

Projekt x

- en efteruddannelsesmodel rettet mod faglig og pædagogisk opkvalificering af undervisere.



“Networking between schools is increasingly recognized as a key driver of school improvement in so far as it encourage professional collaboration, innovation, the spread of good practice, and the strengthening of mutual accountability and transparency across groups of schools and "communities" of practitioners.”

(McCarthy et al., 2004, p.61)

Projekt x – udvikling af undervisning i et krydsfelt

Projekt X har i sine første år udviklet og pilottestet en efteruddannelsesmodel rettet mod faglig og pædagogisk opkvalificering af undervisere i grundskole og ungdomsuddannelser.

Modellen kombinerer et skræddersyet efteruddannelsesprogram for et lærernetværk med udvikling af nye undervisningsforløb for grundskolens udskolingsklasser og ungdomsuddannelser.

Efteruddannelsesmodellen

Efteruddannelsesmodellen har et dobbelt sigte. Dels medvirker den til faglig opkvalificering af lærere dels understøtter den opstart og konsolidering af netværk for naturfagslærere i grundskoler, erhvervsskoler og gymnasier. Formålet med at etablere tværinstitutionelle science netværk er at facilitere videndeling og erfaringsudveksling, som kan indvirke på lærernes pædagogiske og faglige viden til fordel for elevernes motivation og læring.

Modellen er bygget op følgende principper:

- Lærere inddrages i planlægningen af efteruddannelsesprogrammet.
- Der skal være et fagdidaktisk element i det faglige efteruddannelsesprogram.
- Det faglige og didaktiske indhold i efteruddannelsesprogrammet danner udgangspunkt for udvikling af undervisningsforløb.
- Der skal være en overførbare til lærernes praksis i efteruddannelsesprogrammet.
- Efteruddannelsesprogrammet skal tage udgangspunkt i lokale problemstillinger.

Modellen består af flere elementer:

- Netværksdannelse på tværs af institutioner - både grundskole og ungdomsuddannelser.
- Skræddersyet indhold i efteruddannelse alt efter netværkets ønsker og behov.
- Udvikling af undervisningsforløb på baggrund af efteruddannelse - gerne på tværs af institutioner.
- Udvikling og afprøvning af event.

Etablering af netværk

Netværk består af lærere fra grundskole, STX, HTX og EUD, men der er også flere eksempler på lærernetværk med deltagelse fra naturskoler og uformelle læringsmiljøer.

Etablering af netværk er en udfordrende og afgørende del af projektet. Det er meget forskelligt fra kommune til kommune, hvordan man prioriterer science-samarbejde. Ligeledes har hver kommune sin praksis for, hvem man skal henvende sig til for at få et netværk op at stå.

I Projekt Syd blev der foretaget en behovsanalyse blandt naturfagslærere i Region Syddanmark, hvorvidt de deltog eller kendte til et kommunalt science-netværk. På baggrund af den analyse har man Projekt X skelnet mellem to målgrupper: 1) etablerede science-netværk i kommuner¹ 2) kommuner uden science-netværk².

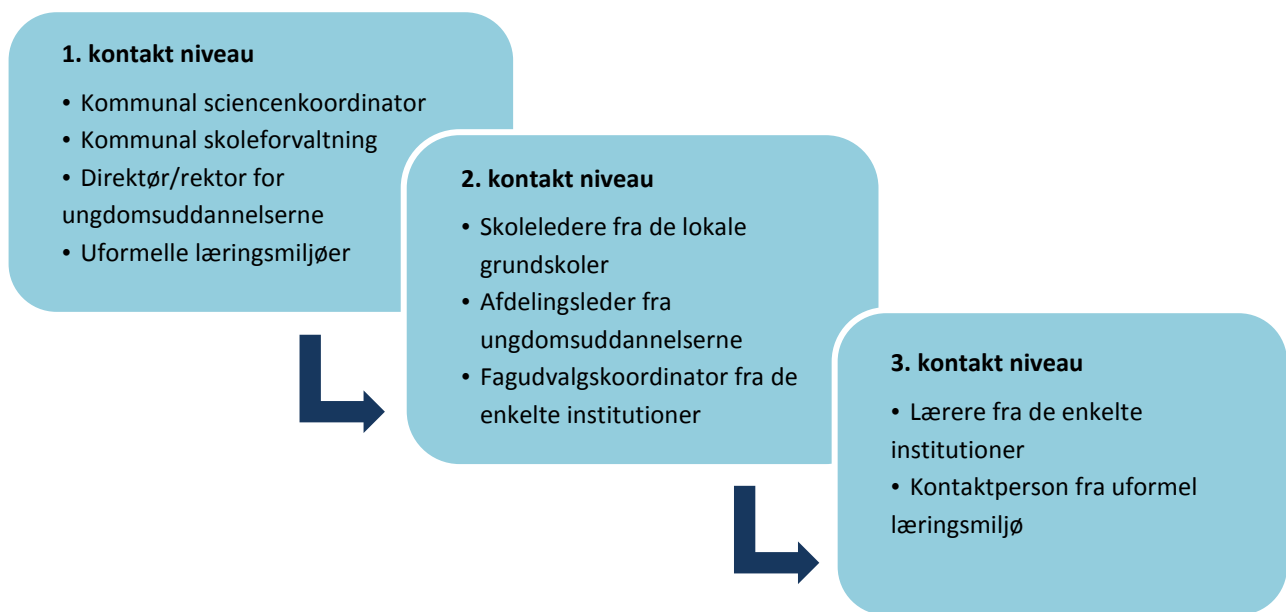
I tilfælde af eksisterende kommunale science-netværk har projektet brugt dette netværk som løftestang for at involvere nye deltagere. I kommuner uden science-netværk har projektet brugt nedenstående strategi for etablering af et netværk.

