

# Skolebaseret Udviklingsprojekt i Naturfagene (SUN)

## Afsluttende rapport for et fireårigt forløb 2014-2018

Projektets sidste to år blev støttet af Lundbeckfonden

Rapporten er udarbejdet på vegne af Danske Science Gymnasier (DASG) af projektgruppen i SUN:

*Dorte Ågård, AAU*

*Jan Sølberg, KU*

*Keld Nielsen, AU*

*Lars B. Krogh, VIA UC*

*Nina Waadegaard, KU*

*Steen Hoffmann, DASG*

Tak til Lundbeckfonden og til de deltagende lærere og ledere fra Aarhus Statsgymnasium, Egaa Gymnasium, Grenaa Gymnasium, Langkaer Gymnasium, Marselisborg Gymnasium, Randers Statsskole, Rosborg Gymnasium & HF.

## Indhold:

1. Indledning.....	3
2. Opsummering: Virkninger af projektet og fremadrettede anbefalinger .....	4
3. Om SUN: Mål, aktører, redskaber, design .....	7
4. Forskningsbaserede resultater, pointer og analyser.....	14
5. Et kritisk blik på designet af SUN.....	22
6. Faglig udvikling og regeringens naturfagsstrategi .....	29
7. Litteraturliste.....	30
8. Bilag .....	31
Bilag 1: Aktiviteter i SUN2 .....	31
Bilag 2: Aktiviteter i SUN3: .....	32
Bilag 3: Beskrivelse af kursus for faggruppekoordinatorer .....	33

Udgivet november 2018 af Danske Science Gymnasier (DASG). <https://science-gym.dk/index.htm>

## 1. Indledning

SUN var et langsigtet, skolebaseret udviklingsprojekt, der involverede både lærere i naturfagene, deres faggrupper og skoleledelsen i en integreret proces, rettet mod de deltagende skolars undervisnings- og udviklingskultur. I SUN-projektet blev der således afprøvet et nyt koncept for efteruddannelse og skoleudvikling. Nyt for DASG og nyt for skolerne.

Projektet byggede på lærernes aktive deltagelse, men dets ramme- og målsætning rakte ud over de individuelle lærere. Projektet var dermed meget anderledes end traditionelle former for efteruddannelse, der sædvanligvis er rettet mod enkeltlærere.

Projektets struktur og indhold var baseret på forskning i lærer- og skoleudvikling, og projektet var et forsøg på at implementere nogle internationale idéer i en dansk gymnasiesammenhæng. I løbet af projektet ændrede det sig på baggrund af de indhøstede erfaringer. Perspektivet blev udvidet, således at projektet i sine to sidste år også omfattede skolernes ledelse og tillige fik ekstra fokus på faggruppekoordinatorernes rolle.

De lærere, der deltog i projektet, var alle fra naturfagene, men den udviklingsfilosofi, der lå bag projektet, og de erfaringer, der er opnået, kan bruges i forbindelse med udvikling i alle fag.

I projektets sidste to år var projektet desuden – takket være en bevilling fra Lundbeckfonden – genstand for ledsageforskning, ligesom bevillingen gav ekstra ressourcer til udvikling af nye kursuskoncepter.

Denne rapport handler således både om, hvad vi gjorde i projektet, hvorledes det udviklede sig, og om, hvad der gennem forskningen blev kortlagt om effekterne.

Det var ambitiøst, dristigt, opløftende og lærerigt, men også kompliceret og udfordrende.

### *Kort oversigt over SUN-projektet*

Det samlede SUN-projekt bestod af tre moduler: SUN1, SUN2 og SUN3. Før projektet begyndte i august 2014, blev der i foråret 2014 gennemført et pilotprojekt med arbejdstitlen ”Praktisk arbejde i naturfag i gymnasiet”. Fire gymnasier deltog i pilotprojektet, der udviklede indhold og struktur af SUN1.

SUN1-modulet blev afviklet to gange. SUN2 og SUN3 blev afviklet med støtte fra Lundbeckfonden.

- I modul 1 var der fokus på ”udviklingsgrupper”, mindre grupper af lærere, der samarbejdede om fagdidaktiske udviklingsprojekter og delte resultaterne med deres faggruppe.
- Modul 2 og 3 var bygget op med to parallelle, samarbejdende spor: Et lærerspor med involvering af hele faggrupper og et lederspor.
- I modul 3 var der stadig støtte og struktur fra projektet til lærer- og lederspor, men en stor del af initiativ og beslutning var lagt over til de involverede faggrupper og ledere. Målet var, at skolerne kunne fortsætte den initierede udvikling efter projektets ophør.

### Modulerne i SUN:

	Forår 2014	2014/ 2015	2015/ 2016	2016/ 2017	2017/ 2018
Pilotprojekt	SUN0				
Arbejde med udviklingsgrupper		SUN1.1	SUN1.2		
Arbejde med faggrupper og ledelse				SUN2	
Udviklingsinitiativ overgår til skolerne					SUN3

### Kapacitetsopbygning i SUN2 og SUN3

Det mest fornyende ved projektet var, at det på samme tid inddrog faggrupper og skoleledelse, så ledelsen gav organisatoriske medspil rettet mod faggruppernes og skolernes kapacitet til at varetage egne undervisningsrettede udviklingsprocesser. Dette samspil fandt sted i SUN2 og SUN3, hvor projektet, som nævnt, også var genstand for ledsageforskning. Derfor handler denne rapport mest om SUN2 og SUN3.

SUN0 og SUN1 blev udviklet, planlagt og gennemført af Lars Brian Krogh, VIA UC; Keld Nielsen, Aarhus Universitet, Steen Hoffmann, DASG. I SUN2 og SUN3 deltog – foruden disse tre – Dorte Ågård fra Aalborg Universitet samt Nina Waadegaard og Jan Sølberg, Københavns Universitet.

## 2. Opsummering: Virkninger af projektet og fremadrettede anbefalinger

### *I forbindelse med projektet har vi set følgende udvikling:*

- Der deltog fire gymnasier i de sidste to år af SUN. På alle fire gymnasier er ledelsen blevet opmærksom på det hensigtsmæssige og givende i at udvikle undervisningen gennem arbejde i faggrupper – i naturfagene og på længere sigt i alle fag. Samt at faggrupperne som genstand for kapacitetsudvikling kræver ledelsesmæssigt medspil. Dermed er der sat en vigtig dagsorden på skolerne, som rækker ud over projektet.
- Alle faggrupper har fået positivt medspil fra ledelsen bl.a. i forhold til at finde fælles tid til faggruppearbejde, først og fremmest via skemalægning.
- På alle gymnasier har man fået øget opmærksomhed på faggruppekoordinatorer som potentielle udviklingsagenter for en faggruppe. Det er vigtigt, at koordinatoren fungerer som en udviklingsrettet facilitator. Det handler IKKE kun om at koordinere arbejdet i faggruppen.
- Alle gymnasier har taget ideen om et årshjul for faggruppearbejdet til sig. Fokus har i første omgang været at sikre, at der afholdes regelmæssige møder, og at dele af møderne handler om elevers læring og udvikling af undervisning.
- Et flertal af faggrupperne angiver, at deltagelse i SUN-projektet har medvirket til, at lærerne i gruppen har opbygget flere og bedre samarbejdsrelationer. Det overvejende sociale og "kammeratlige" samvær er drejet i retning af professionelle, undervisningsrettede samtaler og diskussioner samt en mere effektiv mødekultur. Systematisk deling af erfaringer og materialer i faggruppen anføres som et kapacitetsaspekt, der er blevet inspireret og styrket.
- Der er store forskelle på den udvikling, der er iagttaget på hver af de fire gymnasier. Der er ingen tvivl om, at udgangspunktet – skolekulturen – for at arbejde med skoleudvikling på denne måde spiller en stor rolle. I rapportens afsnit 4 og 5 uddybes disse forskelle.

### *Anbefalinger til andre, der vil arbejde på denne måde:*

På baggrund af vore samlede erfaringer med design, tilpasning, gennemførelse og vurdering af projektet har projektgruppen nedenstående anbefalinger vedrørende denne måde at arbejde med skoleudvikling på. Vi håber, at disse anbefalinger er relevante både for skoler, der vil arbejde med øge deres udviklingskapacitet, og for aktører, der ønsker at planlægge og gennemføre aktiviteter/projekter, som

involverer fagteams og skoleledelser. Anbefalingerne er formuleret på basis af afsnit 5 om ledsageforskningen og afsnit 6 om projektets kritiske selvevaluering.

#### Kapacitetsudvikling tager tid

- Denne type skoleudvikling arbejder med ændringer i skolens kultur. Den berører vaner og mønstre, som normalt ikke er genstand for fælles diskussion og bearbejdning. Sådanne ændringer tager lang tid, og to år er i underkanten til at opnå synlige, reelle og varige ændringer. Perspektivet for arbejde af denne type bør derfor være langsigtet: 5 år eller mere. Samtidig er det vigtigt undervejs at holde fast i, at små skridt også er skridt.

#### Tid i arbejdsdagen til udviklingsarbejdet er et nøgletema

- Der skal sikres fælles tid til udvikling af undervisning, diskussioner og udvekslinger af erfaringer. Faggruppemøder skal – i samarbejde med faggruppen – skemalægges af ledelsen, der skal øremærke tid til et tilstrækkeligt antal møder i faggrupperne (og eventuelle udviklingsgrupper).

#### Faggruppearbejdet – faggruppekoordinatoren i ny rolle som udviklingsfacilitator

- Faggruppen skal have en koordinator, der har udviklingskompetencer og udviklingsfokus; en koordinator med den klassiske koordinatorrolle er ikke nok.
- Koordinatorens ansvar og opgaver – herunder opgaverne som udviklingsfacilitator (og grænserne for det) – skal afklares med ledelsen og afstemmes med faggruppen, inden udviklingsarbejdet går i gang. Der skal evt. justeres undervejs.
- For at sikre legitimitet i faggruppen bør der udformes en transparent procedure for udpegelse af koordinatoren – med et åbent opslag og eksplicite kriterier for, hvad ansøgere vurderes på.
- Der bør laves en skriftlig aftale om koordinatorens opgaver og ansvar.
- Ledelsen skal have fokus på at støtte koordinatoren og på at sikre koordinatorens faglige og kollegiale opbakning.
- Vi anbefaler, at koordinatoren uddannes specielt til opgaven som udviklingsfacilitator og tilegner sig kompetencer inden for samarbejdsledelse, problemløsning i samarbejdende grupper, fastholdelse af udviklingsfokus, fagdidaktisk orienteringsevne og brug af empiri i ledelse af faggruppearbejdet.

#### Faggruppearbejdet - ledelsens rolle

- Ledelsen skal være tydelig, aktiv og støttende i forhold til udviklingsprocesser, men skal også kunne forholde sig tålmodigt og balanceret i forhold til kapacitetsopbygning:
  - o Ledelsen skal kunne tage konstruktive dialoger med hele faggrupper om behov for systematisk faggruppeudvikling og identifikation af gruppens behov, der sikrer, at udviklingsprojekter i faggruppen knyttes sammen med skoleprioriteringer.
  - o På den ene side gælder det om at sikre et minimum af deltagelse i faggruppearbejdet hos den enkelte lærer, herunder at kunne tage åbne og konstruktive dialoger med kritiske medlemmer af faggruppen.
  - o På den anden side skal der være rum til, at faggruppen har ejerskab og manøvreplads i forhold til konkrete indsatsområder og målsætning for arbejdet.

- Ledelsen skal tage højde for, at langsigtet kapacitetsopbygning af lærerne kan opfattes som ledelsens dagsorden. I samspil med faggruppen/grupperne bør der derfor formuleres en langsigtet, begrundet plan for udvikling af faggruppekapacitet.
- Ledelsen skal kunne arbejde empiribaseret i forhold til udviklingen af faggrupperne, bl.a. ved at kortlægge faggruppens kapacitetsparametre gennem brug af relevante værktøjer og dernæst bruge kortlægningen fremadrettet

### Struktur i faggruppens arbejde

- Fælles udvikling forudsætter, at faggruppen opnår en konsensus omkring langsigtede og mere overordnede mål for sin egen udvikling. Afklaringen af mål behøver dog ikke være forhandlet på plads, før en faggruppe går sammen om praktiske, undervisningsrettede tiltag. Det er vigtigt, at mål- og værdidiskussioner balanceres med tiltag, hvor fornemmelsen af fremdrift er tydelig.
- Fælles mål for faggruppens udvikling bør diskuteres og formuleres som et grundlag for det kommende arbejde i faggruppen, både for den langsigtede kapacitetsudvikling og for mere specifikke udviklingsarbejder.
- Lærerne/faggruppen skal tage hensyn til, at konkrete udviklingsprojekter ikke kan besluttes uden hensyntagen til skolens øvrige udviklingsdagsordener.
- Fagligt og fagdidaktisk udviklingsarbejde kan forankres i mindre udviklingsgrupper:
  - o En udviklingsgruppe sætter mål for arbejdet sammen med hele faggruppen, og udviklingsgruppen konstitueres på et faggruppemøde. Gruppens mål skal harmonere med de aftalte kapacitetsmål for faggruppen.
  - o Udviklingsgruppen fremlægger systematisk sine resultater for hele gruppen, men kan i øvrigt arbejde selvstændigt.
  - o Jo længere man er i stand til at fastholde en fælles kerne i faggruppens arbejde, desto større er mulighederne for at udvikle faggruppen til et professionelt læringsfælleskab.
- Arbejdet i udviklingsgrupper og i faggrupper bør være empirisk funderet og omfatte systematisk indsamling, analyse og brug af data – det gælder både data fra undervisning/klasseværelse og fra faggruppens eget arbejde.
- Der bør indføres et årshjul for arbejdet i faggruppen. Årshjulet bør indeholde tydelige trin for det årlige arbejde og en metode til gentagen identifikation af fælles udfordringer og fastlæggelse af fælles mål. Vi anbefaler Timperly's Inquiry Circle (se herom side 10), som et fælles og forpligtende redskab.
- Der bør være et mindstemål af planlagt mødeaktivitet – med dagsordener hvor elever, undervisning og erfaringsdeling er væsentlige planlagte punkter.
- Elektronisk deling af materialer og erfaringer kan supplere face-to-face-delning, men ikke erstatte den.

