

Arbeidsinnvandring og lønnsstruktur: Erfaringer fra bygg og anlegg

Bernt Bratsberg
Oddbjørn Raaum

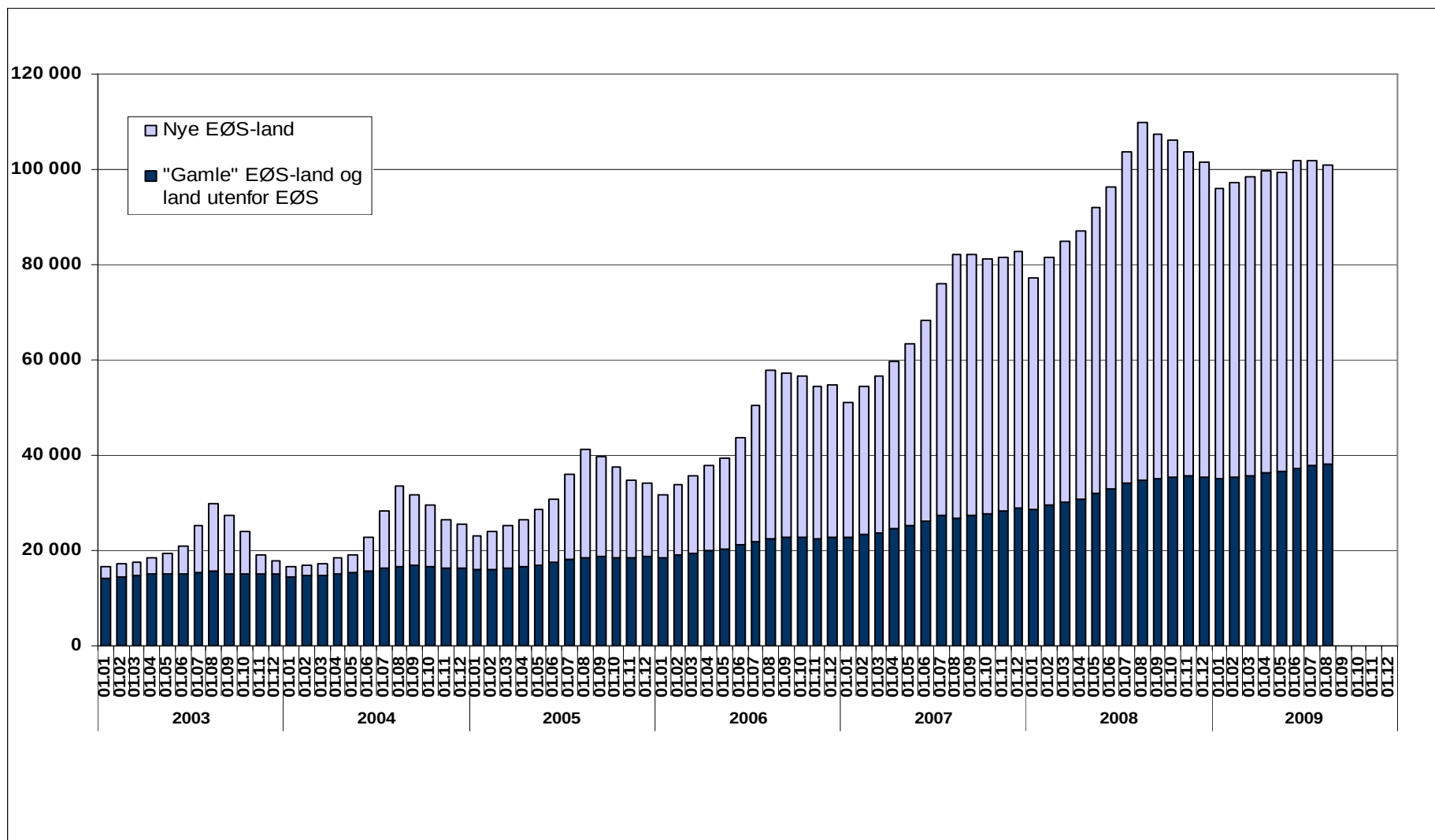
Fafo Østforum, 8. september 2009

Stiftelsen Frischsenteret for samfunnsøkonomisk forskning
Ragnar Frisch Centre for Economic Research
www.frisch.uio.no



Lønnseffekter av arbeidsmigrasjon

- Effekter for de som er her allerede (både etnisk norske og tidligere ankomne innvandrere)
- Aktuelt tema i lys av EU-utvidelse, økt arbeidskraftsmobilitet og utforming av regelverk ifht personer fra utenfor EØS (jfr UDIs nedlagte statistikk)
- Ulike typer lønnseffekter
 - Effekter på relative lønninger vs effekt på gjennomsnittslønn i hele samfunnet
 - Kort og lang sikt (med evt. justeringer av realkapitalen)
- Vårt fokus; Direkte lønnseffekt (kort sikt) for arbeidstakere som opplever innvandring i sin del av arbeidsmarkedet.



Figur 1. Antall gyldige arbeidstillatelser i Norge den første hver måned 1. januar 2003 til 1. juni 2009. Kilde:UDI

Nytt
tema?

WORKINGMEN!

WHICH DO YOU WANT? AMERICAN OR EUROPEAN WAGES!

POTTERIES.

	English	Trenton, N. J.
Plate makers,	\$ 7 75	\$20 40
Dish makers,	9 67	19 43
Cup makers,	9 97	18 50
Saucer makers,	7 97	18 50
Wash bowl makers,	9 71	25 64
Pressers,	8 18	17 12
Printers,	6 59	13 56
Kilnmen,	6 59	12 00
Saggar makers,	8 50	17 00
Mould makers,	10 29	20 00
Turners,	8 05	18 00
Handlers,	8 43	19 00

WINDOW GLASS.

	Ohio Valley Average, per Week.	Belgium Average, per Wk.
Blowers,	\$40 00	\$20 00
Gatherers,	23 01	6 25
Flatners,	34 45	6 25
Cutters,	27 39	5 00

COAL MINERS AND COKE MAKERS.

