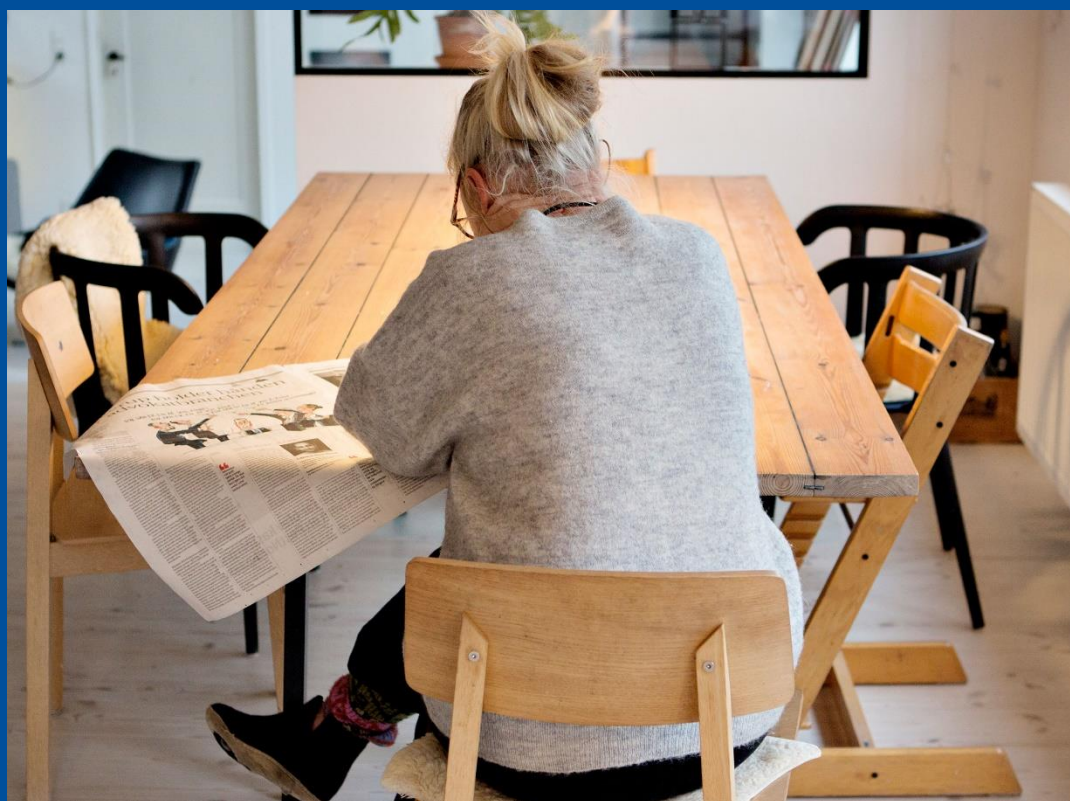


Voksnes basale færdigheder

Udvikling i læse- og regnefærdigheder de seneste 10 år



*Voksnes basale færdigheder
– Udvikling i læse- og regnefærdigheder de seneste 10 år*

© VIVE og forfatterne, 2022

e-ISBN: 978-87-7582-071-9

Forsidefoto: Mathilde Bech/VIVE

Projekt: 301707

Finansiering: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet

VIVE

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Herluf Trolles Gade 11

1052 København K

www.vive.dk

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.



Forord

Formålet med denne rapport er at belyse udviklingen i 16-65-åriges basale færdigheder i læsning og regning fra 2011/12 til 2020/21. Rapporten bygger på svar fra repræsentative udsnit af befolkningen på de to tidspunkter.

Udkast til rapporten har været læst og kommenteret af forskningsprofessor, cand.scient.oecon. Jacob Nielsen Arendt, Rockwool Fonden, og statistisk konsulent, cand.scient. i matematisk statistik Peter Linde. Begge takkes for kommentarer og gode råd.

VIVE takker OECD for tilladelse til, at de læse- og regneopgaver, der i 2011/12 blev brugt i PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), kunne anvendes igen i Danmark i 2020/21. På grundlag af en dataindsamling foretaget af Danmarks Statistik har det tyske institut DIPF (Leibniz Institute for Research and Information in Education, Centre for Technology-Based Assessment) estimeret færdighedsscorer for de interviewede. VIVE takker Educational Testing Service (Princeton, USA) for tilladelse til, at DIPF kunne anvende programmet mdlm, der ejes af Matthias Von Davier.

Rapporten er udarbejdet af seniorforsker Mona Larsen, der også er projektleder for undersøgelsen, seniorforsker Vibeke Jacobsen og forskningsleder emeritus Anders Rosdahl. Professor emeritus Svend Kreiner og professor Carsten Elbro har været tilknyttet undersøgelsen som eksterne konsulenter.

Undersøgelsen er finansieret af Styrelsen for Undervisning og Kvalitet (STUK) under Børne- og Undervisningsministeriet.

Lisbeth Pedersen

Forsknings- og analysechef for VIVE Arbejde og Ældre



Indholdsfortegnelse

Hovedresultater	6
-----------------	---

1	Baggrund og formål	8
---	--------------------	---

2	Datagrundlag	10
2.1	Koncept: PIAAC og BSS	10
2.2	Dataindsamling	11
2.3	Måling af færdigheder	12
2.4	Analyse af data	14

3	Udvikling i læse- og regnefærdigheder	18
3.1	Udviklingen i 16-65-åriges færdighedsniveau	18
3.2	Udviklingen i færdighedsniveauet for undergrupper	21
3.3	Opsamling	28

4	Hvem har mindre gode og gode færdigheder?	30
4.1	Personer med lavt færdighedsniveau	30
4.2	Personer med højt færdighedsniveau	33
4.3	Opsamling	36

5	Hvad kan forklare stigningen i færdighederne?	38
5.1	Ændret sammensætning?	38
5.2	Forbedrede færdigheder givet karakteristika?	40
5.3	Hvilke ændringer spiller en rolle?	45
5.4	Opsamling	49

6	Konklusion	50
6.1	Er der flere eller færre voksne med mindre gode færdigheder i dag?	51
6.2	Er de voksne med mindre gode færdigheder nogle andre i dag?	51

6.3	Hvad kan forklare udviklingen i voksnes basale færdigheder?	52
6.4	Er stigningen i færdighederne overvurderet?	53
6.5	Stadig mange voksne med mindre gode læse- og regnefærdigheder	55
<hr/>		
	Litteratur	56
<hr/>		
	Bilag 1 Variabelbeskrivelser	57
<hr/>		
	Bilag 2 Læse- og regnefærdigheder: Seks niveauer	59
	Læsefærdigheder	59
	Regnefærdigheder	60
<hr/>		
	Bilag 3 Svarprocenter i PIAAC og BSS	63
<hr/>		
	Bilag 4 Fordeling på alder og uddannelse i surveys og registre	65
<hr/>		
	Bilag 5 Resultater for personer født i Danmark	67
<hr/>		
	Bilag 6 Dekomponeringsanalyse	69

Hovedresultater

Basale læse- og regnefærdigheder på et vist niveau må anses for at være en forudsætning for at kunne leve og fungere i et moderne samfund. Dette er udgangspunktet for PIAAC 2011/12 (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) og opfølgningen i 2020/21 kaldet BSS (Basic Skills Survey).

Ifølge PIAAC havde mange voksne i alderen 16-65 år mindre gode basale færdigheder i læsning og regning i 2011/12. Formålet med denne undersøgelse har været – med afsæt i PIAAC og BSS – at belyse følgende spørgsmål:

- Hvor mange personer vurderes at have hhv. gode og mindre gode færdigheder i 2020/21 sammenlignet med 2011/12, og hvordan ser udviklingen ud for undergrupper?
- Er det de samme persongrupper, der har hhv. gode og mindre gode færdigheder i 2020/21, som i 2011/12?
- Hvad kan forklare den fundne udvikling fra 2011/12 til 2020/21?

Der er både absolut og relativt set færre voksne med mindre gode færdigheder i BSS end i PIAAC. Antallet af 16-65-årige med mindre gode læsefærdigheder er faldet fra ca. 569.000 til ca. 460.000, mens antallet med mindre gode regnefærdigheder er faldet fra ca. 517.000 til ca. 406.000. I samme periode er uligheden i fordelingen af de voksnes basale læse- og regnefærdigheder steget. For eksempel er forskellen i færdighedsniveauet mellem personer på det højeste og det laveste uddannelsesniveau blevet større.

Det er langt hen ad vejen de samme persongrupper, der har hhv. gode og mindre gode færdigheder i PIAAC og i BSS. Blandt personer med mindre gode færdigheder i læsning og regning finder vi især 55-65-årige, personer med grundskole som højeste fuldførte uddannelse, personer, der ikke har dansk som modersmål, personer med et godt, nogenlunde eller dårligt helbred (i modsætning til personer med et meget godt eller fremragende helbred), ledige, personer uden for arbejdsmarkedet (ekskl. personer under uddannelse) og selvstændige.

16-65-åriges gennemsnitlige færdighedsscore i læsning og regning er steget med 12-14 point fra PIAAC til BSS. 40 pct. af stigningen kan tilskrives, at aldersgruppens uddannelsesniveau er steget. Desuden kan en formentlig mindre andel af stigningen tilskrives, at det at have uddannelse har fået større

betydning for færdighederne, mens det at have en relativt høj alder har fået mindre betydning. Sidstnævnte vedrører alene regnefærdighederne.

Vi kan ikke udelukke, at den fundne stigning i voksnes læse- og regnefærdigheder fra 2011/12 til 2020/21 er overvurderet. Det skyldes forskellige forhold, der udfordrer sammenligneligheden mellem PIAAC og BSS.

Svarprocenten i BSS er lav. En lav svarprocent kan have medført en skævhed i datamaterialet, som den efterfølgende vægtning ikke har kunnet korrigere fuldt ud for. Skævheden vil i givet fald trække i retning af, at det gennemsnitlige færdighedsniveau i BSS er overvurderet.

Et andet forhold er, at en generel stigning i kravene til færdigheder og en øget anvendelse af IT kan have gjort det lettere at besvare de stillede testopgaver i 2020/21 end i 2011/12. De anvendte computerbaserede testopgaver i læsning og regning er de samme i PIAAC og BSS.

Overvurderet stigning eller ej: Resultaterne understreger, at der fortsat er et stort antal voksne i den arbejdsdygtige alder, der har lave læse- og regnefærdigheder.

1 Baggrund og formål

Denne rapport drejer sig om grundlæggende (basale) færdigheder i læsning og regning. Sådanne færdigheder erhverves i udgangspunktet bl.a. gennem skolen og videreudvikles og vedligeholdes i større eller mindre omfang igennem livet. Et vist niveau af denne type færdigheder er en forudsætning for studie- og erhvervsrettet uddannelse og anden kompetenceudvikling i formelle og uformelle sammenhænge, herunder gennem voksen- og efteruddannelse. Færdigheder på et vist niveau er ligeledes en forudsætning for deltagelse i samfundslivet, herunder på arbejdsmarkedet, i mange typer fritidsaktiviteter og som borger i forhold til demokratiske institutioner og offentlig forvaltning. På samfundsniveau har befolkningens færdigheder væsentlig betydning for et lands produktivitet, velstand og international konkurrenceevne. Der er derfor adskillige gode grunde til at undersøge udviklingen i basale læse- og regnefærdigheder i Danmark.

Den umiddelbare baggrund for undersøgelsen er PIAAC (Programme for the International Assessment of Adult Competencies), som er en international OECD-undersøgelse af voksnes basale færdigheder. Første runde med dataindsamling i 2011/12 blev gennemført i 24 lande, herunder Danmark og nogle år senere i yderligere 15 lande.

Hovedrapporten fra den danske del, der blev udført af VIVE, udkom i 2013 (Rosdahl et al., 2013). Den viste bl.a., at et meget stort antal personer i alderen 16-65 år havde forholdsvis ringe basale færdigheder i læsning, regning og problemløsning. For eksempel blev det anslået, at mere end 500.000 personer havde ringe læsefærdigheder. Resultaterne byggede på omfattende interview og test af 7.328 personer i deres eget hjem.

Umiddelbart vakte konklusionerne ikke den store opsigt i Danmark, men efterhånden blev flere og flere opmærksomme på resultaterne, der af mange blev anset for bekymrende. Det hænger sammen med, at basale færdigheder på et vist niveau som nævnt må anses for at være en forudsætning for at kunne begå sig i og leve i et moderne samfund.

I konceptet for PIAAC ligger, at en sådan international undersøgelse gennemføres med jævne mellemrum – ligesom fx PISA-undersøgelserne, der foretages hvert tredje år. I udgangspunktet blev der regnet med en PIAAC hvert tiende år. Som følge af covid-19-pandemien gennemføres den næste store PIAAC dog først med dataindsamling i 2022/23 og rapportering omkring årsskiftet 2024/25.

I trepartsaftalen mellem regeringen og arbejdsmarkedets parter fra oktober 2017 om 'styrket og mere fleksibel voksen-, efter- og videreuddannelse (2018-2021)' blev understreget, at det er "*vigtigt at følge den fælles indsats med at styrke danskernes basale færdigheder. Regeringen og arbejdsmarkedets parter vil løbende følge udviklingen i forhold til voksne med utilstrækkelige basale færdigheder.*" Synspunktet var, at en ny undersøgelse af basale læse- og regnefærdigheder i Danmark burde foretages et godt stykke tid, før en ny international PIAAC ville kunne gennemføres.

På denne baggrund bad Styrelsen for Undervisning og Kvalitet under Børne- og Undervisningsministeriet i 2020 VIVE om at stå for en sådan ny undersøgelse. I opdraget var det et centralt element, at en ny belysning af basale læse- og regnefærdigheder i Danmark så vidt muligt skulle kunne sammenlignes med PIAAC.

Undersøgelsens formål er derfor at besvare følgende spørgsmål:

- Hvor mange personer vurderes at have hhv. gode og mindre gode færdigheder i 2020/21 sammenlignet med 2011/12, og hvordan ser udviklingen ud for undergrupper?
- Er det de samme persongrupper, der har hhv. gode og mindre gode færdigheder i 2020/21 som i 2011/12?
- Hvad kan forklare den fundne udvikling fra 2011/12 til 2020/21?

2 Datagrundlag

2.1 Koncept: PIAAC og BSS

Denne rapportes datagrundlag er PIAAC og en ny undersøgelse i 2020/21. Vi har givet den nye undersøgelse betegnelsen BSS, der står for 'Basic Skills Survey' – altså et udtryk på engelsk ligesom PIAAC. PIAAC er en international undersøgelse, der gennemføres under ledelse af OECD. BSS er en dansk undersøgelse, der udføres på VIVEs ansvar.

Ligesom i PIAAC er dataindsamlingen til BSS gennemført ved besøgsinterview af et repræsentativt udsnit af befolkningen. Intervieweren starter ved at stille en række spørgsmål om personens baggrund. Spørgeskemaet i PIAAC var langt (op til ca. 40 minutter), mens det i BSS var kort (5-10 minutter) med henblik på at fremme lysten til at deltage i undersøgelsen og af økonomiske grunde. Spørgsmålene i BSS er alle udvalgt fra PIAAC spørgeskemaet. For en oversigt over variabler i BSS, som fx alder og uddannelsesniveau, se Bilag 1.

Efter interviewingen beder intervieweren respondenterne om at besvare en række test-opgaver på interviewerens medbragte computer. Både i BSS og i PIAAC var opgaverne planlagt til at tage op til ca. 1 time. Opgaverne skulle dog ikke løses på tid.

I PIAAC omfattede opgaverne læsning, regning og problemløsning, men ikke alle respondenter fik opgaver i læsning og/eller regning. Færdighederne for de respondenter, der ikke besvarede opgaver i en given færdighed, blev estimeret på grundlag af interviewoplysningerne kombineret med svar på opgaverne fra øvrige respondenter ved hjælp af en særlig metode (plausible værdier, se afsnit 2.3). PIAAC-respøndenterne kunne vælge at besvare opgaverne i læsning og regning med 'papir og blyant' (små hæfter), og alle respondenter uden computererfaring (ifølge spørgeskemasvar) fik sådanne opgaver. I alt brugte lidt mere end 10 pct. af PIAAC-respøndenterne 'papir og blyant'.

Papirversionen var ikke del af BSS, som desuden kun omfattede læsning og regning. Alle respondenter fik i udgangspunktet opgaver i begge færdigheder. For de respondenter, der oplyste, at de ikke ønskede eller ikke kunne besvare opgaver på interviewerens computer (1 pct. af respondenterne), eller som "gik i stå" ved besvarelsen af opgaverne (3 pct.), blev færdighederne estimeret ved hjælp af plausible værdier ligesom i PIAAC, jf. ovenfor.

VIVE har fået tilladelse fra OECD til at genbruge de 104 computerbaserede fortrolige læse- og regneopgaver fra PIAAC i BSS. På denne måde har det været sigtet at skabe størst mulig sammenlignelighed mellem PIAAC og BSS.

BSS er gennemført i et tæt samarbejde med det tyske institut DIPF (Leibniz Institute for Research and Information in Education, Centre for Technology-Based Assessment). DIPF udviklede i samarbejde med VIVE det anvendte programmel med spørgeskema og testopgaver. Danmarks Statistik stod for dataindsamlingen i BSS.

2.2 Dataindsamling

Tabel 2.1 viser en oversigt over dataindsamlingen i PIAAC og BSS.

Tabel 2.1 Dataindsamling

	PIAAC	BSS
Population 16-65 år, antal personer	3.629.087	3.646.375
Population 16-65 år opgjort pr. dato	15.12.2011	1.10.2020
Nyligt indvandrede udeladt	Nej	Ja
Stikprøve	16.040	8.104
Antal interview	7.328	2.501
Svarprocent	46	31
Antal måneders dataindsamling	9	17
Måned, hvor 50 pct. af svar var opnået	Januar 2012	August 2021

Anm.: PIAAC omfattede også en stikprøve af personer, der deltog i PISA 2000. Denne særlige gruppe indgår ikke i de danske repræsentative PIAAC-data, der anvendes i undersøgelsen af basale færdigheder og fx heller ikke i OECD's internationale sammenligninger. Populationen i BSS omfatter ikke udenlandske statsborgere i alderen 16-65 år pr. 1. oktober 2020, som var indvandret til Danmark i perioden fra 1. juli 2018 til 1. oktober 2020 – ca. 84.400 personer.