### 3. Om SUN: Mål, aktører, redskaber, design

#### Mål

Det overordnede mål var at udvikle skolernes kapacitet til at varetage egne undervisningsrettede udviklingsprocesser.

Der var tre sideordnede, langsigtede delmål i projektet:

- Udvikling af lærernes undervisning med bedre læring hos eleverne for øje.
- Udvikling af faggruppernes kapacitet til løbende at initiere og understøtte langsigtet, målsat og empiribaseret udviklingsarbejde.
- Udvikling af ledelsens støtte til faggruppernes arbejde.

Det var centralt i projektet, at det overordnede mål skulle nås gennem integration af de indsatses, der var rettet mod de individuelle delmål.

#### Designkriterier

Forud for projektet blev der foretaget et systematisk review af international forskning om professionel udvikling af lærere (Professional Development, også kaldet PD. Af og til også kaldet Teacher Professional Development, TPD). Der blev identificeret en række faktorer og principper, hvis betydning for lærernes professionelle udbytte der er udbredt konsensus om. Disse blev – i den grad det var muligt – indarbejdet i design af de enkelte moduler og af det samlede forløb.

Et effektivt PD-forløb, der resulterer i varige (bæredygtige) ændringer skal:

- Indeholde rimelige mængder udviklingstid til de deltagende lærere (min. 50 timer), udstrakt over tid, gerne år.
- Have en struktur med vekselvirkning mellem refleksion og praksis
- Være skolebaseret, skoleforankret og institutionaliseret
- Have fokus på faglig og fagdidaktisk viden
- Have centrale elementer af lærerkollaboration, evt. læringsfællesskab eller netværk
- Indeholde aktive bearbejdnings af teori til praksis
- Indeholde lærer-inquiry i praksis og andre databaserede tilgange til lærernes professionelle udvikling
- Være i overensstemmelse med læreplaner, standarder m.m.
- Arbejde med ledelsesstøtte, herunder støttende ændringer i organisationen
- Gøre brug af eksterne inputs bl. a. i form af fagdidaktisk ekspertise.

(Se f.eks. (Timperley et al., 2007), (Borko, 2004), (Desimone, 2009), (Hiebert, Gallimore, & Stigler, 2002), (DuFour & Marzano, 2015), (DiPaola & Hoy, 2013), (Krogh, 2016)).

#### Progressionslinjer i SUN

Intentioner med det samlede SUN-projekt var således langsigtede og ambitiøse, og de kunne kun virkeliggøres gennem syntese mellem processer på flere aktørniveauer på skolen. Den ultimative intention var at udvikle forandringskapacitet i fagteams og på skolen, som kunne sikre fortsat professionel udvikling, også efter projektets formelle udløb i juni 2018.

I international forskning er begrebet "kapacitetsudvikling" velkonsolideret. Det omfatter både et individuelt lærerniveau, et faggruppeniveau og et organisatorisk niveau. Begrebet er bl.a. udviklet og operationaliseret af Verbiest. (Se fx Verbiest, E. & Erculj, J. (2005)).

Projektet lagde dermed op til en udvikling fra projektstyrede initiativer, hvor projektet som en udefra kommende faktor planlagde, rammesatte og initierede interventioner på de deltagende gymnasier, til en afsluttende fase, hvor projektet blev mindre styrende og mere vejledende, fordi målformulering, implementering og justering blev overtaget af skolen selv. Der var tale om planlagt progression med udvikling langs følgende linjer:

- Fra deltagelse af få frivillige, selvstyrende lærere fra en faggruppe til deltagelse af hele faggrupper
- Fra lærerfokus til faggruppefokus og organisatorisk fokus
- Fra lærings- og undervisningsfokus til kapacitetsfokus
- Fra lokale mål inden for et eksternt "driving question" til styring efter lokale mål
- Fra introduktion af udviklingsværktøjer til anvendelse og institutionalisering af deres brug
- Fra konsulentinitieret og -struktureret lokal aktivitet til lokalt initieret og struktureret konsulentaktivitet.

### Aktører og tilhørende mål

Både lærere i de relevante fag, faggrupper og skolens pædagogiske ledelse blev inddraget i projektet. Der var tale om integreret kompetenceudvikling, som – ud over medarbejdere fra projektet – involverede følgende aktører på skolen:

- Faglige udviklingsgrupper: Mindre grupper af lærere, der samarbejdede om fagdidaktiske udviklingsprojekter
- Hele faggrupper i naturfagene
- Faglige projektkoordinatorer og faggruppekoordinatorer
- Skolens pædagogiske ledelse.

På samme tid blev der sigtet mod kompetenceudvikling for hver af de fire grupper af aktører. Derfor blev der opstillet mål for hver aktørgruppe:

	Udviklings-aktør	Elevrelaterede udviklingsmål	Forandrings- og kapacitetsmål	Projektaktiviteter
SUN1	Udviklingsgrupper	Bedre læring af det undersøgende arbejde i naturfag	Erfaringer med Inquiry Cirklen som PD-redskab	Workshops med deltagelse af konsulent: fælles og lokale. Praksisafprøvninger
SUN2	Udviklingsgrupper	Mere motiverede elever i naturfag	Inquiry Cirklen som PD-redskab & empiridrevet PD Opgradering af fagdidaktiske kompetencer	Workshops med deltagelse af konsulent: fælles og lokale. Praksisafprøvninger
	Faggrupper	Indblik i arbejde mhp motiverende undervisning	Refleksion/diskussion: Faggruppens rolle ift. egen PD	Deltagelse i lokale workshops



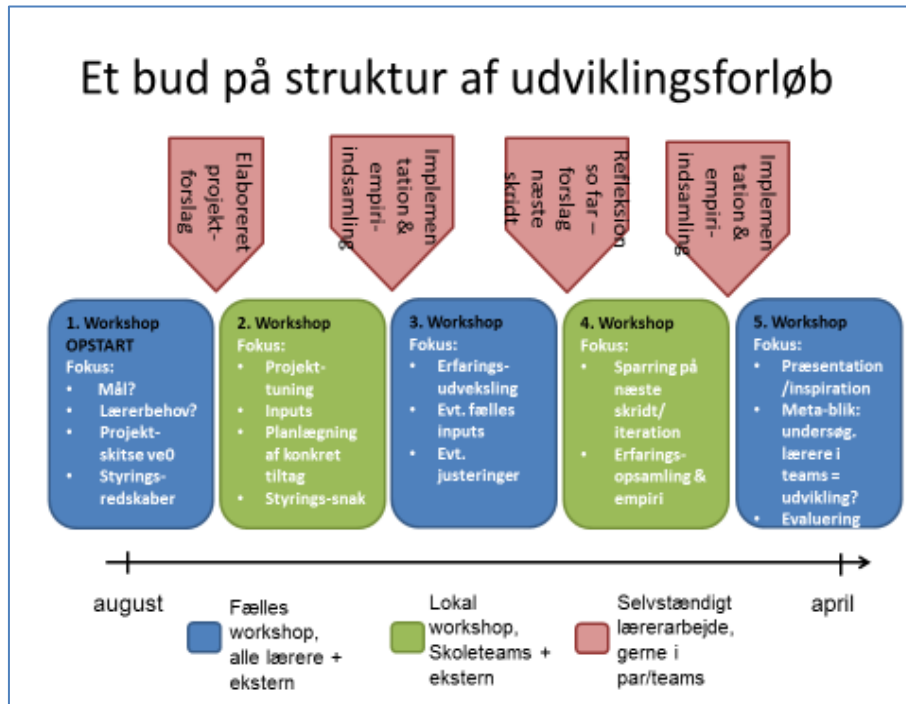
			Faggruppens styrker og svagheder ift. PLC-kriterier Indsigt i inquiry og empiridrevet udvikling Dialog med ledelse omkring faggruppeudvikling	
	Pædagogisk ledelse		Undervisningsobservation/ feedback/ empiridrevet udvikling. Evne til empiribaseret udviklingsdialog med faggrupper og enkeltlærere.	Fælles leder-workshops med konsulent Praksisafprøvninger
	SUN-koordinatører		Stimulering af forandringsagent-træk. Erfaringer med kompetence mht. denne funktion	Fælles workshop Løbende sparring med konsulent
SUN3	Faggrupper + faggruppe-koordinatører	Fastlægges af faggruppen i dialog med skoleledelse	Forbedring på en række af de evidensbelagte PLC-kriterier ("sharing, shared vision/repertoire, ledelsesdeling, ritualiserede arbejdsmåder, aftaler om legitim eller perifer deltagelse)	Lokale workshops med deltagelse af konsulent Praksisafprøvninger
	Pædagogisk ledelse		Udviklingsorienteret dialog med faggrupper. Værktøjer til at håndtere gruppekonflikt, perifer deltagelse m.m.	Kapacitets-workshops & praksisafprøvninger i dialog med konsulenter.
	Skole		Institutionalisering af aftaler om ressourcer, rolle- og forventningsafklaring faggruppe/koordinator/ledelse/ formater for systematisk PD i faggruppen	Sparring med konsulenter

### Opbygning af modulerne

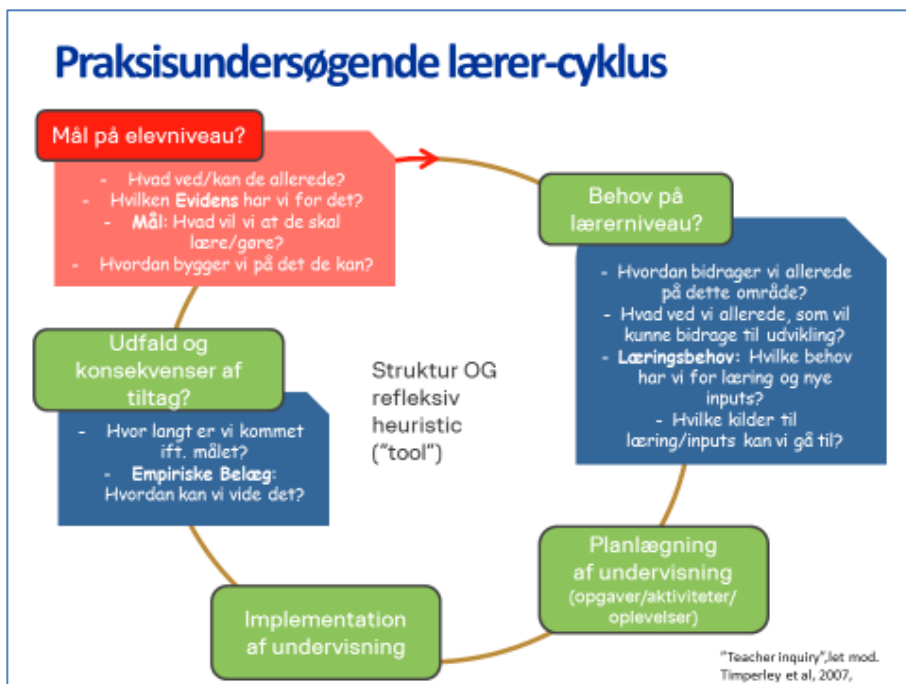
Hvert modul var opbygget efter en model, hvor der skiftes mellem tre former for projektaktiviteter:

- Fælles møder for kursusedtagere fra alle fire skoler. Møderne var arrangeret og faciliteret af projektet
- Lokale møder eller andre aktiviteter på egen skole, der involverer både kursusedtagere og en projektmedarbejder
- Kursisternes eget projektrelaterede arbejde på egen skole.

Nedenstående figur viser, hvordan fælles møder (workshops) vekslede med lokale workshops og lærernes selvstændige arbejde (SUN2-strukturen er vist som konkret eksempel):



Et gennemgående værktøj for arbejdet i udviklingsgrupperne – og senere faggrupperne - var ”den praksisundersøgende lærercyklus”, også kendt som ”Timperley’s Inquiry Circle”:



Inquiry-Cirklen blev i hvert modul introduceret ved en første workshop med en lærergruppe og herefter fastholdt som en struktur for arbejdet i hvert SUN-år. Formålet var at gøre det muligt for en gruppe at identificere udfordringer på elevniveau, som gruppen kunne imødekomme gennem et eller flere udviklingstiltag.

















Gruppen formulerede mål og diskuterede, hvorledes man undervejs gennem egne undersøgelser kan afslutte, i hvilken udstrækning målene er nået. Samtidig forholdt gruppen sig kritisk og reflekterende ift. egne kompetencer til at løfte udviklingsopgaven, således at man kunne udnytte ressourcer, man allerede havde, samt trække eksterne ressourcer ind, hvor det blev fundet nødvendigt, først og fremmest fra projektkonsulenten.

Dernæst planlagde og afprøvede gruppen sine udviklingstiltag, hvorefter man evaluerede, hvor langt man var kommet ift. målene på elevniveau. Inquiry i denne forstand handler altså om at indsamle relevant empiri, så man kan træffe kvalificerede valg med henblik på videre udvikling af praksis.

Inquiry-Cirklen og strukturen af fælles workshops/ lokale workshops/ eget lærerarbejde blev fastholdt i alle tre moduler. Alligevel varierede modulerne meget mht. udviklingsfokus, hvilke aktører der blev involveret, og den måde de aktuelle aktører blev involveret på.