Occupation.	W. Va. Wages, per Day.	English Wages, per Day
Blacksmiths,	\$2 00	\$1 14
Blacksmiths' helpers,	1 25	72
Coal cleaner,	1 25	60
Drivers,	1 60	50
Engineers,	1 75	1 12
Furnacemen,	1 25	72
Laborers,	1 25	72
Miners,	1 40 to 1 87	1 12
Mine boss,	2 50	1 68
Track layer,	1 80	90
Trappers,	50	22
Weighers,	1 80	90

FLINT GLASS WORKERS.

	WEST VIRGINIA WAGES, PER DAY.	GREAT BRITAIN WAGES, PER DAY
Glass blowers, Pressers and Finishers,	\$3 25 to 4 25	\$ 96 to 1 20
First-class Castor place Workmen,	4 50 to 6 00	1 25 to 2 40
Punch Tumbler Blowers,	1 50 to 3 75	65 to 96

The hours of work in Europe are longer than in America for the same amount of work.

BLAST FURNACES.

	Ohio Valley per Day.	Cumberland, Eng., per Day
Keepers,	\$2 25	\$1 41
Helpers,	1 65	85
Top fillers,	1 65	1 13
Bottom fillers,	1 65	1 13
Cinder loaders,	1 55	85
Blast engineer,	2 25	1 00
Cindermen,	1 65	1 11
General labor,	1 40	77

The wages of Blast Furnaces here denominated as Ohio Valley wages are the smallest west of the Allegheny Mountains. Those paid in Joliet, Ill., and even in Pittsburgh, are higher than those given here.

ROLLING MILL.

	West of Allegheny Mts., per Ton.	England, per Ton.
Puddling,	\$5 50	\$1 57
Muck rolling,	68 3/4	24
Bar rolling and catching,	1 13 3/4	73
Bar heating,	70	34
Hoop rolling and heating 1 1/4"	3 50	1 80
and No. 17,	4 10	2 37
Cotton tie rolling and heating,	4 10	2 37

BESSEMER STEEL WORKS.

	United States, per Day.	England, per Day
Converter men,	\$1 35, 12 h's.	\$1 45
Steel works pit men,	4 00, 8 "	1 15 to 1 25
Steel works ladle men,	3 98, 12 "	1 00 to 1 15
Rail heaters,	5 00, 12 "	1 60
Rail rollers,	2 00, 12 "	2 50
Common laborers,	1 34, 10 "	62

(June, 1888.)

Ca 1890,

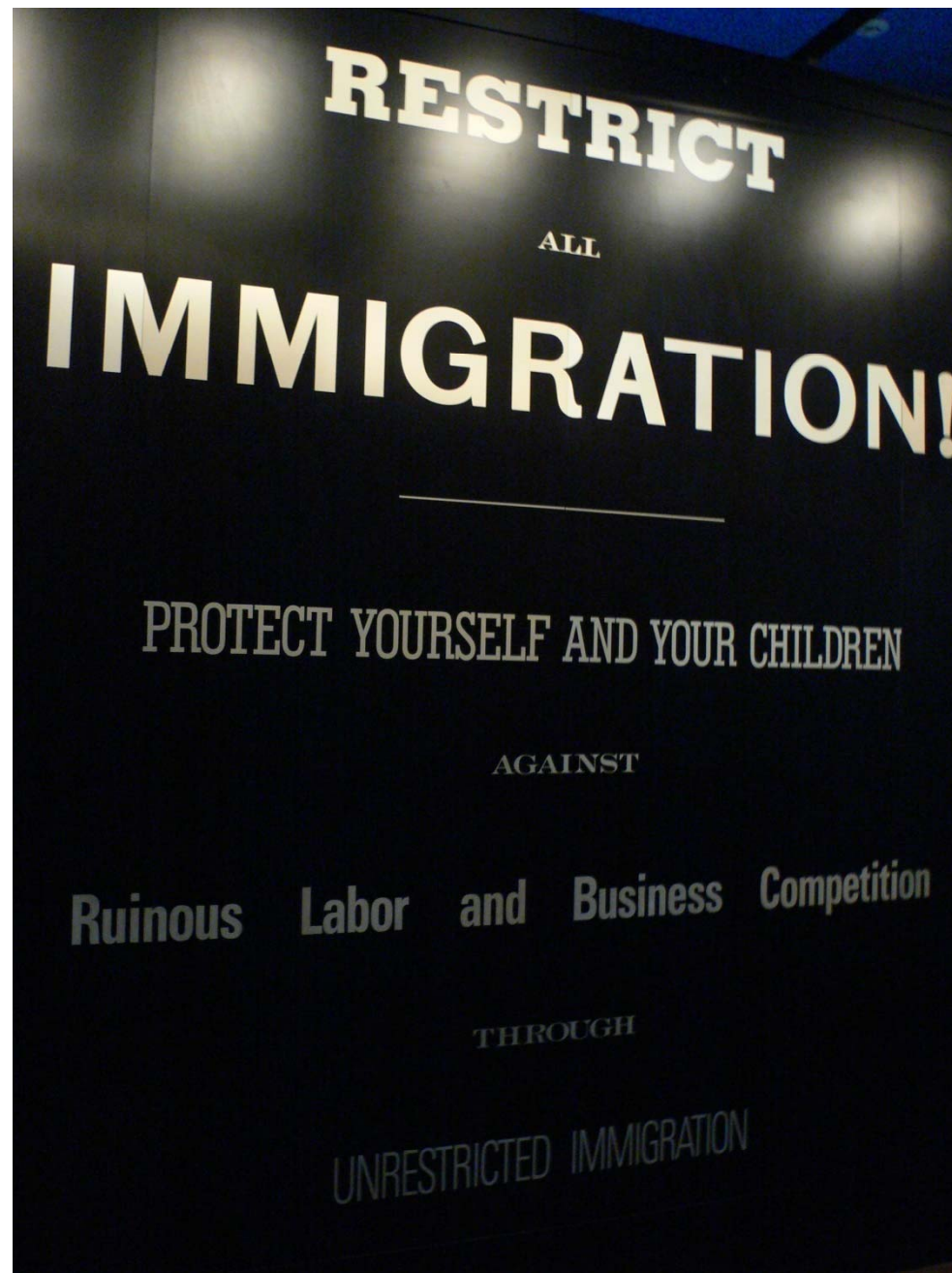
Fra utstilling

Ellis Island, NYC

Frischsenteret



*Politikk-
relevant?*



- Arbeidsinnvandring betyr økt arbeidstilbud.
- Økonomisk teori: Økt tilbud av arbeidskraft, lønna går ned for at bedriftene skal være villige til å ansatte flere.
Kompliserende:
 - Ulik kompetanse hos arbeidskraften; noen grupper "erstattes" enkelt, andre ikke.
 - Komplementariteter; En type arbeidskraft mer produktiv når bruken av en annen type øker.
 - Institusjoner/ikke fullkommen konkurranse
 - Lang sikt; tilpasning av realkapitalen
- Empirisk: Observerer ikke fall i lønninger ved stor arbeidsinnvandring. Ofte i tider med høy lønnsvekst vi opplever økning i antall arbeidsinnvandrere
- Effekt = forskjell i lønnsutvikling med og uten => behov for kunnskap om kontrafaktisk lønnsutvikling.