Kilde: BSS og PIAAC (Rosdahl et al., 2013).

Stikprøven til PIAAC omfattede 16.040 personer i alderen 16-65 år, der blev udtrukket i juli 2011 fra en population på 3.629.087 personer i alderen 16-65 år pr. 15. december 2011. Stikprøven omfattede udtræk fra tre strata: Den samlede befolkning 16-65 år (hovedstikprøven) samt 55-65-årige og indvandrere, som man havde valgt at overrepræsentere. Dataindsamlingen fandt sted i perioden august 2011-april 2012. Der blev opnået 7.328 interview svarende til en

svarprocent på 46 pct. Bortfaldet omfattede også personer med såkaldt "forskerbeskyttelse" (13 pct. af stikprøven), som det daværende SFI-SURVEYs interviewere ikke måtte kontakte. Reglerne om "forskerbeskyttelse" var afskaffet, da BSS blev gennemført.

Stikprøven til BSS omfattede 8.104 personer, som blev udtrukket primo august 2020 fra en befolkning på 3.646.375 personer i alderen 16-65 år den 1. oktober 2020. Denne population omfatter ikke ikke-danske statsborgere, der indvandrede til Danmark i perioden fra 1. juli 2018 til 1. oktober 2020, fordi det blev vurderet, at en stor del af denne gruppe på grund af forholdsvis ringe kendskab til det danske sprog næppe ville kunne besvare læse- og regneopgaverne. Den udelukkede kategori udgjorde ca. 84.400 personer ¹.

Populationerne i PIAAC og BSS omfattede således samtlige 16-65-årige på de to tidspunkter, bortset fra at nyligt indvandrede udenlandske statsborgere ikke indgik i BSS.

Danmarks Statistik indsamlede BSS-data i perioderne august-oktober 2020 (13 pct. af interviewene) og maj-december 2021 (87 pct. af interviewene). Dataindsamlingen var sat på pause i den mellemliggende periode pga. covid-19-pandemien. Der blev opnået 2.501 interview – svarende til en svarprocent på 31 pct.

Både i PIAAC og især i BSS blev dataindsamlingerne gennemført over en relativt lang periode. Mellem det første interview i PIAAC (august 2011) og det sidste interview i BSS (december 2021) er der 10 år og 4 måneder. Mellem midtpunkterne i de to dataindsamlingsperioder (den måned, hvor 50 pct. af interviewene var opnået) er der i runde tal lidt under 10 år (9 år og 7 måneder). Undersøgelsen viser således udviklingen i målte basale færdigheder i Danmark i løbet af en periode på ca. 10 år.

2.3 Måling af færdigheder

I PIAAC defineres *læsefærdigheder* ("literacy") som "*evnen til at forstå, vurdere, bruge og benytte skrevne tekster med henblik på at deltage i samfundslivet, opnå personlige mål og udvikle viden og forståelse*" (Rosdahl et al., 2013). Målingen består i, at respondenterne bliver bedt om at læse en tekst og

¹ I perioden fra 1. juli 2018 til 1. april 2020 indvandrede ifølge oplysninger fra Danmarks Statistik 65.665 ikke-danske statsborgere i alderen 16-65 år pr. 1. oktober 2020. Det svarer til 3.127 personer pr. måned, hvilket betyder, at der skønsmæssigt indvandrede 18.762 personer (= 6 gange 3.127) i de 6 måneder fra 1. april til 1. oktober 2020. Det kan derfor skønnes, at der i perioden fra 1. juli 2018 til 1. oktober 2020 indvandrede i alt 84.427 (= 65.665 + 18.762) ikke-danske statsborgere i alderen 16-65 pr. 1. oktober 2020.

efterfølgende besvare nogle spørgsmål, der viser, om teksten er forstået. Teksterne kan være trykte (fx en avisartikel vist på interviewerens PC) eller digitale (fx en hjemmeside). Teksterne drejer sig om situationer, som alle eller mange mennesker kan støde på i hverdagen. Det kan fx være en lille historie, en etikette, en reklame, orientering om et motionsløb, en brugsanvisning, en annonce, en hjemmeside om stress, søgeresultater på et bibliotek eller en artikel om medicin.

Regnefærdigheder ("numeracy") defineres som "evnen til at finde, bruge, fortolke og formidle matematikholdige informationer og pointer med henblik på at kunne give sig i kast med og mestre matematikholdige krav i en række situationer i voksenalivet" (Rosdahl et al., 2013). Respondenten præsenteres for forskellige typer opgaver vedrørende vurdering af talstørrelser og udførelse af matematiske processer, såsom fx addition, subtraktion, multiplikation og division med udgangspunkt i problemstillinger og situationer fra dagligdagen. Det kan dreje sig om regning med brøker, procenter, mål, vægte, priser, mængder, temperatur eller kilowatt. For eksempel, hvor meget får du tilbage, hvis du betaler med 100 kr.? Der kan være tale om udregning af rabat på fjernsyn, aflæsning af benzinmåler eller termometer, vurdering af befolkningstal, opgørelse af forbrug af vin i et land eller bedømmelse af en statistik over antal kundeklager.

På grundlag af respondenternes svar på opgaver estimeres færdighederne både i PIAAC og BSS med udgangspunkt dels i en psykometrisk tilgang (en version af Item Respons Teori), dels en statistisk metode (multipel imputation). Det antages, at sandsynligheden for et givet svar (rigtigt/forkert) på det enkelte spørgsmål afhænger dels af træk ved spørgsmålet, dvs. dets sværhedsgrad og dets evne til at adskille personer med gode/mindre gode færdigheder, dels af træk ved personen, dvs. personens færdighed på det pågældende område. Selve færdigheden kan ikke observeres, men på grundlag af respondenternes svar både på opgaver og spørgeskema estimeres en statistisk model, der for hver respondent med givne karakteristika viser en fordeling af færdigheden for denne respondent. Fra denne fordeling trækkes tilfældigt 10 såkaldte plausible værdier for respondentens underliggende færdighed, der måles på en numerisk skala (færdighedsscore) fra 0 til 500.

De antydede ganske komplekse beregninger blev både i PIAAC og BSS foretaget af et specialiseret institut, hhv. ETS (Educational Testing Service, Princeton, USA) og det tyske institut DIPF nævnt tidligere. Efter dataindsamlingens afslutning blev data sendt til det pågældende institut, der returnerede data med de beregnede færdighedsscorer. DIPF modtog data fra Danmarks Statistik i december 2021 og returnerede data med plausible værdier til VIVE sidst i marts 2022.

DIPF's beregninger, for så vidt angår BSS, inddrog også PIAAC-data med henblik på så vidt muligt at sikre, at hhv. læsefærdigheder og regnefærdigheder i

BSS blev udtrykt på samme skala som den, der i forvejen var etableret for PIAAC. At etablere sammenlignelige skalaer er en af de største udfordringer, når ændringer i færdigheder skal belyses.

For en nærmere redegørelse for metoderne i PIAAC kan der bl.a. henvises til OECD's rapporter fra PIAAC, se fx OECD (2013a; 2013b) samt til en omfattende teknisk rapport (OECD, 2013c), der efterfølgende er blevet opdateret i forbindelse med nye runder af PIAAC. Metoden med plausible værdier er fx også beskrevet af Khorramdel, Davier, Gonzalez & Yamamoto (2020).

Både læse- og regnefærdigheder inddeles i PIAAC-niveauer på følgende måde:

- Niveau 0: Score på under 176
- Niveau 1: Score fra og med 176 til under 226
- Niveau 2: Score fra og med 226 til under 276
- Niveau 3: Score fra og med 276 til under 326
- Niveau 4: Score fra og med 326 til under 376
- Niveau 5: Score 376-500.

Overordnet kan man sige, at det laveste niveau omfatter færdigheder til at løse de simpleste opgaver. Jo mere komplekse opgaver, en person er i stand til at besvare, des bedre færdigheder. Komplexiteten påvirkes bl.a. af mængden af og variationen i den information, som det er nødvendigt at finde, vurdere og behandle under en opgaves udførelse, herunder relevant information og forstyrrende information. Komplexiteten afhænger også af de kognitive processer, som det er nødvendigt at tage i anvendelse, fx sammenligning, modstilling og integration af informationer, fx i form af syntese og logiske følgeslutninger.

OECD har givet en nærmere beskrivelse af læse- og regnefærdigheder på de enkelte niveauer, som er oversat til dansk i Rosdahl et al. (2013). Denne tekst er gengivet i Bilag 2.

2.4 Analyse af data

Det gennemgående tema i denne rapport er en sammenligning af færdighederne i PIAAC og BSS.

Som nævnt er de to populationer i hhv. PIAAC og BSS ikke helt ens, idet nyligt indvandrede udenlandske statsborgere (ca. 84.400 personer) ikke indgår i BSS. Fejkilden som følge heraf er dog meget begrænset, idet nævnte gruppe skønsmæssigt kun udgør ca. 2 pct. af samtlige 16-65-årige pr. 1. oktober 2020. Vi kunne konsekvent have afgrænset den analyserede gruppe til fx personer født i Danmark, men det ville have andre ulemper (bl.a. lavere beregningsgrundlag) fx som følge af, at ikke alle respondenter har oplyst, om de er født i Danmark. Vi kunne i alle analyser også have forsøgt at udelade nyligt indvandrede udenlandske statsborgere i PIAAC, hvilket dog ville have været vanskeligt at gøre præcist med de foreliggende data.

Aldersafgrænsningen ved udtrækning af stikprøverne fra populationerne var præcist 16-65 år pr. en bestemt dato i begge undersøgelser. Den meget længere dataindsamlingsperiode i BSS end i PIAAC betyder imidlertid, at aldersfordelingerne i PIAAC og BSS ikke helt sammenlignelige, fordi den alder, vi arbejder med i vores analyser, er alderen på interviewtidspunktet. Nogle af de interviewede i BSS (0,8 pct.) er således over 65 år på interviewtidspunktet. Der var ingen over 65 år i PIAAC. Tilsvarende udgør de 16-årige på interviewtidspunktet en mindre andel i BSS end i PIAAC. Vi har til en vis grad korrigeret for denne relativt ubetydelige skævhed bl.a. ved at udelade over 65-årige i alle tabeller.

Både i PIAAC og i BSS varierer svarprocenten afhængigt af fx socioøkonomisk status, uddannelse og etnisk baggrund (se Bilag 3). Det betyder, at det indsamlede "rå" datamateriale ikke umiddelbart er repræsentativt for den samlede befolkning.

I denne rapport forsøger vi at korrigere for dette ved at præsentere såkaldte "vægtede tal", dvs. tal, der sigter mod at beskrive den samlede 16-65-årige befolkning i hhv. 2011/12 (PIAAC) og 2020/21 (BSS) – eller undergrupper af disse befolkninger. For hver interviewet person er beregnet en vægt svarende til det antal personer i befolkningen, som personen "repræsenterer". Undervejs i rapporten har vi anført både det opregnede antal personer, altså hvor mange personer, opgørelserne repræsenterer, og det uvægtede antal personer, dvs. det antal besvarelser, opgørelserne er baseret på.

Vægtene er beregnet på grundlag af registerdata af Danmarks Statistik, der har brugt samme fremgangsmåde i PIAAC og BSS. De vigtigste registervariable, som hænger sammen med bortfaldet, bruges i vægtningen, der simultant genskaber populationsfordelingen af disse variable i undersøgelsens materiale.

I BSS er vægtningen foretaget med afsæt i følgende registervariable²:

² Målt i 2021.

- Etnicitet (dansk, efterkommer, indvandrer fra vestlige hhv. ikke-vestlige lande) kombineret med køn (i alt 8 kategorier)
- Aldersfordeling (5 kategorier)
- Region (5 kategorier)
- Etnicitet (dansk/efterkommer hhv. indvandrer) og uddannelse (5 kategorier)
- Socioøkonomisk gruppering (6 kategorier)
- Indkomst (4 kategorier).

I PIAAC er følgende registervariable³ anvendt i vægtningen:

- Etnicitet kombineret med køn (i alt 8 kategorier)
- Alder kombineret med etnicitet og køn (20 kategorier)
- Region (5 kategorier)
- Etnicitet kombineret med uddannelse (10 kategorier)
- Socioøkonomisk gruppering (6 kategorier)
- Indkomst (4 kategorier)
- Familietype (4 kategorier)
- Mobilitet – proxy for forskerbeskyttelse (2 kategorier).

Det fremgår, at der er betydelige lighedspunkter mellem vægtningen i de to datamaterialer. Datamaterialet i PIAAC er langt mere omfattende end i BSS. Både af denne grund og som følge af oversamplingen af ældre og indvandrere i PIAAC (jf. ovenfor) er vægtningen mere kompleks og detaljeret i PIAAC end i BSS.

Der er ikke anvendt registeroplysninger i analyserne hverken i PIAAC eller BSS. Det skyldes bl.a., at færdighederne er estimeret under inddragelse af baggrundsvariable, der indgår i spørgeskemaerne i de to undersøgelser, jf. ovenfor.

En sammenligning af aldersfordelingen i PIAAC (2011/12) og BSS (2020/21) med oplysninger fra Statistikbanken (Danmarks Statistik) for hhv. 2012 og 2021 viser meget stor overensstemmelse mellem survey- og registeroplysninger, jf. Bilagstabel 4.1 i Bilag 4. En tilsvarende sammenligning (Bilagstabel 4.2 i Bilag 4) for så vidt angår højeste fuldførte uddannelse viser, at befolkningens uddannelsesniveau er steget både ifølge spørgeskemaoplysningerne og Stati-

³ Målt i 2012-2013.

stikbanken. Andelen med videregående uddannelse er blevet større, mens andelen, der kun har grundskole, er blevet mindre. I overensstemmelse med tidligere erfaringer fremgår det også, at uddannelsesniveaut er lidt højere ifølge respondenternes svar end i Statistikbanken. Det kan skyldes, at respondenter tenderer til at "overvurdere" deres uddannelsesniveau.

Der foreligger ikke registerdata om befolkningens basale læse- og regnefærdigheder, men kun oplysninger om registervariable, som til en vis grad korrelerer med disse færdigheder. Derfor kan en vægtning ifølge sagens natur ikke korrigerer fuldt ud for skævheder i materialet for så vidt angår fordelingen af basale færdigheder. Det betyder fx, at hvis faldet i svarprocenten fra PIAAC til BSS (jf. afsnit 2.2) især ligger over gennemsnittet blandt personer med de ringeste basale færdigheder, er der risiko for, at det vægtede BSS datamateriale i et eller andet omfang vil overvurdere færdighederne, når der sammenlignes med de tilsvarende PIAAC data. Af Bilag 3 fremgår, at faldet i svarprocenten fra PIAAC til BSS er mere udpræget i nogle grupper end i andre. Det kan være et tegn på, at skævheden i datamaterialet med hensyn til basale færdigheder er øget fra PIAAC til BSS.

Der er en vis statistisk usikkerhed knyttet til undersøgelsens talmateriale, fordi det kun er en stikprøve af befolkningen, som er interviewet. Stikprøveusikkerheden estimeres på grundlag af 80 såkaldte gentagelsesvægte både i PIAAC og BSS. Disse vægte er også beregnet af Danmarks Statistik. Da personernes færdigheder som nævnt måles ved hjælp af såkaldte plausible værdier, er der også en måleusikkerhed knyttet til de beregnede færdighedsscorer. Analyserne i denne rapport sigter mod at tage hensyn til begge typer usikkerhed. Det sker ved at bruge Stata-modulet *repest*, der er udarbejdet af OECD med henblik på PIAAC og lignende undersøgelser, der måler færdigheder med plausible værdier og arbejder med vægtede data (Keslair, 2020). Usikkerheden på de præsenterede tal er i rapporten fx angivet ved hjælp af konfidensintervaller eller signifikansniveauer. I rapporten har vi særligt fokus på at teste, om de fundne resultater i PIAAC og BSS er signifikant forskellige.

I kapitlerne 3-5 har vi præsenteret resultaterne af PIAAC og BSS. I kapitel 6 har vi diskuteret forskellige forhold, der potentielt kan udfordre sammenligneligheden af disse resultater.

3 Udvikling i læse- og regnefærdigheder

I dette kapitel ser vi med udgangspunkt i BSS og PIAAC på, hvordan læse- og regnefærdighederne har udviklet sig fra 2011/12 til 2020/21 for 16-65-årige bosat i Danmark. Er der fx blevet flere eller færre med mindre gode læsefærdigheder blandt de 16-65-årige?

Tidligere analyser på PIAAC-data har vist, at færdighedsniveauet varierer med en række karakteristika som køn, alder, uddannelse og helbred (Rosdahl et al., 2013). Derfor ser vi i dette kapitel også på, hvordan færdighederne har udviklet sig for undergrupper. Finder vi fx en generel stigning i niveauet for læsefærdigheder, undersøger vi, om en sådan stigning genfindes hos både lavt- og højtuddannede.

3.1 Udviklingen i 16-65-åriges færdighedsniveau

I analyserne af udviklingen i læse- og regnefærdigheder ser vi både på de gennemsnitlige færdighedsscorer og på fordelingen af færdighedsscorerne på fem færdighedsniveauer.⁴ Fordelingerne giver indblik i, om en ændring af den gennemsnitlige færdighedsscore skyldes ændringer midt i fordelingen (fx forskydninger mellem andelen på niveau 2 og andelen på niveau 3) eller ændringer i bunden og toppen af fordelingerne (fx færre på niveau 0 og 1 og flere på niveau 4 og 5).

