerne er også nye lærere med i flere teams omkring studieretninger, omkring klasser og i faggrupper. Derfor kan endnu et netværk nok være svært at få plads til i en overbooket kalender. Men de fleste af de netværk og lærersamarbejder, som nye lærere er med i, er af tværfaglig karakter omkring studieretningssamarbejdet og i flerfaglige forløb (at, nv, mv.). Derfor kunne der godt være brug for et fagligt netværk hvor didaktiske diskussioner kunne udvikles, og hvor man kunne få didaktiske indsigt i sit eget fag. Mange steder er der ikke tradition for didaktiske diskussioner i naturvidenskabelige faggrupper, hvorfor nye lærere selv og oftest alene må gøre sine egne fagdidaktiske refleksioner. Med hensyn til elevmotivation og omformning af videnskabsfagene til undervisningsfag viser de undervisningsforløb, deltagerne udarbejdede under netværkskurset, at her har deltagerne arbejdet godt med deres forløb, også selv om de savnede noget mere præcist respons. Nogle af de udarbejdede forløb kan ses på netværkets kursushjemmeside: <http://www.ind.ku.dk/undervisning-kurser/nat-net-2012-2013/>

Anbefalinger

Efter to gennemløb af Nye Naturfagslæreres Netværk anbefales det ikke at gentage netværkskurset i sin nuværende form. I stedet anbefales det, at man opretter faglige netværk på skolerne i fagene for at udvikle en fagdidaktisk tankegang i faggrupperne på tværs af anciennitet. Dette giver mulighed for udvikling af et fagdidaktisk sprog til at tale om faglig *undervisning* og ikke kun om fag. På denne måde kan man udvikle et fagdidaktisk miljø i

faggrupperne og videndeling bliver mere naturligt. Derfor anbefales det, at der udarbejdes et skolebaseret koncept, hvor en skole kan tilmelde en eller flere naturvidenskabelige faggrupper. Her foregår så udviklingsarbejdet på skolerne og IND ville kunne stå for oplæg og konsulentbistand undervejs.

Alternativer:

At der er brug for netværk for nye lærere er åbenbart, idet det er et hårdt arbejde at gå fra faglig kompetent studerende til formidlende lærer i gymnasiet. Men måske skal konceptet tænkes forfra. Man kunne arbejde med to modeller.

Den ene er en model, hvor man tilmelder sig fagforløb, så man er sikker på, at der er fagfæller, man kan arbejde sammen med. Her kunne man så definere basisgruppens arbejdsopgave mere konkret og indlægge diverse benspænd, så nye tanker og løsningsforlag til undervisningens tilrettelæggelse og organisering tages op i arbejdet.

Den anden model er at udbyde netværkstanken som et skoleprojekt, hvor man kunne inddrage lærere med flere års undervisningserfaring, og så tilrettelægge netværket som et udviklingsprojekt i en eller flere faggrupper på en skole. Det vil have den fordel, at de nye lærere alligevel orienterer sig mod ældre og erfarne lærere, og så kan man styrke den didaktiske dialog i faggrupperne.

Bilag

Resultat af optælling af evalueringsskema:

1. Hvordan vurderer du generelt behovet for et netværk for nye lærere:

Ingen behov: **0** Lidt behov: **1** noget behov: **8** Stort behov: **2**

2. Hvor meget tid har man til at deltage i netværk som ny lærer?:

Meget ringe: **1** Ringe: **9** Godt: **1** Rigtig godt: **0**

3. Hvordan vurderer du dit faglige udbytte af netværket i form af inspiration og nye ideer til faglige forløb/opgaver/projekter/ekskursioner mv.

