



FOTO: MIKAL SCHLOSSER

Inklusion i fagene

Af Lotte Hedegaard-Sørensen



FOTO: MIKAL SCHLOSSER

Tema: Inklusion i fagene

03
Om denne forskningsoversigt

05
Inklusion og eksklusion i fagene – kort fortalt

07
Hvad er status på inklusion i Danmark?

08
Hvordan forstås begrebet inklusion i forskningslitteraturen?

09
Inklusion i fag

30
Inklusion og fag: Hvad er fælles, og hvad er specifikt for hvert fag?

32
Om forfatteren

33
Referencer

Pædagogisk indblik
Nr. 15
Februar 2022

Inklusion i fagene
© forfatterne, DPU,
NCS og Aarhus
Universitetsforlag

Design:
Toke Bjørneboe

Layout:
Ib Jensen

ISBN
978 87 72191 539

ISSN
2596-9528

dpu.au.dk/paedagogiskindblik





Om denne forskningsoversigt

03 - 36

Forskningsoversigten, du sidder med, er en del af en serie forskningsoversigter, der hedder Pædagogisk indblik. Med Pædagogisk indblik vil vi gerne give praktikere inden for henholdsvis dagtilbud, grundskole, ungdomsuddannelse og videregående uddannelse et let tilgængeligt indblik i og overblik over den eksisterende forskning på forskellige områder – i dette tilfælde inklusion i grundskolen og mere specifikt inklusion og eksklusion i fagundervisningen. Hver forskningsoversigt udarbejdes af forskere fra DPU, Aarhus Universitet, der allerede selv forsker på det pågældende område. Forskningsoversigterne fagfællebedømmes. Det betyder, at to andre forskere, der har indgående kendskab til forskningsområdet, har læst forskningsoversigten kritisk, hvorefter den er gennemskrevet igen med henblik på at imødekomme kritikken.

Formålet hermed er at sikre den videnskabelige kvalitet af forskningsoversigterne. Forskningsoversigterne bliver også læst og kommenteret af en gruppe praktikere. I dette tilfælde har udviklingskonsulent i Ballerup Kommune Laura Høgsbro, daglig pædagogisk leder ved Skolerne i Snekkersten Mia Borchers og lærer Marianne Gudmundsson fra Arenaskolen bidraget med værdifulde kommentarer. Tak for det.

Vores ambition med forskningsoversigterne er, at de kan hjælpe praktikere (her især lærere og konsulenter, der samarbejder med lærere om at udvikle inkluderende undervisning) til at opnå den indsigt i et givet forskningsfelt, der skal til, for selv at kunne tage stilling til forskningsresultaterne. Derfor har vi lagt vægt på, at forskningsoversigterne ikke bare skal formidle et overblik over eksisterende forskningsresultater, men også give indblik i de grundantagelser, der ligger bag de forskellige studier. Inklusion er et meget stort forskningsfelt med hovedvægt på interviewstudier og teoretiske studier. Der er en stor hovedvægt på enten sociologiske og magtkritiske studier, der fremhæver, hvordan inklusion står i forbindelse med samfundsmæssig

og kulturel eksklusion eller didaktiske studier med fokus på inkluderende praksis. I denne oversigt indgår udelukkende studier, der undersøger den dilemmafyldte klasserumspraksis, og som ser eksklusion som en del af denne – og dermed også medtænker, hvordan undervisningen står i forbindelse med samfundsmæssige og kulturelle rammer. Der er udarbejdet to forskningsoversigter ud fra de studier, der fremkom ved søgning inden for denne kategori af forskning. En oversigt, der fokuserer på inklusion og eksklusion i undervisningens praksis bredt forstået, og en (den, du sidder med nu), der fokuserer på inklusion og eksklusion i fagundervisningen.

Forskningsoversigten her bygger på studier, der i deres design spørger til og undersøger lærerens arbejde med at skulle undervise i bestemte fag og samtidig inkludere. Den bygger direkte på 37 studier.

Hvis du vil læse mere om fremgangsmåden og se, hvilke studier der er inkluderet i forskningsoversigten, kan du gå ind på dpu.au.dk/paedagogiskindblik. Her finder du bl.a. en såkaldt protokol, dvs. et dokument, som indeholder oplysninger om undersøgelsesspørgsmål, definitioner og afgrænsninger, søgeord og søgestreng, litteraturstudiets design, kriterier for in- og eksklusion af studier og informationer om, hvordan studierne er læst.

Forskningsoversigterne i Pædagogisk indblik indeholder også en eller flere opgaver, en Power-Point-præsentation og et produkt (fx en podcast eller en interaktiv artikel), som praktikere kan arbejde med, fx på pædagogiske temadage. Vi håber, at Pædagogisk indblik dermed kan danne afsæt for at diskutere og videreudvikle praksis inden for de temaer, som forskningsoversigterne beskæftiger sig med. Hvis du får lyst til at læse mere, kan du lade dig inspirere af referencerne i referencelisten.

God læselyst.

Redaktørerne



Forskningsoversigten

Forskningsoversigten viser, hvordan national og international forskningslitteratur indkredser inklusion og eksklusion i fagundervisningen og har fokus på de faktorer, som litteraturen peger på kan skabe hhv. inkluderende og ekskluderende undervisning og læringsmiljøer.

Oversigten er organiseret ud fra de skolefag, de forskellige studier omhandler: inklusion og dansk (sprog), inklusion og matematik, inklusion og naturfag, inklusion og idræt samt inklusion og æstetiske fag. Kun ét studie omhandler historiefaget, som derfor behandles sammen med 'dansk' (fordi de to fag begge er diskuterende og dannende og har fælles praksis i forhold til at arbejde med tekster og kilder).

Indledningsvis introducerer forskningsoversigten kort til inklusionens status i Danmark og til, hvordan inklusion defineres i den internationale forskningslitteratur. Forskningsoversigten vil – ved at knytte inklusion til fagundervisningen og ved at opdele forskningen efter de forskellige fags inkluderingsopgave – kunne tilvejebringe et grundlag for en ny diskussion om inklusion, der ikke er abstrakt, ideologisk og løsrevet fra praksis. Det er mit håb, at det dermed bliver lettere for lærere, der læser med og reflekterer over forskningen undervejs, at genkende egen praksis og måske finde ny inspiration til at arbejde inkluderende i fagundervisningen. Derudover vil forskningsoversigten tilvejebringe et grundlag for at diskutere, om inkludering skal forstås forskelligt, afhængigt af hvilket fag der undervises i.



FOTO: MIKAL SCHLOSSER



Inklusion og eksklusion i fagene – kort fortalt

05 - 36

Inklusion er et meget stort forskningsområde internationalt, så det har været nødvendigt at finde en specifik vinkel på denne forskning. Overordnet har der i inklusionsforskningen i de senere år været en stor vægt på den sociologiske forskning med kritik af magt, eksklusion, marginalisering som en del af skolen, og segregerede skoletilbud og specialpædagogik har været udsat for stor kritik. Store dele af den sociologiske forskningslitteratur definerer inklusion som en bestræbelse på at modvirke eksklusion. En anden type forskning, som dominerer i feltet, er en didaktisk forskning, som først og fremmest er karakteriseret ved at opstille ideer til, hvordan praksis 'bør' være for at leve op til ideologiske og teoretiske fordringer om ligestilling, differentiering og rummelighed. Både forskningsoversigten om inklusion og eksklusion i undervisningen og forskningsoversigten Inklusion i fagene (som du sidder med nu) bygger på litteratur, der i samme studie inddrager det sociologiske og didaktiske forskningsfelt. Forskningsoversigten om inklusion i fagene bygger altså på studier, der medtænker de samfundsmæssige og kulturelle rammer, som skolens praksis er forbundet med, og samtidig interesserer sig for inklusion i fagundervisningen – i praksis.

Hovedinteressen i forskningsoversigten er at udforske, hvordan inklusion kan forstås og praktiseres i undervisningen i bestemte fag. Det sker ud fra et ønske om at undgå, at inklusion fremstår som 'den anden side' af fagdidaktikken eller som noget, der ikke angår fagdidaktikken, hvilket ellers kan være konsekvensen af opdelingen af forskningsområdet i sociologiske og didaktiske tilgange. Når den didaktiske dimension – altså undervis-

ningen – ikke er en del af inkluderingsdiskussionen, kan det medvirke til at cementere en forestilling om, at læreres arbejde kan opdeles i forskellige aktiviteter. Nogle aktiviteter angår undervisning/læring, og andre angår det sociale fællesskab eller trivslen. Arbejdsopgaverne tænkes som adskilte og som nogle, enten lærerne eller andre faggrupper tager sig af på forskellige tidspunkter og steder. En anden utilsigtet konsekvens af opdelingen i didaktisk og sociologisk forskning er, at 'de almindelige elever' ikke diskuteres i sammenhæng med de elever, som betegnes som 'de unormale elever'. Når fagdidaktiske problemstillinger – i teorier, på læreruddannelsen og i forskningsdiskussionen – ikke diskuteres i sammenhæng med inkluderingsudfordringen, der udspiller sig helt konkret i klasserum, understøttes lærere ikke i at undervise i fag på måder, der skaber adgang for alle. Sammen med en skolepolitisk fokusering på læringsudbytte, test og evaluering kan det betyde, at lærerne praktiserer et stramt fokus på fagundervisning, hvor inklusionen er frakoblet denne undervisning.

Målet med at krydse hen over et opdelt forskningsfelt er at tilvejebringe et forskningsbidrag, som lærere kan bruge. Forhåbentlig kan denne forskningsoversigt dermed understøtte en inklusionsudvikling, der tager udgangspunkt i og afspejler læreres arbejdsituation som professionelle, der er ansat til at formidle en række fag til diverse børnegrupper. Hvis lærere kan se sig selv i denne forskning og blive inspireret af den, kan det være med til at revitalisere inklusionsdiskussionen.

Forskningsoversigten bidrager ikke med færdige løsninger, koncepter og tek-



nologier, der kan implementeres i praksis, men giver et grundlag for diskussion om inklusion i fagundervisningen. I den anden forskningsoversigt om inklusion formidles forskning om inklusion og eksklusion i undervisningen bredt forstået. Her bliver det tydeligt, at en række politiske, strukturelle, ressourcemæssige og kulturelle rammer for læreres arbejde modvirker inklusionsbestræbelser, og at inkludering og ekskludering må diskuteres sammen. Studierne i denne forskningsoversigt er fremkommet ud fra samme søgekriterier som i den anden, hvorfor inklusion bliver forstået som tæt forbundet til større strukturelle og organisatoriske forandringer af skolen og til samfundsmæssige og kulturelle værdidiskussioner om normalitet, afvigelse og diversitet. Inkluderingsopgaven kan hverken løftes af lærere alene eller ved at implementere teorier, metoder og koncepter, der er udviklet uden indgående kendskab til den praksis, de skal virke i.

Studierne i forskningsoversigten fokuserer ikke på, hvordan individuelle elever (eventuelt med forskellige funktionsned sætninger eller med særlige kulturelle og sociale/

emotionelle vilkår) kan kompenseres med individuelt tilrettelagte special- og inklusionsspædagogiske metoder. De inkluderede studier trækker på den internationalt udbredte inklusionsforståelse, som først fremkom i 'Index for inclusion' (Booth og Ainscow 2002): Her indkredses det, at inklusion i skolen har to formål:

- At identificere og reducere barrierer for læring og deltagelse
- At maksimere støtten til deltagelse i læringsaktiviteter og i læringsmiljøet med henblik på det bedst mulige udbytte.

I 'Index for inclusion' markeres det, at inklusion forudsætter, at læringsmiljøer forandres og udvikles fortløbende, så elevdiversiteten mødes pædagogisk og didaktisk. Med denne inklusionsforståelse som grundlag inkluderer forskningsoversigten udelukkende studier, der har fokus på at forstå, ændre eller udvikle fx læringsmiljøer og læreres forventninger, normalitetsforståelser og undervisningsmetoder.



Hvad er status på inklusion i Danmark?