Det er et stort og vanskeligt arbejde at få etableret et tværinstitutionelt netværk. Erfaringer fra projektet viser, at det er lettest at etablere netværk, hvis første kontaktniveau synes om ideen og tager ansvar.

Trinnene i strategien kan udføres enten af projektledelsen eller personer fra første kontaktniveau.

¹¹ F.eks. Svendborg Kommune

² F.eks. Aabenraa, Assens, Kerteminde Kommuner



Science-netværk på tværs af uddannelsesinstitutionerne kan etablere strukturer for videndeling og erfaringsudveksling samt udbygge arbejdsrelationer.

Lærernes faglige udvikling og opkvalificering kan styrkes gennem samarbejdende og lærende praksisfællesskaber³.

Læring indebærer to forskellige læreprocesser:

1. Lære af hinanden: hvor grupper udnytte deres individuelle forskelle og mangfoldighed ved at dele deres viden, erfaring, ekspertise, praksis og knowhow.
2. Læring med hinanden: hvor individer lærer sammen, med-konstruere læring.

³ ... the relational character of knowledge and learning, about the negotiated character of meaning, and about the concerned (engaged, dilemma-driven) nature of learning activity for people involved. That perspective meant that there is no activity that is not situated. (Lave, J. and E. Wenger (1991). Situated Learning. Legitimate Peripheral Participation. Cambridge, Cambridge University Press s. 33)

Aktiviteterne kan omfatte:

- Fælles curriculum opfattelse
- Fælles sprog og fagopfattelse
- Udvikling af konkrete anvendelsesorienterede undervisningstemaer i undervisningen, derved indgår en erfaringsudvekslings- og inspirationsproces.
- Brobygning imellem faglærerne i grundskolen og i ungdomsuddannelserne med særlig fokus på faglige krav og niveau i ungdomsuddannelserne
- Skabe forbindelse mellem fag og pædagogik for både elever og lærere i form af konkrete samarbejder.
- Brobygning i form af elev-til-elev formidling af fag og projekter, hvor elever fra ungdomsuddannelserne formidler stof til folkeskoleelever

Udgangspunkt i praksis

Med udgangspunkt i de deltagende læreres praksis og den specifikke kontekst designes et efteruddannelsesprogram. Det er organiseret som en vekselvirkning mellem kursusoplæg og