Udviklingen i de gennemsnitlige færdighedsscorer viser, at 16-65-åriges læse- og regnefærdigheder ifølge PIAAC og BBS er forbedret i den undersøgte 10-årsperiode. Den gennemsnitlige score for læsefærdigheder er steget fra 271 til 283, mens den gennemsnitlige score for regnefærdigheder er steget fra 278 til 292 (se Tabel 3.1).

⁴ Vi har slået niveau 4 og 5 sammen i analyserne, da der er få på niveau 5, især i PIAAC-undersøgelsen.

Tabel 3.1 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, gennemsnitlig score

	PIAAC		BSS		Forskel
	Gennemsnit	Konfidens-interval	Gennemsnit	Konfidens-interval	
Læsefærdigheder	270,8	[269,6-272,0]	283,1	[281,3-284,9]	*
Regnefærdigheder	278,3	[276,9-279,7]	291,7	[289,5-294,0]	*
Opregnet antal personer i 1.000	3.629		3.616 ¹		
Uvægtet antal personer	7.328		2.482		

Anm.: Det er 95-pct.'s konfidensintervaller, som er vist. * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ Det opregnede antal personer i BSS er mindre end angivet i Tabel 2.1. Det skyldes, at vi i analyserne i denne rapport har frasorteret personer, som er over 65 år på dataindsamlings tidspunktet, jf. Kapitel 2.

Stigningen i de gennemsnitlige scorer i læse- og regnefærdigheder følger både af et fald i andelen, der har færdigheder på et lavt niveau (0/1) eller på niveau 2, og en stigning i andelen, der har færdigheder på et højt niveau (4/5) (se Tabel 3.2 og 3.3). Andelen med færdigheder på niveau 3 er derimod omtrent den samme i PIAAC og BSS.⁵

Andelen med læsefærdigheder på niveau 0/1 er faldet fra 16 pct. i PIAAC til 13 pct. i BSS (se Tabel 3.2). Dette svarer til, at antal 16-65-årige, der har mindre gode færdigheder, er faldet fra ca. 569.000 personer til ca. 460.000 personer. Omvendt er andelen med læsefærdigheder på niveau 4/5 steget fra 10 pct. i PIAAC til 19 pct. i BSS. Det svarer til, at antal 16-65-årige, der har færdigheder på et højt niveau, er steget fra ca. 363.000 personer til ca. 669.000 personer.⁶

⁵ Det er vigtigt at være opmærksom på, at skift fx fra niveau 3 til niveau 4 kan skyldes en stigning i scoren på få point (fra toppen af intervallet for niveau 3 til bunden af intervallet for niveau 4). Så fx den forholdsvis store stigning i andelen med en færdighedsscore i læsning på niveau 4/5 fra PIAAC til BSS kan skyldes, at andelen med en score i toppen af niveau 3 er faldet, og andelen med en score i bunden af niveau 4 er steget.

⁶ Ifølge Rosdahl et al. (2013) er antallet af personer med mindre gode læse- og regnefærdigheder i PIAAC lidt højere end de nævnte tal her. Det skyldes, at Rosdahl et al. (2013) medtager personer uden en score (0,4 procent af respondenterne) i gruppen af personer med mindre gode færdigheder.

Tabel 3.2 Læsefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, fordeling på score

Niveau (score)	PIAAC			BSS			Forskel
	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	
0 (0-175)	3,8	138	[118-159]	1,7	63	[26-101]	*
1 (176-225)	11,9	431	[390-473]	11,0	397	[328-466]	
2 (226-275)	34,0	1.233	[1.172-1.293]	28,0	1.013	[928-1.098]	*
3 (276-325)	39,9	1.449	[1.391-1.508]	40,8	1.474	[1.366-1.582]	
4/5 (326-500)	10,0	363	[325-402]	18,5	669	[596-742]	*
I alt	99,6 ¹⁾	3.629		100,0	3.616		

Anm.: 'Antal i 1.000' angiver det opregnede antal personer i 1.000. Det er 95-pct.'s konfidensintervaller, som er vist. * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ I PIAAC er der nogle få respondenter, som ikke har en score for læsefærdigheder, og derfor summer søjlen ikke til 100 pct.

Tabel 3.3 Regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, fordeling på score

Niveau (score)	PIAAC			BSS			Forskel
	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	
0 (0-175)	3,4	124	[105-142]	2,2	78	[35-121]	(*)
1 (176-225)	10,8	393	[354-432]	9,1	328	[269-387]	(*)
2 (226-275)	30,7	1.115	[1.061-1.169]	24,6	889	[790-988]	*
3 (276-325)	38,0	1.381	[1.328-1.434]	37,9	1.371	[1.251-1.491]	
4/5 (326-500)	16,6	603	[568-637]	26,3	950	[865-1.035]	*
I alt	99,6 ¹⁾	3.629		100,0	3.616		

Anm.: 'Antal i 1.000' angiver det opregnede antal personer i 1.000. Det er 95-pct.'s konfidensintervaller, som er vist. * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ I PIAAC er der nogle få respondenter, som ikke har en score for regnefærdigheder, og derfor summer søjlen ikke til 100 pct.

Andelen med regnefærdigheder på niveau 0/1 er faldet fra 14 pct. i PIAAC til 11 pct. i BSS (se Tabel 3.3). Dette svarer til, at antal 16-65-årige, der har mindre

gode regnefærdigheder, er faldet fra ca. 517.000 personer til ca. 406.000 personer. Omvendt er andelen med regnefærdigheder på niveau 4/5 steget fra 17 pct. i PIAAC til 26 pct. i BSS. Det svarer til, at antal 16-65-årige, der har færdigheder på et højt niveau, er steget fra ca. 603.000 personer til ca. 950.000 personer.

Da testopgaverne i PIAAC og BSS alene gennemføres på dansk, må det alt andet lige forventes, at indvandrere scorer lavere i læsning og regning end majoritetsbefolkningen. Tidligere resultater fra PIAAC viser da også, at indvandrere har lavere gennemsnitlige færdigheder end majoritetsbefolkningen (Rosdahl et al., 2013). Stikprøvegrundlaget for BSS adskiller sig fra stikprøvegrundlaget i PIAAC ved, at ikke-danske statsborgere, der indvandrede til Danmark i perioden fra 1. juli 2018 til 1. oktober 2020, er udeladt af stikprøven (se Kapitel 2). Spørgsmålet er, om en del af forklaringen på den fundne stigning i færdigheder fra PIAAC til BSS skyldes, at nyankomne ikke-danske statsborgere ikke er med i BSS. I Bilag 5 viser vi, hvordan færdighederne har udviklet sig fra PIAAC til BSS for personer født i Danmark. Færdighedsniveauet er som forventet højere for personer født i Danmark end for hele befolkningen, men udviklingen fra PIAAC til BSS er omtrent den samme for personer født i Danmark som for hele befolkningen. Dette tyder på, at stigningen i færdighedsscorerne fra PIAAC til BSS ikke i stort omfang kan tilskrives forskellen i stikprøvegrundlaget.

3.2 Udviklingen i færdighedsniveauet for undergrupper

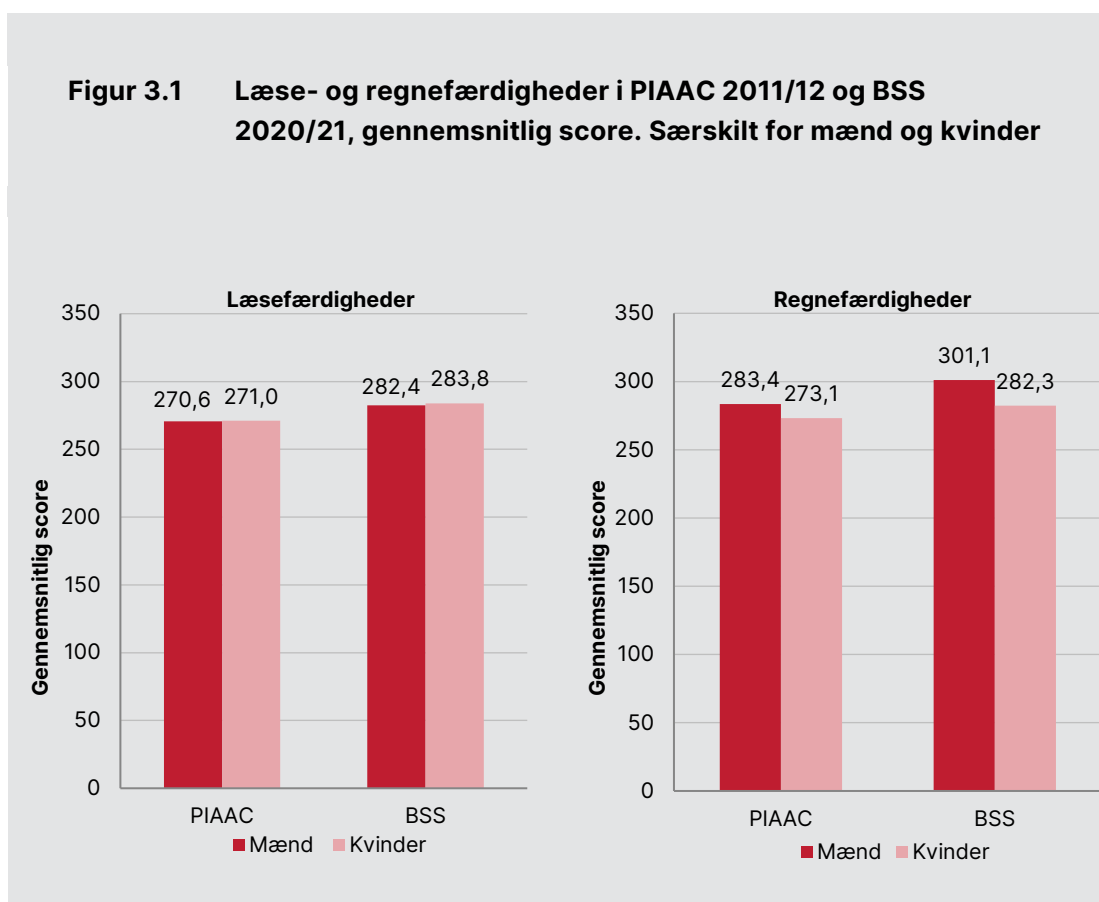
Tidligere undersøgelser viser, at færdighedsscorer varierer med køn, alder og uddannelsesniveau samt indvandrer-, helbreds- og arbejdsmarkedsstatus (Rosdahl et al., 2013). I de resterende afsnit i dette kapitel ser vi derfor på udviklingen i de gennemsnitlige færdighedsscorer for undergrupper baseret på disse karakteristika, fx om stigninger i læsefærdigheder fra PIAAC til BSS findes både hos mænd og kvinder. Vi har ikke oplysninger om indvandrerstatus i BSS og inddeler i stedet på undergrupper efter modersmål. De variable, der er anvendt til at opdele befolkningen i undergrupper, er nærmere beskrevet i Bilag 1.

Vi har testet, om der er statistisk signifikant forskel på de gennemsnitlige færdighedsscorer for en undergruppe i PIAAC og BSS, men ikke, om der er statistisk signifikant forskel på færdighedsscorer mellem undergrupper inden for

hhv. PIAAC og BSS. Sidstnævnte forskelle mellem undergrupper fremgår af regressionsanalyserne i Kapitel 4.⁷

3.2.1 Færdighedsniveau afhængigt af køn og alder

De gennemsnitlige færdighedsscorer er ifølge denne undersøgelse steget for både mænd og kvinder (Figur 3.1). Der er ikke forskel på mænds og kvinders gennemsnitlige score for læsefærdigheder i PIAAC og i BSS: Den gennemsnitlige score er steget fra 271 i PIAAC til omkring 283 i BSS for begge grupper.



Anm.: Der er statistisk signifikant forskel (et 5-pct.'s niveau) på PIAAC og BSS for læse- og regnefærdigheder for både mænd og kvinder.

Mænd har en højere gennemsnitlig score for regnefærdigheder end kvinder i begge undersøgelser. Stigningen i scoren for regnefærdigheder ser endvidere

⁷ I Kapitel 4 er det dog forskelle mellem undergrupper, når der er kontrolleres for andre karakteristika, som er vist.

ud til at være lidt større for mænd end for kvinder. I PIAAC har mænd og kvinder en gennemsnitlig score for regnefærdigheder på hhv. 283 og 273, mens de tilsvarende scorer i BSS er 301 og 282.

Den gennemsnitlige score for læsefærdigheder er steget for alle aldersgrupper (Tabel 3.4). Stigningen er størst for de 16-24-årige (fra 276 til 293) og mindst for de 35-44-årige (fra 281 til 289).⁸ Mønsteret er det samme med hensyn til alder og regnefærdigheder. Her er stigningen dog ikke statistisk signifikant for de 35-44-årige.

Tabel 3.4 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, gennemsnitlig score. Særskilt for aldersgrupper

	Læsefærdigheder			Regnefærdigheder		
	PIAAC	BSS	Forskel	PIAAC	BSS	Forskel
16-24 år	276,1	292,8	*	273,1	296,6	*
25-34 år	282,1	297,8	*	286,7	299,2	*
35-44 år	281,1	288,5	*	290,0	295,8	
45-54 år	265,5	280,4	*	276,8	292,8	*
55-65 år	252,4	262,4	*	265,3	278,1	*

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

En tidligere undersøgelse baseret på PIAAC-data viser, at de gennemsnitlige færdighedsscorer for læsning og regning stiger indtil omkring 28-årsalderen, hvorefter de falder med alderen, især efter 45-årsalderen. Det er dog på baggrund af PIAAC, som kun har en måling for et enkelt tidspunkt, ikke muligt at afgøre, om ændringer i færdighedsscorer med alder skyldes alders- eller fødselskohorteffekter (Rosdahl et al., 2013).

De enkelte 10-årsaldergrupper i PIAAC og BSS kan til en vis grad opfattes som kohorter. For eksempel var de 16-24-årige i 2011/12 tilnærmelsesvist 25-34 år i 2020/21. Denne undersøgelse baseret på PIAAC og BSS støtter klart den opfattelse, at der i de unge år (fra 16-24 til 25-34) sker en kraftig forbedring af

⁸ Det skal bemærkes, at 16-årige er underrepræsenteret i BSS pga. den lange dataindsamlingsperiode (se kapitel 2), og at der formentlig kun delvist er taget højde herfor i vægtningen. Stigningen i de 16-24-åriges færdighedsniveau fra PIAAC til BSS vist i tabel 3.4 er af den grund formentlig lidt overvurderet, da færdighedsscoren er stigende inden for aldersgruppen (Rosdahl et al., 2013).

de basale færdigheder i læsning og regning (se Tabel 3.4 for en sammenligning af de 16-24-årige i PIAAC med de 25-34-årige i BSS).

Barrett og Riddell (2016) finder, at læsefærdighederne for en fødselskohorte gennemgående falder med stigende alder efter afslutning af uddannelse – særligt i de lidt ældre aldersgrupper. Resultaterne er baseret på data om læsefærdigheder fra to dataindsamlinger i flere lande, nemlig PIAAC's forgænger IALS (International Adult Literacy Survey), der blev gennemført i 1990'erne, og PIAAC 2011/12.

På baggrund af alderseffekterne fundet i tidligere undersøgelser er det lidt overraskende, at færdigscorerne er omtrent de samme for 35-44-årige i PIAAC og 45-54-årige i BSS og for de 45-54-årige i PIAAC og 55-65-årige i BSS (Tabel 3.4).

3.2.2 Færdighedsniveau afhængigt af uddannelse

Færdighedsniveauet for både læsning og regning stiger fra PIAAC til BSS for grupper med gymnasiale og videregående uddannelser, mens der ikke er statistisk signifikant forskel på den gennemsnitlige færdighedsscore for gruppen af personer med grundskole i de to målinger (se Tabel 3.5). For gruppen af personer med en erhvervsfaglig uddannelse er der kun statistisk signifikant forskel på de to målinger for læsefærdigheder, men ikke for regnefærdigheder.

For læsefærdigheder er stigningen i færdighedsscorerne størst for gruppen af personer med en lang videregående uddannelse. Her stiger den gennemsnitlige færdighedsscore fra 304 i PIAAC til 321 i BSS. For regnefærdigheder er stigningen i færdighedsscorerne størst for gruppen af personer med en gymnasial uddannelse. Her stiger den gennemsnitlige færdighedsscore fra 293 i PIAAC til 306 i BSS.

