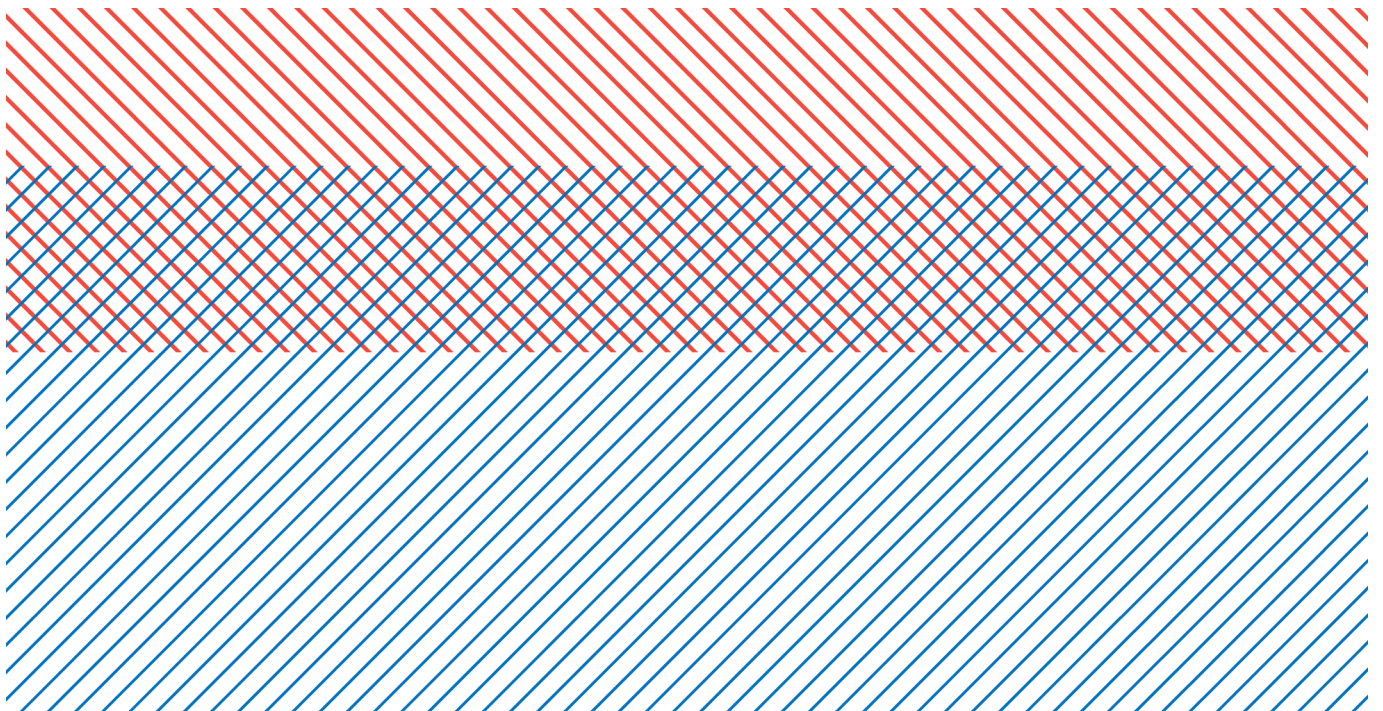


Undersøgelse af udviklingen i voksnes basale færdigheder

Rapport fra forundersøgelsen
gennemført i perioden 2. november 2018 – 8. februar 2019



Anders Rosdahl, Asger Graa Andreassen og Kira Solveig Larsen

*Undersøgelse af udviklingen i voksnes basale færdigheder
Rapport fra forundersøgelsen
gennemført i perioden 2. november 2018 – 8. februar 2019*

© VIVE og forfatterne, 2019

e-ISBN: 978-87-7119-644-3

Projekt: 301325

VIVE – Viden til Velfærd

Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd

Herluf Trolles Gade 11, 1052 København K

www.vive.dk

VIVEs publikationer kan frit citeres med tydelig kildeangivelse.

Forord

STUK (Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Undervisningsministeriet) anmodede sidst på efteråret i 2018 VIVE om at udføre et projekt i 2018-2019 med henblik på, at der i 2021 kunne gives en belysning af udviklingen i basale færdigheder i læsning og matematik hos voksne i Danmark fra 2019 til 2021. Færdighederne skulle måles gennem egnede test i repræsentative surveys i de to år.

Efter aftale med STUK drejede VIVEs projekt sig om den første dataindsamling i 2019 og var afgrænset til 25-65-årige uden videregående uddannelse. Det var opdelt i en forundersøgelse, en pilotundersøgelse og en hovedundersøgelse, der skulle afsluttes med en rapport til STUK sidst i juni 2019. Umiddelbart efter hver af de to første faser, der skulle afrapporteres i en delrapport (notat), ville STUK tage stilling til, om VIVE skulle gennemføre den følgende fase.

De følgende sider er bortset fra enkelte korrekturfejl, der er rettet, identisk med den delrapport (notat) fra forundersøgelsen, som VIVE sendte til STUK den 8. februar 2019. I henhold hertil var VIVE klar til at gennemføre den nøje planlagte pilotundersøgelse – uagtet VIVEs konkluderende vurdering i notatet fra forundersøgelsen, at der ville være en ”klar og betydelig risiko” for, at det ikke ville være muligt at give en tilfredsstillende belysning af udviklingen i basale færdigheder fra 2019 til 2021 inden for den forudsatte ressourcemæssige ramme.

VIVE præsenterede konklusionerne fra forundersøgelsen på to møder i Undervisningsministeriet i hhv. februar og marts 2019.

VIVEs projekt blev afsluttet med forundersøgelsen.

Notatet er udarbejdet af forskningsleder emeritus Anders Rosdahl, analytiker Asger Graa Andreasen og analytiker Kira Solveig Larsen under ledelse af projektchef Chantal Pohl Nielsen.

Lisbeth Pedersen

Forsknings- og analysechef for VIVE Arbejde og Ældre

11. april 2019

NOTAT

8. februar 2019

UNDERSØGELSE AF UDVIKLINGEN I VOKSNES BASALE FÆRDIGHEDER RAPPORT FRA FORUNDERSØGELSEN GENNEMFØRT I PERIODEN 2. NOVEMBER 2018 – 8. FEBRUAR 2019

INDHOLD:

1. INDLEDNING.....	2
2. FÆRDIGHEDER I LÆSNING OG MATEMATIK.....	3
3. GENNEMGANG OG VURDERING AF TEST	6
3.1 LÆSNING.....	7
3.1.1 VARIGHED	9
3.1.2 MULIGHED FOR DIGITALISERING	9
3.1.3 SVÆRHEDSGRAD	9
3.1.4 SAMLET VURDERING AF LÆSETEST.....	11
3.2 MATEMATIK.....	11
3.2.1 VARIGHED	11
3.2.2 MULIGHED FOR DIGITALISERING	13
3.2.3 SVÆRHEDSGRAD	13
3.2.4 SAMLET VURDERING AF MATEMATIKTEST	15
4. DESIGN AF EMPIRISK UNDERSØGELSE.....	16
4.1 MÅLGRUPPE OG DATAINDSAMPLER.....	16
4.2 DATAINDSAMLINGSMETODE	17
4.3 PILOTUNDERSØGELSE	19
5. DISKUSSION.....	24
6. KONKLUSION	28
LITTERATUR	30
BILAG A: LISTE OVER TEST	31
BILAG B: BESKRIVELSE AF TEST: LÆSEFÆRDIGHEDER.....	34
BILAG C: BESKRIVELSE AF TEST I MATEMATIK.....	44

UNDERSØGELSE AF UDVIKLINGEN I VOKSNES BASALE FÆRDIGHEDER
RAPPORT FRA FORUNDERSØGELSEN
GENNEMFØRT I PERIODEN 2. NOVEMBER 2018 – 8. FEBRUAR 2019

1. INDLEDNING

Undersøgelsens baggrund er trepartsaftalen fra oktober 2017 om ”styrket og mere fleksibel voksen-, efter- og videreuddannelse (2018-2021)”, punkt 12, der i sin helhed formuleres på følgende måde:

”Det er vigtigt at følge den fælles indsats med at styrke danskernes basale færdigheder. Regeringen og arbejdsmarkedets parter vil løbende følge udviklingen i forhold til voksne med utilstrækkelige basale færdigheder. Til dette formål gennemføres der hvert tredje år en undersøgelse af en repræsentativ del af den voksnes befolknings dansk- og regnefærdigheder. Undersøgelsen vil bygge på eksisterende prøver som er kvalitetsgodkendt af Undervisningsministeriet. Første undersøgelse gennemføres i 2018. Herefter undersøges det, om der kan fastsættes et relevant måltal, som der kan følges op på ved den anden undersøgelse, der gennemføres i 2021. Regeringen og arbejdsmarkedets parter er enige om, at det er et mål, at basale færdigheder blandt den voksne befolkning er forbedret i 2021 sammenlignet med 2018” (Regeringen, 2017, side 6).

På denne baggrund er det endelige mål med det foreliggende projekt at belyse udviklingen i voksnes basale færdigheder i dansk (her afgrænset til læsning) og matematik fra 1. halvår 2019 (baseline-måling) til 2021 (måling nr. 2). Hensigten er, at en større repræsentativ stikprøve af voksne testes og besvarer et kort spørgeskema i 2019 og 2021 med henblik på konstatering af eventuelle ændringer. I første omgang er der indgået aftale med Undervisningsministeriet om et projekt, der omfatter den første dataindsamling, som af praktiske grunde i givet fald vil finde sted i 2019 (og ikke 2018 som anført i trepartsaftalen). Det er i forbindelse med undersøgelsens start i november 2018 aftalt med Undervisningsministeriet (Nielsen & Rosdahl, 2018), at undersøgelsen afgrænses til 25-65-årige, der er kortuddannede, dvs. personer der ikke har eller er i gang med en videregående uddannelse (KVU, MVU, LVU), idet personer med utilstrækkelige basale færdigheder især er overrepræsenteret i gruppen af kortuddannede (Rosdahl m.fl, 2013).

Projektet er opdelt i tre faser. Den første fase er en forundersøgelse af, om det vurderes som muligt at udvikle et konkret og formodet realistisk undersøgelsesdesign, som har en tilstrækkelig faglig kvalitet i forhold til intentionen i trepartsaftalen. Hvis forundersøgelsen giver grundlag herfor, gennemføres en *pilotundersøgelse* (anden fase). Hvis erfaringerne herfra er lovende, iværksættes selve *hovedundersøgelsen* (tredje fase), der afsluttes med en rapport inden udgangen af juni 2019.

Det foreliggende notat er rapporten fra forundersøgelsen, der er gennemført i perioden 2. november 2018 – 8. februar 2019. Notatet er udarbejdet af forskningsleder emeritus Anders Rosdahl, analytiker Asger Graa Andreasen og analytiker Kira Solveig Larsen under ledelse af projektchef Chantal Pohl Nielsen. Eksterne konsulenter har på forskellig vis bidraget til projektet. Det drejer sig om professor Carsten Elbro, Københavns Universitet, lektor Lena Lindenskov, DPU, Aarhus Universitet samt professor emeritus Svend Kreiner, Københavns Universitet. Ansvaret for fejl og mangler i notatet påhviler alene VIVE.

Notatet er opdelt i følgende afsnit. I afsnit 2 defineres de to færdigheder, der er i fokus i undersøgelsen. De omtales ofte under lidt forskellige betegnelser. I denne rapport har vi valgt at bruge udtrykkene "læsefærdigheder" og "matematikfærdigheder". I afsnit 3 gennemgås og vurderes en række danske test i læsning og matematik med henblik på vurdering af deres relevans og mulige anvendelse i undersøgelsen. Afsnit 4 drøfter det empiriske undersøgelsesdesign med hovedvægt på pilotundersøgelsen. Med udgangspunkt i intentionen i trepartsaftalen diskuteres herefter i afsnit 5 mere overordnet, om en ny empirisk undersøgelse kan forventes at resultere i et tilstrækkeligt udbytte i form af anvendelig viden. Det sidste afsnit 6 præsenterer forundersøgelsens konklusion.

2. FÆRDIGHEDER I LÆSNING OG MATEMATIK

Da undersøgelsen drejer sig om færdigheder blandt voksne, vil det være naturligt at tage udgangspunkt de definitioner, der bruges i PIAAC (OECDs Programme for the International Assessment of Adult Competencies) – undertiden omtalt som "voksen-PISA" (OECD, 2013).

Læsefærdigheder defineres i PIAAC som *"evnen til at forstå, bruge og benytte skrevne tekster med henblik på at deltage i samfundslivet, opnå personlige mål og udvikle viden og forståelse"* (jf. Rosdahl m.fl., 2013, side 59).

Matematikfærdigheder drejer sig om *"evnen til at finde, bruge, fortolke, og formidle matematikholdige informationer og pointer med henblik på at kunne give sig i kast med og mestre matematikholdige krav i en række situationer i voksenlivet"* (Rosdahl m.fl., 2013, side 59).

Begge færdigheder defineres på nogenlunde samme måde i PISA (OECDs Programme for International Student Assessment), selv om de præcise formuleringer er lidt anderledes og i øvrigt ikke har været helt de samme i alle PISA-undersøgelserne siden deres start i år 2000.

Det centrale i definitionerne er, at de i udgangspunktet drejer sig om "funktionelle færdigheder", dvs. færdigheder, der er væsentlige med henblik på at være i stand til at "mestre livet" i nutidens samfund i en række sammenhænge som bl.a. uddannelse, arbejde og fritid samt som borger i forhold til demokratiske institutioner, offentlig forvaltning og service. Definitionerne tager ikke udgangspunkt i en såkaldt curriculum-baseret opfattelse, hvor færdigheder ses i forhold til, om elever, andre uddannelsessøgende eller voksne generelt har lært det, som er eller var pensum eller læringsmål i skolen, anden uddannelse eller kursus. Sagt på en anden måde er udgangspunktet færdigheder "for livet" og ikke "for skolen". Sondringen er dog ikke helt klar og har i øvrigt i de seneste årtier fået mindre betydning, fordi ændringer i uddannelsessystemerne, herunder folkeskolen, har medført, at "funktionelle færdigheder" har fået en mere fremtrædende plads i læringsmålene.

Måling af færdigheder sker ved at præsentere elever eller respondenter i survey-undersøgelser som fx PIAAC for en række opgaver.

Opgaver i læsefærdigheder kan karakteres ved en række dimensioner, herunder følgende, der er inspireret af OECD (2016):

- *Tekstmedie*, dvs. om der er tale om ikke-digitale tekster fx på papir eller skærm, eller digitale tekster, der fx indeholder hypertext-links til andre dokumenter, navigationsegenskaber (brug af menuer og rullebarer) og interaktivitet.
- *Teksttype*, dvs. bl.a. om der er tale om sammenhængende tekster (prosa) eller ikke-sammenhængende tekster (fx lister, diagrammer eller blanketter) eller blandede tekster (fx visse slags avisartikler).
- *Kognitive strategier*, dvs. drejer opgaven sig fx om at identificere bestemte forhold i teksten, fx hvilket ord, der passer i sammenhængen, om at fortolke/forstå en tekst eller om at vurdere eller reflektere over en tekst.
- *Opgavens kontekst*, dvs. om opgaven drejer sig om situationer fra arbejdslivet, familie- eller fritidslivet, uddannelse eller samfund/politik, eller hvordan man nu vælger at beskrive konteksten.

Opgaver i matematik kan ligeledes karakteriseres efter visse dimensioner, også inspireret af OECD (2016):

- *Matematisk indhold*, dvs. om opgaven drejer sig om kvantiteter/talstørrelser, rumlige forhold, dimensioner, former, mønstre og/eller data. Eller med andre ord: Er det matematiske indhold fra fx aritmetik, geometri, rentesregning eller sandsynlighedsregning.

