

Notat

## Elever fra Behandlingsskolerne

Hvordan klarer de sig efter grundskolen sammenlignet med andre elever?



Mette Lausten & Asger Graa Andreasen

*Elever fra Behandlingsskolerne – Hvordan klarer de sig efter grundskolen sammenlignet med andre elever?*

© VIVE og forfatterne, 2017

Projekt: 100731

**VIVE – Viden til Velfærd**

**Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd**

Herluf Trolles Gade 11, 1052 København K

[www.vive.dk](http://www.vive.dk)

VIVE blev etableret den 1. juli 2017 efter en fusion mellem KORA og SFI. Centeret er en uafhængig statslig institution, som skal levere viden, der bidrager til at udvikle velfærdssamfundet og den offentlige sektor. VIVE beskæftiger sig med de samme emneområder og typer af opgaver som de to hidtidige organisationer.

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

# Indhold

|  |    |
|--|----|
| Sammenfatning .....  | 4  |
| 1 Introduktion.....  | 5  |
| 2 Data.....  | 6  |
| 2.1 Valg af sammenligningsgruppe .....                           | 6  |
| 3 Metode .....   | 8  |
| 4 Udfaldsmål .....   | 9  |
| 5 Virkningen af at have gået på en af Behandlingsskolerne .....  | 14 |
| 6 Diskussion og opsamling.....                                   | 16 |
| Litteratur .....   | 17 |
| Bilag 1 Matchingmetode .....                                     | 18 |
| Bilag 2 Udfaldsmål .....   | 21 |
| Bilag 3 Beskrivelse af baggrundskarakteristika for eleverne..... | 23 |
| Bilag 4 Undergrupper inden for psykiatriske diagnoser .....      | 26 |
| Bilag 5 Matchingkvalitet .....                                   | 27 |

# Sammenfatning

Formålet med dette notat er at belyse, hvordan elever fra Behandlingsskolerne klarer sig 1-5 år efter endt grundskole. Analysen er en del af Behandlingsskolernes egen evaluering af den skolefaglige indsats over for børn og unge med diagnoser og inkluderer 230 unge, som har gået på en af Behandlingsskolerne.

Effektmålingen af "Skolegang på en af Behandlingsskolerne" som samlet indsats foretages vha. Propensity Score Matching, der kan korrigere for de observerbare forskelle, der eksisterer mellem Behandlingsskole-elever og elever, der ikke har gået på en af Behandlingsskolerne (sammenligningsgruppen). Fordi Behandlingsskole-elever er en udsat gruppe, giver det ikke mening at måle virkningen af at gå på en Behandlingsskole set i forhold til elever, der ikke har behov for en sådan indsats. Vi sammenligner derfor Behandlingsskole-elever med en gruppe af udsatte unge, der modtager andre dagbehandlingstilbud, og som har 2 eller flere psykiatriske diagnoser ligesom stort set alle Behandlingsskole-elever. Med andre ord måler vi den relative effekt af at gå på en af Behandlingsskolerne set i forhold til alternative indsatser.

Som udfaldsmål anvender vi igangværende uddannelse, psykisk helbred, kriminalitetsafgørelser og sigtelser. De valgte udfaldsmål er:

1. Eleven er i gang med en uddannelse i 1. til 5. år efter grundskolens afslutning
2. Eleven er i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole
3. Eleven har været indlagt mindst én gang på et psykiatrisk hospital i alderen 15-20 år
4. Eleven er idømt en fængselsstraf i alderen 15-20 år
5. Eleven er sigtet for en lovovertrædelse i alderen 15-20 år.

Elever, der har gået på en af Behandlingsskolerne, har en større sandsynlighed for at være i gang med en uddannelse i årene efter grundskolens afslutning set i forhold til elever fra sammenligningsgruppen. Forskellen er lille og ikke signifikant for 1., 3. og 5. år, mens den er relativt stor (12-14 procentpoint) for 2. og 4. år efter endt grundskole. Det samlede udfaldsmål for uddannelse, udfaldsmål 2 – om eleven er i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole, viser en signifikant forskel på 8 procentpoint. Eleverne fra Behandlingsskolerne har altså 8 procentpoint større sandsynlighed for at komme i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole, end de elever, vi sammenligner dem med.

Analysen viser desuden, at eleverne fra Behandlingsskolerne i 15-20-årsalderen er signifikant mindre indlagt på psykiatriske afdelinger, og samtidig bliver de i signifikant mindre omfang sigtet for lovovertrædelser og idømt fængselsstraffe, end elever fra sammenligningsgruppen.

Selvom den anvendte analysemetode øger sandsynligheden for, at der opnås retvisende effektestimater, kan det ikke afvises, at der er uobserverede forskelle mellem eleverne fra Behandlingsskolerne og eleverne i sammenligningsgruppen, som vi ikke har taget højde for, og som kan skabe bias i resultaterne. Det gælder for eksempel udadreagerende adfærd hos eleven, manglende venskaber, dysfunktionel familie, misbrugsproblemer m.m. Resultaterne i notatet holder derfor kun under den antagelse, at de relativt detaljerede registeroplysninger, vi benytter, er tilstrækkeligt korrelerede med disse uobserverede faktorer til, at de ikke underminerer resultaterne.

# 1 Introduktion

Formålet med denne undersøgelse er at belyse, hvordan eleverne fra Behandlingsskolerne (herefter benævnt BSK-eleverne) klarer sig 1-5 år efter endt grundskole, sammenlignet med elever fra andre dagbehandlingstilbud. Som udfaldsmål bruger vi igangværende uddannelse, psykisk helbred, kriminalitetsafgørelser og sigtelser, dvs. udfaldsmål, der har relevant og afgørende indflydelse på, hvordan de unge klarer sig i voksenlivet. Analyserne er en del af Behandlingsskolernes egen evaluering af den skolefaglige indsats over for børn og unge med behov for undervisning og behandling i dagbehandlingstilbud.

Behandlingsskolerne blev etableret i 2003 og har i 2017 15 forskellige dagbehandlingstilbud på Sjælland til børn og unge med særlige behov. Tilbuddene inkluderer dagbehandlingsskoler, weekendaflastning, STU, døgn- og aktivitetstilbud og undervisning i dansk som andetsprog. Elevtallet var i skoleåret 2015/2016 på 308 elever, fordelt på 48 specialklasser (Behandlingsskolerne, 2017). Til sammenligning modtog 2.475 elever pr. 1. oktober 2015 undervisning på skoler, der er kategoriseret som "Dagbehandlingstilbud og behandlingshjem" (kilde: Statistikbanken.dk, UDDAKT20). Behandlingsskolerne har altså ca. 12 pct. af alle elever i dagbehandlingstilbud på deres 15 skoler.

I denne undersøgelse forholder vi os ikke til indholdet af undervisningen og behandlingen på Behandlingsskolerne. Vi undersøger udelukkende, om elever, der har gået på en af Behandlingsskolerne, klarer sig bedre, dårligere eller på samme niveau som elever fra andre dagbehandlingstilbud på en række objektive udfaldsmål.

Dette notat beskriver først datagrundlaget og den anvendte metode i kapitel 2, hvorefter kapitel 3 giver en deskriptiv beskrivelse af de valgte udfaldsmål for eleverne. Kapitel 4 indeholder de reelle effektmålinger af at have gået på en af Behandlingsskolerne, mens kapitel 5 samler op på diskussion og konklusioner af analyserne. Notatet indeholder også en række bilag med bl.a. nærmere beskrivelse af den anvendte metode (bilag 1), udfaldsmålene (bilag 2) og en deskriptiv statistik på baggrundskaraktistika for eleverne.

## 2 Data

Datagrundlaget består af registerdata ved Danmarks Statistik på alle børn og unge i Danmark, født i perioden 1993-1999, hvortil oplysninger om BSK-elever er tilføjet. Fordelen ved at bruge registerdata er, at alle udfaldsmål er objektivt specificerede ud fra de oplysninger, der er indberettet til Danmarks Statistik. Ulempen ved registerdata er, at data først er tilgængelige efter en valideringsperiode, således at nyeste data er minimum 1 år gamle. De fleste udfaldsmål stammer derfor fra 2015 og 2016. Nærmere beskrivelse af registerdata findes i bilag 3 omkring data.

Vi definerer udfaldsmålene for alle børn og unge ud fra det tidspunkt, de har afsluttet grundskolen. Grundskolen er samlebetegnelsen for alle de typer af skoler, der findes i Danmark, dvs. almindelige folkeskoler, friskoler, privatskoler, specialskoler, dagbehandlingstilbud og behandlingshjem, kommunale ungdomsskoler og efterskoler, og består af børnehaveklasse til og med 10. klasse.

For at kunne danne alle baggrundsvARIABLE og udfaldsmål for alle eleverne har det været nødvendigt at lave en afgrænsning af data. Vi udelader derfor eleverne fra analyserne, hvis:

1. eleverne har opholdt sig i Danmark i mindre end 5 år (dvs. vi udelader uledsagede flygtningebørn og -unge, da vi ikke kan knytte forældrebaggrund før skolestart til dem)
2. eleverne ikke opholder sig i Danmark i 2016 (dvs. vi udelader børn og unge, der er udvandret og dermed ikke er registreret i uddannelsessystemet i 2016)
3. eleverne ikke er registreret i data med en igangværende eller en afsluttet grundskole (dvs. vi udelader børn og unge, der ikke findes i uddannelsessystemet)
4. eleverne har et så lavt kognitivt funktionsniveau, at de er diagnosticeret mentalt retarderede med diagnoserne DF70-79 (dvs. vi udelader elever, der ikke vil kunne sammenlignes med elever med et kognitivt funktionsniveau inden for normalområdet, uanset skolegang).

Efter afgrænsning af data har vi lige knap en halv mio. børn og unge, født i perioden 1993-1999, der har gået i grundskolen i Danmark i mindst 1 år i perioden 2000-2016.

### 2.1 Valg af sammenligningsgruppe

BSK-elever er kendetegnet ved at have gået på en af de dagbehandlingstilbud, Behandlingsskolerne tilbyder, og ved at størstedelen af dem har to eller flere distinkte psykiatriske diagnoser. Disse to kendetegn benytter vi til at danne fire grupper af elever, Gruppe A, B, AB og Gruppe C, beskrevet i tabel 2.1, hvor et, to eller ingen af kendetegnene er gældende.