Intet: **0** Ubetydeligt: **2** Godt: **9** Rigtig godt: **0**

4. Hvordan vurderer du dit udbytte af netværket i form af nye ideer til organisering af undervisningen i dine fag?

Intet: **0** Ubetydeligt: **5** Godt: **6** Rigtig godt: **0**

5. Hvordan var udbyttet af oplæggene, som har været ved møderne:

Meget ringe: **0** Ringe: **1** Godt: **9** Rigtig godt: **1**

6. Hvordan var udbyttet af debatten i netværket efter/under oplæggene:

Meget ringe: **0** Ringe: **7** Godt: **4** Rigtig godt: **0**

7. Har du ændret syn på din rolle som lærer gennem netværksarbejdet?

Slet ikke: **1** Ubetydeligt: **3** Noget: **7** Meget: **1**

8. Har du ændret syn på dit/dine fags rolle i gymnasiet gennem netværksarbejdet?

Slet ikke: **1** Ubetydeligt: **5** Noget: **4** Meget: **1**

9. Fik I god respons på jeres arbejde med forløb i netværket?

Slet ikke: **1** Ubetydeligt: **7** Noget: **3** Meget: **0**

10. Har I arbejdet sammen mellem møderne?

Meget lidt: **5** Lidt: **3** Noget: **3** Rigtig meget: **0**

11. Hvilke mulighed ser du for at netværket fortsætter samarbejdet i en eller anden form efter møderne:

Meget ringe: **1** Ringe: **8** Gode: **2** Rigtig gode: **0**

12. I hvor høj grad mener du, at konceptet for netværket skal laves om (**1 ubesvaret**):

Slet ikke: **1** Nogle delelementer: **9** Skal helt nytænkes: **0**

13: Skriv på bagsiden

<p>A: Positive elementer i netværket:</p> <ul style="list-style-type: none"> - konkrete eksempler man kan bruge i undervisnings-sammenhæng - oplæggene, gode undervisere, inspiration - rart setup, og sjovt at høre om andre nye læreres metoder - videnskabsteori var rigtigt godt - oplæg og efterfølgende debat - afsluttende oplæg fra netværk -ny viden og inspiration - gode originale oplæg der ikke altid kunne bruges direkte, men som gav eftertanke. - hvordan forstås forskellige punkter i læreplanen er diskuteret. 	<p>B: Elementer der kunne forbedres/forandres /undværes.</p> <ul style="list-style-type: none"> - hjælp til at få netværket til at fortsætte efter endt kursus - tydeliggørelse af mål for de forløb, vi selv skulle bidrage med. - høre oplæg om nye/innovative undervisningsmåder, eks "Gymnasiet tænkt forfra" - arbejde mellem møderne i faggrupper: stort udbytte af at udveksle ideer til eksperimentelt arbejde, aktiviteter, sekvenser. Mindre udbytte af at sammensætte et helt undervisningsforløb. - gør det mere konkret, jeg/vi har brug for en værktøjskasse. - netværk mellem workshopdage evt. en kursusdag hvor der udelukkende var tid til forløbsdiskussion -brainstorming/indsamling af ideer til konkrete emner man gerne vil arbejde med. - måske kunne møderne ligge tættere på hinanden, så kurset kunne klares på 1 semester 	<p>C: Kommentarer og andre forslag .</p> <ul style="list-style-type: none"> - generelt godt kursus, men har manglet lidt overblik over hvilket forløb kurset skulle munde ud i. - faggruppen var kun repræsenteret af ét gymnasium. Derfor kom der ikke nye/andre input end det daglige. (ide: sørg for at der er repræsentanter fra flere uddannelsessteder) - positivt med faglige netværk, men vær sikker på der er nogle at netværke med. - godt med afsluttende ideer til forløb, kunen evt. ligge tidligere i kurset, så man selv kunne bruge andre læreres forløb i kursusperioden. - som ny lærer mangler jeg en mentor. Den erfarne lærer kan give mange gode bud på hvordan man håndterer forskellige undervisningssituationer. Til gengæld har nye lærere ofte nogle nye ideer til hvad man kan undervise i og med hvilke metoder.
---	---	--