

Læsefærdigheder fra ung til voksen

Delrapport PIAAC Cycle 2 (2022/23): PISA 2009-deltagernes læsefærdigheder, uddannelse og deltagelse på arbejdsmarkedet i 2022/23



Læsefærdigheder fra ung til voksen

– Delrapport PIAAC Cycle 2 (2022/23): PISA 2009-deltagernes læsefærdigheder, uddannelse og deltagelse på arbejdsmarkedet i 2022/23

© VIVE og forfatterne, 2026

e-ISBN: 978-87-7582-542-4

Projekt: 301364

Finansiering: Børne- og Undervisningsministeriet, Beskæftigelsesministeriet, Finansministeriet, Erhvervsministeriet, Uddannelses- og Forskningsministeriet og Udlændinge- og Integrationsministeriet

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.



VIVE støtter FN's verdensmål og angiver her, hvilket eller hvilke verdensmål der knytter sig til publikationen.



Forord

Der er stor sammenhæng mellem ens læsefærdigheder som ung og læsefærdigheder som voksen. Samtidig har ens læsefærdigheder stor betydning for, hvordan man klarer sig i livet.

I denne rapport ser vi blandt andet på, hvordan læsefærdigheder udvikler sig fra ungdom til voksenliv, og hvilken sammenhæng der er mellem læsefærdigheder og de unges deltagelse i uddannelse og beskæftigelse. Det gør vi ved at følge en dansk ungdomsårgang født i 1993 fra 2009, hvor de som 15-16-årige deltog i PISA-undersøgelsen, og frem til 2022/23, hvor de som 28-30-årige deltog i PIAAC-undersøgelsen. Rapporten er udarbejdet af analytiker Johannes Kroustrup, senioranalytiker Christian Højgaard Mikkelsen og seniorforsker Vibeke Jakobsen, der også har været projektleder for undersøgelsen.

Udkast til rapporten er læst og kommenteret af to eksterne reviewere, der takkes for indsigtfulde og konstruktive kommentarer.

Undersøgelsen er bestilt af Børne- og Undervisningsministeriet og finansieret af Børne- og Undervisningsministeriet, Beskæftigelsesministeriet, Finansministeriet, Erhvervsministeriet, Uddannelses- og Forskningsministeriet og Udlændinge- og Integrationsministeriet.

Kræn Blume Jensen

Forsknings- og analysechef
for VIVE Sociale forhold og Arbejdsmarked



Indholdsfortegnelse

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

Afrapportering	11
----------------	----

1	Indledning	12
1.1	Formål og undersøgelsesspørgsmål	13
1.2	Læsefærdigheder i PISA og PIAAC	13
1.3	Datagrundlag og population	16
1.4	Metode	17

2	Udviklingen i læsefærdigheder	20
2.1	Alder og læsefærdigheder	20
2.2	Udvikles færdigheder over tid?	21
2.3	Opsamling	26

3	Læsefærdigheder i grundskolen og de unges situation som 28-30-årig	27
3.1	Uddannelse	28
3.2	Deltagelse på arbejdsmarkedet	29
3.3	Brug af færdigheder	32
3.4	Helbred og tilfredshed med livet	33
3.5	Opsamling	35

4	Sammenhængen mellem udviklingen i læsefærdigheder og karakteristika	37
4.1	Læsefærdigheder i 2022/23	37
4.2	Bevægelser op og ned i fordelingen for læsefærdigheder	41
4.3	Opsamling	50

Dokumentation	52
---------------	----

5	Læse- og regnefærdigheder i PISA og PIAAC	53
5.1	Definition af læse- og regnefærdigheder	53

5.2	Færdighedsscorer og færdighedsniveauer	55
<hr/>		
6	Data og metode	62
6.1	Stikprøve, dataindsamling og vægtning	62
6.2	Datagrundlag	64
6.3	Metode	68
<hr/>		
	Litteraturliste	72
<hr/>		
	Bilag 1 Karakteristika ved PISA-PIAAC-respondenter	75
<hr/>		
	Bilag 2 Analyser af regnefærdigheder	79
<hr/>		
	Bilag 3 Andre tabeller og figurer	84
	Tabeller	84
	Figurer	88

Hovedresultater

I denne rapport undersøger vi, hvordan læsefærdigheder udvikler sig fra ungdom til voksenliv, og hvordan læsefærdigheder hænger sammen med de unges livsforløb. Det gør vi ved at følge en dansk ungdomsårgang fra PISA 2009, som de unge deltog i som 15-16-årige, og frem til 2022/23, hvor de som 28-30-årige deltog i PIAAC-undersøgelsen. For en gruppe af de unge, der deltog i PISA 2009, har vi dermed

målinger af læsefærdigheder på to centrale tidspunkter i livet, suppleret med oplysninger om blandt andet deres uddannelse, tilknytning til arbejdsmarkedet og selvvrurderet helbred.

Med udgangspunkt i disse unikke PISA-PIAAC-data ser vi i denne rapport blandt andet på, om de unge ændrer deres relative position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC, og hvad der karakteriserer de unge, der ændrer position.

Vi ser på PISA- og PIAAC-deltagernes placering relativt i færdighedsfordelingen ved at se på placeringen i lige store grupper samt ved hjælp af statistiske modeller. Dette gør vi, da skalaerne for læsefærdigheder i PISA og PIAAC ikke er direkte sammenlignelige, og det derfor ikke er muligt at måle absolutte ændringer i de unges læsefærdigheder fra PISA til PIAAC.

Tidligere analyser på PIAAC-data viser, at de gennemsnitlige færdighedsscorer i læsning stiger med alderen fra 16 år til

30 år. Derfor oplever langt de fleste PISA-PIAAC-deltagere også i gennemsnit stigende læsefærdigheder fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen. Fokus i denne rapport er dog på ændringer i deres relative position i færdighedsfordelingen, og hvad der karakteriserer de unge, som forbedrer eller forværrer deres relative position i færdighedsfordelingen. I det følgende uddybes rapportens vigtigste resultater.

Sammenligning af færdigheder i PISA og PIAAC

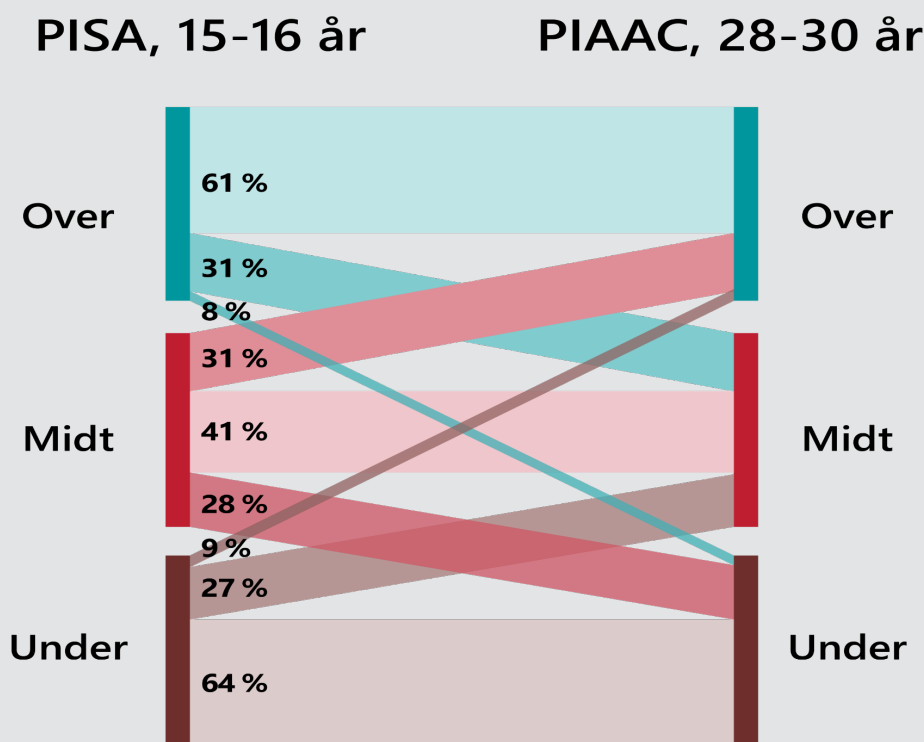
- Læsefærdigheder måles i PISA på en skala fra 0-1000 og i PIAAC på en skala fra 0-500.
- PISA-scorer for læsefærdigheder kan ikke direkte oversættes til PIAAC-scorer for læsefærdigheder.
- Det betyder, at vi ikke kan måle absolutte ændringer i de unges læsefærdigheder fra PISA til PIAAC, men vi kan undersøge, om de unge har forbedret deres relative position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.
- Hertil inddeler vi deltagerne i hhv. PISA og PIAAC i tre lige store grupper ved brug af tertiler fra fordelingen af læsefærdigheder: 'Under', som har en færdighedsscore, der er lavere end 1. ter-til, 'Midt', som har en færdighedsscore mellem 1. og 2. ter-til, og 'Over', som har en færdighedsscore, der er højere end den 2. ter-til. Eksempelvis er et skift fra 'Under' i PISA til 'Midt' i PIAAC en forbedring af den unges relative position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.

Sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA og PIAAC

Der er sammenhæng mellem placering i færdighedsfordelingerne i PISA og PIAAC. Blandt de PISA-PIAAC-deltagere, der er blandt den tredjedel, som har de ringeste læsefærdigheder i PISA, er 64 pct. også blandt den tredjedel, der har de ringeste læsefærdigheder i PIAAC. Samtidig er 61 pct. af PISA-PIAAC-deltagerne, som er blandt den tredjedel, der har de bedste læsefærdigheder i PISA, blandt den tredjedel, der har de bedste læsefærdigheder i PIAAC.

Bevægelser fra færdighedsgrupper i PISA 2009 til PIAAC 2022/23

PISA-PIAAC-deltagernes bevægelser fra færdighedsgrupper i PISA 2009 inden for læsning til færdighedsgrupper i PIAAC 2022/23 inden for læsning. Vægtet procent.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Det er dog ikke alle, der er blandt de ringeste læsere som 15-16-årig, som også er blandt de ringeste læsere som 28-30-årig. Ligeledes er det ikke alle, der er blandt de bedste læsere som 15-16-årig, som også er blandt de bedste læsere som 28-30-årig. Blandt den tredjedel, som har de ringeste læsefærdigheder i PISA, er der 9 pct., som er blandt den tredjedel, der har de bedste læsefærdigheder i PIAAC. Omvendt

er der 8 pct. af den tredjedel, som har de bedste læsefærdigheder i PISA, blandt den tredjedel, der har de ringeste læsefærdigheder i PIAAC.

Så selvom de unge, der er de bedste læsere i PISA, også ofte er de bedste læsere i PIAAC, ligesom de ringeste læsere i PISA også ofte er de ringeste læsere i PIAAC, er der også unge, som forbedrer eller forværrer deres relative position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.

Læsefærdigheder som 15-16-årig og de unges situation 14 år senere

Der er en sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA i 15-16-årsalderen og følgende:

- *Niveau for fuldført eller igangværende uddannelse omkring 14 år senere (i 2022/23):* Blandt gruppen med de ringeste læsefærdigheder i PISA har 39 pct. fuldført eller er i gang med en videregående uddannelse 14 år senere sammenlignet med 84 pct. blandt gruppen med de bedste læsefærdigheder.
- *Modtagelse af overførselsindkomst (eksklusive SU) i perioden mellem PISA 2009 og PIAAC 2022/23:* Andelen, som har modtaget en overførselsindkomst på et tidspunkt i perioden 2010-2022, er markant større for unge med de ringeste læsefærdigheder end for unge med de bedste læsefærdigheder (80 pct. mod 62 pct.). Der er endvidere også relativt flere, som har modtaget overførselsindkomst i mere end 52 uger i alt: 22 pct. blandt unge med de ringeste færdigheder og 10 pct. blandt unge med de bedste færdigheder i PISA.
- *Brug af IT-færdigheder på arbejdet og læsefærdigheder i hjemmet 14 år senere (i 2022/23):* Unge i gruppen med de bedste læsefærdigheder som 15-16-årig bruger hyppigere IT-færdigheder på jobbet end unge i gruppen med de ringeste læsefærdigheder. Med hensyn til brug af færdigheder i hjemmet bruger unge i gruppen med de bedste færdigheder hyppigere læse- og skrivefærdigheder end unge i gruppen med de ringeste færdigheder.
- *Selvurderet helbred omkring 14 år senere (i 2022/23):* Andelen, som kun har nogenlunde eller dårligt helbred i 2022/23, er markant større for unge med de ringeste læsefærdigheder end for unge med de bedste læsefærdigheder (19 pct. mod 11 pct.).

Der er til gengæld ingen tydelig sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA som 15-16-årig og tilfredshed med livet som 28-30-årig.

Udvikling i læsefærdigheder varierer med køn og herkomst

I PISA i 2009 havde pigerne i gennemsnit et højere færdighedsniveau i læsning end drengene. Ser vi på udviklingen fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23 finder vi dog, at mænd relativt oftere bevæger sig opad i fordelingen af læsefærdigheder og sjældnere bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder end kvinder. Det vil sige, at mændene har haft en mere positiv udvikling i læsefærdighederne end kvinderne fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen. Der er da heller ikke forskel på de 28-30-årige mænd og kvinders læsefærdigheder i PIAAC.

Indvandrere og efterkommere har haft en mindre positiv udvikling i læsefærdighederne end personer med dansk oprindelse fra PISA til PIAAC. Især indvandrere og efterkommere bevæger sig sjældnere opad i fordelingen af læsefærdigheder end personer med dansk oprindelse. Dermed ser det ud til, at forskelle i læsefærdigheder mellem indvandrere og efterkommere og personer med dansk oprindelse er øget fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen.

Udvikling i læsefærdigheder varierer også med helbred

Der er forskel på udviklingen i læsefærdigheder fra PISA til PIAAC efter selv vurderet helbred målt på tidspunktet for dataindsamlingen for PIAAC. For eksempel har unge med nogenlunde eller dårligt helbred i 2022/23 haft en mindre positiv udvikling i læsefærdigheder end unge med et meget godt helbred. Unge med nogenlunde eller dårligt helbred i 2022/23 oplever også relativt oftere at bevæge sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder og relativt sjældnere at bevæge sig opad i fordelingen af læsefærdigheder end unge med meget godt helbred.

Især unge med en lang videregående uddannelse har en positiv udvikling i læsefærdigheder

Unge med en videregående uddannelse – især en lang videregående uddannelse – har en mere positiv udvikling i læsefærdigheder end unge med grundskole- eller en erhvervsfaglig uddannelse. Unge med en erhvervsfaglig uddannelse oplever fx en smule oftere at bevæge sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder fra PISA til PIAAC end unge med en videregående uddannelse. Omvendt oplever unge med en

videregående uddannelse relativt oftere at bevæge sig opad i fordelingen af læsefærdigheder end personer med grundskoleuddannelse.

Deltagelse i uddannelse ser derfor ud til at have stor sammenhæng med udviklingen af læsefærdigheder i årene efter grundskolen.

Fakta om undersøgelsen

Det primære datagrundlag for analyserne i denne rapport er kombineret PISA-PIAAC-data. Derudover anvender vi registerdata fra Danmarks Statistik.

Om PIAAC 2022/23 og PISA 2009

- PIAAC er gennemført i 2022/23 blandt 16-65-årige. I populationen for PIAAC i Danmark indgik alle, som havde deltaget i PISA 2009.
- PISA 2009 er gennemført i foråret 2009 blandt unge født i 1993, som var under uddannelse på tidspunktet for dataindsamlingen. De fleste af de unge var 15 år på tidspunktet for dataindsamlingen, mens en mindre andel var 16 år.
- Både PISA og PIAAC er afviklet af OECD.
- PIAAC er gennemført af DST Survey som besøgsinterview og omfatter i 2022/23 et spørgeskema med baggrundsspørgsmål og løsning af opgaver i læsning, regning og adaptiv problemløsning (APS).
- Dataindsamlingen til PISA foregik på uddannelsesinstitutionerne og blev gennemført af SFI Survey. PISA 2009 omfatter spørgeskema med baggrundsspørgsmål til elever, forældre og skoleledere samt løsning af opgaver i læsning, matematik og naturfag.
- I alt 1.221 unge har deltaget i både PISA 2009 og PIAAC 2022/23.

> Afrapportering

1 Indledning

Tidligere undersøgelser fra Danmark, Norge og USA viser, at der er en signifikant sammenhæng mellem færdighedsniveauet som 15-årig, og hvor godt den unge efterfølgende klarer sig i forhold til uddannelse og beskæftigelse (Barth et al., 2021;

Mamedova et al., 2021; Rosdahl, 2014). Færdighedsniveauet i slutningen af grundskolen hænger også sammen med færdighedsniveauet, når man er 19 år (Mamedova et al., 2021), og når man er sidst i 20'erne (Barth et al., 2021; Rosdahl, 2014).

Med denne rapport vil vi bidrage til den ovenstående forskningsviden ved at se på tilsvarende sammenhænge for en senere ungdomsårgang i en dansk kontekst. Det gør vi ved at følge en dansk ungdomsårgang fra PISA 2009, hvor deltagerne var 15 eller 16 år gamle, frem til PIAAC 2022/23, hvor deltagerne var 28-30 år gamle. Både PISA og PIAAC indeholder målinger af læsefærdigheder. For den gruppe, der deltog i både PISA 2009 og PIAAC 2022/23, har vi derfor et unikt datasæt, der indeholder målinger af læsefærdigheder på to centrale tidspunkter i livet, suppleret med oplysninger om blandt andet deres uddannelse og tilknytning til arbejdsmarkedet¹.

Der er lavet en tilsvarende dansk analyse af data fra PISA 2000 og PIAAC 2011/12, se Rosdahl (2014). Vi vil løbende i denne rapport sammenligne vores resultater med resultaterne fra tidligere undersøgelser (Rosdahl, 2014)

Fakta om anvendte PISA-PIAAC-data

- PIAAC er gennemført i 2022/23 blandt 16-65-årige. I populationen for PIAAC i Danmark indgik alle, som havde deltaget i PISA 2009.
- PISA 2009 er gennemført i foråret 2009 blandt unge født i 1993, som var under uddannelse på tidspunktet for dataindsamlingen. De fleste af de unge var 15 år på tidspunktet for dataindsamlingen, mens en mindre andel var 16 år.
- Både PISA og PIAAC er afviklet af OECD.
- PIAAC er gennemført af DST Survey som besøgsinterview og omfatter i 2022/23 et spørgeskema med baggrundsspørgsmål og løsning af opgaver i læsning, regning og adaptiv problemløsning (APS).
- Dataindsamlingen til PISA foregik på uddannelsesinstitutionerne og blev gennemført af SFI Survey. PISA 2009 omfatter spørgeskema med baggrundsspørgsmål til elever, forældre og skoleledere samt løsning af opgaver i læsning, matematik og naturfag.

(Se afsnit 1.3 og kapitel 6 for en mere detaljeret beskrivelse af datagrundlaget. Beskrivelsen er blandt andet baseret på (Egelund, 2010b; Jakobsen et al., 2024)).

¹ Singapore er det eneste andet land, der har et tilsvarende datasæt, der indeholder et link mellem PISA og PIAAC.

1.1 Formål og undersøgelsesspørgsmål

Formålet med denne rapport er at undersøge, hvilken sammenhæng der er mellem læsefærdigheder i 15-årsalderen og læsefærdigheder, uddannelsesniveau, beskæftigelse etc., når de unge er sidst i 20'erne. Vi belyser følgende undersøgelsesspørgsmål:

- Hvordan er sammenhængen mellem de unges læsefærdigheder som 15-16-årig (målt i PISA 2009) og som 28-30-årig (målt i PIAAC 2022/23)?
- Hvordan er sammenhængen mellem færdigheder i læsning som 15-16-årig og de unges situation (fx med hensyn til uddannelse, beskæftigelse og helbred) som 28-30-årig?
- Hvordan hænger udviklingen i læsefærdigheder fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen sammen med karakteristika ved de unge PISA-PIAAC-deltagere?

I denne rapport er fokus, som det fremgår af ovenstående undersøgelsesspørgsmål, på læsefærdigheder. I Bilag 2 viser vi også udvalgte analyser for regnefærdigheder, men vi kommenterer ikke på resultaterne for regnefærdigheder. Resultaterne adskiller sig ikke væsentligt fra resultaterne for læsefærdigheder.

1.2 Læsefærdigheder i PISA og PIAAC²

For at kunne undersøge, hvordan unges læsefærdigheder udvikler sig over tid, er det afgørende, at læsefærdigheder måles på en måde, der er konceptuelt sammenlignelig, samtidig med at analyserne foretages på et metodisk solidt grundlag. Dette afsnit introducerer derfor kort de to undersøgelser: PISA 2009 og PIAAC 2022/23 og beskriver, hvordan læsefærdigheder defineres og måles i de to undersøgelser. Se kapitel 5 for uddybninger.

1.2.1 Definition af læsefærdigheder

Undersøgelserne er oprindeligt udviklet til forskellige målgrupper med hver deres fokus. PISA retter sig mod 15-16-årige skoleelever, mens PIAAC er målrettet voksne i alderen 16-65 år.

PISA og PIAAC måler begge læsefærdigheder ud fra en funktionel forståelse af læsning. Læsning defineres i begge undersøgelser som det at forstå og reflektere over

² I kapitel 5 er regnefærdigheder i PIAAC og matematikfærdigheder i PISA 2009 også kort beskrevet.

tekster for at kunne opnå mål, udvikle viden og deltage i samfundet. De konkrete definitioner fremgår af Boks 1.1:

Boks 1.1 Definition af læsefærdigheder i PISA 2009 og PIAAC 2022/23

PISA 2009

- "... forstå, anvende og reflektere over skrevne tekster for gennem dette at opnå sine mål, udvikle sin viden og sine muligheder og være i stand til at deltage i samfundslivet." (Egelund, 2010a).

PIAAC 2022/23

- "At tilgå, forstå, vurdere og reflektere over skrevne tekster med henblik på at opnå personlige mål, udvikle sin viden og sit potentiale samt deltage i samfundet." (Jakobsen et al., 2024)

Fælles for begge undersøgelser er, at læsning ikke reduceres til ren tekstforståelse, men i højere grad lægger vægt på fortolkning, vurdering og refleksion. Både PISA og PIAAC lægger vægt på opgaver relateret til skolen/arbejdet og hverdagen, hvilket afspejles i typerne af opgaver, der præsenteres i de respektive undersøgelser.

1.2.2 Færdighedsscorer og niveauer

Dataindsamlingen i både PISA og PIAAC består af spørgeskema(er) og opgaver inden for forskellige færdighedsdomæner. På baggrund af respondenternes besvarelser og løsning af opgaver er der estimeret en statistisk model, som giver hver respondent færdighedsscorer i læsning. I PIAAC måles færdighedsscorerne på en numerisk skala fra 0 til 500 – jo højere værdi, jo bedre færdigheder (OECD, 2024b). I PISA måles færdighederne på en skala fra 0 til 1000. Begge skalaer skal opfattes som kontinuerte. Det vil sige, at der ikke sondres mellem fx personer med og uden færdigheder, men mellem personer med forskellige niveauer af færdigheder.

Både PISA- og PIAAC-skalaen er inddelt i et antal niveauer (for en nærmere beskrivelse af niveauer, se kapitel 5).

PISA

PISA-skalaen fra 0-1000 er for læsning inddelt i niveauer på følgende måde:

- Under niveau 1a: Score under 262,2
- Niveau 1a: Score fra 262,2 til under 334,6
- Niveau 1b: Score fra 334,6 til under 407,5
- Niveau 2: Score fra 407,5 til under 480,2
- Niveau 3: Score fra 480,2 til under 552,9
- Niveau 4: Score fra 552,9 til under 625,6
- Niveau 5: Score fra 625,6 til under 707,8
- Niveau 6: Score over 707,8

I PISA har man fastlagt niveau 2 som det laveste acceptable færdighedsniveau, hvilket betyder, at elever, der har færdigheder på niveau 1a, 1b og derunder, vurderes at have utilstrækkelige læsefærdigheder, i forhold til hvad de forventes at skulle klare i en ungdomsuddannelse eller i et job (Egelund, 2010a). Færdighedsscorer under 262,2 beskrives i OECD som under niveau 1a, men vil i det efterfølgende blive beskrevet som niveau 0.

Nogle af de *unge under niveau 2* kan lokalisere eksplicitte informationer i tekster, genkende hovedideen i en tekst om et velkendt emne og relatere tekstens indhold til egne hverdagserfaringer. Eleverne kan lokalisere én eller flere eksplicitte informationer i tekster, genkende temaet i teksten, forfatterens ærinde med en tekst om et velkendt emne eller relatere tekstens indhold til almen viden.

De *unge på de højeste niveauer (5 og 6)* er i stand til at læse og forstå tekster med et ukendt indhold og/eller tekstformat. De kan lokalisere informationer i teksterne, de kan vise en detaljeret forståelse og udlede, hvilke af tekstens informationer der er relevante i opgaven. Disse elever kan forholde sig kritisk til tekster og formulere hypoteser om indholdet, de kan udnytte særlig forhåndsviden og forholde sig til ideer og holdninger, som er overraskende i forhold til deres forventninger (se Tabel 5.1 i kapitel 5).

PIAAC

PIAAC-skalaen fra 0-500 for læsning er inddelt i niveauer på følgende måde:

- Under niveau 1: Score under 176
- Niveau 1: Score fra 176 til under 226

- Niveau 2: Score fra 226 til under 276
- Niveau 3: Score fra 276 til under 326
- Niveau 4: Score fra 326 til under 376
- Niveau 5: Score over 376.

Det laveste niveau omfatter færdigheder til at løse de mest simple opgaver, mens det højeste niveau omvendt omfatter færdigheder til at løse de mest komplekse opgaver. Færdighedsscorer under 176 beskrives i OECD som under niveau 1, men vil i det efterfølgende blive beskrevet som niveau 0. I lighed med OECD (2024a) betragter vi færdigheder under niveau 1 og på niveau 1 som færdigheder på et lavt niveau, mens vi betragter færdigheder på niveau 4 og 5 som færdigheder på højt niveau.

Voksne med læsefærdigheder på lavt niveau kan fx læse korte, simple afsnit og udvælge ord blandt to givne alternativer, der får sætningen til at give mening, eller kan vurdere en enkelt oplysning i relativt korte tekster. *Voksne med læsefærdigheder på højt niveau* kan fx ræsonnere på baggrund af komplekse spørgsmål, der kun indirekte afspejler sig i tekstens indhold og/eller kræver, at flere informationer i forskellige dele af opgavematerialet tages i betragtning (se Tabel 5.3 i kapitel 5).

PISA- og PIAAC-skalaerne sammenlignes relativt set

Fælles for PISA- og PIAAC-skalaerne er, at bevægelsen fra laveste til højeste niveau er udtryk for stigende niveau af færdigheder. Dermed kan vi undersøge, om en person har bevæget sig op eller ned i fordelingen af læsefærdigheder fra 2009 til 2022/23 (Rosdahl, 2014).