- *Matematiske objekter*, dvs. fx ting, billeder, diagrammer, kort, tabeller, grafer eller tekster, herunder digitale eller ikke-digitale tekster.
- *Kognitive strategier*, dvs. drejer opgaven sig fx om at identificere bestemte matematiske forhold i en tekst/situation, eller om at fortolke, vurdere, analysere eller kommunikere matematikholdig information.
- *Opgavens kontekst*, dvs. om opgaven drejer sig om situationer fra arbejdslivet, familie- eller fritidslivet, uddannelse eller samfund/politik, eller hvordan man nu vælger at beskrive konteksten.

I forbindelse med måling af færdigheder vil man selvsagt gøre sig overvejelser om, hvilken kombination af opgaver en test bør indeholde. I PIAAC er det fx et synspunkt, at der skal være en passende variation i typen af opgaver, fx bør alle opgaver i en test af læsefærdigheder ikke dreje sig om arbejdslivet.

Ved konstruktionen af en test vil man også overveje *sværhedsgraden* af de opgaver, der indgår eller bør indgå i en test til en given målgruppe. Sværhedsgraden afhænger navnlig af (Rosdahl m.fl., 2013, side 62):

- Mængden og forskelligheden af den information, som det er nødvendigt at fremfinde, vurdere og behandle under en opgaves udførelse.
- Mængden og arten af henholdsvis relevant information og irrelevant (forstyrrende) information, som det er nødvendigt at sondre imellem ved opgavens udførelse. Jo mere forstyrrende information og jo større lighed mellem relevant og irrelevant information, des større sværhedsgrad.
- Arten og omfanget af de kognitive processer, som det er nødvendigt at tage i anvendelse fx sammenligning, modstilling og integration af informationer, fx i form af syntese og logiske følgeslutninger.
- Mængden og variationen i de operationer, som personen skal udføre.
- Det omfang i hvilket en opgave kræver, at man bruger kendt viden i nye situationer. Brug af kendt viden i kendte situationer er alt andet lige lettere end brug af den samme viden i nye situationer.

En persons *færdighedsniveau* afspejler sig i sværhedsgraden af de opgaver, som personen er i stand til besvare rigtigt med en vis sandsynlighed. I PIAAC (henholdsvis PISA) estimeres sværhedsgrad og færdighedsniveau på den samme skala på basis af komplekse statistiske modeller. I PIAAC og PISA bruges versioner af en såkaldt Rasch-model, der også benyttes i vid udstrækning til konstruktion og validering af test i Danmark (jf. fx Lund-Larsen, 2018).

I vores overvejelser bruger vi de ovennævnte begreber som kvalitative ledetråde, når vi i det følgende gennemgår konkrete test fra Danmark og foretager en kortfattet vurdering af disse.

3. GENNEMGANG OG VURDERING AF TEST

På baggrund af trepartsaftalen, jf. afsnit 1 ovenfor, samt input fra såvel Undervisningsministeriet (STUK) som eksperter, jf. ovenfor, blev det besluttet at inddrage følgende test i forundersøgelsen:

- FVU - test i dansk/læsning og matematik
- AVU - test/opgaver i dansk skriftlig og dansk sproglig
- Selvtest af læsefærdigheder (den såkaldte "skuffeudgave")
- EUD-optagelsesprøver i henholdsvis dansk og matematik
- Vejledende læsetest for voksne, 2. udgave
- Vejledende matematiktest for voksne (udgave november 2018)
- Folkeskolens 9. klasseafgangsprøve i dansk og matematik

Den nævnte "selvtest" er næppe eksplicit godkendt af Undervisningsministeriet, men eftersom testen er anbefalet og udviklet af en førende ekspert vedr. læsning i Danmark (professor Carsten Elbro), har vi valgt at medtage også denne test. En liste over de konkrete test, der er inddraget i forundersøgelsen, fremgår af bilag A. Bilag B og C indeholder en forholdsvis detaljeret gennemgang af de enkelte test i henholdsvis læsning og matematik.

I de følgende afsnit 3.1 og 3.2 diskuteres de pågældende test i henholdsvis læsning og matematik. I forbindelse med gennemgangen bør erindres, at målgruppen for den foreliggende undersøgelse er (et repræsentativt udsnit af) 25-65-årige, der ikke har eller er i gang med en videregående uddannelse (KVU, MVU, LVU). Diskussionen vil derfor bl.a. medtænke, om de betragtede test og opgaver egner sig for målgruppen.

Med udgangspunkt i bilag B og C har vi på forhånd frasorteret en række test som vi har vurderet som mindre relevante for undersøgelsen. Følgende test indgår ikke i det følgende:

- *Test der egentlig ikke måler færdigheder i enten læsning eller matematik.* Dansk-test, der tester retskrivning ved hjælp af en "diktat", er derfor ikke medtaget.

- *Test, hvor det på forhånd vurderes, at de slet ikke kan digitaliseres*, eller hvor en digitalisering vurderes at være meget dyr eller tidkrævende. En digitalisering er nødvendig, hvad enten testen besvares af respondenterne online fra sin hjemmecomputer (evt. iPad eller smartphone), eller testen besvares på en interviewers computer i forbindelse med et besøgsinterview. Det skyldes hensynet til omkostninger ved såvel dataindsamling som efterfølgende databehandling. Respondenternes svar på opgaver må kunne kategoriseres maskinelt i nogle få kategorier. Dette er fx ikke muligt, hvis respondentens opgave består i at skrive en lille "fristil", som forudsættes bedømt af fx en underviser, censor eller anden bedømmer.
- *Test, der er for lange*. Test til denne undersøgelse må max. have en varighed på 30 min. - helst 10-20 min. Det gælder uanset, hvilket medie testen besvares på. Begrundelsen er hensynet dels til at opnå en så høj svarprocent som muligt, dels til omkostninger, som øges jo længere testen er, navnlig hvis besøgsinterview anvendes som supplerende eller eneste dataindsamlingsmetode. Vi medtager i de følgende afsnit dog test med en varighed på op til 1 time, hvor det vurderes som "muligvis meningsfuldt" at udvælge en delmængde af opgaverne og bruge dem som en kortere selvstændig test i nærværende undersøgelse.

3.1 LÆSNING

Tabel 3.1 giver et overblik over de læsetest, der vurderes som de mest relevante. Eftersom henholdsvis FVU trin 1.1 og 2.1 og FVU trin 3.1 og 4.1 minder meget om hinanden i forhold til sværhedsgrad, slår vi testene sammen i tabellen. I række 1 angives målgruppen og i række 2 angives den overordnede vurdering af varighed. I række 2a, 2b og 2c angives hhv. testens varighed i antal min., antallet af opgaver og antallet af delopgaver. I række 3 angives den overordnede vurdering af, hvorvidt testen kan gøres digital. I række 3a og 3b angives de primære parametre, vi har anvendt i vurderingen af muligheden for digitalisering. I række 4 angives den overordnede vurdering af sværhedsgraden, og i række 4a, 4b, 4c og 4d angives de primære parametre, vi har anvendt i vurderingen heraf. I række 5 angives opgavetyper (læseteknik, læseforståelse etc.), mens række 6 angiver tematisk indhold.

Tabel 3.1: Oversigt over test i læsning

	FVU trin 1.1 og 2.1	FVU Trin 3.1 og 4.1	EUD	VLV	Folkeskolen	Selvtest af læsning (skuffeud- gave)
1: Målgruppe	Voksne, der vil forbedre deres læsefærdigheder	Voksne, der vil forbedre deres læsefærdigheder	Ansøgere til erhvervsuddannelser, som ikke opfylder adgangskravene på 02 i dansk til afgangsprøven i 9. klasse.	Voksne på arbejdsmarkedsuddannelser og før-screening til ansøgere til FVU.	9. klasseelever (15-17-årige).	Screeningsværktøj til personer, der muligvis har brug for undervisning i læsefærdigheder.
2: Varighed	Skal forkortes	Skal forkortes	Skal forkortes	Max./ bør forkortes	Max./ bør forkortes	Passende
2a: Varighed	45 min	45 min	40 min	30 min	30 min	10 min
2b: Antal opgaver	5	5	4	3	5	24
2c: Antal delopgaver	50	50	27	133	40	0
3: Mulighed for digitalisering	Ja (kræver at tekst og opgaver kan vises samtidig)	Ja (kræver at tekst og opgaver kan vises samtidig)	Ja (kræver at tekst og opgaver kan vises samtidig)	Er allerede digital	Ja (kræver at tekst og opgaver kan vises samtidig)	Er allerede digital hos firmaet Tekstur
3a: Eksamenssituation	Papirtest	Papirtest	Papirtest	Online	Papirtest	Test i regi af jobcentre mv.
3b: Svarkategorier	Lukkede	Lukkede	Lukkede	Lukkede	Lukkede	Lukkede
4: Sværhedsgrad	Let	Let/medium	Medium	Let	Medium	Medium
4a: Mængde og forskellighed af information + mængde af forstyrrende information	Lav	Lav/middel	Middel	Lav	Høj	Middel
4b: Mængde af kognitive processer, der skal tages i anvendelse	Lav	Lav/middel	Middel	Lav	Høj	Middel
4c: Opgavevariation	Lav	Lav	Middel	Lav	Høj	Middel
4d: Brug af kendt viden i nye situationer	Lav	Lav	Middel	Lav	Middel	Middel
5: Opgavetyper	Læseteknik, læseforståelse, retskrivning	Læseteknik, læseforståelse, retskrivning	Læseteknik, læseforståelse	Læseteknik, læseforståelse, ord- og lydforståelse	Læseteknik, læseforståelse	læseeffektivitet (kombination af læseforståelse og læsehurtighed)
6: Tematisk indhold	Almene eksempler til voksne	Almene eksempler til voksne	Erhvervsrettede eksempler	Almene eksempler til voksne	Ok, men lidt henvendt til unge	Almene eksempler til voksne

3.1.1 VARIGHED

Af tabel 3.1 fremgår det, at *selvtest af læsning* er den eneste test, der umiddelbart har en passende længde (10 min.). Folkeskolens læsetest ved afgangseksamen i 9. klasse og vejledende læseforståelse (VLV) er ca. 30 minutter og dermed lidt for lange. FVU og EUD-optagelsesprøven (EUD) er begge en del for lange (hhv. 45 og 40 minutter), men det vil umiddelbart være muligt at udelade hele tekster i disse prøver, så testtiden reduceres til en passende længe. I EUD kan man fx udplukke tekst 1 og tekst 2 og de dertilhørende opgaver, og i FVU kan delopgaven der handler om diktat under alle omstændigheder udelades, fordi den ikke tester læsefærdigheder men retskrivning. Ulempen ved denne strategi er for det første, at det er vanskeligt at vurdere, hvor meget testtiden skal reduceres, når bestemte opgaver plukkes ud af testen. For det andet er de fleste test mest meningsfulde i deres helhed, fordi alle opgaver tilsammen forsøger at vurdere testpersonernes færdigheder. Fordi prøver ofte skal ses som en helhedsvurdering af personers evner inden for forskellige opgavetyper og fordi opgaverne kan variere meget i sværhedsgrad, er det problematisk at teste personer i kun en delmængde af opgaverne i en given test.

3.1.2 MULIGHED FOR DIGITALISERING

De læseforståelsesopgaver, der indgår i testene i tabel 3.1, gør brug af lukkede svarkategorier og kan således umiddelbart gøres digitale. Selvom den vejledende læsetest (VLV) og selvtesten er allerede digitaliseret, skal disse med stor sandsynlighed ændres og opsættes igen, hvis de skal anvendes til denne undersøgelse. FVU, EUD-optagelsesprøven og folkeskoleprøven indeholder i modsætning til VLV og selvtesten længere tekststumper. En digitalisering af disse test kræver, at man finder en hensigtsmæssig måde hvorpå man kan vise de lange tekster samtidig med spørgsmålene for testpersonen, så testpersonen ikke skal gå frem og tilbage mellem teksterne og spørgsmålene. Med forbehold for uventede problemer forventes det muligt at gøre ved eksempelvis at vise teksten på den ene side af skærmen og spørgsmålene på den anden side. Derudover vil FVU kræve, at man udelader diktatdelen, der tester færdigheder i retskrivning og ikke læsefærdigheder.

3.1.3 SVÆRHEDSGRAD

Overordnet vurderer vi, at FVU-testen af læsefærdigheder og VLV begge har for lav sværhedsgrad til at indgå som en passende generel test af voksnes læsefærdigheder. Vi vurderer, at testene kun er i stand til at diskriminere tilfredsstillende mellem mere eller mindre dygtige læsere *blandt voksne, der i udgangspunktet har læseforståelsesudfordringer*.

FVU-testen og VLV indeholder begge lidt information, ensartede opgavetyper, kendte situationer, lav grad af forstyrrende information og lav kompleksitetsgrad. Det kræver forholdsvis simple logiske følgeslutninger at besvare spørgsmålene, hvorfor de kognitive processer, det kræver at løse opgaverne, er forholdsvis simple. En opgave fra FVU-testen består fx i at læse en forholdsvis enkel madopskrift og løse nogle spørgsmål til teksten med 4 svarmuligheder. En typisk opgave i VLV'en består i at vælge det korrekte ord blandt fire mulige i en tekst – fx i følgende tekststump:

”En mand kørte natten til i går to meter ind i et hus og sad derefter fastklemt i to timer.
 [Det, De, Vi, Han] oplyser politiet i Grenå.”

Sætningen er forholdsvis kort og indeholder dermed kun få, forholdsvis relevante og simple informationer, og situationen minder om en linje fra en nyhedsartikel. For at kunne udvælge det rigtige ord kræver det, at testpersonen kan lave den logiske slutning, at det er noget politiet oplyser og ikke noget manden selv eller nogle andre oplyser. Det kræver endvidere, at man har kendskab til opsætningen af en nyhedsartikel, hvilket vurderes at være kendt for de fleste voksne. FVU trin 3.1 og 4.1 vurderes at indeholde lidt mere komplekse opgaver end FVU trin 1.1, FVU 2.1 og VLV, idet sætningerne er længere og indeholder mere forstyrrende information. Men kompleksiteten er fortsat forholdsvis lav.

Selvtest, EUD og folkeskoleprøven har ifølge vores vurdering et passende niveau i forhold til mængden og forskelligheden af information, arten og omfanget af kognitive processer opgaverne kræver og variationer i processerne, testpersonen skal udføre. Der er en del forstyrrende information, som testpersonerne skal navigere i. Vi vurderer dog stadig, at sværhedsgraden i forhold til forstyrrende informationer er på et passende niveau.

I forhold til det tematiske indhold i teksterne har EUD-testen en ulempe, fordi testen er rettet til erhvervsuddannelser og inddrager fagudtryk herfra. Det kan betyde, at læsetesten vil føles som kendte situationer for testpersoner med en erhvervsfaglig baggrund, mens det for testpersoner uden erhvervsfaglig baggrund vil kræve, at de kan anvende kendt viden i nye situationer. Det kan gøre det sværere for personer uden en erhvervsfaglig baggrund at besvare testen. Tekst 4 til folkeskolens afgangsprøve er en novelle, der handler om elever i folkeskolen. Idet målgruppen for denne undersøgelse er 25-65-årige (uden videregående uddannelse) er det en ulempe med en tekst, der handler om problemstillinger, der er specifikke for meget unge, idet teksten kan virke ukendt, irrelevant eller forældet for især ældre voksne. Folkeskoletesten er i øvrigt lidt for svær, fordi mængden af information, der skal gennemgås på de 30 min. der er til rådighed, er for høj.

