

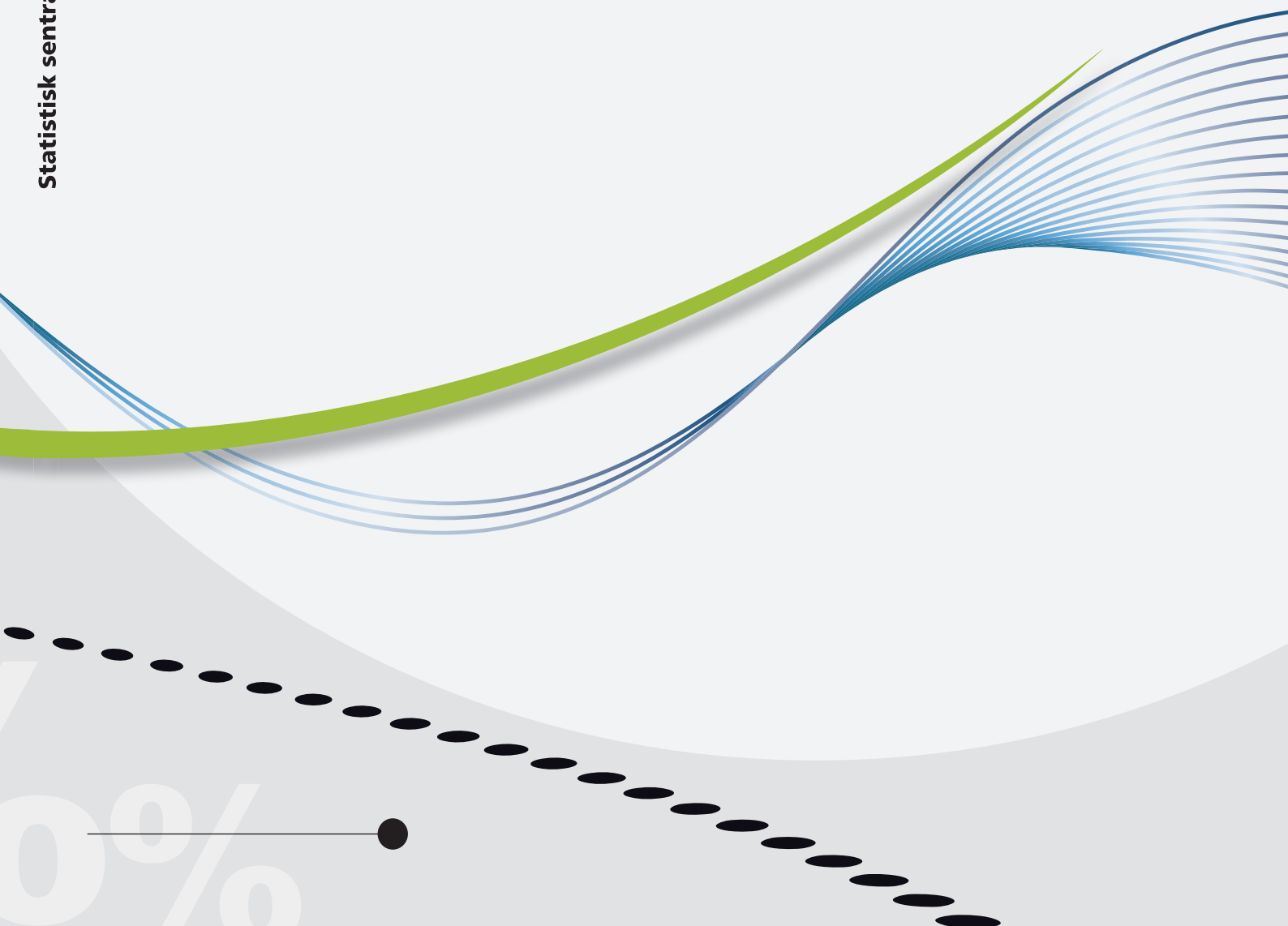
Berit Storbråten

Produksjonsindeks for bygg og anlegg

Statistics Norway



Statistisk sentralbyrå



Berit Storbråten

Produksjonsindeks for bygg og anlegg

I serien Notater publiseres dokumentasjon, metodebeskrivelser, modellbeskrivelser og standarder.

© Statistisk sentralbyrå
Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.

Publisert 23. november 2017

ISBN 978-82-537-9629-1 (elektronisk)

Standardtegn i tabeller	Symbol
Tall kan ikke forekomme	.
Oppgave mangler	..
Oppgave mangler foreløpig	...
Tall kan ikke offentligjøres	:
Null	-
Mindre enn 0,5 av den brukte enheten	0
Mindre enn 0,05 av den brukte enheten	0,0
Foreløpig tall	*
Brudd i den loddrette serien	—
Brudd i den vannrette serien	
Desimaltegn	,

Forord

Dette notatet beskriver produksjonsindeksen for bygg og anlegg generelt, hvilke produksjonsmessige endringer som er gjort i perioden 2013-2016 og hvilke planer som finnes videre. Dokumentet erstatter Rapport 2002/33 «Produksjonsindeks for bygg og anlegg» (Gillund, Thomassen 2002).

Publikasjonen er utarbeidet av Berit Storbråten. Ansvarlig seksjonssjef er Roger Jensen, Seksjon for bygg- og tjenestestatistikk.

Statistisk sentralbyrå, 13. november 2017.

Lise Mc Mahon

Sammendrag

Produksjonsindeks for bygg og anlegg har gjennomgått en rekke produksjonsmessige endringer i perioden 2013-2016. Bakgrunnen for endringene var ønske om et mer kvalitetssikret produkt og en mer effektiv og oversiktlig produksjonsprosess. Et Lean-prosjekt ble startet høsten 2013 som resulterte i blant annet endring i utvalgstrekkning, effektivisering av editeringsprosessen og innføring av standardisert verktøy for estimering.

I 2016 ble det gjort ytterligere endringer. Undersøkelsen gikk over fra å være en virksomhetsundersøkelse til å bli en foretaksundersøkelse. I tillegg ble opplegget rundt datafangsten endret fra 1. kvartal 2016 med elektronisk innrapportering via Altinn. I sammenheng med denne overgangen ble det laget bedre og mer oversiktlige beregningsprogrammer for indeksen. Disse programmene bidro også til en mer gjennomarbeidet avgrensning av populasjonen.

Planene fremover er å implementere innleid arbeidskraft i indeksen, justere for arbeidsproduktivitet og at indeksen også dekker næring 41.1 «Utvikling av byggeprosjekter». Et annet utviklingsprosjekt som er presentert i notatet er bruken av timeverkstall fra A-ordningen. Målet er i framtiden å kunne beregne indeksen på bakgrunn av disse tallene til erstatning for dagens skjemaundersøkelse.

Innhold

Forord	3
Sammendrag	4
1. Innledning	6
1.1. Bakgrunn, hva måler vi?	6
2. Datakilder	7
2.1. Populasjon og utvalg	7
2.2. Datafangst og editering	8
2.3. Begreper brukt i skjema	8
2.4. Bruk av register	9
3. Beregninger	9
3.1. Metode for estimering av timeverk	9
3.2 Kjeding	10
3.3 Sesongjustering	11
4. Endringer og utfordringer	11
4.1. Endring av utvalgstreking	11
4.2. Effektivisering av editering	11
4.3. Endring av sesongjustering/ virkedagskorrigering.....	12
4.4. Overgang til foretaksundersøkelse.....	12
4.5. Overgang til Altinn.....	12
4.6. Overgang til a-ordningen.....	13
4.7. Avgrensning av populasjonen	13
5. Statistikk	14
5.1. Indekser	14
5.2. Feilkilder og usikkerhet	15
6. Sammenlikning med annen statistikk	16
6.1. Sammenlikning med annen korttidsstatistikk	16
6.2. Sammenlikning med strukturstatistikk	17
7. Planer videre	19
7.1. Beregning av innleide timer til bygg og anlegg.....	19
7.1.1. Bakgrunn.....	19
7.1.2. Nasjonalregnskapets vurdering.....	20
7.1.3. Prisundersøkelse for arbeidskrafttjenester.....	20
7.1.4. Implementering av innleide timer i produksjonsindeksen	21
7.2. Produksjonsindeks for utvikling av byggeprosjekter.....	22
7.2.1. Om næringen	22
7.3. Mulige indikatorer.....	23
7.3.1. Byggearealstatistikken	23
7.3.2. Utførte timeverk.....	25
7.3.3. Deflatert omsetning	25
7.4. Arbeidsproduktivitet.....	26
7.4.1. Produktivitetsutviklingen i bygge- og anleggsnæringen	27
7.5. Bruke tall fra a-ordningen.....	28
7.5.1. Hva er a-ordningen	28
Referanser	30
Vedlegg A: Utvalgsplan	31
Vedlegg B: Skjema i Altinn	32

1. Innledning

Statistisk sentralbyrå (SSB) har siden 1996 utarbeidet produksjonsindeks for bygge- og anleggsvirksomhet, med tall tilbake til 1. kvartal 1995. Produksjonsindeksen er en volumindeks som skal måle endringer i aktiviteten, og er derfor en viktig indikator for bygge- og anleggsbransjen og en sentral input i det kvartalsvise nasjonalregnskapet. I tillegg er Norge pålagt å utarbeide indeksen gjennom EØS-avtalen og tilhørende krav til statistikk fra Eurostat. Utviklingsarbeidet er tidligere beskrevet i Rapport 97/1 «Produksjonsindeks for bygg og anlegg», (Jule 1997) og Rapport 2002/33 «Produksjonsindeks for bygg og anlegg» (Gillund, Thomassen 2002).

EU sine krav til produksjonsindeksen er beskrevet i Council Regulation (EC) No 1165/98 of 19 May 1998 Concerning short-term statistics. Statistikkvariabelen er nærmere definert i Commission Regulation (EC) No 1503/2006 of 28. September 2006. I følge forordningen skal det utarbeides en indeks for bygge- og anleggsvirksomhet totalt og delindekser for bygg og for anlegg. Delingen av bygg og anlegg skal følge Eurostats Classification of Types of Construction (CC). I tillegg er byggevirksomheten delt inn i nybygg og rehabilitering. Minimumskravet fra EU er at indeksen publiseres kvartalsvis, og senest 45 dager etter kvartalets utløp. Mange medlemsland utarbeider månedlige indekstall og i utkast til ny forordning ligger det an til krav om månedlig publisering også for Norge. Indeksen sesongjusteres og blir korrigert for virkedager.

1.1. Bakgrunn, hva måler vi?

Produksjonsindeks for bygge- og anleggsvirksomhet er en volumindeks som er ment å måle endringen i aktiviteten mellom to perioder. Det finnes ulike måter å måle dette på:

1. *Deflaterte salgstall*: En tilnærming til bearbeidingsverdi kan sees på som differansen mellom salgsverdi og verdien av innkjøpte materialer og lignende. Verdi i faste priser finnes ved å deflatere disse verdiene ved hjelp av prisindekser.
2. *Materialforbruk*: Materialforbruk (sand, sement, stein etc.) kan benyttes som en tilnærming til produksjonsindeksen. Ulempen med 1. og 2. er at i et marked med mange små aktører vil det være vanskelig å samle inn data etter salgstall eller materialforbruk fordelt på prosjekter.
3. *Administrative data*: Administrative data på igangsetting og fullføring av bygg og bygg i arbeid er et utgangspunkt. En svakhet her kan være forsinkelser i innrapportering av byggesaker, slik at det blir for lang periode mellom registrert igangsatt og faktisk igangsatt bygging.
4. *Sysselsetting*: En forenkling og tilnærming til timeverk er sysselsatte. Dette ble brukt en periode sammen med data fra Matrikkelen som kilde for aktiviteten, men en svakhet var at sysselsetting påvirkes av andre faktorer enn variasjon i aktivitet, f.eks. arbeidsmiljøloven, samt at aktivitetsendringer som ferie, permittering etc. ikke blir fanget opp.
5. *Timeverk*: Antall timeverk er et mål på aktiviteten. Utførte timeverk er anbefalt som en god indikator av Eurostat. Men en ulempe er at metoden ikke tar hensyn til endring i produktiviteten.

Etter at SSB begynte å utarbeide denne statistikken i 1995 er beregningsmetoden justert to ganger. Den opprinnelige metoden baserte seg på en kombinasjon av administrative data fra Matrikkelen og kvartalsvise sysselsettingsoppgaver fra bedriftene (Randi Jule 1997, Rapport 97/1). Igangsatt bruksareal fra Matrikkelen ble brukt til å beregne nybyggingsvirksomheten. Rehabiliterings- og anleggsvirksomheten ble beregnet ved hjelp av sysselsettingstallene. På grunn av en stadig økende forsinkelse i kommunenes innrapportering av nye byggesaker til

Matrikkelen, valgte Statistisk sentralbyrå i 1998 å utarbeide delindeksen for nybygging med utgangspunkt i sysselsettingstillene.

Utregningene basert på sysselsettingstill fanget ikke opp endringer som skyldes ferie, flyttbare helligdager, overtid osv. Produksjonsindeksen gav derfor et galt bilde av den virkelige produksjonen i kvartalene. I 2000 ble skjemaet utvidet med spørsmål om totalt antall utførte timeverk i kvartalet. Dette er metoden som benyttes fortsatt. I tillegg til total sysselsetting bes det om sysselsetting fordelt på nybygg, rehabilitering av bygg og anlegg. Beregningsmetoden basert på timeverk bygger på de samme prinsippene som beregningsmetoden basert på sysselsetting. Den publiserte produksjonsindeksen har vært basert på timeverk siden 1. kvartal 2000. Totalindeksen beregnes direkte ut i fra de kvartalsvise timeverkstillene. Delindeksene for nybygg, rehabilitering av bygg og anlegg beregnes ved å fordele de totale timeverkene på prosjektgruppe etter samme forhold /nøkler som de oppgitte sysselsettingstillene.

