

Jill Mehlbye, Lasse Hønge Flarup og Katrine Iversen

Indsatser målrettet højt begavede børns faglige udvikling og trivsel



Det Nationale Institut
for Kommuner og Regioners
Analyse og Forskning

Indsatser målrettet højt begavede børns faglige udvikling og trivsel

Publikationen kan hentes på www.kora.dk

© KORA og forfatterne, 2015

Mindre uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt med tydelig kildeangivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende, bedes sendt til KORA.

© Omslag: Mega Design og Monokrom

Udgiver: KORA
ISBN: 978-87-7488-839-0
Projekt: 10944

KORA
Det Nationale Institut for
Kommuners og Regioners Analyse og Forskning

KORA er en uafhængig statslig institution, hvis formål er at fremme kvalitetsudvikling samt bedre ressourceanvendelse og styring i den offentlige sektor.



Det Nationale Institut
for Kommuners og Regioners
Analyse og Forskning

Købmagergade 22
1150 København K
E-mail: kora@kora.dk
Telefon: 444 555 00

Forord

Egmont Fonden arbejder for at skabe et godt liv for børn og unge. Det gælder alle grupper af børn og unge, herunder gruppen af højt begavede elever i folkeskolen. Egmont Fonden har derfor bedt KORA om at beskrive og analysere højt begavede elevers situation samt pege på effektive indsatser over for dem. Behovet for en sådan analyse er især vigtig set i forhold til de nye fælles nationale mål for folkeskolen, hvor det understreges, at folkeskolen har til opgave at sikre, at alle elever skal blive så dygtige, som de kan.

Egmont Fonden har bedt om og finansieret analysen ud fra ønsket om at skabe et grundlag for fremadrettet at understøtte indsatser målrettet højt begavede børn, både gennem fondens egne initiativer og gennem praktikere og beslutningstagere.

Den foreliggende rapport indeholder en analyse af højt begavede elevers faglige og sociale udfordringer, eksempler på indsatser over for højt begavede elever i Danmark, og hvilke indsatser der med dokumenteret effekt kan understøtte børnenes faglige og sociale udvikling.

Analysen er baseret på interview med danske eksperter på området, kontakt til internationalt anerkendte forskere på området, interview med ledere, lærere og konsulenter på en række skoler, interview med højt begavede elever og et omfattende litteraturreview af dansk og international forskning.

De danske forskere samt de deltagende skoler takkes for deres bidrag til analysens gennemførelse.

Analysen er gennemført af projektleder Lasse Hønge Flarup, projektleder Katrine Iversen og programleder, docent Jill Mehlbye.

Jill Mehlbye
September 2015

Indhold

Abstract	5
Sammenfatning	6
Hvilke udfordringer stiller de højt begavede elever til den danske folkeskole?	6
Fremtidige behov i undervisningen af højt begavede elever	7
Hvordan opdager vi de højt begavede elever i skolen?	7
Hvor mange højt begavede elever er der i den almindelige folkeskoleklasse?	8
Hvad karakteriserer de højt begavede elever?	9
Hvilke indsatser virker bedst?	9
Karakteristik af de enkelte indsatstyper	10
1. Hvem er målgruppen, hvor stor er den, og hvad karakteriserer den? ...	14
1.1 Introduktion	14
1.2 Hvordan finder vi de højt begavede børn?	14
1.3 Omfanget af højt begavede elever i skolealderen	17
1.4 Hvad karakteriserer de højt begavede børn og unge?	17
1.5 Hvad fortæller eleverne selv om deres skolegang?	19
2. Virkningsfulde interventioner set i internationalt og nationalt perspektiv	21
2.1 Formål	21
2.2 Hvilke tiltag ses over for højt begavede elever i Danmark?	21
2.3 Hvilke tiltag iværksættes over for højt begavede elever internationalt set?	23
2.3.1 Individuelle/gruppebaserede indsatser i klassen	25
2.3.2 Deltidsindsatser – gruppebaserede indsatser uden for klassen	27
2.3.3 Sommerskoler	32
2.3.4 Specialklasser	34
2.3.5 Specialskoler	37
2.3.6 Kompetenceudvikling	39
2.4 Opsummering af centrale resultater	42
2.5 Begrænsninger i forskningen på området	44
Litteratur	46
Bilag 1 Metode og søgestrategi	49
Interview med videnspersoner	49
Interview med kommuner og skoler	49
Interview med unge	49
Systematisk litteraturreview	50
Forskningsspørgsmål, inklusions- og eksklusionskriterier	50
Selektionsprocedure	52

Abstract

Højt begavede elever er ofte en overset gruppe elever i skolen – elever, som ikke nødvendigvis får de faglige udfordringer, de har behov for i forhold til deres begavelse. Det betyder, at de måske ikke præsterer svarende til deres begavelse og derfor keder sig på grund af manglende faglige udfordringer. De kan derfor opleves som besværlige af deres lærere. I dag sidder der en højt begavet elev i hver til hver anden klasse i folkeskolen, men vi ved ikke meget om, hvordan de trives, og kender ikke deres undervisningsmæssige behov. Et studie af den internationale forskning på området viser, at både inkluderende indsatser såsom særlige undervisningsprogrammer for de højt begavede elever inden for den normale undervisning, og ekskluderende indsatser såsom specialklasser og specialskoler alene for højt begavede elever, samt undervisning i nogle timer om ugen uden for den almindelige klasseundervisning har en positiv effekt. Men den bedste effekt ses især i forhold til særligt tilrettelagt undervisning for de højt begavede elever uden for klassen i nogle få timer om ugen, og hvor de højt begavede elever fortsat har samvær med deres klassekammerater i den almindelige klasse. Den positive effekt ses i forhold til elevernes faglige udvikling, deres akademiske selvopfattelse, deres motivation og deres emotionelle udvikling (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

I den danske folkeskole udskiller vi nødigt elever fra den almindelige klasseundervisning for at yde dem en særlig undervisning, og derfor bliver udviklingen af undervisningsdifferentiering i den almindelige klasse central. Vi kan imidlertid kun hente lidt viden fra den udenlandske forskning om inkluderende indsatser over for højt begavede elever, da forskningen overvejende har beskæftiget sig med ekskluderende indsatser.

Der er derfor behov for at udvikle og afprøve undervisningsmodeller, hvor alle elever er integreret og udfordret inden for den almindelige folkeskoleklasse, og som lever op til de nationale mål for folkeskolen, hvor alle elever skal blive så dygtige, som de kan, og trives bedst muligt. Der er desuden behov for en samlet strategi i forhold til de højt begavede elever i folkeskolen og mere forskningsbaseret viden om, hvad der virker og ikke virker over for denne gruppe elever i en dansk kontekst, herunder hvilke særlige problemstillinger der gør sig gældende for gruppen af højt begavede elever i den danske folkeskole.

Sammenfatning

Hvilke udfordringer stiller de højt begavede elever til den danske folkeskole?

I dag sidder der i gennemsnit en højt begavet elev i hver eller i hver anden klasse i den almindelige danske folkeskole. Måske opdages de af lærerne, måske ikke. Måske er lærerne opmærksomme på deres behov for særlige udfordringer, måske ikke. Hvis de ikke opdages og ikke får faglige udfordringer, der svarer til deres særligt gode begavelse, sker der måske det, at de velbegavede elever bliver "underpræsterende" og ikke viser eller bruger deres særligt gode begavelse. Det var således et internationalt gennembrud, da The National Center for Gifted Education and Talent Development i 2004 udgav rapporten med titlen "A Nation Deceived – How Schools Hold Back America's Brightest Students" (Colangelo, Assouline & Gross 2004). I rapporten betegnedes det som en national skandale, at der i USA's skoler sidder højt begavede elever, som har behov for langt større faglige udfordringer, end de får. Elever, som holdes fagligt tilbage, fordi de skal følge med de andre elever i klassen, og som derfor kun lærer meget lidt og er at finde blandt de mest frustrerede elever i klasserummet. Samme rapport peger på, at USA dermed taber en talentmasse. Er situationen den samme i Danmark? Måske, det ved vi ikke.

En ung i interviewundersøgelsen siger:

"I folkeskolen skal lærerne være meget bedre til at være opmærksomme på og imødekomme den enkelte elevs evner og behov".

Vi ved ikke, i hvor vid udstrækning lærerne i den danske folkeskole er opmærksomme på de særlige faglige udfordringer, som de højt begavede elever har. Måske imødekommer lærerne elevernes undervisningsmæssige behov, måske ikke. Måske oplever lærerne dem snarere som besværlige og forstyrrende i undervisningen, fordi de keder sig og ikke yder de præstationer, de har potentiale til. Udenlandsk forskning (fx Rubenstein et al. 2012) viser således, at når højt begavede elever underpræsterer, skyldes det især, at de er umotiverede og keder sig, fordi de ikke får stillet relevante faglige krav, der matcher deres begavelse. Måske ved lærerne heller ikke, hvad de skal yde over for netop denne elevgruppe. Det er der ifølge den danske forældreorganisation "Gifted Children" meget, der tyder på. Foreningen får således en del henvendelser fra forældre, der oplever, at deres højt begavede børn ikke får tilstrækkeligt faglige udfordringer, og at deres barns folkeskole ikke anerkender det som et problem, der skal handles på. Samtidig er det mere eller mindre underforstået, at de fagligt stærke elever nok skal klare sig, og at det må være en klar styrke for eleven, at han/hun er højt begavet.

Med de nye nationale mål for folkeskolen fra 2013, hvor centrale mål er, at: *Folkeskolen skal udfordre alle elever, så de bliver så dygtige, de kan*, og at *Andelen af de alledygtigste elever i dansk og matematik skal stige år for år*, er det nødvendigt med øget opmærksomhed på at sikre en god undervisning også for de alledygtigste elever i folkeskolen.

Men vi er dårligt klædt på med hensyn til viden om undervisningsbehovet for denne gruppe elever. I Danmark er der sporadiske initiativer i landets kommuner og skoler for at tilgodese de højt begavedes undervisningsmæssige behov med henblik på at styrke deres læring og udviklingspotentiale. Der er heller ikke en samlet national strategi og ingen eller kun lidt forskningsmæssig viden om, hvilken undervisningsindsats der virker over for denne gruppe elever, samt hvilke problemstillinger der gør sig gældende for dem.

I en række vestlige lande, som vi kan sammenligne os med, er der derimod gennemført en del forskning om de højt begavede elevers faglige, sociale og følelsesmæssige behov, og om hvilke indsatser der kan og bør iværksættes over for højt begavede elever. Forskning, som vi måske kan lære af. Derfor har vi også studeret den udenlandske forskning på området.

I rapporten behandles følgende hovedspørgsmål:

- *Hvordan opdager vi de højt begavede elever i skolen?*
- *Hvor stort er antallet af højt begavede elever i skolealderen?*
- *Hvad karakteriserer de højt begavede elever?*
- *Hvilke indsatser har en positiv, dokumenteret effekt på for eleverne?*

Undersøgelsen er dels baseret på en række interview med elever, forskere, skolefolk og kommuner samt den danske frivillige forældreorganisation "Gifted Children", dels et litteraturreview af national og international forskning om effekten af indsatsen over for højt begavede elever.

Fremtidige behov i undervisningen af højt begavede elever

Undersøgelsen og især effektstudierne af den internationale forskning peger i retning af, at vejen frem i indsatsen over for højt begavede elever i skolen ikke er fuld eksklusion af eleverne fra normalklassen, men delvis ekskluderende undervisning i nogle timer om ugen sammen med andre højt begavede elever, hvor eleverne også deltager i den almindelige klasseundervisning i større eller mindre omfang. Den positive effekt ses i forhold til elevernes faglige udvikling, deres selvopfattelse, deres motivation og deres emotionelle udvikling (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

En ung i interviewundersøgelsen udtaler:

"Det er meget bedre, når de kloge undervises sammen".

I den danske folkeskole udskiller vi imidlertid nødtigt elever fra den almindelige klasseundervisning for at yde dem en særlig undervisning. Hvis den almindelige undervisning skal inkludere de højt begavede elever, bliver udviklingen af undervisningsdifferentiering i den almindelige klasse ekstra central. Her kan vi ikke hente viden fra den udenlandske forskning, som overvejende har beskæftiget sig med ekskluderende indsatser. Der er derfor behov for at udvikle undervisningsmodeller, hvor alle elever er integreret og udfordret inden for den almindelige skoleklasse, og som lever op til de nationale mål for folkeskolen om, at alle elever skal blive så dygtige, som de kan, og hvor inklusion af alle elever i normalmiljøet er målet.

Der er desuden behov for en samlet strategi i forhold til de højt begavede elever i folkeskolen og mere forskningsbaseret viden om, hvad der virker og ikke virker over for denne gruppe elever i en dansk kontekst – herunder hvilke særlige problemstillinger der gør sig gældende for gruppen af højt begavede i folkeskolen.

I det følgende opsummeres de væsentligste resultater af undersøgelsen.

Hvordan opdager vi de højt begavede elever i skolen?

Det kan være en udfordring at spotte de højt begavede elever for en lærer, som står over for en klasse med 28 elever med forskellige forudsætninger og faglige standpunkter. Nogle lærere udtaler, at de opdager dem hurtigt, mens andre og måske flere lærere ikke gør.

Her kan vi hente hjælp fra de tests og checklister, der er udviklet for at kunne identificere et barns begavelse.

Identifikation af højt begavede elever kan ske med udgangspunkt i følgende to metoder:

- Standardiserede intelligenstagstest, som gennemføres af særligt uddannede psykologer
- Personlighedskarakteristika gennem oplistung af indikatorer på høj begavelse, som kan anvendes af den almindelige lærer ved observationer af elevens adfærd

I den nationale og den internationale litteratur ses således dels registrering af et barns begavelse målt ud fra en såkaldt intelligenstagstest (IQ-test) såsom WISC IV, som placerer det enkelte barns intelligens ud fra en normalfordeling (Sternberg, Jarvin & Grigorenko 2011). En test, der måler barnets kognitive færdigheder ud fra en række spørgsmål og opgaver, som barnet stilles over for. Internationalt set vurderes børn med en IQ-score på mellem 130-144 som *begavede*, mens børn med en IQ på over 145 anses som *højt begavede*.

I Danmark arbejdes der gerne med to kategorier inden for IQ (Kyed 2007): 1) *Højt begavede børn* med en IQ på over 130, hvilket udgør ca. 2 % af alle børn, og 2) *Børn med særlige forudsætninger* med en IQ på over 120, hvilket udgør 5 % af alle børn.

Desuden anvendes checklister, som udfyldes efter observationer af barnets adfærd og karaktertræk, hvormed det konkluderes, om barnet kan karakteriseres som højt begavet eller ikke (Silverman 1984; Nissen et al. 2011) – checklister, som er udviklet på baggrund af observationer af højt begavede børns særlige adfærd og karaktertræk.

Danske skoler, kommuner og forskere, som arbejder med målgruppen, opererer ligeledes med forskellige definitioner. Nogle bruger IQ som standardkriterium, mens andre anvender en lærervurdering, hvor de højt begavede elever defineres som de bedste 10-15 % af eleverne i en klasse, og som har stærke kompetencer inden for mindst ét område (Gagné 2000). Der er således en vis elasticitet i definitionen og dermed i antallet af dem, man benævner højt begavede børn.

Hvor mange højt begavede elever er der i den almindelige folkeskoleklasse?

De forskellige tilgange og definitioner af målgruppen højt begavede elever resulterer i forskellige beregninger af omfanget af højt begavede elever. Hvis vi sondrer mellem de definitioner, som er nævnt ovenfor (Nissen 2014), giver det følgende tal:

- Højt begavede børn, dvs. børn med en IQ på 130 og derover, svarende til 2 % af alle børn i skolealderen, udgør ca. 14.000 børn i skolealderen
- Børn med særlige forudsætninger, dvs. børn med en IQ på 120 og derover, svarende til 5 % af alle børn i skolealderen, udgør ca. 33.000 børn i skolealderen
- De bedst begavede børn af en årgang, svarende til ca. 10-15 % af eleverne, udgør mellem 67.000 og 100.000 børn i skolealderen.

Omfanget af højt begavede børn (jf. de tre kategorier ovenfor) svarer til, at der i snit sidder en højt begavet elev med en IQ på 120 og derover i hver klasse og en elev med en IQ på 130 og derover i hver anden klasse på alle landets skoler.

Dertil kommer de højt begavede børn, som er "usynlige", fordi de er "underpræsterende" i forhold til deres intellektuelle potentiale. Man kunne kalde det "mørketallet" af højt begavede børn. Der er ikke fundet danske studier, der har målt størrelsen af denne gruppe, men amerikanske undersøgelser har estimeret, at omkring 50 % af de højt begavede elever ikke præsterer i forhold til, hvad man kunne forvente ud fra deres potentialer målt på deres IQ (Nissen et

al. 2011). Der efterlyses derfor andre identifikationsmetoder end de klassiske intelligensstests (Nissen 2014) og et mere nuanceret syn på høj begavelse (Gagne 2007).

Hvad karakteriserer de højt begavede elever?

Højt begavede børn er kendetegnet ved, at de bl.a. lærer hurtigere, bedre husker, hvad de har lært, og arbejder på et mere abstrakt niveau end elever med almindelig begavelse (Rogers 2002). De har derfor brug for andre og større udfordringer end de øvrige elever. Der er både højt begavede elever, der underpræsterer og ikke yder intellektuelle præstationer svarende til deres intelligensniveau, og højt begavede elever, der præsterer godt, men kunne blive endnu bedre (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Imidlertid er det ikke altid lige enkelt at give de højt begavede elever tilstrækkelige udfordringer. Behovet for særbehandling kolliderer med folkeskolens ønske om at inkludere alle elever i samme klasse og i samme undervisning. Det kan betyde, at de højt begavede elever ikke får de nødvendige læringsmæssige udfordringer. I bedste fald opnår de ikke deres fulde potentiale, og i værste fald udvikler de uhensigtsmæssige faglige eller sociale adfærdsmønstre (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Forskningen viser således, at underpræstering især skyldes, at de højt begavede elever keder sig, fordi de ikke får tilstrækkelige faglige udfordringer (Rubenstein et al. 2012). Det kan eksempelvis skyldes, at lærerne ikke er opmærksomme på de højt begavede børns særlige behov eller misforstår deres signaler (Kyed 2007). Eleverne mister derfor motivationen for læring, samtidig med at de ikke ønsker at skille sig fagligt ud i forhold til de øvrige elever og derfor ikke viser, hvad de kan. Der er således også en risiko for, at eleven bliver opfattet som dårligt begavet eller utilpasset.

Hvilke indsatser virker bedst?

Det er sparsomt, hvad vi har af sikker viden om, hvad der imødekommer de højt begavede elevers faglige, sociale og emotionelle behov. Der er kun forholdsvis få og sporadiske initiativer i Danmark og endnu færre, hvor der er gennemført en systematisk effektvurdering af indsatsen. I en række vestlige lande, såsom USA, New Zealand, Holland, Australien og England ses flere indsatser og en større tradition for iværksættelse og systematisk evaluering af indsatser over for højt begavede elever.

Den foreliggende analyse af den nationale og den internationale forskning om de enkelte indsatser og deres effekt peger i retning af, at deltidsindsatser uden for den almindelige klasseundervisning og direkte målrettet de højt begavede elever har den største positive effekt. I deltidsindsatser tages eleven midlertidigt ud af sin normale klasse og almindelige undervisning og får undervisning alene eller sammen med andre højt begavede elever i nogle få timer ugentligt eller hele ugedage. En større eller mindre del af undervisningen foregår således i den almindelige klasse, hvor de højt begavede fortsat har daglig kontakt med deres klassekammerater.

Individuel undervisning inden for normalklassens rammer viser ikke den samme entydigt positive effekt. Her mangler vi mere forskningsbaseret viden om, hvordan vi kan arbejde med inkluderende undervisning inden for normalskolens/-klassens rammer.

Deltidsindsatser såsom sommerskoler har også vist en positiv effekt især i forhold til børnenes sociale og følelsesmæssige behov, herunder også en positiv effekt på underpræsterende, højt begavede elever.

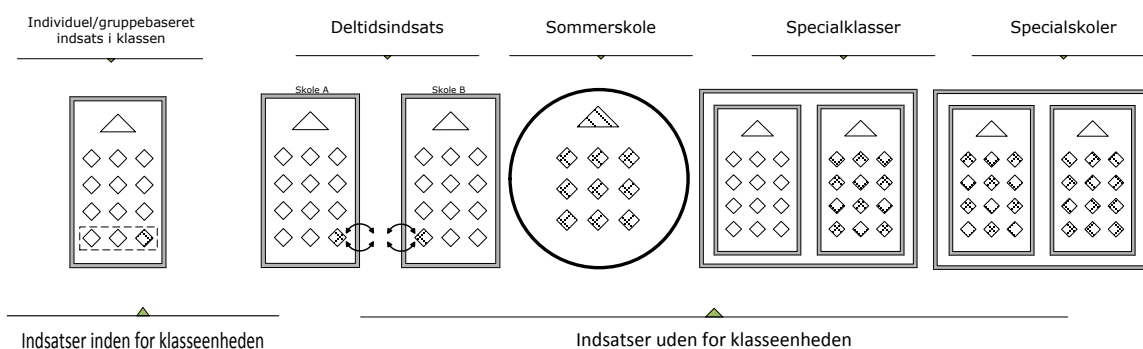
Indsatser i form af undervisning i specialklasser og specialskoler ser også ud til at have en positiv effekt på især elevernes faglige udvikling, men kan udfordre dem socialt og følelsesmæssigt

i forhold til undervisning sammen med elever, der er lige så eller måske endnu bedre begavede, end de selv er, hvilket de ofte ikke har været vant til i normalklassen. For nogle elever kan det således være en udfordring for deres selvoplevelse og selvtillid, at de ikke længere er de bedst begavede elever i klassen. Hel udskillelse af den normale undervisning sætter desuden spørgsmålstegn ved den danske enhedsskole, hvor en grundlæggende værdi er, at eleverne lærer at omgås og acceptere alle børn – også med forskellige forudsætninger.

Karakteristik af de enkelte indsats typer

Der er i litteraturreviewet identificeret seks interventionstyper, nemlig individuelle og gruppebaserede indsatser inden for klassens rammer samt deltidsindsatser, som ligger delvist uden for klassens rammer i form af sommerskoler, specialklasser og specialskoler. Desuden er der fundet projekter med fokus på kompetenceudvikling af lærere og forældre. Man kan således sondre mellem de inkluderende og de ekskluderende indsatser, jf. nedenstående figur.

Figur 0.1 Kontinuum over inklusion og eksklusion fra ordinær undervisning



Inkluderende indsatser er tiltag inden for den normale klasseundervisning, hvor der enten arbejdes med elever opdelt i mindre grupper ud fra evner eller samlet om et fælles selvstændigt projekt (projektarbejde), eller hvor der udvikles undervisningsplaner, som tager hensyn til de enkelte elevers forudsætninger og udviklingsmuligheder.