I skuffeudgaven af *selvtest af læsning* er situationerne mere hverdagsagtige, hvilket vi vurderer mere hensigtsmæssigt, så hverken voksne med erhvervsfaglig baggrund eller ”yngre voksne” favoriseres. En anden fordel ved *selvtest af læsning* er, at der er en stor spredning i sværhedsgraden af enkeltopgaverne, hvilket gør det muligt at teste forskellige læseniveauer (Jensen, Gellert & Elbro 2014:17). Det betyder, at læsetesten ifølge kilden er i stand til at diskriminere tilfredsstillende mellem mere eller mindre dygtige læsere *blandt alle voksne* og ikke kun blandt voksne, der har læseforståelsesudfordringer.

3.1.4 SAMLET VURDERING AF LÆSETEST

Samlet set vurderer vi *selvtest af læsning* som den bedst egnede test til undersøgelsen, idet den har passende længde, passende sværhedsgrad og tester læsefærdigheder på forskellige niveauer. Selvtestens enkeltopgaver dækker et relativt bredt spektrum af krav til læseforståelse af sammenhængende tekster. Fordi teksten er kort, øger det sandsynligheden for, at de udtrukne voksne til undersøgelsen rent faktisk vil gennemføre (hele) testen. En undersøgelse af selvtesten viser, at den i høj grad giver oplysninger om læsefærdigheder svarende til, hvad man finder med mere omfattende, anerkendte standardtest af læseforståelse (Jensen, Gellert & Elbro 2014:44).

3.2 MATEMATIK

Tabel 3.2 giver et overblik over de gennemgåede matematiktest, der vurderes som relevante. Tabellen er sat op på samme måde som tabel 3.1, dog er der tilføjet en række (række 7), der angiver, om testen kræver brug af lommeregner eller ej.

3.2.1 VARIGHED

I tabel 3.2 fremgår det, at alle test er for lange i forhold til de ca. 10-20 minutter (og max. 30 min.), som testen bør vare i denne undersøgelse. Især AVU (4 timer), EUD (2 timer), FVU (1½ time), og folkeskoleprøven uden hjælpemidler (1 time) er for lange. VMV er kun 30 minutter og dermed den, der i udgangspunktet vil kræve færrest ændringer for at gøre passende i længden. Alle tests har flere opgaver, så det vil umiddelbart være muligt at udelade hele opgaver (dvs. alle delopgaver i en given opgave). I AVU, EUD og folkeskoleprøven kan man i givet fald overveje at udelade de opgaver, som bedømmes til at være for svære. Eftersom prøver ofte sigter mod at give en helhedsvurdering af personers fær-

digheder inden for forskellige grene af matematikken (geometri, aritmetik, sandsynlighedsregning etc.), kan det ikke nødvendigvis uden videre lade sig gøre at udvælge en delmængde af opgaverne og lade dem udgøre en selvstændig test.

Tabel 3.2: Oversigt over test i matematik

	FVU trin 1	FVU trin 2	EUD	VMV sæt 1 og sæt 2	Folkeskolen (uden hjælpemidler)
1: Målgruppe	Voksne der vil forbedre matematiske færdigheder	Voksne der vil forbedre matematiske færdigheder	Ansøgere til erhvervsuddannelser, der ikke opfylder adgangskravene på 02 i matematik	Voksne på arbejdsmarkedsuddannelser og før-screening til ansøgere til FVU.	Elever i 9. klasse
2: Varighed	Skal forkortes	Skal forkortes	Skal forkortes	Max./ bør forkortes	Skal forkortes
2a: Varighed	90 min.	2 timer	2 timer	30 min	60 min
2b: Antal opgaver	10	10	8	3	20
2c: Antal delopgaver i alt	20	20	20	40	50
3: Mulighed for digitalisering	Ja	Ja	Ja	Er allerede digital	Ja
3a: Eksamenssituation	Papir-test	Papir-test	Papir-test	Online	Papir-test
3b: Svarkategorier	Lukkede (en enkelt tegning)	Lukkede (en enkelt åben)	Lukkede	Lukkede	Lukkede
4: Sværhedsgrad	Let	Let/medium	Medium/svær	Let	Svær
4a: Mængde og forskellighed af information + mængde af forstyrrende information	Lav/middel	Middel	Middel/høj	Lav/middel	Høj
4b: Mængde af kognitive processer, der skal tages i anvendelse	Lav/middel	Middel	Middel/høj	Lav/middel	Høj
4c: Opgavevariation	Lav/middel	Middel	Middel	Middel	Høj
4d: Brug af kendt viden i nye situationer	Lav	Middel	Middel	Lav	Høj
5: Opgavetyper	Aritmetik, opmåling	Aritmetik, opmåling	Aritmetik, geometri	Forståelse af matematiske begreber, omsætte skriftlig information til regnestykker, aritmetik, geometri	Aritmetik, geometri, funktionsopstilling
6: Tematisk indhold	Almene eksempler til voksne	Almene eksempler til voksne	Nogle opgaver er forholdsvis almene eksempler til voksne - andre er meget erhvervsrettede	Almene eksempler til voksne	Almene eksempler til voksne - en enkelt opgave eller to er mere rettede mod unge
7: Lommeregner	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej

3.2.2 MULIGHED FOR DIGITALISERING

Alle tests, der fremgår af tabel 3.2 kan forholdsvis let gøres digitale, eftersom langt størstedelen af spørgsmålene har lukkede svarkategorier. I alle tests på nær folkeskoleprøven uden hjælpemidler, må testpersonen anvende lommeregner. Eftersom alle computere har en lommeregnerfunktion, vurderes det ikke som en barriere, men det er vigtigt at tænke det ind i den endelige version.

3.2.3 SVÆRHEDSGRAD

Der er stor forskel på sværhedsgraderne i testene. Folkeskoleprøven uden hjælpemidler vurderes som for svær, og EUD vurderes til at være af medium/svær. Mens FVU og VMV vurderes let/medium. Vores konklusioner formuleres på baggrund af vurderinger af opgavetyperne, herunder variationen og kompleksiteten, og deres tematiske indhold. Vi starter med at drøfte opgavetyperne, herunder variation og kompleksitet.

Folkeskoleprøven uden hjælpemidler tester mange forskellige matematiske færdigheder med lukkede svarkategorier. En betragtelig del af testen udgøres af opgaver, der kræver brug af addition, subtraktion, multiplikation og division. At løse disse opgaver kræver de samme matematiske evner, der forudsættes i mange forskellige situationer i voksenlivet.

Disse typer af opgaver er således velegnede til at vurdere de matematiske færdigheder i den voksne befolkning. Andre opgaver er mere abstrakte ligningsopgaver, der kræver forståelse for at isolere en størrelse (x , y eller z). Disse opgavetyper kræver håndtering af mere abstrakt information end de opgaver, der blot handler om at multiplicere eller dividere to tal. Disse mere abstrakte ligningsopgaver vurderes som mindre velegnede for denne undersøgelse, da de ligger over niveauet vi vil teste og er opgavetyper, der i mindre grad handler om at mestre de matematiske udfordringer, voksne møder i hverdagen.

EUD har en sværhedsgrad, der vurderes til at ligge et sted mellem FVU'en og folkeskoleprøven uden hjælpemidler. Testen udfordrer hovedsageligt testpersonerne i aritmetiske færdigheder. Cirka halvdelen af opgaverne involverer brug af multiplikation. De resterende opgaver kræver brug af procentregning, gennemnit, geometri, addition og subtraktion. Til hver af de otte opgaver er der to til fire delopgaver, der gradvist bliver sværere. Generelt kræver opgaverne, at testpersonen kan vælge den korrekte udregningsmetode ved brug af lommeregner og at testpersonerne evner at aflæse grafer og tabeller med tal.

VMV, FVU trin 1 og trin 2 tester fortrinsvist aritmetiske færdigheder og målefærdigheder hos testpersonerne. VMV-testen kan ses som en forløber for FVU-testen, fordi hensigten

er at vurdere testpersoners forudsætninger for at kunne få et tilstrækkeligt udbytte af FVU-matematik. Testen giver således mulighed for at skelne mellem voksne, der har de basale matematiske færdigheder, det kræves for at kunne få udbytte af FVU og de, der enten har for lave eller for høje færdigheder til at kunne få udbytte af undervisningen. Set i forhold til folkeskoleprøven uden hjælpemidler, er de aritmetiske operationer, der kræves i FVU'en og VMV'en, mindre komplekse. Det vil sige, at opgaverne for det første ikke kræver den samme iværksættelse af kognitive processer som folkeskoleprøven. For det andet er der mindre variation i de opgavetyper, testpersonen skal udføre. Vejledende matematiktest for voksne (VMV) tester yderligere forståelse for matematiske begreber og evnen til at kunne omsætte skriftlig information til regnestykker. Opgavetyperne i FVU trin 1 og trin 2 minder meget om hinanden, men FVU trin 2 vurderes sværere end FVU trin 1. Eksempelvis skal testpersonen i trin 1 fordoble en opskrift, mens testpersonen i trin 2 skal omskrive en opskrift så der bruges 4,5 kg æbler, hvilket kræver mere komplekse kognitive processer, fordi testpersonen selv skal finde ud af, at det betyder opskriften skal ganges med tre. Nogle af opgaverne i FVU indeholder irrelevant information – fx skal testpersonen finde prisen på æg blandt billeder af andre dagligvarer og priser. Vi vurderer dog, at forstyrrelserne er af forholdsvis lav kompleksitet i trin 1 og af lidt højere kompleksitet i trin 2. For at opnå en passende opgavekompleksitet og variation i opgavetyper vurderer vi FVU trin 2 som mere passende end FVU trin 1.

Med hensyn til det tematiske indhold i de test, der evt. skal bruges i undersøgelsen, forekommer det vigtigt, at opgaverne handler om kendte situationer fra voksnes hverdagsliv. Det gør især FVU og VMV. I FVU skal testpersonen eksempelvis gange en opskrift op, udfylde en lejekontrakt og beregne gennemsnitstemperaturer. I VMV skal testpersonen eksempelvis gange en opskrift op, aflæse cifre på NemID og regne renten ud på et banklån. EUD'en består af opgavetyper, der er målrettet personer, der vil begynde en erhvervsuddannelse. Eksempelvis handler en opgave om en el-forretning, og en anden drejer sig om at være i lære hos en bager. Det betyder, at matematiktesten tager udgangspunkt i situationer, som formodes at være kendte af testpersoner, der gerne vil i gang med, er i gang med eller har afsluttet en erhvervsuddannelse. For testpersoner uden erhvervsfaglig baggrund vil det kræve, at de kan anvende kendt viden i nye situationer. Selvom folkeskoleprøven er til 9. klasseelever, er temaerne forholdsvis aldersneutrale, hvilket betyder, at testen også kan anvendes til en voksen målgruppe. Til gengæld er det en ulempe, at kun 7 ud af 20 opgaver sættes ind i en kontekst eller en hverdagssammenhæng og forbliver mere abstrakte.

3.2.4 SAMLET VURDERING AF MATEMATIKTEST

Sammenfattende vurderes FVU og VMV til at være de mest velegnede tests at anvende, fordi de tester forskellige matematiske færdigheder, der er nødvendige for at begå sig som voksen i samfundet. Det er netop den type af matematiske færdigheder, vi ønsker at teste i den voksne befolkning. Fordi VMV set i forhold til FVU har en mere passende længde (30 min. ift. 45 min.), vurderer vi, at VMV er mest velgenet til denne undersøgelse. En længde på 30 min. er imidlertid i overkanten, og en forkortelse af testen er dermed nødvendig. Idet VMV'en er opdelt i 3 kategorier af opgaver: "sproget i matematik", "tal og regning" og "matematik i hverdagen" er det hensigtsmæssigt at vurdere, om én af de tre delopgaver meningsfuldt kan udelades. Første kategori "sproget i matematik" tester i højere grad personers matematik-sproglige færdigheder end rent matematiske færdigheder som de to andre kategorier. "Sproget i matematik" henviser til, at matematik har sit eget sprog, og kategorien tester, om personer har en grundlæggende forståelse for matematiske førfaglige begreber (fx "mindst", "før", "overfor", "indeholde", "runde", "flere", m.fl.). Idet vi vægter test i matematiske færdigheder højere end matematik-sproglige færdigheder, kan man argumentere for, at kategorien "sproget i matematik" meningsfuldt kan udgå. På den anden side er det væsentligt at have for øje, at de 3 kategorier af opgaver har forskellige sværhedsgrader med "matematik i hverdagen" som den sværeste del. Denne kategori kan anvendes til at differentiere mellem personer, der ligger på et niveau, der er højere end FVU-niveau. Denne kategori er således mere velegnet til en målgruppe af voksne, der allerede besidder basale matematiske færdigheder og ikke en målgruppe af kortuddannede voksne, som netop er målgruppen for denne undersøgelse. Michael Lund-Larsen, Centerchef hos eVidenCenter – Det Nationale Videncenter for e-læring, der har stået for udviklingen af testen, understreger desuden over for VIVE, at VMV'en er valid uden kategorien om "matematik i hverdagen", idet den forkortede udgave opfylder de betingelser, en Rasch-model forudsætter. Det betyder, at en persons score i en forkortet udgave af VMV'en med kategorierne "Sproget i matematik" og "tal og regning" kan anvendes som et udtryk for, om en person er dygtigere end en anden person og således sortere personer på baggrund af deres målte matematiske færdigheder. Derfor vurderer VIVE, at VMV'en uden kategorien "matematik i hverdagen" kan anvendes som matematiktest i denne undersøgelse.

4. DESIGN AF EMPIRISK UNDERSØGELSE

4.1 MÅLGRUPPE OG DATAINDSAMLER

Et empirisk undersøgelsesdesign drejer sig her i udgangspunktet om, hvilken kategori af personer, der skal testes og besvare et spørgeskema, dvs. *målgruppen*. I opdraget til undersøgelsen forudsættes som nævnt, at målgruppen er 25-65-årige, som er kortuddannede, dvs. som ikke har eller er i gang med en videregående uddannelse (KVU, MVU eller LVU). I opdraget forudsættes desuden, at der indsamles data blandt en så vidt muligt repræsentativ stikprøve af målgruppen, idet der lægges op til, at man på grundlag af undersøgelsen og en efterfølgende dataindsamling i et nyt projekt i 2021 skal kunne udtale sig om udviklingen i basale færdigheder i læsning og matematik fra 2019 til 2021.

En anden grundlæggende beslutning er valg af *dataindsamler*. VIVE foreslår, at Danmarks Statistik (DS) anvendes. Det skyldes, at ingen andre end DS kan (må) udtrække en stikprøve efter på forhånd definerede kriterier (fx uddannelse), der ligger ud over grundlæggende CPR-oplysninger som køn, alder og geografi (bopæl), med henblik på besvarelse af test og spørgeskema. DS sælger heller ikke sådanne stikprøver til andre fx private dataindsamlingsbureauer, som i givet fald ville være nødt til at benytte "screening", dvs. frasortering af respondenter med videregående uddannelse på grundlag af svar på et indledende spørgsmål til respondenterne om deres uddannelse.

Screening vurderes dog at være en temmelig usikker metode, fordi respondenter erfaringsmæssigt har svært ved at give præcise oplysninger om deres egen uddannelse i en survey. Hertil kommer, at man efter al sandsynlighed får en bedre stikprøve, hvis populationen, man vil udtale sig om, afgrænses på basis af registre, før stikprøven udtrækkes. Ved screening bliver afgrænsningen af undersøgelsens målgruppe for usikker, hvilket reducerer mulighederne for at udtale sig med en given sikkerhed om resultaternes repræsentativitet.