07 - 36

I dag er henvisningsprocenten til specialtilbud på samme niveau som i 2013¹ (Social- og Indenrigsministeriets Benchmarkingenhed 2019). Det fremgår af de seneste tal fra KL², "at i 2015/16 har andelen af elever, der modtager undervisning i et specialtilbud været stigende. I skoleåret 2015/16 gik knap 4,8 procent af eleverne i de kommunale grund-

skoler i et specialtilbud. I 2018/19 var andelen af elever i specialtilbud steget til godt 5,3 procent, svarende til en stigning på 0,5 procentpoint". Dette samtidig med at det samlede antal skoleelever er faldet. Noget tyder altså på, at det ikke er lykkedes vedvarende at indfri ambitionen om, at flere elever skal gå i skole i almenundervisningen.



1 Social- og Indenrigsministeriets Benchmarkingenhed (2019): Faldende inklusionsgrad på skoleområdet.

2 <https://www.kl.dk/nyheder/os/2020/januar/flere-elever-modtager-specialtilbud/>



Hvordan forstås begrebet inklusion i forskningslitteraturen?

08 - 36

den valgte forskningslitteratur, der altså bygger på studier af praksis, og som både inddrager inklusion og undervisningspraksis i deres studier, beskrives inkludering som følger:

Lani Florian er en internationalt anerkendt inklusionsforsker, der forstår inklusion på følgende måde:

... at skabe læringsmuligheder og adgang for alle; ved at udvide det, som almindeligvis er tilgængeligt for alle, og ikke ved at anvende undervisningstilgange, som retter sig mod 'de fleste' og at lave særlige og ekstra tilrettelæggelser for 'de få' (som oplever vanskeligheder). Derfor er læreres perspektiver på specialpædagogisk og inkluderende pædagogik i relation til elevdiversiteten et væsentligt aspekt af undervisningsplanlægning (Florian & Black-Hawkins 2011: 818).

Denne inklusionsforståelse optræder hyppigt i den forskningslitteratur, der både interesserer sig for inklusion og for undervisning i praksis. I denne forståelse lægges vægten på, at undervisningen skal tilpasses, så den retter sig mod alle lærende. Der skal altså ikke tænkes i et 'de fleste' og 'de få', hvor 'de få' skal tilbydes noget ekstra eller noget særligt. Derudover slås det fast, at inklusion forudsætter en undervisningsplanlægning, der har elevgruppens diversitet som centralt omdrejningspunkt. At lave særlige indsatser for enkelte elever, baseret på individuelle diagnoser eller afvigelser, betegnes som stigmatiserende og ekskluderende over for disse. Inklusion og deltagelse ses som mere end dét at være

placeret i et læringsmiljø sammen med andre; nemlig som at være aktivt deltagende i såvel undervisning som i andre aktiviteter i skolen. Florian skelner mellem forskellige måder at se inklusion på, hvor den sidste betragtes som den efterstræbelsesværdige: 1) at være placeret i almenundervisningen, 2) at være placeret og at få støtte og 3) at arbejde med og udvikle læringsmiljøet. Sidstnævnte peger i retning af den internationalt anerkendte inklusionsforståelse, der har fokus på udviklingen af læringsmiljøet og altså ikke på de enkelte elever og støtten af dem på baggrund af deres diagnose eller andre individuelle forhold. En hyppigt citeret definition lyder: "Inklusion betyder alle børns tilstedeværelse, deltagelse og læring/udvikling" (Booth & Ainscow i Messiou 2016:148). Inklusion betyder altså med den definition, at alle elever skal være til stede i læringsmiljøet, og at man skal arbejde med alle elevers tilstedeværelse, deltagelse og læringsudbytte.

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter, hvordan du/I på din/jeres skole forstår inklusion.
- ✓ Giv eksempler på, hvordan du/I arbejder med at skabe deltagelse for alle elever i undervisningen.
- ✓ Diskuter ud fra disse eksempler, hvad det er for en forståelse, I trækker på i jeres daglige arbejde med inklusion.



Inklusion i fag

09 - 36

Den tidligere omtalte forskningsoversigt om inklusion og eksklusion i undervisningen indkredser, hvordan mulighederne for inkluderende undervisning står i forbindelse med større samfundsmæssige og kulturelle rammer. Den fremhæver, hvordan eksklusion (marginalisering og udelukkelse) er et vilkår, der sætter betingelser for inklusionen. Inklusion som ideologi er derfor ikke mulig at implementere i sin fulde og rene form, men må forstås i relation til de dilemmaer i praksis, hvor løsningen i højere grad ligger uden for skolen end i skolen. I det omfang den ligger i skolen, handler det om en større værdidiskussion og kritisk reflek-

sion over, hvilken rolle kultur, normalitetsforståelser og negative forventninger spiller i den daglige praksis.

Da det viser sig, at inklusionsudfordringen tager sig forskelligt ud i de forskellige skolefag, vil denne udfordring blive beskrevet i forbindelse med hvert fag for sig. Denne forskellighed fagene imellem er fraværende i diskussioner, der uden opmærksomhed på praksis ser inklusion som et generelt fænomen, der alene angår 'det sociale' og 'sociale fællesskaber'. Når fagene derimod indgår i diskussionen, kommer den nemlig også til at handle om, hvordan de i sig selv kan være potentielt ekskluderende – som fx i kulturelle



FOTO: MIKAL SCHLOSSER



fortællinger om matematikfaget som noget, rationelt tænkende hvide mænd har privilegeret adgang til, eller om danskfaget som noget, der trækker på sproglige og kulturelle majoritetsværdier, som privilegerer nogle elever frem for andre.

Inklusion i modersmålsundervisningen (danskundervisning i Danmark)

I denne forskningsoversigt henviser termen 'modersmålsundervisning' i dansk sammenhæng til danskfaget og i en international sammenhæng til majoritetssproget i de pågældende lande.

18 studier undersøger inklusion i modersmålsundervisningen. Et af dem undersøger forskellen på inklusion i matematik og danskundervisningen (Ritzema et al. 2016), og et andet undersøger inklusion i historieundervisningen (Alexander & Weekes-Bernard 2017), der i denne forskningsoversigt som nævnt tematiseres under faget modersmålsundervisning.

Fleere af studierne om inkluderende danskundervisning fokuserer på betydningen af, at elever er aktive – hvilket i danskfaget vil sige, at de er 'talende', 'diskuterende', 'lyttende' og 'skrivende'. Dette i kontrast til mere monologiske former for undervisning, hvor læreren har ordet det meste af tiden – og taler på et sprog, som er et andetsprog for nogle elever. Selvom der kan være fokus på fx immigration og diskrimination i undervisningen, kan den måde, lærere underviser og bruger sproget på, være ekskluderende. Et amerikansk studie (Ernst-Slavit & Morrison 2018) har observeret undervisningen med etnografiske tilgange (mættede beskrivelser af

praksis) og fremhæver læreres måde at tale på som potentielt ekskluderende. Studiet er foretaget i boligområder med stor socioøkonomisk, sproglig og kulturel diversitet, og det betyder, at eleverne i skolerne er meget forskellige. Studiet peget på, at når lærere taler for hurtigt og for meget på 'majoritetssproget' i sådanne klasser, forhindres elever med 'anden sproglig og kulturel baggrund' i at deltage i undervisningen. De kan ganske enkelt ikke følge med og kobler fra. En måde at løse dette på kan være at arbejde bevidst med at skabe forskellige aktiviteter, hvor elever kan tale sammen og samarbejde om opgaver – altså faglige aktiviteter, hvor læringsindhold og sprog (mundtlighed) tænkes sammen.

Det fremgår af mange af studierne med fokus på 'modersmålsundervisning' og inklusion, at dialogiske undervisningsformer, som støtter elevers deltagelse og aktive meningsskabelse, ikke fylder meget i den faktiske undervisning. I et amerikansk studie (Ankrum et al. 2017) analyseres de 'diskursive' eller sproglige mønstre, der viser sig i praksis. Når der er dialog i klassen, er det ofte ud fra IRE-strukturen (Initiate, Respond, Evaluate). Dvs. læreren initierer/spørger, eleverne svarer, og læreren evaluerer – samtidig med at der bruges meget tid på at disciplinere og at styre adfærd undervejs. For at undgå dette foreslår Ankrum, at lærere arbejder bevidst med, at eleverne bliver aktivt deltagende. At udvikle inkluderende danskundervisning defineres som en pædagogisk opgave. Det betyder, at der må foretages pædagogiske overvejelser over fx elevernes forskelligheder og over, hvad det vil sige at elevcentrere undervisningen og samtidig at afgive lærerkontrol i relationerne. Sådanne overvejelser må ifølge



Ankrum ses som helt grundlæggende forudsætninger for at udvikle inkluderende undervisning. Studiet anbefaler, at lærere laver en responsiv – i betydningen tilpasset barnets rytme – guidning af elevernes arbejde med at læse og forstå tekster. En responsiv guidning, der kan understøtte elevernes selvstændige arbejde. Denne guidning må variere efter elevernes forskellige styrker og behov. Guidningen kan være visuel eller med ord, og derudover skal læreren være bevidst om sin verbale stilladsering, dvs. om, hvordan han eller hun indgår i dialoger med eleverne og stiller spørgsmål, der åbner og ikke lukker for elevernes tale (i gruppearbejde fx). I danskfaget bliver sproget en væsentlig dimension, fordi det fungerer som mediator for elevers betydningskonstruktioner. Læreren må derfor have fokus på, hvordan han/hun kan støtte elever forskelligt i at blive aktive.

Et studie (Vitalaki et al. 2018) har med samme ambition undersøgt, hvordan kreativ skrivning i grupper kan understøtte alle elevers aktive deltagelse. Studiet er græsk og trækker på aktionsforskning som tilgang. Hvert barn skulle skrive en lille historie om sin helt, og eleverne skulle efterfølgende skrive en fælles historie og lave et rollespil. De skulle bruge kreativ skrivning som teknik. Det gjorde det muligt at møde hver enkelt elev – uden at behøve at differentiere instruktionen og uden at risikere, at nogle blev overset. Styrkede socioemotionelle færdigheder – empati, selvbevidsthed og selvregulering, var udkomne af dette projekt. Det at skrive historier hver for sig så ud til at hjælpe elever – særligt dem i socioøkonomiske vanskeligheder – til at reflektere over, hvad de oplevede i deres hverdagsliv – i interaktioner med og relationer til deres betydningsfulde andre



FOTO: MIKAL SCHLOSSER



(forældre, søskende, venner). Det at skrive historier sammen med andre og diskutere fx race skabte positiv social adfærd, empati, selvbevidsthed og selvregulering og som en del af det et positivt, inkluderende læringsmiljø.

En anden elevcentreret måde at undervise på, hvor elever bliver aktive, er litteratursirkler (Herrera & Kidwell 2018). Litteratursirkler er en metode, som støtter elever i at diskutere tekster/litteratur. Eleverne placeres i grupper af 6 og får tildelt forskellige roller i gruppearbejdet. Til hver rolle hører en bestemt tekst, og eleverne arbejder så med tekster i tilknytning til den rolle, de har fået. Det er muligt for lærere at forberede, hvem der skal have hvilke roller, sådan at der opstår et balanceret og velfungerende samarbejde mellem eleverne. På den måde er litteratursirkler velegnede til at tilpasse tekster til elevers forskellige behov. Artiklen giver konkrete bud på, hvordan lærere kan arbejde med litteratursirkler i deres praksis, så det samtidig er tilpasset deres hverdagsliv i skolen og i undervisningen. I et studie (Herrera & Kidwell 2018) observeres arbejdet med litteratursirkler 2.0, der er kendetegnet ved, at teknologi i form af computere og mobiltelefoner og medier som Twitter, Facebook og film indgår med stor vægt. Studiet undersøger, hvordan arbejdet med litteratursirkler 2.0 understøtter inkluderende og differentieret undervisning. Litteratursirkler 2.0 giver ligesom de oprindelige litteratursirkler elever definerede roller, når de individuelt læser og sammen diskuterer tekster. Rollerne er fx at stille kritiske spørgsmål eller at lægge mærke til centrale passager i teksterne. I forhold til elever, som sprogligt eller i socioøkonomisk forstand er i minoritetspositioner, kan det at få en rolle styrke deres deltagelse.