**Tabel 2.1** Antal og andel børn og unge i de 5 grupper.

|   | Gruppe     | Forklaring   | Antal   | Andel  |
|---|------------|--|---------|--------|
| 1 | Gruppe BSK | Børn og unge, der er eller har været elever på en af Behandlingsskolerne   | 230     | 0,05   |
| 2 | Gruppe A   | Børn og unge, der er eller har været elever på andre dagbehandlingstilbud end Behandlingsskolerne                                      | 5.675   | 1,18   |
| 3 | Gruppe B   | Børn og unge med min. 2 psykiatriske diagnoser, der ikke går på en af Behandlingsskolerne  | 22.355  | 4,67   |
| 4 | Gruppe AB  | Børn og unge, der er eller har været elever på andre dagbehandlingstilbud end Behandlingsskolerne OG har min. 2 psykiatriske diagnoser | 2.363   | 0,49   |
| 5 | Gruppe C   | Alle andre børn og unge end BSK-elever   | 478.875 | 99,95  |
|   | I alt      | Alle børn og unge i datagrundlaget   | 479.105 | 100,00 |

Anm.: Gruppe BSK er elever på Behandlingsskolerne. Denne gruppe består af 230 elever.

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

De fire grupper af elever (række 2-5) er ikke gensidigt udelukkende. Gruppe A og B beskriver to sider af elevgruppen på Behandlingsskolerne, nemlig unge, der har behov for et dagbehandlings-tilbud (Gruppe A), og unge med 2 eller flere psykiatriske diagnoser (Gruppe B). Gruppe A består af 5.675 elever, mens Gruppe B består af 22.355 elever, svarende til knap 5 pct. af alle elever i populationen. Vi bruger det relativt store overlap mellem Gruppe A og B til at skabe en særligt udsat gruppe elever (Gruppe AB), der modtager undervisning på et dagbehandlingstilbud (Gruppe A) OG har mindst 2 psykiatriske diagnoser (Gruppe B). Denne gruppe består af 2.363 elever, svarende til 0,5 pct. af alle elever. Den sidste Gruppe C er dannet som reference til "unge generelt", dvs. den fulde population af elever, der normalt refereres til, når der tales om elevers overgang til voksenlivet. Vi vælger allerede nu, at Gruppe AB er den gruppe af elever, der ligner BSK-eleverne mest muligt, og derfor vælger vi Gruppe AB som sammenligningsgruppe.

### 3 Metode

For at kunne vurdere virkningen af at gå på Behandlingsskolerne skal vi sammenligne med den gruppe elever, der ligner BSK-eleverne mest muligt, men som samtidig består af elever, der ikke har gået på Behandlingsskolerne. Vi vælger Gruppe AB som sammenligningsgruppe, men vi vil stadig analysere en lang række baggrundskarakteristika for alle fem grupper i tabel 2.1. Fremgangsmåden for vores analyser er følgende:

1. Først sammenligner vi baggrundskarakteristika for BSK-eleverne med baggrundskarakteristika for de 4 Grupper A, B, AB og C for at vurdere, hvilken gruppe der matcher bedst.
2. For hver BSK-elev finder vi de 10 elever fra sammenligningsgruppen, som ligner BSK-eleven mest muligt på en lang række baggrundskarakteristika i det år, hvor eleverne starter i skole (disse baggrundskarakteristika er beskrevet i bilag 3).
3. Virkningseffekterne måles dernæst som forskellen i gennemsnitlige udfaldsmål mellem BSK-eleverne og eleverne i Gruppe AB.

Vi anvender metoden Propensity Score Matching (PSM) til at korrigere for de observerbare forskelle, der eksisterer mellem BSK-elever og de elever, der indgår i sammenligningsgrupperne. Grundlæggende går metoden ud på at sammenligne en BSK-elev med en elev fra sammenligningsgruppen, som ligner mest muligt i alle henseender, bortset fra skolegangen på en af Behandlingsskolerne. Med metoden får vi således mulighed for at sammenligne en BSK-elev med en elev, der har haft en lige så stor sandsynlighed (propensity) for at gå på en Behandlingsskole, når vi ser på væsentlige opvækst-karakteristika, men som netop ikke har gået på en Behandlingsskole. På den måde kan vi mere sikkert udtale os om betydningen af at gå på Behandlingsskolerne. En mere udførlig beskrivelse af metode og fremgangsmåde kan findes i bilag 1.

PSM foregår rent praktisk som en todelt proces. Først estimeres propensity-scoren – sandsynligheden for at gå på en Behandlingsskole eller ej – ved en logistisk sandsynlighedsmodel. Dernæst estimeres den gennemsnitlige effekt som forskellen mellem BSK-eleverne og den specifikke, fundne kontrolgruppe fra PSM, der består af de 10 elever fra sammenligningsgruppen pr. BSK-elev, der ligger tættest på BSK-eleven ift. propensity (se bilag 1 for en mere udførlig forklaring). Den eventuelle forskel kaldes ATT (Average Treatment Effect on the Treated). ATT-værdien er således den gennemsnitlige forskel mellem BSK-elever og eleverne fra kontrolgruppen på et givent udfaldsmål, når vi har taget højde for observerbare karakteristika ved eleverne og væsentlige opvækst-karakteristika.

I anvendelsen af statistiske modeller arbejder man med en vis statistisk usikkerhed. Spørgsmålet er her, om de forskelle, vi finder, er tilfældige eller reelle. I den forbindelse anvender vi signifikans-niveauer på 90 pct. (angivet ved 1 signifikansstjerne), 95 pct. (angivet ved 2 stjerner) og 99 pct. (3 stjerner). Med et signifikansniveau på 99 pct. er vi 99 pct. sikre på, at de resultater, vi finder, ikke er et udtryk for en tilfældig afvigelse. Vi medtager et signifikansniveau på 90 procent, fordi data-grundlaget er relativt begrænset. Her vil vi understrege, at der med et signifikansniveau på 90 procent er en del større risiko for, at de slutninger, vi drager, er forkerte.



## 4 Udfaldsmål

Vi måler effekter på en række udfald, hvor vi forventer, at undervisning og behandling på en af Behandlingskolerne har haft en gavnlig effekt, sammenlignet med undervisning og behandling på andre typer af dagbehandlingstilbud. Vi analyserer de udfaldsmål, der har relevant og afgørende indflydelse på, hvordan de unge klarer sig i voksenlivet.

De valgte udfaldsmål er:

1. Eleven er i gang med en uddannelse i 1. til 5. år efter grundskolens afslutning
2. Eleven er i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole
3. Eleven har været indlagt mindst én gang på et psykiatrisk hospital i alderen 15-20 år
4. Eleven er idømt en fængselsstraf i alderen 15-20 år
5. Eleven er sigtet for en lovovertrædelse i alderen 15-20 år.

Det vigtigste udfaldsmål er, om eleverne kommer i gang med en uddannelse efter endt grundskole. Udfaldsmålet "at være i gang med en uddannelse efter endt grundskole" er defineret således, at alle typer af uddannelser efter grundskolen er inkluderet. Det drejer sig altså om alle de gymnasiale uddannelser, STX, HF, HHX, HTX og enkeltfag på gymnasialt niveau, alle erhvervsuddannelser, EUD og EUX, og alle andre ungdomsuddannelser, EGU, STU, produktionsskole og andre typer af forberedende uddannelser. I det omfang de unge når at starte på en videregående uddannelse eller en voksen- og efteruddannelse inden for 5 år efter endt grundskole, vil disse uddannelser selvfølgelig også tælle som værende i gang med en uddannelse.

I udfaldsmål 1 måler vi, om de unge er i gang med en uddannelse efter grundskolens afslutning på baggrund af oplysninger i uddannelsesregistret. Her lokaliserer vi det sidste år, den unge er i gang med grundskolen, og afgør, om vedkommende er i gang med en uddannelse i henholdsvis 1., 2., 3., 4. og 5. år herefter. Udfaldsmålene er defineret yderligere i bilag 2.

Andelene af unge, der har en værdi i de forskellige udfaldsmål, er vist i tabel 4.1.

**Tabel 4.1** Andel elever inden for hvert udfaldsmål, fordelt på de 5 grupper af elever.

|  | BSK -Elever | Gruppe A | Gruppe B | Gruppe AB | Gruppe C |
|--|-------------|----------|----------|-----------|----------|
| 1. år efter endt grundskole                              | 43,5        | 40,9     | 62,9 *** | 38,1      | 87,6 *** |
| 2. år efter endt grundskole                              | 55,2        | 45,0 **  | 62,7 *   | 41,4 ***  | 88,1 *** |
| 3. år efter endt grundskole                              | 46,7        | 41,3     | 56,6 **  | 38,0 *    | 82,6 *** |
| 4. år efter endt grundskole                              | 45,5        | 34,6 **  | 37,9     | 32,8 **   | 38,1     |
| 5. år efter endt grundskole                              | 31,6        | 29,4     | 35,4     | 27,2      | 45,4 *** |
| I gang inden der er gået 5 år efter endt grundskole      | 70,3        | 66,8     | 81,8 *** | 62,3 **   | 95,8 *** |
| Har været indlagt mindst en gang på psykiatrisk hospital | 17,4        | 10,4 *** | 18,7     | 23,3 **   | 1,0 ***  |
| Er idømt fængselsstraf                                   | 5,2         | 9,7 **   | 1,8 ***  | 7,2       | 0,5 ***  |
| Er sigtet for en lovovertrædelse                         | 24,4        | 32,8 *** | 14,0 *** | 30,0 *    | 5,4 ***  |
| Antal observationer                                      | 230         | 5.675    | 22.355   | 2.363     | 478.875  |

Anm.: t-test mellem BSK-eleverne og de respektive sammenligningsgrupper. \* 90-procents-signifikansniveau, \*\* 95-procents-signifikansniveau, \*\*\* 99-procents-signifikansniveau.