En væsentlig supplerende fordel ved at vælge DS er, at DS har mulighed for at gennemføre besøgsinterview – fx besøgsopfølgning af personer, der ikke har reageret på en skriftlig opfordring til at besvare en "selvtest" via et tilsendt link, som tilgås fra respondenternes egen computer. Af de tre private dataindsamlingsbureauer (Rambøll, Epinion og Gallup), som VIVE har været i kontakt med, er det kun Gallup, der har besøgsinterviewere. De bruges primært til tilbagevendende kommercielle interviewopgaver. Epinion oplyste, at der efter deres opfattelse ikke er private bureauer i Danmark, der gennemfører større opgaver med besøgsinterview.

4.2. DATAINDSAMLINGSMETODE

Et yderligere fundamentalt valg vedrører dataindsamlingsmetode. Telefoninterview er selvsagt udelukket. De fleste eller alle test af læse- eller matematikfærdigheder kan ikke meningsfuldt besvares pr. telefon. Valget står derfor mellem "selvtest", besøgsinterview eller en eller anden kombination.

Den *rene selvtest* består i, at respondenterne får tilsendt et brev fx pr. mail eller via elektronisk post, der kan tilgås med NemID. Med en persons CPR-nummer kan DS sende et elektronisk brev, som modtageren kan læse i sin e-boks, evt. downloade og udskrive. Den primære fordel ved den rene selvtest er lave omkostninger.

Den rene selvtest gennemføres uden, at der er en "eksamensvagt" eller anden type overvågning af testpersonen under besvarelse af testen. Alle de test, der er omtalt i det foregående afsnit 3, afvikles under anvendelse af en eller anden type overvågning af testpersonen. Det gælder også skuffeudgaven af prof. Carsten Elbros "selvtest". I PIAAC bruges besøgsinterview, hvor testpersoner besvarer testen på interviewerens medbragte computer, og i PISA besvarer eleverne test under tilstedeværelse af en testleder eller lignende.

Overvågningen af testpersonen sigter bl.a. mod at sikre, at det er den rigtige person, der besvarer testen, og repræsenterer herudover (fx i PIAAC og PISA) en form for standardisering af testsituationen med henblik på at sikre, at testpersonernes svar afspejler den færdighed, man vil måle, og ikke variationer i testsituationen.

Situationen i den rene selvtest kan fx dreje sig om, hvorvidt testen udfyldes alene eller i nærvær af andre, fx venner/familie, om testen udfyldes i hjemmet, på arbejde, i bus eller tog eller om testen udfyldes, mens testpersonen foretager sig andre ting, fx ser fjernsyn eller hører musik. Testsituationen drejer sig også om, hvorvidt testen udfyldes på én gang eller i flere omgange. Endelig er den type af computer, som testpersonen anvender under besvarelsen, relevant at tage i betragtning. I den første PIAAC (2009-2014) var det eksempelvis en central beslutning at afgøre specifikationerne for de computere, som PIAAC-interviewerne skulle have med ud til respondenterne, og som respondenterne skulle bruge ved besvarelse af testen. Fra det internationale PIAAC konsortiums side blev stillet krav til bl.a. skærmstørrelse, opløsning mv., som alle PIAAC lande skulle opfylde.

VIVE har forsøgt at finde frem til undersøgelser, der har testet færdigheder ved brug af den rene selvtest for at få et bedre grundlag for at vurdere metoden.

Ingen af de eksperter i læsning, matematik og test generelt, som VIVE har holdt møde med, kender dog undersøgelser af denne type. VIVE har heller ikke via kontakt til udenlandske eksperter fået oplysning om, at denne metode har været anvendt ved undersøgelser af basale færdigheder blandt repræsentative udsnit af en befolkning. VIVE har kontakttet OECD (lederen af PIAAC), IEA (The International Association for the Evaluation of Educational Achievement), Westat og ETS (Educational Testing Service) samt European Basic Skills Network (ESBN), hvis sekretariat har videresendt en forespørgsel fra VIVE til sammenslutningens medlemmer. IEA, Westat og ETS indgår i det internationale PIAAC konsortium og er eksperter i henholdsvis dataindsamling og evaluering (IEA, Westat) og test (ETS).

Det eneste eksempel på noget, der minder om den rene selvtest, som VIVE kender, er en pilotundersøgelse i Canada (Ontario) på 19 uddannelsesinstitutioner i 2016-2017. Der var tale om universiteter og professionshøjskoler. Målgruppen var studerende på første og afsluttende studieår i alderen 18-22 år (jf. Weingarten m.fl., 2018). Man anvendte ESO - OECDs Education and Skills Online test (OECD, 2019), der bl.a. findes i både en engelsk og en fransk udgave. Testen administreres af Educational Testing Service (ETS), Princeton. Testen beskrives som en "kommerciel udgave" af PIAAC testen. En udgave på dansk findes ikke, men kan udvikles mod betaling. Det er en adaptiv test af færdigheder i læsning, matematik og problemløsning, som det tager 90-120 min. at besvare online. Deltagelse i testen var frivillig. Uddannelsesinstitutionerne udfoldede mange og forskelligartede bestræbelser på at rekruttere deltagere, herunder diverse kampagner samt incitamenter i form af gaver (fx gavekort) samt deltagelse i et lotteri med pæne pengegevinster, når man havde besvaret testen. I alt deltog 4600 studerende i testen, der kunne besvares inden for et vist tidsrum fastsat af uddannelsesinstitutionerne. En besvarelsesprocent fremgår ikke klart og tydeligt af den afsluttende rapport fra undersøgelsen. I en diskussion af resultaterne (Weingarten & Hicks, 2018) konkluderes, at der er betydelige perspektiver i at arbejde henimod at etablere sådanne test for samtlige studerende som en obligatorisk aktivitet, der indbygges i studieplanerne, hvor de studerendes testresultater følges over tid, og hvor der er mere "kontrol med metoder og kohorter", som det udtrykkes (side 2 i ovennævnte kilde).

Selv om det i pilotundersøgelsen fra Canada var blevet anbefalet at gå videre med en "frivillig selvtest" i sine rene form, ville konklusionen dog ikke kunne overføres til den foreliggende undersøgelse, hvis målgruppe ikke er unge uddannelsessøgende, der er vant til test og eksamen, men et repræsentativt udsnit af kortuddannede i alderen 25-65 år.

VIVEs konklusion er, at det er for risikabelt at bruge den frivillige "rene selvtest" som eneste dataindsamlingsmetode i undersøgelsen, når VIVE ikke kan pege på eksempler på, at

den har været anvendt med et godt resultat eller anbefalet af andre til at måle basale færdigheder hos et udsnit af en befolkning.

Spørgsmålet er så, om den rene selvtest evt. kan bruges i kombination med besøgsinterview. Man kunne forestille sig en dataindsamling, hvor man i første omgang udsendte et link til en selvtest til respondenterne. De respondenter, der ikke reagerede herpå, kunne så blive kontaktet af en interviewer med henblik på et besøgsinterview, fx som i PIAAC.

VIVEs synspunkt er, at en sådan undersøgelse kunne være relevant som metodologisk eksperiment. Det ville set fra et metodesynspunkt være interessant at undersøge, om en dataindsamling med henblik på at måle basale færdigheder kunne gennemføres på denne måde, idet det ville rumme perspektiver i forhold til en mulig reduktion af omkostningerne ved fremtidige undersøgelser af denne type.

VIVE har overvejet, om man i pilotundersøgelsen i det foreliggende projekt kunne gennemføre et "mini" metodologisk eksperiment, dvs. afprøve selvtest metoden med henblik på at bruge denne metode enten alene eller i kombination med besøgsinterview. Konklusionen af disse overvejelser er, at dette ikke er muligt inden for rammerne af det foreliggende projekt, hverken økonomisk eller tidsmæssigt.

At vurdere anvendeligheden af en ny dataindsamlingsmetode er i sig selv et ganske omfattende projekt, der mest hensigtsmæssigt kunne gennemføres med et eksperimentelt design, hvor fx 2-3 identisk udvalgte og store stikprøver udsættes for forskellige metoder til besvarelse af test, og hvor testresultaterne i de udvalgte stikprøver efterfølgende sammenlignes. En sådan undersøgelse måtte i sig selv nødvendigvis være opdelt i en pilotundersøgelse og en hovedundersøgelse, hvis undersøgelsen skulle kunne frembringe valide resultater med henblik på anvendelse fremadrettet.

4.3 PILOTUNDERSØGELSE

Anvendelse af de foreslåede test i hhv. læsning og matematik i pilotundersøgelsen forudsætter, at test afvikles i regi af en egnet IT-plattform, som på en eller anden måde kan integreres i Danmarks Statistiks dataindsamlingsrutiner. Gennemførelsen af PIAAC 2022 sker fx ved, at PIAAC testen indlægges i de computere, som interviewererne har med ud i respondenternes hjem. Intervieweren interviewer respondenterne med udgangspunkt i et spørgeskema, hvorefter respondenterne herefter besvarer PIAAC testen på interviewerens computer. Noget lignende tænkes at finde sted i pilotundersøgelsen i dette projekt.

Den foreslåede selv-test i læsefærdigheder (skuffeudgaven) blev udviklet til og ejes derfor af Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering (STAR), Beskæftigelsesministeriet. Efter telefonisk kontakt med STAR bad VIVE den 30. november 2018 i en mail til STAR om tilladelse til at benytte testen i den foreliggende undersøgelse. Den 30. januar 2019 om formiddagen modtog VIVE følgende svar:

"Som vi netop har vendt pr. telefon, kan STAR godkende, at VIVE i jeres undersøgelse af voksnes basale færdigheder i læsning, jf. din mail, kan anvende "Selvtesten", som STAR har fået udarbejdet af Center for Læseforskning med Carsten Elbro som projektansvarlig herfor. Herunder at VIVE kan anvende den "ikke-offentlige" version af Selvtesten (Selvtest U), jf. side 17 i vedlagte slutrapport. I vedlagte rapport kan I også læse mere om det metodiske grundlag mv. for udviklingen af Selvtesten. Som vi også har aftalt pr. telefon, kan VIVE kontakte Tekstur, som har forestået den tekniske del af udviklingen af Selvtesten, mhp. at få overleveret Selvtest U (den ikke-offentlige), herunder de praktiske detaljer. Dette godkender STAR også under forudsætning af, at VIVE afholder udgifter ifm. overleveringen."

På basis af en telefonsamtale med det nævnte firma (tekstur.dk) den 30. januar vurderer VIVE, at dette firmas IT-plattform antagelig vil kunne bruges i den foreliggende undersøgelse. Under henvisning til ovennævnte godkendelse fra STAR rekvirerede VIVE senere på dagen den 30. januar en papirudgave af selvtesten direkte fra prof. Carsten Elbro.

Den vejledende matematiktest for voksne er udviklet af @ventures (jf. Projektrapport, 2018), som VIVE både i 2018 og 2019 har drøftet tekniske IT-løsninger med, idet @ventures med sin store erfaring i test er i stand til hurtigt at lægge en næsten hvilken som helst test ind i @ventures platform, der vurderes som driftssikker.

På denne baggrund, herunder også det sene svar fra STAR, har VIVE valgt at fortsætte med @ventures som samarbejdspartner vedr. IT-plattform for begge de nævnte test, idet det selvsagt er mest praktisk at anvende ét firma til begge test.

Både Danmarks Statistik, @ventures og VIVE har gennem forundersøgelsen brugt rigtig mange ressourcer på at håndtere følgende fundamentale udfordring, som skulle løses i pilotundersøgelsen: At integrere @ventures system i Danmarks Statistiks dataindsamlingsrutiner på en måde, der både tilfredsstiller kravet om lavest mulige omkostninger og Danmarks Statistiks regler vedr. datasikkerhed – hensyn som ofte kan være i konflikt med hinanden.

Det har været en langvarig og tidkrævende proces at finde frem til den løsning, der her foreslås. Forslaget er et resultat af samarbejde mellem @ventures, Danmarks Statistik og VIVE. Processen har berørt adskillige tekniske og sikkerhedsmæssige overvejelser, som vi ikke uddyber i rapporten.

Dataindsamlingen gennemføres som nævnt ved besøgsinterview. Intervieweren starter med at interviewe respondenterne. Dernæst logger intervieweren ind på testen til respondenterne og overlader computeren til respondenterne, så vedkommende kan gennemføre testen på interviewerenes computer. En forudsætning for denne løsning er internetopkobling, hvilket i det meste af Danmark (dog ikke overalt) kan klares ved en 3g/4g usb dongle, der er en usb-pind med indbygget modem. Af omkostningsmæssige hensyn foreslås, at pilotundersøgelsen gennemføres i fx Århus og København.

I de nedenfor anførte oversigter fremgår design og omkostninger ved pilotundersøgelsen hos henholdsvis Danmarks Statistik (oversigt 1) og @ventures (oversigt 2).

Oversigt 1: Pilotundersøgelse: Omkostninger hos Danmarks Statistik

Følgende omkostningsoverslag er modtaget fra Danmarks Statistik den 4. februar 2019

Besøgsbaseret pilotundersøgelse med brug af centralt placeret test hos @ventures

Ved en stikprøve på **400** personer (ca. 200 opnåede interviews), der interviewes ved besøg i fx Aarhus og København 269.610,11 kr. ekskl. moms
 Stikprøven deles i 2: den ene del får læsetest og den anden får matematiktest (gennemsnitlig interviewtid inkl. test 22 minutter)

Ved en stikprøve på **600** personer (ca. 300 opnåede interviews) der interviewes ved besøg i fx Aarhus og København 334.258,67 kr. ekskl. moms
 Stikprøven deles i 3: en del får læsetest og matematiktest, en del får læsetest og den sidste del får matematiktest (gennemsnitlig interview tid inkl. test 27 minutter.)

Prisen dækker: 1) Udtrækning af stikprøve inden for populationen af 25-65-årige kortuddannede, 2) Udvikling og udsendelse af informationsbrev til respondenterne via brev (sendt af interviewere), 3) Instruktionsmateriale og vejledning til interviewere, 4) Administration af respondenter og interviewere, 5) Interview på respondentens bopæl: intervieweren kontakter IP telefonisk forud for besøget og laver en aftale. De personer der ikke træffes på telefonen besøges på adressen minimum 3 gange, 5) Oparbejdning af test- og surveydata, 6) Aflevering af data i SAS (både spørgeskemadata og testdata).

Der foreligger en antagelse om, at DS opnår interviews med omkring 40-50 pct. af de udtrukne personer.

Under den forudsætning at DS modtager spørgeskema d. 15. februar og at testen er klar 1. marts kan DS levere data d. 28. marts 2019.

Oversigt 2: Pilotundersøgelse: Omkostninger hos @ventures

Følgende omkostningsoverslag er modtaget fra @ventures den 5. februar 2019

Besøgsbaseret pilotundersøgelse med brug af centralt placeret test hos @ventures

Udviklings-, startomkostninger mv.: Anslået max kr. 100.000 ekskl. moms

Drifts- og supportomkostninger: Anslået max kr. 150.000 ekskl. moms

Under forudsætning af, at @ventures har tilsagn om igangsætning af opgaven senest den 18. februar, vil @ventures kunne være klar med en hjemmeside, en videovejledning samt de to test til 1. marts 2019.

Af de to oversigter ses, at de samlede omkostninger vedr. dataindsamlingen er i størrelsesordenen max cirka 520.000 DKK ekskl. moms. (200 respondenter) eller 584.000 DKK ekskl. moms (300 respondenter). Ifølge nævnte skøn må omkostningerne ved en pilotundersøgelse således forventes at blive væsentlig højere end de 200.000 DKK ekskl. moms, som var estimeret i VIVEs oprindelige og foreløbige budgetoverslag, jf. opgavebeskrivelsen for projektet, dateret 28. november 2018 (Nielsen & Rosdahl, 2018). Det skyldes primært en undervurdering af omkostningerne ved at inddrage test i dataindsamlingen, som gennemføres i et samarbejde mellem Danmarks Statistik og @ventures.