Metoden styrker både læsefærdigheder og interpersonelle færdigheder (kommunikation, samarbejde og kritisk tænkning), og metoden skaber engagement. Samarbejde, fælles læsning og fælles diskussioner fremhæves i forskningslitteraturen som afgørende for inklusionsudviklingen.

Et engelsk studie (Ahmed 2018) undersøger på baggrund af observationer og feltarbejde, hvordan fælles diskussioner og dialoger i undervisningen kan være med til at udvikle inkluderende undervisning, der tager højde for elevernes forskelligheder. Et eksempel fremhæves, hvor aktiviteten i undervisningen er fælles diskussion om et kærlighedsbrev og dermed om forskellige kulturelle traditioner i forhold til at indgå i kærlighedsforhold (fx frivilligt eller traditionsbestemt). Her bliver det muligt for ikke bare nogle, men alle elever at bruge deres viden og erfaring i diskussionen. Studiet viser, hvordan lærere kan skabe mulighed for 'mental blending'. Det betyder, at man giver elever mulighed for at forstå hinandens forståelser af forskellige fænomener og begreber. Sådanne diskussioner skal styres ved fx at give eleverne ufærdige sætninger og en klar ramme for diskussionen, sådan at elever bliver støttet i at tænke sammen.

Et andet amerikansk studie har samme ambition (Torres 2019). Studiet observerer undervisning og præsenterer begrebet 'Imaginative Engagement'. Det henviser til, at når vi lever i pluralistiske samfund, må mennesker med forskellige verdenssyn tidligt lære at indgå i relationer med mennesker, der ser verden anderledes end dem selv. Skolen bør lære elever dette i en tidlig alder, og det kan fx ske gennem børnelitteratur og 'imaginative engagement'. Det indebærer, at lærere vælger



passende bøger med passende dilemmaer, og at de samtidig skal facilitere diskussioner og give forklaringer på forskellige emner. Lærere skal anerkende den store indflydelse, de kan øve på elevers værdier. Læreren skal ikke være neutral, mener forfatteren til artiklen om studiet. Alle bærer etiske værdier med sig, som de lever ud fra, og derfor er alle valg, som en lærer træffer, påvirket af disse værdier. Det gælder også valget af moralske dilemmaer og tekster til undervisningen. Målet er at fastholde en rimelig balance mellem flere perspektiver, når etiske værdier og moralske dilemmaer præsenteres og diskuteres. Lærere skal ikke overføre deres værdier til elever, men deres rolle er at hjælpe eleverne til at forstå andre etiske perspektiver end deres egne. Det kan støtte eleverne i at udvikle empatisk forståelse og respekt, hvilket her vil sige, at de lærer at forstå og værdsætte andre mennesker alene ud fra deres individuelle identiteter og den måde, de ser sig selv på.

Et amerikansk casestudie (Pacheco et al. 2019) har med observationer af undervisning og af interview af lærere undersøgt læreres 'deltagelse' i flersproglig praksis i klasserummet. Studiet beskæftiger sig med, hvordan elever med sproglig minoritetsbaggrund kan blive støttet i at udvikle sig intellektuelt/fagligt, når det sprog, der tales i skolen, ikke er deres primære sprog. I stedet for at tale 'det nationale sprog' argumenterer forskerne for, at der tales, læses og ses film på de sprog, som er repræsenteret i klassen. Forfatteren foreslår, at der dannes små grupper af elever med forskellige sproglige baggrunde, som med styret læsning (på flere sprog) samtaler med hinanden. Dette beskrives som en 'translingual practice'. Studiet fremhæver, at også højtlesning kan

ske på flere sprog. En sådan tilgang til inkluderende undervisning trækker på begreberne 'social retfærdighed' og 'ligeværd', hvor skolens arbejde direkte forholder sig til strukturel ulighed i samfundet og søger at bryde den, ved at lærere fx sætter aktiviteter i gang, der diskuterer, italesætter og ændrer undertrykkelse, diskrimination og eksklusion.

I et amerikansk interviewstudie (Wilcox et al. 2015) udforskes årsagerne til, at nogle skoler i lavindkomstboligkvarterer (hvor der samtidig er en stor andel af beboere med afrikansk og latinamerikansk afstamning) er højt præsterende (målt på faglige test af læringsudbytte) – dette mod forventning i forhold til andre skoler, som er beliggende i lignende boligområder. Studiet baserer sine fund på undersøgelsen af 10 højt fungerende skoler og 5 gennemsnitligt fungerende skoler, som alle er beliggende i lavindkomstboligkvarterer. Studiet søger at korrigere for særlige demografiske forhold (fx diversiteten i skolerne) på de forskellige skoler, og det peger på, at de højest præsterende skoler – ud over dem, som er med i studiet – har flere engelsksprogede elever og er placerede i velstående boligområder. Studiets empiri er interview af elever, lærere og ledere på hver skole, resultater fra test, memoer fra forskeres skolebesøg og undervisningsplaner, og det viser, at to faktorer er afgørende for, at elever klarer sig godt fagligt: differentiering af undervisningen og brugen af teknologi i undervisningen. I forhold til differentiering fremhæves en balanceret undervisning, hvor fonetisk (lydlig) undervisning kombineres med læsning, der er rammesat og stilladseret – fx frilæsning i små grupper. Også at der faktisk er afsat tid til at læse – uden forstyrrelser – fremhæves som en væsentlig



faktor. På de gennemsnitligt præsterende skoler var lærerne ikke parate til at differentiere i samme grad som på de mest velfungerende skoler, hvor man samarbejdede i læringsfællesskaber om at udvikle differentieret undervisning, hvor også eksterne eksperter som fx læsevejledere indgik. Brugen af digital teknologi er også en faktor for elevernes læring. Når teknologien tænkes ind i undervisning, der lever op til de didaktiske kriterier, som er nævnt ovenfor, er den med til at støtte elevernes læsning og skrivning. Konkluderende fremhæves samarbejdet med ressourcepersoner som en helt afgørende faktor for udvikling af differentieret undervisning.

En del artikler argumenterer på samme måde og trækker i den forbindelse skolepolitikken og skolereformer ind. Det skolepolitiske fokus på læringsudbytte og måling af faglige resultater modvirker på mange måder

arbejdet med 'ligeværd' (Pacheco et al. 2019: 2; Due et al. 2016). Her argumenteres der for, at skolen skal undergå store forandringer for at imødekomme diversiteten hos eleverne. Der er tale om organisatoriske og kulturelle forandringer, hvor både læring og sociale og emotionelle faktorer indgår. I et studie med fokus på historiefaget (Alexander & Weekes-Bernard 2017) kritiseres på samme måde en 'pro-hvid' national læreplan, og der henvises til, at lærere har været ukomfortable ved at undervise i emner omkring diversitet og forskelle. De har følt, at racisme og imperialism var meget følsomme emner at tage op. Aktuelt er der en øget diskrimination og ulighed i uddannelse, som forskerne bag artiklen mener bør adresseres i skolen, samtidig med at det pointeres, at det også skal håndteres på et samfundsmæssigt niveau. Flere studier (Kleekamp 2018; Krulatz 2018; Lundgreen 2016; Learned 2018)



FOTO: MIKAL SCHLOSSER



argumenterer for, at det at blive repræsenteret kulturelt (og i forhold til identitet) i tekster, i sprog og i måden, det er muligt at arbejde kritisk på, er afgørende for børns deltagelse (børn med anden etnisk herkomst). Et amerikansk studie (Wilcox et al., 2015) viser, at en sådan udvikling af undervisningen forudsætter et skolepolitisk fokus på at uddanne lærere til at arbejde med flere kulturer og sprog og med det flere faggrupper, der samarbejder i organisationer, der fremmer samarbejde.

Et andet amerikansk studie (Bray et al. 2014) fremhæver, at der findes meget lidt forskning om elever i skrivevanskeligheder og skriveundervisning for disse elever. Lærerne står ifølge studiet i et dilemma mellem at tilbyde individualiseret skriveundervisning til specifikke elever, samtidig med at de skal undervise 'hele klassen', uden at der tilføjes ekstra ressourcer. Differentieret undervisning er det faglige svar på, hvordan dette dilemma håndteres. Men det fremhæves i skriveforskningen, at individualiseret feedback til den enkelte elev på individuelle tekster er den mest betydningsfulde faktor for elevers læseudvikling. Det er dog vanskeligt at nå rundt om alle elever – også dem i skrivevanskeligheder – med de vilkår, lærere arbejder under (i dette tilfælde USA). Studiet har fulgt fire lærere, der underviser 8. klasse i skrivning, og det bygger på undervisningsplaner og skriftlige tilbagemeldinger fra lærere på elevernes tekster samt på interview af lærere om deres feedbackstrategier og deres differentiering af undervisningen i forhold til elever i skrivevanskeligheder. Det viser sig, at meget få lærere giver feedback, som sætter eleverne i gang med enkeltvis og i grupper at arbejde videre med deres tekster. Den form for feedback (formativ evaluering) peger forskningen

ellers på har stor betydning for skriveudvikling. Aktuelt er der en tendens til at evalueringen bliver mere summativ end formativ, dvs. den opsummerer og konkluderer i stedet for at inspirere til udvikling. Derudover viser studiet, at der kun laves meget få tilpasninger af undervisningen til elever i skrivevanskeligheder. Studiet konkluderer, at skolepolitikken med fokus på faglige test påvirker undervisningen i en retning, hvor de pædagogiske og didaktiske tilgange bliver mere traditionelle, fordi fokus mere er på skriveresultater end på skriveudvikling. Et amerikansk studie (McClung et al., 2019) betoner betydningen af at give elever valg i undervisningen – valg af undervisningsmaterialer og arbejdsmetoder. Det skaber en øget autonomi og selvkontrol, som alle børn profiterer af.

Opsamling

Her en kort opsamling af, hvordan inklusionsopgaven ifølge den internationale forskning ser ud i faget dansk.

- Når lærere taler for hurtigt og for meget på 'majoritetssproget', vanskeliggøres adgangen til læringsindholdet for elever med 'anden' sproglig og kulturel baggrund. For at øge inkluderingen foreslås det, at elever bliver aktive i undervisningen ('talende', 'diskuterende', 'lyttende' og 'skrivende') gennem varierede aktiviteter, som de samarbejder om.
- Måden, lærere underviser og bruger sproget på, kan være ekskluderende. Frem for monologiske diskursive mønstre (læreren holder oplæg, læreren spørger, og elever svarer) foreslås det i højere grad at arbejde med dialogiske mønstre, hvor elevers deltagelse og aktive meningsskabelse



indgår med stor vægt: kreativ skrivning, gruppearbejde, samarbejde/diskussion om tekster, litteraturcirkler, inddragelse af elevers hverdagsliv.

- At udvikle inkluderende danskundervisning defineres som en pædagogisk opgave, som handler om at elevcentrere og at afgive lærerkontrol i lærer-elev-relationerne hen imod en responsiv guidning af elevernes forskellige måder at arbejde selvinitierende med at læse og forstå tekster.
- Lærere må have fokus på, hvordan de kan støtte elever forskelligt i at blive aktive.
- Lærere opfordres til at inddrage flere sprog i undervisningen og flere måder, hvorpå elever kan tilgå faget (differentiering og brug af teknologi) samt til at være opmærksomme på den kulturelle bias, der kan ligge i tekster og læremidler.

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter med dit fagteam, hvordan I i jeres undervisning kan blive inspireret af forslag i forskningslitteraturen til, hvordan undervisningen kan blive mere inkluderende.
- ✓ Hvordan kan du/I støtte eleverne i at blive mere aktive og at udtrykke sig sprogligt?
- ✓ Hvordan forstår du/I det at 'elevcentrere', og hvordan kan du/I dreje undervisningen mere i den retning?

Inkluderende matematikundervisning

I forhold til inkluderende matematikundervisning indgår 14 studier.

