



VIDENSKABSKLUBBEN

KLUBBEN UNDER LUPPEN

- En evaluering af Videnskabsklubbens forløb 2019

Videnskabsklubben
H.C. Andersens Boulevard 35
1553 København
tlf: 33 43 53 30
info@videnskabsklubben.dk
www.videnskabsklubben.dk
Find os på: Facebook, Twitter, Instagram og LinkedIn

Foto: Lars Svankjær og Videnskabsklubben
Layout: Hofdamerne

Denne publikation er baseret på uddrag af en længere evalueringsrapport udarbejdet til Videnskabsklubben af konsulent, Marianne Lejrskov. Den samlede rapport med bilag kan rekvireres ved henvendelse til info@videnskabsklubben.dk

Evaluering og publikation er støttet af Teknologipagten.



Videnskabsklubben er støttet af:



INDHOLD

Forord	3
Kommentar til rapportens resultater	5
Introduktion	9
Data	11
Resultater	13
Opmærksomhedspunkter	21



FORORD

Videnskabsklubben har med støtte fra Teknologipagten gennemført en evaluering af Videnskabsklubbens koncept og forløb. Formålet med evalueringen har været at skabe overblik over deltageres erfaringer, motivation og oplevelser fra Videnskabsklubbens forløb samt producere viden, der kan informere og kvalificere den fortsatte udvikling af Videnskabsklubbens aktiviteter.

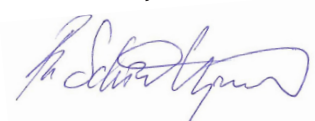
Videnskabsklubbens kerneopgaver er at udvikle og afvikle naturvidenskabelige fritidstilbud til børn og unge med særligt fokus på den naturvidenskabelige metode. Aktiviteterne er båret af opnåelige rollemodeller, mentorskab og frivillighed, med stor vægt på tryghed, fællesskab, nysgerrighed og tillid.

Siden 2017 er Videnskabsklubben vokset massivt både geografisk, fagligt og deltagermæssigt. Vi leverer et unikt tilbud, der på tværs af discipliner, skoler, alder og geografi skaber venskaber og motiverer samtaler om naturvidenskab mellem venner og hjemme i familien. Vi arbejder for at gøre naturvidenskab til en del af børn og unges almene dannelse, at give børn og unge i Danmark naturvidenskabelig selvtillid, samt de bedste muligheder for at forstå den naturvidenskabelige metode.

Videnskabsklubben er, og skal være, et fritidstilbud for alle, der har lyst til at gå til naturvidenskab. Det er gratis og tilgængeligt i store dele af landet. I 2019 var tilmeldingerne overvældende. Det første hold var fyldt efter tre minutter og vi endte med ventelister, der var længere end de faktiske holdlister. Videnskabsklubben er en succeshistorie!

Og det skal den blive ved med at være. Med indeværende rapport ønsker vi fremadrettet at kunne optimere aktiviteter, læringsmiljø, motivation og udbytte for alle de mange børn og unge, der engagerer sig i Videnskabsklubben. Jeg vil gerne takke Teknologipagten og ekstern evaluater Marianne Lejrskov, samt alle de unge frivillige, børn og forældre til børn, der velvilligt har svaret på spørgsmål både skriftligt og i interviews.

God læselyst.



Rikke Schmidt Kjærgaard
Adm. direktør
Videnskabsklubben

KOMMENTAR TIL RAPPORTENS RESULTATER

Denne rapport tager udgangspunkt i de observationer og data jeg har indsamlet før, under og efter Videnskabsklubbens forløb i efteråret 2019. Rapporten bidrager med detaljeret viden om dels, hvorledes deltagerne har oplevet forløbet fra tilmelding i august og september til den afsluttende konference i december og dels min egen vurdering af gennemførelsen af forløbet.

Min erfaring inden for undervisning, didaktik og udvikling af undervisningsprogrammer har kvalificeret mig til at kunne foretage denne evalueringssopgave. Ideerne bag mine anbefalinger tager udgangspunkt i, at et godt læringsmiljø, relationen mellem undervisere og elever, anvendelse af rette undervisningsmetoder samt et målrettet fagligt indhold er en forudsætning for et succesfuldt resultat.