Delindekser: Mens produksjonsindeksen for industrien beskriver endringer i aktiviteten fordelt på næringer, har produksjonsindeksen for bygg og anlegg delindekser for bygg, nybygg, rehabilitering av bygg og anlegg.

Inndelingen mellom bygg og anlegg følger som nevnt tidligere Eurostats CC-inndeling. I utkast til ny forordning fra EU ligger det an til krav om delindekser fordelt etter Standard for næringsgruppering.

2. Datakilder

2.1. Populasjon og utvalg

Populasjonen har omtrent 45 000 enheter og omfatter alle aktive foretak med hovednæring innen bygge- og anleggsvirksomhet, NACE 41-43 i Standard for næringsgruppering. Unntakene her 41.101, boligbyggelag og 41.109, utvikling og salg av egen fast eiendom ellers. Tidligere var dette en virksomhetsundersøkelse, men gikk over til foretaksundersøkelse fra 1. kvartal 2016.

Populasjonen skal omfatte næringsvirksomhet i Norge, og med det menes virksomhet med base i Norge. Import av varer eller tjenester skal ikke inkluderes. De senere årene har vi sett en økt globalisering ved at store utenlandske entreprenørselskap tar oppdrag i Norge. For at denne aktiviteten skal fanges opp i vår statistikk er vi avhengig av riktig registrering av utenlandske selskaper i Enhetsregisteret og de tilknyttede registrene. Det er et krav om at foretak registreres i merverdiavgiftsmanntallet når omsetning og avgiftspliktig uttak overstiger 50 000 kroner i løpet av en 12 måneders periode. Riktig registrering og oppfølging av utenlandske foretak er utfordrende og mange utenlandske aktører opererer i en gråsoner mellom «norsk produksjon» og eksport av tjenester.

Utvalget består av ca. 2 000 foretak. Trekking av utvalget skjer etter følgende prinsipper:

- Fulltelling av foretak med 50 eller flere ansatte
- Utvalg av foretak med 2-49 ansatte
- Utvalget stratifiseres etter næringsundergrupper, dvs 3- sifret NACE, og sysselsettingsgrupper. Det er 4 sysselsettingsgrupper: 2-9 sysselsatte, 10-14 sysselsatte, 15-19 sysselsatte og 20-49 sysselsatte.

Situasjonsuttak for februar fra Virksomhets- og foretaksregisteret (VoF) benyttes for å avgrense trekkepopulasjonen. Det er antall «ansatte» fra VoF som avgjør

hvilken sysselsettingsgruppe et foretak havner i. Trekking og rullering har siden 2013 blitt gjort gjennom Norsamu, som er SSB sitt samordnede system for utvalgstreking.

Dersom det er få foretak i et stratum brukes enheter fra nabostrata slik at det minst er 4 enheter i ett stratum. Fullstendig utvalgsplan er vist i vedlegg A. Enmannsforetak, dvs enheter med mindre enn 2 ansatte, trekkes ikke med i utvalget. Foretak med 49 og færre ansatte er med i utvalget i fire år, og derfor vil ca. ¼ av foretakene rulleres i februar hvert år.

2.2. Datafangst og editering

Tall for timeverk og sysselsatte fordelt på prosjekter hentes fra skjemaundersøkelsen «RA-0324 Timeverk i bygg og anlegg». Fram til 2016 foregikk dette elektronisk vha. Idun, men fra 1. kvartal 2016 ble undersøkelsen lagt over til Altinn. I skjemaundersøkelsen spørres det etter totalt antall sysselsatte i foretaket, hvor mange av disse som jobber direkte med bygg og anlegg, og fordelingen av sysselsatte på prosjektene nybygg, rehabilitering av bygg og anlegg. Det spørres om antall timer utført på byggeplassen, dvs produktive timer og om ikke-produktive timer. Tall for ikke-produktive timer brukes som en kontroll for å se totalt antall timeverk i sammenheng med de sysselsatte. Fordelingen av sysselsatte på prosjekter brukes som nøkler for beregning av delindekser for bygg, nybygg, rehabilitering av bygg og anlegg.

Skjemaene overføres til det ISEE-baserte editeringsverktøyet Dynarev. Her ligger det feilkontroller som kontrollerer hver innkommen enhet for potensielle feil, såkalt mikroeditering. Det er særlig fokus på forholdstallet mellom timeverk og sysselsatt per dag. Slår denne verdien ut som for høy eller for lav, kommer enheten ut på en feilliste. Enheter som rapporterer store avvik fra forrige kvartal blir også listet ut. Foretakene på denne listen blir kontaktet slik at avvikende tall kan bli bekreftet eller korrigert.

Estimeringsprogrammet i SAS gir også mulighet til å finne avvikere ved hjelp av makrokontroller. Makrokontroller er kontroller som utføres gruppevis på et datasett, i motsetning til behandling av enkelte enheter i mikroeditering. I dette tilfellet benyttes en statistisk kontroll kalt DFFITS.

Mer om regresjonsdiagnostikk kan leses her:

<https://wiki-p.ssb.no/display/ISEE/Brukermanual+for+Struktur>

2.3. Begreper brukt i skjema

- Foretak:* Minste kombinasjonen av juridiske enheter som produserer varer eller tjenester, og som til en viss grad har selvstendig beslutningsmyndighet.
- Oppgavegiver:* Foretak som er med i utvalget og fyller ut skjema.
- Produktive timer:* Timeverk utført på byggeplassene eller på anleggene.
- Direkte sysselsatt i bygg og anlegg:* Alle foretakets arbeidere og administrasjon som er ute på byggeplassen.
- Ikke produktive timer:* Antall timer som har gått tapt på grunn av ferie, sykdom, streik, permitteringer, kurs, uvær og andre hendelser som gjør at arbeiderne ikke er ute på arbeidsplassen. Bevegelige helligdager skal ikke tas med.

Dette tallet brukes ikke i statistikken, men er med i kontrollberegningen for timer per sysselsatt per dag.

- Nybygg:* Omfatter oppføring av nye bygninger inklusiv grunnarbeid, installasjoner og ferdiggjøring.
- Rehabilitering av bygg:* Omfatter utbedring, ombygging, reparasjon, grunnarbeid og vedlikehold. Omfatter rehabiliteringsarbeidet også tilbygg/påbygg, regnes prosjektet som nybygg dersom tilbygg/påbygg utgjør mer enn 50 prosent av verdien.
- Anlegg:* Omfatter veiprojekt, graving ved vann og kloakkanlegg, tunnel, bro, havneanlegg, idrettsanlegg m.m. og reparasjon og vedlikehold av disse. Ved utbygging av f.eks. større boligfelter eller industriområder skal fellesanlegg (vei, vann og kloakk, kabler osv.) føres opp som anlegg.

2.4. Bruk av register

Virksomhets- og foretaksregisteret, (VoF), brukes som kilde for avgrensning av populasjonen, samt at situasjonsfil for februar er utgangspunktet for årlig trekking av utvalg. Indeksen er basert på totale timeverkstall for hele populasjonen. For å kunne blåse opp timeverkstall fra skjemaundersøkelsen til å gjelde hele populasjonen brukes en hjelpevariabel som er kjent for alle enhetene i populasjonen. Det er ansatte-tall fra VoF som fungerer som hjelpevariabel. Frem til 1. kvartal 2015 ble Arbeidstaker-arbeidsgiverregisteret (Aa-registeret), benyttet. Begrunnelsen for å bruke Aa-registeret var at disse tallene for ansatte var mer oppdaterte enn de som lå i VoF. I 2015 ble Aa-registeret erstattet med tall fra a-ordningen (a-ordningen forklart i kapittel 7.4.1) og tall for ansatte i VoF ble også hentet fra a-ordningen. Fra 1. kvartal 2015 blir hjelpevariabelen, antall ansatte, derfor hentet fra VoF siden VoF -tall og a-ordningstall nå er de samme.

I VoF finnes flere sysselsettingsrelaterte variabler. Til indeksten brukes variabelen «ansatte», som inneholder «vaskede» tall fra a-ordningen for antall ansatte per virksomhet for midtuken i hver måned. Denne «vaskingen» er et system for å vedlikeholde/oppdatere enhetsopplysninger i registeret ved å sammenlikne registre. Vaskeprosessen innebærer blant annet at arbeidsforhold der det ikke er innberettet noen lønn blir «vasket» bort.

Mer om bruken av situasjonsfiler fra VoF er nevnt i kapittel 4.7.

3. Beregninger

3.1. Metode for estimering av timeverk

Fram til 2014 var metoden for estimering av timeverk lineær regresjon hvor en regresjonsestimator ble brukt til å estimere timeverk for hele populasjonen. Det ble da benyttet en regresjonsmodell med antall ansatte i arbeidstakerregisteret som forklaringsvariabel, og timeverk som avhengig variabel. Dette forutsatte at det var korrelasjon mellom antall timeverk og total sysselsetting. Timeverk ble beregnet for gruppene store virksomheter, små virksomheter og tilgangsvirksomheter.

Definisjonen var:

Store virksomheter: virksomheter med 50 eller flere ansatte.

Små virksomheter: fra 2-49 ansatte,

Enmannsvirksomhet: én ansatt

Tilgangsvirksomheter: virksomheter som har kommet til etter siste utvalgstrekkning.

For enmannsvirksomheter ble timeverk beregnet separat, og vi forutsatte at antall enheter var lik antall ansatte. Timeverk for enmannsbedrifter ble da beregnet ved å multiplisere antall enheter med gjennomsnittlig timeverk per sysselsatt per dag som

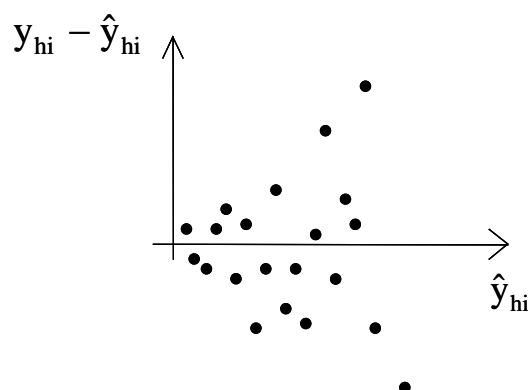
var observert for mindre enheter, og multiplisere dette med antall virkedager i kvartalet.

I 2014 ble estimeringsmetoden lagt om ved at oppblåsingen av timeverkstall blir gjort ved hjelp av en rate-modell. Til dette blir nå «Struktur»-applikasjonen (SAPP) benyttet. «Struktur» er en SAS-applikasjon innenfor rammeverkløsningen ISEE som brukes for å predikere totaler og totalenes usikkerhet i utvalgsundersøkelser og for å kjøre statistiske kontroller som grunnlag for editering. Nærmere beskrivelse av «Struktur»-applikasjonen finnes her: <https://wikip.ssb.no/display/ISEE/Brukermanual+for+Struktur>.

Rate modell: En stratifisert ratemodell kan beskrives på følgende måte:

$$y_{hi} = \beta_h x_{hi} + \varepsilon_{hi}, \quad i = 1, 2, \dots, N_h \quad \text{og} \quad \text{var}(\varepsilon_{hi}) = x_{hi} \sigma_h^2$$

Her antar vi at det er en variabel x som bidrar til å forklare statistikkvariabelen (rapporterte timeverk), og at sammenhengen mellom forklaringsvariabelen (register-sysselsatte) og statistikkvariabelen er tilnærmet lineær. Et plott av y mot x vil da fortone seg om en tilnærmet rett linje gjennom origo. For et gitt stratum bestemmes statistikkvariabelen av forklaringsvariabelen x_i multiplisert med stigningstallet eller raten β , som er lik for alle enheter i stratumet, pluss et individuelt feilledd. Avviket fra den rette linjen øker med økende x_i . Det betyr at dersom vi plottet residualene ($y_{hi} - \hat{y}_{hi}$) mot predikerte y -verdier (\hat{y}_{hi}) vil vi få et plott som minner om dette:



Ratemodellen brukes ofte når forklaringsvariabelen måler antallet personer som produserer eller forbruker den størrelsen som er målt ved statistikkvariabelen.

Dersom hver enhet i utvalget tildeles en vekt basert på ratemodellen, vil summen av vekt_i multiplisert med x_i gi oss tilbake den totale summen av x_i i populasjonen. Det er derfor riktig å si at ratemodellen er konsistent med totalen til forklaringsvariabelen i populasjonen. Dersom forklaringsvariabelen er én for alle enheter innen et stratum, blir ratemodellen lik den homogene modellen, og β representerer da gjennomsnittet i stratumet.

3.2 Kjeding

Ved begynnelsen av hvert år rulleres utvalget. Om lag ¼ av foretakene med under 50 ansatte skiftes da ut av utvalget. For å ta hensyn til nytt og gammelt utvalg og forhindre brudd, kjedes indeksen. Publiserte tall for første kvartal er basert på

gammelt utvalg. I forbindelse med beregning av andre kvartal regnes første kvartal på nytt med basis i nytt utvalg for å få til kjeding. Overgangen til a-ordningen som ny kilde til ansatte-tall, samt overgangen fra virksomhetsundersøkelse til foretaksundersøkelse, ble gjort i forbindelse med kjeding, dvs. mellom første og andre kvartal 2016.