Tabel 3.5 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, gennemsnitlig score. Særskilt for uddannelsesniveau

	Læsefærdigheder			Regnefærdigheder		
	PIAAC	BSS	Forskel	PIAAC	BSS	Forskel
Grundskole	246,1	248,0		248,2	254,0	
Gymnasial	291,0	301,2	*	292,9	306,1	*
Erhvervsfaglig	260,7	265,2	(*)	272,7	277,9	
Kort/mellemlang videregående	287,8	297,5	*	296,4	306,7	*
Lang videregående	303,6	320,7	*	315,8	327,9	*

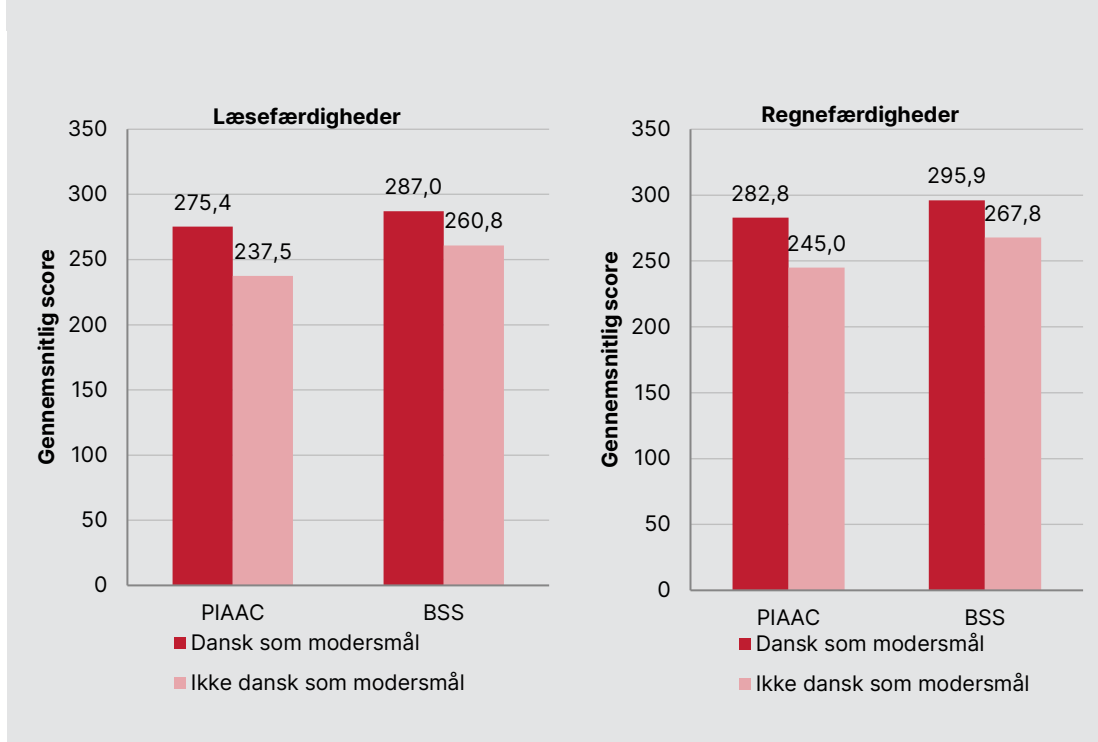
Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

3.2.3 Færdighedsniveau afhængigt af modersmål

Færdighedsniveauet i læsning og regning stiger fra PIAAC til BSS, uanset om man har dansk som modersmål eller ej (Figur 3.2). Personer med et andet modersmål end dansk vil hovedsageligt omfatte indvandrere og efterkommere af indvandrere, og som beskrevet i Kapitel 2 indgår ikke-danske statsborgere, der er indvandret inden for det seneste par år, ikke i stikprøvegrundlaget for BSS. Så en del af stigningen fra PIAAC til BSS kan skyldes, at gruppen af personer med et andet modersmål er forskelligt sammensat i datagrundlaget for de to målinger.⁹

⁹ I Kapitel 4 vender vi tilbage til, hvorvidt stigningen i andelen med et andet sprog end dansk som modersmål har bidraget til udviklingen i færdighedsscoren.

Figur 3.2 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, gennemsnitlig score. Særskilt efter, om man har dansk som modersmål eller ej.



Anm.: Der er statistisk signifikant forskel (5-procents-niveau) på PIAAC og BSS for læse- og regnefærdigheder for både personer med dansk som modersmål og for personer, som ikke har dansk som modersmål.

3.2.4 Færdigheder afhængigt af selvrapporteret helbredsstatus

Færdighedsniveauet for læsning stiger fra PIAAC til BSS for alle uanset selvrapporteret helbredsstatus, men stigningen er dog kun statistisk signifikant for grupperne med fremragende, meget godt og godt helbred (se Tabel 3.6). Færdighedsniveauet for regning stiger fra PIAAC til BSS for grupperne med fremragende, meget godt, godt eller nogenlunde helbred, mens der ikke er forskel på den gennemsnitlige færdighedsscore i PIAAC og BSS for gruppen af personer med dårligt helbred. For både læse- og regnefærdigheder er forskellen på PIAAC og BSS størst for gruppen med fremragende helbred. For denne gruppe stiger den gennemsnitlige færdighedsscore i læsning fra 277 til 296 og den gennemsnitlige færdighedsscore i regning fra 283 til 304.

Tabel 3.6 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, gennemsnitlig score. Særskilt for selvrapporteret helbredsstatus.

	Læsefærdigheder			Regnefærdigheder		
	PIAAC	BSS	Forskel	PIAAC	BSS	Forskel
Fremragende	276,6	296,4	*	283,3	303,8	*
Meget godt	279,3	287,4	*	287,2	295,8	*
Godt	266,9	273,2	(*)	273,9	283,7	*
Nogenlunde	253,5	259,0		260,1	270,0	*
Dårligt	232,6	239,6		245,6	245,7	

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

3.2.5 Færdighedsniveau afhængigt af arbejdsmarkedsstatus

Færdighedsniveauet stiger også fra PIAAC til BSS for grupperne af beskæftigede, ledige og personer under uddannelse (se Tabel 3.7). Vi finder den største stigning i færdigheder for gruppen af ledige. Her stiger den gennemsnitlige læsescore fra 256 til 273 og den gennemsnitlige regnescore fra 259 til 278. Den relative store stigning for ledige er overraskende, set i lyset af at gruppen af ledige må antages at være en mere selekteret gruppe i BSS end i PIAAC pga. en lavere ledighedsprocent. For gruppen af 'andre uden for arbejdsmarkedet' finder vi kun en lille stigning, som ikke er statistisk signifikant.

Stigningen i færdighedsniveauet for de beskæftigede genfindes i både den private og den offentlige sektor og i non-profit organisationer. Også for gruppen af lønmodtagere stiger færdighedsniveauet fra PIAAC til BSS. For gruppen af selvstændige stiger færdighedsniveauet derimod ikke (se Tabel 3.8).

Tabel 3.7 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, gennemsnitlig score. Særskilt for arbejdsmarkedsdeltagelse.

	Læsefærdigheder			Regnefærdigheder		
	PIAAC	BSS	Forskel	PIAAC	BSS	Forskel
Beskæftigede	276,9	288,1	*	287,3	298,5	*
Ledige	256,2	272,9	*	258,5	278,3	*
Under uddannelse	280,0	293,4	*	277,3	296,0	*
Andre uden for arbejdsmarkedet	241,8	245,2		250,4	252,7	

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Tabel 3.8 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21 for personer i beskæftigelse, gennemsnitlig score. Særskilt for sektor og særskilt for lønmodtagere og selvstændige.

	Læsefærdigheder			Regnefærdigheder		
	PIAAC	BSS	Forskel	PIAAC	BSS	Forskel
Sektor						
Privat	275,9	285,2	*	288,7	300,6	*
Offentlig	278,7	292,7	*	284,9	293,6	*
Non-profit organisation	281,6	305,4	*	287,6	314,5	(*)
Lønmodtagere/selvstændige						
Lønmodtagere	277,1	289,5	*	286,8	299,6	*
Selvstændige	275,5	274,9		292,8	288,7	

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

3.3 Opsamling



16-65-åriges læse- og regnefærdigheder er ifølge PIAAC og BSS forbedret markant i den undersøgte 10-års-periode. Den gennemsnitlige score for læsefærdigheder er steget fra 271 til 283, mens den gennemsnitlige score for reg-

nefærdigheder er steget fra 278 til 292. Udviklingen indebærer bl.a., at antallet af personer i befolkningen, der har mindre gode færdigheder i læsning og regning er faldet fra PIAAC til BSS.

Ifølge vores resultater fra sammenligningen af resultater fra PIAAC og BSS er antal 16-65-årige, der har mindre gode læsefærdigheder, faldet fra 569.000 personer til 460.000 personer, mens antal 16-65-årige, der har mindre gode regnefærdigheder, er faldet fra 517.000 personer til 406.000 personer.

I kapitlet har vi også undersøgt udviklingen for undergrupper. Det vil sige, hvor vi har inddelt befolkningen af 16-65-årige i undergrupper efter køn, alder, uddannelsesniveau, modersmål, helbredsstatus og arbejdsmarkedsstatus. For næsten alle undergrupper stiger færdighedsniveauet i både læsning og regning. Der er dog undtagelser: For personer med grundskole, personer med dårligt helbred og selvstændige stiger færdighedsniveauet ikke nævneværdigt. Resultaterne tyder dermed på en stigende ulighed i befolkningen med hensyn til basale læse- og regnefærdigheder, hvor afstanden fx mellem personer med grundskole som højeste fuldførte uddannelse og personer med en lang videregående uddannelse øges.

4 Hvem har mindre gode og gode færdigheder?

Stigningen i færdighedsniveauet fra PIAAC 2011/12 til BSS 2020/21 er en følge af, at færre har færdigheder på et lavt niveau (niveau 0/1), mens flere har færdigheder på et højt niveau (niveau 4/5), se Kapitel 3. Som det vil fremgå af resultaterne i dette kapitel, findes personer med hhv. et lavt og et højt færdighedsniveau i alle de undergrupper, vi kigger på. Formålet med dette kapitel er for det første at vise, hvilke undergrupper der er overrepræsenterede blandt personer med hhv. et lavt og højt færdighedsniveau. For det andet er formålet at beskrive, om specifikke undergruppers andel af de personer, der har hhv. et lavt og et højt færdighedsniveau, har ændret sig nævneværdigt fra PIAAC til BSS.

4.1 Personer med lavt færdighedsniveau

En række undergrupper er overrepræsenterede blandt personer med et lavt færdighedsniveau i både PIAAC og BSS, se Tabel 4.1 og 4.2. Det fremgår, når vi sammenligner, hvordan disse personer er fordelt på karakteristika med den tilsvarende fordeling for alle 16-65-årige (se tabellernes sidste to kolonner). De overrepræsenterede grupper er (resultaterne vedrører både læse- og regnefærdigheder, medmindre andet er angivet):

- Mænd (læsning)/kvinder (regning)
- 55-65-årige
- Personer med grundskole eller erhvervsfaglig uddannelse (sidstnævnte kun læsning)
- Personer, der ikke har dansk som modersmål
- Personer, der har et godt, nogenlunde eller dårligt helbred
- Personer, der er ledige eller indgår i gruppen 'andre uden for arbejdsmarkedet'
- Beskæftigede i den private sektor (læsning)/beskæftigede i den offentlige sektor (regning)
- Selvstændige.

I enkelte tilfælde har specifikke undergruppers andel af personerne med et lavt færdighedsniveau ændret sig fra PIAAC til BSS.

Tabel 4.1 Fordeling efter karakteristika i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21. Personer med færdigheder på niveau 0/1 (særskilt for færdigheder i læsning og regning), og alle 16-65 år. Procent.

	Personer med færdigheder på niveau 0/1						Alle 16-65 år ¹	
	Læsning			Regning			PIAAC	BSS
	PIAAC	BSS	For-skel	PIAAC	BSS	For-skel		
Køn								
Mænd	54,6	54,4		46,5	40,2		50,4	50,3
Kvinder	45,4	45,6		53,5	59,8		49,6	49,7
Alder								
16-24 år	12,3	7,2	*	17,3	11,6	*	17,3	16,5
25-34 år	13,5	11,0		15,0	15,6		17,8	19,6
35-44 år	15,3	18,0		15,6	18,0		21,6	18,7
45-54 år	23,9	21,7		22,6	19,0		21,7	21,4
55-65 år	34,9	42,1	*	29,4	35,8		21,7	23,8
Uddannelsesniveau								
Grundskole	50,5	48,9		53,9	49,2		26,4	19,5
Gymnasial	4,4	5,3		5,3	6,6		10,5	13,8
Erhvervsfaglig	33,0	36,9		27,4	35,0		29,0	26,4
Kort/mellemlang videregående	9,4	8,1		10,7	8,1		24,5	26,0
Lang videregående	2,8	0,9	*	2,6	1,1	(*)	9,6	14,2
Dansk som modersmål								
Ja	70,5	66,9		70,2	68,2		88,0	85,1
Nej	29,5	33,1		29,8	31,8		12,0	14,9
Helbred								
Fremragende	16,8	18,0		18,4	21,1		22,2	29,5
Meget godt	27,9	28,2		27,9	31,2		39,6	39,3
Godt	22,6	24,3		23,1	22,2		21,1	18,5
Nogenlunde	21,6	18,3		21,2	14,9	(*)	13,0	9,2
Dårligt	11,0	11,2		9,4	10,5		4,1	3,6

Personer med færdigheder på niveau 0/1							Alle 16-65 år ¹	
Læsning			Regning					
	PIAAC	BSS	For-skel	PIAAC	BSS	For-skel	PIAAC	BSS
Arbejdsmarkedsstatus								
Beskæftigede	47,2	53,5		43,2	48,5		62,4	68,4
Ledige	10,3	6,5		11,2	8,1		6,7	4,5
Under uddannelse	10,5	7,3		15,5	10,6		16,0	15,2
Andre uden for arbejds-markedet	32,0	32,7		30,2	32,8		14,9	11,9
Opregnet antal perso-ner i 1.000	570	462		516	407		3.629	3.616
Uvægtet antal personer	1.301	246		1.133	209		7.328	2.482

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹Tallene for fordelingen for alle 16-65-årige for PIAAC afviger marginalt fra tallene i Tabel 5.1, fordi tabellen her ikke er afgrænset til kun at bestå af de respondenter, der har oplysninger om alle de karakteristika, der fremgår af tabellen.

For 16-24-årige gælder, at deres andel af gruppen af personer med et lavt færdighedsniveau i hhv. læsning og regning er mindre i BSS end i PIAAC.¹⁰ Omvendt udgør 55-65-årige en større andel i BSS. Dette resultat er dog kun statistisk signifikant, når det gælder læsning. Ændringen i alderssammensætningen fra den yngre til den ældre aldersgruppe er større, end hvad udviklingen i alderssammensætningen blandt de 15-65-årige generelt tilsiger.

En anden ændring er, at personer med lang videregående uddannelse udgør en mindre andel af personerne med et lavt færdighedsniveau i både læsning og regning i BSS end i PIAAC – dette på trods af, at relativt flere har en lang videregående uddannelse i BSS.

En tredje ændring er, at personer med et nogenlunde helbred udgør en mindre andel af personerne med et lavt færdighedsniveau i regning i BSS end i PIAAC – en ændring, der delvist kan tilskrives, at relativt færre har et nogenlunde helbred i BSS.

¹⁰ En medvirkende årsag kan dog være, at der er relativt færre 16-årige i BSS, se Kapitel 2.

Tabel 4.2 Fordeling efter karakteristika i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21. Beskæftigede med færdigheder på niveau 0/1 (særskilt for færdigheder i læsning og regning), og alle beskæftigede 16-65 år. Procent.

	Beskæftigede med færdigheder på niveau 0/1						Alle beskæftigede 16-65 år	
	Læsning			Regning			PIAAC	BSS
	PIAAC	BSS	Forsk.	PIAAC	BSS	Forsk.		
Sektor								
Privat	70,0	75,3		64,8	60,5		64,5	64,1
Offentlig	29,0	23,8		34,3	38,8		33,7	34,1
Non-profit organisation	1,0	1,0		0,9	0,7		1,8	1,8
Lønmodtagere/selvstændige								
Lønmodtagere	87,6	80,9		91,6	83,6		90,0	90,1
Selvstændige	12,4	19,1		8,4	16,4		10,0	9,9
Opregnet antal personer i 1.000	269	247		223	198		2.246	2.472
Uvægtet antal personer	639	147		517	111		4.638	1.837

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

4.2 Personer med højt færdighedsniveau

Der er ligeledes en række fællestræk, når vi ser på, hvilke undergrupper der er overrepræsenterede blandt de personer, der har et højt færdighedsniveau i både BSS og PIAAC, se Tabel 4.3 og 4.4. Det drejer sig om (resultaterne vedrører både læse- og regnefærdigheder, medmindre andet er angivet):

- Mænd (kun regning)
- 25-34-årige og 35-44-årige (sidstnævnte kun læsning)
- Personer med gymnasial eller kort, mellemlang eller lang videregående uddannelse
- Personer, der har dansk som modersmål
- Personer, der har et fremragende eller meget godt helbred

- Personer i beskæftigelse og personer under uddannelse (sidstnævnte kun læsning)
- Beskæftigede i den private sektor (kun regning).

Tabel 4.3 Fordeling efter karakteristika i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21. Personer med færdigheder på niveau 4/5 (særskilt for færdigheder i læsning og regning), og alle 16-65 år. Procent.

	Personer med færdigheder på niveau 4/5						Alle 16-65 år ¹	
	Læsning			Regning			PIAAC	BSS
	PIAAC	BSS	For-skel	PIAAC	BSS	For-skel		
Køn								
Mænd	55,0	50,7		62,8	63,3		50,4	50,3
Kvinder	45,0	49,3		37,2	36,7		49,6	49,7
Alder								
16-24 år	17,4	19,1		12,0	17,6	*	17,3	16,5
25-34 år	31,1	28,7		24,8	23,4		17,8	19,6
35-44 år	30,9	23,5	*	30,2	19,9	*	21,6	18,7
45-54 år	14,5	18,2		21,0	21,9		21,7	21,4
55-65 år	6,2	10,6	*	12,0	17,2	*	21,7	23,8
Uddannelsesniveau								
Grundskole	7,5	3,6	(*)	6,5	5,7		26,4	19,5
Gymnasial	19,8	20,4		14,7	18,1		10,5	13,8
Erhvervsfaglig	9,6	9,5		17,4	15,1		29,0	26,4
Kort/mellemlang videregående	34,3	30,7		35,9	33,0		24,5	26,0
Lang videregående	28,8	35,8	*	25,6	28,0		9,6	14,2
Dansk som modersmål								
Ja	93,0	90,8		92,9	90,9		88,0	85,1
Nej	7,0	9,2		7,1	9,1		12,0	14,9
Helbred								
Fremragende	24,9	40,4	*	24,8	38,5	*	22,2	29,5

Personer med færdigheder på niveau 4/5							Alle 16-65 år ¹	
	Læsning			Regning			PIAAC	BSS
	PIAAC	BSS	For-skel	PIAAC	BSS	For-skel		
Meget godt	49,8	41,7	*	49,1	42,1	*	39,6	39,3
Godt	17,6	12,8	(*)	17,7	14,6		21,1	18,5
Nogenlunde	6,8	4,1		7,1	4,1	*	13,0	9,2
Dårligt	0,9	1,0		1,3	0,8		4,1	3,6
Arbejdsmarkedsstatus								
Beskæftigede	71,8	74,9		77,4	76,4		62,4	68,4
Ledige	3,0	3,2		3,2	3,5		6,7	4,5
Under uddannelse	21,0	18,7		14,5	15,6		16,0	15,2
Andre uden for arbejds-markedet	4,2	3,1		4,9	4,5		14,9	11,9
Opregnet antal personer i 1.000	363	669		603	950		3.629	3.616
Uvægtet antal personer	672	62		1.193	737		7.328	2.482

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹Tallene for fordelingen for alle 16-65 år varierer marginalt fra tallene i Tabel 5.1, fordi tabellen ikke er afgrænset til kun at bestå af de respondenter, der har oplysninger om alle de karakteristika, der fremgår af tabellen.