Mine anbefalinger som ekstern evaluater baserer sig på et bredt spektrum af kvalitative og kvantitative dataindsamlingsmetoder: Individuelle interviews, fokusgruppeinterviews, telefoninterviews, observationer og spørgeskemaer til flere målgrupper.

Min tilgang har været at opnå en helhedsorienteret viden ved at deltage i ét samlet forløb og tage observationer med fra det ene trin til det næste. Forløbets opbygning sikrer et trygt læringsmiljø, som skaber gode rammer for at opbygge relationer mellem mentorer og miniforskere. Desuden er det tydeligt, at mentorerne forstår at bruge de anviste undervisningsmetoder til at skabe læring og dermed styrke de unges interesse for naturvidenskaben.

Min overordnede vurdering er, at Videnskabsklubbens program er af høj kvalitet og at det er et godt udgangspunkt for at sikre, at naturvidenskaben og de videnskabelige metoder bliver en del af børn og unges almene dannelse og udvikling.

Marianne Lejrskov
Ekstern evaluator



Det var især så motiverende og dejligt at se, hvor glade og engagerede børnene var for at lære hver eneste gang. Desuden er det virkelig en øjenåbner at være med til at inspirere og motivere yngre børn gennem sociale og faglige aktiviteter fokuseret på det naturvidenskabelige program, som Videnskabsklubben har lavet med rigtige forskere. Jeg har helt klart fået en personlig indsigt og opnået kompetencer i læring, formidling og ikke mindst projektledelse. Det at fastholde og motivere børns begejstring for videnskab betyder utrolig meget for mig, da jeg selv brænder for det. Det at få oplevelsen af at være med til at gøre en reel forskel er ubeskriveligt. Jeg vil gøre alt for at være med igen næste år.

Aja, seniormentor





INTRODUKTION

Videnskabsklubben er et naturvidenskabeligt fritidstilbud. Det er gratis at deltage og muligt at gå i Videnskabsklub i mange større byer i Danmark. Og der kommer hele tiden nye til. I Videnskabsklubben er det unge fra udskoling og gymnasiet, der underviser børn. Én gang om ugen i syv uger går børn fra 4.-6. klasse til naturvidenskab i fritiden. Vi kalder dem miniforskere. I de syv uger skal de arbejde som forskere inden for et bestemt naturvidenskabeligt fagområde. Programmerne er udviklet af nogle af landets dygtigste forskere og formidlere. Miniforskerne skal lave eksperimenter, øvelser og observationer i samarbejde med ældre elever. Gymnasieeleverne kalder vi seniormentorer, og udskolingseleverne kaldes juniormentorer. Vi har et tæt samarbejde med en række af landets gymnasier, hvor klubberne afholdes. Der er ingen voksne eller lærere til stede, og undervisningen tilrettelægges og foretages udelukkende af de unge.

Formålet med denne evaluering er at skabe overblik over deltagernes erfaringer og oplevelser fra Videnskabsklubbens forløb samt producere viden, der kan informere og kvalificere den fortsatte udvikling af Videnskabsklubbens aktiviteter.

Evalueringen bidrager med detaljeret og nuanceret viden om, hvad der motiverer grundskoleeleverne til at melde sig som miniforskere, og på hvilket grundlag junior- og seniormentorerne melder sig som frivillige undervisere.

Evalueringen er baseret på de 37 Videnskabsklubber, som blev afholdt i efteråret 2019 på 25 gymnasier, fordelt på alle fem regioner i Danmark. I alt deltog 142 seniormentorer, 35 juniormentorer og 450 miniforskere. Deltagerne fordelte sig på de tre forskellige programmer Primatologi (4. klasse), Mikrober (5. klasse) og Biodiversitet (6. klasse).



DATA

Evalueringen præsenterer en række resultater samt en serie af anbefalinger i forhold til at fremtidssikre og forbedre udviklingen af Videnskabsklubbens aktiviteter. Følgende dataindsamlingsmetoder er benyttet:

Interview med seniormentorer inden forløb	(20)
Online spørgeskemaundersøgelse inden forløb for juniormentorer	(11)
Online spørgeskemaundersøgelse inden forløb for seniormentorer	(64)
Observation af briefing møder mellem junior- og seniormentorer	(3 hold)
Observation af forløb	(6 hold besøgt hver to gange)
Semiinterview med miniforskere	(10)
Online spørgeskemaundersøgelse efter forløb for juniormentorer	(14)
Online spørgeskemaundersøgelse efter forløb for seniormentorer	(87)
Telefoninterviews med forældre efter forløb	(6)
Online spørgeskemaundersøgelse efter forløb for forældre	(238)
Fokusgruppeinterviews med seniormentorer	(14)