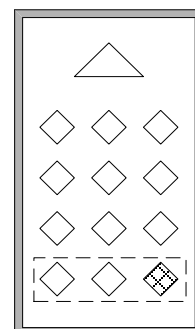
Ekskluderende indsatser er tiltag uden for klassen, hvor eleverne trækkes ud til særlig undervisning i særlige programmer eller i grupper, der modtager særlig undervisning. Det kan være lige fra nogle få timer om ugen, til at barnet går i en særlig skole eller i en særlig klasse for højt begavede elever.

Vi har identificeret flere eksempler på tiltag i Danmark for de højt begavede børn, men ingen sikker dokumenteret viden om, hvad der virker over for denne gruppe elever.

I det følgende gennemgås de vigtigste resultater af litteraturreviewet.

Individuelle/gruppebaserede indsatser i klassen

Interventionstypen består af interventioner, hvor eleven er inkluderet i sin normale klasse og modtager målrettet undervisningsdifferentiering enten individuelt eller i mindre grupper. De højt begavede børn modtager målrettet undervisningsdifferentiering i form af enten et særskilt, beriget pensum (udvidet pensum) eller i form af højere krav til det samme pensum, som de øvrige elever modtager.



Studierne viser imidlertid ikke nogen klare resultater af effekten af individuel undervisning i positiv retning. Studierne af forskellige indsats i klassen viser således både positive og negative resultater for eleverne.

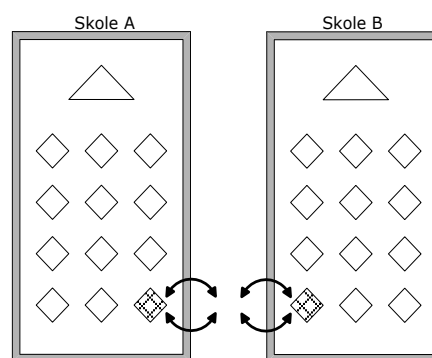
En intervention, der kombinerer et målrettet videnskabspensum med et kompetenceløft blandt lærerne, viser signifikante, positive faglige resultater blandt eleverne i interventionsgruppen i forhold til kontrolgruppen (Robinson et al. 2014). Et andet studie viser en positiv effekt blandt underpræsterende, højt begavede elever, hvor indsatsen bestod i at forklare, hvorfor en opgave var vigtig nu eller i fremtiden, samt at relatere opgaverne til elevens egne interesser (Rubenstein et al. 2012). Et tredje studie viser til gengæld en modsatrettet effekt. Her viser analysen af flere forskellige individuelle indsats, at de højt begavede børn faktisk klarede sig fagligt dårligere end såvel de "normale" som de andre højt begavede elever, der enten havde modtaget en anden interventionstype eller slet ingen intervention (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Samme studie viser omvendt, at de samme børn havde en højere akademisk selvopfattelse end de øvrige elever i undersøgelsen.

Både Odense og Gentofte Kommune har afprøvet projekter med gruppedannelsesindsatser rettet mod højt begavede elever i deres normalklasse. Der er dog ikke foretaget effektmålinger på indsatserne.

Deltidsindsatser

Deltidsindsatser foregår ved, at eleven midlertidigt tages ud af sin normale klasse for at modtage særskilt undervisning eller instruktion. Det kan være alene eller sammen med andre elever og i få timer eller hele dage om ugen. Størstedelen af undervisningen foregår således i en almindelig klasse.

Generelt viser forskningen positive erfaringer med deltidindsatser rettet mod de højt begavede børn. Dette er både tilfældet for faglig udvikling, men også for akademisk selvopfattelse, motivation og emotionel udvikling (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

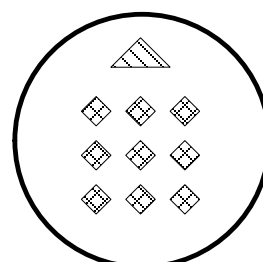


Deltidsindsatser såsom separat undervisning med andre højt begavede elever én dag om ugen kan have en signifikant, positiv effekt på børnenes akademiske selvopfattelse og på den faglige udvikling blandt børn i risikogruppen af højt begavede elever (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). Højt begavede børn kan ligeledes opleve en effekt i forhold til deres praktiske intelligens og øget glæde ved undervisningen (Gubbels, Segers & Verhoeven 2014). Studier har ligeledes vist positive effekter over for forældres oplevelse af højt begavede børn, der befinder sig i risikogruppen (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). Forældrene til de højt begavede børn i risikogruppen oplever, at børnene har færre fysiske problemer, de udviser mindre uopmærksomhed og hyperaktivitet, og de har færre emotionelle symptomer.

Der er flere danske erfaringer på området, hvor elevgrupper har modtaget deltidindsatser. Eksempelvis har Odense Kommune tidligere haft et særligt undervisningstilbud to timer ugentligt over en række uger i skoleåret.

Sommerskoler

Sommerskoler foregår i en kortere periode – typisk nogle uger om sommeren, hvor de højt begavede børn undervises dagligt i et udvalgt tema.



Konklusionen på baggrund af disse studier er, at sommerskolen som intervention ikke påvirker de højt begavede børns faglige selvopfattelse, men kan påvirke elevernes generelle og emotionelle selvopfattelse positivt.

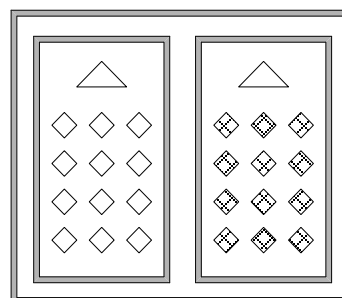
Et studie undersøger effekten af sommerskole i forhold til de højt begavede børns generelle og emotionelle selvopfattelse. Studiet finder, at der er en lille, men signifikant stigning i de højt begavede børns generelle og emotionelle selvopfattelse efter deltagelse i sommerskole (Cunningham & Rinn 2007). Det undersøges ligeledes, om den faglige selvopfattelse "lider" i samværet med andre højt begavede, men flere studier konkluderer, at det ikke er tilfældet (Cunningham & Rinn 2007, Dai, Rinn & Tan 2013).

Sommerskolen kan som intervention have en positiv effekt i forhold til højt begavede børn, der underpræsterer (Matthews & McBee 2007). Studiet finder, at højt begavede børn, der underpræsterer i deres normale skole, viser sig at præstere lige så godt i sommerskolen som ikke underpræsterende højt begavede børn. Studiet viser således, at underpræsterende adfærd hos højt begavede børn er relativt påvirkeligt og kan ændre sig hurtigt som følge af, at disse børn mødes med en passende faglig udfordring (Matthews & McBee 2007). Studierne undersøger dog ikke, om sommerskoler har en længerevarende effekt.

Specialklasser

Specialklasser samler højt begavede børn i klasser i et eller flere fag. Specialklassen er en del af en almindelig skole, hvor der også er elever uden høj begavelse.

Børn kan opleve en modsatrettet effekt af at være i specialklasse i forhold til deres faglige og emotionelle udvikling. Forskning viser, at de højt begavede børn i specialklasser er blandt de elever, der klarer sig bedst i forhold til faglig udvikling, men ligger lavest i forhold til deres emotionelle udvikling sammenlignet med andre interventionstyper og omkring at gå i en almindelig klasse (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).



Specialklasser er med til at skabe en situation, hvor den enkelte højt begavede elev bliver udfordret og ikke længere er den bedste. Dette kan således være med til, at eleven sænker sin selvopfattelse af akademisk formåen. Det kan være et tegn på, at eleven er tilpas fagligt udfordret (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

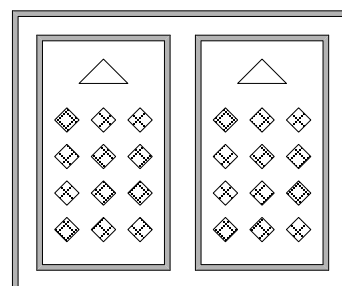
Et studie viser, at en administrativ adskillelse mellem normalklasser og specialklasser kan gavne specialklassen som indsats, fordi det ellers kan være vanskeligt at give lærerne rum til at skabe det nødvendige faglige og sociale miljø i specialklasserne (Matthews & Kitchen 2007). Omvendt kan der, fra den store skoles perspektiv, være flere ulemper forbundet med at have specialklasser, herunder brudte relationer, rivalisering og udfordringer i forhold til sammenhængskraften i skolen (Matthews & Kitchen 2007).

På Da Vinci Linjen i Esbjerg og på Køge Realskole er der erfaringer med at oprette specialklasser, som baseres på undervisning på et højere niveau (Nissen 2012).

Specialskoler

Specialskoler er skoler, der alene har elever inden for målgruppen af højt begavede børn. Skolen er sin egen organisatoriske enhed.

Der er kun fundet et enkelt studie, der sammenligner elever på en specialskole med andre interventionstyper og kontrolgrupper (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Studiet viser, at højt be-



gavede børn i deltidsindsatser, specialklasser og specialskoler præsterer bedre end højt begavede børn, der ikke modtager en intervention – og i de fleste tilfælde også bedre end de højt begavede børn, der modtager en individuel indsats.

I forhold til områder som læsning, samfundsfag og videnskab viser studiet, at de højt begavede børn i specialskole og specialklasse, eller som modtager en deltidsindsats, præsterer bedre og ofte signifikant bedre end højt begavede, der modtager en individuel indsats, samt kontrolgrupperne, som ikke modtager en indsats. Eleverne i specialskoler er endvidere bedre til at skelne mellem og prioritere de opgaver, de stilles over for i skolen, end eleverne i kontrolgrupperne (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

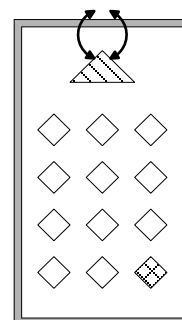
Højt begavede børn i specialskole og specialklasse har en lavere opfattelse af egne akademiske evner end de højt begavede børn i individuelle indsatser eller deltidsindsatser. Dette forklares med Big Fish Little Pond Effekten (BFLPE) ud fra betragtningen, at individer danner deres selvopfattelse ved at sammenligne sig selv med andre. Det betyder, at højt begavede børn, der tidligere havde en høj selvopfattelse af egen begavelse, mens de gik i den almindelige skoleklasse, måske får en lavere selvopfattelse ved at komme i klasse sammen med andre højt begavede elever.

I Danmark findes eksempelvis Atheneskolen, som er en privat grundskole, der alene modtager højt begavede elever med en IQ på 130 og derover. Der går ca. 150 elever på skolen fordelt på 0.-9. klasse med en overvægt af elever fra 5. klasse og opefter, idet der her er en del elever, som tidligere har gået i almindelig folkeskole.

Kompetenceudvikling af lærere og forældre

Kompetenceudvikling kan være målrettet lærere i klasser med højt begavede elever eller forældre til højt begavede børn.

En intervention kobler et specifikt pensum med kompetenceudvikling af lærerne i klassen. Interventionen viser, at undersøgelsesbaseret og problemorienteret undervisning plus professionel kompetenceudvikling af lærere i forhold til at kultivere elevernes begavelse har en positiv effekt omkring de højt begavede elevers faglige udvikling inden for den videnskabelige disciplin samt matematik og ingeniørvirksomhed (Robinson et al. 2014).



Kompetenceudviklingen kan også rettes mod forældre, som oplever et behov for vejledning i forhold til forælderrollen over for højt begavede børn med adfærdsudfordringer. Et studie, hvor forældre til børn med adfærdsvanskeligheder modtager en indsats fordelt over otte uger, viser, at forældrene oplever en signifikant effekt af interventionen både i forhold til forælderapporterede adfærdsvanskeligheder hos barnet, hyperaktivitet og forældrenes opdragelsesstil (Morawska & Sanders 2009). Studiet fandt ingen effekter i forhold til barnets emotionelle udvikling eller i forhold til forbedrede relationer til jævnaldrende.

I en dansk kontekst kan nævnes Gentofte Kommune, som har etableret et videnscenter med fem ansatte, der vejleder og tilbyder kurser til kommunens skoler i forhold til elever med høj begavelse med særligt fokus på Blooms taksonomimodel.

1. Hvem er målgruppen, hvor stor er den, og hvad karakteriserer den?

1.1 Introduktion

Danmark synes ikke at have særlig megen fokus på højt begavede børn, mens New Zealand, USA og England er eksempler på lande, hvor man har arbejdet både med større forskningsprogrammer og større undervisningsprogrammer for højt begavede børn. I New Zealand har man i perioden 2009-2013 eksempelvis kørt et større statsligt forskningsprogram om højt begavede børn, og USA og England har særlige institutter og enheder, der alene beskæftiger sig med forskning om højt begavede børn.

I Danmark har såvel det pædagogiske udviklingsarbejde som forskning om indsatsen over for højt begavede børn været svag og sporadisk, formodentlig fordi vi i Danmark i høj grad arbejder med enhedsskoletankegangen, og fordi der fra skoleside traditionelt har været en ambivalent holdning i forhold til at gøre noget særligt for at udfordre højt begavede elever i folkeskolen ud fra ønsket om at undgå at udskille elever fra den normale undervisning.

Den foreliggende analyse er iværksat på foranledning af Egmont Fonden. Formålet med analysen er at afdække de særlige faglige og sociale udfordringer, som højt begavede elever kan have, og den optimale indsats over for denne gruppe elever i skolen.

Egmont Fonden ønsker på denne måde at få skabt et grundlag for fremadrettet at understøtte indsats målrettet højt begavede børn, både gennem Egmont Fondens egne initiativer og gennem praksis på danske skoler og hos beslutningstagere inden for området.

Med henblik på at skabe dette grundlag er der opstillet følgende undersøgelsesspørgsmål:

1. *Hvem er de højt begavede elever i Danmark?*
2. *Hvor stort er det anslåede antal af højt begavede elever i skolealderen?*
3. *Hvad karakteriserer de højt begavede børn og unge?*
4. *Hvilke indsatser ses over for højt begavede børn og unge?*
5. *Hvad mener de højt begavede danske unge selv?*
6. *Hvilke danske og internationale interventioner for højt begavede børn findes med positiv og dokumenteret effekt?*

De første fem spørgsmål belyses i dette kapitel og det sidste spørgsmål i kapitel 2.

Analysen er gennemført ved interview med en række danske eksperter på området, med praktikere i udvalgte kommuner og skoler i Danmark, samt med elever med høj begavelse. Desuden er der gennemført et omfattende litteraturreview af dansk og engelsksproget international forskning med henblik på at kortlægge evidensbaserede indsatser over for højt begavede elever i grundskolen.

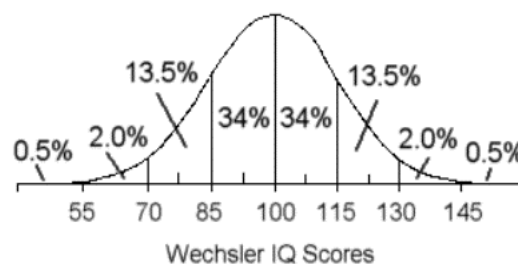
1.2 Hvordan finder vi de højt begavede børn?

Det kan være en udfordring for den almindelige lærer at spotte de højt begavede elever. Afgrænsningen af målgruppen sker i praksis typisk med udgangspunkt i én af to forskellige metoder. Identifikation af højt begavede elever kan ske med udgangspunkt i:

- Standardiserede intelligencetest, som gennemføres af særligt uddannede psykologer

- Personlighedskarakteristika gennem opstilling af indikatorer på høj begavelse, som kan anvendes af den almindelige lærer ved observationer af elevens adfærd

I den nationale og den internationale litteratur ses således dels en registrering af et barns begavelse målt ud fra en såkaldt intelligens test (IQ-test) såsom WISC IV, som placerer det enkelte barns intelligens ud fra en normalfordeling (se figuren til højre) (Sternberg, Jarvin & Grigorenko 2011). En test, som måler barnets kognitive færdigheder ud fra en række spørgsmål og opgaver, som barnet stilles over for. Internationalt set vurderes børn med en IQ-score på mellem 130-144 som *begavede*, mens børn med en IQ på over 145 anses som *højt begavede*.



Desuden anvendes checklister, som udfyldes ud fra observationer af barnets adfærd og karaktertræk, hvormed det konkluderes, om barnet kan karakteriseres som højt begavet eller ej (Silverman 1984, Nissen et al. 2011)(Silverman 1984){285 Silverman, LK 1984} – checklister, som er udviklet på baggrund af observationer af højt begavede børns særlige adfærd og karaktertræk.

Der ses også eksempler på, at man udpeger de højt begavede elever på basis af spørgeskemaundersøgelser med forældre, børn og børnenes lærere, hvor børnenes evne til kreativ og logisk tænkning undersøges (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). Det kan også være i form af nomineringer, hvor læreren er ansvarlig for at udpege de højt begavede elever (Rubenstein et al. 2012), eller en kombination af flere udvælgelseskriterier som standardiserede tests og spørgeskemaer (Robinson et al. 2014).

Der findes således ikke en universel definition af begavelse, men intelligens test (IQ-test) som WISC eller Ravens Standard Progressive Matrices anvendes oftest som et udvælgelseskriterium. IQ-tests er standardiserede, således at barnets præstation kan blive holdt op imod den forventede præstation af andre børn på samme alder, hvor det gennemsnitlige niveau ligger på 100, og hvor tallet typisk svinger mellem 80 og 120. IQ-niveau og kravene til højt begavede børn kan variere. Internationalt er der konsensus om, at et barn med en IQ på 130 eller derover må betegnes som højt begavet (Webb 2005, Kokot 1999). I Danmark arbejdes der gerne med to kategorier inden for IQ (Kyed 2007): 1) *Højt begavede børn* med en IQ over 130, som udgør ca. 2 % af alle børn, og 2) *Børn med særlige forudsætninger* med en IQ over 120, hvilket udgør 5 % af alle børn. Til sammenligning anvendes i Norge tilsvarende definitioner af gruppen af *evnerige børn*, hvor man eksempelvis sonder mellem to definitioner: én baseret på en IQ på over 130 og én baseret på de bedste 5 % (Grønmo et al. 2014).

Intelligenstests som eneste identifikationskriterier kan være problematiske, da de ikke tager højde for underpræsterende børn og asynkron udvikling, hvor barnet er særligt begavet inden for et enkelt område, eller for produktiv viden (kreativitet) (Nissen 2014, Kokot 1999). Asynkron udvikling karakteriseres ved høj begavelse inden for specifikke områder, mens andre områder ikke er tilsvarende udviklede, såsom sansemæssig udvikling eller social modenhed (Nissen 2014, Kokot 1999).

Interviewene med danske forskere og med danske skoler og kommuner viser, at de opererer med forskellige definitioner med den konsekvens, at beregningen af antallet af højt begavede elever varierer. Eksempelvis betegnes de bedst begavede elever i en klasse som de elever, der er blandt de 10-15 % bedst præsterende elever i en dansk indsats i Gentofte, og Gagnés differentierede model definerer, at det er de 10 % bedste i forhold til jævnaldrende, der har særligt stærke kompetencer inden for mindst et område (Gagné 2000). Når man eksempelvis definerer de højt begavede som de 10-15 % bedste elever i klassen, hvilket nogle skoler og kommuner

gør, så er omfanget noget større end det tal, der ses, når eleverne bliver målt på en intelligens-test med et resultat på en IQ på 130 og derover, hvor andelen af højt begavede elever vil være på 2-5 % af eleverne.

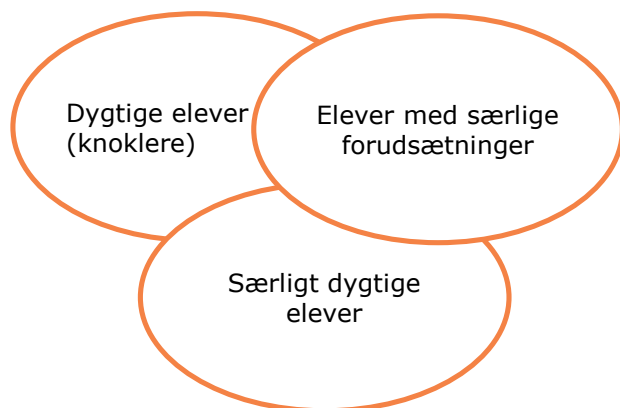
I interviewene med de danske skoler ses også forskellige tilgange til at definere de højt begavede elever. På Atheneskolen, som er en privatskole og alene målrettet højt begavede børn, er visitationsgrundlaget således, at barnet skal have en IQ på 130 og derover ud fra en intelligens-test med WISC IV og Rias.

På Tjørnegårdsskolen og i Gentofte kommune i øvrigt, hvor skolerne søger at sætte forskellige mål for eleverne i en differentieret undervisning i forhold til deres faglige kompetencer, vurderer man, at man kan spotte de velbegavede børn ved observationer og uden at teste. Man vurderer, at det er de 10-15 % af de bedste elever, som må betegnes som højt begavede. Vurderingen er også, at de højt begavede elever er lette at spotte, hvorfor man ikke behøver en intelligens-test for at finde dem.

I Gentofte benævnes de højt begavede elever som "elever med særlige (gode) forudsætninger". Kommunen søger at undgå begrebet højt begavet, der omtales som et meget "plastisk begreb".

På Køge Private Realskole opererer man med tre begreber, nemlig 1) de højt begavede elever, som er "de særligt dygtige" med en IQ på over 130 målt ved intelligens-test (WISC), 2) de dygtige elever, som er "knoklerne", der kæmper sig til høje præstationer, og 3) elever med "særlige forudsætninger", som er højt begavede, men underpræsterende, ofte er meget sensitive og måske har psykiatriske diagnoser og ikke trives i den almindelige klasse (se Figur 1.1).

Figur 1.1 Sondring mellem tre typer af dygtige elever



Note: Figuren sonder mellem særligt dygtige elever, dygtige elever og elever med særlige forudsætninger.

Kilde: Køge Private Realskole.

I den internationale litteratur veksles der også mellem at tale om "gifted children" og "talented children" (Sternberg 2004). I nogle artikler skelnes der ikke mellem de to begreber, mens forskellene søges defineret i andre artikler (Robinson & Campbell 2010). I en artikel definerer man højt begavede ud fra deres målte intelligensniveau og talentbørn som dem, der har et talent, som de kan udvikle til et vist niveau ved at slide i det med god arbejdsdisciplin.

1.3 Omfanget af højt begavede elever i skolealderen

De forskellige tilgange og definitioner af målgruppen af højt begavede elever giver anledning til forskellige estimater af målgruppens størrelse. Jo bredere definition, desto højere antal elever, som falder ind under definitionen.

Hvor mange børn kan betegnes som højt begavede?

Det samlede antal børn i Danmark i aldersgruppen 6-15 år er 668.000 børn målt pr. første kvartal 2015, jf. Danmarks Statistik. Hvis vi sonderer mellem de kategorier, som tidligere er nævnt (Kyed 2007, Gagné 2000), er de forventede antal følgende:

- Højt begavede børn med en IQ over 130, svarende til 2 %, dvs. ca. 14.000 børn
- Børn med særlige forudsætninger med en IQ over 120, svarende til 5 %, dvs. ca. 33.000 børn
- Toppen af en årgang, svarende til 10-15 % af en årgang, dvs. ca. 67.000-100.000 børn

Omfanget af højt begavede børn (jf. de tre kategorier ovenfor) svarer til, at der i snit sidder en højt begavet elev med en IQ på 120 og derover i hver klasse og en elev med en IQ på 130 og derover i hver anden klasse på alle landets skoler.