Det er dog ikke muligt at oversætte et givet læsefærdighedsniveau (eller score) i PIAAC til et givet læsefærdighedsniveau (eller score) i PISA eller omvendt (se kapitel 5). Derfor kan vi heller ikke på baggrund af denne undersøgelse sige, om læsefærdigheder i absolut forstand er steget eller faldet fra 2009 til 2022/23 for en person.

1.3 Datagrundlag og population

Udgangspunktet for analyserne i denne rapport er som tidligere beskrevet en unik kobling mellem to omfattende internationale undersøgelser af læse- og regnefærdigheder: PISA 2009 og PIAAC 2022/23. Rapporten bygger på resultater af løsning af opgaver og spørgeskemabesvarelser fra personer, der oprindeligt deltog i PISA 2009 og igen deltog i PIAAC 2022/23. Dataene fra PISA og PIAAC er kombineret med oplysninger fra registerdata.

Populationen for PISA 2009 udgøres af personer født i 1993, som var under uddannelse på undersøgelsestidspunktet. Dataindsamlingen bestod af løsning af opgaver i læsning (hoveddomæne), matematik og naturfag og besvarelser af spørgeskemaer med baggrundsspørgsmål til elever, forældre og skoleledere. De fleste PISA-deltagere var 15 år under dataindsamlingen, men der var også en mindre andel, som var fyldt 16 år.

Populationen for PIAAC 2022/23 udgøres af personer i alderen 16-65 år, som var bosiddende i Danmark. Dataindsamlingen bestod af et omfattende spørgeskema med respondenten foruden opgaver i læsning, regning og problemløsning.

I stikprøven til PIAAC indgik personer, som havde deltaget i PISA 2009, og som desuden var i live og bosat i Danmark ved dataindsamlingen til PIAAC i 2022/23. I alt gennemførte 1.221 unge spørgeskemaundersøgelsen og opgaveløsningen i både PISA 2009 og PIAAC 2022/23.³ PISA-PIAAC-deltagerne var 28-30 år på tidspunktet for dataindsamlingen for PIAAC. Det vil sige, at vi i denne rapport følger unge, fra de er omkring 15 år, til de er omkring 29 år.

Der er udviklet vægte for at sikre, at PISA-PIAAC-undersøgelsens respondenter er repræsentative for hele den oprindelige PISA-population. Det betyder, at der for de 1.221 PISA-PIAAC-deltagere beregnes en vægt baseret på en række baggrundskarakteristika. På den måde opregnes PISA-PIAAC-populationen til den population på ca. 56.563 personer, som var født i 1993, gik i skole i 2009 og stadig var i live og bosat i Danmark ved PIAAC-dataindsamlingen i 2022/23. For en nærmere beskrivelse af population, stikprøve, vægtning og variable i datasættet samt en beskrivelse af karakteristika ved PISA-PIAAC-deltagerne i 2022/23, se kapitel 6.

1.4 Metode

I dette afsnit beskriver vi, hvordan vi analyserer sammenhæng mellem færdigheder målt i PISA 2009 og færdigheder målt i PIAAC. Vi benytter hovedsageligt to metodiske tilgange, nemlig opdeling af respondenterne efter tertiler og udregning af standardiserede scorer. Disse to tilgange vil blive beskrevet i det følgende.

³ Dette svarer til en svarprocent på 22 pct. for PISA-PIAAC-stikprøven i PIAAC 2022/23. På trods af den lave svarprocent generelt i PIAAC 2022/23 vurderes sandsynligheden for, at de beregnede færdighedsscorer (efter vægtning) er påvirket af en skæv repræsentation af målgruppen for undersøgelsen at være lav for Danmark.

Analyse ved hjælp af opdeling efter tertiler

Både PIAAC- og PISA-skalaerne måler færdigheder, hvor en højere score er udtryk for højere færdighedsniveau. Dette udnytter vi ved at inddele deltagerne i hhv. PISA og PIAAC i tre lige store grupper ved brug af tertiler fra fordelingen af læsefærdigheder. Den nedre tertil er den værdi for læsefærdighedsscore, som en tredjedel af personerne i datasættet har en mindre læsescore end. Den øvre tertil er den værdi, som to tredjedel af personerne i datasættet har en mindre læsescore end. Værdierne for tertilerne i hhv. PISA-fordelingen og PIAAC-fordelingen fremgår af Figur 6.1 i kapitel 6.

Med denne inddeling i tre færdighedsgrupper kan vi måle, hvordan respondenterne bevæger sig opad eller nedad i færdighedsfordelingen relativt til de øvrige respondenter. Som vi beskrev i afsnit 1.2.2, er skalaerne og niveauinddelingerne ikke ensartet i PISA og PIAAC, hvilket vi kommer ud over ved at inddele respondenterne i tertiler frem for niveauer. Den samme metode er anvendt i analyser af udviklingen af læsefærdigheder mellem PISA 2000 og PIAAC 2011/12 (Rosdahl, 2014).

En begrænsning ved at dele personerne op i tre lige store grupper og se på, hvordan de unge bevæger sig mellem disse grupper fra PISA til PIAAC, er, at nogle også bevæger sig op og ned i fordelingen for læsefærdigheder inden for hver af de tre grupper. Nogle personer rykker op og ned i fordelingen, men uden at krydse grænserne mellem tertilerne. Derfor benytter vi også en anden analytisk tilgang, nemlig standardiserede scorer.

Analyse ved hjælp af standardiserede scorer

Med den standardiserede score kan vi afgøre, om en person har bevæget sig op eller ned i fordelingen fra PISA til PIAAC relativt til de øvrige respondenter. Med disse scorer kan vi måle bevægelser i fordelingen, selv hvis disse bevægelser er relativt små, hvor tertilerne indfanger de store bevægelser fra én tredjedel til en anden.

De standardiserede scorer er beregnet på følgende måde: Først beregnes der en fordelingsscore, som er scoren for respondenterne minus gennemsnittet af scorerne for alle respondenter.⁴ Denne forskel er herefter divideret med standardafvigelsen for fordelingen. Disse standardiserede scorer beregnes både for hhv. PISA og PIAAC. Herefter udregnes forskellen mellem den standardiserede score i PISA og den standardiserede score i PIAAC for hver respondent.

Forskellen mellem de standardiserede scorer i PISA og PIAAC udtrykker derfor forskellen mellem placeringen i PIAAC-fordelingen og PISA-fordelingen. Ved at fratække fordelingsgennemsnittet og dividere med standardafvigelsen tager vi

⁴ Dette gøres for alle fem plausible værdier. Se afsnit 5.2 for beskrivelse af plausible værdier.

ligeledes højde for, at skalaerne ikke er ens i PISA og PIAAC. Fordelen ved denne metode er, at vi her kan måle mindre bevægelser op og ned i fordelingen uden at krydse prædefinerede grænseværdier (Rosdahl, 2014). Vi anvender disse standardiserede scorer i en regressionsanalyse, hvor vi ser på sammenhængen mellem en række individkarakteristika og bevægelser op og ned i færdighedsfordelingen.

Beskrivende statistiske sammenhænge og statistisk signifikans

Rapportens resultater er baseret på beskrivende analyser af sammenhænge. Fx sammenhænge mellem de unges placering i færdighedsfordelingen i PISA og placering i færdighedsfordelingen i PIAAC og sammenhængen mellem færdigheder i PISA og uddannelsesniveau målt i PIAAC. Disse analyser siger således ikke noget om kausaliteten i de fundne sammenhænge.

I analyserne laver vi statistiske test for, om gennemsnit og fordelinger adskiller sig på tværs af færdighedsgrupper (opdelt efter niveauer eller tertiler). Testen giver en såkaldt p-værdi, som altid er mellem 0 og 1. Jo mindre p-værdien er, desto mindre sandsynligt er det, at forskellen skyldes tilfældigheder, og desto stærkere er indikationen på, at der er en statistisk forskel på de resultater, vi sammenligner. Vi betragter resultater som statistisk signifikant forskellige, hvis p-værdien er mindre end 0,05 (dvs. et signifikansniveau på 5 pct.).

Enkelte steder i rapporten har vi også regressionsanalyser. Regressionsanalyserne gør det muligt at undersøge, om der er en statistisk signifikant positiv eller negativ sammenhæng mellem en række baggrundskarakteristika (uafhængige variable) på den ene side og den afhængige variabel på den anden side, når vi samtidig holder værdien af de øvrige karakteristika fast. Vi anvender lineær regression (OLS). Se afsnit 6.3 for yderligere beskrivelse af OLS.

2 Udviklingen i læsefærdigheder

Dette kapitel beskriver, hvordan læsefærdigheder udvikler sig fra PISA-målingen i 2009 (som 15-16-årig) til PIAAC-opfølgningen i 2022/23 (som 28-30-årig). Kapitlet fokuserer på forskelle og sammenhænge mellem færdigheder målt på de to tidspunkter.

2.1 Alder og læsefærdigheder

Alder spiller en afgørende rolle for denne rapport. Derfor viser vi i dette afsnit med udgangspunkt i PIAAC 2022/23-data, hvordan læsefærdigheder udvikler sig med alderen. Her viser vi udviklingen for hele PIAAC-aldersspændet fra 16-65 år.

I Figur 2.1 viser vi, hvordan aldersforskelle generelt hænger sammen med færdighedsscorer i læsning og regning i 2022/23. Generelt stiger de gennemsnitlige færdighedsscorer med alderen fra 16 år til 31 år, og den aldersgruppe, som har de højeste færdighedsscorer, er de 25-34-årige (Jakobsen et al., 2024).⁵ Rosdahl (2014) finder lignende resultater på baggrund af den første PIAAC-undersøgelse, som blev gennemført i 2011/12.

Mønsteret i Figur 2.1 kan både skyldes alderseffekter eller kohorteeffekter. Ændringer over tid for én årgang afspejler alderseffekter. Kohorteeffekter opstår, når der sker samfundsmæssige ændringer i forhold til fx uddannelsesoptag, kvalitet i uddannelse og konjunktursituation, som kan have formet generationernes færdigheder forskelligt.

Stigningen i færdighedsniveau med alder for de 16-30-årige vist i Figur 2.1 kan dog med det smalle aldersspænd næppe forklares med kohorteeffekter og afspejler formentlig alderseffekter. Det vil sige, at disse årgange forbedrer deres færdigheder, efterhånden som de uddanner sig og udvikler deres kompetencer generelt. En absolut stigning i færdigheder med alderen for unge er i overensstemmelse med resultaterne fra de øvrige OECD-lande (OECD, 2024a) og resultaterne i en undersøgelse fra Tyskland, som er baseret på paneldata, hvor deltagere i PIAAC 2011/12 blev inviteret til at deltage i en opfølgende undersøgelse i 2015 (Hanushek et al., 2025). Undersøgelsen fra Tyskland viser endvidere, at stigningen i færdigheder med

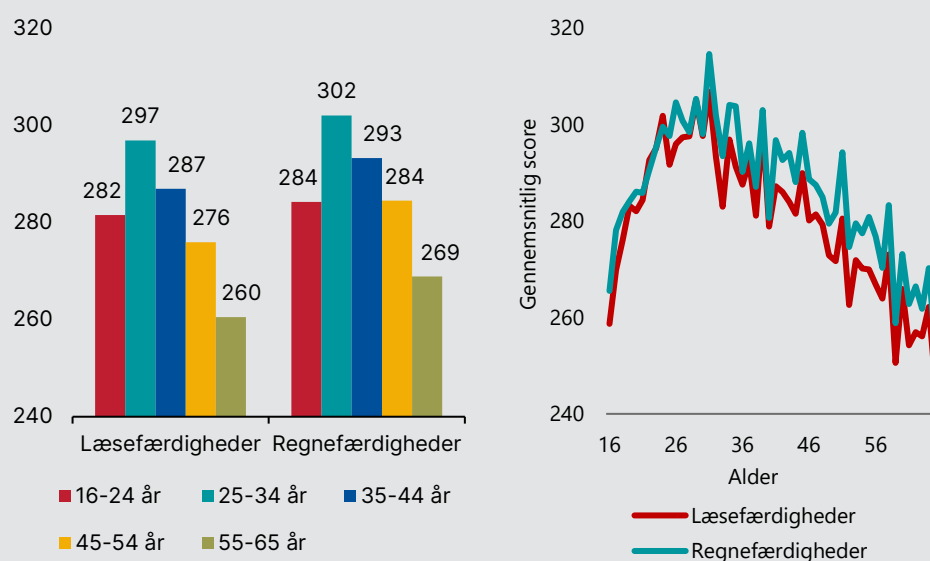
⁵ Af Bilagstabel 3.1 fremgår det, at kun 3 pct. af PISA-PIAAC-deltagerne har læsefærdigheder på et lavt niveau i PIAAC, mens andelen af alle 16-65-årige med læsefærdigheder på lavt niveau er 18 pct. (Jakobsen et al., 2024). Det fremgår også af Bilagstabel 3.1, at der var 17 pct. af PISA-PIAAC-deltagerne, som havde læsefærdigheder under niveau 2 i PISA, dvs. vurderes at have utilstrækkelige læsefærdigheder, i forhold til hvad de forventes at skulle klare i en ungdomsuddannelse eller i et job. Vi kan dog ikke helt sammenligne niveauer i PISA og PIAAC.

alderen for de unge især er stor for de unge, der ofte anvender læsefærdigheder (Hanushek et al., 2025). Samtidig kan brug af færdigheder også være med til at formindske faldet i færdigheder med alderen.

Derfor forventer vi også, at der for PISA-PIAAC-deltagerne fra 2009 til 2022/23 generelt sker en absolut stigning i læsefærdighederne. I denne rapport beskriver vi udvikling i læsefærdigheder ved at sammenligne den enkeltes placering i færdighedsfordelingen i PISA og PIAAC. Det er her vigtigt at huske, at selvom en person ikke bevæger sig op eller ned i færdighedsfordeling, kan de godt samtidig have en absolut stigning i læsefærdigheder.⁶

Figur 2.1 Aldersforskelle i 2022/23

Færdigheder i læsning og regning særskilt efter kontinuert alder (til venstre) og aldersintervaller (til højre), 2022/23. Gennemsnitlig score.



Kilde: Jakobsen et al. (2024), figur 2.11.

2.2 Udvikles færdigheder over tid?

For at blive klogere på, hvordan færdigheder udvikles med alderen, ser vi i dette afsnit på sammenhængene mellem læsefærdigheder i PISA og PIAAC. Vi ser for det

⁶ På baggrund af PISA-PIAAC-dataene kan vi ikke afgøre, om læsefærdigheder i absolut forstand er steget eller faldet for PISA-PIAAC-deltagerne fra 2009 til i 2022/23, da læsefærdigheder her bliver målt på to forskellige skalaer (se kapitel 5 og 6),

første på sammenhængen mellem færdighedsniveau i PISA og færdighedsniveau i PIAAC for de unge PISA-PIAAC-deltagere. For det andet ser vi på, om de unge er anderledes placeret i fordelingen af færdighedscore i PISA 2009 end i fordelingen af færdighedscore i PIAAC 2022/23.

Boks 2.1 Inddeling efter tertiler

Med inddelingen efter tertiler findes de færdighedsscorer, som inddeler respondenterne i tre lige store grupper. Disse færdighedsgrupper benævnes 'Under', 'Midt' og 'Over, afhængig af om deres score ligger under 1. tertilværdi, mellem 1. og 2. tertilværdi eller over 2. tertilværdi.

Tertilværdierne for PISA-fordelingen kan findes i Figur 6.1:

- Under: Personer, der har en score under 477
- Midt: Personer, der har en score mellem 477 og 549
- Over: Personer, der har en score over 549.

Tertilværdierne for PIAAC-fordelingen kan findes i Figur 6.2:

- Under: Personer, der har en score under 290
- Midt: Personer, der har en score mellem 290 og 322
- Over: Personer, der har en score over 322.

Sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og 28-30-årig

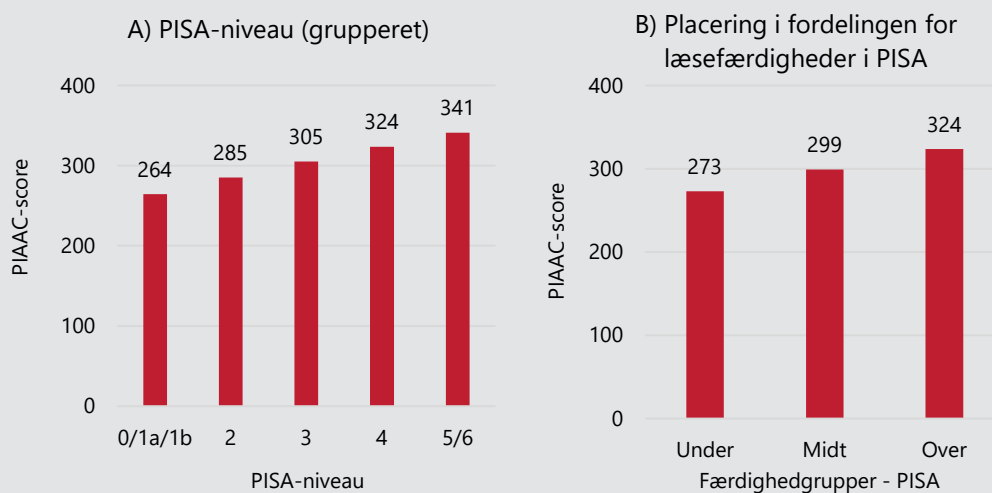
Som i Rosdahl (2014) finder vi, at den gennemsnitlige PIAAC-score i læsning stiger med færdighedsniveau i PISA (Figur 2.2 A). Eksempelvis har personer, der har færdigheder på de laveste niveauer i PISA (0, 1a og 1b), en gennemsnitlig PIAAC-score i læsning på 264 point 13-14 år senere. Personer, som har færdigheder på de højeste niveauer i PISA (5 og 6), har en gennemsnitlig PIAAC-score på 341 point 13-14 år senere. Det vil sige, at der er en tydelig sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og læsefærdigheder som 28-30-årig. Figur 2.2 B viser et tilsvarende mønster. Her er personerne inddelt i tre lige store grupper, efter hvor de befinder sig i læsefærdighedsfordelingen. De er inddelt i følgende tre færdighedsgrupper efter tertiler: 'Under', som har en færdighedsscore, der er lavere end 1. tertil, 'Midt',

som har en færdighedsscore mellem 1. og 2. tertil, og 'Over', som har en færdighedsscore, der er højere end den 2. tertil.

Den gennemsnitlige PIAAC-score i læsning er 273 point for den tredjedel, som har de ringeste læsefærdigheder i PISA, og 324 for den tredjedel, der har de bedste læsefærdigheder i PISA.

Der er en korrelationskoefficient mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og læsefærdigheder som 28-30-årig på 0,58. Dette tyder ligeledes på en tydelig sammenhæng i færdigheder over tid.

Figur 2.2 Gennemsnitlig færdighedsscore i læsning i PIAAC, særskilt for: A) færdighedsniveauer i læsning i PISA¹ og B) færdighedsgrupper efter placering i fordelingen for læsefærdigheder i PISA



Note: ¹ De tre grupper er: Under = nederste tredjedel (ringeste læsefærdigheder), Midt = midterste tredjedel og Over = øverste tredjedel (bedste læsefærdigheder). Se afsnit 6.3 for inddelingen i de tre grupper.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

De gennemsnitlige PIAAC-scorer vist i Figur 2.2 viser en overordnet tendens vedrørende sammenhængen mellem færdigheder i PISA og PIAAC, men siger ikke noget om, i hvilket omfang der fx er PISA-PIAAC-deltagere, som har et relativt lavt færdighedsniveau i PISA, men et relativt højt færdighedsniveau i PIAAC. Sidstnævnte er illustreret i Figur 2.3., som viser, hvordan respondenterne bevæger sig i fordelingen fra PISA til PIAAC, når vi opdeler både PISA- og PIAAC-deltagerne i tre lige store grupper ved brug af tertiler for læsefærdighedsfordelingerne.

Unge med et højt færdighedsniveau i PISA har ofte også et højt færdighedsniveau i PIAAC

Hovedtendensen i Figur 2.3 er, at en stor andel, 61 pct., af de personer, som er i færdighedsgruppen 'Over' i PISA, også er i færdighedsgruppen 'Over' i PIAAC. På samme måde er en stor andel, 64 pct., af de personer, som er i færdighedsgruppen 'Under' i PISA, også i færdighedsgruppen 'Under' i PIAAC.

En lidt lavere andel, 41 pct., som er i færdighedsgruppen 'Midt' i PISA, er også i færdighedsgruppen 'Midt' i PIAAC.

Der er dog også unge, som ændrer placering i fordelingen af læsefærdigheder

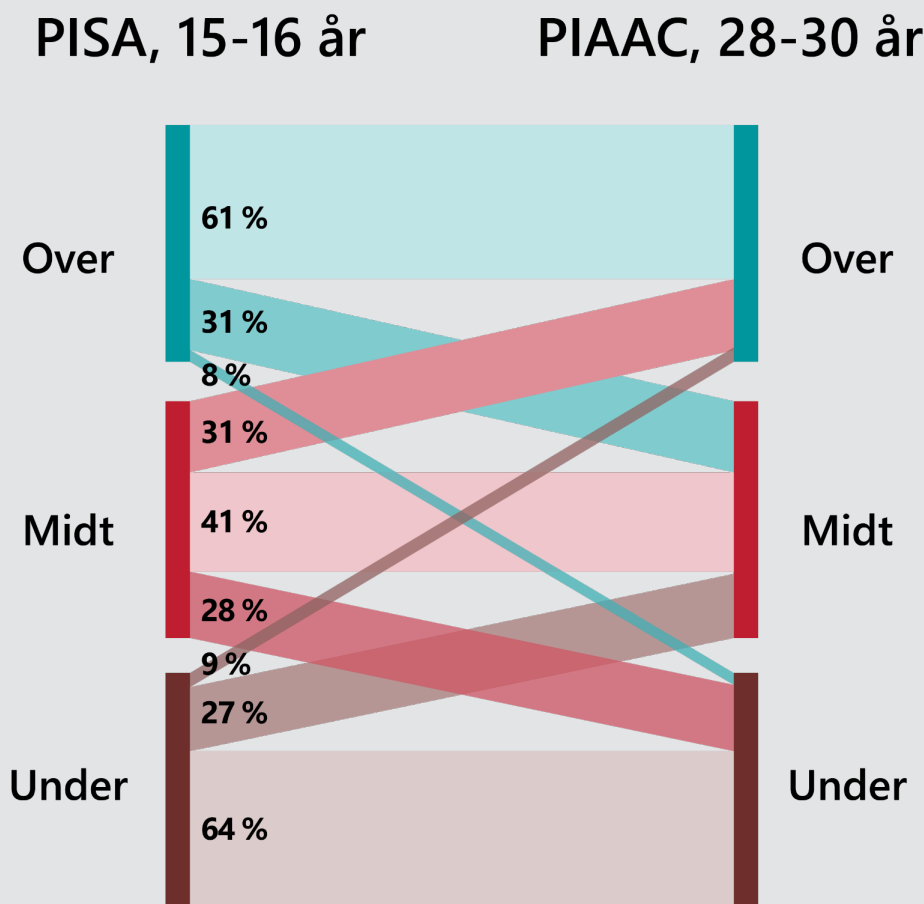
Figur 2.3 viser endvidere, at det ikke er alle med de bedste læsefærdigheder som 15-16-årige, der også er blandt de bedste læsere som 28-30-årige. 39 pct. af de unge, som er i færdighedsgruppen 'Over' i PISA, er i færdighedsgrupperne 'Midt' eller 'Under' i PIAAC. Det vil sige, at de har bevæget sig nedad i færdighedsfordelingen.

De fleste bevægelser sker for dem, der befinder sig i færdighedsgruppen 'Midt' i PISA. 31 pct. af denne gruppe bevæger sig opad i fordelingen til færdighedsgruppen 'Over' i PIAAC, mens 28 pct. bevæger sig nedad til færdighedsgruppen 'Under' i PIAAC.

Blandt dem, som er i færdighedsgruppen 'Under' i PISA, er der 36 pct., som er i færdighedsgrupperne 'Midt' eller 'Over' i PIAAC.

Figur 2.3 Bevægelser opad og nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC

PISA-PIAAC-deltagernes bevægelser fra færdighedsgrupper i PISA 2009 inden for læsning til færdighedsgrupper i PIAAC 2022/23 inden for læsning. Vægtet procent.



Anm.: I hver af færdighedsgrupperne 'Under', 'Midt' og 'Over' udgør deltagerne 33,3 pct. i hhv. PISA 2009 og PIAAC 2022/23. Procenttallene på bevægelsespilene angiver, hvor stor en andel af deltagerne i en given PISA-færdighedsgruppe, der bevæger sig til de respektive PIAAC-færdighedsgrupper. Procenttallene for hver PISA-færdighedsgruppe summerer derfor til 100.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

I Bilagsfigur 3.1 viser vi, hvordan respondenterne bevæger sig i fordelingen fra PISA til PIAAC, når vi opdeler på PISA- og PIAAC-niveauerne, beskrevet i afsnit 1.2.2. Her ses i høj grad det samme billede som i Figur 2.3, nemlig at de, der befinder sig på de laveste niveauer i PISA, også befinder sig på de laveste niveauer i PIAAC. Omvendt befinder størstedelen af dem på de øverste niveauer i PISA sig også på de øverste niveauer i PIAAC. Samtidig er der flest, der bevæger sig opad og nedad i fordelingen, blandt dem på midterste niveauer i PISA. Der kan dog være en tendens til, at der generelt er færre, der bevæger sig opad og nedad på niveauerne i

Bilagsfigur 3.1 end på tværs af færdighedsgrupperne i Figur 2.3. Det skyldes formentlig, at der generelt er færre personer, der befinder sig på de nederste og øverste niveauer i PISA og PIAAC, mens størstedelen befinder sig på de midterste niveauer (Egelund, 2010a; Jakobsen et al., 2024). Dette står i kontrast til færdighedsgrupperne, som alle er lige store.

I Figur 2.2 så vi generelt set en stor sammenhæng mellem både PISA-niveauer og PIAAC-scorer og mellem PISA-færdighedsgrupper og PIAAC-scorer. Samtidig ser vi i Figur 2.3 og Bilagsfigur 3.1 ensartede bevægelser opad og nedad i fordelingerne af læsefærdighedsscorer. Derfor vælger vi i næste kapitel at fokusere på at karakterisere dem, der bevæger sig opad og nedad i fordelingen, baseret på færdighedsgrupper. Dette gør vi, da inddelingen i færdighedsgrupper efter tertiler er sammenlignelige i både PISA og PIAAC, hvilket ikke gør sig gældende for niveauinddelingen, se afsnit 1.2.2.

2.3 Opsamling

Der er en signifikant sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig målt i PISA og læsefærdigheder som 28-30-årig målt i PIAAC. Vi har blandt andet undersøgt, om de unge har forbedret deres relative position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC, og mere end halvdelen har ikke ændret placering i færdighedsfordelingen, når ændringer måles som bevægelser mellem de tre færdighedsgrupper.