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

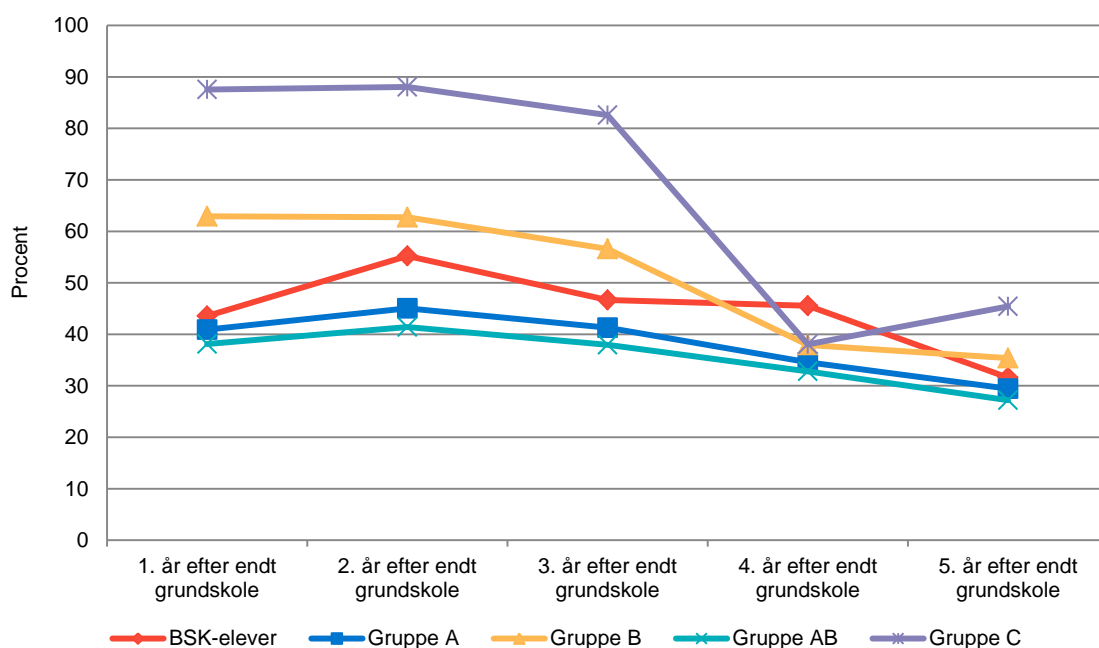
Udfaldsmål 2 er det aggregerede uddannelsesmål for, om eleverne overhovedet går i gang med en uddannelse i perioden fra det 1. til og med det 5. år efter endt grundskole. I konstruktionen af

udfaldsmålene har vi samlet alle uddannelses typer under et, da datagrundlaget er for spinkelt til en opdeling. Hvis de unge ikke er i gang med en uddannelse, er de enten i arbejde, arbejdsløse, sygedagpengemodtagere, kontanthjælpsmodtagere eller andet (andet er hovedsageligt unge, der er helt uden for systemet og dermed forsørget af andre, fx forældrene).

Udfaldsmål 3-5 er aggregerede udfaldsmål for indlæggelser, fængselsstraf og sigtelser. Antallet af BSK-elever er så begrænset, at vi ikke kan analysere årgangene hver for sig. Hvis vi skal se på antal unge, der er idømt fængselsstraf som 15-årig, som 16-årig osv., vil vi komme til at arbejde med personidentificerbare størrelser (dvs. under 5 personer i gruppen). Derfor har vi samlet udfaldsmålene i de grovere, aggregerede kategorier.

Hvis vi sætter andelen, der er i gang med uddannelse (de fem øverste rækker i tabel 4.1) op visuelt i figur 4.1, er det tydeligt, at unge generelt (Gruppe C) i højere grad end unge fra dagbehandlingstilbud og unge med 2 eller flere psykiatriske diagnoser er i gang med en uddannelse 1-3 år efter endt grundskole. Langt størstedelen (88 pct.) går direkte i gang med en ungdomsuddannelse, som afsluttes efter 3 år, efterfulgt af en pause fra uddannelsessystemet, således at andelen i uddannelse 4 år efter endt grundskole er nede på knap 40 pct. for så at stige i 5. år, hvor de rykker videre til næste uddannelsesniveau.

**Figur 4.1** Andel elever, der er i gang med uddannelse efter endt grundskole. Procent.

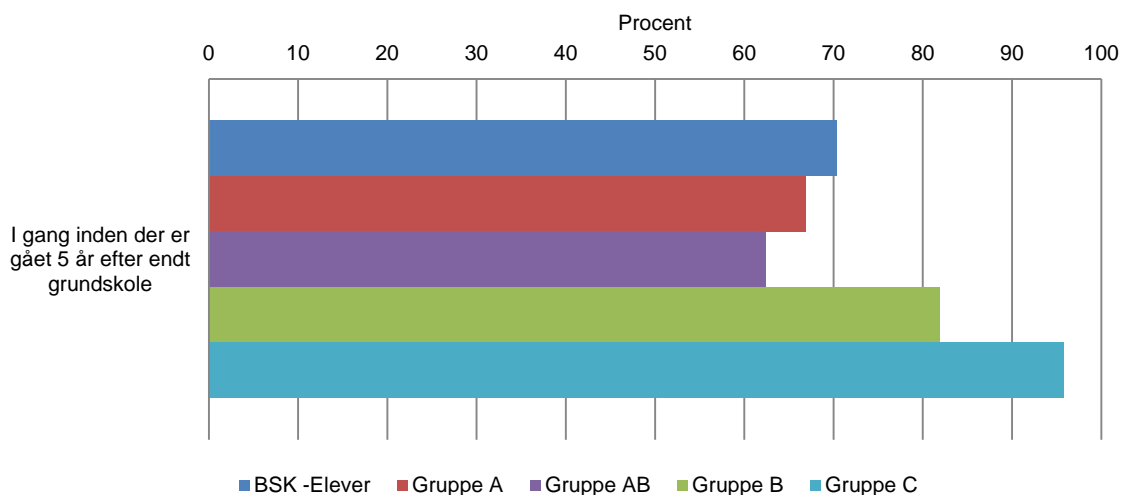


Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Samtidig ser vi, at gruppen af BSK-elever lægger sig andelsmæssigt mellem gruppen af elever fra andre dagbehandlingstilbud (Gruppe A og AB) og gruppen af elever med 2 eller flere psykiatriske diagnoser (Gruppe B), hvis udvikling ligner Gruppe C-elevernes, bare på et lavere niveau. BSK-eleverne er altså, når vi ser på de rå andele, i gang med uddannelse efter endt grundskole, i samme omfang som eleverne i Gruppe A og AB.

Figur 4.2 viser den aggregerede andel af elever, der er i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole. Unge går i hovedreglen i gang med en uddannelse inden for kort tid efter endt grundskole. Derfor er 96 pct. af alle elever i Gruppe C gået i gang inden for 5 år. Til sammenligning er 70 pct. af BSK-eleverne gået i gang inden for de 5 år, hvilket er en signifikant større andel end blandt Gruppe AB-eleverne, hvor 62 pct. er gået i gang inden for 5 år.

**Figur 4.2** Andel elever, der er i gang med uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole. Procent.

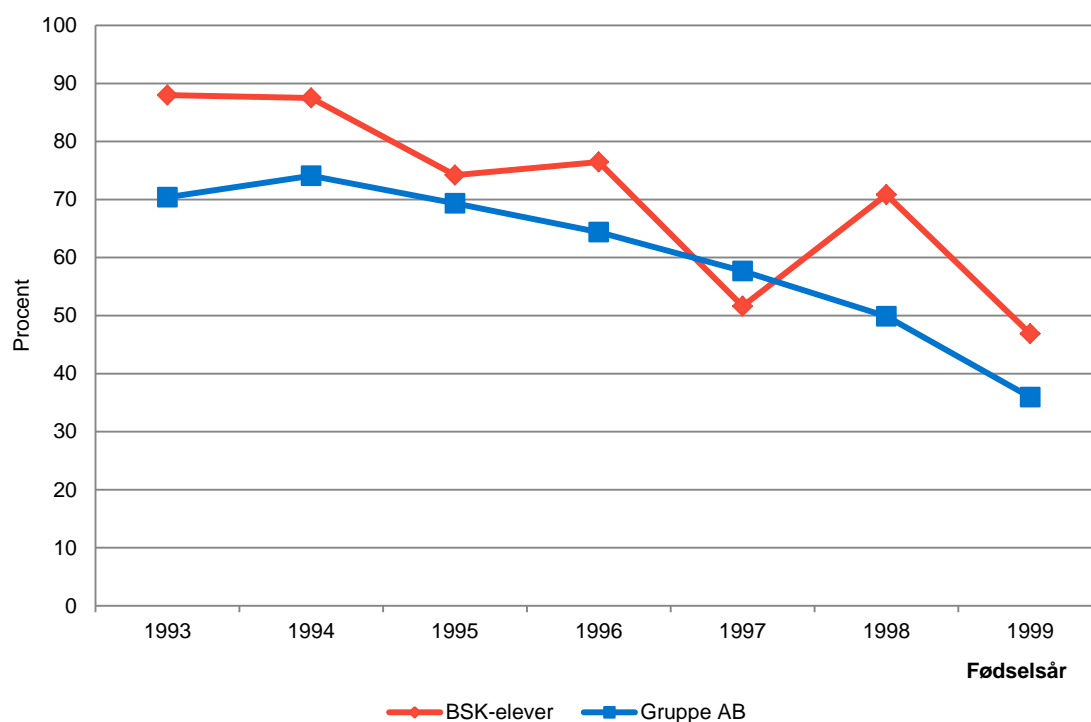


Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Gruppe B-eleverne ligger også for dette udfaldsmål tættere på Gruppe C-eleverne end på BSK-eleverne og Gruppe A-eleverne (figur 4.3). 82 pct. af Gruppe B-eleverne påbegynder en uddannelse inden for 5 år efter endt grundskole, sammenlignet med 96 pct. af Gruppe C-eleverne.

Fordi grupperne af elever er sammensat af årgangene 1993-1999, kan man i bilagstabel 2.2 se, at gennemsnittet på 70 pct. for BSK-eleverne dækker over, at 88 pct. af BSK-eleverne fra årgang 1993 og årgang 1994 er gået i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole, mod 74 pct. af årgang 1995-eleverne og 77 pct. af årgang 1996-eleverne. Disse tal er gengivet i figur 4.3 sammen med andelen for Gruppe AB-eleverne.