Et enkelt af dem (Ritzema et al. 2016) sammenligner inkluderende danskundervisning og inkluderende matematikundervisning. Studiet har fokus på differentieringspraksis i indskoling i matematik og modersmålsundervisning og bygger på observationer af 43 lærere fra 18 skoler med et særligt observationsinstrument, kaldet 'time-sampling', hvor omfanget af aktiviteter indfanges. Studiet viser, at klassedialoger fylder mere i danskundervisningen, mens selvstændigt arbejde med vejledning undervejs, når eleverne arbejder selv, fylder mere i matematikundervisningen. Studiet konkluderer, at sådanne faktorer (som studiet betegner som kontekstuelle faktorer) betyder noget for, hvordan differentiering praktiseres. Kontekstuelle faktorer henviser til, hvordan lærere taler i undervisningen, og hvordan lærere underviser og vejleder elever. Det viser sig, at lærere taler mere med eleverne om læringsindholdet i modersmålsundervisning, og i matematikundervisningen bruges der tid på at tale om, hvor, hvordan og med hvem eleverne skal arbejde. Der bruges mere tid på 'snak med hele klassen' i modersmålsundervisning og mere tid på at 'sidde og arbejde selvstændigt' i matematikundervisningen. På den baggrund anbefaler studiet, at differentiering diskuteres i relation til fag og specifikke klasser.

Seks studier (Schmidt 2015; Cin & Ciftci 2017; Reinholz & Shah 2018; Rubel 2016; Louie 2017; Lambert 2015) viser, hvordan elever ikke har lige adgang til matematikundervisningen. Et af studierne (Schmidt 2015) er dansk



og bygger på filmobservation og interview af lærere. Her argumenteres der for 'sociofaglig inklusion'. Det er et begreb, der indfanger og anbefaler en praksis i matematikundervisningen, hvor børnefællesskaber og fagundervisningen ses som tæt forbundne. De to dimensioner bør ikke adskilles, hvis målet er at udvikle inkluderende matematikundervisning. Der er fokus på en bevidstgørelse af gruppestrukturen, tydeliggørelse af, hvordan elever skal samarbejde, og bevidst iscenesættelse af læringsmiljøet. Forskningen viser, at elevers matematikvanskeligheder bliver usynlige for lærere, fordi disse elever efterligner den måde at agere på i klasserummet, som er den anerkendelsesværdige måde. Denne implicite forventning til, hvordan man opfører sig som 'den gode matematikelev', hænger sammen med en institutionel norm og med en kulturel forventning til god læringsadfærd: Det er ønskværdigt at kunne finde en

løsning på kort tid. Forestillingen om den dygtige elev indebærer, at eleven ikke tøver eller snubler på vej rundt i det matematiske landskab. Studiet viser ligeledes, hvordan elevernes faglige deltagelse kontinuerligt væves ind i deres sociale deltagelse. Elevers position i børnefællesskabet har afgørende betydning for deres deltagelse i undervisningen.

Et andet studie (Reinholz & Shah 2018) er amerikansk og diskuterer social retfærdighed i matematikundervisningen. Studiet anvender et observationsredskab 'EQUIP', som kan indkredse subtile underliggende processer i klasserumspraksis. 'Equity' indkredses som et begreb, der sætter retning for et demokratisk klasserum, hvor alle har lige muligheder. Studiet viser, hvordan observationsredskabet blev anvendt på 30 matematiklektioner over 14 dage, og hvordan det kunne bruges til at fange kvantitative aspekter af elevernes deltagelse, og det vil sige, at observationerne

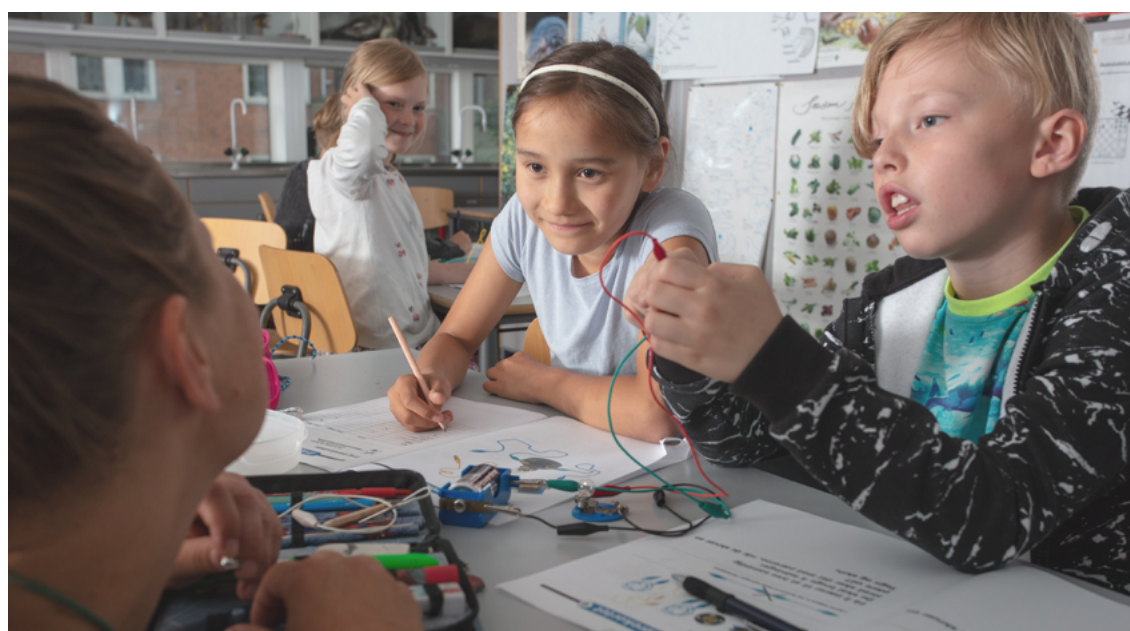


FOTO: MIKAL SCHLOSSER



kunne indkredse, hvad matematikundervisere gør og ikke gør. Af analysen fremgår, at der ikke er 'equity' i klasserummet, men at uligheden i samfundet afspejles i ulige adgang til matematiklæring. Der er ikke en passende undervisning og pædagogik, som adresserer diversitet og forskellige læringsstile og -behov. Den dominerende form for undervisning består i, at læreren forklarer mundtligt til hele klassen, og så løses et par opgaver eksemplarisk ved tavlen af læreren (også for hele klassen). Denne form passer til nogle elever, men ikke til alle. Lambert (2015) argumenterer for, at matematikundervisning, der fokuserer på udenadslære (at huske regler), er tilpasset nogle børn, men ekskluderer de børn, som er mere skabende og problemløsende i deres tilgang til matematik. Lim (Lim et al. 2015) viser, hvordan børn kan arbejde sammen og etablere dialoger om, hvordan de arbejder forskelligt. Det understøtter inklusion og matematiklæring for alle.

Kigger jeg hen over flere studier om matematik og inklusion, fremgår det, at årsagerne til ulighed i klasserummet ikke kan reduceres til læreres adfærd og pædagogik, fordi undervisningsplaner, undervisningsmål, fysiske betingelser, infrastruktur, lærebøger og uddannelsespolitik alt sammen spiller en rolle og bidrager til uligheden i skolen. Uligheden praktiseres på subtile måder og i samspil med det, der betegnes som "White male math myth", dvs. den indbyggede, implicite antagelse om, at hvide mænd/drenge har bedre forudsætninger for matematik end andre. Af et af studierne (Reinholz & Shah 2018) fremgår det, at læreren har langt færre interaktioner med latinoelever, også selvom hun bevidst prøvede at undgå at privilegere hvide

drenge. Studiet anbefaler et observationsredskab, som gør det muligt at undersøge, hvordan forskellige undervisningsgreb utilsigtet producerer eksklusion på subtile måder. Et amerikansk casestudie (Rubel 2016), hvor 12 lærere fra 11 skoler i udsatte boligområder deltog, undersøger forskellige 'equity-orienterede' undervisningspraksisser: standardbaseret undervisning, kompleks undervisning og CPR (kulturelt relevant undervisning). Studiet fremanalyserer, at lærere, der arbejdede med social retfærdighed, kulturelevant undervisning og 'equity' (og dermed med at forbinde undervisningen til elevernes kulturelle erfaringer og vilkår), ikke lykkedes med det. Analysen sætter vanskelighederne ved at lykkes med en sådan undervisning i forbindelse med lærernes 'hvidhed', som i en amerikansk kontekst betyder, at læreren ikke er mørk i huden. For at ændre på det anbefaler studiet, at spørgsmål om identitet og magt eksplicit indgår som indholdet i matematikundervisningen. Det betyder, at problemstillinger som køn, kultur, klasse og race er indlejret i selve matematikken (som fx myten om den hvide mand og rationalitet) og må tales åbent frem og diskuteres i undervisningen. Det er både læringsindholdet og undervisningen, som må revideres, så den imødekommer alle elever.

Seks studier undersøger muligheden for at bryde ulighed i undervisningen (Everett 2017; Roos 2017; Hunt et al. 2018; Lim et al. 2015; Manninen 2014; McGee & Hosteler 2014). Alle har de fokus på, at lærere skal lære deres elever bedre at kende og tilrettelægge undervisningen efter elevernes baggrunde, interesser, faglige niveauer og behov. Et amerikansk studie (Everett 2017) bygger på observation af undervisning, hvor co-teaching indgår som



tilgang. Studiet fokuserer på, hvordan eleverne inddrages i at revidere deres individuelle handleplaner, og hvordan lærere taler med dem om deres personlige mål og interesser. Målet var at gøre matematik relevant for eleverne, og resultatet var, at det var betydningsfuldt for elevernes self-efficacy/tillid til sig selv at få kendskab til information om individuelle læreplaner og målinger af elevresultater. Undervisningsmetoder som musik, visuelle markører og memoer var med til at øge elevernes læringsudbytte og uafhængighed/selvstændighed. Især variationen af undervisningen støttede inkluderingen, fordi det gjorde eleverne interesserede i at indgå i undervisningen. Manninen (2014) argumenterer for fordelene ved at differentiere i elevernes hjemmearbejde (metode og indhold).

Et andet studie, der foregår i England/Irland (Roos 2017), interviewer elever om matematik-undervisningen og om deres ønsker for, hvordan de gerne vil deltage. Eleverne fremhæver, at de har brug for, at opgaverne bliver forklaret ordentligt, så de 'step-by-step' ved, hvad de skal gøre. De peger på, at små grupper uden for klasserummet er en god måde at lære på, fordi det giver ro. De fremhæver samarbejdet med deres kammerater, som skal være nogle, man kan lære sammen med, og desuden opgaver, som er udfordrende og hverken for svære eller for nemme. Co-teaching fremhæves af forskerne som en tilgang, der kan understøtte det, som eleverne siger, de har brug for. Et andet amerikansk studie (Hunt et al. 2018) undersøger fordelene ved Universal Design for Learning³, der anbefales i forhold til at kunne tilpasse undervisningen til elever med forskellige behov, baggrunde og læringsinteresser. Studiet viser, hvordan UDL

kan anvendes i gruppearbejde og kan støtte elever i at arbejde sammen ved at arbejde med at 'tænke', 'arbejde to og to', 'vise' og 'dele med flere'. På den måde kan UDL understøtte inkluderende matematikundervisning.

Samtlige studier hæfter sig ved, hvor stor diversiteten er blandt elever, og hvor omfattende det derfor er som lærer at nå rundt om alle elever. Et engelsk single case-studie (Lynch et al. 2018) giver nogle bud på, hvordan undervisningen kan differentieres og give adgang til flere. Differentieringen deles op i indhold (hvad skal læres), proces (hvordan elever får adgang til læringsindholdet, og hvordan de engagerer sig i læreprocesser) og endelig produkt (hvordan elever viser, hvad de har lært). Artiklen belyser, hvordan elever kan indgå i en 'produktiv kamp' med stoffet, og at lærere skal stille gode spørgsmål, så eleverne bliver mere bevidste om, hvad kilden til den kamp med matematikken udgøres af. Lærere skal opfordre eleverne til at eksperimentere med matematikken og ikke blot lede efter det rigtige svar. Lærere skal derfor også give eleverne tid til at være i kampen og til at kaste sig ind i de eksperimenterende processer, og de skal skabe en norm i klasserummet om, at det er legitimt og ønskværdigt at kæmpe og eksperimentere. Undervisningen må baseres på et kendskab til elevernes viden om matematik, som lærere må bygge videre på ved at stille de rigtige spørgsmål og give den rigtige feedback. Differentiering skal ifølge artiklen bygge på disse didaktiske tilgange.