Da anden forskning på baggrund af PIAAC-data viser en absolut stigning i færdigheder med stigende alder for de unge under 30 år, kan status quo fra PISA til PIAAC med hensyn til placering i færdighedsfordelingen godt indebære en absolut stigning i læsefærdighed. Dette kan vi dog ikke afgøre med PISA-PIAAC-data, da disse skaler ikke er direkte sammenlignelige.

Blandt den tredjedel af de unge, som har de bedste læsefærdigheder i PISA, bevæger 39 pct. sig nedad i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC, mens 36 pct. af den tredjedel, der har de ringeste læsefærdigheder i PISA, bevæger sig opad i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.

3 Læsefærdigheder i grundskolen og de unges situation som 28-30-årig

I dette kapitel ser vi først på, hvordan sammenhængen er mellem færdigheder i læsning som 15-16-årig og de unges situation (fx med hensyn til uddannelse, beskæftigelse og helbred) som 28-30-årig.

Tidligere undersøgelser viser, at der er sammenhæng mellem færdighedsniveauet i slutningen af grundskolen, og hvor godt den unge efterfølgende klarer sig i forhold til uddannelse og beskæftigelse. Rosdahl (2014), som anvender kombineret data fra PISA 2000 og PIAAC 2011/12, viser fx, at deltagelsen i uddannelse og beskæftigelse som 27-årig stiger med færdighedsniveau i læsning som 15-årig. Andre studier har typisk anvendt karakterer som mål for færdigheder i grundskolen. Fx viser Winding et al. (2013) med danske data, at sandsynligheden for at have fuldført en ungdomsuddannelse som 20-21-årig er mindre for unge, der har et lavt karakterniveau, end for unge, der har et højere karakterniveau fra grundskolen. Flere studier fra Norge, Danmark og Storbritannien viser endvidere, at risikoen for at være i NEET-gruppen (dvs. hverken i beskæftigelse eller i gang med uddannelse) som ung falder med stigende karakterer fra grundskolen (Barth et al., 2021; Bolvig, 2023; Gladwell et al., 2022; Jakobsen, 2023). Endelig viser Johansson og Klapp (2025) for Sverige, at der er et vedvarende indkomstgab mellem personer med et lavt karakterniveau fra grundskolen og personer med et højere karakterniveau fra grundskolen, hvor personer med de laveste karakterer også har de laveste indkomster (Barth et al., 2021; Jakobsen, 2023; Rosdahl, 2014).

Vi starter dette kapitel med at se på, hvordan deltagelse i uddannelse og beskæftigelse frem til 2022/23 (tidspunktet for dataindsamlingen i PIAAC) varierer med læsefærdigheder i PISA.

Dernæst ser vi på, hvordan brug af færdigheder i 2022/23 hænger sammen med læsefærdigheder i PISA. Forventningen er, at brug af færdigheder stiger med læsefærdigheder i PISA. Dels fordi gode læsefærdigheder formentlig har positiv betydning for lysten til at anvende fx læsefærdigheder. Dels fordi vi forventer en positiv sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA og efterfølgende uddannelsesniveau, og at brug af læsefærdigheder stiger med uddannelsesniveau. Undersøgelser viser, at brug af færdigheder kan have betydning for efterfølgende udvikling af færdigheder (Hanushek et al., 2025) og en positiv sammenhæng med fremtidig arbejdsmarkeds-tilknytning (Rotger et al., 2022).

Endelig ser vi på, hvordan hhv. selvvurderet helbred og livstilfredshed i 2022/23 hænger sammen med læsefærdigheder i PISA 2009. OECD (2024a) viser med udgangspunkt i PIAAC-data fra 2022/23, at læse- og regnefærdigheder har en positiv sammenhæng med både selvvurderet helbred og livstilfredshed. Der er endvidere flere undersøgelser, der finder en positiv sammenhæng mellem helbred og deltagelse i uddannelse og beskæftigelse (Udesen et al., 2020; Vinstrup & Bugge, 2025; Zajacova & Lawrence, 2018).

3.1 Uddannelse

Som beskrevet ovenfor viser tidligere undersøgelser en positiv sammenhæng mellem færdighedsniveau i læsning og regning og uddannelsesniveau, herunder en sammenhæng mellem færdighedsniveau sidst i grundskolen og gennemførelse af uddannelse efter grundskolen.

Tydelig sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og opnåelse af uddannelse

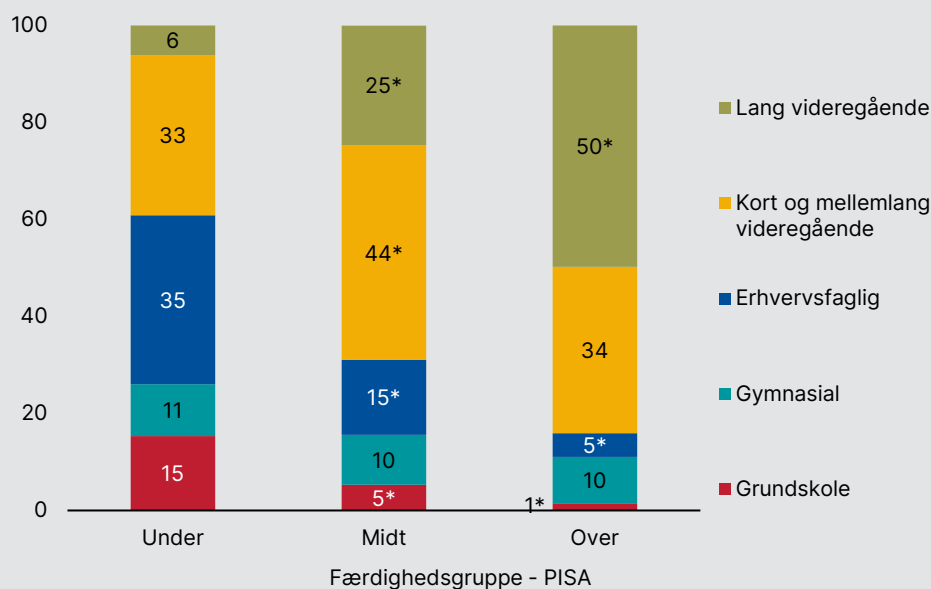
Figur 3.1 viser også en positiv sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og fordelingen på niveau for fuldført eller igangværende uddannelse som 28-30-årig.

Blandt gruppen med de ringeste læsefærdigheder i 2009 har 39 pct. fuldført eller er i gang med en videregående uddannelse i 2022/23 sammenlignet med 84 pct. blandt gruppen med de bedste læsefærdigheder. Omvendt har 15 pct. blandt gruppen med de ringeste læsefærdigheder grundskolen som højeste fuldførte eller igangværende uddannelse i 2022/23 sammenlignet med 1 pct. blandt gruppen med de bedste læsefærdigheder (Figur 3.1). Mønstrene er de samme, om vi ser på fuldført og igangværende uddannelse eller på fuldført uddannelse (se Bilagsfigur 3.2).

Grunden til, at vi i dette kapitel viser fordelingen for fuldført og igangværende uddannelse og ikke fuldført uddannelse, er, at 17 pct. af de unge 28-30-årige er i gang med en uddannelse. Andelen, der er under uddannelse, er omtrent den samme for de tre færdighedsgrupper (Bilagstabel 1.3). En tidligere undersøgelse viser, at en større andel af personer med lavt færdighedsniveau end af personer med højt færdighedsniveau afbryder deres uddannelse (Rosdahl, 2014), og forskellen på uddannelsesfordelingen for de tre færdighedsgrupper, som vist i Figur 3.1, vil derfor måske være større, når de unge er kommet i trediveerne, end den er, mens de unge er 28-30 år. Dette kan denne undersøgelse dog ikke sige noget om.

Figur 3.1 Fordeling af fuldført og igangværende uddannelse

Fordeling af højeste fuldførte eller igangværende uddannelse i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



Anm.: Andelene i søjlerne summerer ikke nødvendigvis til 100 pga. afrunding.

Note: * Andelen er signifikant forskellig fra andelen blandt unge i færdighedsgruppen 'Under'.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

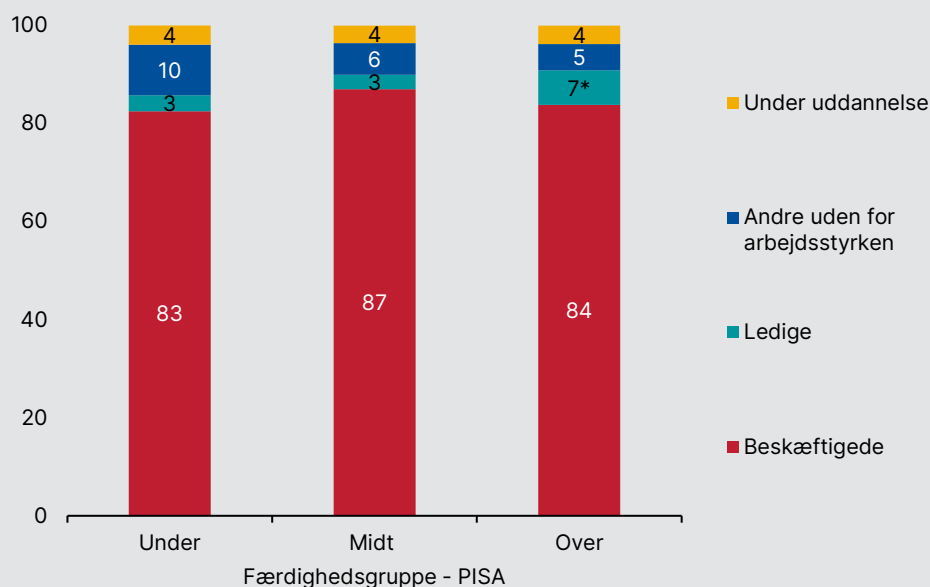
3.2 Deltagelse på arbejdsmarkedet

En stor andel af PISA-PIAAC-deltagerne er i beskæftigelse i 2022/23 (83-87 pct.) uanset færdighedsniveau som 15-16-årig (Figur 3.2). Andelen, som er ledige, er størst for unge i gruppen med de bedste færdigheder som 15-16-årig, hvilket kan hænge sammen med, at de unge i denne gruppe tager længere uddannelse og derfor har haft færre år på arbejdsmarkedet inden for deres fag. Flere er måske dimitterede-ledige og har en mere snævre jobsøgning. Omvendt har personer med de ringeste færdigheder som 15-16-årige den største andel, som er uden for arbejdsstyrken, og som samtidig ikke er under uddannelse – her er forskellen på de tre færdighedsgrupper dog ikke statistisk signifikant.⁷

⁷ Bemærk, at grunden til, at andelen i Figur 3.2, der er under uddannelse, er væsentlig lavere end beskrevet i afsnit 3.1, er, at personer, der både er på arbejdsmarkedet og under uddannelse, kategoriseres som beskæftigede/ledige i opgørelsen af arbejdsmarkedsstatus.

Figur 3.2 Fordeling af arbejdsmarkedsstatus

Fordeling af beskæftigede, ledige, andre uden for arbejdsstyrken¹ i 2022/23 og personer under uddannelse², særligt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



Note: ¹ Andre uden for arbejdsstyrken dækker fx over personer på førtidspension, længerevarende sygemeldte eller personer, der af andre årsager ikke står til rådighed for arbejdsmarkedet.

² Personer under uddannelse dækker personer, der er under uddannelse, men ikke er på arbejdsmarkedet (dvs. beskæftigelse eller ledige).

* Andelen er signifikant forskellig fra andelen blandt unge i færdighedsgruppen 'Under'.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Unge med lave færdigheder klarer sig relativt bedre på arbejdsmarkedet i 2022/23

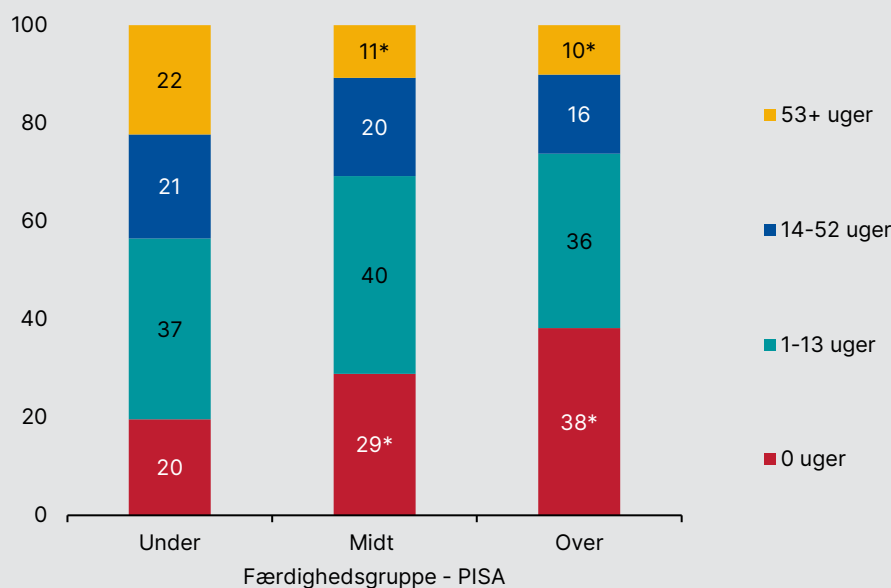
Andelen, som er i NEET-gruppen, er omtrent den samme for de tre færdighedsgrupper i PISA (se også Bilagsfigur 3.5), men årsagen hertil kan godt variere med færdighedsgruppen. Fx fremgår det af Figur 3.2, at unge med de bedste læsefærdigheder har en større andel ledige og en lavere andel, der er uden for arbejdsstyrken i øvrigt, end unge med de ringeste færdigheder.

Resultaterne vedrørende andele i beskæftigelse og andele, som er i NEET-gruppen, adskiller sig fra resultaterne i Rosdahl (2014), som er baseret på PISA 2000- og PIAAC 2011/12-data. Rosdahl (2014) finder, at unge med de ringeste færdigheder som 15-årige har en lavere andel i beskæftigelse og en højere andel i NEET-gruppen som 27-årige end de unge med de bedste færdigheder som 15-årige. Det vil sige, at de unge med de ringeste færdigheder klarer sig relativt bedre i forhold til beskæftigelse og andel i NEET-gruppen i 2022/23 end i 2011/12. En af forklaringerne herpå

kan være, at de økonomiske konjunkturer er bedre i 2022/23 end i 2011/12, og at der derfor er bedre muligheder for at komme ind på arbejdsmarkedet for de unge med et lavt færdighedsniveau. Vi ser tilsvarende for PIAAC-undersøgelsen, at andelen i beskæftigelse for personer med et lavt færdighedsniveau stiger meget fra 2011/12 til 2022/23 (Mikkelsen et al., 2025). Vores resultater afviger også fra andre tidligere studier beskrevet i starten af dette kapitel, som viser en sammenhæng mellem færdigheder fra grundskolen og sandsynligheden for at være i NEET-gruppen senere i livet.

Figur 3.3 Uger med modtagelse af overførselsindkomst¹

Fordeling på uger med modtagelse af overførselsindkomst for perioden 2010-2022, særligt for personer, særligt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



Note: * Andelen er signifikant forskellig fra andelen blandt unge i færdighedsgruppen 'Under'.

¹ Overførselsindkomst omfatter her følgende ydelser: dagpenge, supplerende dagpenge, kontanthjælp, uddannelseshjælp, integrationsydelse, ledighedsydelse, særlig uddannelsesydelse, arbejdsmarkedsydelse, kontantydelse, for-revalidering, revalidering, førtidspension, ressourceforløb, jobafklaring og sygedagpenge.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data og Danmarks Statistiks registre.

Unge med lave færdigheder har relativt oftere modtaget overførselsindkomst

Der er ikke væsentlige forskelle på antal års erhvervs erfaring målt i 2022/23 mellem unge med de ringeste og bedste læsefærdigheder i PISA (Bilagsfigur 3.4), på trods af at de unge med de bedste læsefærdigheder i gennemsnit har været under uddannelse i langt flere år end de unge med de ringeste læsefærdigheder (se afsnit 3.1). Dette kan delvist hænge sammen med, at nogle studerende arbejder ved siden

af studierne, men Figur 3.3 viser også, at unge med de ringeste færdigheder som 15-16-årige har haft flere eller længere perioder uden beskæftigelse og studier end unge med de bedste færdigheder. Andelen, som har modtaget overførselsindkomst (eksklusive SU) på et tidspunkt i perioden 2010-2022, er markant større for unge med de ringeste læsefærdigheder end for unge med de bedste læsefærdigheder (80 pct. mod 62 pct.). Der er endvidere også relativt flere, som har modtaget overførselsindkomst i mere end 52 uger i alt: 22 pct. blandt unge med de ringeste færdigheder og 10 pct. blandt unge med de bedste færdigheder i PISA.

3.3 Brug af færdigheder

I Figur 3.4 er sammenhængen mellem læsefærdigheder i PISA og brug af færdigheder på arbejde og i fritiden i 2022/23 vist.

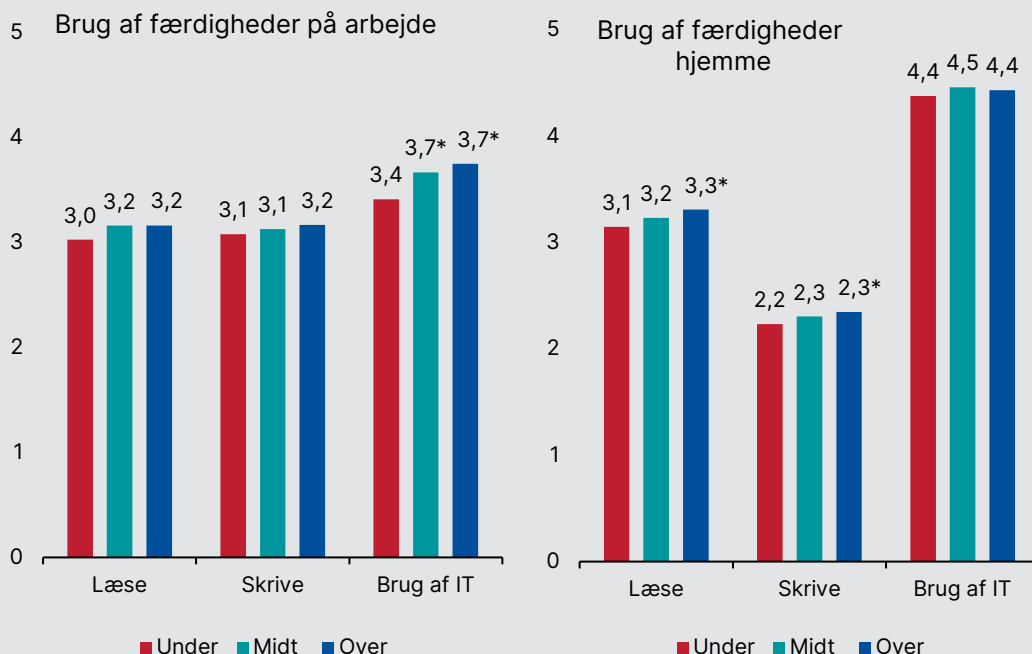
Respondenterne har fået en række spørgsmål om forskellige aktiviteter, der indebærer brug af forskellige færdigheder, se Tabel 6.2. For hver aktivitet har respondenterne skullet svare på, om pågældende har udført denne aktivitet 'hver dag', 'mindst én gang om ugen', 'mindre end én gang om ugen', 'mindre end én gang om måneden' eller 'aldrig'. På baggrund af besvarelserne har vi konstrueret et indeks, der består af et simpelt gennemsnit, der er opgjort ved at summere hyppigheden af de enkelte aktiviteter og dele med antallet af spørgsmål. Indekset er opgjort for hhv. læse-, skrive-, regne- og IT-aktiviteter og særskilt for 'på arbejdet' og 'i fritiden'. Skalaen på indeksene går fra 1,0 til 5,0, hvor 1,0 betyder, at man aldrig udfører nogen af de omfattede aktiviteter, mens 5,0 betyder, at man dagligt udfører alle aktiviteterne. Med andre ord afspejler en høj score både et stort omfang og en høj hyppighed af de omfattede aktiviteter, mens en lav score omvendt indikerer både lavt omfang og lav hyppighed.

Som det fremgår af Figur 3.4, varierer brugen af læse- og skrivefærdigheder på arbejdet i 2022/23 ikke med læsefærdigheder i PISA. Til gengæld bruger unge i gruppen med de bedste læsefærdigheder som 15-16-årige hyppigere IT-færdigheder på jobbet i 2022/23 end unge i gruppen med de ringeste læsefærdigheder.

Med hensyn til brug af færdigheder i hjemmet bruger unge i gruppen med de bedste færdigheder hyppigere læse- og skrivefærdigheder end unge i gruppen med de ringeste færdigheder i PISA.

Figur 3.4 Indeks for læse-, skrive- og IT-aktiviteter

Indeks for læse-, skrive- og IT-aktiviteter i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet gennemsnit.



Note: * Gennemsnitlig score er signifikant forskellig fra gennemsnitlig score for unge i færdighedsgruppen 'Under'.

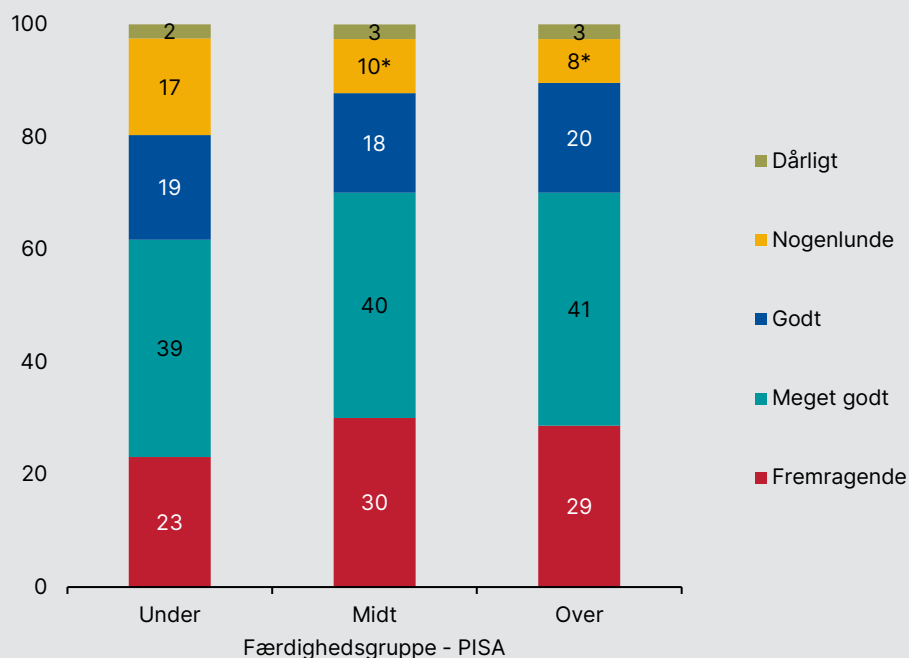
Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

3.4 Helbred og tilfredshed med livet

OECD (2024a) viser med baggrund i PIAAC-data, at der er en sammenhæng mellem selv vurderet helbred og læsefærdigheder. I overensstemmelse hermed finder vi for PISA-PIAAC-deltagerne en sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA som 15-16-årig og selv vurderet helbred omkring 14 år senere, hvor de er 28-30-år. Andelen, som har nogenlunde eller dårligt helbred i 2022/23, er markant større for unge med de ringeste læsefærdigheder end for unge med de bedste læsefærdigheder (19 pct. mod 11 pct.) (Figur 3.5).

Figur 3.5 Fordeling af selvvrurderet helbred

Fordeling af selvvrurderet helbred i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



Anm.: Andelene i søjlerne summerer ikke nødvendigvis til 100 pga. afrunding.

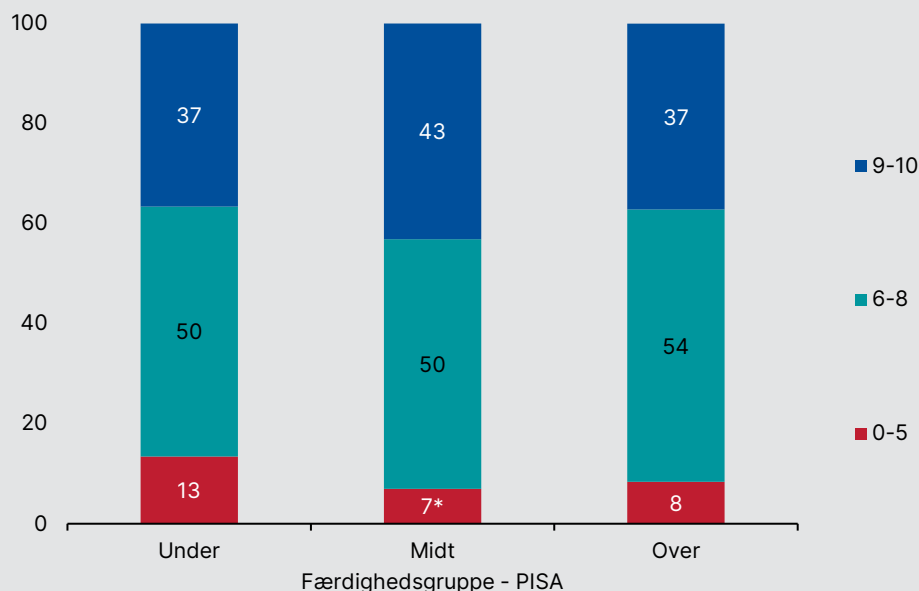
Note: * Andelen er signifikant forskellig fra andelen blandt unge i færdighedsgruppen 'Under'.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Der er til gengæld ingen tydelig sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA som 15-16-årig og tilfredshed med livet som 28-30-årig. Den gennemsnitlige tilfredshedsscore er omkring 8 for alle tre færdighedsgrupper i PISA (ikke vist i rapport). Figur 3.6 viser dog en tendens til, at unge med de ringeste læsefærdigheder har en større andel, der har en score på 0-5, dvs. ikke er tilfredse med livet omkring 14 år senere, end unge fra de to øvrige færdighedsgrupper. Forskellene er dog ikke statistisk signifikante for færdighedsgrupperne 'Under' og 'Midt'.

Figur 3.6 Fordeling af tilfredshed med livet

Fordeling af, om personer har en tilfredshed med livet på 0-5, 6-8 eller 9-10 i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



Anm.: Tilfredshed med livet måles på en skala fra 0 til 10. '0' betyder 'Særdeles utilfreds' med livet, og 10 betyder 'Særdeles tilfreds' med livet.

Andelene i søjlerne summerer ikke nødvendigvis til 100 pga. afrunding.

Note: *Andelen er signifikant forskellig fra andelen blandt unge i færdighedsgruppen 'Under'.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

3.5 Opsamling

Der er tydelig sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA i 15-16-årsalderen og følgende:

- Niveau for fuldført eller igangværende uddannelse omkring 14 år senere (i 2022/23)
- Modtagelse af overførselsindkomst (eksklusive SU) i perioden mellem PISA 2009 og PIAAC-2022/23
- Brug af IT-færdigheder på arbejdet og læsefærdigheder i hjemmet 14 år senere
- Selvvurderet helbred omkring 14 år senere.