Strategi: Sammenlikne deler av arbeidsmarkedet som opplever ulike tilbudssjokk.

- Sammenligning over tid. Lønnsvekst og arbeidstilbudssjokk fra innvandring over tid.

Utfordringer empirisk:

- I. Innvandrere søker og kommer inn der jobbmulighetene er gode (både tid og rom)
- II. Mobilitet i majoritetsbefolkningen, herunder seleksjon i strømmen ut (når innvanderne kommer inn)

Studier internasjonalt

Lønninger for majoritetsbefolkningen

- Delarbeidsmarkeder
 - Lokale arbeidsmarkeder (Grossman, 1982 +++)
 - Yrke * by (Card, 2001)
- "Naturlige eksperimenter"; Innvandringsstrømmer i kjølvannet av hendelser som Mariel boatlift Miami (Card, 1991), avvikling av kolonier i Afrika (Hunt, 1992; Carrington and DeLima, 1996) og emigrasjon til Israel etter kollapsen i Sovjetunionen (Friedberg, 2001).
- Nasjonalt nivå
 - Utdanning*erfaringsgrupper nasjonalt nivå (Borjas, 2003)
 - Relative lønninger. Identifikasjon av parametre i etterspørselen etter arbeidskraft til bruk for beregning av lønnseffekter.
 - Borjas (2003), Borjas and Katz (2007), Borjas et al (2008) Ottaviano and Perri (2006, 2007), Manacorda et al (2006)

Hovedinntrykk fra internasjonal litteratur

- Varierende resultater, uenighet forskere imellom
- Relativt svake effekter
 - Størst for grupper med svak kompetanse og tidligere ankomne innvandrere
- Ulik kvalitet og identifiserende antakelser i empiriske studier
- Få nordiske/norske studier

Priseffekter

Relativt nytt fokus (merkelig nok);

Lah (2007); Innvandrere lavere søkekostnader og inntekt => mer elastisk produktetterspørsel => lavere markedsrett hos produsenter => lavere priser på ferdigvarer (Israelske data)

Cortes (2008); Lavere priser i arbeidsintensive servicesektorer med mange innvandrere (kostnadseffekt, data fra USA)

Frattini (2008); Mindre prisvekst for tjenester i regioner med høy konsentrasjon av innvandrere (data fra Storbritannia 1995-2007)

Kan vi finne tilsvarende i Norge?

Vår studie av arbeidsinnvandring og lønninger i Bygg og Anlegg

- a. Eksogen variasjon i innvandrерandel innen bransjer i bygg og anlegg
- b. Tar hensyn til og korrigerer for selektiv migrasjon blant norske bygningsarbeidere
- c. Ulike effekter avhengig av kompetanse? Er effektene for tidligere ankomne innvandrere sterkere?
- d. Preiseffekter

a. Eksogen variasjon i innvandrerandel

- Bygg og anlegg en sektor med mange arbeidsinnvandrere
- Økning ujevn på tvers av bransjer/aktiviteter
- Eksempler
 - Snekkere og malere vs.
 - Elektrikere og rørleggerer
- Nasjonal sertifisering/autorisasjon/sertifikater:
 - Elektrikere; Godkjenning DSB
 - Anlegg: Sertifikater anleggsmaskiner
 - Rørlegger: Bransjestandarder?
- Nøkkelantakelser:
 - Tidsvariasjon i etterspørsel lik for alle bransjer/aktiviteter
 - Ulike formelle krav til kompetanse/dokumentasjon medfører tidsutvikling i innvandrerandel som varierer mellom bransjer

b.Selektiv mobilitet ?

"Wages of workers with weak labor force attachment may confound demand and supply factors" (Borjas et al., 2008)