3.3 Sesongjustering

For måneds- og kvartalstall er det ofte betydelige sesongvariasjoner som gjør en direkte tolkning av utviklingen fra periode til periode vanskeligere. For å lette tolkningen av slike tidsserier sesongjusteres mange tallserier ved bruk av X12 - arima som sesongjusteringsverktøy. Produksjonsindeksen for bygg og anlegg sesongjusteres siden analyser viser et stabilt sesongmønster. Redusert bygge- og anleggsaktivitet i sommerferiemånedene er et eksempel på sesongbetinget variasjon, samt at vinterhalvåret kan føre til lavere aktivitet i visse næringer. Ved å fjerne sesongbetinget variasjon, kommer den underliggende aktivitetsutviklingen tydeligere frem. Tallene som sammenliknes fra år til år virkedagskorrigeres. Det er kun påsken som har signifikant virkedagseffekt og derfor er det bare kvartalet der påsken inntreffer som korrigeres for antall virkedager. I de andre kvartalene vil virkedagskorrigerede tall være lik de ujusterte.

4. Endringer og utfordringer

4.1. Endring av utvalgstrekkning

I forbindelse med effektiviseringsarbeid knyttet til Lean i 2014 ble det sett på utvalgstrekkning og en mulig forenkling av dette. Frem til 2014 ble utvalget stratifisert etter 5-sifret NACE, sysselsettingsgrupper og alder på virksomhet. Det ble antatt at virksomheter vokste raskt i løpet av de første årene, noe som var en begrunnelse for å bruke virksomhetens alder som stratifiseringsvariabel. Under omleggingen av utvalgstrekkningen utført av metodeseksjonen ble det konkludert med at effekten av alder på virksomhet var minimal. Virksomhetens alder ble derfor tatt vekk som stratifiseringsvariabel. I forbindelse med dette arbeidet ble også grensen for fulltelling endret fra å gjelde virksomheter med 20 og flere ansatte til å gjelde de med 50 og flere ansatte.

4.2. Effektivisering av editering

En annen prosess det ble satt søkelys på i forbindelse med Lean-gjennomgangen i 2014/2015 var den store arbeidsmengden knyttet til editering/ feilretting av innkomne tall. Som resultat av dette ble det satt i gang en rekke effektiviserende tiltak for å redusere arbeidsmengden med editering. Noen av tiltakene var at *virksomheter med 9 eller færre ansatte ikke skulle editeres*. Vi ble senere enige om å la disse enhetene gjennomgå kun én kontroll for å sile ut ekstremverdiene, og holde disse utenfor beregningene.

Grenseverdiene for feilkontrollene skulle utvides. Etter en gjennomgang av utslag på feilkontroller, og ved å se hvor mange av disse som var riktig rapportert, justerte vi enkelte grenseverdier.

Det ble besluttet at terskelen for å kontakte oppgavegiverne skulle være høyere, og at enkeltfeil med størst innvirkning på totalresultatet skulle vektlegges.

Disse ulike tiltakene medførte mindre arbeidsmengde, men i forbindelse med gjennomgang 2016 ser vi at mindre enheter er viktige for estimering av enmannsbedrifter og strata som til hører de laveste sysselsettingsgruppene. Det kjøres derfor utlistinger i SAS for å ha ekstra kontroll på disse enhetene for å se om de kan brukes til beregning av nøkler ved oppblåsing av populasjonen.

4.3. Endring av sesongjustering/ virkedagskorrigerer

Lean-prosjektet i 2014 satte også fokus på måten å sesongjustere og virkedagskorrigerer på, og medførte at metoden her ble endret. Før 2014 ble dette utført i Linux, men vi valgte å gå over til å bruke X12arima gjennom SAS-programmer utviklet ved metodeseksjonen. Dette medførte at virkedagskorrigeringen, sesongjusteringen og beregningen av trend ble utført i samme program. Et resultat av dette var også at de sesongjusterte tallene ble beregnet på bakgrunn av de virkedagskorrigererte tallene, slik det er anbefalt fra Eurostat. Virkedagskorrigeringen tar kun hensyn til påskeeffekten, som antas å være 8 dager lang, fra mandag før Skjærtorsdag til og med mandag 2. påskedag. Beskrivelse av metode og begrunnelse sesongjustering i SSB finnes her <http://www.ssb.no/a/metadata/metode/sesongjustering.html>

4.4. Overgang til foretaksundersøkelse

Statistikkenheten ble endret fra virksomhet til foretak fra og med 1. kvartal 2016. Årsaken var bortfall av ordningen med fellesrapportering, en ordning som tillot foretak med flere virksomheter å rapportere samlet via en av virksomhetene. For vår undersøkelse måtte vi vurdere enten å hente opplysninger fra hver enkelt virksomhet, noe som ville føre til merarbeid for oppgavegiverne, eller å gå over til foretaksundersøkelse.

I forkant av avgjørelsen ble flere analyser gjort. 99 % av foretakene i populasjonen er enebedriftsforetak. For disse enhetene ville en slik omlegging uansett ikke ha noen betydning.

Foretak med annen næring enn bygg og anlegg kan likevel ha virksomheter med bygge- og anleggsaktivitet av betydning. For å sikre at disse kommer med i utvalget kan vi melde inn ønske om å få enhetene med i utvalget til Norsamu.

Motsatt kunne vi ha foretak med næring bygg og anlegg som har virksomheter med annen næring enn bygg og anlegg som sto i fare for å bli trukket med. Ergo kunne vi risikere å få med timeverk og sysselsatte fra andre næringer enn bygg og anlegg inn i undersøkelsen. Siden spørsmålene i skjema er så spisset rundt timeverk utført på byggeplassen mener vi at tall for disse virksomhetene ikke ville bli rapportert.

Konklusjonen ble at vi risikerte lite ved å gå over til foretaksundersøkelse, og i 1. kvartal 2016 ble dette kjedet inn.

4.5. Overgang til Altinn

Innrapportering har siden 2003 vært mulig elektronisk og siden 2015 kun vært elektronisk. Dette ble tidligere gjort via rapporteringsportalen Idun, men i 2016 ble det åpent for rapportering via Altinn. Dette innebar først og fremst nytt skjema-miljø og at undersøkelsen ble rettet mot foretakene i stedet for virksomhetene. Spørsmålene var stort sett uendret, med unntak av at det ikke lenger var mulig å rapportere for noe annet enn kvartal. Tidligere var det mulig å rapportere for avvikende perioder, men siden de aller fleste oppgavegiverne rapporterer for kvartal ble dette fjernet. Krav om månedlige rapporteringer til a-ordningen var også et argument for å endre dette. Ved avvikende perioder må oppgavegiver selv beregne tall for det aktuelle kvartalet.

Skjema inneholder nå som tidligere følgende spesifikasjoner:

- *Sysselsatte* er lønnstakere og eiere som aktivt deltar i foretaket i Norge, inkludert Svalbard.
- Utleid arbeidskraft, deltidsansatte, lærlinger og ferievikarer *skal tas med*.
- Innleid arbeidskraft eller sysselsatte hos underleverandør ikke skal tas med.
- Ved rapportering av ansatte knyttet til bygge- og anleggsvirksomheten skal administrativt personell på byggeplassen også medregnes.

4.6. Overgang til a-ordningen

Aa-registeret, som tidligere ble brukt i produksjonsindeksen, ble fra 1. kvartal 2015 erstattet med a-ordningen. A-ordningen er resultatet av samordnet rapportering for NAV, Skatteetaten og SSB om blant annet arbeidstakeres ansettelses- og inntektsforhold (kapittel 7.4.1). Som en følge av denne overgangen til å bruke tall fra a-ordningen opplevde vi store brudd i inputdataene til produksjonsindeksen mellom 2014 og 2015. Når vi så på fordelingen av virksomheter på filene vi fikk fra Aa-registeret var det totalt en nedgang på 11 prosent i antall virksomheter med registrert sysselsetting fra 4. kvartal 2014 til 1. kvartal 2015. Vi fant samtidig at antall sysselsatte pr. virksomhet gikk opp med 16 %, og fikk derfor en økning i antall sysselsatte som ikke var reell. Høyere sysselsettingstall medførte at timeverkene ble estimert vesentlig høyere enn tidligere og vi ville fått et brudd i indeksen om vi ikke hadde tatt hensyn til dette.

Tabell 4.1 Antall sysselsatte fra registre

	2014k1	2014k2	2014k3	2014k4	2015k1	2015k2	2015k3
Antall enheter i registeret	208 029	209 503	210 815	213 215	189 595	197 843	196 245
Antall sysselsatte	2 366 357	2 380 861	2 423 951	2 425 586	2 495 537	2 516 694	2 777 832
Sysselsatte/enhet	11,4	11,4	11,5	11,4	13,2	12,7	14,2

4.7. Avgrensning av populasjonen

På bakgrunn av bruddet i sysselsettingstallene nevnt i kapittel 4.6 hadde vi en grundig gjennomgang av estimeringsopplegget i 2016. Som nevnt i kapittel 2.3 blir informasjon fra VoF benyttet som input til beregning av produksjonsindeksen og disse tallene er avgjørende for hvordan estimatet og indeks-resultatet blir. I estimeringsprogrammet blåses et utvalg på ca. 2 000 foretak opp til en totalpopulasjon på ca. 45 000 foretak ved hjelp av variabelen *ansatte* fra VoF. Vi ønsket å gjøre en mer grundig vurdering av bygge- og anleggsforetakene i VoF for å finne hvilke av disse som faktisk driver med bygg og anleggsaktivitet. Dette resulterte i en beregningsmetode hvor vi brukte opplysninger fra VoF mer aktivt mht. avgrensning av populasjonen.

Ansatte-tallene blir oppdatert med to måneders etterslep. For å få de mest oppdaterte tallene som samsvarer med rapporteringsperiodene bruker vi følgende situasjonsuttak fra VoF:

- Mai-fila for første kvartal
- August-fila for andre kvartal
- November-fila for tredje kvartal
- Februar-fila for neste år for fjerde kvartal

I tillegg blir filen med ansatte-tall oppdatert i forhold til månedsfilene for kvartalet, f.eks. 1. kvartal, januar til mars når det gjaldt næringskode og andre variable.

Kriterier som organisasjonsform, dato for dette, status og dato for status blir brukt for å avgrense hvilke enheter som sannsynligvis hadde aktivitet i rapporteringsperioden. Siden foretak kan endre opplysninger som f.eks. status og næringskode er

det viktig å oppdatere dette. Som en følge av dette vil også hvilke som «kvalifiserer» til å synes som bygg- og anleggsforetak med aktivitet kunne variere fra kvartal til kvartal på bakgrunn av registeropplysninger.

En annen forandring fra tidligere er at vi nå estimerer enmannsbedrifter sammen med resten av populasjonen. Siden enmannsbedrifter ikke finnes i utvalget, benyttes nøkler for beregning av timeverk for disse fra enheter med 2-4 ansatte. Det lages en ekstra sysselsettingsgruppe 0 som brukes i de tilfeller der det ikke finnes enheter med 2-4 ansatte i den gitte næringen. Denne sysselsettingsgruppen tilhører foretak med færre enn 10 sysselsatte.

Tidligere lå strata fast gjennom hele året, dvs. et foretak ble plassert i et stratum på bakgrunn av NACE og antall ansatte ved tidspunkt for trekking. Gjennom året kan det skje endring både i næring og antall ansatte for et gitt foretak. For å estimere så korrekt som mulig ble det avgjort i samarbeid med S716, Seksjon for metode å benytte «mobile» strata gjennom året hvor informasjon fra situasjonsfilen i aktuelt kvartal bestemmer hvilke stratum et gitt foretak havner i.

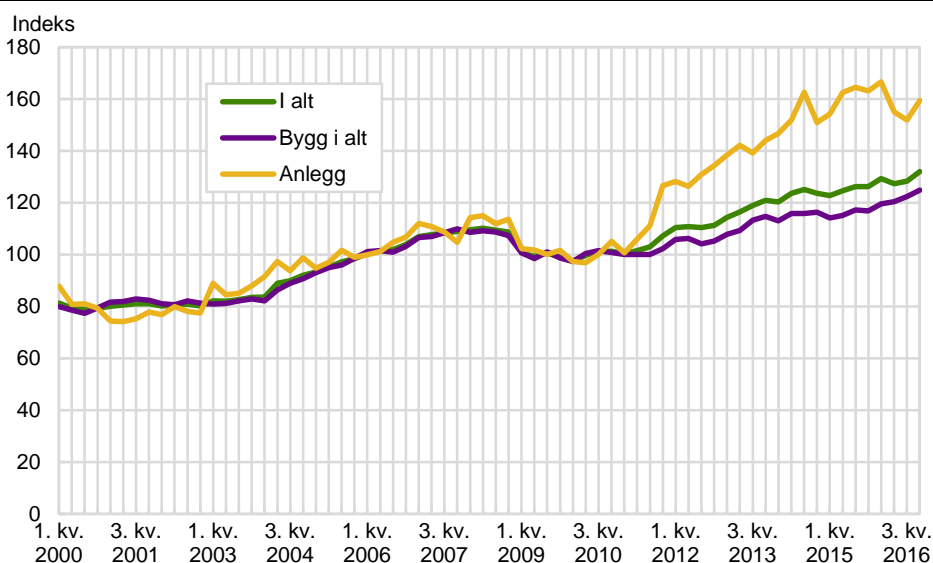
Når vi benytter Struktur-applikasjon (SAPP) for å estimere timeverk trengs det minimum fire enheter (foretak) i utvalget for det gitte stratumet for å lage nøkler. Noen næringer har få enheter i populasjonen og som en følge av dette vil det være få enheter i utvalget. For å få fire enheter med for å beregne nøkler lånes det, i de tilfellene det er nødvendig, tall fra «nabostrata». Måten dette gjøres på er at man først går til sysselsettingsgruppen under, så til sysselsettingsgruppen over. Eks: Hvis strata 42.9_2, som betyr stratum med næring 42.9 og sysselsettingsgruppe 2, har få enheter, låner først fra 42.9_1. Hvis dette ikke bidrar til å fylle opp med fire enheter går vi til 42.9_3.