Blandt gruppen med de ringeste læsefærdigheder i PISA har 39 pct. fuldført eller er i gang med en videregående uddannelse 14 år senere sammenlignet med 84 pct. blandt gruppen med de bedste læsefærdigheder.

Andelen, som har modtaget en overførselsindkomst på et tidspunkt i perioden 2010-2022, er markant større for unge med de ringeste læsefærdigheder end for unge med de bedste læsefærdigheder (80 pct. mod 62 pct.). Der er endvidere også relativt flere, som har modtaget overførselsindkomst i mere end 52 uger i alt: 22 pct. blandt unge med de ringeste færdigheder og 10 pct. blandt unge med de bedste færdigheder i PISA.

Unge i gruppen med de bedste læsefærdigheder som 15-16-årige benytter hyppigere IT-færdigheder på jobbet i 2022/23 end unge i gruppen med de ringeste læsefærdigheder. Med hensyn til brug af færdigheder i hjemmet bruger unge i gruppen med de bedste færdigheder hyppigere læse- og skrivefærdigheder end unge i gruppen med de ringeste færdigheder.

Andelen, som har nogenlunde eller dårligt helbred i 2022/23, er markant større for unge med de ringeste læsefærdigheder end for unge med de bedste læsefærdigheder (19 pct. mod 9 pct.).

Der er til gengæld ingen tydelig sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA som 15-16-årig og tilfredshed med livet omkring 14 år senere.

4 Sammenhængen mellem udviklingen i læsefærdigheder og karakteristika

I de forrige kapitler har vi for det første vist, at der for PISA-PIAAC-deltagerne er en sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig målt i PISA og læsefærdigheder som 28-30-årig målt i PIAAC, se kapitel 2.

For det andet har vi vist, at der for PISA-PIAAC-deltagerne er en sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og uddannelsesniveau, arbejdsmarkedstilknøytning og helbred som 28-30-årig. Jo bedre læsefærdigheder som 15-16-årig, desto højere uddannelsesniveau, stærkere tilknytning til arbejdsmarkedet og bedre helbred har PISA-PIAAC-deltagerne som 28-30-årige (se kapitel 3).

I dette kapitel undersøger vi, hvordan *udviklingen i læsefærdigheder* fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen hænger sammen med karakteristika ved de unge PISA-PIAAC-deltagere (fx de unges herkomst og uddannelsesniveau som 28-30-årig).

4.1 Læsefærdigheder i 2022/23

I dette afsnit viser vi, hvordan læsefærdigheder som 28-30-årig hænger sammen med læsefærdigheder som 15-16-årig samt en række karakteristika som køn, herkomst, forældres uddannelse, egen uddannelse og uger på overførselsindkomst.

Tabel 4.1 viser resultaterne af en regressionsanalyse af sammenhængen mellem den unges læsefærdigheder som 28-30-årig og læsefærdigheder som 15-16-årig samt en række karakteristika.

Ved at anvende regressionsanalyse kan vi vise, hvordan et karakteristikum (fx køn) hænger sammen med læsefærdigheder som 28-30-årig, når vi kontrollerer for læsefærdigheder som 15-16-årig og de øvrige karakteristika, som er medtaget i analysen (jf. afsnit 6.3). Ved også at kontrollere for læsefærdigheder som 15-16-årig holder vi respondenternes udgangspunkt i færdighedsscore konstant, og vi kan dermed undersøge, om udviklingen i læsefærdigheder fra 15-16-årig til 28-30-årig varierer på tværs af forskellige karakteristika.

Ud over læsefærdigheder som 15-16-årig er de karakteristika, vi har med i analysen, køn, herkomst, forældres højeste uddannelse, den unges højeste fuldførte eller

igangværende uddannelse som 28-30-årig og uger, den unge har modtaget overførselsindkomst (eksklusive SU) i perioden 2010-2022.

I Tabel 4.1 er resultaterne vist for tre modeller. Model 1 inkluderer kun læsefærdigheder. Model 2 inkluderer også oplysninger om køn, herkomst og forældres uddannelsesniveau – alle tre forhold, som den enkelte unge ikke har kunnet påvirke. Endelig indeholder model 3 også oplysninger om den højeste fuldførte eller igangværende uddannelse som 28-30-årig og antal uger med overførselsindkomst i perioden 2010-2022.

Vi forventer, at især de unges deltagelse i uddannelse og beskæftigelse har betydning for læsefærdighederne som 28-30-årig, når der er taget højde for læsefærdigheder som 15-16-årig. Tidligere forskning har vist, at stigningen i færdigheder med alderen især er stor for de unge, der ofte anvender deres færdigheder (Hanushek et al., 2025). Dette kan man eksempelvis gøre ved at være under uddannelse. Derimod anvender den unge, som i perioder hverken er under uddannelse eller i beskæftigelse og derfor modtager en overførselsindkomst (eksklusive SU), formentlig sjældnere læsefærdigheder. Denne gruppe forventes derfor at have en mindre positiv udvikling i læsefærdigheder end andre unge.

Positiv sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA og PIAAC

Resultaterne i Tabel 4.1 viser, at der er en positiv sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og 28-30-årig og bekræfter dermed resultaterne fra kapitel 2. Hvis læsefærdigheder i PISA stiger med 1 på skalaen fra 0-1000, stiger læsefærdighederne i PIAAC ifølge model 1 og model 2 med 0,26 på skalaen fra 0-500.

Inddrages oplysninger om den unges uddannelsesniveau som 28-30-årig og antal uger på overførselsindkomst i perioden mellem PISA- og PIAAC-målingerne, finder vi stadig en positiv sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og 28-30-årig, mens sammenhængen er en smule svagere (koefficienten er faldet fra 0,26 til 0,20). Den svagere sammenhæng hænger sammen med, at uddannelse og modtagelse af overførselsindkomst er korreleret med læsefærdigheder som 15-16-årig. Eksempelvis vil 15-16-årige med en høj færdighedsscore i læsning formentlig være mere tilbøjelige til at tage en videregående uddannelse.

Køn, herkomst og uddannelse har en statistisk signifikant sammenhæng med læsefærdigheder som 28-30-årig, selvom der tages højde for læsefærdigheder som 15-16-årig (tabel 4.1). Det vil fx sige, at der er forskel i læsefærdigheder for mænd og kvinder som 28-30-årige, der havde samme niveau af læsefærdigheder som 15-16-årige.

Tabel 4.1 Regressionsanalyse med læsefærdigheder i PIAAC som afhængig variabel.¹
PISA-PIAAC-deltagere.

	Læsefærdigheder i PIAAC					
	Model 1		Model 2		Model 3	
Læsefærdigheder i PISA	0,264	***	0,260	***	0,200	***
Køn						
Mand			ref.		ref.	
Kvinder			-5,793	***	-8,064	***
Herkomst						
Personer med dansk oprindelse			ref.		ref.	
Indvandrere			-19,551	***	-24,034	***
Efterkommere			-10,331	**	-16,807	***
Forældres højeste uddannelse						
Grundskole			-1,570		0,822	
Ungdomsuddannelse			-3,684		-1,284	
Videregående uddannelse			ref.		ref.	
Højeste fuldførte/igangværende uddannelse						
Grundskole					-26,802	***
Gymnasial					-16,718	***
Erhvervsfaglig					-26,590	***
Kort eller mellemlang videregående					-11,592	***
Lang videregående					ref.	
Uger med overførselsindkomst						
0 uger					ref.	
1-13 uger					-3,031	
14-52 uger					-2,693	
52+ uger					-3,559	
Konstant	168,606	***	175,807	***	221,214	***
R ²	0,333	***	0,352	***	0,403	***
N	1.221		1.221		1.221	

Note: ¹ Tabellen viser koefficienter fra en OLS-regressions. *** angiver et 1-procents signifikansniveau, ** angiver et 5-procents signifikansniveau, og * angiver et 10-procents signifikansniveau.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data og Danmarks Statistiks registre.

Mændene ser ud til at have en mere positiv udvikling i læsefærdigheder end kvinder

Givet færdighedsscore i PISA har kvinderne en lavere færdighedsscore i PIAAC end mændene (Tabel 4.1), hvilket tyder på, at mændene har haft en mere positiv udvikling i læsefærdigheder end kvinderne fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen. Denne udvikling kan forklare, at pigerne i PISA i 2009 i gennemsnit havde højere færdighedsscore i læsning end drengene, mens der ikke er forskel på de gennemsnitlige læsefærdigheder for PISA-PIAAC-deltagerne i PIAAC (se Bilagstabel 3.2⁸).

Indvandrere og efterkommere ser ud til at have en mindre positiv udvikling i læsefærdigheder end personer med dansk oprindelse

Indvandrere og efterkommere har en lavere færdighedsscore i læsning i PIAAC end personer med dansk oprindelse, når vi tager højde for færdighedsscorer i PISA og de øvrige karakteristika. Dermed ser det ud til, at indvandrere og efterkommere har haft en mindre positiv udvikling i læsefærdigheder end personer med dansk oprindelse fra PISA til PIAAC. Indvandrere og efterkommere havde allerede en lavere gennemsnitlig læsescore end personer med danske oprindelse i PISA-målingen (se Bilagstabel 3.2), og resultaterne i Tabel 4.1 tyder på, at forskelle i læsefærdigheder mellem indvandrere og efterkommere og personer med dansk oprindelse er øget fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen.⁹

Unge med en videregående uddannelse ser ud til at have en mere positiv udvikling i læsefærdigheder end andre unge

Færdighedsscorerne i læsning stiger med øget uddannelse. Unge med en videregående uddannelse har en højere færdighedsscore i læsning i PIAAC end unge med en grundskoleuddannelse eller en erhvervsfaglig uddannelse, når vi tager højde for færdighedsscorer i PISA og de øvrige karakteristika. Dette tyder på, at unge med en videregående uddannelse har en mere positiv udvikling i læsefærdigheder end unge med grundskoleuddannelse, og at videregående uddannelse bidrager til et højere færdighedsniveau i læsning.

En anden forklaring på sammenhængen mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og uddannelsesniveau som 28-30-årig, som vi viser i kapitel 3, kunne også være – som påpeget i Rosdahl (2014) – selektion ind på uddannelserne. Det vil sige, at det er de unge med de højeste læsescorer, der tager uddannelse. Men sidstnævnte er

⁸ Bilagstabel 3.2 viser en regressionsanalyse af sammenhængen mellem hhv. PISA- og PIAAC-scorer med køn og indvandrerstatus som uafhængige variable.

⁹ Husk, at man ikke kan sammenligne forskelle i score i hhv. PISA og PIAAC, da færdighedsscorerne ikke er umiddelbart sammenlignelige i PISA og PIAAC.

ifølge Tabel 4.1 i hvert fald kun en del af forklaringen på sammenhængen mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og uddannelsesniveau som 28-30-årig.

Perioder med modtagelse af overførselsindkomst har ikke sammenhæng med læsefærdigheder i PIAAC, når der er kontrolleret for de øvrige forklarende variable (Tabel 4.1). Det skyldes dog formentlig sammenhængen med uddannelsesniveau. Udelades uddannelsesniveau fra analysen, finder vi da også, at personer med mindst 14 uger med modtagelse af overførselsindkomst har lavere færdighedsscore end personer, som ikke har haft perioder med overførselsindkomst (ikke vist).¹⁰

4.2 Bevægelser op og ned i fordelingen for læsefærdigheder

Analyserne i afsnit 4.1 tyder på, at udviklingen i læsefærdigheder fra PISA til PIAAC har været mere positiv for mænd end for kvinder, for personer med dansk oprindelse end for indvandrere og efterkommere og for unge med en videregående uddannelse end for unge med grundskoleuddannelse. I det følgende dykker vi mere ned i dette.

Vi tager igen udgangspunkt i en opdeling af PISA-PIAAC-deltagerne i tre lige store færdighedsgrupper på baggrund af færdighedsfordelingen i hhv. PISA og PIAAC, se afsnit 1.4. Samtidig undersøger vi bevægelser opad og nedad i fordelingen og disses karakteristika ved hjælp af standardiserede testscorer, se afsnit 1.4. Fordelen ved dette er, at vi kan undersøge små bevægelser i fordelingen, som ikke nødvendigvis skifter fra én færdighedsgruppe til en anden. I det følgende tager vi udgangspunkt i bevægelser mellem de tre færdighedsgrupper, men kommenterer også på analyserne med de standardiserede testscorer, som er vist i Bilagstabel 3.3.

Formålet er at få et større indblik i, hvad der karakteriserer de personer, som bevæger sig op og ned i fordelingerne for læsefærdigheder fra PISA til PIAAC. I disse analyser måles bevægelser op og ned i fordelingerne som skift mellem de tre færdighedsgrupper fra PISA til PIAAC. Eksempelvis fra gruppen af unge med de ringeste færdigheder i PISA til gruppen af unge, som hverken tilhører den bedste eller ringeste tredjedel med hensyn til færdigheder i PIAAC.

De unge bevæger sig op i færdighedsfordelingen, hvis de:

¹⁰ Vi har gennemført tilsvarende analyser som i tabel 4.1, men hvor uger med 'overførselsindkomst' er erstattet med 'helbred' (ikke vist). Når vi sammenligner unge, som har samme niveau af læsefærdigheder som 15-16-årige, finder vi ingen sammenhæng mellem selvvalgt helbred og læsefærdigheder, hvor begge er målt i PIAAC (det vil sige, når de unge er 28-30 år gamle).

- skifter fra færdighedsgruppe 'Under' i PISA til færdighedsgruppe 'Midt' eller færdighedsgruppe 'Over' i PIAAC
- skifter fra færdighedsgruppe 'Midt' i PISA til færdighedsgruppe 'Over' i PIAAC.

De unge bevæger sig ned i fordelingen, hvis de:

- skifter fra færdighedsgruppe 'Over' i PISA til færdighedsgruppe 'Midt' eller færdighedsgruppe 'Under' i PIAAC
- skifter fra færdighedsgruppe 'Midt' i PISA til færdighedsgruppe 'Under' i PIAAC.

Af Figur 2.3 i kapitel 2, og som her er gentaget i Figur 4.1, fremgår det, hvor mange der bevæger sig opad og nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC, baseret på de tre færdighedsgrupper.

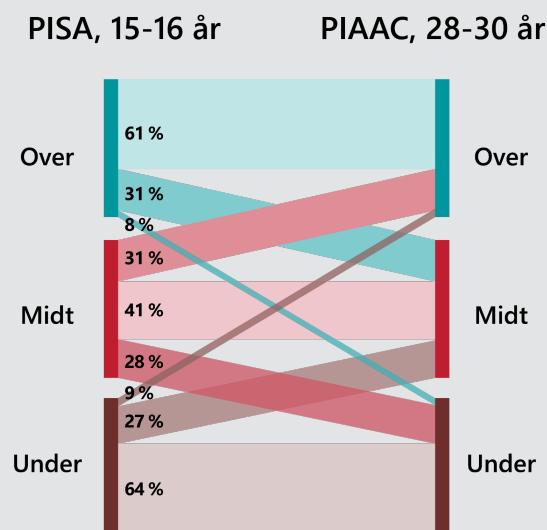
Vi kan som beskrevet i kapitel 1 og 2 ikke sige noget om absolute ændringer i færdigheder for de unge fra PISA til PIAAC. Det er dog vigtigt at huske på, at analyser på PIAAC-data tyder på, at unge i gennemsnit oplever absolute forbedringer i læsefærdigheder med stigende alder (se afsnit 2.1), og at selvom unge ikke bevæger sig op i færdighedsfordelingen fra de er 15-16 år til de er 28-30 år, kan de godt samtidig opleve absolute forbedringer i deres læsefærdigheder.

I det følgende vil vi se på karakteristika på dem, der bevæger sig nedad og opad i fordelingen fra PISA til PIAAC.

Dem, der bevæger sig nedad, kan ses i Figur 4.1 som de 31 og 8 pct. fra den øverste tredjedel i PISA, der bevæger sig til hhv. midterste og laveste tredjedel i PIAAC, samt

Figur 4.1 Bevægelser opad og nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC

PISA-PIAAC-deltagernes bevægelser fra færdighedsgrupper i PISA 2009 inden for læsning til færdighedsgrupper i PIAAC 2022/23 inden for læsning. Vægtet procent.



Anm.: I hver af færdighedsgrupperne 'Under', 'Midt' og 'Over' udgør deltagerne 33,3 pct. i hhv. PISA 2009 og PIAAC 2022/23. Procenttallene på bevægelsespilene angiver, hvor stor en andel af deltagerne i en given PISA-færdighedsgruppe der bevæger sig til de respektive PIAAC-færdighedsgrupper. Procenttallene for hver PISA-færdighedsgruppe summerer derfor til 100.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

de 28 pct. fra den midterste tredjedel i PISA, der bevæger sig til den laveste tredjedel i PIAAC.

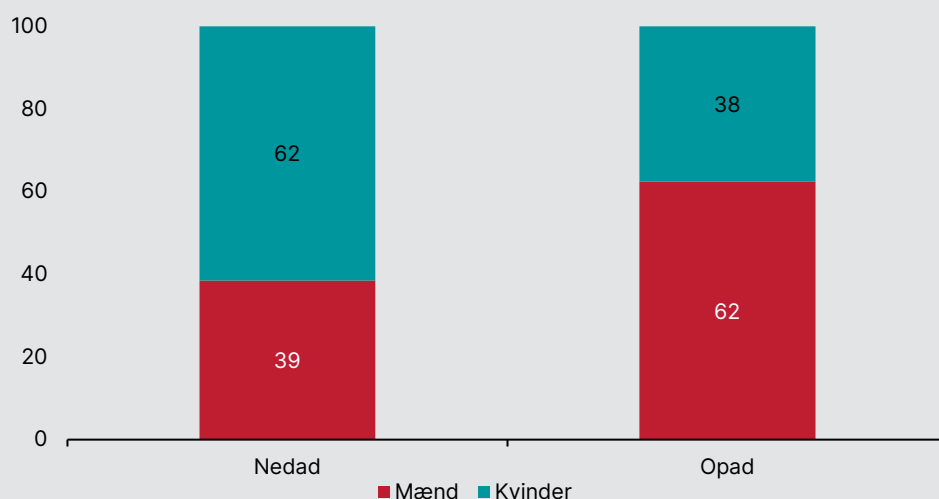
Dem, der bevæger sig opad, kan ses i Figur 4.1 som de 27 og 9 pct. fra den laveste tredjedel i PISA, der bevæger sig til hhv. midterste og øverste tredjedel i PIAAC, samt de 31 pct. fra den midterste tredjedel i PISA, der bevæger sig til den øverste tredjedel i PIAAC.

Relativt flere mænd forbedrer deres placering i fordelingen af læsefærdigheder

Figur 4.2 viser kønsfordelingen for dem, der hhv. bevæger sig nedad og opad i fordelingen fra PISA til PIAAC, baseret på færdighedsgrupper. Det fremgår, at kvinder oftere end mænd bevæger sig nedad i fordelingen med hensyn til læsefærdigheder fra PISA til PIAAC: Kvinderne udgør 62 pct. af de unge, der bevæger sig nedad i fordelingen. Dette skal også ses i lyset af, at der er flere kvinder, der som 15-16-årige befinder sig på færdighedsniveauerne 'Midt' og 'Over' i PISA (Bilagsfigur 3.6) og dermed har klaret sig bedre end mændene i PISA (se også Egelund (2010a)). I PISA er 56 pct. af personerne på niveauerne 'Midt' og 'Over', for kvinder, se Bilagsfigur 3.6.

Figur 4.2 Bevægelser opad og nedad i færdighedsfordelingen fordelt på køn

Kønsfordeling for personer, der bevæger sig opad og nedad i færdighedsgrupperne fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23. Vægtet procent.



Anm.: En person kan bevæge sig opad ved at være i nederste eller midterste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en højere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. En person kan bevæge sig nedad ved at være i den midterste eller øverste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en lavere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Omvendt bevæger mænd sig relativt oftere opad i fordelingen end kvinder. Mændene udgør 56 pct. af de unge, som er i færdighedsgrupperne 'Under' og 'Midt' i PISA, se Bilagsfigur 3.6, men udgør 62 pct. af de unge, der bevæger sig opad i fordelingen.

Dermed er resultaterne i Figur 4.2 i overensstemmelse med resultaterne i afsnit 4.1, i forhold til at mændene klarer sig dårligere i læsning end kvinderne som 15-16-årige, men stort set indhenter kvinderne i de efterfølgende år.

En begrænsning ved at dele personerne op i tre lige store færdighedsgrupper og se på bevægelser i færdighedsfordelingen mellem disse grupper fra PISA til PIAAC er, at nogle også bevæger sig op og ned i fordelingen for læsefærdigheder inden for hver af de tre grupper uden at krydse grænserne mellem færdighedsgrupperne.

I Bilagstabel 3.3 har vi derfor undersøgt bevægelser i fordelingerne ved at se på differencen mellem de standardiserede færdighedsscorer. Forskellen mellem de standardiserede scorer i PISA og PIAAC udtrykker forskellen mellem placeringen i PIAAC-fordelingen og placeringen i PISA-fordelingen og dermed bevægelser op eller ned i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC. Vi anvender differencen mellem de standardiserede færdighedsscorer som afhængig variabel i en regressionsanalyse, hvor vi ser på sammenhængen mellem en række individkarakteristika og bevægelser op og ned i færdighedsfordelingen, se også afsnit 1.4. Vi bruger resultaterne i Bilagstabel 3.3 til yderligere at undersøge de resultater, vi finder i figurerne i dette kapitel. Resultaterne for køn i Bilagstabel 3.3 er da også i overensstemmelse med Figur 4.2. Med de standardiserede scorer ser vi ligeledes, at kvinder i gennemsnit oftere bevæger sig nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC sammenlignet med mænd.

Relativt flere unge med dansk oprindelse forbedrer deres placering i fordelingen af læsefærdigheder

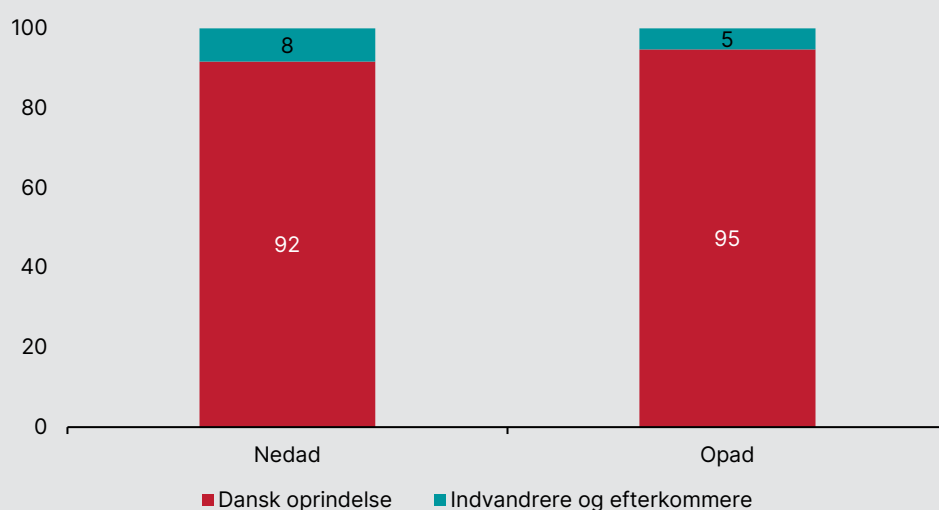
Indvandrere og efterkommere bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder fra PISA til PIAAC en smule oftere end unge med dansk oprindelse. Indvandrere og efterkommere udgør 6 pct. af de unge, der er i færdighedsgrupperne 'Midt' og 'Over' i PISA (se Bilagsfigur 3.7), men 8 pct. af de unge, der bevæger sig nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC, se Figur 4.3.

Indvandrere og efterkommere bevæger sig endvidere sjældnere opad i fordelingen af læsefærdigheder end unge med dansk oprindelse. Indvandrere og efterkommere udgør 11 pct. af de unge, der er i færdighedsgrupperne 'Under' og 'Midt' i PISA (se Bilagsfigur 3.7), men kun 5 pct. af de unge, der bevæger sig opad i fordelingen fra PISA til PIAAC, se Figur 4.3.

Disse resultater i forhold til indvandrerstatus er i overensstemmelse med det, vi finder i Bilagstabel 3.3. Dermed ser det ud til, som vi også beskrev i afsnit 4.1, at indvandrere og efterkommere i gennemsnit forværrer deres position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.

Figur 4.3 Bevægelser opad og nedad i færdighedsfordelingen fordelt på indvandrerstatus

Fordeling på indvandrerstatus for personer, der bevæger sig opad og nedad i færdighedsgrupperne fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23. Vægtet procent.



Anm: En person kan bevæge sig opad ved at være i nederste eller midterste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en højere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. En person kan bevæge sig nedad ved at være i den midterste eller øverste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en lavere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Relativt flere personer med videregående uddannelse forbedrer deres placering i fordelingen af læsefærdigheder

Figur 4.4 viser bevægelser nedad og opad i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC efter uddannelsesniveau (fuldført eller igangværende) på tidspunktet for dataindsamlingen for PIAAC, og det fremgår, at bevægelser nedad og opad også varierer med uddannelsesniveau.

25 pct. af unge med en lang videregående uddannelse som 28-30-årige bevæger sig nedad i fordelingen. Dette skal dog ses i lyset af, at der er 34 pct. af dem, som befinder sig i færdighedsgrupperne 'Midt' og 'Over' i PISA, der som 28-30-årige har en lang videregående uddannelse (se Bilagsfigur 3.8). Det vil sige, at unge med en lang videregående uddannelse er underrepræsenteret blandt dem, der bevæger sig nedad.

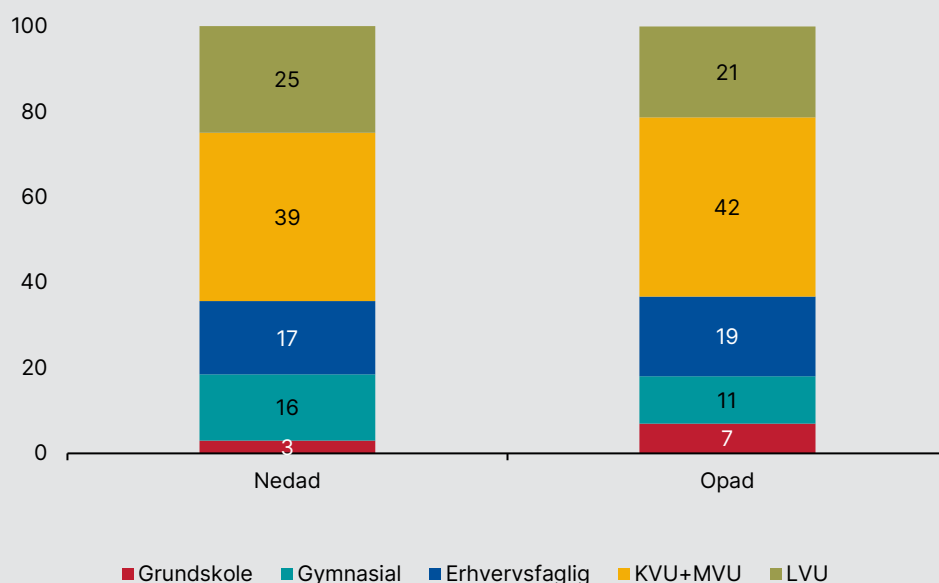
Omvendt er personer, der som 28-30-årige har en erhvervsfaglig uddannelse, overrepræsenteret blandt dem, der bevæger sig nedad i fordelingen. Denne gruppe udgør 11 pct. af dem, der befinder sig på niveauerne 'Midt' og 'Over' som 15-16-årige (se Bilagsfigur 3.8) og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, men 17 pct. af dem, der faktisk bevæger sig nedad i fordelingen, se Figur 4.4.