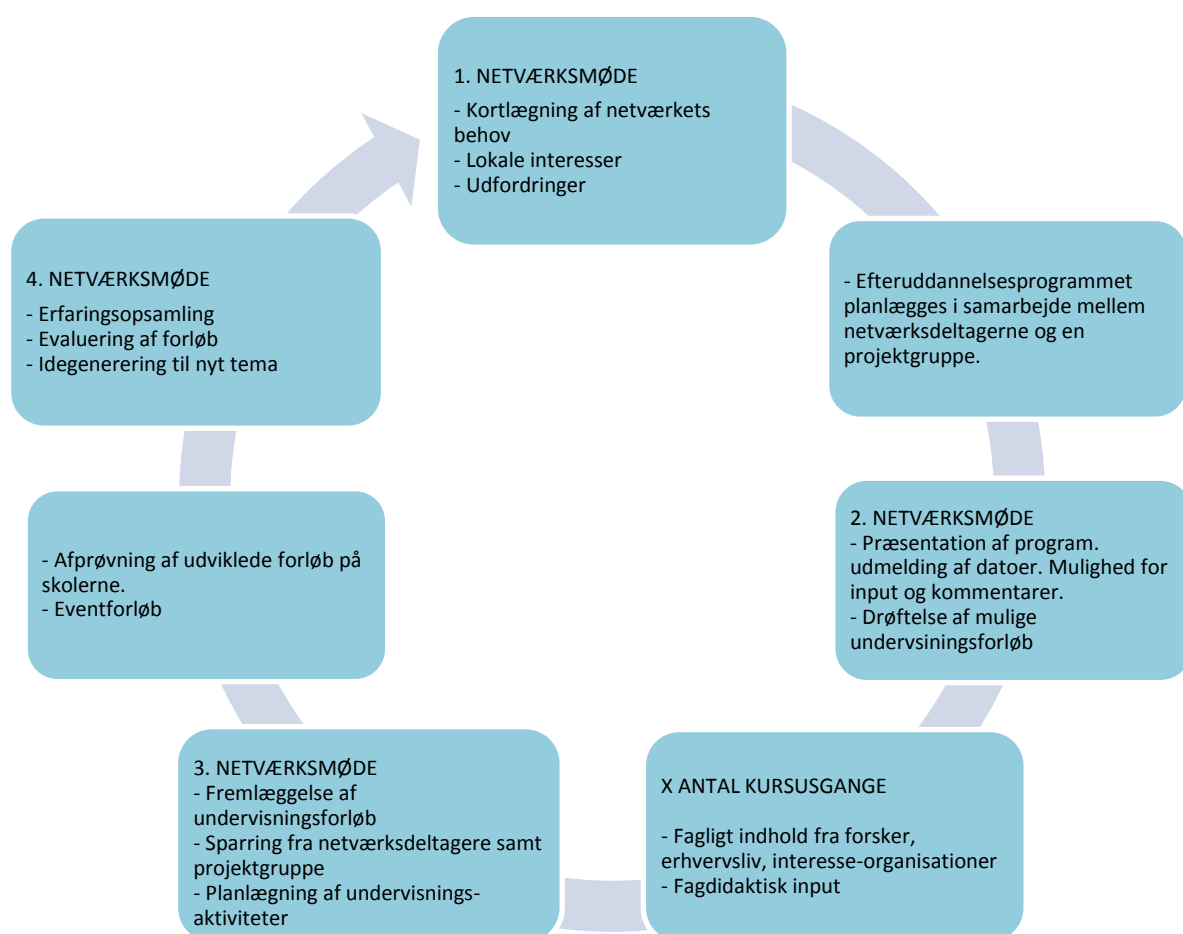
praksis-afprøvninger. Den faglige opkvalificering udspringer af netværkets ønsker og behov. I de indledende netværksmøder afklares hvilke faglige og didaktiske ønsker og behov netværket har.

Efteruddannelsesprogrammet kombinerer forskningsbaserede inputs med lokale udfordringer og danner platform for det videre arbejde i netværket. Det skal indeholde faglige og samfundsmæssige problemstillinger med en tydelig overførbarehed, i det lærerne i samarbejde

skal udvikle anvendelsesorienterede undervisningsforløb.

Projektledelsen samarbejder med en udpeget koordinator fra netværket om at lave et program og indgå aftaler med oplægsholdere, virksomheder mm.

Efteruddannelsesmodellens struktur fremgår af nedenstående figur.



Udvikling af undervisningsforløb

En af opgaverne i efteruddannelsesprogrammet er udvikling af eksemplariske undervisningsforløb i samarbejde med andre uddannelsesinstitutioner og/eller uformelle læringsmiljøer.

Det er formodningen, at samarbejdet omkring undervisning på tværs af institutioner styrker både den enkelte lærer og lærernetværket til at variere undervisningen og bruge anvendelsesorienterede læringsformer.

I gennem processen med udvikling af undervisningsforløb kan netværket få indblik i, hvordan man kan skabe progression og fagligt samspil på tværs af uddannelserne.

Baggrund

Projekt X er et samarbejdsprojekt mellem det Nationale Center for undervisning i Natur, Teknik og Sundhed (NTS-centeret) og kommuner, ungdomsuddannelser og videregående uddannelser i Region Syddanmark. Projektets formål er at understøtte undervisere fra skoler og ungdomsuddannelser i at udarbejde og afprøve sammenhængende undervisning på tværs af undervisningsinstitutioner. I mødet mellem netværksdeltagerne opstår et samarbejde, som Projekt X går ind og understøtter i forhold til nogle af de udfordringer og aktiviteter der opstår.

Undervisningen af eleverne understøttes via:

- inddragelse af events i undervisningen
- styrket erhvervstilknytning til undervisningen
- lærernes opkvalificering og netværksdannelse
- Sammenhængende læseplan og lokalt udviklede undervisningsforløb.

Projektets mål er at styrke de bestående netværk ved at tage udgangspunkt i netværkets ønsker om faglig efteruddannelse dels for den enkelte

underviser dels for optimering af netværkets samarbejde på faggruppeniveau. Det er hensigten at etablere en efteruddannelsesmodel for naturfagslærere i gymnasiet, erhvervsuddannelsen og i folkeskolen.

Modellen er udviklet i samarbejde mellem flere typer ungdomsuddannelser, UC Syd, UC Lillebælt og SDU.

Institut for Naturfags Didaktik (IND) fra Københavns Universitet er koblet på som følgeforskning på projektet for nærmere at undersøge modellen og dens betydning for lærere og elever. Ligeledes står IND for at udarbejde en evalueringsmodel.

”Context-specific approaches promote teaching practices that are consistent with the principles of effective teaching but also systematically assist teachers to translate those principles into locally adapted applications. By developing this kind of knowledge teachers can better solve identified issues about student outcomes in their particular teaching situations.”

(Timperley H., [Teacher professional learning and development](#), s. 10)