Sammensætningen af de personer, der har et højt færdighedsniveau i hhv. læsning og regning, har ændret sig på en række områder fra PIAAC til BSS.

For det første har gruppens alderssammensætning ændret sig: 16-24-årige (kun regning) og 55-65-årige udgør en større andel i BSS end i PIAAC, mens 35-44-årige udgør en mindre andel. Ændringerne kan kun delvis tilskrives udviklingen i alderssammensætningen generelt set.¹¹

For det andet er uddannelsesniveaet blandt dem, der har et højt færdighedsniveau i læsning, steget fra PIAAC til BSS: Relativt færre i denne gruppe har grundskole som højeste fuldførte uddannelse i BSS, mens relativt flere har en lang videregående uddannelse. Ændringerne kan i vid udstrækning tilskrives den generelle udvikling i uddannelsessammensætningen.

¹¹ For de 16-24-årige kan en medvirkende årsag dog være, at der er relativt færre 16-årige i BSS, se Kapitel 2.

For det tredje har personer med et højt færdighedsniveau i hhv. læsning og regning et bedre helbred i BSS end i PIAAC. Denne ændring kan kun delvis tilskrives et forbedret helbred i befolkningen generelt set.

Tabel 4.4 Fordeling efter karakteristika i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21. Beskæftigede med færdigheder på niveau 4/5 (særs­kilt for færdigheder i læsning og regning), og alle beskæftigede 16-65 år. Procent.

	Beskæftigede med færdigheder på niveau 4/5						Alle beskæftigede 16-65 år	
	Læsning			Regning			PIAAC	BSS
	PIAAC	BSS	For-skel	PIAAC	BSS	For-skel		
Sektor								
Privat	64,6	59,6		68,8	68,2		64,5	64,1
Offentlig	34,2	38,0		29,9	29,4		33,7	34,1
Non-profit organisation	1,2	2,5		1,3	2,4		1,8	1,8
Lønmodtagere/selvstændige								
Lønmodtagere	89,4	92,6		87,8	92,0	(*)	90,0	90,1
Selvstændige	10,6	7,4		12,2	8,0	(*)	10,0	9,9
Opregnet antal personer i 1.000	261	501		467	726		2.246	2.472
Uvægtet antal personer	504	952		415	594		4.638	1.837

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Endelig for det fjerde udgør lønmodtagere en større andel af gruppen af personer med et højt færdighedsniveau i regning i BSS end i PIAAC. I samme periode har sammensætningen af de beskæftigede på lønmodtagere og selvstændige ikke ændret sig nævneværdigt.

4.3 Opsamling



En række undergrupper er overrepræsenterede i både PIAAC og BSS blandt dem, der har hhv. et lavt og et højt færdighedsniveau i læsning og regning, se

Tabel 4.5. Enkelte undergruppers andel af personerne med hhv. et lavt og et højt færdighedsniveau har dog ændret sig fra PIAAC til BSS.

Tabel 4.5 Personer i PIAAC og BSS, der især har hhv. et lavt og et højt færdighedsniveau i læsning og regning.

	Læsning		Regning	
	Lavt	Højt	Lavt	Højt
Køn	Mænd		Kvinder	Mænd
Alder	55-65 år	25-34 år og 35-44 år	55-65 år	25-34 år
Uddannelsesniveau	Grundskole og erhvervsfaglig uddannelse	Gymnasial samt kort, mellemlang og lang videregående uddannelse	Grundskole	Gymnasial samt kort, mellemlang og lang videregående uddannelse
Modersmål	Ikke dansk	Dansk	Ikke dansk	Dansk
Helbred	Godt, nogenlunde og dårligt	Fremragende og meget godt helbred	Godt, nogenlunde og dårligt	Fremragende og meget godt helbred
Arbejdsmarkedsstatus	Ledige og 'andre uden for arbejdsmarkedet'	Beskæftigede og personer under uddannelse	Ledige og 'andre uden for arbejdsmarkedet'	Beskæftigede
Sektor	Privat		Offentlig	Privat
Lønmodtagere/selvstændige	Selvstændige		Selvstændige	

Anm.: Et blankt felt betyder, at der ikke er en undergruppe for det pågældende karakteristika, der er nævneværdigt overrepræsenteret i både PIAAC og BSS.

Gennemsnitsalderen ser ud til at være steget fra PIAAC til BSS blandt de personer, der har et lavt færdighedsniveau. Stigningen er større, end hvad den demografiske udvikling tilsiger. Desuden er det gennemsnitlige uddannelsesniveau faldet inden for denne gruppe – på trods af at uddannelsesniveauet i befolkningen er steget i perioden.

For personer med et højt færdighedsniveau gælder, at relativt flere er hhv. yngre (16-24 år) og ældre (55-65 år) i BSS end i PIAAC, mens relativt færre er midaldrende (35-44 år). Desuden har personer i denne gruppe et bedre helbred i BSS end i PIAAC. Forbedringen i helbredet er mere udtalt blandt personer med et højt færdighedsniveau end blandt de 55-65-årige generelt. Endvidere er relativt flere i denne gruppe lønmodtagere i BSS end i PIAAC, selvom de beskæftigedes fordeling på lønmodtagere og selvstændige generelt set er den samme i de to undersøgelser. Endelig er uddannelsesniveauet blandt personer i denne gruppe steget fra PIAAC til BSS (kun læsning). Denne udvikling kan dog i vid udstrækning tilskrives, at uddannelsesniveauet generelt set er steget i perioden.

5 Hvad kan forklare stigningen i færdighederne?

Formålet med dette kapitel er undersøge, hvad der kan forklare den fundne stigning i læse- og regnefærdigheder fra PIAAC 2011/12 til BSS 2020/21. Mere specifikt har vi undersøgt, i hvilket omfang stigningen i færdighederne fra PIAAC 2011/12 til BSS 2020/21 hænger sammen med, at sammensætningen af befolkningen har ændret sig. Kan stigningen fx bl.a. tilskrives, at 16-65-årige er mere veluddannede eller i større omfang i beskæftigelse i 2020/21 end i 2011/12? Vi har også set på, om udviklingen kan tilskrives, at personer med specifikke karakteristika, fx personer i alderen 35-44 år eller personer med en erhvervsfaglig uddannelse, har bedre færdigheder i 2020/21 end i 2011/12.

5.1 Ændret sammensætning?

Vi ser først på, om gruppen af 16-65-årige er anderledes sammensat i BSS end i PIAAC. Vi har her undersøgt, om det er sket ændringer i, hvordan gruppen er fordelt på køn, alder, uddannelse, selvrapporeret helbred, arbejdsmarkedsstatus, samt om man har dansk som modersmål eller ej.

Gruppen er ligeligt fordelt på køn i både PIAAC og BSS, se Tabel 5.1. Gruppen er lidt ældre i BSS end i PIAAC, idet der relativt set er lidt færre 16-24-årige og 35-44-årige i BSS, mens der er lidt flere 55-65-årige. Der er relativt flere, der ikke har dansk som modersmål i BSS end i PIAAC. Andelen af 16-65-årige, der ikke har dansk som modersmål i 2020/21, er dog reelt større, end tallene for BSS viser, da ikke-danske statsborgere, som er indvandret inden for de seneste par år forud for dataindsamlingen, er udeladt af stikprøvegrundlaget for BSS (se Kapitel 2).

Uddannelsesniveaue er højere i BSS end i PIAAC. De mest markante forskelle er, at relativt færre har grundskole som højeste fuldførte uddannelse i BSS, mens relativt flere har en lang videregående uddannelse. Helbredstilstanden er – ifølge respondenternes eget udsagn – bedre i BSS end i PIAAC: Relativt flere har et fremragende helbred i BSS, mens relativt færre har et godt, et nogenlunde eller et dårligt helbred. Relativt flere er i beskæftigelse i BSS end i PIAAC, mens relativt færre er ledige eller indgår i gruppen 'andre uden for arbejdsmarkedet'.

Tabel 5.1 Personer fordelt på karakteristika i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21. Procent.

	PIAAC	BSS	Forskel
Køn			
Mænd	50,3	50,3	
Kvinder	49,7	49,7	
Alder			
			*
16-24 år	17,3	16,5	
25-34 år	17,7	19,6	
35-44 år	21,6	18,7	
45-54 år	21,7	21,4	
55-65 år	21,7	23,8	
Uddannelsesniveau			
			*
Grundskole	26,3	19,5	
Gymnasial	10,5	13,8	
Erhvervsfaglig	29,0	26,4	
Kort/mellemlang videregående	24,5	26,0	
Lang videregående	9,6	14,2	
Dansk som modersmål			
			*
Ja	88,0	85,1	
Nej	12,0	14,9	
Helbred			
			*
Fremragende	22,1	29,5	
Meget godt	39,7	39,3	
Godt	21,1	18,5	
Nogenlunde	13,0	9,2	
Dårligt	4,1	3,6	
Arbejdsmarkedsstatus			
			*
Beskæftigede	62,4	68,4	
Ledige	6,7	4,5	

	PIAAC	BSS	Forskel
Personer under uddannelse	16,0	15,2	
Andre uden for arbejdsmarkedet	14,9	11,9	
Opregnet antal personer i 1.000	3.613	3.616	
Uvægtet antal personer ¹	7.280	2.482	

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ Kun de respondenter, der har oplysninger om alle de karakteristika, der fremgår af tabellen, indgår. Dette indebærer, at 48 observationer fra PIAAC 2011/12 er udeladt af beregningsgrundlaget.

I afsnit 5.3 ser vi nærmere på, i hvilket omfang den forskellige sammensætning i PIAAC og BSS med hensyn til især uddannelse, helbred, arbejdsmarkedsstatus og modersmål kan bidrage til at forklare den fundne stigning i færdigheder.

5.2 Forbedrede færdigheder givet karakteristika?

Vi ser i dette afsnit på, om personer med specifikke karakteristika har bedre færdigheder i BSS 2020/21 end i PIAAC 2011/12. Dette kan i givet fald give et indblik i baggrunden for stigningen i færdighederne. Til dette formål har vi ved brug af lineær regressionsanalyse undersøgt, hvordan hhv. læse- og regnefærdigheder hænger sammen med personernes karakteristika i øvrigt, og om denne sammenhæng er forskellig i PIAAC og BSS.

Resultaterne, der er præsenteret i Tabel 5.2 og 5.3¹², adskiller sig fra resultaterne i Kapitel 3 ved, at vi med brug af regressionsanalyse tager højde for alle de undersøgte karakteristika *på samme tid*. Det vil sige, at når vi fx sammenligner resultaterne for kvinder og mænd, sammenligner vi kvinder og mænd, der har samme alder, samme uddannelsesniveau, samme helbredstilstand mv.

5.2.1 Læsefærdigheder

Personer, der har dansk som modersmål, har som forventet bedre læsefærdigheder end personer, hvor dette ikke er tilfældet, se Tabel 5.2. Den negative betydning af ikke at have dansk som modersmål er mindre udtalt i BSS end i PIAAC. En medvirkende årsag er formentlig, at ikke-danske statsborgere, der

¹² Undersøgelsen af, om sammenhængen mellem færdigheder og karakteristika er statistisk signifikant forskellig i PIAAC og BSS, er baseret på regressionsanalyser på et samlet PIAAC-BSS-datasæt, hvor alle karakteristika er interageret med år.

er indvandet inden for de seneste par år forud for dataindsamlingen, som nævnt er udeladt af BSS.

Tabel 5.2 Lineær regression: Sammenhæng mellem læsefærdigheder og karakteristika i PIAAC og BSS. Koefficienter og standardfejl (i parentes).

	PIAAC		BSS		Forskel ¹
Mand	0		0		
Kvinde	-0,97 (1,15)		-1,38 (2,04)		
16-24 år	20,71 (2,64)	*	21,79 (4,28)	*	
25-34 år	18,23 (1,96)	*	20,56 (3,09)	*	
35-44 år	18,18 (1,87)	*	14,96 (2,91)	*	
45-54 år	7,46 (1,66)	*	8,72 (2,91)	*	
55-65 år	0		0		
Grundskole m.v.	-41,39 (2,05)	*	-49,00 (3,76)	*	✓
Studentereksamen	-3,94 (2,27)	(*)	-8,39 (3,80)	*	
Erhvervsfaglig uddannelse	-25,23 (1,71)	*	-32,03 (2,35)	*	✓
Kort/mellemlang videregående uddannelse	0		0		
Lang videregående uddannelse	17,21 (1,90)	*	22,59 (2,48)	*	✓
Har dansk som modersmål	0		0		
Har ikke dansk som modersmål	-42,67 (1,94)	*	-29,54 (4,12)	*	✓
Fremragende helbred	-5,89 (1,60)	*	1,61 (2,34)		✓
Meget godt helbred	0		0		
Godt helbred	-6,04 (1,83)	*	-3,88 (2,85)		

	PIAAC		BSS		Forskel ¹
Nogenlunde/dårligt helbred	-12,06 (1,82)	*	-9,42 (3,37)	*	
Beskæftiget	0		0		
Ledig	-8,33 (2,91)	*	-4,40 (4,62)		
Person under uddannelse	9,26 (2,65)	*	10,77 (3,49)	*	
Person uden for arbejdsmarkedet af anden årsag	-14,94 (1,82)	*	-15,50 (3,72)	*	
Konstant	287,01 (1,86)	*	293,73 (3,07)	*	✓
Opregnet antal personer i 1.000	3.613		3.616		
Uvægtet antal personer ²	7.280		2.482		

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 05-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ Forskel er anført, hvis forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau. ² Kun respondenter, der har oplysninger om alle de karakteristika, der fremgår af tabellen, indgår. Dette indebærer, at 48 observationer fra PIAAC 2011/12 er udeladt af beregningsgrundlaget.

Læsefærdighederne stiger med stigende uddannelsesniveau i både PIAAC og BSS, men sammenhængen mellem læsefærdigheder og uddannelsesniveau er mest udtalt i BSS. Dette viser sig bl.a. ved, at sammenhængen mellem læsefærdigheder og det at have grundskole som højeste fuldførte uddannelse er mere negativ i BSS, mens sammenhængen mellem læsefærdigheder og det at have en lang videregående uddannelse er mere positiv.

Læsefærdighederne stiger også med bedre helbred i både PIAAC og BSS. Personer med et fremragende helbred har dog dårligere læsefærdigheder end personer med et meget godt helbred i PIAAC. I BSS er der ikke nævneværdig forskel på de to gruppers læsefærdigheder.

16-54-årige har bedre læsefærdigheder end 55-65-årige, og beskæftigede har bedre læsefærdigheder end ikke-beskæftigede. Disse sammenhænge har ikke ændret sig nævneværdigt fra PIAAC til BSS.

Endelig skal bemærkes, at konstantleddet er større i BSS-regressionen end i PIAAC-regressionen. Konstantleddet viser det gennemsnitlige færdighedsniveau i læsning for referencegruppen.¹³ Stigningen i konstantleddet tyder på, at

¹³ Referencegruppen består af beskæftigede mænd i alderen 55-65 år, der har en kort eller mellemlang videregående uddannelse, har dansk som modersmål og har et meget godt helbred (referencegruppens karakteristika er markeret med 0 i Tabel 5.2 og 5.3).

vi ikke kan forklare en del af stigningen i læsefærdigheder fra PIAAC til BSS med de målte karakteristika. Vi vender tilbage til dette i afsnit 5.3.

5.2.2 Regnefærdigheder

Mænd har bedre regnefærdigheder end kvinder, se Tabel 5.3. Denne sammenhæng er mest udtalt i BSS. Det vil sige, at kønsforskellen med hensyn til regnefærdigheder ser ud til at være forøget i 10-årsperioden.

Tabel 5.3 Lineær regression: Sammenhæng mellem regnefærdigheder og karakteristika i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21. Koefficienter og standardfejl (i parentes).

	PIAAC		BSS		Forskel ¹
Mand	0		0		
Kvinde	-11,41 (1,44)	*	-21,48 (2,36)	*	✓
16-24 år	8,34 (2,74)	*	9,47 (5,07)		
25-34 år	9,21 (2,00)	*	5,00 (4,17)		
35-44 år	13,10 (1,82)	*	5,33 (3,35)		✓
45-54 år	5,11 (1,79)	*	3,73 (3,68)		
55-65 år	0		0		
Grundskole m.v.	-45,66 (2,37)	*	-52,26 (3,79)	*	
Studentereksamen	-5,91 (2,70)	*	-10,61 (4,20)	*	
Erhvervsfaglig uddannelse	-24,43 (1,85)	*	-33,01 (3,33)	*	✓
Kort/mellemlang videregående uddannelse	0		0		
Lang videregående uddannelse	19,35 (2,25)	*	20,56 (3,07)	*	
Har dansk som modersmål	0		0		
Har ikke dansk som modersmål	-40,46	*	-29,88	*	✓

	PIAAC		BSS		Forskel ¹
	(2,30)		(4,86)		
Fremragende helbred	-6,12 (1,56)	*	1,59 (2,53)		✓
Meget godt helbred	0		0		
Godt helbred	-7,19 (1,86)	*	-2,76 (3,06)		
Nogenlunde/dårligt helbred	-11,75 (2,10)	*	-9,34 (3,92)	*	
Beskæftiget	0		0		
Ledig	-14,09 (2,81)	*	-6,63 (5,25)		
Person under uddannelse	6,41 (2,56)	*	10,46 (4,86)	*	
Person uden for arbejdsmarkedet af anden årsag	-17,08 (2,03)	*	-19,90 (4,94)	*	
Konstant	307,06 (1,85)	*	322,31 (4,01)	*	✓
Opregnet antal personer i 1.000	3.613		3.616		
Uvægtet antal personer ²	7.280		2.482		

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ Forskel er anført, hvis forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau. ² Kun respondenter, der har oplysninger om alle de karakteristika, der fremgår af tabellen, indgår. Dette indebærer, at 48 observationer fra PIAAC 2011/12 er udeladt af beregningsgrundlaget.