Der er relativt mange med videregående uddannelser, der bevæger sig opad i fordelingen, når man sammenligner med, hvor mange der har mulighed for at bevæge sig opad (dem, der scorer i færdighedsgrupperne 'Under' og 'Midt' i PISA). Personer med en erhvervsfaglig uddannelse eller grundskole er derimod underrepræsenteret blandt dem, der bevæger sig opad, se Bilagsfigur 3.8.

Dette mønster ser vi også, når vi ser på de standardiserede scorer i Bilagstabel 3.3. Her ser vi, at det særligt er personer med grundskole og erhvervsfaglige uddannelser, der bevæger sig nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC.

Figur 4.4 Bevægelser opad og nedad i færdighedsfordelingen fordelt på højst fuldførte eller igangværende uddannelse

Fordeling på højst fuldførte eller igangværende uddannelse, for personer, der bevæger sig opad og nedad i færdighedsgrupperne fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23. Vægtet procent.



Anm.: En person kan bevæge sig opad ved at være i nederste eller midterste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en højere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. En person kan bevæge sig nedad ved at være i den midterste eller øverste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en lavere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

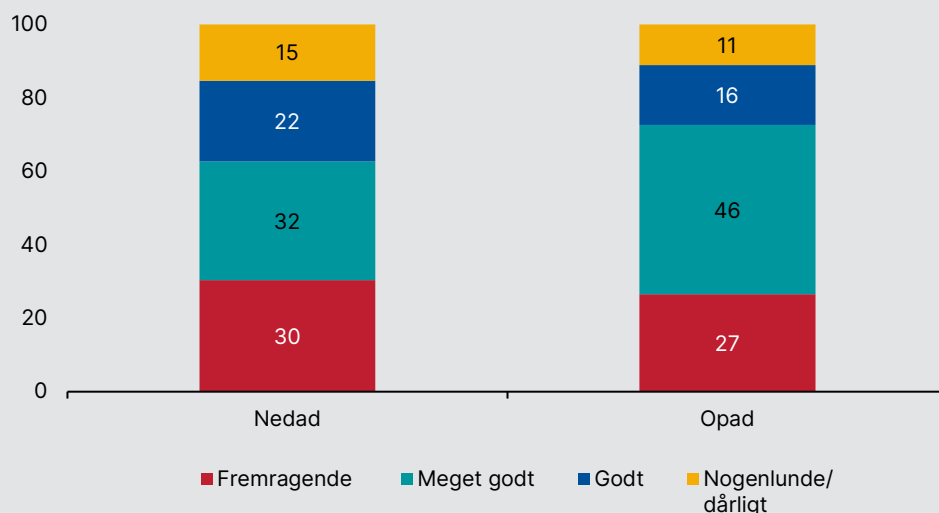
Relativt færre personer med nogenlunde eller dårligt helbred forbedrer deres placering i fordelingen af læsefærdigheder

Der er også stor forskel på udviklingen i læsefærdigheder fra PISA til PIAAC efter selvvurderet helbred målt på tidspunktet for dataindsamlingen for PIAAC. Eksempelvis har unge med nogenlunde eller dårligt helbred en mindre positiv udvikling i læsefærdigheder end unge med et meget godt helbred (Figur 4.5).

Unge med nogenlunde eller dårligt helbred bevæger sig relativt oftere nedad i fordelingen af læsefærdigheder og relativt sjældnere opad i fordelingen af læsefærdigheder end unge med meget godt helbred. Eksempelvis udgør unge med nogenlunde eller dårligt helbred 16 pct. af de unge, som er i færdighedsgrupperne 'Under' og 'Midt' i PISA, men 11 pct. af de unge, der bevæger sig opad i fordelingen af læsefærdigheder. De tilsvarende andele for unge med meget godt helbred er 39 pct. og 46 pct. (Figur 4.5 og Bilagsfigur 3.9). Dette mønster ser vi også, når vi ser på de standardiserede scorer i Bilagstabel 3.3.

Figur 4.5 Bevægelser opad og nedad i færdighedsfordelingen fordelt på helbred

Fordeling på helbred for personer, der bevæger sig opad og nedad i færdighedsgrupperne fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23. Vægtet procent.



Anm.: En person kan bevæge sig opad ved at være i nederste eller midterste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en højere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. En person kan bevæge sig nedad ved at være i den midterste eller øverste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en lavere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Mønstrene vedrørende brug af færdigheder og udvikling i læsefærdigheder er blandet

I dette afsnit viser vi mobiliteten baseret på omfanget af IT-aktiviteter på arbejdet og læseaktiviteter i hjemmet. Vi viser de aktiviteter, da vi i Figur 3.4 så, at der for disse aktiviteter var signifikante forskelle på tværs af færdighedsniveauerne i PISA. Her benytter vi igen indekset af færdigheder, som vi også benyttede i 3.3. Vi ser på mobiliteten, afhængig af om indekset er over eller under 3,5¹¹.

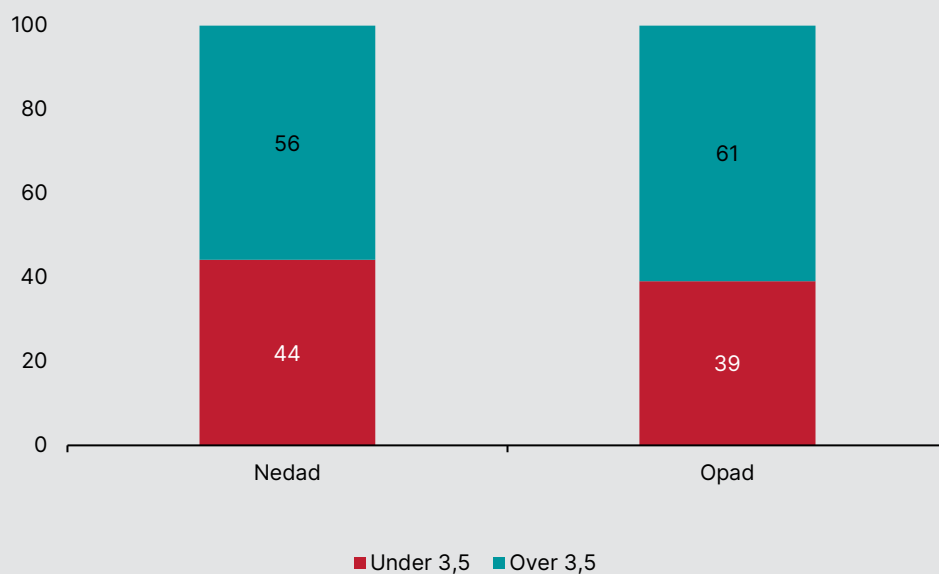
Figur 4.6 viser bevægelser op og ned i fordelingen baseret på omfanget af IT-aktiviteter på arbejdet. Her ser vi, at unge, der har et højere omfang af IT-aktiviteter på arbejdet, relativt sjældent bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder. Unge med højt omfang af IT-aktiviteter på arbejdet udgør 64 pct. af grupperne 'Midt' og 'Over' i PISA, men 56 pct. af unge, der bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder (Figur 4.6 og Bilagsfigur 3.10).

Samtidig ser vi, at unge, der har et højere omfang af IT-aktiviteter på arbejdet, relativt oftere bevæger sig opad i fordelingen af læsefærdigheder. Unge med højt omfang af IT-aktiviteter på arbejdet udgør 54 pct. af grupperne 'Under' og 'Midt' i PISA, men 61 pct. af unge, der bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder (Figur 4.6 og Bilagsfigur 3.10). Dette mønster ser vi også, når vi ser på de standardiserede scorer i Bilagstabel 3.3.

¹¹ Skæringsværdien 3,5 er valgt, da omkring halvdelen ligger hhv. under og over denne værdi for både IT-aktiviteter på jobbet (Figur 4.6) og læseaktiviteter i hjemmet (Figur 4.7).

Figur 4.6 Bevægelser opad og nedad i færdighedsfordelingen fordelt på IT-aktiviteter på arbejdet

Fordeling af frekvens af IT-aktiviteter for personer, der bevæger sig opad og nedad i færdighedsgrupperne fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23. Vægtet procent.



Anm: En person kan bevæge sig opad ved at være i nederste eller midterste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en højere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. En person kan bevæge sig nedad ved at være i den midterste eller øverste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en lavere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. Frekvensen af IT-aktiviteter er målt som et indeks af flere aktiviteter. Indekset går fra 1 til 5. Skæringsværdien 3,5 er valgt, da omkring halvdelen ligger hhv. under og over denne værdi.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Vi ser ikke samme entydige billede for læseaktiviteter i hjemmet. Her ser vi omvendt, at unge, der har mange læseaktiviteter i hjemmet, relativt ofte bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder. Unge med højt omfang af læseaktiviteter på arbejdet udgør 39 pct. af grupperne 'Midt' og 'Over' i PISA, men 43 pct. af unge, der bevæger sig nedad i fordelingen af læsefærdigheder (Figur 4.7 og Bilagsfigur 3.11).

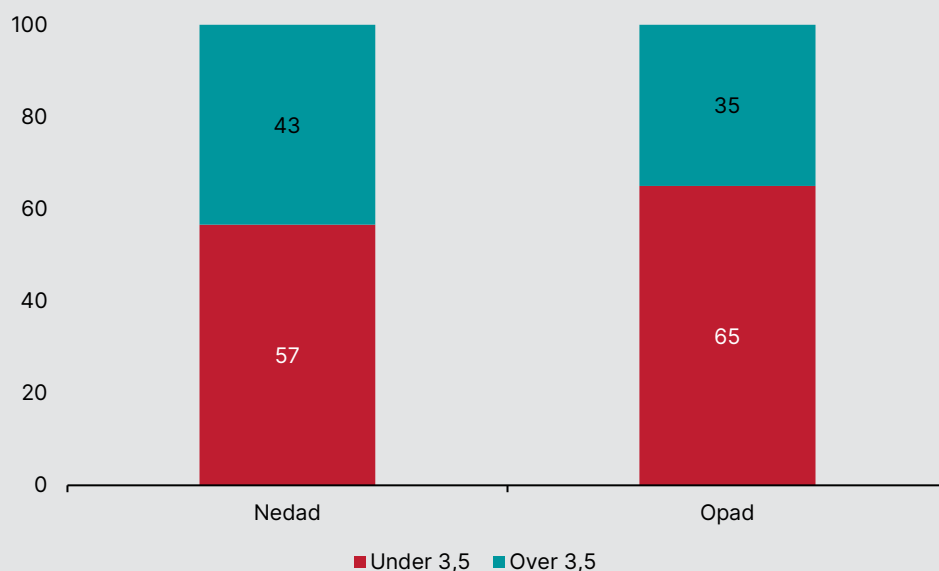
Samtidig ser vi, at unge, der har mange læseaktiviteter i hjemmet, relativt sjældent bevæger sig opad i fordelingen af læsefærdigheder. Unge med højt omfang af læseaktiviteter på arbejdet udgør 38 pct. af grupperne 'Under' og 'Midt' i PISA, men 35 pct. af unge, der bevæger sig opad i fordelingen af læsefærdigheder (Figur 4.7 og Bilagsfigur 3.11).

Dette resultat er umiddelbart i strid med, hvad vi ville forvente, da vi ville forvente, at en høj grad af læseaktiviteter i hjemmet ville føre til en lavere grad af bevægelse nedad i fordelingen af læsefærdigheder og mere bevægelse opad. Når vi anvender

de standardiserede scorer i Bilagstabel 3.3, finder vi dog ingen sammenhæng mellem læseaktiviteter i hjemmet og bevægelserne i fordelingen.

Figur 4.7 Bevægelser opad og nedad i færdighedsfordelingen fordelt på læseaktiviteter i hjemmet

Fordeling af frekvens af læseaktiviteter i hjemmet for personer, der bevæger sig opad og nedad i færdighedsgrupperne fra PISA 2009 til PIAAC 2022/23. Vægtet procent.



Anm En person kan bevæge sig opad ved at være i nederste eller midterste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en højere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. En person kan bevæge sig nedad ved at være i den midterste eller øverste færdighedsgruppe i PISA 2009 og bevæge sig til en lavere færdighedsgruppe i PIAAC 2022/23. Frekvensen af læseaktiviteter er målt som et indeks af flere aktiviteter. Indekset går fra 1 til 5. Skæringsværdien 3,5 er valgt, da omkring halvdelen ligger hhv. under og over denne værdi.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

4.3 Opsamling

Resultaterne i dette kapitel bekræfter, at der er en positiv sammenhæng mellem læsefærdigheder som 15-16-årig og 28-30-årig – også når der tages højde for køn, herkomst, forældrenes uddannelsesniveau, de unges uddannelsesniveau, og om de unge har modtaget overførselsindkomster. Endvidere tyder resultaterne på, at den positive sammenhæng mellem læsefærdigheder i PISA og PIAAC ikke udelukkende kan forklares med, at de gode læsere i PISA tager uddannelse og på den måde forbedrer deres læsefærdigheder.

I dette kapitel har vi også belyst, hvad der karakteriserer de personer, som bevæger sig op og ned i fordelingerne for læsefærdigheder fra PISA til PIAAC. Dette er blandt andet undersøgt ved at inddele deltagerne i hhv. PISA og PIAAC i tre lige store færdighedsgrupper: gruppen med de ringeste færdigheder, gruppen i midten og gruppen med de bedste færdigheder. Bevægelser op og ned i fordelingerne måles som skift mellem færdighedsgruppe fra PISA til PIAAC.

I PISA i 2009 havde pigerne i gennemsnit et højere færdighedsniveau i læsning end drengene. Ser vi på udviklingen fra PISA til PIAAC, finder vi dog, at mænd relativt oftere bevæger sig opad i fordelingen og sjældnere bevæger sig nedad i fordelingen end kvinder. Det vil sige, at mændene har haft en mere positiv udvikling i læsefærdighederne end kvinderne fra 15-16-årsalderen til 28-30-årsalderen. Der er da heller ikke forskel på de 28-30-årige mænd og kvinders læsefærdigheder i PIAAC.

Indvandrere og efterkommere ser også ud til at have haft en mindre positiv udvikling i læsefærdigheder end personer med dansk oprindelse fra PISA til PIAAC, og det ser ud til, at indvandrere og efterkommere i gennemsnit forværrer deres position i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.

Unge med en videregående uddannelse – især en lang videregående uddannelse – har en mere positiv udvikling i læsefærdigheder end unge med grundskole- eller en erhvervsfaglig uddannelse. Unge med en erhvervsfaglig uddannelse bevæger sig relativt ofte nedad i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC, mens unge med en videregående uddannelse relativt ofte bevæger sig opad i færdighedsfordelingen.

Unge med høj brug af IT-aktiviteter på arbejdet bevæger sig sjældnere nedad i fordelingen af læsefærdigheder og oftere opad i fordelingen af læsefærdigheder. Der ses derimod ikke tydelige sammenhænge mellem læseaktiviteter i hjemmet og bevægelser i fordelingen af læsefærdigheder.



Dokumentation

5 Læse- og regnefærdigheder i PISA og PIAAC

Både PISA og PIAAC undersøger læsefærdigheder og regne-/matematikfærdigheder hos deres respektive målgruppe. Konceptualiseringen af læse- og matematikfærdigheder i PISA og læse- og regnefærdigheder i PIAAC har mange ligheder. Men vi kan ikke direkte sammenligne færdigheder i PISA og PIAAC. Der er ikke en fællesmængde af opgaver, som både indgår i PISA og PIAAC, og færdighederne måles ikke efter samme skala i PISA og PIAAC (OECD, 2024b).

I PISA anvendes betegnelsen 'matematik', men betegnelsen 'regning' anvendes i PIAAC. I det efterfølgende har vi tilladt os at anvende betegnelsen 'regning' i forhold til både PISA og PIAAC.¹²

I dette kapitel beskriver vi først, hvordan læse- og regnefærdigheder defineres i PISA og PIAAC. Dernæst beskriver vi færdighedsscorer og færdighedsniveauer i PISA og PIAAC. I denne rapport er der godt nok hovedsageligt fokus på læsefærdigheder, men bilag 2 indeholder figurer med regnefærdigheder, og derfor er der her også en kort beskrivelse af regnefærdigheder.

5.1 Definition af læse- og regnefærdigheder

PISA og PIAAC måler begge færdigheder ud fra en funktionel forståelse af færdigheder. Det, som måles, er anvendelse og brug af viden og knowhow i almindelige livssituationer i modsætning til mestring af en mængde viden eller et repertoire af teknikker. Definitionen af læse- og regnefærdigheder fremgår af Boks 5.1 og Boks 5.2.

Læsning defineres i begge undersøgelser som det at forstå og reflektere over tekster for at kunne opnå mål, udvikle viden og deltage i samfundet (Boks 5.1). Fælles for begge undersøgelser er, at læsning ikke reduceres til ren tekstforståelse, men i højere grad lægger vægt på fortolkning, vurdering og refleksion og lægger vægt på opgaver relateret til skolen/arbejdet og hverdagen, hvilket afspejles i typerne af opgaver, der præsenteres i de respektive undersøgelser.

¹² Gal & Tout (2014) indeholder en sammenligning af PISA og PIAAC med hensyn til rammeværket for færdigheder i matematik/regning.

PISA 2009

- "... forstå, anvende og reflektere over skrevne tekster for gennem dette at opnå sine mål, udvikle sin viden og sine muligheder og være i stand til at deltage i samfundslivet" (Egelund, 2010a).

PIAAC 2022/23

- "At tilgå, forstå, vurdere og reflektere over skrevne tekster med henblik på at opnå personlige mål, udvikle sin viden og sit potentiale samt deltage i samfundet" (Jakobsen et al., 2024).

Definitionerne af regnefærdigheder fremgår af Boks 5.2. Både i PISA og PIAAC referer regning til individers evne til at håndtere opgaver, som de med stor sandsynlighed vil møde i den virkelige verden, og som indeholder matematiske eller kvantitative oplysninger, eller som kræver matematiske eller statistiske færdigheder og viden eller krav, snarere end at løse dekontekstualiserede matematiske opgaver (Gal & Tout, 2014).

Selvom der både i PISA og PIAAC er fokus på at håndtere opgaver, som respondenterne møder i den virkelige verden, giver forskelle i målgruppen også nogle forskelle i indholdet af opgaverne i PISA og PIAAC. Mange voksne kan ikke huske den formaliserede curriculum-baserede matematik, som de blev undervist i, da de gik i skole. Derfor skal de 15-årige i PISA i nogle af opgaverne anvende viden om grafer af lineære sammenhænge, fx hældningsgrad og skæringspunkter på y-aksen, mens denne type viden ikke indgår i opgaverne i PIAAC. Generelt beder man ikke respondenter i PIAAC om at benytte skolebaseret matematiske notationer, som de ofte vil have glemt efter ikke at have anvendt dem i mange år (OECD, 2021).

PISA 2009

- "At identificere og forstå den rolle, matematik spiller i verden, til at give vel-funderede bedømmelser og bruge og engagere sig ved hjælp af matematik på måder, der lever op til de behov, der er, for at individet kan fungere som en konstruktiv, engageret og reflekterende borger" (Egelund, 2010a).

PIAAC 2022/23

- "At tilgå, bruge og forholde sig kritisk til forskellige former for matematisk indhold, information og begreber med henblik på at kunne give sig i kast med og mestre matematikholdige krav i en række situationer i voksenlivet" (Jakobsen et al., 2024).

5.2 Færdighedsscorer og færdighedsniveauer

Dataindsamlingen i både PISA og PIAAC består af spørgeskema(er) og opgaver inden for forskellige færdighedsdomæner. På baggrund af respondenternes besvarelser og løsning af opgaver er der estimeret en statistisk model, der for hver respondent giver en færdighedsfordeling for hver type af færdigheder.

For hver respondent i PISA er der fra færdighedsfordelingen tilfældigt trukket fem såkaldte plausible værdier for respondentens underliggende færdighed (fx i læsning). Færdighederne måles på en numerisk skala fra 0 til 1000 – jo højere værdi, jo bedre færdigheder. I PISA er skalaen for læsefærdigheder inddelt i niveauerne 'under niveau 1a', 1a, 1b og 2-6, mens skalaen for regnefærdigheder er inddelt i niveauerne 'under niveau 1' og 2-6. Niveauopdelingen for færdighedsscorer i læsning er beskrevet i Tabel 5.1, mens niveauopdelingen for færdighedsscorer i regning er beskrevet i Tabel 5.2.¹³

For hver respondent i PIAAC er der fra færdighedsfordelingen (fx i læsning) tilfældigt trukket 10 plausible værdier for respondentens underliggende færdighed. Færdighederne måles på en numerisk skala fra 0 til 500. PIAAC-skalaen er endvidere

¹³ Bemærk, at i PISA er niveau 0 ikke beskrevet (OECD, 2010).

inddelt i færdighedsniveauerne 'under niveau 1' og 1-5 for både læse- og regnefærdigheder. Niveauopdelingen for færdighedsscorer i læsning er beskrevet i Tabel 5.3, mens niveauopdelingen for færdighedsscorer i regning er beskrevet i Tabel 5.4. Jo højere værdi på skalaen og jo højere færdighedsniveau, jo bedre færdigheder.

Både PIAAC- og PISA-skalaen skal opfattes som kontinuert. Det vil sige, at der ikke sondres mellem fx personer med og uden færdigheder, men mellem personer med forskellige færdighedsniveauer.

For nærmere beskrivelse af beregning af færdighedsscorerne i PIAAC og PISA, se Egelund (2010b), Jakobsen et al. (2024) og OECD (2012, 2025a, 2025b).

Tabel 5.1 Niveauopdeling af færdighedsscorer i læsning i PISA¹

Læsefærdigheder		
Niveau	Score, interval	Hvad unge kan på dette niveau
1b	[262,0; 334,6[	Elever på niveau 1b kan finde eksplicitte informationer i en kort, enkel tekst om et velkendt emne. De kan drage enkle følgeslutninger, fx at udlede årsagssammenhængen mellem to sætninger. Opgaver i at lokalisere på dette niveau vil kræve, at eleven kan lokalisere en enkelt tydelig information i en kort og enkel velkendt teksttype, fx en liste eller et eventyr. Teksten vil typisk indeholde støttende elementer som gentagelser, billeder eller velkendte symboler. Fortolkende opgaver vil kræve, at eleven kan sammenkæde enkle informationer i sætninger, der står efter hinanden i teksten.
1a	[334,6; 407,5[	Elever på niveau 1a kan lokalisere eksplicitte informationer i tekster, genkende hovedideen i en tekst om et velkendt emne og relatere tekstens indhold til egne hverdags erfaringer. Eleverne kan lokalisere én eller flere eksplicitte informationer i tekster, genkende temaet i teksten, forfatterens ærinde med en tekst om et velkendt emne eller relatere tekstens indhold til almen viden.
2	[407,5; 480,2[	Elever på niveau 2 kan lokalisere informationer, som opfylder flere kriterier, sammenligne eller modstille enkeltlementer, udlede betydningen af et afsnit i teksten og relatere tekstens indhold til egne erfaringer. Nogle opgaver på niveau 2 kræver, at eleven kan udlede en eller flere informationer af teksten. Andre kræver, at eleven kan genkende tekstens hovedide, forstå sammenhænge i teksten eller drage enkle følgeslutninger. Reflekterende opgaver på dette niveau vil typisk kræve, at eleven forholder sig til teksten på basis af egne erfaringer og holdninger.
3	[480,2; 552,9[	Elever på niveau 3 kan klare læseopgaver af moderat sværhedsgrad såsom at lokalisere flere forskellige informationer i en tekst, finde sammenhængen mellem forskellige dele af en tekst og relatere tekstens indhold til almen, kendt viden. Opgaver på dette niveau kræver, at eleven kan lokalisere og se sammenhængen i informationer i teksten, der hver især opfylder flere forskellige kriterier. I fortolkende opgaver skal eleven kunne integrere forskellige dele af teksten for at finde tekstens hovedide, forstå sammenhænge og udlede betydningen af et ord eller en frase. Eleverne skal kunne sammenligne, modstille og kategorisere informationer på basis af mange forskellige elementer i teksten. I reflekterende opgaver skal eleven skabe sammenhæng i, sammenligne og forklare elementer i teksten og vise en fin forståelse af tekstens indhold ud fra almen, kendt viden.
4	[552,9; 625,6[	Elever på niveau 4 kan klare vanskelige læseopgaver, fx at finde informationer i længere tekststykker, forstå sproglige nuancer i tekster og forholde sig kritisk til indholdet. Lokaliseringsopgaver vil typisk kræve, at eleven identificerer og kombinerer flere forskellige informationer i teksten, og fortolkningsopgaver vil kræve, at eleven forstår sproglige nuancer i et tekstafsnit i lyset af teksten som helhed, eller at eleven kan forstå og anvende begreber i en ukendt kontekst. Opgaver i at reflektere over tekstens indhold kræver, at eleven kan opstille hypoteser om tekstens indhold på basis af almen, kendt viden eller kan forholde sig kritisk til tekstens indhold.
5	[625,6; 707,8[	Elever på niveau 5 er i stand til at læse og forstå tekster med et ukendt indhold og/eller tekstformat. De kan lokalisere informationer i teksterne, de kan vise en detaljeret forståelse og udlede, hvilke af tekstens informationer der er relevante i opgaven. Disse elever kan forholde sig kritisk til tekster og formulere hypoteser om indholdet, de kan udnytte særlig forhåndsviden og forholde sig til ideer og holdninger, som er overraskende i forhold til deres forventninger. PISA vurderer, at elever, der opnår læsefærdigheder på niveau 5, har potentialet til at blive eksperter i vidensindsamling og -behandling inden for deres arbejdsfelt.
6	[707,8; 1000]	Elever, der placerer sig på niveau 6, er meget dygtige læsere. De kan foretage en finmasket tekstanalyse, som forudsætter en nøjagtig forståelse af såvel specifikke informationer i teksten som underforståede tekstelementer, og de er endvidere i stand til at reflektere over og vurdere teksten på et overordnet niveau. Disse

Læsefærdigheder

elever kan håndtere en lang række forskellige teksttyper om kendte og ukendte emner, og de kan udbygge og revidere deres forhåndsviden, hvis den er i modstrid med tekstens informationer. Elever på niveau 6 er i stand til at tilegne sig ny viden og samtidig forholde sig kritisk til teksten. Sådanne færdigheder betragtes som meget værdifulde for et videnssamfund, som er afhængigt af innovation og en nuanceret beslutningstagning, der inddrager al forhåndenværende information.