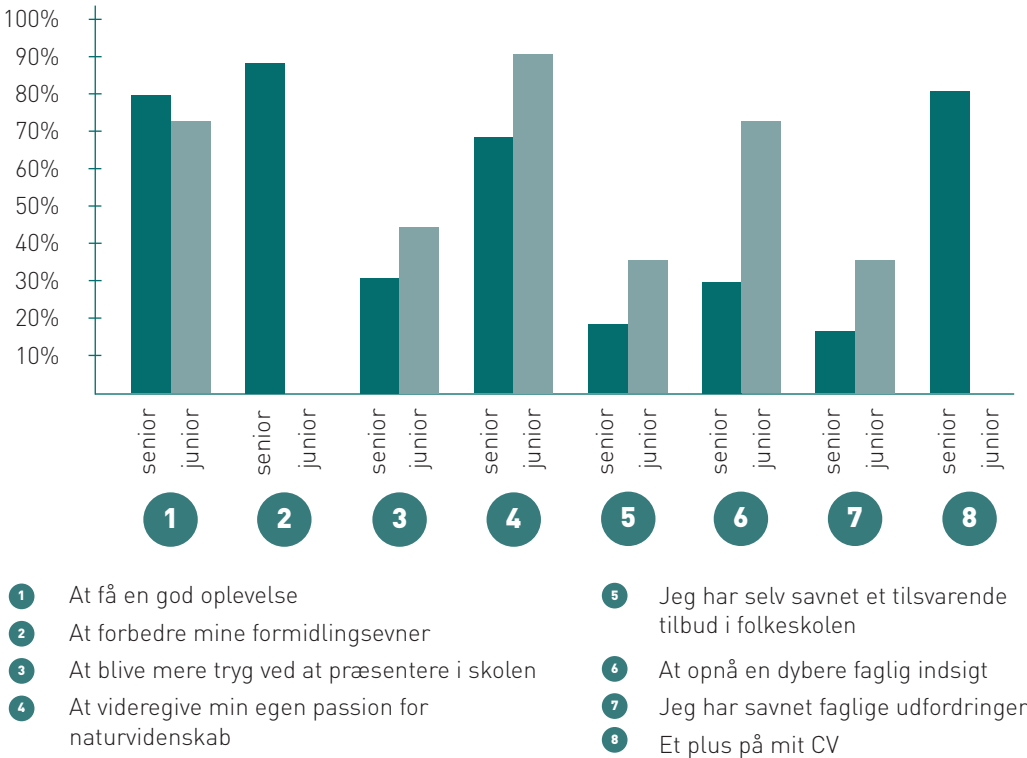
RESULTATER

Videnskabsklubbens enkle elev-til-elev undervisningsstruktur og forholdsvis korte forløb opleves som et enestående supplement til grundskolens mellemtrin. Der er en massiv positiv respons fra både frivillige mentorer, forældre og miniforskere. I en vurdering af, hvor tilfreds man er med forløbet generelt, svarer forældre til miniforskerne i gennemsnit 4,6 ud af 5, hvor 5 er bedst. Den høje tilfredshedsscore understøttes dels af meget lidt frafald på holdene efter opstart og dels af, at 88% af forældrene svarer, at deres barn glædede sig til at skulle afsted i Videnskabsklub hver gang. Derudover er der blandt forældrene et stort ønske om, at deres børn vil få mulighed for at være med igen næste år. Adspurg om, hvorvidt miniforskerne har lyst til at deltage i Videnskabsklubben igen, svarer 87% positivt.

Evalueringen er i sin helhed meget positiv, og der er bred enighed blandt forældre og mentorer om, at konceptet er en succes og bør fortsætte i den nuværende form. Dertil ønsker mange forældre flere og længere forløb og påpeger, at der er potentiale for flere hold i flere af de større byer, hvor mange måtte gå forgæves i år. Det understøttes af, at der flere steder var ventelister, der er længere end selve holdlisterne. Forældre ønsker også hold for 7. og 8. klasse, samt påpeger en stor opbakning til initiativet fra folkeskolerne.