I utvalget finnes det noen foretak som er trukket som ikke har næring bygg og anlegg (41-43). Grunnen til at disse er med er at de har virksomheter med bygge- og anleggsvirksomhet. Disse beregnes separat.

5. Statistikk

5.1. Indekser

Figur 5.1. Produksjonsindeks for bygge- og anleggsvirksomhet, sesongjustert. 2000 – 2016



Totalindeksen er basert på timeverk i bygg og anlegg totalt. Delindeksen for bygg i alt er basert på timeverk for nybygg og rehabilitering av bygg. Siden brorparten, ca 75 prosent, av timeverkene for bygg og anlegg totalt kommer fra byggesektoren, følger bygg i alt og totalindeksen stort sett hverandre jevnt. Litt større forskjeller har det vært de siste årene på grunn av sterkt vekst i anleggssektoren.

Som figur 5.1 viser har utviklingen vekst fra 2004 med unntak av perioden 2008-2009 da finanskrisen inntraff og satte en del prosjekter på vent.

Delindeksene for bygg og anlegg fulgte hverandre i utvikling fram til 2011. Etter 2011 var det en mer moderat vekst i byggebransjen, mens anleggsbransjen hadde sterk vekst frem til 2016. Investering i vei, jernbane og kraftanlegg var høy i denne perioden samtidig med at boliginvesteringene var mer moderat.

Tabell 5.1 Produksjonsindeks for bygg og anlegg. Delindekser. 2013-2016

	I alt	Bygg i alt	Nybygg	Rehabilitering av bygg	Anlegg
2013					
1. kvartal	112,5	107,5	112,5	101,9	130,8
2. kvartal	119,9	112,5	112,3	112,2	146,2
3. kvartal	111,9	105,0	105,2	104,4	136,6
4. kvartal	126,9	120,4	122,3	117,9	150,6
2014					
1. kvartal	122,0	116,2	114,8	117,4	143,0
2. kvartal	123,0	115,4	111,0	119,7	152,0
3. kvartal	118,0	107,6	100,1	115,3	159,2
4. kvartal	129,8	122,3	122,7	121,6	157,9
2015					
1. kvartal	123,0	116,1	116,3	115,5	149,1
2. kvartal	125,3	115,5	111,7	119,1	164,4
3. kvartal	119,2	108,9	103,8	113,8	160,6
4. kvartal	132,6	123,0	121,6	124,0	170,7
2016					
1. kvartal	125,6	117,7	121,2	113,7	156,2
2. kvartal	132,2	124,1	127,0	120,6	163,6
3. kvartal	121,4	113,5	113,9	112,5	152,1
4. kvartal	139,1	130,6	133,9	126,7	171,7

Kilde: Statistisk sentralbyrå.

5.2. Feilkilder og usikkerhet

Kvaliteten på Virksomhets- og foretaksregisteret (VoF): Produksjonsindeksen er avhengig av god og stabil kvalitet på data fra VoF, som benyttes som kilde for ansatte-tall. Det kan forekomme etterslep eller feil i innrapportering til a-ordningen som medfører variasjon i tallene vi henter.

Utvalgsvarians og dekningsgrad: Det vil alltid være en viss usikkerhet ved resultatene når en statistisk undersøkelse bygger på oppgaver fra et utvalg fra en populasjon. Ved å se på hvor stor andel av populasjonen som blir dekket av utvalget kan en si noe om usikkerheten. I 2016 dekket utvalget kun om lag 4,5 % av foretakene i populasjonen, men ca. 40 % av sysselsettingen var likevel dekket.

Frafall: Det er som regel en del foretak som ikke svarer hvert kvartal. Disse enhetene estimeres det tall for på lik linje med enheter som ikke er i utvalget. Svarprosenten varierer mellom 94-96 prosent.

Målefeil: Det hender at oppgavegiverne misforstår spørsmålene og gir feil svar. De vanligste feilene er at det rapporteres timeverk og tall for antall ansatte som ikke samsvarer slik at timeverk per ansatt per dag blir usannsynlig høyt eller lavt. For å unngå feil blir innkomne data kjørt gjennom kontroller i editeringsprogrammet, og feillister blir gjennomgått. Store avvik rettes opp eller holdes utenfor.

Vi kan kjøre ut lister over store avvik fra forrige kvartal i forhold til prosjektgrupper, næringer eller på foretaksnivå. På den måten har vi kontroll over tallene på mikronivå. Vi får også listet ut såkalte beta-verdier, som er nøklene som brukes i oppblåsing ved estimering. Slik har vi kontroll på om noen nøkler skiller seg ut.

I strukturapplikasjonen, som benyttes for estimering, beregnes det også hvor usikkert estimatet er. Standardavviket til den estimerte totalen forteller oss noe om hvor usikkert estimatet er. Ofte er det slik at jo større estimatet er, jo større standardavvik kan vi akseptere. Det kan derfor være hensiktsmessig å uttrykke standardavviket som en andel av selve estimatet. Estimaten av denne andelen kaller vi for estimert variasjonskoeffisient eller bare variasjonskoeffisient, og den er oppgitt i prosent i Struktur. Hvor stor prosentandel som er akseptabel kan variere fra statistikk til statistikk. Vi kaller her variasjonskoeffisienten for CV. Den listes ut for totaltallet (landet) og for hvert stratum. Normalt ligger CV-verdien for timeverk totalt på rundt 0,7 prosent.

6. Sammenlikning med annen statistikk

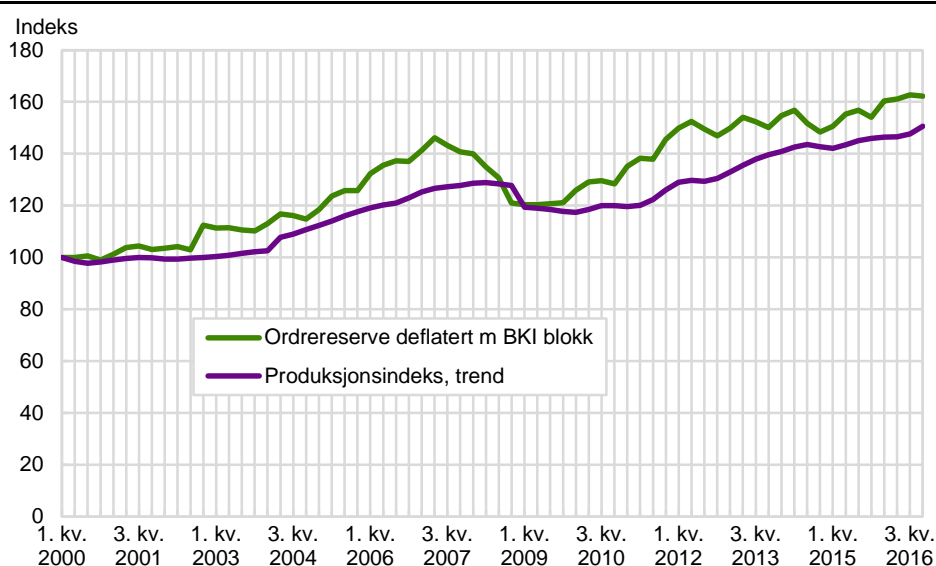
6.1. Sammenlikning med annen korttidsstatistikk

I dette avsnittet sammenliknes utviklingen i produksjonsindeksen med annen korttidsstatistikk.

En av de mest nærliggende statistikkene å sammenlikne med er ordreindeksen for bygg og anlegg siden det er to undersøkelser som er nært beslektet både i populasjon og frekvens.

Mens produksjonsindeksen måler aktiviteten utført i bygge- og anleggsnæringen måler ordreindeksene tilgang og verdien av reservene på framtidig utføring av bygge- og anleggsarbeider. Ordreindeksen vil derfor være i forkant når det gjelder å måle konjunktorene i bygg og anlegg. Siden verdien av ordre er målt i løpende priser er det hensiktsmessig å justere for prisseffekten. I Figur 6.1 er ordreserven deflatert med byggekostnadsindeksen for boligblokk, (BKI-blokk). Da viser figuren at vekst i ordreserven, jobber som ennå ikke er utført, skjer i forkant av vekst i produksjonen.

Figur 6.1. Trend for produksjonsindeks og indeks for ordreserve deflatert med BKI-blokk. 2000-2016

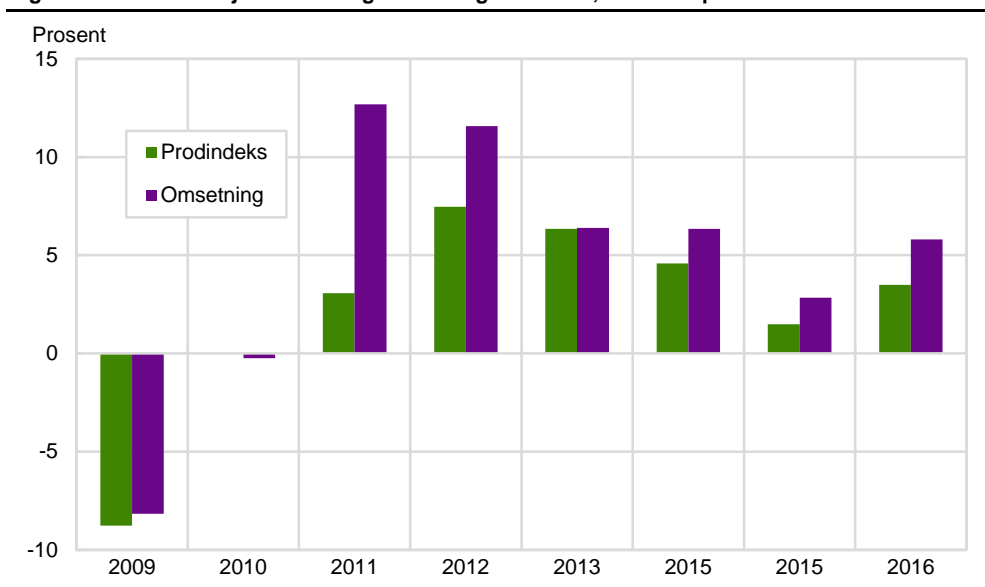


Tabell 6.1. Sammenlikning av årsvekst for enkelte korttidsstatistikker. Prosent. 2012-2016

	Produksjons-indeks	Omsetning	BKI, bolig	BKI, veganlegg
2012	7,5	12,0	3,0	3,9
2013	6,4	6,3	2,8	2,5
2014	4,6	5,7	3,3	2,3
2015	1,5	4,0	2,1	2,2
2016	3,5	5,7	3,3	2,2

Det beste sammenligningsgrunnlaget for timeverkene i produksjonsindeksen er trolig omsetning, selv om produksjonsindeksen skal vise bruttoprodukt (bearbeidingsverdi).

Forutsetter vi at bearbeidingsverdien og omsetning følger hverandre nokså likt skal avvikene ideelt sett skyldes prisendringer og endring i arbeidsproduktivitet. Prisendringer i bruttoproduksjonen kan i tillegg til byggekostnader, skyldes markedet, høyere bygningsmessig standard og nye krav fra myndighetene om kontroll og energiøkonomisering. Tabell 6.1 og figur 6.2 viser tall for hhv omsetningsstatistikk og byggekostnadsindeks for bolig og veganlegg (BKI bolig og BKI veganlegg). Veksten i omsetningen er høyere enn volumet når kostnadene også vokser. I tabellen er 2013 et unntak, og dette tilfellet er i utgangspunktet vanskelig å forklare.

Figur 6.2. Produksjonsindeks og omsetningsstatistikk, årsrater i prosent. 2009-2016

6.2. Sammenlikning med strukturstatistikk

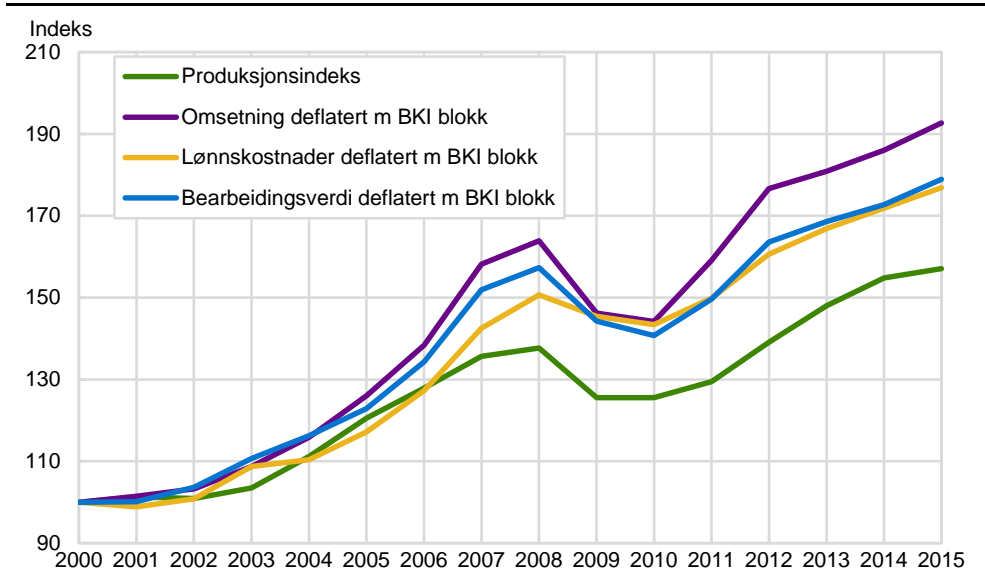
I dette avsnittet sammenliknes utviklingen i produksjonsindeksen med aktuelle økonomiske størrelser fra strukturstatistikken. Siden produksjonsindeksen skal vise utviklingen i bruttoproduktet er det naturlig å se den i sammenheng med bearbeidingsverdien. Tabell 6.2 viser årsratene til økonomiske nøkkeltall i strukturstatistikken og tilsvarende for produksjonsindeksen.