55-65-årige har dårligere regnefærdigheder end yngre aldersgrupper i PIAAC. I BSS gør alder derimod ikke en signifikant forskel, dvs. at sammenhængen mellem regnefærdigheder og alder ser ud til at være blevet mindre udtalt over tid. Specifikt finder vi, at forskellen mellem 35-44-åriges og 55-65-åriges regnefærdigheder er mindre i BSS end i PIAAC.

Regnefærdighederne stiger med stigende uddannelsesniveau. Den positive sammenhæng mellem regnefærdigheder og uddannelsesniveau er – ligesom for læsefærdigheder – mest udtalt i BSS. Specifikt finder vi, at forskellen mellem regnefærdigheder blandt personer med kort eller mellemlang videregående uddannelse og personer med erhvervsfaglig uddannelse er større i BSS end i PIAAC.

Personer, der ikke har dansk som modersmål, har dårligere regnefærdigheder end andre. Denne negative sammenhæng er – ligesom for læsefærdigheder – mindst udtalt i BSS. Også her spiller udeladelsen i BSS af ikke-danske statsborgere, der er indvandret inden for de seneste par år forud for dataindsamlingen, givetvis en rolle.

Regnefærdighederne stiger med bedre selvrapporerede helbred i både PIAAC og BSS. En enkelt undtagelse er – ligesom for læsefærdigheder – at personer med fremragende helbred har dårligere regnefærdigheder end personer med meget godt helbred i PIAAC, mens der ikke er nævneværdig forskel på regnefærdighederne i de to grupper i BSS.

Beskæftigede har bedre regnefærdigheder end ikke-beskæftigede – en sammenhæng, der ikke er nævneværdig forskellig i PIAAC og BSS.

Konstantleddet – altså det gennemsnitlige færdighedsniveau i regning for referencegruppen – er væsentlig større i BSS end i PIAAC. Der er med andre ord tegn på, at vi ikke kan forklare en væsentlig del af stigningen i regnefærdigheder fra PIAAC til BSS med de målte karakteristika.

5.3 Hvilke ændringer spiller en rolle?

Den gennemsnitlige score i både læse- og regnefærdigheder er steget med ca. 13 point fra PIAAC til BSS¹⁴, se Tabel 5.4.

Vi har gennemført en såkaldt Blinder-Oaxaca dekomponeringsanalyse for med afsæt i de målte karakteristika at undersøge, i hvilket omfang stigningen i færdigheder fra PIAAC til BSS hænger sammen med:

- Ændringer i karakteristika, jf. afsnit 5.1
- Andre forhold, herunder ændret betydning af karakteristika, jf. afsnit 5.2.

Resultaterne af dekomponeringsanalysen er dermed en form for sammenvejning af resultaterne i afsnit 5.1 og 5.2. For nærmere beskrivelse af metoden,

¹⁴ Dette resultat afviger en smule fra de opgjorte gennemsnit i Kapitel 3. Det skyldes, at mens resultaterne i den resterende del af rapporten er baseret på alle 10 plausible værdier for hhv. læse- og regnefærdigheder, er resultaterne i dette afsnit alene baseret på den første plausible værdi. Årsagen hertil er, at Stata-proceduren 'oaxaca' ikke kan anvendes sammen med Stata-proceduren 'repest', se også Kapitel 2. Samme fremgangsmåde er anvendt i en tidligere undersøgelse af færdigheder baseret på PIAAC-data (Albæk & Rosdahl, 2019).

se Bilag 6 og fx Larsen, Verner og Mikkelsen (2020). Resultaterne af dekomponeringsanalysen fremgår af Tabel 5.4.¹⁵

Resultaterne vedr. 'forskelle i karakteristika' viser, at ca. 5 point¹⁶ af stigningen i hhv. læse- og regnefærdigheder på 13 point hænger sammen med, at sammensætningen af de 16-65-årige er ændret i 10-årsperioden (se også Boks 5.1 for forklaring på, hvordan bidrag fra forskelle i karakteristika fortolkes). Med andre ord kan ca. 40 pct. af stigningen i færdigheder tilskrives, at befolkningens sammensætning har ændret sig fra PIAAC til BSS.

Tabel 5.4 Dekomponeringsanalyse¹: Forskel i færdigheder mellem PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, bidrag fra forskelle i karakteristika og rest, særskilt for læsning og regning. Score.

	Læsning		Regning	
Forskel i færdigheder (gennemsnitlig score)	13,0	*	13,0	*
<i>Forskelle i karakteristika, i alt</i>	4,9	*	5,2	*
Køn	0,0		0,0	
Alder	-0,2	*	-0,2	
Uddannelse	4,8	*	5,0	*
Dansk som modersmål	-0,8	*	-1,0	*
Helbred	0,7	*	0,6	*
Arbejdsmarkedsstatus	0,4	(*)	0,7	*
<i>Rest, i alt</i>	8,0	*	7,8	*
Opregnet antal personer i 1.000	3.613		3.616	
Uvægtet antal personer ²	7.280		2.482	

Anm.: * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Note: ¹ Dekomponeringsanalysen er baseret på den første plausible værdi for færdigheder i hhv. læsning og regning. ² Kun respondenter, der har oplysninger om alle de karakteristika, der fremgår af tabellen, indgår. Dette indebærer, at 48 observationer fra PIAAC 2011/12 er udeladt af beregningsgrundlaget.

Den væsentligste ændring fra PIAAC til BSS er, at uddannelsesniveaulet er steget. Stigningen viser sig ved, at relativt færre har grundskole som højeste

¹⁵ Resultaterne af dekomponeringsanalysen varierer en smule afhængigt af, hvilken af de 10 plausible værdier, der anvendes (se også næste fodnote), men hovedresultaterne er de samme. Tabeller med resultater baseret på de øvrige plausible værdier er tilgængelige ved henvendelse.

¹⁶ Ifølge dekomponeringsanalyserne for hver af de 10 plausible værdier ligger bidraget fra 'forskelle i karakteristika' i intervallet 4,6-5,2 point for læsning og 5,0-5,4 point for regning.

fuldførte uddannelse i BSS, mens relativt flere har en lang videregående uddannelse, se afsnit 5.1. Stigningen i uddannelsesniveaet står alene for en stigning på ca. 5 point. Dertil kommer den forbedrede helbredstilstand og den stigende beskæftigelse (begge ca. 0,5 point). I modsat retning trækker dansk som modersmål (ca. 1 point). Der er ganske vist flere i BSS end i PIAAC, der ikke har dansk som modersmål (se afsnit 5.1), men den negative betydning heraf for færdighedsscorerne er – formentlig som følge af frasorteringen af ikke-danske statsborgere, som er indvandret inden for de seneste par år forud for dataindsamlingen i BSS – reduceret fra PIAAC til BSS (se afsnit 5.2).¹⁷

Boks 5.1 Dekomponeringsanalyse: Bidrag fra forskelle i karakteristika

Forskelle i karakteristika (også kaldet 'forklaret' del):

- Bidrag med positivt fortegn: Hvis fordelingen på det pågældende karakteristikum havde været den samme i BSS som i PIAAC, ville forskellen i færdigheder have været mindre (reduktionen svarer til bidragets størrelse). Det vil sige, at hvis de 16-65-årige fx havde haft samme (lavere) uddannelsesniveau i BSS som i PIAAC, ville stigningen i færdighederne have været mindre.
- Bidrag med negativt fortegn: Hvis fordelingen på det pågældende karakteristikum havde været den samme i BSS som i PIAAC, ville forskellen i færdigheder have været større (stigningen svarer til bidragets størrelse). Det vil sige, at hvis fx de 16-65-årige i BSS havde haft samme (lavere) gennemsnitsalder som i PIAAC, så ville stigningen i færdighederne have været større.

¹⁷ Vi har valgt at bruge BSS som referencen i den forklarede del, dvs. at forskellen mellem gennemsnittet af de forklarende variable er ganget med koefficienterne fra BSS-regressionen, se ligning A.6 i Bilag 6. Med andre ord har vi valgt at lade sammenhængen mellem færdigheder og karakteristika fra BSS være determinerende for de fundne resultater. Resultaterne af den 'omvendte' dekomponering, dvs. hvor sammenhængen mellem færdigheder og karakteristika fra PIAAC er determinerende, viser ligeledes, at det især er ændringer med hensyn til uddannelse, der har bidraget til stigningen. Især det samlede bidrag fra forskelle i karakteristika, men også bidraget fra uddannelse, er dog lidt mindre, når den 'omvendte' dekomponering anvendes.

De resterende ca. 60 pct. af stigningen i den gennemsnitlige færdighedsscore falder i kategorien 'rest'. For fortolkning af 'rest', se Boks 5.2.¹⁸

'Rest' kan for det første bestå i, at færdighedsscoren for personer med 'samme' karakteristika er forskellig i PIAAC og BSS. Et centralt resultat i denne forbindelse er, at sammenhængen mellem hhv. læse- og regnefærdigheder og uddannelsesniveau ser ud til at være mere udtalt i BSS end i PIAAC, se afsnit 5.2. Det vil sige, at det at have mere uddannelse har fået større betydning for færdighederne i BSS.

Boks 5.2 Dekomponeringsanalyse: Fortolkning af 'rest'

Rest (også kaldet 'uforklaret' del) kan tilskrives:

- Forskellig færdighedsscore for personer i PIAAC og BSS med 'samme' karakteristika, fx samme uddannelsesniveau eller arbejdsmarkedsstatus
- Uobserverede forhold, som analysen ikke har taget højde for.

Der er også forskel på PIAAC og BSS, når det gælder sammenhængen mellem regnefærdigheder og alder: Alder gør ikke en signifikant forskel i forhold til regnefærdigheder i BSS, mens 55-65-årige har lavere regnefærdigheder end yngre aldersgrupper i PIAAC, se afsnit 5.2. Det vil sige, at det at have en relativ høj alder har mindre negativ betydning for regnefærdigheder i BSS.

Det er vanskeligt at vurdere størrelsen af det samlede bidrag fra forskellig færdighedsscore fra personer med 'samme' karakteristika, her altså den ændrede betydning af uddannelse og alder fra PIAAC til BSS (se også fodnote 18). Stigningen i konstantleddet fra PIAAC til BSS i de gennemførte regressionsanalyser, jf. afsnit 5.2, tyder dog på, at vi ikke kan forklare en del af stigningen i færdighederne med de målte karakteristika – det gælder især stigningen i regnefærdigheder. Vores vurdering er derfor, at bidraget fra den ændrede betydning af uddannelse og alder er relativt begrænset.

¹⁸ Det er i princippet muligt ved hjælp af dekomponeringsanalyse at opdele 'rest' på hver af de forklarende variabler og et konstantled. For at resultaterne heraf er meningsfulde, kræver det, at de beregnede værdier for de kategorielle variabler normaliseres. Dermed undgås, at værdierne er afhængige af, hvad der er valgt som referencekategori (Jann, 2008). Det vil sige, at det fx gør en forskel, om beskæftigede, ledige, personer under uddannelse eller andre personer uden for arbejdsmarkedet udgør referencegruppen for arbejdsmarkedsstatus. Datamaterialets størrelse og den påkrævede vægtning betyder imidlertid, at det ikke her er muligt at præsentere detaljerede resultater for 'rest'.

'Rest' kan for det andet bestå i, at vi – i sagens natur – ikke har taget højde for alle de forhold, der potentielt kan bidrage til den fundne udvikling i læse- og regnefærdigheder fra PIAAC til BSS. For eksempel kan ændringer, hvad angår de 16-65-åriges erhvervserfaring, etnisk baggrund og stilling på arbejdsmarkedet, have spillet en rolle. Et andet eksempel er, hvis en forbedring af befolkningens it-færdigheder har gjort det lettere at besvare de it-baserede test i læsning og regning, se kapitel 2. Desuden kan der være mere 'tekniske' forklaringer på den fundne udvikling, der handler om, hvor sammenlignelige PIAAC- og BSS-data er. Vi vender tilbage til dette i Kapitel 6.

5.4 Opsamling



Sammensætningen af de 16-65-årige har ændret sig fra PIAAC til BSS. De væsentligste ændringer er, at uddannelsesniveaut er steget, den selvrapporterede helbredstilstand er forbedret, og relativt flere er i beskæftigelse i BSS.

Den positive sammenhæng mellem uddannelsesniveau og læse- og regnefærdigheder er mere udtalt i BSS end i PIAAC, hvilket tyder på, at det at have mere uddannelse har fået større betydning for færdighederne i BSS.

Mænds forspring med hensyn til regnefærdigheder er større i BSS end i PIAAC, dvs. at kønsforskellen i forhold til disse færdigheder ser ud til at være blevet forøget i 10-årsperioden. Sammenhængen mellem alder og regnefærdigheder ser derimod ud til at være mindre udtalt i BSS end i PIAAC. Det viser sig ved, at 55-65-åriges regnefærdigheder ikke – som i PIAAC – er nævneværdigt lavere, end det er tilfældet for yngre aldersgrupper.

Cirka 40 pct. af stigningen i læse- og regnefærdigheder kan ifølge vores opgørelse tilskrives, at sammensætningen af de 55-65-årige på de målte karakteristika har ændret sig fra PIAAC til BSS. Den væsentligste ændring er, at uddannelsesniveaut er steget. De resterende 60 pct. af stigningen hænger bl.a. sammen med, at det have mere uddannelse over tid ser ud til at have fået større betydning for færdighederne. Desuden kan det spille en rolle for udviklingen i regnefærdighederne, at en høj alder tilsyneladende har mindre negativ betydning for regnefærdighederne i dag, end det var tilfældet for 10 år siden. Vores forsigtige skøn er, at bidraget fra den ændrede betydning af uddannelse og alder til den fundne stigning i færdigheder er relativt begrænset.

6 Konklusion

Udgangspunktet for PIAAC 2011/12 (Programme for the International Assessment of Adult Competencies) og den gennemførte opfølgning i 2020/21 kaldet BSS er, at basale læse- og regnefærdigheder på et vist niveau må anses for at være en forudsætning for at kunne leve og fungere i et moderne samfund. Det drejer sig bl.a. om deltagelse i uddannelse, arbejde, det politiske og foreningsmæssige liv samt øvrig varetagelse af egne interesser, fx som modtager af serviceydelser fra det offentlige og i fritidslivet.

Resultaterne af PIAAC viste, at mange personer i alderen 16-65 år havde mindre gode basale færdigheder i læsning og regning i 2011/12. For eksempel havde mere end 500.000 personer læsefærdigheder på et lavt niveau (Rosdahl et al., 2013). Formålet med denne undersøgelse har derfor været at belyse følgende spørgsmål:

- Hvor mange personer vurderes at have hhv. gode og mindre gode færdigheder i 2020/21 sammenlignet med 2011/12, og hvordan ser udviklingen ud for undergrupper?
- Er det de samme persongrupper, der har hhv. gode og mindre gode færdigheder i 2020/21 som i 2011/12?
- Hvad kan forklare den fundne udvikling fra 2011/12 til 2020/21?

Undersøgelsen er baseret på en sammenligning af PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, der omfatter interview og test af repræsentative udsnit af den 16-65-årige befolkning på de to tidspunkter. Fra begge datakilder har vi anvendt de interviewedes færdighedsscorer i læsning og regning samt oplysninger om deres køn, alder, uddannelsesniveau, selvrapporterede helbred, arbejdsmarkedsstatus, modersmål (dansk eller ej) og fødested (i Danmark eller ej). For beskæftigede har vi også anvendt oplysninger om sektor, og hvorvidt man er lønmodtager eller selvstændig.

I det følgende har vi beskrevet de vigtigste resultater af undersøgelsen.

6.1 Er der flere eller færre voksne med mindre gode færdigheder i dag?

Antallet af 16-65-årige, der har mindre gode færdigheder i læsning og regning, er faldet fra PIAAC til BSS. Antallet af personer med mindre gode læsefærdigheder er faldet fra ca. 569.000 til ca. 460.000, mens antallet af personer med mindre gode regnefærdigheder er faldet fra ca. 517.000 til ca. 406.000. 'Mindre gode færdigheder' er her defineret som færdigheder på de to laveste af de 6 niveauer, som man arbejdede med i PIAAC. Niveauerne er baseret på en inddeling af scorerne fra 0 til 500 på færdighedsskalaen.

Den gennemsnitlige score for læsefærdigheder er steget fra 271 til 283, mens den gennemsnitlige score for regnefærdigheder er steget fra 278 til 292.

Færdighedsniveauet i både læsning og regning er steget fra PIAAC til BSS for langt de fleste af de undergrupper af 16-65-årige, vi har undersøgt i rapporten. Det vil sige, at stigningen i færdighederne i vid udstrækning har fundet sted uafhængigt af køn, alder, uddannelsesniveau, helbredstilstand, arbejdsmarkedsstatus etc.

Undersøgelsen tyder dog på, at uligheden i fordelingen af voksnes basale færdigheder er steget på visse områder i de seneste 10 år: For personer med grundskole som højeste fuldførte uddannelse, personer med dårligt selvrapporteret helbred og selvstændige er færdighedsniveauet i læsning og regning ikke steget nævneværdigt. Det betyder bl.a., at forskellen i færdighedsniveauet mellem personer på det højeste og laveste uddannelsesniveau er blevet større.