Opsamling

Her en kort opsamling af, hvordan inklusionsopgaven ifølge den internationale forskning ser ud i faget matematik.

3 Universal Design for Learning (UDL) er en undervisningsmetode, hvor brugen af teknologi i undervisningen støtter udviklingen af differentieret undervisning. Du kan læse mere om det i forskningsoversigt om inklusion i undervisningen af Lotte Hede-gaard-Sørensen (2021).



- Den dominerende form for matematikundervisning består af, at læreren forklarer mundtligt til hele klassen og løser et par opgaver eksemplarisk ved tavlen for alle. Herefter arbejder eleverne selv. Denne form passer til nogle elever, men ikke til alle.
- Med begrebet 'sociofaglig inklusion' fremhæves en tilgang til undervisning, hvor børnefællesskaber og fagundervisningen væves ind i hinanden. Elever i matematikvanskeligheder risikerer at blive usynlige, fordi forestillingen om den dygtige elev indebærer, at eleven ikke tøver eller spørger, når de arbejder selv.
- Der ligger en implicit og subtil ulighed i matematikfaget pga. antagelsen om, at hvide mænd/drenge har bedre forudsætninger for matematik end andre. Der er altså en større kulturel og samfundsmæssig praksis indbygget i undervisningsplaner, undervisningsmål, fysiske betingelser, infrastruktur, lærebøger og uddannelsespolitik, som kan styrke uligheden i skolen, og som lærere ikke umiddelbart kan ændre på.
- At gøre noget ved den indbyggede ulighed forudsætter, at matematikdidaktikere observerer og analyserer undervisningen med henblik på at afdække, hvordan den ekskluderer og privilegerer. Spørgsmål om identitet og magt kan gøres eksplicite som en del af indholdet i matematikundervisningen. Det betyder, at problemstillinger som køn, kultur, klasse og race er indlejret i læremidler og i undervisningen, og disse spørgsmål må tales åbent frem og diskuteres i undervisningen. Det er både læringsindholdet og undervisningen, som må revideres, så de imødekommer alle elever.
- Matematikundervisning kan blive mere inkluderende, ved at lærere kender deres elever godt og tilrettelægger undervisningen efter elevernes baggrunde, interesser, faglige niveauer og behov. Dette kan fx opnås, ved at elever inddrages i at revidere deres individuelle handleplaner, og ved at lærere taler med dem om deres personlige mål og interesser.
- Undervisningsmetoder som musik, visuelle markører og memoer kan være med til at øge elevernes læringsudbytte og uafhængighed/selvstændighed. Især variation af undervisningen støttede inkluderingen, ved at eleverne blev mere interesserede i at deltage i undervisningen.
- Inklusion kan desuden fremmes igennem differentieret undervisning og UDL, gode forklaringer af matematikindholdet, som er tilpasset forskellige elever, små grupper, co-teaching og rum til selv at eksperimentere med matematikken.

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter med dit fagteam, hvordan I kan blive inspireret af forslag i forskningslitteraturen til at gøre jeres undervisning mere inkluderende.
- ✓ Hvordan kan du/I arbejde med at udvikle sociofaglig undervisning?
- ✓ Hvordan kan din/jeres undervisning varieres, sådan at eleverne tilbydes flere måder at arbejde med matematik på? Kan UDL være en inspiration?



Inkluderende naturfagsundervisning

Der indgår 16 studier om inkluderende naturfagsundervisning i forskningsoversigten.

På linje med studierne om matematikundervisning diskuteres det i studier med fokus på naturfagsundervisning, om faget i sig selv er diskriminerende. Fx i en engelsk artikel (Nomikou et al. 2017), der opsummerer flere års empirisk forskning i naturfagsundervisning i praksis, foretaget i samarbejde med lærere. Forfatterne trækker den franske sociolog Pierre Bourdieus begreb 'kapital' (fx kompetence, viden og erfaring) ind og udvikler begrebet 'science capital'. 'Science capital' henviser til, at naturfaglig viden har en særlig kulturel og samfundsmæssig høj status og position og defineres i overensstemmelse hermed. Og videre, at ikke alle har lige nem adgang til at indgå i faget på den måde, som faget defineres på. Et svensk studie (Danielsson et al. 2018) tager afsæt i praksisnær udforskning af tre naturfagslektioner og foretager med fokus på diskurs, viden og magt en Foucault-inspireret analyse af, hvordan kommunikation og interaktion mellem lærere og elever bidrager til eksklusion og normalisering. Analysen har fokus på de måder, hvorpå lærere kommunikerer til eleverne, og på, hvilken viden og hvilken måde at tale om faget og opnå viden på der tæller som relevante eller miskrediteres som irrelevante. Det betyder, at der i undervisningen skabes et billede af den ideelle naturfagselev, som eleverne skal stræbe efter at leve op til, hvilket nogle elever har nemmere ved end andre. Normalitetsforventninger til 'den ideelle naturfagselev' ses altså som noget, der opstår i klasserummet, når viden vurderes som god eller ikke god.

Ekskluderende naturfagsundervisning kan ikke udelukkende henføres til lærerens undervisningspraksis i klasserummet, men også til læremidler og læringsindhold. Disse sætter en retning for en videnskabelig/akademisk diskursiv praksis, som defineres ud fra en forestilling om en norm om, at en særlig rationalitet værdsættes. Fordi alle ikke har lige nem adgang hertil, er det nødvendigt, at arbejdsprocesser i naturfagsundervisningen er rammesat af lærere med tydelige forventninger til elevernes deltagelse og til, hvad opgaverne, som eleverne skal arbejde med, består i. Dette involverer også tydelige forventninger til elevernes måde at arbejde på. Fx er det ikke et tilfredsstillende svar at fortælle, hvordan en klassekammerat fandt en løsning – man skal selv udfolde det faglige argument. Man må heller ikke bruge lærebogen til at finde et svar – man skal selv ræsonnere sig frem til løsningen.

Flere studier peger på måder, hvorpå lærere kan udvikle inkluderende matematikundervisning (Lee et al. 2014; Maeng & Bell 2015; Marino et al. 2014; Nordgren 2016; Kolonich 2018; Mein & Esquinca 2017; Metha et al. 2017; Chen & Mensah 2018). Alle studier har studeret undervisningen i naturfag med brug af observationer og interview. Chen og Mensah har fokuseret på dialoger mellem forskere og lærere og identificeret en socialt retfærdig ('social just') naturfagsundervisning. Den består af konkrete, visuelle materialer, som fremmer elevens forståelser, og den består af åbne spørgsmål, som får alle elever til at tænke og tage stilling. Også betydningen af rutiner, strukturer og klare, eksplicite forventninger til eleverne nævnes. Maeng & Bell viser, hvordan undervisningen kan differentieres, Marino har i sin ph.d.-afhandling fundet, at Universal Design



for Learning er en tilgang, der understøtter flere elevers adgang til læring, Lee et al. viser, hvordan eksperimenterende, problemorienteret naturfagsundervisning kan understøtte inkludering. Nordgren viser, hvordan et bevidst arbejde med at fremme flere stemmer i undervisningen skaber deltagelse for flere. Endelig viser Metha et al., at arbejdet med æstetiske læreprocesser i naturfagsundervisningen fungerer godt for mange elevers deltagelse og forståelse/læring og også, som Mein og Esquinca viser det, at problembaseret læring understøtter flere elevers deltagelse i faget. Disse tilgange arbejder hen mod det, som Kolonich et al. fremhæver som væsentlige elementer i en inkluderende matematikundervisning: at elever bliver positioneret som aktive og som nogle, der selv skaber og deler viden. En viden, som involverer elevernes erfaringer fra deres liv, og som også gør det muligt for dem at være kritiske i deres problemløsning.

Samlet set anbefaler studierne, at naturfagsundervisningen gøres relevant for alle. Det forudsætter, at der gøres op med måden, læremidler og undervisning privilegerer en særlig form for 'kapital' (hvid, rationel og maskulin) og dermed baggrund. En 'social just' lærer (en lærer, der arbejder for retfærdighed) har høje forventninger til alle og sætter høje standarder for, hvordan social interaktion og samarbejde kan tilrettelægges, sådan at alle får adgang til undervisningsindholdet.

Et amerikansk studie (Finkel 2018) undersøger lærerstuderendes praksislæring i forhold til at udvikle inkluderende naturfagsundervisning ved at følge deres praktik og den undervisning, de får på læreruddannelsen, samt ved at interviewe de studerende. Studiet fremana-

lyserer, at inklusion og naturfagsundervisning ikke tænkes sammen i den uddannelse, lærere får, herunder i de teorier, de præsenteres for under uddannelsen. En retfærdig naturfagsundervisning har som ambition at udvikle praksis, sådan at alle elever bliver meningsfuldt engageret i arbejdet med naturfag, og det kan ske ved, at undervisningsindholdet forbindes til elevernes liv uden for skolen. Undervisningen må tage sigte på at løse konkrete problemer i menneskers liv, fx i elevernes familier eller i deres lokalmiljø. Dette kan sammen med en eksplicit 'multicultural, anti-racist, pro-justice'-holdning være med til at udvikle naturfagsundervisningen i inkluderende retning. Det foreslås, at naturfagsundervisningen går væk fra en traditionel tilgang, som drives af lærebøger, nationale standarder og et læringsindhold, der i vidt omfang er afkoblet elevers liv. I stedet bør undervisningen udvikles ud fra overvejelser over, hvordan den kan blive meningsfuld, kulturelt relevant og relateret til elevers socioøkonomiske position. Artiklen foreslår, at målet med naturfag ikke skal være at udvikle kommende videnskabsmænd, læger og ingeniører, men at udvikle borgere, som kan bruge naturvidenskab til at finde svar på deres egne spørgsmål og træffe informerede beslutninger om meningsfulde personlige, sociale og teknologisk-politiske emner.

Med et etnografisk forskningsdesign undersøges det i et amerikansk studie (Braaten et al. 2017), hvordan 'datacentrerede' (hvor der sættes nationale politiske mål om effekt) skolereformer påvirker et mellemstort skoledistrikt i USA. De politiske reformer havde som mål at forbedre 'equity', men fra lærernes perspektiv faldt de til jorden. Skolelederne rammesatte de skolepo-



litiske reformer med initiativer, der underminerede 'equity' og inklusion i naturfagsundervisningen. De datacentrerede skolereformer havde fokus på ulighederne i adgang til uddannelse og læring, men de målesystemer, der lå i de datadrevne tilgange blev til kvantitative parametre, som ikke understøttede udviklingen af en 'social just' pædagogik, fordi de ignorerede pædagogiske mål, som var betydningsfulde for lærerne. De skolepolitiske reformer påvirkede undervisningen, så den blev mere lærer- og fagstyret, og de reducerede den tid, elever brugte på selvstændigt at arbejde med og engagere sig i faget. Det snævre fokus på videns- og færdighedsmål reducerede elevernes muligheder for at arbejde meningsfuldt med naturfag, og 'equity' som mål blev fortrængt.

