

**i SØK3514 V 2021**

Institutt for samfunnsøkonomi

**Eksamensoppgave i SØK3514 – Anvendt økonometri**

**Eksamensdato:** 25.05.2021

**Eksamenstid (fra-til):** 09:00 – 15:00

**Hjelpemiddelkode/Tillatte hjelpemidler:** A / Alle hjelpemidler tillatt

**Faglig kontakt under eksamen:** Kåre Johansen

Tlf.: 73 59 19 36

**Teknisk hjelp under eksamen:** NTNU Orakel

Tlf: 73 59 16 00

**ANNEN INFORMASJON:**

**Gjør dine egne antagelser** og presiser i besvarelsen hvilke forutsetninger du har lagt til grunn i tolkning/avgrensning av oppgaven. Faglig kontaktperson skal kun kontaktes dersom det er direkte feil eller mangler i oppgavesettet.

**Lagring:** Besvarelsen din i Inspira Assessment lagres automatisk hvert 15. sekund. Jobber du i andre programmer – husk å lagre underveis.

**Juks/plagiat:** Eksamen skal være et individuelt, selvstendig arbeid. Det er tillatt å bruke hjelpemidler, men vær obs på at du må følge eventuelle anvisningen om kildehenvisninger under. Under eksamen er det ikke tillatt å kommunisere med andre personer om oppgaven eller å distribuere utkast til svar. Slik kommunikasjon er å anse som juks.

Alle besvarelser blir kontrollert for plagiat. [Du kan lese mer om juks og plagiering på eksamen her.](#)

**Kildehenvisninger:** Det stilles ikke krav til kildehenvisninger.

**Varslinger:** Hvis det oppstår behov for å gi beskjeder til kandidatene underveis i eksamen (f.eks. ved feil i oppgavesettet), vil dette bli gjort via varslinger i Inspira. Et varsel vil dukke opp som en dialogboks på skjermen i Inspira. Du kan finne igjen varselet ved å klikke på bjella øverst i høyre hjørne på skjermen. Det vil i tillegg bli sendt SMS til alle kandidater for å sikre at ingen går glipp av viktig informasjon. Ha mobiltelefonen din tilgjengelig.

**OM LEVERING:**

**Filoplasting:** Alle filer må være lastet opp i besvarelsen før eksamenstida går ut. Det er lagt til 30 minutter til ordinær eksamenstid for eventuell digitalisering av håndtegninger og opplasting av filer. (Tilleggstida inngår i gjenstående eksamenstid som vises øverst til venstre på skjermen.)

[Slik digitaliserer du eventuelle håndtegninger](#)

[Slik lagrer du dokumentet ditt som PDF.](#)

[Slik fjerner du forfatterinformasjon fra filen\(e\) du skal levere.](#)

NB! Det er ditt eget ansvar å påse at du laster opp riktig(e) fil(er). Kontroller filene du har lastet opp ved å klikke "Last ned" når du står i filopplastingsoppgaven. Alle filer kan fjernes og byttes ut så lenge prøven er åpen.

De ekstra 30 minuttene er forbeholdt innlevering. Får du tekniske problemer med opplasting/innlevering, må du ta kontakt for teknisk hjelp før eksamenstida løper ut. Kommer du ikke gjennom umiddelbart, hold linja til du får svar.

**Besvarelsen din leveres automatisk når eksamenstida er ute og prøven stenger**, forutsatt at minst én oppgave er besvart. Dette skjer selv om du ikke har klikket «Lever og gå tilbake til Dashboard» på siste side i oppgavesettet. Du kan gjenåpne og redigere besvarelsen din så lenge prøven er åpen. Dersom ingen oppgaver er besvart ved prøveslutt, blir ikke besvarelsen din levert. Dette vil anses som "ikke møtt" til eksamen.

**Trekk fra eksamen:** Blir du syk under eksamen, eller av andre grunner ønsker å levere blankt/trekke deg, gå til "hamburgermenyen" i øvre høyre hjørne og velg «Lever blankt». Dette kan ikke angres selv om prøven fremdeles er åpen.

**Tilgang til besvarelse:** Du finner besvarelsen din i Arkiv etter at sluttida for eksamen er passert.


## 1 Oppgave SØK3514 V 2021

[Eksamen SØK3514 \(norsk og engelsk\)](#)



**Last opp filen her. Maks én fil.**

Alle filtyper er tillatt. Maksimal filstørrelse er **50 GB**.

 Velg fil for opplasting

---

Maks poeng: 10

**Question 1**  
Attached



## **Exam SØK3514 Applied econometrics Spring 2021**

### **ENGLISH**

The exam consists of 3 questions that should all be answered. When grading, all questions are given equal weight.

#### **Question 1 (Weight 1/3)**

- a) Education economists have analyzed empirically how the situation in local labor markets affects young people's application for higher education. Discuss econometric challenges with such empirical studies and possible empirical strategies that can be used.
- b) An employee of the Ministry of Education points out that the corona pandemic can be regarded as an exogenous shock that should be exploited in future empirical analyzes of the type described under a). Discuss this suggestion.

#### **Question 2 (Weight 1/3)**

- a) Explain how the empirical strategy «Difference in difference» can be used to estimate the causal effects of changed policy or institutional conditions. Discuss what types of data can be used and what assumptions the strategy is based on.
- b) Explain how Marianne Haraldsvik in the article «Does performance-based school choice affect student achievement» utilizes this strategy to uncover the causal effect on student performance of a change in admission regime to upper secondary school.