Pilotundersøgelsens dataindsamling vil i givet fald også omfatte respondenternes svar på et kort spørgeskema. Da dataindsamlingens primære formål er at teste respondenterne i læsning og matematik, foreslår VIVE, at spørgeskemaet bliver meget kort, fx max 7 minutter svarende til højst 28 simple enkeltspørgsmål (variable). Forslag til emner for spørgeskema fremgår af oversigt 3 nedenfor.

På denne baggrund er formålet med pilotundersøgelsen er *for det første* at afprøve den foreslåede dataindsamlingsmodel, herunder de praktiske fremgangsmåder omkring op-søgning af respondenter mv, de to test samt spørgeskemaet, med henblik på at finde frem til den bedst mulige model for hovedundersøgelsen. Blandt andet skal der tages stilling til, om hver respondent kun skal besvare én test eller begge test. I førstnævnte tilfælde skal stikprøvens størrelse fordobles. I overvejelserne i resten af dette afsnit forudsættes for overskuelighedens skyld, at alle respondenter besvarer begge test samt spørgeskema.

Oversigt 3: Forslag vedr. emner i spørgeskema

Højeste fuldførte uddannelse og evt. igangværende uddannelse (bl.a. opdatering af registerdata om uddannelse til interviewtidspunktet og frasortering af personer uden for målgruppen) (2 spm.)

Køn, fødselsår og evt. indvandrerbaggrund/ sprog i husstanden (3-4 spm.)

Hovedaktivitet på interviewtidspunktet (1 spm.) – svar bl.a.: Selvstændig, lønmodtager (heltid/deltid), ledig, kontanthjælpsmodtager, under uddannelse, førtidspension, hjemmearbejdende

Til beskæftigede: Stilling og sektor (privat/offentlig) (2 spm.)

Tilknytning til arbejdsmarkedet sidste 5 år - beskæftigelsesgrad el. lign. – (1 spm.)

Skift af job/ arbejdsplads sidste 5 år – (1 spm.)

Deltaget i VEU sidste år/ sidste 2 år – type VEU (2 spm)

Oplevede effekter af VEU (5 spm.)

Oplevet behov for kompetenceudvikling, på hvilket område, hvorfor (3 spm.)

Ønsker om kompetenceudvikling, på hvilket område, hvorfor (3 spm.)

Oplevede barrierer for kompetenceudvikling (2 spm.)

Læseaktivitet på arbejde (3 spm.) og i fritid (3. spm)

Matematikaktivitet på arbejde (3 spm.) og i fritid (3 spm.)

Oplevede problemer med at læse (2 spm)

Oplevede problemer med at regne (2 spm.)

Note: Mange af de nævnte emner kan dækkes gennem afprøvede spørgeskemaspørgsmål fra bl.a. PIAAC. Det betyder, at en papirudgave af spørgeskemaet kan leveres til Danmarks Statistik højst tre dage efter, at det måtte blive besluttet at igangsætte pilotundersøgelsen. Det siger sig selv, at spørgeskemaet i givet fald forudsættes drøftet med opdragsgiver, såfremt denne måtte ønske det. Som det fremgår af oversigten, indeholder den flere spørgsmål, end der er plads til i spørgeskemaet.

For det andet er det formålet gennem analyse og rapportering at bedømme navnlig pålidelighed og validitet af de indsamlede data. Det drejer sig især om at vurdere færdighedsfordelingerne i henholdsvis læsning og matematik samt sammenhænge mellem hvert af de to færdighedsmål og centrale baggrundsvariable som fx alder, uddannelse og tilknytning til arbejdsmarkedet. Problemstillingen er, om resultaterne virker rimelige på baggrund af den meget betydelige foreliggende viden på området, fx fra PIAAC.

Tidsplanen for pilotundersøgelsen vil være lidt forskudt i forhold til tidsplanen i projektets opgavebeskrivelse (Nielsen & Rosdahl, 2018), hvilket følger af de tidsangivelser, som Danmarks Statistik og @ventures har givet i henholdsvis oversigt nr. 1 og 2. Danmarks

Statistik vil kunne levere data fra pilotundersøgelsen til VIVE den 28. marts 2019. Rapporten fra pilotundersøgelsen vil foreligge og kunne sendes til opdragsgiver fredag den 5. april. Med denne tidsplan vil hovedundersøgelsen fortsat kunne gennemføres og endelig rapport være leveret til opdragsgiver den 28. juni 2019, som anført i opgavebeskrivelsen. Det forudsætter dog, at Danmarks Statistik vil have mulighed for at gennemføre dataindsamlingen som forudsat. Ifølge sagens natur er det ikke muligt for Danmarks Statistik at indgå en bindende aftale med VIVE, før der er truffet beslutning om, at hovedundersøgelsen faktisk skal gennemføres. Det samme gælder selvfølgelig @ventures, som imidlertid har en meget stor test-kapacitet, hvorfor der ikke vurderes at være risiko for kapacitetsproblemer her.

Hovedundersøgelsen vil i givet fald tage udgangspunkt i modellen fra pilotundersøgelsen. Med udgangspunkt i ovenstående omkostningsoverslag og undersøgelsens budget som anført i opgavebeskrivelsen dateret 28. november 2018 (Nielsen & Rosdahl, 2018), kan man give et skøn vedr. beløbsrammen for så vidt angår den empiriske dataindsamling til hovedundersøgelsen, som der er mulighed inden for undersøgelsens budget (2,5 mio. DKK ekskl. moms). Vi antager, at omkostningerne i forbindelse med forundersøgelsen er som budgetteret, omkostningerne ved dataindsamlingen i pilotundersøgelsen som anført ovenfor, og at alle andre omkostninger end dataindsamling i pilotundersøgelse og hovedundersøgelse er som budgetteret. Resultatet bliver, at dataindsamlingen til hovedundersøgelsen skal kunne gennemføres for cirka 700.000 DKK ekskl. moms., evt. lidt mere. Med udgangspunkt i prisoverslag fra @ventures og Danmarks Statistik skønnes, at hovedundersøgelsen med disse forudsætninger vil kunne omfatte i størrelsesordenen ca. 600 opnåede interviews. Hvis der i 2021 skal gennemføres en ny hovedundersøgelse i et nyt projekt (også med et budget på 2,5 mio. ekskl. moms), vil antallet af opnåede interviews kunne være i størrelsesordenen 2000, idet det nye projekt ikke behøver at omfatte hverken en forundersøgelse eller en pilotundersøgelse. Det siger sig selv, at der skal foretages en vægtning af de indsamlede data i hovedundersøgelserne for at korrigere for skævheder i bortfaldet. Vægtene beregnes af Danmarks Statistik.

5. DISKUSSION

Som det fremgår af det foregående afsnit forventes det at være muligt at gennemføre en hovedundersøgelse i 1. halvår af 2019, hvor en stikprøve af kortuddannede 25-65-årige testes i læsning og matematik samt besvarer et kort spørgeskema – under forudsætning af, at erfaringerne fra en forudgående pilotundersøgelse er lovende, og at Danmarks Statistik har mulighed for at gennemføre dataindsamlingen som beskrevet i det foregående afsnit.

Testen i læsning måler "læseeffektivitet". Resultaterne fra *selvtest af læsning* rapporteres som antal rigtige svar pr. minut. Testen gennemføres på tid (10 minutter). For at give et pålideligt billede af testpersonernes færdigheder korrigeres antal rigtige svar (scorerne) for gæt efter en bestemt algoritme (Jensen et al 2014:13). Det centrale er, at testen resulterer i en score for læsefærdigheder, der kan være udgangspunkt for en beregning af fordelingen af læsefærdigheder og egenskaber ved fordelingen (fx gennemsnit) for alle respondenter og undergrupper.

Noget tilsvarende er tilfældet for matematiktesten. Eftersom denne er baseret på en såkaldt Rasch-model, er "scoren" her lidt enklere, nemlig det samlede antal rigtige svar - fra 0 til 30 i den foreslåede forkortede test. Det betyder også, at scoren for matematik selvsagt ikke kan sammenlignes med scoren for læsning.

I princippet kan egenskaber ved færdighedsfordelingerne være udgangspunkt for opstilling af "måltal" for læse- og matematikfærdigheder, således som det antydes i punkt 12 i trepartsaftalen, jf. citatet fra aftalen side 2 i denne rapport. Måltallet kunne være et fremtidigt gennemsnit eller en fremtidig procentvis andel, der har færdigheder over et vist niveau. Det vil nok være en ganske krævende opgave at afgøre, hvad et konkret måltal realistisk set skulle være. I trepartsaftalen anføres da også, at det efter den første dataindsamling, som i givet fald bliver i foråret 2019, undersøges, "*om der kan fastsættes et relevant måltal, som der kan følges op på ved den anden undersøgelse, der gennemføres i 2021*", jf. citatet fra trepartsaftalen side 2.

I trepartsaftalens punkt 12 nævnes også, at der "hvert tredje år" gennemføres "*en undersøgelse af en repræsentativ del af den voksnes befolknings dansk- og regnefærdigheder*".

Formuleringen "hvert tredje år" leder tanken hen på PISA-undersøgelserne, der netop har været gennemført hvert tredje år siden år 2000. I PISA undersøgelserne testes en repræsentativ stikprøve af en bestemt fødselsårgang i bl.a. læsning og matematik ved afslutningen af grundskolen, dvs. når de er 15-16 år. I hver ny PISA-undersøgelse indgår en ny fødselsårgang, der ikke var med i foregående PISA-undersøgelser. I PISA undersøgelserne er grundlaget store stikprøver af unge samt et omfangsrigt testmateriale. Det betyder, at man på basis af PISA undersøgelserne med ret stor sikkerhed kan udtale sig om udviklingen i samtlige unges færdigheder ved afslutningen af grundskolen.

Set i forhold til PISA-undersøgelserne er der i denne undersøgelse et forholdsvis beskedent antal respondenter, der vil kunne indgå i en hovedundersøgelse i 2019 (ca. 600) og

2021 (ca. 2000). Ingen PISA undersøgelser har haft under 4000 respondenter. I de seneste PISA undersøgelser i 2012 og 2015 deltog over 7000 respondenter. Alene af denne grund vil stikprøveusikkerheden på de estimerede gennemsnitlige færdigheder og fx andelen med færdigheder under et vist niveau være klart større i det foreliggende projekt end i PISA.

Noget tilsvarende er tilfældet ved en sammenligning med PIAAC. I den første PIAAC, hvor dataindsamlingen fandt sted i 2011-2012 (Rosdahl m.fl., 2013) udgjorde hovedsamplet af 16-65-årige over 5000 respondenter. Det samlede antal respondenter inklusive oversampledte ældre og indvandrere omfattede over 7000 respondenter i Danmark.

I PIAAC nr. 2 gennemføres dataindsamlingen i 2021-2022. Før den egentlige dataindsamling gennemføres en pilotundersøgelse med ca. 1500 respondenter. Hovedsamplet i hovedundersøgelsen udgør ca. 4000 respondenter, hvortil kommer oversampledte indvandrere og ældre (mere end 2000 respondenter). Konceptet i PIAAC nr. 2 indebærer, at man vil kunne sammenligne læsefærdigheder og matematikfærdigheder i 2021-2022 med situationen 10 år tidligere, ligesom læsefærdighederne i PIAAC nr. 1 kunne sammenlignes med PIAACs forgænger (den såkaldte IALS), hvor dataindsamlingen i Danmark fandt sted i 1998.

Konceptet i de store internationale befolkningsundersøgelser af færdigheder synes således at være, at de gennemføres cirka hvert 10 år. Hovedårsagen hertil er formentlig, at der er tale om særdeles kostbare undersøgelser. En supplerende grund kan være en formodning om, at der på få år sjældent sker store ændringer i en befolknings basale færdigheder. Når det drejer sig om unge ved afslutningen af grundskolen (jf. PISA) er det antagelig mere sandsynligt, at der i løbet af nogle få år kan ske markante ændringer fra én ungdomsårgang til en efterfølgende årgang.

Fra PIAAC har vi en del viden om de forhold, der hænger sammen med eller påvirker de basale færdigheder.

Et centralt resultat fra PIAAC er, at personers basale færdigheder for det første afhænger af deres uddannelsesniveau. Det skyldes både, at færdigheder i læsning og matematik læres og udvikles gennem navnlig boglige elementer i uddannelse, men også at uddannelsen har betydning for det arbejde, man får. Jo højere uddannelse, des større er chancen for at have et arbejde, hvor bl.a. de basale færdighederne vedligeholdes og udvikles.

For det andet har indvandrerbaggrund betydning. Især indvandrere med ikke-vestlig baggrund har forholdsvis ringe målte færdigheder. En del af årsagen hertil er formentlig, at

ikke-vestlige indvandrere har en anden sproglig og kulturel baggrund end befolkningen, der er født i det land, hvor færdighederne testes på landets sprog.

En tredje faktor er alder. Både når man observerer en befolkning på et givet tidspunkt og over tid synes sammenhængen mellem alder og basale færdigheder at ligne et omvendt U. I gennemsnit stiger færdighederne efter grundskolen og frem til 30-40-års alderen (Rosdahl, 2018). Herefter bliver færdighederne gradvis ringere med stigende alder.

En fjerde omstændighed er brugen af færdigheder, navnlig i form af beskæftigelse. Lang tids ledighed eller sygdom synes fx at have en negativ indvirkning på færdighederne, ligesom ændringer i beskæftigelsesstrukturen (kvalifikationskravene) derfor må have betydning.

Disse resultater fra PIAAC antyder, at det er nogle meget grundlæggende forhold omkring befolkningssammensætningen, erhvervsstrukturen, arbejdsmarkedet, uddannelsessystemet og befolkningens aktiviteter, der påvirker færdighederne. Ind- og udvandring spiller også en rolle, hvis det er bestemte grupper, der henholdsvis kommer til landet eller rejser ud. En antagelse kunne være, at sådanne grundlæggende forhold næppe ændrer sig meget fra år til år eller fx på 2 eller 3 år.

Indsatsen inden for voksen- og efteruddannelse (VEU) påvirker selvsagt også de basale færdigheder, men spørgsmålet er, hvor meget når der sammenlignes med de nævnte grundlæggende forhold. Man vil formentlig kunne påvise en effekt af en konkret type voksen- og efteruddannelse på de basale færdigheder, såfremt man var i stand til at afgrænse en specifik målgruppe og undersøge udviklingen af færdigheder i denne gruppe. Men når sigtet som i den foreliggende undersøgelse er at belyse udviklingen i basale færdigheder i hele gruppen af 25-65-årige uden videregående uddannelse, er der risiko for, at effekten af VEU så at sige drukner i det samlede billede. Den begrænsede størrelse af de stikprøver, som der er mulighed for i den foreliggende undersøgelse, forstærker denne risiko.

En belysning af færdighederne blandt 25-65-årige kortuddannede i 2019 og i 2021 indebærer, at det i meget vidt omfang vil være den samme population, som man udtaler sig om i de to undersøgelser. De personer, der er 25-63 år i 2019, vil være 27-65 år i 2021. De ældste (64-65-årige) i 2019 vil ikke indgå i populationen i 2021. De 23-24-årige i 2019 vil ikke indgå i populationen i dette år, men i 2021. For så vidt angår yngste i 2019 (de 25-35 årige) vil man på basis af tidligere erfaringer forvente en stigning i de gennemsnitlige færdigheder, mens man for gruppen over cirka 35 år vil forvente et fald.