**Figur 4.3** Andel elever, der er i gang med uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole. Opdelt pr. årgang. Procent.

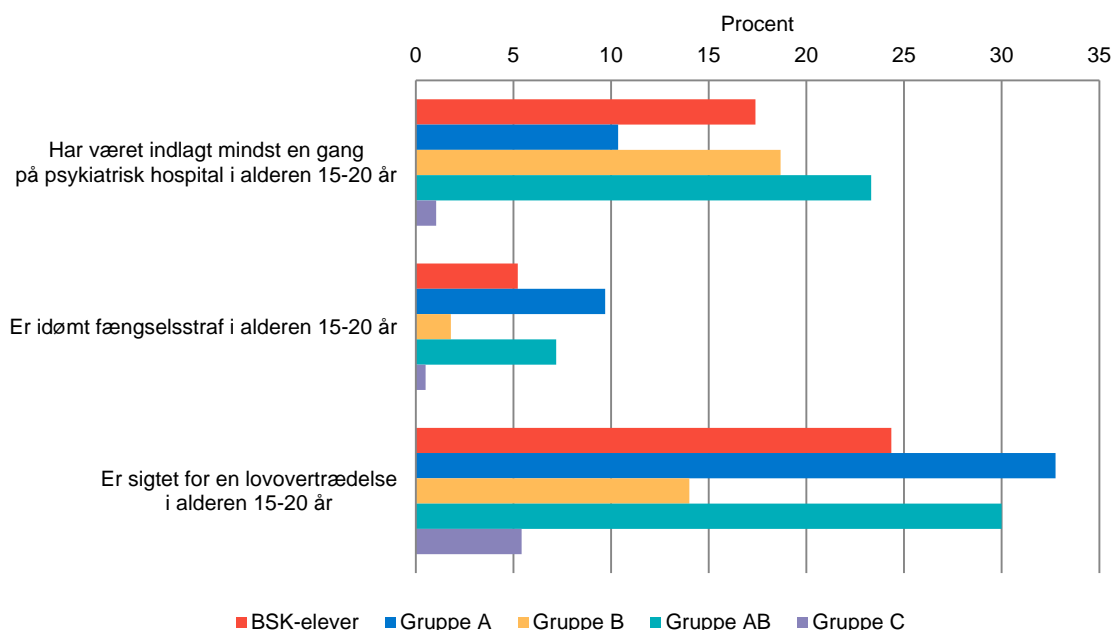


Figur 4.3 viser, at selvom andelen af BSK-elever, der er i gang med uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole, ligger tæt på andelen af Gruppe AB-elever, der også er i gang inden for 5 år, så ligger alle årgange af BSK-elever på nær en andelsmæssigt lidt højere end Gruppe AB-eleverne. Det er bl.a. denne forskel, vi vil efterprøve vha. matchingmetoden i næste kapitel.

Udfaldsmål 3, indlæggelse på psykiatrisk hospital, udgør et relevant mål for den unges psykiske ustabilitet. Via data fra Landspatientregistret markerer vi, om den unge har været heldøgnspatient på et psykiatrisk hospital mindst én gang i perioden mellem den unges 15- og 20-års fødselsdag.

Udfaldsmålene 4 og 5 søger at indfange de unges kriminelle adfærd. Førstnævnte udfaldsmål er meget restriktivt, idet vi måler, om den unge er blevet idømt en ubetinget frihedsstraf i form af fængsel. Der er med andre ord ikke blot tale om bødestraffe. Sidstnævnte udfaldsmål er mindre restriktivt, idet vi måler, om den unge er sigtet og ikke nødvendigvis dømt for en kriminel handling i alderen 15 til 20 år. Imidlertid er dette udfaldsmål forholdsvist restriktivt, idet vi ekskluderer de sigtelser, der hører ind under færdselsloven (det vil sige sigtelser for mangler ved køretøj, sigtelser for spirituskørsel eller færdselsuheld). Figur 4.4 viser andelen af unge, der har markeringer i udfaldsmål 3 til 5.

**Figur 4.4** Andel elever, der har været indlagt på psykiatrisk hospital mindst en gang, er idømt en fængselsstraf eller er sigtet for en lovovertrædelse, i alderen 15-20 år. Procent.



Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

BSK-eleverne har været indlagt på psykiatrisk hospital i samme grad som Gruppe B-eleverne, men i mindre omfang end Gruppe AB-eleverne. BSK-eleverne er mindre kriminelle end både Gruppe A-eleverne og Gruppe AB-eleverne, hvilket kan indikere, at den undervisning og behandling, BSK-eleverne har fået, har en anderledes indflydelse på senere psykisk ustabilitet og risikoadfærd, end det, der gives i andre dagbehandlingstilbud.

Vi har valgt at undlade at se på udfaldsmål, der handler om selvforsørgelse og beskæftigelse. Det skyldes den aldersmæssige afgrænsning af datagrundlaget, årgang 1993-1999, hvilket betyder, at ældste årgang er 23 år i 2016, hvor vi har de nyeste tal. I den alder er der ganske få, der er færdig med deres uddannelse og derfor få, der er i beskæftigelse.

## 5 Virkningen af at have gået på en af Behandlingsskolerne

I dette kapitel præsenterer vi hovedresultaterne af effektmålingerne af at have været elev på en af Behandlingsskolerne. I tabel 5.1 viser vi virkningen af at gå på en Behandlingsskole i forhold til Gruppe AB-elever, der både er elever på andre dagbehandlingstilbud end Behandlingsskolerne OG har 2 eller flere psykiatriske diagnoser.

Kolonne 1 og 2 fra venstre viser de ubetingede andele for BSK-eleverne og elever fra andre dagbehandlingstilbud med psykiatriske diagnoser (Gruppe AB) på de inkluderede udfaldsmål (de samme andele, som er vist i tabel 4.1). Kolonne 3 viser, om forskellen er signifikant. Kolonne 4 og 5 viser henholdsvis virkningen af at gå på en af Behandlingsskolerne (eller ATT-værdien, som er beskrevet s. 8 og signifikansen af denne, mens de to sidste kolonner viser det antal elever, der er med i analysen af det specifikke udfaldsmål. Virkningseffekten måles som forskellen mellem BSK-elevernes og Gruppe AB-elevernes gennemsnit, når vi har betinget på de baggrundsfaktorer, vi præsenterede i kapitel 3. Derfor kan man ikke nå frem til effektstørrelsen ved at udregne forskellen mellem de to ubetingede andele i de to kolonner til venstre.

**Tabel 5.1** Sammenligning af BSK-elever og Gruppe AB-elever.

|   | Andele i pct. |   |                   | Antal       |               |
|---|---------------|---|-------------------|-------------|---------------|
|   | BSK-Elever    | Andre dagbeh. tilbud med 2+ psyk. Gruppe AB | ATT, procentpoint | BSK- elever | Gr. AB-elever |
| I gang med uddannelse inden for:  |               |   |                   |             |               |
| 1. år efter endt grundskole   | 43,5          | 38,1  | 6,2               | 209         | 2184          |
| 2. år efter endt grundskole   | 55,2          | 41,4 ***                                    | 14,1 ***          | 163         | 1884          |
| 3. år efter endt grundskole   | 46,7          | 38,0 *                                      | 6,5               | 135         | 1570          |
| 4. år efter endt grundskole   | 45,5          | 32,8 **                                     | 12,4 **           | 101         | 1238          |
| 5. år efter endt grundskole   | 31,6          | 27,2  | 2,0               | 76          | 901           |
| I gang inden der er gået 5 år efter endt grundskole                         | 70,3          | 62,3 **                                     | 8,1 **            | 209         | 2.184         |
| Andre udfaldsmål:   |               |   |                   |             |               |
| Har været indlagt mindst en gang på psykiatrisk hospital i alderen 15-20 år | 17,4          | 23,3 **                                     | -5,3 *            | 230         | 2.363         |
| Er idømt fængselsstraf i alderen 15-20 år                                   | 5,2           | 7,2   | -3,6 **           | 230         | 2.363         |
| Er sigtet for en lovovertrædelse i alderen 15-20 år                         | 24,4          | 30,0 *                                      | -6,3 **           | 230         | 2.363         |

Anm.: t-test mellem BSK-eleverne og de respektive sammenligningsgrupper. \* 90-procents-signifikansniveau, \*\* 95-procents-signifikansniveau, \*\*\* 99-procents-signifikansniveau.

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Det fremgår af tabel 5.1, at der ikke er forskel på BSK-eleverne og Gruppe AB-eleverne med hensyn til, hvor store andele, der er i gang med en uddannelse i 1., 3. og 5. år efter endt grundskole. Når vi derimod ser på sandsynligheden for at være i gang inden for 2. og 4. år efter endt grundskole, ser vi, at denne er signifikant højere for BSK-eleverne set i forhold til elever fra Gruppe AB. Således er sandsynligheden for at være i gang i 2. år efter endt grundskole 14,1 procentpoint højere for BSK-eleverne og 12,4 procentpoint højere, når vi ser på 3. år. Dvs. at BSK-eleverne i højere grad end andre dagbehandlingstilbudselever med minimum 2 psykiatriske diagnoser (Gruppe AB-eleverne) er i gang med en uddannelse i årene, efter at de har forladt grundskolen.

Når vi ser på, om eleverne har påbegyndt en uddannelse inden for de første 5 år efter endt grundskole, dvs. det aggregerede uddannelsesmål over de første 5 år, er forskellen på 8,1 procentpoint. Dvs. der er en signifikant større andel af BSK-eleverne, der påbegynder en uddannelse inden der er gået 5 år efter endt grundskole, set i forhold til Gruppe AB-eleverne.

Det overordnede billede, der tegner sig, når man betragter tabel 5.1, er, at BSK-elever alt andet lige har en større sandsynlighed for at være i gang med en ungdomsuddannelse set i forhold til Gruppe AB-eleverne. De største effekter findes, når vi ser på andelen af elever, der er i gang med en uddannelse i det 2. og 4. år efter afsluttet grundskole, mens de andre år viser positive, men ikke-signifikante forskelle.