Øvrige redskaber til faggruppebaseret, ledelsesstøttet kapacitetsudvikling, som er udviklet i forbindelse med SUN:

Arbejdet med at udvikle kapacitet i faggrupper blev understøttet af en række værktøjer, som kunne strukturere diskussioner og refleksioner i forbindelse med faggruppens arbejde. I vid udstrækning er disse værktøjer inspirerede af tilsvarende værktøjer i den internationale litteratur:

 Redskab Årshjul for faggruppen.docx	21-09-2018 09:28	Microsoft Word-d...	32 KB
 Redskab Målprioritering og kapacitetsplan .docx	21-09-2018 09:18	Microsoft Word-d...	160 KB
 Redskab Samarbejdet i faggruppen - hvordan bliver det endnu bedre.docx	21-09-2018 09:04	Microsoft Word-d...	66 KB
 Redskab Team samtaler om praksis - guides med forskelligt afsæt.docx	21-09-2018 09:00	Microsoft Word-d...	148 KB
 Redskab Teamets erfaringsdeling positive indspark vs benspænd .docx	21-09-2018 08:58	Microsoft Word-d...	64 KB
 Redskab FaggruppeKarakterisering på PLC-dimensioner.docx	02-01-2018 11:56	Microsoft Word-d...	86 KB
 Redskab Empiri til udviklingsformål.docx	27-11-2017 13:09	Microsoft Word-d...	19 KB
 Redskab Inquiry cirklen som planlægningsredskab .docx	09-11-2017 10:48	Microsoft Word-d...	147 KB
 Redskab Fagkoordinator Funktionsafklaring.docx	09-11-2017 10:28	Microsoft Word-d...	148 KB
 Redskab DesignTeam for lærersamarbejde .docx	08-11-2017 13:01	Microsoft Word-d...	134 KB
 Redskab MødeRefleksion.docx	03-11-2017 13:51	Microsoft Word-d...	215 KB
 Redskab Udviklingsbehov i faggruppen.docx	03-11-2017 12:33	Microsoft Word-d...	140 KB
 Redskab Refleksion Faggruppens betydning for din udvikling.docx	03-11-2017 12:33	Microsoft Word-d...	179 KB
 Redskab Planlægning af kapacitetstiltag med Verbiest.docx	16-09-2017 11:09	Microsoft Word-d...	18 KB
 Redskab Fælles tid til at mødes.docx	14-09-2017 12:49	Microsoft Word-d...	35 KB
 Redskab Normsætning i faggruppen.docx	14-09-2017 11:01	Microsoft Word-d...	58 KB

## SUN1

I SUN1 var fokus på mindre grupper af lærere, de såkaldte udviklingsgrupper. SUN1 blev gennemført to gange: Med fire deltagende gymnasier i skoleåret 2014-15 og med tre deltagende gymnasier i 2015-16. I SUN1-forløbene arbejdede lærergrupper på 2-6 lærere tæt sammen med en konsulent fra projektet om

udvikling af deres eget projekt under det fælles tema ”Bedre læring i forbindelse med det praktiske arbejde i naturfag”.

I SUN1 var der ikke planlagt involvering af hele faggrupper. Fokus var på udviklingsarbejde efter den cykliske model (se nedenfor) og støtte til udviklingsgruppen fra den pædagogiske ledelse.

### *Fokus på kapacitetsudvikling*

Efter afvikling af to omgange med SUN1 var det tydeligt, at når man vil etablere udviklingsprocesser på en skole, der er så robuste, at de fortsætter efter, at projektet er afsluttet, så er det ikke tilstrækkeligt at arbejde med mindre grupper af lærere. Det betyder ikke, at de projekter, som lærerne arbejdede med i SUN1, var uden betydning – alle de lærerbårne projekter i SUN1 var udviklingsrelevante og blev udført med målrettet energi og opfindsomhed. De deltagende lærere evaluerede da også projekterne meget positivt.

Men projekterne i SUN1 kom kun de deltagende lærere til gavn, ikke hele faggruppen, og projekterne var ikke koordineret med skolens øvrige udviklingsmål.

Derfor har der i SUN2 og SUN3 været fokus på at udvikle de deltagende skolers læringskapacitet, dvs. at udvikle skolernes kapacitet til selvstændigt at skabe læring for alle i organisationen i en læringsproces, der både involverer faggrupper og ledelse, og hvor et af målene er at udvikle hver af de deltagende faggrupper i retning af et såkaldt professionelt læringsfællesskab.

Dette skift mod direkte fokus på kapacitetsudvikling blev blandt andet muligt, fordi de deltagende skolers ledelse blev involveret aktivt i arbejdet med at udvikle lærernes undervisning, og fordi en bevilling fra Lundbeckfonden gjorde det muligt at intensivere udviklingen af projektet og tilknytte ledsageforskning.

Det er mulighederne for at initiere og/eller styrke skolernes kapacitetsudvikling samt at kunne kortlægge effekterne, der er det lovende og fremtidsrettede i SUN. Da der, som nævnt, kun har været tilknyttet ledsageforskning til SUN2 og SUN3, vil det være disse to moduler, som udgør grundlaget for langt de fleste kommentarer og konklusioner i denne rapport.

### *SUN2*

SUN2 blev bygget op med to parallelle spor: Et lærerspor og et lederspor. I begge spor blev der arbejdet med at udvikle redskaber til kapacitetsopbygning på de deltagende gymnasier. Det har været et essentielt mål, at de to spor blev integreret og supplerede hinanden.

SUN2 var et særligt professionelt udviklingsdesign, som tilvejebragte kapacitet til fortsat udvikling i fag og på gymnasier, gennem integrerede tiltag rettet mod en vifte af skolens aktører. På samme tid blev der sigtet mod kompetenceudvikling i (naturfaglige) udviklingsgrupper, i hele faggrupper, af faglige projektkoordinatorer og repræsentanter for den pædagogiske ledelse på de deltagende gymnasier.

SUN2-lærerspor: Der deltog fire gymnasier med seks faggrupper. Samtidig blev der arbejdet i mindre lokale udviklingsgrupper. Den enkelte udviklingsgruppe formulerede sit specifikke projekt inden for temaet Motiverende Naturfagsundervisning. I alt deltog 20 lærer fra fysik og kemi, heraf 10 der også deltog i SUN1.

SUN2-ledelsesspor: Syv ledelsesrepræsentanter (rektorer og uddannelsesledere) deltog i tre workshops.

Som en del af lederforløbet blev der opstillet en liste over udfordringer, som lederne gerne ville have hjælp til at tackle i SUN-regi:

- Udvikle et fælles fagligt-pædagogisk sprog på skolen, fx om motivation
- Styrke de pædagogiske diskussioner i faggrupperne, så samarbejdet får et reelt pædagogisk indhold

- Hjælpe til, at diskussioner bliver begrebsliggjort, så man ikke fortaber sig i eksempler, men både går "op" på et principielt teoretisk niveau og "ned" igen til det konkrete
- Kvalificere almindelige "synsninger"
- Opbygge kapacitet til både det metodiske og det indholdsmæssige, fx motivationsteorier
- Hjælpe lærerne til at fastholde skolens overordnede mål i faggruppens arbejde
- Finde et realistisk ambitionsniveau for arbejdet
- Være eksplicit med ledelsens forventninger til faggruppen og dens medlemmer
- Hjælpe med at holde effektive møder
- Hjælpe dårligt fungerende grupper til at holde en bedre tone
- Kunne håndtere både store og små grupper
- Bearbejde de store forskelle i faggrupperne – mellem ildsjæle og fodslæbere
- Kunne iagttage processer i gruppen og reagere.

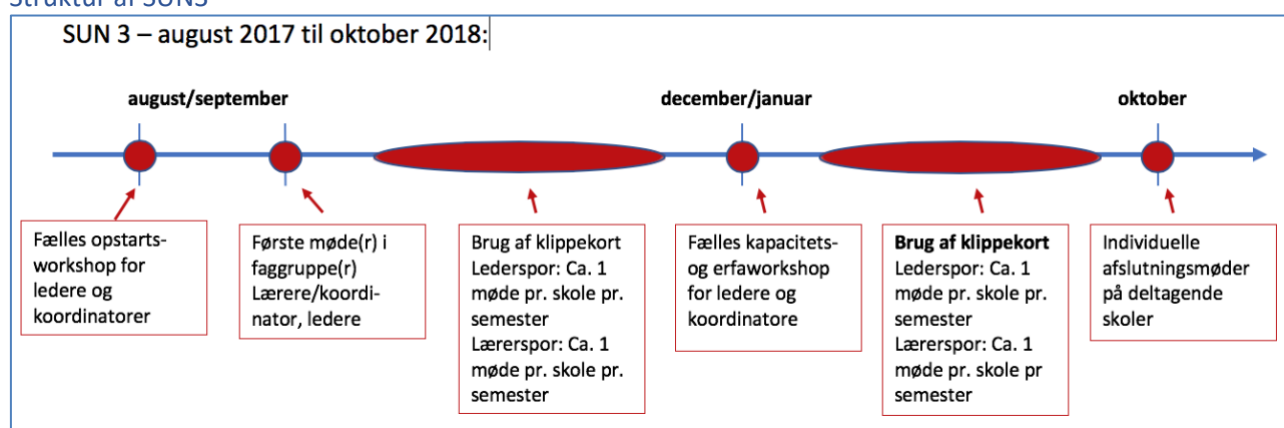
Bilag 1 indeholder en oversigt over de konkrete aktiviteter i SUN2. En mere detaljeret beskrivelse findes i afslutningsrapporten for SUN2. (Se <https://science-gym.dk/evaluer/DASG-SUN2-slutrapport-2017.pdf>).

### SUN3

I SUN3 var det primære sigte at fortsætte opbygningen af forandringskapacitet ved at udvikle skolernes, faggruppernes og fagkoordinatorernes evne til at tage hånd om egne udviklingsprocesser og håndtere interne/eksterne udviklingsbehov. Der var kapacitetstiltag ift. alle disse tre niveauer af aktører.

Det var en central pointe, at kapacitetsopbygning skulle ske i en proces, hvor skolerne gradvist overtog initiativet og udviklede sig med afsæt i naturfaglige undervisningsudviklingsprojekter, som man lokalt havde stort ejerforhold til. SUN3-forløbet var således rammesat af to fælles workshop-begivenheder for pædagogisk ledelse og fagkoordinatorer: Opstarts- og -midtvejsworkshop samt individuelle afslutningsmøder på de deltagende skoler. Disse aktiviteter var rammesat af SUN3-arrangørerne. Øvrige aktiviteter blev forhandlet med de lokale aktører inden for rammerne af en "klippe-kortsordning", hvor de kunne indhente konsulentbistand fra projektet til kapacitetsformål og/eller mhp undervisningsudvikling.

#### Struktur af SUN3



Det sekundære sigte i SUN3 var at støtte de involverede faggruppers arbejde med konkret undervisningsudvikling inden for et/flere lokalt fastlagte temaer.

Ligesom SUN2 var SUN3 genstand for følgeforskning. Resultaterne af forskningen behandles i afsnit 4.

### Kapacitetstematikker i SUN3

SUN3-forløbet lagde op til drøftelse af følgende kapacitetstematikker, lidt forskelligt fra skole til skole:

- Hvad karakteriserer professionelle læringsfællesskaber - og hvordan står vi selv i faggruppen pt. på de kritiske dimensioner?
- Planlægning af udviklingstiltag med afsæt i Inquiry Cirklen (aktionslæringsmodel - udvidet m. konkret milestone-skema)
- Fagkoordinatorrollen - fra samlingspasser til udviklingsfacilitator (forventningsafstemning og funktionsbeskrivelse, med inddragelse af ledelse-koordinator-faggruppe)
- Hvordan sikrer vi fælles tid til møder og samarbejde - drøftelse og aftaler?
- Empiridrevet udvikling – relevant udvikling tager afsæt i og valideres af mange slags empiri (hvor empiri skal forstås bredt!)
- Faggruppemøde-refleksion (hvad er de aktuelle normer ifm. faggruppens møder - hvad skal der til for, at møderne både bliver effektive og givende?)
- Faggruppens beslutningsstruktur - er konsensus nødvendigvis, at *alle* i en faggruppe skal være enige?
- Etablering af et lokalt årshjul for faggruppens arbejde - som sikrer, at der afholdes møder med fokus på undervisningsudvikling, at der er systematiseret dialog om mål mellem ledelse og faggruppe om mål og midler, at man planlægger udveksling af erfaringer og materialer, at aktionslæring i faggruppen understøttes osv.

Mange af disse drøftelser tog afsæt i ovennævnte reflektive værktøjer udviklet til formålet. Overordnet har sigtet været at efterlade SUN-skolerne med institutionaliserede arbejdsmåder og strukturer, som kan blive stående ud over SUN-projektperioden. Eksplicitering af en udviklingsorienteret fagkoordinatorrolle, et årshjul med ovennævnte ingredienser, herunder aftaler om, hvorledes ledelsen medvirker til at skabe fælles tid til samarbejde/udvikling, etablerede faggruppeaftaler om, hvordan møderne optimeres osv., er alle tænkt at bidrage til den intenderede langtidsholdbare kapacitetsopbygning.

## 4. Forskningsbaserede resultater, pointer og analyser

### *Tematisk analyse på tværs af de deltagende fagteams*

#### Analyse af kapacitetsopbygning

Til analysen af skolernes kapacitetsudvikling blev der gennemført 14 semi-strukturerede interviews à 30 minutters varighed (med 5 faggruppekoordinatorer, 5 ledere og 4 faggrupper) på henholdsvis Egaa Gymnasium, Århus Statsgymnasium, Langkær Gymnasium og Rosborg Gymnasium. Derudover blev logbøger, der beskrev de afholdte workshops på de forskellige skoler fra konsulentens perspektiv inddraget i dataindsamlingen.

Ved kapacitetsopbygning forstås, at skolerne udvikler sig i retningen af at blive bedre til selvstændigt at skabe læring for alle i organisationen. Således kan kapacitetsopbygning forstås som en læringsproces i et kontinuum mod et såkaldt professionelt læringsfællesskab.