6.2 Er de voksne med mindre gode færdigheder nogle andre i dag?

Det er langt hen ad vejen de samme undergrupper af 16-65-årige i BSS og PIAAC, der er overrepræsenterede blandt dem, der har mindre gode færdigheder.

Blandt personer med et lavt færdighedsniveau i både læsning og regning finder vi en overrepræsentation af 55-65-årige, personer med grundskole som højeste fuldførte uddannelse, personer, der ikke har dansk som modersmål, personer med et godt, nogenlunde eller dårligt helbred, ledige, personer uden for arbejdsmarkedet (ekskl. personer under uddannelse) og selvstændige.

Desuden er personer med en erhvervsfaglig uddannelse overrepræsenterede i både PIAAC og BSS blandt personer med et lavt færdighedsniveau i læsning.

Endelig er mænd og beskæftigede i den private sektor overrepræsenterede i både BSS og PIAAC blandt personer med et lavt færdighedsniveau i læsning, mens kvinder og beskæftigede i den offentlige sektor er overrepræsenterede blandt personer med et lavt færdighedsniveau i regning.

Der er dog også sket ændringer i sammensætningen af gruppen med et lavt færdighedsniveau fra PIAAC til BSS. Gennemsnitsalderen for personer i denne gruppe er steget – stigningen er større, end hvad man skulle forvente med afsæt i den demografiske udvikling i perioden. Desuden er det gennemsnitlige uddannelsesniveau blandt personer med et lavt færdighedsniveau faldet, selvom uddannelsesniveauet blandt 16-65-årige i samme periode er steget. Sidstnævnte understøtter udsagnet om, at uligheden i voksnes læse- og regnefærdigheder er steget de sidste 10 år.

6.3 Hvad kan forklare udviklingen i voksnes basale færdigheder?

16-65-åriges gennemsnitlige færdighedsscore er steget med 12-14 point i både læsning og regning fra PIAAC til BSS. Cirka 5 point af denne stigning svarende til 40 pct. kan tilskrives, at aldersgruppens uddannelsesniveau er steget i perioden.

De mest markante ændringer er, at færre har grundskole som højeste fuldførte uddannelse i BSS, mens flere har en lang videregående uddannelse. En forbedret selvrapporтерet helbredstilstand og en stigende beskæftigelse har samlet set bidraget med ca. 1 point. Dette positive bidrag til stigningen modsvares af et negativt bidrag af samme størrelsesorden fra 'dansk som modersmål'. Der er ganske vist relativt flere i BSS end i PIAAC, der ikke har dansk som modersmål. Stikprøvegrundlaget for PIAAC og BSS adskiller sig imidlertid ved, at ikke-danske statsborgere, der er indvandret inden for de seneste par år forud for BSS-dataindsamlingen, er frasorteret i BSS. Denne forskel medvirker til, at det, at man ikke har dansk som modersmål, har mindre negativ betydning i BSS end i PIAAC.

En (skønsmæssigt) relativt begrænset del af stigningen i de 16-65-åriges gennemsnitlige færdighedsscore fra PIAAC til BSS kan tilskrives følgende:

- Det at have mere uddannelse har fået større betydning for læse- og regnefærdighederne

- Det at have en relativ høj alder har fået mindre negativ betydning for regnefærdighederne.

6.4 Er stigningen i færdighederne overvurderet?

Vi kan ikke udelukke, at den fundne stigning i voksnes læse- og regnefærdigheder fra 2011/12 til 2020/21 er overvurderet. Det skyldes forskellige forhold, der udfordrer sammenligneligheden mellem PIAAC og BSS.

Undersøgelsen belyser 16-65-åriges færdigheder i 2011/12 (PIAAC) sammenlignet med 2020/21 (BSS). En del af den befolkning, der indgår i PIAAC, indgår også i BSS. Hvis det med en vis forenkling forudsættes, at der er 10 år mellem de to opgørelser, vil aldersgruppen 16-55 år i PIAAC indgå som 26-65-årige i BSS – forudsat at ingen er udvandrede eller døde. Det er naturligvis ikke de samme konkrete personer, der indgår i de to undersøgelser. Betragtningen her drejer sig om populationerne.

Skønsmæssigt lidt over 75 pct. af populationen i PIAAC indgik også i populationen i BSS. Det betyder, at udviklingen i færdighederne fra 2011/12 til 2020/2021 i meget høj grad må være bestemt af udviklingen i færdighederne for en række fødselskohorter, dvs. af udviklingen i færdighederne med stigende alder. Tidligere undersøgelser peger på, at færdighederne stiger med alderen blandt yngre aldersgrupper, men at færdighederne for en given fødselskohorte er faldende med stigende alder fra en vis alder (jf. Kapitel 3). På denne baggrund kan den betydelige stigning i færdighedsniveauet fra PIAAC til BSS måske undre. Det samme kan den omstændighed, at det nævnte konstaterede fald i læsefærdigheder med stigende alder for en given fødselskohorte næsten ikke ses i den foreliggende undersøgelse.

Et eller flere af følgende forhold kan – enkeltvis eller i kombination – potentielt bidrage til at forklare den omtalte resterende del af stigningen i niveauet for de basale læse- og regnefærdigheder i Danmark:

- Det er en klassisk faglig udfordring at undersøge ændringer i færdigheder over tid, jf. fx diskussionen af ændringerne fra IALS i Danmark i 1998 (International Adult Literacy Survey – PIAAC's forgænger) til PIAAC 2011/12 (Rosdahl et al., 2013; Paccagnella, 2016; Vézina & Bélanger, 2020). Så vidt VIVE kan bedømme, er kalibreringen af PIAAC- og BSS-skalaerne gennemført med den i princippet korrekte fremgangsmåde, men VIVE er ifølge sagens natur ikke i stand til fuldt ud at vurdere alle aspekter af den metode, som det tyske institut DIPF har anvendt ved beregning af færdighedsscorerne i BSS på grundlag af respondenternes svar på opgaverne i læsning og regning. Vi kan derfor ikke med sikkerhed afvise, at

svagheder ved den anvendte psykometriske metode (fx vedrørende skaleringen) eventuelt kan have medført, at den positive udvikling i de basale færdigheder i Danmark overvurderes i denne undersøgelse.

- Svarprocenten i BSS-dataindsamlingen i 2020/21 var kun 31 pct., jf. Kapitel 2. Den lave svarprocent er formentlig bl.a. en virkning af covid-19-pandemien. I PIAAC var svarprocenten 46 pct. Hvis der ses bort fra personer med såkaldt 'forskerbeskyttelse', som interviewererne ikke måtte kontakte, opnåede PIAAC interviewererne interview med over 53 pct. af de personer, der blev forsøgt kontaktet. I BSS var andelen kun de nævnte 31 pct., idet 'forskerbeskyttelse' var afskaffet i 2020/21. Den lave svarprocent i BSS kan eventuelt have medført en skævhed i datamaterialet, som den gennemførte vægtning måske ikke fuldt ud har kunnet korrigerer for. En hypotese kunne være, at jo lavere svarprocent, des større skævhed i de indsamlede data med hensyn til basale færdigheder i de undergrupper, der er defineret ved kombinationen af de registervariable, som bruges i vægtningen. For befolkningen findes der ikke registerdata om basale færdigheder på individniveau. Der foreligger kun registeroplysninger om variable, som i et eller andet (ikke perfekt) omfang korrelerer med de basale færdigheder. På det foreliggende grundlag er det ikke muligt at vurdere, i hvilket omfang den lave svarprocent kan have medført en overvurdering af den positive udvikling i de basale færdigheder i Danmark.
- Den øgede anvendelse af IT i samfundet både arbejdsmæssigt og privat kan have medført, at det har været lettere for respondenterne at besvare opgaver i læsning og regning på interviewerens computere i 2020/21 end i 2011/12.

Sammenlignelighed mellem PIAAC og BSS er forsøgt sikret ved, at testopgaverne i BSS er de samme som i PIAAC. Man kan imidlertid argumentere for, at brugen af og kravene til færdigheder er under kontinuerlig forandring. For eksempel foregår langt mere læsning digitalt i dag end for 10 år siden. Dette kan i givet fald tale for, at en måling af, hvor mange der på ét tidspunkt har mindre gode læse- og regnefærdigheder, kræver andre testopgaver end en måling gennemført på et andet tidspunkt. Hvis kravene til færdigheder generelt er stigende, kan vores brug af samme testopgaver i BSS som i PIAAC have bidraget til den målte stigning i læse- og regnefærdighederne. Rammerne for gennemførelsen af BSS muliggjorde ikke, at vi kunne udforme nye testopgaver. I den kommende PIAAC-undersøgelse (PIAAC 2022/23) er nogle af testopgaverne i læsning og regning fra PIAAC 2011/12 erstattet af nye (mere tidssvarende) testopgaver.

6.5 Stadig mange voksne med mindre gode læse- og regnefærdigheder

Et stigende uddannelsesniveau taler for, at de 16-65-åriges basale færdigheder i læsning og regning er steget i løbet af de seneste 10 år. Vi kan som følge af de anførte udfordringer med at sammenligne PIAAC og BSS ikke udelukke, at den fundne stigning i læse- og regnefærdigheder er overvurderet. Vi imødeser med spænding, om resultaterne af PIAAC 2022/23 giver et tilsvarende billede af udviklingen siden PIAAC 2011/12.

Overvurderet stigning eller ej: Resultaterne i denne rapport understreger, at der fortsat er et stort antal voksne i den arbejdsdygtige alder, der har lave læse- og regnefærdigheder.

Litteratur

- Albæk, K., & Rosdahl, A. (2019). Decomposing cross-country differences in skills: Evidence from four Nordic countries. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 63(2), 163-178.
- Barrett, G.F., & Riddell, W.C. (2016). *Ageing and literacy skills: Evidence from IALS, ALL and PIAAC. IZA discussion paper no. 10017*. Bonn: Institute for the Study of Labor (IZA).
- Jann, B. (2008). The Blinder–Oaxaca decomposition for linear regression models. *The Stata Journal*, 8(4), 453-479.
- Keslair, F. (2020). Analysing PIAAC data with Stata. In D. B. Maehler, & B. Rammstedt (Eds.), *Large-scale cognitive assessment: Analyzing PIAAC data* (pp. 149-164). Cham: Springer.
- Khorrandel, L., Davier, M. v., Gonzalez, E., & Yamamoto, K. (2020). Plausible values: Principles of item response theory and multiple imputations. In D. B. Maehler, & B. Rammstedt (Eds.), *Large-scale cognitive assessment: Analyzing PIAAC data* (pp. 27-47). Cham: Springer.
- Larsen, M., Verner, M., & Mikkelsen, C.H. (2020). *Den 'uforklarede' del af forskellen mellem kvinders og mænds timeløn*. København: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- Oaxaca, R.L., & Ransom, M.R. (1994). On discrimination and the decomposition of wage differentials. *Journal of Econometrics*, 61(1), 5-21.
- OECD. (2013a). *OECD skills outlook 2013: First results from the survey of adult skills*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2013b). *The survey of adult skills: Reader's companion*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2013c). *Technical report of the survey of adult skills (PIAAC)*. Paris: OECD Publishing.
- Paccagnella, M. (2016). *Literacy and numeracy proficiency in IALS, ALL and PIAAC. OECD education working papers no. 142*. Paris: OECD Publishing.
- Rosdahl, A., Fridberg, T., Jakobsen, V., & Jørgensen, M. (2013). *Færdigheder i læsning, regning og problemløsning med IT i Danmark*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.
- Vézina, S., & Bélanger, A. (2020). Are large surveys of adult literacy skills as comparable over time as we think? *Large-Scale Assessments in Education*, 8(2), 1-23.

Bilag 1 Variabelbeskrivelser

Som beskrevet i Kapitel 2 bestod dataindsamlingen i PIAAC og BSS dels af en spørgeskemaundersøgelse, dels af nogle testopgaver. Bilagstabel 1.1 indeholder en oversigt over de baggrundsvariable, vi har dannet på baggrund af spørgsmål, der findes både i BSS og PIAAC, og som bliver anvendt i rapportens analyser. Indholdet af nogle af variablene bliver uddybet efterfølgende.

Bilagstabel 1.1 **Oversigt over baggrundsvariable**

Variable	Underkategorier
Køn	Mænd Kvinder
Alder	16-24 år 25-34 år 35-44 år 45-54 år 55-65 år
Uddannelsesniveau	Grundskole Gymnasial Erhvervsfaglig Kort/mellemlang videregående Lang videregående
Født i Danmark	Ja, født i Danmark Nej, ikke født i Danmark
Dansk som modersmål	Ja, dansk som modersmål Nej, ikke dansk som modersmål
Selvrapporteret helbred	Fremragende Meget godt Godt Nogenlunde Dårligt
Arbejdsmarkedsstatus	Beskæftigede Ledige Personer under uddannelse Andre uden for arbejdsmarkedet
<i>Personer i beskæftigelse</i>	
Sektor	Privat Offentlig Non-profit organisation
Lønmodtager/selvstændig	Lønmodtager Selvstændig

Uddannelsesniveaue beskriver niveaue for den højeste opnåede uddannelse. I spørgeskemaet til PIAAC og BSS er der anvendt en kategorisering med 14 uddannelsesniveauer. I denne undersøgelse har vi aggregeret de 14 uddannelsesniveauer til de 5 uddannelsesniveauer vist i oversigtstabellen. 'Grundskole' inkluderer også personer, som har et kortere kursus/en kortere uddannelse som fx AMU. 'Lang videregående' inkluderer personer med en ph.d.-grad eller anden forskeruddannelse.

Variablen 'dansk som modersmål' er dannet ud fra et spørgsmål med følgende ordlyd: *"Kan du sige mig, hvilket sprog du lærte som det første i din barndom, og som du stadig forstår?"* Er dette første sprog i barndommen dansk, kategoriseres respondente som havende dansk som modersmål, og ellers kategoriseres respondente som havende et andet sprog end dansk som modersmål.

Arbejdsmarkedsstatus er i denne undersøgelse baseret på, hvad personen, der bliver interviewet, opfatter som sin hovedaktivitet på interviewtidspunktet. Det vil fx sige, at fx studerende med arbejde ved siden af studiet ikke er 'beskæftigede', hvis de pågældende ikke selv opfatter beskæftigelsen som deres hovedaktivitet på interviewtidspunktet. Personer under uddannelse omfatter skoleelever, studerende, lærlinge, elever og personer, der aftjener værnepligt. Andre uden for arbejdsmarkedet omfatter bl.a. førtidspensionister, efterlønsmodtagere og personer, der har omsorgsopgaver i hjemmet.

Bilag 2 Læse- og regnefærdigheder: Seks niveauer¹⁹

Læsefærdigheder

Under niveau 1 (score på under 176): Opgaver på dette niveau består i, at respondenterne skal læse korte tekster om velkendte emner og finde en enkelt specifik oplysning. Kun et begrænset ordforråd kræves, og det forudsættes ikke, at respondenterne forstår sætningers eller afsnits opbygning eller andre træk ved teksten som helhed. Der optræder sjældent konkurrerende oplysninger i teksten, og den oplysning, som respondenterne bliver bedt om at finde, fremtræder på helt samme måde i teksten som i spørgsmålet. Selvom teksten kan være fortløbende, er det muligt at finde den rigtige oplysning uden hensyn til tekstens sammenhæng. Opgaver under niveau 1 indeholder ingen træk, der er specifikke for digitale tekster.

Niveau 1 (score fra og med 176 til under 226): De fleste opgaver på dette niveau fordrer, at respondenterne læser relativt korte tekster – trykte eller digitale, fortløbende, ikke-fortløbende eller blandede – med henblik på at kunne finde en enkelt oplysning, som er identisk med eller har samme betydning som den oplysning, der præsenteres i spørgsmålet. Nogle opgaver kan fordrer, at respondenterne skriver en personlig oplysning i et dokument, der indeholder ikke-fortløbende tekst. Teksten har kun lidt, om overhovedet nogen, konkurrerende oplysninger. Nogle opgaver kan fordrer en simpel udpegning af mere end én oplysning. Der forventes på dette niveau viden og færdigheder med hensyn til at kunne genkende almindelige ord, vurdere, om sætninger giver mening, og læse korte tekstafsnit.

Niveau 2 (score fra og med 226 til under 276): På dette niveau er teksterne mere komplekse. Teksterne kan være trykte eller digitale, fortløbende, ikke-fortløbende eller blandede. Opgaver på dette niveau fordrer, at respondenterne kan sammenholde tekst og spørgsmål ved hjælp af lettere omskrivning eller simple følgeslutninger. Konkurrerende oplysninger kan i nogen grad være til stede i teksten. Nogle opgaver fordrer, at respondenterne a) gennemgår eller integrerer to eller flere oplysninger ud fra eksplicite kriterier, b) svarer ved at sammenligne, modstille eller ræsonnere over oplysninger i spørgsmålet, c) navigerer inden for en digital tekst med henblik på at få adgang til og identificere oplysninger fra forskellige dele af et dokument.

Niveau 3 (score fra og med 276 til under 326): Teksterne på dette niveau er ofte komprimerede eller lange, herunder fortløbende, ikke-fortløbende eller

¹⁹ Teksten i dette bilag er hentet fra Rosdahl et al. (2013), s. 63-65, der har oversat det Internationale PIAAC konsortiums beskrivelse af de seks niveauer for læse- og regnefærdigheder til dansk.

blandede eller på flere sider. Forståelse af tekster og retoriske strukturer er mere afgørende for en korrekt besvarelse af spørgsmålene, især når det drejer sig om at finde rundt i kompleks digital tekst. Opgaverne fordrer, at respondenter kan finde, fortolke eller bedømme en eller flere oplysninger – ofte ved at drage følgeslutninger på forskellige niveauer. Mange opgaver kræver, at respondenter kan overskue meningen i længere tekstafsnit eller kan drage en række slutninger for at identificere og formulere svar. Ofte kræver opgaverne også, at respondenter er i stand til at se bort fra irrelevant eller uvedkommende tekst for at svare korrekt. Konkurrerende information er ofte til stede, men den er ikke mere fremtrædende end den korrekte information.