Et studie fra Rhode Island (Silva Mangiante

& Moore 2015) fordyber sig i, hvad inkluderende naturfagsundervisning er, ved at observere naturfagsundervisning i praksis og ved at interviewe lærerne. Studiet bygger på en veletableret forståelse i forskningsfeltet af inkluderende naturfagsundervisning som undervisning, hvor elever får mulighed for at arbejde dybdegående og meningsfuldt med faget, ved at det forbindes til og dermed gøres relevant for elevernes daglige liv og erfaringer. Samme pointe finder man i en amerikansk artikel (Schlemper et al. 2018) om empirisk forskning i naturfagsundervisning og inklusion. Her fremhæves det, at inkluderende geografiundervisning tager udgangspunkt i lokalmiljøet og naturen tæt på, hvorved naturfaglig viden får en meningsgivende kontekst. Læreren planlægger undervisningen, så elever møder virkelige situationer



FOTO: MIKAL SCHLOSSER



fra hverdagslivet (lys på fodboldbanen fx) eller fra deres nærområde (en mark i nærheden af skolen). Herved får eleverne en kontekst med, der skaber mulighed for meningsfuld læring. Samtidig anbefales det, at organisering af undervisningen og valg af materialer tilpasses elever med behov for støtte. Det kan være, at elever optager film og lyd, når de er på feltarbejde, fordi det er noget, alle kan deltage i. Endelig anbefales det, at lærere rammesætter elevernes gruppearbejde – så alle elever bliver aktive og udvikler et naturfagligt sprog.

Et amerikansk studie har observeret geografiundervisning (Douglas et al. 2015) og fremhæver, hvordan denne undervisning er eksperimenterende og giver elever mulighed for at komme ud i felten og lave deres egne undersøgelser. Når geografiundervisningen foregår i klassen, foreslås det, at der inddrages film, billeder og forskellige konkrete objekter, der illustrerer naturvidenskabelige faglige pointer. Studiet peger på, at en sådan undervisning er inkluderende og støtter alle elevers læring. Artiklen er ikke en egentlig forskningsartikel, men snarere en konkluderende artikel fra forskere, der har studeret undervisning via klasserumsobservationer i en årrække. I artiklen tages der afsæt i den føromtaltede opdeling af forskning om inklusion og forskning om almindelig undervisning. Det fremhæves, at det ikke er hensigtsmæssigt at adskille de to områder. Artiklen konkluderer, at 'god undervisning', sådan som den defineres i den didaktiske forskningslitteratur, og inkluderende undervisning ikke er modsætninger, men derimod hinandens forudsætninger. En god og inkluderende undervisning tager højde for elevernes forskelligheder i forudsætninger og behov. Den består af tydelige

forklaringer, præcisering af faglige begreber og interaktive opgaver, hvor elever indgår som aktivt deltagende. Inkluderende undervisning består af step-by-step-instruktioner, stilladsering af opgaverne og konstruktiv feedback, og det er ifølge forfatterne ikke så forskelligt fra undervisning i det hele taget. Inddragelse af eleverne som aktivt deltagende i undervisningen er en væsentlig faktor, og inkluderende undervisning opfordrer hele tiden eleverne til det og skaber reelle muligheder for det.

Opsamling

Her en kort opsamling af, hvordan inklusionsopgaven ifølge den internationale forskning ser ud i naturfag.

- Som matematikfaget er også naturfaget præget af at være diskriminerende i sig selv (altså diskriminationen ligger i myter og kulturelle forestillinger). Med begrebet 'science capital' henvises til en implicit ulige adgang til faget.
- Eksklusion og diskrimination produceres i kommunikation og interaktion mellem lærere og elever, hvor nogle former for adfærd værdsættes og andre former ignoreres. Eksklusion og diskrimination er indbygget i læringsindholdet og i læremidlerne og ikke kun i kommunikation og interaktion.
- For at gøre naturfagsundervisningen relevant for alle anbefales det, at der inddrages konkrete og visuelle materialer, som fremmer flere elevers forståelser. Det anbefales også, at lærere bruger åbne spørgsmål, der får eleverne til at tænke og tage stilling til læringsindholdet.
- Det anbefales, at undervisningsindholdet forbindes til elevernes liv uden for sko-



len. Undervisningen tager sigte på at løse konkrete problemer i menneskers liv, i elevernes familier og i deres lokalmiljø.

- Det anbefales, at elevers muligheder for at arbejde dybdegående og meningsfuldt med faget rammesættes bevidst af lærere, og en væsentlig del af dette er, at lærere arbejder målrettet med at tilrettelægge elevernes gruppe- og faltarbejde, sådan at alle elever får gode betingelser for at deltage.
- I geografiundervisningen anbefales det, at der inddrages film, billeder og forskellige konkrete objekter, der illustrerer naturvidenskabelige faglige pointer. God undervisning og inkluderende undervisning er ikke modsætninger, men derimod hinandens forudsætninger. En sådan undervisning tager højde for elevernes forskellige læringsstile og forskellige behov, rummer tydelige forklaringer, præcisering af begreber og opgaver, step-by-step-instruktioner, stilladsering af opgaverne og konstruktiv feedback.

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter med dit fagteam, hvordan I kan blive inspireret af forslag i forskningslitteraturen til at gøre jeres undervisning mere inkluderende.
- ✓ Hvordan kan undervisningsindholdet forbindes til elevernes liv uden for skolen?
- ✓ Hvordan kan læringsindhold og læremidler tilpasses til diversiteten i børnegruppen?

Inkluderende idrætsundervisning

Tre studier undersøger inklusion i idrætsundervisningen. To studier (Dean og Kumar 2019; McCuaig et al. 2016) fokuserer på, hvordan konkurrence og individualisering indgår i idrætsundervisningen. Dean og Kumar analyserer relationen mellem fysisk aktivitet/ idrætsundervisning, medborgerskab og social retfærdighed i skolepolitiske dokumenter. Artiklen er kritisk over for den politiske og praktiske sammenkobling af idrætsundervisning og konkurrencesport. Det fremgår af både dokumenter og af den observerede undervisning, at idrætsundervisningen i stort omfang udgøres af konkurrencesport. Det andet studie (McCuaig et al.) viser, hvordan individualisme og markedsgørelse i samfundet påvirker – uden en bevidst modvægt i undervisningen – konkurrence og selvpromovering. Frem for dette foreslås det, at der udvikles en bredere og mere balanceret forståelse af idræt, hvor idrætslærere bliver mere end bare trænere eller kvalificerede instruktører. Der bør ifølge artiklen udvikles en idrætspædagogik, drevet af nytænkende lærere, der lægger vægten på, at elever lærer om deres kroppe og om forskelle på kroppe. Samtidig pointeres vigtigheden af, at elever selv får mulighed for at vælge idrætsaktiviteter og kulturelle aktiviteter i idrætsundervisningen. Det anbefales, at idræt gøres til en integreret del af skolens samlede pædagogiske arbejde og ikke blot er noget, som foregår isoleret i skolens idrætshal.

Det andet studie om inkluderende idrætsundervisning (Petrie et al. 2018) er udført i New Zealand. Det bygger videre på empiri fra et stort aktionsforskningsprojekt i form af



journaler/noter fra lærere, fra elevers skolearbejde og fra filmoptagelser af undervisningen. Med afsæt i observationer analyserede forskerne, sammen med elever, hvordan inkluderende idrætsundervisning kan indkredses og udvikles. Undervisningen gik fra at blive forstået som sport, fitness og klassiske idrætsaktiviteter (fodbold, håndbold osv.) til at handle om aktivitet og bevægelse. De arbejdede med, hvad det vil sige at være aktiv. Læreren brugte forskellige metoder til at få eleverne til at tænke, dele tanker og dokumentere dem (fx med mindmap). Der opstod svar som jagt, fiskeri, gåture, ridning, skateboard, scootere og cykler, dans, gemmeleg, gå med hunden, trampolin, babyer i hoppevogne og lave mad. Det viste sig, at nogle af disse aktiviteter kunne kørestolsbrugere deltage i. Elevernes foretrukne aktiviteter var fiskeri, dans, sang, svømning og surfing. Læreren havde en ambition om at lære eleverne, at der indgår en række vigtige færdigheder – som fx gode interpersonelle færdigheder og strategisk tænkning – i mange aktiviteter, som elever med funktionsnedsættelser også kan være med i.

Opsamling

Her en kort opsamling af, hvordan inklusionsopgaven ifølge den internationale forskning ser ud i idræt.

- Idrætsundervisningen skal bevæge sig væk fra konkurrencesport og hen mod en bredere og mere balanceret forståelse af idræt, hvor lærere bliver idrætspædagoger og ikke trænere. Det forudsætter nytænkende lærere, der lægger vægten på elevers viden om kroppe, herunder om forskelle på kroppe, og på, at idræt også

består af kulturelle aktiviteter. Idræt bør derfor være en integreret del af skolens samlede pædagogiske arbejde og ikke blot noget, som foregår isoleret i skolens idrætshal.

- Idræt kan bevæge sig fra sport, fitness og klassiske idrætsaktiviteter til at handle om aktivitet og bevægelse. Ved at inddrage elever i at skabe nye forståelser af idræt og krop kan idræt handle om at være i bevægelse og at være aktiv, og så kan flere få adgang til faget. Det drejer sig om at åbne faget, sådan at det ikke producerer en lukket forestilling om krop og bevægelse, der udelukker nogle kroppe fra at deltage.

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter med dit fagteam, hvordan I kan blive inspireret af forslag i forskningslitteraturen til at gøre jeres undervisning mere inkluderende.
- ✓ Hvordan kan idræt blive en del af skolens samlede kultur og understøtte, at denne kultur bliver inkluderende?
- ✓ Hvordan kan undervisningen rettes mod krop, aktivitet og bevægelse?



Inkluderende undervisning i æstetiske fag

Inkluderende undervisning i æstetiske fag udforskes i 10 studier. Et svensk studie (Ferm Almqvist & Christophersen 2017) analyserer data fra et feltarbejde (observationer og interview) i skolen og udforsker betydningen af æstetiske fag på en skole, hvor disse fag prioriteres højt i forhold til at udvikle en inkluderende skolekultur. Lærere og elever oplever, at der hele tiden må findes en balance mellem individet og fællesskabet, og spørgsmål som disse er afgørende: Hvem skal have individuel undervisning, og hvem skal have gruppeundervisning? Hvordan håndteres store heterogene grupper bedst? Hvordan kan man i heterogene grupper tilbyde lige muligheder for alle – samtidig med at der gives støtte og opmærksomhed til elever med særlige behov? Artiklen reflekterer over forskellene mellem de æstetiske fag, og hvordan de hver især kan bidrage til at skabe inkluderende læringsmiljøer. Musikundervisningen foregår i Skandinavien i store grupper på op til 30 elever, mens der i håndværk, design og kunsthåndværk ofte undervises i mindre grupper. Håndværk, kunst og design organiseres ofte i samarbejdende dialoger mellem flere, hvor ideer til læsning eller skabelsen af noget udveksles, mens musik ofte er mere kollektivt baseret. Artiklen fremhæver skolekulturen som helt afgørende for, hvordan alle elever får mulighed for at arbejde dybdegående med og anvende kunstneriske udtryk. I en demokratisk skolekultur vil det være nemmere at udvikle en inkluderende kultur – og at udnytte det potentiale, de æstetiske fag har for at bidrage til dannelsen af demokratiske og inkluderende skolekul-

turer. I sådanne skolekulturer er det muligt at skabe kunstnerisk og personlig vækst – og bidrage til elevers læring og dannelse. En væsentlig del af en inkluderende skolekultur er, at elever oplever at være en del af noget større. At være en del af noget større betyder ifølge studiet, som artiklen redegør for, at der etableres forbindelser mellem æstetiske fag, andre fag og skolemiljøet og mellem skolen og samfundet. Når inklusion og de æstetiske fag tænkes sammen, skal lærere lægge mærke til og bygge videre på elevernes kunstneriske evner og potentialer og arbejde med de æstetiske fag i forhold til at danne en demokratisk skolekultur.