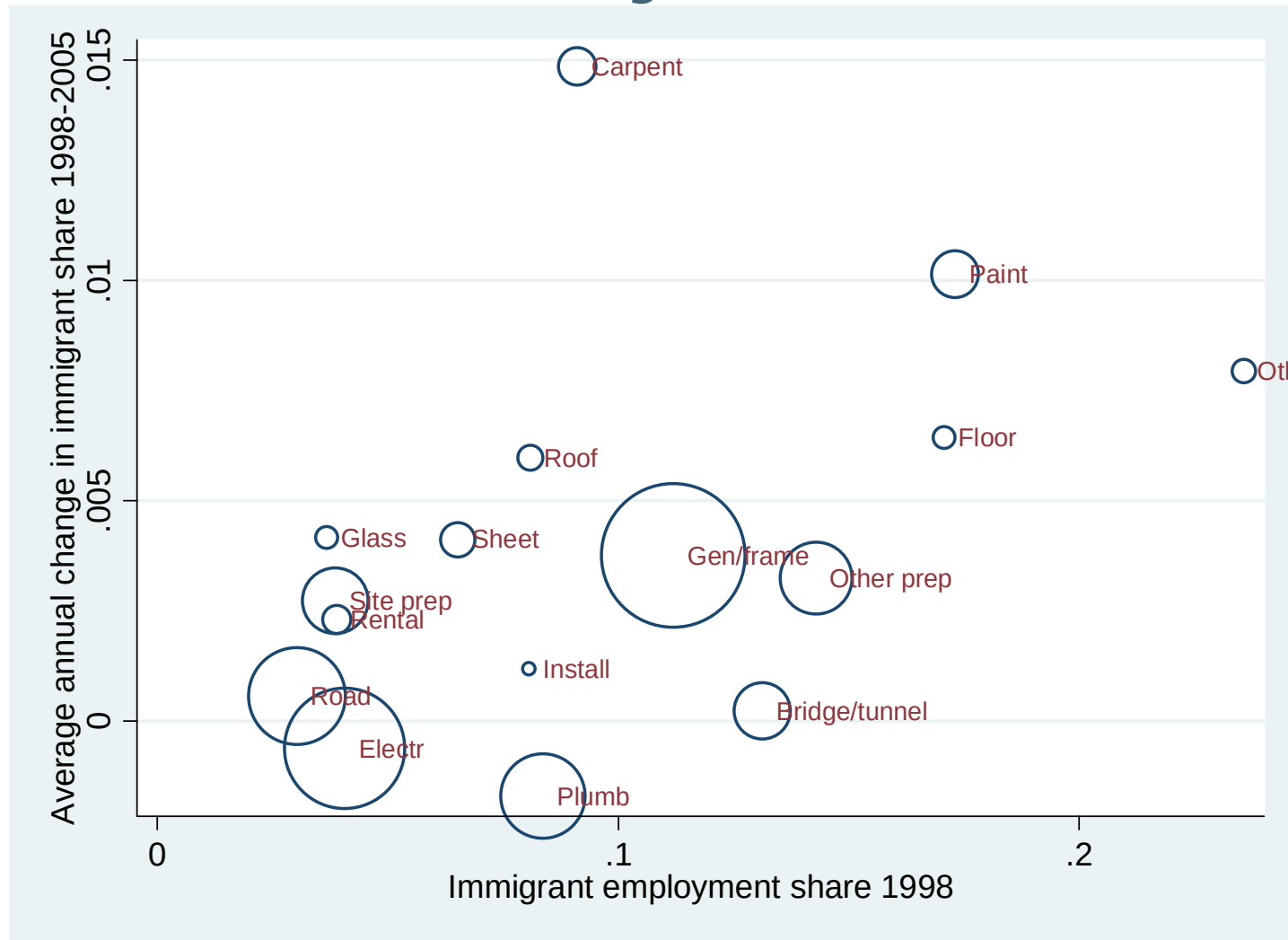
Hva er problemet? Ikke-tilfeldige inn-/og utstrømmer av norsk arbeidskraft samtidig som innvandrerne kommer inn.

Eksempler:

- Hvis norske arbeidstakere med lav lønn(sevne) blir borte fra bransjen får vi en skjevhet i retning av positiv lønnseffekt
- Det samme skjer hvis innvandrere skaper jobber for norske arbeidstakere med høy lønn.

I motsetning til tidligere studier internasjonalt; følger de samme personer over tid (panel-data). (Teknisk-økonometrisk; individ-faste effekter)