Niveau 4 (score fra og med 326 til under 376): Opgaver på dette niveau fordrer ofte, at respondenter kan drage følgeslutninger for at integrere, fortolke og sammenfatte oplysninger fra komplekse eller lange fortløbende, ikke-fortløbende eller blandede tekster. Komplekse følgeslutninger og anvendelse af baggrundsviden kan være nødvendige. Mange opgaver kræver, at respondenter kan identificere og forstå en eller flere specifikke og ikke-centrale ideer i en tekst for at fortolke eller bedømme små forskelle mellem påstande og dokumentation og mellem overtalelse og formidling af facts. Informationer, der kun har gyldighed under visse betingelser, er ofte til stede og skal tages i betragtning af respondenter. Konkurrerende information er til stede og er undertiden tilsyneladende lige så fremtrædende som korrekt information.

Niveau 5 (score 376-500): På dette niveau kræver opgaverne, at respondenter er i stand til at søge og integrere information på tværs af flere indholdsmættede tekster, sammenfatte beslægtede eller modsatte idéer eller synspunkter; eller bedømme argumenter baseret på fakta. Opgaverne kan også kræve anvendelse og vurdering af logiske eller begrebsmæssige modeller. Et centralt krav er ofte bedømmelse af pålideligheden af kilder til faktuel viden og udpegning af den relevante og centrale information fra kilderne. Opgaverne kræver ofte, at respondenter er opmærksom på subtile retoriske træk og foretager komplekse følgeslutninger eller anvender specialiseret baggrundsviden.

Regnefærdigheder

Niveau 0 (score under 176): Respondenter på dette niveau kan have svært ved at klare mange opgaver på niveau 1. De kan håndtere simple opgaver i konkrete, velkendte sammenhænge, hvor det matematiske indhold er eksplicit og uden eller næsten uden tekst og forstyrrende eller irrelevante oplysninger. Opgaverne består i at udføre enkle operationer så som at tælle, sortere, udføre simple aritmetiske operationer med hele tal eller penge eller i at udpege ens figurer.

Niveau 1 (score fra og med 176 til under 226): Opgaver på dette niveau kræver, at respondenter kan udføre grundlæggende matematiske processer i almindeligt forekommende konkrete sammenhænge, hvor det matematiske indhold er eksplicit og omgivet af kun lidt tekst og et minimalt omfang af distraktorer (= forstyrrende irrelevant information). Opgaverne fordrer sædvanligvis en enkelt operation eller simple processer såsom at tælle, sortere, udføre grundlæggende aritmetiske operationer, forstå simple procenter, fx 50 procent, lokalisere og identificere elementer i simple eller almindeligt forekommende figurer eller rumlige afbildninger.

Niveau 2 (score fra og med 226 til under 276): Opgaverne på dette niveau kræver, at respondenter er i stand til at identificere og handle på grundlag af matematisk information og idéer, som indgår i en række almindeligt forekommende sammenhænge, hvor matematisk information er temmelig eksplicit eller visuelt afbildet med relativt få distraktorer. Opgaverne kræver anvendelse af to eller flere trin eller processer, der involverer regning med hele tal og almindelige decimaler, procenter og brøker, simpel måling og rumlig afbildning, skøn over talstørrelser, fx højden af en person, fortolkning af relativt simple data og statistik i tekster, tabeller eller figurer.

Niveau 3 (score fra og med 276 til under 326): Opgaverne på dette niveau kræver, at respondenter kan forstå matematisk information, som kan fremtræde mindre eksplicit, være mere kompleks og indgå i sammenhænge, som ikke nødvendigvis er velkendte. Opgaverne kræver adskillige trin og kan indebære valg af problemløsningsstrategier og relevante processer. Opgaverne vil typisk kræve anvendelse af matematisk viden, fx sans for talstørrelser og størrelsen af rumlige parametre, genkendelse og arbejde med matematiske relationer, mønstre og andele udtrykt verbalt eller numerisk, fortolkning og grundlæggende analyse af data og statistik i tekster, tabeller og grafer.

Niveau 4 (score fra og med 326 til under 376): Opgaverne på dette niveau kræver, at respondenter er i stand til at forstå en række typer af matematisk information, som kan være kompleks, abstrakt eller indgå i sammenhænge, som ikke er velkendte. Disse opgaver består i at udføre en række trin og operationer samt vælge relevante problemløsningsstrategier og processer. Opgaverne kræver typisk analyse og mere komplekse ræsonnementer om fx kvantitative størrelse og data, statistik og sandsynlighed, rumlige relationer, forandring, andele og formler. Opgaverne på dette niveau kan også kræve forståelse af argumentation eller angivelse af velbegrundede forklaringer i forbindelse med svar eller valg af løsning.

Niveau 5 (score fra og med 376 til 500): Opgaverne på dette niveau kræver, at respondenter forstår komplekse, abstrakte og formelle fremstillinger af matematiske og statistiske problemstillinger og tanker, der eventuelt kan indgå i komplekse tekster. Respondenter kan blive stilles over for at skulle integrere

flere typer matematisk information, hvor et betydeligt element af oversættelse og fortolkning er påkrævet, drage følgeslutninger, udvikle eller arbejde med matematiske argumenter eller modeller, begrunde, bedømme og på kritisk vis reflektere over løsninger og valg.

Bilag 3 Svarprocenter i PIAAC og BSS

Bilagstabel 3.1 Oversigt over svarprocenter i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21 særskilt for registerbaserede baggrundsvare

	PIAAC		BSS		Fra PIAAC til BSS
	Stik-prøve	Svar-procent	Stik-prøve	Svar-procent	Procentvis ændring
Hele stikprøven	16.040	45,7	8.104	30,9	-32,4
Køn					
Mand	7.970	45,3	4.069	30,9	-31,8
Kvinde	8.070	46,0	4.035	30,8	-33,1
Alder					
16-24 år	2.308	46,7	1.383	26,2	-43,9
25-34 år	2.860	36,4	1.643	27,1	-25,5
35-44 år	3.138	43,1	1.470	32,0	-25,8
45-54 år	3.001	48,8	1.740	33,1	-32,2
55-65 år	4.733	50,6	1.868	34,7	-31,4
Familietype					
Enlig uden børn	4.364	33,8	2.145	21,7	-35,8
Enlig med børn	1.008	41,6	643	28,5	-31,5
Par uden børn	4.681	49,9	2.097	31,4	-37,0
Par med børn	5.987	51,7	3.219	37,1	-28,3
Uddannelse					
Grundskole og uoplyst	5.287	34,7	2.284	23,7	-31,6
Erhvervsuddannelser	4.984	46,6	2.290	29,7	-36,2
Gymnasiale uddannelser ¹	1.312	48,9	1.298	29,3	-40,2
KVU, MVU, Bachelor ²	3.147	56,2	1.149	39,2	-30,3
LVU	1.310	57,9	1.083	41,4	-28,6
Indkomst (i 1.000)³					
Under 100 / 150	3.559	38,9	1.948	25,4	-34,7

	PIAAC		BSS		Fra PIAAC til BSS
	Stik-prøve	Svar-procent	Stik-prøve	Svar-procent	Procentvis ændring
100-199/150-300	3.188	36,0	1.951	23,1	-35,9
200-299/300-450	3.480	44,7	2.362	32,5	-27,3
Over 300/450	5.813	55,7	1.843	42,7	-23,3
Socioøkonomisk gruppering					
Selvstændig	758	46,6	308	33,8	-27,5
Lønmodtager	9.650	50,1	5.020	34,1	-31,9
Arbejdsløs	262	39,7	103	12,6	-68,2
Uddannelsessøgende	1.239	53,3	1.279	29,3	-45,0
Pensionist/efterlønsmodtager	1.521	36,9	437	18,5	-49,7
Andre	2.610	31,1	957	22,4	-28,1
Region					
Nordjylland	1.509	50,8	852	39,0	-23,3
Midtjylland	3.537	50,2	1.897	34,8	-30,7
Syddanmark	3.361	51,4	1.639	34,1	-33,7
Hovedstaden	5.383	37,7	2.631	23,1	-38,8
Sjælland	2.250	45,5	1.085	31,5	-30,7
Herkomst					
Dansk	11.503	50,4	6.883	33,2	-34,0
Indvandrer (vestlige lande)	1.652	35,9	368	17,9	-50,0
Indvandrer (ikke-vestlige lande)	2.710	32,5	642	17,9	-44,8
Efterkommer	175	36,0	211	15,6	-56,6

Note: ¹ For BSS omfatter 'Gymnasiale uddannelser' også adgangsgivende uddannelse og KVV; ² For BSS omfatter 'KVU, MVU, Bachelor' ikke KVV; ³ Værdier før "/" er for PIAAC, mens værdier efter "/" er for BSS.

Kilde: Dokumentation i forbindelse med vægtberegning fra Danmarks Statistik.

Bilag 4 Fordeling på alder og uddannelse i surveys og registre

Bilagstabel 4.1 16-65-åriges fordeling på alder i surveys, særskilt for PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, og registre, særskilt for 2012 og 2021. Procent.

	Surveys		Registre ¹	
	PIAAC 2011/12	BSS 2020/21	2012	2021
16-24 år	17,3	16,5	17,5	17,5
25-34 år	17,8	19,6	17,9	20,8
35-44 år	21,6	18,7	21,3	18,4
45-54 år	21,7	21,4	21,8	21,5
55-65 år	21,7	23,8	21,5	21,9
I alt	100,1	100,0	100,0	100,0
(Opregnet) antal personer (i 1.000)	3.629	3.616	3.633	3.714
Uvægtet antal	7.328	2.482		

Note: ¹ Registeroplysningerne vedrører befolkningen 1. januar.

Kilde: Registeroplysninger er fra Danmarks Statistiks Statistikbank (besøgt: 10-05-2022).

Bilagstabel 4.2 16-65-åriges fordeling på højeste fuldførte uddannelse i surveys, særskilt for PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21, og registre, særskilt for 2012 og 2021. Procent.

	Surveys		Registre ¹	
	PIAAC 2011/12	BSS 2020/21	2012	2021
Grundskole	26,4	19,5	29,8	24,0
Gymnasial	10,5	13,8	9,8	11,6
Erhvervsfaglig	29,0	26,4	31,8	28,1
Kort/mellemlang videregående	24,5	26,0	20,4	23,6
Lang videregående	9,6	14,2	8,2	12,7
I alt	100,0	99,9	100,0	100,0
(Opregnet) antal personer (i 1.000)	3.629	3.616	3.639	3.728
Uvægtet antal	7.328	2.482		

Note: ¹ Registeroplysningerne vedfører højeste fuldførte uddannelse 1. oktober for befolkningen 31. december i året forinden. Opgørelsen af den registerbaserede uddannelsesfordeling er baseret på følgende antagelser: 16-19-årige er fordelt på samme måde på uddannelse som 15-19-årige. 65-årige er fordelt på samme måde på uddannelse som 65-69-årige.

Kilde: Registeroplysninger er fra Danmarks Statistiks Statistikbank (besøgt: 10-05-2022).

Bilag 5 Resultater for personer født i Danmark

Bilagstabel 5.1 Læse- og regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21 for personer født i Danmark, gennemsnitlig score.

	PIAAC		BSS		Forskel
	Gennemsnit	Konfidens-interval	Gennemsnit	Konfidens-interval	
Læsefærdigheder	275,2	[273,9-276,5]	286,8	(284,9-288,6)	*
Regnefærdigheder	282,7	[281,2-84,29]	295,8	[293,8-297,9]	*
Opregnet antal personer i 1.000	3.188		3.099		
Uvægtet antal personer	7.574		2.254		

Anm.: Det er 95-pct.'s konfidensintervaller, som er vist. * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Bilagstabel 5.2 Læsefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21 for personer født i Danmark, fordeling på score.

Niveau (score)	PIAAC			BSS			Forskel
	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	
0 (0-175)	2,0	65	[48-82]	1,1	34	[16-53]	*
1 (176-225)	10,7	340	[303-377]	9,1	282	[229-334]	
2 (226-275)	34,5	1.100	[1.044-1.157]	27,8	862	[787-937]	*
3 (276-325)	42,1	1.344	[1.288-1.399]	42,5	1.317	[1.231-1.403]	
4/5 (326-500)	10,7	340	[304-376]	19,5	604	[544-664]	*
I alt	100	3.188		100	3.099		

Anm.: "Antal i 1.000" angiver det opregnede antal personer i 1.000. Det er 95-pct.'s konfidensintervaller, som er vist. * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Bilagstabel 5.3 Regnefærdigheder i PIAAC 2011/12 og BSS 2020/21 for personer født i Danmark, fordeling på score.

Niveau (score)	PIAAC			BSS			Forskel
	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	Pct.	Antal i 1.000	Konfidens-interval	
0 (0-175)	1,8	59	[43-75]	1,4	44	[20-68]	
1 (176-225)	9,7	309	[275-343]	7,5	233	[189-277]	*
2 (226-275)	30,9	985	[937-1.033]	23,7	734	[650-817]	*
3 (276-325)	40,0	1.274	[1.225-1.323]	39,3	1.219	[1.117-1.321]	
4/5 (326-500)	17,6	562	[528-596]	28,0	868	[796-940]	*
I alt	100	3.188		100	3.098		

Anm.: "Antal i 1.000" angiver det opregnede antal personer i 1.000. Det er 95-pct.'s konfidensintervaller, som er vist. * angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 5-pct.'s niveau; (*) angiver, at forskellen er statistisk signifikant på et 10-pct.'s niveau.

Bilag 6 Dekomponeringsanalyse

For at beregne, i hvor høj grad den observerede, gennemsnitlige forskel i hhv. læse- og regnefærdigheder mellem PIAAC og BSS hænger sammen med udvalgte forklarende variabler, anvender vi den traditionelle Blinder-Oaxaca-dekomponeringsmetode, se fx Oaxaca & Ransom (1994). Ved hjælp af denne metode dekomponerer vi forskellen i færdigheder, som er defineret som forskellen mellem den gennemsnitlige score i de to undersøgelser. Vi foretager analysen i to trin. Først udfører vi en regressionsanalyse baseret på hhv. PIAAC og BSS, og dernæst dekomponerer vi forskellen i færdigheder ved hjælp af regressionsresultaterne. Beregningsformlen for regressionsanalyserne er:

$$(A.1) \quad F_{PIAAC} = X_{PIAAC}\beta_{PIAAC} + \varepsilon_{PIAAC}$$

$$(A.2) \quad F_{BSS} = X_{BSS}\beta_{BSS} + \varepsilon_{BSS}$$

Den afhængige variabel er færdigheder (F) fra hhv. PIAAC og BSS. De forklarende variabler (fx alder, uddannelse og arbejdsmarkedsstatus) er angivet ved vektorerne X_{PIAAC} og X_{BSS} . Sammenhængen mellem færdigheder og de forklarende variabler måles ved hhv. β_{PIAAC} og β_{BSS} . Disse størrelser er koefficienter til de forklarende variabler. Da de forklarende variabler ikke 'forklarer' færdighederne helt præcist, indeholder regressionsligningerne også et fejlelement, ε_{PIAAC} og ε_{BSS} .

Forskellen i færdigheder mellem PIAAC og BSS er defineret som:

$$(A.3) \quad \text{Forskel}_{PIAAC \text{ vs. } BSS} = \bar{F}_{BSS} - \bar{F}_{PIAAC},$$

hvor \bar{F}_{PIAAC} og \bar{F}_{BSS} angiver den gennemsnitlige færdighedsscore i hhv. PIAAC og BSS.

Resultaterne af regressionsanalysen gør det muligt at opdele forskellen i gennemsnitlig score i en 'forklaret' og en 'uforklaret' del. Med andre ord kan forskellen dekomponeres på følgende måde:

Den gennemsnitlige færdighedsscore findes ud fra regressionsligningerne:

$$(A.4) \quad \bar{F}_{PIAAC} = \bar{X}_{PIAAC}\hat{\beta}_{PIAAC}$$

$$(A.5) \quad \bar{F}_{BSS} = \bar{X}_{BSS}\hat{\beta}_{BSS},$$

hvor \bar{X}_{PIAAC} og \bar{X}_{BSS} angiver gennemsnittet af de forklarende variabler i hhv. PIAAC og BSS, og $\hat{\beta}_{PIAAC}$ og $\hat{\beta}_{BSS}$ er de estimerede koefficienter. Forskellen i (A.3) kan nu dekomponeres på følgende måde:

$$\begin{aligned}
 (A.6) \quad \text{Forskel}_{PIAAC \text{ vs. } BSS} &= \bar{X}_{BSS}\hat{\beta}_{BSS} - \bar{X}_{PIAAC}\hat{\beta}_{PIAAC} \\
 &= \bar{X}_{BSS}\hat{\beta}_{BSS} - \bar{X}_{PIAAC}\hat{\beta}_{PIAAC} + \bar{X}_{PIAAC}\hat{\beta}_{BSS} - \bar{X}_{PIAAC}\hat{\beta}_{BSS} \\
 &= (\bar{X}_{BSS} - \bar{X}_{PIAAC})\hat{\beta}_{BSS} + \bar{X}_{PIAAC}(\hat{\beta}_{BSS} - \hat{\beta}_{PIAAC})
 \end{aligned}$$

Det første led (efter lighedstegnet i tredje linje) er lig med den 'forklarede' del, dvs. forskellen mellem gennemsnittet af de forklarende variabler i hhv. BSS og PIAAC ganget med koefficienterne fra regressionsligningen baseret på BSS (A.2). Dette led betegner vi 'forskelle i karakteristika'.

Det andet led (efter lighedstegnet i tredje linje) er lig med den 'uforklarede' del, dvs. forskellen i færdighedsscore blandt personer med samme karakteristika (inkl. et konstantled), der her er beregnet som forskellen mellem koefficienterne i regressionsligningerne for hhv. PIAAC og BSS (A.1 og A.2) ganget med de gennemsnitlige forklarende variabler fra PIAAC. Dette led betegner vi 'rest'.

VIVÉ