Når vi måler effekt på de andre udfaldsmål, finder vi kun signifikant negative effekter. Det betyder, at BSK-eleverne har signifikant lavere sandsynlighed for at have været indlagt på et psykiatrisk hospital i alderen 15-20 år (-5,3 procentpoint), for at være idømt fængselsstraf (-3,6 procentpoint) og for at være sigtet for en lovovertrædelse i samme aldersinterval (-6,3 procentpoint) end Gruppe AB-eleverne.

## 6 Diskussion og opsamling

Resultaterne af denne analyse viser, at elever, der har gået på en af Behandlingsskolerne (BSK-elever), har en større sandsynlighed for at være i gang med en uddannelse i årene efter grundskolens afslutning set i forhold til en gruppe af elever med 2 eller flere psykiatriske diagnoser, der har gået på andre dagbehandlingstilbud (Gruppe AB-eleverne). Forskellen er lille og ikke signifikant i flere af årene, mens den er relativt stor (12-14 procentpoint) og robust overfor ændringer i metodespecifikation for 2. og 4. år efter endt grundskole. Analysen viser desuden, at BSK-eleverne i 15-20-årsalderen er signifikant mindre indlagt på psykiatriske afdelinger end Gruppe AB-eleverne, samtidig med at de i signifikant mindre omfang er blevet sigtet for lovovertrædelser og idømt fængselsstraffe.

For at kunne udtale os om den isolerede betydning af at gå på en af Behandlingsskolerne har vi afgrænset sammenligningsgruppen til elever, der er sammenlignelige med de elever, der er i fokus. Det har vi gjort på to måder. Fordi Behandlingsskoleeleverne udgør en udsat gruppe af elever, har vi for det første afgrænset sammenligningsgruppen til en gruppe af elever, der går på andre dagbehandlingstilbud, og som har 2 eller flere psykiatriske diagnoser ligesom stort set alle BSK-elever. Vi måler derfor den relative effekt af at have gået på en af Behandlingsskolerne set i forhold til alternative indsatser for den samme type elever som BSK-eleverne. Ved at vælge elever fra andre dagbehandlingstilbud, der har min. 2 psykiatriske diagnoser (Gruppe AB), vælger vi en gruppe elever, der er en reel sammenligningsgruppe for BSK-eleverne, da de potentielt selv kunne have været elever på en af Behandlingsskolerne. For det andet anvender vi Propensity Score Matching til at udvælge udsatte elever, der ligner BSK-eleverne på en række observerbare forhold, der både er knyttet til eleverne selv og deres familie. På den måde kan vi i højere grad sikre os, at eleverne i sammenligningsgruppen i al væsentlighed ikke afviger fra BSK-eleverne på forhold, som vil kunne forklare, at de to grupper klarer sig forskelligt i udfaldsmålene.

Selvom den anvendte analysemetode øger sandsynligheden for, at der opnås retvisende effektestimater, kan det ikke afvises, at der er forskelle mellem BSK-eleverne og eleverne i sammenligningsgruppen, som vi ikke har taget højde for og som kan skabe bias i resultaterne. Særligt ved brug af registerdata gælder det, at en række livsforhold ikke kan observeres. Det gælder for eksempel udadreagerende adfærd hos barnet eller den unge, manglende venskaber, dysfunktionel familie, misbrugsproblemer m.m. Vi antager derfor, at de relativt detaljerede registeroplysninger, vi indhenter (fx psykiske diagnoser hos mor, fars kriminalitet, barnets anbringelse etc.), er tilstrækkeligt korrelerede med disse uobserverede faktorer (livsforhold) til, at de ikke underminerer resultaterne.

Det er samtidig vigtigt at understrege, at enkelte af resultaterne er usikre, fordi de er baseret på små stikprøver. Det gælder i særdeleshed resultater målt 4 til 5 år efter endt grundskole, da der for flere elevers vedkommende ikke er gået 4-5 år efter endt grundskole endnu. Det samme gør sig gældende for kriminel adfærd, da fx fængsling af unge mennesker er sjældent forekommende og derfor behæftet med større usikkerhed, når det analyseres på denne måde.



# Litteratur

Abadie, A. & G.W. Imbens (2009): *Matching on the Estimated Propensity Score* (NBER Working Paper No. 15301), National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA.

Austin, P.C. (2011): "An Introduction to Propensity Score Methods for Reducing the Effects of Confounding in Observational Studies". *Multivariate Behavioral Research*, 46, s. 399-424.

Becker, S.O. & A. Ichino (2002): "Estimation of Average Treatment Effects Based on Propensity Scores". *Stata Journal*, 2(4), s. 358-377.

Behandlingskolerne (2017): *Kvalitetsrapport 2015/2016*. København: Behandlingskolerne.

## Bilag 1 Matchingmetode

Vi har anvendt matchingmetoden i effektanalysen i denne undersøgelse. Grundlæggende går matching ud på at sammenligne en BSK-elev med en elev fra den samlede elevpopulation, som ligner mest muligt i alle henseender, bortset fra det at have gået på en af Behandlingsskolerne. Matching er generelt en metode, der kan anvendes til at korrigere for skævhed i selektion ind i Behandlingsskolerne ved at betinge på observerbare karakteristika (Becker & Ichino, 2002). Det vil sige, at effekten af at have gået på en af Behandlingsskolerne måles som forskellen i udfaldsmål mellem gruppen af deltagere, som her er BSK-eleverne, og gruppen af ikke-deltagere, som er andre elever, efter at der er kontrolleret for en lang række observerbare karakteristika.

Antagelsen bag denne tilgang er, at al systematisk forskel mellem gruppen af deltagere og gruppen af ikke-deltagere kan fjernes ved at kontrollere for observerbare forskelle, således at der ikke er systematiske forskelle mellem de to grupper, som påvirker deres efterfølgende udfaldsmål. Dette stiller naturligvis store krav til data, idet vi skal kunne kontrollere for alle systematiske forskelle mellem BSK-eleverne og eleverne i kontrolgruppen. Vi har i registerdata ikke adgang til alle tænkelige oplysninger, der har betydning for, hvorvidt en elev har gået på en af Behandlingsskolerne eller ej. Derfor laver vi den antagelse, at de informationer, vi kontrollerer for, er tilstrækkeligt korrelerede med sådanne uobserverede karakteristika, til at vi kan beregne en eventuel effekt, der ikke er påvirket af systematiske forskelle. Sammenligningen med andre elever, der matcher BSK-eleverne, bevirker endvidere, at der sammenlignes med elever, der i forvejen er identificeret til også at have problemer af forskellig art. Det mindsker i udgangspunktet risikoen for stor selektions-skævhed.

Det er centralt for matchingmetoden, at der matches på observerbare karakteristika, der ligger forud for den indsats, man ønsker at måle på. Vi vælger her at matche, når børnene er 6 år og skal starte i skole, da vi ved skolestart ikke forventer, at der er taget nogen beslutning om, hvorvidt barnet skal ende i en af Behandlingsskolerne. Gennem registerdata finder vi en række generelle socioøkonomiske karakteristika for forældrene og børnenes foranstaltningshistorik ved 6-års-alderen.

Estimationsproceduren er således:

1. Der estimeres en propensity score for at gå på en Behandlingsskole både for alle BSK-elever og for andre elever (dvs. en sandsynlighed for at have gået på en Behandlingsskole). Denne estimeres ved hjælp af en logistisk regressionsmodel, hvori der kontrolleres for alle de observerede variable i 6-års-alderen, der vurderes at kunne have betydning for, hvorvidt man går på en Behandlingsskole eller ej.
2. For hver BSK-elev udtrækkes de 10 elever, der ikke har gået på en Behandlingsskole, men som har en propensity score tættest på BSK-elevens propensity score (denne metode kaldes 'nearest neighbour matching'). Denne gruppe udgør den faktiske kontrolgruppe.
3. Der foretages analyse af common support og balancing egenskaber. Det vil sige, hvorvidt den faktiske kontrolgruppe og BSK-eleverne minder tilstrækkeligt om hinanden – både målt på fordelingen for propensity score og på de observerede karakteristika.
4. Den gennemsnitlige effekt for et givet udfaldsmål estimeres som forskellen mellem gennemsnittet af udfaldsmålet for BSK-eleverne og gennemsnittet af udfaldsmålet for den faktiske kontrolgruppe. Effekten estimeres med STATAs TEFFECT kommando, der kan korrigere standardafvigelse, så de tager højde for, at propensity scoren er estimeret (Abadie & Imbens, 2009).
5. Der udføres tjek af matchingkvalitet for at undersøge, om den model, man anvender, er korrekt specificeret (se et eksempel i bilag 4).

I modellen til Propensity Score Matching inddrager vi så vidt muligt alle de relevante faktorer, der har en betydning for, om eleven har behov for at gå på en af Behandlingsskolerne. De faktorer, vi finder relevante, er faktorer knyttet til eleven: køn, etnicitet, alder, har fået en eller flere psykiatriske diagnoser, er blevet anbragt, og har modtaget forebyggende foranstaltninger, de sidste tre faktorer målt, inden barnet fylder 7 år, og faktorer knyttet til elevens forældre: mors højeste fuldførte uddannelse, mors forsørgelsesgrundlag, mors civilstand, om mor har to eller flere psykiatriske diagnoser, mors alder, og antal fængselsstraffe, som far er idømt, de sidste tre faktorer målt, inden barnet fylder 7 år.

For at effektmålingen faktisk afdækker effekten af at gå på Behandlingsskolerne og ikke andre forskelle, er det nødvendigt, at sammenligningsgruppen i al væsentlighed ikke afviger fra gruppen af BSK-elever, før de starter på Behandlingsskolerne på baggrundsforhold, som samtidig kan forklare, at de to grupper vil klare sig forskelligt i udfaldsmålene. Derfor benytter vi de ovennævnte faktorer, fra barnet er 6 år, med den antagelse, at der ved skolestart ikke er tænkt på, om eleven skal på en Behandlingsskole eller ej. Denne antagelse kan ikke testes, men kun sandsynliggøres og eksperimentelt afprøves i følsomheds- og robusthedsanalyser samt test af matchingkvalitet.