Der er stor ros til gymnasieelevernes tilgang til undervisningen fra forældre og miniforskere, hvor særligt gymnasieelevernes evne til at formidle i øjenhøjde fremhæves. Det unikke fællesskab omkring naturvidenskab,

som Videnskabsklubben skaber, understreges positivt af flere mentorer og forældre. Mange af de frivillige gymnasieelever er meget ressourcestærke elever, der ofte er udadvendte, tidligere har udført frivilligt arbejde og er meget passionerede omkring naturvidenskab. 78% af seniormentorerne svarer, at det er meget sandsynligt, at de vil fortsætte på en videregående uddannelse inden for naturvidenskab. Dette tal er 72% for juniormentorerne. Adspurg om deres motivation for at melde sig til Videnskabsklubben er de mest populære svar fra seniormentorerne ønsket om at forbedre deres formidlingsevner og få point på deres CV, samt lysten til at undervise børn og bidrage til en god oplevelse. Passionen for naturvidenskab og ønsket om at give den passion videre til yngre elever var en af de væsentligste motiverende faktorer for juniormentorerne (se figur).



Helt utroligt søde undervisere som har gjort det til noget jordnært for børnene, som er blevet mødt på deres niveau. Stor ros!
Forælder til miniforsker

Både senior- og juniormentorer oplever en usikkerhed omkring juniormentorerens rolle, der gør, at juniormentorerne i nogle situationer ikke får den aktive rolle, de er tiltænkt i forhold til konceptet om mentorskab og opnåelige rollemodeller. De opgaver, de aktive juniormentorer påtager sig, er ofte en bestemt aktivitet eller at sørge for snacks til pausen. I de klubber, hvor der har været specifikke opgaver til juniormentorerne, har det været med til at øge fællesskabsfølelsen og dermed den positive oplevelse. Selv om juniormentorerne selv udtrykker usikkerhed i forhold til at være klædt på til rollen som juniormentor (samlet score på 3,9 ud af 5, hvor 5 er bedst), er der blandt dem stor tilfredshed med forløbet, og i vurderingen af, i hvor høj grad forløbet har levet op til deres forventninger, svarer de gennemsnitligt 4,6 ud af 5, hvor 5 er bedst. Den høje tilfredshed underbygges af, at næsten 80% svarer, at de gerne vil være juniormentor igen. Særligt juniormentorerne lagde vægt på, at de både opnåede en social og faglig læring i Videnskabsklubben.

Seniormentorerne fremhæver, at der på grund af læringsstrukturen i Videnskabsklubben skabes en særlig imødekommende dialogform blandt mentorer og miniforskere. Flere ser sig selv som 'storebror' eller 'storesøster' i forhold til miniforskerne. De påpeger vigtigheden af at skabe personlige relationer, så et trygt læringsrum opstår, hvor det først og fremmest skal være sjovt at være. Adspurg om hvorvidt man har haft indtryk af, at Videnskabsklubben foregik i et trygt og rart miljø, svarer 99% af forældrene til miniforskerne 'ja' (1% svarer 'ved ikke'). Meget af motivationen fra seniormentorerne bunder i muligheden for at lære andre noget og at give yngre børn mulighed for at fordybe sig i naturvidenskabelige emner, som mentorerne også brænder for. Mange mentorer påpeger potentialet ved selv at skulle lære fra sig og mener, at det har en fundamental effekt på

deres egen læring. Forældre til miniforskerne – og miniforskerne selv – er glade for forløbets struktur, der giver miniforskerne mulighed for at møde børn fra andre geografiske områder og med andre baggrunde og holdninger. Det sociale element i klubben har vist sig utrolig vigtigt og positivt for både mentorer og miniforskere, og alle har formået at skabe god stemning og sammenhold. 68% af seniormentorerne svarer, at de har et stort ønske om at skabe et socialt netværk inden for Videnskabsklubbens rammer.

■ ■ Det har været super hyggeligt og jeg har fået mange nye venner. Både mentorer og miniforskere.

Johanne, seniormentor

■ ■ Sammenholdet mellem mentorerne og energien fra hele holdet har været rigtig godt.