Ud over de højt begavede elever, som trives i deres klasse, er der en gruppe af underpræsterende højt begavede elever. De underpræsterende højt begavede børn er således også centrale at omfangsbedømme. Der er ikke fundet danske studier, der har målt størrelsen af denne delmålgruppe, men amerikanske undersøgelser har estimeret, at omkring 50 % af højt begavede elever ikke præsterer i forhold til, hvad man kunne forvente ud fra deres testresultater (Nissen et al. 2011). Et hollandsk studie anvender tilsvarende betegnelsen "*at-risk*" (risikogruppe, red.) for ca. halvdelen af de elever, der er med i deres interventionsstudie (van der Meulen, Rachel T et al. 2014), mens et andet studie bruger definitionen, at eleverne er underpræsterende, hvis de er identificeret som højt begavede (gennemsnitlig IQ over 130), men præsterer dårligere end de bedste 15 % (Rubenstein et al. 2012).

At målgruppen af højt begavede har særlige behov, er velunderbygget i såvel dansk som international litteratur (Sternberg, Jarvin & Grigorenko 2011, Nissen et al. 2011, Sternberg 2004, Nissen, Kyed & Baltzer 2014, VanTassel-Baska 2006), hvilket understreges i forhold til undergruppen af højt begavede med faglige eller sociale udfordringer (van der Meulen, Rachel T et al. 2014, Morawska & Sanders 2009, Webb 2005).

Der er ikke gennemført danske undersøgelser af fænomenet, men en amerikansk undersøgelse peger på, at en væsentlig andel (10-20 %) af de elever, som dropper ud af High School, tilhører gruppen af velbegavede og højt begavede elever, hvilket er en overrepræsentation i forhold til, hvor mange højt begavede der er i hele populationen (Lajoie & Shore 1981).

1.4 Hvad karakteriserer de højt begavede børn og unge?

Med hensyn til højt begavede børns læring karakteriseres børnene ved, at de bl.a. lærer hurtigere, bedre husker, hvad de har lært, og kan arbejde på et mere abstrakt niveau end elever med almindelig begavelse (Rogers 2002). De har derfor brug for andre og større udfordringer end de øvrige elever.

Højt begavede børns læring er karakteriseret ved, at de

- behøver mindre tid til at studere/lære nyt undervisningsmateriale
- husker bedre, hvad de har lært
- opfatter undervisningsmateriale på en mere abstrakt og mangefacetteret måde end andre elever
- involverer sig passioneret i særlige emner og har svært ved at flytte fokus, før de oplever, at de mestrer stoffet så godt som muligt
- kan operere på forskellige koncentrationsniveauer, hvilket betyder, at de kan følge med klasseaktiviteter uden at tilføje aktiviteterne særlig opmærksomhed
- kan arbejde fra det abstrakte niveau ned til det konkrete niveau – modsat almindelige børn, som opererer fra det konkrete til det abstrakte niveau

Imidlertid er det ikke altid lige enkelt at give de højt begavede elever tilstrækkelige udfordringer. Det må her påpeges, at da man på de danske folkeskoler oftest ønsker (skal) at inkludere alle elever i det samme klasseværelse, kan det betyde, at de højt begavede børn ikke får de nødvendige læringsmæssige udfordringer. Dette kan skyldes, at lærerne ikke er uddannet til at kunne imødekomme de højt begavede børns behov for læring (Rogers 2002), men det kan også skyldes, at de ikke er opmærksomme på de højt begavede børns særlige behov eller misforstår deres signaler (Kyed 2007). Til tider udebliver eleverne helt fra undervisningen, og til tider bliver de på grund af kedsomhed urolige og ukoncentrerede, mister motivationen for at følge med i undervisningen og tager ikke læring til sig. Lærerne kan derfor opfatte dem som et problem.

I den internationale forskningslitteratur om højt begavede elever beskæftiger man sig således meget med begrebet "underachievers", som er defineret ved, at de højt begavede børn ikke yder intellektuelle præstationer svarende til deres intelligensniveau – kort sagt præsterer de under niveau i forhold til deres intelligens/evner. Ifølge flere udenlandske forskere (van der Meulen, Rachel T et al. 2014) imødekommes de højt begavede elevers behov således ikke altid i den almindelige skole. Det betyder, at eleverne ikke præsterer på det niveau, de kan, og desuden også får sociale, følelsesmæssige og adfærdsmæssige vanskeligheder, bl.a. fordi de på grund af "kedsomhed" melder sig ud af undervisningen.

Forskningen viser således, at "underachievement" især skyldes, at de højt begavede elever keder sig og ikke er motiverede, fordi de ikke får stillet relevante faglige krav, der matcher deres begavelse, i den almindelige klasseundervisning (Rubenstein et al. 2012). Når de dermed ikke er en del af undervisningen, føler de sig "uden for", hvilket de øvrige elever også oplever, at de højt begavede elever er. Elevernes manglende præstationer kan desuden betyde, at nogle lærere måske oplever, at de højt begavede elever er umotiverede og måske dårligt begavede, fordi deres præstationer er ringe, samtidig med at de måske udviser sociale og følelsesmæssige vanskeligheder. Kort sagt giver de vanskeligheder i den almindelige undervisningssituation.

Dette fænomen har man beskæftiget sig en del med i den internationale forskning, hvor forskere bl.a. har udviklet og afprøvet programmer med udgangspunkt i en psykologisk læringsmodel "The Achievement-Oriented model" AOM (Rubenstein et al. 2012, Siegle & McCoach 2005, Ritchotte, Matthews & Flowers 2014). Modellen fokuserer på at styrke de højt begavede elevers motivation for læring og tillid til egne evner ved at arbejde med eleverne inden for følgende tre områder: 1) oplevelse af egen effektivitet (self-efficacy) (Bandura 1977), 2) værdsættelse af mål (goal valuation) og 3) meningsfuldhed (meaningfulness) i opgaverne/udfordringerne og dermed i omgivelsernes (positive) opfattelse af eleven.

Eleven må således tro på, at hun/han kan klare de krav, der stilles til hende/ham (have tillid til egne evner), før hun/han kan præstere på sit niveau. Eleven må også opleve skoleopgaverne som meningsfulde og af værdi. Højt begavede elever lærer hurtigt og har særlige interesser, som må imødekommes, for at eleven oplever skolearbejdet som meningsfuldt. Endelig er elevens opfattelse af omgivelserne og deres støtte til eleven også afgørende. Både eleven selv og omgivelserne skal have tiltro til sine/deres evner og præstationer.

Antagelsen er, at når disse motiverende faktorer er til stede hos eleven, vil det resultere i en adfærd, der fører til, at eleven præstere bedre og ikke "underpræstere". En undersøgelse om betydningen af at arbejde ud fra denne model viser, at især målfastsættelse/at arbejde med fastsatte mål for øje viser, at det påvirker de højt begavede elevers motivation for og deltagelse i læring (Rubenstein et al. 2012).

Der er også opmærksomhed på, at højt begavede børn også kan have særlige vanskeligheder (van der Meulen, Rachel T et al. 2014, Matthews & McBee 2007, Morawska & Sanders 2009). Det er således ikke unormalt, at et højt begavet barn diagnosticeres med ADHD som følge af adfærd og reaktioner på omverdenen (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

1.5 Hvad fortæller eleverne selv om deres skolegang?

For også at høre, hvad højt begavede danske elever selv mener om deres skolegang, har vi interviewet tre højt begavede elever 7.-9. klasse – en i en almindelig folkeskoleklasse og to i specialklasse. De er ikke nødvendigvis repræsentative for gruppen, men er eksempler på nogle højt begavede elevers oplevelse af deres egen situation i den danske skole.

Eleverne er blevet spurgt, hvordan de oplever skolegangen i normalklassen, og hvordan de (for de to elevers vedkommende) oplever at gå i en særlig klasse/skole alene for højt begavede elever. For alle tre elever gælder, at de er højt begavede på nogle områder/i nogle fag, mens de på andre områder/i andre fag ligger på et helt almindeligt middelniveau. De har det, der blandt forskere og praktikere betegnes som "asynkrone" kompetencer, som ikke er usædvanligt for de højt begavede elever.

Interviewene med eleverne bekræfter i det store hele de udenlandske undersøgelser af højt begavedes trivsel i den almindelige klasse og de manglende faglige udfordringer i den almindelige skoleklasse.

Alle tre oplever det som en stor udfordring at gå i normalklasse. De oplever det som svært, at undervisningen går langsomt; at meget af det stof, de kender, og som de lærte første gang, de blev præsenteret for det, bliver gentaget igen og igen for især de fagligt svage elever. De synes også, at det kan være svært, hvis lærerne ikke opleves som fagligt kompetente og ikke stiller tilstrækkeligt høje krav til dem. Resultatet har været, at de mistede motivationen og ofte kedede sig i timerne, især hvis de oplevede, at de selv var bedre til faget end læreren.

En af eleverne siger om sin skolegang i den almindelige klasse:

Vores lærer var ikke særlig kompetent, hun stavede ord forkert og kunne ikke rigtig udtale ordene på korrekt engelsk ... og jeg fik opgaver svarende til gymnasieniveau ... men det var alligevel lidt kedeligt.

Socialt set har de ofte følt sig "uden for", både fordi de oplevede, at deres klassekammerater oplevede dem som "lidt nørdede", fordi de tilegnede sig undervisningen let, og fordi de havde andre interesser end deres klassekammerater, ligesom de også selv oplevede, at de har/havde interesser, der ligger/lå langt fra deres klassekammeraters. Af samme grund har den ene af eleverne fortrinsvis kammerater, der er ældre end hende selv.

En elev siger:

Jeg havde slet ikke de samme interesser som de andre piger i min klasse. De var optaget af tøj og sminke og al sådan nogle teenagepigeting; det gad jeg slet ikke, så jeg var sådan lidt uden for det hele.

En af eleverne fortæller, at hun allerede i børnehaven følte sig anderledes end de andre børn. Hun var ikke interesseret i de samme lege, og senere, da hun begyndte i skolen, blev det endnu mere udpræget. Hun lyttede til anden musik og havde heller ikke de samme interesser.

I den almindelige folkeskoleklasse oplevede eleverne, at de havde behov for, at undervisningen var mere dybdegående. Undervisningen foregik på et for simpelt niveau, og de spørgsmål, som lærerne stillede til eleverne, var for simple og dermed uinteressante.

De to elever, som nu går i specialklasse, oplever, at det er rart og mere udfordrende alene at gå sammen med elever, der er højt begavede som de selv. De oplever også, at undervisningen har en klart bedre kvalitet, at lærerne er mere engagerede, at de forsøger at gøre undervisningen interessant, og at de går i dybden med de behandlede temaer.

En af eleverne siger om nuværende skolegang:

Det er meget bedre her; lærerne er rigtig dygtige, og er meget grundigt forberedt, så vi kommer rigtig i dybden med tingene – det er godt.

Den sidste elev, som fortsat går i almindelig folkeskole, oplever, at gabet mellem hende og de andre elever bliver mindre, i takt med at hun kommer op i de højere klasser, men hun mangler fortsat udfordringer i de fag, hvor hendes kompetencer især gør sig gældende.

Elevudsagn:

I folkeskolen skal lærerne være meget bedre til at være opmærksomme på og imødekomme de enkelte elevs evner og behov.

Det er meget bedre, hvis de kloge elever undervises sammen.

På spørgsmålet om, hvad der skal gøres for at imødekomme de "kloge børns" behov (de unges betegnelse af sig selv), mener eleverne, at det i højere grad er lærerens opgave at være opmærksom på den enkelte elev, dennes evner og kompetencer og på den måde imødekomme de enkelte elevs behov i undervisningen. De to elever i specialklassen mener, at deres behov alene kan blive imødeset ved, at de udskilles fra den almindelige klasseundervisning og undervises med andre med samme begavelse som dem selv.

2. Virkningsfulde interventioner set i internationalt og nationalt perspektiv

2.1 Formål

Formålet med afdækningen er at besvare følgende forskningsspørgsmål:

Hvilke danske og internationale interventioner for højt begavede børn findes med positiv og dokumenteret effekt?

For at afdække, hvilke initiativer og indsatser der iværksættes over for højt begavede elever i Danmark, gennemførtes der en række interview med danske forskere, danske kommuner og skoler samt medlemmer af forældreorganisationen *Gifted Children* i Danmark.

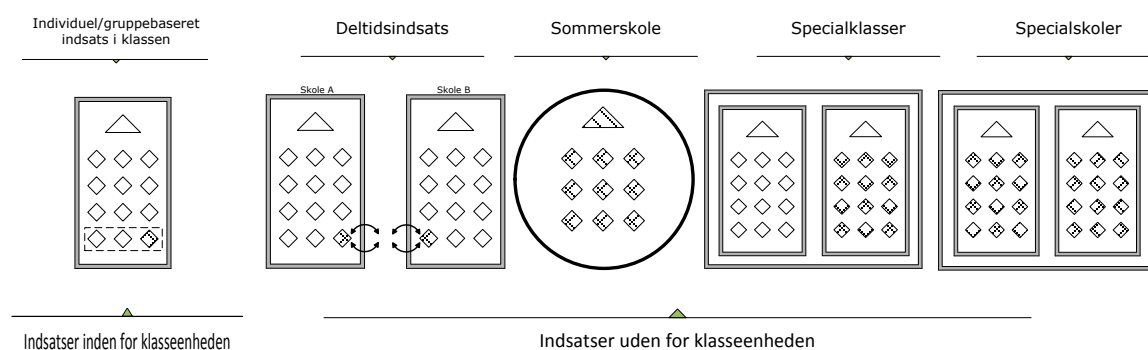
For at finde ud af, hvilke indsatser der giver dokumenteret positiv effekt for målgruppen af højt begavede børn, har vi udarbejdet et systematisk litteraturreview (Gough 2004) baseret på den nordiske og den engelsksprogede forskning inden for de sidste 10 år (se også Bilag 1). Ved at have dokumenteret viden øges sandsynligheden for, at vi fremadrettet kan designe vores indsatser over for børn og unge med høj begavelse på en måde, der kan give den ønskede positive effekt.

2.2 Hvilke tiltag ses over for højt begavede elever i Danmark?

Interview med danske forskere, kommuner og skoler samt studier af de særlige indsatser i Danmark viser, at der i praksis arbejdes med række forskellige typer af indsatser over for højt begavede børn i de danske skoler. Der kan sondres mellem indsatser inden for den normale klasseundervisning og indsatser uden for den almindelige klasseundervisning, hvor de højt begavede elever tages ud i dele eller hele undervisningen af normalklassen – med glidende overgang mellem de forskellige typer af indsatser (se Figur 2.1).

Der er identificeret seks overordnede interventionstyper, individuelle og gruppebaserede indsatser i klassen og følgende interventionstyper uden for klassen, nemlig deltidsindsatser, sommerskoler, specialklasser, specialskoler samt kompetenceudviklingsindsatser målrettet forældre og lærere. De enkelte interventionstyper kan placeres på et kontinuum fra fuld inklusion i normalklassen, fx ved undervisningsdifferentiering på enkeltelevniveau eller gruppeniveau, henover delvis undervisning uden for klassen til fuld eksklusion form af specialklasse og -skoler som tilbud alene til højt begavede elever.

Figur 2.1 Kontinuum over inklusion og eksklusion fra ordinær undervisning



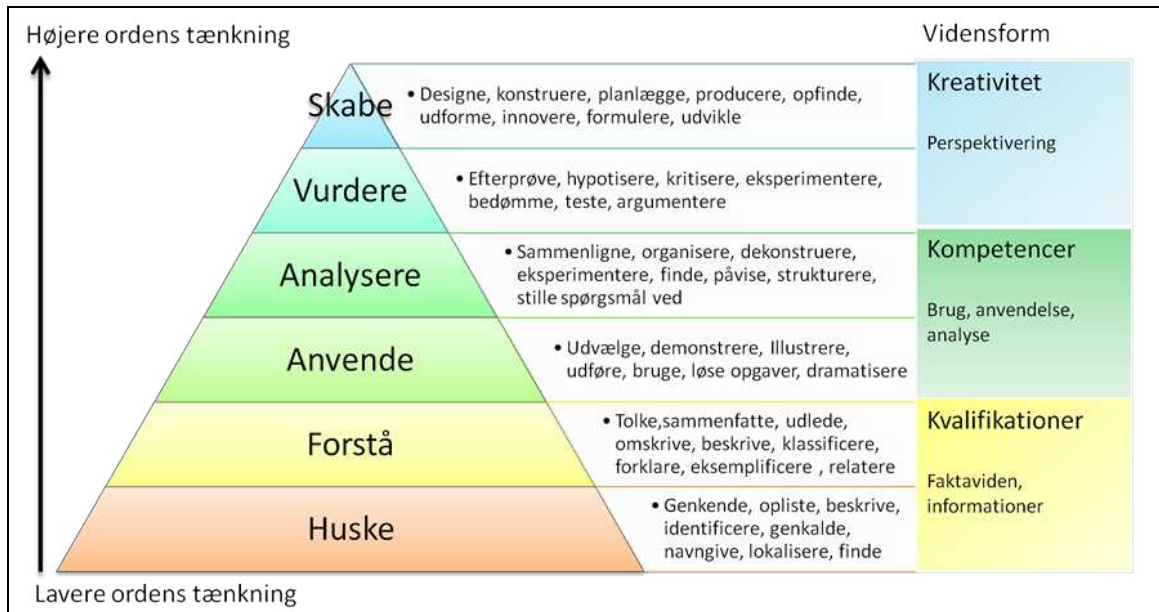
I Danmark arbejdes der især med indsatser, hvor børn med høj begavelse får særlige tilbud uden for skoletiden og uden for den almindelige folkeskoleklasse, men der er også et eksempel på en kommune, der søger at give eleverne de nødvendige faglige udfordringer inden for den almindelige klasseundervisning ved en høj grad af undervisningsdifferentiering.

Med hensyn til undervisning uden for den almindelige klasse er der iværksat indsatser såsom sommerskoler/-seminarer/-masterclasses i sommerferien (fx Gifted Children, Genius samt Odense og Gentofte Kommuner). Det er særlige 4-6 ugers kurser med to ugentlige kurser/undervisningstimer i løbet af skoleåret (Odense Kommune 2009).

Der er også eksempler på privatskoler, som alene modtager elever med høj begavelse, fx de tre private Mentiqa skoler beliggende i forskellige dele af Danmark, som er etableret på forældreinitiativ. Skolerne modtager alene elever med en IQ på 130 og derover, hvor IQ er baseret på intelligens-test. Desuden er der et eksempel på både en privatskole, der har en særlig linje for højt begavede elever, nemlig Køge Private Realskole, og et eksempel på en folkeskole med en lignende linje, nemlig Vitaskolen i Esbjerg Kommune med Da Vinci Linjen.

Når lærerne i de danske skoler fortæller, hvad de lægger vægt på i undervisningen af de højt begavede elever, nævnes det, at man i skolen og i specialklassen især arbejder med undervisningsdifferentiering og særligt med Blooms Taksonomimodel (Anderson, Krathwohl & Bloom 2001). I modellen udformes mål for elevernes præstationer ud fra deres evner og forudsætninger, dvs. alle elever får de samme opgaver og undervisningsmateriale, men de skal præstere forskelligt. På denne måde stilles der forventninger til og mål for elevernes præstationer ud fra deres egne forudsætninger (jf. også AOM-modellen (Rubenstein et al. 2012)).

Blooms Taksonomimodel giver gennem en klassifikation af forskellige typer af kvalifikationer og kompetencer en forståelsesramme for, hvilke læringsmål der er vigtige at udvikle for at opnå "højere ordens tænkning" – altså kognitive processer på et højt niveau, hvilket dermed giver de højt begavede elever de relevante faglige udfordringer, selvom de sidder med det samme undervisningsmateriale som de øvrige elever. Herunder ses modellen "Bloom's Revised Taxonomy" (Anderson, Krathwohl & Bloom 2001) holdt op imod, hvilken type vidensform der er tale om.



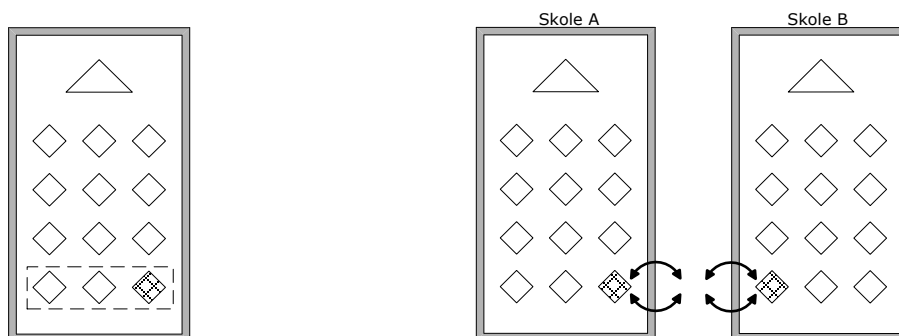
2.3 Hvilke tiltag iværksættes over for højt begavede elever internationalt set?

Det systematiske litteraturreview af nordisk og engelsksproget litteratur resulterede i udvælgelse af samlet 11 relevante og tilfredsstillende studier, hvor der forelå velunderbygget viden om deres effekt. De 11 studier udgør ét studie fra Australien, to studier fra Holland og otte studier fra USA (se bilag 1 bilagsfigur 1.1 og 1.2). De følgende afsnit er baseret på resultaterne af disse studier.

Ingen af de danske indsatser rettet mod højt begavede børn er blevet systematisk evalueret og kan derfor heller ikke opfylde kravene om evidensbaseret og dokumenteret viden om effekten af indsatsen.

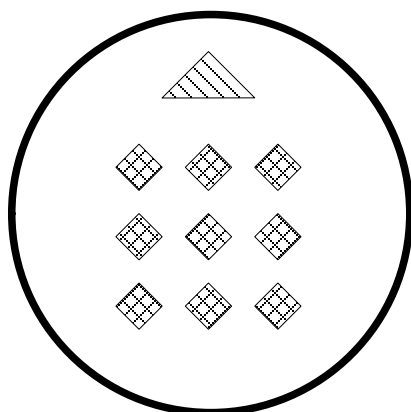
I det følgende gennemgås de enkelte typer af interventioner ud fra studierne af den internationale forskningsbaserede litteratur. De danske eksempler følger efter gennemgangen af de fundne indsatser i den internationale, forskningsbaserede viden.

Figur 2.2 Uddybende oversigt over interventionstyper (se også Figur 2.1)

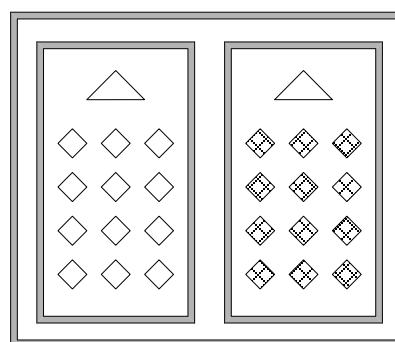


A. Individuelle/gruppebaserede indsatser i klassen består af interventioner, hvor eleven er inkluderet i sin normale klasse og modtager målrettet undervisningsdifferentiering enten alene eller i mindre grupper.