Note: ¹ Bemærk, at i PISA er niveau 0 ikke beskrevet (OECD, 2010).

Kilde: Egelund (2010a).

Tabel 5.2 Niveauopdeling af færdighedsscorer i regning i PISA¹

Regnefærdigheder		
Niveau	Score, interval	Hvad unge kan på dette niveau
1	[357,1; 420,1[	På niveau 1 kan eleverne besvare opgaver, der er "lige til at gå til" med hensyn til informationer og procedurer til besvarelsen af opgaven. Eleverne klarer standardopgaver, der direkte signaler proceduren, som skal anvendes for at finde svaret. De elever, der præsterer på dette niveau, behøver dog ikke at være uden matematisk viden og kunnen, men der er grund til at være opmærksom på, at deres præstationer på opgaverne i PISA kan være en indikation på, at de vil få svært ved at anvende matematik som et redskab i deres fremtidige liv, både på det personlige, uddannelsesmæssige og samfundsmæssige område.
2	[420,1; 482,5[	Elever, der præsterer på niveau 2, kan klare opgaver, som er genkendelige og ikke kræver en fortolkning af teksten med efterfølgende strategivalg. Eleverne på dette niveau kan anvende formler, tabeller og standardalgoritmer. Det er dette niveau, der betegnes som basisniveauet, hvor eleverne begynder at vise indikationer på at være i stand til fremover at deltage aktivt. Det kan også formuleres på den måde, at for de elever, der ikke når op på basisniveauet, er der grund til at være bekymret for, om de kan tilstrækkelig matematik til at kunne imødekomme de krav, der stilles i deres fremtidige liv.
3	[482,5; 544,7[	Eleverne på niveau 3 er karakteriserede ved, at de kan følge en given beskrevet procedure og gennemføre en ikke for kompleks problembehandling, hvor de informationer, der skal anvendes for at løse problemerne, er direkte tilgængelige. Kommunikationen vedrørende deres eget arbejde med et problem er typisk meget kort.
4	[544,7; 607,0[	På niveau 4 kan eleverne arbejde med modeller, der er givet på forhånd på samme måde som eleverne på niveau 5, dog er indikationen af indsigt på dette niveau svagere.
5	[607,0; 669,3[	Elever på niveau 5 er karakteriserede ved at kunne arbejde med opstilling af modellering i komplekse matematikholdige situationer, for eksempel ved at kunne identificere muligheder og begrænsninger ved en model ud fra givne antagelser for opstillingen af modellen. Således kan eleven udvælge, sammenligne og vurdere, hvilke strategier der er bedst egnede til at behandle et problem i relation til en eller flere mulige modeller. Elever på dette niveau udviser også indikationer på god forståelse og fortolkning af repræsentationer i problembehandling af de matematikholdige situationer.
6	[669,3; 1000]	Niveauet kræver, at eleven gennem sine besvarelser har vist indikationer på kompetencer, der kan karakteriseres som avancerede inden for matematisk tænkning og anvendelse af matematiske ræsonnementer. Det vil sige, at eleven kan anvende sin matematiske indsigt og forståelse gennem anvendelse af det matematiske symbolsprog og de matematiske operationer til at beskrive sammenhænge på en kreativ måde ved at kunne udtænke strategier og gennemføre disse i problembehandling af matematikholdige situationer. Endvidere er eleverne på dette niveau karakteriserede ved præcist at kunne kommunikere deres begrundelser for – og gennemførelse af – en strategi samt reflektere over, hvad denne har ført til.

Note: ¹ Bemærk, at i PISA er niveau 0 ikke beskrevet (OECD, 2010).

Kilde: Egelund (2010a).

Tabel 5.3 Niveauopdeling af færdighedsscorer i læsning i PIAAC2

Læsefærdigheder		
Niveau	Score, interval	Hvad voksne kan på dette niveau
Under niveau 1	[0; 176[	De fleste voksne på niveau 0 kan skabe mening på sætningsniveau. Givet en række sætninger, der øges i kompleksitet, kan de vurdere, om en sætning giver mening i den virkelige verden (fx sætninger, der beskriver hændelser, der kan eller ikke kan ske), eller om sætningen er logisk opbygget (fx sætninger, der følger eller ikke følger basale regler for sætningskonstruktion). De fleste kan også læse korte, simple afsnit og udvælge ord blandt to opstillede alternativer, der får sætningen til at give mening. Endelig kan de tilgå enkelte ord eller tal i meget korte tekster med henblik på at besvare simple og eksplicitte spørgsmål.
1	[176; 226[	Voksne på niveau 1 er i stand til at vurdere enkeltstående informationer i relativt korte tekster. De kan forstå meningen med sætninger eller korte tekster samt opbygningen af en liste eller flere sektioner på én enkelt side.
2	[226; 276[	På niveau 2 kan voksne tilgå og forstå information i længere tekster selv med nogle distraherende informationer. De kan navigere i simple, flersidede digitale tekster for at tilgå og identificere relevant information fra forskellige dele af teksten. De kan forstå information gennem parafraseringer eller logiske følgeslutninger, baseret på enkel eller omkringliggende information. De kan sammenligne, opstille modsætninger eller ræsonnere over den information, der efterspørges i spørgsmålet.
3	[276; 326[	Voksne på niveau 3 kan skabe mening på tværs af større tekststykker eller udføre trin-for-trin-opgaver for at identificere og formulere svar. De kan identificere, fortolke eller evaluere en eller flere informationer, ofte ved hjælp af varierende grader af ræsonnement. De kan kombinere forskellige processer (tilgå, forstå og evaluere), hvis opgaven kræver det.
4	[326; 376[	På niveau 4 kan voksne håndtere komplekse læseopgaver, der indebærer trin-for-trin-tilgang, forståelse, sammenligning, evaluering og/eller transformation af information fra komplekse eller lange tekster, der ofte omfatter flere sammenkædede sider. Voksne kan ræsonnere på baggrund af komplekse spørgsmål, der kun indirekte afspejler tekstens indhold og/eller kræver, at flere informationer spredt ud i opgavematerialet tages i betragtning. Relevant information kan være omgivet af distraherende informationer, der er iøjnefaldende placeret. Vurder sammenhænge mellem evidensbaserede påstande og overbevisende diskursrelationer.
5	[376; 500]	Over niveau 4 giver vurderingen ingen konkret information om, hvad voksne kan, hovedsageligt fordi undersøgelsesdesignet (især af hensyn til testtid) ikke lægger op til at inkludere meget komplekse og lange opgaver.

Kilde: OECD (2024a, kapitel 2, s. 11).

Tabel 5.4 Niveauopdeling af færdighedsscorer i regning i PIAAC2

Regnefærdigheder		
Niveau	Score, interval	Hvad voksne kan på dette niveau
0	[0; 176[	De fleste voksne under niveau 1 udviser grundlæggende forståelse af heltal og kan tilgå og anvende matematisk viden til at løse enkle opgaver med ét trin, hvor informationen præsenteres ved hjælp af billeder eller simpelt struktureret information i autentiske, almindelige kontekster med lidt eller ingen tekst eller distraherende information. Det matematiske indhold er ikke-formelt og eksplicit.
1	[176; 226[	Voksne på niveau 1 udviser talforståelse for heltal, decimaler, almindelige brøker og procenter. De kan tilgå, handle på og bruge matematisk information indlejret i lidt mere komplekse fremstillinger, der er sat i autentiske kontekster, hvor det matematiske indhold er eksplicit og bruger uformel matematisk terminologi med lidt tekst og sparsomt distraherende information. Voksne kan udtænke enkle strategier med et eller to trin til at finde løsningen.
2	[226; 276[	På niveau 2 kan voksne tilgå, handle på og bruge matematisk information og evaluere simple påstande, der indgår i opgaver i en række virkelighedstro situationer. De er i stand til at fortolke og bruge information, der præsenteres i lidt mere komplekse formater (fx doughnutdiagrammer, stabeldiagrammer eller lineære skalaer), som indeholder mere formel terminologi og mere distraherende information. Voksne på dette niveau kan gennemføre matematiske processer i flere trin.
3	[276; 326[	På niveau 3 kan voksne tilgå, handle på, bruge, reflektere over og evaluere autentiske matematiske kontekster. Dette kræver, at man kan bedømme, hvordan den givne information kan bruges til at komme frem til en løsning på problemet. Den matematiske information kan være mindre eksplicit, indlejret i kontekster, der ikke altid er almindelige, og bruge fremstillinger og terminologi, der er mere formelle og indebærer større kompleksitet. Voksne på dette niveau kan løse opgaver, hvor matematiske processer kræver anvendelse af to eller flere trin, og hvor flere betingelser skal være opfyldt. Opgaverne kan også kræve brug, integration eller manipulation af flere datakilder for at gennemføre de matematiske analyser, der er nødvendige for den specifikke opgave.
4	[326; 376[	På niveau 4 kan voksne bruge og anvende en række problemløsningsstrategier til at tilgå, analysere, ræsonnere og kritisk reflektere over og evaluere et bredt spektrum af matematisk information, der ofte præsenteres i ukendte kontekster. Denne information er ikke nødvendigvis eksplicit præsenteret. Voksne på dette niveau kan udtænke og implementere strategier til at løse problemer, der kræver flere trin. Dette kan indebære overvejelser om, hvordan man integrerer koncepter fra forskellige matematiske metoder eller anvender mere komplekse og formelle matematiske procedurer.
5	[376; 500]	På niveau 5 kan voksne bruge og anvende problemløsningsstrategier til at analysere, evaluere, ræsonnere og kritisk reflektere over kompleks og formel matematisk information, herunder dynamiske fremstillinger. De demonstrerer en forståelse af statistiske koncepter og kan kritisk reflektere over, om et datasæt kan bruges til at be- eller afkræfte en påstand. Voksne på dette niveau kan afgøre, hvilken grafisk repræsentation der er mest passende for forbundne datasæt.

Kilde: OECD (2024a, kapitel 2, s. 13).

6 Data og metode

Datagrundlaget for denne undersøgelse består af en unik kobling mellem to omfattende internationale undersøgelser af læse- og regnefærdigheder: PISA 2009 og PIAAC 2022/23. Dataene er endvidere kombineret med enkelte registervariable.

Datagrundlaget er kort beskrevet i dette kapitel. Yderlig information om PISA 2009 findes i Egelund (2010b) og OECD (2012). Yderligere information om PIAAC 2022/23-datagrundlaget findes i kapitel 9 i Jakobsen et al. (2024), og mere information findes i Egelund (2010b) og OECD (2012).

6.1 Stikprøve, dataindsamling og vægtning

Udgangspunktet for denne rapport er som nævnt en kobling mellem to internationale undersøgelser af læse- og regnefærdigheder: PISA 2009 og PIAAC 2022/23. Rapporten bygger på resultater af løsning af opgaver og spørgeskemabesvarelser fra personer, der oprindeligt deltog i PISA 2009 og igen deltog i PIAAC 2022/23. Disse data giver en enestående mulighed for at følge udviklingen i læsefærdigheder over en periode på 13-14 år og analysere, hvordan færdigheder i ungdommen hænger sammen med færdigheder, uddannelse og beskæftigelse senere i livet.

PISA 2009

Populationen for PISA 2009 udgøres af personer født i 1993, som var under uddannelse på undersøgelsestidspunktet (PISA-populationen). Dataindsamlingen blev gennemført af SFI Survey, der havde interviewere ude på de udvalgte skoler, som fungerede som testledere på skolerne. Dataindsamlingen bestod af løsning af opgaver i læsning (hoveddomæne), matematik og naturfag og besvarelser af spørgeskemaer med baggrundsspørgsmål til elever, forældre og skoleledere. For en nærmere beskrivelse af datagrundlaget i PISA 2009, se Egelund (2010b).

Stikprøven til undersøgelsen blev udtrukket i to trin. Først blev en række skoler udtrukket tilfældigt, og på de udvalgte skoler blev der dernæst udtrukket elever tilfældigt.¹⁴ Elever kunne blive fritaget fra deltagelse i undersøgelsen på grund af et funktionelt handicap, et kognitivt, adfærdsmæssigt eller følelsesmæssigt handicap, begrænsede færdigheder i dansk, eller hvis de var ord- eller talblinde. Skoler kunne

¹⁴ Der anvendes en stratificeret stikprøve af skolerne, hvor strata er dannet på baggrund af antal og andel elever på skolerne, som havde anden etnisk baggrund end dansk. Det vil sige, at skoler og elever er udtrukket tilfældigt inden for strata.

blive fritaget, hvis skolen kun havde elever, der ville blive fritaget, eller skolen havde et andet undervisningssprog end dansk.

Data til PISA2009 blev indsamlet i perioden 2. marts 2009 til 7. april 2009, og de fleste PISA-deltagere var derfor 15 år. Der var dog også en mindre andel, som var fyldt 16 år.

PISA-PIAAC-data

Populationen for PIAAC 2022/23 udgøres af personer i alderen 16-65 år, som var bosiddende i Danmark. Dataindsamlingen blev gennemført af DST Survey som besøgsinterview i respondenternes hjem og bestod af et omfattende baggrundsgennemgang med respondenten foruden opgaver i læsning, regning og problemløsning. For en nærmere beskrivelse af datagrundlaget i PIAAC 2022/2023, se Jakobsen et al. (2024).

Stikprøven til undersøgelsen omfattede dels et repræsentativt udsnit af 16-65-årige, dels en overrepræsentation af 16-65-årige indvandrere, der havde boet mindst 1 år i Danmark, se Jakobsen et al. (2024). Derudover blev personer udtrukket, som havde deltaget i PISA 2009, og som desuden var i live og bosat i Danmark ved dataindsamlingen til PIAAC i 2022/23.

Af de oprindelige 5.924 PISA-deltagere var 280 personer enten døde, udvandret eller på anden måde uden for målgruppen i 2022 (fx fordi de bor på en institution). Det efterlod 5.644 inviterede, hvoraf yderligere 186 faldt uden for målgruppen, og 2 var duplikater. Således udgjorde de resterende 5.456 fra PISA-populationen personer født i 1993, som var under uddannelse i 2009, og som var i live og bosiddende i Danmark i 2022/23. Heraf gennemførte 1.221 både interview og opgaveløsningen i PIAAC 2022/23, svarende til en svarprocent på 22 pct. Dette er en relativ lav svarprocent, og en udfordring herved er, at der typisk er skævheder i, hvem der deltager og ikke deltager (fx med hensyn til socioøkonomiske karakteristika). Vi anvender derfor også bortfaldsvægte (se næste afsnit) for at tage højde for skævheder i bortfald.¹⁵

Analyserne i denne rapport er baseret på de 1.221 personer, som har deltaget både i PISA 2009 og PIAAC 2022/23. Data til PIAAC blev indsamlet i perioden oktober 2022 til juni 2023, og her var PISA-PIAAC-respondenterne 28-30 år. Det vil sige, at vi i denne rapport følger unge, fra de er omkring 15 år, til de er omkring 29 år.

¹⁵ På baggrund af en række analyser er deltagerlandene i PIAAC blevet tildelt forskellige kategorier, som afspejler den vurderede sandsynlighed for, at det enkelte deltagerlands færdighedsestimater er påvirket af skævheder som følge af manglende svar (lav svarprocent). Sandsynligheden for, at de beregnede færdigheds-scorer (efter vægtning) er påvirket af en skæv repræsentation af målgruppen for undersøgelsen (16-65-årige), vurderes at være lav for Danmark, se OECD (2024a).

Vægtning

Som beskrevet tidligere anvendte den oprindelige PISA-undersøgelse fra 2009 et tottrins stikprøvedesign, hvor der først blev udtrukket skoler og derefter elever inden for de udtrukne skoler. Det betyder, at eleverne ikke har haft lige stor sandsynlighed for at blive udvalgt. Derfor anvendes der i PISA særlige stikprøvevægte, som korregerer for forskellige udtræks- og deltagelsessandsynligheder. Disse vægte tager højde for blandt andet oversampling af bestemte skoletyper eller landsdele og bortfald i undersøgelsen. Vægtningen er nødvendig for at sikre, at resultaterne er repræsentative for hele populationen, og for at undgå skæve estimater, når man fx beregner gennemsnitlige færdighedsscorer og -niveauer.

For i PISA-PIAAC-undersøgelsen at kunne generalisere resultaterne til hele den oprindelige PISA-population er der udviklet en særlig bortfaldskorrektion, der tager udgangspunkt i de registervariabeler, der blev anvendt i vægtningen i PIAAC-undersøgelsen. Den kombinerer de oprindelige PISA-vægte med bortfaldsvægte beregnet til PIAAC-undersøgelsen. Bortfaldsvægtene er beregnet ud fra register-informationer om blandt andet køn, herkomst, forældres uddannelsesniveau, husstandsindkomst samt PISA-resultater. Med denne vægtning opregnes de 1.221 deltagere til en estimeret population på ca. 56.563 personer, som var født i 1993, gik i skole i 2009 og stadig var i live og bosat i Danmark ved PIAAC-dataindsamlingen i 2022/23.

Populationen omfatter således ikke personer, som siden 2009 er indvandret til Danmark, eller personer, der af andre årsager var ekskluderet fra deltagelse i PISA 2009. Disse forhold betyder, at gruppen af respondenter i denne undersøgelse ikke er repræsentativ for alle voksne i 2022/23 i Danmark, der er født i 1993, men derimod repræsentativ for den oprindelige PISA-population med nævnte begrænsninger.

6.2 Datagrundlag

Rapportens analyser er baseret på vægtede data for unge med færdighedsscorer og -niveauer fra både PISA 2009 og PIAAC 2022/23 og spørgeskemabesvarelser fra 2009 og 2022/23. PISA-PIAAC-dataene er endvidere koblet med registerdata fra Danmarks Statistik. Her benytter vi blandt andet oplysninger om modtagelse af overførselsindkomst. Tabel 6.1 indeholder en liste over væsentlige variable, som indgår i analyserne. Tabel 6.2 indeholder en beskrivelse af de aktiviteter, der indgår i beskrivelsen af brug af læse-, skrive- og IT-aktiviteter på arbejdet og i fritiden.

Tabel 6.1 Dannelsen af individkarakteristika

Individkarakteristikum	Beskrivelse	Variabelnavn i PIAAC2	Variabelnavn for anvendte registervariable
Køn	Undersøgelsen anvender en binær variabel for køn (mand/kvinde). Intervieweren angiver, om respondenter er mand eller kvinde, og ved tvivl spørges der om respondenterens køn.	GENDER_R	
Alder	Der anvendes både en kontinuert aldersvariabel og en kategorisk variabel opdelt i 10-års intervaller.	AGE_R AGEG10LFS	
Indvandrerstatus	Variablen for indvandrerstatus er baseret på registervariable opgjort hhv. 1. januar 2011 og 1. januar 2022 fra Danmarks Statistik. Variablen er opdelt i tre kategorier: Indvandrere, efterkommere og personer med dansk oprindelse. Indvandrere er personer født i udlandet, hvor ingen af forældrene er både danske statsborgere og født i Danmark. Efterkommere er personer født i Danmark, hvor ingen af forældrene er både danske statsborgere og født i Danmark. Personer med dansk oprindelse har – uanset fødested – mindst en forælder, der både er dansk statsborger og født i Danmark (Danmarks Statistik, 2023). I denne undersøgelse er efterkommere og personer med dansk oprindelse slået sammen til en kategori.		IE_TYPE
Forældres uddannelse	Variablen for forældres uddannelse er udledt af spørgsmål om respondenterens situation, da de var 14 år. Der er spurgt ind til den højeste fuldførte uddannelse for begge forældre. Respondenter har kunnet angive tre niveauer: 1) Grundskole; Erhvervsfaglig uddannelse under 2 år, 2) Erhvervsfaglig uddannelse eller gymnasial uddannelse, 2 år og derover; Studentereksamen; Kort videregående uddannelse, under 2 år eller 3) Kort eller mellemlang videregående uddannelse, 2 år og derover; Bachelorgrad; Kandidat- eller mastergrad; Ph.d. eller anden forskeruddannelse.	PAREDC2	
Fuldført uddannelse	Variablen for uddannelse baserer sig på et spørgsmål om højeste fuldførte uddannelse, hvor respondenter selv har kunnet angive sit niveau med afsæt i 13 kategorier, der spænder fra grundskole til ph.d.-niveau. De 13 kategorier er omkodet til 5 hovedkategorier: grundskole, gymnasial uddannelse, erhvervsfaglig uddannelse, kort eller mellemlang videregående uddannelse og lang videregående uddannelse.	B2_D01a	
Under uddannelse og igangværende uddannelse	Variablen for uddannelse baserer sig på spørgsmål om højeste fuldførte uddannelse eller højeste igangværende uddannelse. Her har respondenter selv kunnet angive deres niveau med afsæt i 13 kategorier, der spænder fra grundskole til ph.d.-niveau. De 13 kategorier er omkodet til 5 hovedkategorier: grundskole, gymnasial uddannelse, erhvervsfaglig uddannelse, kort eller mellemlang videregående uddannelse og lang videregående uddannelse.	B2_D01a, B2_D05b	
Arbejdsmarkeds tilknytning	Variablen for arbejdsmarkedsstatus er afledt af en række spørgsmål, der identificerer respondenterens primære tilknytning til arbejdsmarkedet i henhold til den internationale arbejdsmarkedsorganisations (ILO) standarder. Respondenterne inddeles i tre grupper: 'Beskæftigede',	C2_D05	

Individkarakteristikum	Beskrivelse	Variabelnavn i PIAAC2	Variabelnavn for anvendte registervariabler
	'Arbejdsløse' og 'Personer uden for arbejdsstyrken'. Til brug for denne undersøgelse er 'Personer uden for arbejdsstyrken' yderligere opdelt i 'Personer under uddannelse' og 'Øvrige uden for arbejdsstyrken'. Bemærk, at personer, der både er i beskæftigelse og under uddannelse, kategoriseres som beskæftigede.		
Erhvervs erfaring	Respondenten har skullet angive, hvor mange år denne i alt har haft betalt arbejde. Der medregnes kun år, hvor personen arbejdede mindst 6 måneder enten på fuld tid eller deltid.	C2_Q10	
Ydelser	Ydelser er opgjort på ugeniveau i DREAM-registeret. Vi har i denne opgørelse fundet ydelsen i den uge, respondenter er blevet interviewet (STAR, 2024).		Y_ååuu fra DREAM
Helbred	Variablen for helbred baserer sig på en subjektiv vurdering af respondentens helbredstatus på en 5-trinsskala, hvor der skelnes mellem, om respondentens helbred er fremragende, meget godt, godt, nogenlunde eller dårligt.	I2_Q03	
Tilfredshed med livet	Variablen er baseret på spørgsmålet "Hvor tilfreds er du alt i alt med dit liv for tiden?" Respondenten kunne svare fra 0-10, hvor 0 betyder 'Særdeles utilfreds', og 10 betyder 'Særdeles tilfreds'.	I2_Q05	

Tabel 6.2 Aktiviteter, der konstituerer aktivitetstype fordelt på arbejdet eller i fritiden PIAAC 2022/23

	På arbejdet	I fritiden
Læseaktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> - Læse vejledninger eller instruktioner - Læse breve, notater eller e-mails - Læse artikler i aviser, blade eller magasiner - Læse bøger, videnskabelige publikationer eller artikler i fagtidsskrifter - Læse manualer eller referencematerialer - Læse regninger, fakturaer, kontoudskrifter eller andre finansielle oversigter 	<ul style="list-style-type: none"> - Læse vejledninger eller instruktioner - Læse breve, notater eller e-mails - Læse artikler i aviser, blade eller magasiner - Læse bøger, videnskabelige publikationer eller artikler i fagtidsskrifter - Læse manualer eller referencematerialer - Læse regninger, fakturaer, kontoudskrifter eller andre finansielle oversigter
Skriveaktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> - Skrive breve, notater eller e-mails - Skrive rapporter eller artikler - Udfylde blanketter 	<ul style="list-style-type: none"> - Skrive breve, notater eller e-mails - Skrive rapporter eller artikler - Udfylde blanketter
IT-aktiviteter	<ul style="list-style-type: none"> - Til at kommunikere med andre (fx via e-mails, sociale netværk eller online calls) - Til at få adgang til information (fx bruge en søgemaskine, finde information eller læse dokumenter) - Til at oprette eller redigere elektroniske dokumenter, regneark eller præsentationer (ved hjælp af Microsoft Word, Excel, PowerPoint eller tilsvarende software) 	<ul style="list-style-type: none"> - Til at kommunikere med andre (fx via e-mails, sociale netværk eller online calls) - Til at få adgang til information (fx bruge en søgemaskine, finde information eller læse dokumenter) - Til underholdning eller fritid (fx computer-spil, høre musik, se eller redigere videoer og fotos)

På arbejdet	I fritiden
<ul style="list-style-type: none"> - Til at bruge specialiseret software (fx til computerstøttet design, behandling eller analyse af data, lyd og billeder eller kvalitetskontrol) - Til at bruge et programmeringssprog til at programmere software (fx applikationer) eller hjemmesider 	<ul style="list-style-type: none"> - Til netbank eller e-handel (fx køb eller salg af varer og tjenesteydelser) - Til at udføre opgaver, der hører til privatlivet (fx se dine sundhedsoplysninger, lægge husholdningsbudget eller navigere via GPS)

Anm.: For hver aktivitet har respondenterne skullet svare på, om pågældende har udført denne aktivitet hver dag, mindst én gang om ugen, mindre end én gang om ugen, mindre end én gang om måneden eller aldrig.

Karakteristik af PISA-PIAAC-deltagerne

Bilag 1 viser PISA-PIAAC-deltagernes sammensætning på centrale baggrundsvariable for tidspunktet for dataindsamlingen til PIAAC. Der er omtrent lige mange mænd og kvinder, og de er i alderen 28-30 år. Langt de fleste (81 pct.) er dog 29 år. Omkring 10 pct. er endvidere indvandrere eller efterkommere (Bilagstabel 1.1).

Der er 13 pct. af PISA-PIAAC-deltagerne, der har en mor, og 13 pct., der har en far, som har grundskolen som højeste fuldførte uddannelse. 50 pct. har en mor og 35 pct. en far med en videregående uddannelse (Bilagstabel 1.2).

Lidt under en femtedel (17 pct.) af PISA-PIAAC-deltagerne er under uddannelse, og 84 pct. er i beskæftigelse for tidspunktet for dataindsamlingen til PIAAC. 11 pct. er i NEET-gruppen, dvs. at de hverken er under uddannelse eller i beskæftigelse (Bilagstabel 1.3). Omkring 1 ud af 4 PISA-PIAAC-deltagere har i 2022/23 fuldført en videregående uddannelse, mens 8 pct. har grundskolen som højeste fuldførte uddannelse (Bilagstabel 1.4).