Mads, seniormentor

37% af seniormentorerne har svaret, at en af de største udfordringer var inddragelsen af de mere stille og ikke så aktive miniforskere. I den forbindelse efterspørger flere mentorer forskellige metoder eller lege til at skabe social interaktion mellem deltagerne og derved også få brudt isen for de stille elever. Nogle mentorer gjorde meget ud af at tale individuelt med de stille miniforskere i pauserne, for netop at skabe bedre personlige relationer. På enkelte hold sørgede de for at bytte pladser hver gang, så de stille miniforskere lærte nye at kende og på den måde blev mere trygge i klubben. Den udfordring med højest procenttal var håndtering af konflikter og uro blandt miniforskerne (52%). Også her efterspørger mentorerne værktøjer til at håndtere miniforskere, der vedvarende forstyrrer klubbens aktiviteter. Desværre viser det sig, at er der først uro, har den let ved at smitte og er svær at stoppe. Derudover påpeger flere, at det bør sikres, at miniforskerne reelt ønsker at være tilmeldt klubben, og at det ikke blot er noget, forældrene ønsker.

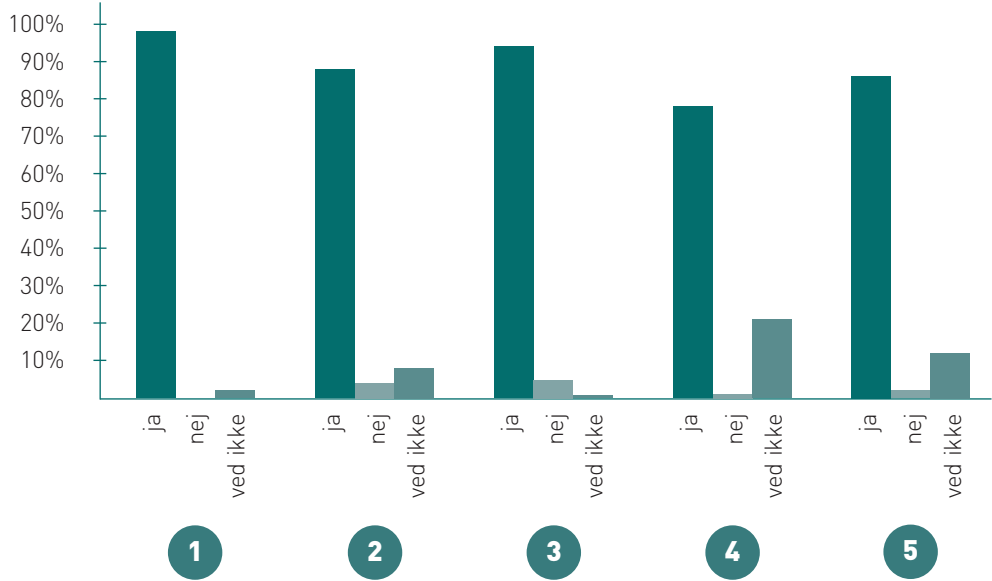
På de hold, observatøren besøgte, fremstod mentorerne generelt rolige, imødekomende, velforberedte og lod sig ikke stresse af uventede situationer. De formåede at skabe en rar og uformel stemning, hvor de talte i øjenhøjde til miniforskerne og med plads til miniforskernes nysgerrighed og grin. 99% af de adspurgte forældre og børn svarer, at der var et trygt og rart læringsmiljø i deres Videnskabsklub. Den faste struktur af forløbet bidrog også til trygge rammer. Tryghed og tillid er et vigtigt element i et positivt læringsmiljø, for uden det kan det være vanskeligt for eleverne at åbne op og turde deltage. De trygge rammer underbygges af, at 79% af gymnasieeleverne svarer, at de følte sig godt klædt på til rollen som seniormentor. De resterende svarer, at de følte sig nogenlunde klædt på.

