August 2014
CEPRA

Evaluering af ScienceTalenter

Evalueringsrapport

1. Forord

Denne evaluering er udført for Undervisningsministeriet i perioden januar 2014- august 2014. CEPRAs kontaktperson ved ScienceTalenter er talentchef Hanne Hautop.

Bilag til rapporten forefindes i særskilt dokument.

Center for evaluering i praksis, CEPRA, tilbyder fagligt funderet, kreativt og værdsættende evalueringsarbejde på alle organisatoriske niveauer. CEPRA løser en række konsulentopgaver for stat, kommuner, organisationer og institutioner og udbyder undervisning i evalueringsfaglighed samt opbyggelse af evalueringskapacitet.

CEPRA udgiver CEPRA-striben - tidsskrift for Evaluering i Praksis formidler forskning, undersøgelser, praksis og debat om evaluering i det pædagogiske felt. Formålet med tidsskriftet er at formidle viden om evaluering i teori og praksis. Vi ser tidsskriftet som en platform for seriøse debatter om evaluering, politik, forskning og erfaringer, hvor evaluering og dokumentation er mere end det, der kan måles og vejes. Her ligger også store potentialer for udvikling og rammesætning for udviklingsprocesser.

Organisatorisk er CEPRA placeret i UCN.

Læs mere på www.cepra.dk

Den samlede evalueringsrapport er skrevet af:

Trine Lolk Haslam, konsulent, UCN & Tanja Miller, Ph.d., UCN

Bidrag fra:

Diana Hirsch Rhiger, konsulent, UCN act2learn har bidraget til design og dataindsamling på indholdsdelen.

René Østergaard Thomsen, adjunkt & Gitte Vangsgaard, adjunkt UCN Finansuddannelserne har varetaget den økonomiske analyse.

2. Resumé

Evalueringen af ScienceTalenters arbejde med national talentpleje viser at der her fem år efter oprettelsen er opnået gode resultater.

Evalueringen har fokus på fagligt udbytte i form af mere viden om og forståelse for vigtigheden af talentarbejde opnået gennem samarbejde med ScienceTalenter - set med brugernes øjne. Det vil sige skoleledere, rektorer, forvaltningschefer, undervisere i grundskoler og gymnasier samt elever i grundskoler og gymnasier.

Evalueringen viser, at større kendskab til talentbegrebet og til, hvordan man som underviser kan spotte talenter og medvirke til at udvikle potentiale baseret på undervisningsdifferentiering, fører til mere kvalificeret talentarbejde på skolerne.

Der peges på, og bekræftes i evalueringen, at ledelsesmæssig opbakning lokalt og på kommunalt niveau er essentielt for at talentarbejde holder momentum, og at bestræbelserne på at forankring på egen skole er direkte afhængig af engagerede ledere.

Elever, der modtager tilbud fra ScienceTalenter, får styrket deres tekniske - naturvidenskabelige kompetencer, motivation og får gennem netværk med andre ligesindede et platform for fortsat udvikling af faglighed. Elever er inspireret af undervisningsformer hos ScienceTalenter, og den praksisnærhed som fx ophold hos private virksomheder og på universiteter giver.

Den grundlæggende organisering af arbejdet med national talentpleje sker gennem deltagelse i medlemsnetværk. Netværkene udtaler sig alle positivt om grundformen og vurderer, at udbyttet kan gøres op i merviden, større kontakt til andre skoler og dannelse af lokale netværk.

Den interne organisering af ScienceTalenter er undersøgt i evalueringen, og de frie rammer, ScienceTalenter har for at tage beslutninger og forfølge visioner, vurderes positivt – især i den fase hvor ScienceTalenter er under opbygning. Undersøgelsen viser også, at ScienceTalenter står overfor store beslutninger med hensyn til prioritering af aktiviteter og definitioner af målgruppen. Men den største udfordring er forankringen af talentarbejdet på skoleniveau, idet pointen, med at det gavner alle elever, at de dygtigste elever mødes af passende udfordringer, ikke får ben at gå på, når den daglige undervisning lades uberørt.

Samlet set kan det konkluderes at ScienceTalenter i høj grad har formået at understøtte den nationale talentpleje og har fået sat diskussionerne om talent i proces.

3. Indhold

1. Forord ... 2
2. Resumé ... 3
3. Indhold ... 4
4. Baggrund for evalueringen ... 6
5. ScienceTalenters vision og kerneydelser ... 7
5.1 Opgørelse over kerneydelser ... 7
5.1.1 De gymnasiale uddannelser ... 9
5.1.2 Grundskolen ... 9
6. Hvad er et talent? ... 11
7. Evalueringsdesign ... 13
7.1.1 Programteorier ... 14
7.2 Organisering af arbejdet ... 15
7.3 Kerneydelser ... 16
7.4 Økonomi ... 16
8. Metodiske overvejelser ... 18
8.1.1 Spørgeskemaundersøgelse ... 19
8.1.2 Kvalitative interviews ... 19
8.1.3 Telefoninterviews ... 20
9. ScienceTalenters kerneydelser ... 21
9.1 Programteori 1 ... 21
9.1.1 Udbytte af efteruddannelse ... 21
9.1.2 Elever og udvælgelse ... 24
9.1.3 Kvalitetsudvikling af undervisningen ... 27
9.1.4 Elevers oplevelse af påvirkning på undervisning hjemme ... 28
9.1.5 Elevers oplevelse af kvalitet i undervisning som følge af ScienceTalenter ... 30
9.1.6 Sammenfatning på programteori 1 ... 32
9.2 Programteori 2 ... 33
9.2.1 Øget viden om og ledelsesmæssig opbakning til talentpleje ... 33
9.2.2 Kulturændring på skolerne ... 36
9.2.3 Sammenfatning på programteori 2 ... 38
9.2.4 Anbefalinger ... 39
9.3 Programteori 3 ... 39
9.3.1 Camps, konkurrencer, events og undervisningsforløbs betydning for unge talenters motivation og interesse ... 40
9.3.2 Virker tilbuddene optimalt? ... 45
9.3.3 Det sociale aspekts betydning ... 46
9.3.4 Sammenfatning på programteori 3 ... 48
9.3.5 Anbefalinger ... 49
9.4 Programteori 4 ... 49

9.4.1 Udbytte af netværk og stigningen i antallet af medlemmer 49
9.4.2 Netværkets betydning ift. udviklingen af talentmiljøer 55
9.4.3 Netværkets betydning ift. dialog og debat om den naturvidenskabelige talentudvikling 56
9.4.4 Sammenfatning på programteori 4 57
9.4.5 Anbefalinger 58

10. ScienceTalenter organisatorisk 59
10.1 Beslutningsfora 60
10.2 Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter – et fællesskab 61
10.3 Hvilke overordnede styringsdokumenter findes for Videncentret og ScienceTalenter, og hvordan de anvendes 66
10.4 Om der kan iagttages behov for organisatoriske ændringer samt behov for nye eller fornyede styringsdokumenter 69

11. ScienceTalenter økonomisk 71
11.1 Ekstern regnskabsanalyse af ScienceTalenter 72
11.1.1 Analyse af delregnskab 003 73
11.1.2 Analyse af delregnskab 004 74
11.1.3 Samlede regnskab: 76
11.2 Metoder til beregning af nøgletal i statslige årsrapporter 77
11.2.1 UVM-vejledning 77
11.3 Case: Bagsværd Kostskole og Gymnasium 79
11.4 Intern regnskabsanalyse af udvalgte projekter 80
11.4.1 Projekt 1: Det kommunale netværk 80
11.4.2 Projekt 2: Sommerskole i Grønland, 2011 82
11.5 Økonomistyrelsens "Vejledning om prisfastsættelse", maj 2006 84
11.6 Opsummering 85

12. Konklusion 86
13. Anbefalinger 91
14. Referencer 93

4. Baggrund for evalueringen

Den 30. juni 2006 søgte undervisningsministeren, på vegne af regeringen A.P. Møller og Hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene formål, om midler til at opføre en sciencefløj og en indkvarteringsfløj ved Sorø Akademis Skole til at danne rammen om den nationale talentpleje i de naturvidenskabelige fag.

Mærsk Mc-Kinney Møller Videncenter og Talenthotellet Frederik VI blev indviet 3 år senere d. 5. august 2009 med det formål, at skabe et udviklingssted for særligt interesserede og talentfulde unge fra hele landet og samtidig opnå optimale vilkår til formidling af de naturvidenskabelige fag for gymnasiet på Sorø Akademis Skole. Mærsk Mc-Kinney Møller Videncenter skal danne rammen om den nationale talentpleje i naturvidenskab. Særligt talentfulde unge skal have mulighed for et studieophold på Videncentret og Talenthotellet, hvor de kan udvikle deres talent og interesse for naturvidenskab (www.sciencetalenter.dk).

ScienceTalenter er beliggende i Sorø ved Sorø Akademis Skole. Grunden er ejet af Stiftelsen for Sorø Akademis Skole, som også betaler for vedligeholdelse af de grønne omgivelser (www.sciencetalenter.dk). Bygningen har et auditorium med plads til 120 tilhørere, 5 laboratorier, 4 undervisningslokaler, møderum, kontorer, lokaler til forberedelse og rekreative områder til eleverne. Desuden er der tilknyttet Talenthotellet med plads til 88 overnattende gæster. Endvidere har centeret en kantine tilknyttet, der leverer mad til alle arrangementer (www.sciencetalenter.dk). Foruden talentchefen er der ansat en sekretær, fem fuldtids akademiske medarbejdere (fire projektkoordinatorer og en fuldtids talentambassadør), en regnskabsmedarbejder, en laborant, tre studentermedhjælpere og 12 Talentambassadører som er frikøbt samt fire kantinemedarbejdere.

ScienceTalenter har til opgave at varetage den nationale talentpleje i naturvidenskab for børn og unge i alderen 12 - 20 år og afholder camps, undervisningsforløb, konkurrencer og events for unge talenter, hvor alle fra landets grund- og gymnasieskoler har mulighed for at deltage. ScienceTalenter har til hensigt at skabe rammerne for et innovativt undervisningsmiljø, hvor talenterne mødes om faglige udfordringer samtidig med, at de indgår i et socialt fællesskab, hvor de kan være sammen med andre med samme interesse som dem selv, lære hinanden at kende, skabe netværk og venskaber. (Se mere om organisering af ScienceTalenter i den organisatoriske analyse, punkt 10.).

Ved etableringen af Mærsk Mc-Kinney Møller Videncenter som hjemsted for den nationale talentpleje i naturvidenskab blev det besluttet, at ScienceTalenter skal evalueres efter 5 års drift, med henblik på en stillingtagen til det videre forløb, hvorfor denne eksterne evaluering er gennemført. Med evalueringen ønskes at give et billede af, hvilke resultater ScienceTalenter har opnået samt hvilke muligheder og udfordringer ScienceTalenter kan fokusere på fremadrettet.

Evalueringsspørgsmålet for denne evaluering er således:

Hvilken betydning har ScienceTalenter for den nationale talentpleje i naturvidenskab, og hvorledes spiller rammebetingelser og organisering af arbejdet sammen med opnåelse af resultater?

5. ScienceTalenters vision og kerneydelser

ScienceTalenter har et fremtidigt idealbillede inden for det tekniske- og naturvidenskabelige felt, der lyder:

- At alle kommuner har tilbud til tekniske- og naturvidenskabelige talenter
- At alle STX og HHX uddannelser har tilbud til tekniske- og naturvidenskabelige talenter
- At der kommer folkelig og politisk fokus på tekniske- og naturvidenskabelige talenter
- At flere unge starter på en teknisk-naturvidenskabelig uddannelse

Strategien er at fokusere på følgende 5 hovedområder:

- Vi inspirerer undervisere
- Vi afholder camps og events for unge naturvidenskabelige talenter
- Vi hjælper med at skabe talentudviklingsmiljøer på landets skoler
- Vi skaber og faciliterer netværk for talenterne
- Vi skaber dialog og debat om talentpleje

(www.sciencetalenter.dk)

Skabelse af talentudviklingsmiljøer på skolerne er et nyt fokuspunkt for 2012 som konsekvens af evalueringen af MasterClass Fysik, idet denne evaluering blandt andet pegede på, at ScienceTalenter skulle gøre mere for at understøtte de lokale talentmiljøer. De resterende fokusområder har været i centrum siden starten af ScienceTalenter.

ScienceTalenter dækker fagområderne astronomi, datalogi, kemi, nanoteknologi, biologi, fysik, matematik, naturgeografi, bioteknologi, innovation, medicin og teknologi.

5.1 Opgørelse over kerneydelser

ScienceTalenter varetager en række internt og eksternt finansierede aktiviteter inden for den teknisk- og naturvidenskabelige talentpleje.

En gennemgang af ScienceTalenters registrering af internt finansierede aftaler og kontrakter fra 2009 til og med 2013 samt opgørelse over eksternt finansierede projekter, viser følgende udvikling i antal persondage samt antal aktiviteter:

	2009	2010	2011	2012	2013
Samet antal *persondage*, *internt* finansierede projekter	66	190	146	235	273
Samlet antal *aktiviteter*, *internt* finasierede projekter	31	95	66	110	122
Samet antal *persondage*, *eksternt* finansierede projekter	-	13	39	38	41
Samet antal aktiviteter, eksternt finansierede projekter	-	4	14	11	12

Desuden viser opgørelsen over de eksternt finasierede projekter, at der pr. 31. juni 2014 har været 18 aktiviteter i denne periode. Den eksterne finansiering dækker ifølge talentchefen typisk alt mht. projektet (modning af projektet, udvikling af camps og materialer/udstyr/kemikalier, afholdelse af undervisning og andre aktiviteter på camps, afholdelse af underviserkursus, evaluering og administration) bortset fra driftsudgifter og talentchefens løn. Disse udgifter udgør ScienceTalenters medfinansiering af projekterne. Transport af talenter og undervisere/ledere til Sorø samt de timer som talenternes "egne" undervisere og ledere bruger på projektet udgør skolernes medfinansiering af projekterne (mail talentchef den 26.06.14). (Jævnfør økonomisk analyse).

Som tabellen viser, har der været en generel stigende tendens i antallet af såvel persondage som aktiviteter på både det interne og eksterne område. Der er dog tale om et fald i de internt finansierede projekter i 2011, men til gengæld fremgang på de eksternt finansierede projekter fra 2010 – 2011. Herefter et fald i de eksternt finansierede projekter. Aktiviteterne spænder fra introduktioner/rundvisninger til kurser for undervisere, konferencer samt afholdelse af camps og events. De senere år har der især vært fokus på længerevarende forløb såsom MasterClass og MasterClass Junior. Aktiviteter rummer foruden ovennævnte opbyggelse af netværk til grundskole, ungdomsuddannelser og kommuner samt vedligeholdelse og udbygning af netværk til diverse samarbejdspartnere. ScienceTalenters aktiviteter spænder således bredt og rummer mere end de aktiviteter, der i ansøgningen oprindeligt var på tegnebrættet (Bilag 4 i ansøgningen). Alle aktiviteter, bortset fra enkelte kurser, har ifølge talentchefen siden opstarten været fyldt op med det antal deltagere, der har været plads til. Eneste periode, hvor der ifølge talentchefen har været aflyst en række aktiviteter - både kurser og camps – var i foråret 2013 pga. lærerkonflikten på folkeskoleområdet. Desuden har talentvejlederuddannelsen ikke haft den forventede tilslutning ved opstart. ScienceTalenter har tidligere givet denne forklaring herpå i forbindelse med rektors resultatløn:

Talentchef Hanne Hautop og projektkoordinator Uffe Sveegaard havde på et møde med daværende undervisningsminister Troels Lund Poulsen og to embedsmænd fra UVM fået en mundtlig tilkendegivelse på 2. mil. Kr. til udvikling af og gennemførelse af Talentvejlederuddannelsen. Vi indsendte få dage efter – som aftalt med ministeren – en ansøgning om disse midler. Imidlertid blev der udskrevet valg og den nye regering ønskede ikke at støtte uddannelsen økonomisk. Vi havde oprindeligt ingen brugerbetaling på første årgang, som var tænkt som et pilotprojekt. Da vi ikke fik det lovede tilskud måtte vi sætte en brugerbetaling på 12.500 kr. (modul 1). Hertil kom

at deltagerne selv skulle købe materialer og bøger for ca. 2000 kr. pr deltager. Vi fik kun 16 deltager på uddannelsen, der fint kunne have omfattet 25 kursister. (Citat fra talentchefens kommentar til årsrapporten)

Herunder følger en kort kategorisering af de typer af aktiviteter, ScienceTalenter gennemfører for hhv. grundskolen og ungdomsuddannelserne.

5.1.1 De gymnasiale uddannelser

For ledere afholdes årligt en rektorkonference, med den hensigt, at gymnasierektorer har mulighed for at mødes og diskutere med hinanden samt gennem forskellige oplæg at blive inspireret til, hvordan der yderligere kan arbejdes med talentudvikling, og hvordan talentarbejdet kan få en ledelsesmæssig forankring.

For underviserne afholdes løbende en række konferencer, kurser og efteruddannelsesforløb. De kurser, der d.d. er i kalenderen for efteråret 2014, er kursus for naturvidenskabelige undervisere om talentpleje på egen skole samt kursus om 3D-print og 3D-teknologi og om talentarbejde som brobygning mellem gymnasier og grundskoler.

Endvidere tilbyder ScienceTalenter at komme ud på gymnasierne og hjælpe med at komme godt i gang med talentudvikling på skolen samt til at give gymnasiernes nuværende talentudviklingsprogram et tjek og få gode råd om videre udvikling. ScienceTalenter giver således konsulentbistand inden for udvikling af talentstrategi på skolen, feedback på nuværende talentprogrammer, konkret udvikling af talent-tilbud samt facilitering af workshop om talenttilbud på skolen, fx hvordan udbredes talenttilbud til flere fag? For medlemmer af ScienceTalenters Gymnasienetværk tilbyder ScienceTalenter også en gratis kursuseftermiddag hjemme på egen skole hvert år. Kurset varer normalt 2,5 time og kan arrangeres for hele lærerkollegiet, for ledelsen eller for den naturvidenskabelige faggruppe. Der er d.d. 68 medlemmer af gymnasienetværket (www.sciencetalenter.dk).

For elever afholdes camps, events og konkurrencer. Herunder kan nævnes talent pro, talentpakken, sciencetalent college, sciencetalent mønsterbryder, studieretningsprojekt, matematicadysten, genitik camp, girs' day in science, masterclass fysik, fusionsklassen, materclass matematik, dansk euso-finale, talenttimen samt træning til konkurrencen Unge Forskere (www.sciencetalenter.dk).

5.1.2 Grundskolen

For ledere afholdes tilsvarende gymnasieskolen en skolelederkonference årligt med samme formål og grundindhold. Desuden afholdes en kommunal netværksdag ligesom ledere også er en del af målgruppen for den nordiske talentkonference samt den årlige talentkonference.

For undervisere afholdes ligeledes løbende en række konferencer, kurser og efteruddannelsesforløb.

Tilbud om konsulentydelser er for grundskolen ligeledes en mulighed, der kan benyttes. Indholdet er tilsvarende gymnasiet, at der kan ydes hjælp til at komme godt i gang med talentudvikling på skolen eller i kommunen samt at give det nuværende talentudviklingsprogram et tjek og få gode råd om videre udvikling.

For elever afholdes ligeledes en række camps, events og konkurrencer hen over året, herunder MasterClass Junior, sommercamp, First Lego League i Sorø, Sciencedøgn, ScienceTalent Mønsterbryder og kamp om kryptering og koder samt Tsunamicamp (www.sciencetalenter.dk).

På grundskoleområdet er både et grundskolenetværk samt et kommunalt netværk, der begge fokuserer på at hjælpe med at sætte talentarbejde på dagsordenen enten på kommunalt eller enkelt-skole niveau. I grundskolenetværket er d.d. 52 deltagende grundskoler. I det kommunale netværk er 10 deltagende kommuner.

6. Hvad er et talent?

Evalueringen beskæftiger sig med hvordan ScienceTalenter gennem sit arbejde understøtter den nationale talentpleje inden for naturvidenskab. I den forbindelse er det ønskeligt med en nærmere afgrænsning af målgruppen – hvem er initiativet rettet mod at komme i kontakt med og understøtte motivation og interesse for naturvidenskab? Hvem er de talentfulde?

I ScienceTalenter skelnes der mellem unge med særlige forudsætninger og unge med talent.

Unge med særlige forudsætninger udgør kun 10 % af en årgang, og der refereres her til elever der, sammenlignet med andre, opleves at have særlige forudsætninger. Der tales bevist ikke om begavelse, da der så trækkes på diskurser, der omhandler grundlæggende diskussioner af arv og miljø spørgsmålet, hvilket ikke er relevant for centrets virke.

For at unge med særlige forudsætninger kan udvikle et talent er konteksten betydningsfuld. Det betyder, at der i talentplejen og talentudviklingen arbejdes med miljø, personlighed og progression i udvikling af kompetencer. Hvert talent har en motivationsprofil og i ScienceTalenter arbejdes der med tre arketyper (Gagné 2010):

- High Tech typen, der motiveres af konkurrence
- Den nysgerrige generalist, der motiveres af at gøre en forskel – gøre verden til et bedre sted
- Karriere typen, der motiveres af fremtidsudsigter og rollemodeller

I tilrettelæggelse af aktiviteter, hvad angår indhold og didaktik, er det derfor ønskeligt at der tages hensyn til, at de tre arketyper udfordres og motiveres forskelligt, hvorfor ScienceTalenters sammensætning af udbudte aktiviteter gerne skulle udvise en mangfoldighed, der støtter op om national talentpleje. Desuden opfordres skolerne (på kurser og konferencer) til at indtænke disse arketyper i de lokale tilbud. Som det fremgår af oversigten over aktiviteter og opremsningen af andre tilbud, lykkes ScienceTalenter med at tilbyde aktiviteter og events, således at arketypernes behov bliver anerkendt.

Talent defineres i ScienceTalenter som følger:

Talent er en særlig kompetence, der bygger på både medfødte og erhvervede evner og på lyst og vilje til at udvikle og udnytte sit potentiale (www.sciencetalenter.dk)

I praksis arbejder ScienceTalenter i forbindelse med undervisning med to grupper af børn og unge og har som intention at tilbyde undervisning til begge grupper, om end hovedfokus er på de talentfulde:

- De talentfulde (ca. 10 – 15 % af en årgang)
- De højtbegavede (ca. 1- 2 % af en årgang)

ScienceTalenter definerer i den forbindelse, hvad centret forstår ved et naturvidenskabeligt talent:

Naturvidenskabelige talenter er elever, som er gode til naturvidenskab og har mulighed for at blive blandt de bedste, hvis potentialet stimuleres. Det er elever der har viljen og lysten til at gøre en ekstra indsats (www.sciencetalenter.dk)

Denne definition er i tråd med Ministeriets definition af talent i uddannelsessystemet (se talentrapporten, UVM).

Da definitionerne indeholder antagelser om potentialer hos børn og unge og ikke bare tydeligt dygtige og arbejdssomme, udpeges identifikation af talent som en opgave for centret.

I og med at talent som begreb er vandret fra sportens og kunstens verden over i uddannelsesverdenen, sker der således samtidig en nyfortolkning af begrebet hen imod en bredere forståelse af hvad der forstås ved talent.

Men der sker også andre grundlæggende ændringer med fx rolleforventninger og relationer påpeger Jesper Stilling Olesen (Olesen 2013), DPU, forsker i talentpleje og talentudvikling, der har fulgt ScienceTalenters arbejde. En af hans analytiske pointer er, at elever forvandler sig til talenter og undervisere transformeres til talentudviklere. Som underviser vurderes elevens viden med henblik på vurdering af standpunkt, mens talentudvikleren betragter elevens viden som dennes ejendom og kapital. Underviseren tager afsæt i elevers viden med henblik på vejledning, mens talentudvikleren vurderer, om elevens viden kan anvendes til forretning eller til at promovere eleven som ScienceTalent. En afgørende forskel er også at underviseren har handlekraften som spilles over til eleven i rollen som talentudvikler.

ScienceTalenter har i sit arbejde også fokus på innovation i et samarbejde med Unge Forskere, hvor kombination af talent og innovation i særlige tilrettelagte forløb, konkurrencer og events trækker processer fra idé til forretning med ind i billedet. En væsentlig pointe er her, at præsentation af ideer og projekter er et særligt område, der også skal mestres for i denne kontekst at blive betragtet som et talent. Det fører til, at talent som begreb i høj grad er diskursivt og tager farve efter forskellige værdisæt iboende forskellige talentprogrammer. Talentprogrammer er i nærværende kontekst fx ScienceTalenters samarbejdspartnere. Fra et fokus på individet flyttes det over på læringsarenaer og til samspillet mellem kontekst, relationer og iboende evner (NIRAS 2010)

For evalueringen betyder dette, at definitioner af talent og refleksioner over udpegning af talenter – både som dem der udpeger, og dem der bliver udpeget – betragtes som en del af ScienceTalenters opgave med at understøtte den nationale talentpleje.

7. Evalueringsdesign

Denne eksterne evaluering af ScienceTalenter er tilrettelagt som en virkningsevaluering, der har to fokusområder; organisering af arbejdet med ScienceTalenters kerneydelser og resultatet heraf. Denne del suppleres af en økonomisk analyse.

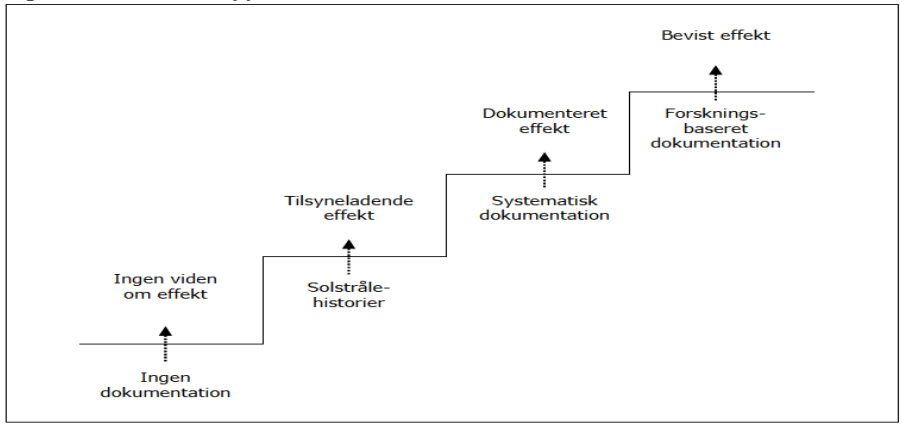
Virkningsevaluering fokuserer på virkningssammenhænge mellem indsats, processer og effekter af indsatsen – her i form af de forskellige tiltag, der øger viden om, interesse for og realisering af talentplejen inden for de naturvidenskabelige fag. Begrebet virkningssammenhænge skal i denne evalueringsmetode forstås som kontekstafhængigt, hvorfor effekterne ikke kan siges at være endegyldige sande, men udtryk for en sammenhæng mellem virkninger og effekter i den specifikke kontekst, hvori de undersøges.

Krumtappen i en virkningsevaluering er programteori, hvilket vil sige den eller de hypoteser projektet opererer med gennem formulering af mål og formodede resultater ved en given indsats. Virkningsevaluering belyser, hvad der virker, for hvem, under hvilke omstændigheder.

Det ønskes med evalueringen at genere viden om, hvorvidt ScienceTalenter har levet op til de opstillede målsætninger, og dermed hvorvidt de blandt andet har inspireret undervisere og ledere, bidraget til at udvikle talentmiljøer og til at skabe dialog og debat – altså om indsatserne så at sige virker! Evalueringen ønsker at give et pålideligt og gyldigt bidrag til dette. Formålet med evalueringen er således både at skabe viden om projektets output og outcome, hvorfor evalueringsdesignet er indrettet med anvendelse af flere datakilder.

Spørgsmålet om evidens eller effekt behandles indenfor rammerne af evidens forstået som niveauer. Figuren er fra "Håndbog om Dokumentation" udarbejdet af Rambøll for Velfærdsministeriet 2008, s. 8.

Figur 2-1: Evidenstrappen



Denne evaluering vil genere viden på niveauet for dokumenteret effekt. Da der er tale om systematik i udarbejdelse af dokumentationen, og dermed mulighed for efterfølgende at betragte dokumentationen systematisk, har vi muliggjort afdækningen af dokumenteret effekt i denne eva-

luering. Den beviste effekt er i denne forståelse forbeholdt randomiserede kontrollerede forsøg, som ikke er en del af dette design.

7.1.1 Programteorier

De programteorier, der arbejdes med i denne evaluering, er som følger:

Programteori 1: Det antages, at efteruddannelsesaktiviteter for undervisere fra grundskole og ungdomsuddannelser er med til at inspirere undervisere og bidrager dermed til kvalitetsudvikling af undervisningen af talentfulde elever.

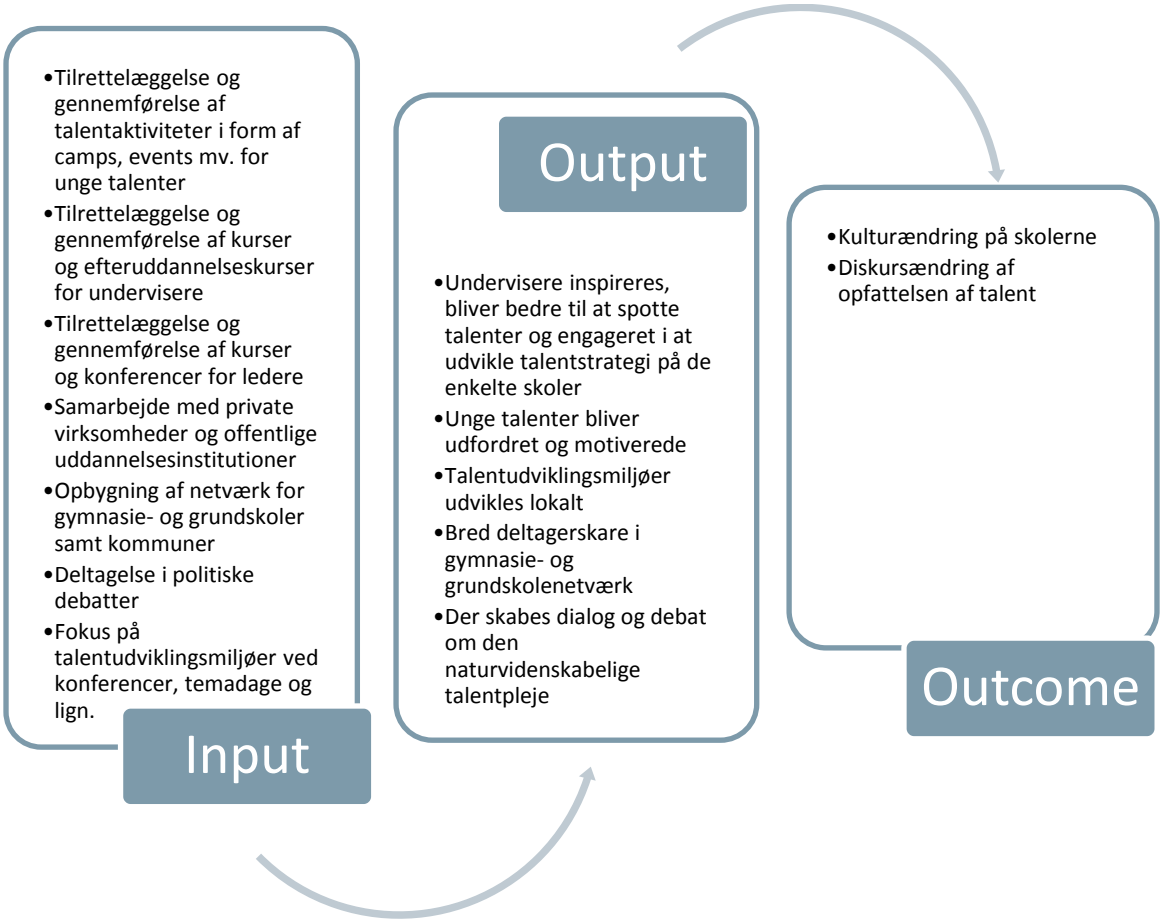
Programteori 2: Det antages, at konferencer for rektorer, skoleledere og skolechefer bidrager til øget viden og dermed ledelsesmæssig opbakning til talentpleje og kulturændring på skolerne.

Programteori 3: Det antages, at afholdelse af camps, konkurrencer, events og undervisningsforløb for unge talenter i alderen 12-20 år er med til at motivere og styrke interessen for det naturvidenskabelige område.

Programteori 4: Det antages, at skabelse af netværk mellem forskellige relevante aktører i feltet gavner udviklingen af talentmiljøer samt til at skabe dialog og debat om den naturvidenskabelige talentudvikling.

Programteori 5: Det antages, at den interne organisering og arbejdsdeling i forbindelse med planlægning og gennemførelse af tilbud gennem medlemskab af netværk, samarbejde med Sorø Akademi samt åbne tilbud styrker den nationale talentpleje.

Vi er optaget af at evalueringen skal tegne et troværdigt og nuanceret billede af ScienceTalenters resultater samt muligheder for udvikling af det fremtidige talentarbejde. Det kræver en stærk kombination af de forskellige metoder og sikring af validitet og reliabilitet i dataindsamling og analyse. Vi benytter programteorien som det centrale redskab til at skabe klarhed ift. det, vi forsøger at måle på. Programteorien er dermed også rammesættende for udvælgelse af datakilder, informanter og spørgsmål.



7.2 Organisering af arbejdet

Den organisatoriske analyse belyser organiseringen af arbejdet ved ScienceTalenter og evaluere hvordan organiseringen har understøttet talentprogrammets formål, mål, vision og strategi. Evalueringen omfatter såvel de fysiske, bygningsmæssige rammer på Mærsk McKinney Møller Videncenter og den organisatoriske forankring på Sorø Akademis Skole.