Blandt PISA-PIAAC-deltagerne har 29 pct. ikke modtaget overførselsindkomst i perioden 2010-2022, mens 14 pct. har modtaget overførselsindkomst mindst 53 uger i perioden (Bilagstabel 1.5).

Blandt PISA-PIAAC-deltagerne beskriver 67 pct. deres helbred som fremragende eller meget godt, mens 15 pct. beskriver deres helbred som nogenlunde eller dårligt (Bilagstabel 1.6).

Endelig har PISA-PIAAC-deltagerne på et spørgsmål om, hvor tilfredse de er med livet i 2022/23 i gennemsnit svaret 8 på en skala fra 0-10, hvor 0 betyder 'Særdeles utilfreds' og 10 betyder 'Særdeles tilfreds'. I alt har 10 pct. svaret 0-5, mens 39 pct. har svaret 9-10 på skalaen (Bilagstabel 1.7).

6.3 Metode

Analyse af PISA-PIAAC-data

Både PISA og PIAAC har et komplekst survey design. OECD har udviklet en række værktøjer til at analysere data fra PISA og PIAAC, som er designet til at tage hensyn til både stikprøveusikkerhed og usikkerhed i forbindelse med måling af færdigheder. I denne rapport anvender vi REPEST, som er et ado-program til STATA (OECD, 2025a). Vi anvender udgaven af REEPST, som er udviklet til PISA 2009, og anvender de 5 plausible værdier fra PISA og de 5 første plausible værdier fra PIAAC. En tilsvarende metode er anvendt i Rosdahl (2014). Grunden til, at vi ikke anvender alle 10 plausible værdier fra PIAAC, er, at REPEST-pakken i STATA kun tillader et ensartet antal plausible værdier. Derfor benytter vi de første 5 plausible værdier fra PIAAC, mens vi benytter alle 5 plausible værdier fra PISA.

Der er dermed 5 plausible værdier fra PIAAC, som vi ikke benytter. Dette vil kun i meget marginal grad påvirke andelen og gennemsnittene for PIAAC-resultaterne. Dog kan standardafvigelseerne blive en smule større i PIAAC ved kun at benytte noget af den tilgængelige information om de plausible værdier.

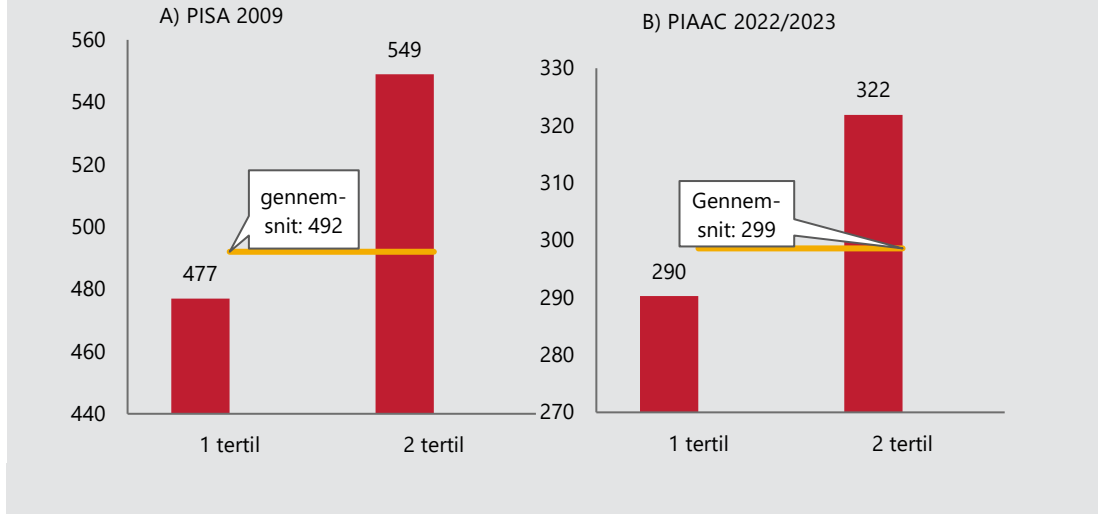
Udvikling i læse- og regnefærdigheder

Med koblingen af PISA og PIAAC har vi, som beskrevet i afsnit 1.2, mulighed for at undersøge, om personer er anderledes placeret i fordelingen af færdighedsscore i PISA 2009, hvor de er 15-16 år, og i fordelingen af færdighedsscore i PIAAC 2022/23, hvor de er 28-30 år. Vi kan med koblingen af PISA-PIAAC-dataene dog ikke afgøre, om læsefærdigheder i absolut forstand er steget eller faldet for personer fra 2009 til i 2022/23.

Opdeling efter tertiler

Hvorvidt personer er placeret anderledes i fordelingen i PIAAC sammenlignet med PISA, undersøger vi ved at inddele deltagerne i hhv. PISA og PIAAC i tre lige store grupper ved brug af tertiler fra fordelingen af læsefærdigheder. Den nedre tertil er den værdi for score i læsefærdigheder, som en tredjedel af personerne i datasættet har en mindre læsescore end, mens den øvre tertil er den værdi, som to tredjedel af personerne i datasættet har en mindre læsescore end. Værdierne for tertilerne i hhv. PISA-fordelingen og PIAAC-fordelingen fremgår af Figur 6.1. Den samme metode er anvendt i analyser af udviklingen af læsefærdigheder mellem PISA 2000 og PIAAC 2011/12 (Rosdahl, 2014).

Figur 6.1 Gennemsnit og tertil-værdier for A) PISA 2009 og B) PIAAC 2022/2023. Færdighedsscore i læsning.



En begrænsning ved at dele personerne op i tre lige store grupper og se på bevægelser mellem disse grupper fra PISA til PIAAC er, at nogle også bevæger sig op og ned i fordelingen for læsefærdigheder inden for hver af de tre grupper.

Standardiserede scorer

En anden måde at se på bevægelser op og ned i fordelingerne er at se på differensen mellem de standardiserede færdighedsscorer.

De standardiserede scorer er beregnet på følgende måde: Først beregnes en score som forskellen mellem respondentens score og gennemsnittet for alle respondenter.¹⁶ Denne forskel divideres herefter med standardafvigelsen for fordelingen. Disse standardiserede scorer beregnes både for hhv. PISA og PIAAC. Herefter er forskellen mellem respondentens standardiserede score i PISA og den standardiserede score i PIAAC blevet udregnet.

Forskellen mellem de standardiserede scorer i PISA og PIAAC udtrykker derfor forskellen mellem placeringen i PIAAC-fordelingen og PISA-fordelingen. Ved at fratrække fordelings gennemsnit og dividere med standardafvigelsen tager vi ligeledes højde for, at skalaerne ikke er ens i PISA og PIAAC. Fordelen ved denne metode er, at vi her kan måle mindre bevægelser op og ned i fordelingen uden at krydse prædefinerede grænseværdier (Rosdahl, 2014). Vi anvender disse standardiserede

¹⁶ Dette gøres for alle fem plausible værdier. Se afsnit 5.2 for beskrivelse af plausible værdier.

scorer i en regressionsanalyse, hvor vi ser på sammenhængen mellem en række individkarakteristika og bevægelser op og ned i færdighedsfordelingen.

En positiv ændring i forskellen mellem de standardiserede scorer i PISA og PIAAC angiver, at personen har bevæget sig opad i fordelingen i PIAAC sammenlignet med PISA. Omvendt betyder en negativ ændring i forskellen mellem de standardiserede scorer i PISA og PIAAC, at personen har bevæget sig nedad i fordelingen i PIAAC sammenlignet med PISA.

Beskrivende statistiske sammenhænge og statistisk signifikans

Rapportens resultater er baseret på beskrivende analyser af sammenhænge. Fx sammenhænge mellem de unges placering i færdighedsfordelingen i PISA og placering i færdighedsfordelingen i PIAAC og sammenhængen mellem færdigheder i PISA og uddannelsesniveau målt i PIAAC. Det er vigtigt at være opmærksom på, at sådanne analyser ikke siger noget om kausaliteten i de fundne sammenhænge.

T-test

I analyserne laver vi statistiske test for, om gennemsnit og fordelinger adskiller sig på tværs af færdighedsgrupper (opdelt efter niveauer eller tertiler). I forhold til fordelingerne laver vi statistiske test for, om de enkelte andele i fordelingen adskiller sig på tværs af færdighedsgrupper. Testen giver en såkaldt p-værdi, som altid er mellem 0 og 1. Jo mindre p-værdien er, desto mindre sandsynligt er det, at forskellen skyldes tilfældigheder, og desto stærkere er indikationen på, at der er en statistisk forskel på de resultater, vi sammenligner. Vi betragter resultater som statistisk signifikant forskellige, hvis p-værdien er mindre end et signifikansniveau på 5 pct.).

Regressionsanalyser

Endelig anvender vi regressionsanalyser i enkelte af rapportens afsnit for at analysere sammenhænge. Regressionsanalyserne gør det muligt at undersøge, om der er en statistisk signifikant positiv eller negativ sammenhæng mellem en række baggrundskarakteristika (uafhængige variable) på den ene side og den afhængige variabel på den anden side, når vi samtidig holder værdien af de øvrige karakteristika fast. Vi anvender primært regressionsanalyse i kapitel 4. Vi anvender en lineær regressionsmodel (OLS), hvor den afhængige variabel er en kontinuert variabel: færdighedsscore i PIAAC eller differencen mellem de standardiserede færdighedsscorer i PISA og PIAAC.

Regressionsanalyserne belyser sammenhængen mellem en afhængig variabel (y) på den ene side og én eller flere uafhængige variable (x 'er) på den anden. Analysen forudsætter, at sammenhængen kan beskrives ved følgende model:

$$(1) \quad y_i = \alpha + \beta_j x_{ji} + e_i$$

y_i er værdien af den afhængige variabel (y) for et individ (i), x_{ji} er værdien af den uafhængige variabel j for individ i , e_i (fejleddet) er afvigelsen fra den lineære sammenhæng. α er en konstant, dvs. et basisniveau, som individet afviger fra afhængigt af dets værdier på x -variablene. β angiver styrken af den lineære sammenhæng mellem y og x . Jo større numerisk værdi β har, des stærkere er sammenhængen. Er $\beta = 0,6$, så betyder det, at når x stiger med 1 enhed, så stiger y med 0,6 enheder.

Ønsker vi fx at undersøge, hvordan forskellen mellem standardiserede færdigheds-scorer i PISA og PIAAC (afhængig variabel, y_i) hænger sammen med køn, kan modellen se således ud:

$$(2) \quad y_i = \alpha + \beta D_{\text{køn } i} + e_i$$

Variablen $D_{\text{køn}}$ i ligning (2) er dummy-variable, som har værdien 0, hvis personen er en mand og ellers værdien 1, hvis personen er en kvinde. Koefficienten β angiver ændringen i forskellen mellem de standardiserede scorer for kvinder sammenlignet med mænd.

Litteraturliste

- Barth, E., Keute, A. L., Schøne, P., Von Simson, K., & Steffensen, K. (2021). NEET status and early versus later skills among young adults: Evidence from linked register-PIAAC data. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 65(1), 140–152.
- Bolvig, I. (2023). *Unge uden job og uddannelse: Definitioner, målgruppestørrelser og karakteristika*. VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- Danmarks Statistik. (2023). *Statistikbanken (FOLK2)*. <https://www.statistikbanken.dk/FOLK2>
- Egelund, N. (Ed.). (2010a). *PISA 2009: Danske unge i en international sammenligning. Bind 1 – Resultatrapport*. Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet.
- Egelund, N. (Ed.). (2010b). *PISA 2009: Danske unge i en international sammenligning. Bind 2 – Teknisk rapport*. Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet.
- Gal, I., & Tout, D. (2014). *Comparison of PIAAC and PISA Frameworks for Numeracy and Mathematical Literacy*. OECD Education Working Papers no. 102. OECD Publishing.
- Gladwell, D., Popli, G., & Tsuchiya, A. (2022). Predictors of becoming not in education, employment or training: A dynamic comparison of the direct and indirect determinants. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 185, S485–S514.
- Hanushek, E. A., Kinne, L., Witthöft, F., & Woessmann, L. (2025). Age and cognitive skills: Use it or lose it. *Science Advances*, 11(10), 1–13.
- Jakobsen, V. (2023). Non-western immigrants, the transition from school to education and to work and NEET status. *Nordic Journal of Migration Research*, 13(1), 1–20.
- Jakobsen, V., Kroustrup, J., Mikkelsen, C. H., & Larsen, M. (2024). *Voksnes læse- og regnefærdigheder: Hovedrapport PIAAC Cycle 2 (2022/23)*. VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- Johansson, S., & Klapp, A. (2025). Labour market outcomes for low-achieving students over the past three decades in Sweden. *Educare*, (4), 199–223.

- Mamedova, S., Stephens, M., Liao, Y., Sennett, J., Sirma, P., & Burg, S. S. (2021). *2012-2016 Program for International Student Assessment Young Adult Follow-up Study (PISA YAFS)*. U.S. Department of Education, National Center of Education Statistics (NCES).
- Mikkelsen, C. H., Kroustrup, J., & Jakobsen, V. (2025). *Arbejdsmarkedstilknytning for voksne med lavt færdighedsniveau: Delrapport PIAAC Cycle 2 (2022/23)*. VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- OECD. (2010). *PISA 2009 Results: What Students Know and Can Do – Students Performance in Reading, Mathematics and Science (Volume I)*. OECD Publishing.
- OECD. (2012). *PISA 2009 Technical Report*. OECD Publishing.
- OECD. (2021). *The Assessment Frameworks for Cycle 2 of the Programme for the International Assessment of Adult Competencies*. OECD Publishing.
- OECD. (2024a). *Do Adults Have the Skills They Need to Thrive in a Changing World? Survey of Adults Skills 2023*. OECD Publishing.
- OECD. (2024b). *Survey of Adult Skills 2023 Readers Companion*. OECD Publishing.
- OECD. (2025a). *Survey of Adult Skills 2023 Data Analysis Manual*. OECD Publishing.
- OECD. (2025b). *Survey of Adult Skills 2023 Technical Report*. OECD Publishing.
- Rosdahl, A. (2014). *Fra 15 til 27 år: PISA-2000 elever i 2011/12*. SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd.
- Rotger, G. P., Jeppesen, T., & Larsen, M. (2022). *Basale færdigheders betydning for beskæftigelse: Evidens for personer med grundskole, gymnasial eller erhvervsfaglig uddannelse*. VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd.
- STAR. (2024). *DREAM vejledning version 47. Notat*. Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering.
- Udesen, C. H., Skaarup, C., Petersen, &., Maria Nivi Schmidt, & Ersbøll Anette Kjær. (2020). *Social ulighed i sundhed og sygdom: Udviklingen i Danmark i perioden 2010-2017*. Sundhedsstyrelsen.
- Vinstrup, J. Ø, & Bugge, M. D. (2025). *Arbejde og sundhed*. Lex – Danmarks Nationalleksikon. Retrieved 20.12.2025, from https://lex.dk/arbejde_og_sundhed

Winding, T. N., Nohr, E. A., Labriola, M., Biering, K., & Andersen, J. H. (2013). Personal predictors of educational attainment after compulsory school: Influence of measures of vulnerability, health, and school performance. *Scandinavian Journal of Public Health, 41*(1), 92–101.

Zajacova, A., & Lawrence, E. M. (2018). The relationship between education and health: reducing disparities through a contextual approach. *Annual Review of Public Health, 39*(1), 273–289.

Bilag 1 Karakteristika ved PISA-PIAAC-respondenter

Bilagstabel 1.1 PISA-PIAAC-deltagere fordelt efter køn, alder og herkomst 2022/23. Vægtet procent.

PISA-PIAAC-deltagere	
Køn	
Mænd	51
Kvinder	49
Alder	
28 år	6
29 år	81
30 år	13
Herkomst	
Dansk oprindelse	91
Indvandrere	3
Efterkommere	7

Anm.: Tallene summerer til 100 inden for hver kategori. Visse kategorier summerer ikke til 100 grundet afrunding.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagstabel 1.2 PISA-PIAAC-deltagere fordelt efter forældres højeste fuldførte uddannelse 2009. Vægtet procent.

PISA-PIAAC-deltagere			
	Mors	Fars	Forælder
Grundskole	13	13	6
Ungdomsuddannelse	32	45	31
Videregående uddannelse	50	35	60
Ikke oplyst	4	7	3

Anm.: Tallene summerer til 100 inden for hver kategori. Visse kategorier summerer ikke til 100 grundet afrunding.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagstabel 1.3 PISA-PIAAC-deltagere fordelt efter om de er i gang med uddannelse, arbejdsmarkedstilknytning og om de er i NEET-gruppen i 2022/23. Vægtet procent.

PISA-PIAAC-deltagere	
I gang med uddannelse	
Under uddannelse	17
Ej under uddannelse	83
Arbejdsmarkedstilknytning	
I beskæftigelse	84
Ledig	4
Uden for arbejdsstyrken	7
Under uddannelse	4
NEET-gruppen	
I NEET-gruppen	11
Ej i NEET-gruppen	89

Anm.: Tallene summerer til 100 inden for hver kategori. Visse kategorier summerer ikke til 100 grundet afrunding.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagstabel 1.4 PISA-PIAAC-deltagere fordelt efter højeste fuldførte uddannelse og højeste fuldførte eller igangværende uddannelse i 2022/23. Vægtet procent.

PISA-PIAAC-deltagere		
	Højeste fuldførte uddannelse	Højeste fuldførte eller igangværende uddannelse
Grundskole	8	7
Gymnasial	12	10
Erhvervsfaglig	19	18
Kort/mellemlang videregående	38	37
Lang videregående	24	27

Anm.: Tallene summerer til 100 inden for hver kategori. Visse kategorier summerer ikke til 100 grundet afrunding.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagstabel 1.5 Modtagelse af overførselsindkomst i perioden 2010-2022 fordelt på tertiler i PISA 2009. Vægtet procent.

Uger med overførselsindkomst i perioden 2010-2022	
0 uger	29
1-13 uger	38
14-52 uger	19
Over 52 uger	14
I alt	100
Gennemsnitligt antal uger med overførselsindkomst i perioden 2010-2022	34

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data og Danmarks Statistiks registre.

Bilagstabel 1.6 PISA-PIAAC-deltagere fordelt efter selv vurderet helbred i 2022/23. Vægtet procent.

PISA-PIAAC-deltagere	
Fremragende	27
Meget godt	40
Godt	19
Nogenlunde	12
Dårligt	3

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagstabel 1.7 PISA-PIAAC-deltagere fordelt efter tilfredshed med livet i 2022/23. Vægtet procent og vægtet gennemsnit.

PISA-PIAAC-deltagere	
Fordeling	
0/1	1
2	1
3	1
4	3
5	4

PISA-PIAAC-deltagere	
6	6
7	15
8	31
9	23
10	16
Gennemsnit	7,9

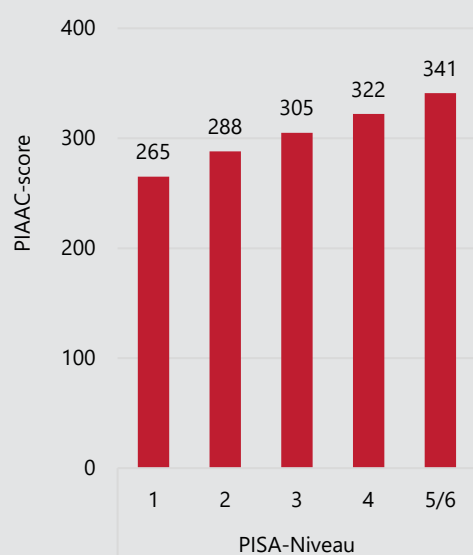
Note: 0 betyder 'Særdeles utilfreds', og 10 betyder 'Særdeles tilfreds'.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilag 2 Analyser af regnefærdigheder

Bilagsfigur 2.1 Gennemsnitlig færdighedsscore i regning i PIAAC, særskilt for: A) færdighedsniveauer i regning i PISA¹ og B) færdighedsgrupper efter placering i fordelingen for regnefærdigheder i PISA

A) PISA-niveau (grupperet)



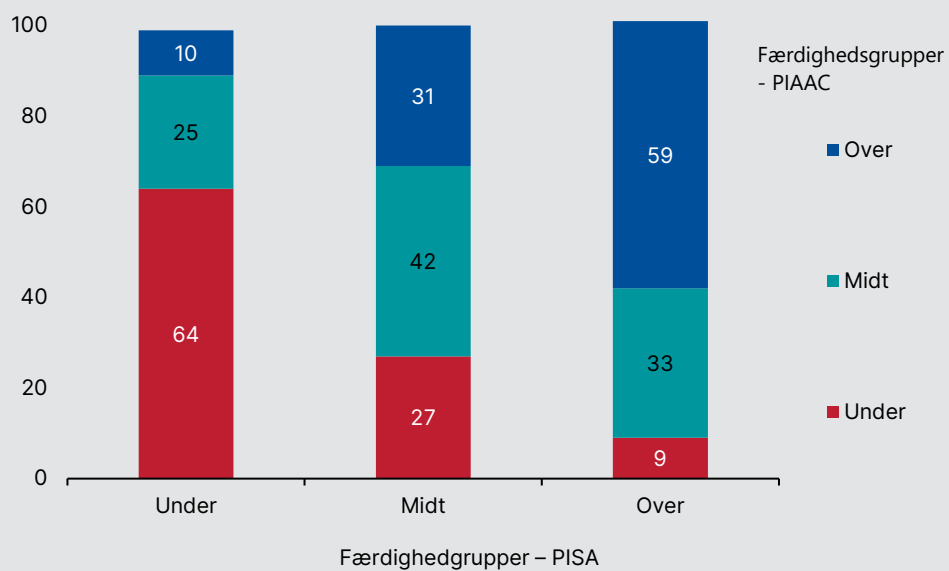
B) Placering i fordelingen for regnefærdigheder i PISA



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 2.2 Fordeling på PIACC-færdighedsgrupper i regning, særskilt efter PISA-færdighedsgrupper i 2009

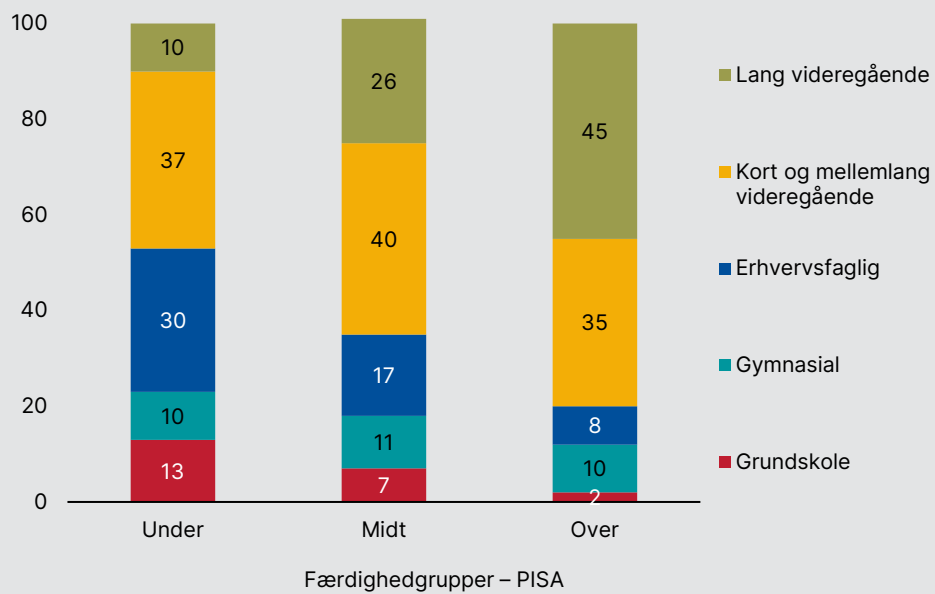
Fordeling på de tre færdighedsgrupper i PIAAC 2022/23, særskilt efter færdighedsgrupper i PISA 2009. Vægtet procent.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 2.3 Fordeling af fuldført eller igangværende uddannelse

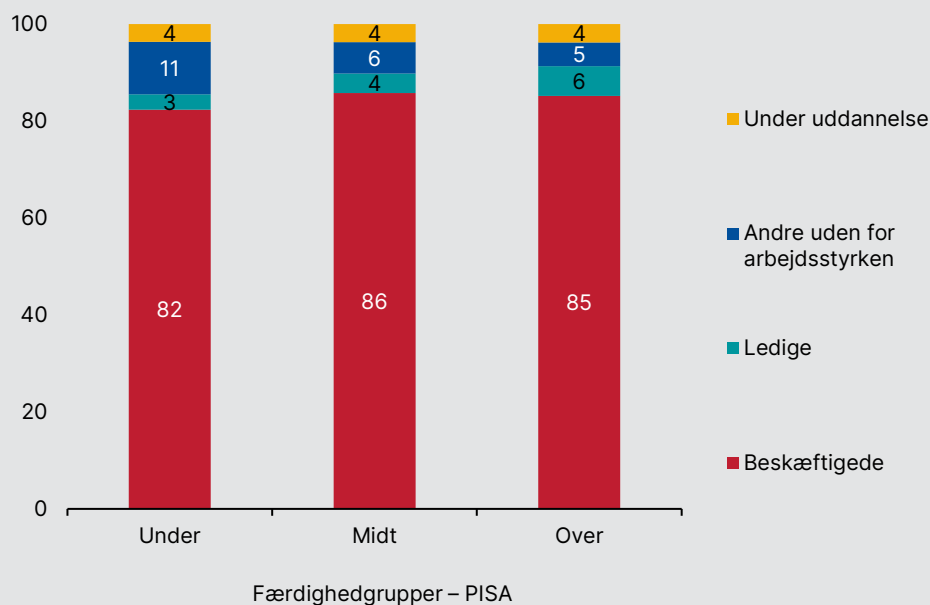
Fordeling af højeste fuldførte eller igangværende uddannelse i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for regning i 2009.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 2.4 Fordeling af arbejdsmarkedsstatus

Fordeling af beskæftigede, ledige, andre uden for arbejdsstyrken¹ i 2022/23 og personer under uddannelse², særligt for færdighedsgrupper for regning i 2009. Vægtet procent.