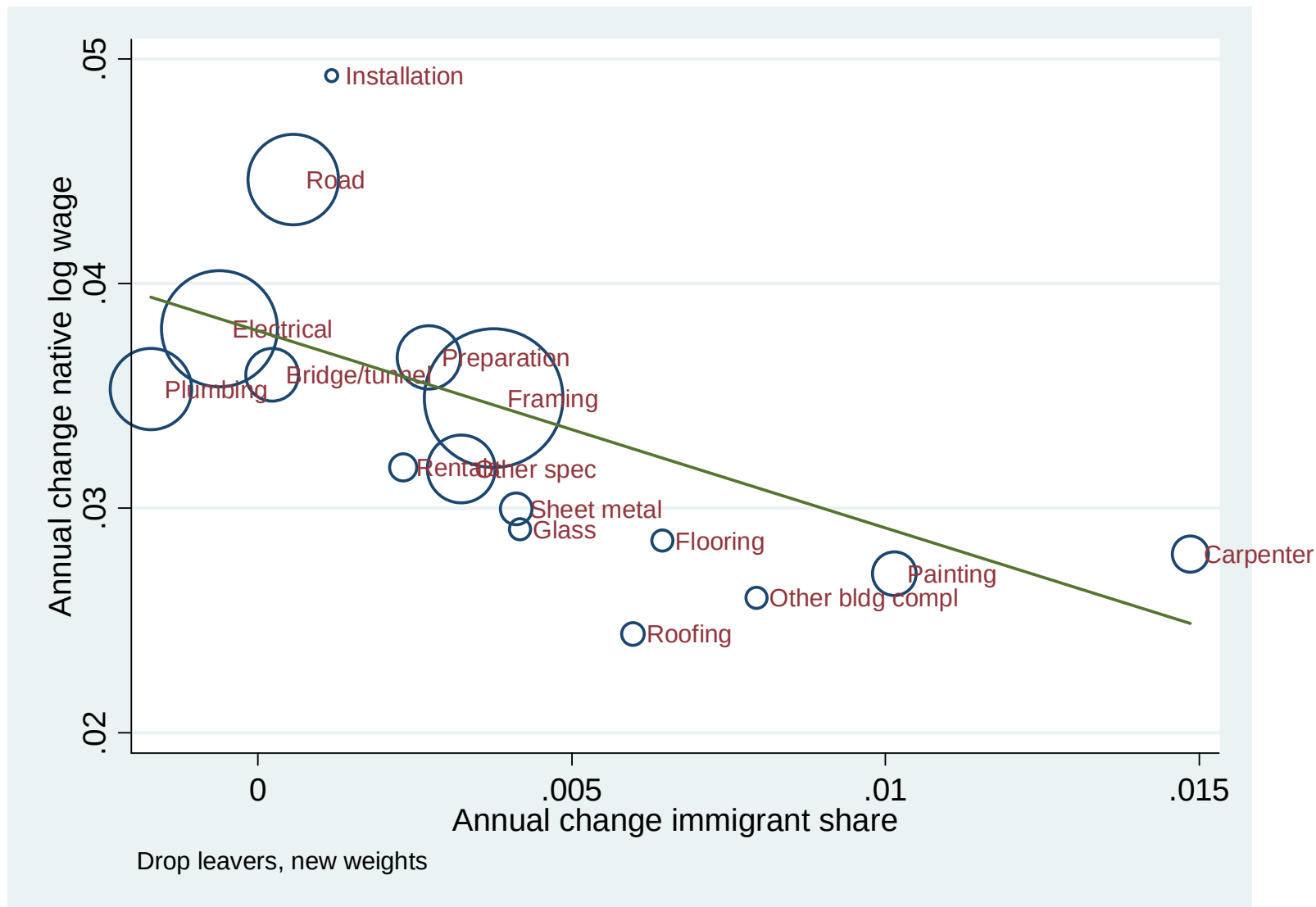
Forhåndsvisning I – hovedideen



Immigrant employment share in 1998 and average annual change over sample period

Note: Scatter points are weighted by native employment

Forhåndsvisning I – hovedresultatet



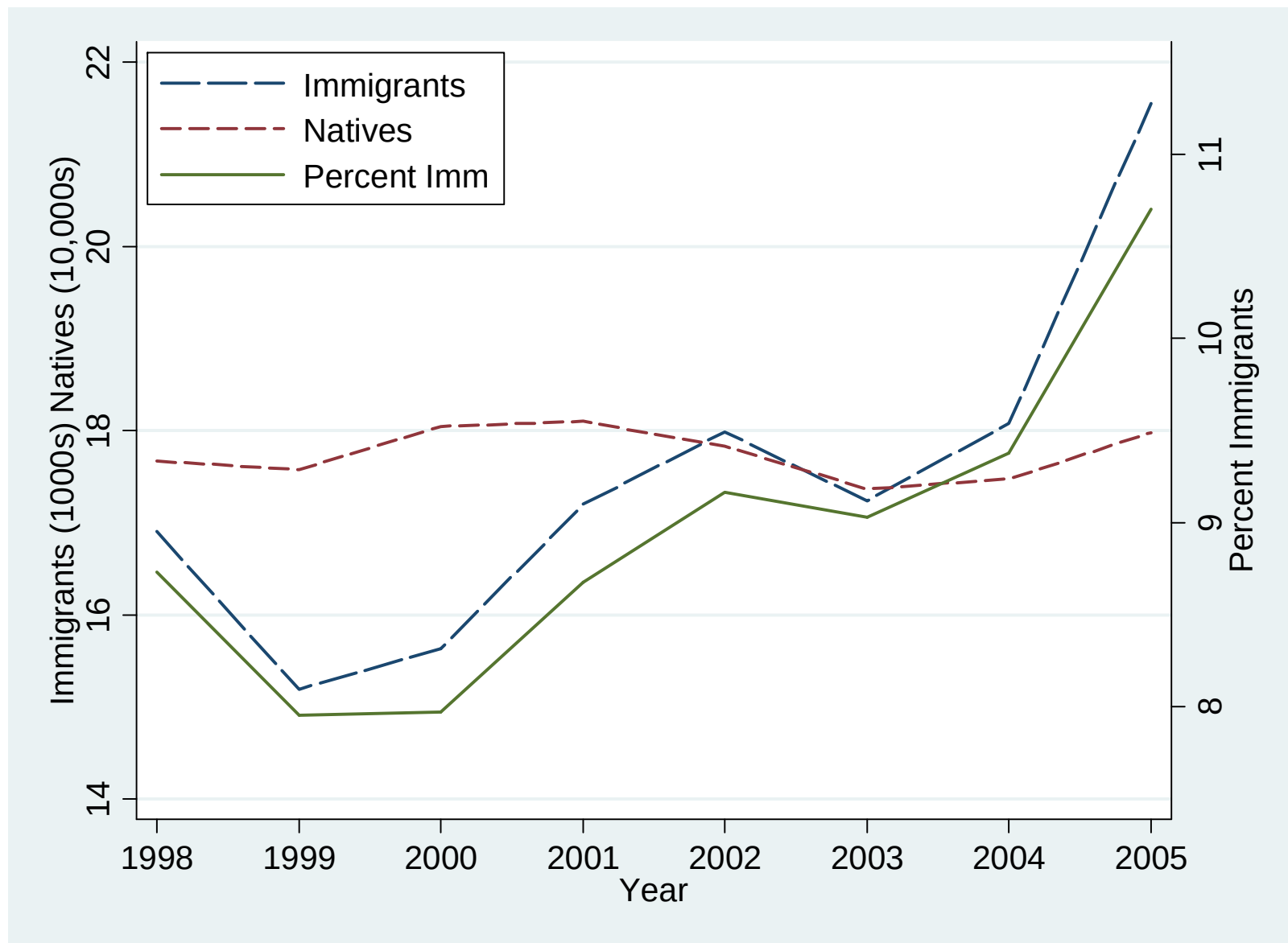
Within-activity annual change in immigration and native wage