#### **Question 3 (Weight 1/3)**

- a) Discuss econometric challenges in empirical analyzes of the effect of labor immigration on wages for native workers and explain econometric strategies that can be used to handle these challenges.
- b) Table 3 from the article by Bratsberg and Raaum “Immigration and wages: Evidence from construction” reports results from estimation of different variants of a wage equation based on individual data 1995-2005 for Norwegian workers. Use the information given in the table and discuss reasons why the estimated effect of labor immigration is so different between the different regressions, depending on the model specifications and sample used. Which variant gives the most credible estimate of the causal effect of labor immigration on wages for native (Norwegian) workers?

Table 3: OLS-estimates of the effect of immigrant labor on native log wage

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Coefficient of $\ln(1+M/N)$	-0.103 (0.16)	-0.724 (0.20)	-0.554 (0.18)	-0.570 (0.18)	-0.032 (0.18)	-0.569 (0.18)
Number of observations	918 082	918 082	296 152	296 152	843 567	840 747
Individual fixed effects	No	Yes	No	Yes	No	No
Sample used	Full sample	Full sample	Balanced panel	Balanced panel	Drop entrants	Drop leavers

Notes: The table reports estimated coefficient with standard errors in parentheses. The outcome variable is the log of individual wages for Norwegian workers. M is the number of immigrant workers and N is the number of Norwegian workers in 16 different activities in the construction sector. The sample in column (3) and (4) is restricted to individuals who are included in the sample all eight years and who remain employed in the same activity all eight years. The sample in column (5) drops entrants – workers who did not hold a construction job during the first half of the sample period but entered the sector after 2001. The sample in column (6) drops leavers – worker who were present in the data during the first half of the sample period and who ended their construction job before 2002. All regressions control for age (third order polynomial), years of schooling, gender, activity, and year of observation.

## BOKMÅL

Eksamen består av tre oppgaver som alle skal besvares. Ved sensur teller alle oppgavene likt.

### Oppgave 1 (Vekt 1/3)

- Utdanningsøkonomer har analysert empirisk hvordan tilstanden i lokale arbeidsmarkeder påvirker ungdommens søkning til høyere utdanning. Gjør greie for økonometriske utfordringer ved slike empiriske studier og mulige empiriske strategier som kan benyttes.
- En ansatt i Kunnskapsdepartementet påpeker at koronapandemien kan betraktes som et eksogent sjokk som bør kunne utnyttes i framtidige empiriske analyser av den typen beskrevet under a). Drøft dette forslaget.

### Oppgave 2 (Vekt 1/3)

- Gjør greie for hvordan den empiriske strategien «Difference in difference» kan benyttes for å estimere kausaleffekter av endret politikk eller institusjonelle forhold. Drøft hvilke typer data som kan benyttes og hvilke forutsetninger strategien bygger på.
- Gjør greie for hvordan Marianne Haraldsvik i artikkelen «Does performance-based school choice affect student achievement» utnytter denne strategien for å avdekke kausaleffekten på elevprestasjoner av endret opptaksregime til videregående skole.

### Oppgave 3 (Vekt 1/3)

a) Diskuter økonometriske utfordringer i empiriske analyser av effekten av arbeidsinnvandring på lønn for innfødte arbeidere og gjør greie for økonometriske strategier som kan benyttes for å håndtere disse utfordringene.

b) Tabell 3 fra artikkelen av Bratsberg og Raaum “Immigration and wages: Evidence from construction” rapporterer resultater fra estimering av ulike varianter av en lønnslikning basert på individuelle data 1995-2005 for norske arbeidere. Bruk informasjonen gitt i tabellen og diskuter årsaker til at den estimerte effekten av arbeidsinnvandring er så forskjellig mellom de forskjellige regresjonene, avhengig av modellspesifikasjoner og utvalg som benyttes. Hvilken variant gir det mest troverdige estimatet på kausaleffekten av arbeidsinnvandring på lønn for innfødte (norske) arbeidere?

Table 3: OLS-estimates of the effect of immigrant labor on native log wage

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Coefficient of $\ln(1+M/N)$	-0.103 (0.16)	-0.724 (0.20)	-0.554 (0.18)	-0.570 (0.18)	-0.032 (0.18)	-0.569 (0.18)
Number of observations	918 082	918 082	296 152	296 152	843 567	840 747
Individual fixed effects	No	Yes	No	Yes	No	No
Sample used	Full sample	Full sample	Balanced panel	Balanced panel	Drop entrants	Drop leavers

Notes: The table reports estimated coefficient with standard errors in parentheses. The outcome variable is the log of individual wages for Norwegian workers. M is the number of immigrant workers and N is the number of Norwegian workers in 16 different activities in the construction sector. The sample in column (3) and (4) is restricted to individuals who are included in the sample all eight years and who remain employed in the same activity all eight years. The sample in column (5) drops entrants – workers who did not hold a construction job during the first half of the sample period but entered the sector after 2001. The sample in column (6) drops leavers – worker who were present in the data during the first half of the sample period and who ended their construction job before 2002. All regressions control for age (third order polynomial), years of schooling, gender, activity, and year of observation.