Hvis man observerer en repræsentativ stikprøve af fx kortuddannede 40-50-årige i 2019 og igen i 2021, så vil man med stor sandsynlighed konstatere, at gruppens færdigheder i gennemsnit er faldet. Der skal formentlig en nok så voldsom indsats i form af VEU eller andet til, for fuldt ud at modvirke dette fald. I gruppen, der er 25-30 år i 2019, vil man derimod antagelig se en svag stigning i færdighederne. Disse ændringer sker som en slags "naturlige" processer.

Pointen i disse betragtninger er for det første, at der samlet set næppe sker store ændringer i basale færdigheder i løbet af 2-3 år blandt 25-65-årige kortuddannede. For det andet er pointen, at det kan være ganske vanskeligt at afgøre, hvad der er baggrunden for eventuelle ændringer.

6. KONKLUSION

En gennemførelse af en hovedundersøgelse i det foreliggende projekt alene i 2019 vil være interessant bl.a. for de myndigheder mv., der arbejder med udvikling af basale færdigheder, herunder navnlig de myndigheder mv. der arbejder med de to test, der foreslås til nærværende undersøgelse.

En gentagelse af hovedundersøgelsen i et nyt projekt med en større stikprøve (2000 respondenter) i 2021, vil kunne give ny viden både om basale færdigheder og om de forhold, der hænger sammen med læse- og matematikfærdigheder. I kraft af spørgeskemaet i undersøgelsen vil navnlig 2021-dataindsamlingen desuden kunne give ny viden om centrale forhold i relation til VEU i gruppen af 25-65-årige kortuddannede – bl. a. deltagelse i VEU samt oplevede behov for og barrierer for kompetenceudvikling samt oplevede effekter af VEU.

Derimod er der en klar og betydelig risiko for, at undersøgelserne i 2019 og 2021 inden for de givne ressourcemæssige rammer ikke kan indfri trepartsaftalens forventning om, at det er muligt at kortlægge *udviklingen* i færdigheder i læsning og matematik fra 2019 til 2021 med en tilfredsstillende statistisk sikkerhed.

Om man bør gå videre og bruge over 500.000 DKK ekskl. moms på den pilotundersøgelse, der er skitseret i det foregående, må vel bl.a. afhænge af, om man ved en alternativ anvendelse af midlerne eventuelt kunne tilgodese trepartsaftalens overordnede mål i endnu højere grad.

Et alternativt forslag kunne fx være at overrepræsentere de kortuddannede i den nye PIAAC undersøgelse, hvis dataindsamling som nævnt finder sted i 2021-2022.

En tredje mulighed kunne være at gennemføre en omfattende og grundig spørgeskemaundersøgelse af VEU-problematikken blandt kortuddannede til supplerung af de registerbaserede analyser, der foreligger. En sådan undersøgelses design og indhold skulle selv sagt drøftes med Undervisningsministeriet, arbejdsmarkedets parter og en række andre interessenter. Den kunne realistisk set gennemføres med en dataindsamling i efteråret 2019.

LITTERATUR

- Jensen, K. L., Gellert, A. S. & Elbro, C. (2014): "Rapport om udvikling og afprøvning af *Selvtest af læsning* – en selvtest af voksnes læsefærdigheder på nettet. Københavns Universitet & Center for Læseforskning.
- Lund-Larsen, Michael (2018): Kvalitetssikring af digitale test – hvad er en Rasch model? 5. december 2018, @ventures – Udviklingsafdelingen, eVidenCenter – Det nationale Videncenter for e-læring, c/o Aarhus Business College, Aarhus, 5. december 2018.
<http://evidencenterinfo.dk/kvalitetssikring-af-digitale-test-hvad-er-en-raschmodel/>
- Nielsen, C. P. & Rosdahl, A. (2018): *Undersøgelse af udviklingen i voksnes basale færdigheder. Opgavebeskrivelse*. København: VIVE – Det Nationale Forsknings- og Analysecenter for Velfærd. Notat dateret 28. november 2018.
- OECD (2013): *OECD Skills Outlook 2013. First Results from the Survey of Adult Skills*. OECD Publishing.
[http://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20\(eng\)--full%20v12--eBook%20\(04%2011%202013\).pdf](http://www.oecd.org/skills/piaac/Skills%20volume%201%20(eng)--full%20v12--eBook%20(04%2011%202013).pdf)
- OECD (2016): *The Survey of Adult Skills. Reader's Companion, Second Edition*. OECD Publishing. http://www.oecd.org/skills/piaac/The_Survey%20_of_Adult_Skills_Reader's_companion_Second_Edition.pdf
- OECD (2019): Education & Skills Online Assessment. The Online version of the Survey of Adult Skills (PIAAC). A joint initiative of the OECD and the European Union. Downloaded 3. februar, 2019.
<http://www.oecd.org/skills/ESonline-assessment/>
- Projektrapport (2018): "Rapport om Ny obligatorisk Vejledende Matematiktest for Voksne til Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet". @ventures - Udviklingsafdelingen: Aarhus Business College. 30. november 2018
- Regeringen (2017): *Trepartsaftale om styrket og mere fleksibel voksen-, efter- og videreuddannelse (2018-2021)*. København: 29. oktober 2017
<https://www.regeringen.dk/nyheder/trepartsaftale-2017/>
- Rosdahl, A., Fridberg, T., Jakobsen, V. & Jørgensen, M. (2013): *Færdigheder i læsning, regning og problemløsning med IT i Danmark*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd. Rapport 13:28.
https://pure.sfi.dk/ws/files/202171/1328_Danskernes_kompetencer.pdf
- Rosdahl, A. (2018): Læsefærdigheder i dynamisk perspektiv, artikel i temanummer om "Unge tekstverdener – på skrift og i tale", Tidsskriftet: Viden om Literacy, nr. 24, 2018.
https://www.videnomlaesning.dk/media/2562/24_anders-rosdahl.pdf
- Weingarten, H. P., Brumwell, S., Chatoor, K. & Hudak, L. (2018): *Measuring Essential Skills of Postsecondary Students: Final Report of the Essential Adult Skills Initiative*. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.
http://www.heqco.ca/SiteCollectionDocuments/FIXED_English_Format-Ed_EASI%20Final%20Report%282%29.pdf
- Weingarten, H. P. & Hicks, M. (2018). On Test: Skills. Summary of Findings from HEQCO's Skills Assessment Pilot Studies. Toronto: Higher Education Quality Council of Ontario.

BILAG A: LISTE OVER TEST

Forberedende voksenundervisning (FVU)

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Matematik Trin 1: Opgavesæt H". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Matematik Trin 2: Opgavesæt G". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 1.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 1.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 1: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 1.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 2: 2.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 2.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 2: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 2: 2.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 3: 3.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 3.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 3: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 3: 3.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 4: 4.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 4.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 4: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 4: 4.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Almen voksenuddannelse (AVU)

Almen voksenuddannelse (25/5 2018, kl. 9:00-13:00): "Matematik D: Skriftlig prøve (4 timer)". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Almen voksenuddannelse (23/5 2018, kl. 10:00-13:30): "OPGAVER. Dansk G: Skriftlig fremstilling: Jeg, mig og de andre". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Almen voksenuddannelse (23/5 2018, kl. 10:00-13:30): "TEKSTER. Dansk G: Skriftlig fremstilling (3 timer og 30 minutter): Jeg, mig og de andre". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Almen voksenuddannelse (22/5 2018, kl. 9:00-9:30): "Dansk G: Sproglig prøve (30 minutter)". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

EUD-optagelsesprøver

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Matematik: Sæt 1". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: LÆSNING, TEKSTER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: LÆSNING, OPGAVER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: RETSKRIVNING". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: SKRIFTLIG FREMSTILLING". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Vejledende læsetest for voksne (VLV)

Vejledende læsetest for voksne 2: <http://static.uvm.dk/VLV2-laesetest/cloze.html>. *Undervisningsministeriet. Besøgt den 21/1 2019.*

Vejledende matematiktest for voksne (VMV)

"Vejledende matematiktest for voksne – testsæt 1" i @ventures 2018: "Rapport om Ny obligatorisk Vejledende Matematiktest for Voksne til Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet". @ventures – *Udviklingsafdelingen: Aarhus Business College*, pp. 10-29.

"Vejledende matematiktest for voksne – testsæt 2" i @ventures 2018: "Rapport om Ny obligatorisk Vejledende Matematiktest for Voksne til Undervisningsministeriet: Styrelsen

for Undervisning og Kvalitet". @ventures – Udviklingsafdelingen: Aarhus Business College, pp. 30-49.

Folkeskolens afgangsprøver

Folkeskolens prøver (4/5 2018, kl. 10:00-10:30): "Dansk, læsning og retskrivning FP9: Læsning OPGAVER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Folkeskolens prøver (4/5 2018, kl. 10:00-10:30): "Dansk, læsning og retskrivning FP9: Læsning TEKSTER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Folkeskolens prøver (4/5 2018, kl. 9:00-10:00): "Dansk, læsning og retskrivning FP9: Ret-skrivning". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Folkeskolens prøver (3/5 2018, kl. 9:00-10:00): "Matematik FP9: Prøven uden hjælpemid-ler". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Folkeskolens prøver (3/5 2018, kl. 10:00-13:00): "Matematik FP9: Prøven med hjælpemid-ler". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Selvtest af læsning

"Selvtest af læsning: Skuffeudgave". Word-dokument modtaget den 30. januar 2019 fra professor Carsten Elbro, Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab, Københavns Universitet – efter modtaget skriftlig tilladelse 30. januar 2019 fra Styrelsen for Arbejds-marked og Rekruttering (STAR). STAR ejer testen, men har givet VIVE lov til at bruge den i undersøgelsen for STUK (Undervisningsministeriet), såfremt VIVE selv betaler omkost-ningerne ved evt. digital levering af testen mv. fra firmaet Tekstur, som har ansvaret for testens IT-plattform (<http://tekstur.dk/>). "Selvtest af læsning: Skuffeudgave" er fortrolig. En helt tilsvarende offentlig tilgængelig online udgave findes på www.selvtest.nu.

BILAG B: BESKRIVELSE AF TEST: LÆSEFÆRDIGHEDER

Nedenfor følger en beskrivelse af gennemgåede dansktest. Der foretages en første bort-sortering af uegnede test, der enten er alt for lange til formålet eller ikke tester personer i læsning. Disse test vurderes som "ikke relevante" (se vurderingerne nedenfor). For eksempel er testene af skriftlig fremstilling og retskrivning ikke relevante, fordi de ikke tester personers læsefærdigheder. Derudover er testene af skriftlig fremstilling ikke hensigtsmæssige, fordi de har meget åbne svarkategorier (i de fleste skal testpersonen skrive en længere tekst), hvilket ikke gør det muligt at teste systematisk. Derfor nævner vi i selve hovedteksten (afsnit 3.1) kun overvejelser i forhold til test, der tester læsefærdigheder.

FVU

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 1.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Opgavesættet indeholder fem opgaver, der skal besvares på 45 minutter. Opgave 1 er en opgave i stavning, hvor testpersonen skal skrive det dikterede ord på en linje. Der dikteres 20 sætninger, og der er dermed 20 ord, som skal skrives ned. Opgave 2 er en opgave i læseteknik, hvor 20 ord skal deles i stavelser. De sidste tre opgaver er opgaver i læseforståelse. Testpersonen skal lokalisere et rigtigt svar blandt fire svarmuligheder. Svaret findes i tre forskellige tekster, der skal læses. I alt er der 50 delopgaver.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes som relevant (se begrundelse og vurdering af sværhedsgrad etc. under afsnit 3.1).

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 1.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 1: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 1.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Opgavesættet består af to opgaver, der skal besvares på 45 minutter. I første opgave skal testpersonen skrive en huskeliste med fem ting, som testpersonen skal lave i næste uge. Der er en række billeder, som testpersonen kan bruge som inspiration. I opgave to skal testpersonen skrive til en ven, at han/hun aflyser deres aftale.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant. Der er mange åbne spørgsmål, hvilket gør det svært og tidskrævende at rette systematisk. Derudover tester testen ikke læsefærdigheder, men udelukkende skriftlig formidling og retstavning.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 2: 2.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet indeholder fem opgaver, der skal besvares på 45 minutter. Opgave 1 er en opgave i stavning, hvor testpersonen skal skrive det dikterede ord på en linje. Der dikteres 20 sætninger, og der er dermed 20 ord, som skal skrives ned. Opgave 2 er en opgave i læseteknik, hvor 20 ord skal deles i stavelser. De sidste tre opgaver er opgaver i læseforståelse. Testpersonen skal lokalisere et rigtigt svar blandt fire svarmuligheder. Svaret findes i tre forskellige tekster, der skal læses. I alt er der 50 delopgaver.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes som relevant (se begrundelse og vurdering af sværhedsgrad etc. under afsnit 3.1).

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 2.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 2: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 2: 2.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af to opgaver, der skal besvares på 1 time og 15 minutter. I første opgave skal testpersonen beskrive, hvad han/hun gør, når han/hun går i bad. I opgave 2 skal testpersonen fortælle om sin første skoledag. Teksten skal fylde 1-3 håndskrevne sider.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i

samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant. Der er mange åbne spørgsmål, hvilket gør det svært og tidskrævende at rette systematisk. Derudover tester testen ikke læsefærdigheder, men udelukkende skriftlig formidling og retskrivning.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 3: 3.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet indeholder fem opgaver, der skal besvares på 45 minutter. Opgave 1 er en opgave i stavning, hvor testpersonen skal skrive det dikterede ord på en linje. Der dikteres 20 sætninger, og der er dermed 20 ord, som skal skrives ned. Opgave 2 er en opgave i læseteknik, hvor testpersonen skal sætte et kryds ved det ord, der passer ind i sammenhængen. Der er fire ord at vælge imellem. De sidste tre opgaver er opgaver i læseforståelse. Testpersonen skal lokalisere et rigtigt svar blandt fire svarmuligheder. Svaret findes i tre forskellige tekster, der skal læses. I alt er der 50 delopgaver.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes som relevant (se begrundelse og vurdering af sværhedsgrad etc. under afsnit 3.1).

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 3.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 3: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 3: 3.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af to skriveopgaver, der skal besvares på 1 time og 15 minutter. Første opgave består i en tilmeldingsblanket, der skal udfyldes, mens næste opgave er en skriveopgave, der skal fylde 1-3 håndskrevne sider.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant. Der er mange åbne spørgsmål, hvilket gør det svært og tidskrævende at rette systematisk. Derudover tester testen ikke læsefærdigheder, men udelukkende skriftlig formidling og retskrivning.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 4: 4.1: Opgavesæt N". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet indeholder fem opgaver, der skal besvares på 45 minutter. Opgave 1 er en opgave i stavning, hvor testpersonen skal skrive det dikterede ord på en linje. Der dikteres 20 sætninger, og der er dermed 20 ord, som skal skrives ned. Opgave 2 er en opgave i læseteknik, hvor testpersonen skal sætte et kryds ved det ord, der passer ind i sammenhængen. Der er fire ord at vælge imellem. De sidste tre opgaver er opgaver i læseforståelse. Testpersonen skal lokalisere et rigtigt svar blandt fire svarmuligheder. Svaret findes i tre forskellige tekster, der skal læses. I alt er der 50 delopgaver.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes som relevant (se begrundelse og vurdering af sværhedsgrad etc. under afsnit 3.1).

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 1: 4.1: Opgavesæt N: Opgave i stavning af enkeltord, trin 4: Vejledning, der læses for deltagerne". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Læsning Trin 4: 4.2: Opgavesæt N". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af to skriveopgaver, der skal besvares på 1 time og 15 minutter. Første opgave består i at beskrive, hvad en figur viser, mens næste opgave er en skriveopgave, der skal fylde 1-3 håndskrevne sider.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant. Der er mange åbne spørgsmål, hvilket gør det svært og tidskrævende at rette systematisk. Derudover tester testen ikke læsefærdigheder, men udelukkende skriftlig formidling og retskrivning.