Et amerikansk studie (Fuelberth & Todd 2017) undersøger, hvordan Universal Design for Learning (UDL) kan indgå i musikundervisningen og give elever flere muligheder for at udtrykke sig musikalsk. Studiet bygger på observationer af musikundervisningen, hvor UDL indgår som primær didaktisk tilgang. UDL støtter varierede former for materialer, mål og aktiviteter og skaber ved denne forskellighed og fleksibilitet adgang for alle. UDL bygger på tre principper: 1) mange måder at få adgang til undervisningsmaterialer på. I musik kan det fx betyde, at der er mange måder at tilgå musikundervisningen på: spille forskellige instrumenter, læse om musik, se film om musik osv., 2) mange måder at engagere sig og arbejde med materialerne på. Det betyder fx i musik, at der skal være et bredt repertoire, og 3) mange måder at vise, hvad man har lært og arbejdet med. Det betyder i musik, at der er mange måder at bidrage til en musikalsk aktivitet på (CAST 2012). Helt overordnet drejer UDL sig om at skabe adgang til undervisningens indhold og aktiviteter for



alle ved at tilpasse undervisningen til elevernes forskellige baggrunde, erfaringer og foretrukne læringsstile. Lærere kan med denne tilgang designe curriculum og undervisning på måder, der fremmer fleksible og engagerende læringsmiljøer. Med UDL i musikundervisningen kan man give alle elever adgang til at lytte til musik, materialer kan sendes til eleverne før og efter undervisningen, og man kan give elever mange måder at udtrykke sig på. Artiklen slår fast, at UDL med fordel kan indgå i musikundervisningen med henblik på at gøre den mere inkluderende.

Et amerikansk studie (Hess 2017) trækker på 'critical race theory' (CRT), og med den analyseres racerelaterede tavsheder, som indfanger den tavse diskriminering på baggrund af race. Studiet viser forskellige måder at identificere og sprogliggøre strukturel og systemisk racisme på. Det kan ske ved at lave tætte observationer af undervisning. 'Race-snak' i musikundervisningen kan have som mål at udfolde antiracistisk arbejde i musikundervisningen, og det kan praktiseres ved at vælge litteratur og musik, der behandler spørgsmål om race. Artiklen giver nogle bud på, hvordan musikundervisere kan indarbejde racekritik i praksis med følgende spørgsmål i fokus: Alle elever kan spille musik, men hvilken slags musik mener vi? Hvis musik er det? Hvilke traditioner? Hvilke instrumenter? Hvem er ikke til stede i vores klasse, i vores undervisning, i vores læreplaner og i vores pædagogik?

Et studie fra Texas (Jellison et al. 2015) undersøger gruppearbejde som en del af cooperative learning i musikundervisningen ved at lave observationer af undervisningen. Det understreges, at etableringen af regler og rutiner er en væsentlig del af et godt klasserum

og helt centralt for gruppearbejdet og dermed for samarbejdet mellem elever. Det er vigtigt, at elever ved, hvad samarbejde er – at alle bidrager, lærer det, som skal læres, lytter til hinanden, deler ideer, stiller hinanden spørgsmål og spørger hinanden om hjælp. Lærere må monitorere og opmuntre grupper til at arbejde efter disse værdier. Grupperne skal sættes sammen af forskellige elever, og deres samarbejde skal understøttes af fx 'Think, Pair and Share', hvor elever får mulighed for at tænke over noget specifikt, dele det med en makker og derefter at være med i en klassesamtale, som man er forberedt på at deltage i. Det er en strategi, der giver alle elever muligheder for at deltage og få succes i gruppearbejdet.

Endelig diskuterer to artikler (Penketh 2017; Lendvay 2016) om henholdsvis billedkunst og drama, at æstetiske fag understøtter pædagogiske relationer mellem elever og lærere og mellem elever. I observationer af billedkunstundervisning fremgår det fx, hvordan elever med dysleksi har fået en anden type erfaringer (mulighed for at gøre nye erfaringer i de æstetiske fag), som giver mulighed for at deltage i en udvidet type pædagogisk relation (hvor andre sider af en selv og samværet med andre kan afprøves). Med afsæt i Deleuze & Guattaris begreber 'smooth and striated space' diskuteres det, hvordan kunst kan skabe et rum (et mentalt rum), som bliver et andet end skolens rum (det mentale rum, man oplever at være i der), hvor elever kan møde sig selv og hinanden på ny. Samme fund formidles i en amerikansk artikel (Carney et al. 2016) og i en anden amerikansk artikel (La Porte 2016) om betydningen af æstetiske aktiviteter i skolen for elevers læse- og skrivefærdigheder. I artiklen fremhæves det, at



æstetiske aktiviteter har positive effekter på alle elevers læsning og skrivning og på deres dannelse (karakterdannelse), fordi elevers tro på sig selv og lyst til at lære styrkes.

De æstetiske fag er ikke i sig selv inkluderende. Det fremgår af en finsk artikel (Kallio 2017), at musikvalg fx skal tilpasses børnenes kulturelle og socioøkonomiske tilhørsforhold.

Opsamling

Her en kort opsamling af, hvordan inklusionsopgaven ifølge den internationale forskning ser ud i de æstetiske fag.

- De æstetiske fag kan være med til at udvikle en inkluderende skolekultur og skabe balance mellem individ og fællesskab.
- Skolekulturen ses som helt afgørende for, om elever får mulighed for at arbejde dybdegående med og anvende kunstneriske udtryk og finde deres egne udtryk sammen med andre. De æstetiske fag kan være med til at skabe en demokratisk kultur og dermed en inkluderende kultur.
- De forskellige æstetiske fag kan bidrage med forskellige dimensioner. Musikfaget er ofte mere kollektivt og fællesskabende, mens der i fag som håndværk, design og kunsthåndværk ofte undervises i mindre grupper. Alle fag er samarbejdende og åbner for, at elever kan udtrykke sig og få adgang til fællesskabet på skolen.
- De æstetiske fag kan forbinde elever til et større samfundsmæssigt og kulturelt fællesskab. Der kan skabes forbindelser mellem æstetiske fag, andre fag.
- UDL foreslås som metode, der kan differentiere undervisningen og skabe flere måder, eleverne kan udtrykke sig på.

- Racesnak i musikundervisningen og snak om forskellige vilkår og historier kan tages op i de æstetiske fag – og elever kan få adgang til at blive bevidstgjort om ulighed via litteratur, musik og kunst.
- De æstetiske fag kan understøtte elever i vanskeligheder i at få nye typer af erfaringer, hvor elever kan møde sig selv, deres lærere og hinanden på nye måder. Det kan skabe større tro på sig selv og kan styrke inklusion og deltagelse i andre fag.

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter med dit fagteam, hvordan I kan blive inspireret af forslag i forskningslitteraturen til, hvordan jeres undervisning kan blive mere inkluderende.
- ✓ Hvordan kan de æstetiske fag indgå i udviklingen af fællesskaber og en inkluderende skolekultur?



Inklusion og fag: Hvad er fælles, og hvad er specifikt for hvert fag?

30 - 36

Forskningsoversigten har vist, hvordan inkluderingsopgaven tager sig ud i en række af skolens fag – og ikke mindst at den tager sig forskelligt ud, afhængigt af hvilket fag der er tale om.

Danskfagets udfordring er ifølge forskningslitteraturen måden, sproget bruges på, og måden, hvorpå lærere kommunikerer og interagerer med elever. Der ligger en eksklusionspraksis i, at majoritetssproget og -kulturen ureflekteret får lov at dominere. At arbejde inkluderende og give flere elever mulighed for at deltage kan ske ved at skabe plads til elevernes aktive og selvstændige arbejde, hvor de bruger sproget aktivt sammen, og reducere den tid, hvor lærere taler alene eller sammen med hele klassen. Også læremidlerne og selve læringsindholdet – teksterne og andre produkter – kan være inkluderende og ekskluderende og er afgørende for alle børns deltagelsesmuligheder.

Matematikfagets udfordring er, at faget i sig selv privilegerer hvide drenge og indebærer en særlig form for rationel tænkemåde og måde at tilgå faget på, som ikke alle har lige adgang til. For at komme ud over dette bør lærere reflektere sammen over denne subtile eksklusion, lære deres elever bedre at kende og tilpasse undervisningen til de forskellige elevers behov (ved fx at inddrage eleverne og lytte til dem). Lærere kan desuden med fordel lade sig inspirere af UDL og differentieret undervisning. Begrebet sociofaglig inklusion foreslås som en måde at forstå og diskutere sammenhængen mellem børnefællesskabet og fagundervisningen på.

Naturfagsundervisningen er som matematik præget af, at det i sig selv privilegerer

nogle elever. Samtidig fremhæves det, ligesom i danskfaget, at læringsindholdet, læremidlerne og måden, der kommunikeres og interageres på, kan være ekskluderende. For at komme ud over dette anbefales det, at undervisningsindholdet forbindes til elevernes liv uden for skolen, og at elever får mulighed for at arbejde med faget konkret – frem for overvejende abstrakt. Fx i form af feltstudier, hvor konkrete problemer håndteres som en del af undervisningen, og hvor de teorier og begreber, der inddrages, tager afsæt heri.

Idrætsundervisningen bliver ekskluderende, når den udelukkende fokuserer på de traditionelle idrætsgrene og konkurrencesport i en hal, fordi det medvirker til, at kroppe, der ikke er 'performende', ikke kan deltage. Idrætspædagogik – og ikke sportstræning – kan blive inkluderende, hvis det kommer til at handle om krop og bevægelse bredere forstået, og hvis elever medvirker til at indkredse en anden tilgang til undervisningen. Det foreslås, at idræt ikke kun foregår i skolens hal, men inddrages i skolens fag og i andre aktiviteter på skolen, sådan at idræt kan medvirke til at skabe en inkluderende kultur og praksis.

De æstetiske fag har et stort inkluderingspotentiale. De æstetiske fag kan medvirke til at udvikle inkluderende skolekulturer, der understøtter forholdet mellem individer og fællesskaber og forståelsen af demokratisk deltagelse. Det er muligt i de æstetiske fag for alle elever at udtrykke sig individuelt og unikt, og det skaber adgang til skolens fællesskaber også for de elever, der ikke umiddelbart har nemt ved at udtrykke sig i skolens øvrige fag.



Hvordan kan fag og inklusion tænkes sammen?

Arbejdsspørgsmål

- ✓ Diskuter, om og hvordan inkludering ser forskelligt ud i de forskellige fag hos jer.
 - ✓ Hvordan kan de forskellige fag bidrage på hver sin måde til at udvikle en inkluderende skolekultur og undervisningspraksis?
 - ✓ Hvordan kan pædagoger og andre faggrupper indgå i et samarbejde om at balancere mellem fag og inklusion?
 - ✓ Hvad kan sociofaglig inklusion være hos jer, og hvordan kan I fremme det i jeres praksis?
-



Om forfatteren

32 - 36



Lotte Hedegaard-Sørensen

Lotte Hedegaard-Sørensen er ph.d. og lektor i specialpædagogik og inklusion på DPU, Aarhus Universitet. Hun forsker med en socialantropologisk, pædagogisk tilgang og

har lavet flere empiriske forskningsprojekter med fokus på læreres faglighed i undervisningen af børn i udsatte positioner. Seneste forskningsprojekt har fokus på læreres samarbejde med børn om at udvikle undervisningen i mere inkluderende retning. Forskningstilgangen involverer en stor tæthed til praksissituationer og samtidig en interesse for, hvordan politiske, samfundsmæssige og kulturelle rammer øver indflydelse på praksis.

Lotte Hedegaard-Sørensen er forfatter til en række bøger og artikler, fx 'Inkluderende specialpædagogik – procesdidaktik og situeret professionalisme i undervisningssituationer', Akademisk Forlag, 2013, og 'Lærerfaglighed, Inklusion og Differentiering – pædagogiske lektionsstudier i praksis', Forlaget Samfundslitteratur, 2016.