Når vi betinger på alle disse relevante faktorer, tager vi højde for mange af de forhold, der har indflydelse på elevernes sandsynlighed for at gå på en Behandlingsskole. Den estimerede propensity-score er et udtryk for sandsynligheden for at gå på en Behandlingsskole, betinget på ovenstående faktorer. Således vil en person, der har gået på en Behandlingsskole, og en person, der ikke har gået på en Behandlingsskole, men har samme propensity-score, have de samme værdier på de inddragede faktorer og dermed den samme sandsynlighed for at gå på en Behandlingsskole. Når propensity-scoren er estimeret, består anden del af processen i, at værdien på udfaldsvariablene (igangværende uddannelse, indlæggelse på psykiatrisk hospital, kriminalitet og sigtelser) sammenlignes mellem unge, der ud fra propensity-scoren har den samme sandsynlighed for at gå på en Behandlingsskole. Den eventuelle forskel er den såkaldte ATT (Average Treatment Effect on the Treated). ATT-værdien er således den gennemsnitlige forskel mellem BSK-elever og sammenligningsgrupperne på en givet udfaldsvariabel, når vi har taget højde for ovenstående faktorer.

I anvendelsen af statistiske modeller arbejder man med en vis statistisk usikkerhed for at se, om de forskelle, vi finder, er tilfældige eller reelle. I den forbindelse anvender vi signifikansniveauer på 90 pct. (angivet ved 1 signifikansstjerne), 95 pct. (angivet ved 2 stjerner) og 99 pct. (3 stjerner). Med et signifikansniveau på 99 pct. er vi 99 pct. sikre på, at de resultater, vi finder, ikke er et udtryk for en tilfældig afvigelse. Vi medtager et signifikansniveau på 90 pct., fordi datagrundlaget er relativt begrænset. Her vil vi understrege, at der med et signifikansniveau på 90 pct. er en del større risiko for, at de slutninger, som vi drager, er forkerte.

Et andet forhold, der knytter sig til, i hvilken grad, vi kan stole på de resultater, vi finder, er, hvor sensitive resultaterne er over for uobserverede forhold, der kan underminere resultaterne. PSM-metoden baserer sig på den antagelse, at vi har taget højde for alle relevante forhold, der influerer på, om eleven har behov for at gå på en behandlingsskole eller ej. Hvis der imidlertid eksisterer uobserverede forhold, der samtidig har indflydelse på, om man har øget sandsynlighed for at gå på en Behandlingsskole og på udfaldsmålene, kan der opstå en skjult bias, som matching-metoden ikke er robust over for. Ved hjælp af den såkaldte Mantel-Haenszel-test kan vi teste den hypotetiske betydning, som uobserverede variable har for resultaterne. Selvom testen ikke direkte kan sige noget om tilstedeværelsen af uobserverede forhold eller ej, giver den et billede af, hvor sensitive resultaterne er over for disse. Med andre ord kan vi med testen vurdere, hvor forsigtige vi skal være i forhold til, hvor sikre effekterne er.

Der er forskellige matchingstrategier tilgængelige, men fælles for dem er, at de sammenligner udfaldsmål for individer, der har modtaget en indsats (her Behandlingsskoler) med individer i kontrolgruppen (der ikke har gået på Behandlingsskolerne). Forskellen mellem de forskellige strategier består i måden, hvorpå man finder én eller flere "naboer" til hvert individ i indsatsgruppen. Vi benytter nearest-neighbor-matching i vores analyse. I nearest-neighbor-matching udvælges for hvert individ, der har gået på Behandlingsskolerne, et andet individ, der ikke har gået på Behandlingsskolerne med den laveste distance fra individ. Distancen er målt ved hjælp af propensity-scoren. Et centralt valg, der skal træffes i denne forbindelse, er antallet af "naboer". Ved at matche 1:1 opnås der mindst bias, men også mindst præcision. Når antallet af potentielle matches i kontrolgruppen er stort (som i vores tilfælde), kan man med fordel sætte antallet af naboer højere for at opnå større præcision. Dette sker dog på bekostning af højere bias. For at opnå en rimelig præcision sætter vi antallet af naboer til 10. Med andre ord vælger vi for hvert individ i indsatsgruppen 10 individer i kontrolgruppen, der har en propensity-score, der minder mest muligt om propensity-scoren hos individet i indsatsgruppen.

## Bilag 2 Udfaldsmål

Analyserne i dette notat er baseret på registeroplysninger i Danmarks Statistik om kohorterne 1993-1999 og deres forældre.

For hver elev markerer vi det år, hvor eleven er i gang med sidste år af grundskolen. Dette årstal er dermed med til at definere 1.-5. år efter endt grundskole, hvor vi markerer, om den unge er i gang med en uddannelse eller ej. Når vi markerer ”i gang med uddannelse efter endt grundskole”, medtager vi alle former for uddannelser, dvs. både almengymnasiale uddannelser, HTX, HHX, HF, erhvervsrettede uddannelser og forberedende uddannelser som produktionsskole, VUC og STX.

### Bilagstabel 2.1 Definitioner på udfaldsmål.

| I gang med uddannelse inden for:  |   |
|---|---|
| 1. år efter endt grundskole   | Den unge er i gang med en uddannelse umiddelbart efter grundskolens afslutning  |
| 2. år efter endt grundskole   | Den unge er i gang med en uddannelse i andet år efter endt grundskole   |
| 3. år efter endt grundskole   | Den unge er i gang med en uddannelse i tredje år efter endt grundskole  |
| 4. år efter endt grundskole   | Den unge er i gang med en uddannelse i fjerde år efter endt grundskole  |
| 5. år efter endt grundskole   | Den unge er i gang med en uddannelse i femte år efter endt grundskole   |
| I gang inden der er gået 5 år efter endt grundskole                         | Markering for, om den unge overhovedet er i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole  |
| <i>Andre udfaldsmål:</i>  |   |
| Har været indlagt mindst en gang på psykiatrisk hospital i alderen 15-20 år | Markering for, om den unge har været indlagt på et psykiatrisk hospital mellem den unges 15- og 20-års fødselsdag. Indlæggelser betyder, at den unge har været heldøgnspatient og ikke deldøgnspatient. |
| Er idømt fængselsstraf i alderen 15-20 år                                   | Markering for, om den unge er idømt en fængselsstraf i perioden mellem den unges 15- og 20-års fødselsdag. Dommene inkluderer ikke domme, der hører ind under færdselsloven.                            |
| Er sigtet for en lovovertrædelse i alderen 15-20 år                         | Markering for, om den unge er sigtet for en kriminel handling i perioden mellem den unges 15- og 20-års fødselsdag. Sigtelserne inkluderer ikke sigtelser, der hører ind under færdselsloven.           |

**Bilagstabel 2.2** Andele med udfaldsmål = 1, særskilt for årgangene 1993-1999 og samlet. Procent..

|   | Årgang |      |      |      |      |      |      | I alt |
|---|--------|------|------|------|------|------|------|-------|
|   | 1993   | 1994 | 1995 | 1996 | 1997 | 1998 | 1999 |       |
| 1. år efter endt grundskole   | 44,0   | 46,9 | 35,5 | 50,0 | 32,3 | 58,3 | 40,6 | 43,5  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 34   | 31   | 24   | 32   | 209   |
| 2. år efter endt grundskole   | 52,0   | 59,4 | 51,6 | 57,6 | 56,0 | 63,6 | x    | 55,2  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 33   | 25   | 11   | 6    | 163   |
| 3. år efter endt grundskole   | 52,0   | 62,5 | 32,3 | 35,7 | 52,9 | x    | .    | 46,7  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 28   | 17   | 2    | 0    | 135   |
| 4. år efter endt grundskole   | 56,0   | 34,4 | 42,3 | 60,0 | x    | .    | .    | 45,5  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 26   | 15   | 3    | 0    | 0    | 101   |
| 5. år efter endt grundskole   | 25,0   | 33,3 | 27,8 | x    | x    | .    | .    | 31,6  |
| Antal observationer   | 24     | 27   | 18   | 6    | 1    | 0    | 0    | 76    |
| I gang inden der er gået 5 år efter endt grundskole                         | 88,0   | 87,5 | 74,2 | 76,5 | 51,6 | 70,8 | 46,9 | 70,3  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 34   | 31   | 24   | 32   | 209   |
| Er idømt fængselsstraf i alderen 15-20 år                                   | .      | .    | .    | .    | .    | .    | .    | 5,2   |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 34   | 31   | 30   | 47   | 230   |
| Er sigtet for en lovovertrædelse i alderen 15-20 år                         | 40,0   | 40,6 | 29,0 | 29,4 | 25,8 | 20,0 | 0    | 24,4  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 34   | 31   | 30   | 47   | 230   |
| Har været indlagt mindst en gang på psykiatrisk hospital i alderen 15-20 år | 24,0   | 18,8 | 19,4 | 26,5 | 16,1 | .    | 12,8 | 17,4  |
| Antal observationer   | 25     | 32   | 31   | 34   | 31   | 30   | 47   | 230   |

Anm.: For at undgå at vise personidentificerbare andele er celler, hvor andelen udgøres af færre end 5 observationer, uden værdiangivelse. Dvs. alle celler med markeringen "x" angiver celler med færre end 5 observationer.

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

## Bilag 3 Beskrivelse af baggrundskarakteristika for eleverne

Til kohorterne er knyttet en række registre, der kan belyse familiernes situation i forhold til demografi, etnicitet, socioøkonomi, somatisk og psykisk helbred og kriminalitet. Anvendelsen af registerdata giver mulighed for at trække objektive informationer om baggrundskarakteristika for en række centrale dimensioner omkring børnene og deres familiebaggrund.

Stort set alle variable er lavet til dikotome variable (også kaldet dummy-variable), hvor 1 markerer variabelens indhold, og 0 markerer alt andet. Baggrundskarakteristika er målt, når barnet er 6 år, enten som en markering af tilstanden, når barnet er 6 år (fx mors uddannelsesniveau og indkomstgrundlag), eller som en summering af tilstande fra fødsel til barnet fylder 7 år (fx anbragt, psykiatriske diagnoser og dødsafgørelser).