AVU

Almen voksenuddannelse (23/5 2018, kl. 10:00-13:30): "TEKSTER. Dansk G: Skriftlig fremstilling (3 timer og 30 minutter): Jeg, mig og de andre". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Almen voksenuddannelse (23/5 2018, kl. 10:00-13:30): "OPGAVER. Dansk G: Skriftlig fremstilling: Jeg, mig og de andre". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Testen består i at skrive et indlæg eller en blog på 3½ time ved at inddrage en eller flere tekster, testpersonen får udleveret 24 timer inden eksaminationen.

Opgavesættet består af to sæt: et tekstsæt ("TEKSTER. Dansk G: Skriftlig fremstilling") og et opgavesæt ("OPGAVER. Dansk G: Skriftlig fremstilling"). Tekstsættet indeholder seks tekster (to debatindlæg, to avisartikler, en novelle en lyrisk tekst) og leveres til testpersonen 24 timer inden selve eksaminationen. Opgavesættet leveres til selve eksaminationen, der varer 3½ time. Opgavesættet indeholder tre opgaver, hvoraf testpersonen skal vælge én opgave. De tre opgaver består i at skrive et indlæg eller en blog ved at inddrage en eller flere tekster fra det første sæt. Testpersonerne bedømmes på, om skriveideen er tydelig, tekstens overskuelighed og sammenhæng, og om sproget er forståeligt, klart og hensigtsmæssigt.

Målgruppe: AVU henvender sig til alle over 18 år, der gerne vil forbedre sig i et eller flere fag på 9. og 10. klasseniveau.

Eksamenssituation: Papir-test 3½ time. Testpersonen får 24 timer til at forberede sig i teksterne.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant, fordi testen er for lang og ikke tester læsefærdigheder, men udelukkende skriftlig formidling og retskrivning.

Almen voksenuddannelse (22/5 2018, kl. 9:00-9:30): "Dansk G: Sproglig prøve (30 minutter)". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af fem sproglige opgaver. Testpersonen skal i opgave 1 rette stavefejl i en tekst, i opgave 2 ændre udsagnsord fra nutid til datid, i opgave 3 sortere ord i ordklasserne udsagnsord, tillægsord og bindeord, i opgave 4 sætte tegnsætning og endelig i opgave 5 danne sammensatte ord i bestemt flertal. Testpersonen bedømmes på stavning, herunder tegnsætning, bøjning og ordklasser. Opgave 1, 2 og 4 besvares ved at rette direkte i teksten – fx ved at strege ord eller bogstaver ud og skrive det korrekte ord/

bogstav i stedet. Opgave 3 og 5 besvares ved at skrive de korrekte ord på en linje. I samtlige opgaver er der kun ét korrekt svar pr. underopgave.

Målgruppe: AVU henvender sig til alle over 18 år, der gerne vil forbedre sig i et eller flere fag på 9. og 10. klasseniveau.

Eksamenssituation: Papir-test 30 minutter.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant, eftersom testen ikke tester læsefærdigheder, men udelukkende skriftlig formidling retskrivning. Testen behandler forskellige sproglige aspekter såsom almen stavning, bøjning af udsagnsord og navneord, forståelse af ordklasser og tegnsætning. Testen er opsat, så der kun er ét korrekt svar, dvs. der ikke er nogle åbne svarmuligheder, hvilket gør det forholdsvis nemt at rette testen. Opgaverne er generelt formidlet, så voksne kan relatere til dem (opgave 2 afviger en anelse).

EUD

Optagelsesprøven består af tre dele: Læsning, retskrivning og skriftlig fremstilling. Hver del tager 40 minutter, og de tre dele tages i løbet af den samme eksamenssituation, som i alt varer 2 timer. Alle opgaver har en faglig toning mod erhvervsuddannelserne.

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: LÆSNING, TEKSTER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: LÆSNING, OPGAVER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Opgavesættet består af fire tekster og dertilhørende opgaver. Tre tekster er avis-/netartikler, og den sidste tekst er en beskrivelse af VVS-energiuddannelsen fra ug.dk (UddannelsesGuiden). Til tekst 1, 2 og 3 er der otte delopgaver pr. tekst om tekstens indhold, og til tekst 4 er der fire delopgaver, så der i alt er 28 delopgaver. Alle delopgaver besvares ved at sætte kryds ud for det rigtige svar (multiple choice), og der er kun ét rigtigt svar pr. spørgsmål. Der kan eksempelvis stå "Træet, der anvendes til byggeriet, er", og så er der fire forskellige svarmuligheder på typer træ: teaktræ, douglastræ, egetræ og fyrretræ. Testpersonen skal svare på spørgsmålet ved at skele til tekstens indhold. Testen måler testpersonens læsefærdigheder og læsehurtighed.

Målgruppe: Ansøgere til erhvervsuddannelser, som ikke opfylder adgangskravene på 02 i dansk fra 9. klasses afgangsprøve.

Eksamenssituation: Papir-test 40 minutter.

Vurdering: Vurderes til måske at være relevant. Testen er opsat, så der kun er ét korrekt svar, dvs. der ikke er nogle åbne svarmuligheder, hvilket gør det forholdsvis nemt at rette testen. For at testen ikke bliver for lang, vil det dog kræve, at én eller to af de fire tekster udelades. Opgaverne er generelt formidlet, så voksne kan relatere til dem (opgave 2 afvi-

ger en anelse). At opgaverne har en faglig toning mod erhvervsuddannelserne kan medføre, at testen favoriserer de voksne, der har en erhvervsfaglig baggrund, hvilket er en ulempe.

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: RETSKRIVNING". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af seks opgaver. Opgave 1 går ud på at indsætte ord, der mangler, så sætningen bliver meningsfuld. I opgave 2 skal testpersonen vælge, hvilke(t) ord der er stavet korrekt, eksempelvis skal testpersonen vælge mellem collage eller kollage, hvor svaret er, at begge er stavet korrekt. Opgave 3 går ud på at vælge den rigtige betydning af et ord ved at sætte kryds ud for det rigtige svar. Eksempelvis står der "Brahman betyder" med svarmulighederne: "en mexicansk madret", "engelsk ostekiks", "en fransk folkedans" og en "hinduistisk præst". I opgave 4 skal testpersonen indsætte den rigtige bøjning af ord, herunder substantiver, verber og pronomener. I opgave 5 skal testpersonen sætte punktum og rette til stort begyndelsesbogstav. Opgave 6 går ud på at finde det ord, som har en anden betydning. I hver linje har tre af de fire ord næsten samme betydning, mens ét ord betyder noget andet, hvilket testpersonen skal sætte kryds ved. Testpersonen bedømmes på stavning (herunder tegnsætning, bøjning og ordklasser) og ordforståelse. Opgave 1, 4 og 5 besvares ved, at personen retter direkte i teksten – fx ved at strege ord eller bogstaver ud og skrive det korrekte ord/bogstav i stedet. Opgave 2, 3 og 6 besvares ved at skrive de korrekte ord på en linje. I samtlige opgaver er der kun ét korrekt svar pr. underopgave.

Målgruppe: Ansøgere til erhvervsuddannelser, som ikke opfylder adgangskravene på 02 i dansk fra 9. klasses afgangsprøve.

Eksamenssituation: Papir-test 40 minutter.

Vurdering: Vurderes ikke som relevant, eftersom testen kun tester læsefærdigheder i opgave 1 og evt. opgave 3 og 6, mens de andre opgaver tester retskrivning. Eventuelt kunne opgave 2 om stavning og opgave 4 og 5 om grammatik (nutid/datid) udelades, så testtiden forkortes og fokuserer mere på læseforståelse. Det vil dog stadig være tilfældet, at de fleste af de resterende opgaver handler om ordforståelse snarere end læseforståelse. Derudover er det ikke hensigtsmæssigt, at flere af ordene og konteksten er relateret til erhvervsuddannelser.

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Dansk: SKRIFTLIG FREMSTILLING". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af én opgave, hvor testpersonen skal skrive et portræt af en person, testpersonen beundrer. Portrættet skal fylde 150-250 ord. Portrættet skal indeholde grunden til, at testpersonen har valgt denne person, en beskrivelse af personens udseende, personens egenskaber, personens beskæftigelse og oplevelser, som testpersonen har haft eller gerne vil have med personen.

Målgruppe: Ansøgere til erhvervsuddannelser, som ikke opfylder adgangskravene på 02 i dansk fra 9. klasses afgangsprøve.

Eksamenssituation: Papir-test 40 minutter.

Vurdering: Testen vurderes som ikke relevant, fordi besvarelsen af testen er så åben, at den ikke kan vurderes systematisk, og det er for tidskrævende at vurdere besvarelsene. Desuden testes personen i skriftlig fremstilling og retskrivning frem for læsning.

VLV

**Vejledende læsetest for voksne 2: <http://static.uvm.dk/VLV2-laesetest/cloze.html>.
Undervisningsministeriet. Besøgt den 21/1 2019.**

Opgavesættet består af tre dele. I opgave 1 skal testpersonen indsætte dét ord, der passer bedst i sammenhængen ved at markere det korrekte ord blandt fire mulige. Testpersonen har 10 minutter til at klare delopgaven, som består af 10 tekster med 42 delopgaver i alt. I opgave 2 skal testpersonen finde ud af, hvilket billede der passer til det ord, testpersonen hører. Eksempelvis kan speakeren sige "Klik på det billede der passer til ordet mand", og så er der fire billeder: et af en pige, et af en dreng, et af en kvinde og et af mand. Testpersonen har 10 sekunder pr. delopgave, og der er i alt 33 delopgaver, hvilket i alt giver maks. 6½ minut til opgaven. I opgave 3 skal testpersonen finde det ord, der lyder som et rigtigt ord, når man siger det. Ordene er ikke stavet rigtigt, men et af dem lyder som et rigtigt ord. Eksempelvis kan speakeren sige "sand" og så er det rigtige svar "san", da det lyder som det sagte ord. Testpersonen har fem minutter til at besvare de i alt 38 delopgaver. Inden hver opgave bliver opgaven forklaret via en speaker. Alle spørgsmål besvares ved at sætte kryds ud for det rigtige svar (multiple choice), og der er kun ét rigtigt svar pr. spørgsmål. Testpersonen bedømmes på tekstlæsning, ordforråd og ordlæsning.

Målgruppe: Vurdering af basale færdigheder til personer på arbejdsmarkedsuddannelser (AMU) og som obligatorisk test inden optag til forberedende voksenundervisning (FVU).

Eksamenssituation: Online-test med en testleder til stede. Testen tager i alt 30 minutter, hvoraf testpersonen har 21½ minutter til at besvare spørgsmålene, mens den resterende tid går til instruktionen og forklaring af opgaverne. Resultaterne bliver ikke automatisk gemt på computeren, på et drev eller lignende, så efter testen skal resultaterne enten printes, eller filen skal gemmes som en digital pdf.

Vurdering: Vurderes som måske relevant. Testen tester overordnet læsefærdigheder i alle opgaver, men opgave 2 og 3 er i højere grad vægtet mod test af ord- og lydforståelse end læsefærdigheder. Testen er anvendelig til dette projekt, fordi testen er opsat, så der kun er ét korrekt svar, hvilket gør det forholdsvis nemt at rette testen. Testen varer i alt 30 minutter og er derfor lidt for lang til vores formål, men det er måske muligt at udelade opgave 2 eller 3 for at forkorte testtiden. FVU-testen af læsefærdigheder og VLV vurderes begge som meget lette (se yderligere vurdering af sværhedsgrad i afsnit 3.1).

FOLKESKOLEN

Folkeskolens prøver (4/5 2018, kl. 10:00-10:30): "Dansk, læsning og retskrivning FP9: Læsning OPGAVER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Folkeskolens prøver (4/5 2018, kl. 10:00-10:30): "Dansk, læsning og retskrivning FP9: Læsning TEKSTER". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Opgavesættet består af fem opgaver, der skal besvares på 30 minutter. Læseprøven består af fem tekster – én tekst til hver opgave. De fire første opgaver er opgaver i læseforståelse. Disse opgaver består af 10 delopgaver. Hver delopgave har fire svarmuligheder, og testpersonen skal sætte et kryds ud for det rigtige svar, som testpersonen finder i teksten. Den sidste opgave er en opgave i læseteknik, hvor testpersonen skal sætte et kryds ved det ord, der passer ind i sammenhængen. Der er fire ord at vælge imellem. I alt er der 40 delopgaver.

Målgruppe: 9. klasseelever (15-17-årige).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Testen vurderes som måske relevant. I sin nuværende form er testen lidt for svær, fordi man skal nå at læse og orientere sig i meget tekst på de 30 minutter, der er til rådighed. Mængden af information, der skal gennemgås, er med andre ord for høj på den tid, der er til rådighed. Testen er ellers velegnet, fordi testpersonerne testes i læsehurtighed og læseforståelse. De fire første opgaver kan dog være svære at omsætte til digital test. Det kræver nok to skærme, hvor teksten er på den ene skærm og svarmulighederne på en anden skærm.

Folkeskolens prøver (4/5 2018, kl. 9:00-10:00): "Dansk, læsning og retskrivning FP9: Retsskrivning". Papirhæfte. *Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.*

Opgavesættet består af fem opgaver, der skal besvares på 1 time. Første opgave består af en diktatdel og en kommasætningsdel. Opgave 2 er en opgave, der tester personers evne til at vurdere, om et ord skal skrives i ét eller to ord. Opgave 3 tester personers evne til at skrive ord i den korrekte form. Opgave 4 tester personers grammatiske opmærksomhed gennem fem delopgaver, hvor testpersonen skal udpege ét ord blandt fire, der adskiller sig grammatisk fra de andre. I opgave 5 skal testpersonen rette stavfejl i en kort tekst.

Målgruppe: 9. klasseelever (15-17-årige).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes som ikke relevant, eftersom testen ikke tester læsefærdigheder, men i stedet tester retsskrivning.

Selvtest af læsning

”Selvtest af læsning: Skuffeudgave”. Word-dokument modtaget den 30. januar 2019 fra professor Carsten Elbro, Institut for Nordiske Studier og Sprogvidenskab, Københavns Universitet – efter modtaget skriftlig tilladelse 30. januar 2019 fra Styrelsen for Arbejdsmarked og Rekruttering (STAR). STAR ejer testen, men har givet VIVE lov til at bruge testen i undersøgelsen for STUK (Undervisningsministeriet), såfremt VIVE selv betaler omkostningerne ved evt. digital levering af testen mv. fra firmaet Tekstur, som har ansvaret for testens IT-plattform (<http://tekstur.dk/>). ”Selvtest af læsning: Skuffeudgave” er fortrolig. En helt tilsvarende offentligt tilgængelig online udgave findes på www.selvtest.nu.

Opgavesættet indeholder 24 opgaver, der består i at indsætte de manglende ord i en række tekststumper, så sætningerne bliver meningsfulde. Testpersonen har 10 minutter til at besvare alle opgaverne. Alle svarkategorier er lukkede, så der er kun et rigtigt svar. Fordi der er forholdsvis mange opgaver, der skal løses på 10 minutter, testes personer i en kombination af læseforståelse og læsehurtighed, som samlet betegnes læseeffektivitet.

Målgruppe: Screeningsværktøj til personer, der muligvis har brug for undervisning i læsefærdigheder. Testen kan bruges som screeningsinstrument, før borgeren visiteres videre til fx en omfattende VLV-test (Vejledende Læsetest for Voksne) og dertilhørende voksenundervisning.

Testsituation: Online – 10 minutter. Ingen vagt.