For at belyse hvordan, hvilke beslutninger har bidraget til talentprogrammets gennemførelse, har denne del til hensigt at kortlægge og udrede beslutningsstrukturer og sammenholde disse med programmets formelle organisering. Kortlægningen vil dels være en kvantitativ kategorisering af beslutningstyper og beslutningsfora, som sammenholdes med kvalitative interviews, der skal belyse, hvordan beslutninger er blevet truffet, og hvordan programmets organisering har haft indflydelse på dets gennemførelse.

Den organisatoriske analyse vil ligeledes omfatte en kategorisering af ScienceTalenters styringsdokumenter og deres anvendelse. Styringsdokumenternes anvendelse kobles til evalueringen af beslutningsstrukturer for at belyse i hvilken grad beslutninger og programmets planer dokumenteres samt evaluering af den organisatoriske forankring på Sorø Akademis Skole.

Kortlægningen og evalueringen udmøntes i en udtalelse om behovet for ændringer i den organisatoriske konstruktion samt behovet for ændringer eller større klarhed i beslutningsstrukturer og

styringsdokumenter. Herunder vurderes fordele og ulemper ved den organisatoriske model med ScienceTalenter som en del af Sorø Akademis Skole.

7.3 Kerneydelser

Evaluering af ScienceTalenters kerneydelser fokuserer på programteori 1-4, som præsenteret ovenfor. Evalueringen tager således afsæt i de formulerede mål og visioner, der er for arbejdet med den nationale talentpleje ved ScienceTalenter og vurderer hvor langt ScienceTalenter er nået med arbejdet – herunder fokus på de udfordringer og muligheder der med fordel kan fokuseres på fremadrettet. Dette omfatter evaluering af de indsatser ScienceTalenter tilrettelægger for elever, undervisere og ledere i gymnasie- og grundskole i forhold til at udbrede viden og skabe rammer om talentplejen. Desuden hvordan der arbejdes med at skabe politisk og folkeligt fokus på accept af talentplejen samt ScienceTalenters camps og events, der gerne skal bidrage positivt til at motivere og styrke interessen for det teknisk og naturvidenskabelige område. Den indholdsmæssige evaluering vil således fokusere på mulige tiltag og udviklingsinitiativer i forbindelse hermed.

7.4 Økonomi

Med henblik på en analyse af ScienceTalenters økonomistyring og årsagerne til, at talentplejeaktiviteterne ikke økonomisk har kunnet hvile i sig selv, udarbejdes en regnskabsanalyse, der har til formål at afdække årsagerne til centrets økonomiske udvikling over en årrække.

Den interne regnskabsanalyse udarbejdes som et led i den økonomiske styring, og herved kan ScienceTalenter udfinde årsagsforklaringerne til budgetafvigelser og udviklingen i regnskabstallene. Dette kan derved give indsigtsfuld viden om årsagerne til den stedfundne, økonomiske udvikling, som kan anvendes i budgetlægningen for de kommende år. Denne vil tage afsæt i centrets årsrapporter, og formålet hermed er at afdække centrets rentabilitet og indtjeningsevne. Rentabilitet handler om, hvor god centret er til at skabe afkast af sine investeringer, hvorimod indtjeningsevnen har fokus på centrets evne til at skabe overskud ud af sine aktiviteter (omsætning).

Desuden udarbejdes en afdækning af de nøgletal, andre statslige organisationer inden for samme branche udarbejder, og det vurderes, i hvilket omfang, ScienceTalenter vil kunne gøre brug heraf. Dette vil ske med henblik på en analyse og vurdering af dels centrets økonomistyring, dels og som en afledt konsekvens prisfastsættelse af deltagerbetalingen og om, hvorvidt denne kan dække de direkte og indirekte udgifter forbundet med afholdelse af kurserne, camps og andre aktiviteter i centrets regi. Desuden analyseres centrets muligheder for at opnå eksterne tilskud til finansiering af aktiviteterne.

Slutteligt opsummeres og vurderes de konkrete tiltag, som kan sikre, at centrets aktiviteter kan hvile i sig selv.

Som baggrund for forståelse af den økonomiske analyse udarbejdes en kort historisk kontekstbeskrivelse med udgangspunkt i ministeriets oprindelige ansøgning, aftalegrundlaget med Stiftelsen

og Mærsk Fonden, samt hvordan underskudsgarantien kom ind og hvordan den har været omdrejningspunkt for diverse drøftelser.

8. Metodiske overvejelser

I dataindsamlingen fokuseres på at indsamle såvel kvalitative som kvantitative data, der kan belyse evalueringsspørgsmålet og er styret af programteorierne. Datakilderne har bidraget med viden om ScienceTalenters indholdsmæssige virke, organisatoriske konstruktion samt økonomiske forhold ud fra ledelsens, medarbejdernes, elevernes og samarbejdspartnernes syn på ScienceTalenters aktiviteter nationalt. Herunder har fokus været på ScienceTalenter og de resultater ScienceTalenter har opnået, samt hvilke muligheder og udfordringer der er for ScienceTalenters virke fremadrettet.

Evalueringen af ScienceTalenter har taget afsæt i følgende datakilder:

- Spørgeskemaundersøgelse blandt grundskolenetværkets skoleledere – 29 ud af 50 grundskoleledere har besvaret, hvilket giver en svarprocent på 58 %
- Spørgeskemaundersøgelse blandt grundskolenetværkets talentkoordinatorer – 25 ud af 50 talentkoordinatorer har svaret, hvilket giver en svarprocent på 50 %
- Spørgeskemaundersøgelse blandt gymnasienetværkets rektorer – 25 ud af 66 rektorer har svaret, hvilket giver en svarprocent på 38 %
- Spørgeskemaundersøgelse blandt gymnasienetværkets talentkoordinatorer – 26 ud af 66 talentkoordinatorer har svaret, hvilket giver en svarprocent på 39 %
- Besøg på ScienceTalenter i Sorø, hvor der er gennemført interview med taleambassadør, projektkoordinator, konstitueret rektor for Sorø Akademis Skole samt direktør for Stiftelsen
- Besøg på ScienceTalenter i forbindelse med afholdelse af camps, hvor der er gennemført fokusgruppeinterview med grundskoleelever (7. klasse) samt enkeltinterviews med gymnasieelever (3.g)
- Data fra skriftlig evaluering udført at ScienceTalenter med deltagerne i ScienceTalent College (dem vi også har lavet interview med). Besvarelser fra 36 elever fra gymnasiale uddannelser.
- Gruppeinterview med repræsentanter for Advisory Board samt enkeltinterview med formand for Advisory Board
- Interview med fagkonsulent fra Undervisningsministeriet, der har været med siden opstarten af ScienceTalenter
- Telefoninterviews med skoleledere og rektorer fra netværket, geografisk spredt i landet
- Telefoninterviews med udvalgte talentkoordinatorer fra grundskole- og gymnasienetværket, geografisk spredt i landet
- Telefoninterviews med udvalgte samarbejdspartnere
- Rundspørge blandt deltagere i talentvejlederuddannelsen
- Årsberetninger for 2010, 2012 og 2013
- Opgørelse over eksternt finansierede projekter lavet af ScienceTalenter

- Opgørelse over internt finansierede projekter lavet af CEPRA
- Delregnskaber for ScienceTalenter

I nedenstående beskrives de udvalgte datakilder nærmere.

8.1.1 Spørgeskemaundersøgelse

Spørgeskemaundersøgelsen blandt grundskolenetværkets skoleledere og talentkoordinatorer, samt blandt gymnasieskolernes rektorer og talentkoordinatorer har haft til formål at belyse ScienceTalenters indsats og aktiviteter.

ScienceTalenter har bistået med lister over kontaktpersoner i de to netværk, og der har været sendt ud til samtlige på listerne med henblik på at lave en dækkende undersøgelse af respondenternes oplevelse af ScienceTalenters virke samt udbytte af samarbejdet. Respondenterne modtog mail med link til undersøgelsen den 21. april 2014. Herefter blev to remindere udsendt, hvorefter undersøgelsen blev lukket den 1. juni.

Som nævnt ovenfor svinger svarprocenten mellem 58 % og 38 %, hvilket CEPRA finder acceptabelt. Der har i de lister CEPRA har fået udleveret til udsendelse af spørgeskema været steder, hvor rektor/skoleleder også står anført som talentkoordinator. Ni skoleledere og fem rektorer har således modtaget både leder og koordinator spørgeskemaet og ingen af dem har besvaret begge. Dette påvirker naturligvis gennemførelsesprocenten.

8.1.2 Kvalitative interviews

Med henblik på at opnå et nuanceret billede af ScienceTalenters aktiviteter er der i foråret 2014 gennemført en række kvalitative interviews med en række centrale personer i forhold til vurdering af ScienceTalenters virke.

Gruppeinterview med Advisory Board blev ud over den oprindelige aftale suppleret med enkeltinterview med formanden herfor. Desuden blev fagkonsulent i ministeriet tilføjet, med henblik på at give indsigt i den historiske baggrund for opførelsen af Videncenteret og ministeriets hensigt hermed, samt forventninger til løsning af opgaven for ScienceTalenter. Endelig er formand for Stiftelsen ligeledes tilføjet interviewlisten, med henblik på at klarlægge Stiftelsens rolle og holdninger heri.

Interview med de unge talenter er gennemført som gruppeinterview med grundskeleleverne og enkeltinterviews med gymnasieeleverne. Begge er gennemført ud fra en seminstruktureret interviewguide. Gruppeinterviews som anvendt metode har den fordel, at det giver informanterne mulighed for at blive inspireret af hinandens besvarelser og supplere hinanden. På den måde kan der reflekteres og diskuteres i fællesskab. Enkeltinterviews giver informanterne mulighed for at gå mere i dybden med egne oplevelser og overvejelser i forhold til emnet. Talentchefen har været behjælpelig med at udpege unge til deltagelse i interviews, der er kønsmæssigt, geografisk og uddannelsesmæssigt spredt.

8.1.3 Telefoninterviews

Af logistiske årsager er interviews med ledere og talentkoordinatorer afviklet som telefoninterviews frem for gruppeinterviews. Interviewenes formål er at nuancere det billede, der er givet fra spørgeskemaundersøgelsen, hvor alle har været spurgt. Talentchefen har været behjælpelig med at udpege mulige emner til interviews. Alle telefoninterviews er gennemført ud fra en semistruktureret interviewguide.

Der har været rettet henvendelse til fire rektorer fordelt geografisk i landet. Heraf er gennemført telefoninterview med tre, da én har henvist til talentkoordinator i stedet og en ikke har reageret på vores henvendelser. Tilsvarende har der været rettet henvendelse til fire skoleledere, hvoraf der er gennemført telefoninterview med to, idet én skoleleder tilsvarende har henvist til talentkoordinator til at udtale sig på hans vegne, og én ikke reagerede på vores henvendelser. Der er gennemført interview med fire talentkoordinatorer fra henholdsvis grund- og gymnasieskolen, og slutteligt er der gennemført et opfølgende telefoninterview med talentchefen.

9. ScienceTalenters kerneydelser

Analysen af ScienceTalenters kerneydelse er bygget op omkring de fire programteorier, der bidrager til besvarelse af det overordnede evalueringsspørgsmål. Programteorierne efterprøves således én efter én med henblik på at klarlægge, hvorvidt de antagelser programteorierne præsenterer, kan genfindes og bekræftes/afkræftes i analyserne af datamaterialet.

9.1 Programteori 1

Analyse af datamaterialer styres i denne del af evalueringer af programteori 1:

Det antages, at efteruddannelsesaktiviteter for undervisere i grundskoler og ungdomsuddannelser er med til at inspirere undervisere og dermed bidrage til kvalitetsudvikling af undervisningen af talentfulde elever.

Analysen vil med afsæt i denne hypotese blive struktureret i to temaer:

- Udbytte af efteruddannelse hos deltagere ift. til inspiration
- Bidrage til kvalitetsudvikling af undervisningen af talentfulde elever

Spørgsmålet om rekruttering af elever til deltagelse i ScienceTalenters repertoire af tilbud sker også i dette afsnit, ligesom det undersøges på hvilke måder efteruddannelsen sætter sig spor i egen uddannelsesinstitution. Med andre ord – hvordan sker videndeling hjemme, og hvordan støtter ledelsen op om nye aktiviteter?

9.1.1 Udbytte af efteruddannelse

Efteruddannelse dækker i denne evaluering alle typer af aktiviteter ScienceTalenter inviterer undervisere fra grundskoler og ungdomsuddannelse med til. Udover de målrettede aktiviteter med særlig vægt på et fagligt indhold, talentarbejde eller metodeudvikling, er der også tale om at undervisere har mulighed for at følges med egne elever til forskellige typer af tilbud. Den sidste rubriceres ikke som efteruddannelse, men alligevel finder undervisere i begge skoleformer netop disse ophold meget inspirerende og lærerige. Begrundelser er, at de her møder højt kvalificerede forskere og ansatte fra ScienceTalenter, der har et professionelt forhold til talentudvikling og talentpleje, samtidig med, at det faglige niveau er meget højt.

Ungdomsuddannelse

I spørgeskemaundersøgelsen spørges der til udbytte af deltagelse i kurser, temadage, events mm. hos ScienceTalenter og 67 % af de adspurgte svarer, at de har fået et meget stort udbytte eller et stort udbytte. 27 % forholder sig neutrale – det har været OK – mens 7 % vurderer, at de har fået et ringe udbytte. Det er især introduktionskurser, der får en negativ bedømmelse, idet indholdet her vurderes til at være for generelt og derfor svært omsætteligt. Spørgeskemaundersøgelsen viser også, at der på spørgetidspunktet var 23 % af de adspurgte, der ikke havde deltaget i nogen form for efteruddannelse. Dette er en konsekvens af udskiftningen af talentkoordinatorer eller nedprioritering af talentarbejdet på en eller flere skoler.

Af interview med talentkoordinator fremgår det, at det *"(…) især er differentiering mellem de forskellige talenttyper med ideer til, hvordan man når de forskellige typer* og *inspiration til udvikling*

af eget materiale samt *faglige snakke med de andre undervisere, der arbejder med talentudvikling (…).”* der fremhæves (interview talentkoordinator). Dette er i overensstemmelse med konklusioner fra Talentindsatsen i Danmark, hvor også underviserne tilkendegiver, at få et fagligt løft selv samt ideer de kan bruge i deres daglige undervisning, ved at deltage i talentaktiviteter (NIRAS 2010, s. 43).

Uddannelsen som talentvejleder er ifølge spørgeskemaundersøgelsen ikke blevet bredt ud endnu, idet kun 20 % af de adspurgte skoler har uddannet en talentvejleder (se punkt 6.1 for forklaring herpå). Spørges deltagere i talentvejlederuddannelsen om udbytte (spørgeskema juni 2014) viser det sig, at dette bl.a. centrerer sig omkring: 1) møde ligestillede med samme interesse for talentpleje 2) fået værktøjer til planlægning af talentaktiviteter og til videns spredning på egen skole 3) indgå i netværk og samarbejde med andre skoler 4) større kendskab til hvad talenter er og hvordan de spottes

Af eksempler på hvad uddannelsen bidrager med i forbindelse med talentarbejde nævnes:

- Ny viden om forskning indenfor området
- Udveksling af praktiske erfaringer
- Indsigt i internationale erfaringer og teori på området
- Bedre til at undervise talenter
- Bedre til undervisningsdifferentiering
- Bedre til potentialebaseret undervisningsdifferentiering
- Inspiration til at danne talentarbejdsgruppe på egen skole med egne timer
- Spredning af talentarbejde fra kun science til dansk med dannelse af talenthold i avisskrivning

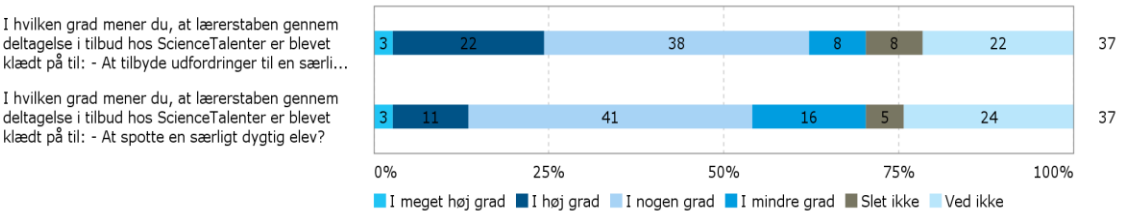
Deltagerne vurderer det faglige niveau på uddannelsen som højt og fremhæver som en kvalitet, at kravene til opgaver i forbindelse med modulafslutninger netop er sammenkædning af teori og praksis, hvilket forhøjer transferværdien af læringsudbyttet. Ellers fremhæves netværk, anerkendelse af arbejdet og større legitimitet hos kolleger som sidegevinster ved uddannelsen. Det didaktiske design på uddannelse med tid til erfaringsudvekslinger og faglige diskussioner fremhæves ligeledes som givtigt.

Talentvejlederuddannelsen indeholder opgaver, hvor deltagerne skal udarbejde strategi og handleplan for talentarbejdet på egen skole, og deltagerne vurderer, at dette arbejde især afhænger af ledelsens engagement i opgaven. På første modul er lederne inviteret med, og dette rates meget højt. Det anføres dog, at lederne i endnu højere grad kunne involveres også i den formelle uddannelse. Forankringen på egen skole sker fx med afholdelse af en temadag om potentialebaseret undervisningsdifferentiering med deltagelse af alle skolens undervisere. Der omtales også dannelse af lokale talentudvalg som en konsekvens af uddannelsen. Til at styrke forankringen af talentarbejdet nævnes rammesætning med allokering af timer og ressourcer (og dermed ledelsens opbakning) som essentiel for succes. Talentarbejde kræver legitimitet og konkrete handleplaner, da selve karakteren af arbejdet kan opfattes som elitært.

Talentvejlederuddannelsen sætter sig spor i forankringen på lokale skoler gennem styrkelse af deltagernes argumentation for talentpleje i det hele taget. Talentpleje bliver ifølge nogle af deltagerne mødt med modstand bl.a. hos forældre eller hos undervisere, der ikke kender så meget til det. Pointen er at arbejdet med de dygtigste kommer alle elever til gode. Det er sandsynligt, at flere medlemmer i netværkene på sigt vil styrke spredningen og forankringen af talentarbejdet på skolerne, idet kendskabet til hvad talentarbejde kan gøre for de mange spredes.

Ses der på tilfredshed med de tilbud ScienceTalenter udbyder til undervisere, er det overvejende positivt, idet 53 % i meget høj grad eller høj grad er tilfredse. Der er 33 % af de adspurgte, der i nogen grad er tilfredse. Ses der nærmere på, hvad der fremhæves på det generelle plan som særlig godt, træder de fysiske rammer om aktiviteterne tydeligt frem samt opdaterede laboratorier og udstyr. Den årlige talentkonference fremhæves ligeledes positivt, samt at tilbuddene for undervisere er målrettede og derfor skaber netværk og giver plads til gensidig inspiration.

Angående udbytte i forhold til at spotte talentfulde elever samt møde elever med særlige forudsætninger i undervisningen, ser billedet således ud:



Undervisere der deltager i efteruddannelse i regi af ScienceTalenter vurderer, at deltagelse i aktiviteter klæder underviserstaben på til arbejde med talentudvikling, men der er stadig lidt under halvdelen af de adspurgte, der vurderer, at deltagelse i kursus om at spotte talenter ikke har klædt dem på til opgaven i særlig høj grad. Det tyder på, at de gennemgående kriterier for udvælgelse af talentfulde elever til deltagelse i ScienceTalenters tilbud samler sig om:

- Gode karakterer
- Flid
- Overskud til mere end det daglige skolearbejde
- Særlig gode evner i naturvidenskabelige fag
- Motivation
- Bringer de tre typer af talentet i spil (stor faglighed, gøre en forskel, fremtid/karriere)

Det tyder på at udvælgelse af talentfulde unge – det at spotte dem – selvom kurset ifølge respondenterne ikke har været optimalt for alle – følger kendte diskurser med en vigtig tilføjelse af typelogi indenfor talentpleje.

Men hvordan oplever elever udvælgelsesprocessen?

9.1.2 Elever og udvælgelse

Udvælgelsen er sket ved, at fx 10 elever er blevet kontaktet og bedt om at skrive en motiveret ansøgning om fx deltagelse i MasterClass. Underviserne har så valgt de fem bedste ansøgninger. Det er mange forskellige, der i første omgang blev prikket og opfordret til at skrive en ansøgning: *"Der var faktisk mange forskellige, der var blevet prikket på skulderen."* En elev fortæller:

"Det var både den stille, der sad i hjørnet, men som egentlig var rigtig dygtig, men hvor man måske bare ikke lige kunne se det til hverdag. Så var det også dem som måske havde arbejdet rigtig hårdt, for at blive dygtige. Så det var lidt en blanding." (interview gymnasium).

Denne metode til udvælgelse bekræftes i spørgeskemaundersøgelsen, selvom udvælgelsen også foregår på andre måder. En elev fortæller: *"Hos os var det sådan, at det bare er lærerne, der kom og spurgte os. Så spurgte de nogle stykker på skolen, og så kunne man sige, om man havde lyst eller ej….. jeg var rigtig heldig at blive udtaget."* (interview gymnasium).

Udvælgelse af talentfulde elev kan fra elevens synsvinkel opleves som ren held eller måske tilfældighed, da kriterierne for udvælgelsen ikke ligger åbent fremme. Set i bagspejlet reflekterer en elev sig frem til, at der måske alligevel har været nogle kriterier:

"Vi fik at vide, at vi havde vist stor entusiasme og fine karakterer, (...) Og så noget med deltagelse i timerne. Vi er nogle forskellige typer fx X fra min klasse, han er meget innovativt tænkende, hvor Y fra min klasse er den mere grundige type som virkelig interesserer sig for naturvidenskab, og så er der mig og den anden pige – så måske har de tænkt, at der skulle være sådan lidt forskellige typer?" (interview gymnasium).

Elever der har deltaget i MasterClass i perioden 2012 – 2014 kan nuancere billedet af udvælgelsesprocesser (evaluering af forløb 2014).

Her bekræftes, at elever med højt gennemsnit og lavt fravær samt engagement i skolen i høj grad udvælges af undervisere og talentkoordinatorer. Nogle steder foregår det som headhunting, hvor underviserne laver en udtalelse om eleven, som dernæst vælger sig til. Andre steder indebærer udvælgelsen, at elever skriftlig begrunder ønsket om at deltage i ScienceTalenters tilbud. Endelig har praksis på nogle skoler været, at alle elever på den pågældende studieretning har kunnet ansøge, hvilket er fulgt op af samtaler og udvælgelse. Eleverne er i overvejende grad tilfredse med udvælgelsesmetoderne, men der anføres også forslag til forbedringer.

- Frivillig ansøgning til akademiet – hvor underviserne ikke peger ud
- Selv om udvælgelsen er sket med accept fra både underviser og elev, sker der frafald i forløbet, hvilket kan skyldes manglende motivation, så metoden er ikke sikker
- Alle på en skole med den rigtige studieretning og faglige profil bør kunne søge, da oplevelser med at føle sig overset på den måde kan minimeres
- Udvælgelsen kan begynde med informationsmøde med deltagelse af ScienceTalenter og dernæst en runde med åbne ansøgninger
- Svagheder ved udpegningsmetoden er, at elever på første gymnasieår kan være vanskelige at vurdere fagligt, socialt og personlighedsmæssigt.

- Ved udvælgelsen bør der lægges vægt på, om eleven klarer sig godt i andre fag, da opholdet hos ScienceTalenter indebærer fravær i alle fag

Opsamlende om elevers oplevelse af udvælgelsesprocedurerne kan det konstateres, at der er overvejende tilfredshed med den måde, det gribes an på i praksis, men der efterlyses i nogen grad større åbenhed og mere chancelighed for at blive udvalgt. Undervisernes indflydelse, på hvilke elever der får tilbuddet, er meget stor – måske for stor, hvis ScienceTalenter skal være et tilbud til den målgruppe centret selv har beskrevet. Især savnes at typologien af talenter sættes i spil i udvælgelsen.

Opsummering ungdomsuddannelse

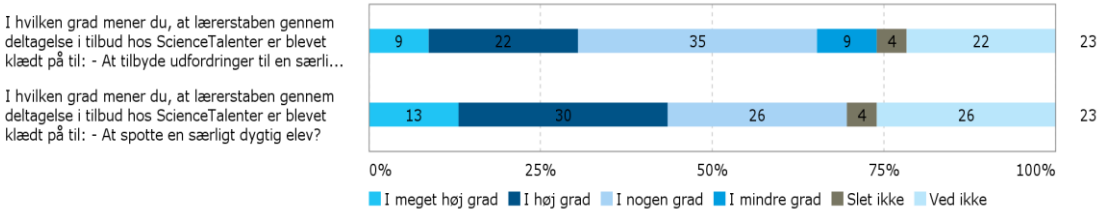
Det er generelt, at udbyttet af efteruddannelse er afhængig af om kursets indhold er fagfagligt og på et højt niveau eller mere generelt og derfor nødvendigvis ikke så dybdegående. Undervisere på ungdomsuddannelser er mest optaget af deres fag og derfor foretrækkes tilbud i den genre. Spørgeskemaundersøgelsen viser dog, at motivationen hos underviserne til at arbejde med talentudvikling er blevet styrker betydeligt gennem deltagelse i aktiviteter. Det kan også konstateres, at kurser i at spotte talentfulde elever har båret frugt, idet flere af de kriterier, der formidles af ScienceTalenter, kan genfindes i respondenterne svar. Dog efterlyser elever mere åbenhed og chancelighed i udvælgelsesprocesserne.

Grundskolen

Undervisere i grundskolen vurderer, at deltagelse i efteruddannelsesaktiviteter har givet et meget stort eller stort udbytte, idet 83 % af de adspurgte svarer således. Underviserne fra grundskolen har deltaget i fx talentvejlederuddannelse, MasterClass Junior introduktionsforløb, talentkonferencer, kurser, årsmøder, kursus i Mønsterbryder og informationsmøder. Der er en stor generel tilfredshed med de udbud ScienceTalenter har, idet 61 % af de adspurgte giver udtryk for dette. Høj faglighed på aktiviteterne fremhæves som noget positivt. Tilbuddene fra ScienceTalenter understøtter arbejdet med talentudvikling på en skole eller på kommunalt niveau, og en deltager fortæller:

"De er knaldhamrende dygtige, og jeg synes, de griber det rigtig an. Det er de øverste 20 – 25 % man søger – det er både evnerne og interessen, man søger på – det er rigtig godt." (interview talentkoordinator, grundskole)

Angående spørgsmålet om, hvorvidt deltagelse i efteruddannelsestilbuddene klæder underviserne på, ser vurderingerne således ud:



Som det ses af svarene føler undervisere på grundskolen sig bedre klædt på til at spotte talentfulde elever, end til at møde elever med særlige forudsætninger med undervisningstilbud, der

vurderes lavere. Derimod har deltagelse i kurset og andre aktiviteter bevirket at grundskoleunderviserne i højere grad føler sig motiveret til at arbejde med talentudvikling.

Der er været gennemført en pilotuddannelse i Talentvejlederuddannelse på diplom niveau, og 12 undervisere fra grundskolen har gennemført denne. Der er ikke gennemført en systematisk evaluering af udbyttet af efteruddannelsen blandt deltagerene eller underviserne, men en rundspørge bland de tolv deltagere viser, at deltagerne vurderer, at undervisningen især bidrager til viden om talenter, hvordan de spottes, og hvordan man kan undervise talenter. Desuden nævnes redskaber til videnspredning på egen skole og blandt kollegaer som noget positivt. Deltagerne har via uddannelsen fået mulighed for at danne netværk, og gennem dette gives der muligheder for gensidig inspiration og støtte i de til tider komplicerede processer med at gå i spidsen for talentarbejde på egen skole blandt kollegaer.

Underviserne anvender i praksis mange forskellige kriterier ved udvælgelse af talentfulde elever til deltagelse i ScienceTalenters tilbud. De mest gennemgående er:

- Har overskud i alle fag og vil gerne have mere
- Motiverede
- Engagerede
- Fagligt dygtige
- Elever indenfor top tre der frivilligt vil videre også udenfor undervisningen
- Højt fagligt niveau kombineret med evner til gruppearbejde
- Top 15
- Eleverne er indstillet af deres klasse-og faglærere og ikke nødvendigvis de allerdygtigste
- 20 % dygtigste

Som det ses er der et sammenfald med nogle af de afgrænsninger ScienceTalenter formidler på kurser, mens fx typologien af talenter er fraværende. Der er dog stor opmærksomhed på at kriterierne skal omfatte elever, der spottes til at have et potentiale, der ved yderligere stimulering og de rigtige rammer kan udfolde sig. Folkeskolens opfattelse af talent tyder på at være bredere end hos underviserne i gymnasieskolen.

Men hvad er elevers oplevelse af udvælgelse?

Elevers oplevelse af udvælgelse

Udvælgelsesprocessen tager sig forskelligt ud på forskellige skoler, men også på grundskoleområdet er opgaven i nogle tilfælde blevet løst ved at udpege en stribe elever, der så skriver en motiveret ansøgning, der lægges til grund for den endelige udvælgelse. Andre steder er det mere frit, hvor der bare gives informationer om ScienceTalenter med opfordring til alle med lyst til at prøve at skrive en ansøgning. En elev fortæller:

"Vi skulle skrive en ansøgning på vores skole, og så blev vi udvalgt ud fra det." (fokusgruppeinterview folkeskole).

Elevernes oplevelse af, hvorfor netop de er blevet udvalgt falder sammen med de kriterier underviserne nævner, dog er der et større fokus hos eleverne på det at være dygtig til naturvidenskab. Udvælgelsen har generelt sat sig spor i form af øget interesse for naturvidenskab og udvikling af faglige kompetencer hos eleverne.

Opsummering

Kompetencerne i at spotte en talentfuld elev er stadig under udvikling og på undersøgelsestidspunktet praktiseres forskellige metoder hertil. Det handler ikke kun om kompetencer, men i lige så høj grad om afklaring af, hvordan målgruppen nærmere kan defineres. Hvad er et talent i grundskolens rammer? Hvis bredden i talentopfattelsen skal tilgodeses, vil ét sæt kriterier være relevante, mens en mere snæver forståelse af talent vil medføre et andet sæt af kriterier. Viden om forskellige typer af talenter som danner grundlag for valg af fx didaktik i ScienceTalenters virke ser ikke ud til at have vundet indpas i folkeskolens udvælgelsespraksis endnu. Talentchefen forklarer, at der i kurserne for undervisere i grundskolen ikke lægges så megen vægt på typologierne, idet motivationsprofilerne først træder tydeligt frem i 15 – 16 års alderen.

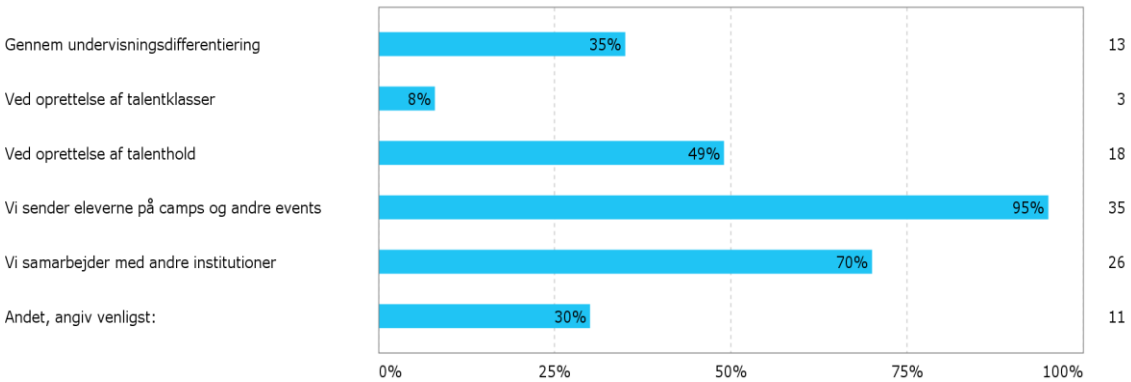
9.1.3 Kvalitetsudvikling af undervisningen

Denne del af evalueringen drejer sig om, hvorvidt og på hvilke måder ScienceTalenter medvirker til at understøtte undervisningen af talentfulde elever lokalt på ungdomsuddannelser og folkeskoler. Det understøttende arbejde kan fx være udvikling af materiale til undervisningsdifferentiering i de naturvidenskabelige fag og hjælp i forbindelse med lokale arrangementer så som konkurrencer, udstillinger, åbent hus, videndeling mellem elever indbyrdes og mellem undervisere. Kvaliteten af undervisningen kan også omfatte spredning af viden og et øget fokus på undervisningsdifferentiering.

Ungdomsuddannelser

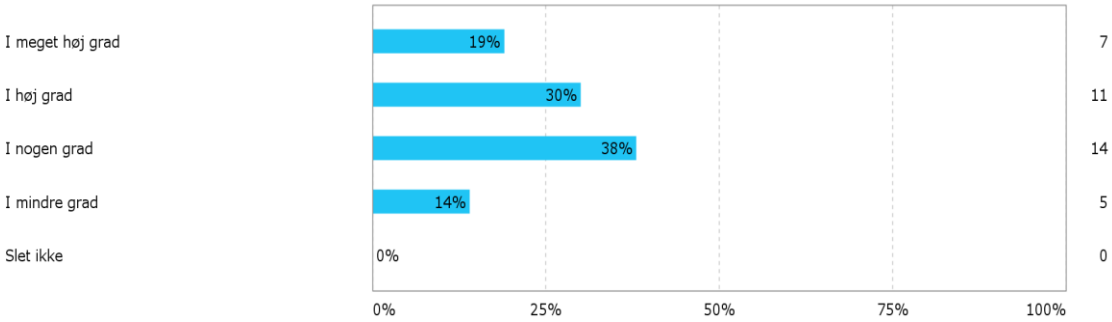
Ungdomsuddannelserne har som ambition at udbrede talentarbejdet, således at det påvirker den daglige undervisning men finder det vanskeligt at udbrede talentarbejdet til at omfatte den daglige undervisning i særlig høj grad.