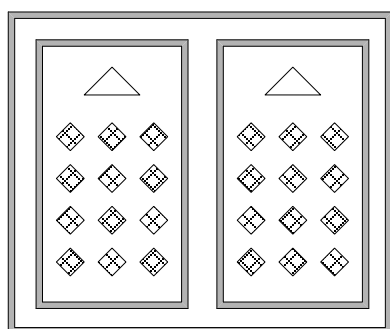
B. Deltidsindsatser (ofte kaldet pull out) foregår ved, at eleven midlertidigt tages ud af sin egen klasse for at modtage en særskilt undervisning eller instruktion. Det kan være alene eller sammen med andre elever.



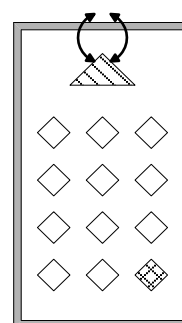
C. Sommerskoler foregår i en kortere periode, typisk nogle uger om sommeren. Der deltager alene højt begavede børn. Der kan være et tema for sommerskolen, eksempelvis naturvidenskab.



D. Specialklasser samler højt begavede børn i klasser i et eller flere fag. Specialklassen er en del af en almindelig skole, hvor der også er elever uden høj begavelse.



E. Specialskoler er skoler, der alene har elever inden for målgruppen af højt begavede børn. Skolen er sin egen organisatoriske enhed.



F. Kompetenceudvikling kan være målrettet lærere i klasser med en eller flere højt begavede eller eksempelvis forældre til højt begavede.

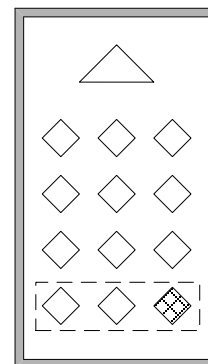
Kilde: KORA.

2.3.1 Individuelle/gruppebaserede indsatser i klassen

Individuel indsats i klassen *

- De højt begavede børn undervises i deres almindelige skoleklasse
- Eleverne er identificeret som højt begavede på baggrund af IQ-test eller score på lignende standardiseret test
- De højt begavede børn modtager målrettet undervisningsdifferentiering i form af enten et særskilt, beriget pensum eller i form af højere krav til det samme pensum, som de øvrige elever modtager

* (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007, Rubenstein et al. 2012, Robinson et al. 2014).



Viden om den individuelle indsats

Et studie af den individuelle indsats, STEM (Science Technology Engineering Mathematics), retter sig mod udviklingen af elever inden for områderne videnskab, teknologi, ingeniørvirk-somhed og matematik. Indsatsen kombinerer et særligt undervisningspensum med kompeten-ceudviklingsforløb for de tilknyttede lærere. Studiet viser, at de højt begavede børn, der modtog interventionen, klarer sig signifikant bedre fagligt end de højt begavede børn i kontrolgrup-pen (Robinson et al. 2014). De højt begavede elever i interventionsgruppen viste sig signifikant bedre i forhold til videnskabelige færdigheder og videnskabelig viden end de højt begavede elever i kontrolgruppen. Resultaterne viste, at de højt begavede elever i interventionsgruppen var bedre i stand til at opstille videnskabelige eksperimenter på baggrund af virkelige problemstillinger og forbinde viden inden for forskellige videnskabelige emner på baggrund af deres kendskab til videnskabelige elementer såsom forandring og systemer (Robinson et al. 2014).

Den individuelle indsats' positive effekt i forhold til faglig udvikling bekræftes til dels af et stu-die, der undersøger effekten af en individuel indsats rettet mod underpræsterende, højt bega-vede børn (Rubenstein et al. 2012). Studiet viser, at den individuelle indsats i forhold til højt begavede børn, der underpræsterer, har en positiv effekt på de højt begavede børns karakter-er. Der viser sig imidlertid at være en positiv effekt for både interventionsgruppen og kontrol-gruppen, hvilket kan være et resultat af elevernes blotte deltagelse i programmet eller det fak-tum, at de bliver observeret (den såkaldte Hawthorne-effekt). Ved eftermålingen viser studiet dog en signifikant stigning i karakterer blandt eleverne i interventionsgruppen. Effekterne af interventionen viser sig størst i forhold til den del af interventionen, der har fokus på at hjælpe de underpræsterende, højt begavede børn til at forstå, hvorfor en opgave er vigtig nu eller i fremtiden, samt at relatere opgaverne til elevens egne interesser (jf. AOM-studierne beskrevet i afsnit 1.4). Studiet viser en signifikant stigning i de underpræsterende, højt begavede børns karakterer, når de underpræsterende børn fik lært, hvad formålet og målet med opgaverne var (Rubenstein et al. 2012).

Et tredje studie, som sammenligner faglig og social udvikling på tværs af fire interventionstyper over for højt begavede børn i 2. eller 3. klasse, kommer til den modsatte konklusion. I studiet er der foretaget en sammenligning af effekterne af følgende fire interventionstyper: specialsko-le, specialklasse, individuel indsats og deltidsindsats målt i forhold til to kontrolgrupper bestå-ende af højt begavede børn, der ikke modtog en intervention, samt almindeligt begavede børn, der ikke modtog en intervention.

Dette studie viser, at den individuelle indsats – sammenlignet med specialskole, specialklasse og deltidsindsats og de to kontrolgrupper – er den intervention, der opnår den dårligste faglige udvikling (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Ifølge studiet scorer de højt begavede børn, der modtager en individuel indsats, lavest i forhold til de områder, hvorpå den faglige præstation er målt (matematik, begrebsforståelse, matematisk problemløsning, læsning, videnskab og sam-

funds-fag) (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Omvendt viser studiet, at eleverne i den individuelle indsats er bedre til at skelne mellem og prioritere de opgaver, de stilles over for i skolen, end eleverne i kontrolgrupperne. Dette studie viser også, at de højt begavede børn, der modtager en individuel indsats eller modtager en deltidsindsats, og de højt begavede børn i kontrolgruppen, som ingen indsats modtager, har en højere selvopfattelse af deres akademiske evner end børnene i specialskole og specialklasse (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Dette er forventeligt i forhold til den mekanisme, der kaldes Big Fish Little Pond Effekten (BFLPE). Individer danner deres selvopfattelse ved at sammenligne sig selv med andre individer. Højt begavede børn, der modtager en individuel indsats eller en deltidsindsats og kan sammenligne sig med almindeligt begavede børn, vil ifølge BFLPE-mekanismen have en højere selvopfattelse i forhold til deres akademiske evner set forhold til elever, der går i klasser alene for højt begavede børn, dvs. i specialskoler og specialklasser for højt begavede børn.

Konklusionen er, at der er blandede fund i forhold til den individuelle indsats' effekt på de højt begavede børns faglige udvikling og derfor ikke klare indikationer på, at den individuelle indsats er bedst. Et studie finder positive effekter af indsatsen i forhold til de højt begavede børns faglige udvikling, mens et andet studie finder positive effekter af den individuelle indsats i forhold til den faglige udvikling hos underpræsterende, højt begavede børn. Omvendt viser et tredje studie, at den individuelle indsats er den indsats over for højt begavede børn, som har mindst effekt på elevernes faglige udvikling.

Individuelle og gruppebaserede indsatser

I Danmark er der iværksat enkelte forsøg med gruppebaserede indsatser inden for klassen, men vi har ikke fundet nogen studier, der viser betydningen af den målrettede individuelle indsats.

I Odense Kommune har man fx undersøgt effekten af fire talentprojekter på tre skoler (Baltzer og Nissen 2012), hvor målet var at undersøge, i hvor høj grad elevernes faglige og sociale udvikling blev tilgodeset, når børnene i klassen blev delt op i grupper, samt hvilke undervisningsmetoder der blev anvendt. Der var tale om projekter med holddeling i 2. klasse i dansk og matematik, hvor 10 elever, som præsterede højt i dansk og matematik i 1. klasse, deltog, og hvor der dermed var tale om undervisningsdifferentiering inden for klassen (oplysninger om effekten mangler).

I Gentofte Kommune har man etableret et videnscenter, som søger at støtte kommunens lærere i undervisningen af højt begavede elever, hvor der tages udgangspunkt i undervisningsdifferentiering, og hvor man derfor søger at sætte forskellige mål for de enkelte elever, jf. Blooms Taksonomimodel, til det samme undervisningsmateriale ud fra en erkendelse af, at eleverne i de enkelte klasser har forskellige evner og forudsætninger, og at der derfor skal stilles forskellige krav til og mål for deres præstationer. I praksis betyder det, at man arbejder med en gruppeopdeling i klasserne, nemlig en gruppe for de elever, som har behov for meget konkrete mål og krav til undervisningsopgaverne; en mellemgruppe med lidt mere overordnede krav, og så den øverste tredjedel af eleverne i klassen, som får stillet flere krav på et højere abstraktionsniveau. Man opstiller tre grupper af elever og matcher kravene til dem af praktiske grunde, da individuelle mål for hver enkelt elev ville være et alt for omfattende arbejde. Der er p.t. ikke gennemført en evaluering af denne måde at tilrettelægge undervisningen.

Praktiske overvejelser

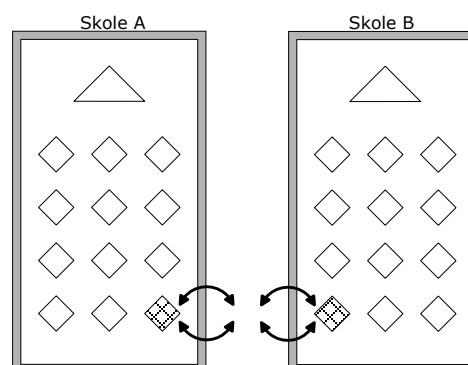
Fordelen ved den individuelle indsats er, at den kan foregå i de højt begavede elevers egne klasser. Indsatsen kan derfor foretages inden for rammerne af folkeskolen og kræver hverken eget administrativt eller økonomisk setup, men opstiller pædagogiske krav til den enkelte lærer og dennes forberedelse i forhold til den enkelte elev.

Ulempen ved indsatsen er imidlertid, at den foregår særskilt i de enkelte klasser. Dette gør det svært at samle og udvikle de lærerkompetencer, det kræver at undervise højt begavede børn, og det kræver samtidig, at flere lærere skal kunne foretage undervisningen af de højt begavede børn.

2.3.2 Deltidsindsatser – gruppebaserede indsatser uden for klassen

Deltidsindsatsen som intervention*

- Den primære undervisning foregår i elevernes normale klasse
- Eleverne modtager en mindre del af undervisningen sammen med andre højt begavede børn eller alene
- Optagelse i indsatsen sker typisk på baggrund af IQ-test, karakterer eller score i standardiserede test
- Indsatsen kan variere mellem få timer fordelt over flere dage eller samlede ugentlige undervisningsdage
- Deltidsindsatsen samler højt begavede børn fra forskellige klasser og eventuelt fra flere skoler
- Der undervises i emner som filosofi, matematik, videnskab, ingeniørvidenskab, teknik, sociale kompetencer, selvrefleksion og selvkontrol
- Undervisningen er problembaseret og analytisk og indebærer ofte undersøgelse af virkelige problemstillinger gennem videnskabelige eksperimenter, research og filosofiske og politiske diskussioner
- Undervisningen foretages af lærere, der har undervisningskompetencer i forhold til problemorienteret undervisning, højere analytiske niveauer og i videnskabelige og teknologiske fag



* (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007, van der Meulen, Rachel T et al. 2014, Robinson et al. 2014, Gubbels, Segers & Verhoeven 2014).

Viden om deltidindsatsen

Flere studier har undersøgt effekterne af deltidindsatser som intervention over for højt begavede børns faglige udvikling, deres emotionelle og adfærdsmæssige udvikling samt udviklingen i deres generelle velbefindende. I det følgende sondres mellem faglig udvikling og følelses- og adfærdsmæssig udvikling.

Faglig udvikling

Et hollandsk studie undersøger effekten af deltidindsatsen "Day a Week School" (DWS), hvor de højt begavede børn modtager undervisning sammen med andre højt begavede børn en dag om ugen. Studiet viser, at børnene efter indsatsen oplever en forbedring i forhold til deres akademiske selvopfattelse (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). Dette indikerer, at de højt begavede børn, efter at have modtaget interventionen, føler sig akademisk mere kompetente. Dette studie viser således, at deltidindsatser, hvor de højt begavede børn både har en referencegruppe bestående af normalt begavede jævnaldrende og en referencegruppe bestående af andre højt begavede børn, kan forbedre deres akademiske selvopfattelse (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). Det samme studie undersøger effekten af deltidindsatsen i forhold til en særlig risikogruppe inden for gruppen af højt begavede børn. Denne risikogruppe består af højt begavede børn, der har problemer i forhold til deres faglige og emotionelle udvikling. Her viser

studiet, at de højt begavede børn i risikogruppen oplever en signifikant forbedring i forhold til faglig udvikling (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Et andet studie undersøger effekten af en deltidsindsats, som udspringer af Sternbergs Triarchic Theory of Intelligence, som anser tre typer af intelligens – analytisk, kreativ og praktisk – som nødvendige for at opnå uddannelsesmæssig succes (Gubbels, Segers & Verhoeven 2014). Studiet finder, at højt begavede børn, der har modtaget deltidsindsatsen, oplever en positiv udvikling i forhold til praktisk intelligens, mens højt begavede børn i kontrolgruppen ikke oplever nogen udvikling. Ifølge studiet har indsatsen en direkte og vedblivende effekt i forhold til de højt begavede børns praktiske intelligens (Gubbels, Segers & Verhoeven 2014). Ud over effekt i forhold til de højt begavede børns kognitive udvikling undersøger studiet deltidsindsatsens effekter i forhold til de højt begavede børns holdning til videnskab. Studiet finder, at glæden ved videnskab var faldende i kontrolgruppen, men forblev intakt i interventionsgruppen. Derudover fandt studiet, at de højt begavede børn i interventionsgruppen syntes at finde videnskab mindre svært og i højere grad værdsatte betydningen af videnskab efter interventionen (Gubbels, Segers & Verhoeven 2014). I forhold til de højt begavede børns selvopfattelse af egne akademiske evner finder studiet en positiv effekt, mens der ingen effekter er i forhold til kontrolgruppen. Dette fund bekræfter således fundet i studiet af deltidsindsatsen DWS.

Overordnet set viser de tre studier, at deltidsindsatser har en positiv effekt i forhold til højt begavede børns faglige udvikling og akademiske selvopfattelse. Dette bekræftes af et fjerde studie, hvor de højt begavede børns faglige og sociale udvikling blev sammenlignet på tværs af fire interventionstyper over for højt begavede børn i 2. eller 3. klasse. I studiet er der foretaget en sammenligning af effekten af specialskole, specialklasse, individuel indsats og deltidsindsatser i forhold til to kontrolgrupper bestående af højt begavede børn, der ikke modtager en intervention, samt almindeligt begavede børn, der ikke modtager en intervention. Studiet viser, at højt begavede børn i deltidsindsatser klarer sig signifikant bedre fagligt end højt begavede børn, der modtager individuelle indsats, samt børnene i de to kontrolgrupper (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Studiet viser endvidere, at børn i deltidsindsatser opnår en højere akademisk selvopfattelse end de højt begavede børn i specialskole og specialklasse, hvilket bekræfter fundet i studierne af deltidsindsatsen DWS og deltidsindsatsen udviklet på baggrund af Sternbergs Triarchic Theory of Intelligence (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

I forhold til faglige præstationer og akademisk selvopfattelse viser studierne således, at højt begavede børn, der modtager en deltidsindsats, klarer sig bedre fagligt end højt begavede elever, der ikke modtager en indsats eller modtager en individuel indsats.

Emotionel og adfærdsmæssig udvikling

I forhold til emotionel udvikling viser studiet af deltidsindsatsen DWS, at motivationen for at gå i skole faldt i kontrolgruppen, men forblev stabil i interventionsgruppen. Studiet finder, at deltidsindsatsen over for de højt begavede børn forhindrede et fald i motivationen for at gå i skole hos de højt begavede børn (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). Dette fund er i overensstemmelse med hypotesen om, at faglige udfordringer og muligheden for at modtage undervisning sammen med andre højt begavede børn er centralt i forhold til at bevare de højt begavede børns motivation.

I studiet finder man ingen effekter i forhold til elevernes velbefindende. Forventningen var, at et bedre match mellem de højt begavede børns intellektuelle niveau og undervisningens akademiske niveau ville medføre bedre velvære hos de højt begavede børn. Forklaringen på, at der ikke findes en effekt i forhold til elevernes velvære, er ifølge studiet, at interventionsgruppen allerede forud for deltagelse deltog i andre programmer for højt begavede børn. En anden forklaring på den manglende effekt er, at højt begavede børn med emotionelle eller adfærdsmæssige problemer var ekskluderet fra programmet, og at de højt begavede børn, som modtog

deltidsindsatsen, ikke var udfordret i forhold til deres velvære i en grad, så det var muligt at måle forbedringer (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Studiet viser endvidere, at mødre til børn i interventionsgruppen ikke oplever nogen forandring hos de højt begavede børn som følge af deltagelse i interventionen. Fædrene oplever dog en mindre, men signifikant forbedring i forhold til prosocial adfærd. I forhold til de højt begavede børn i risikogruppen finder studiet dog flere mindre, men signifikante effekter. Dels oplever forældrene til de højt begavede børn i risikogruppen, at børnene har færre fysiske problemer, de udviser mindre uopmærksomhed og hyperaktivitet og har færre emotionelle symptomer. Dette er på linje med det fund, at de højt begavede børn i risikogruppen efter interventionen giver udtryk for at være mindre bekymrede (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Erfaringer med danske indsatser

I Odense Kommune vurderer man, at der er omkring en elev i hver klasse, som kan karakteriseres som højt begavet. Når man i kommunen skal vurdere et barns begavelse, sker det ikke ved en intelligens test, men ved observationer og samtaler med barn og forældre ved psykolog.

Odense Kommune har i en række år etableret særlig undervisning for de højt begavede elever i kommunens skoler to timer ugentligt efter skoletid. Dette tilbud foregik i børnenes fritid på en skole i det distrikt, hvor barnet gik i skole. Tilbuddet var rettet mod børn fra 2.-6. klasse. For børn i 7. klasse og opefter fik de højt begavede et tilbud på en ungdomsskole. Målet med undervisningen var primært at bringe børnene sammen med ligesindede for at øge deres trivsel, idet antagelsen var, at mange af disse børn føler sig socialt isolerede i deres hverdag og derved mister deres selvværd. Det særlige ved undervisningen var, at børnene selv fik lov til at bestemme indholdet, og at undervisningen var projektorienteret og tog udgangspunkt i børnenes interesser. Desuden hjalp skolerne forældrene ved at danne netværk mellem forældre til højt begavede børn med henblik på udveksling af erfaringer med at være forældre til højt begavede børn.

Denne aktivitet har man måttet standse efter implementeringen af folkeskoleloven, hvor eleverne begyndte at få sent fri om eftermiddagen. Man overvejer nu andre tilbud til de højt begavede elever, bl.a. en sommerskole i juli, hvor eleverne skal arbejde med et specifikt produkt, og hvor man vil arrangere forskellige værksstedsaktiviteter for dem. Kommunen vurderer således, at der er behov for et særligt tilbud til de højt begavede børn, som ofte har nogle sociale udfordringer i forhold til de andre elever; de virker anderledes og interesserer sig ofte for andre ting end deres jævnaldrende og kommer let i konflikt med dem.

Da tilbuddet startede i 2008, blev der gennemført en evaluering af tilbuddene, som på det tidspunkt forløb på henholdsvis Kroggårdsskolen og Tarup Skole (Odense Kommune 2008-09).

På Kroggårdsskolen havde man tilbud om to ugentlige timer i 7-8 måneder til eleverne i 1.-6. klasse, hvor eleverne skulle samarbejde om et tema/et bestemt projekt, hvilket skulle resultere i et konkret produkt. 15 elever deltog i projektet. På Tarup Skole fandt projektet sted i matematik i 4.-5. klasse med deltagelse af 15 elever, som to gange ugentligt fik undervisning uden for skoletid i to timer.

De elever, der blev tilbudt deltagelse i projektet på Kroggårdsskolen, blev inden testet med WISC III, og derudover gennemførtes en vurdering af elevernes evner og kompetencer ud fra Silvermans checkliste, som blev udfyldt af elevens lærere og forældre (Silverman 1984). Det viste sig, at der var stor overensstemmelse mellem resultaterne fra test og checklisten spørgsmål. På Tarup Skole gennemførtes en Raven test på alle 4.-5. klasseeleverne og en Achenbach med de udvalgte elever samt deres forældre. Desuden gennemførtes der MG4 og MG5 (matematikprøver) på eleverne.

I projektet på Kroggårdsskolen tog man teoretisk set udgangspunkt i det undervisningsmateriale, der er udviklet i "Building of gifted program" ved Monica Leawitt, Oxford University. På Tarup Skole har lærerne overvejende arbejdet som "procesledere" og har taget udgangspunkt i metoden "læringsstile" med afsæt i, at børn lærer på mange forskellige måder. Desuden havde kommunen kontakt med den engelske organisation NACE (National Association for Children in Education) ved Johanne Rafn omkring idéudviklingen af projektet. Johanne Rafn mener således, at det er muligt at tilrettelægge den daglige undervisning ved, at al undervisning tilrettelægges efter den bedst faglige kompetente elev i klassen og derfra differentieres nedad. Undersøgelser i England viser således, at denne metode giver et fagligt løft til alle eleverne i klasserummet. Projektet blev oprettet i klasser med henblik på, at eleverne skulle føle et tilhørsforhold til klassen. Målet med projektet var at give eleverne faglige udfordringer, som de ikke fik i normalklassen, og give dem mulighed for at mødes med kammerater med de samme gode evner som dem selv. Det betyder, at projekterne både havde både et fagligt og et socialt sigte. Der var ikke tale om et egentligt forsøg, da der ikke var kontrolgrupper. I stedet fulgte man elevernes udvikling med før- og eftermålinger med hjælp fra Aarhus Universitet (tidligere DPU) ved Poul Nissen og Kirsten Baltzer.

Inden deltagelse i projektet kunne eleverne oplyse, at de havde følgende problemer: de havde ofte ikke kontakt med klassekammeraterne, havde ofte været i konflikt med kammeraterne, og de havde haft svært ved at indgå i gruppearbejde. De havde heller ikke kunnet lide at blive opfattet som "de kloge". Enkelte havde haft koncentrationsproblemer, og nogle havde haft faglige problemer. Deres kompetencer havde især ligget inden for det naturfaglige område, mens de klarede sig dårligere/dårligt i forhold til sproglige kompetencer. Desuden havde de ofte huller i deres viden grundet manglende koncentration og "distræthed".

Efter projektets afslutning er konklusionen fra Kroggårdsskolens lærere, at deltagelse i projektet for flere af eleverne har ikke haft betydning for deres trivsel i klassen, men at der dog også elever, som trives bedre og har fået nye kammerater (formodentlig trives de derfor bedre). Forældrene oplyser, at de godt havde kunnet tænke sig, at hver samling varede mere end 1½ time. Børnenes deltagelse har også betydet, at der er blevet skabt et netværk blandt nogle af forældrene. Med en enkelt undtagelse ønsker forældrene også, at projektet fortsætter det følgende skoleår. Set fra forældrenes side har børnene fået mere selvværd og øget selvtillid. Set fra lærernes side har der været en god stemning i klassen, eleverne har syntes at trives, og elevernes fremmøde har været højt. Der er ikke målt på elevernes faglige udvikling.

Resultatet af matematikprojektet på Tarup Skole er, at alle eleverne oplever, at de har lært noget, som de kan bruge i matematikundervisningen fremover. Blandt forældrene ses reaktioner, såsom at det var godt, at deres barn fik en undervisning, der passede i barnets tempo (hurtigere progression i undervisningen).

Konklusionen på evalueringen af projektet er, at den største udfordring er at spotte de elever, som er højt begavede. Dette kunne opnås ved uddannelse af lærerne, men problemet er, hvilke tegn der kan anses som valid dokumentation for høj begavelse. Dokumentation ved en WISC-test er én måde, men det påpeges i rapporten, at det er centralt, at lærerne også kan spotte uden test, og ikke mindst at folkeskolens lærere er motiveret for at spotte de højt begavede elever. Erfaringen fra projektet var således, at der var en meget ambivalent holdning blandt lærerne til særlige initiativer for højt begavede elever.

I et andet projekt (Nissen & Baltzer 2011) tilrettelagdes to forsøgsprojekter, hvor der gennemførtes en evaluering af indsatsen over for særligt udvalgte elever, som modtog særligt tilrettelagt undervisning uden for den normale klasse: Et projekt i matematik i 4.-5. klasse med deltagelse af 15 elever, hvor elever, som var dygtige og motiverede, blev udtaget på basis af deres præstationer i standardiserede matematikprøver, og et historieprojekt, hvor i alt seks elever i

6.-8. klasse, som var udvalgt af deres lærere, deltog i et særligt tilrettelagt projektforbånd uden for den normale klasse.

Der var tale om en grundlig evaluering, som var bygget op med et prospektivt præ- og post-design, hvor elevernes adfærd og præstationer henholdsvis blev målt, da de startede i projektet, og da projektet sluttede sidst på skoleåret. I lighed med ovennævnte evaluering anvendtes Achenbachs multi informante assessment system (Achenbach 2009), hvor lærere, elever og forældre udfyldte et spørgeskema med nogenlunde samme spørgsmål om elevernes kompetencer og problemområder. Desuden blev eleverne testet med Ravens intelligens test (Raven & Court 1998) samt interviewet.

Interventionen bestod i det, der i projektet benævnes som "potentialeorienteret undervisningsdifferentiering", hvor der arbejdes med følgende vidensniveauer: basisfærdigheder, almindelige færdigheder og ekspertfærdigheder ud fra elevernes potentialer (jf. Blooms Taksonomimodel). Undervisningen er "beriget" på den måde, at der arbejdes med læseplanens stof på andre måder, og der inddrages helt nyt stof. Målingerne blev foretaget i starten og slutningen af skoleåret.

Evalueringen viste, at det ikke var muligt at påvise forskelle i standpunkt før og efter talentprojekterne; dog havde eleverne i matematik i 4.-5. klasse deres i forvejen gode standpunkt. I alle projekterne trivedes eleverne og fandt de faglige udfordringer, de blev stillet over for, spændende, ligesom de fandt det rart at diskutere med ligestillede uden at blive betragtet som "nørder". Desuden var det et vigtigt resultat, at eleverne på 2. og 4.-5. klassetrin fik øget selvtillid. Samlet set konkluderer undersøgelsen, at eleverne i projektet oplevede motivation samt faglig og social udvikling. Men det skal også bemærkes, at nogle af eleverne udtalte, at det havde været bedre, hvis projektet havde fundet sted inden for egen klasse.

Undersøgelsen er lille, fordi den kun omfatter få elever, og der kan derfor ikke generaliseres på resultaterne. Der er heller ikke tale om en egentlig effektundersøgelse i forhold til kravet om et kontrolleret design med forsøgs- og kontrolgrupper. Men undersøgelsen er et bidrag til idéudviklingen med hensyn til, hvordan der kan arbejdes med undervisningsdifferentiering og de udfordringer, som elever med gode evner bør stilles over for.

Praktiske overvejelser

Fordelen ved deltidsindsatsen er, at det er en indsats, der kan etableres på tværs af flere klasser og folkeskoler. Indsatsen kan samle højt begavede elever fra forskellige klasser og skoler og skal derfor ikke etableres på den enkelte skole. Optagelsen af eleverne kan således tage udgangspunkt i et større geografisk område, hvilket betyder, at der er et større elevgrundlag for etableringen af indsatsen.

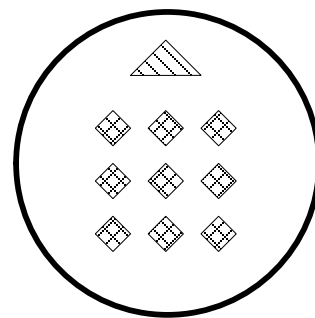
Undervisningen af højt begavede elever stiller krav til de lærere, der underviser i deltidsindsatsen. Da indsatsen kan foretages på tværs af skoler, kan få lærere varetage undervisningen i indsatsen. Deltidsindsatsen kræver derfor eventuel kompetenceudvikling af færre lærere, end hvis hver skole skulle tilbyde det samme.

Deltidsindsatsen kan foregå på eksisterende folkeskoler og kræver ikke separate undervisningsfaciliteter. Omvendt kræver indsatsen et administrativt og økonomisk setup, der går på tværs af de enkelte skoler.

2.3.3 Sommerskoler

Eksempel på sommerskole som indsats

- Optagelse sker på baggrund af en testscore på 95 % i en standardiseret test for det givne klasseniveau og ved at gennemføre en talentsøgningstest, der opfylder et fastsat adgangskriterium, her SAT og ACT
- Sommerskolen har en varighed af tre uger, og de højt begavede børn bor og går i skole sammen i perioden
- Der er seks timers undervisning om dagen og en time på læsesal hver aften alle ugens fem hverdage
- Eleverne vælger et enkelt kursus/fagområde, som de følger i hele forløbet
- Der udbydes typisk kurser i matematik, biologi, kemi, fysik, skrivning og psykologi, men kan også være mere specialiserede såsom rumfartsvidenskab og filmkritik
- Ud over den faglige undervisning er også en række sociale aktiviteter en del af sommerskolen. Disse finder sted dagligt efter undervisningen og i weekenderne.



* (Cunningham & Rinn 2007, Dai, Rinn & Tan 2013, Matthews & McBee 2007).

Viden om sommerskole som intervention

Viden om effekterne af sommerskole som intervention for højt begavede børn relaterer sig primært til viden om de højt begavede børns generelle og emotionelle udvikling samt udviklingen i deres selvopfattelse af egne akademiske evner. Derudover har et studie undersøgt effekten af sommerskolen i forhold til underpræsterende, højt begavede børn.

Det er i flere studier undersøgt, om højt begavede elevers deltagelse i sommerskole påvirker deres faglige selvopfattelse. Dette er undersøgt for at finde ud af, om Big Fish Little Pond Effekten (BFLPE) gør sig gældende, når de højt begavede børn deltager i sommerskole (Cunningham & Rinn 2007, Dai, Rinn & Tan 2013). BFLPE er en mekanisme, der gør, at højt begavede børn sænker deres selvopfattelse af egen akademisk formåen, når de i stedet for at sammenligne sig med deres normalt begavede klassekammerater i folkeskolen sammenligner sig selv med andre højt begavede børn udenfor den almindelige klasse.

Ingen af studierne finder, at de højt begavede børns deltagelse i sommerskolen har en negativ betydning for deres faglige selvopfattelse. På tværs af studierne pointeres det, at det ikke betyder, at BFLPE ikke kan forekomme, når højt begavede børn flyttes fra en kontekst, hvor de er de dygtigste, til en anden kontekst, hvor de indgår sammen med andre højt begavede børn. Studierne forklarer den manglende forekomst af BFLPE i forbindelse med deltagelse i sommerskole med, at sommerskolen er relativt kortvarig, og at der derfor ikke er basis for at forme en stabil gruppe, som eleverne kan sammenligne sig selv med (Cunningham & Rinn 2007, Dai, Rinn & Tan 2013). Konklusionen på dette er, at BFLPE-effekten ikke gør sig gældende for sommerskolen, selvom de højt begavede børn i denne intervention, ligesom i specialskolen og i specialklasserne, primært modtager undervisning sammen med andre højt begavede børn.

Et af studierne har også undersøgt effekten af sommerskole i forhold til de højt begavede børns generelle og emotionelle selvopfattelse. Studiet finder, at der er en lille, men signifikant stigning i de højt begavede børns generelle og emotionelle selvopfattelse efter deltagelse i sommerskole (Cunningham & Rinn 2007). Stigningen har to forklaringer: dels kan de højt begavede børn opleve en stolthed over at være optaget på sommerskolen, hvilket påvirker deres selvopfattelse positivt, og dels kan deltagelsen i sommerskole betyde, at de højt begavede børn be-

gynder at associere sig selv som en del af gruppen af højt begavede, hvorved de kan udvikle en stolthed over at være en del af denne gruppe (Cunningham & Rinn 2007).

Konklusionen på baggrund af disse studier er, at sommerskolen som intervention ikke påvirker de højt begavede børns faglige selvopfattelse, men kan påvirke elevernes generelle og emotionelle selvopfattelse positivt. Studierne undersøger dog ikke, om sommerskole som intervention har langvarig effekt.

Et andet studie viser, at sommerskolen som intervention kan have en positiv effekt i forhold til højt begavede børn, der underpræsterer. Underpræstationer blandt højt begavede børn skyldes ofte, at de højt begavede børn ikke udfordres tilstrækkeligt i deres normale skole (Matthews & McBee 2007). For at belyse graden af forankring af underpræsterende adfærd hos de underpræsterende højt begavede børn er det undersøgt, om der er en sammenhæng mellem deres præstationer i den normale skole og deres præstation på sommerskole. Forventningen er, at underpræsterende højt begavede børn ikke vil underpræstere i sommerskolen, idet sommerskolen netop er tilrettelagt, så den imødekommer de højt begavede børns intellektuelle behov. Studiet finder, at højt begavede børn, der underpræsterer i deres normale skole, viser sig at præstere lige så godt i sommerskolen som ikke underpræsterende højt begavede børn. Studiet viser således, at underpræsterende adfærd hos højt begavede børn er relativt påvirkelig og kan ændre sig hurtigt som følge af, at de underpræsterende højt begavede børn mødes med en passende faglig udfordring (Matthews & McBee 2007). Implikationen af dette er omvendt, at højt begavede børn, der ikke mødes med en passende faglig udfordring, kan udvikle en underpræsterende adfærd. Studiet undersøger ikke, om sommerskolens positive påvirkning af underpræsterende højt begavede børn fortsat gør sig gældende, når de højt begavede børn vender tilbage til deres almindelige folkeskole. Konklusionen på baggrund af studiets fund er derfor, at underpræsterende adfærd hos højt begavede børn kan imødekommes ved, at de højt begavede børn modtager en passende faglig udfordring, men ikke om en midlertidig indsats er tilstrækkelig for at opnå en vedvarende adfærdsændring.

Praktiske overvejelser

Sommerskolen er et tilbud, der ligger uden for rammerne for den almindelige folkeskole og det eksisterende skoletilbud og skal derfor udvikles separat. Dette har flere implikationer.

Sommerskolen kræver sit eget organisatoriske setup med separat ledelse og administration, da det er en indsats, der ligger ud over den normale skolegang. Det vil dog muligvis kunne faciliteres gennem eksisterende organisationer som skoler eller interesseorganisationer og foreninger. Indsatsen kræver etablering af en ny, midlertidig lærerstab, der kan levere undervisning på et niveau og med en kompleksitet, som imødekommer de højt begavede børns behov samt faglige fokus for sommerskolen.

En fordel ved sommerskoler som intervention er, at man kan benytte eksisterende undervisningsfaciliteter, som står ubenyttede hen i skolernes sommerferie. Sommerskolen kræver både undervisnings-, overnatnings- og køkkenfaciliteter, hvilket fx forefindes på efterskoler.

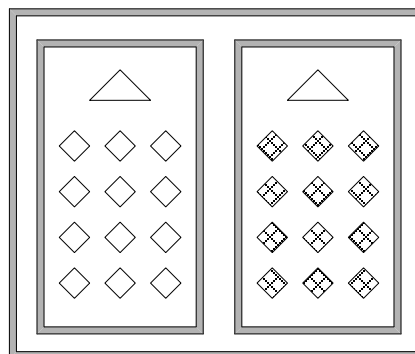
Sommerskoler kan med fordel arrangeres med deltagelse på tværs af kommunegrænser, da det øger det potentielle elevgrundlag, ligesom udfordringer ved transport minimeres ved, at indsatsen dels er relativt kortvarig og dels foregår i sommerferieperioden.

Interventionen forventes at være relativt økonomisk overskuelig, da der er stordrift i antallet af børn og lærere, der er ledige lokaler til afbenyttelse, og indsatsen er kortvarig. Derudover er der mulighed for at anvende en form for brugerbetaling.

2.3.4 Specialklasser

Eksempler på specialklasser som indsats

- De højt begavede elever placeres i separate klasser
- Klasserne sammensættes på baggrund af elevernes faglige niveau
- Undervisningen tilrettelægges, så den indebærer en højere grad af kompleksitet (undersøgende og analyserende)
- Eleverne tilbydes daglig interaktion med andre højt begavede
- Eleverne kan have klasserumskontakt med skolens øvrige elever i fag som musik, idræt, billedkunst mv.
- Eleverne integreres i den bredere skolekontekst og bliver en del af mangfoldigheden i folkeskolen



* Delcourt, Cornell & Goldberg 2007; Matthews & Kitchen 2007.

Viden om interventionen

Der er flere aspekter af viden om effekterne af, at højt begavede børn placeres i specialklasser. Et studie sammenligner effekten af den individuelle indsats, deltidsindsatsen, specialskolen og specialklasseinterventionen i forhold til elevernes faglige og emotionelle udvikling. Studiet finder, at børn i specialklasse oplever en modsatrettet effekt af interventionen i forhold til deres henholdsvis faglige og emotionelle udvikling. Mens de højt begavede børn i specialklasser er blandt de elever, der klarer sig bedst i forhold til faglig udvikling, ligger de lavest i forhold til emotionel udvikling. Det sidste kommer til udtryk ved, at elever i specialklasser, sammenlignet med elever i de øvrige interventioner, ligger lavest i forhold til opfattelse af deres faglige formåen, i mindre grad efterspørger udfordrende opgaver, i mindre grad føler at de er accepteret af deres klassekammerater, samt oplever en lavere grad af sammenhængskraft i klassen (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

Årsagen til, at eleverne i specialklassemodellen ofte har en lavere selvopfattelse af deres akademiske formåen end elever i den individuelle indsats og deltidsindsatsen, hænger sammen med det, der kaldes Big Fish Little Pond Effekten (BFLPE) (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Individuer danner deres selvopfattelse ved at sammenligne sig selv med andre. Mens højt begavede børn i den individuelle indsats og deltidsindsatsen sammenligner sig selv med normalt begavede jævnaldrende og derfor har en høj selvopfattelse af deres faglige niveau, sammenligner højt begavede børn i specialklasser sig selv med højt begavede jævnaldrende. Højt begavede børn i specialklasser oplever en større konkurrence, end de ville gøre i en almindelig klasse, og sænker derfor selvopfattelsen af deres akademiske formåen.

Elever i specialklasser har lavere præferencer for udfordrende opgaver end i kontrolgruppen. Det skyldes formentlig, at de er tilpas fagligt udfordrede (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

Specialklasser viser et stort potentiale i forhold til at fremme de højt begavede børns faglige udvikling, men samtidig viser studiet, at der i specialklasser er behov for et fokus på elevernes emotionelle udvikling. Studiet viser, at de højt begavede elevens perception af egne akademiske evner afhænger af, hvilken intervention de modtager (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). I interventioner, hvor de højt begavede primært modtager undervisning sammen med andre højt begavede børn (specialskole og specialklasseinterventioner), har eleverne en lavere grad af selvopfattelse i forhold til egne akademiske evner end højt begavede børn, der primært mod-

tager undervisning med normalt begavede børn (inkluderende indsats og pull out-indsatsen) (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Implikationen af dette er, at man i interventioner som specialskoler og specialklasser, hvor fokus primært er på faglig udvikling, også skal have fokus på elevernes udvikling af en realistisk og positiv selvopfattelse.

Et andet studie undersøger anvendelsen af specialklasser på tre skoler med meget forskellige forudsætninger. Ifølge studiet viser forskning, at en administrativ adskillelse fra den skole, som specialklasserne er placeret på, kan gavne specialklassen som indsats, fordi det ellers kan være vanskeligt at give lærerne rum til at skabe det nødvendige faglige og sociale miljø i specialklasserne (Matthews & Kitchen 2007). Omvendt viser forskning, at der fra den store skoles perspektiv kan være flere ulemper forbundet med at have specialklasser, herunder brudte relationer, rivalisering og udfordringer i forhold til sammenhængskraften i skolen (Matthews & Kitchen 2007). Studiet finder imidlertid, at der er en positiv opfattelse af specialklasserne både blandt elever og lærere. Fælles for de tre skoler er, at specialklasserne er integreret i den større skole. Undervisningen foregår i de samme lokaler som den normale undervisning og ikke på separate etager eller i separate bygninger, og der er et flow af både af lærere og elever mellem den normale undervisning og den undervisning, der foregår i specialklasserne. Hverken lærere eller elever oplever fjendtlighed eller friktion, men der er dog en fælles bekymring om lighed og opfattelsen af lighed mellem eleverne i den normale skole og eleverne i specialklasserne (Matthews & Kitchen 2007).

Danske erfaringer

Der er i analysen inddraget danske erfaringer fra Vitaskolen i Esbjerg Kommune og c-klasselinien på Køge Realskole.

På Vitaskolen er etableret klasser på 7.-9. klassetrin målrettet velbegavede elever, som underpræsterer, fordi de mangler udfordringer i den almindelige skoleklasse. Linjen benævnes som Da Vinci Linjen og har eksisteret de sidste 5-6 år. Den typiske elev defineres her som en elev, der ønsker faglige og sociale udfordringer, og som i en længere periode har underpræsteret, er almindeligt eller godt begavet, har lyst til at lære og er interesseret i at arbejde med sin egen personlige og sociale udvikling (Nissen 2012).

I en evaluering af Da Vinci Linjen fra 2012 (Nissen 2012) oplyses det, at den primære årsag til, at forældre søger at få deres barn optaget på Da Vinci Linjen, er barnets behov for flere faglige udfordringer og et skolemiljø, hvor der er accept blandt de andre elever for fagligt engagement og dygtighed. Eleverne selv vurderer, at de er fagligt stærke i de fleste fag, og nogle nævner, at de har problemer i sociale relationer, men billedet af deres sociale relationer eller mangel derpå er ikke entydigt. Motivationen for at søge ind på skolen har været, at de ønsker at lære mere og være i et miljø, hvor de ikke bliver drillet, gjort til grin eller mobbet, fordi de gerne vil lære noget og deltage aktivt i timerne (Nissen 2012).

Skolen har to spor på hvert klassetrin af Da Vinci Linjen, og i alt 130-150 elever er indskrevet. Der er tale om frit skolevalg, så det er forældrene selv, der henvender sig med anmodning om, at deres børn optages på Da Vinci Linjen. Der er mange ansøgere, så det sker, at man må afvise elever. Eleverne kommer fortrinsvis fra Esbjerg Kommune, men man har også elever fra de omkringliggende kommuner.

Når et barn søges optaget på Da Vinci Linjen, kommer forældre og barn til en samtale på skolen, hvorefter det vurderes, om det er noget for barnet i forhold til det faglige niveau på Da Vinci Linjen. Der tages således ikke intelligenstag, bl.a. fordi skolerne ifølge folkeskoleloven ikke må etablere en klasse alene på intellekt. Men man vurderer, om linjen vil give eleven flere faglige udfordringer end den normale klasse.

Da Vinci Linjen er karakteriseret ved høj faglighed, hvor det vægtes, at de enkelte elever skal have større faglige udfordringer end i den almindelige folkeskoleklasse. Det kan betyde, at undervisningsniveauet ligger over Undervisningsministeriets mål for de enkelte klassetrin. Hver elev på Da Vinci Linjen tilknyttes en coachlærer, som er elevens vejleder i forbindelse med nært forestående og fremtidige personlige mål og studieplaner. Som forberedelse til den efterfølgende ungdomsuddannelse arbejdes med studieforberedende aktiviteter og arbejdsformer, som ligger i tråd med dem, der anvendes på gymnasierne, og vægtes højt. Der undervises i bl.a. studieteknik, fremlæggelsesformer og it-programmer. Undervisningen tilrettelægges af Da Vinci Linjens lærere, men udvikles også i samarbejde med gymnasielærere. Der er lærer- og elevudveksling mellem Da Vinci Linjen og gymnasierne. Da Vinci Linjens elever tilbydes af og til timer på gymnasierne. Der lægges vægt på, at eleverne arbejder med internationale projekter og konkurrencer, hvor elever fra andre lande også deltager, og der samarbejdes med skoler i Tyskland, Holland, Polen, Italien, Spanien og Kina. Desuden har man gæstelærerbesøg med henblik på at drøfte aktuelle politiske emner (Nissen 2012).

På Køge Realskole har man etableret en særlig linje, *c-linjen* på 6.-9. klassetrin for de særligt begavede elever, dvs. de højt begavede elever, som i en test (WISC taget af psykolog uden for skolen) har vist en IQ på 130 og derover. I praksis går der også elever med en IQ på 120 og derover af hensyn til en ligelig fordeling af eleverne på de enkelte klassetrin (der er tre spor på 6.-9. klassetrin). Det kan dog være svært for elever med en IQ på mellem 120-130 at følge med fagligt i c-klassen, hvor man i 9. klasse har opgaver og undervisningsmateriale på 3. niveau. Eleverne starter typisk efter henvendelse fra forældre, der selv opdager skolen.

C-linjen på skolen tager udgangspunkt i undervisningsmetoder og -materialer fra skoler i USA og Singapore. Det betyder bl.a. også, at eleverne undervises på engelsk og skal sætte sig ind i engelsksproget undervisningsmateriale. I undervisningen lægger man stor vægt på elevernes evne til logisk opgaveløsning, og at udgangspunktet skal være leg og eksperimenter. Man bruger kun lidt tid på færdighedstræning, sådan som man ville gøre i en almindelig klasse, hvilket betyder, at undervisningstempoet er højt. Skolen vurderer selv at have en succesrate på 50 % målt på, at ca. halvdelen af de optagne, højt begavede elever efter optagelsen i c-klassen ikke længere underpræsterer fagligt.

Praktiske overvejelser

Interventionstypen stiller krav til, at der er tydelighed vedrørende vilkårene for optagelse i programmet, og at der derfor opstilles nogle generelle retningslinjer for, hvem der kan modtage interventionen. Dette skyldes bl.a. folkeskolelovens regler vedrørende optagelsesprocedurer.

En konkret udfordring er desuden, at interventionen kræver tilslutning fra et stort antal højt begavede elever, før der er nok elever til at oprette en klasse og dermed skabes et fagligt og socialt hensigtsmæssigt miljø for både lærere og elever.

Det vil derfor være nødvendigt at optage elever fra et relativt stort geografisk område, hvilket også er tilfældet på Vitaskolen i Esbjerg (Nissen 2012). Nogle børn vil på den måde få langt til skole, hvilket kan gøre specialklassen mindre attraktiv for nogen. I kommuner, hvor elevgrundlaget er for lille til, at der kan etableres specialklasser inden for de enkelte kommunegrænser, kan specialklassen som indsats nødvendigvis være et tværkommunalt samarbejde.

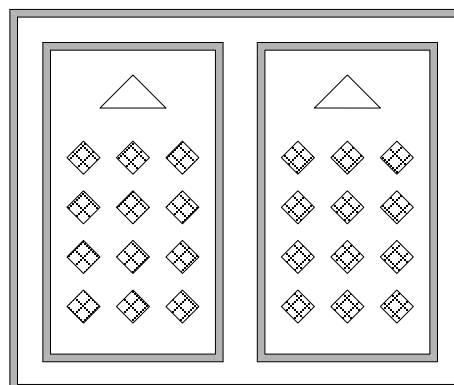
Interventionstypen stiller som de øvrige krav til lærerkvalifikationerne, da undervisningen skal indeholde en højere grad af kompleksitet og på et højere intellektuelt niveau end den normale undervisning i folkeskolen. Specialklasseinterventionen har den fordel, at det er lettere at skabe et fagligt miljø samt udvikle ekspertisen om undervisningen af de højt begavede børn i lærerstaben, end det er i de individuelle indsatser, hvor undervisningen af højt begavede børn foregår på mange skoler med få højt begavede elever.

Specialklasser forventes at være en forholdsvis dyr intervention. Interventionen stiller krav til skolens fysiske kapacitet og antallet af lærere på skolen. En fordel er, at man kan benytte det organisatoriske setup, der allerede er etableret på skolen. Specialklasser forventes derfor at være en billigere intervention end specialskoler.

2.3.5 Specialskoler

Eksempel på specialskole som indsats¹

- Er en fuldtidsskole kun for højt begavede børn
 - Eleverne optages på baggrund af deres faglige niveau målt ved fx IQ, karakterer eller score på andre standardiserede test
 - De højt begavede børn interagerer kun med andre højt begavede børn i skoletiden
 - Skolens lærere er kompetenceudviklet til at kunne imødekomme højt begavede elevers faglige og sociale behov
-



Viden om specialskolen som intervention

Den evidensbaserede viden om specialskoler er begrænset til et enkelt studie, som sammenligner specialskoleinterventioner med andre interventionstyper (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Studiet viser, at højt begavede børn i deltidsindsatser, specialklasser og specialskoler præsterer bedre end højt begavede børn, der ikke modtager en intervention – og i de fleste tilfælde også bedre end de højt begavede børn, der modtager en individuel indsats.

I forhold til områder som læsning, samfundsfag og videnskab viser studiet, at de højt begavede børn i specialskole, i specialklasse, eller som modtager en deltidsindsats, præsterer bedre og ofte signifikant bedre end højt begavede, der modtager en individuel indsats, samt kontrolgrupperne.

Studiet viser endvidere, at der i forhold til elevernes emotionelle udvikling er forskel på tværs af indsatserne. Højt begavede børn i specialskole og specialklasse har en lavere opfattelse af egne akademiske evner end de højt begavede børn i individuelle indsatser eller deltidsindsatser. Dette forklares med den effekt, der kaldes Big Fish Little Pond Effekten (BFLPE) som nævnt ovenfor.

Studiet viser ingen forskelle på tværs af indsatserne i forhold til elevernes følelse af social accept. Dette resultat forklares med, at eleverne enten er for små (2.-3. klasseelever) til reelt at kunne besvare spørgsmål om deres sociale relationer, eller at alle eleverne i studiet føler, at de i tilfredsstillende grad er socialt accepteret af deres klassekammerater. Hvis fundet er en indikation på, at gruppesammenhængen ikke har betydning for, om eleverne danner sociale relationer, bør bekymringen om højt begavede børns sociale relationer tillægges en mindre rolle i valget af indsats.

¹ I denne sammenhæng stammer viden om specialskolen som indsats fra et studie, der sammenligner de højt begavede børns faglige og socialudvikling på tværs af fire interventionstyper over for højt begavede børn i 2. eller 3. klasse (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Der er således foretaget en sammenligning af effekterne af specialskole, specialklasse, den individuelle indsats og deltidsindsatser i forhold til to kontrolgrupper bestående af højt begavede børn, der ikke modtager en intervention, samt almindeligt begavede børn, der ikke modtager en intervention.

I forhold til specialskole som intervention viser studiet desuden, at eleverne i specialskoler er bedre til at skelne mellem og prioritere de opgaver, de stilles over for i skolen, end eleverne i kontrolgrupperne. Derudover viser studiet, at elever i specialklasser og specialskole er de elever i studiet, der i lavest grad giver udtryk for at have præferencer for udfordrende opgaver. En dyberegående undersøgelse af dette viser, at de højt begavede børn i specialskole og specialklasse i forvejen oplever tilstrækkeligt med udfordringer og af den årsag ikke har præferencer for yderligere udfordringer.

Overordnet viser studiet, at specialskole som indsats har en positiv effekt på de højt begavede børns faglige udvikling. Eleverne i specialskole har en lavere selvopfattelse af deres egen akademiske formåen end elever i individuelle indsatser og deltidsindsatser, men oplever ikke udfordringer i forhold til social accept. Derudover viser studiet, at de højt begavede børn i specialskole oplever tilstrækkelige faglige udfordringer og er bedre til at prioritere de opgaver, de stilles over for i skolen.

Danske erfaringer

Analysen inddrager danske erfaringer fra Atheneskolen i Gladsaxe. Atheneskolen er en privat grundskole, som alene modtager højt begavede elever med en IQ på 130 og derover. Kravet for optagelse på skolen er, at der foreligger en intelligencetest. Der går ca. 150 elever på skolen fordelt på 0.-9. klasse med en overvægt af elever fra 5. klasse og opefter, idet der er en del elever, der tidligere har gået i folkeskolen. Typisk har eleverne ikke kunnet trives på grund af manglende faglige udfordringer i folkeskolen. Alle elever har en prøveperiode på 14 dage, inden de optages på skolen.

Elevernes evner betegnes som asynkrone, da de ikke nødvendigvis er lige fagligt stærke i alle fag. De kan fx være meget stærke i sproglige fag, mens de i andre fag ligger inden for deres normale klasseniveau. Nogle af eleverne har psykiatiske diagnoser såsom Asberger syndrom, ADHD og Dan Tourettes syndrom.

Eleverne i de yngste klasser deles op i grupper efter deres kompetencer i henholdsvis matematik, engelsk og dansk. Det betyder, at de mindste elever ikke har et fast klassesilhørsforhold, men i grundfagene er i de grupper, som de passer ind i. Der kan dermed være en aldersforskel på op til 4-5 år inden for samme gruppe. I de ældste klasser fra 6.-9. klasse har eleverne et tilhørsforhold til en klasse og undervises sammen i alle fag indtagen engelsk. Alle elever undervises i engelsk og tysk fra 0. klasse.

På skolen fortæller man, at man i undervisningen lægger "barren højere fagligt" i forhold til den almindelige folkeskole, og at man arbejder ud fra Blooms Taksonomimodel (se afsnit 2.2). Det betyder, at man forventer noget forskelligt af eleverne og sætter mål ud fra deres kognitive kompetencer.

Praktiske overvejelser

Specialskoler som interventionstype kræver et stort antal elever for at være bæredygtige elevmæssigt og økonomisk rentable. Såfremt specialskolen ikke kan fylde klasserne op på grund af et lille elevgrundlag, forventes interventionstypen at være dyrere end de øvrige interventionstyper.

Da andelen af højt begavede børn udgør en begrænset del af det samlede antal elever, vil det kræve et stort opland at kunne fylde en hel skole. Det vil betyde, at nogle børn får langt til skole, hvilket kan være en barriere i forhold til, hvor attraktivt det vil være for eleverne at modtage interventionen. Forventningen er derfor, at interventionen vil have bedst muligheder i urbane områder, hvor elevgrundlaget pr. kvadratkilometer er større, ligesom efterspørgslen efter specialskoler i et land som Danmark må være begrænset.

Specialskolen kræver som selvstændig enhed et fuldt administrativt setup, da den ikke kan kobles til andre skoler. Specialskolen kræver ligeledes, at samtlige lærere er trænet i at undervise den specifikke målgruppe i samtlige fag. Det kan på den ene side ses som en udfordring at finde tilstrækkeligt med lærere med fagkompetencerne til dette, og på den anden side ses som en fordel, da der må forventes at være stordriftsfordele i, at lærerne kan specialisere sig inden for det særlige felt vedrørende højt begavede børn.

2.3.6 Kompetenceudvikling

Kompetenceudvikling som indsats for højt begavede børn er typisk målrettet lærere eller forældre. I litteratursøgningen er der fundet to studier – dels et studie af effekten af kompetenceudvikling af forældre (Triple P), dels et studie af effekten af programmet STEM, der kombinerer kompetenceudvikling af lærere inden for det naturvidenskabelige fagområde og et særligt pensum.

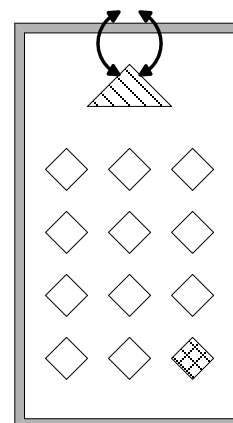
Kompetenceudvikling af lærere som indsats

Kompetenceudvikling af lærere som intervention over for højt begavede børn er undersøgt gennem afprøvningen af programmet STEM, som retter sig mod udviklingen af højt begavede børns evner inden for de videnskabelige discipliner samt matematik og ingeniørvirksomhed.

Kompetenceudvikling af lærere og beriget pensum som indsats*

Programmet er testet blandt lærere til elever i almindelige 2.- 5.-klasser. Målingen af effekt blandt de højt begavede elever er lavet på baggrund af screening baseret på standardiseret testscore, test af kognitive evner og test i forhold til kreative evner samt anbefaling fra lærere og forældre.

- 60 timers professionel kompetenceudvikling samt 60 timers coaching i undervisningssammenhæng
- Fokus på videnskabelige emner, problembaseret undervisning, undervisning på et højere abstraktionsniveau, eksperimentelt design, anvendelse af teknologi og differentieret vejledning af elever
- Efterfølgende ugentlig support af underviserne og eksplicit feedback på undervisningspraksis i de enkelte klasser
- Pensum målrettet udviklingen af højt begavede børns evner inden for de videnskabelige discipliner samt matematik og ingeniørvirksomhed
- Undervisningsmoduler med fokus på videnskabelig læring, research og eksperimenter
- Eleverne introduceres til avancerede videnskabelige emner, problemløsning og kritisk tænkning



(Robinson et al. 2014).

Viden om kompetenceudvikling af lærere

Studiet af STEM-programmet viser, at de højt begavede børn, hvis lærere modtog interventionen, klarede sig signifikant bedre fagligt end de højt begavede børn i kontrolgruppen. Det skal også her bemærkes, at de højt begavede elever i interventionsgruppen samtidig modtog et særligt undervisningsmateriale. De højt begavede elever i interventionsgruppen viste sig signifikant bedre i forhold til videnskabelige færdigheder og viden end de højt begavede elever i kontrolgruppen (Robinson et al. 2014). Resultaterne viste, at de højt begavede elever i interventionsgruppen var bedre i stand til at opstille videnskabelige eksperimenter på baggrund af

virkelige problemstillinger og til at forbinde viden inden for forskellige videnskabelige emner på baggrund af deres kendskab til videnskabelige elementer såsom forandring og systemer (Robinson et al. 2014).

Overordnet viser studiet, at undersøgelsesbaseret og problemorienteret undervisning og professionel kompetenceudvikling af lærere i forhold til at identificere og kultivere elevernes begavelse samlet har en positiv effekt i forhold til de højt begavede elevers faglige udvikling inden for den videnskabelige disciplin samt matematik og ingeniørvirksomhed. Det er dog ikke i studiet muligt at adskille effekten af henholdsvis kompetenceudviklingen og det berigede pensum.

Danske erfaringer

Gentofte Kommune har etableret et videnscenter med fem ansatte, som skal vejlede lærerne på kommunens skoler i forhold til elever med høj begavelse, og som også iværksætter kurser for alle lærere med hensyn til at give alle elever udfordringer svarende til deres kompetencer. I kommunen ønsker man at bibeholde alle elever i undervisningen, dvs. man arbejder med undervisningsdifferentiering ud fra elevernes kompetencer. Dette gør man ved at sætte forskellige mål for elevernes læring alt efter deres kompetencer. I Gentofte Kommune defineres de højt begavede elever som de 10-15 % af eleverne, der ligger i den "høje ende" af intelligensskalaen. Undervisningsdifferentieringen sker strukturelt ved, at man arbejder med tre grupperinger af eleverne, hvor der sættes forskellige mål for deres arbejde lige fra meget konkrete til mere abstrakte mål. Som den interviewede konsulent udtaler i interviewet: *Der gælder om at få alle elever til "at stå på tæer".*

Praktiske overvejelser

STEM-programmet er et program målrettet udviklingen af højt begavede elevers videnskabelige evner gennem kompetenceudvikling af lærerne.

Anvendelsen af STEM-programmet kræver, at danske lærere er kompetenceudviklet til at kunne undervise i det særligt tilrettelagte pensum og med en problembaseret, løsningsorienteret undervisning i videnskabelige begreber og metoder på et højt abstraktionsniveau.

Udfordringen ved programmet er, at undervisningen foregår som undervisningsdifferentiering over for højt begavede børn i deres almindelige klasse. Det betyder, at de højt begavede børn er spredt i mange klasser, og dermed at næsten alle lærere modtager kompetenceudviklingen. Derudover skal programmet oversættes til dansk og tilpasses en dansk kontekst.

Indsatsen kræver ikke nødvendigvis et selvstændigt administrativt setup og selvstændig finansiering, da den kan foregå i folkeskoleregi. Men finansiering af kompetenceudviklingen af lærerne skal afsættes i det kommunale budget. Desuden afhænger det af, i hvilken kontekst man vælger at implementere programmet.

Kompetenceudvikling af forældre som indsats*

- Indsatsen retter sig mod forældre til højt begavede børn, der har adfærdsvanskeligheder. Den fokuserer på ændringer i børnenes adfærd og ikke i deres faglige udvikling.
- Børnene er screenet gennem enten en formel kognitiv vurdering (fx IQ-test) eller er identificeret som højt begavede af skolen og placeret i et program for disse. Derudover skal forældrene give udtryk for at være bekymrede for deres barns adfærd eller deres egne opdragelsesevner.
- Det konkrete program *Triple P – gifted* er en tilpasset version af programmet Group Triple P. Det er skræddersyet til de specifikke problemstillinger forbundet med forælderollen i forhold til højt begavede børn. Det er eksempelvis at have klare forventninger til barnet, at have problemløsningskompetencer, at kunne fremme barnets selvtillid, at kunne fremme barnets vedholdenhed og udholdenhed, at kunne sætte klare regler og grænser, at kunne hjælpe barnet med at udvikle gode relationer til søskende og jævnaldrende, at støtte barnet i at tackle angst og andre følelser samt som forældre at kunne opbygge en god relation mellem skole og hjem. Forældrene modtager undervisning af undervisere, der har gennemført en national koordineret og akkrediteret uddannelse. Undervisningen foregår på baggrund af en standardiseret manual og følger en undervisningsprotokol.
- Indsatsen består af gruppesessioner af to timers varighed i fem uger, efterfuldt af tre ugentlige 15 minutters telefonkonsultationer og en afsluttende to timers gruppesession. Hver familie får et skriftligt undervisningsmateriale samt videomateriale. Programmet underviser forældrene i kerneelementerne i børneopdragelse såsom at støtte barnets udvikling, tackle dårlig opførsel, planlægning og udarbejdelse af rutiner.
- Forældrene undervises i 17 børneopdragsstrategier. Ti af strategierne handler om at understøtte barnets kompetenceudvikling, mens syv af strategierne er designet til at hjælpe forældrene med at tackle barnets dårlige adfærd. Desuden undervises de i en sekstrins aktivitetsrutine, der understøtter ensretning i opdragelsen og vedligeholdelse af forældrekompetencer.

* (Morawska & Sanders 2009).

Viden om kompetenceudvikling af forældre

Studiet af kompetenceudvikling af forældre undersøger effekten af kompetenceudviklingen af deres opdragelsesevner og i forhold til højt begavede børns adfærdsvanskeligheder. Programmet har dermed ikke fokus på de højt begavede børns faglige udvikling.

Studiet af kompetenceudvikling af forældre viser en signifikant effekt af interventionen både i forhold til forælderapporterede adfærdsvanskeligheder hos barnet, hyperaktivitet og forældrenes opdragelsesstil (Morawska & Sanders 2009). Der var både signifikant forskel inden for interventionsgruppen over tid og mellem interventionsgruppen og kontrolgruppen. Forældrene rapporterede færre og mindre hyppige adfærdsvanskeligheder hos barnet, og der var tegn på, at forældrene oplevede mindre hyperaktivitet hos deres børn. Omvendt finder studiet ingen effekter i forhold til barnets emotionelle udvikling eller i forhold til forbedrede relationer til jævnaldrende børn. Effekterne af interventionen blev i studiet bekræftet af en mere konservativ analyse, der kontrollerede for frafald blandt modtagerne af interventionen. Studiet finder, at størrelsen af effekterne i forhold til forbedringer i forældrenes opdragelsesstil rangerer fra moderat til høj. Tilsvarende rangerer effekterne i forhold til børnenes adfærd fra lav til moderat. Da før-målingen viser, at forældrene kun rapporterede lave til moderate adfærdsvanskeligheder hos deres børn, er effekten i forhold til de højt begavede børns adfærd forholdsvis stærk (Morawska & Sanders 2009).

Overordnet set viser studiet, at kompetenceudvikling af forældre til højt begavede børn kan have en positiv effekt i forhold til forældrenes opdragelsesstil samt i forhold til højt begavede børns adfærdsvanskeligheder. Man skal dog være opmærksom på, at effektmålingen alene er

baseret på forældrenes egne oplevelser, som godt kan være farvet af egne forventninger til deres deltagelse i programmet end egentlig adfærdsændring hos barnet.

Praktiske erfaringer

Et skræddersyet kompetenceudviklingsprogram som Triple P er en oplagt mulighed for at tilbyde en målrettet indsats til forældre, der har højt begavede børn med adfærdsvanskeligheder, og hvor forældrene er usikre på deres egne forældrekompetencer. Det er væsentligt at bemærke, at målgruppen for indsatsen er meget specifik og begrænset, da det ikke er alle højt begavede børns forældre, som har dette behov. Det vil derfor være en forventning, at der vil være udfordringer med at rekruttere familier nok til, at programmet kan køre tilstrækkeligt ofte. Af samme årsag vil kurser i programmet formentlig skulle dække et større geografisk område.

Da programmet er målrettet forældre til højt begavede børn, er det en indsats, der ligger uden for det normale skoletilbud og uden for normal arbejdstid. Indsatsen kræver derfor selvstændig finansiering og et selvstændigt administrativt setup.

Fordelen med Triple P er, at det er et meget velbeskrevet program, som indeholder færdigudviklede undervisningsmoduler, en undervisningsmanual samt skriftligt og videobaseret undervisningsmateriale, som dog kræver oversættelse til dansk og tilpasning til en dansk kontekst. Derudover kræves danske undervisere, der har gennemført en akkrediteret uddannelse i programmet.

2.4 Opsummering af centrale resultater

Der er kun sparsom viden om, hvad der virker

Det er et klart resultat af det systematiske litteraturreview, at der kun er fundet 11 studier inden for de seneste ti år, som bidrager med viden om effekten af indsatser og interventioner over for højt begavede elever. Andre og lignende reviews viser også, at der kun er få evidensbaserede studier, der lever op til de videnskabelige krav til et effektstudie (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007, van der Meulen, Rachel T et al. 2014, VanTassel-Baska 2006, Bailey et al. 2012). Det er særligt interessant i lyset af, at der er fundet relativt mange artikler, der behandler emnet, men ikke tester empirisk viden om effekterne af indsatserne.

Den indsamlede viden giver dog relevant og brugbar viden om en række indsatser. Centralt er forståelsen for, at højt begavede børn – ligesom børn med indlæringsvanskeligheder – har behov for særligt tilrettelagt undervisning (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Inklusion er ikke altid inkluderende for de højt begavede elever

Skoler har ofte et "one-size-fits-all" syn på undervisning og pensum (van der Meulen, Rachel T et al. 2014), hvilket medfører, at der ikke tages væsentligt hensyn til behovet for differentieret undervisning i forhold til elever med høj begavelse. Lærerne har ikke kompetencer til at undervise den konkrete målgruppe, og der fokuseres ofte mest på de dårligt stillede elever i klassen eller midtergruppen, mens de højt begavede "overses". Det kan være med til, at højt begavede børn ikke oplever sig som *inkluderede* i den skole, der ikke tilbyder særlig undervisning til eleven i inklusionens navn (van der Meulen, Rachel T et al. 2014).

Nogle argumenterer imod behovet for undervisningsdifferentiering under henvisning til, at eleverne lærer mest af at lære fra sig, og at undervisningsdifferentieringen dermed består i, at de elever, som bliver først færdige, hjælper de øvrige elever (Shaughnessy 2013). Andre afviser denne påstand og kalder det en myte, som trænger til at blive afvist – og understreger, at højt begavede børn ikke nødvendigvis føler sig inkluderede i "almindelige" *one-size-fits-all* klasser (Hertberg-Davis 2009)(Hertberg-Davis 2009, Hertberg-Davis 2009).

Et andet studie, som bl.a. sammenligner indsats i klasser med almindelige elever og andre interventioner med højt begavede elever, viser, at de elever, som modtog en indsats i deres klasse, faktisk fik det laveste faglige udbytte af alle interventionsgrupperne inkl. kontrolgruppen af almindelige elever (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Dette resultat indikerer både, at indsats, som inkluderer højt begavede elever i normalklassen, kan have en modsatrettet effekt, og at elever, som ikke er højt begavede, ikke nødvendigvis mister noget i faglig udvikling som følge af, at de højt begavede elever er taget ud til en særskilt indsats. At inkludere højt begavede elever i den almindelige undervisning er ikke en garanti for, at *folkeskolen udfordrer alle elever, så de bliver så dygtige, de kan*, sådan som folkeskolereformen fra 2014 tilsiger.