Vurdering: Testen vurderes som relevant. Testen tester læsefærdigheder på flere niveauer. Længden af testen, 10 minutter, er passende. Alle svarkategorier er lukkede, så der er kun ét rigtigt svar, hvilket gør det nemt at rette besvarelsenerne systematisk efterfølgende.

BILAG C: BESKRIVELSE AF TEST I MATEMATIK

Nedenfor følger en beskrivelse af matematiktest fra kildehenvisningerne (i Bilag A). I hovedteksten er der foretaget en første bortsortering af test, der vurderes uegnede til formålet. Af matematiktestene er det kun folkeskoleprøven med hjælpemidler, der vurderes uegnet, fordi den kræver hjælpemidler såsom avanceret lommeregner, hvilket vi vurderer ikke kan forventes at være basal viden for vores målgruppe af kortuddannede voksne. Desuden indeholder testen nogle åbne svarkategorier, som gør det svært at vurdere testene systematisk. Derfor optræder folkeskoleprøven med hjælpemidler ikke i selve hovedteksten (afsnit 3.2). Alle andre matematiktest vurderes måske egnede og er inkluderet i hovedteksten.

FVU

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Matematik Trin 1: Opgavesæt H". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Dette opgavesæt indeholder 10 opgaver, der skal besvares på 1 time og 30 minutter. En opgave har en delopgave, otte opgaver har to delopgaver, og en opgave har tre delopgaver. I alt er der dermed 20 delopgaver, som skal besvares. Testpersonerne skal anvende addition, subtraktion, multiplikation, division og grundlæggende forståelse af talstørrelser og længdemål for at løse opgaverne. Opgaverne er meget anvendelsesorienterede og består fx i at skalere madopskrifter op eller at aflæse køkkenvægte og åbningstider. Testpersonen testes i aritmetik (herunder addition, subtraktion, multiplikation, division samt almen talforståelse) og opmåling af et foto.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende (1½ time).

Vurdering: Vurderes måske relevant. Selve opgaverne er relevante til at teste matematiske færdigheder, og alle svarkategorier er lukkede, så der er kun ét rigtigt svar, hvilket gør det nemt at rette besvarelsenerne systematisk efterfølgende. Til gengæld er opgaverne måske for lette, da de fleste opgaver handler om at aflæse tal og lægge tal sammen – det sværeste er umiddelbart at dividere 18 med 10 eller gange 3 med 12. Prøvetiden er for lang; det er dog umiddelbart muligt at undlade opgaver. Testen vurderes til at være nem at gøre digital. Der er en opgave, hvor testpersonen skal tegne et billede af, hvor viseren står på en vægt, hvis der er 90 gram mere, hvilket måske er lidt besværligt at gøre digitalt, men den opgave kan muligvis undlades. Temaerne i opgaverne henvender sig til voksne.

Forberedende voksenundervisning (1/8-31/12 2017): "FVU-Matematik Trin 2: Opgavesæt G". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Dette opgavesæt indeholder 12 opgaver og skal besvares på 2 timer. Fem opgaver har en delopgave, fire opgaver har to delopgaver, og tre opgaver har tre delopgaver. I alt skal 22 opgaver dermed besvares. Cirka halvdelen af opgaverne involverer brug af multiplikation. Til de resterende opgaver skal anvendes subtraktion, procentregning eller gennemsnit. Opgaverne er meget anvendelsesorienterede og består fx i at skalere madopskrifter op, udfylde lejekontrakt med rigtige oplysninger eller omregne udenlandsk bon til danske kroner. Testpersonen testes i aritmetik (herunder addition, subtraktion, multiplikation, division, det binære talsystem samt almen talforståelse), simpel geometri såsom højdebepdømmelse og tegning af et regelmæssigt mønster.

Målgruppe: FVU henvender sig til alle over 18 år, der vil forbedre deres muligheder for at tage en uddannelse, eller voksne, der vil have færdigheder, de kan bruge på jobbet eller i samfundet i øvrigt. FVU kan gøre det nemmere efterfølgende at følge anden undervisning (fx AVU, AMU, EUV).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende (1½ time).

Vurdering: Testen vurderes som måske relevant. Selve opgaverne er relevante til at teste matematiske færdigheder, og alle svarkategorier er lukkede, så der er kun ét rigtigt svar, hvilket gør det nemt at rette besvarelsener systematisk efterfølgende. Opgaverne vurderes sværere end FVU trin 1, men er ikke særligt svære. Prøvetiden er for lang; det er dog umiddelbart muligt at undlade opgaver. Testen vurderes til at være nem at gøre digital. Der er en opgave, hvor testpersonen skal tegne et mønster, hvilket måske er lidt besværligt at gøre digitalt, men den opgave kan muligvis undlades. Temaerne i opgaverne henvender sig til voksne.

AVU

Almen voksenuddannelse (25/5 2018, kl. 9:00-13:00): "Matematik D: Skriftlig prøve (4 timer)". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Dette opgavesæt indeholder seks opgaver, der skal besvares på 4 timer. En opgave indeholder en delopgave, en opgave tre delopgaver, tre opgaver fire delopgaver og en opgave fem delopgaver. 21 delopgaver skal således besvares i alt.

Bedømmelseskriterier: Der lægges vægt på, at eksaminanden kan:

- a) Anvende matematisk symbolsprog og matematiske begreber
- b) Udføre matematiske ræsonnementer
- c) Vælge hensigtsmæssige metoder og anvende disse til løsning af forelagte problemer
- d) Præsentere en fremgangsmåde ved løsning af et matematisk problem
- e) Opstille og anvende en matematisk model.

Desuden lægges vægt på, at eksaminanden kan bruge IT-værktøjer hensigtsmæssigt.

Opgaverne kræver fortrolighed med funktionsopstilling, grafisk fremstilling af funktioner, potensvækstfunktioner, geometri (vinkel, hypotenuse) og gennemsnitsregning.

Målgruppe: AVU henvender sig til alle over 18 år, der gerne vil forbedre sig i et eller flere fag på 9. og 10. klasseniveau.

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende. CD med digital udgave af opgavehæfte + regneark til besvarelse.

Vurdering: Vurderes som ikke relevant. Testen er lang og umiddelbart for svær. Den involverer kendskab til cosinus og sinus-regneregler, potensvækst og evner til at opstille funktioner. Det er umiddelbart muligt at undlade opgaver for at forkorte testtiden, men det vil kræve, at man udelader mange opgaver, før testtiden reduceres fra 4 timer til 20-30 minutter. Testen tester forskellige færdigheder inden for matematik, og svarkategorierne er lukkede, så i forhold til de kriterier er testen relevant. Temaerne i opgaverne henvender sig til voksne.

EUD

EUD-optagelsesprøve (Skoleåret 2018/19): "Matematik: Sæt 1". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Dette opgavesæt indeholder otte opgaver. Fem opgaver indeholder to delopgaver, to opgaver indeholder tre delopgaver, og en opgave indeholder fire delopgaver. Der er i alt 20 delopgaver, som skal besvares. Cirka halvdelen af opgaverne involverer brug af multiplikation. De resterende opgaver kræver brug af procentregning, gennemnit, geometri, addition og subtraktion.

Målgruppe: Ansøgere til erhvervsuddannelser, som ikke opfylder adgangskravene på 02 i matematik.

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende 2 timer.

Vurdering: Testen vurderes som måske relevant. Testen er hverken for let eller for svær. Den er for lang (2 timer); det er måske muligt at udelade nogle opgaver, men det kan betyde, at der er nogle færdigheder, som ikke testes. Nogle af opgaverne er målrettet EUD-elever, og testen kan dermed risikere at favorisere testpersoner med erhvervsfaglig baggrund. Nogle af opgaverne er dog ret almene. For eksempel handler en opgave om et besøg hos en bagerbutik, mens en anden handler om valg af køleskab.

VMV

"Vejledende matematiktest for voksne – testsæt 1" i @ventures 2018: "Rapport om Ny obligatorisk Vejledende Matematiktest for Voksne til Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet". @ventures – Udviklingsafdelingen: Aarhus Business College, pp. 10-29.

Dette opgavesæt indeholder 40 delopgaver. Testen er delt op i tre dele. Del 1 har overskriften "sproget i matematik", del 2 har overskriften "tal og regning", og del 3 har overskriften "matematik i hverdagen". Prøvetiden er 30 minutter.

Del 1 indeholder 11 delopgaver. I opgaverne er der sætninger med tre ord i en parentes. Testpersonen skal blandt disse tre ord vælge og markere det ord, der passer i sætningen. Testpersonen må gerne bruge lommeregner. Målet med testen er at vurdere, om testpersonen forstår matematiske færdigheder knyttet til mål og placering i en læsekontekst, kvantitet og logik i en læsekontekst osv.

Del 2 indeholder 19 delopgaver. Testpersonen skal vælge og markere det rigtige svar på et spørgsmål blandt fire svarmuligheder. Testpersonen må gerne bruge lommeregner. Målet med testen er at vurdere, om testpersonen er i stand til at omsætte skriftligt informerende tekst til regnestykker inden for subtraktion, multiplikation, division eller addition. Andre opgaver handler om at kunne aflæse og ordne numre, anvende simpel proportionalitet osv.

Del 3 indeholder 10 delopgaver. Testpersonen skal beregne og markere det rigtige svar på spørgsmålet blandt fire svarmuligheder. Testpersonen må gerne bruge lommeregner. Målet med testen er at vurdere, om testpersonen kan anvende beregningsinstruktion baseret på proportionalitet og tid, kan anvende målestok, systematisk tællemetode, opstille regnestykke, anvende kompleks beregning med procent, overslagsberegning af rumfang, forstå forholdstal eller genkende spejling i mønstre.

Målgruppe: Vurdering af basale færdigheder til personer på arbejdsmarkedsuddannelser (AMU) og som obligatorisk test inden optag til forberedende voksenundervisning (FVU).

Eksamenssituation: Online-test, 30 minutter.

Vurdering: Vurderes som relevant. Testen er relativt enkel at omsætte til vores brug; dog er varigheden lidt for lang og bør således forkortes (se forslag hertil i afsnit 3.2.4). Testen berører forskellige matematiske færdigheder – dog på et forholdsvist simpelt niveau. Temaerne i opgaverne henvender sig til voksne, og de fleste af opgaverne er rettet mod matematiske udfordringer, som voksne kan møde i deres dagligdag. Testen er dermed ikke curriculum-baseret, hvilket er en fordel.

"Vejledende matematiktest for voksne – testsæt 2" i @ventures 2018: "Rapport om Ny obligatorisk Vejledende Matematiktest for Voksne til Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet". @ventures – Udviklingsafdelingen: Aarhus Business College. pp. 30-49.

Dette opgavesæt indeholder 40 delopgaver. Testen er delt op i tre dele. Del 1 har overskriften "sproget i matematik", del 2 har overskriften "tal og regning", og del 3 har overskriften "matematik i hverdagen". Prøvetiden er 30 minutter.

Del 1 indeholder 11 delopgaver. I opgaverne er der sætninger med tre ord i en parentes. Testpersonen skal blandt disse tre ord vælge og markere det ord, der passer i sætningen.

Testpersonen må gerne bruge lommeregner. Målet med testen er at vurdere, om testpersonen forstår matematiske færdigheder knyttet til mål og placering i en læsekontekst, kvantitet og logik i en læsekontekst osv.

Del 2 indeholder 19 delopgaver. Testpersonen skal vælge og markere det rigtige svar på et spørgsmål blandt fire svarmuligheder. Testpersonen må gerne bruge lommeregner. Målet med testen er at vurdere, om testpersonen er i stand til at omsætte skriftligt informerende tekst til regnestykker inden for subtraktion, multiplikation, division eller addition. Andre opgaver handler om at kunne aflæse og ordne numre, anvende simpel proportionalitet osv.

Del 3 indeholder 10 delopgaver. Testpersonen skal beregne og markere det rigtige svar på spørgsmålet blandt fire svarmuligheder. Testpersonen må gerne bruge lommeregner. Målet med testen er at vurdere, om testpersonen kan anvende beregningsinstruktion baseret på proportionalitet og tid, kan anvende målestok, systematisk tællemetode, opstille regnestykke, anvende kompleks beregning med procent, overslagsberegning af rumfang, forstå forholdstal eller genkende spejling i mønstre.

Målgruppe: Vurdering af basale færdigheder til personer på arbejdsmarkedsuddannelser (AMU) og som obligatorisk test inden optag til forberedende voksenundervisning (FVU).

Eksamenssituation: Online-test, 30 minutter.

Vurdering: Se vurderingen ovenfor.

FOLKESKOLEN

Folkeskolens prøver (3/5 2018, kl. 9:00-10:00): "Matematik FP9: Prøven uden hjælpemidler". Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af 20 opgaver, der skal besvares på 1 time. Der må ikke anvendes hjælpemidler til prøven. To opgaver har en delopgave, ni opgaver har to delopgaver, seks opgaver har tre delopgaver, og tre opgaver har fire delopgaver. Dermed skal der i alt besvares 50 delopgaver. Cirka 15 % involverer brug af geometri (vinkler i trekanter, arealer i firkanter, rumfang i figurer); cirka 12 % kræver brug af multiplikation, og cirka 15 % kræver forståelse af talstørrelser, mens de resterende opgaver kræver forståelse af funktionsopstilling, sandsynlighedslære, procent, gennemsnit, addition, subtraktion, division og multiplikation.

Målgruppe: 9. klasseelever (15-17-årige).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes måske relevant. Testen er lidt for lang, og det er ret meget, man skal nå igennem på en time, men måske kan man udplukke nogle af opgaverne. Derudover er testen lidt for svær, og man kan med fordel udelade de opgaver, der er allersværest og mest curriculum-baserede. Testen tester mange forskellige færdigheder inden for matematik, og svarkategorierne er lukkede, så det vurderes, at det er muligt at gøre den digital. Selvom testen er til 9. klasseelever, er temaerne forholdsvis aldersneutrale. En opgave

handler om pinterest og snapchat, hvilket måske kan forvirre nogle, der ikke er så godt bekendt med sociale medier, men den opgave kan muligvis udelades.

”Matematik FP9: Prøven med hjælpemidler”. Papirhæfte. Undervisningsministeriet: Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

Opgavesættet består af seks opgaver, der skal besvares på tre timer. Testpersonerne må anvende alle de specifikke hjælpemidler, som har været anvendt i undervisningen. En opgave indeholder tre delopgaver, tre opgaver indeholder fire delopgaver, og to opgaver indeholder fem delopgaver. Testpersonen skal dermed besvare 25 delopgaver. Cirka en tredjedel omhandler geometri (trekanter og kvadrater), cirka en femtedel kræver forståelse af funktioner, mens de resterende opgaver kræver forståelse af kombinatorik, forudsigelse, sandsynlighed, procent multiplikation, division, gennemsnit og addition.

Målgruppe: 9. klasseelever (15-17-årige).

Eksamenssituation: Papir-test med tilsynsførende.

Vurdering: Vurderes ikke relevant. Testen er for lang, og opgaverne kræver forståelse af funktioner, vinkelberegning samt hjælpemidler såsom lommeregner, hvilket også kræver, at testpersonen kan håndtere disse hjælpemidler. Måske kan man udplukke nogle af de nemme opgaver, men det er svært at lade sig gøre, da de fleste opgaver kræver lommeregner. Desuden er nogle af opgaverne åbne (fx at kunne forklare i tekstform, hvorfor to forskellige diagrammer med samme tal ser forskellige ud). De åbne svarmuligheder gør det svært at rette svarene systematisk. Tematisk henvender mange af opgaverne sig til 9. klasseelever, eksempelvis handler én af opgaverne om fravær i 9.a.

**VIDEN I
VELFÆRD**

DET NATIONALE FORSKNINGS-
OG ANALYSECENTER FOR VELFÆRD