Hvordan arbejder I med talentudvikling på gymnasiet? (gerne flere svar)



Af tabellen fremgår det, at oprettelse af talenthold, samarbejde med andre institutioner samt det at sende elever på camps og andre events er de mest anvendte former for ramme om talentudvikling. ScienceTalenter begyndte først at arbejde med udvikling af talentmiljøer på skolerne efter 2012. Fælles for disse tilgange er, at talentudviklingen ikke kommer hele klassen til gode i form af systematisk undervisningsdifferentiering eller videndeling mellem elever. Der er 35 %, der svarer, at der arbejdes med undervisningsdifferentiering, hvor det antages at talentudviklingsarbejdet understøtter alle elevers læring (Lars Olsen 2005)

Mener du, at fokus på talenter kan være med til at hæve det generelle niveau i klasserne?



En af måderne, hvorpå kvaliteten af undervisningen kan øges som konsekvens af talentarbejde er ved at skabe rammer om og tradition for, at talentfulde elever efter ophold på camps o.l. formidler den nye viden til klassen eller holdet. Som det fremgår af ovenstående tabel sker dette i stort omfang.

En anden måde at øge kvaliteten af undervisningen kunne være at undervisere i et samarbejde med talentfulde elever integrerer den nyerhvervede viden i de almindelige kompetencemål. Dette sker i et beskedent omfang. De gymnasiale uddannelser er målstyrede i form af læreplaners beskrivelser af faglige mål og kernestof, og disse ret overordnede faglige mål kan næppe udgøre en barriere for spredning af talentarbejdet. Det må i så fald dreje sig om timing – således at det måske indebærer en større fleksibilitet i planlægningen af undervisningen.

Barrierer i denne del af arbejdet med talentudvikling er fx at kompetencemål i gymnasiet umiddelbart ikke passer særlig godt til de faglige elementer, hvori de talentfulde elever har fordybet sig. Men som nævnt er kompetencemålene i gymnasiale uddannelser overordnede, hvilket betyder, at der med lidt fleksibilitet kan skabes et bedre match. Desuden anføres tidspres som en faktor. En tredje faktor er, at nogle undervisere oplever modstand fra klassen om at indrette undervisning, så der kan drages optimal udbytte af elevers ophold hos ScienceTalenter, som stiller den talentfulde elev i en potentiel vanskelig situation.

9.1.4 Elevers oplevelse af påvirkning på undervisning hjemme

Vurderingen af at undervisningen og ophold i MasterClass har betydet meget for den personlige og faglige udvikling hos den enkelte, men i meget lille grad for elevens klasse eller hold. For ikke at tale om skolen som et hele. En elev fortæller:

"Jeg synes ikke det har givet mig så meget direkte ind i gymnasieundervisningen, men måske mere den måde man lærer nyt på. (….) Man har større gåpåmod og tænker; jeg kan godt – jeg prøver bare." (interview gymnasieelev).

Eleverne fremfører også manglende match mellem kompetencemål i gymnasiet og indholdet i undervisningen i MasterClass som en af grundene til, at det er vanskeligt at integrere læring på de to arenaer. Elever fremlægger for eller underviser i egen klasse i de tilfælde, hvor en fremlæggelse har været et krav i forbindelse med undervisningen hos ScienceTalenter.

En elev fortæller:

"Jeg synes det er lidt grænseoverskridende. Også fordi så får man sat en tyk streg under, at man er af sted til de her camps… man har ikke lyst til, at de andre skal tro, man føler sig bedre end dem. Så det kan godt være lidt mærkeligt at stå der og undervise dem omkring et eller andet." (interview gymnasium).

Så der er ikke kun tale om et logistisk problem med manglende umiddelbar overensstemmelse mellem kompetencemål på de to læringsarenaer, men også om kulturelle barrierer der handler mere om accept af forskellighed.

En elev fortæller om sammenhængen mellem undervisningen hos ScienceTalenter og gymnasiet, at den grundlæggende viden om fx enzymer, som man har i biologi i gymnasiet sættes i spil i undervisningen ved ScienceTalenter i forbindelse med forsøg med hjernes kemi. Der er en faglig sammenhæng, men det er ikke planlagt og bevidst. Derimod er der husaftaler, hvad angår afløsning af opgaver i gymnasiet, således at nogle af afleveringerne i forbindelse med MasterClass kan erstatte en opgave i gymnasiet. Alle gymnasier har dog ikke indgået sådanne husaftaler, hvilket stiller talentfulde elever med ophold hos ScienceTalenter ulige.

Samlet set kan det konstateres, at elever ikke i særlig høj grad oplever, at der sker integration af den viden deltagerne i MasterClass opnår i den daglige undervisning.

Opsummering

Samlet set kan det konstateres, at kvaliteten af undervisningen øges gennem kompetenceudvikling af underviserne og ved hjælp af videndeling mellem elever, dog i et mindre omfang. Hvis der fremover skal satses mere på systematisk videndeling er en af forudsætningerne mere kommunikation mellem undervisere, der har elever af sted, og ScienceTalenter for på den måde at skabe grundlag for integration af temaer i kompetencemål. Der kan også tænkes, at de elever der er af sted også på gymnasiet får stillet nogle fælles udfordringer med formidling af viden i bestemte kontekster – fx temadage eller ekskursioner.

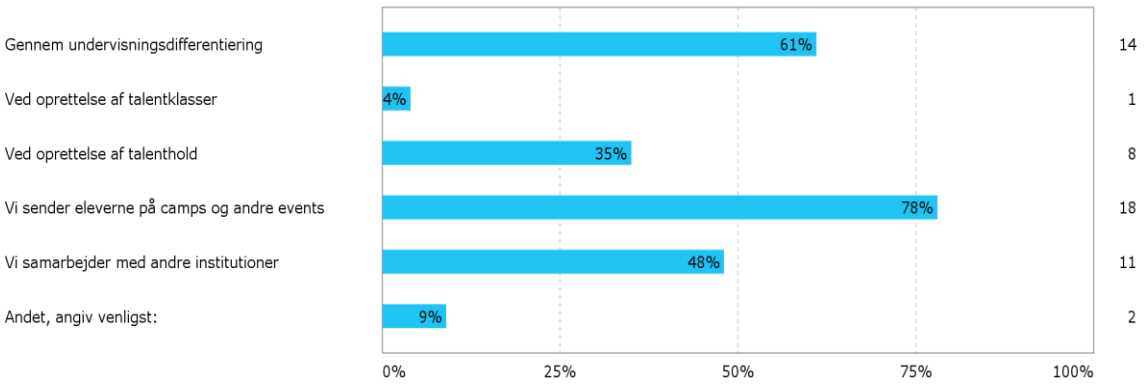
En sidste barriere er mere usynlig, idet den drejer sig om holdning til at være forskellige. Hvis denne skal overvindes eller udfordres, betyder det, at der skal arbejdes med kulturændringer på skolen som helhed, og implementeringsforskningen viser, at kulturændringer der har ændring af praksis som mål tager op til syv år (Green 2012).

Grundskolen

Også grundskolen har ambitioner om at arbejdet med talentudvikling vil føre til forøgelse af interesse for naturvidenskabelige fag og problemstillinger for alle elever på skolen, for samtidig at befordre at talentfulde elever i hverdagen vil blive mødt med passende faglige udfordringer. Som det fremgår af nedenstående tabel svarer 61 %, at de arbejder med undervisningsdifferentiering som et middel til opnåelse af denne målsætning. Der er også oprettet et antal talentklasser,

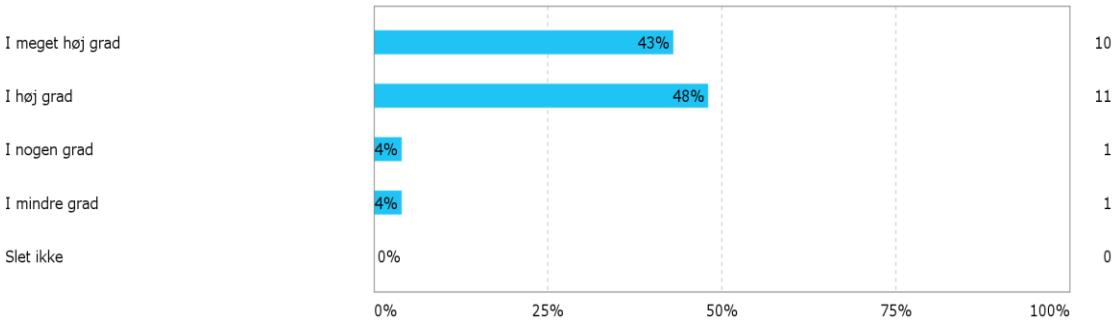
mens hovedparten af aktiviteterne foregår ved at sende talentfulde elever på camps o.l. eller give dem muligheder i samarbejde med andre institutioner.

Hvordan arbejder I med talentudvikling på skolen? (gerne flere svar)



Det vurderes, at arbejdet med talenter har en positivt virkning på hele klassens faglige niveau, hvilket fremgår af nedenstående tabel. Sammenholdes dette med svarene på om talentarbejdet gennem de talentfulde elever skaber større interesse for det naturvidenskabelige område, hvor 62 % af de adspurgte vurderer, at dette sker i nogen eller høj grad, er der belæg for at sige, at talentarbejdet styrker det faglige niveau generelt.

Mener du, at fokus på talenter kan være med til at hæve det generelle niveau i klasserne?



Med hensyn til integration af det faglige stof som talentfulde elever har tilegnet sig på camps o.l. i den daglige undervisning viser der sig også barrierer herfor på folkeskoleområdet. At det faglige niveau generelt alligevel nyder godt af talentarbejdet kan måske skyldes, at der i klasserne sidder dygtige og engagerede elever, der uden særlig planlægning eller ekstraordinære rammer alligevel bidrager til dette. Nogle få undervisere stiller dog krav til de talentfulde elever om videreformidling til klassen, som dermed gives en særlig platform.

9.1.5 Elevers oplevelse af kvalitet i undervisning som følge af ScienceTalenter

Elever i folkeskolen fortæller, at kulturelle barrierer for videndeling så som misundelse eller jantelov ikke er noget, de har bemærket eller tænkt over. Det opfattes som sejt at være interesseret

i naturvidenskab på linje med at være interesseret i fx fodbold. En netop afsluttet undersøgelse udarbejdet af Danske Skoleelever og Dansk Industri i fællesskab viser, at en tredjedel af de dygtige elever (der ikke nødvendigvis har været i kontakt med ScienceTalenter) har erfaringer med mobning, fordi de er dygtige og en lidt større andel gør sig bevist dårligere end de er for at blive socialt accepteret (http://di.dk/SiteCollectionDocuments/Opinion/Uddannelse/Undersøgelse%20blandt%20skoleelever.pdf).

For elever der har deltaget i ScienceTalenters tilbud, gives der derimod ikke i den daglige undervisning på skolen mange muligheder for formidling af det stof, eleverne har arbejdet med på camps. Argumentationen er den samme som i gymnasieskolen – de planlagte faglige forløb inviterer ikke til inddragelse af de nye faglige temaer, og tidspresset i folkeskolen er også stort. En elev fortæller:

"Jeg snakkede med min matematiklærer om det, sidst vi havde en skole-hjem samtale, og han sagde, vi har simpelthen bare så meget, vi skal nå inden niende, så det er der ikke tid til at begynde på alle mulige projekter." (fokusgruppeinterview grundskole).

En måde at forøge kvaliteten af undervisningen på kunne også være at oprette hold, hvilket også nævnes i spørgeskemaundersøgelsen som en metode til at løfte kvaliteten. En elev fortæller om dette:

"Så skulle vi have noget helt ekstra, og det ville være lidt unfair overfor resten af klassen, så der er kun nogen, der får lov til det, og så deler man ligesom op, og det tror jeg ikke, de går særlig meget ind for på min skole, vi er sådan samlet om det hele." (Fokusgruppeinterview grundskole).

Så de kulturelle barrierer kan også vise sig på den måde.

Selvom underviserne vurderer, at der i høj grad sker talentpleje gennem undervisningsdifferentiering er det ikke et billede, der kan genkendes af elever i fokusgruppeinterviewet. Da data indsamlet i forbindelse med nærværende evaluering ikke er konstrueret, således at vurderinger om udbytte hos elever og undervisere kommer fra samme skole, kan begge udsagn dog stadig være rigtige. Pointen er at elever i undersøgelsen ikke har nævneværdige erfaringer med undervisningsdifferentiering i egen skole. Tværtimod er der frustrationer at spore over, at de får de samme opgaver som resten af klassen, hvor nogle af opgaverne opleves som ren og skær formalitet og uden chance for yderligere læring, bare med mulighed for mere og ikke anderledes arbejde. En elev fortæller:

"Altså, vi får nogle opgaveark og så har vi ligesom en opfølgning, hvor man regner en masse som fx rumfang og sådan noget, og så får jeg at vide, når jeg er færdig med de der opgaver, hvor der ligesom er en problemstilling og man skal løse den, så får jeg at vide jeg bare skal fortsætte til opfølgningen og så kan jeg sidde og regne der, mens de andre de bliver færdige med deres opgaver." (Fokusgruppeinterview grundskole).

Så også på grundskoleniveau er der behov for større koordinering, og en metode er her indgåelse af husaftaler om afløsning af obligatoriske opgaver i grundskoleundervisningen.

Eleverne fortæller, at de ganske få gange har fået mulighed for at formidle, hvad de har lært til klassen, og det som oftest er sket fordi ScienceTalenter har stillet krav om dette.

Opsummering

Spørgsmålet er hvorvidt kvaliteten af undervisningen i det daglige i naturvidenskabelige fag i folkeskolen forøges i samarbejdet med ScienceTalenter. Kvaliteten øges ved, at underviserne er opmærksomme på og har fået viden om, hvordan undervisningsdifferentiering kan praktiseres. Underviserne vurderer også, at kurser i faglige temaer og det at følges med elever på camps giver god baggrund for udvikling af undervisningen. Elever og undervisere opfatter ikke den samme grad af undervisningsdifferentiering, idet elever efterlyser anderledes opgaver og ikke bare mere af det samme selvom udfordringerne i opgaveløsningen stiger.

9.1.6 Sammenfatning på programteori 1

Det kan bekræftes, at efteruddannelse af undervisere i ungdomsuddannelser og i folkeskoler fører til forøgelse af kompetencer i talentpleje og det at spotte talenter. Yderlige kan det konstateres, at efteruddannelse samt det at arbejde med talentarbejde i praksis styrker interessen for det naturvidenskabelige område blandt elever i begge skoleformer samt delvist øger kvaliteten af den undervisning, der gennemføres i hverdagen i det naturvidenskabelige område. Grundlaget for styrkelse af undervisningens kvalitet kan føres tilbage til undervisernes forøgede kompetencer opnået gennem fagfaglige kurser og events. Her skal også ScienceTalenters fokus på nyeste teknologi og udstyr trækkes frem som inspirationskilde til undervisere i begge skoleformer. Derimod er videndeling mellem elever ikke blevet systematiseret og praktiseres stort set ikke. Ej heller oplever talentfulde elever, at de mødes med tilstrækkelige faglige udfordringer i det daglige.

Skolerne eksperimenterer med rekrutteringsstrategier på skoleniveau og her har især viden om differentiering mellem talenttyper været virksom ligesom hele debatten om, hvad et talent er, tydeliggør sammenhængen til valg af rekrutteringsstrategier. Efteruddannelse af undervisere, talentkoordinatorer samt talentvejledere er grundstammen i det lokale arbejde med talentpleje, og derfor bidrager dette arbejde til opnåelse at målene om ScienceTalenter som en organisering, der understøtter den nationale talentpleje i naturvidenskab. Der kan konstateres forskelle på hvorledes ungdomsuddannelser og folkeskoler typisk definerer eller afgrænser talentfulde unge, og spørgsmålet er nu, om disse forskelle er befordrende for den videre udvikling i skoleformerne eller det modsatte. Problematikken hænger tæt sammen med at ScienceTalenter er opmærksomme på at rekruttering er i risiko for social slagside, med mindre der arbejdes bevidst med forholdet mellem bredde og spids, samtidig med at typologien kan danne afsæt for yderligere diskussioner. I den samme boldgade er spørgsmålet om økonomisk støtte og deltagerbetingelser på skoleniveau og deltagerniveau.

9.1.7 Anbefalinger

Fokuseres der på ideer til, hvordan ScienceTalenter i fremtiden kan efteruddanne undervisere i ungdomsuddannelser og grundskoler, er der kun få gennemgående forslag.

- At der er endnu mere fokus på kurser i forbindelse med og som optakt til elevers ophold i Sorø eller deltagelse i konkurrencer
- At ScienceTalenter kommer mere ud på skoler og/eller lokalområder og tilbyder uddannelse og/eller stiller udstyr til rådighed

- At der bliver skabt faste procedurer på opfølgning på efteruddannelsestilbud fx i form af publicering på hjemmeside fx slides fra oplægsholdere
- At der arbejdes mere bevist med didaktiske valg på efteruddannelsestilbuddene
- At undervisere i gymnasieskoler og grundskoler drøfter sammenhænge mellem faglige mål med ophold hos ScienceTalenter og den daglige undervisning, således at der kan skabes en større synergieffekt og spredning af viden

9.2 Programteori 2

Analyse af datamaterialet styres i denne del af evalueringer af programteori 2:

Det antages, at konferencer for rektorer, skoleledere og skolechefer bidrager til øget viden og dermed ledelsesmæssig opbakning til talentpleje og kulturændring på skolerne.

Analysen vil med afsæt i denne hypotese blive struktureret i to temaer:

- Udbytte af konferencer hos ledere ift. til øget viden om og opbakning til talentplejen
- Bidrag til kulturændring på skolerne

9.2.1 Øget viden om og ledelsesmæssig opbakning til talentpleje

ScienceTalenter har stort fokus på ledelsens betydning i forhold til forankring af talentaktiviteter på skolerne. Derfor arbejder ScienceTalenter på at tilbyde konferencer til skoleledere, skolechefer og rektorer, hvor de kan komme og se ScienceTalenters faciliteter og høre deres bud på, hvordan de kan arbejde med talentudvikling. Konferencerne giver konkrete råd og ideer til talentudvikling i grundskolen og på gymnasiet samt giver mulighed for, at lederne får udbygget deres netværk til andre ledere med fokus på den naturvidenskabelige talentpleje.

På ledelsesniveau har 54 % af de rektorer, der har deltaget i spørgeskemaundersøgelsen, deltaget i lederkonferencer i den tid de har været medlem, og 78 % af de adspurgte vurderer udbyttet heraf som værende meget stort/stort. Af de rektorer der ikke selv har deltaget, er der flere der har angivet, at det er en vicerektor der har deltaget i deres sted som ansvarlig for talentudviklingen på deres gymnasium. Tilsvarende har 43 % af skolelederne deltaget og heraf har 90 % vurderet udbyttet som meget stort/stort.

Noget af det der fremhæves som godt, er blandt andet muligheden for at drøfte tilgang til den lokale indsats ude på skolerne. I telefoninterview med en skoleleder nævnes desuden dialogen med de andre i netværket som værende værdifuld (skoleleder interview). En anden fortæller, at deltagelsen i forskellige konferencer er med til at holde fokus på talentplejen hos dem. Det giver dem noget at koble lokale talentudviklingsinitiativer til, ligesom det også giver værdi i forhold til skolens promovering udadtil, som en skole der har fokus på talentpleje og talentudvikling (Interview skoleleder). Det skal i denne forbindelse nævnes, at alle de adspurgte er medlemmer af ScienceTalenters netværk og dermed kan tænkes forlods at være positivt indstillet overfor ydelserne de modtager. Oplever man ikke længere at drage nogen fordel af at være en del af ScienceTalenters netværk, så kan det antages, at man har meldt sig ud, eller aldrig har meldt sig ind. En leder

nævner i overensstemmelse med denne antagelse i et telefoninterview, at de forventer at melde sig ud af netværket nu, da de synes, de har fået den inspiration de har brug for fra ScienceTalenter og nu vil prioritere tid og midler andetsteds (skoleleder interview).

Såfremt der ønskes at hæve vidensniveauet vedrørende talentpleje for lederne gennem deltagelse i konferencer, ses der et behov for løbende udvikling af de lederinitiativer der forefindes, selvom der i spørgeskema og interviews også udtrykkes stor tilfredshed med de initiativer, der har været lavet hidtil. Fornyelse skal her tænkes i forhold til at lokke de samme ledere, der allerede er medlem af netværket og har været til konference ved ScienceTalenter før, til at komme igen. Fornyelse kan desuden tænkes i forhold til at tænke nye steder at møde de ledere, der ikke på nuværende tidspunkt er medlem af netværket/allerede anvender ScienceTalenters tilbud. ScienceTalenter kan deltage med oplæg i andre sammenhænge, hvor ledere er samlet i forvejen. Det kan eksempelvis være på den nationale rektorkonference eller ved KL's arrangementer. Dette vurderes som en hensigtsmæssig strategi i forhold til at nå endnu bredere ud ledelsesmæssigt.

Ledergruppen kan være en svær målgruppe at nå, da der er mange dagsordner, de skal tage sig af, og hvoraf talentudviklingen inden for det naturvidenskabelige område kun er en lille del. Som en fagkonsulent i undervisningsministeriet udtaler, er det netop en essentiel gruppe at få fat i, for at fokus på talentarbejdet virkelig skal udbredes, da ledelsesopbakning til talentarbejdet er essentiel (Interview fagkonsulent). Ovenfor nævnte initiativer er en mulig vej til opnåelse af dette.

Talentkoordinatorrollen, som er kommunikationsleddet mellem ScienceTalenter og den enkelte skole/det enkelte gymnasium, er vigtig. Det er talentkoordinatoren, der brænder for talentarbejdet inden for det tekniske- og naturvidenskabelige område, og samarbejdet mellem denne og ledelsen er vigtigt. Der er enkelte særligt interesserede ledere, der udtrykker et ønske om at føle sig mere henvendt til, informeret om mulighederne og inddraget i processen. Dette vurderes, som primært værende et internt spørgsmål mellem talentkoordinator og leder, da der er rig mulighed for eksempelvis at modtage ScienceTalenters nyhedsbrev som leder også, hvis dette ønskes.

Fokus på ledelsen skal fastholdes og udvikles fremadrettet, ligesom nye tiltag, der tiltrækker nye ledere, er vigtige med henblik på udbredelse. Som en leder i grundskolen skriver, så gælder det om at finde vejen til at få 'sparket døren ind' hos skoledirektørerne og de kommunale udviklingschefer i kommunerne i Danmark, så alle får hørt om de muligheder ScienceTalenter tilbyder (Spørgeskema skoleleder). Han mener, det er vejen frem, såfremt der skal ske yderligere udvikling på området og arbejdet med talentplejen skal spredes fra aktiviteter i Sorø og leve videre regionalt og lokalt, som der allerede findes flere eksempler på. Der findes ligeledes andre former for talentplejeaktiviteter, der er og forsat kan være medvirkende til at skabe udvikling inden for det tekniske- og naturvidenskabelige område.

Barrierer for talentplejen?

I undersøgelsen er der spurgt ind til oplevede barrierer for talentplejen med henblik på at klarlægge, om der her er fokuspunkter for ScienceTalenters videre arbejde.

I spørgeskemaundersøgelsen oplever 43 % af rektorerne ikke barrierer for talentplejen. 31 % svarer, at en barriere kan være manglende tradition for arbejdet med talentudvikling, og 23 % svarer manglende fokus på talentudvikling blandt underviserne. Set fra dette perspektiv er det således ledelsen og underviserne, der skal tages fat i, så der kan komme en øget tradition for og fokus på

arbejdet med talentudviklingen. ScienceTalenter har allerede fokus på underviserne, men her kunne der gøres endnu mere i forhold til at udbygge undervisernes værktøjskasse, så de selv kan understøtte talentudvikling lokalt. Ses i sammenligning hermed på talentkoordinatorernes besvarelser fra gymnasierne er de fire punkter, der får flest besvarelser: 1) opgaven med at løfte bredt (51 %), 2) manglende fokus på talentudvikling blandt underviserne (43 %), 3) manglende personalemæssige ressourcer (32 %) og 4) manglende tradition for arbejdet med talentudvikling (32 %). Ligeledes mangler der her således støtte og opbakning til det lokale talentarbejde. Traditioner skal langsomt bygges op, og her er den ledelsesmæssige opbakning altafgørende for, at der kommer penge og handling bag ord.

På grundskoleområdet mener 69 % af skolelederne, at manglende tradition for arbejdet med talentudvikling er en barriere, 63 % svarer manglende økonomiske ressourcer, 31 % svarer manglende fokus på talentudvikling blandt underviserne, og 31 % svarer manglende ideer til arbejdet med talentudvikling.

Blandt grundskolens talentkoordinatorer svarer 43 % at barrierene skyldes manglende tradition for arbejdet med talentudvikling, 39 % svarer manglende økonomiske ressourcer, 26 % svarer hhv. manglende personalemæssige ressourcer, manglende fokus på talentudvikling blandt underviserne samt manglende ideer til talentudviklingsarbejdet. De manglende ideer til, hvordan der arbejdes med talentudvikling er ligeledes et område ScienceTalenter kan støtte op omkring gennem efteruddannelse af grundskoleundervisere, hvor der arbejdes i dybden med, hvordan underviserne selv kan overføre understøttelsen af talentarbejdet til egen praksis, da kompetencerne til dette siden talentundersøgelsen i 2010 (NIRAS 2010) stadig lader til at være et opmærksomhedspunkt. ScienceTalenter har iværksat talentvejlederuddannelsen af 20 dages varighed, der dog ikke er bredt ud til ret mange undervisere endnu, men som netop fokuserer på dette.

Besvarelserne viser sammenfald i manglende tradition samt manglende fokus blandt underviserne. Den ledelsesmæssige opbakning til talentarbejdet kan hjælpe til at styrke fokus og skabe tradition for talentudviklingsarbejdet, og det er her ScienceTalenter kan støtte lederne i deres arbejde. En rektor og talentkoordinator fra grundskolen (der udtaler sig på vegne af rektor) fortæller i telefoninterviews, hvordan ScienceTalenter har været med til at inspirere en lang række af lokale og regionale initiativer, der sideløbende også er igangsat. Talentkoordinator udtaler således:

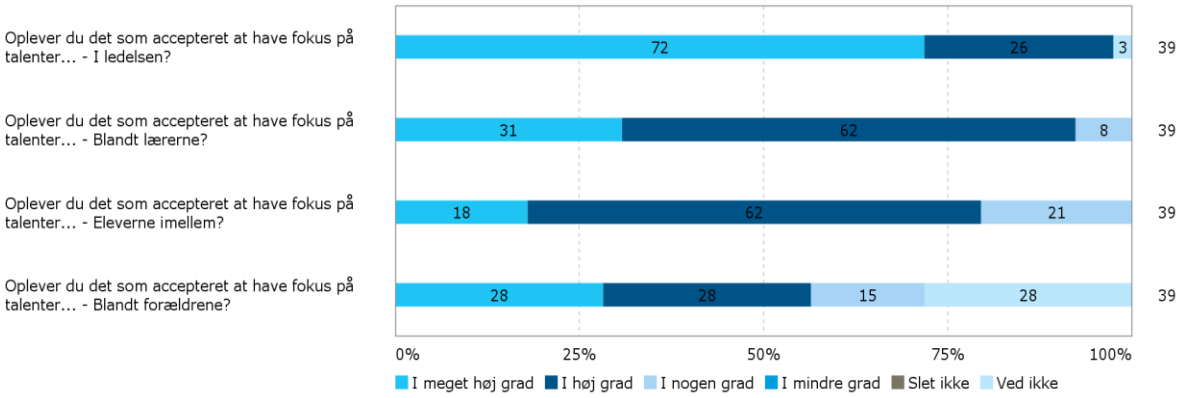
"Vi har et meget stort udbytte af at være med i grundskolenetværket. Det har været grobunden for aktiviteter, der er sket her lokalt på vores skole. Det giver evig motivation og brændstof til at vi er nogle stykker, der bliver ved med at fokusere på dette." (Telefoninterview talentkoordinator).

At være inspirator, medhjælpende igangsætter og konsulent på implementering af lokale initiativer er nogle af de måder, hvorpå ScienceTalenter allerede er med til at øge ledelsernes viden om og opbakning til talentplejeaktiviteter, og fortsat gennem nye og flere initiativer kan være med til at løfte denne opgave. Andre skoler med andre former for talentarbejde er i denne evaluering ikke undersøgt. Det er således sandsynligt, at samme resultater kunne gøre sig gældende for andre skoler, med andre former for talentarbejde. ScienceTalenter har ikke monopol på at være inspirator og igangsætter og samarbejder gerne med andre initiativer, der støtter den teknisk- og naturvidenskabelige talentpleje.

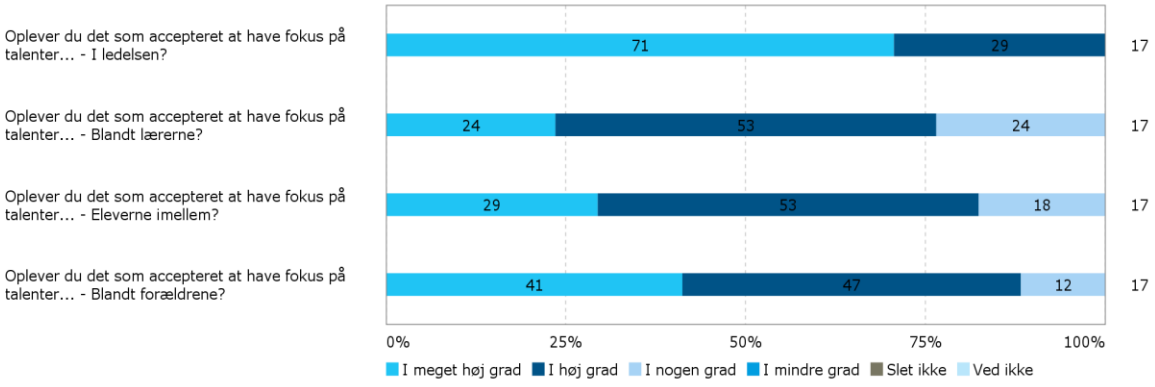
9.2.2 Kulturændring på skolerne

ScienceTalenter har arbejdet for en kulturændring på skolerne, hvor det er accepteret at tale om talenter og have særligt fokus på udvikling af talenter – i dette tilfælde inden for det tekniske- og naturvidenskabelige område. Der har siden etableringen af centeret været en generel politisk strømning, hvor talentarbejdet er sat mere på dagsordenen. ScienceTalenter har gennem sin tætte tilknytning til Undervisningsministeriet arbejdet på at påvirke den politiske dagsorden og debat, men også gennem de afholdte aktiviteter, sættes der fokus på talentarbejdet. ScienceTalenter kan i denne evaluering ikke alene tildeles æren for udviklingen, da effekten af ScienceTalenters arbejde ikke kan isoleres fra andre indsatsers. Det der kan udledes er, at ScienceTalenter de ved at engagere ledere og skabe fokus på talentudvikling har været medvirkende til at ændre kulturen på skolerne og gymnasierne.

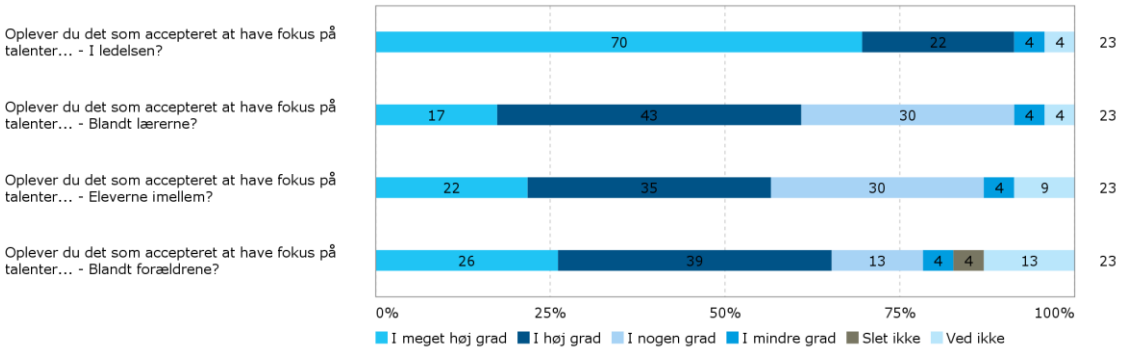
Rektorerne giver i spørgeskemaundersøgelsen udtryk for, at det især blandt ledelsen i meget høj grad er accepteret, at have fokus på talenter. Faktisk er det kun blandt forældrene, det i mindre grad vurderes som acceptabelt.



Billedet ser noget anderledes for grundskolen, idet der her synes at være en større accept af at have fokus på talenter, end billedet viser for gymnasier. Skolelederens besvarelser ser ud som følger:



Talentkoordinatorerne er derimod lidt mere usikre overfor, hvor accepteret det er eleverne imellem. Tabellen nedenfor er for talentkoordinatorer i grundskolen:



Som fagkonsulent i ministeriet udtaler i interview, er fokus på talenter langt hen ad vejen accepteret i dag – især på gymnasierne. Der er kommet et øget fokus på, hvad det er vi kan gøre, og det har rykket på det:

"(…) men accepten af at der er talentfulde elever, og at der skal gøres noget for den, den har været der hele tiden." (Interview fagkonsulent).

Der, hvor hun ser opgaven er i relationerne elev til elev, hvor det er relevant at have fokus på klassedynamikken og klassekulturen. Set i forhold til ovenstående tabeller, ser det ud til, at det især er blandt ledelsen arbejdet er omgærdet af accept. Talentkoordinatorerne oplever ligeledes accept af talentplejen. Dette tyder på, at der er sket en kulturændring på skolerne set i forhold til den offentlige debat tilbage i 2009, hvor centeret startede. Dette understøttes at NIRAS rapport "Talentindsatsen i Danmark" fra 2010, der blandt andet har undersøgt befolkningens, undervisernes og skoleledernes holdning til talentarbejde. Deres survey viser, at op mod 90 % er enige i, at det er accepteret at omtale andre personer som dygtige og talentfulde, hvorimod kun ca. halvdelen mener, det er accepteret at omtale sig selv som talentfuld (NIRAS 2010, s. 12).