Læs mere: au.dk/lohes@edu.au.dk



Referencer

33 – 36

- Booth, T. & Ainscow, M. (2002): Index for Inclusion. Developing Learning and Participation in Schools. Published by the Centre for Studies on Inclusive Education (CSIE).
- Florian, L. & Black-Hawkins, K. (2011): Exploring Inclusive Pedagogy. *British Educational Research Journal* 37(5).
- Messiou, K. (2016): Research in the field of inclusive education: time for a rethink? *International Journal of Inclusive Education* 21(2). DOI: 10.1080/13603116.2016.122
- Inklusion i modersmålsundervisningen:**
- Ahmed, F. (2018): First Love Letter to Conflicting Marriages: Exploration of ethnically diverse students' developing understanding during their reading of Romeo and Juliet using schema theory. *English in Education* 52(2). DOI: <https://doi.org/10.1080/04250494.2018.1452514>
- Alexander, C. & Weekes-Bernard, D. (2017): History lessons: inequality, diversity and the national curriculum. *Race Ethnicity and Education* 20(4). DOI: <https://doi.org/10.1080/13613324.2017.1294571>
- Ankrum, J. et al. (2017): A Description of Contrasting Discourse Patterns Used in Differentiated Reading Instruction. *Journal of Research in Childhood Education* 31(3). DOI: <https://doi.org/10.1080/02568543.2017.1319442>
- Bray, L. et al. (2014): Standardized Writing Opportunities: A Case Study of Writing Instruction in Inclusive Classrooms. *Teacher College Record* 116.
- Dover, A.G. (2015): 'Promoting Acceptance' or 'Preparing Warrior Scholars': Variance in Teaching for Social Justice, Vision and Praxis. *Equity & Excellence in Education* 48(3). DOI: 10.1080/10665684.2015.1056710
- Due, C. et al. (2016): Diversity in intensive English language centers in South Australia- sociocultural approaches to education for students with migrant or refugee backgrounds. *International Journal of Inclusive Education* 20(12). DOI: 10.1080/13603116.2016.1168874
- Ernst-Slavit, G. & Morrison, S.J. (2018): "Unless You Were Native American...Everybody Came From Another Country." Language and Content Learning in a Grade 4 Diverse Classroom. *The Social Studies* 109(6). DOI: <https://doi.org/10.1080/00377996.2018.1539700>
- Herrera, L.J.P. & Kidwell, T. (2018): Literature Circles 2.0. Updating a Classic Strategy for the 21st Century. *21st Century Learning & Multicultural Education* 25(2).
- Kleekamp, M.C. & Zapata, A. (2018): Interrogating Depictions of Disability on Children's Picturebooks. *International Literacy Association* 72(5).
- Krulatz, A. et al. (2018): Towards critical cultural and linguistic awareness in language classrooms in Norway: Fostering respect for diversity through identity texts. *Language and Teaching Research* 22(5).
- Learned, J.E. (2018): Doing History: A Study of Disciplinary Literacy and Readers Labeled as Struggling. *Journal of Literacy Research* 50(2).
- Lundgren, B. (2016): Et kritiskt eller okritiskt textarbete i svenskämnet – en fråga om didaktiska val. *Svenskläraryrkeförbundet årskrift*.
- McClung, N.A. et al. (2019): Choice Matters. Equity and Literacy Achievement. *Berkeley Review of Education* 8(2).
- Pacheco, M.B. et al. (2019): Translingual Practice, Strategic Participation, and Meaning-Making. *Journal of Literacy Research* 51(1). DOI: <https://doi.org/10.1177/1086296>
- Ritzema, E.S. et al. (2016): Differentiation Practices in Grade 2 and 3: Variations in Teacher Behavior. *Mathematics and Reading Comprehension Lessons* 51.
- Torres, H.J. (2019): Developing Imaginative Engagement in Young Children Using Children's Literature. *The Social Studies* 110(4) DOI: <https://doi.org/10.1080/00377996.2019.1587736>
- Vitalaki, E. et al. (2018): Building inclusion and resilience in students with and without SEN through the implementation of narrative speech, role play and creative writing in the mainstream classroom of primary education. *International Journal of Inclusive Education* 22(12). DOI: 10.1080/13603116.2018.1427150
- Wilcox, K.C. et al. (2015): Classroom, School and District Impacts on Diverse Student Literacy Achievement. *Teachers College Record* 117.
- Inklusion i matematikundervisningen:**
- Cin, F.M. & Ciftci, S.K. (2017): Exploring Classroom Inequalities in a Mathematics Class through a Capabilities-Based Social Justice Framework. *Eğitim Foku İtisi Dergisi* 32(1). DOI: 10.16986/HUJE.2016016669
- Everett, D. (2017): Helping New General Education Teachers Think about Special Education and How to Help Their Students in an Inclusive Class: The Perspective of a Secondary Mathematics Teacher. *International journal of whole schooling* 13(3).
- Hunt, J. et al. (2018): Think, pair, show and share. National Council of Teachers of Mathematics. 1(1).
- Lambert, R. (2015): Constructing and resisting disability in mathematics classrooms: a case study exploring the impact of different pedagogies. *Educational Studies in Mathematics* 89(1). DOI: 10.1007/s10649-014-9587-6.
- Lim, W. et al. (2015): Celebrating Diversity by Sharing Multiple Sharing Methods. *Mathematics Teacher* 109(3).
- Louie, N.L. (2017): The Culture of Exclusion in Mathematics Education and Its Persistence in Equity-Oriented Teaching. *Journal of Research in Mathematics Education* 48(5).
- Lynch, C.D. et al. (2018): Productive instruction for all: Differentiated instruction. *Mathematics Teaching in the Middle School* 23(4).
- Manninen, J.L. (2014): Teaching Perseverance through Differentiated homework. *Mathematics Teaching in the Middle School* 19(8).
- McGee, E.O. & Hosteler, A.L. (2014): Historizing Mathematics and Mathematizing Social Studies for Social Justice. A Call for Integration. *Equity & Excellence in Education* 47(2).



- Reinholz, D.L. og Shah, N. (2018): Equity Analytics: A Methodological Approach for Quantifying Participation Patterns in Mathematics Classroom Discourse. *Journal for Research in Mathematics Education* 49(2). URL: <https://www.jstor.org/stable/10.5951/jresmetheduc.49.2.0140>
- Ritzema, E.S. et al. (2016): Differentiation Practices in Grade 2 and 3: Variations in Teacher Behavior. *Mathematics and Reading Comprehension Lessons* 51.
- Roos, H. (2017): Diversity in an inclusive mathematics classroom. A student perspective. CERME 10.
- Rubel, L.H. (2016): Equity-Directed Instructional Practices: Beyond the Dominant Perspective. *Journal of Urban Mathematics Education* 10(2). DOI: <http://education.gsu.edu/JUME>
- Schmidt, M.C.S. (2015): Samme side af samme mønt – om sociofaglig inklusion i matematikundervisningen. *GJALLERHORN* 21

Inkluderende naturfagsundervisning

- Braaten, M. et al. (2017): How data use for accountability undermines equitable science education. *Journal of Educational Administration* 55(4).
- Chen, J.L. & Mensah, F.M. (2018): Teaching Contexts That Influence Elementary Preservice Teachers' Teacher and Science Teacher Identity Development. *Journal of Science Teacher Education* 29(5). DOI: <https://doi.org/10.1080/1046560X.2018.1469187>
- Danielsson, A.T. et al. (2018): Knowledge and Power in the Technology Classroom. A Framework for Studying Teachers and Students in Action. *Cultural Studies of Science Education* 13. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11422-016-9782>
- Douglas, T. et al. (2015): Lost in translation: strategies for teaching geography to EAL students and those with specific learning needs. *Interaction* 43(1).
- Finkel, L. (2018): Infusing Social Justice. *Journal of Educational Foundations* 31(1 & 2).
- Kolonich, A. et al. (2018): Reframing Inclusive Science Instruction to Support Teachers in Promoting Equitable Three-Dimensional Science Classrooms. *Journal of Science Teacher Education* 29 (8).
- Lee, O. et al. (2014): Next Generation Science Standards: All Standards, All Students. *Journal of Science Teacher Education* 25.
- Maeng, J.L. & Bell, R.L. (2015): Differentiating Science Instruction: Secondary science teachers' practice. *International Journal of Science Education* 37(13).
- Mangiante, S. E. & Moore, A. (2015) Implementing Inclusive Engineering Challenges for Elementary Students. *Kappa Delta Pi Record* 51(3). DOI: [10.1080/00228958.2015.1056666](https://doi.org/10.1080/00228958.2015.1056666)
- Marino, M.T. et al (2014): UDL in the Middle School Science Classroom. Can Videogames and Alternative Texts Heighten Engagement and Learning for Students with Learning Disabilities? *Learning Disability Quarterly* 37(2).
- Mehta, R. et al (2017): A Holistic Approach to Science Education: Disciplinary, Affective and Equitable. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching* 36(3).

- Mein, E. & Esquinca, A. (2017): The Role of Bilingualism in Shaping Engineering Literacies and Identities. *Theory into Practice* 56(4).
- Nomikou, E. et al. (2017): Building Science Capital in the Classroom. *SSR* 98(365).
- Nordgren, M. (2016): Mangfold, dialog og læring. *Norsk Pedagogisk Tidsskrift* 100.
- Schlemper, M.B. et al. (2018): Including Students' Geographies in Geography Education. Spatial Narratives, Citizen Mapping, and Social Justice. *Theory & Research in Social Education* 46. DOI: <https://doi.org/10.1080/00933104.2018.1427164>
- Silva Mangiante, E. & Moore, A. (2015) Implementing Inclusive Engineering Challenges for Elementary Students, *Kappa Delta Pi Record* 51(3). DOI: <https://doi.org/10.1080/00228958.2015.1056666>

Inkluderende idrætsundervisning:

- Dean G. & Kumar, S. (2019): Physical Education, Citizenship, and Social Justice: A Position Statement. *Quest* 71(2). DOI: <https://doi.org/10.1080/00336297.2019>
- McCuaig, L. et al. (2016): An Eroding Social Justice Agenda: The Case of Physical Education and Health Edu-Business in Schools. *Research Quarterly for Exercise and Sport* 8(2).
- Petrie, K. et al. (2018): Working towards inclusive physical education in a primary school: 'some days I just don't get it right'. *Physical Education and Sport Pedagogy* 23(4). DOI: <https://doi.org/10.1080/17408989.2018.1441391>

Inkludering i de æstetiske fag:

- Carney, C.L. et al. (2016): Arts infusion and literacy achievement within underserved communities. A matter of equity. *Arts Education Policy Review* 117(4). DOI: <https://doi.org/10.1080/10632913.2016.1213123>
- Ferm Almqvist, C. & Christophersen, C. (2017): Inclusive arts education in two Scandinavian primary schools: A phenomenological case study. *International Journal of Inclusive Education* 21(5). DOI: <https://doi.org/10.1080/13603116.2016.1218954>
- Fuelberth, R. & Todd, C. (2017): Dream a World: Inclusivity in Choral Music Education. *Music Educators Journal* 104(2).
- Hess, J. (2017): Equity and Music Education: Euphemisms, Terminal Naivety, and Whiteness. *Action, Criticism, and Theory for Music Education* 16(3).
- Jellison, J. et al. (2015): Peer-Assisted Learning and Interactions in Inclusive Music Classrooms: Benefits, Research, and Applications. *General Music Today* 28(3). DOI: [10.1177/1048371314565456](https://doi.org/10.1177/1048371314565456) gmt.sagepub.com
- Kallio, A.A. (2017). Popular "problems": Divinization and teachers' curation of popular music. *International Journal of Music Education* 35(3).
- La Porte, A.M. (2016): Efficacy of the arts in a Transdisciplinary Learning Experience for Culturally Diverse Fourth Graders. *International Electronic Journal of Elementary Education* 8(3).



Lendvay, G. (2016): How can a teacher make learning vocabulary and academic content meaningful to students from diverse cultural backgrounds? *Kappa Delta Pi Records* 52(3).

Penketh, C. (2017): Inclusion and Art Education: 'Welcome to the Big Room, Everything's Alright'. *The International Journal of Art and Design Education*. DOI: 10.1111/jade.12084



Kommende udgivelser

Historieundervisning

Teori og praksis i erhvervsuddannelser

Lærere, der bliver i professionen



dpu.au.dk/paedagogiskindblik



DPU
AARHUS UNIVERSITET

Aarhus Universitetsforlag
AARHUS UNIVERSITY PRESS



 **NCS**
NATIONALT CENTER
FOR SKOLEFORSKNING