Analysen af kapacitetsopbygning har hentet inspiration fra Verbiest and Erculj (2005). De har udviklet en skoleudviklingsmodel, som kan bruges til at beskrive de forskellige faser, et projekt typisk gennemgår på vej

mod institutionalisering. Modellen er en systematisk måde at evaluere en skoles aktuelle kapacitet på. Men modellen skal ikke kun forstås som en diagnosticering. Den kan også bruges til at belyse, hvilke handlinger og initiativer der fremadrettet kan understøtte skolen i at udvikle større kapacitet. Modellen er udformet som et skema med et personelt, et interpersonelt og et organisatorisk niveau for kapacitetskabelse på de ene akse (Se tabel 1).

Personlig kapacitet er fx, når læreren er i stand til aktivt at reflektere over sin egen og elevernes adfærd med henblik på at forbedre sin praksis og skabe kvalitativ bedre læring for eleverne. Interpersonel kapacitet er fx, når lærerkollektivet er i stand til at samarbejde ud fra fælles normer, mål og visioner. Organisatorisk kapacitet handler om både de strukturelle og kulturelle forudsætninger på skolen (fx vedr. lederskab eller økonomiske og tidsmæssige ressourcer), der muliggør kapacitetsopbygningen på de øvrige niveauer.

Den anden akse i skemaet illustrerer en udviklingsbevægelse på et kontinuum fra initieret, implementeret og institutionaliseret ift. at blive et professionelt læringsfællesskab (se tabel 1). Målet er, at de involverede bliver i stand til at arbejde selvstændigt videre uden behov for eksterne støtteforanstaltninger (Sølberg et al., 2015). I initieringsfasen igangsættes tiltaget, og deltagerne gør sig de første spæde erfaringer med den nye praksis med støtte udefra. I implementeringsfasen har de involverede behov arbejdsro for at fastholde og tilpasse tiltagene til deres lokale forhold. I institutionaliseringsfasen har de involverede forankret indsatsen i deres praksis, og de vil ikke længere have behov for udefrakommende støtte. Nu tages lokalt ansvar for processen, og den nye praksis indlejres i kulturen.

Tilsammen har vore data givet et indblik i, hvilken kapacitetsudvikling SUN3 projektet gav anledning til på de enkelte skoler og i de enkelte faggrupper.

## Metode

Vi har arbejdet med følgende skema (tabel 1) for hver af de deltagende faggrupper. Vi har brugt skemaet i analysen til at forme et overblik og en informeret vurdering af, hvor de aktuelt befinder sig i deres kapacitetsopbygningsproces. Som kapacitetsmodel kan den give et billede af, hvor udviklingspotentialet og udfordringerne ligger. Skemaet skal bruges som et refleksionsredskab til at diskutere og kvalificere fremtidige fokuspunkter for skolernes kapacitetsudvikling. I denne sammenhæng har vi dog primært anvendt det som et analytisk redskab til at placere de kvalitative fund. I det følgende udtrækker vi de væsentligste mønstre, som fremkom ved at placere de forskellige fund i skemaer, baseret på de enkelte faggrupper i projektet.

**Tabel 1: Skolernes kapacitetsopbygning**

	Initieret	Implementeret	Institutionaliseret
Personel			
Interpersonel			
Organisatorisk			

Vi har behandlet data ved først at lave en tematisk analyse, der har gjort det muligt at identificere, tematisere og finde mønstre i vores datasæt (Braun & Clarke, 2006). Vi har kodet vores datasæt ud fra forskellige tematikker, som opsummerede vigtige mønstre i relation til vores analysespørgsmål om, hvilken kapacitet den enkelte skole havde opbygget. Vi havde en forudgående interesse i nogle særlige tematikker, der kunne relateres til begrebet kapacitetsopbygning. Dette gjaldt f.eks. tematikken om fælles mål og



visioner, som har været informeret af "shared values and visions on learning and the role of the teacher". Således har vi haft en teoretisk informeret tilgang til vores analyse. Til kodningen af data har vi benyttet os af softwareprogrammet Atlas.ti.com, som har understøttet en metodisk systematik i vores store mængder tekst- og lyddatasæt.

Analysen, som vi vil præsentere i denne rapport, er baseret på 8 temaer, som vi har analyseret på tværs af skoler og fagteams.

## *De otte temaer*

De otte kodede tematikker, som udgør grundlaget for denne analyse, præsenteres kort for at give et overblik over, hvad de hver især dækker over.

### Videndeling

Dette tema beskriver hvilken type viden, erfaringer og materialer informanterne deler. Det kunne f.eks. være at de har en fælles peer feedback praksis, deler undervisningsmaterialer, afholder interne kurser eller giver hinanden supervision. Temaet har også fokus på, om videndelingen foregår formelt/uformelt, systematisk/usystematisk. Kort sagt, hvilke strukturer der støtter op om en videndelingspraksis.

### Dataindsamling

Dette tema beskriver, hvad informanterne forstår ved dataindsamling. Der fokuseres på, om informanterne har brugt elevdata til at vurdere elevernes lærings- og motivationsmæssige udbytte. Der er fokus på, om informanterne har opbygget en fælles praksis i forhold til, hvordan data kan bruges i deres udviklingsarbejde, og i den sammenhæng specifikt, om de har benyttet sig af Inquiry Cirklen-modellen som redskab til dette.

### Fælles mål og visioner

Dette tema beskriver, om informanterne udtrykker direkte eller indirekte, at de har fælles mål, visioner og værdier for deres udviklingsarbejde i faggruppen og på skolen som helhed. Det kan fx give sig til udtryk via eksplicite diskussioner om mål og værdier, og det kan give sig til udtryk mere implicit.

### Faggruppesamarbejde

Dette tema beskriver informanternes oplevelse af, om og hvordan de samarbejder med hinanden i faggruppen. Temaet kredser bl.a. om, hvorvidt de oplever, at der er støttende strukturer, der muliggør et mere systemiseret samarbejde.

### Fagkoordinator

Dette tema beskriver rollen og funktionen som fagkoordinator, både i relation til SUN-projektet og mere bredt i relation til faggruppen og ledelsen på skolen.

### Ledelse dialog mellem faggruppe og andre ledere

Dette tema beskriver, hvordan informanterne oplever kommunikationen mellem lederen, faggruppen, fagkoordinatoren. Fx om lærerne oplever at blive hørt af lederen, eller om lederen oplever at have en god fornemmelse af, hvad der foregår i faggruppen. Der er også fokus på, om lederen har oplevet det ledelsesnetværk, der blev etableret på tværs af de deltagende skoler i SUN-projektet, som værdifuldt.

### Ejerskab ift. SUN3 – er de selvkørende?

Dette tema beskriver, om der er indikationer på, at informanterne er motiverede for udviklingsarbejde, og hvilke faktorer der medvirker til, at de tager eller ikke tager ejerskab i relation til SUN3 og deres lokale skoleprojekter.



### Tendens til fortsat udvikling

Dette tema beskriver, om der er indikationer på, at informanternes forudsætninger for at fortsætte med udviklingsarbejde på skolen er til stede, når de ikke længere får ekstern støtte og opbakning fra SUN-projektet, og om de udtrykker vilje og lyst til det.

### Tematisk analyse

I dette afsnit præsenteres resultaterne af analysen, der tjener til at belyse, hvor langt skolerne var kommet i deres kapacitetsopbygning efter deltagelse i SUN3-projektet. Analyseresultaterne skal ses som et nedslag i en udviklingsproces og kan således tilbyde et øjebliksbillede af skolernes aktuelle udviklingsniveau i foråret 2018. Dertil skal der tages forbehold for følgende, som kan have påvirket resultaterne af analysen:

- De forskellige faggrupper har haft forskellige forudsætninger for at deltage i projektet.
- Ikke alle faggrupper har både deltaget i SUN2 og SUN3. Der er således forskel på, om faggrupperne havde deltaget i projektet over en toårig eller en etårig periode. Forskning (fx Louis, 2007) peger på, at det tager tid at opbygge kapacitet for udviklingsarbejde, hvilket vil have betydning for, hvor langt de enkelte faggrupper er nået. To faggrupper har kun været med i SUN-projektet i ét skoleår, hvilket afspejles i analyseresultaterne, hvor de ikke er nået nær så langt som nogle af de andre faggrupper, der har været med over en længere periode.
- Skolerne har haft forskellige forudsætninger for deltagelse. De har haft forskellige tilgange til, i hvilken grad projektet er blevet prioriteret. Dertil hersker der forskellige kulturer på skolerne, hvilket bl.a. har afspejlet sig i de forskellige ledelsesstile, hvorvidt SUN blev sat på skoledagsordenen, lærernes oplevelse af travlhed i hverdagen, samarbejdskulturen og faggruppemødernes beskaffenhed mv. Alle disse faktorer har påvirket, i hvilken udstrækning skolerne har været i stand til at fremme en kapacitetsudvikling.
- I SUN2 og SUN3 italesatte man fra projektledelsens side eksplicit fokus på kapacitetsopbygning. Dette blev af nogle af de deltagende lærere oplevet, som om projektet blev unødigt top-down styret på bekostning af deres medbestemmelse i form af de lokale udviklingsprojekter. Dette fik i en vis udstrækning en betydning for lærernes ejerskab til projektet.

Med disse forbehold presenterer vi nedenfor de otte temaer på tværs af skolerne. Vi tegner et overblik over, hvilke tendenser vi så på tværs af skolerne, frem for at gå i detaljen med den enkelte skole.

### Videndeling

Der var en stor variation mellem de forskellige faggruppers praksis omkring videndeling. På to skoler var der en tendens til, at videndelingen i faggrupperne ikke havde udviklet sig nævneværdigt og stadig syntes at være i en initieringsfase. Dette kom f.eks. til udtryk ved, at lærerne kaldte deres videndeling praksis for "sporadisk og tilfældig", og noget man gjorde "to og to, når man mødtes på gangen".

Tilsyneladende skyldtes dette, at der manglede nogle organisatoriske rammer til at støtte op om en mere systematiseret form for videndeling, og der syntes ikke at være nogle krav til faggrupperne om, hvordan dette skulle foregå. Den ene af skolerne havde dog en mere organisatorisk forankret videndelingsplatform, men det var op til den enkelte lærer, om man ville bruge denne.

På to andre skoler var der en tendens til, at faggruppernes praksis omkring videndeling havde udviklet sig henimod en mere institutionaliseret praksis. Dette kom f.eks. til udtryk ved, at man i en faggruppe afholdt interne kurser, efteruddannelsesforløb og kollegasupervision for at lære af hinanden. I en anden faggruppe havde de systematiseret deres videndeling ved at gøre det til et fast punkt på dagsordenen for møder at erfaringsdele med hinanden. Lærerne beskrev, at de havde fået styrket deres relationer på tværs af

gruppen, og der blev observeret en markant udvikling fra SUN2 til SUN3. I en tredje faggruppe havde de fastholdt en mere uformel form for videndeling. Til gengæld prioriterede de at mødes alle sammen i deres frokostpauser for at sparre med hinanden. Derudover udviklede de og afholdt interne efteruddannelseskurser.

Hvad der tilsyneladende muliggjorde en styrkelse af videndelingpraksis i disse faggrupper, syntes at hænge sammen med organisatorisk opbakning i form af f.eks. implementering af fælles videndeling platform og hjælp til at skemalægge fælles møder.

### Dataindsamling

Den overordnede tendens på skolerne var, at en dataindsamlingspraksis ikke syntes at være blevet implementeret eller institutionaliseret i nævneværdig grad.

På en skole havde en enkelt faggruppe dog formået at institutionalisere en interpersonel praksis, hvor de systematisk indsamlede data på baggrund af deres lokale udviklingsprojekter. De brugte data til at justere deres undervisning og for at få informationer om elevernes faglige kunnen og præferencer. For dem var en datadrevet praksis vigtigt, men de valgte at udfolde det i "mindre skala".

På en anden skole var det lykkedes en faggruppe at implementere en interpersonel praksis omkring brug af egne data. De beskrev, at de havde fået "afmystificeret", hvad datadrevet praksis betød, og tilpasset deres ambitionsniveau derefter. Sammen havde de udviklet nogle forskellige metoder til at indhente elevdata som fx fokusgruppeinterviews og "milepælsspørgsmål" i deres undervisningsforløb.

I en tredje faggruppe havde enkelte lærere formået at implementere en personel praksis omkring dataindsamling, hvor de bad eleverne om feedback undervejs i et undervisningsforløb. Men ikke alle oplevede formaliseret, skriftlig dataindsamling som meningsfuldt, hvilket gav sig til udtryk i manglende systematisk tilgang til det som en fælles praksis. Fx havde de kun brugt Inquiry Cirklen, fordi det havde været et "formelt krav".

I tre faggrupper var tendensen, at man ikke havde gjort praksis mere datadreven. I en faggruppe havde de reelt ikke indsamlet nogen form for data. I en anden faggruppe beskrev de, at de hellere ville følge deres "professionelle mavefornemmelse" end systematisk at indsamle elevdata. Begge faggrupper havde kun deltaget i projektet et skoleår. I en tredje faggruppe oplevede lærerne ikke, at de havde tid til at indsamle data.

Dette kunne pege på, at udviklingen af en datadrevet praksis synes at kræve længere tid end et år at etablere, samt at oplevelsen af tid i hverdagen spiller en væsentlig rolle ift. om man får det gjort.

### Fælles mål og visioner

Den overordnede tendens på skolerne var, at de havde initieret en diskussion om fælles mål og visioner for faggruppesamarbejdet og elevernes læring på personelt, interpersonelt og organisatorisk niveau.

På en skole var værdidiskussioner blevet italesat af lærerne som et emne, der var en tand "for blødt". De ville hellere gøre noget ved at handle, hvilket i sig selv er udtryk for en værdi. Der var dog også andre værdier blandt faggruppemedlemmerne. Fx at det var vigtigt at tilbringe tid sammen med sine kollegaer og samarbejde på tværs for at lære hinanden bedre at kende. Disse værdier var i overensstemmelse med, hvad der blev meldt ud fra ledelsen. Lærerne syntes i øvrigt at dele en overordnet holdning til, at der skulle være plads til, at forskellige lærere underviste på forskellige måder.

På en anden skole blev tiden på de fælles møder primært brugt til at diskutere praktikaliteter, som fx hvilket nyt udstyr der skulle købes hjem. De oplevede ikke at have tid til mere pædagogiske og didaktiske diskussioner.

På en tredje skole lagde de vægt på at diskutere pædagogiske og didaktiske aspekter i undervisningen og ift. elevernes læring. Det var vigtigt for dem, at deres fælles tid ikke kun blev brugt til at diskutere praktiske forhold. Ledelsen forsøgte at understøtte denne værdi i faggrupperne ved at sætte større fokus på samarbejde.

På den sidste skole havde skoleledelsen for nyligt initieret en værdidiskussion på hele skolen med fokus på professionelle læringsfællesskaber.

Resultaterne kunne tilsyneladende pege på vigtigheden af, at faggrupperne ikke står alene med at skulle italesætte fælles mål og visioner, men at de opnår større bevidsthed og fælles mål, hvis ledelsen er med til at italesætte dem.

### Faggruppesamarbejde

Overordnet havde tre faggrupper institutionaliseret en systematiseret form for faggruppesamarbejde på interpersonelt niveau. I to af faggrupperne havde man valgt at inddele lærerne i formelle arbejdsgrupper af en vis varighed, så de på skift kom til at samarbejde med alle fra faggruppen. Dette betød, at de lærte hinanden bedre at kende og så større gavn af hinanden. De satte pris på faggruppemøderne og oplevede det som meningsfuldt at bruge tid sammen. De havde skabt nogle systematiske arbejdsgange i faggruppen ved fx at lave et årshjul for samarbejdet.

Den pædagogiske leder understøttede samarbejdet ved at skemalægge faggruppemøder hver 14. dag og afholdt årligt FUS (FaggruppeUdviklingsSamtaler) med hver faggruppe, hvilket også pegede på organisatorisk forankring. I den tredje faggruppe havde de haft et velfungerende samarbejde i lang tid (også før projekt SUN), hvor de var gode til at sparre med hinanden. Men SUN3 havde hjulpet dem med at fastholde fokus på samarbejdet, så de havde "taget sig sammen til at lave nogle fælles forløb". Denne faggruppe var så selvkørende, at de ikke var afhængige af organisatorisk opbakning. Den pædagogiske leder havde til gengæld initieret et nyt projekt om faggruppesamarbejde med start skoleåret 2018/19, hvor målet var, at skolens andre faggrupper skulle blive lige så selvstændige som denne.

I en enkelt faggruppe så vi, at det på trods af, at de var kommet længere under SUN2, på ny befandt sig i en initieringsfase. De oplevede, at der ikke var tid til at gøre noget ved samarbejdet, selv om der i øvrigt var velvilje blandt lærerne til at samarbejde. De havde fire faggruppemøder om året, og disse møder blev i høj grad brugt på planlægning af bogindkøb mm. Hvis de skulle finde tid til anden form for mødeaktivitet, skulle lærerne selv planlægge og skemalægge dette, hvilket var en udfordring. Som noget nyt havde faggruppekoordinatoren taget initiativ til at lave et årshjul for samarbejdet, hvilket der var positiv opbakning til.

To andre faggrupper var helt nye deltagere i SUN-projektet, hvorfor man ikke kunne forvente, at de var kommet lige så langt som de andre grupper. Men de havde henholdsvis implementeret og initieret nogle tiltag for at udvikle deres samarbejde. Den ene faggruppe beskrev fx, at de var gået fra møder, der handlede om "brandslukning og praktikaliteter", til møder, hvor der i højere grad blev diskuteret pædagogik og didaktik. Fagkoordinatoren havde lavet et årshjul for samarbejdet, og de havde fået mere tid og hjælp fra den pædagogiske leder til at skemalægge faggruppemøderne. Den anden faggruppe havde taget hul på nogle værdidiskussioner om, hvad de gerne ville med faggruppesamarbejdet, og hvordan det skulle fungere. De var påbegyndt arbejdet med at lave en årsplan for samarbejdet. Dog havde manglende kommunikation mellem ledelse og faggruppe ført til, at de ikke havde afholdt så mange møder, og udviklingsarbejdet var derfor gået i stå.

Noget kunne tyde på, at organisatoriske tiltag som fx skemalægning af møder, årshjul og fx FUS har betydning for udviklingen af samarbejdet. Dette syntes samtidig at stå i kontrast til de faggrupper, der oplever, at de har ikke har haft tid og/eller har stået alene med opgaven uden fx ledelsesopbakning.

## Faggruppekoordinator

Det er varieret, i hvilken grad skolerne har opnået høj kapacitet ift. rollen som faggruppekoordinator.

På én skole syntes de at være kommet rigtig langt med at institutionalisere funktionen på alle niveauer. Fx kom dette til udtryk ved, at de havde udarbejdet en funktionsbeskrivelse af rollen som faggruppekoordinator, hvori det bl.a. fremgik, at faggruppekoordinatoren skulle udarbejde et årshjul for faggruppesamarbejdet. Det kom også til udtryk ved, at ledelsen havde gjort meget ud af at skabe en god dialog til faggruppekoordinatorerne, der i øvrigt havde deltaget i et projektlederkursus for at klæde dem ordentligt på. På denne skole syntes faggruppekoordinatorerne at have udviklet deres personelle kapacitet, og de beskrev begge, at rollen var betydeligt lettere at varetage i år, og at den ikke følte som specielt tidskrævende.

På en anden skole havde de fastholdt en distinktion mellem en "SUN-koordinator" (Levn fra SUN2-projektet) og en faggruppekoordinator. Ledelsen italesatte dette som uhensigtsmæssigt, og planen var, at de til næste år kun skulle have én funktion for at undgå misforståelser. Det lå fast, at fagkoordinatorerne var de primære ansvarshavende for faggruppeudviklingen. SUN-koordinatorerne skulle primært drive SUN-projektet. De to SUN-koordinatorer mente ikke, at de savnede ledelsesopbakning og var glade for den støtte, de havde fået i form af skemalægning af møder og en dialog om, hvad rollen indebar. På trods af rolleforvirring mellem to forskellige funktioner syntes det at betyde, at SUN/fagkoordinatorerne hver især havde udviklet deres personelle kapacitet til at varetage rollerne.

På to andre skoler havde de kæmpet lidt mere med rollen. På den ene skole havde to nye faggruppekoordinatorer afløst to "gamle og garvede", der havde bestredet funktionen i mange år. Der fandtes ingen funktionsbeskrivelse, og det havde været en stor opgave at overtage og definere, hvad rollen indebar. Ydermere fik varetagelsen af funktionen ikke tildelt ekstra timer. På den anden skole var fagkoordinatorfunktionen tilfaldet nyuddannede lærer, som havde savnet en videnoverlevering, da han først for nylig var blevet klar over, hvad han skulle sørge for i løbet af skoleåret. Dialogen mellem fagkoordinator og ledelse var også blevet bedre i løbet af året, og der var nu skabt større klarhed over, hvad der var "deciderede ledelsesopgaver", og hvad der var koordinatoropgaver. Dette kom bl.a. til udtryk ved, at nærmeste pædagogiske leder og fagkoordinator begge havde deltaget i en workshop, hvor de havde lagt en plan for SUN-arbejdet sammen. Alligevel pegede noget på, at fagforstanderen kunne mangle mere organisatorisk opbakning, eftersom de indgåede aftaler ikke var blevet overholdt ifølge lederen selv.

Dette kunne tilsyneladende pege på, at udviklingen af kapacitet til at varetage koordinatorfunktionen på alle niveauer kræver tæt dialog med ledelsen, rolleafklaring og organisatorisk opbakning i form af timer og fx projektlederruddannelse. Således synes rollen at være afhængig af et engagement fra både ledelsens og koordinators side.

## Ledelse i dialog med faggruppe og andre ledere

Det er varieret, hvilken grad af dialog, ledelsen og faggrupperne har opnået.

På én skole gik den pædagogiske leder meget op i at inddrage og skabe god dialog med faggruppekoordinatorerne, bl.a. fordi de var den primære kontakt til resten af faggruppen. Dette var også i overensstemmelse med koordinatorernes oplevelse. Sammen havde de lavet en tydelig rollefordeling, hvor lederen primært tog ansvar for kapacitetsaspektet og faggruppekoordinatorerne for de lokale udviklingsprojekter. På denne skole havde man udviklet en stor kapacitet for dialog på alle niveauer, hvilket bl.a. blev afspejlet i den tilsyneladende overensstemmelse mellem lærernes og lederens forventninger.

På en anden skole havde den pædagogiske leder prioriteret at deltage i flere af faggruppens møder for at være i stand til at yde dem sparring. Det var gået op for lederen, at han kunne gøre en positiv forskel for faggruppen ved at hjælpe dem med at skemalægge deres møder. Lederen havde brugt en del tid på at tale med koordinatorerne, men på sigt var hensigten at gøre faggrupperne mere selvkørende, og at lederen

kunne trække sig mere. Koordinatorerne oplevede at få den støtte og dialog de havde brug for. Også på denne skole syntes man at have udviklet en god grad af kapacitet for dialog mellem ledelse og faggruppe.

På en tredje skole var den pædagogiske leder ikke den primære kontakt til faggruppen, selv om det var denne person, der var ansvarlig for projektet. Dette kunne tilsyneladende pege på, at der ikke var opbygget særlig meget kapacitet på dette område.

På den fjerde skole havde ledelsen valgt at deltage i en workshop med faggruppkoordinatoren for at skabe et godt samarbejde. Sammen havde de udviklet en plan for udviklingsarbejdet. Men i mellemtiden havde ledelsen måtte "trække SUN3-stikket" på grund af travlhed. Dette var i overensstemmelse med faggruppekoordinatorens oplevelser af, at de i faggruppen manglede opbakning til projektet. Dette kunne muligvis indikere, at man havde initieret en potentiel berigende måde til at skabe dialog mellem leder og faggruppekoordinator på det interpersonelle niveau, men at de endnu var i en opstartsfasen.

Som del af SUN-projektet havde man etableret et ledelsesnetværk på tværs af skolerne, og der syntes at være et fælles mønster blandt ledelsesrepræsentanternes holdninger til dette. De udtrykte alle, at de havde været glade for muligheden for at kunne sparre med hinanden, men at netværket ikke ville fortsætte, med mindre de på et andet tidspunkt havde et fælles anliggende at diskutere.

Erfaringerne fra de forskellige skoler kunne tyde på, at det var væsentligt med en velfungerende dialog mellem ledelsen og faggruppen. Antydningvist havde dialogen betydning for forankringen af faggruppekoordinatorens rolle, for oplevelsen af samarbejde vertikalt på tværs af niveauerne i organisationen og for oplevelsen af opbakning i faggruppen.

#### Ejerskab ift. SUN-projektet – og er de selvkørende?

Det var forskelligt, hvor stort ejerskab faggrupperne udviste ift. til SUN-projektet.

På en skole udviste de stort ejerskab til deres egne udviklingsprojekter, som de ikke kædede direkte sammen med SUN3. SUN3-projektet blev i modsætning hertil oplevet som et projekt, ledelsen havde besluttet, at de skulle deltage i. Hertil kom, at de skelnede mellem de lokale udviklingsprojekter som "deres" og det mere overordnede fokus på kapacitetsopbygning som noget, der kom "dumpende ind fra højre". De ville gerne tage ansvar for deres egne projekter og havde fuld tillid til hinanden, hvad det angik. Som sådan var det dog ikke et problem, at der var flere dagsordener i spil, men de efterspurgte klarere rammer.

På en anden skole var det et decideret mål, at faggrupperne blev mere selvkørende. De to faggrupper var dog ikke kommet lige langt i denne proces. Den ene gruppe var i høj grad selvkørende og havde stor grad af ejerskab for deres mange udviklingsprojekter. De mente dog ikke, at det var SUN3's skyld, at var kommet så langt. De havde også udviklet deres fælles praksis før SUN, og det ville de også blive ved med efter projektet. Den anden faggruppe havde endnu brug for en del ledelsesstøtte for at kunne gennemføre projektet, hvilket kunne skyldes, at de ikke havde deltaget i SUN2 og derved var "novicer".

På en tredje skole havde faggruppen decideret udtrykt modstand mod SUN-projektet, hvilket til dels skyldtes en oplevelse af mangel på tid og stress. Derudover oplevede lærergruppen også, at projektet havde udviklet sig sådan, at det nu drejede sig om "90 % samarbejde og 10 % vores eget projekt". De oplevede, at deres projekt var blevet udfaset til fordel for en dagsorden om kapacitetsopbygning.

På den sidste skole havde ledelsen på forhånd besluttet sig for, hvad faggruppen skulle arbejde med. Ledelsen reflekterede sidenhen over, at dette kunne opleves som noget, der kom oppefra og dermed ikke fik lov til at vokse op fra neden. De havde derfor initieret et nyt projekt, hvor de ville give deres faggrupper større frihedsgrader til at vælge deres egne fokusområder for udvikling af samarbejdet.

Disse analyseresultater kunne antydningvis indikere en sammenhæng mellem, om lærerne oplevede, at projektet primært handlede om deres lokale udviklingsprojekter og sekundært om kapacitetsudvikling, eller om de oplevede det lige omvendt. Dette syntes at have stor indflydelse på, om de følte ejerskab til SUN3.

### Tendens til fortsat udviklingsarbejde

Overordnet udviste to af de fire skoler stor kapacitet til udviklingsarbejde på alle niveauer, hvorimod to andre skoler stadig befandt sig i en initieringsfase på alle niveauer.

På en skole modtog faggrupperne opbakning i form af ekstra timefordeling og hjælp til at skemalægge deres møder hver 14. dag. Det var allerede aftalt, at lærerne skulle inddeles i nye arbejdsgrupper til næste skoleår og dermed lære at samarbejde med nye kollegaer. Derudover blev det prioriteret, at faggruppekoordinatorerne kom på projektlederkursus. I begge faggrupper anså man da også udviklingsarbejde for meningsfuldt, og som noget, man ville fortsætte med i fremtiden.

På den anden skole havde man taget ledelsesmæssigt initiativ til at inddrage flere faggrupper til næste skoleår efter samme model. I den ene faggruppe havde de en meget stor kapacitet for udviklingsarbejde på det interpersonelle niveau, og de var ikke i tvivl om, at de ville fortsætte med at udvikle deres fælles praksis, når støtte udefra forsvandt, eftersom de også havde haft dette fokus før SUN-projektet. De italesatte, at de havde været i gang med at udvikle deres faggruppesamarbejde og projekter sammen så længe, at det gav en stor stabilitet.

På en tredje skole havde ledelsen søsat et nyt projekt om professionelle læringsfællesskaber, der skulle involvere alle faggrupper på skolen. Dette syntes stadig at være i en initieringsfase, eftersom at det var helt nyt. De havde ikke opnået nævneværdig kapacitet til udviklingsarbejde ift. SUN3, der ikke fået den opmærksomhed, som det burde.

På den sidste skole havde de ikke opbygget kapacitet til udviklingsarbejdet. De beskrev, at de slet ikke havde tid til udviklingsarbejde og dermed ikke haft mulighed for at realisere mulighederne i projektet, fordi de ikke kunne få det til at hænge sammen. Følte lærerne sig for presset på tid (hvilket var et dominerende narrativ), havde ledelsen udmeldt, at det var i orden at nedprioritere arbejdet med projektet, hvis det gik ud over ens undervisning.

Når to af skolerne stadig var i initieringsfase, kunne dette tilsyneladende til dels hænge sammen med nogle faktorer, som lå ud over SUN-projektet. På den ene af skolerne stillede man op med en hel ny faggruppe i SUN3, hvorfor man måske ikke kunne forvente, at de kunne nå så langt på kun et år. På den anden skole oplevede lærerne tilsyneladende så stor en travlhed i hverdagen, at de ikke oplevede at have mulighed for at prioritere projektet.

## 5. Et kritisk blik på designet af SUN

I det foregående afsnit er der tegnet et forskningsmæssigt billede af, hvorledes og i hvilken udstrækning SUN-projektet har bidraget til kapacitetsopbygning hos lærere, i faggrupper og hos ledelse på de deltagende skoler. I dette afsnit vil vi forsøge at koble disse udviklingsstræk til styrker og svagheder i vores design og implementering af SUN som et skolebaseret efteruddannelseskoncept. Dette indebærer både en kritisk granskning af de oprindelige designprincipper og en identifikation af momenter i implementationsprocessen, som på godt og ondt forekommer at have præget forløbet og deltagernes udbytte.



Hvad angår den sidste del, er de løbende konsulentlogbøger, midtvejsevalueringer med lærere og ledelse samt referater fra styre- og forskningsgruppemøder et vigtigt empirisk grundlag. Fokus vil være på at formulere lærestykker og anbefalinger/reviderede principper for design af skolebaseret efteruddannelse.

### *Sikring af fælles workshop OG udviklingstid for lærere i projektet, så praksisændringer kan udfoldes og konsolideres*

Oprindeligt var dette begrundelsen for at designe SUN som en treårig udviklingsproces, hvor en gennemgående kerne af lærere var tænkt at opbygge personlig forandringskapacitet gennem arbejdet i udviklingsgrupper for siden at fungere som omdrejningspunkt for en kapacitetsopbygning i deres bagvedliggende faggruppe. I henhold til den internationale PD-forskning ville lærere med flere års deltagelse i projektet klart have fået de 50+ timers workshop- og udviklingstid, som anbefales mhp. praksisændringer.

#### Lærestykker og kritiske momenter

I det implementerede projekt har det ikke været muligt at fastholde gymnasierne på at prioritere, at de samme lærere/faggrupper var med i hele SUN-forløbet. Det har kun været muligt på to af gymnasierne. Flere helt nye faggrupper blev således lukket ind ved starten på SUN3 - med noget forskelligt resultat og kapacitetsmæssigt udbytte.

SUN-projektets gradvise opskalering – fra første års fokus på få lærere i en udviklingsgruppe til sidste års involvering af alle lærere i en faggruppe – har medvirket til at gøre det vanskeligt at opnå en tilstrækkelig mængde af workshop- og udviklingstid for flertallet af de deltagende lærere.

Udviklingstid består ikke udelukkende af workshop-tid, men i allerhøjeste grad også af tid til lokalt og kollegialt at udvikle, afprøve og diskutere tiltag i undervisningen og ift. faggruppen. Nogle gymnasier gik ind i SUN-projektet uden eksplicit allokering af lærertid til udviklingsarbejdet og med minimale tidsressourcer til fx faggruppemøder. Lokale arbejdstidsaftaler og skolekulturer har vist sig at udgøre mentale barrierer, som har lagt låg på lærernes aktivitet og entusiasme.

Mens tidsressourcer således er et principielt problem, så har lærernes mulighed for at finde *fælles tid* til udviklingsarbejdet og til møder vist sig at være et centralt praktisk problem. Som udgangspunkt var tænkningen i projektet – lidt optimistisk – at dette problem kunne håndteres på lærerniveau. I SUN3 blev problemet ekspliciteret, og de fleste ledelser var behjælpelige med at sikre fælles skemapositioner til møder m.m. I lærernes slutevalueringer fremstår dette som et meget værdsat tiltag.

#### Anbefalinger

I bakspejlet fremstår designprincippet om tilstrækkelig tid ultimativt vigtigt - og i tilsvarende fremadrettede projekter bør man derfor:

- Som PD-udbyder indgå og fastholde mere forpligtende aftaler om, at de samme lærere er med i hele forløbet
- I opstartsfasen sikre, at tidsressourcespørgsmålet drøftes - og at der sikres fælles tid til udvikling i et omfang, der modsvarer forventningerne til denne
- Overvej at ændre SUN-konceptets progressive opskalering, såfremt man virkelig ønsker at stimulere udviklingskapacitet i faggrupper. Mindre udviklingsgrupper har vist sig at være skrøbelige som motorer for kapacitetsudviklingen i især større faggrupper, så hvis man vil udvikle faggrupper til professionelle læringsfællesskaber, kan man lige så godt adressere dette ud fra et kapacitetsperspektiv og ved at involvere hele faggrupper allerede ifm. første workshop

- Sidst, men ikke mindst, bør man besinde sig på, at kapacitetsudvikling tager tid. Det er vigtigt, at samtlige aktører forstår, at der er tale om et langsigtet projekt, og at det giver mening at lave en kapacitetsudviklingsplan, som måske rækker fem år frem i tiden.

### *Balance mellem lærernes behov for undervisningsudvikling og ledelsens interesse i kapacitetsopbygning*

I SUN1 fokuserede de indlagte workshops i alt væsentligt på at udvikle undersøgelsesbaseret naturfagsundervisning, hvilket var en klar lærerinteresse. At plante aktionslæringsideen via Inquiry Cirklen var det vægtigste kapacitetselement. Men i SUN3 fyldte de to dagsordener noget nær lige store dele af workshoptiden for lærerne.

#### Lærestykker

Nogle steder voksede faggruppens accept af at bruge dyrebar workshoptid ”på den slags” (altså diskussioner om kapacitetsudvikling), men for visse lærere var den megen kapacitetssnak i SUN3 nok et benspænd for deres primære interesse og undervisningsudvikling. Omvendt oplevede lærerne flere steder en ny ledelsesmæssig relevans og bevågenhed omkring projektet i denne fase. Fx blev de eksterne konsulenter inviteret til at introducere kapacitetsoptikken til hele ledelsesteamet på de forskellige gymnasier, som alle fremadrettet tilkendegiver at ville arbejde med kapacitet i faggrupper.

Det er en klassisk udfordring at balancere bottom-up- og top-down-perspektiver på udvikling. Af evalueringerne af SUN2 mente vi at kunne konstatere, at der var behov for at øge det lokale ejerforhold. Derfor droppede vi ideen om et fælles fokus for undervisningsudviklingen i SUN3. Skolerne kunne nu frit formulere og få medspil på udvikling af naturfaglig undervisning, præcist som de lokalt måtte prioritere. På nogle skoler blev det til top-down-beslutninger om at imødegå nye gymnasiereformkrav, mens en enkelt faggruppe traf en suveræn bottom-up-beslutning om et udviklingstema uden åbenbar forankring i behov og prioriteringer på skolen. Ejerforholdet blev undergravet for hhv. lærere og ledelse i de to tilfælde – og ud fra en kapacitetsbetragtning er ingen af dem optimale.

#### Anbefalinger

- Kapacitetsvinklen kan med fordel introduceres allerede i SUN1-opstarten – for så at fastholdes på et lidt lavere niveau senere i forløbet. Dermed bliver lederne aktive medspillere fra start og lærerne på intet tidspunkt føler, at deres undervisningsfokus på projektet udviskes.
- I et revideret forløb kan der med fordel indlægges en fælles seance, hvor ledelse og faggruppe i dialog (og gerne med brug af empiri) identificerer behov for udvikling. Målet er selvfølgelig at eksemplificere og institutionalisere denne type dialog - som afsæt for gensidigt ejerforhold og skoleforankring til de efterfølgende udviklingsprocesser.

### *Det er nødvendigt og muligt at udvikle ledelsens opmærksomhed og støtte til kapacitetsudvikling i faggrupper*

SUN-projektets grundide har været, at udviklingen af faggrupper til professionelle læringsfælleskaber kræver aktivt medspil af den pædagogiske ledelse – og at dette medspil kan og bør kvalificeres som en del af et skolebaseret udviklingsforløb. Inspireret af litteraturen om pædagogisk ledelse var der i SUN2 således



ledelsesworkshops med fokus på hhv. didaktisk funderet undervisningsobservation og på at give feedback til observerede lærere.

### Lærestykker

Ledelsesrepræsentanterne har værdsat mulighederne for kollegial udveksling ifm. disse workshops og indlagt flere ekstra netværksmøder i forløbet.

Ikke alle i ledelsesgruppen følte, at deres primære udfordringer knyttede sig til undervisningsobservation og feedback. Derimod formulerede lederne undervejs i SUN2 en liste af udfordringer, som allerede er omtalt på side 12.

Disse udfordringer ligger pænt i forlængelse af Verbiests organisatoriske kapacitetsdimensioner om *Supporting Conditions (Sources, Structures)* og *Supporting, Stimulating, and Shared Leadership*. (Se fx Verbiest & Erculi, 2005)

Det fremgår af slutevalueringen, at især ledelsesindsatser knyttet til Supporting Conditions har gjort en forskel for faggruppeudviklingen, når og hvor de har været udfoldet. Dette er dog sket sent i forløbet, typisk først i SUN3. Længe har koblingen mellem kapacitetsudvikling i faggruppen og ledessporet således været for løst/artificielt.

Ledelsesrepræsentanter har været med til mange af de undervisningsrettede workshops - hvilket har øget deres opmærksomhed på behov og potentialer i faggrupperne. Det har også styrket dialogen med faggruppekoordinatorerne, men ikke nødvendigvis med faggrupperne som helhed. Forsøgene på at træne og institutionalisere open-to-learning-dialoger (Et Robinson-begreb, fx på basis af empiri med faggruppemedlemmernes vurderinger af faggruppens øjeblikkelige duelighed på PLC-dimensioner, se Robinson et al (2009)) har fungeret godt, men indtrykket er klart, at der er behov for mere træning, før denne dialogform bliver en udbredt og internaliseret ledelsespraksis.

På alle deltagende skoler har der i projektperioden været konfliktsituationer internt i faggrupperne eller omkring enkeltlæreres deltagelse i faggruppernes SUN-arbejde. Konflikter, som ledelsen har været vidende om - og er gledet af på at håndtere på en måde, som efter vores vurdering støttede projektet. Det kan der selvfølgelig ligge strategiske overvejelser bag, men i forlængelse af den sidste udfordring på ledernes egen liste forekommer det at aktualisere behovet for at etablere en videnbaseret praksis omkring konflikthåndtering.

De pædagogiske ledere har i SUN tydeligvis arbejdet med at finde deres egen rolle ift. faggruppeudviklingen. Samtidig har SUN forsøgt at give de traditionelle faggruppekoordinatorer en ny og mere aktiv rolle som facilitatorer for denne udvikling. Alt i alt aktualiserer det behovet for lokal afklaring af, hvordan "teacher leadership" skal forstås, forventningsafstemmes og arbejdsdeles. Ved SUN's afslutning er der kun på én skole opnået en rimelig afklaring af denne art - så det er indlysende et punkt, som bør styrkes i et redesign.

### Anbefalinger

Kvalificeret ledelsesmedspil er vitalt for udviklingen af faggrupper og den lokale undervisning i naturfagene. Derfor giver det mening at fastholde en ledelseskomponent i et projekt af denne type. Ledelsesdelen

- bør allerede fra opstarten fokusere på kapacitetsbegrebet og især Supporting Conditions
- bør sikre afklaring, forventningsafstemning og arbejdsdeling med faggruppens koordinatorfacilitator
- bør intensivere arbejdet med open-to-learning dialog og konflikthåndtering.

## *Understøtte og udnytte fagkoordinatorer i en rolle som udviklingsfacilitatorer*

SUN-projektet har i alle faser kunnet trække på faglige koordinatorer. Kort forud for starten af SUN2 tilkendegav vi over for skolerne, at vi drømte om at få SUN-koordinatorer, som kunne fungere som lokale forandringsagenter. Med det tilkendegav vi, at de gerne måtte have lokalt kendskab (fagfæller, skolekultur), problemløsende formåen og erfaring m. udviklingsarbejde og samarbejdsevne.

### Lærestykker

Projektgruppen var enten for sent ude med ønsket om SUN-koordinatorer med udviklingskapacitet eller for utydelige i vores begrundelser for at ønske disse udvidede kapacitetsfremmende evner. I hvert fald fik én skole aldrig fundet en SUN-koordinator (i stedet varetog en ledelsesrepræsentant medspil på indhold og logistik), mens to skoler valgte at bruge allerede valgte fagkoordinatorer i rollen. Vigtigheden af at anlægge et kapacitetsperspektiv på rekruttering og/eller opgradering af koordinatorer er først gradvist gået op for skolerne i projektet.

Tidligt i SUN2 lavede vi en workshop for den blandede koordinatorflok, hvor vi forelagde dem vore ambitioner om at gøre dem til lokale forandringsagenter og stillede dem værktøjer og supplerende workshops i udsigt. Koordinatorerne betakkede sig for at få denne rolle, både fordi de ikke følte, at det var deres spidskompetence, men tydeligvis også fordi, de ikke følte at have den fornødne legitimitet i en sådan rolle ift. deres respektive faggrupper. Som en konsekvens heraf blev der skruet ned for den intenderede koordinatorindsats.

Den opbyggelige pointe er her, at på en af skolerne har man efterfølgende lavet en udviklingsorienteret funktionsbeskrivelse for de naturfaglige koordinatorer, og stillingerne er blevet genbesat efter åbne opslag. Dermed har man ekspliciteret udviklingsfacilitatorrollen og søgt at sikre faggruppelegitimitet. Yderligere har de lokale koordinatorer været på kurser i projektledelse (i mangel af egentlige fagfacilitatorkurser). Det er meget tydeligt i workshop-logbogsoptegningerne, at disse tiltag har været meget befordrende for koordinatorernes virke ud fra et kapacitetsperspektiv. De er åbenlyst også blevet mere trygge ved at fungere i rollen.

På alle skoler har projektet åbnet øjnene for, at velkvalificerede faglige koordinatorer er en værdifuld ressource for at sikre udvikling i deres faggrupper. Alligevel har én faggruppe tilkendegivet, at den kun ønsker, at faggruppekoordinatorerne agerer samlingspassere i traditionel forstand. Det til trods for, at deres fagkoordinatorer både er villige og af os skønnes kompetente til mere end det - og tillige nyder betydelig legitimitet i faggruppen. Faggruppens argumentet har været, at der skal være et rimeligt forhold mellem opgavens omfang og de timeressourcer, skolen allokere til opgaven. Den lokale udmøntning af arbejdstid spiller altså en rolle, men fornemmelsen er også, at den lokale skolekulturs "flade" struktur på lærerniveau indgår i problemkomplekset.

Ved flere lejligheder har SUN-konsulenter sparret med ledelsesrepræsentanter omkring de organisatoriske kapacitetsaspekter. Indtil videre har ledelsen fastholdt sine grundlæggende prioriteringer, men har også tilkendegivet, at skolen på sigt forventer at ende med ressourcedækkede fagkoordinatorer, der har funktionsbeskrevne udviklingsforpligtelser. For de aktuelle koordinatorer har SUN-projektet på den korte bane skabt en frustrerende klarhed over misforholdet mellem tingenes tilstand og det udviklingsmæssigt ønskværdige.

### Anbefalinger

Hvis en skole allerede har en faggruppekoordinator/facilitator, som beskrevet, er ikke alle nedenstående anbefalinger relevante. Men i øvrigt bør en efteruddannelse bidrage til at:

- rollen som faggruppekoordinator funktionsbeskrives *up-front*, så rollen som facilitator af faggruppens udvikling betones. I SUN-projektet er der udviklet procesværktøjer til dette, ligesom der er ekspliciteret forskningsmæssige kriterier, og afslutningsvist foreligger der i hvert fald et konkret eksempel på, hvordan en sådan beskrivelse kan se ud.
- stillingen som fagkoordinator besættes via åbent opslag og i henhold til de kriterier, som ligger til grund for funktionsbeskrivelsen.
- skolen/ledelsen allokerer en fornuftig timeressource til varetagelsen af en udviklingsorienteret rolle som faggruppekoordinator.
- faggruppekoordinatorer gennemgår et særligt efteruddannelsesforløb, så de får værktøjer og kompetencer til at varetage den sammensatte rolle som udviklingsfacilitatorer. Som en udløber af erfaringerne fra SUN-projektet er der faktisk formuleret et sådant efteruddannelsesforløb for faggruppekoordinatorer, som netop har været udbudt i regi af DASG (se bilag 3).
- der sker en rolleafklaring og forventningsafstemning omkring teacher leadership - som i moderne forstand både er læreres selvledelse og traditionel pædagogisk ledelse. Fagfacilitatoren ligger et sted mellem disse yderligheder. Det er vigtigt, at fagfacilitatoren får autonomi, og at der forventes eget initiativ, så funktionen ikke kun opleves som et "top-down"-instrument.

### *Etablere strukturer, ritualer og værktøjer som led i kapacitetsopbygning*

SUN-projektet har haft som ambition at opbygge kapacitet, så skolerne kan varetage deres egen udvikling - også efter projektets udløb. I overensstemmelse med projektets videngrundlag har der således været fokus på at etablere blivende strukturer og ritualiserede arbejdsmåder i faggruppen og skolens organisation, således at problemer opfanges og håndteres på måder, som sikrer læring og ejerforhold hos deltagerne.

Centrale eksempler på dette har været brugen af Inquiry Cirklen som koncept for aktionslæring ifm. udviklingsarbejde, ekspliciterede funktionsbeskrivelser for fagfacilitatorer, brug af udviklingsrettet årshjul for faggruppens arbejde, aftaler om deling af materialer og systematisk brug af empiri til identifikation af udviklingsbehov i undervisningen eller faggruppen.

#### Lærestykker

Inquiry Cirklen er først og fremmest brugt af grupperne i planlægningsfasen, hvor den har været med til at fastholde drøftelsen af mål og medtænkning af de empiriske muligheder for at efterprøve, om målene er nået. Ved start på et udviklingsprojekt forventedes alle projektgrupper gennem de tre år at udarbejde en Inquiry Circle for deres tiltag. Ved afslutningen er indtrykket imidlertid, at denne struktur af udviklingsarbejde ikke er overbevisende internaliseret i flertallet af faggrupper. Et par sandsynlige begrundelser handler om behovet for processtyring af gruppens arbejde og om forståelse af relevant empiri for aktionslæring. Inquiry Cirklen lægger nok en struktur ned omkring et udviklingsarbejde, men kvalificerer reelt ikke udviklingsprocessen, fra et tiltag er planlagt, til det evalueres. Her er der brug for supplerende procesværktøjer. Undervejs i forløbet er der udviklet procesorienterede værktøjer til at kvalificere bl.a. mødeafvikling, beslutningstagen, norm- og værdiafstemning samt deling i faggrupper.

Flere faggrupper har også haft svært ved Inquiry Cirkelns insisteren på et eksplicit empirisk vurderingsgrundlag, hvor de på den ene side føler, at empiriindsamling nemt tager overhånd, og på den anden synes, at empirien ikke er vægtig nok til, at høstede erfaringer kan generaliseres. Disse betænkeligheder har det været muligt at imødegå via en workshop med fokus på, hvad der kendetegner brugbar empiri i aktionslæringssammenhæng. Selv om flere af de deltagende gymnasier - som en del af projektet - har indsamlet empiri på skoleniveau for at identificere problemer og kvalificere tiltag, så

forekommer der stadig at være langt til en egentlig empiribaseret udviklingstænkning i skolernes organisation.

Alle deltagende gymnasier har taget ideen om et *Årshjul* som struktur omkring faggruppens arbejde til sig. I de tilgængelige eksempler på årshjul fra faggrupper er der imidlertid meget forskelligt fokus på undervisning, elever og faggruppeudvikling. Der er således behov for videreudvikling af årshjulenes indhold, før de bliver seriøst kapacitetsfremmende.

### *Eksterne konsulenter og multidimensionalt medspil*

I forbindelse med langvarige og ambitiøse projekter af denne type vil der opstå situationer, hvor deltagerne arbejder med og overskrider lokale, ofte tavst etablerede, praksisser. Både i opstart, rammesætning og gennemførelse kræver det eksterne input fra konsulenter eller projektmedarbejdere.

Som det fremgår af denne rapport, er der tale om betragtelige og mangesidige input (se også bilag 1 og 2). Det stiller store krav til de eksterne konsulents viden og kompetencer.

I forbindelse med kommende, lignende projekter skal det overvejes, hvordan sådanne kompetencer kan tilvejebringes, og hvordan projekter kan tilrettelægges, så konsulenternes kompetencevolumen ikke overskrides.

### *Lærestykker om konsulenternes rolle*

#### *Interaktioner (og underskud af interaktioner):*

I særdeleshed i SUN3, hvor projektets tilbagetrækning gav anledning til, at projektet – og projektkonsulenterne – afgav kontrol, mistede man samtidig den rammesatte, regelmæssige interaktion mellem projektkonsulenter og øvrige aktører. Det giver anledning til en række overvejelser:

- På grund af klippekortsordningen blev konsulenterne delvist afkoblet og sat i en afventende situation uden mulighed for at selv at tage initiativer. Det ville have fremmet projektet, hvis der var blevet udviklet et forum for en stærkere ledelseskontakt og/eller kontakt til en lokal projektgruppe med beslutningskompetence. Midtvejsevalueringsmøderne i SUN3 var i dette lys nok de mest produktive interaktioner.
- Internt i projektgruppen har samspillet mellem konsulenter, styregruppe og forskningsgruppe også lidt under, at der i SUN3 har været få fælles milestones at samles om, diskutere og tage bestik af. Klippeplansordningen og de usynkrone, decentrale udviklingsforløb har i høj grad individualiseret konsulentopgaven - og på trods af at konsulentlogbøger er blevet delt, så har de kun akkurat formået at sikre udveksling af helt vitale informationer og refleksioner.

I fremadrettede projektsammenhænge af denne type bør man overveje, hvorledes man tackler denne udfordring, så der bliver større adgang til perspektivudvidende diskussioner og synergi i projektgruppen.

#### *Fading:*

Det kan overvejes, om der bør være en post-klippeplansordning for konsulenter, som rækker ud over projektets løbetid. Når en række tiltag er implementerede, men endnu ikke konsoliderede, så udtrykker det meget vel, at projektets fading har været *for* abrupt.

#### *Konsulentens kompetenceprofil:*

Hvis man - som anbefalet ovenfor - fokuserer ledelsesindsatsen omkring fagteam-supporting og teacher leadership, så er der i forbindelse med arbejdet med ledelsen mere brug for en PLC-kyndig aktør end en

egentlig ledelseskyndig *person*. Med dette snævrere fokus vil det være nemmere for én person at varetage både ledelses- og fagteamdelen, samtidig med, at det ville give mulighed for et tættere integreret projektforsløb.

- Al litteratur på området fremhæver, at kapacitetsfremmende refleksion og diskussion ikke kan stå alene, men bør balanceres af praksisrelevant handling. De praktiske erfaringer fra SUN3 er da også, at det er hensigtsmæssigt at integrere den produktrettede undervisningsudvikling med procesrettet kapacitetsopbygning i én udvidet session. Det taler for, at konsulentens både har en bred fagdidaktisk indsigt OG indblik/erfaring med kapacitetsudvikling og PLC.
- Ibløndt har den didaktiske spændvidde været en udfordring og en tidsrøver: Arbejdet i faggrupperne har bl.a. omfattet karrierelæring, feedback, innovation, peer-instruction, performance assessment i kemi. Samtidig har den enkelte workshop krævet forberedte indslag om kapacitet i dialog med behov, ønsker og bekymringer fra skolerne. Hvordan efteruddanner man konsulenter til et sådant job - og til en evt. opskalering?

#### *Workshop-afvikling og indhold:*

Det er kritisk at finde balancen mellem det produktrettede (lærerinteressante) og den procesorienterede (ledelsesinteressante) kapacitetsopbygning. I praksis har projektkonsulentens efterspurgt et dagsordensudkast fra hver enkelt faggruppe forud for de lokale workshops. Hertil er der føjet indslag, så de to ben ca. har fyldt lige meget. Det er også vigtigt at kunne ekspliciterer, at der faktisk er opnået konkrete resultater ifm. kapacitetsarbejdet (italesættelse/reifikation af resultater af processen).

- Hvor indspark til undervisningsudvikling i lige omfang har handlet om fagdidaktisk ekspertviden og konkrete undervisningsideer, så har de planlagte indspark ift. kapacitetsarbejdet været bygget op omkring semistrukturerede diskussioner, cases eller øvelser. To meget forskellige vidensformer og kommunikative tilgange.
- Projektkonsulentens har hentet stor inspiration mht. perspektiver og værktøjer m.m. i litteraturen om PLC-udvikling (bl.a. Dufour et al: Håndbog i professionelle læringsfællesskaber)
- Empiriindsamling via værktøjet om faggruppens aktuelle status på centrale PLC-dimensioner har været nyttigt ift. at skabe fokus og retning for de kapacitetsmæssige tiltag på workshops.

## 6. Faglig udvikling og regeringens naturfagsstrategi

I regeringens naturfagsstrategi er der ikke mange specifikke anbefalinger for stx og htx. Men i relation til SUN-projektet er det vigtigt at have opmærksomhed på følgende:

Regeringen opfordrer til en række lokale initiativer:

- At kommunerne drøfter, hvordan den nationale naturvidenskabsstrategi kan understøttes kommunalt
- At kommunerne har en kommunal naturfagskoordinator
- At skoler har en naturfagsvejleder
- **At gymnasier har en naturvidenskabskoordinator**
- At erhvervsskoler har en faglig koordinator på tværs af naturvidenskabelige grundfag.

(National Naturfagsstrategi, s. 21. Se <https://uvm.dk/publikationer/folkeskolen/2018-national-naturvidenskabsstrategi>)

Erfaringerne fra SUN-projektet viser tydeligt behovet for en fagkoordinator, der kan facilitere de mange processer, som kan befordre en faggruppeudvikling. På de fleste gymnasier er de enkelte faggrupper så store, at der skal være en koordinator/facilitator i hvert af fagene, fordi hvervet kræver stor faglig indsigt samt et godt personkendskab til de mange fagkolleger, hvis samarbejde skal udvikles og styrkes.

DASG har derfor som et resultat af SUN-projektet udviklet et særligt kursusforløb for fagkoordinatorer. Imidlertid er indholdet meget lidt præget af matematik og naturfag, hvorfor forløbet kan udvikles til at sigte mod en lang større målgruppe af gymnasiets lærere uden særlige faglige hensyn.

Kurset er beskrevet i Bilag 3.

## 7. Litteraturliste

- Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3-15
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77-101. doi:10.1191/1478088706qp063oa
- Desimone, L. M. (2009). Improving impact studies of teachers' professional development: Toward better conceptualizations and measures. *Educational Researcher*, 38(3), 181-199
- DuFour, Richard, & Marzano, Robert J. (2015). Ledere af Læring. Hvordan ledere i forvaltning, skole og klasseværelse fremmer elevernes læring: Dafolo.
- Hiebert, J., Gallimore, R., & Stigler, J. W. (2002). A knowledge base for the teaching profession: What would it look like and how can we get one? *Educational Researcher*, 31(5), 3-15.
- Krogh (2016): Professionel udvikling af naturfagslærere - brikker til et fælles afsæt. *MONA*, 2016-4, s. 57-70.
- Robinson, V. Hohepa, M. and Lloyd, C. (2009) School Leadership and Student Outcomes: Identifying What Works and Why. (BES). New Zealand Ministry of Education, Wellington.
- Sølberg, J., Waaddegaard, N. H., Hansen, F. L., Trolle, O., Emeskov, D. C., Johannsen, B. F., & Nielsen, J. A. (2015). Innovation, Science og Inklusion 2015: Slutrapport af ISI 2015.
- Timperley, H., Wilson, A., Barrar, H., & Fung, I. (2007). Best evidence synthesis iterations (BES) on professional learning and development. Wellington: Ministry of Education
- Verbiest, E., & Erculj, J. (2005). Building Capacity in Schools - Dealing with Diversity between Schools. Paper presented at the ENIRDEM Conference Brno & Telč, the Czech Republic

## 8. Bilag

### Bilag 1: Aktiviteter i SUN2

#### Lærerforløb

Lærerforløbet har været planlagt og ledet af Lars Brian Krogh. Der har været 6 udviklingsgrupper i gang – hver med 2-6 deltagere – fordelt på de 4 gymnasier. I alt 20 lærere fra fagene fysik og kemi, heraf 10 som har deltaget i et SUN1 forløb. Den enkelte udviklingsgruppe har formuleret sit eget specifikke projekt inden for det overordnede tema ”motiverende naturfagsundervisning”. Dette tema blev valgt efter et survey blandt deltagerne i SUN1.

Lærerforløbet har været bygget op omkring 3 fælles workshops for alle lærere samt 2 lokale workshops, der er afviklet på udviklingsgruppens hjemskole.

*De fælles workshops* har indeholdt tre elementer:

- Teoretisk funderede indspark, som gav grupperne grundlag for og redskaber til deres arbejde med at udvikle en mere motiverende naturfagsundervisning
- Praksisrettede diskussioner rettet mod udviklingsgruppernes praksis, dels som gruppe, dels som enkeltlærere
- Udveksling af konkrete ideer og erfaringer fra de lokale udviklingsprojekter.

I alt er der blevet afviklet 12 lokale workshops, dvs. 2 i hver udviklingsgruppe. Interaktionen med udviklingsgruppen har primært handlet om sparring på de lokale projekter og drøftelse af empiri med relation til elevers motivation fra deltagernes klasser.

Inden for det overordnede motivationstema har der været arbejdet med en vifte af forskellige lærerdefinerende tematikker, fx:

- Hvordan stilladsere elevmotivation i fysikforsøg med store frihedsgrader?
- Forskellige typer af hjemmearbejdsopgaver - hvilke motiverer eleverne til størst forberedelse?
- Samplanlægning og integration af fysik og matematik - gør det en forskel for elevmotivation?
- Elevportfolio, selvevaluering og metakognition – til gavn for elevmotivation?
- Flere succesoplevelser i kemi – gennem brug af tools (”nanoskemaer”) til at koble mikro og makro?

Omtrent halvdelen af hver lokale workshop havde deltagelse af de større faggrupper, som udviklingsgrupperne er forankret i. Grundet visse praktisk-skematekniske vanskeligheder blev der kun gennemført 9 sessioner med de bagvedliggende faggrupper. Disse sessioner har haft tredobbelt fokus:

- At give faggruppen konkrete input om motivation, herunder indblik i den lokale udviklingsgruppes projekt og erfaringer
- At give et indtryk af mere systematiske arbejdsmåder ift. udvikling (”Inquiry Cirklen” og empiribaseret udvikling)
- At starte struktureret refleksion og diskussion i faggruppen omkring gruppens aktuelle betydning for den enkeltes professionelle udvikling samt at identificere de mest indlysende udviklingsfoci for den enkelte faggruppe - i lyset af evidens for udvikling af professionelle læringsfællesskaber.

Endelig har der været afholdt et opstartsmøde med de lokale SUN-koordinatorer samt to feedback-møder med deltagelse af koordinatorer og ledelsesrepræsentanter, hvor der blev gjort status over, hvordan modulet forløb, set ud fra hver af de deltagende aktørers perspektiv.



## Ledelsesforløb

Syv ledelsesrepræsentanter – rektorer og uddannelsesledere – har deltaget i tre fælles workshops planlagt og ledet af Dorte Ågård. Der har været følgende fokus:

- Workshop 1: Observation af undervisning: kriterier og redskaber, udvikling og afprøvning af forskellige typer af observationsskemaer
- Workshop 2: Feedback, herunder kriterier og metoder, træning i feedback til lærere
- Workshop 3: Ledelse af faggrupper og professionelle læringsfællesskaber, udvikling af læreres kompetencer. Identificering af centrale opgaver og dilemmaer.

På workshop 3 blev temaerne samlet, og 12 praktiske tilgange gennemgået og diskuteret med henblik på ledernes efterfølgende afprøvning på skolerne:

- Afdækning af faggruppens udviklingsbehov
- Igangsætning af fælles læsning blandt lærerne
- Skolevandring
- Lektionsstudier
- Udvikling af fælles faglige forløb og materiale blandt lærerne
- Fælles analyse af skriftlige opgaver
- Fælles analyse af data
- Planlagt fælles tid i faggruppen
- Fælles faglige besøg uden for skolen
- Effektiv mødeledelse
- Erfaringsudveksling mellem faggrupper
- Mentorordning for nye kolleger

## Bilag 2: Aktiviteter i SUN3:

Der har været deltagelse af 4 gymnasier, 6 naturfaglige faggrupper og 7 personer fra den relevante pædagogiske ledelse.

### I lærersporet blev afholdt følgende aktiviteter

- 2 fælles workshops (opstart og midtvejs)
- 10 lokale workshop-dage, hvoraf 3 har været dobbelte- med sessioner for først én og siden en anden af skolens faggrupper. Én af sessionerne var dedikeret pædagogisk ledelse på skolen, også udover naturfagene.

### I ledersporet har der været følgende fire workshops som del af klippekortsordningen:

- En fælles workshop for alle SUN-lederne om ledelse af professionelle læringsfællesskaber og opbygning af professionel tillid
- En workshop for Egaa Gymnasiums lærere om brug af data: "Fra mavefornemmelse til viden indsamling og analyse af data"
- En workshop for hele ledelsen på Rosborg Gymnasium om skoleudvikling, kapacitetsopbygning og professionelle læringsfællesskaber
- En workshop for Langkaer Gymnasium om professionelle læringsfællesskaber.



I oktober blev der holdt individuelle afslutningsmøder på de fire skoler hvor bl.a. indholdet af denne rapportering blev diskuteret.

#### Tematikker for undervisningsudviklingen:

Skolerne har udnyttet muligheden for at lade SUN3's undervisningsudvikling imødegå behov, som man lokalt har prioriteret at gøre noget ved. At der ofte er tale om reforminitierede behov, fremgår af listen over de tematikker, der er arbejdet med:

- Eksperimentel eksamen i kemi C
- Innovation (integreret i både i fysik og kemi)
- Peer-instruction - i gymnasierrelevante varianter
- Undersøgelser, der understøtter begrebslæring (i biologi)
- Karrierelæring
- Formativ feedback

## Bilag 3: Beskrivelse af kursus for faggruppekoordinatorer

### Kursus for faggruppekoordinatorer i naturfagene: Fra faglig koordinering til faggruppeudvikling

Beskrivelse af et-årigt kursus, der udbydes af DASG.

#### *Baggrund*

Uddannelsesinstitutioner – herunder danske gymnasier – underlægges i stigende grad et ydre pres om forandring og forbedring. Internt på skolen skal ekstern politisk indholdsstyring og detaljerede resultatkrav løbende omsættes til lokale målsætninger og handlinger. Ansvar for ændringerne virkeliggøres af lærerne.

Udfordringen for den enkelte skole er derfor at finde strategier og redskaber, så udefra kommende krav løbende kan forenes med lokale behov. Det ydre pres må håndteres, så det harmonerer med skolens egne dagsordener og lærernes engagement i at give den bedste og mest udfordrende undervisning. Det er afgørende for en sådan bestræbelse, at der i skolens organisation og på faggruppeniveau opbygges kapacitet til at tage hånd om faggruppens - og dermed lærernes - udvikling med størst mulig indre styring.

Nærværende kursusforløb bygger på tre års udviklingsprojekter i DASG-regi om Skolebaseret Udvikling i Naturfagene (SUN). Hensigten er at fremme den langsigtede, fagteambaserede skoleudvikling ved at give fagkoordinatorer i naturfagene en udviklingsrettet og praksisorienteret efteruddannelse.

Målet er, at de deltagende fagteamkoordinatorer opnår viden om, specifikke værktøjer til og praktiske erfaringer med at støtte og fremme faglig udvikling og opbygning af et professionelt læringsfællesskab i egen faggruppe (kapacitetsopbygning), herunder hvordan man kan forholde sig til de små og store interessekonflikter, der optræder i alle forandringssituationer. Slutmålet er, at fagteamet udvikler sig i retning af et professionelt læringsfællesskab, mhp. at sikre eleverne bedst mulig læring. Dette forudsætter, at nogen i faggruppen - mest indlysende fagkoordinatoren - formår at stimulere denne proces.

Som DASG's øvrige kurser er dette umiddelbart rettet mod naturfagene, men kursets strategier og redskaber til kapacitetsopbygning hos fagkoordinatorer og faggrupper er ikke begrænset til naturfagene.

Efter overstået kursusforløb vil der på den enkelte skole være mulighed for at udbrede tænkningen til andre fag som grundlag for en bredere udvikling på skolen.

Kurset er forskningsbaseret.

*Et effektivt professionelt læringsfællesskab har kapaciteten til at fremme og vedligeholde læring blandt alle medlemmer af skolens fællesskab med et fælles sigte på at forbedre elevernes udbytte.*

(Ray Bolam m.fl., "Creating and Sustaining Effective Professional Learning Communities", 2005, s. iii)

*En kompetent fællesskabs-koordinator er afgørende for udviklingen hen imod et professionelt læringsfællesskab.*

(McLaughlin and Talbert, "Building School-based Teacher Learning Communities: Professional Strategies to Improve Student Achievement", 2006, s. 40)

### *Kursets indhold og opbygning*

Forløbet er opbygget med fem workshops á 5 timer fordelt i perioden maj 2018 til maj 2019.

Hver workshop vil indeholde teoretiske perspektiver på faggruppeudvikling og værktøjer til brug i faggruppearbejdet. Derudover vil der være vægt på erfaringsudveksling og kollegiale diskussioner samt sparring på konkrete udviklingsindsatser i egen faggruppe. Hver workshop munder ud i en praktisk udviklingsopgave ift. faggruppen derhjemme, som forventes gennemført i perioden frem mod næste workshop.

Mellem to workshops vil der således være mindre udviklingsrettede opgaver, som diskuteres, erfaringsdeles og perspektiveres på den følgende workshop. Deltagelse i kurset forudsætter derfor, at der afholdes mindst fire møder i den/de relevante faggruppe(r) i løbet af 2018/19.

I forbindelse med kurset arbejdes også henimod at etablere et netværk mellem de deltagende science-faggruppe-facilitatorer (evt. i skoleklynger), som kan fortsætte efter kursets afslutning.

### *Betingelser og omfang*

**For at understøtte kursusedtagernes arbejde på skolen i perioderne mellem de fem workshops, er det en forudsætning for deltagelse, at der deltager mindst to faggruppkoordinators fra hver skole.**

For at sikre synlig ledelsesopbakning og afklare tildeling af ressourcer og fælles mødetid for de involverede fagteam, deltager skolens rektor (eller en anden ledelsesrepræsentant) i den første workshop i maj 2018. På denne workshop afklares det også, hvilke opgaver og rolle den enkelte kursist har på en egen skole.

Det forventes, at kursusedtagerne ud over de 25 timers deltagelse i workshops (eksklusiv transporttid) laver aktionsforskning i rollen som udviklingsfacilitator i faggruppen ved at føre en semi-struktureret logbog og deltage i et afsluttende interview. Dertil kommer relevant tid til at gennemføre kursets udviklingsrettede opgaver i egen faggruppe på skolen. Omfanget af dette arbejde aftales for hver skole i forbindelse med den første workshop.