De skoler der er med i denne undersøgelse, har valgt at have fokus på talentpleje, og her oplever de ikke den store modstand på accept af fokus fra hverken ledelse, undervisere, elever eller forældre. Accept er i denne forståelse ikke det samme, som at det eleverne imellem eksempelvis opleves som sejt at være talent men blot, at der er en accept af, at der er fokus på talenterne. Gennem de elevinterviews der er foretaget spores ligeledes en accept blandt klassekammerater. Deltagende elever oplever ikke i udpræget grad at blive klassificerede som nørdede, fordi de deltager i ScienceTalenters arrangementer, men flere udtaler, at de samtidig ikke selv ønsker at gøre et stort nummer ud af det, fordi de ikke ønsker at fremstå, som klogere end deres kammerater. Eleverne oplever dog generelt opbakning fra klassekammeraterne – især i gymnasiet. En gymnasieelev udtaler:

"(…) i klassen der synes jeg sådan lidt at der er det nok mere sejt (…) det er sådan lidt prestige og godt gået og sådan noget, men de venner jeg fx har fra efterskolen, der er det ikke fordi jeg praler med, at jeg er herovre eller render rundt og siger det, for der tror jeg, det betragtes sådan lidt mere, som at være nørdet. De har interesser på nogle andre områder." (Interview gymnasieelev).

Grundskoleeleverne oplever mere, at klassekammeraterne synes, det er sejt, de deltager, fordi de slipper for skolen imens, eller også snakkes der ikke rigtig om det, fordi kammeraterne har andre interesser (Fokusgruppeinterview folkeskoleelever).

Der er således stadig en barriere, der hedder janteloven, som holder nogle af talenterne tilbage i forhold til at se sig selv som et talent og i forhold til ønsket om at dele oplevelser bredt i klassen gennem fx oplæg på klassen eller ved at stå for undervisningsforløb. Samtidig deles viden gerne gennem det praktiske arbejde med klasekammeraterne og i snakken med venner. Ledelsens fokus på at tilbyde aktiviteter til talenter, kan ved at sætte det på dagsordenen være medvirkende til at vise accept af fokus på talenter. Hvilken klasserumskultur der bringer det lærte videre ind i klassen og breder det ud, gives her ingen svar på, men det er interessant at en egentlig kaskadeeffekt udebliver. De igangsatte aktiviteter ved ScienceTalenter sætter ikke nødvendigvis en række af initiativer i gang ude på de enkelte skoler og i de enkelte kommuner. Der er som vist i rapporten tilfælde, hvor ScienceTalenters arbejde har ført til igangsættelse af initiativer på skoler og kommunalt/regionalt niveau. Men der er som beskrevet også eksempler på, at de eneste der virkelig får noget ud af deltagelsen, er de enkelte elever, der har været meldt til en aktivitet ved ScienceTalenter. Hvad er barriererne herfor? Hvorfor har indsatsen ikke denne effekt?

Noget af forklaringen skal findes i kulturen blandt eleverne. At man som enkelt elev fra en klasse er af sted på en camp, er ikke noget hele klassen nødvendigvis involveres i. Det er en ting som klares ved siden af den almindelige skolegang, og som deles med de nærmeste kammerater. Den enkelte elev ønsker ikke at fremtræde som speciel eller have rollen som underviser overfor sine kammerater, når de kommer tilbage. Desuden er underviseren ikke nødvendigvis præcist inde i, hvad der er arbejdet med på campen, hvis ikke vedkommende selv er kontaktperson til ScienceTalenter - eller også ved underviseren ikke helt, hvordan det skal passes ind i læreplanerne i forhold til hvor resten af klassen er på det givne tidspunkt. Dette peger på at undervisere i langt højere grad skal involveres og tage ansvar for at få bragt den nye viden, den talentfulde elev tilfører, bragt i spil i forhold til læreplanens kompetencemål. Såfremt der ikke er andre initiativer i gang på skolen, som på den ene eller anden måde spiller sammen med de enkelte initiativer hos ScienceTalenter, bliver det nemt nogle enkeltstående oplevelser til gavn for den enkelte elev. Det bliver en ydelse, der købes af skolen til udvikling af enkelte elever men ikke nødvendigvis noget, der integreres i egen undervisning eller skolekultur.

9.2.3 Sammenfatning på programteori 2

Et af ScienceTalenters visionsområder er, at alle kommuner og gymnasiale uddannelser har et tilbud til tekniske- og naturvidenskabelige talenter. En måde at realisere denne vision på, er ved at nå ud til landets rektorer, skoleledere og skolechefer og give dem inspiration til arbejdet med talentpleje på skoler, gymnasier eller kommuner. Støtten til talentplejeaktiviteter fra ledelsens side er afgørende for dennes succes og for den kulturændring, der i høj grad er sket på skolerne i forhold til accept af fokus på talentpleje. Analysen viser ud fra dem vi har talt med, at ScienceTalenter gennem sine aktiviteter har formået at inspirere ledere til at sætte talentpleje på dagsordenen. De har gennem afholdelse af konferencer for rektorer og øvrige aktiviteter generelt vist, hvordan der kan arbejdes seriøst og professionelt med naturvidenskabelig talentpleje. Andre talentaktiviteter kunne med rimelighed antages at have samme effekt, men eftersom der kun er talt med ledere, der er med i netværket ved ScienceTalenter, kan der ikke gives udtalelser om dette i denne evaluering. Vi kan dog ikke isolere effekten alene til at skyldes ScienceTalenters virke, eftersom mange skoler, kommuner og regioner sideløbende arbejder med andre former for talentarbejde. ScienceTalenter kan således siges at have en medvirkende effekt på at give ledere øget viden om talentpleje inden for det teknisk- og naturvidenskabelige område, samt medvirke til en kulturændring på skolerne.

Der ligger stadig en stor opgave i fortsat at nå ud til lederne – især i forhold til dem der ikke allerede kender til ScienceTalenters arbejde. Der kan ske mere direkte henvendelse til ledelsesniveauet, der tiltrækker opmærksomhed på hvilke tilbud og muligheder ScienceTalenter har. Annoncering på hjemmeside, hvor man selv skal være opsøgende er ikke nok for lederne. Der skal være fornyelse og udvikling af aktiviteter, der sætter fokus på, hvordan talentarbejdet kan støttes, organiseres og implementeres for ledere, der allerede er en del af netværket. Desuden skal ledere, der ikke på nuværende tidspunkt kender til ScienceTalenter, kontaktes gennem netværk og konferencer, de i forvejen deltager i.

ScienceTalenter kan naturligvis ikke stå alene i denne sammenhæng og mange lokale, regionale og andre nationale tiltag på området spiller også ind og har betydning for den nationale talentudvikling. Flere ledere nævner, at ScienceTalenter er en medvirkende faktor, en inspirator, men det kan med de tilgængelige data være vanskeligt at isolere ScienceTalenters betydning, da der er sket en generel samfundsmæssig udvikling på dette område. Kulturændringen er således sket dels grundet ScienceTalenters fokus og aktiviteter men også kombineret med andre tiltag på området. Alle data peger dog på, at ScienceTalenter af de adspurgte opleves som en inspirerende, professionel og dygtig samarbejdspartner for uddannelsesinstitutionerne.

Der er stadig en begrænset kaskadeeffekt ud på skolerne. Flere steder er lokale initiativer dukket op på baggrund af inspiration, undervisning og sparring fra ScienceTalenter, men andre steder er talentudvikling stadig et produkt, der bedst købes 'ude i byen' til de enkelte elever, der har brug for det. Talentvejlederuddannelsen er et skridt i den rigtige retning hvad spredning angår, da et af elementerne heri er lokal forankring og samarbejde. Det er dog stadig i sin vorden, hvorfor de store effekter endnu ikke ses.

9.2.4 Anbefalinger

- Nå ud til kommunale ledere og chefer gennem spændende initiativer – koble ScienceTalent initiativer op på lokalt forankrede initiativer
- Fornyelse af initiativer for værende ledelsesmedlemmer af netværket
- Underviserne skal tage ansvar for at bringe det lærte på camps ind i klasserummet til gavn for hele klassen, med synlig og stærk ledelsesopbakning hertil.

9.3 Programteori 3

Analyse af datamaterialet styres i denne del af evalueringen af programteori 3:

Det antages, at afholdelse af camps, konkurrencer, events og undervisningsforløb for unge talenter i alderen 12-20 år er med til at motivere og styrke interessen for det tekniske- og naturvidenskabelige område.

Analysen vil med afsæt i denne hypotese blive struktureret i to temaer:

- Camps, konkurrencer, events og undervisningsforløbs betydning for unge talenters motivation og interesse

- De sociale aspekters betydning

9.3.1 Camps, konkurrencer, events og undervisningsforløbs betydning for unge talenters motivation og interesse

Med henblik på at vurdere hvad det er, der virker ved ScienceTalenters aktiviteter, og hvorvidt det virker optimalt, er der i interviewmaterialet fokuseret på elever fra elev-camps, der er en af ScienceTalenters primære aktiviteter. Det er således elever, der har deltaget i længerevarende camps, der er blevet interviewet. Spørgeskemamaterialet beskæftiger sig mere bredt med ScienceTalenters aktiviteter. Desuden er anvendt data fra spørgeskema udført og indsamlet af ScienceTalenter i forbindelse med afslutning af et MasterClass forløb.

De fleste elev-camps hos ScienceTalenter er bygget op med fire hovedformål (Pædagogiske og didaktiske overvejelser ved camps, talentchef):

- at udfordre de unge talenter fagligt (mange af talenterne mangler tilstrækkelig faglig udfordring i den daglige undervisning)
- at sikre at hver enkelt talent bliver set og mødt med passende udfordringer - både fagligt og socialt
- at sørge for at talenterne møder ligesindede (og oplever at de ikke er den eneste i verden, der interesserer sig for universets udvidelse eller de etiske konsekvenser af gensplejsning)
- at give talenterne redskaber til at begå sig hjemme i stamklassen, der jo stadig udgør talentets primære socialiseringsgruppe (det skal være lige så sejt at være god til atomfysik som at være god til fodbold)

Spørgsmålet er hermed om datamaterialet viser, at ScienceTalenter faktisk formår dette, og om den måde ScienceTalenter har valgt at løfte opgaven på, er den mest hensigtsmæssige i relation til formålet.

Grundskolecamps er bygget op over konceptet: forundring, fordybelse og formidling

- Forundring: talenterne møder nye naturvidenskabelige fænomener, teknologiske opfindelser eller nye ideer, som de kan forundres over og diskutere
- Fordybelse: talenterne får mulighed for faglig fordybelse inden for et afgrænset emne (somme tider kan talenterne selv vælge inden for en given ramme, andre gange (specielt på kortere forløb), har ScienceTalenter valgt, hvad der skal arbejdes med)
- Formidling: talenterne arbejder med at formidle den nye viden til andre i form af posters, film, hjemmesider, artikler, oplæg eller eksperimenter

Camps for talenter fra de gymnasiale uddannelser tager udgangspunkt i en af de tre arketyper/motivationsprofiler:

- Hightech-typen
- Den nysgerrige generalist
- Karriere-typen

og er opbygget så den tilgodeser hightech-typens lyst til konkurrence, den nysgerrige generalists behov for at gøre en forskel i verden eller karrieretypens fokus på rollemodeller og karrieremuligheder (Pædagogiske og didaktiske overvejelser camps, talentchefen).

De enkelte camps er bygget forskelligt op, som nævnt ovenfor, men med fælles træk. Der er ikke i denne evaluering lavet en egentlig indholdsanalyse af hver enkelt camp, men nærmere set på camps som helhed.

Motivation

NIRAS undersøgelse af talentindsatsen i Danmark viser, at mange af de elever, der har deltaget i talentaktiviteter får en større motivation for skolen og for at udvikle eget talent, hvilket tilskrives at eleven gennem deltagelse i højere grad anerkender eget talent og får mere mod på at stå ved og udvikle sit talent (NIRAS 2010, s. 41). De elever, der er interviewet til denne evaluering, tænker for de flestes vedkommende ikke direkte adspurgt på sig selv som et talent. Men de mener at have de kvaliteter, der kendetegner et talent, såsom stor interesse for og viden om feltet, stort engagement og deltagelse i timerne samt villighed til at yde en ekstra indsats (Interviews gymnasieelever). Samtidig giver deltagelse i camps ved ScienceTalenter eleverne en bekræftelse på egne evner. Dette kan som ved NIRAS undersøgelse få eleverne til i højere grad at anerkende eget talent og give mod på yderligere udvikling af sit talent. Som en elev udtaler:

*"Jeg synes, det er vildt fedt også at blive bekræftet i, at man var dygtig til det, man var vild med at lave. Det synes jeg var fedt." (*Interview gymnasieelev).

Både det at blive udtaget til deltagelse i ScienceTalenters aktiviteter giver øget motivation og bekræftelse, ligesom selve deltagelsen giver eleven et boost:

"(…) selvom det nogle gange har gjort, at man har rigtig mange ting i hovedet, fordi man også lige skal huske alt det herovre, så synes jeg bare, man har fået endnu mere energi, fordi det ligesom har været et pusterum alligevel, fordi man har lavet noget anderledes (…). (…) så kommer man sådan på en eller anden måde med et nyt gå-på mod derhjemme, fordi man også kan se 'okay hvis jeg fortsætter nu, så kan jeg se, hvad jeg kan bruge det til' (…)" (Interview gymnasielev).

Som eleven fortæller, laver de 'noget anderledes' på campsene og har fået øjnene op for mulige karriereveje. Det anderledes refererer til, at eleverne udfordres på nye måder fagligt og socialt gennem den måde undervisningen og de sociale aktiviteter er tilrettelagt på. Undervisningen tager udgangspunkt i forskellige faglige emner og er tilrettelagt som vekselvirkning mellem praktiske laboratorieøvelser og forelæsninger med fagfolk inden for specialiserede områder. Især gymnasieeleverne fremhæver forelæsningerne som spændende og fornyende set i forhold til det vante. Netop forelæsningselementet kritiseres dog didaktisk af grundskoleunderviserne, der ikke

helt forstår elevernes begejstring. En skriver at *"(…) fagdidaktikken opleves som traditionel og meget doserende. Der skal arbejdes mere med åbne opgaver og udfordre elevernes fantasi noget mere."* (Spørgeskema talentkoordiantorer grundskole).

De nye undervisningsformer kombineret med virksomhedsinddragelse, giver eleven mulighed for at blive udfordret på nye måder og nyt niveau, og ligeledes får eleven talt med folk, der praktisk arbejder med feltet til daglig. Det teoretiske omsættes til praksisnær virkelighed.

En talentkoordinator oplever, at det øger elevernes motivation for læring at deltage i ScienceTalenters aktiviteter, fordi eleverne er så begejstrede for det udbytte de får af deltagelsen. Det at opleve, hvad faget kan bruges til jobmæssigt samt mødet med andre talentfulde elever er en øjenåbner for eleverne (Telefoninterview talentkoordinator). En elev bekræfter dette:

"Også fordi man lige pludselig ikke er den bedste længere, fordi alle er gode. Det skal man lige vænne sig til, til at starte med, men jeg synes også det er rigtig fedt, fordi vi jo alle sammen er lige vilde med det, vi laver herovre. Det er helt klart mega inspirerende." (Interview gymnasieelev).

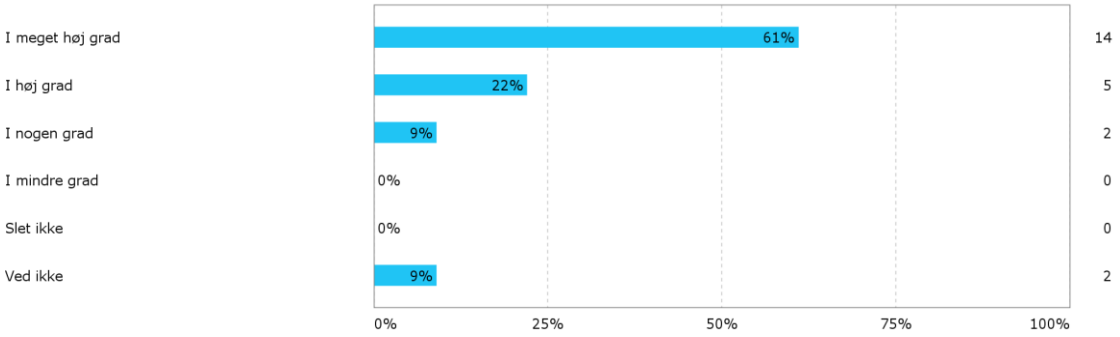
Også grundskoleeleverne finder det motiverende at være sammen med ligesindede. En fortæller:

"Hernede (…) der kan man få noget mere udfordring, og så er det folk på ens eget niveau. Det er der nogen gange ikke på ens egne skoler. Altså, der er dem, der sidder nede bag i lokalet og bare sidder og forstyrrer, fordi de synes, det er kedeligt. Her, der vil alle sammen gerne være de bedste. Det er jo fedt at være sammen med sådan nogle." (Fokusgruppeinterview grundskole).

Mødet med de ligesindede giver eleverne oplevelsen af, at de ikke er de eneste, der interesserer sig for fx universets udvidelse eller de etiske konsekvenser af gensplejsning, som nævnt ovenfor. Her bliver de en del af et fællesskab, hvor alle interesserer sig for de samme områder, og hvor alle synes det er sejt at være god til de tekniske- og naturvidenskabelige fag. Det er, som eleven nævner ovenfor, inspirerende at være sammen med andre, der brænder lige så meget for et fagligt felt som en selv, hvilket giver et frirum til at grave sig helt ned i nogle detaljer eller følge en tangent, som ikke er plads og tid til i det daglige skema.

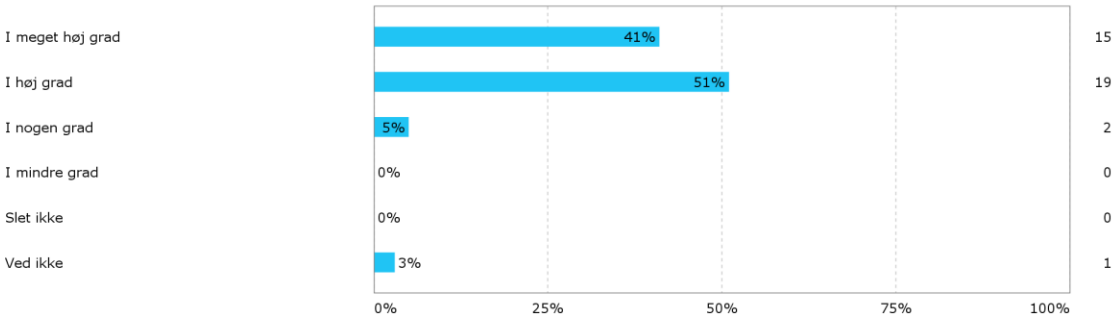
Svar fra spørgeskemaundersøgelse blandt ledere og talentkoordinatorer viser samme billede. Samlet set svarer 80 % af skolelederne, at de mener eleverne i meget høj grad (40 %) eller i høj grad (40 %) bliver motiveret og får styrket interessen for det tekniske- og naturvidenskabelige område ved deltagelse i aktiviteter ved ScienceTalenter. 13 % svarer i nogen grad. 81 % af rektorerne svarer ligeledes i meget høj grad (46 %) /i høj grad (35 %) og 16 % i nogen grad til samme spørgsmål. Blandt grundskolens talentkoordinatorer ses samme tendens, men endnu flere svarer i meget høj grad her. 61 % af grundskolens talentkoordinatorer svarer således i meget høj grad, mens 22 % svarer i høj grad og 9 % i nogen grad.

I hvor høj grad mener du, at jeres elevers deltagelse i camps/konkurrencer og undervisningsforløb for unge talenter, er med til at motivere og styrke deres interesse for det naturvidenskabelige område?



Ved gymnasieskolens talentkoordinatorer er det 41 % der svarer i meget høj grad og 51 % i høj grad. Således mener 92 % samlet set, at det har en høj grad af positiv effekt på de unges motivation og interesse. 5 % svarer her i nogen grad.

I hvor høj grad mener du, at jeres elevers deltagelse i camps/konkurrencer og undervisningsforløb for unge talenter, er med til at motivere og styrke deres interesse for det naturvidenskabelige område?



Som en skoleleder fortæller i et telefoninterview, giver ScienceTalenters tilbud, disse elever mulighed for at få et fælles sprog, en fælles oplevelse og et godt fællesskab med ligesindede. Det giver en legalisering af, at det er fedt at være klog og være god til noget. Det er en anerkendelse, der rykker eleverne og motiverer dem til yderligere læring (Telefoninterview skoleleder).

Som behandlet under programteori 1 er det dog ikke umiddelbart en læring, som eleverne i særlig stor grad oplever, bliver integreret i undervisningen tilbage på skolerne, men primært en læring de tager med sig fra talentaktiviteterne og selv kan anvende på forskellig vis.

Interesse

Øget motivation hænger tæt sammen med øget interesse. De elever vi har talt med, har alle en grundlæggende stor interesse inden for det tekniske- og naturvidenskabelige område, som er hele baggrunden for deres deltagelse i ScienceTalenters aktiviteter. Interessen hos disse elever er for flertallet ikke blevet direkte større eller mindre gennem deltagelse i ScienceTalenters aktiviteter, men nærmere styrket/skærpet. Især gymnasieeleverne, der kommer i kontakt med virksom-

heder i forbindelse med camps, oplever desuden at blive mere målrettede i deres interesser og mere ambitiøse, fordi de nu kan se, hvad de kan bruge deres talent til fremadrettet. En gymnasieelev fortæller:

"Jeg tror jeg er blevet mere ambitiøs, fordi jeg har fundet ud af hvor man kan ende henne. " (Interview gymnasieelev).

En anden fortæller: *"(…) det har også den fordel, at jeg er blevet mere afklaret med, hvad jeg vil fremover. (…) Man har jo mødt en masse nye mennesker og har fået et andet billede på det at være naturvidenskabeligt interesseret. (…) Det har da klart styrket den naturvidenskabelige interesse, jeg har. Jeg brænder mere – jeg kan mærke, at når vi skal ind og have timerne, så brænder jeg mere for det."* (Interview gymnasieelev).

Styrkelsen af den tekniske- og natuvidenskabelige interesse hænger således tæt sammen med motivationen, at blive udfordret på rette niveau og mærke hvad ens talent kan blive til i fremtiden. Talentambassadør for ScienceTalenter fortæller ligeledes i interview, at det ScienceTalenter netop kan, er at udfordre disse elever og lade dem udfolde sig på nye måder, i forhold til hvad de kan i deres vante skoleomgivelser. Der er lidt højere til loftet ved ScienceTalenter, og der er plads til at forfølge skæve ideer og pludselige indfald. Denne mulighed er ligeledes med til at styrke elevernes interesser, da det er nye vinkler og emner, der kan dykkes ned i. De bliver udfordret og får en legeplads stillet til rådighed, hvor de kan udfolde sig: "*Den her fornemmelse af at være i det, og det der med, at hvis man giver noget, jamen så får man noget med.*" (Interview talentambassadør).

En grundskoleelev fortæller, at det netop er med til at fastholde hans interesse for det tekniske og naturvidenskabelige felt, at de får lov at komme med på ScienceTalenters aktiviteter og få lov at arbejde på en anderledes måde med tingene:

"Jeg kan godt lide at sådan få ideer midt i det hele, og så udfører de dem i stedet for de fleste, de begynder bare at snakke om dem [ideerne, red.] og så stopper de midt i det hele og går så tilbage igen." (Fokusgruppeinterview grundskole).

Eleverne oplever således, at få lov at følge nye ideer ved ScienceTalenter, hvilket der ikke opleves tid til og mulighed for i særligt stort omfang i grundskolen (Fokusgruppeinterview grundskole). Tilsvarende for gymnasieleverne er det en positiv oplevelse at få lov at dyrke sin interesse for naturvidenskaben, uden at skulle tage hensyn til, om andre synes, man går for meget ud af en tangent:

"Det er både det der med, at man møder en hel masse nye mennesker, og man møder også nogen, der også interesserer sig for naturvidenskab og på en eller anden måde har de samme interesser. Man får lov til også at være sådan lidt klog eller lidt nørdet (…) inden for et område. I stedet for i gymnasiet, der kan det godt være sådan lidt 'Nå, nu nørder hun lidt for meget igen' eller 'Nu kommer det ud af en eller anden tangent'. Her kan man få lov til bare at suge til sig af indtryk." (Interview gymnasieelev).

Det er således kombinationen af at kunne dyrke interessen sammen med ligesindede på et passende fagligt niveau samt det sociale fællesskab, der især opleves som positivt.

9.3.2 Virker tilbuddene optimalt?

Med henblik på at vurdere, hvorvidt elev-camps virker optimalt tages der i analysen udgangspunkt i de fire hovedmål for SceinceTalenters aktiviteter, der er opstillet side 51. Bliver eleverne udfordret fagligt? Bliver det enkelte talent set og mødt med passende udfordringer - både fagligt og socialt? Møder de ligesindede?

Svarer de ansatte i SceinceTalenter, så ja helt bestemt. Svarer skolelederne og rektorerne, så ja helt bestemt, det er som også tidligere beskrevet deres generelle klare opfattelse, at eleverne ved deltagelse i camps bliver udfordret fagligt, bliver mødt med passende udfordringer og møder ligesindede. Det samme gælder for de besvarelser, der er givet af underviserne i denne undersøgelse. Hovedparten af de 36 elever, der har besvaret MasterClass evalueringsskemaet har ligeledes en oplevelse af have fået et fagligt udbytte af deltagelse i camps samt at være blevet udfordret fagligt – i hvert fald ved nogle camps.

Data fra denne undersøgelse viser, at det har været svært for de fleste at have forventninger til forløbet, da de ikke kendte meget til det på forhånd. Men forventningen om at møde andre naturvidenskabeligt interesserede elever, der brænder for det samme som dem og har samme ønske om at lære nyt, har generelt været en forventning, som er blevet indfriet. Nogle oplever dog, at det faglige niveau ikke har været lige højt hele vejen rundt og tænker en mere kritisk udvælgelsesproces på gymnasierne kunne være hensigtsmæssig. Dette også for at minimere det frafald der kan komme undervejs. Desuden har mødet med spændende førende forskere inden for forskellige natuvidenskabelige og tekniske områder været en forventning, de fleste har haft og også oplever indfriet. Desuden skrives der i evalueringen, at de har stiftet bekendtskab med teorier og viden, de ellers ikke ville have beskæftiget mig med, at mange er kommet hjem med større faglig og bredere viden, og at de har lært om uddannelserne inden for naturvidenskaben. Punkter, der i evalueringen nævnes som indfriede forventninger, er desuden; gode foredrag, højt deltagelsesniveau, møde andre engagerede og dygtige elever, højt niveau, høj kvalitet, lære nyt, tale med førende forskere, indsigt i forskellige studier, undervist i aktuelle videnskabelige emner på højt niveau, få flere kompetencer og større viden inden for det naturvidenskabelige, få afbræk fra hverdagen, blive udfordret, fået nye venskaber, indblik i universiteter og virksomheder. Få skriver, at de ikke har oplevet det store faglige udbytte, men til gengæld oplever de at have fået bedre samarbejdsevner og være blevet mere reflekterede.

Oplevelsen af at blive fagligt udfordret og mødt med passende udfordringer, hænger for disse elever naturligt sammen med det niveau, der er lagt i planlægningen. Der har for mange været en oplevelse af stort fagligt udbytte af nogle camps og småt fagligt udbytte af andre. Flere har hermed oplevelsen af, at der ikke blev gået i dybden til alle camps, og at der var svingende niveau camp for camp, hvor ikke alle camps blev oplevet som værende på højt nok niveau og godt nok forberedt/svingende faglighed. Flere skriver, at det primært har været de første camps, der har givet et godt udbytte, da disse blev oplevet som bedst planlagt og med bedste sammenhæng. For at camps skal virke optimalt for de talentfulde elever, skal alle længerevarende camps således fokusere på kontakt til forskere/universiteter/virksomheder, komme omkring mange forskellige grene af det naturvidenskabelige felt, være nøje forberedte og med høj faglighed hele vejen igennem.

I sammenhæng med ovenstående er det vigtigt for elevernes udbytte af campen, at kommunikationen med ScienceTalenter fungerer godt, således at informationsmateriale kommer ud til ele-

verne i ordentlig tid. Rettidig information om de enkelte camps giver eleven mulighed for at forberede sig til næste camp og dermed også øge det faglige udbytte heraf. Der har blandt eleverne været en oplevelse af ofte at få sene beskeder og større ændringer i program, hvilket i deres perspektiv har mindsket det faglige udbytte.

Foruden rettidig information og god planlægning af forløbene, kan det faglige udbytte øges, såfremt der er samklang mellem det, der undervises i på gymnasiet og de camps, der skal deltages i. En elev skriver: *"Det faglige udbytte var størst til de camps, hvor man havde lært det faglige grundlag på forhånd."* (MasterClass evaluering). God planlægning og sammenhæng mellem uddannelsens og campens faglige forløb kan således være med til at øge det faglige udbytte. Underviserne skal i denne forbindelse sikres konkret information om de enkelte camps faglige indhold i god tid, så det kan indgå i egen planlægning af undervisningen. Flere oplever, at gymnasiet og ScienceTalenter arbejder uafhængigt af hinanden. Det meste faglige stof opleves at ligge uden for det, der arbejdes med i gymnasiet. Enkelte har oplevet rigtig god sammenhæng og har kunnet bruge viden til perspektivering af den almene undervisning. Hvad der skyldes oplevelsen af den gode sammenhæng kan ikke læses af data, men som en skriver, opleves der bedst sammenhæng, hvis man har fysik, biologi og kemi på A-niveau. De fag man har, og det der undervises i, skal således passe sammen. I sammenhæng hertil skriver en anden: *"De emner der ligger inden for mine studieretningsfag havde stor relevans og sammenhæng med den hjemlige undervisning. Det har givet en dybere forståelse af disse emner."* (MasterClass evaluering).

At blive udfordret fagligt og mødt med passende udfordringer hænger således sammen med flere væsentlige faktorer. En af disse er desuden at sikre kvalificeret, rettidig feedback på de hjemmeopgaver, der gives. En del af eleverne oplever, at der har været manglende tilbagemeldinger på deres hjemmeopgaver, hvilket også har forringet udbyttet heraf. Så er det bedre ikke at have hjemmeopgaverne, og fokusere 100 % på arbejdet mens camps foregår.

Der er således nogle aspekter, der med fordel kan strammes op på for at styrke elevernes faglige udbytte, men den generelle opfattelse er at blive mødt med faglige udfordringer, der giver afbræk i hverdagen og ny indsigt. Det enkelte talent bliver således langt hen ad vejen mødt med passende faglige udfordringer og får i tilkøb sociale relationer til andre ligesindede. Mere om de sociale aspekters betydning nedenfor.

9.3.3 Det sociale aspekts betydning

Muligheden for at dyrke nogle sociale relationer mellem de faglige aktiviteter - eller i kombination med de faglige aktiviteter, er bevidst tænkt ind som et centralt element i ScienceTalenters aktiviteter, fordi det betyder meget for de unge. Talentchefen fortæller:

"Det er også en af grundene til, at vi er gået over til at lægge større vægt på de forløb, hvor de mødes flere gange. Fordi det betyder rigtig meget for dem. Men det er jo ikke fordi de i stedet for bare kunne mødes til Melodi Grand Prix eller en fodboldkamp. Det er jo fordi de mødes om noget, de har til fælles – noget fagligt, som, de synes, er spændende, men også det sociale med at de har mulighed for at være her i fire dage og overnatte og der sker en masse andre ting." (Interview talentchef).

Dette aspekt er ligeledes behandlet i NIRAS rapport om talentindsatsen i Danmark, og som i deres rapport, er der også i denne undersøgelse tydelige tilkendegivelser af, at de elever der har deltaget i talentaktiviteter oplever deltagelse i camps som positivt også hvad det sociale angår.

Det gælder såvel det uformelle samvær med de andre unge, som de planlagte sociale aktiviteter undervejs i camps, såsom orienteringsløb, segway løb, rundbold og lign. De sociale aktiviteter er lagt ind for også at give eleverne mulighed for nye sociale fællesskaber. Ifølge Talentchefen er nogle af de elever, der kommer på deres camps, meget introverte typer, der kan have vanskeligt ved at danne nye sociale relationer (Interview Talentchef). Ved at indbygge et socialt element i aktiviteterne, er det med til at give talenterne redskaber til at begå sig hjemme i stamklassen, hvor der kan fortælles sjove historier om andet end fysik og kemi.

I rapporten fra 2010 fremhæves blandt grundskolelever, at de har fået nye bedste venner, mens gymnasieelever i højere grad tilkendegiver at have fået nye relationer og netværk, der dyrkes via fx Facebook (NIRAS 2010, s. 39).

En grundskoleelev fortæller: *"Jeg synes, det er hyggeligt. Møde alle mulige mennesker på den her måde. Vi sover jo også sammen. Så har vi jo en masse pauser og sådan noget, hvor vi kan spille wii og spille spil og sådan noget. Vi har rigtig mulighed for at lære hinanden at kende."* (Fokusgruppeinterview grundskole).

Der berettes i datamaterialet ikke som sådan om nye bedste venskaber, men om gode oplevelser og gode nye venskaber i forbindelse med camps. Dette er dog ikke ensbetydende med, at nye bedste venskaber ikke også formes på disse camps, da det blot er et udsnit af unge, der er interviewet i denne undersøgelse, udvalgt efter frivillighedsprincippet. De mest introverte typer er med stor sandsynlighed ikke repræsenteret i interviewmaterialet, og det er ofte dem ScienceTalenter oplever få nye stærke venskaber.