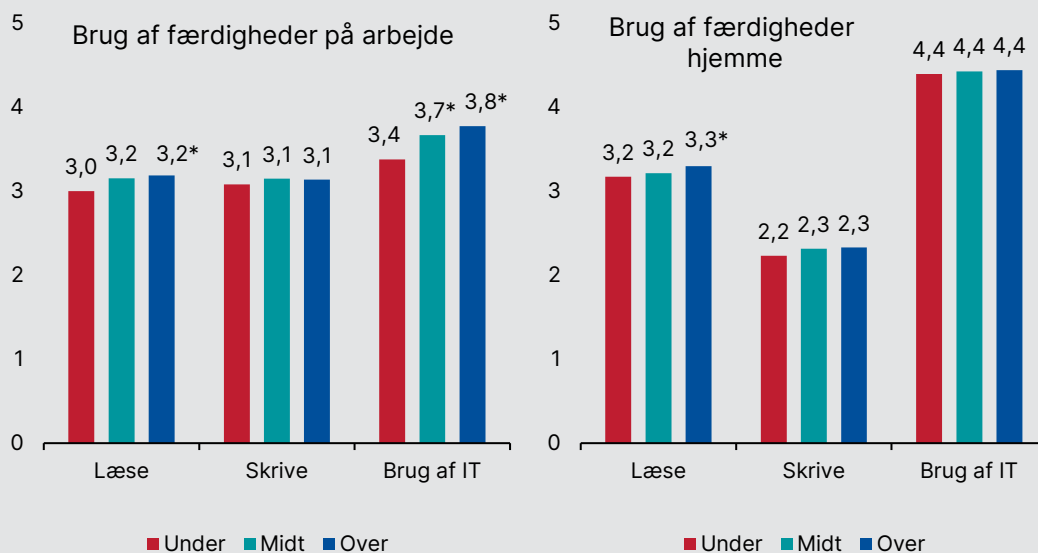
Note: ¹ Andre uden for arbejdsstyrken dækker fx over personer på førtidspension, længerevarende sygemeldte eller personer, der af andre årsager ikke står til rådighed for arbejdsmarkedet.

² Personer under uddannelse dækker personer, der er under uddannelse, men ikke er på arbejdsmarkedet (dvs. beskæftigelse eller ledige).

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 2.5 Indeks for læse-, skrive- og IT-aktiviteter

Indeks for læse-, skrive- og IT-aktiviteter i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for regning i 2009. Vægtet procent.



Note: * Andelen er signifikant forskellig fra andelen blandt unge i færdighedsgruppen 'Under'.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilag 3 Andre tabeller og figurer

Tabeller

Bilagstabel 3.1 Fordeling på niveauer

Fordeling på niveauer i læsefærdigheder i hhv. PISA og PIAAC. Vægtet procent.

PISA	
0/1a/1b	16,6
2	26,5
3	31,9
4	19,8
5/6	5,2
I alt	100
PIAAC	
0/1	3,0
2	23,8
3	49,6
4/5	23,6
I alt	100,0

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagstabel 3.2 Regressionsanalyse af læsefærdigheder i PIAAC og i PISA med hhv. køn og indvandrerstatus som forklarende variabel¹

	Læsefærdigheder i PIAAC		Læsefærdigheder i PISA	
Mand	-3,347		-35,376	***
Konstant	300,295	***	510,297	***
R2	0,002		0,044	
N	1.221		1.221	
	Læsefærdigheder i PIAAC		Læsefærdigheder i PISA	
Indvandrere	-39,724	***	-75,63	***
Efterkommere	-20,077	***	-37,486	***
Konstant	300,998	***	496,788	***
R2	0,043		0,032	
N	1.221		1.221	

Note: ¹ Tabellen viser koefficienter fra en OLS-regression. *** angiver et 1-procents signifikansniveau, ** angiver et 5-procents signifikansniveau, og * angiver et 10-procents signifikansniveau.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data og Danmarks Statistiks registre.

Bilagstabel 3.3 Regressionsanalyse af opadgående (positive koefficienter) eller nedadgående bevægelser (negative koefficienter) i fordelingen for læsefærdigheder fra PISA til PIAAC målt med standardiserede scorer

	Alle kontrolvariable	Køn	Indvandrerstatus	Højeste fuldførte/igangværende uddannelse	Helbred	Indeks, IT-aktiviteter på arbejdet	Indeks, læseaktiviteter i hjemmet
Læsefærdigheder i PISA ²	-0.007***	-0.005***	-0.006***	-0.007***	-0.005***	-0.006***	-0.005***
Køn							
Mand		ref.	ref.				
Kvinder	-0.183***	-0.17***					
Herkomst							
Personer med dansk oprindelse		ref.		ref.			
Indvandrere og efterkommere	-0.466***		-0.362***				
Højeste fuldførte/igangværende uddannelse							
Grundskole				-0.62***			
Gymnasial				-0.37***			
Erhvervsfaglig				-0.62***			
Kort eller mellem-lang videregående				-0.30***			
Lang videregående		ref.			Ref.		
Helbred							
Fremragende					-0.0520		
Meget godt		Ref.			Ref.		
Godt		-0.163			-0.197*		
Nogenlunde/dårligt		-0.0788			-0.174*		
IT-aktiviteter på arbejdet							
Indeks under 3,5		Ref.				Ref.	
Indeks over 3,5		0.0983				0.201***	
Læseaktiviteter i hjemmet							

	Alle kontrolvariable	Køn	Indvandrersstatus	Højeste fulførte/igangværende uddannelse	Helbred	Indeks, IT-aktiviteter på arbejdet	Indeks, læseaktiviteter i hjemmet
Indeks under 3,5		Ref.					Ref.
Indeks over 3,5							-0.0227
	-0.0651						

Note: *** angiver et 1-procents signifikansniveau, ** angiver et 5-procents signifikansniveau, og * angiver et 10-procents signifikansniveau.

¹ Differencen mellem de standardiserede færdighedsscorer i PISA og PIAAC udtrykker forskellen mellem placeringen i PIAAC-fordelingen og PISA-fordeling og dermed mobilitet op eller ned i færdighedsfordelingen fra PISA til PIAAC.

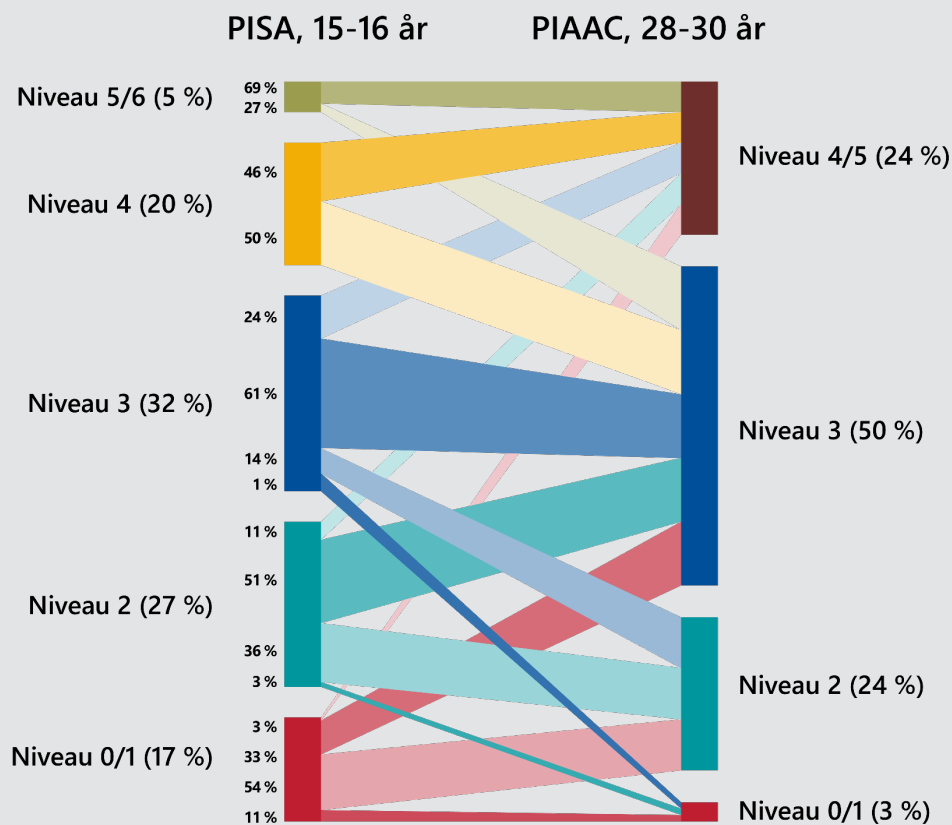
² Hvor man er placeret i færdighedsfordelingen i PISA har betydning for mulighederne for at bevæge sig op eller ned i fordelingen, og derfor kontrollerer vi også for læsefærdigheder i PISA. Som det fremgår af tabellen, er koefficienten for læsefærdigheder i PISA da også negativ. Det vil sige, at jo bedre man er til at læse i PISA, jo større er sandsynligheden for, at der er en bevægelse nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data og Danmarks Statistiks registre.

Figurer

Bilagsfigur 3.1 Bevægelser opad og nedad i fordelingen fra PISA til PIAAC.

PISA-PIAAC-deltagernes bevægelser fra færdighedsniveauer i PISA 2009 inden for læsning til færdighedsniveauer i PIAAC 2022/23 inden for læsning¹. Vægtet procent.

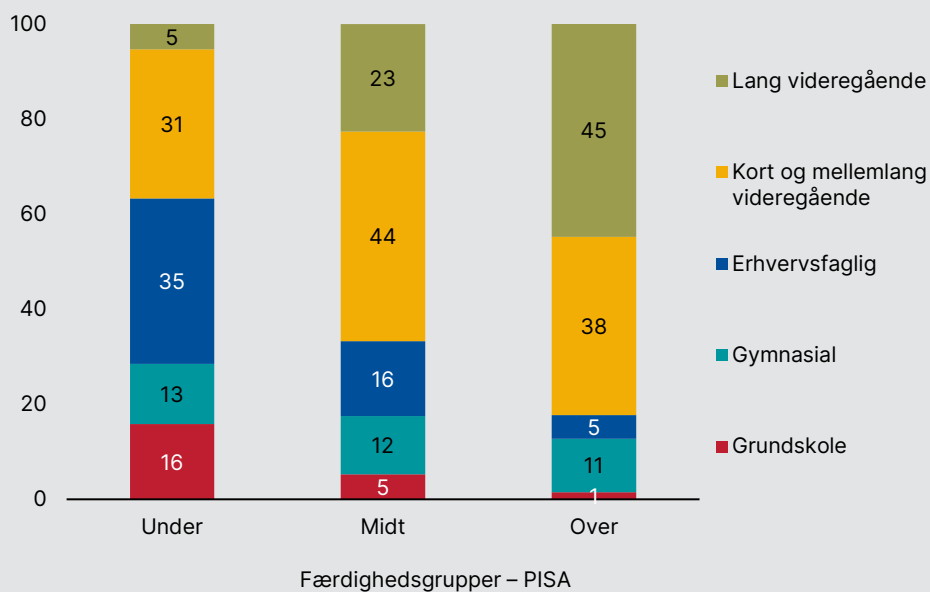


Note: ¹ Procenttallene på bevægelsespilene angiver, hvor stor en andel af deltagerne på et givet PISA-færdighedsniveau der bevæger sig til de respektive PIAAC-færdighedsniveauer. Fordelingerne for niveau 4 og 5/6 i PISA 2009 summerer ikke til 100, da der er for få personer på disse niveauer på niveau 0/1 og 2 i PIAAC 2022/23 til at afrapportere dette. I PISA dækker niveau 0/1 over niveau 0/1a/1b.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.2 Fordeling af fuldført uddannelse

Fordeling af højeste fuldførte uddannelse i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.3 Andel under uddannelse

Andel under uddannelse i 2022/23, særskilt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.

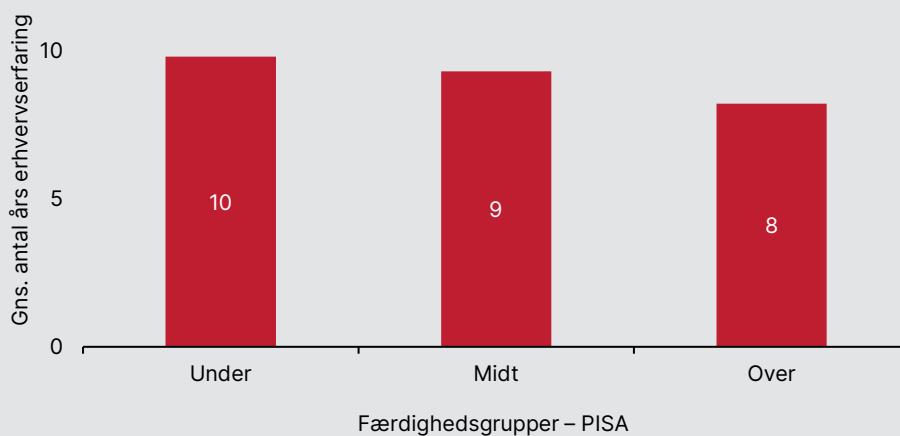


Anm.: Ingen signifikante forskelle.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.4 Gennemsnitligt antal års erhvervs erfaring

Gennemsnitligt antal års erhvervs erfaring i 2022/23, særligt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent. Vægtet gennemsnit.

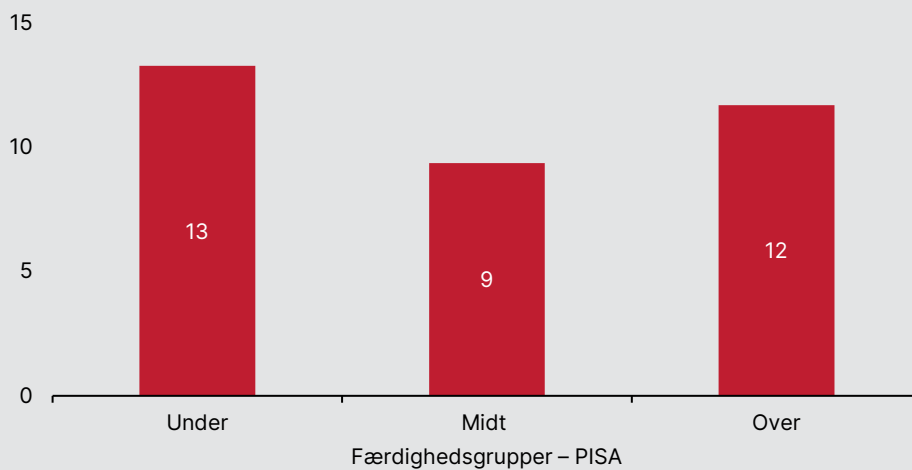


Anm.: Ingen signifikante forskelle.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.5 Andel i NEET-gruppen

Andel, der er en del af NEET¹-gruppen i 2022/23, særligt for færdighedsgrupper for læsning i 2009. Vægtet procent.



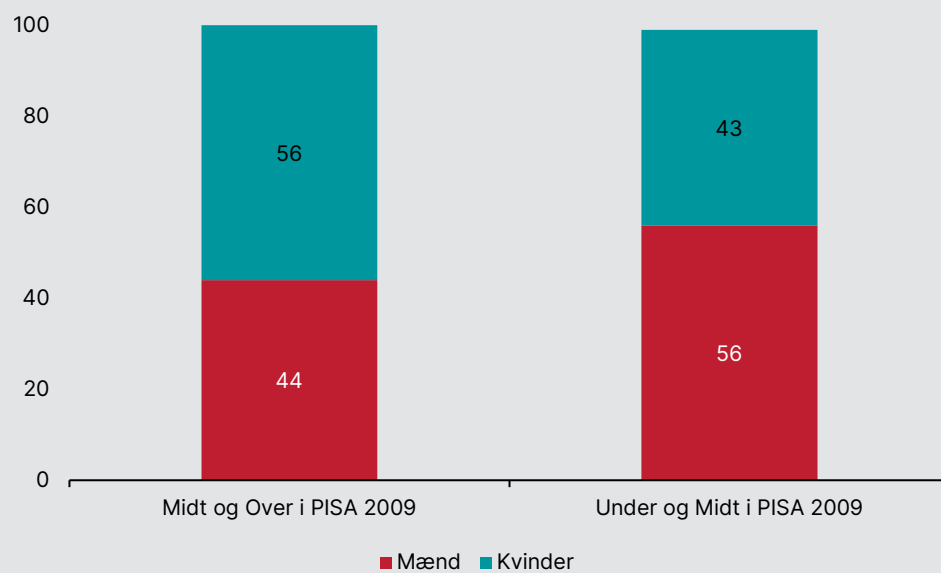
Anm.: Ingen signifikante forskelle.

Note: ¹ NEET står for Not in Employment, Education, or Training.

Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.6 Kønsfordeling for 15-16-årige i PISA 2009 efter placering i færdighedsfordelingen

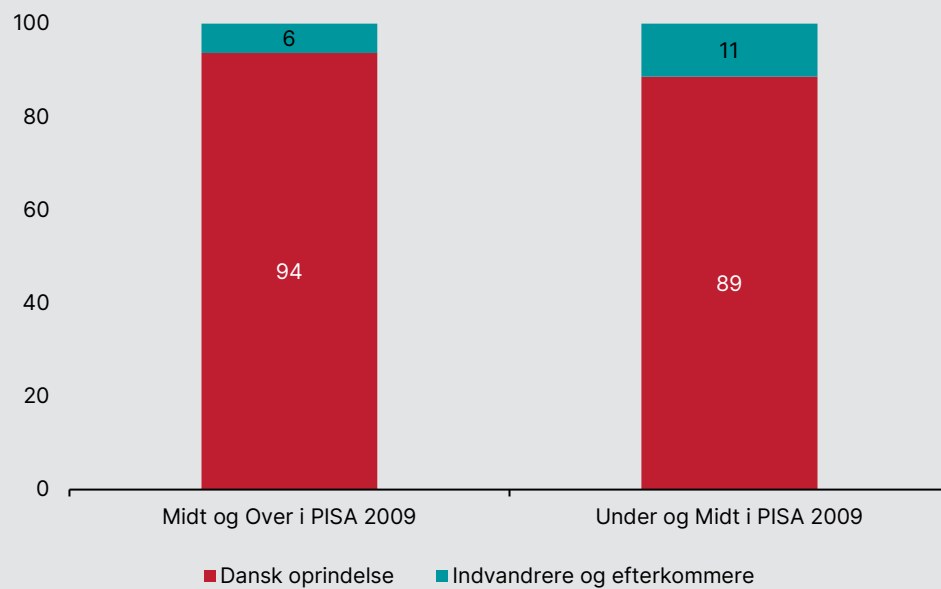
Fordeling på køn for personer, der scorede hhv. 'Midt' og 'Over' i PISA 2009 og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, og personer, der scorede hhv. 'Under' og 'Midt' og dermed har mulighed for at bevæge sig opad i fordelingen.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.7 Fordeling af indvandrerstatus for 15-16-årige i PISA 2009 efter placering i færdighedsfordelingen

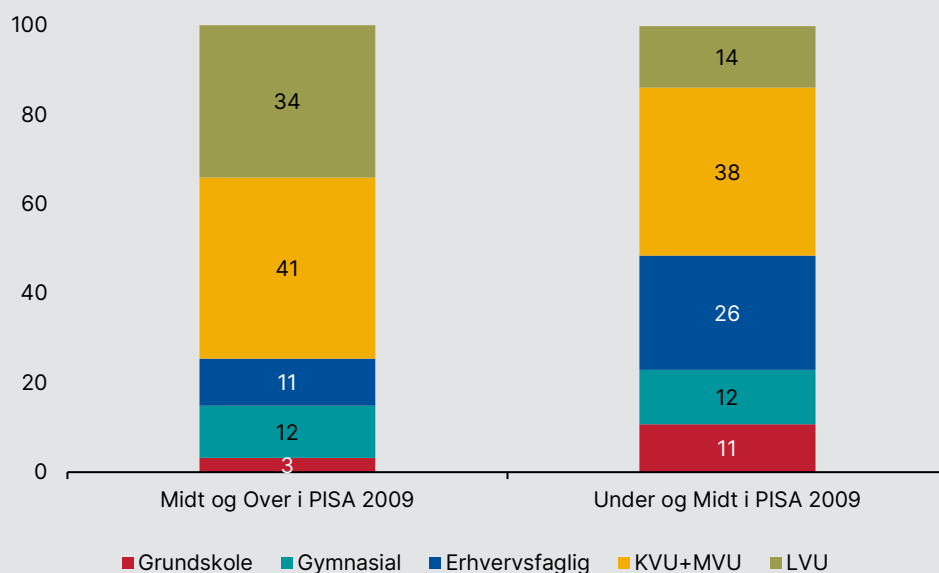
Fordeling på indvandrerstatus for personer, der scorede hhv. 'Midt' og 'Over' i PISA 2009 og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, og personer, der scorede hhv. 'Under' og 'Midt' og dermed har mulighed for at bevæge sig opad i fordelingen.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data og Danmarks Statistiks registre.

Bilagsfigur 3.8 Fordeling af højeste fuldførte eller igangværende uddannelse for 15-16-årige i PISA 2009 efter placering i færdighedsfordelingen

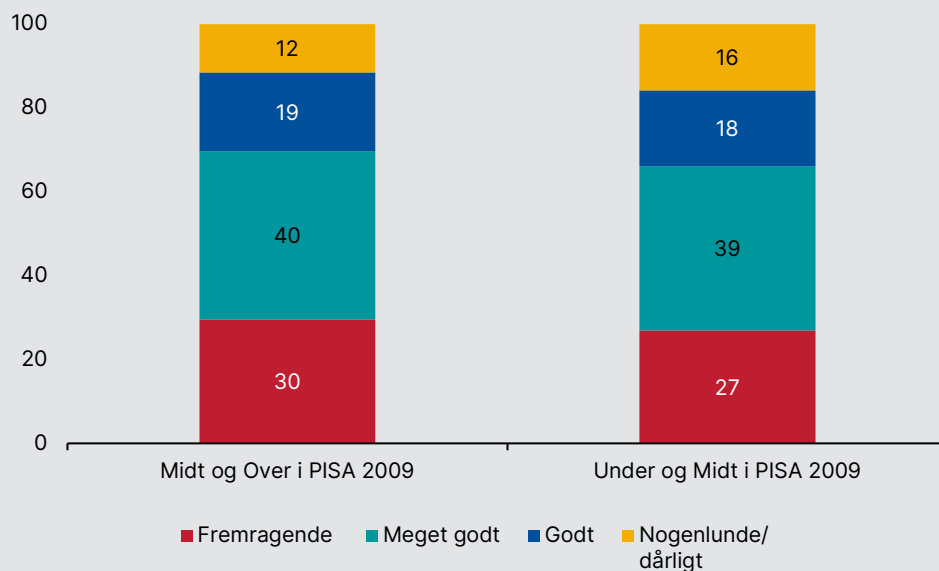
Fordeling på højeste fuldførte eller igangværende uddannelse for personer, der scorede hhv. 'Midt' og 'Over' i PISA 2009 og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, og personer, der scorede hhv. 'Under' og 'Midt' og dermed har mulighed for at bevæge sig opad i fordelingen.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.9 Fordeling af helbred for 15-16-årige i PISA 2009 efter placering i færdighedsfordelingen

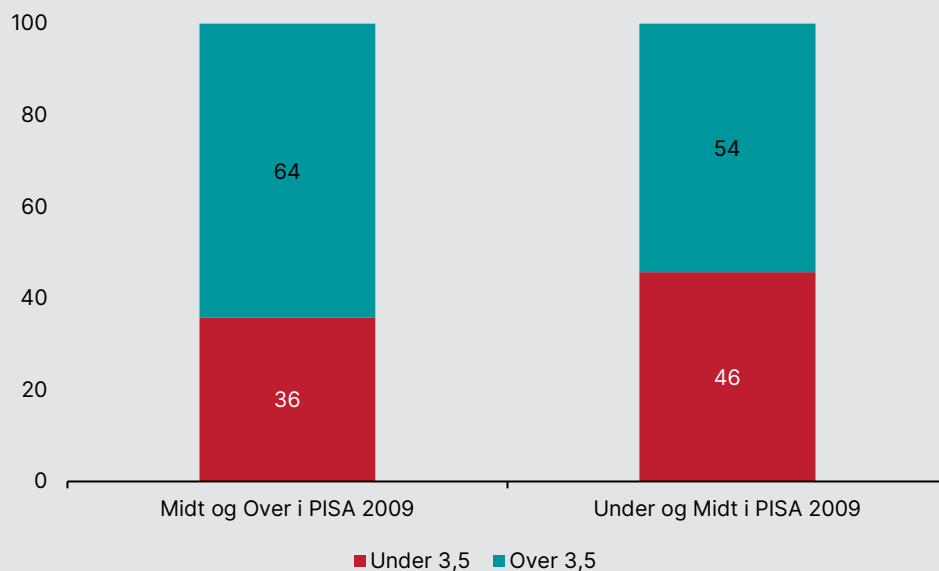
Fordeling på helbred for personer, der scorede hhv. 'Midt' og 'Over' i PISA 2009 og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, og personer, der scorede hhv. 'Under' og 'Midt' og dermed har mulighed for at bevæge sig opad i fordelingen.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.10 Fordeling på indeks for brug af IT-aktiviteter på arbejdet for 15-16-årige i PISA 2009 efter placering i færdighedsfordelingen

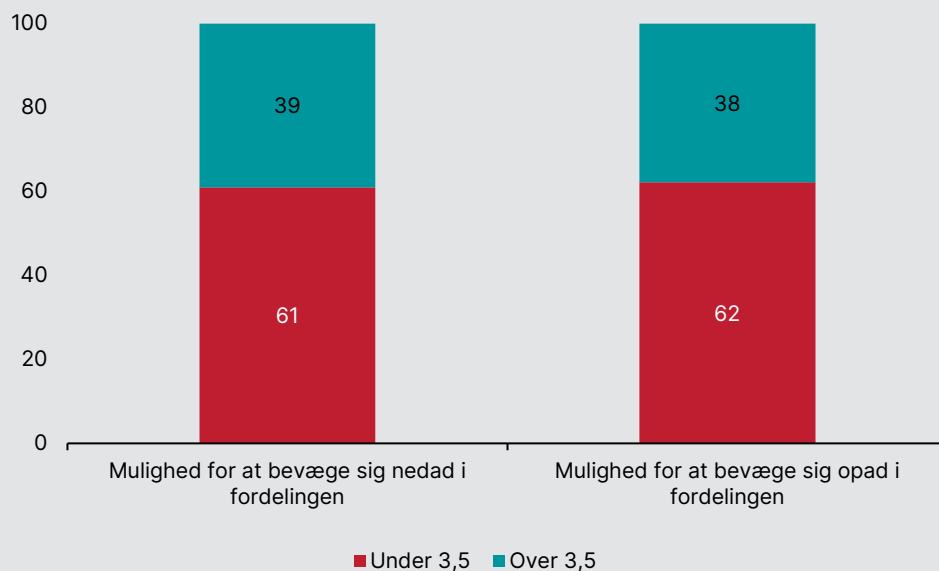
Fordeling på indeks for brug af IT-aktiviteter på arbejdet for personer, der scorede hhv. 'Midt' og 'Over' i PISA 2009 og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, og personer, der scorede hhv. 'Under' og 'Midt' og dermed har mulighed for at bevæge sig opad i fordelingen.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

Bilagsfigur 3.11 Fordeling på indeks for læseaktiviteter i hjemmet for 15-16-årige i PISA 2009 efter placering i færdighedsfordelingen

Fordeling på indeks for læseaktiviteter i hjemmet for personer, der scorede hhv. 'Midt' og 'Over' i PISA 2009 og dermed har mulighed for at bevæge sig nedad i fordelingen, og personer, der scorede hhv. 'Under' og 'Midt' og dermed har mulighed for at bevæge sig opad i fordelingen.



Kilde: VIVE på baggrund af PISA-PIAAC-data.

VIVÉ