Tabell 6.2. Strukturstatistikk for bygge- og anleggsnæringen. Produksjonsindeks. Årsrater. 2008-2014

År	Omsetning	Bearbeidings-verdi	Kjøp av varer og tjenester	Årsverk	Lønns-kostnader	Produksjons-indeksen
2008	7,1	6,1	12,4	9,3	12,1	1,5
2009	-12,2	-5,7	-20,3	-4,6	-1,6	-8,8
2010	1,4	0,3	2,4	-1,3	1,4	0,0
2011	14,6	10,4	17,3	4,2	8,5	3,1
2012	14,2	12,4	14,8	6,4	10,2	7,4
2013	5,4	6,1	4,7	4,3	7	6,4
2014	5,7	5,3	5,4	1,7	5,8	4,6

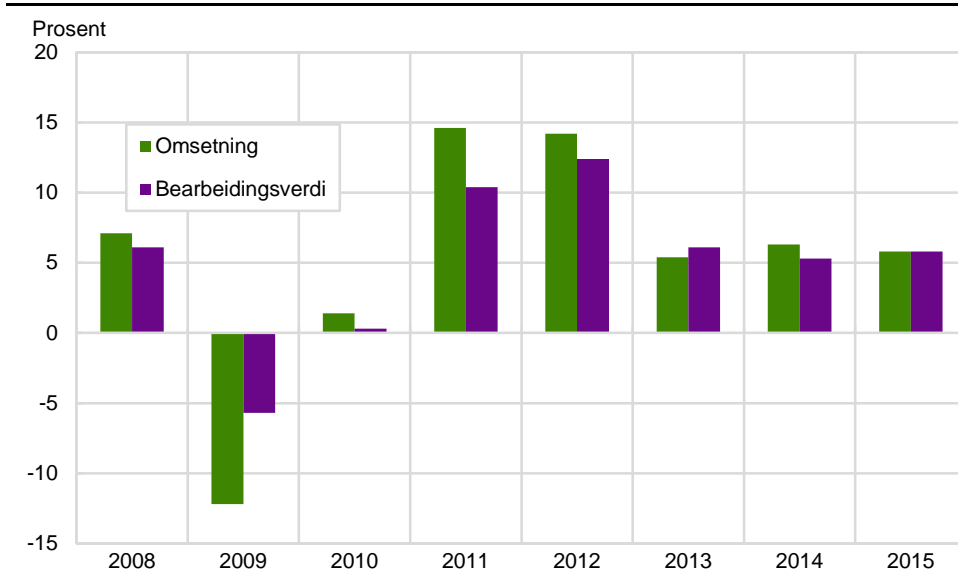
I strukturstatistikken har årsverk blitt beregnet via timeverkstall hentet fra Aa-registeret. Timeverkstallene omfatter avtalte timer (eksklusiv overtid) og kan derfor avvike fra de faktiske. Kjøp av varer og tjenester omfatter bl.a. innleid arbeidskraft. Figurene 6.3 og 6.4 viser at omsetning og bearbeidingsverdi følger hverandre relativt tett og bekrefter at produksjonsindeksen kan være en indikator for begge størrelsene. Omsetning, lønnskostnader og bearbeidingsverdi i figur 6.3 består av årsrater omregnet til indeks deflatert med byggekostnadsindeks for boligblokk.

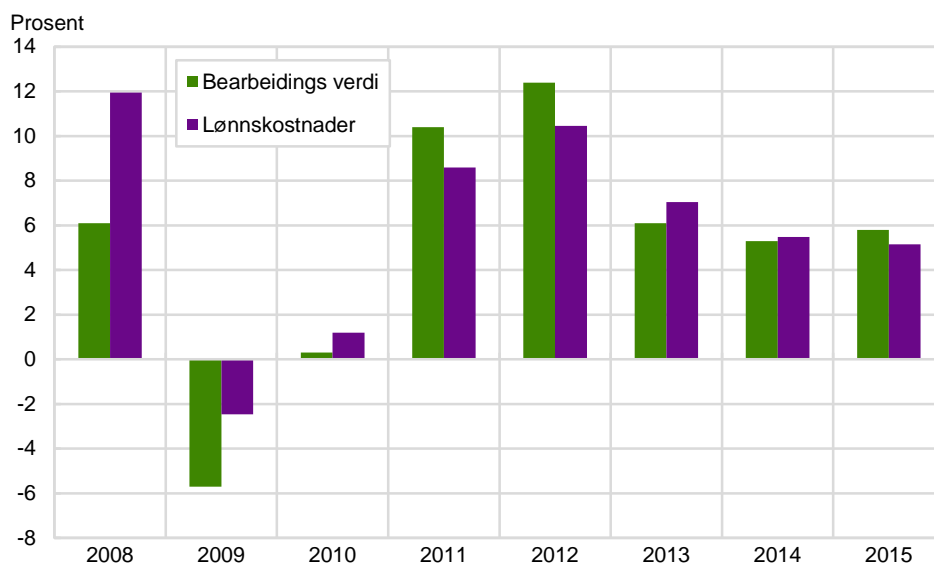
Figur 6.3. Bygge- og anleggsnæringen. Økonomiske variabler fra strukturstatistikken. 2000-2015



Det er vanskelig å finne den ideelle prisindeks for deflatering, men her er byggekostnadsindeksen for boligblokk benyttet siden den omfatter større prosjekter og er mest relevant for bygge- og anleggsnæringen.

Figur 6.4. Bygge- og anleggsnæringen. Omsetning og bearbeidingsverdi fra strukturstatistikken. Årsrater. 2008-2015



Figur. 6.5 Bygge- og anleggsnæringen. Lønnskostnader og bearbeidingsverdi fra strukturstatistikken. Årsrater. 2008-2015

Produksjonen i bygg og anlegg er nær knyttet til arbeidskraft som innsatsfaktor. Det er derfor naturlig å se på sammenhengen mellom bearbeidingsverdi og lønnskostnader. Figur 6.5 viser tidvis god sammenheng med enkelte unntak. For eksempel faller bearbeidingsverdiene betydelig mer enn lønnskostnadene i 2009. Svingningene kan blant annet skyldes bruken av innleid arbeidskraft.

7. Planer videre

I perioden 2013-2016 har det vært fokus på forbedring av prosessene i statistikkproduksjonen. I perioden 2017 og fremover er følgende planlagt:

- Implementere innleide timer i produksjonsindeksen basert på data fra Prisstatistikken for arbeidskrafttjenester.
- Beregne produksjonsindeks også for utvikling av byggeprosjekter, næring 41.1.
- Justere for arbeidsproduktivitet i produksjonsindeksen.
- Se på muligheten for å ta i bruk tall fra a-ordningen for å beregne produksjonsindeksen som erstatning for dagens skjemaundersøkelse.

7.1. Beregning av innleide timer til bygg og anlegg

7.1.1. Bakgrunn

Etter årtusenskiftet har bruken av utenlandsk arbeidskraft på korttidsopphold økt. Etter hvert har flere bosatt seg i Norge på mer permanent basis. En stor del av disse arbeidstakerne er innleid fra vikarbyråer. Innleid arbeidskraft anses å være ansatt i bedriften den leies ut fra, ikke i bedriften den er leid ut til. Disse arbeidstakerne vil derfor ikke inngå som sysselsatte i bygge- og anleggsvirksomhet, men i tjenesteyting (utleie av arbeidskraft). Regelen for hva som skal klassifiseres som innenlandsk sysselsetting omfatter også arbeidskraft som er leid inn gjennom utenlandsk arbeidsformidling. Disse inngår ikke i sysselsettingsbegrepet til næringen i strukturstatistikken eller nasjonalregnskapet, men betraktes som tjenesteimport.

I 2004 ble virksomhetene i utvalget til produksjonsindeksen bedt om å ta med innleide timeverk, for å kunne fange opp den økte aktiviteten i næringen. Ifølge EU sin siste metodemanual (datert 2011) skal innleide timeverk tas med i beregningen

av produksjonsindeksen. I 2011 ble innleide timeverk likevel tatt ut av timeverkundersøkelsen til produksjonsindeksen. De aller fleste oppgavegiverne unnlot å oppgi innleide timer. For de store foretakene var hovedforklaringen at informasjonen om lønn til ansatte i foretaket og betaling for innleide timeverk lå i forskjellige deler av regnskapssystemene. (Timene til egne ansatte befinner seg i lønssystemet mens informasjonen om utbetaling til innleid arbeidskraft ligger i personalsystemet.)

Et alternativ er isteden å hente utleide timeverk til bygge- og anleggsvirksomhet fra prisundersøkelsen for arbeidskrafttjenester. Dette er en utvalgsundersøkelse som henter inn omsetning og timeverk hvert kvartal. Forholdet mellom omsetningen i utvalget og produktfordelings-tall fra Strukturstatistikken er aktuelle oppblåsingstall.

7.1.2. Nasjonalregnskapets vurdering

Når innleide timer inngår som produktinnsats og ikke lønnskostnad i bygge- og anleggsnæringen mener Nasjonalregnskapet at innleid arbeidskraft muligens gir et bedre bilde på *produksjonsaktiviteten*. Produksjonsindeksen for industri har lengre erfaring med at innleide timer er viktig å få med om en skal måle produksjons-svingningene i industrien som er svært avhengig av innleid arbeidskraft.

Dersom en ønsker å måle *bruttoproduktet* til næringen er det derimot en dårlig justering siden de innleide timene er ført som lønnskostnader i arbeidsformidlingsnæringen og produktinnsats i bygge- og anleggsnæringen. De er altså en del av bruttoproduktet til en annen næring enn bygg og anlegg.

Konklusjonen er at det er hensiktsmessig å lage to serier, en med og en uten innleid arbeidskraft.

7.1.3. Prisundersøkelse for arbeidskrafttjenester

En metode som er undersøkt er å ta i bruk datagrunnlaget fra den kvartalsvise prisstatistikken for næring 78.2, Utleie av arbeidskraft, til å estimere innleide timer til produksjonsindeksen. Utvalget består av medlemsbedriftene til NHO Service på omtrent 70 foretak. De største utleiefirmaene leverer tall hvert kvartal og omsetningen til foretakene representerer om lag 50 prosent av den totale omsetningen til næringen. De leverer tall fordelt på næringsområder, inkludert bygg/anlegg, både omsetning og timer. Basert på disse dataene beregnes timepriser og prisindeksen for næringen. Tallene fra NHO-undersøkelsen er klare ca. 25-30 dager etter kvartalets utløp, som er tidsnok til at de kan implementeres i produksjonsindeksen.

Beregning av oppblåsingsfaktorer:

For å kunne bruke tallene fra denne prisstatistikken må vi finne en måte å blåse opp antall timer vi har i utvalget, til å gjelde for hele populasjonen. Til dette velger vi å bruke omsetningstall fra omsetningsindeksen for næringslivstjenester. Vi antar at forholdet mellom utleide timer til bygg og anlegg i utvalget til NHO og omsetningen til virksomhetene i utvalget er representativt for hele populasjonen.

Kvartalsvis omsetningsindeks gir ingen informasjon om bygge- og anleggsnæringens andel av omsetningen til utleiebedriftene. Det vil si at vi må forutsette at den andelen er lik i utvalget og populasjonen. Dette ble det gjort en undersøkelse av i 2013, og siden utvalgene og populasjonene i undersøkelsene ikke er endret, forutsetter vi at andelen bygg og anlegg fortsatt er lik i populasjonen og i utvalget.

Formelen for å estimere totalt antall utleide timer til bygg og anlegg fra næring 78.2 Utleie av arbeidskraft i kvartal t blir da:

$$T_t^{BA} = T_t^{BA-utvalg} \cdot \frac{\hat{O}_t}{O_t^{Utvalg}}$$

T_t^{BA} = Totalt antall timeverk utleid til bygg og anlegg i kvartal t

$T_t^{BA-utvalg}$ = Timeverk utleid til bygg og anlegg i NHO sitt utvalg i kvartal t

\hat{O}_t = Estimert omsetning for hele næring 78.2 i kvartal t

O_t^{Utvalg} = Total omsetning i NHO sitt utvalg i kvartal t

7.1.4. Implementering av innleide timer i produksjonsindeksen

I tabell 7.1 er innleide timer lagt til de beregnede totaltallene fra produksjonsindeksen. Produksjonsindeksen med innleide timer er kjedet med den publiserte indeksen i 1. kvartal 2013.