Tilsvarende gode oplevelser har gymnasieeleverne. En pige fortæller:

"Det synes jeg også har været helt vildt hyggeligt. Også fordi man klinger rigtig godt sammen. Også fordi man netop har dette her fælles interesseområde. Det har været rigtig sjovt at møde nogen, der ligesom står det samme sted som en selv på den måde. (…) Det er sikkert også noget netværk man kan bruge senere, når man skal læse videre og sådan nogle ting. Så kan man bruge hinanden." (Interview gymnasieelev).

En anden gymnasieelev oplever tilsvarende at have fået nye relationer, men det er mere gymnasium til gymnasium i grupper, der dannes relationer. Nogle har haft aftaler om at ses privat på tværs, men har grundet geografisk afstand ikke fået gjort noget ved det, men har i stedet holdt kontakt via Facebook. De længerevarende forløb såsom MasterClass Junior og ScienceTalent College med flere camps over en årrække giver især gode muligheder for, at der dannes nye sociale relationer.

Evaluering af projektet ScienceTalenter Grønland konkluderer ligeledes, at de deltagende unge oplever et styrket sammenhold ved deltagelse i camps, samt at have fået et nyt netværk, der kan være værdifuldt i et eventuelt senere studieliv (Danish Science Factory 2013).

Det har således stor betydning for de unge, at der er tænkt et socialt element ind i de forløb ScienceTalenter tilbyder. Det giver de unge en ekstra dimension til den faglige oplevelse, der samlet set gør det til en meget positiv oplevelse for de unge talenter at deltage i ScienceTalenters aktiviteter. Evaluering af MasterClass Fysik har tilsvarende konkluderet, at eleverne får mange forskellige former for udbytte af projektet såsom øget motivation for at beskæftige sig med fysik, at få lejlighed til at se fysik i et større perspektiv, at opleve spændende faciliteter og forsøg, at få øje

på nye karriereveje og at have fået et nyt socialt netværk med ligesindede unge (Sølberg, J., Johannesen B. F. et al. 2014, s. 111).

9.3.4 Sammenfatning på programteori 3

Spørgsmålet i denne del af evalueringen bliver således, om eleverne ved deltagelse føler sig udfordret, om de bliver set og mødt med passende udfordringer, om de møder ligesindede og om de får redskaber til at begå sig i stamklassen. Derudover om den måde ScienceTalenter har valgt at løfte opgaven på, er den mest hensigtsmæssige i relation til formålet.

Talentudvikling og talentpleje har som omdrejningspunkt at øge de unges kompetencer inden for det tekniske- og naturvidenskabelige felt, gennem øget motivation for og interesse i at beskæftige sig med feltet. Ved at tilbyde attraktive talentudviklingsaktiviteter til de unge talenter, er ScienceTalenter med til at sikre en fortsat udvikling, motivation for og interesse i området hos de unge. Dette i kombination med andre lokale og regionale talentaktiviteter, der også spiller ind.

Hermed arbejdes på at skabe sammenhæng i uddannelseskæden fra folkeskole til gymnasium, videregående uddannelse og til sidst job. Ved at grundskoleleverne bliver præsenteret for forskellige områder inden for det naturvidenskabelige område, bliver de rustet bedre til valg af og retning på ungdomsuddannelse. Aktiviteterne for elever i de gymnasiale uddannelser, der også byder på universitære og private virksomhedssamarbejder åbner elevernes øjne for de muligheder, der er i det videregående uddannelsessystem og jobmæssigt, hvilket ansporer nogle til at være mere stræbsomme og målrettede i deres skolegang. På denne måder får ScienceTalenter betydning for den nationale talentpleje og målsætningen om, at flere unge skal tage en naturvidenskabelig videregående uddannelse. De netværk, de unge danner i forbindelse med diverse camps og aktiviteter, kan fortsat i uddannelsesforløbet inspirere og motivere de unge, efter de er taget tilbage til skolerne. Her opbygges et netværk til ligesindede, som der eksempelvis over de sociale medier holdes kontakt til.

Fremadrettet kan der arbejdes på i højere grad at koble virksomheder til grundskoleforløbene. Dette er i øjeblikket vanskeligt, da virksomhederne primært ser gymnasieeleverne som deres målgruppe. Når virksomhederne selv bidrager både ressourcemæssigt og økonomisk med ofte ret store beløb for deltagelse i camps, bliver det også relevant, at de unge der deltager i camps, er inden for virksomhedernes målgruppe. Skal flere virksomheder deltage i forløb for grundskoleelever, bliver det nødvendigt at lave mindre kostbare forløb eller helt adskille økonomi og virksomhedsdeltagelse.

De camps, der fungerer godt og giver eleverne et højt fagligt udbytte, har fokus på kontakt til forskere/universiteter/virksomheder, kommer omkring mange forskellige grene af det naturvidenskabelige felt, er nøje forberedte og med høj faglighed hele vejen igennem. Det er vigtigt med klar kommunikation i form af bedre konkret og rettidig information om de enkelte camps forud for afholdelse. Både for at eleverne kan forberede sig, og for at give underviserne mulighed for at tilrette undervisningen således, at den grundlæggende viden om det, der skal arbejdes med, har været arbejdet med i klassen forud for camps. Desuden skal der være velfungerende feedback på hjemmeopgaver og klare aftaler skolerne imellem, så eleverne kan få deres opgaver afløst, nå de er af sted på camps.

9.3.5 Anbefalinger

- Satse på forløb som MasterClass der er af længere varighed
- Fortsat koble det faglige med det sociale
- Grundig planlægning af alle camps så de fremstår velforberedte
- Vigtigt med virksomhedskontakt som en del af forløbet
- For at få virksomhedernes interesse for grundskolerne åbnet op, skal der laves mindre kostbare forløbe eller ske en helt adskillelse af økonomi og virksomhedsdeltagelse
- Fortsat satse på førende forskere som oplægsholdere
- Professionalisere kommunikation mellem ScienceTalenter og skolerne, så konkret og rettidig information kommer ud forud for camps
- Fortsat sætte høje krav og standarder i forløbet så eleverne udfordres fagligt
- Sikre velfungerende feedback på hjemmeopgaver

9.4 Programteori 4

Analyse af datamaterialet styres i denne del af evalueringer af programteori 4:

Det antages, at skabelse af netværk mellem forskellige relevante aktører i feltet gavner udviklingen af talentmiljøer samt medvirker til at skabe dialog og debat om den tekniske- og naturvidenskabelige talentudvikling.

Analysen vil med afsæt i denne hypotese blive struktureret i tre temaer:

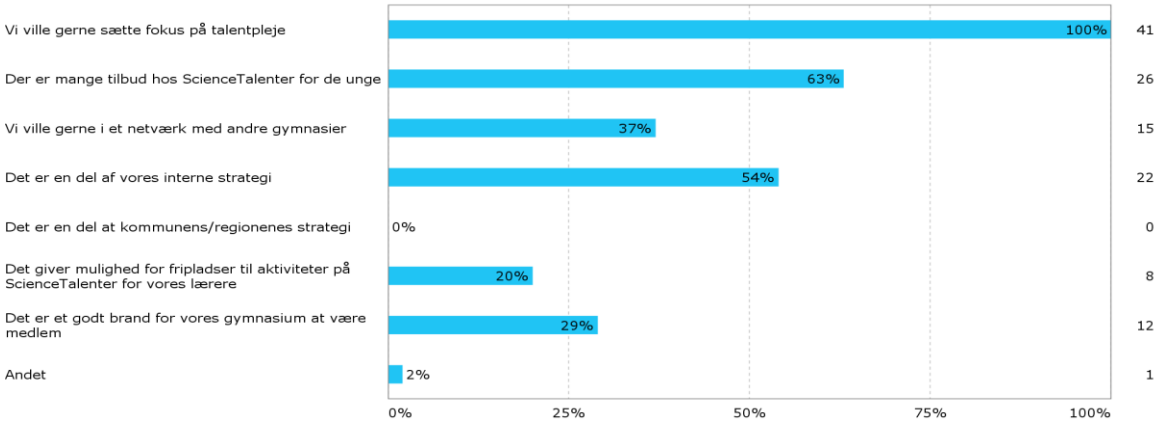
- Udbytte af netværk og stigningen i antallet af medlemmer
- Netværkets betydning ift. udviklingen af talentmiljøer
- Netværkets betydning ift. dialog og debat om den tekniske- og naturvidenskabelige talentudvikling

9.4.1 Udbytte af netværk og stigningen i antallet af medlemmer

ScienceTalenter har satset på opbyggelse af netværk med gymnasiale uddannelser samt grundskoler og kommuner, som en måde at nå ud til skolerne på og få dem engageret i talentudviklingsarbejdet. Det er ikke alle der deltager i aktiviteter, der er del af netværkene, men medlemskab af netværkene giver en række fordele, såsom underviserfripladser, garanteret optag af et antal elever på specifikke camps og events samt fortrinsret til nogle aktiviteter.

I spørgeskema til rektorerne har 100 % af de deltagende rektorer tilkendegivet, at baggrunden for at melde sig ind i netværket er ønsket om at sætte fokus på talentplejen. 63 % siger desuden, at det skyldes, der er mange gode tilbud hos ScienceTalenter for de unge samt 54 % noterer det skyldes, at det er en del af deres interne strategi.

Hvad var baggrunden for at melde jer ind i netværket? (Gerne flere svar)



Med ændringen i uddannelsesbekendtgørelsen for de gymnasiale uddannelser i 2010, hvor talentpleje blev sat obligatorisk på dagsordenen, har tiltag som ScienceTalenter fået øget opmærksomhed, da det er et af de tilbud, der støtter op om talentaktiviteter. Af Vejledning/råd og vink til Bekendtgørelse om uddannelsen til studentereksamen (stx-bekendtgørelsen) Bekendtgørelse nr. 692 af 23. juni 2010, s. 8-9 (www.uvm.dk) fremgår det, at der skal være særlige tilbud til elever med særlige talenter:

"Skolen skal, jf. § 44, etablere tilbud til elever med særlige talenter.

Elever med særlige talenter er elever,

- som har særlige forudsætninger inden for et eller flere områder,

- som har lysten og viljen til at yde en særlig indsats, og

- som har mulighed for at blive blandt de bedste, hvis potentialet stimuleres."

Det fremgår af samme dokument (side 9) endvidere, at disse tilbud normalt vil ligge ud over den afsatte uddannelses- og elevtid i fagene og kan eksempelvis være:

- *Forberedelse til og deltagelse i nationale og internationale konkurrencer, herunder faglige olympiader mv.*
- *Deltagelse i netværk for talenter, fx arrangeret af ScienceTalenter i Sorø eller projekter på videregående uddannelsesinstitutioner (dog ikke studieretningsprojekt, der jo gennemføres inden for den normale uddannelsestid*
- *Deltagelse i underviserstyrede (evt. virtuelle) netværk af elever fra egen og/eller andre skoler, der behandler et konkret emne og hvor man ved at samle flere elever kan øge værdi og udbytte*
- *Deltagelse i formidlingsaktiviteter, fx i form af faglige oplæg til andre elever, afholdelse af workshops for andre elever, der gerne må være fra andre uddannelsesinstitutioner, fx fra en folkeskole.*

ScienceTalenter er således direkte nævnt i bekendtgørelsen til STX, som en mulig måde at støtte elever med særlige talenter. Netværket for talenter i gymnasieverdenen er hermed hjulpet godt

på vej af bekendtgørelsen og ScienceTalenter ser dette som en mulighed for at opnå løbende økonomisk støtte fra medlemmerne gennem kontingent samtidig med, at det støtter strategien om at få gymnasier til at indgå i mere forpligtende samarbejde med og om talentudviklingen inden for det tekniske- og naturvidenskabelige område.

I december 2010 var der således 25 gymnasier med i ScienceTalenters gymnasienetværk (Årsberetning 2010). Dette tal er steget til 65 ved udgangen af 2012 (Årsberetning 2012) og igen til 68 deltagende gymnasier pr. dags dato (ud af 155 på landsplan) (www.sciencetalenter.dk). Interessen for at være medlem af Gymnasienetværket har således været støt stigende gennem ScienceTalenters virke.

Grundskoleområdet er kommet til senere end gymnasienetværket. Talentchefen udtaler: *"Senere er vi gået ind på grundskoleområdet og forsøgt at få noget af det samme [som på gymnasierne, red.] op at stå der, både i forhold til de enkelte grundskoler, men også i forhold til kommunerne, fordi mange af grundskolerne er små, og det er måske svært at få et helt talentmiljø på en lille skole, men så er det måske på kommunalt niveau.*" (Interview talentchef).

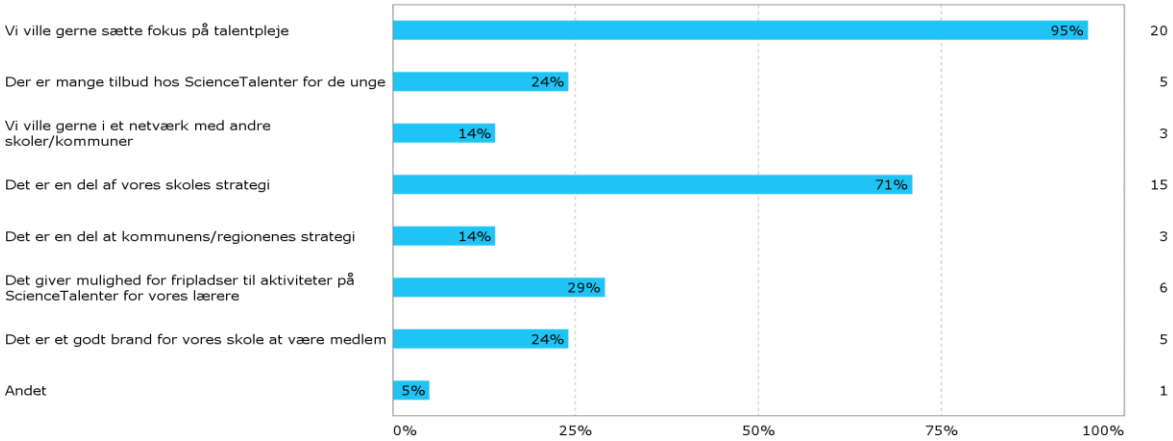
På grundskoleområdet ser billedet for deltagelse i netværket hermed lidt anderledes ud. Der er ikke nogen bekendtgørelse, der direkte påpeger talentplejen på folkeskoleområdet, men af mål for Ny Nordisk Skole står at bl.a. folkeskolen skal: "*Udfordre alle børn og unge, så de bliver så dygtige, de kan"* (www.nynordiskskole.dk) ligesom "Aftalen om fagligt løft af folkeskolen 2013" siger: *"Andelen af de allerdygtigste elever i dansk og matematik skal stige år for år."* (www.uvm.dk). Således er der også kommet fokus på talentpleje i grundskolen.

Talentchefen udtaler: *"I forhold til hele skoleindsatsen, der kan man sige, at det var ikke noget, der lige lå i opdraget, men det var ret hurtigt klart, at det var den måde, vi skulle gøre det på. De visioner som jeg også var med til at udarbejde fra starten, det var jo, at vi gerne ville ud med talentindsatsen på alle landets gymnasier – vi ville gerne ud på alle skoler i Danmark. Altså alle som er talenter inden for naturvidenskab, skal have nogle særlige tilbud."* (Interview talentchef)

Grundskolenetværket har hermed været et fokus for ScienceTalenter de senere år. 43 % af de adspurgte skoleledere har svaret, at deres skole har været medlem at netværket i 1-2 år, mens 33 % har været i 3-4 år og 24 % i mindre end et år. I Årsberetningen 2010 nævnes grundskolenetværk ikke. I 2012 var der noteret 35 grundskoler i netværket, mens der d.d. er 52 tilmeldte i grundskolenetværket (ud af 1907 på landsplan).

De hyppigst markerede årsager til indmelding i grundskolenetværket viser sig i spørgeskemaundersøgelsen blandt skoleledere at være ønsket om fokus på talentpleje (95 %), talentpleje er en del af skolens interne strategi (71 %) og at det giver mulighed for fripladser til aktiviteter på ScienceTalenter for skolens undervisere (29 %).

Hvad var baggrunden for at melde jer ind i netværket? (Gerne flere svar)



Opbygning af netværk tager tid og ScienceTalenter er en relativt ny og lille organisation med begrænsede ressourcer. Opgørelse fra UVM viser, at der pr. 2013 var 1.371 folkeskoler i Danmark, 536 friskoler og private grundskoler (statweb.uni-c.dk). Det vil sige 1.907 mulige der kunne tilmelde sig netværket. Tilsvarende er der 155 gymnasier i Danmark (statweb.uni-c.dk). Der er således stadig et stort potentiale for flere deltagere i grundskole- og gymnasienetværket. Ligeledes er der i Danmark 98 kommuner, hvoraf de 10 er med i ScienceTalenters kommunale netværk.

Geografisk fordeler medlemmer af gymnasienetværket sig således, at 50 % er fra Sjælland, mens de resterede 50 % er fra Jylland, Fyn og Bornholm. 52.3 % af gymnasierne i landet er placeret i Jylland og på Fyn, mens 47,7 % er placeret på Sjælland. ScienceTalenter har således her fat i en lille overvægt af gymnasierne fra Jylland og Fyn set i forhold til den nationale fordeling.

I grundeskolenetværket er fordelingen 70 % på Sjælland, 30 % i Jylland og på Fyn. Set i forhold til grundskolernes fordeling geografisk, forefindes 39,7 % af skolerne på Sjælland og 60,3 % i Jylland og på Fyn. Her er der en klar overrepræsentation af de sjællandske grundskoler set i forhold til resten af landet.

Endelig er fordelingen i det kommunale netværk, at 60 % af medlemmerne er fra Sjælland, 40 % fra Jylland og Fyn. Set i forhold til kommunernes placering i landet er 46,9 % af landets kommuner på Sjælland mens 53,1 % er på Fyn og Jylland. Igen er der her en øget repræsentation af de sjællandske kommuner sammenhold med landsfordelingen.

Af ovenstående fremgår det, at ScienceTalenter især er lykkedes godt med at få de sjællandske gymnasier, grundskoler og kommuner med i netværket, men også at ScienceTalenter stadig kan gøre mere i forhold til at styrke den geografiske spredning inden for netværket. Set i betragtning af, at Videnscenteret er placeret på Sjælland, vidner det om, at den geografiske nærhed/distance har en betydning i forhold til at melde sig til netværket. Dette skyldes dels det faktum, at det er billigere, hurtigere og nemmere for deltagere, der geografisk er placeret tættere på Sorø at anvende deres tilbud. Selvom toget går direkte til Sorø fra fx Nordjylland, tager det stadig tid og koster penge at komme dertil, og det kan være en barriere for nogle. Dette ser i højere grad ud til at være en barriere for grundskolerne end for gymnasieskolerne, der også ofte har en bedre økonomi end grundskolerne. Det store antal grundskoler i Danmark er vanskeligt for ScienceTalenter

at nå ud til, så en øget fokusering på det kommunale netværk, vurderes som en hensigtsmæssig strategi. Det vil ligeledes lette de enkelte skolers mulighed for at deltage, hvis det løftes op på kommunalt plan, da det ikke længere vil afhænge udelukkende af den enkelte skoles økonomi.

Forklaringen kan desuden være, at ScienceTalenter på især grundskole- og kommuneområdet kun har været i gang de sidste par år og derfor er startet i deres geografiske nærområde, hvor der eventuelt er eksisterende kontakter, der kan bruges. ScienceTalenter har på baggrund af Master-Class Fysik evalueringen (2014) igangsat initiativer, der skal hjælpe på spredningen. Herunder at tilbyde konsulentydelser til skolerne, hvor de tager ud og hjælper med igangsættelse af lokale initiativer. Dette kan eventuelt gøre det nemmere for grundskoler, der geografisk ligger langt væk fra Sorø, at få sat lokale initiativer i gang med ScienceTalenters hjælp.

Skal ScienceTalenter fastholde den trods alt relativt store gruppe, der allerede er tilmeldt de forskellige netværk, samt forsat trække nye til, er der behov for at lederne tydeligt kan se, at det her kan blive til mere – hvordan får min skole/mit gymnasium valuta for pengene ved at være en del af netværket? Det kan være gennem udvikling af nye koncepter til skolerne, hvor der eksempelvis hvert år kommer et nyt projekt til ens skole, som er en del af undervisningen.

Af spørgeskemaundersøgelsen blandt rektorer fra netværket fremgår, at det der skal til for, at det fortsat er attraktivt at være medlem af netværket blandt andet er, at de bliver bedre informeret om det gode tilbud. Vel at mærke

-tidligt på året

-at der ydes tilskud til arrangementer

- at der er sikkerhed for deltagelse for udvalgte talentelever

- at de kan være en del af ScienceTalent College

- og at der gennemføres nye tiltag for rektorerne, der allerede er medlem

Skolelederne skriver blandt andet (spørgeskema skoleledere)

- gøre mere ud af netværksdelen blandt skoleledere

- mere netværk og efteruddannelse af undervisere

- attraktiv pris og vejledning

- samme høje faglige niveau,

- samt stadig gratis tilbud - også for elever

- at aktiviteter bliver bredt mere lokalt ud til skolerne, så det kommer mere bredt ud

Talentkoordinatorer i grundskolen fokuserer i denne sammenhæng på fortsat fornyelse; nedsættelse af prisen der skræmmer; fortsat interessante kurser og temadage; forfordeling af elevpladser på kurser, samt de rabatter der fås ved at være medlem; mere rimelige priser med hensyn til efteruddannelse; lærerstøtte; flere sikrede elevpladser på de forskellige camps; den årlige konfe-

rence samt hjælp til at talentarbejdet forankres på egen skole (Spørgeskema talentkoordinatorer).

Endelig ønsker talentkoordinatorerne fra gymnasiet tilsvarende, at ScienceTalenter fortsat udvikler nye gode tilbud og tiltag til elever og undervisere. Herudover at der åbnes op for mere uddannelse af talentvejledere, og at der kan forhandles en anden pris på kurserne; flere praktisk-pædagogiske tilbud på egen skole lokalt, da der for mange er langt til Sorø; fortsat tilbud om Camps, gerne af 2-3 dages varighed; stadig rabat og fortrinsret for gymnasier som er med i netværket; fortsætte de treårige forløb; fortsætte tilbud om at SRP-elever kan komme og få inspiration; tilbud om prisbillige, kortvarige ophold med højt fagligt indhold for elever; at man som medlem kommer med i STCI, da det rykker eleverne; at der kommer mere styr på College; bedre kommunikation og højere grad af info til både skolen og eleverne samt et mere realistisk program for hver årgang, så STC lever op til det, de lover, og eleverne derfor ikke skuffes; være ansvarlig for at alt materiale, der sendes ud til elever (også fra gæsteundervisere), er direkte brugbart og sendes ud i god tid; mere bredde i elevtilbud; medlemsgebyr evt. efter skolestørrelse (Spørgeskema talentkoordinatorer).

Der er således mange ideer til, hvad ScienceTalenter kan fokusere på, for at fastholde medlemmer med løbende nye tiltag for alle målgrupperne og tiltag der støtter op om forankring af talentarbejdet ude på skolerne lokalt. En skoleleder fortæller, at der mangler hjælp til, hvordan de i egen undervisning kan blive bedre til at udfordre talentfulde elever (Telefoninterview leder). Tiltag som konsulentydelser, der tidligere er omtalt, er ifølge Talentchefen en måde at imødekomme nogle af disse efterspørgsler på. Et andet initiativ igangsat på baggrund af MasterClass Fysik evalueringen (2014) er det nye fokuspunkt i strategien om, at ScienceTalenter faciliterer talentmiljøer. Desuden er der i Talentvejlederuddannelsen indført arbejde med udarbejdelse af lokal handleplan samt involvering af ledelsen på skolerne i dette, med henblik på netop den lokale forankring. Der er endvidere indført specifikke opgaver, der skal videreformidles til klassen i de gennemgående projekter MasterClass Junior og ScienceTalent College. Dette ser dog fortsat ud til at være vanskeligt at få til at fungere optimalt, da der er mange ting, der spiller ind herpå. Det kan fx være om underviserne får prioriteret tiden til det tilbage på skolen; om der pludselig kommer andre planer ind over; om eleverne ikke bryder sig om at skulle fremlægge mv. Hvorvidt ovenstående tiltag er tilstrækkelige til at imødekomme ønskerne fra skolerne er pt. vanskeligt at sige, eftersom det er nye initiativer, der endnu ikke kan ses effekterne af. Kommentarer fra en enkelt deltager på Talentvejlederuddannelsen vedrørende ledelsens opbakning og inddragelse tyder på, at der er et stykke vej på dette område endnu. Hun skriver: *"Netop ledelsesinddragelsen kan der gøres meget mere ud af. Det er så ufattelig vigtigt, at ledelsen er en del af processen, for at den skal lykkes. Så meget gerne mere inddragelse af ledelsen."* (Deltager talentvejlederuddannelse).

Spredningen til det lokale er således vigtig fortsat at have fokus på. Gennem netværket skal ScienceTalenter fortsat være i kontakt og dialog med skolerne og gymnasierne og finde ud af, hvad det er, de har af behov for i forhold til at understøtte undervisningen af talentfulde elever.

I kommentarerne ovenfor fra grundskoleledere og koordinatorer skriver flere nedsættelse af priser, som værende af betydning. Dette er et essentielt punkt for ScienceTalenter, der er forpligtet til at lave talentudvikling for de 12-20 årige – det vil sige også grundskolen. Men faktum er, at priserne for afholdelse af kurser mv. overstiger det beløb, ScienceTalenter på nuværende tidspunkt tager for grundskolernes deltagelse. Priserne kan således ikke sættes yderligere ned, uden det påvirker økonomien yderligere negativt. Afholdelse af aktiviteter for grundskole er i forvejen en

underskudforretning rent økonomisk. Når der samtidigt er forventning fra UVM om, at underskudgarantien ikke anvendes, hænger økonomien ikke sammen i forhold til grundskolerne. Dette er en stor udfordring for ScienceTalenter i forhold til at imødekomme de ønsker og behov der er for talentpleje – også i grundskolen.

9.4.2 Netværkets betydning ift. udviklingen af talentmiljøer

Dette afsnit fokuserer på, hvorvidt netværket anvendes i forhold til udvikling af de lokale talentmiljøer på skolerne og netværk mellem skolerne. Dette er ikke den måde ScienceTalenter selv har tænkt netværket på, men vi ser gode muligheder for at anvende netværket aktivt på denne måde.

Det er ud fra spørgeskemaundersøgelsen begrænset, hvor meget rektorer, skoleledere og talentkoordinatorer oplever at bruge netværket i forhold til udvikling af eget talentmiljø. 3 % af rektorerne svarer i høj grad, 26 % i nogen grad, 37 % i mindre grad, 24 % slet ikke og 11 % ved ikke. For skoleledernes vedkommende er det heller ikke meget netværket bruges i denne sammenhæng. 19 % svarer i høj grad, 19 % i nogen grad, 25 % i mindre grad, 31 % slet ikke og 6 % svarer ved ikke. En af årsagerne til, at det ikke bruges mere er, ifølge besvarelserne, manglende information om de muligheder, der findes. Det kan virke uklart, hvordan netværket kan udnyttes, hvilket primært skyldes, at det ikke har været et fokuspunkt for ScienceTalenter at facilitere netværk i denne sammenhæng. Der har ikke været opmærksomhed omkring muligheden for at anvende netværket, som en vidensdelingsplatform, hvor der skabes plads til gensidig inspiration og muligheder for samarbejde. Det har nærmere været anskuet som et konkurrenceparameter mellem skolerne, at andre potentielle konkurrenter er med i netværket. Nogle ledere betragter i overensstemmelse hermed de andre institutioner som konkurrenter og ønsker ikke at dele deres gode ideer ud, mens andre ser samarbejdet som en god mulighed for at igangsætte tværgående aktiviteter mellem fx grundskole og gymnasium.

Billedet er det samme for talentkoordinatorerne, der heller ikke anvender netværket til udvikling af eget talentmiljø i udpræget stor grad. 4 % af koordinatorerne i grundskolen svarer i meget høj grad, 4 % i høj grad, 13 % i nogen grad, 30 % i mindre grad, 39 % slet ikke og 9 % svarer ved ikke. Af talentkoordinatorerne i gymnasiet bruger 3 % i meget høj grad netværket til udvikling af eget talentmiljø, 5 % i høj grad, 22 % i nogen grad, 29 % i mindre grad, 46 % slet ikke og 5 % ved ikke. Nogle af begrundelserne hos talentkoordinatorerne er, at de ikke er kommet helt i gang med talentudviklingen endnu, at de mener talentudviklingen bedst udvikles lokalt, eller at de som koordinatorer er nye på området. Begrundelserne taget i betragtning kunne et faciliteret netværk være løsningen for nogle, til at få de gode ideer, til at komme i gang med arbejdet selv og finde samarbejdspartnere. ScienceTalenter kunne ved mere fokus på facilitering af netværk således være med til at styrke det lokale samarbejde og dermed også styrke spredningseffekten.

Udviklingen af talentudviklingsmiljøer må på baggrund heraf siges mest at foregå gennem udvikling af inspirerende og udviklende læringsmiljøer på Videncenteret i forbindelse med afholdelse af camps og events. Det er endnu ikke bredt ud på skolerne direkte, selvom der er enkelte, der er blevet inspireret af måden aktiviteter tilrettelægges på for elever ved ScienceTalenter og har videreført dette i lokale initiativer. Dette nævnes blandt andet i telefoninterviews med gymnasierektorer (telefoninterview ledere). Her er der mulighed for at arbejde videre med at inspirere gennem netværket ved at tydeliggøre, hvordan medlemmer af netværkene kan gøre brug af ScienceTalenter og hinanden i forhold til udvikling af talentudviklingsmiljøer. Der kan kommunikeres

mere tydeligt ud omkring tilbud og muligheder og på den måde gøre mere ud af netværksdelen. Der skal ligeledes laves en kobling til de lokale og regionale netværk, der allerede findes inden for talentudviklingen i landet, og den vej være med til at styrke udviklingen af talentudviklingsmiljøer lokalt.

9.4.3 Netværkets betydning ift. dialog og debat om den naturvidenskabelige talentudvikling

Målet for ScienceTalenter er: *"(…) at få sat talentindsatsen på dagsordenen i en sådan grad, at alle grundskoler og gymnasier som noget naturligt har et tilbud. Vi bliver jo mere og mere kendte. (…) Så målet for ScienceTalenter er at blive et synligt fyrtårn inden for talentplejen, så man ved i Danmark, at dem der driver værket, det er hos os hernede, men selvfølgelig på sådan en måde at det gerne skal sprede sig (…)."* (Interview projektkoordinator).

Som beskrevet ovenfor er det langt fra alle gymnasier og grundskoler, der er del af ScienceTalenters netværk, selvom der gennem centerets virke er blevet udbygget et godt netværk. Skolerne kan dog godt have et tilbud til naturvidenskabelige talenter, selvom de ikke er medlem af netværket, ligesom ScienceTalenter godt kan være med-inspirator til dette, uden det kan måles i denne undersøgelse.

ScienceTalenter har en lang række samarbejdspartnere samt et bredt formelt og uformelt netværk inden for landets universiteter, private virksomheder, NGO'er, grundskoler, gymnasier, fonde, undervisningsministeriet og andre på det politiske niveau, samt andre organisationer der arbejder med understøttelse og udvikling af det naturvidenskabelige område. ScienceTalenter arbejder hermed på at påvirke den skolefaglige og politiske dagsorden ved at skabe dialog og debat om, hvordan fagligheden løftes ved at udfordre alle børn, så de bliver så dygtige, de kan. Dette gennem deltagelse i og facilitering af diverse konferencer, møder, arrangementer og seminarer med aktører og politiske beslutningstagere på uddannelsesområdet (Årsberetning 2012).

Oprettelsen af selve centeret, udviklingen og afholdelsen af den lange række af aktiviteter der har været, har samlet set været med til at skubbe på den politiske og samfundsmæssige debat, der gennem årene har været omkring talentudvikling og talentpleje og vigtigheden heraf. Ligeledes har der gennem kontakt til det politiske niveau været arbejdet løbende på at få samspillet mellem det politiske niveau og det arbejde, der gøres, for at støtte op om den nationale dagsorden om talentplejen i ScienceTalenter til at fungere bedst muligt. Dette blandt andet ved at invitere politikere til at åbne konferencer, være oplægsholdere og indgå i paneldiskussioner mv. *"På den måde forsøger vi jo hele tiden at sætte politisk fokus på det vi laver og legitimere det politisk, også overfor dem som kommer hos os - at de kan se, at der er politisk fokus på det."* (Interview projektkoordinator).

De initiativer der tages, i forhold til dialogen og debatten om den nationale talentudvikling, har således primært været mere indirekte gennem den dagsorden og det fokus der sættes på diverse konferencer, kurser og camps. Spørgsmålet er om det virkelig løfter debatten. ScienceTalenter kan ikke gøre det alene, men kan være en medvirkende faktor sammen med flere andre aktører på feltet. Som det fremgår af Talentrapporten "Talentudvikling – evaluering og strategi" fra april 2011, har der siden afholdelsen af Talentcamp05 i 2005 været støttet 26 talentprojekter i uddannelsessektoren (Talentrapporten s. 23). Talentudviklingen har således været på den politiske og uddannelsesmæssige dagsorden gennem flere år.

Af ScienceTalenters hjemmeside ses fem pressemeddelelser fra perioden december 2012- januar 2014, der repræsenterer de bedste pressemeddelelser. Der har været flere, som blot ikke er på hjemmesiden, men overordnet set er pressen ikke det primære sted, ScienceTalenter har gjort sig bemærket. Af interviews med rektorer, skoledere og talentkoordinatorer fremgår det i overensstemmelse hermed, at det ikke er synlighed i pressen, ScienceTalenter har været oplevet som specielt aktiv inden for. Der opleves fra de adspurgte skoledere, rektorer og talentkoordinatorer i undersøgelsen, at ScienceTalenter ikke er specielt synlige i den offentlige debat generelt. Dem der er med i netværket, kender ScienceTalenter men taler eksempelvis rektorer med kollegaer, er det langt fra alle der ved, at ScienceTalenter eksisterer. En rektor fortæller, at ScienceTalenter lykkedes godt med at udbrede budskabet i de sammenhænge, hvor skolerne kommer til ScienceTalenter i Sorø. De opleves derimod ikke som så synlige i medierne. Mediemæssigt opleves ScienceTalenter ikke som en institution, der er markant, hvorfor mere synliggørelse kunne være fint (Telefoninterview leder). Det er naturligvis et spørgsmål om prioritering af tid og ressourcer, hvor kræfterne skal lægges. Med de nuværende personalemæssige ressourcer og den økonomiske situation taget i betragtning, vurderes det ikke som realistisk, at ScienceTalenter kan være vedvarende synlige i medierne og deltage i diverse debatter, samtidig med at netværk skal opdyrkes, plejes og faciliteres og ikke mindst kerneydelsen med camps og aktiviteter for elever også skal passes og udvikles. Opgaverne hviler p.t. på relativt få hænder i ScienceTalenter, så hvis der skal opprioriteres et sted, skal der enten nedprioriteres et andet eller eventuelt ansættes en viceleder, der kan assistere talentchefen i disse opgaver.

9.4.4 Sammenfatning på programteori 4

Etablering af og brug af netværk er en måde at styrke ScienceTalenters effekt på den nationale talentpleje. Gennem netværk arbejder ScienceTalenter på at sætte talentplejen på den politiske og samfundsmæssige dagsorden. ScienceTalenter er lykkedes godt med at udbrede gymnasie-, grundskole- og kommunenetværket, selvom der procentvis stadig er mange, der ikke er med. Som det ses, er det i gymnasienetværket, at ScienceTalenter er nået bredest ud geografisk, dette formodentlig hjulpet af reformen, der har gjort fokus på talenter obligatorisk i gymnasierne. Gennem opbygning af de tre netværk, har ScienceTalenter formået at sætte fokus på talentpleje i naturvidenskab samt vise vejen for, hvordan inspirerende undervisningsmiljøer udvikles og anvendes. Med den kapacitet ScienceTalenter har på nuværende tidspunkt, vurderes det ikke som realistisk at nå ud til alle danske grundskoler, gymnasier og kommuner, at være løbende synlig i medierne, påvirke det politiske niveau samt drive de nuværende og udvikle nye initiativer for naturvidenskabelige talenter. Vil ScienceTalenter nå længere ud, er der behov for at øge bemandingskapaciteten. Alternativt skal der fokuseres mere snævert på, hvilke målgrupper og aktiviteter der skal prioriteres. En mulighed er satellit-centre regionalt placeret i Danmark, der kan understøtte lokale regionale aktiviteter mere direkte. En anden mulighed er at beholde ScienceTalenter i Sorø som kraftcenter af kvalificerede medarbejdere og i tillæg supplere ved at fokusere på online communities. Disse kan variere fra supplement til det fysiske miljø med virtuelle interessegrupper til telepresense, hvor virtuel deltagelse i aktiviteter er en mulighed. Dette kan understøtte et internationaliserings- og globaliseringsfokus.

9.4.5 Anbefalinger

- Tænk over at skab indhold i de skabte netværk for medlemmerne. ScienceTalenter kan facilitere netværksmøder, hvor grundskoler og gymnasieskoler på kryds kan lære af hinandens erfaringer og danne samarbejdsrelationer
- Overvej hvor ScienceTalenters medarbejderes energi og tiden anvendes bedst i henhold til formålet
- Overvej hvilke målgrupper og aktiviteter der skal prioriteres, da de nuværende medarbejdere ikke kan nå alt
- Overvej om der skal være satellit-centre placeret regionalt i Danmark, hvis målet er at nå bredt ud
- Overvej muligheden for online communities

10. ScienceTalenter organisatorisk

Denne del af evalueringen beskæftiger sig med organisatoriske forhold i ScienceTalenter og analysen er styret af:

Programteori 5: Det antages, at den interne organisering og arbejdsdeling i forbindelse med planlægning og gennemførelse af tilbud gennem medlemskab af netværk, samarbejde med Sorø Akademi samt åbne tilbud, styrker den nationale talentpleje.

For at kvalificere analysen af data under denne overskrift, er der søgt inspiration i litteratur om ledelse af netværksorganisationer. ScienceTalenter er en organisation, der er en del af en meget traditionel organisation med formelle beslutningsprocedurer, idet ScienceTalenter er placeret som en del af Sorø Akademis Skoles virksomhed og samtidig en moderne netværksorganisation.

Navnet ScienceTalenter og Talenthotellet er navnet på Mærsk McKinney Møller Videncenter og det tilknyttede Talenthotel Frederik VI.

Analysen tager sigte på at undersøge, hvorledes mødet mellem en moderne netværksorganisation og en traditionel styret (af undervisningsministeriet) skole spænder af, og hvilke udfordringer der er forbundet hermed.

Analysen vil desuden indeholde besvarelse af tre spørgsmål (brev Jette Rygaard Poulsen til formand for AB Niels O. Andersen 21. august 2013), hvilket kan føres tilbage til programteorien, idet det antages, at den praksis, der er udviklet med hensyn til organisering og styring af aktiviteter, understøtter udvikling af den nationale talentpleje.

1. Hvilke typer af beslutninger, der træffes i hvilke fora, herunder især hvor vision, mission og strategi for ScienceTalenter drøftes og besluttes
2. Hvilke overordnede styringsdokumenter findes for Videncentret og ScienceTalenter, og hvordan de anvendes
3. Om der kan iagttages behov for organisatoriske ændringer samt behov for nye eller fornyede styringsdokumenter

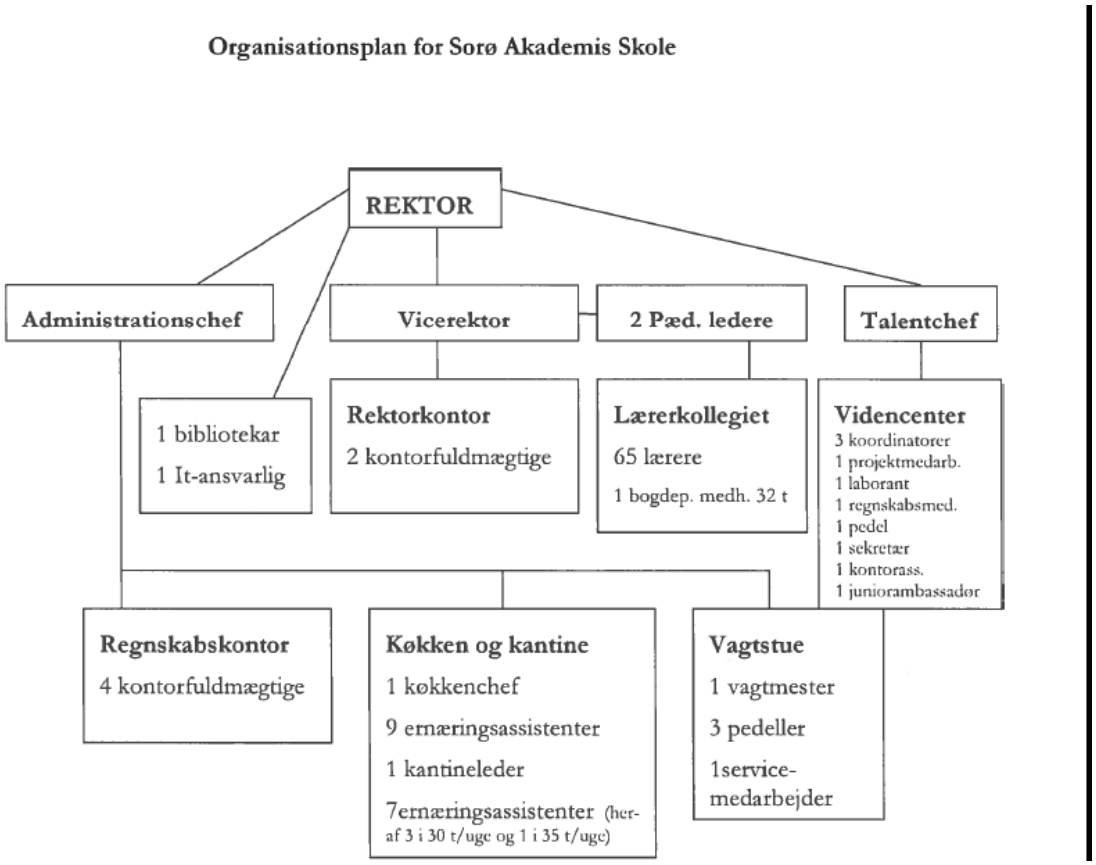
På baggrund af besvarelse af programteori 5 vil der blive tydeliggjort hvilke behov for nye eller fornyede styringsdokumenter, der kan iagttages.

Som det fremgår af analysen af programteori 4 er ScienceTalenter i høj grad en netværksorganisation, hvor opbygning af netværk til styrkelse af opgavevaretagelsen byder på organisatoriske og strukturelle udfordringer. ScienceTalenter indgår i mange forskellige samarbejdsrelationer, hvilket også er med at tegne de organisatoriske udfordringer. Så det analytiske spørgsmål der opstår drejer sig om, hvorvidt den nuværende forankring i Sorø Akademis Skole er hensigtsmæssigt på længere sigt, når der skal tages stilling til fremtiden for ScienceTalenter.

10.1 Beslutningsfora

Organisationen omkring og af ScienceTalenter er formelt set en sammensat størrelse. Vigtige parter er Sorø Akademis Skole, Sorø Akademis Skoles Stiftelse, Mærsk Mc-Kinney Møller Videncenter og Talenthotel Frederik VI og Undervisningsministeriet.

Følgende organisationsdiagram viser sammenhænge mellem Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter. Heraf fremgår det tydeligt, at snitfladen mellem Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter netop består i et ledelsesansvar fra skolens rektor til talentchefen.



Figur 1: Regnskabsinstruks for Sorø Akademi Skole 23.september 2013 bilag 1. Videncentret beskæftiger juni 2014 13 fuldtidsbeskæftigede og 12 deltidsbeskæftigede (frikøbte Talentambassadører)

I det følgende vil beslutningsgange og forhold omkring beslutninger blive beskrevet med grundlag i ScienceTalenters årsrapporter, officielle dokumenter og interview med nøglepersoner i organisationen.

10.2 Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter – et fællesskab

Stiftelsen for Sorø Akademis Skole har som ejere af bygningerne Mærsk Mc-Kinney Møller Videncenter og Talenthotellet været ansvarlige for bygningernes opførsel. Stiftelsen har ikke et ansvar for driften, som varetages af organisationen ScienceTalenter, der har til huse i Videncentret. Stiftelsens formand udtaler således: *Fra den dag huset var færdigt, så blev det afleveret til undervisningsministeriet og ScienceTalenter, og så har vi ikke mere med det formelle at gøre* (interview stiftelsens formand). Stiftelsen forventer således, at UVM står for driften af Videncentret fremadrettet.

Stiftelsen til Sorø Akademis Skole bestyrede byggeriet for Mærsk Mc-Kinney Møller og hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til Almene Formaal, der var det organisatoriske kraftcenter i forbindelse med opførelsen af bygningerne, idet fonden både økonomisk og praktisk sad for bordenden i denne proces. Stiftelsens formand bliver spurgt, om han mener, der er grund til at justere de organisatoriske forhold omkring ScienceTalenter og svarer:

"Nej, det gør jeg sådan set ikke (…). [Jeg] ser det som naturligt, at centret er underlagt skolens rektor, også for at få ophæng hernede og en ren snitflade til skolen. Der hvor bekymringen har været fra starten, det har jo været driftsfinansieringen. (...)[Vi har] haft fokus på, at var Undervisningsministeriet bidrag til denne fest, at driftsfinansieringen er i orden(...) og pengene er kommet. Jeg vil gerne i denne sammenhæng tilkendegive, at hverken vi eller Almenfonden synes det er sjovt at have spyttet penge i kassen, hvis ikke at det løftes på et fornuftigt niveau rent driftsmæssigt." (interview stiftelsens formand).

Talentaktiviteter ledes af talentchefen, der har et rådgivende Advisory Board bestående af 12 medlemmer inklusiv formand og talentchef. Medlemmerne i boardet repræsenterer universiteter, gymnasier, kommuner, virksomheder, folkeskoler, skoleledere og andre talentprogrammer. Advisory Board har ingen beslutningskompetence, men fungerer som rådgivende organ overfor talentchefen. Så når der spørges til, hvor i organisationen der træffes hvilke typer af beslutninger, især når det gælder mission, vision og strategi, er det ret simpelt af svare på – da talentchefen efter rådføring med Advisory Board alene har beslutningskompetencen. Desuden vendes vigtige strategiske beslutninger med skolens rektor og præsenteres for skolens bestyrelse.

Talentchefen formulerer det således: *"Advisory Board det er jo, kan man sige, en slags bestyrelse, som jo ikke har et bestyrelsesansvar, men som jeg alligevel vil sige på mange måder fungerer som en bestyrelse. De er nedsat af ministeriet, der har udpeget de medlemmer, der er. Inputtet er primært på det faglige."* (interview talentchef). Talentchefen refererer til rektor på Sorø Akademis Skole, hvilket betyder, at beslutninger om vision, mission og strategi principielt set både kan godkendes og omstødes af rektor. Rektor er, på grund af Sorø Akademis Skole særlige status som eneste statsskole, underlagt ministeriet og minister, hvorfor talentchefen anfører*: "I sidste instans så er ministeriet jo selvfølgelig dem, der kan gå ind og ændre de beslutninger, jeg tager."* (interview talentchef).

Rektor for Sorø Akademis Skole er som nævnt personaleansvarlig for talentchefen og har tillige sæde i AB som observatør uden stemmeret. Adspurgt om organiseringen fungerer eller måske trænger til en justering, svares der: *"Ikke umiddelbart, det fungerer(…)hvis, og det kan da godt være i takt med at det måske bliver endnu større end det er nu, så vil der være behov for flere møder og måske nogle skriftlige aftaler om forskellige ting."* (interview konstitueret rektor).

Talentchefen er dog ikke medlem af Sorø Akademis Skoles bestyrelse, og savner bl.a. derfor en mere formel bestyrelse med bestyrelsesbemyndigelse. I samme forbindelse udtrykkes ønske om ansættelse af en vicetalentchef, som talentchefen kan dele ansvaret med og søge sparring hos. En begrundelse herfor er tillige, at i og med at det faste personale vokser i antal, er det et stigende behov for personaleledelse og ledelsesmæssig opmærksomhed på fordeling af større koordineringsopgaver. Det er vigtigt her at pointere, at ønsket er knyttet sammen med ønske om, at vicetalentchefens løn er bevilliget over finansloven, da det ellers bare vil skabe et yderligere pres på organisationen.

Der anføres også som begrundelse herfor, at ScienceTalenter på kort tid er ekspanderet fra to medarbejdere til flere fuldtidsansatte og en del deltidsansatte. Dette synspunkt understøttes af fagkonsulenten i ministeriet, som siger: *"Jeg tror nok, at de kunne tænke sig at hanke lidt op i nogle af de der ting, sådan at man får et Advisory Board, der ikke bare adviserer og giver gode ideer og som man sparrer med, men som også er lidt mere ala en bestyrelse, (…) kan forestille mig at de har brug for."* (interview fagkonsulent)

Et medlem af Advisory Board siger om arbejdet: *"(…) det er en blanding af at kommentere på aktiviteter og kommentere lidt mere på økonomi, strategi og organisation."* (fokusgruppeinterview medlemmer af Advisory board).

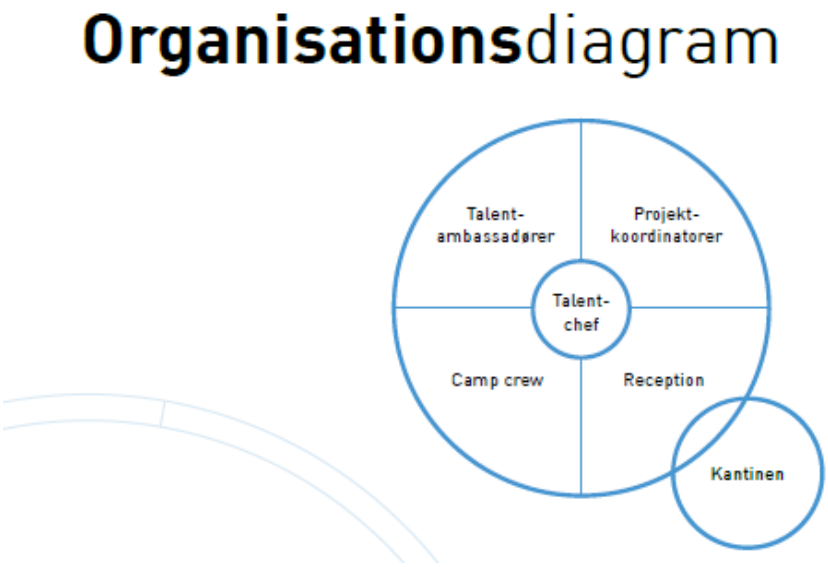
Omkring beslutningsgange beskrives det i boardet, at talentchef, formand for Advisory Board, formand for Stiftelsen og rektor fra Sorø Akademis Skole i samråd efter drøftelse i Advisory Board tager beslutninger. Ikke alle aktører på samme tid, men med deltagelse i drøftelser afhængig af indhold og relevans.

Med hensyn til formulering af og beslutning om strategi taler Advisory Board med stor vægt, da sammensætningen af boardet sikrer tilknytning til alle dele af de miljøer, ScienceTalenter retter sig imod i det danske uddannelsessystem. Her behandles spørgsmål som; hvordan kommer man bedst i kontakt med folkeskoler, hvad skal det koste for folkeskoler? I hvilke kommuner er det ønskeligt og realistisk at få et samarbejde i stand på tværs af folkeskoler i kommunen? Dette gør sig også gældende for andre positioner, der er repræsenteret i boardet, idet medlemmernes faglige netværk udgør et stort reservoir for ScienceTalenter.

Advisory Board har også forslag til, hvordan de økonomiske udfordringer kan tackles. Et medlem siger: *"Derfor er man nød til at finansiere driften over projekterne. Det er den eneste vej frem, og mit beskedne bidrag er at sige til talentchefen(…) nu må du … hæve dine timepriser, for ellers kan du ikke få din drift dækket.(….) På grund af den organisatoriske konstruktion kan talentchefen ikke oparbejde en egenkapital."* (fokusgruppeinterview medlemmer af Advisory Board).

Ledelse af den daglige drift og af personale påhviler udelukkende talentchefen, som i et samarbejde med AB i takt med væksten i aktiviteter har ansat personale med specialiserede opgaver.

ScienceTalenters interne organisering fremgår af nedenstående med angivelse af de vigtigste aktører.



Figur 2: Årsberetning 2012

Talentambassadører varetager flere opgaver, idet de både leverer fagligt indhold hos ScienceTalenter i Sorø i forbindelse med aktiviteter, men sørger også for at det sker noget hjemme på egne skoler og i lokalområdet, som ambassadøren kommer fra (fx Viborg eller Bornholm). På den måde har de hele tiden kontakt til gymnasier og skoler og har fingeren på pulsen med hensyn til behov for tiltag, der kan understøtte den nationale talentpleje. Der er ansat 12 Talentambassadører som er frikøbte og én af disse er fuldtidsansat.

Ansatte i ScienceTalenter holder husmøde fast hver mandag morgen. Disse møder er rene driftsmøder. En gang om måneden holdes et møde med alle talentambassadørerne og projektkoordinatorer. På disse møder drøftes langsigtede planer, og der genereres ideer til nye initiativer.

En gang om året afholdes strategiseminar over et døgn. Her deltager Talentambassadører samt projektkoordinatorer og strategiseminarerne er planlagt med et tema. Temaer der behandles i dette regi kunne være, hvordan erhvervslivet kan blive en aktiv del af ScienceTalenter, eller hvordan ScienceTalenter kan være med til at understøtte udvikling af talentmiljøer på gymnasier eller i kommuner.

Tre af projektkoordinatorerne er fastansatte på fuld tid, mens den sidste projektkoordinator er ansat i en tidsbegrænset projektstilling. De indgår i samarbejde med hinanden og talentchefen. Projektkoordinatorer har forskellige opgaver, men fælles for dem er projektmodning herunder den finansielle del med ansøgninger til fonde og puljer. Der er via ansættelse af projektkoordinatorer tale om en uddifferentiering af opgavevaretagelsen, der har vist sig nyttig i takt med ScienceTalenters betydelige vækst. Således har projektkoordinatorer følgende hovedområder (telefoninterview Talentchef):

1) Det politiske niveau, internationalt arbejde, skriver taler, kontrakter, ansøgninger, kommunikation med ministeriet

2) Udvikling og undervisning, talentpleje i grundskolen, MasterClass Junior samt Mønsterbryderprojekt

3) Projekter for højt begavede børn, underviser, projektleder

4) Fundraising, kommunikation, sponsorater, virksomhedssamarbejde, presseansvarlig sammen med talentchef

Projektkoordinatorerne løser i samarbejde med talentchefen og sekretæren alle planlægningsopgaver i forbindelse med afholdelse af konferencer, events og undervisning. ScienceTalenters mange netværk holdes både aktive af og giver anledning til dannelse af nye projekter initieret af projektkoordinatorerne. Der holdes løbende uformelle og sagsorienterede møder med talentchefen, hvor der i fællesskab træffes beslutninger om indsatser som et led i strategiske beslutninger knyttet an til ScienceTalenters mission og vision. Projektkoordinator omtaler beslutningsgangen således: *"Det er mere uformelt, kan man sige. Vi får tit gode ideer sammen, altså vi sidder og idegenererer og fordeler opgaverne i mellem os. (…) så tegner vi nogle streger, og så går jeg typisk videre med det. På den måde har vi løbende uformelt samarbejde.*" (interview projektkoordinator).

Projektkoordinatorerne er som nævnt involveret i løbende at skaffe midler til gennemførelse af ScienceTalenters aktiviteter. Dilemmaer i konstruktionen af det økonomiske grundlag for organisationen bekrives af en projektkoordinator på denne måde*: "Der skal hele tiden ud og findes nye penge. Og har vi fundet et godt projekt, så kan de ikke gentage det, selvom det er helt åbenbart, at hvis man har opfundet et godt projekt, som er til gavn for både folkeskole og gymnasierne.. og gerne vil fortsætte det. Men en fondsgiver vil altid kræve et nyt projekt. Det vil ministeriet også, når vi får penge fra dem (…) Der kan man sige, nu har vi lavet et projekt, der er rigtig befordrende for talentudviklingen i gymnasiet og videre frem, så lad os fortsætte med det. Det kan vi ikke rigtig, så finansieringen er jo sådan en akilleshæl (...)hvis man målrettede [aktiviteterne, red.] til de stærke privatskoler og gymnasier, så kunne man sætte prisen op. Men så ville det bare ikke være det, vi blev sat i verden for."* (Interview projektkoordinator)

Angående lokalefællesskab mellem Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter er der indgået en aftale mellem Stiftelsen for Sorø Akademi, Undervisningsministeriet og A.P. Møller og Hustru Chastine Mc- Kinney Fond til Almene Formaal (Sagsnr.:186.70C.011), hvoraf det fremgår at Sorø Akademis Skole kan disponere over lokalerne svarende til 2/5 af alle hverdage uden for ferier.

Aftalen implementeres løbende gennem uformelle aftaler, hvilket ifølge parterne er foregået uden de store problemer hidtil (Interview Talentchef, interview formand for Stiftelsen). I og med ScienceTalenters vækst med yderligere pres på behov for kontorfaciliteter, kan der konstateres en vis bekymring. Således udtaler en projektkoordinator: *"En af udfordringerne med at vokse her, det er jo, at vi mangler lokaler. Der er simpelthen ikke kontorlokaler, og vi er lige lovlig mange i et kontor, som det er, fordi det havde man ikke planlagt med dengang (…). Vi er egentlig der, hvor vi ikke rigtig har mere kapacitet, hvis vi skal sidde her.. så hvis organisationen vokser, og der kommer flere ansatte, så betyder det i hvert fald, at man skal finde en anden fordelingsnøgle (…) der er nogle af lærerne [fra Sorø Akademis Skole, red.], som har kontor herovre.. men de har også kontorer i den gamle naturfagsbygning.*" (interview projektkoordinator).

I hverdagen vurderes manglende kontorfaciliteter til at være den største udfordring, og allerede med den nuværende bemanding og behov for kontorfaciliteter kan en udvidelse kun ske, ved at nogle af underviserne flyttes fra Videncentret til Naturfagsbygningen.

En anden konsekvens af væksten i ScienceTalenters virksomhed sammenholdt med aftale om husfællesskab med Sorø Akademis Skole er, at ScienceTalenter må sige nej til talentaktiviteter, da lokalerne er booket til undervisning. Her savnes, ifølge Talentchefen (telefon interview), overordnede retningslinjer i tilfælde af dobbeltbooking. Aftalen (186.70C.011) indeholder som nævnt bestemmelser om at Sorø Akademis Skole hæfter for 40 % af den daglige drift, men da bygningen efter nogle år i drift koster et stigende beløb i vedligeholdelse, bliver beløbet som Sorø Akademis Skole skal betale år for år større. Således var der i budgettet for Sorø Akademis Skole afsat 500.000 kr. til denne post i 2013, og da dette beløb var brugt, blev kassen lukket. I november og december måtte ScienceTalenter således afholde skolens andel af udgifter til drift af Videncentret over sit eget driftsbudget. Dette skaber et dilemma, ifølge talentchef, der udtaler: *"Og de penge kan jeg ikke få, idet Sorø Akademis Skoles rektor er min overordnede, så der kan jeg jo ikke rigtig gøre noget – interessekonflikt og paradoks, idet jeg skal sidde og forhandle økonomi med overordnede, jeg vil jo altid være underlagt rektors beslutninger(…)."* (telefoninterview Talentchef).

En tredje udfordring i lokalefælleskabet udspiller sig omkring fællesskab om IT-løsninger. Da Sorø Akademis Skole er ansvarlig for alt vedrørende IT-løsninger, fra indkøb at nyt udstyr til nye medarbejdere til administrationen af netværk og servere, har det i begyndelsen været vanskeligt for ScienceTalenter at anvende Facebook og YouTube på camps, da adgangen til dette er lukket på Sorø Akademis Skole. Ansvarsfordelingen mellem ansatte med IT-ansvar opleves at begrænse fleksibilitet hos ScienceTalenter, idet nye programmer kun kan lægges ind af Sorø Akademis Skoles IT-ansvarlige, og her er ScienceTalenter ikke altid første prioritet. Desuden er der et antal porte, der er lukkede for ScienceTalenter, og internetforbindelsen er generelt dårlig. ScienceTalenter vil gerne selv have administrationsadgang til systemet og har i personalegruppen en kompetent medarbejder.

Opsummerende om beslutningsprocesser i ScienceTalenter kan der siges, at de på den ene side er uhyre ukomplicerede og på den anden side temmelig utydelige. Talentchefen og hendes medarbejdere har meget vidde formelle rammer, hvilket giver mulighed for at forfølge de overordnede visioner formuleret i national talentudvikling for børn og unge i alderen 12 – 20 år i hele det danske uddannelsessystem. Den interne organisering kan karakteriseres som en netværksorganisation med fokus på styrkebaseret ledelse (Sandstrøm 2012 og Hippe & Ejsing 2010). Netværksorganisationen er ikke organiseret i et hierarkisk system, men organiseres ud fra målet om at skabe hensigtsmæssige arbejdsmåder, der er tilpasset den konkrete situation og opgave i en fleksibel og åben struktur. Fleksibiliteten skabes på baggrund af medarbejdernes (også talentambassadørers) åbenhed overfor forandringer og evne til omstilling. En netværksorganisation tilpasser sig ændringer i omgivelserne, hvilket er hensigtsmæssigt for ScienceTalenter, der samtidig er en politisk styret organisation. Netværksorganisationer kan være forbundne og gensidig infiltreret med hvert sit formål, men drager nytte af hinanden. Relateres dette til ScienceTalenter og Sorø Akademis Skoles fælles fokus på optagethed af talentpleje for naturvidenskab og teknologi, indgår de to organisationer på den ene side som hinandens netværk, men ScienceTalenter er også skrevet ind i en hierarkisk organisation med stærke traditioner. Derfor er beslutningsprocesser besværlige og belagt med dilemmaer, da Sorø Akademis Skoles virksomhed med de beslutningsgange, der her er indlejret i bestyrelse, pædagogisk råd, fagforeninger, lønaftaler osv. afgørende

for ScienceTalenter, da dette tenderer med den store vækst at besværliggøre den daglige drift, men især påvirker udsynet og udstikker rammer for fremtidsvisioner.

Opsamlende om beslutningsprocesser kan det slås fast, at strategiske beslutninger tages i et samarbejde mellem Soro Akademis Skoles rektor og Talentchefen, og disse beslutninger forelægges for bestyrelsen i Sorø Akademis Skole. Da Sorø Akademis Skole er en statsskole er alle beslutninger legitimeret af undervisningsministeriet og undervisningsminister og kan følgelig derfor også altid omgås af ministeriet og ministeren.

Beslutningsprocesserne, der vedrører den daglige drift, varetages af projektkoordinatorer, administrative medarbejdere, Talentambassadører og Talentchef.

Beslutningsprocesser der fører til beslutningsmøder mellem Sorø Akademis Skoles rektor og Talentchef foregår som opfølgning på beslutninger taget i AB med formanden for AB som aktiv part.

10.3 Hvilke overordnede styringsdokumenter findes for Videncentret og ScienceTalenter, og hvordan de anvendes

I det følgende vil fire vigtige styringsdokumenter bliver behandlet og anvendelse af dem blive belyst.

Det første er notat i forbindelse med bevillingsbrev fra A.P. Møller og hustru Chastine Mc-Kinney Møllers Fond til almene Formaal stilet til Undervisningsministeriet v/ undervisningsminister Bertel Haarder d. 25. juli 2006. Heraf fremgår det, at den af undervisningsministeriet fremsendte ansøgning til fonden af 30.juni 2006 bliver imødekommet med opretholdelse af en skelnen mellem 1) det bygningsmæssige 2) det undervisningsmæssige. Angående det bygningsmæssige sker donationen fra fonden til Stiftelsen, som opfører bygningen og stiller den til rådighed for ejer (staten). Vedligeholdelse påhviler skolen/staten.

Angående det undervisningsmæssige vedrører det støtte til en række undervisnings- og talentplejeinitiativer inkl. fysikolympiade 2013. Støtten, der ikke blev opnået, skulle sikre en langsigtet, effektiv og målrettet indsats, der samtidig kunne understøtte Sorø Akademis Skoles egen indsats som science-gymnasium.

Det blev bestemt, at undervisningsministeriet skulle etablere en komité, der skal forestå og udvikle talentplejeaktiviteter i Danmark fra bygningerne i Sorø. Det blev desuden bestemt, at ministeriet udover de statslige bidrag og bidrag fra Stiftelsen også skulle søge bidrag for større og relevante almene fonde (brev 25.06.06). [1]

Som det fremgår, er ScienceTalenter på dette tidspunkt kun et skitse i form af en komité med de beskrevne opgaver.

Styringsdokumentet er relevant for ScienceTalenter ved at grundstrukturen i delingen mellem den bygningsmæssige og undervisningsmæssige del stadig er aktuel (hvilket også afspejles i opdelingen af delregnskab 3 og 4). Den årlige bevilling på Finansloven med 2,8 mill. sikrer Talentchefens løn og driften af bygningerne.

Det andet styringsdokument er "Aftale om brug af videncenter og indkvarteringshus på Sorø Akademis Skole fra april 2009" (sagsnr.:186.70C.011). Aftalen omhandler brug af Mærsk Mc-Kinney Møller Videncenter og Indkvarteringshuset Frederik VI, og det bestemmes her i § 2, at Videncenter og indkvarteringshus er opført til støtte for naturvidenskabelige undervisningsaktiviteter og talentpleje i Danmark. Bygningerne er placeret på og administreres af Sorø Akademis Skole, som en institution under Undervisningsministeriet. Videre i § 3 gøres det klart, at talentplejeaktiviteter varetages af Sorø Akademis Skole og rektor er ansvarlig for at Videncenter og indkvarteringshus udnyttes bedst muligt til bygningernes formål, og til dette arbejde er der ansat en talentchef til at bistå rektor i dette arbejde. I § 4 anføres, hvorledes principperne herfor skal være:

1) Indkvarteringshus skal alene anvendes til talentplejeaktiviteter

2) Videncenter disponeres til talentplejeaktiviteter i weekender og ferier

3) Videncenter kan anvendes til Sorø Akademis Skoles undervisningsaktiviteter i et omfang svarende til 2/5 af alle hverdage uden for ferier

4) Herudover kan andre bygninger, der af Stiftelsen er stillet til rådighed for Sorø Akademis Skole anvendes til talentplejeaktiviteter

Desuden forefindes bestemmelser om at bygningerne kan udlånes/udlejes til eksterne parter, hvis det ikke kolliderer med talentpleje og skolens anvendelse af bygningerne. Eksterne parter, der beskæftiger sig med naturvidenskabeligt indhold, har altid førsteprioritet på linje med sponsorer af Videncentret.

Sorø Akademis Skole forestår på vegne af Undervisningsministeriet den daglige drift af bygningerne og Undervisningsministeriet finansierer denne drift. Der er sikret en regnskabsmæssig adskillelse af udgifter vedrørende talentplejeaktiviteter (Videncenter) og Sorø Akademis Skoles øvrige aktiviteter.

Styringsdokumentet er betydningsfuldt for driften og danner ramme om, hvilke muligheder der aktuelt er for at løse nogle af de dilemmaer eller udfordringer, ScienceTalenter oplever. En af de vigtigste bestemmelser er angivelse af andele for ScienceTalenters anvendelse af bygningerne, da en af løsningerne på de økonomiske udfordringer er vækst i aktiviteter og større belægningsgrad i form af talentplejeaktiviteter. En forudsætning herfor er ansættelse af fast personale, der så indebærer behov for kontorfaciliteter. Omkring anvendelse af indkvarteringshuset beskytter bestemmelserne ScienceTalenter, idet alternative anvendelser fx sportcamps eller virksomheder, der ønsker at leje bygningerne for at kunne tilbyde fantastiske og historiske rammer om forskellige arrangementer, men ikke har berøring med naturvidenskabelige emner, på trods af stram økonomi, kan afvises.