**Bilagstabel 3.1** Definitioner på inkluderede baggrundskarakteristika i matchingen.

| Variable knyttet til de unge                             |   |
|--|---|
| Dreng  | Den unge er en dreng  |
| Etnisk dansk oprindelse                                  | Den unge er af etnisk dansk oprindelse  |
| Efterkommere   | Den unge er født i Danmark af forældre, hvor ingen af dem er danske statsborgere eller er født i Danmark                              |
| Indvandrere  | Den unge er født i udlandet af forældre, hvor ingen af dem er danske statsborgere eller er født i Danmark                             |
| Mindst en psykiatrisk diagnose, inden barnet fylder 7 år | Barnet har fået stillet mindst én psykiatrisk diagnose inden 7-års fødselsdagen. Oplysningerne er indhentet fra Landspatientregistret |
| Anbragt, inden barnet fylder 7 år                        | Barnet har været anbragt i enten plejefamilie, på døgninstitution eller på et socialpædagogisk opholdssted inden 7-års fødselsdagen   |
| Forebyggende foranstaltninger, inden barnet fylder 7 år  | Barnet har modtaget forebyggende foranstaltninger inden 7-års fødselsdagen  |

| Variable knyttet til de unges forældre, når barnet er 6 år |  |
|--|--|
| Mors alder   | Mors alder (kontinuerlig variabel)   |
| Mor grundskole   | Mors højeste fuldførte uddannelse er grundskole  |
| Mor gymnasial uddannelse                                   | Mors højeste fuldførte uddannelse er en gymnasial uddannelse   |
| Mor erhvervsfaglig uddannelse                              | Mors højeste fuldførte uddannelse er en erhvervsfaglig uddannelse  |
| Mor kort videregående uddannelse                           | Mors højeste fuldførte uddannelse er en kort videregående uddannelse. Korte videregående uddannelser varer ca. 1-2 år og er typisk akademiske eller erhvervsakademiske uddannelser             |
| Mor mellemlang videregående uddannelse                     | Mors højeste fuldførte uddannelse er en mellemlang videregående uddannelse. Mellemlange videregående uddannelser varer ca. 2-4 år  |
| Mor lang videregående uddannelse                           | Mors højeste fuldførte uddannelse er en lang videregående uddannelse. Lange videregående uddannelser varer samlet 5 år og er typisk delt op i en 3-årig bachelorgrad og en 2-årig kandidatgrad |
| Mor beskæftiget  | Mor er i beskæftigelse – enten som selvstændig eller lønmodtager   |
| Mor arbejdsløs   | Mor er arbejdsløs mindst halvdelen af året   |
| Mor studerende   | Mor er under uddannelse  |
| Mor førtidspensionist                                      | Mor er førtidspensionist   |
| Mor andet  | Mor er enten pensionist, efterlønsmodtager, kontanthjælpsmodtager, på sygedagpenge eller lignende  |
| Mor gift/samlevende  | Mor er gift eller samlevende   |

| Variable knyttet til de unges forældre, når barnet er 6 år |  |
|--|--|
| Mor ugift  | Mor er ugift   |
| Mor fraskilt/enke  | Mor er fraskilt eller enke   |
| Mor mindst én psykiatrisk diagnose                         | Mor har mindst én psykiatrisk diagnose inden det år, barnet fylder 7 år  |
| Far indsat   | Antal gange far har fået en dømsafgørelse, inden barnet fylder 7 år. Domme inkluderer ikke domme, der hører ind under færdelsesloven |

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Bilagstabel 3.2 opsummerer baggrundskarakteristika for børnene og de unge, mens bilagstabel 3.3 viser karakteristika for mødrene.

BSK-eleverne ligner langt hen ad vejen elever på andre dagbehandlingstilbud (Gruppe A), når vi ser på køn, etnicitet, andelen med psykiatriske diagnoser som 7-årige og andelen i forebyggende foranstaltninger (se bilagstabel 3.2). Samtidig ser vi, at der er en signifikant mindre andel af BSK-eleverne, der er blevet anbragt, inden de fylder 7 år (5,2 pct.), sammenlignet med elever i andre dagbehandlingstilbud (11,9 pct.).

Sammenligner vi BSK-eleverne med de andre sammenligningsgrupper (Gruppe B og AB), indikerer de mange stjerner, at BSK-eleverne i mindre grad ligner elever med 2 eller flere psykiatriske diagnoser, også selvom 94,3 pct. af BSK-eleverne selv har 2 eller flere psykiatriske diagnoser. Den mest markante forskel er ift. anbringelse, hvor Gruppe B-elever har været anbragt i langt mindre grad, mens Gruppe AB-elever har været anbragt i langt større grad end BSK-eleverne.

**Bilagstabel 3.2** Baggrundskarakteristika på børneniveau, baseret på børn og unge født i 1993-1999. Procent.

|  | BSK-Elever | Andre dagbehandlingstilbud Gruppe A | Børn med 2+ psyk. diagnoser Gruppe B | Andre dagbehandlingstilbud med 2+ psyk. diagnoser Gruppe AB | Alle andre børn og unge Gruppe C |
|--|------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| Drengene   | 66,5       | 69,1                                | 50,8 ***                             | 63,3  | 51,2 ***                         |
| Etnisk dansk oprindelse  | 83,5       | 87,4                                | 95,3 ***                             | 94,1 ***  | 89,9 ***                         |
| Efterkommere   | 12,2       | 8,9                                 | 3,1 ***                              | 3,9 ***   | 6,8 **                           |
| Indvandrere  | 4,3        | 3,6                                 | 1,6 **                               | 2,0 *   | 3,2                              |
| <i>Kontakt med det psykiatriske system</i>                     |            |                                     |                                      |   |                                  |
| Diagnosticeret psykiatrisk inden de fylder 7 år                | 10,4       | 7,7                                 | 11,5                                 | 15,0 **   | 1,0 ***                          |
| Mindst to psykiatriske diagnoser i 2016 (uanset barnets alder) | 94,3       | 60,2 ***                            | 100,0 ***                            | 100,0 ***   | 10,0 ***                         |
| <i>Kontakt med det sociale system</i>                          |            |                                     |                                      |   |                                  |
| Anbragt, inden de fylder 7 år                                  | 5,2        | 11,9 ***                            | 3,8 *                                | 11,9 ***  | 1,0 ***                          |
| Forebyggende foranstaltninger, inden de fylder 7 år            | 9,1        | 11,5                                | 5,1 ***                              | 10,9  | 1,4 ***                          |
| Antal observationer  | 230        | 5.675                               | 22.355                               | 2.363   | 478.875                          |

Anm.: t-test mellem BSK-eleverne og de respektive sammenligningsgrupper. \* 90-procents-signifikansniveau, \*\* 95-procents-signifikansniveau, \*\*\* 99-procents-signifikansniveau.

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Sammenligner vi endelig BSK-elever med alle andre børn og unge (Gruppe C), kan vi se, at BSK-eleverne adskiller sig markant på alle parametre bortset fra andelen af indvandrere. Således er Gruppe C i langt mindre grad drenge, psykiatrisk diagnosticerede, anbragte og modtagere af forebyggende foranstaltninger.



I bilagstabel 3.3 vender vi blikket mod baggrundskaraktetika knyttet til de unges forældre. Her benytter vi hovedsageligt mors karakteristika, da stort set alle børn og unge har en mor, vi kan trække karakteristika på. En relativt stor andel af udsatte børn og unge har ikke registreret en far i registerdata og der findes dermed ikke baggrundskaraktetika.

Bilagstabel 3.3 viser, modsat bilagstabel 3.2, at mødre til BSK-eleverne i højere grad ligner mødre til Gruppe AB eleverne, end de ligner mødre til Gruppe A eleverne. Overordnet tegner der sig dog et billede af, at mødre til BSK-elever er ældre og har højere uddannelsesnivea end mødre til elever i andre dagbehandlingstilbud og mødre til elever med 2 eller flere psykiatriske diagnoser.

Det er altså nærliggende at tro, at BSK-eleverne har haft samme opvækst – hvis vi kan måle opvækst på de objektive parametre fra registerdata – som elever i andre dagbehandlingstilbud med 2 eller flere psykiatriske diagnoser (Gruppe AB).

**Bilagstabel 3.3** Baggrundskaraktetika på forældrenivea, målt ved skolestart (dvs. 6-årsalderen), baseret på børn og unge født i 1993-1999. Procent.

|  | Elever på BSK | Andre dagbehandlingstilbud Gruppe A | Børn med 2+ psyk. diagnoser Gruppe B | Andre dagbeh. OG 2+ psyk. diagnoser Gruppe AB | Alle andre børn og unge Gruppe C |
|--|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------|---|----------------------------------|
| Mors alder (gnst)  | 35,2          | 33,7 ***                            | 34,8                                 | 34,0 ***                                      | 35,4                             |
| <i>Mors højeste uddannelsesnivea</i>                           |               |                                     |                                      |   |                                  |
| Grundskole   | 35,2          | 50,0 ***                            | 30,4                                 | 42,7 **                                       | 21,1 ***                         |
| Gymnasial uddannelse   | 7,8           | 5,1                                 | 6,6                                  | 5,6   | 7,5                              |
| Erhvervsfaglig uddannelse                                      | 28,3          | 26,7                                | 35,7 **                              | 29,5  | 36,6 ***                         |
| Kort videregående  | 1,7           | 2,3                                 | 4,0 **                               | 3,0   | 4,8 ***                          |
| Mellemlang videregående  | 14,8          | 7,4 ***                             | 15,5                                 | 11,1 *  | 19,2 *                           |
| Lang videregående  | 5,2           | 2,2 **                              | 4,1                                  | 3,2 *   | 6,3                              |
| <i>Mors forsørgelsesgrundlag</i>                               |               |                                     |                                      |   |                                  |
| Beskæftiget  | 50,9          | 43,6 **                             | 65,4 ***                             | 52,2  | 73,1 ***                         |
| Arbejdsløs   | 7,0           | 11,1 **                             | 9,9 *                                | 10,0 *  | 8,1                              |
| Studerende   | 4,3           | 1,8 *                               | 2,9                                  | 2,3   | 2,4                              |
| Førtidspensionist  | 2,6           | 3,9                                 | 2,8                                  | 3,7   | 1,3                              |
| Kontanthjælpsmodtager  | 27,4          | 33,8 **                             | 14,3 ***                             | 26,8  | 8,9                              |
| <i>Mors civilstand</i>   |               |                                     |                                      |   |                                  |
| Gift/samlevende  | 41,7          | 42,3                                | 57,4 ***                             | 42,0  | 69,7 ***                         |
| Ugift  | 33,5          | 35,2                                | 26,2 **                              | 35,5  | 18,7 ***                         |
| Fraskilt/enke  | 19,1          | 18,9                                | 13,8 **                              | 19,2  | 8,3 ***                          |
| <i>Mors kontakt med det psykiatriske system</i>                |               |                                     |                                      |   |                                  |
| Indlagt på psykiatrisk afd.                                    | 4,8           | 6,6                                 | 3,9                                  | 7,5 *   | 1,5 ***                          |
| Mindst to psykiatrisk diagnose                                 | 17,0          | 16,1                                | 10,5 ***                             | 18,2  | 4,6 ***                          |
| Mindst to psykiatriske diagnoser i 2016 (uanset barnets alder) | 32,6          | 32,4                                | 22,8 ***                             | 33,2  | 10,7 ***                         |
| <i>Fars kontakt med straffeloven</i>                           |               |                                     |                                      |   |                                  |
| Antal fængselsstraffe (kontinuert variabel)                    | 0,67          | 0,67                                | 0,28 ***                             | 0,58  | 0,13 ***                         |
| Antal observationer  | 230           | 5.675                               | 22.355                               | 2.363   | 478.875                          |