■ ■ Simpelthen bare et godt forløb. Søde unge mennesker, der har skabt et trygt forløb, og de forskellige undervisningsgange har været sammensat med en fin balance mellem teori og praksis. Sådan burde al undervisning i skolen være sammensat, så er jeg sikker på, at de unge ville lære mere.
Forælder til miniforsker

■ ■ Fællesskabet mellem mentorer og miniforskere er unikt og noget man sjældent finder.
Mathilde, seniormentor

Der er generelt meget stor tilfredshed med det faglige indhold fra både mentorer og forældre. Enkelte mentorer påpeger dog en høj sværhedsgrad særligt i det forløb, som omhandler mikrobiologi. 20% svarer desuden, at de oplevede vanskeligheder ved at nå dagens program. Flere mentorer nævner også, at det tog et par klubmøder for mentorerne at finde det rette undervisningsniveau, der passede til miniforskernes forståelses- og vidensniveau. Selv om undervisningen har skulle finde et vist niveau, har 94% af miniforskerne løbende haft lyst til at fortælle deres forældre om

indholdet af undervisningen. Dette er en vigtig indikation på, at Videnskabsklubbens vision om at gøre naturvidenskab til en del af børn og unges almene dannelse, virker! Når de taler om det derhjemme, har det i højere grad potentiale til at blive en naturlig del af deres forståelsesramme. Den naturvidenskabelige metode er et centralt element i Videnskabsklubbens læringsproces, og evalueringen viser, at netop det metodemæssige, hvor deltagerne arbejder undersøgende og reflekterende, fremhæves positivt fra både mentorer og miniforskere. 79% af forældrene er også overbevist om, at forløbet i Videnskabsklubben har været med til at styrke deres barns interesse for naturvidenskab.



- 1 Har du haft indtryk af, at undervisningen foregik i et trygt og rart miljø?
- 2 Har dit barn set frem til at skulle afsted til VK hver uge?
- 3 Har dit barn fortalt, hvad de har lavet?
- 4 Er det dit indtryk, at forløbet har styrket dit barns interesse for nat.videnskab?
- 5 Har dit barn lyst til at deltage i VK igen?

Det var rigtig fedt at komme ud til workshoppen i Videnskabernes Selskab. Så fik man nemlig et godt overblik over hvad undervisningen gik ud på. Både programmet og de materialer vi fik uddelt var meget gennemførte og det var derfor nemt og overskueligt at undervise børnene.

Gustav, seniormentor

Der er generelt stor tilfredshed med kommunikationen fra og med Videnskabsklubbens sekretariat, både i tiden op til tilmelding, under selve forløbet og i forhold til afslutningskonferencerne. Det bemærkes, at der var hurtigt svar på henvendelser. Dog påpeger enkelte, at hjemmesiden var vanskelig at navigere i.

Vi er blevet behandlet rigtig godt af Videnskabsklubben, og man har tydeligt kunne mærke deres taknemlighed. Det har været så hyggeligt med miniforskerne, som alle har været meget interesseret, og det var fedt, at man kunne mærke, at de gerne ville være der.

Camilla, seniormentor

Seniormentorerne har et stort ønske om mere og flere aktiviteter løbende for dem (workshops, foredrag osv.). Samtlige adspurgte ser en stor fordel i at udbrede konceptet med det vi kalder 'unimentor', hvor tidlige universitetsstuderende er mentorer for vores frivillige gymnasieelever.



OPMÆRKSOMHEDS- PUNKTER

Evalueringen er i sin helhed positiv, og der er bred enighed blandt forældre og mentorer om, at konceptet bør fortsætte i den nuværende form. Her følger en række punkter, hvor Videnskabsklubben med fordel kan sætte ind for at understøtte tilbuddet yderligere. Listen herunder er eksemplificerende og ikke udtømmende.

Koncept

- Videnskabsklubbens undervisningsstruktur og materialer er nemme at følge og anvende, der er meget stor tilfredshed hos både mentorer, miniforskere og forældre. Konceptet bør derfor fortsætte i dets nuværende form.
- Videnskabsklubben bør fortsat styrke mentorerne i at fortsætte med deres gode arbejde, hvor de taler i øjenhøjde til miniforskerne, fremmer det sjove og forankrer den gode stemning gennem mentorskab og faglig fascination.
- Videnskabsklubben kunne foretage en mindre faglig og social evaluering efter hvert afsluttet forløb, og på den måde få et indblik i hvor meget læring, der reelt finder sted, samt hvordan det sociale engagement har været, med henblik på at optimere undervisningsplan, materiale og sociale aktiviteter.