Bestemmelserne åbner for at Stiftelsens bygninger, der er stiller til rådighed for Sorø Akademis Skoles aktiviteter, også anvendes til talentplejeaktiviteter. Mulighederne i denne åbning omtales af projektkoordinator på denne måde: *Jeg håber da også på et større samspil mellem Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter på sigt, fordi jeg ikke synes, det er udnyttet nok endnu. Det er jo en gammel skole, og tingene tager tid før de ligesom kommer ind. Man kunne godt, det er i hvert fald min personlige holdning ….. godt være lidt mere synergieffekt mellem de to … måske kunne man sende flere elever herover (underforstået ScienceTalenter) eller måske lave en eliteklasse el-*

ler hold på Sorø Akademi, hvor man siger, at nu er vi lige ved siden af ScienceTalenter – så udnytter vi da de muligheder … eller hyre dem fra hele landet – oprette den og så sige, at dem der har lyst kan komme herned … tror de derover er lidt afventende, selvom eleverne går herover, når de har kemi og fysik … det skal nok komme (interview projektkoordinator).

Det tredje styringsdokument er Regnskabsinstruks for Sorø Akademis Skole af 25.september 2013. Heraf fremgår det, udover bestemmelser af regnskabsteknisk karakter, i bilag 11, eksempler på hvilke projekter, der udbydes af ScienceTalenter, og hvilke beløb projekterne er støttet med fra almene fonde. Her dokumenteres på hvilke måder ScienceTalenter har indfriet forventningerne i styringsdokument 1 angående finansiering gennem donationer fra almene fonde.

I bilag 12 skitseres en forretningsmodel for ScienceTalenter med ekstern finansiering fra fonde og puljer udarbejdet af Talentchefen. Af bilaget fremgår, hvordan procedurerne er fra idegenerering til projekt, til ansøgning af fonde og puljer, til tildeling af ansvar for projektet inklusiv forpligtigelse til afrapportering til finansierende part, til bogføring ved regnskabsmedarbejder, til faste møder mellem projektansvarlig, regnskabsmedarbejder og talentchef med henblik på sikring af fremdrift og økonomisk bæredygtighed, til ved projektets afslutning at udarbejde et endeligt regnskab og eventuelt en evalueringsrapport.

I bilag 13 fremgår samarbejdsaftale mellem ScienceTalenter og NTS-center Sjælland. Dette vil ikke blive yderligere omtalt, da det formelle samarbejde ophører pr. 1. juli 2014.

Styringsdokumentet er et aktiv for ScienceTalenter i og med at komplicerede regnskabsmæssige forhold udredes, således at tvister eller usikkerheder omkring forholdet mellem Sorø Akademis Skoles økonomi og ScienceTalenter kan afklares ved hjælp af dokumentet. Desuden styrker det ScienceTalenters virke at have en fast procedure for, hvorledes projekter med ekstern finansiering disponeres og føres ud i livet, hvilket styrker en fortsat vækst i ScienceTalenter, da alle nuværende og kommende medarbejdere på den måde kender til arbejdsgange og forpligtigelser.

Det fjerde styringsdokument kommissorium for Advisory Board. Dokumentet er sidst revideret 28. januar 2014. Heraf fremgår det, at AB består af 8-10 medlemmer og udpeges i deres personlige egenskab bredt fra det danske uddannelsessystem. Medlemmerne udpeges med afsæt i særlig interesse for og ekspertise inden for undervisning, science og talentområdet. AB afholder 3- 4 møder årligt og disse indkaldes af talentchefen med en dagsorden fastsat i dialog med formanden for AB. Udover Talentchefen udpeger Sorø Akademis Skole en kontaktperson fra skolens ledelse, som deltager i ABs møder.

Opgaven for AB er at bistå Talentchefen og undervisningsministeriet med sparring, hvad angår faglige aktiviteter hos ScienceTalenter.

Styringsdokumentet er vigtigt i og med at ABs sammensætning og udpegningsprocedurerne fastlægges i dokumentet. Dokumentet er derimod ikke tydelig på, hvilke opgaver AB skal varetage, hvilket interview med medlemmer og formand for AB også viser. Den manglende tydelighed passer måske fint med opgaverne i en moderne netværksorganisation, men da både formand og Talentchef omtaler AB som en slags bestyrelse, bare uden bemyndigelse, rejser det spørgsmålet om, hvorvidt organisationen kunne styrkes ved at styrke ledelsen ved oprettelse af en egentlig bestyrelse. Som det tidligere er beskrevet, er det netop et ønske hos Talentchefen med henvisning til den stigende kompleksitet i opgaverne og finansieringen. Fagkonsulent i undervisningsministeriet fortæller om det usædvanlige i at en opgave som nationalt talentpleje ikke er styret af

en bekendtgørelse: *Organisatorisk har vi været med til at lave det oprindeligt, men vi har ikke lavet en bekendtgørelse til, hvordan de skal gøre de her ting, som vi ellers traditionelt gør for alt hvad vi laver* (interview fagkonsulent ministeriet) og senere fremføres: *De har haft meget frie hænder. Andre centre der er nedsat af nationale centre de får jo et større beløb på finansloven, end det ScienceTalenter får, men de er jo også underlagt en lov. Der er simpelthen en lovgivning på området, og det er jo ikke her. Der findes ikke en ScienceTalent lov* (interview fagkonsulent ministeriet).

Et argument for oprettelse af en bestyrelse kunne måske være at styrke Talentchefens legitimitet i forhold til en traditionel hierarkisk organisation, der er "født" samarbejdsparter, de historiske facts taget i betragtning samt ejerforholdene.

10.4 Om der kan iagttages behov for organisatoriske ændringer samt behov for nye eller fornyede styringsdokumenter

Organiseringen af arbejdet med et stort frirum for beslutninger internt i ScienceTalenter angående oprettelse og drift af medlemsnetværk samt åbne tilbud inklusiv eksterne finansierede projekter betyder, at det nationale talentarbejde støttes og udbygges med stigende succes. Både når de måles i antal aktiviteter, mangfoldighed af aktiviteter samt i antal samarbejdspartnere. Ligeledes når ledere, undervisere og elever vurderer det faglige udbytte af kontakten med ScienceTalenter. Således kan programteori 5 bekræftes – der er sammenhæng mellem den konkrete udvikling af organiseringen af arbejdet internt i ScienceTalenter og kvaliteten af den nationale talentpleje.

Dermed ikke sagt at ScienceTalenter, som organisation med en nøje beskrevet mission og vision, ikke står overfor udfordringer på dette felt.

ScienceTalenter befinder sig som organisation i organisationen i et eller flere dilemmaer og en beskrivelse af disse er her valgt med den intention, at de kan svare på de i overskriften rejste spørgsmål.

Det første dilemma knyttes til finansiering af ScienceTalenters virksomhed. ScienceTalenter er med afsæt i meget sparsomme og brede beskrivelser af opgaven i løbet af få år lykkes med at have etableret sig med 134 gennemførte aktiviteter med 14 persondage i årene 2009 – 2013. I den oprindelige ansøgning, underskrevet at daværende undervisningsmister Bertel Haarder (30.06.2005), beskrives undersøgelsesdelen meget løst og er centreret omkring deltagelse i konkurrencer og træning til konkurrencer. Et ekstra argument for opførelse af nye rammer var, at Danmark i 2013 skulle være værtsland for olympiade i fysik.

I styringsdokument 2 bestemmes det, at der skal være en klar skillelinje mellem økonomien i Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter. Rektor vil aldrig komme i en situation, hvor skolens økonomi er påvirket hverken positivt eller negativt af samarbejdet med ScienceTalenter. Science Talenter har en skriftlig aftale om en underskudsgaranti på 2 mill. årligt. Det ønskes fra undervisningsministeriet side, at denne underskudgaranti ikke anvendes ind i budgettering, og hen over en årrække helt ophører (jf. afsnit om økonomisk analyse)

Dette betyder for ScienceTalenter, at finansieringen skal ske gennem overskud fra driften, sponsorater og fonds/puljemidler.

En talentambassadør formulerer dilemmaet således: *Men det er lidt underligt, at desto mere succes vi har, desto fattigere bliver vi. Det er sådan en spøjs situation. ..Det er ligesom Vestas .. Hvis de bare holdt op med at sælge vindmøller, så ville de ikke have så stort et underskud. De tabte penge på hver eneste. … Så man skulle finde ud af, hvad det er, man vil."* (interview Talentambassadør)

ScienceTalenters indtægter kommer delvist fra medlemmerne at de tre store netværk, som kan tegne et medlemskab til et fast beløb og med visse privilegier til følge med hensyn til antal deltagere og pris. Problemstillingen består i, at fx grundskoler ikke kan betale, hvad det koster at sende talentfulde elever på forskellige ophold og til forskellige events. Her er bl.a. sammenligningen med Vestas relevant. En vej frem ville være at sætte prisen op, men det ville helt sikkert betyde færre skoler og elever fra grundskolen som deltagere. Dette kolliderer med intentionen i nationalt talentpleje, der netop skal rumme tilbud til alle dele af uddannelsessystemet. Talentpleje har allerede under de nuværende forhold en social slagside (interview Talentchef), og hvis ScienceTalenters tilbud skal nå ud til alle grupper i samfundet, har det som konsekvens, at der skal være midler til finansiering af deltagelse af de børn og unge, der ikke selv har mulighederne herfor. Projekt Mønsterbryder arbejder med denne problemstilling og finder metoder til rekruttering og fastholdelse, men når projektet er omme, er finansieringen igen et problem.

Organisatoriske ændringer vil indebære nye eller revidere styringsdokumenter med forskellige fokuspunkter afhængig af intention og fremtidsvision.

Løsninger kunne skitseres således:

1. ScienceTalenter bliver en selvejende institution med egen bestyrelse og egen økonomi med ret til optjening af egenkapital
2. ScienceTalenter fortsætter som videncenter som en den af Sorø Akademis Skole, men med en fast bevilling på finansloven til talentaktiviteter (i størrelsesordenen 1 mill. kr.)
3. ScienceTalenter og Sorø Akademis Skole indgår nye aftaler om fordeling af brug af lokaler, og samarbejdet udvides betydeligt gennem ScienceTalenters anvendelse af andre lokaliteter på Sorø Akademis Skole med indtjening for øje.

11. ScienceTalenter økonomisk

Udgangspunktet for ScienceTalenters økonomiske forhold er:

Talentplejeaktiviteterne er jf. finansloven forudsat finansieret af eksterne tilskud og deltagerbetaling suppleret med et statsligt bidrag på 2,8 mio. kr. (i 2013 prisniveau) til finansiering af løn og drift af Videnscentret og Talenthotellet. Herudover har Undervisningsministeriet givet tilsagn om en underskudsgaranti på op til 2 mio. kr. årligt til finansiering af underskud på talentplejeaktiviteterne.

I 2010, 2011 og 2012 har UVM ydet henholdsvis 1,7, 1,6 og 0,5 mio. kr. i underskudsgaranti, mens ScienceTalenter i 2013 trak 0,5 mio. kr. på underskudsgarantien.

I 2011 modtog talentaktiviteterne 1,2 mio. kr. for meget i underskudsgaranti, idet det faktiske underskud ultimo 2011 blev på 0,4 mio. kr. mod forventet 1,6 mio. kr. Forskellen på 1,2 mio. kr. anvendte centret i 2012 til underskudsdækning af talentplejeaktiviteterne. Herudover modtog centret som nævnt ovenfor 0,5 mio. kr. i underskudsgaranti i 2012, dvs. at centrets underskud i 2012 reelt set var på 1,7 mio. kr.

Set fra ministeriets side i dag, er underskudsgarantien ikke en ekstra årlig bevilling, der frit kan anvendes, men netop en underskudsgaranti, som kan bringes i anvendelse, hvis talentplejeaktiviteterne mod forventning skulle give underskud i et givent år. Det er med andre ord forudsat, at talentplejeaktiviteterne kan hvile i sig selv. Den historiske kontekst beretter imidlertid om andre opfattelser af den oprindelige aftale lavet under Bertel Haarders ledelse. De politiske vinde har siden hen skiftet retning - nye ministre og embedsmænd er kommet til og hermed nye politiske mærkesager.

Talentchefen er af den opfattelse, at den oprindelige aftale var, at hvis det gik godt og udviklingen indenfor talentaktiviteterne viste fremgang og resultater, så skulle underskudsgarantien ændres til en bevilling (telefoninterview talentchef). Ministeriet vores i deres sager dog ikke fundet belæg for, at der eksisterer eller har eksisteret en aftale om, at underskudsgarantien skal ændres til en bevilling, hvis det gik godt og udviklingen inden for talentaktiviteterne viser fremgang og resultater. Ministeriet kan derfor ikke tilslutte sig denne udlægning.

Som konkluderet i del 1 af denne evaluering, har ScienceTalenter vist resultater, men det kan ikke gøres økonomisk rentabelt at understøtte talentplejeaktiviteter for hele aldersgruppen 12-20 år med den nuværende bevilling – herunder også holde fokus på de talenter, som lever sammen med mindrebemidlede forældre eller talenter af anden herkomst end dansk, eller de helt unge talenter fra folkeskolerne, som ikke har så mange penge til talentudvikling (telefoninterview Talentchef). En samarbejdspartner fra et sammenligneligt naturvidenskabeligt center fortæller, at det ifølge hendes overbevisning er *"(…) utopi at skulle overleve uden driftsmidler. Man kan ikke fonde husleje, vand, el, varme, hvorfor det er nødvendigt med en grundbevilling, der dækker det basale. Derfor er det ærgerligt for ScienceTalenter, at målet for ministeriet tilsyneladende er, at de skal kunne fonde driftsmidler for jeg ved, at det kan man ikke. Det er en næsten umulig opgave.* (interview samarbejdspartner). Driftsmidler er her tænkt bredt, som alt lige fra lønninger, administrationsomkostninger og lignende.

Ved opførelsen oprindeligt, var der tænkt, at det var muligt at få sponsorer til at hjælpe til økonomisk. I opstartsfasen har dette dog vist sig vanskeligt, da ikke nær så mange bed på som forventet. Som ScienceTalenter er blevet mere kendte på området, er det gået fremad med at søge projektmidler hjem. Udfordringen er dog stadig, at det er meget vanskeligt at få projektmidler hjem til drift, ligesom projektmidler mest støtter nye projekter, hvorfor det kan være vanskeligt at videreføre afprøvede efterspurgte succesfulde aktiviteter (interview projektkoordinator). Der er således noget historisk i den økonomiske konstruktion, som ligger usagt mellem linjerne, hvilket der er behov for en afklaring af med henblik på det fremadrettede arbejde.

Metode

Med henblik på en analyse af ScienceTalenters økonomistyring og årsagerne til, at talentplejeaktiviteterne ikke økonomisk har kunnet hvile i sig selv, udarbejdes en regnskabsanalyse, der har til formål at afdække centrets økonomiske udvikling over en årrække.

Der skelnes mellem 1) Ekstern regnskabsanalyse og 2) Intern regnskabsanalyse.

Den eksterne regnskabsanalyse har primært fokus på ScienceTalenters eksterne interessenter. Denne vil tage afsæt i årsrapporter, og formålet hermed er at afdække ScienceTalenters indtjeningsevne. Indtjeningsevnen har fokus på ScienceTalenters evne til at skabe overskud ud af sine aktiviteter (omsætning). Indtjeningsevnen er væsentlig, da ScienceTalenters aktiviteter skal kunne hvile i sig selv. Derfor er det interessant at undersøge udviklingen i indtjeningsevnen.

Den interne regnskabsanalyse er udarbejdet på baggrund af udvalgte aktiviteter for at undersøge prisfastsættelsen samt allokeringen af omkostningerne i forbindelsen med disse aktiviteter. Analysen er casebaseret og tjener som eksempel på praksis omkring prisfastsættelse og allokering af omkostninger.

Nedenfor gennemføres en analyse og evaluering af ScienceTalenters økonomi og økonomistyring samt mulighed for at drive ScienceTalenter og det tilhørende Talenthotel inden for de givne økonomiske rammer.

Der er i den økonomiske analyse tilstræbt overskuelighed og praktisk anvendelighed, idet det anses for væsentligt, at der indføres og anvendes metoder, der kan understøtte, at ScienceTalenter fremadrettet kan hvile i sig selv økonomisk.

11.1 Ekstern regnskabsanalyse af ScienceTalenter

Regnskabsanalysen er foretaget på baggrund af budgetopfølgningerne på Delregnskab 003 og 004 for 2011, 2012 og 2013. Årsrapporten for 2011 ikke er udgivet endnu og derfor ikke medtaget.

Der er ikke beregnet nøgletal for soliditet og likviditet, da fokus har været på ScienceTalenters indtjeningsevne.

Regnskabet for ScienceTalenter er opdelt i 3 regnskaber:

1. Delregnskab 003: Den daglige drift af Mærsk Mc-Kinney Videnscenter og Frederik VI
2. Delregnskab 005: Videnscenterets indtægtsdækket virksomhed.
3. Delregnskab 004: Tilskudsfinansierede aktiviteter f.eks. Talentplejeaktiviteten. Resultatet fra den indtægtsgivende virksomhed overføres til delregnskab 004.

11.1.1 Analyse af delregnskab 003

Delregnskab 003 indeholder den daglige drift og vedligeholdelse af bygningerne Mærsk Mc-Kinney Møller Videnscenter og Frederik VI (indkvarteringshuset), samt talentchefens kontor og lønforhold.

Udviklingen i resultatet ses af nedenstående tabel. For at analysere indtjeningsevnen beregnes overskudsgraden, der viser virksomhedens evne til at skabe resultat.

Overskudsgraden = Resultat *100/Nettodriftsindtægterne

Efter donationer	**2011**	**2012**	**2013**
Samlede indtægter	3682	2824	2928
Samlede udgifter	3602	3226	2814
= Resultat efter donationer	80	-402	114
Overskudsgrad	2,2 %	-14,2 %	3,9 %

Det ses at indtægterne ikke har været i stand til at dække omkostningerne i 2012, mens der er et lille overskud i 2011 og 2013.

ScienceTalenter har modtaget donationer 882 t kr. (2011), 23 t kr. (2012) og 127 t kr. (2013). Det er vanskeligt at få donationer til at dække driftsomkostninger, så det må formodes at være anskaffelse af udstyr i form af inventar eller IT. ScienceTalenter har budgetteret med væsentlig mindre donationsindtægter i 2013, end der blev opnået. Donationerne har været øremærket bestemte formål og figurerer både som en udgift og en indtægt i regnskabet. Donationerne kommer hovedsagelig fra Stiftelse Sorø Akademi.

Årsagen til udviklingen i resultatet må findes i forskellen mellem udviklingen i indtægterne og omkostningerne. For at belyse udviklingen i indtægterne og udgifterne beregnes indekstal.

Indekstal

Løn	100	98	101
Administration	100	125	75
Videnscenter i alt	100	147	127
Indkvartering i alt	100	96	64

Drift i alt	100	127	98
Indtægter =Bevilling + diverse indtægter	100	100	100

Heraf ses det at det specielt er udviklingen i udgifterne til Videnscenter, samt omkostningerne til administration, der har haft en uheldig udvikling sammenholdt med udviklingen i indtægterne fra 2011 til 2012.

Den store stigning i udgifterne til Videnscenter skyldes specielt stigningen i el-omkostninger som er steget med 45 % fra 2011 til 2012 samt posten Nyt inventar, som er steget med 60 %. Det er en væsentlig større stigning end i indtægterne, som er uændret i perioden.

Inden for administrationsomkostningerne er det specielt markedsføringsomkostningerne, som er blevet mere end fordoblet. ScienceTalenter har haft svært ved at budgettere varme, el og investeringer i inventar og IT samt vedligeholdelse og reparation og uforudsete udgifter, hvilket har medført at driften af Videnscenteret er blevet 10 % dyrere end forventet.

Samlet set er omkostningerne steget mere end indtægterne, som jo stort set svarer til bevillingen.

Fra 2012 til 2013 har ScienceTalenter fået styr på omkostningerne, således det kun er omkostningerne til Videnscenter, der er fortsat stigende. Indenfor omkostningerne til Videnscenter er det væksten til el-omkostninger samt vedligeholdelse, der får posten til at stige. Her er omkostningerne til Videnscenteret igen påvirket af, at det er svært at budgettere vedligeholdelse og reparationsomkostninger.

De forventede omkostninger til indkvartering er blevet væsentligt mindre end forventet i 2013, hvilket kan være udtryk for en besparelse eller manglende aktivitet. De realiserede beløb svarer kun til 61 % af det forventede.

Analysen af Delregnskab 003 viser, at omkostningerne i forbindelse med driften af Videnscenter er stigende i forhold til indtægterne. Det er stigninger i priser/forbrug af el, vand og varme, som primært får omkostningerne til driften til at stige. Bevillingerne dækker driftsomkostningerne. Aktiviteterne skal som nævnt hvile i sig selv.

Driftsomkostningerne i alt har alle årene været budgetteret mere negativt end det realiserede, så budgetterne er ikke for optimistiske med hensyn til omkostningerne.

11.1.2 Analyse af delregnskab 004

Delregnskabet indeholder overskuddet fra Delregnskab 005, som skal bruges til dækning af løn og øvrige driftsomkostninger.

Hvis overskudsgraden beregnes ud fra Delregnskab 4, ses at der kun er et positivt resultat i 2011. Det er opnået efter træk på underskudsgarantien.

	2011	**2012**	**2013**

Samlede indtægter inkl. Projekter	8.870	9.724	9.387
Samlede udgifter inkl. Projekter	7.738	10.792	9.487
RESULTAT DELREGN. 4	1.132	-1.068	-100
Resultat i % af indtægter	12,8 %	-11,0 %	-1,1 %

De samlede udgifter er steget med 22 % fra 2011 til 2013, mens de samlede indtægter kun er steget med 5 % i perioden. Det er specielt lønomkostningen, som er årsagen hertil.

ScienceTalenter udfører indtægtsdækket virksomhed i form af kommercielle arrangementer. Disse arrangementers indtægter og udgifter fremgår af delregnskab 005, som vi ikke har adgang til. Indtægterne og udgifterne til de kommercielle arrangementer overføres til Delregnskab 004.

Ses på projekterne alene fremkommer dette billede:

	2011	2012	2013
Projektindtægter	2749	3793	2829
Projektudgifter	2190	3350	1577
Projekter i alt	559	443	1252
Resultat i %	20,3 %	11,7 %	44,3 %

Hvis der ses på projekterne alene, er de i stand til at skabe et overskud på mellem 11 % og 44 %. Dette er med til at dække den tilskudsfinansierede virksomhed, da der ellers ville have været underskud på delregnskab 004 i alle årene. Det fremgår dog ikke, hvilke omkostninger og indtægter, der kan henføres til projekterne. Projekterne burde hvile i sig selv, således at alle omkostninger og indtægter er henført til konkrete aktiviteter i henhold til ScienceTalenters regnskabspraksis (Regnskabsinstruks for Sorø Akademis Skole: Bilag 12). Projekterne bør belastes med alle de omkostninger, der er forbundet med afholdelse af projektet, også den del af driftsomkostninger der vedrørende lokaler, IT mm. Projekter, der ikke er i stand til at dække alle de tilhørende omkostningerne bør ikke igangsættes.

For at belyse udviklingen i indtægter og omkostninger i Delregnskab 004 beregnes indekstal:

	2011	2012	2013
Løn	100	142	164
Indkvartering	100	197	134
Samlede udgifter	100	134	143
Samlede indtægter	100	97	107

Samlede udgifter inkl. projekter	100	139	123
Samlede indtægter inkl. projekter	100	110	106

Af indekstallene ses udviklingen i omkostningerne i forhold til indtægterne. Lønnen er steget med 64 % i perioden, hvilket er væsentlig mere end indtægterne. Indkvarteringsomkostningerne har været meget store i 2012, hvilket nok skyldes større arrangementer.

Det har været sværere at budgettere indtægterne og omkostninger i forbindelse med Delregnskab 004. I 2012 var der budgetteret med et resultat på 0, men regnskabet sluttede med et resultat på 1.068 t.kr. En af årsagerne var, at indtægterne blev langt mindre end forventet på grund af mindre indtægter fra netværk. I 2013 blev de samlede indtægter også mindre end forventet på grund af mindre brugerbetaling end forventet.

Da der er underskud på Delregnskab 04, må der være blevet igangsat projekter, som ikke hviler i sig selv.

11.1.3 Samlede regnskab:

Resultatet fra Delregnskab 003 og 004 samles til det endelige resultat, som ses nedenfor.

Endelig opgørelse af resultat på DR3 og DR4			
	2011	**2012**	**2013**
Resultat Delregnskab 003	80	-402	114
Resultat Delregnskab 004	1132	-1068	-100
= ScienceTalenters resultat	1212	-1470	14

Det ses, at ScienceTalenter har skabt et stort overskud i 2011. Overskuddet kommer primært fra Delregnskab 004, hvor der er indtægtsført en underskudsgaranti på 1.600.000 kr. samt overført resultater fra 2010. I 2012 har både Delregnskab 003 og Delregnskab 004 vist underskud. I 2013 fremkommer der et lille overskud, da driften genererer et overskud, som er med til at dække underskuddet i forbindelse med Delregnskab 004. De sidste to regnskabsår har der været tillægsbevillinger på 500.000 kr.

De kommercielle arrangementer bidrager til finansieringen af de tilskudsfinansierede aktiviteter specielt i 2013, hvor de genererer et overskud på 1.252 t.kr..

Det er stort set umuligt at skaffe ekstern finasiering i form af fonde m.m. til finansiering af driftsomkostninger og løn.

I det følgende afsnit kommer eksempel på beregning af supplerende nøgletal, som kan give et indblik i den overordnede økonomiske udvikling.

11.2 Metoder til beregning af nøgletal i statslige årsrapporter

11.2.1 UVM-vejledning

En statslig institutions årsrapporter adskiller sig ofte meget fra det, vi kender fra private erhvervsvirksomheder, og dette giver overvejelser om, hvordan og hvad der skal måles på, når man beregner nøgletal ud fra en statslig institutions årsrapport.

Den daværende "Økonomistyrelsen" under Finansministeriet udgav i december 2006 rapporten *"Knæk en statslig årsrapport"*. Rapporten er tiltænkt som en guide til alle, der skal udarbejde en systematisk analyse af en statslig årsrapport. Vejledningen angiver en metode til at foretage en systematisk analyse og desuden angives beregning af 16 nøgletal, som kommer bredt omkring i en statslig institutions årsrapport. Selv om det må medgives, at "Knæk en statslig årsrapport" kan yde et vist bidrag til at forstå og analysere en statslig institutions årsrapport, skal man stadig have in mente, at også inden for det statslige område er der stor forskel på institutionerne. Rapporten kan derfor kun give nogle generelle anbefalinger til at "knække" en statslig årsrapport, men dens anbefalinger ikke direkte vil kunne anvendes inden for det område, ScienceTalenter hører under, nemlig undervisningsområdet.

I stedet vil man med fordel kunne tage udgangspunkt i *"Vejledning om udarbejdelse af årsrapport og målrapportering for statsfinansierede selvejende institutioner under Undervisningsministeriet"* udgivet af Kvalitet- og Tilsynsstyrelsen, januar 2014. Vejledningen har til formål at udmønte kravene til statslige årsrapporter inden for Undervisningsministeriets område, og det anføres, at *" Formålet med årsrapporten er at give et retvisende billede af institutionens økonomiske og faglige resultater. Det betyder, at institutionen i årsrapporten skal redegøre for indtægter, det medgåede ressourceforbrug, finansiering samt aktiver og passiver"* (s.1).

Af særlig interesse kan henvises den måde, hvorpå det anbefales at opgøre og beregne nøgletal, med udgangspunkt i årsrapporten:

Figur 1: Definitioner og opgørelsesmetoder, nøgletal

Overskudsgrad	=	Resultat før ekstraordinære poster x 100/ Omsætning i alt
Likviditetsgrad	=	Omsætningsaktiver x 100/ Kortfristede gældsforpligtelser i alt
Soliditetsgrad	=	Egenkapital ultimo x 100/ Samlede aktiver

Finansieringsgrad	=	Langfristede gældsforpligtelser x 100/ Materielle anlægsaktiver
Årselever	=	Gennemsnitligt antal årselever inklusive kost- og deltidselever omregnet til årselever. En årselev modtager 40 ugers fuldtidsundervisning.
Årsværk	=	Gennemsnitligt antal heltidsansatte medarbejdere inkl. deltidsansatte omregnet til heltidsansatte. Årsværksnormen er 1.924 timer.

Kilde: ***"Vejledning om udarbejdelse af årsrapport og målrapportering for statsfinansierede selvejende institutioner under Undervisningsministeriet", s. 5-6***

Beregning af nøgletallene overskudsgrad, likviditetsgrad, soliditetsgrad og finansieringsgrad vil generelt kunne hjælpe ScienceTalenter med en overordnet styring af økonomien.

11.3 Case: Bagsværd Kostskole og Gymnasium

Bagsværd Kostskole og Gymnasium er én af de uddannelsesinstitutioner, som meget intensivt arbejder med beregning af økonomiske nøgletal. Udover ovenstående, der følger af Undervisningsministeriets vejledning, udarbejder Kostskolen også følgende nøgletal:

Figur 2: Oversigt over nøgletal, Bagsværd Kostskole og Gymnasium

	2012	2011	2010
Udgifter pr. årselev (DKK)			
Undervisningsomkostninger pr. årselev i alt	55.884	55.053	56.376
Ejendomsomkostninger pr. årselev i alt	13.213	10.852	9.989
Omkostning pr. årselev i kostafdelingen	114.650	101.471	95.975
Administrationsomkostninger pr. årselev i alt	6.701	6.798	7.464
Elevbetaling pr. årselev (DKK)			
Samlet elevbetaling pr. årselev kostafdelingen	103.055	104.630	97.018
Samlet elevbetaling pr. årselev grundskolen og gymnasium	17.852	16.656	15.944
Antal elever i regnskabsåret			
Grundskolen			
Elever i grundskolen pr. 5. september	736,00	699,00	642,00
Elever i skolefritidsordning pr. 5. september	180,00	181,00	176,00
Årselever i regnskabsåret	714,42	665,75	642,00
Gymnasiet			
Elever i gymnasiet pr. 5 september	164,00	170,00	169,00
Antal årselever i regnskabsåret	167,50	169,42	162,58
Antal årselever i regnskabsåret i alt	**881,92**	**835,17**	**804,58**
Heraf kostelever	44,08	49,92	52,00

Det har ikke været muligt at beregne nøgletallene for ScienceTalenter, da der ikke er nøjagtige oplysninger om antal deltagere og længden af ophold.

Nøgletallene giver mulighed for at sammenholde aktiviteten med omkostningerne.

I en situation, hvor ScienceTalenter endnu ikke kan hvile i sig selv, og man ønsker værktøjer, der kan hjælpe hermed, er det særligt interessant at beregne den samlede omkostning pr. elev og det gælder uanset, om det er pr. årselev eller om hvert projekt står for sig, således at man her vælger at udregne den samlede omkostning pr. elev for et givet projekt. En sådan beregning af de samlede omkostninger vil naturligt kunne indgå i en beregning af det punkt, hvor aktiviteterne hviler i sig selv, dvs. i en såkaldt ***break-even analyse*** (se bilag 1).

11.4 Intern regnskabsanalyse af udvalgte projekter

Den interne regnskabsanalyse supplerer den eksterne regnskabsanalyse, idet der tages udgangspunkt i to konkrete projekter/arrangementer, som har været afholdt af ScienceTalenter.

Valget er faldet på projekt 1: "Det kommunale netværk", opstart 2013 og projekt 2: "Sommerskole i Grønland". Valget sker på baggrund af forskellighed. Det ene er et løbende netværk og det andet en enkeltstående aktivitet. Desuden er der økonomisk tale om to større arrangementer. Undersøgelsen tager sigte på, hvordan de rent faktisk *har* indregnet omkostninger i forbindelse med afholdelse af aktiviteterne, og dernæst vil resultaterne blive analyseret i lyset af "Vejledning om prisfastsættelse", Økonomistyrelsen 2006.

11.4.1 Projekt 1: Det kommunale netværk

For at afdække de økonomiske forhold i aktiviteten blev talentchef Hanne Hautop stillet følgende spørgsmål:

"Der er oprettet et nyt netværk "Det kommunale netværk". I den forbindelse kunne vi godt tænke os at vide, hvordan medlemskabet er prisfastsat og hvilke omkostninger, der forventes i forbindelse med afholdelse af arrangementer i netværket. Er der brugerbetaling ud over medlemsprisen. Hvilke kalkulationer er der foretaget i den forbindelse"

Hanne Hautop meldte følgende tilbage:

"Det kommunale netværk blev indført som et supplement i 2013, da en del folkeskoler meldte tilbage at beslutninger om talentarbejde (og økonomi til dette) finder sted på skolechef-niveau i kommunen. Vi har dog også fastholdt tilbudet om grundskolenetværket, dels fordi det ikke kører ens i alle kommuner dels for at have et tilbud til de private skoler.

Tilbud i det kommunale netværk og prisen for at være med blev fastlagt efter drøftelse med 2 skolechefer og en kommunal konsulent. Prisen i 2013 var 25.000 kr. ex moms (et beløb, der ikke er større end at tilmelding til netværket kan besluttes på skolechef/konsulent niveau uden at gå højere op i systemet).

Ved medlem af grundskolenetværket kunne man i 2013 benytte følgende ydelser:

- *Konkrete ideer til hvordan talentarbejdet kan blive en del af den inkluderende folkeskole (i praksis betyder dette et møde i Sorø med talentchef Hanne Hautop - aflønnet af bevilling i delregnskab 3)*
- *6 årlige fripladser på et 2 dages underviserkursus i talentpleje (udgiften til kursus for ScienceTalenter er ca. 900 kr. pr underviser - vi vurderer, at hver kommune i gennemsnit vil bruge 3 pladser)*
- *Del i den årlige nationale talentdag med fokus på talentudvikling (en person kan deltage gratis - udgift for ScienceTalenter: 500 kr.)*
- *2 pladser på ScienceTalenters årlige talentkonference (udgift for ScienceTalenter: 500 kr. pr person - vi vurderer, at kommunerne vil sende 2 personer hver)*

- *En kursuseftermiddag afholdt af ScienceTalenter hjemme i kommunen for kommunens medarbejdere, skoleledere og undervisere, der arbejder med eller ønsker at arbejde med talenter (denne kursusdag afholdes af talentchef Hanne Hautop (aflønnet af bevilling) og en projektmedarbejder, der er også transport, så udgiften for ScienceTalenter til forberedelse, løn og transport er ca. 2000 kr. - vi vurderer, at ca. halvdelen af kommunerne vil bruge dette tilbud)*
- *Fortrinsret til deltagelse i Talentvejlederuddannelsen (MEN med brugerbetaling som alle andre - ingen ekstra udgift for ScienceTalenter)*
- *10 af kommunes unge talenter kan – uden beregning - deltage i et Sciencedøgn hos ScienceTalenter i september 2014 (udgift for ScienceTalenter ca. 450 kr. pr deltager - vi vurderer at 80 % af pladserne vil blive brugt)*
- *20 % rabat på alle arrangementer for talenter hos ScienceTalenter (samme som for grundskolenetværket og det kommunale netværk - vi har prisfastsat vores arrangementer under hensyntagen til denne rabat til en stor del af vores kunder)*
- *Netværksdag for talentkoordinatorer og skolechefer (udgift ca. 400 kr. pr. deltager - vi vurderer, at hver kommune vil deltage med i gennemsnit 1,5 person)*
- *Nyhedsbrev fra ScienceTalenter 10 gange om året (dette nyhedsbrev laver vi i forvejen til de to andre netværk)*
- *Mulighed for at bruge vores logo og navn i markedsføring (er i virkeligheden nok det allervigtigste for kommunerne)*

I 2014 er prisen sat op til 27.500 kr. ex moms"

Der er gjort følgende iagttagelser ift. prisfastsættelse og omkostningsallokering i Det kommunale netværk:

- Prisfastsættelsen på de 25.000 kr. ex. moms (2013-niveau) er fastlagt af hensyn til hvilket beløb, skolechefer i kommunerne selvstændigt kan administrere over. Det virker som en "administrativ beløbsgrænse" fremfor overvejelser ud fra aktuelle omkostninger i forbindelse med netværket.
- I forbindelse med de fleste aktiviteter i netværket bliver kun allokeret ganske små omkostninger typisk i niveauet 400-500 kr. pr. deltager pr. døgn; dette gælder for deltagelse i den årlige talentdag, den årlige talentkonference og Sciencedøgn. Halvdelen af disse omkostninger dækker bespisning. Resten må dække omkostninger, som direkte kan henføres til denne aktivitet såsom underviserlønninger samt andel af faste omkostninger til lokale og administration etc.
- Et "idémøde" med talentchefen er omkostningsfrit, idet der ikke allokeres omkostninger til talentchefens medgåede tid hertil, da hendes løn bliver afholdt af bevilling i delregnskab 3.
- Der ydes en rabat på 20 % på alle arrangementer hos ScienceTalenter, som er fastsat ud fra, at denne rabat ydes til en stor del af kunderne. Foreløbig er 9 kommuner tilmeldt Det kommunale netværk (2013). Hvordan er rabatten på de 20 % fastsat? Er det sket ud fra overvejelser om omkostninger? Et tilsvarende øget aktivitetsniveau? Etc.

- I forbindelse med arrangementer ud af huset (besøg i kommunerne) allokeres dog også omkostninger til forberedelse, løn, transport mv.

Samlet set er kun få omkostninger allokeret i Det kommunale netværk og prisfastsættelsen er sket ud fra andre hensyn end omkostningerne. Prisen for et dagskursus på Act2learn koster ca. 900 kr., hvilket er det dobbelte af hvad ScienceTalenter opkræver.

Medlemskabet af netværket skal være med til at finansiere talentaktiviteter, så i forbindelse med prisfastsættelsen skal der tillægges en margin.

11.4.2 Projekt 2: Sommerskole i Grønland, 2011

For at afdække de økonomiske forhold ved afholdelse af denne aktivitet blev følgende spørgsmål stillet:

"Hvor mange deltagere har der været? Hvilke indtægter og omkostninger har der været i forbindelse med arrangementet?"

Projekt nr. 1011 Sommerskole i Grønland bestod af følgende aktiviteter:

- en konkurrencedag i Sorø for 12 finalister - dommere var ministeriets fagkonsulenter og universitetslektorer, der alle stillede op som dommere mod en vingave

- camp af 3 dages varighed for de 4 vindere af konkurrencen samt en lærer (der havde vundet turen af fagkonsulenten) med besøg i is-arkivet - læreren, der havde vundet turen stod for næste al undervisning, inkl. turen til is-arkivet og blev ikke aflønnet af os- vores talent-ambassadør stod for 5 timers undervisning, hvilket også fremgår af programmet for campen (hertil kommer 5 timers forberedelse - heraf de 10 timer i alt i regnskabet)

- en re-union, hvor vi lagde hus til - læreren, der havde vundet turen, stod for indholdet der primært var at skrive en artikel til LMFK-bladet

- sciencetalenters vigtigste bidrag til denne aktivitet var administration og en projektlederens programlægning af de forskellige aktiviteter

Af ministeriets godkendte projektregnskab fremgår det, hvordan indtægter og omkostninger er fordelt:

Figur 2: Projektregnskab Sommerskole Grønland, 2011

Bevilling fra UVM	**28.000,00**
Bustransport RUC / Isarkivet	-3.600,00
Transport til oplægsholdere/dommere/deltagere	-2.378,00
Honorar / gaver til oplægsholdere / deltagere	-7.096,84
Materialer	-918,40
Finale afholdt 12/4 2011	-2.500,00
Camp afholdt 9-11/5	-5.000,00
Re-Union afholdt 26/9	-3.000,00
Administration/Regnskab/Pedelhjælp	-1.500,00
Løntimer á 300 / undervisere	-3.000,00
Løntimer á 600 / projektmedarbejdere	-6.000,00
Omkostninger i alt:	**-34.993,24**
1. rate modtaget fra UVM	20.000,00
2. rate (manglene udbet. Fra UVM)	8.000,00
	28.000,00
Egenfinansering ScienceTalenter	**-6.993,24**

Der er gjort følgende observationer ift. omkostningsallokering af Sommerskole:

- Der er allokeret omkostninger til løn til undervisere og projektmedarbejdere svarende til 10 løntimer, ligesom der er allokeret omkostninger til administration/regnskab/pedelhjælp
- Camp afholdt 9-11/5 er der allokeret 5.000 kr., som dækker 5 gange camp-ophold (forplejning og indkvartering), altså 1000 kr. pr. mand for 2 overnatninger og mad.

Som opsummerende bemærkninger til begge eksempler på aktiviteter kan det bemærkes, at der ikke allokeres lønomkostninger til talentchefen, ligesom der savnes allokering af faste omkostninger til bygninger og administration mv

Ud fra den samlede liste over aktiviteter i 2010 og 2011, kan vi se, at deltagerbetalingen generelt har været lav.

11.5 Økonomistyrelsens "Vejledning om prisfastsættelse", maj 2006

Formålet med denne vejledning er at beskrive de beregninger, der skal danne grundlag for statslige institutioners prisfastsættelse af egne produkter og ydelser. Det gælder fastsættelse af prisen på de ydelser, der produceres med henblik på salg vedrørende kommercielle aktiviteter, udarbejdelse af projektbudgetter for ikke-kommercielle aktiviteter samt andre indtægtsgivende aktiviteter.

Med hensyn til *"Indtægtsdækket virksomhed"* skal prisen på den enkelte vare eller tjenesteydelse fastsættes således, at der *ikke sker konkurrenceforvridning* over for private eller offentlige konkurrenter, og således at omkostningerne dækkes.

Såfremt den indtægtsdækkede virksomhed har monopol eller befinder sig i en monopollignende situation, udgør den pris, der sikrer dækning af de langsigtede gennemsnitsomkostninger, samtidig et *maksimum* for prisfastsættelsen på den pågældende vare eller tjenesteydelse, når afsætningen sker i Danmark.

For *"Tilskudsfinansierede aktiviteter"* gælder som udgangspunkt samme budget- og bevillingsregler som for andre statslige aktiviteter.

Økonomistyrelsens vejledning anviser også, hvordan prisfastsættelse skal foregå, og hvordan omkostninger skal indregnes og allokeres. Prisfastsættelsen sker på grundlag af de *omkostninger*, der er knyttet til det pågældende område. Institutionen skal gennemføre en priskalkulation ved at fordele sine omkostninger til de produkter og ydelser, der skal prisfastsættes.

Omkostningsfordelingen forudsætter en fordeling af institutionens direkte og indirekte omkostninger fordelt på de relevante produkter. Herudover vil der skulle indregnes omkostninger, der afholdes af andre end institutionen selv. Dette giver tre typer af omkostninger, der skal indkalkuleres i de omkostninger, der skal ligge til grund for prisfastsættelsen:

- Direkte omkostninger
- Indirekte omkostninger
- Omkostninger der afholdes af andre end institutionen selv

Det gælder, at grundlaget for priskalkulationen skal være retvisende og konsistent, og det indebærer for det første, at der skal ske en *fuld* fordeling af institutionens omkostninger. Med dette menes, at der skal foretages en fordeling af institutionens omkostninger, hvor alle omkostningerne fordeles ud på institutionens produkter. For det andet skal institutionen have en fordelingsmodel, der på et korrekt grundlag fordeler omkostningerne til produkterne. Der kan hentes inspiration til, hvorledes omkostningsfordeling kan laves i "Vejledning om omkostningsfordelinger", og kan hentes på Moderniseringsstyrelsens hjemmeside - www.modst.dk.

Med en kalkulation menes den udregning af omkostningerne, der er nødvendig for at prisfastsætte et produkt eller en ydelse. Kalkulationen tager udgangspunkt i en fordeling af omkostningerne og skal bygge på de til enhver tid gældende regnskabsregler.

En *forkalkulation* udføres for at have et grundlag for at kunne fastsætte en pris på et produkt/en ydelse, for at kunne fremsætte et tilbud eller for at kunne udarbejde et projektbudget. Dette gøres inden arbejdet igangsættes, eller dispositionen i det hele taget træffes. Ved igangsættelsen af

en produktion vil man ikke altid, som det forudsættes i det følgende, kunne bygge kalkulen op på regnskabsmæssige erfaringer. Princippet for priskalkulation vil imidlertid være det samme i sådanne tilfælde, blot må der i højere grad tages udgangspunkt i skønnede omkostninger. Undtagelse herfra er et produkt/en ydelse, som sælges efter regning. I så tilfælde opgøres omkostningerne efterfølgende, og prisen fastsættes herudfra. Det anbefales imidlertid, at der også i denne situation foretages en forkalkulation af hensyn til den økonomiske styring.

En *efterkalkulation* udarbejdes af kontrolhensyn og som erfaringsgrundlag for fremtidige beslutninger.

Af hensyn til den *økonomiske styring*, vil det oftest være formålstjenligt at arbejde med egentlige projekt- eller aktivitetsregnskaber for hvert enkelt produkt/ydelse.

Undertiden får en institution stillet fx lokaler gratis til rådighed af andre statsinstitutioner. Når omkostningskalkulen skal danne grundlag for en fair prisfastsættelse, skal der i sådanne tilfælde medregnes de omkostninger, der ville opstå, hvis institutionen ikke fik stillet fx gratis lokaler til rådighed.

Omkostningen kan fx vedrørende gratis lokaler udregnes som den markedsleje, der alternativt måtte betales for leje af lokaler med en tilsvarende standard og beliggenhed.

Ud fra ovenstående kan vi opsummere, at ScienceTalenter i alle tilfælde skal indregne en forholdsmæssig andel af talentchefens løn, omkostninger til bygningsdrift såsom lokaleomkostninger og lignende samt omkostninger til administration, når der afholdes aktiviteter, uanset om der opkræves brugerbetaling eller ej.

11.6 Opsummering

Som det blev afdækket i regnskabsanalysen har ScienceTalenter ikke haft stabil økonomi i årene 2011-2013, idet ScienceTalenter alle år har været nødt til at trække på underskudsgarantien. ScienceTalenters faste driftsomkostninger dækkes af bevillingen. Det er svært at finde ekstern finansiering til driftsomkostninger og lønomkostninger. Aktiviteterne skal hvile i sig selv.

Den økonomiske analyse angivet en række værktøjer, ScienceTalenter med fordel kunne inddrage som led i den økonomiske styring, mod at aktiviteterne kan hvile i sig selv. Som et led i den overordnede økonomiske styring kan man med fordel inddrage beregning af nøgletal som overskudsgrad, likviditetsgrad, soliditetsgrad og finansieringsgrad.

I forbindelse med igangsættelsen af aktiviteter, skal prisfastsættelsen foregå på baggrund af de faktiske omkostninger, dvs. både de variable omkostninger og en andel af de faste omkostninger. (se Økonomistyrelsens vejledning om prisfastsættelse m.v.). Prisen er lav sammenlignet med en kursusdag andre steder. En højere pris kunne være med til at forbedre indtjeningen.

12. Konklusion

Evalueringens konklusioner vil her blive samlet i form af besvarelse af evalueringsspørgsmålet.

Da evalueringen falder i to dele, nemlig omfatter vurderinger af ScienceTalenters virke med afsæt i rammer og visioner for ScienceTalenter, men også behandler økonomiske analyser af ScienceTalenters virke, vil konklusionen også falde i to dele.

Evalueringsspørgsmålet:

Hvilken betydning har ScienceTalenter for den nationale talentpleje i naturvidenskab og hvorledes spiller rammebetingelser og organisering af arbejdet sammen med opnåelse af resultater?

For at besvare evalueringsspørgsmålet er der foretaget analyser af data med afsæt i fem programteorier. Den samlede konklusion trækker således på resultater af delanalyserne.

For det første er der i evalueringen undersøgt, om den efteruddannelse, undervisere modtager i regi af ScienceTalenter, sætter dem i stand til at arbejde kvalificeret med talentpleje på egen skole og i egne netværk. Deltagere i Talentvejlederuddannelsen fremhæver fordybelse i national og international forskning samt praksisnærhed som kvaliteter i uddannelsen. Det kan bekræftes, at der er sammenhæng mellem efteruddannelse og kompetenceløft. Ledere og undervisere er blevet klogere på, hvordan professionelle i praksis kan spotte talenter, diskutere talentbegrebet, udvælge talenter til at følge ScienceTalenters tilbud samt til at udfærdige strategier, handleplaner og undervisningsformer for talentarbejdet lokalt på skolen. Det har mange steder resulteret i udnævnelse af nøglepersoner til varetagelse af talentarbejdet samt nedsættelse af arbejdsgrupper, der kan støtte implementering af strategier og handleplaner lokalt.

Der eksperimenteres med rekruttering af de rette elever til at modtage tilbud fra ScienceTalenter, og der tegner sig et mønster af grundformer, der beror sig på en blanding af udvælgelse foretaget af undervisere med afsæt i kriterier som karakterer, lav fraværsprocent og engagement og overskud og elevers aktive medvirken i form af skriftlig ansøgning. Der kan konstateres tilfredshed blandt respondenterne med den måde at udvælge og spotte talenter på, men blandt de adspurgte elever (kun deltagere i MasterClass) fremsættes der kritik, idet det fremføres, at det kan være vanskeligt at vurdere elevers præstationsniveau det første år på gymnasiet, og procedurerne kunne være åbne og skabe større chancelighed for optagelse gennem mere information og måske gennem direkte kontakt mellem ScienceTalenter og elever.

Angående afgrænsning af målgruppen tyder analyserne på at grundskolen opererer med en bredere forståelse af begrebet talent sammenlignet med forståelser i gymnasieskolen. Hos begge skoleformer vurderes den nye viden om typologi af talenter som et stort gode, da det giver ideer til mere nuancerede didaktiske valg samt ideer til retningslinjer for udvælgelse af elever til deltagelse i ScienceTalenters tilbud.

For det andet er det undersøgt om tilbud til skoleledere, rektorer og skolechefer om deltagelse i konferencer i regi af ScienceTalenter, resulterer i ledelsesmæssig opbakning til talentpleje og til kulturændringer på skoler.

Analysen viser, at ScienceTalenter gennem sine aktiviteter har formået at inspirere ledere til at sætte talentpleje på dagsordenen. De har gennem afholdelse af konferencer for rektorer og øvri-

ge aktiviteter generelt vist, hvordan der kan arbejdes seriøst og professionelt med natuvidenskabelig talentpleje. Andre talentaktiviteter kunne med rimelighed antages at have samme effekt, men eftersom der kun er talt med ledere, der er med i netværket ved ScienceTalenter, kan betydningen heraf ikke vurderes i denne evaluering. Der er stadig en stor opgave i fortsat at nå ud til lederne – især i forhold til dem der ikke allerede kender til ScienceTalenters arbejde.

ScienceTalenter kan naturligvis ikke stå alene i denne sammenhæng og mange lokale, regionale og andre nationale tiltag på området spiller ind og har betydning for den nationale talentudvikling. Flere ledere nævner, at ScienceTalenter er en medvirkende faktor, en inspirator, men det kan med de tilgængelige data være vanskeligt at isolere ScienceTalenters betydning, da der er sket en generel samfundsmæssig udvikling på dette område. Kulturændringen er således sket dels grundet ScienceTalenters fokus og aktiviteter, men kombineret med andre tiltag på området. Alle data peger dog på, at ScienceTalenter, af de adspurgte, opleves som en inspirerende, professionel og dygtig samarbejdspartner for uddannelsesinstitutionerne.

Der er stadig en begrænset kaskadeeffekt ude på skolerne. Flere steder er lokale initiativer dukket op på baggrund af inspiration, undervisning og sparring fra ScienceTalenter, men andre steder er talentudvikling stadig et produkt, der bedst købes 'ude i byen' til de enkelte elever, der har brug for det, og dermed bidrager talentarbejdet ikke til den ønskede kulturændring på skolerne. Talentvejlederuddannelsen er et skridt i den rigtige retning, hvad spredning angår, da et af elementerne heri er lokal forankring og samarbejde. Det er dog stadig i sin vorden, hvorfor de store effekter endnu ikke ses.

For det tredje undersøges det om afholdelse af camps, konkurrencer, events og undervisningsforløb for unge talenter i alderen 12 – 20 år er med til at motivere og styrke interessen for det naturvidenskabelige område. Talentudvikling og talentpleje har som omdrejningspunkt at øge de unges kompetencer inden for det tekniske- og naturvidenskabelige felt, gennem øget motivation for og interesse i at beskæftige sig med feltet. ScienceTalenter er med til at understøtte en fortsat udvikling af den enkelte og dennes motivation for og interesse i området.

Hermed arbejdes der på at skabe sammenhæng i uddannelseskæden fra folkeskole til gymnasium, videregående uddannelse og til sidst job. Undersøgelsen kan dog ikke dokumentere, at denne ønskede proces vil ende med hverken videregående uddannelse eller jobs indenfor det naturvidenskabelige område. Men valget understøttes ved at grundskoleleverne bliver præsenteret for forskellige områder inden for det naturvidenskabelige område, og dermed bliver bedre rustet til valg af og retning på ungdomsuddannelse. Aktiviteterne for elever i de gymnasiale uddannelser, der også byder på universitære og private virksomhedssamarbejder, åbner elevers øjne for de muligheder, der er i det videregående uddannelsessystem og jobmæssigt, hvilket ansporer nogle til at være mere stræbsomme og målrettede. På denne måder får ScienceTalenter betydning for den nationale talentpleje og målsætningen om at flere unge skal tage en naturvidenskabelig videregående uddannelse. De netværk de unge danner i forbindelse med diverse camps og aktiviteter kan fortsat i uddannelsesforløbet inspirere og motivere de unge, efter de er taget tilbage til skolerne. Her opbygges et netværk til ligesindede, som der eksempelvis over de sociale medier holdes kontakt til.

Fremadrettet kan der arbejdes på i højere grad at koble virksomheder til grundskoleforløbene. Dette er i øjeblikket vanskeligt, da virksomhederne primært ser gymnasieeleverne som deres målgruppe. Når virksomhederne selv bidrager både ressourcemæssigt og økonomisk med ofte

ret store beløb for deltagelse i camps, bliver det også relevant, at de unge der deltager i camps, er inden for virksomhedernes målgruppe. Skal flere virksomheder deltage i forløb for grundskoleelever, bliver det nødvendigt at lave mindre kostbare forløb eller helt adskille økonomi og virksomhedsdeltagelse.

De camps der fungerer godt og giver eleverne et højt fagligt udbytte har fokus på kontakt til forskere/universiteter/virksomheder, kommer omkring mange forskellige grene af det naturvidenskabelige felt og er nøje forberedte og med høj faglighed hele vejen igennem. Det er vigtigt med klar kommunikation i form af bedre, konkret og rettidig information om de enkelte camps forud for afholdelse. Både for at eleverne kan forberede sig og for at give underviserne mulighed for at tilrette undervisningen således, at den grundlæggende viden om det der skal arbejdes med, har været behandlet i klassen forud for camps. Desuden skal der være velfungerende feedback på hjemmeopgaver og klare aftaler skolerne imellem, så eleverne kan få deres opgaver afløst, når de er af sted på camps.

Det kan konkluderes, at den måde ScienceTalenter har valgt at løfte opgaven er hensigtsmæssig i relation til formålet med ganske få korrektioner som nævnt ovenfor.

For det fjerde undersøges, hvorvidt skabelse af netværk mellem forskellige relevante aktører i feltet gavner udviklingen af talentmiljøer samt skaber dialog og debat om den naturvidenskabelige talentudvikling.

Etablering af og brug af netværk styrker ScienceTalenters effekt på den nationale talentpleje. Gennem netværk arbejder ScienceTalenter på at sætte talentplejen på den politiske og samfundsmæssige dagsorden. ScienceTalenter er lykkedes godt med at udbrede gymnasie -, grundskole- og kommunenetværket, selvom der procentvis stadig er mange, der ikke er med. Gymnasienetværket er nået bredest ud geografisk, dette formodentlig hjulpet på vej af gymnasiereformen, der har et fokus på talenter som en obligatorisk del af gymnasiernes virke.

Gennem opbygning af de tre netværk, har ScienceTalenter formået at sætte fokus på talentpleje i naturvidenskab samt givet inspiration til, hvordan undervisningsmiljøer udvikles og anvendes. Med den nuværende kapacitet hos ScienceTalenter, vurderes det ikke som realistisk at nå ud til alle danske grundskoler, gymnasier og kommuner for samtidig at være synlig i medierne og påvirke det politiske niveau. Vil ScienceTalenter nå længere ud, er der behov for at øge bemandingskapaciteten. Alternativt skal der fokuseres mere snævert på, hvilke målgrupper og aktiviteter der skal prioriteres. En mulighed er satellit-centre mere regionalt placeret i Danmark, der kan understøtte lokale regionale aktiviteter mere direkte. En anden mulighed er at beholde ScienceTalenter i Sorø som kraftcenter af kvalificerede medarbejdere og i tillæg supplere ved at fokusere på online Communities. Disse kan variere fra supplement til det fysiske miljø med virtuelle interessegrupper til telepresense, hvor virtuel deltagelse i aktiviteter er en mulighed. Dette kan understøtte et internationaliserings- og globaliseringsfokus.

For det femte undersøges, hvorvidt den interne organisering og arbejdsdeling i forbindelse med planlægning og gennemførelse af tilbud gennem medlemskab af netværk, samarbejde med Sorø Akademi samt åbne tilbud styrker den nationale talentpleje.

Organiseringen af arbejdet med et stort internt frirum for beslutninger i ScienceTalenter angående oprettelse og drift af medlemsnetværk samt åbne tilbud inklusiv eksterne finansierede projekter betyder, at det nationale talentarbejde er blevet støttet og udbygget med stigende succes.

Både når de måles i antal aktiviteter, på mangfoldighed af aktiviteter samt i antal af samarbejdspartnere. Ligeledes når ledere, undervisere og elever vurderer det faglige udbytte af kontakten med ScienceTalenter. Således kan det bekræftes, at der er sammenhæng mellem den konkrete udvikling af organiseringen af arbejdet internt i ScienceTalenter og kvaliteten og udbredelse af den nationale talentpleje.

Dermed ikke sagt at ScienceTalenter som ny organisation med en nøje beskrevet mission og vision ikke står overfor udfordringer på dette felt.

ScienceTalenter befinder sig som organisation i organisationen i et eller flere dilemmaer.

Det første dilemma knyttes til finansiering af ScienceTalenters virksomhed. ScienceTalenter er lykkes med afsæt i meget sparsomme og brede beskrivelser af opgaven nationalt talentpleje i løbet af få år at have etableret sig med 134 gennemførte aktiviteter med 14 persondage i årene 2009 – 2013. I den oprindelige ansøgning, underskrevet at daværende undervisningsminister Bertel Haarder (30.06.2005), beskrives undersøgelsesdelen meget løst og er centreret omkring deltagelse i konkurrencer og træning til konkurrencer.

Det andet dilemma knytter sig til samarbejdet med Sorø Akademis Skole, idet styringsdokument 2 udsiger, at der skal være en klar skillelinje mellem økonomien i Sorø Akademis Skole og ScienceTalenter. Rektor vil aldrig komme i en situation, hvor skolens økonomi er påvirket hverken positivt eller negativt at samarbejdet med ScienceTalenter. Science Talenter har en skriftlig aftale om en underskudsgaranti på 2.mill. årligt. Det ønskes fra undervisningsministeriet side at denne underskudgaranti ikke anvendes ind i budgettering og hen over en årrække helt ophører (jf. afsnit om økonomisk analyse).

Dette betyder for ScienceTalenter, at finansieringen skal ske gennem overskud fra driften, sponsorater og fonds/puljemidler.

ScienceTalenters indtægter kommer delvist fra medlemmerne at de tre store netværk, som kan tegne et medlemskab til et fast beløb og med visse privilegier til følge med hensyn til antal deltagere og pris. Problemstillingen består i, at fx grundskoler ikke kan betale, hvad det koster at sende talentfulde elever på forskellige ophold og til forskellige events. En vej frem ville være at sætte prisen op, men det ville helt sikkert betyde færre skoler og elever fra grundskolen som deltagere. Dette kolliderer med intentionen i nationalt talentpleje, der netop skal rumme tilbud til alle dele af uddannelsessystemet. Talentpleje har allerede under de nuværende forhold en social slagside (interview Talentchef), og hvis ScienceTalenters tilbud skal nå ud til alle grupper i samfundet, har det som konsekvens, at der skal være midler til finansiering af deltagelse af de børn og unge, der ikke selv har mulighederne herfor. Projekt Mønsterbryder arbejder med denne problemstilling og finder metoder til rekruttering og fastholdelse, men når projektet er omme er finansieringen igen et problem.

Organisatoriske ændringer vil indebære nye eller reviderede styringsdokumenter med forskellige fokuspunkter afhængig af intention og fremtidsvision.

Konkluderende bemærkninger omkring økonomi. Regnskabsanalysen viser, at ScienceTalenter ikke haft stabil økonomi i årene 2011-2013, idet ScienceTalenter alle år har været nødt til at trække på underskudsgarantien. ScienceTalenters faste driftsomkostninger dækkes af bevillingen.

Det er svært at finde ekstern finansiering til driftsomkostninger og lønomkostninger, hvilket betyder, at aktiviteterne skal hvile i sig selv.

Den økonomiske analyse angiver en række værktøjer, ScienceTalenter med fordel kunne inddrage som led i den økonomiske styring mod at aktiviteterne kan hvile i sig selv. Som et led i den overordnede økonomiske styring, kan man med fordel inddrage beregning af nøgletal som overskudsgrad, likviditetsgrad, soliditetsgrad og finansieringsgrad.

I forbindelse med igangsættelsen af aktiviteter, skal prisfastsættelsen foregå på baggrund af de faktiske omkostninger, dvs. både de variable omkostninger og en andel af de faste omkostninger. (se Økonomistyrelsens vejledning om prisfastsættelse m.v.)

Afslutningsvis kan det bemærkes at evalueringen udpeger to vigtige områder, hvor ScienceTalenter på et tidspunkt ville kunne drage nytte af at reflektere over, hvilke visioner og mål organisationen vil prioritere.

Det er oplagt at diskutere de organisatoriske dilemmaer og finde frem til holdbare beslutninger. Det er ligeledes oplagt at diskutere prioritering af aktivitetsmangfoldigheden. Med den nuværende bemanding er det ikke muligt at nå længere ud i landet og komme tættere på hvert enkelt medlem i netværkene, og med visionen om at talentarbejdet, for at gavne i bredden, skal lokalt forankres og få betydning for undervisning og dermed læring i hverdagen, er det presserende at prioritere denne del af arbejdet. Med skolereformen og med den politiske målsætning om øget inklusion i både gymnasier og grundskoler synes denne diskussion af endnu højere relevans.

Den økonomiske analyse udpeger ligeledes områder, der med fordel kunne opprioriteres i ScienceTalenters arbejde i et fremadrettet perspektiv.

13. Anbefalinger

Dette er en sammenfatning af de anbefalinger, der er fremkommet løbende i rapporten:

- Mere fokus på kurser i forbindelse med og som optakt til elevers ophold i Sorø eller deltagelse i konkurrencer
- At ScienceTalenter kommer mere ud på skoler og/eller lokalområder og tilbyder uddannelse og/eller stiller udstyr til rådighed
- Få skabt faste procedurer på opfølgning på efteruddannelsestilbud fx i form af publicering på hjemmeside fx slides fra oplægsholdere
- Arbejde mere bevist med didaktiske valg på efteruddannelsestilbuddene
- At undervisere i gymnasieskoler og grundskoler drøfter sammenhænge mellem faglige mål med ophold hos ScienceTalenter og den daglige undervisning, således at der kan skabes en større synergieffekt og spredning af viden
- Der skal skabes kontakt til de kommunale ledere og chefer gennem spændende initiativer, hvis grundskoleområdet skal løftes – koble ScienceTalent initiativer op på lokalt forankrede initiativer
- Fornyelse af initiativer for værende ledelsesmedlemmer af netværket
- Underviserne skal tage ansvar for at bringe det lærte på camps ind i klasserummet til gavn for hele klassen, med synlig og stærk ledelsesopbakning hertil.
- Satse på forløb som MasterClass der er af længere varighed
- Fortsat koble det faglige med det sociale
- Grundig planlægning af alle camps så de fremstår velforberedte
- Vigtigt med virksomhedskontakt som del af forløbet
- For at få virksomhedernes interesse for grundskolerne åbnet op, skal der laves mindre kostbare forløb eller ske en helt adskillelse af økonomi og virksomhedsdeltagelse
- Fortsat satse på førende forskere som oplægsholdere
- Professionalisere kommunikation mellem ScienceTalenter og skolerne, så konkret og rettidig information kommer ud forud for camps
- Fortsat sætte høje krav og standarder i forløbet så eleverne udfordres fagligt
- Sikre velfungerende feedback på hjemmeopgaver
- Tænk over at skabe indhold i de skabte netværk for medlemmerne. ScienceTalenter kan facilitere netværksmøder, hvor grundskoler og gymnasieskoler på kryds kan lære af hinandens erfaringer og danne samarbejdsrelationer

- Overvej hvor ScienceTalenters medarbejderes energi og tiden anvendes bedst i henhold til formålet
- Overvej hvilke målgrupper og aktiviteter der skal prioriteres, da de nuværende medarbejdere ikke kan nå alt
- Overvej om der skal være satellitcentre placeret regionalt i Danmark, hvis målet er at nå bredt ud
- Overvej muligheden for online communities

14. Referencer

Danish Science Factory (2013): *Evaluating af ScienceTalent Grønland.*

Gagné, F (2010): Motivation Within The DMGT 2.0. Framwork in: *High Ability Studies 21* s. 81 – 99.

Green, L. W., Ottoson, J., García, C., & Robert, H. (2012). Diffusion theory and knowledge dissemination, utilization, and integration in public health.

Niras (2010): *Talentindsatsen I Danmark. En evaluering af den hidtidige indsats og strategske anbefalinger til det fremtidige arbejde*. Undervisningsministeriet.

Herman, S., Andersen, Nils O. et al (2011): *Talentudvikling – evaluering og strategi*. Talentrapport. Af arbejdsgruppen til talentudvikling i uddannelsessystemet. Undervisningsministeriet.

Olesen, Stilling, Jesper (2013): *I lære som talent*. Oplæg ved Nordisk Talentkonference Sciencetalentet. 28-30. august 2013. PowerPoint

Olsen, Lars (2005): Ugebrevet A4 " Blandende børn lærer bedst" I http://www.ugebreveta4.dk/blandede-boern-laerer-bedst_17183.aspx

Sandstrøm, Lars (2012): *Relationsstrategi – ledelse og udvikling af eksterne netværk og relationer.* Samfundsvidenskab.

Sølberg, J., Johannesen, B. F. et al (2014): *MasterClass i Fysik. Samlet rapport.* Københavns Universitet, Det naturvidenskabelige fakultet, Institut for naturfagenes didaktik.

Årsberetning 2010 for ScienceTalenter

Årsberetning 2012 for ScienceTalenter

Årsberetning 2013 for ScienceTalenter

www.sciencetalenter.dk

www.nynordiskskole.dk

www.uvm.dk

Undersøgelse udarbejdet I samarbejde mellem DI og Danske Skolelever: http://di.dk/SiteCollectionDocuments/Opinion/Uddannelse/Undersøgelse%20blandt%20skoleelever.pdf)