Tabell 7.1. Produksjonsindeksen med og uten innleide timer kjedet i 1. kvartal 2013-4. kvartal 2016

	Antall timer i produksjonsindeksen	Publisert produksjonsindeks	Beregnet antall innleide timer	Antall timer i alt	Produksjonsindeks med innleide timer
13.1. Med nytt utvalg	72 626 883	112,5	5 036 291	77 663 174	112,5
13.2	77 373 086	119,9	6 306 246	83 679 332	121,2
13.3	72 231 108	111,9	5 425 122	77 656 230	112,5
13.4	81 948 819	126,9	6 815 436	88 764 255	128,6
14.1	78 772 763	122,0	5 132 814	83 905 577	121,5
14.1. Med nytt utvalg	75 865 834	122,0	5 132 814	80 998 648	121,5
14.2	76 466 974	123,0	6 941 450	83 408 424	125,1
14.3	73 347 098	118,0	6 581 882	79 928 980	119,9
14.4	80 732 026	129,8	6 674 245	87 406 271	131,1
15.1	76 723 058	123,0	4 892 931	81 615 989	122,4
15.1 Med nytt utvalg	77 115 987	123,0	4 892 931	82 008 918	122,4
15.2	78 577 336	125,3	5 574 646	84 151 982	125,6
15.3	74 707 271	119,2	5 286 810	79 994 081	119,4
15.4	83 145 600	132,7	6 538 929	89 684 529	133,9
16.1	78 766 639	123,0	4 892 931	81 615 989	124,2
16.1 Med nytt utvalg	74 824 454	123,0	4 892 931	77 394 622	124,2
16.2	78 715 308	125,3	5 574 646	79 761 875	132,1
16.3	72 055 564	119,2	5 286 810	79 994 081	121,4
16.4	82 679 269	132,7	6 538 929	89 684 529	138,9

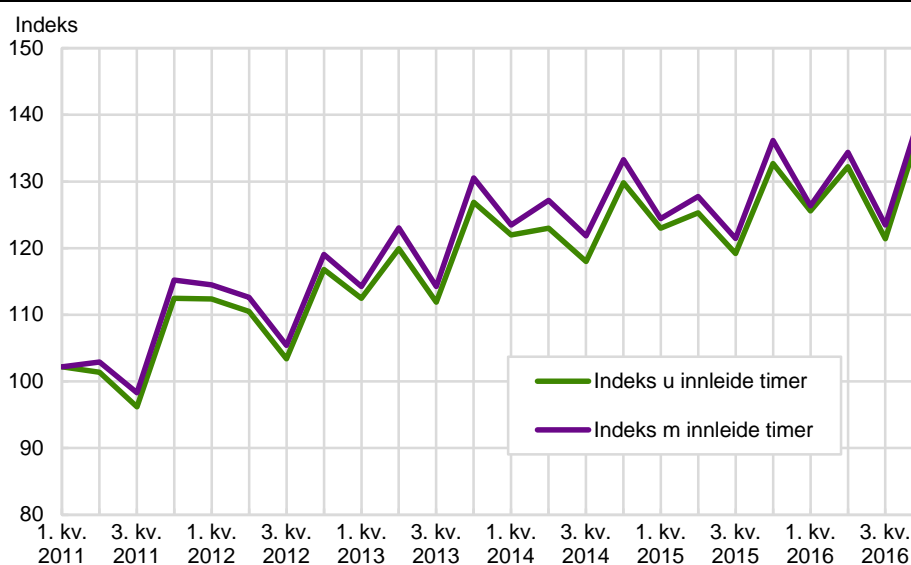
Tabell 7.2. Endringstall for produksjonsindeksen med og uten innleide timer. 2014-2016

Kvartal	Uten innleide timer		Med innleide timer	
	Foregående kvartal	Kvartal året før	Foregående kvartal	Kvartal året før
14.1	-3,9	8,4	-5,5	8,0
14.2	0,8	2,6	3,0	3,2
14.3	-4,1	5,5	-4,2	6,6
14.4	10,0	2,3	9,4	2,0
Gjennomsnitt årsvekst		4,7		5,0
15.1	-5,2	0,8	-6,6	0,7
15.2	1,9	1,9	2,6	0,4
15.3	-4,9	1,0	-4,9	-0,4
15.4	11,2	2,2	12,1	2,1
Gjennomsnitt årsvekst		1,5		0,7
16.1	-5,3	2,1	-7,2	1,5
16.2	5,3	5,5	6,4	5,2
16.3	-8,2	1,8	-8,1	1,7
16.4	14,6	4,9	14,4	3,8
Gjennomsnitt årsvekst		3,6		3,0

Tabell 7.2 viser at årsveksten er nesten den samme i perioden 2014 til 2016 når innleide timer tas med. I figur 7.1 vises indeks med og uten innleid arbeidskraft. Disse kurvene ser ut til å følges parallelt, men generelt kan man forvente at veksten er høyere med innleid arbeidskraft i oppgangstider, og nedgangen større med innleid arbeidskraft i nedgangstider. En indeks som inkluderer innleide timer vil over tid svinge mer i takt med aktiviteten i næringen. Entreprenørene fyller på med innleid arbeidskraft i oppgangstider og slipper dermed i større grad å permittere egne ansatte i nedgangstider.

De innleide timene er ikke tilgjengelig med informasjon om prosjekttype eller etter næringsgrupper så eneste mulighet er å fordele dem forholdsvis når delindeksene skal beregnes.

Fig. 7.1 Produksjonsindeks med og uten innleide timer. 2011-2016



7.2. Produksjonsindeks for utvikling av byggeprosjekter

I henhold til den nye næringsstandard som ble innført i 2007 skal produksjonsindeksen for bygge- og anleggsvirksomhet også omfatte utvikling av byggeprosjekter. I den gamle næringsstandard var utvikling av byggeprosjekter definert som en tjenestenæring. Produksjonsindeksen baserer seg på utførte timeverk på byggeplassen, men foretakene i utvikling av byggeprosjekter-næringen utfører kun et fåtall av byggearbeidet selv. Samtidig er næringen kapitalintensiv og ikke arbeidsintensiv slik tradisjonelle bygge- og anleggstjenester er. Per i dag foreligger det ingen volumindikator for denne næringen. Det har vært en stor vekst i næringen de siste 20 årene. I 2014 utgjorde utvikling av byggeprosjekter nær 14 prosent av den samlede omsetningen i bygg og anleggsnæringen, mens andelen i 1995 lå på under 2 prosent.

7.2.1. Om næringen

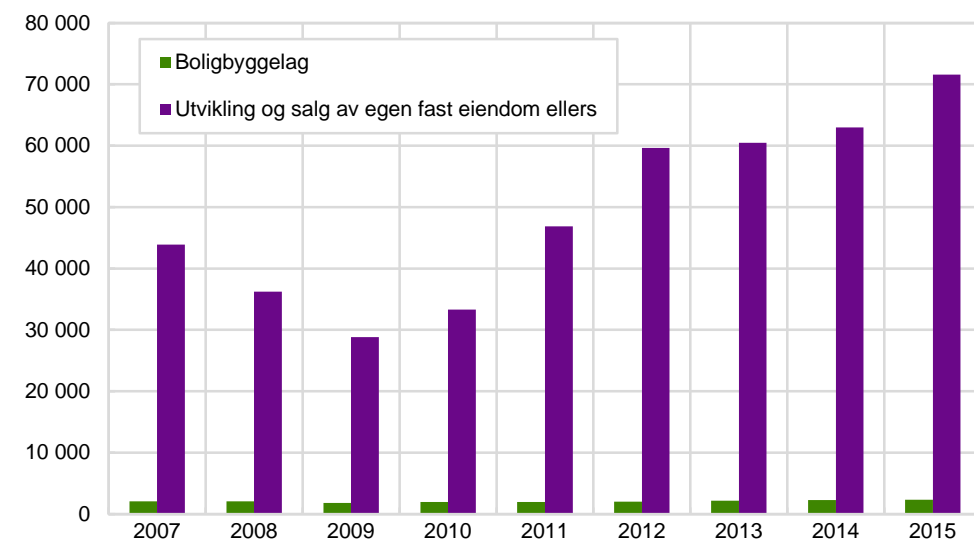
Næringen omfatter utvikling av byggeprosjekter for boligbygging og andre bygninger ved å samle de økonomiske, tekniske og fysiske midlene som skal til for å gjennomføre et byggeprosjekt for senere salg.

Næring 41.1 Utvikling av byggeprosjekter består av to næringsundergrupper; 41.101, Boligbyggelag og 41.109, Utvikling og salg av egen fast eiendom ellers, Særtrekk ved næringen:

- Produktene varierer betydelig fra regulert tomt til bebygd eiendom for ulike formål.

- Produktene bearbeides over lang tid, ofte flere år.
- Det er ingen årlig sammenheng mellom omsetning, bearbeiding og timeverk.
- Omsetningen er mer konjunkturfølsom enn byggevirksomheten.
- Det er ulike bokføringsprinsipper mellom foretakene. Noen bokfører verdiøkning fortløpende, mens andre synliggjør verdiøkningen først ved salg.

Figur 7.2 Omsetning i eiendomsutvikling (41.1.) Foretak 2007- 2015. Millioner kroner



Kilde: Strukturstatistikk

7.3. Mulige indikatorer

7.3.1. Byggearealstatistikken

Siden den karakteristiske produksjonen i hovedsak er salg av boliger burde byggearealstatistikken gi en god indikasjon på aktiviteten i næringen. Av boligprosjekter virker det som at det er en klar vekt på flerbolighus. Det er også rimelig å anta at dette vil fortsette i fremtiden.

Det vil være en rekke begrensninger knyttet til å bruke byggearealstatistikken som indikator. For det første er ikke utviklingsnæringen knyttet til alle prosjektene som utføres. Dersom andelen av prosjektene tilknyttet utviklingsnæringen er relativt konstant, vil ikke dette medføre noen problemer, men dersom det er stor variasjon av andelen vil det gi en lite treffsikker indikator.

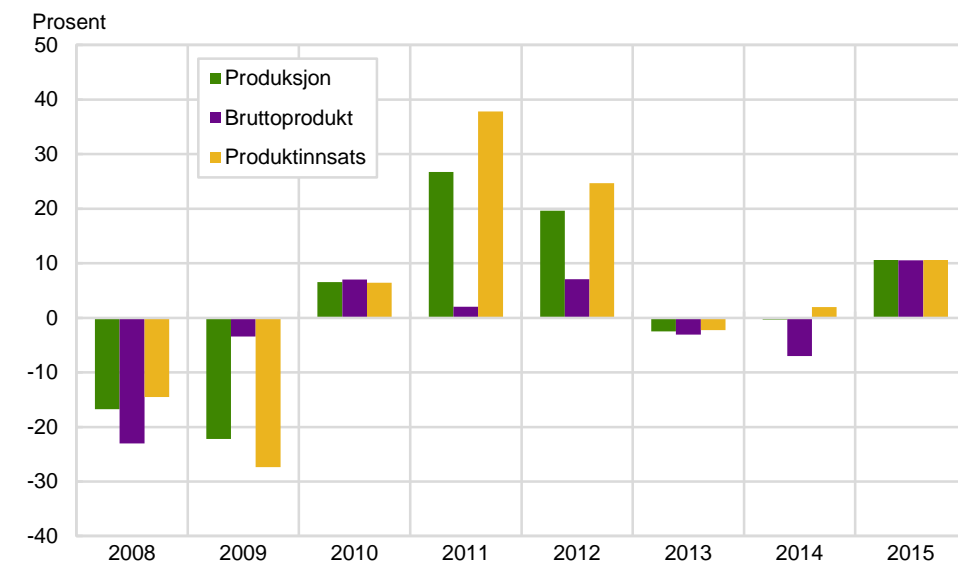
Det er registreringsforsinkelser i byggearealstatistikken, selv om disse har blitt mindre de siste årene. Dette kan påvirke årsveksten, men det fører også til at det er stor variasjon mellom kvartalene i statistikken som gjør det vanskelig å trekke ut et sesongmønster i serien.

En annen problemstilling er om man bør ta utgangspunkt i «igangsatte» eller «fullførte» boliger. «Igangsatt» tall er basert på igangsettingstillatelser og bør gi en indikasjon på endringer i arbeidsmengden i næringen, men et problem ved denne statistikken er at en del av det som registreres som «igangsatt» ikke blir gjennomført. Det er også et problem at regnskapsføringen i næringen som oftest er solgte boliger. Dette medfører at pågående prosjekter, som «igangsatt» gir en indikasjon på, ikke regnskapsføres før prosjektet er ferdigstilt og boligene er

overført på endelig eier. «Fullførte» er trolig en indikator som er mer konsistent med regnskapsføringen i næringen.

Det må også tas i betraktning at salget er samlet salgsverdi og i denne verdien ligger grunnverdien som ikke er en del av verdiskapingen. Dette går det an å justere for.