Materiale

- PowerPoint præsentationer bør forkortes og unødigt jargon bør fjernes.
- Svære latinske fagbegreber bør minimeres.
- Ildelugtende forsøg (såsom forsøgene med kål og surdej i mikrobeprogrammet) skaber let uro på holdet og Videnskabsklubben bør se på, om disse forsøg kan erstattes med mindre lugtende eksperimenter.
- Videnskabsklubben bør overveje mere tid i programmerne til refleksion, pauser og snak/spørgsmål fra miniforskerne. Der er ofte tidspres, hvilket gør, at miniforskerne ofte ikke har tid nok til at komme ordentligt ind i emnet og føle sig engagerede og tryk omkring det.

Seniormentorere kan klædes bedre på

- Videnskabsklubben bør overveje, hvorledes identiteten om mentorskab og rollemodel kan tydeliggøres og styrkes overfor seniormentorere.
- Videnskabsklubben bør på workshopen for seniormentorere give hver seniormentor en specifik rolle på holdet. En får ansvaret for at ringe rundt til juniormentorere på holdet og byde dem velkommen i gruppen, sikre sig at de har modtaget det nødvendige materiale, samt orientere dem i forhold til deres første møde i mentorgruppen. Det er en måde at skabe tryghed og øge chancen for, at de møder op. En anden seniormentor får ansvaret for håndtering af uro og kan på workshopen instrueres i, hvordan man tager en snak med en eller flere forstyrrende miniforskere og hvem man skal kontakte i givne situationer.
- Når Videnskabsklubben fremsender dagsorden til mødet mellem senior- og juniormentorere, bør der indgå en beskrivelse til seniormentorere omkring juniormentorernes rolle, deres ansvar i forhold til klubbens succes, samt hvordan de bedst bliver involveret. Det bør gøres klart på workshopen, hvor vigtigt mødet med juniormentorere er og det fælles arbejde, de står overfor.

Juniormentorere kan klædes bedre på

- Videnskabsklubben bør udarbejde et velkomstbrev med videoklip, hvor konceptet forklares og tidligere juniormentorere fortæller om deres oplevelse ved at være mentor, hvad de har fået ud af forløbet og hvad man som juniormentor kan se frem til.
- Videnskabsklubben bør fremsende dagsorden til mødet mellem senior- og juniormentorere, samt sikre at alle juniormentorere har adgang til hjemmesiden og det nødvendige digitale materiale inden opstart.
- Der opfordres til, at der i alle Videnskabsklubbens programmer anføres forslag til specifikke opgaver til juniormentorere, så de derved bliver en mere integreret del af undervisningen.

Forebyggelse i forhold til konflikter og uro

- Inden opstart af klubber bør Videnskabsklubben opfordre forældre til at tale med deres barn om god opførsel og respekt for underviserne.
- Videnskabsklubben bør ved oprettelse af hold sikre en nogenlunde ligelig fordeling af drenge og piger, og hold bestående af elever fra kun én skole frarådes.
- Under workshopen for seniormentorere bør Videnskabsklubben adressere situationer med potentielle konflikter, hvor grænser for forstyrrende adfærd går, samt præsentere værktøjer til håndtering.
- Mentorere bør opfordres til at blande grupperne så børn, der kender hinanden godt, bliver adskilt og de stille elever møder nye.
- Det bør sikres, at der er en seniormentor til hver gruppe af miniforskere under øvelser og eksperimenter.
- Det foreslås, at udvælgelse af miniforskere i forbindelse med optag i klubben sker på baggrund af en motiveret ansøgning (så ikke "først til mølle").

Engagement og social aktivitet blandt miniforskerne

- Videnskabsklubben bør samle et antal kortere lege i mentorlommebogen, som kan leges i pausen eller imellem øvelser/fremlæggelser for at skabe sammenhold, tryghed og fællesskabsfølelse.
- For at få de mere stille elever på banen kan Videnskabsklubben designe mindre refleksionsøvelser, som miniforskerne kan diskutere indbyrdes.
- Videnskabsklubben kan hjælpe mentorerne til, på en imødekomende og tryk måde, at bede de tilbageholdende elever om at besvare et spørgsmål på trods af, at de ikke markerer.
- Videnskabsklubben bør i højere grad sikre, at så mange mentorer som muligt er tilstede ved de afsluttende konferencer, så miniforskerne kan tage ordentlig afsked og deres forældre kan få sat ansigt på, hvem der har undervist deres børn i klubben. Derudover vil det have en mere vedvarende effekt i forhold til mentorskab og rollemodel.