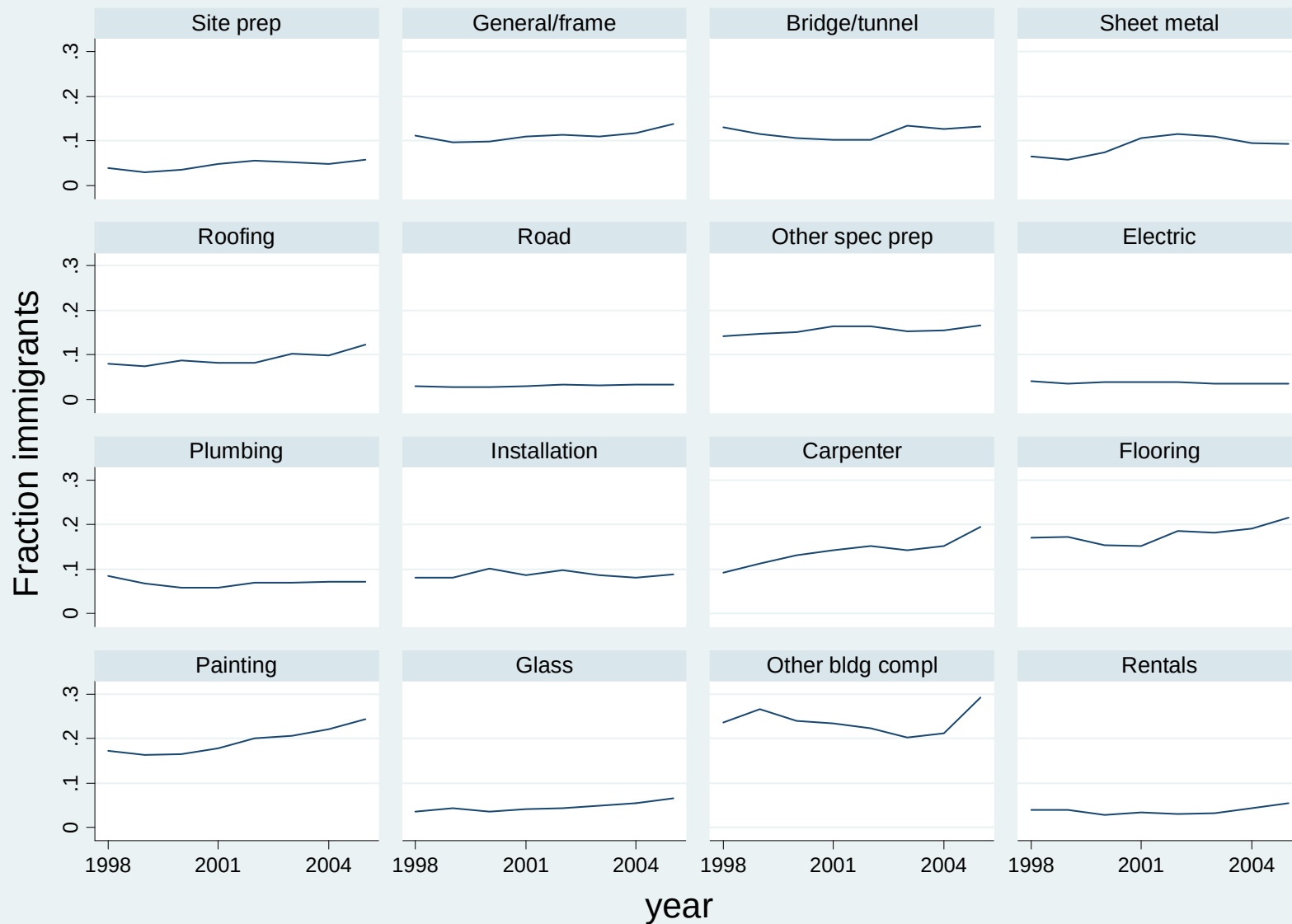
Data

- 1998-2005
- Lønns- og trekkoppgaver, arbeidstakerregisteret
- Uttrekk av samtlige lønnstakere, inklusiv personer med "D-nummer", i (fastlands) bedrifter i bygg og anlegg (2-siffer NACE kode "45")
- Beholder record for "hovedjobb" (basert på heltid, ansettelsesperiode, lønn) hvert år
- Individobservasjoner på årsbasis
- Fra detaljert NACE kode, definere 16 delbransjer innen bygg og anlegg
- Beregne innvandrerandel innen delbransje (s) pr år (t);

$$p_{st} = M_{st} / (M_{st} + N_{st})$$



Native and immigrant construction employment, 1998-2005



Immigrant employment share by activity, 1998-2005

Kilder til feilmåling

- Svart arbeid
 - (Men, problem for oss kun hvis 100% svart)
 - Surveyer viser fall i svart arbeid over tid
- Tjenestemobilitet
 - Kraftig økning senere år, men *etter* vår sampelperiode
- Bemanningsbyråer (*Adecco, Manpower*)
 - 5% av ansatte i bemanningsbyråer bytter jobb til bygg og anlegg i løpet av et år

Empirisk analyse

- Regresjon av $\ln(\text{daglønn})$ på innvandrерandel i bransje, kontroll for individkjennetegn, bransje, observasjonsår og individ fast effekt

$$\ln w_{ist} = \theta \ln \left(\frac{1}{1 - p_{st}} \right) + \beta' x_{it} + \gamma_s + \tau_t + u_i + \varepsilon_{ist}$$

$$\frac{d \ln w_{ist}}{dp_{st}} = \frac{\theta}{1 - p_{st}}$$

- *Lønnssample*: Heltidsansatte, alder 18-66
- *Balansert panel*: "valid" lønnsobservasjon i samtlige år, samme bransje
- *Avgang*: Ikke ansatt i bygg og anlegg i 2005, ute minst 4 år
- *Tilgang*: Ikke ansatt i bygg og anlegg i 1998-2001, nykommere etter 2001

Regresjonsanalyse

Table 1: Impact of immigration on the native log wage

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Coefficient of $\ln(1+M/N)$	-.103 (.162)	-.724 (.202)	-.554 (.175)	-.570 (.183)	-.032 (.175)	-.569 (.180)
Observations	918,082	918,082	296,152	296,152	843,567	840,747
Individuals		217,151		37,019		
Fixed individual effects?	No	Yes	No	Yes	No	No
Comment	Full sample		Balanced panel Same activity		Drop entrants	Drop leavers

Note: Standard errors are reported in parentheses and are clustered within activity-by-year observations. Sample in columns (3) and (4) is restricted to individuals who are included in the wage sample all eight years and who remain employed in the same activity all eight years. Regressions control for age (third order polynomial), years of schooling, gender, activity, and year of observation.



Regresjonsanalyse

- Hva betyr $\hat{\theta} = -.724$?

3 tolkninger:

1. $\hat{\theta} = -.724, \quad \bar{p} = .1 \Rightarrow d \ln w / dp = -.8$

- Innvandrерandelen øker med ett prosentpoeng medfører 0,8 prosent lavere lønn

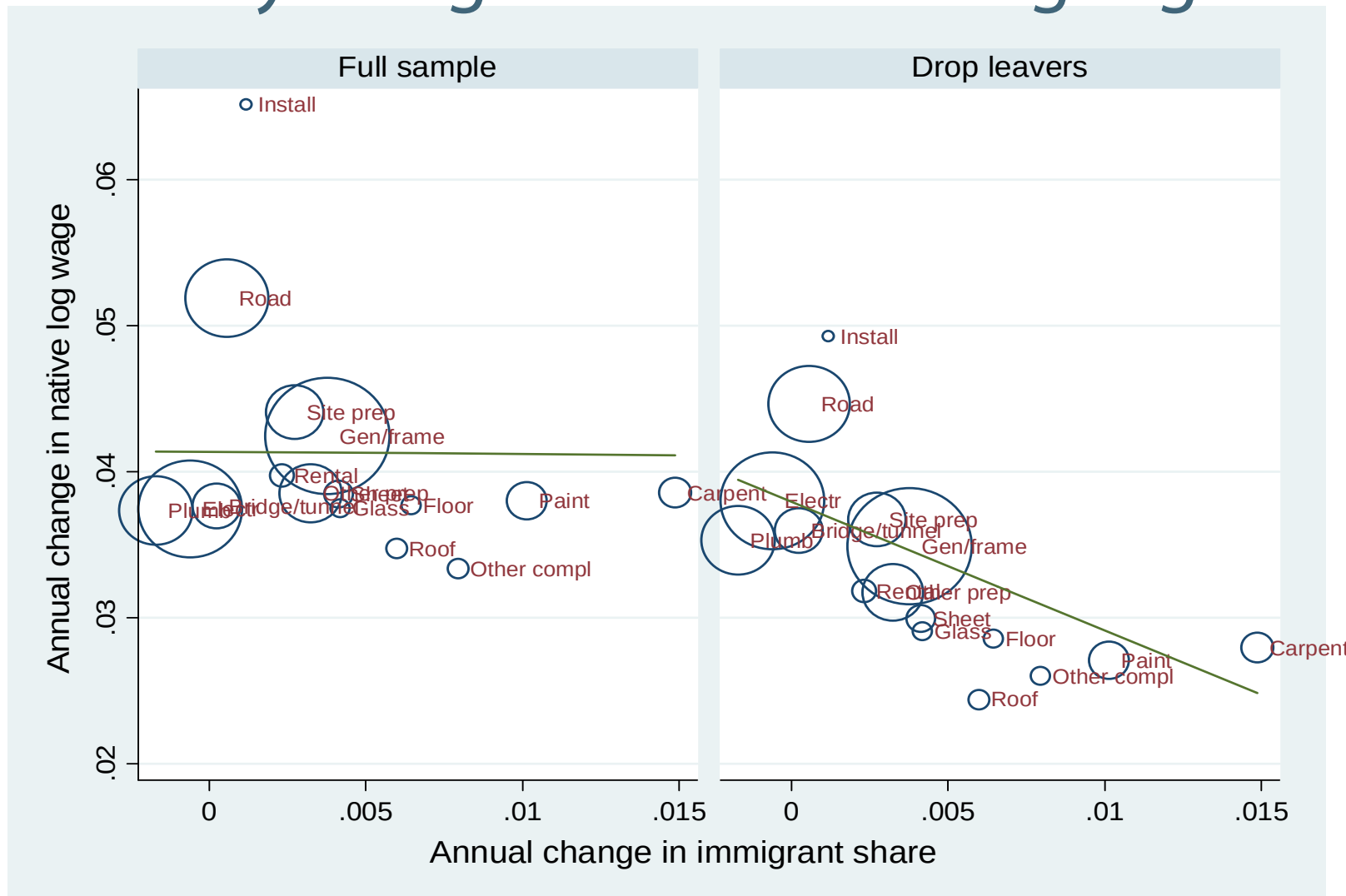
2. $d \ln w / d(M / N) = -.7$

- Innstrømningsraten øker med ett prosentpoeng medfører 0,7 prosent lavere lønn

3. $d \ln w / d \ln M = -.07$

- Utenlandsk arbeidsstyrke øker med 10 prosent medfører 0,7 prosent lavere lønn

Betydningen av selektiv avgång



Within-activity annual change in immigration and native wage

Frischsenteret



Sensitivitetsanalyser

Bekymring: Innen-bransje endring i innvandrerandel korrelerer med:

- 1. endring i arbeidstid
- 2. fallende etterspørsel etter ufaglært arbeidskraft
- 3. fagorganisering

Pluss, hører vei/tunnel/bro/havneanlegg hjemme i næringen?

Table 2: Sensitivity analyses

	Correlation with immigrant share	(1)	(2)	(3)	(4)
Coefficient of ln(1+M/N)		-.713 (.190)	-.669 (.183)	-.652 (.231)	-.760 (.177)
Share working overtime	-0.65	.228 (.049)	.241 (.046)	.231 (.042)	.202 (.046)
Share skilled workers	-0.38		.234 (.261)	.234 (.261)	.208 (.321)
Union membership	-0.54			.150 (.140)	.232 (.160)
Observations		918,082	918,082	918,082	758,359
Individuals		217,151	217,151	217,151	179,379
Fixed individual effects?		Yes	Yes	Yes	Yes
Comment			Full sample		Drop road, bridge, tunnel



Selektiv avgang– hvem er det som forlater næringen?

- Fokus på 166.000 lønnstakere som er med i sampel før 2001 (og i live/ikke fylt 67 i 2005)
- 45.000 personer ikke ansatt i bygg og anlegg i 2005 (27%)
- Status i 2005: Trygd (36%); ny jobb i annen næring (50%); annet (14%)
- Er overgang til 2005 tilstand relatert til innvandrерandel i bransje?

Table 2: Status of leavers in 2005, multinomial probit results

Coefficient of:	Welfare (1)	New job (2)	Other (3)
Immigrant share	.197 (.077)	-.121 (.148)	.146 (.021)
Years of schooling	-.014 (.001)	.020 (.001)	-.001 (.001)
Main education field	-.050 (.002)	-.079 (.006)	-.022 (.002)
Fixed individual wage component	-.070 (.007)	-.007 (.013)	-.024 (.003)
Percent of sample	9.6	13.6	3.7
Percent of leavers	35.6	50.6	13.8

Heterogene effekter, substitusjon

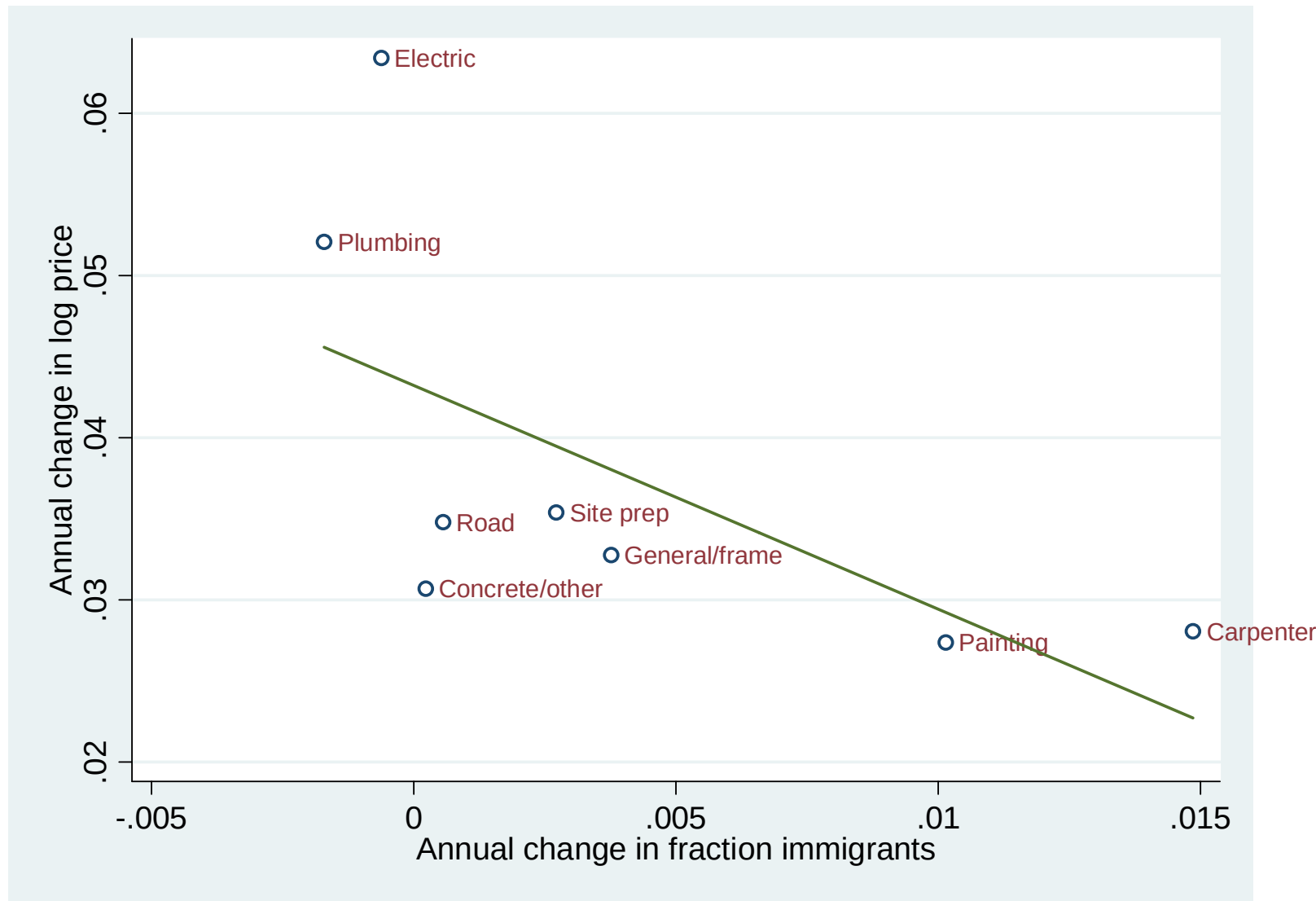
- 1. Hva med effekter på innvandrertilønnings (dem som kom før)?
 - Teori: Større effekt for innvandrere enn for nordmenn, med mindre norsk og utenlandsk arbeidskraft er perfekte substitutter
- 2. Er effekten lik for ulike typer arbeidskraft?
Her, skille arbeidskraft etter utdanningsnivå; lav, middels, høy

Table 4 (excerpt): Heterogeneous effects of immigration on log wages

	Natives		Immigrants	
	Percent of sample	Wage Effect	Percent of sample	Wage Effect
Low educ	30.9	-1.053 (.170)	43.3	-.909 (.248)
Medium educ (completed secondary/ vocational schooling)	48.8	-.639 (.168)	35.9	-.714 (.319)
High educ	20.3	-.310 (.201)	20.8	-.776 (.370)

Arbeidsmigrasjon og priser

- Gir lønnsdempende effekt utslag i lavere priser?
2 effekter på lønnskostnader:
 - Effekt på lønn for arbeidskraft allerede i næringen
 - Nyankomne arbeidsmigranter med lavere lønn
- SSBs byggekostnadsindeks, dissaggregert indeks samsvarer noenlunde med vår bransjeklassifisering



Average change in immigrant share (1998-2005) and log cost index (1999-2006) by activity

Regresjonsanalyse; Innvandrerandel og prisnivå

Table 5: Effect of immigration on log price

	(1)	(2)	(5)	(6)
Coefficient of immigrant share (δ)	-1.398 (.256)	-1.259 (.278)	-.917 (.197)	-.453 (.110)
Observations	63	55	55	47
Comment	Full sample	Drop plumbing	Drop electrical	Drop plumbing and electrical

Note: Regressions control for activity and year of observation

Konklusjoner

- Betydelig negativ lønnseffekt av arbeidsinnvandring for norske arbeidstakere i bygg og anlegg.
- Ett prosentpoeng økning i andelen innvandrere fører til reduksjon i lønnsnivå på 0,8 prosent.
- Paneldata viktig! Lønnseffekten lett maskert av samtidig selektiv utflytting/avgang blant arbeidstakere med norsk bakgrunn;
 - 36% av dem som forlater næringen (før 2001) er på trygd i 2005
 - Jo høyere innvandrerandel, jo høyere andel på trygd.
 - MEN; vi vet ikke om innvandrerne har dyttet norske arbeidstakere ut, eller om innvandrerne har fått innpass fordi andre har forlatt næringen (av andre grunner).

Konklusjoner forts.

- Effektene er ulike på tvers av grupper
 - Lønnseffekter størst for arbeidstakere med kort eller mellomlang utdanning.
 - Lønninger for norske ansatte med høyere utdanning er upåvirket

Konklusjoner forts.

- Lønnseffekter for tidligere ankomne innvandrere like sterke som for norske arbeidstakere. Unntak; også høyt utdannede innvandrere opplever fall i lønnsnivå pga innvandring.

Tolkning(er):

- Innvandrere og norske arbeidstakere kan erstatte hverandre ('perfekte substitutter') , med unntak for høyt utdannede.
- Kollektiv lønnsfastsettelse skiller ikke mellom arbeidstakere med norsk og utenlandsk bakgrunn.



Konklusjoner forts.

- Preiseffekter: Utenlandsk arbeidskraft bidrar til lavere byggekostnader og priser i byggsektoren
- Forbrukerne har åpenbart fordeler av arbeidsinnvandring, noe som lett blir oversett i studier av lønnseffekter.