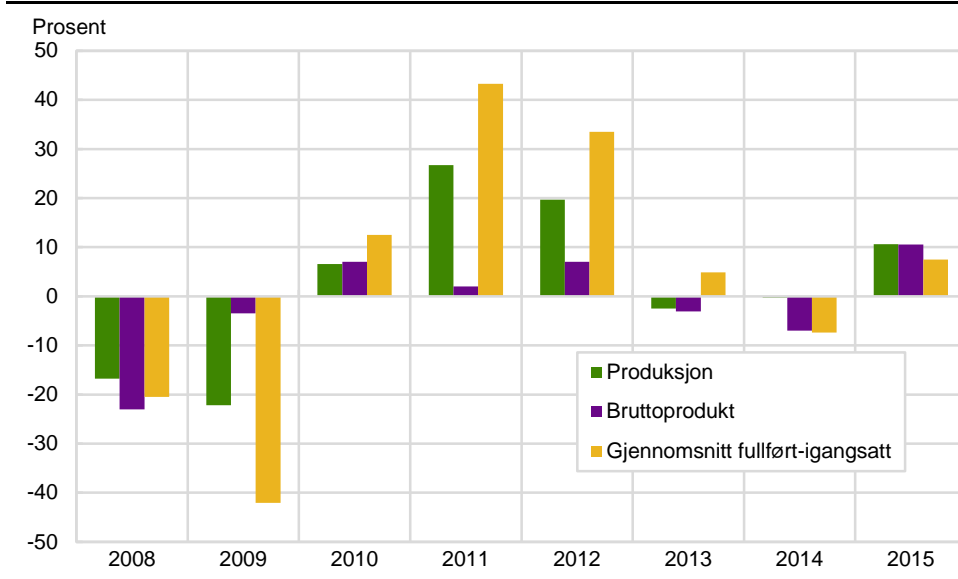
Fig. 7.3. Utvikling i nasjonalregnskapet for 41.1. 2008-2015



I en analyse utført av Arild Thomassen i 2012, ble det gjort sammenlikning av igangsatte og fullførte prosjekter opp mot produksjon og bearbeidingsverdi. Her fant vi at både fullførte og igangsatte kvadratmeter for flerbolighus ga dårlig sammenheng med produksjon og bruttoprodukt.

Tallene fra byggearealstatistikken hadde større svingninger enn de årlige nasjonalregnskapstallene. Konklusjonen var likevel at et gjennomsnitt av de to indikatorene gav en mer stabil serie og bedre indikasjon på produksjonen for flere av årene.

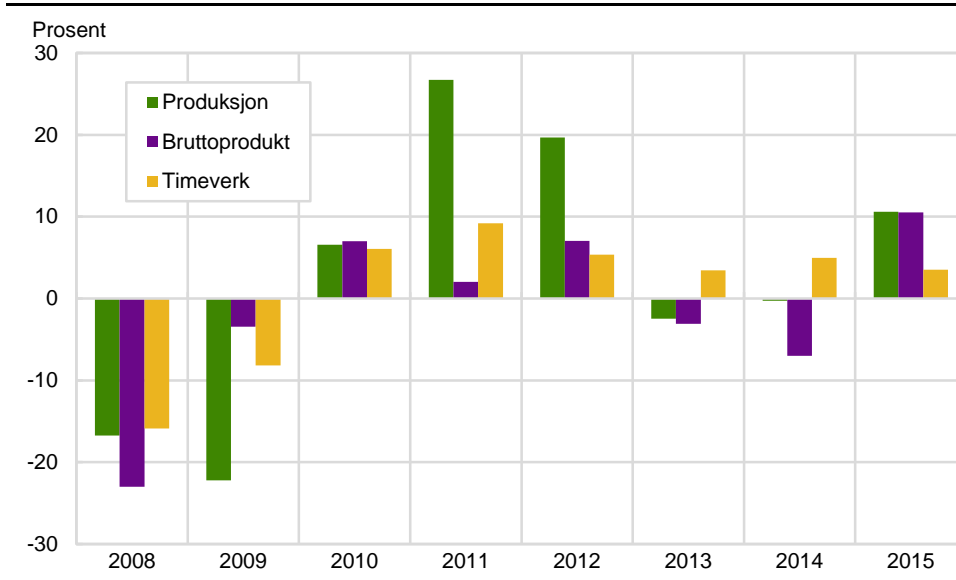
Figur 7.4. Prosentvis vekst for gjennomsnitt av fullførte og igangsatte kvadratmeter. 2008-2015



7.3.2. Utførte timeverk

For mange næringer brukes utførte timeverk som en indikator for bruttoprodukt i faste priser. Grunnen til at timeverk ofte er en god indikator er at bruttoprodukt består av lønnskostnader og kapitalavkastning. Utførte timeverk er i praksis en volumindikator for lønnskostnader, men dersom næringen er arbeidsintensiv, dvs. at lønnskostnadenes andel av bruttoproduktet er høy eller at denne andelen er relativt stabil, vil timeverk kunne fungere som en god volumindikator for bruttoproduktet. Som tidligere nevnt er næringen kapitalintensiv og utførte timeverk vil teoretisk sett ikke være en veldig pålitelig indikator.

Figur. 7.5. Utførte timeverk. 2008-2015



Men som vist i figur 7.5 treffer utførte timeverk noe bedre enn byggearealstatistikken for volumvekst i bruttoproduktet. I figur 7.5 er det benyttet timeverk med nasjonalregnskap som kilde, noe som ikke uten videre er heldig siden produksjonsindeksen for næring 41.1 skal fungere som input til nasjonalregnskapet. I kapittel 7.4 drøftes bruk av a-ordningen som kilde til timeverk, og her kan tallene hentes etter 5-sifret NACE kode. Det vil potensielt være muligheter for å beregne delindeks for 41.1 basert på a-ordningstall.

7.3.3. Deflatert omsetning

En mulig fremgangsmåte for å beregne produksjonen i 41.1 er å deflatere omsetningen i næringen med en prisindeks. Produksjonsindeksen skal måle utviklingen til bearbeidingsverdien eller bruttoproduktet. Virksomhetene har problemer med å rapportere bearbeidingsverdi kvartalsvis. Omsetningen kunne vært et alternativ, men sammenhengen mellom omsetning og bearbeidingsverdi er ikke like entydig som i tradisjonell bygge- og anleggsvirksomhet. En volumindeks basert på omsetning deflatert med prisindeks for eiendomsprodukter vil derfor ikke være en god indikator for utviklingen av bruttoproduktet.

Oppsummering

Vi kan konkludere med at 41.1 Utvikling av byggeprosjekter er en næring det er svært utfordrende å beregne en produksjonsindeks for. Eurostat har heller ikke kommet med noen fullgode anbefalinger på metoder.

I notatet har vi skissert tre måter å beregne en produksjonsindeks for 41.1. på

1. Byggearealstatistikken
2. Utførte timeverk med a-ordningen som mulig kilde
3. Deflatere omsetningen med prisindeks for eiendomsprodukter

Deflatert omsetning virker minst aktuell, mens timeverk som datagrunnlag kom bedre ut en byggearealstatistikk. Vi vil derfor i det videre arbeidet se nærmere på om vi kan utvikle metode basert på timeverk. Samtidig vil vi se på hvordan resultatene blir hvis vi lar 41.1 følge utviklingen i 41.2.

Uansett hvilken løsning vi velger må det utarbeides vekter slik at 41.1 kan vektet sammen med resten av næringen.

7.4. Arbeidsproduktivitet

En annen målsetning for produksjonsindeksen fremover er å lage estimater for arbeidsproduktiviteten og justere for dette. I følge Eurostat er dette en forutsetning for å kunne oppfylle kravene til akseptabel kvalitet.

På møte i Working group short-term business statistics i juni 2011 presenterte Eurostat utkast til: "*Guidelines for Compiling the Monthly Index of Production in Construction*" utarbeidet av en arbeidsgruppe.

Den beskriver A-, B- og C-metoder for beregning av produktiviteten. B-metoden, som er tilpasset en kvartalsvis indeks, er mest aktuell for Norge og beskrives slik:

- Beregne forholdet mellom årsratene til BNP/TVU (Bruttoprodukt i faste priser og Utførte timeverk) opp til år n-1
- Prognosere denne årlige produktivitetsfaktoren for år n, n+1 og n+2 ved hjelp av økonometrisk modell el.
- Kalkulere kvartalsvise serier på bakgrunn av de årlige ved å bruke en glattet prosedyre/ beregningsmetode.
- Beregne produksjonsindeksen med kvartalsvise produktivitetsfaktorer og justere tallene for virkedager og sesong.

Utviklingen i produktiviteten fordeles over hvert kvartal for hvert år, og sprang ved årsskiftet må unngås, f. eks ved bruk av glidende gjennomsnitt.

Korrigeringsene for virkedager og sesong vil ikke forstyrre produktivitetsestimatene i dette tilfellet.

Nasjonalregnskapet måler produktivitet, men det er usikkerhet knyttet til denne størrelsen. Produktiviteten fanger opp målefeil i både timeverk, tall fra strukturstatistikkene og prisindeksene som benyttes til deflatering.

Eksempelvis kan 5 års glidende gjennomsnitt være en god tilnærming. Gjennomsnittlig produktivetsnedgang i 5-årsperioden 2010-2015 var på 1,8 prosent. For å måle produktivetsutviklingen fremover, med en økonometrisk modell, er det avgjørende at historiske data for produktivitet er korrekte. Dette betyr at volumutviklingen i bruttoprodukt og utviklingen i utførte timeverk bør være korrekt estimert for nok perioder til å gi et godt statistisk grunnlag for modellering.

En annen problemstilling er at produksjonsindeksen måler utførte timeverk på byggeplassen, mens utførte timeverk i nasjonalregnskapet er totalt utførte timeverk for hele bygge- og anleggsnæringen, inklusive funksjonærer, og det er de utførte timeverkene på byggeplassen vi ønsker å produktivetskorrigere. I tillegg kan det være betenkelig å beregne arbeidsproduktivetsfaktor basert på

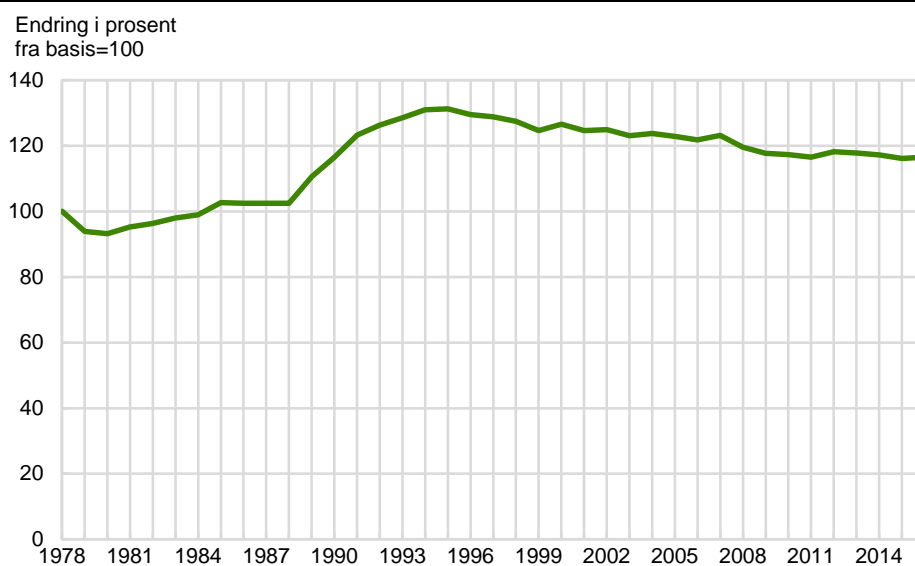
nasjonalregnskapets (NR) tall tilbake i tid for så å prognostisere utviklingen for de nyeste periodene. Siden produksjonsindeksen fungerer som input til NR er det heller ikke uten videre heldig å bruke NR som kilde for dette.

7.4.1. Produktivitetsutviklingen i bygge- og anleggsnæringen

Med produktivitetsvekst menes veksten i forholdet mellom produksjon og ressursinnsats. Det enkleste og mest brukte produktivitetsbegrepet er arbeidskraftproduktivitet som måles som bruttoprodukt i faste priser per timeverk. Bruttoproduct er produksjonen fratrukket produktinnsats som omfatter de varene og tjenestene som brukes i produksjonsprosessen.

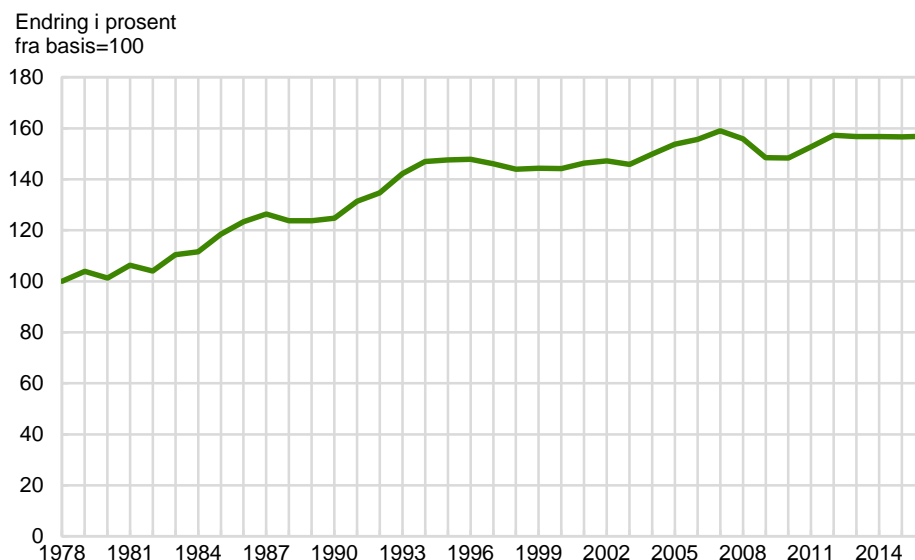
For bygge- og anleggsnæringen var produktivitetsveksten sterk fram til midten av 90-tallet, som vist i fig. 7.6, men har hatt en negativ trend siden.