Anm.: t-test mellem BSK-eleverne og de respektive sammenligningsgrupper. \* 90-procents-signifikansniveau, \*\* 95-procents-signifikansniveau, \*\*\* 99-procents-signifikansniveau.

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

## Bilag 4 Undergrupper inden for psykiatriske diagnoser

Alle somatiske og psykiatriske diagnoser er klassificeret efter det samme ICD-10 system udformet af WHO. ICD er forkortelse for "International Classification of Diseases", og ICD-10 markerer således, at det er den tiende udgave af dette system.

ICD-10 koden består af to bogstaver, hvor det første altid er D for diagnose, og op til fire tal. Systemet er opdelt i 22 distinkte kapitler for forskellige hovedgrupper af sygdomme, og under hver hovedgruppe findes der en række undergrupper. Psykiatriske diagnoser er defineret ved bogstaverne DF og er opdelt i 11 undergrupper.

Når vi bruger definitionen 'min. 2 psykiatriske diagnoser' til at specificere en specialgruppe af BSK-eleverne (BSK-PSYK) samt sammenligningsgrupperne B og AB, betyder det, at vi udvælger de børn og unge, der har fået stillet mindst 2 psykiatriske diagnoser fra 2 forskellige undergrupper inden for diagnosegrupperingen af DF. Disse undergrupper er vist i bilagstabel 4.1.

**Bilagstabel 4.1** Oversigt over undergrupperne inden for psykiatriske diagnoser.

| Kode        | Undergruppe   |
|-------------|---|
| [DF00-DF99] | Psykiiske lidelser og adfærdsmæssige forstyrrelser  |
| [DF00-DF09] | Organiske inklusive symptomatiske psykiiske lidelser  |
| [DF10-DF19] | Psykiiske lidelser og adfærdsmæssige forstyrrelser forårsaget af brug af psykoaktive stoffer                          |
| [DF20-DF29] | Skizofreni, skizotypisk sindslidelse, paranoide psykoser, akutte og forbigående psykoser samt skizoaffektive psykoser |
| [DF30-DF39] | Affektive sindslidelser   |
| [DF40-DF48] | Nervøse og stress-relaterede tilstande samt tilstande med psykisk betingede legemlige symptomer                       |
| [DF50-DF59] | Adfærdændringer forbundet med fysiologiske forstyrrelser og fysiske faktorer  |
| [DF60-DF69] | Forstyrrelser i personlighedsstruktur og adfærd i voksenalderen   |
| [DF70-DF79] | Mental retardering  |
| [DF80-DF89] | Psykiiske udviklingsforstyrrelser   |
| [DF90-DF98] | Adfærds- og følelsesmæssige forstyrrelser sædvanligvis opstået i barndom eller ungdom                                 |

Kilde: SKS-browser (<http://www.medinfo.dk/sks/brows.php>) og <http://www.netpsych.dk/articles.aspx?id=47>.

Barnet har 2 distinkte psykiatriske diagnoser, hvis han/hun fx har en diagnose fra DF2-gruppen og en diagnose fra DF9-gruppen, mens barnet kun har 1 psykiatrisk diagnose, hvis de to diagnoser, der er givet, begge ligger inden for samme undergruppe, fx DF900 (adfærdsforstyrrelser med hyperaktivitet) og DF941 (reaktiv tilknytningsforstyrrelse).

## Bilag 5 Matchingkvalitet

Når man benytter propensity score matching, er det væsentligt at undersøge, om den model, man anvender, er korrekt specificeret. Det involverer bl.a. en undersøgelse af, om der er nogen forskel i fordelingerne på de inddragede kontrolvariable mellem BSK-elever og elever i én af sammenligningsgrupperne, der har de samme estimerede propensity-scorer. Hvis der forbliver systematiske forskelle i elevernes baggrundskarakteristika efter matchingen, indikerer det, at propensity score-modellen ikke er specificeret korrekt. Efter matchingen bør der med andre ord være opnået tilstrækkelig balance mellem grupperne i forhold til fordelingerne på de faktorer, vi inddrager i modellen.

For at vurdere matchingkvaliteten sammenligner vi de standardiserede forskelle i gennemsnit før og efter matching på alle de variable, vi inkluderer i vores analyse. De standardiserede forskelle kan benyttes til at sammenligne gennemsnittene mellem BSK-elever og sammenligningsgruppen uden at være influeret af populationsstørrelsen og den enhed, som variablene måles i. Selvom der ikke er enighed om, hvor store de standardiserede forskelle skal være, før balanceringen ikke er tilstrækkelig, antages det i litteraturen, at de standardiserede forskelle efter matchingen helst ikke må overskride 0,1 (Austin, 2011). I bilagstabel 5.1 viser vi de standardiserede forskelle før og efter matching mellem BSK-elever og gruppe AB-elever på det udfaldsmål, der angiver, om eleverne er i gang med en uddannelse i 2. år efter grundskolens afslutning:

**Bilagstabel 5.1** Tjek af matchingkvaliteten. Udfaldsmål: den unge er i gang med en uddannelse, inden der er gået 5 år efter endt grundskole. BSK-elever mod gruppe AB-elever. Standardiserede forskelle.

|   | Standardiserede forskelle |                |
|---|---------------------------|----------------|
|   | Før matching              | Efter matching |
| Dreng   | 0,067                     | -0,040         |
| Efterkommer   | <b>0,306</b>              | 0,037          |
| Indvandrer  | <b>0,120</b>              | 0,002          |
| Barn er diagnosticeret psykiatrisk før 7-års-alderen                    | <b>-0,111</b>             | 0,032          |
| Barn har været anbragt inden 7-års-alderen                              | <b>-0,218</b>             | 0,024          |
| Barn har modtaget forebyggende foranstaltninger inden 7-års-alderen     | -0,047                    | 0,029          |
| Mor har mindst to psykiatriske diagnoser, før barnet fylder 7 år        | -0,010                    | 0,024          |
| Mors alder, når barnet er 6 år  | <b>0,198</b>              | 0,014          |
| Mors højeste uddannelsesniveau er en gymnasial uddannelse               | 0,098                     | 0,001          |
| Mors højeste uddannelsesniveau er en erhvervsfaglig uddannelse          | -0,057                    | -0,021         |
| Mors højeste uddannelsesniveau er en kort videregående uddannelse       | <b>-0,109</b>             | 0,025          |
| Mors højeste uddannelsesniveau er en mellemlang videregående uddannelse | <b>0,121</b>              | -0,026         |
| Mors højeste uddannelsesniveau er en lang videregående uddannelse       | 0,093                     | -0,006         |
| Mor er arbejdsløs   | -0,075                    | 0,048          |
| Mor er studerende   | <b>0,112</b>              | -0,008         |
| Mor er førtidspensionist  | -0,050                    | -0,014         |
| Mor er kontanthjælpsmodtager  | 0,018                     | 0,008          |
| Mor har andet forsørgelsesgrundlag                                      | -0,045                    | 0,022          |
| Mor er skilt  | -0,001                    | 0,001          |
| Mor er ugift  | -0,029                    | -0,009         |
| Manglende informationer på far  | 0,073                     | -0,016         |
| Fars antal af fængselsstraffe   | 0,028                     | 0,017          |

Kilde: Beregninger baseret på Danmarks Statistiks registerdata.

Af bilagstabel 5.1 fremgår det, at der før matchingen er en del variable, hvor de standardiserede forskelle i gennemsnit mellem BSK-eleverne og gruppe AB-eleverne overskrider 0,1: Det gælder andelen af børn, der er indvandrere eller efterkommere; andelen af elever, der er diagnosticeret psykiatrisk før 7-års-alderen; andelen af børn, der har været anbragt før 7-års-alderen; mors alder, når barnet er 6 år; andelen af mødre med kort- eller mellemlang videregående uddannelse som højeste uddannelsesniveau og andelen af mødre, der er studerende (markeret med fed skrift i bilagstabel 5.1). Efter matchingen er alle de standardiserede forskelle imidlertid under 0,1, hvilket indikerer, at den propensity score-model, vi har anvendt, er i stand til at korrigere for de umiddelbare forskelle, der eksisterer mellem BSK-eleverne og gruppe AB-eleverne.

Samme tendens gør sig gældende, når vi betragter alle de andre udfaldsmål, vi anvender i notatet (af pladshensyn viser vi ikke resultaterne her). Overordnet vidner dette om, at de inddragede kontrolvariable er balanceret efter matchingen, og at propensity score-modellen således er korrekt specificeret.

**VIDEN I  
VELFÆRD**

DET NATIONALE FORSKNINGS-  
OG ANALYSECENTER FOR VELFÆRD