Et tredje studie, der kombinerer en indsats i klassen med en kompetenceudvikling af læreren i et naturvidenskabeligt pensum, viser, at indsats i klassen kan have en signifikant positiv effekt. Det kræver dog, at der er foretaget en grundig undervisningsdifferentiering, og at læreren har modtaget en væsentlig grad af kompetenceudvikling i såvel materialet som i at undervise højt begavede børn (Robinson et al. 2014). I det pågældende studie blev interventionsgruppen af elever i 2.-5. klasse fagligt bedre inden for både proces-, koncept- og indholdsforståelse.

Flere af interventionerne og programmerne viser signifikante effekter

Et studie af underpræsterende børn viste signifikante stigninger i deres karakterer efter en individuel indsats, hvor eleven i 30-60 minutter ugentligt i en periode på 6-9 uger fik en særlig instruktion i klassen om målet og formålet med de konkrete opgaver, som eleven skulle løse i timerne (Rubenstein et al. 2012). Studiet viste dog ikke en signifikant forskel til kontrolgruppen, som også oplevede en stigning i samme periode, dog ikke i samme grad.

Et studie, der sammenligner effekterne af en række forskellige interventioner, giver indikationer på, at der kan være en effekt af de fleste interventioner, men at der er forskel på, hvordan og i hvilken retning interventionen påvirker barnet kognitivt og affektivt (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Studiet, der sammenligner 76 skoler fordelt på fire interventionstyper med hinanden i et kontrolgruppedesign, viser, at de bedste *faglige* resultater fremkom af specialklasseinterventioner, specialskoler og deltidsindsatser. Indsatserne virkede dog omvendt på affektive og selvpfattelsesparametre som akademisk selvforståelse. Her scorede eleverne i specialklasserne lavest i forhold til akademisk selvforståelse, præference for udfordringer, følelse af accept blandt jævnaldrende og attitude om læring. Det vil sige, at selvom en indsats muligvis giver gode faglige resultater, så er det ikke givet, at det ikke har konsekvenser for barnets selvpfattelse eller indstilling til skolen og sine jævnaldrende. Studiet understreger, at der er behov for både at se på akademiske mål og sociale mål i designet af indsats for højt begavede børn.

Et hollandsk studie viser, at deltidsindsatser kan have en positiv effekt på børn, der udover at være højt begavede også har følelsesmæssige eller akademiske problemer. Interventionen består af en deltidsindsats, hvor eleverne en dag i ugen i en periode på 10-12 uger modtager undervisning med andre i samme målgruppe, mens resten af undervisningen foregår i elevens hjemklasse (van der Meulen, Rachel T et al. 2014). I denne intervention oplever børnene en signifikant positiv effekt i forhold deres akademiske selvpfattelse, adfærdsmæssige indstilling, glæde ved at gå i skole, søvnproblemer samt generelle bekymring. Interventionen har ligeledes en positiv effekt på forældrenes oplevelser af flere sociale områder vedrørende barnet såsom hyperaktivitet, følelsesmæssige problemer og problemer med andre jævnaldrende.

Flere kortere indsats, som eksempelvis sommerskoler, viser sig også at have signifikante effekter på børns følelsesmæssige og adfærdsmæssige forhold og endda på faglig udvikling (Cunningham & Rinn 2007, Dai, Rinn & Tan 2013, Matthews & McBee 2007). Men desværre er resultaterne ikke blevet testet, efter børnene er vendt tilbage til deres normale skolegang. Det

kan således være svært at spekulere på, hvorvidt korte indsatser på eksempelvis tre uger kan have en blivende effekt.

2.5 Begrænsninger i forskningen på området

Litteraturstudiet viste både styrker og svagheder ved forskningsfeltet vedrørende højt begavede elever. En lang række studier blev vurderet *ikke relevant* i udvælgelsen af relevant litteratur, hvor der kunne redegøres for en effekt af den undersøgte indsats. En stor del af litteraturen er amerikansk, hvor der er større tradition for at arbejde med høj begavelse som forskningsfelt. Det viser sig dog, at mange studier handler om særlige problemfelter såsom underrepræsentation af minoritetsgrupper i programmer for højt begavede og talentfulde elever. En væsentlig del af litteraturen omhandlede således minoriteters deltagelse eller mangel på samme i talentprogrammer og den manglende identifikation af disse, se eksempelvis (Hardesty, McWilliams & Plucker 2014, Robinson & Harrison 2005, FraleighLohrfink et al. Jan-Mar 2013, Giessman, Gambrell & Stebbins 2013, McBee 2010, Winsler et al. 2013). De blev sorteret fra, da det ikke var vores valgte problemfelt.

Litteraturstudiet viste også, at der er væsentlig variation i definitionen af den undersøgte målgruppe. På tværs af de undersøgte studier er der ikke fundet en fælles definition for, hvilke børn der falder ind under betegnelsen begavede eller højt begavede (*gifted*). Det er således ikke muligt fuldt ud at sammenligne resultaterne fra de forskellige studier, da de ikke ser på præcis den samme målgruppe. Dette er værd at holde sig for øje, når man overvejer at omsætte resultaterne til forventede effekter i en dansk kontekst. Eksempelvis undersøger Rubenstein et al.'s studie underpræsterende børn med en gennemsnitlig IQ på over 130 (Rubenstein et al. 2012), mens det i Delcourt et al.'s studie af en række forskellige interventioner ikke tydeligt fremgår, hvilke kriterier der er anvendt til udvælgelse og screening af deltagende elever (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007). Af sidstnævnte studie fremgår det, at nogle af interventionerne har udvalgt top 4 % af eleverne på baggrund af IQ-test, svarende til ca. 120 i IQ-score, mens det for andre interventioner blot fremgår, at udvælgelsen af elever er foretaget på baggrund af IQ-score, præstationsmål eller underviserens vurdering. Der er således mange studier, som ikke tydeligt definerer, hvilke præcise udvælgelseskriterier der stilles i interventionerne over for højt begavede elever.

Et andet litteraturreview, som har eftersøgt studier i perioden 1981-2011 (Walsh et al. 2012), viser tilsvarende, at kun to ud af ti studier anvendte en formaliseret definition for *giftedness*. Det er derfor et opmærksomhedspunkt, at sammenligning af resultaterne fra de forskellige studier skal tages med forbehold.

Det er værd at bemærke, at selvom flere af studierne bygger på metodisk stærke undersøgelsesdesigns, så er de samme studier af den samme indsats ikke gentaget flere gange med forskellige børn. Overførbareheden af resultaterne må derfor tages med forbehold. Det er derfor en udfordring i forhold til implementering af de samme indsatser i en dansk kontekst, da det ikke er garanteret, at en identisk intervention virker på samme måde i en anden (kulturel og samfundsmæssig) kontekst og med andre børn med anden kulturel baggrund (Delcourt, Cornell & Goldberg 2007).

Der er derfor ikke garanti for, at en indsats, der ser ud til at virke i fx amerikansk kontekst, også gør det i dansk kontekst. Der er væsentlige didaktiske og skolekulturelle forskelle mellem USA og Danmark, som man nødvendigvis må have med i overvejelserne i forbindelse med udvikling og implementering af tilsvarende indsatser i den danske folkeskole.

Når der foretages eksperimentstudier, er der desuden altid en risiko for, at den identificerede effekt kan tilskrives noget andet end selve interventionen. I et af de udvalgte studier (Rubenstein et al. 2012) identificeres en effekt hos kontrolgruppen, hvor der ikke var ventet en effekt.

Det kunne i det pågældende studie ikke afvises, at interventionsgruppens effekt til dels skyldes Hawthorne-effekten, som betyder, at bare det at deltage i et forsøg kan påvirke forsøgsdeltagerne. Det er derfor vigtigt, at man ved implementering og monitorering af interventioner altid er bevidst om lignende forsøgseffekter.

Litteratur

Achenbach, T.M. 2009, *Achenbach System of Empirically Based Assessment (ASEBA): Development, Findings, Theory, and Applications*, University of Vermont, Research Center of Children, Youth & Families.

Anderson, L.W., Krathwohl, D.R. & Bloom, B.S. 2001, *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives*, Longman, New York.

Bailey, R., Pearce, G., Smith, C., Sutherland, M., Stack, N., Winstanley, C. & Dickenson, M. 2012, "Improving the Educational Achievement of Gifted and Talented Students: a systematic review", *Talent Development and Excellence*, vol. 4, no. 1, pp. 33-48.

Bandura, A. 1977, "Self-efficacy: toward a unifying theory of behavioral change.", *Psychological review*, vol. 84, no. 2, pp. 191.

Colangelo, N., Assouline, S.G. & Gross, M.U.M. (eds) 2004, *A Nation Deceived: How Schools Hold Back America's Brightest Students. The Templeton National Report on Acceleration*, The University of Iowa, Iowa City, Iowa.

Cunningham, L.G. & Rinn, A.N. 2007, "The role of gender and previous participation in a summer program on gifted adolescents' self-concepts over time.", *Journal for the Education of the Gifted*, vol. 30, no. 3, pp. 326-352.

Dai, D.Y., Rinn, A.N. & Tan, X. 2013, "When the big fish turns small: Effects of participating in gifted summer programs on academic self-concepts.", *Journal of Advanced Academics*, vol. 24, no. 1, pp. 4-26.

Delcourt, M.A.B., Cornell, D.G. & Goldberg, M.D. 2007, "Cognitive and affective learning outcomes of gifted elementary school students", *Gifted Child Quarterly*, vol. 51, no. 4, pp. 359-381.

FrleighLohrfink, K.J., Schneider, M.V., Whittington, D. & Feinberg, A.P. Jan-Mar 2013, "Increase in science research commitment in a didactic and laboratory-based program targeted to gifted minority high-school students.", *Roeper Review: A Journal on Gifted Education*, vol. 35, no. 1, pp. 18-26.

Gagné, F. 2000, "A differentiated model of giftedness and talent (DMGT)", *Systems and models for developing programs for the gifted and talented*, .

Gagne, F. 2007, "Ten commandments for academic talent development.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 51, no. 2, pp. 93-118.

Giessman, J.A., Gambrell, J.L. & Stebbins, M.S. 2013, "Minority performance on the Naglieri Nonverbal Ability Test, Second Edition, versus the Cognitive Abilities Test, Form 6: One gifted program's experience.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 57, no. 2, pp. 101-109.

Gough, D. 2004, "Systematic Research Synthesis" in *Evidence-based practice in education* Open University Press, Buckingham, pp. 44-62.

Grønmo, L.S., Jahr, E., Skogen, K. & Wistedt, I. 2014, *Matematikk talenter i skolen: hva med dem?* Cappelen Damm akademisk, Oslo.

Gubbels, J., Segers, E. & Verhoeven, L. 2014, "Cognitive, socioemotional, and attitudinal effects of a triarchic enrichment program for gifted children.", *Journal for the Education of the Gifted*, vol. 37, no. 4, pp. 378-397.

- Hardesty, J., McWilliams, J. & Plucker, J.A. 2014, "Excellence gaps: what they are, why they are bad, and how smart contexts can address them... or make them worse", *High Ability Studies*, vol. 25, no. 1, pp. 71-80.
- Hertberg-Davis, H. 2009, "Myth 7: Differentiation in the regular classroom is equivalent to gifted programs and is sufficient: Classroom teachers have the time, the skill, and the will to differentiate adequately.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 53, no. 4, pp. 251-253.
- Kokot, S. 1999, *Help-Our Child is Gifted*, Rev. edn, Radford House Publications, Lyttelton.
- Kyed, O. 2007, *De intelligente børn*, Aschehoug, København.
- Lajoie, S.P. & Shore, B.M. 1981, "Three myths? The over-representation of the gifted among dropouts, delinquents, and suicides", *Gifted Child Quarterly*, vol. 25, no. 3, pp. 138-143.
- Matthews, M.S. & McBee, M.T. 2007, "School factors and the underachievement of gifted students in a talent search summer program.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 51, no. 2, pp. 167-181.
- Matthews, D. & Kitchen, J. 2007, "School-within-a-school gifted programs: Perceptions of students and teachers in public secondary schools.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 51, no. 3, pp. 256-271.
- McBee, M. 2010, "Examining the probability of identification for gifted programs for students in Georgia elementary schools: A multilevel path analysis study.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 54, no. 4, pp. 283-297.
- Morawska, A. & Sanders, M. 2009, "An evaluation of a behavioural parenting intervention for parents of gifted children.", *Behaviour research and therapy*, vol. 47, no. 6, pp. 463-470.
- Nissen, P. 2012, *Da Vinci Linjen: projektrapport*, Rosendahls-Schultz Grafisk, København.
- Nissen, P. 2014, "Identifikation af begavede og talentfulde elever - hvordan gør man?", *Pædagogisk psykologisk tidsskrift*, vol. 51, no. 2, pp. 85-92.
- Nissen, P. & Baltzer, K. 2011, *Talentudvikling i skolen – virker det? Hvad siger lærerne? Hvad siger forældrene? Hvad siger eleverne selv?* Undervisningsministeriet, Kbh.
- Nissen, P., Kyed, O. & Baltzer, K. 2014, *Dygtig, dygtigere, dygtigst: talentudvikling gennem differentieret undervisning*, Dafolo, Frederikshavn.
- Nissen, P., Kyed, O., Baltzer, K. & Center for Grundskoleforskning 2011, *Talent i skolen: identifikation, undervisning og udvikling*, Dafolo, Frederikshavn.
- Odense Kommune 2009, *Højt begavede børn og talenter. Beskrivelse og evaluering af to projekter for børn i Odense Kommune*, Odense Kommune, Odense.
- Raven, J. & Court, J.H. 1998, "Section 1. General Overview" in *Raven Manual*, eds. J. Raven & J.H. Court, Oxford Psychologist Press, Oxford,.
- Ritchotte, J.A., Matthews, M.S. & Flowers, C.P. 2014, "The validity of the achievement-orientation model for gifted middle school students: An exploratory study.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 58, no. 3, pp. 183-198.
- Robinson, A., Dailey, D., Hughes, G. & Cotabish, A. 2014, "The effects of a science-focused STEM intervention on gifted elementary students' science knowledge and skills.", *Journal of Advanced Academics*, vol. 25, no. 3, pp. 189-213.

- Robinson, B.R. & Harrison, P.L. 2005, "WISC-III Core Profiles for Students Referred or Found Eligible for Special Education and Gifted Programs.", *School Psychology Quarterly*, vol. 20, no. 1, pp. 51-65.
- Robinson, W. & Campbell, J. 2010, *Effective teaching in gifted education: using a whole school approach*, Routledge, Abingdon.
- Rogers, K.B. 2002, *Re-forming gifted education: Matching the program to the child*, Great Potential Press, Inc., Scottsdale, AZ.
- Rubenstein, L.D., Siegle, D., Reis, S.M., McCoach, D.B. & Burton, M.G. 2012, "A complex quest: The development and research of underachievement interventions for gifted students.", *Psychology in the Schools*, vol. 49, no. 7, pp. 678-694.
- Shaughnessy, M.F. 2013, *The nurturing of talent, skills and abilities*, Nova Science Publisher's, Hauppauge, New York.
- Siegle, D. & McCoach, D.B. 2005, *Motivating Gifted Students*, Prufrock Press Inc., Waco, TX.
- Silverman, L. 1984, "The Silverman/Waters Checklist for Identifying Gifted Children Denver", *Co: The Gifted Child Testing Services*, .
- Sternberg, R.J. (ed) 2004, *Definitions and Conceptions of Giftedness (Essential Readings in Gifted Education, Vol. 1)*, Corwin Press, Thousand Oaks.
- Sternberg, R.J., Jarvin, L. & Grigorenko, E.L. 2011, *Explorations in giftedness*, Cambridge University Press, Cambridge.
- van der Meulen, Rachel T, van der Bruggen, Corine O, Spilt, J.L., Verouden, J., Berkhout, M. & Bogels, S.M. 2014, "The pullout program Day a Week School for gifted children: Effects on social-emotional and academic functioning.", *Child & Youth Care Forum*, vol. 43, no. 3, pp. 287-314.
- VanTassel-Baska, J. 2006, "A content analysis of evaluation findings across 20 gifted programs: A clarion call for enhanced gifted program development.", *Gifted Child Quarterly*, vol. 50, no. 3, pp. 199-215.
- Walsh, R.L., Kemp, C.R., Hodge, K.A. & Bowes, J.M. 2012, "Searching for evidence-based practice: A review of the research on educational interventions for intellectually gifted children in the early childhood years.", *Journal for the Education of the Gifted*, vol. 35, no. 2, pp. 103-128.
- Webb, J.T. 2005, *Misdiagnosis and dual diagnoses of gifted children and adults: ADHD, bipolar, OCD, Asperger's, depression, and other disorders*, Great Potential Press, Inc., Tucson, AZ.
- Winsler, A., Karkhanis, D.G., Kim, Y.K. & Levitt, J. 2013, "Being Black, male, and gifted in Miami: Prevalence and predictors of placement in elementary school gifted education programs.", *The Urban Review*, vol. 45, no. 4, pp. 416-447.

Bilag 1 Metode og søgestrategi

Analysen er gennemført ved indsamling af forskellige typer af data. Med henblik på at afdække den eksisterende danske viden og praksis er der gennemført interview med en række danske eksperter på området, med praktikere i udvalgte kommuner og på skoler i Danmark samt elever. Desuden er der gennemført et omfattende litteraturreview af dansk og engelsksproget international forskning med henblik på at kortlægge evidensbaserede indsatser over for højt begavede elever i grundskolen.

Interview med videnspersoner

Der er gennemført to interview med danske eksperter på området, nemlig psykologerne Poul Nissen og Ole Kyed, som i mange år har beskæftiget sig med forskning og praksis på området for at få deres viden om indsatser i kommuner og skoler samt relevant dansk og international viden.

Desuden har vi kontaktet syv internationalt kendte forskere på området på universiteter i USA, Canada, New Zealand og England. Enkelte universiteter har således institutter eller store forskningsprogrammer, der alene har fokus på forskning om højt begavede børn og unge og deres særlige udfordringer og behov for udvikling og undervisning.

De blev spurgt om deres viden om effektfulde programmer og relevant forskning, som vi skulle være opmærksomme på.

Det lykkedes os at få kontakt med to forskere, nemlig professor Jonathan Plucker, University of Connecticut, USA, samt associate professor Tracy Riley, University of Masey, New Zealand Institute of Education, som har været os behjælpelige med relevant central forskning på området.

Interview med kommuner og skoler

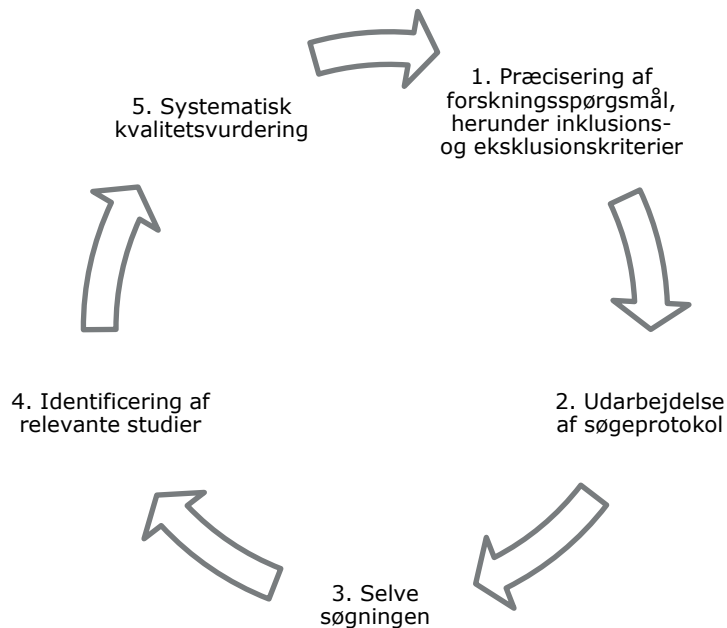
Vi kontaktede en række skoler og kommuner, som vi via vore kontaktpersoner og gennem "sneboldmetoden" fik oplysninger om havde iværksat indsatser særlig målretter højt begavede elever i folkeskolen. Følgende kommuner og skoler blev kontaktet: Odense Kommune og enkelte skoler i kommunen, Gentofte Kommune og Tjørnegårdsskolen i kommunen, Vitaskolen i Esbjerg Kommune, Lyngby-Taarbæk Kommune, de private skoler og Atheneskolen i Gladsaxe Kommune samt Køge Private Realskole.

Interview med unge

Vi interviewede tre unge med høj begavelse i alderen 13-16 år, som blev spurgt om deres erfaringer med tidligere skolegang i folkeskolen, deres erfaringer med en skolegang sammen med kammerater med samme høje begavelse som dem selv, samt hvad de især mener, at elever med deres begavelse har af udfordringer og behov for udfordringer og støtte. To elever kom fra specialklasse og en elev fra en normalklasse.

Systematisk litteraturreview

Det systematiske litteraturreview er gennemført baseret på de følgende skridt (Gough 2004):



1. Indledende præcisering af forskningsspørgsmålet, herunder specificering af inklusions- og eksklusionskriterier (hvilken målgruppe, hvilke indholdskrav og tidsmæssig ramme)
2. Udarbejdelse af konkret søgeprotokol
3. Den systematiske søgning i elektroniske databaser
4. Identifikation af relevante studier, der svarer på forskningsspørgsmålet og opfylder inklusionskriterierne, og beskrivelse af disse på en række dimensioner, herunder type af studie, indsatsstype, forskningsobjekt og metode samt indsatsbeskrivelse og konklusioner
5. Systematisk kvalitetsvurdering af studiernes metode

Herefter analyseres og afrapporteres der på tværs af de samlede studier.

Forskningsspørgsmål, inklusions- og eksklusionskriterier

Litteratursøgningen er begrænset til studier, der er publiceret fra 2005-2015. Der er dog i søgningen inkluderet studier publiceret i 2004, så det var muligt at identificere relevante studier, der ligger på grænsen.

Tematisk er litteratursøgningen beregnet til at finde studier, der kan besvare det opstillede forskningsspørgsmål.

Forskningsspørgsmål

Hvilke danske og internationale interventioner for højt begavede børn findes med positiv og dokumenteret effekt?

I udgangspunktet er inkluderet alle studier, der belyser dette emne, dvs. alle studier, der specifikt er:

- baseret på studier af interventioner og programmer
- målrettet målgruppen af højt begavede børn
- udarbejdet efter internationale metodiske standarder og peer reviewed, således at de kan dokumentere effekten (eller manglen på samme) af en pågældende intervention

Der er i søgningen fokus på, hvorvidt interventionerne og programmerne er designet og målrettet målgruppens faglige eller sociale udfordringer.

Søgningen har inkluderet forskningslitteratur og ikke-forskningsbaseret litteratur. Det samlede omfang af litteraturen har derfor været en betragtelig ubekendt faktor. Samtidig har projektets tidsramme og ressourcer været begrænsede i forhold til at udføre selve søgningen. Derfor er søgningen blevet håndteret gennem en strategisk og reflekteret tilgang mod en målrettet indsamling af de relevante studier uden at udvise relevanskriteriet. Udviklingen af eksklusionskriterier reflekterer dette. Der blev foretaget interpersonel krydsvalidering af studiernes relevanskriterier på 17 studier for at sikre en ensartet procedure.

De følgende eksklusionskriterier er blevet anvendt:

1. Studier publiceret før 2005²
2. Studier, som ikke eksplicit omhandler målgruppen af højt begavede børn (herunder studier der omhandler talenter indenfor eksempelvis sport, musik og kunst)
3. Studier, som ikke omhandler og beskriver konkrete interventioner og programmer rettet mod målgruppen af højt begavede børn
4. Studier, der ikke er empirisk funderede, herunder rent teoretisk eller konceptuel litteratur
5. Studier, der ikke handler om børn i grundskolealderen (ca. 5-16 år)
6. Studier, som ikke er tilgængelige i bog- eller pdf-format. Disse studier antages at have nyheds- og formidlingskarakter mere end at være analytiske studier
7. Studier, som ikke har tilstrækkeligt empirisk grundlag til at kunne danne basis for generalisering af konklusionerne, herunder casestudier af meget få individer
8. Studenteropgaver (bacheloropgaver og specialer)
9. Methodenotater
10. Work-in-progress er ikke medtaget. Det betyder, at konferencepapirer udelades, og at forskningspublikationer kun medtages, hvis de har været igennem peer review
11. Studier, der ikke har et fokus på, "hvordan interventionen virker, og hvad er effekten af interventionen"
12. Studier, som er baseret på ikke-vestlige cases. Det vil sige, at studier fra Afrika, Asien og Mellemøsten ikke er medtaget. Studier fra Nordamerika, Europa og Australien og New Zealand er inkluderet
13. Studier, der er på under 8 sider. Meget korte studier forventes ikke at kunne indeholde en tilfredsstillende behandling af beskrivelsen af interventionen, metoden bag studiet og resultaterne samt en kritisk stillingtagen til disse.

² Dog medtages særligt relevante studier fra før 2005, såfremt disse identificeres af danske og internationale forskere i samarbejde med KORA.

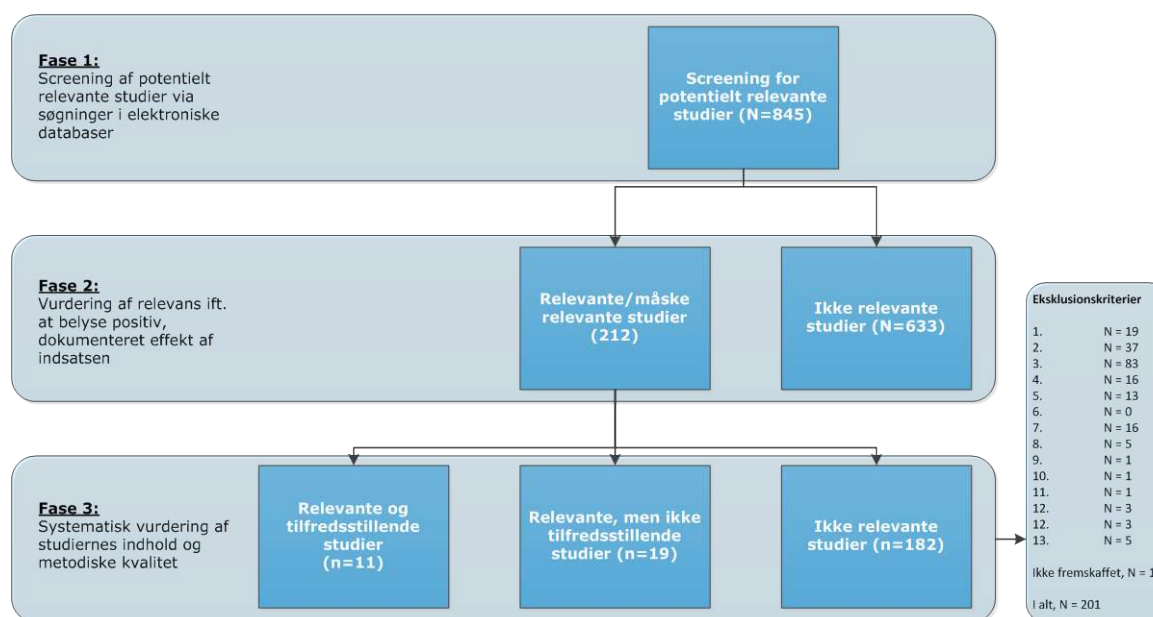
Selektionsprocedure

Det systematiske litteraturreview blev udført i tre dele:

1. Screening af potentielt relevante studier via søgninger i elektroniske databaser
2. Evaluering af relevansen af disse studier i forhold til at afdække forskningsspørgsmålet
3. Systematisk evaluering af indhold og metodisk kvalitet blandt de relevante og tilfredsstillende studier

De tre faser er illustreret i Bilagsfigur 1.1.

Bilagsfigur 1.1 Overblik over søgefaser og antallet af studier i det systematiske review



Note: Figuren viser de anvendte eksklusionskriterier for sorteringen mellem fase 2 og fase 3. Studierne er præsenteret med det førstkommande eksklusionskriterium, der er mødt. Et studie kan således godt være mangelfuldt på flere parametre.

Kilde: KORA.

I fase 1 er der på baggrund af inklusions- og eksklusionskriterierne foretaget en systematisk litteratursøgning. Søgningen er foretaget i elektroniske databaser inden for:

- Tidsbegrænsning: 2004-2015
- Sprog: Engelsk og nordiske sprog
- Peer reviewede studier hvor muligt

Søgningen inkluderer relaterede emneord. Databasesøgninger er foretaget i:

- PsycInfo (the American Psychological Association Database)
 - (1) Exp gifted/ (= ([used for] Exceptional Children (Gifted), Geniuses, Intellectually Gifted, Talented) OR ("gifted*".m_titl. OR talented.m_titl. OR "high ability".m_titl. OR "able child* ".m_titl.)
 - (2) Exp School Based Intervention/ OR Exp individual education programs/ OR "intervention*".m_titl. OR "program*".m_titl.
 - (3) (#1 AND #2)

- ERIC (The Education Resource Information Center)
 - (1) DE.Gifted (= ([used for] Gifted Children, Gifted Youth, Geniuses, Mentally Advanced Children)
 - (2) (#1 AND DE.Special programs)
 - (3) (#1 AND DE.Program development)
 - (4) (#1 AND DE:Elementary Secondary Education)
 - (5) (#1 AND DE.Intervention)
- Sociological Abstracts
 - (1) SU.EXACT("Gifted") OR (All fields(Gifted* OR Talented))
 - (2) (All fields(Intervention* OR program*))
 - (3) (#1 AND #2)
 - (4) (#1 AND SUBJECT.exact("*Educational Programs") OR SU.exact("PROGRAMS"))
- Campbell Library
 - (1) Gifted* OR talent*[all text]
 - (2) "High ability"[all text]
 - (3) "Able children" OR "Highly able children"[all text]
 - (4) "Able pupils" OR "Highly able pupils"[all text]
 - (5) "High-achieving" [all text]
- Netpunkt (Dansk)
 - Begrænsning alle søgninger: [år>2004), mat. = bøger eller tidsskriftsartikler, sprog: Dansk, Engelsk, Norsk, Svensk]
 - (1) (Begave? eller talent? eller dygtig? eller intelligent? og år>2004) og (børn? eller barn? eller elev?)
 - (2) Højtbegave? eller Højtpræstere?
 - (3) Talentklasse? eller Talentspor? Eller Talentprogram
 - (4) Talentudvikling? og skole?
- Libris (Svensk)
 - (1) "Begåvade barn" OR "Särskilda förmågor"
 - (2) Emne: Begåvningsdifferentiering
- BibSys (Norsk)
 - (1) Eksepsjonell? eller Evnerik? eller "høye evner" eller "høyt potensial" eller talentfull? og elev? og årstall = 2004-2015

Ud over de relevante databaser med peer reviewed litteratur er der foretaget litteratursøgninger på en række udvalgte hjemmesider. Søgningen har haft til formål at afsøge, om der var danske undersøgelser af interventioner, som ikke var publiceret på engelsk, og som eventuelt ikke var publiceret i peer reviewede tidsskrifter. De undersøgte hjemmesider fremgår af Bilagstabel 1.1.

Bilagstabel 1.1 Inddragede hjemmesider i litteratursøgningen

Hjemmeside
http://www.giftedchildren.dk
http://www.greve.dk/
http://atheneskolen.skoleporten.dk
http://højtbegavedebørn.dk
http://www.dlf.org/
http://www.eva.dk/
http://www.børns-læring.dk
http://www.uvm.dk/
http://www.skolverket.se/
http://www.regjeringen.no/

Note: På hjemmesiderne er i alt fundet fem rapporter og artikler, som er medtaget i sorteringen. Ingen blev i den grundige gennemgang fundet relevante og tilfredsstillende.

Kilde: KORA.

Den systematiske litteratursøgning resulterede i 845 studier. Disse studier er blevet vurderet for relevans gennem en screening af titler og relaterede emneord. I denne gennemgang er 633 studier fundet ikke-relevante. Såfremt det ikke var muligt at ekskludere studiet på baggrund af eksklusionskriterierne, er studiet gået videre til fase 2. I alt 212 studier er overført til en struktureret database i RefWorks. Efterfølgende er disse studier blevet evalueret i fase 2.

I fase 2 er de 212 studier blevet screenet gennem analyse af titler, emneord og abstracts for at afdække, om studiet er relevant i forhold til at besvare forskningsspørgsmålet og møder inklusionskriterierne, men ikke eksklusionskriterierne. Studier, som screeningen ikke gav en entydig vurdering af, blev rekvireret i fuldtæksst og screenet igen gennem læsning af indholdsfortegnelse, sammenfatninger og konklusioner.

Den systematiske vurdering af studierne relevans gav 182 ikke relevante studier i fase 2, hvoraf et enkelt studie ikke nåede frem til at blive relevansvurderet. Dette efterlod 30 studier, der blev vurderet som relevante.

I fase 3 er de 30 relevante studier blevet vurderet ud fra deres indhold og metodiske kvalitet. I relation til dette er 19 studier blevet vurderet relevante, men ikke tilfredsstillende. De 19 studier er primært blevet frasorteret, fordi de ikke i tilstrækkelig grad handler om konkrete interventioner, og fordi de ikke er baseret på et tilstrækkeligt empirisk grundlag, der tillader generalisering. Et studie kan eksempelvis være et kvalitativt studie af højt begavede børn, som ikke ekskluderes, men ikke formår fremstille data og konklusioner på en måde, hvor man kan vurdere studiets muligheder for at fremstille valid, generaliserbar viden.

Samlet er 11 studier blevet fundet relevante og tilfredsstillende inden for de opstillede kriterier, se Bilagstabel 1.2 for detaljer om studierne målgruppe, interventionstype, interventionsfokus, datatype, analyseenhed, design, kvalitetsvurdering og relevansvurdering i forhold til forskningsspørgsmålet.

Bilagstabel 1.2 Nøgleinformationer om de udvalgte studier

Ref. id	Studie og journal	Målgruppe	Interventionstype	Fokus for intervention	Datatype	Analyseenhed (N)	Design	Kvalitetsvurdering	Relevansvurdering
[174]	Callahan et al. (2015) <i>American Educational Research Journal</i>	3. klasses elever	Deltidsindsatser Specialklasser	Faglig udvikling	KT	EL (2905)	RCT	Høj	Høj
[150]	Cunningham et al. (2007) <i>Journal for the Education of the Gifted</i>	Højt begavede unge	Sommerskole	Faglig udvikling Emotionel udvikling	KT	EL (140)	FE	Lav	Høj
[64]	Dai et al. (2013) <i>Journal of Advanced Academics</i>	Elever mellem 11 og 16 år	Sommerskole	Akademisk selvopfattelse Socioemotional selvopfattelse	KT	EL (152)	FE	Høj	Middel
[273]	Delcourt et al. (2007) <i>Gifted Child Quarterly</i>	2.-3. klasses elever	Individuelle indsatser Deltidsindsatser Specialklasser Specialskole	Faglig udvikling Akademisk selvopfattelse Motivation	KT	EL (460)	QE, FE	Høj	Høj
[56]	Gubbels et al. (2014) <i>Journal for the Education of the Gifted</i>	5.-6. klasses elever	Deltidsindsatser	Faglig udvikling Socioemotional udvikling Holdningsmæssig udvikling	KT	EL (77)	RCT, FE	Middel	Middel
[143]	Matthews, Dona et al. (2007) <i>Gifted Child Quarterly</i>	9.-11. klasses elever	Specialklasser	Faglige udfordringer Sociale udfordringer Skoleklima	KT	EL (461), LÆ (59)	CS	Middel	Middel
[139]	Matthews, Michael et al. (2007) <i>Gifted Child Quarterly</i>	8.-10. klasses elever	Sommerskole	Faglig udvikling blandt underpræsterende elever	KT	EL (440)	QE	Høj	Høj
[117]	Morawska et al. (2009) <i>Behaviour research and therapy</i>	Børn mellem 3 og 10 år	Kompetenceudvikling	Sociale udfordringer for børn med adfærdsproblemer	KT	EL (75)	RCT, FE	Høj	Middel
[60]	Robinson et al. (2014) <i>Journal of Advanced Academics</i>	2.-5. klasses elever	Individuelle indsatser Kompetenceudvikling	Faglig udvikling inden for videnskabsfag	KT	EL (154)	RCT	Høj	Høj
[11]	Rubenstein et al. (2012) <i>Psychology in the Schools</i>	8. klasses elever	Individuelle indsatser	Faglig udvikling blandt underpræsterende elever	KT, KV	EL (36)	QE, FE	Lav	Høj
[63]	Van der Meulen et al. (2014) <i>Child & Youth Care Forum</i>	3.-5. klasses elever	Deltidsindsatser	Socioemotional udvikling Faglig udvikling Både risikogruppe og 'almindelige' højt begavede	KT	EL (89), LÆ (72), FO (26)	FE	Middel	Høj

Note: **Interventionstyper:** Individuelle indsatser, deltidsindsatser, specialklasser, specialskoler, sommerskoler, kompetenceudvikling

Datatype: KT = kvantitativt, KV = Kvalitativt

Analyseenhed: EL = Elever, LÆ = Lærere, FO = Forældre

Design: RCT = Randomiseret, kontrolleret forsøg, QE = Quasi-eksperimentelt, FE = Før- og eftermåling, CS = Casestudie

Studiernes kvalitet er vurderet ud fra deres metodiske reliabilitet, validitet og generaliserbarhed. På basis af den overordnede vurdering er studierne placeret på en af de følgende kvalitetskategorier:

- Høj kvalitet
- Middel kvalitet
- Lav kvalitet

Reliabilitet er forstået som resultaternes troværdighedsgrad. Validiteten af resultaterne er forstået som den grad, studiet måler og svarer på det, der er hensigten. Generaliserbarheden er forstået som den grad, at resultaterne kan bruges til at ekstrapolere viden til andre kontekster og sammenhænge. Alle vurderingerne er foretaget med baggrund i de videnskabelige krav, der er til det specifikke design.

Indholds- og kvalitetsvurderingsskabelonerne er vist i fuld længde nedenfor.

Reference ID:	
---------------	--

Forfatter(e), publikationsår						
Titel						
Type af studie	<input type="checkbox"/> Forskningsartikler og litteratur reviews (peer reviewed)	<input type="checkbox"/> Forskningsrapporter og bøger (peer reviewed)	<input type="checkbox"/> Statslige evalueringer og rapporter (herunder EVA o.l.)	<input type="checkbox"/> Kommunale evalueringer og rapporter	<input type="checkbox"/> Evalueringer mv. af konsultantorganisationer	<input type="checkbox"/> Andre studier
Indsatsstype	<input type="checkbox"/> Afdækning og identifikation	<input type="checkbox"/> Sociale udfordringer	<input type="checkbox"/> Faglige udfordringer	<input type="checkbox"/> Målgruppenspecifikt program		
Forskningsobjekt	<p>Alle studier SKAL eksplicit omhandle højt begavede børn og indsatser målrettet højt begavede børn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organisationsniveau (individ/skole/kommune/land): • Skoletype (privat/folkeskole/specialskoler): • Målrettet særlige målgrupper (inkluderende/ekskluderende undervisning og aktiviteter): • Indsatsstype (fx program): • Effekttypen (fx karakterer/trivsel): 					
Forskningsspørgsmål	<p>Specifikt forskningsspørgsmål (enten citat eller tilnærmet):</p> <p>Ambitioner om kausal inferens: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej [Hvis ja, beskriv detaljer]</p> <p>Ambitioner om at udlede effekter af policy initiativer: <input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej [Hvis ja, beskriv detaljer]</p>					
Metode(r) (den valgte artikel)	Type (kvantitativ, kvalitativ), design (RCT, andre eksperimentelle designs, registerdata, survey, case studie mv.), analyseår, stikprøvestørrelse for hver dataindsamlingsmetode, analyseenhed/genstand (individer, skoler, skoleforvaltninger, kommuner, statsligt niveau mv.)					
Indsats(er) (den konkrete indsats)	<p>Beskrivelse af indsatsen:</p> <p>Hvilke metoder består indsatsen af? Hvordan er indsatsen implementeret og udført? Hvilke aktører er involveret? Hvordan måles effekten af indsatsen i programmet?</p>					
Fund og konklusioner	<ol style="list-style-type: none"> 1) Afdækning og identifikation (hvordan er målgruppen afdækket og identificeret?) 2) Sociale problemstillinger (hvilke sociale problemstillinger er i fokus, hvordan påvirker indsatsen målgruppens sociale udfordringer?) 3) Faglige problemstillinger (hvilke faglige problemstillinger er i fokus, har målgruppen faglige problemer, løftes målgruppen fagligt?) 4) Målgruppenspecifikt program (hvordan er programmet konstrueret, hvad er effekten af et målgruppenspecifikt program?). Hvad er omkostningerne ved programmet? 					
Procesforklaringer	(Kun studier med kausale ambitioner) Mekanismer eller andre forklaringer i artiklen for de kausale konklusioner lavet i studiet.					

Kvalitets- evaluering	<p>1. Alle inkluderede studier</p> <p>Overordnet kvalitetsevaluering af reliabilitet, validitet og generaliserbarhed i studiet med henblik på studiets formål (kvalitative studier har et andet formål end fx RCT-studier)</p> <p><input type="checkbox"/> Høj kvalitet <input type="checkbox"/> Middel kvalitet <input type="checkbox"/> Lav kvalitet</p> <p>Tre dimensioner vurderes i evalueringen af kvaliteten:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reliabiliteten af resultaterne (i hvor høj grad er resultaterne reliabelt produceret i forhold til de videnskabelige normer for det pågældende forskningsdesign?) 2) Validiteten af resultaterne (i hvor høj grad er studiet i stand til at svare på det intenderede forskningsspørgsmål på baggrund af de videnskabelige normer for det pågældende forskningsdesign?) 3) Generaliserbarheden af resultaterne (i hvor høj grad kan resultaterne generaliseres til en større målgruppe og en dansk kontekst set i lyset af de videnskabelige normer for det pågældende forskningsdesign?) <p>2. Studier med kausale ambitioner eller som afsøger effekten af policytiltag</p> <p>Kvalitetsevaluering af reliabilitet og validitet baseret på de overordnede kriterier for kvalitet (tilfredsstillende eller ikke tilfredsstillende studier) med reference til de specifikke kvalitetskriterier, der findes i den udvidede <i>Kvalitetsvurdering af kausale studier</i>:</p> <p><input type="checkbox"/> Tilfredsstillende (høj kvalitet) <input type="checkbox"/> Delvist tilfredsstillende (middel kvalitet) <input type="checkbox"/> Ikke tilfredsstillende (lav kvalitet)</p> <p>Kvalitetsevaluering af de kausale studier er afgrænset på følgende måde:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deskriptive vs. forklarende ambitioner (kun sidstnævnte er inkluderet). Forklarende studier inkluderer studier, der anvender kausalt sprog, som implicit eller eksplicit drager kausale konklusioner eller har ambition om at drage kausale konklusioner • Kausalstudier vedrørende efficiens og målopfyldelse
--------------------------	---

Alle studier har ligeledes været igennem nedenstående vurdering af den metodiske kvalitet i forhold til design, analyse og formidling af resultaterne.

Kvalitetsprotokollen er præsenteret i fuld længde på næste side.

Reference ID:	
---------------	--

Reference (forfatter og år):

+ (+) – NA

	Nr.	Kriterium	Opfyldt?
Design	1a	Analyserne er baseret på det mest velegnede design (systematisk gennemgang, RCT, andre eksperimentelle design, case study) i relation til analysens genstand og tilgængeligheden af relevant data	
	1b	I analyserne omfatter et fuldt argument for og dokumentation for, hvilke cases der er omfattet i analysen, og hvilke der ikke er, og i hvilket omfang resultaterne er generaliserbare til en veldefineret population	
	1c	Analyserne omfatter alle relevante og tilgængelige data på feltet (skoleregistre, karakterdatabaser, trivselsmålinger, tilfredshedsundersøgelser)	
Hvordan er det udført?	2a	Undersøgelserne er udført på en måde, som opfylder gældende kvalitetsstandarder - i surveyundersøgelser skal data muliggøre generalisering (gennem tilstrækkelig svarprocent, validt spørgeskema, høj reliabilitet/pålidelighed)	
	2b	Undersøgelserne er udført på en måde, som opfylder gældende kvalitetsstandarder - i kvalitative undersøgelser dataene bør i tilstrækkelig grad understøtte konklusionerne	
	2c	Undersøgelserne er udført på en måde, som opfylder gældende kvalitetsstandarder - i andre typer af undersøgelser (registerdata m.m.) bør data fremstilles på en systematisk og udtømmende måde, ligeledes bør punkter om endogenitet, kausalitet, multikollinearitet mv. behandles systematisk og udtømmende	
Resultater og formidling	3a	Konklusionerne i undersøgelsen bygger på de mest velegnede metoder til beregning af effekten af den anvendte indsats (multivariate metoder, estimering af missing values i datasættet mm) og indeholder argumenter for valg af beregningsmetode	
	3b	Analysen indeholder kvalificerede vurderinger om, hvorvidt særlige kontekstuelle forhold i de enkelte cases/surveys/datasæt kunne have påvirket den beregnede effekt (selv-selektionsbias, fælles kilde bias, demografiske socioøkonomiske eller andre faktorer, der ikke er kontrolleret for, type af indsatser, samtidige lovgivningsmæssige eller kontekstuelle ændringer osv.)	
	3c	Resultaterne af analysen udsættes for en kritisk vurdering af robusthed og generaliserbarhed af resultaterne, herunder overvejelser om resultaterne af andre relevante undersøgelser på området	
	3d	Fortolkningen af resultaterne omfatter velbegrundet og relevant information om, hvorvidt kvantitative forskelle/ændringer fundet kan være ledsaget af kvalitative forskelle/ændringer	
	3e	Resultaterne præsenteres på en sådan måde, at det er klart, hvordan de er blevet produceret	



**Det Nationale Institut
for Kommuner og Regioners
Analyse og Forskning**

Købmagergade 22
1150 København K
E-mail: kora@kora.dk
Telefon: 444 555 00