Figur 7.6. Produktivitetsutvikling i bygg- og anleggsnæringen. 1978-2016



Kilde: Nasjonalregnskap

Skal man tolke figur 7.6 direkte viser den at bygge- og anleggsnæringen produserer like mye per timeverk i 2014 som de gjorde i 1990. En mer sannsynlig grunn til denne utviklingen er at det har vært måleproblemer knyttet til fastleggingen av hvor mye av verdistigningen i bruttoproduktet som skyldes prisøkning og hvor mye som skyldes volumøkning. Det er også en mulighet for at beregningene av utførte timeverk i nasjonalregnskapet viser en sterkere vekst enn det som er realiteten.

Figur 7.7. Produksjon per timeverk. 1978-2016.

Kilde: Nasjonalregnskap

Ser vi på produksjonsvolum per utførte timeverk får vi et bilde av produktiviteten hvor vi ser at det stiger jevnt, med utflating i perioden fra 1994-2003.

I Arild Thomassens arbeider fra 2012 ble det beregnet produktivitetsfaktor ved $(\text{BNP } T/T-1)/(\text{Timeverk } T/T-1)$. Ulike kilder for BNP ble benyttet; BNP fra nasjonalregnskap, BNP deflatert med Byggekostnadsindeksen (BKI), samt timeverk basert på nasjonalregnskap og timeverk fra produksjonsindeksen.

Resultatet av dette arbeidet viste at alternativet med BNP fra nasjonalregnskap deflatert med BKI og timeverk fra Produksjonsindeksen ga best sammenheng med veksten i næringen. Men siden det ikke anbefales å benytte nasjonalregnskap som kilde når nettopp tallene skal tilbake og inngå der vil det være å foretrekke å bruke tall fra strukturstatistikk for å finne tall for produksjon.

For å prognosere produktivitetsutviklingen bør det enten være en sammenheng mellom aktivitetsnivået i næringen og produktiviteten til næringen, og/eller en syklisk komponent i produktiviteten.

7.5. Bruke tall fra a-ordningen

7.5.1. Hva er a-ordningen

SSB, Skatteetaten og NAV har utarbeidet felles innrapporteringsplattform som skal forenkle rapporteringen fra næringslivet og gi alle etatene bedre data. Dette gjelder alle landets 220 000 arbeidsgivere som utbetaler lønn, pensjon og andre ytelser. Ordningen trådte i kraft 1. januar 2015. Her rapporteres opplysninger om lønn og ytelser, i tillegg til status på alle arbeidsforhold. Denne kilden kan muligens være en kilde for timeverkstall som en erstatning/supplement til dagens skjembaserte utvalgsundersøkelse. Hvis denne kilden blir erstatning og/eller supplement for skjemaundersøkelsen vil fordelene være mange:

- Heldekkende datamateriale
- Ingen oppgavebyrde
- Gir mulighet for månedlig statistikk som er et ønske fra Nasjonalregnskapet og Eurostat
- Indeksen kan fordeles etter næring, helt ned på 5-sifret næringskode (NACE)

Det kan potensielt også være noen ulemper:

- Vi får ikke timeverk rapportert direkte knyttet til arbeid utført på byggeplassen.
- Vi mister fordelingen på prosjektene nybygg, rehabilitering av bygg og anlegg.
- Vi får ikke rapportert ikke-produktiv arbeidstid, og variasjonene knyttet til sesong og ferie etc. kan være utfordrende å fange opp.
- Vi blir ytterligere avhengig av kvalitet og kontinuitet i registrene.

Figur 7.11 Utklipp fra a-meldingen

Arbeidsforhold*	Avlønningstype					Antall timer full stilling tilsvarer per uke	Avtalt stillingsprosent	Dato for siste endring av stillingsprosent dd.mm.åååå	Dato for siste lønnsendring dd.mm.ååå
	e) Timelønnet	f) Førlønnet	g) Honorar	h) Akkordlønnet	i) Provisjonslønnet				
Velg a, b, c, d eller e	Ett kryss					Har du valgt a eller b må alle fire feltene fylles ut			
a <input type="checkbox"/> Ordinært arbeidsforhold									
b <input type="checkbox"/> Maritimt arbeidsforhold	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				
c <input type="checkbox"/> Frilanser, oppdragstaker, honorarpersoner m.m.									
d <input type="checkbox"/> Pensjon og andre ytelser uten arbeidsforhold									
e <input type="checkbox"/> Uten arbeidsforhold ved for eksempel foderåd, RF-1199 m.m.									

Tallene vi får hentet ut her er månedlige tall for avtalt arbeidstid og avtalt stillingsprosent. De kan deles inn etter næring og yrkeskoder. Avlønningstype skal rapporteres i a-meldingen og i bygge- og anleggssektoren varierer det stort sett mellom fastlønnet og timelønnet. Hvordan feriene skal fanges opp fra disse dataene blir en utfordring siden fastlønnte vil ha ferie med lønn, mens timelønnte vil ha lavere antall timer og lønn i måneden de har ferie.

Konklusjonen er at, uansett potensielle ulemper, er det aktuelt å beregne en produksjonsindeks basert på a-ordningstall og sammenligne resultatene med eksisterende undersøkelse.

Referanser

- Thomassen, Arild og Gillund, Astri (2003): *Produksjonsindeks for bygg og anlegg. Ny beregningsmetode basert på timeverk*, Notater 2003/33, Statistisk sentralbyrå
- Jule, Randi (1997): *Produksjonsindeks for bygg og anlegg*, Notater 97/1. Statistisk sentralbyrå
- Thomassen, Arild (2012) *Produksjonsindeksen for BA – Kvalitetsforbedring, internt notat*, Statistisk sentralbyrå
- Hagesæther, Nina (2008) *Bruk av applikasjonen struktur*, Lenke 30.01.07.
- Eurostat, 2006, *Methodology of short-term business statistics, Interpretation and guidelines* ISBN 92-79-01295-9 Office of Official Publications of the European Communities, Luxembourg.
- Eurostat, 2008, *PEEs in focus*, report.
- Eurostat, 2011, Task force on monthly index of production in construction, doc. Eurostat/G3 STS WG JUNE-2011EN

Vedlegg A: Utvalgsplan

Populasjonsstørrelse	Utvalgsstørrelse	Fulltelling (Fulltelling når=1)	Stratum	Næring	Størrelsesgruppe	Trekkesannsynlighet
3849	272	0	41.2a	41.2	2<=antall_ansatte<10	0,07
565	54	0	41.2b	41.2	10<=antall_ansatte<15	0,09
335	40	0	41.2c	41.2	15<=antall_ansatte<20	0,12
491	126	0	41.2d	41.2	20<=antall_ansatte<50	0,26
10429	0	0	41.2e	41.2	antall_ansatte<2	0,00
155	151	1	41.2f	41.2	antall_ansatte>=50	1,00
98	7	0	42.1a	42.1	2<=antall_ansatte<10	0,08
20	3	0	42.1b	42.1	10<=antall_ansatte<15	0,11
21	4	0	42.1c	42.1	15<=antall_ansatte<20	0,17
33	18	0	42.1d	42.1	20<=antall_ansatte<50	0,51
155	0	0	42.1e	42.1	antall_ansatte<2	0,00
28	28	1	42.1f	42.1	antall_ansatte>=50	1,00
106	10	0	42.2a	42.2	2<=antall_ansatte<10	0,09
24	3	0	42.2b	42.2	10<=antall_ansatte<15	0,15
10	4	0	42.2c	42.2	15<=antall_ansatte<20	0,33
29	10	0	42.2d	42.2	20<=antall_ansatte<50	0,34
199	0	0	42.2e	42.2	antall_ansatte<2	0,00
14	15	1	42.2f	42.2	antall_ansatte>=50	1,00
40	4	0	42.9a	42.9	2<=antall_ansatte<10	0,09
4	2	0	42.9b	42.9	10<=antall_ansatte<15	0,57
5	4	0	42.9c	42.9	15<=antall_ansatte<20	1,00
6	5	0	42.9d	42.9	20<=antall_ansatte<50	0,80
74	0	0	42.9e	42.9	antall_ansatte<2	0,00
2	2	1	42.9f	42.9	antall_ansatte>=50	1,00
1425	125	0	43.1a	43.1	2<=antall_ansatte<10	0,09
198	21	0	43.1b	43.1	10<=antall_ansatte<15	0,10
112	14	0	43.1c	43.1	15<=antall_ansatte<20	0,14
216	46	0	43.1d	43.1	20<=antall_ansatte<50	0,21
4543	0	0	43.1e	43.1	antall_ansatte<2	0,00
65	62	1	43.1f	43.1	antall_ansatte>=50	1,00
2346	144	0	43.2a	43.2	2<=antall_ansatte<10	0,06
520	44	0	43.2b	43.2	10<=antall_ansatte<15	0,08
281	30	0	43.2c	43.2	15<=antall_ansatte<20	0,11
444	88	0	43.2d	43.2	20<=antall_ansatte<50	0,20
3665	0	0	43.2e	43.2	antall_ansatte<2	0,00
122	122	1	43.2f	43.2	antall_ansatte>=50	1,00
1588	95	0	43.3a	43.3	2<=antall_ansatte<10	0,06
201	22	0	43.3b	43.3	10<=antall_ansatte<15	0,13
94	17	0	43.3c	43.3	15<=antall_ansatte<20	0,16
115	25	0	43.3d	43.3	20<=antall_ansatte<50	0,21
7330	0	0	43.3e	43.3	antall_ansatte<2	0,00
18	18	1	43.3f	43.3	antall_ansatte>=50	1,00
1350	77	0	43.9a	43.9	2<=antall_ansatte<10	0,06
228	25	0	43.9b	43.9	10<=antall_ansatte<15	0,11
107	16	0	43.9c	43.9	15<=antall_ansatte<20	0,15
179	63	0	43.9d	43.9	20<=antall_ansatte<50	0,36
3274	0	0	43.9e	43.9	antall_ansatte<2	0,00
49	53	1	43.9f	43.9	antall_ansatte>=50	1,00

Vedlegg B: Skjema i Altinn

Perioden det skal rapporteres for, er	
1. april - 30. juni 2017	
Opplysningene som skal gis, gjelder følgende foretak:	
Navn	<input type="text" value="REDACTED"/>
Foretakets organisasjonsnummer	<input type="text" value="REDACTED"/>
Beliggenhet	<input type="text" value="REDACTED"/>
	4006 STAVANGER

1 **Hvor mange sysselsatte hadde foretaket i perioden 1. april - 30. juni 2017?**

Med sysselsatte mener vi lønnstakere og eiere som deltar aktivt i foretaket i Norge, inkludert Svalbard. Alle sysselsatte rapporteres som 1 person, uavhengig av om personen jobber hel- eller deltid. Hvis antallet sysselsatte har variert pga. oppsigelser eller ansettelses, bruk et gjennomsnitt for kvartalet.

Ta med:
Utleid arbeidskraft, deltidsansatte, lærlinger og ferievikarer

Ta ikke med:
Innleid arbeidskraft eller sysselsatte hos underleverandører

Dersom foretaket ikke har noe å rapportere, skriv 0.

personer

2 **Hvor mange av disse jobbet i bygg og anlegg i perioden 1. april - 30. juni 2017?**

Ta med:
Administrativt personell på byggeplassene

Ta ikke med:
Funksjonærer, sysselsatte i sentraladministrasjonen, varehandel, tjenesteytende virksomhet, de som foretar service på eget utstyr, og andre som ikke er direkte knyttet til bygge- og anleggsvirksomheten

Dersom foretaket ikke har noe å rapportere, skriv 0.

personer

3 Fordel de 16 sysselsatte oppgitt i spørsmål 2 etter hva de har jobbet mest med:**Nybygg**

Gjelder oppføring, grunnarbeid, installasjoner og ferdiggjøring av bygninger.

 personer**Rehabilitering av bygg**

Gjelder utbedring, ombygging, reparasjon, grunnarbeid og vedlikehold av bygninger.

 personer**Anlegg**

Gjelder vei, bro, tunnel, kai-, vann- og kloakkanlegg, kommunikasjons- og kraftlinjer o.l.

Ta med nye prosjekter, reparasjoner, drift og vedlikehold.

 personer

Gjenstår til fordeling

 personer**4 Hvor mange produktive timer utførte disse 16 sysselsatte innen bygg og anlegg i perioden 1. april - 30. juni 2017?**

- Ta med overtid


- Oppgi timer i hele tall

Dersom foretaket ikke har noe å rapportere, skriv 0.


 timer**5 Hvor mange ikke-produktive timer hadde de 16 sysselsatte innen bygg og anlegg i perioden 1. april - 30. juni 2017?****Ta med:**

Timer som gikk med til ferie, sykdom, permisjoner, kurs, o.l.

Ta ikke med:

Bevegelige helligdager 

 timer

Tallene du har oppgitt for sysselsatte og timer, gir et gjennomsnittlig antall timer per sysselsatt per dag på cirka 3,3 timer. 

Virker dette tallet urimelig, ber vi deg kontrollere antall sysselsatte i spørsmål 2 og/eller antall timer i spørsmålene 4 og 5.

- Har du kommentarer til opplysningene du har gitt, kan du skrive dem her:

- Opplysningene nedenfor er den informasjonen SSB har om kontaktpersonen for dette skjemaet.

Dersom opplysningene er feil eller mangelfulle, vennligst oppdater i de aktuelle feltene under.

Navn

Telefonnummer

E-postadresse

- Klikk på [Kontroller skjema] og deretter [Videre til innsending] og til slutt på [Send inn] for å sende inn skjemaet.

Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Akersveien 26, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00
ISBN 978-82-537-9629-1 (elektronisk)



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway