

*Torstein Bye, Per Ove Smogeli og Harald Lunde*

## **Lønnsstatistikk og årslønn**

Dokumentasjon av beregningsopplegg for årslønn

© Statistisk sentralbyrå, mars 2011 Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde.	<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
ISBN 978-82-537-8079-5 Trykt versjon	Tall kan ikke forekomme	.
ISBN 978-82-537-8080-1 Elektronisk versjon	Oppgave mangler	..
ISSN 1891-5906	Oppgave mangler foreløpig	...
Emne: 06.90	Tall kan ikke offentliggjøres	:
Trykk: Statistisk sentralbyrå	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

Notatet beskriver og dokumenterer prosessen med beregning av årslønn på grunnlag av informasjon fra årlig og kvartalsvis lønnsstatistikk. Den årlige lønnsstatistikken har eksistert i sin nåværende form siden 1997, mens det har blitt publisert kvartalsvise lønnsindekser siden 1999 med tall tilbake til 1997. Det er månedslønn som er hovedbegrepet i lønnsstatistikken, men det har også blitt beregnet årslønn for noen separate næringshovedområder siden 2002, med tall tilbake til 1998. I 2011 vil det for første gang bli publisert årslønn for alle ansatte, der alle næringshovedområder og sektorer, hel- og deltidsansatte er omfattet.

## Sammendrag

I SSB produseres lønnsstatistikk for de fleste områder en gang per år. Statistikken utarbeides i henhold til forordning gitt av Eurostat, og bygger på utvalgsundersøkelser innenfor alle næringsområder i privat sektor med unntak av primærnæringene, jf. Standard for næringsgruppering. I offentlig sektor bygger statistikken på registerinformasjon (totaltelling).

Lønnsstatistikken har fast tellingstidspunkt per september/oktober hvert år for de fleste bransjer, basert på en utvalgsundersøkelse som samlet dekker om lag 70 prosent av privat næringsliv og fulltelling av offentlig sektor (kommuner og stat inkl helseforetak). For offentlig sektor avviker tidspunktet på året noe. Et hovedpoeng er å få fram endringer i månedslønn fra ett år til et annet for fire hovedformål: i) oppfylle en EU-forordning på området ii) bidra med forhandlingsstatistikk til det tekniske beregningsutvalg for inntektsoppgjørene og partene ved lønnsoppgjørene iii) å gi generell lønnsinformasjon til samfunnet og iv) bidra med statistikkgrunnlag til nasjonalregnskapet.

I tillegg til den årlige lønnsstatistikken produseres også en kvartalsvis lønnsindeks for å måle endringer over året. Denne indeksen er basert på et noe mindre utvalg av bedrifter i privat næringsliv. I offentlig sektor er det kun helseforetakene som dekkes av en kvartalsvis indeks.

Det er månedslønn som er hovedbegrepet i lønnsstatistikken, men basert på lønnsstatistikken og kvartalsindeksene beregnes en årslønn og en årslønnsvekst for alle ansatte, og i de fleste næringene.

I dette notatet diskuteres hvordan vi kommer seg fra månedslønn, via kvartalsindeksene til årslønn. Vi gjennomfører også noen beregninger for å illustrere resultatene. Innfasing av lønnstillegg og forståelse av innfasing i forhold til lønnsindeksen diskuteres spesielt og effekten av tre forskjellige valg illustreres.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>6</b>
<b>2. Prinsipielt om å beregne årslønn fra lønnsstatistikk</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Årslønnsvekst i områder og årslønnsvekst totalt</b> .....	<b>8</b>
<b>4. Nærmere om begreper og kjennetegn</b> .....	<b>9</b>
<b>5. Eksempel på årslønnsberegninger</b> .....	<b>10</b>
5.1 Eksempel 1: Årslønn for ansatte i industri 2009 .....	10
Eksempel 2: Årslønn for ansatte i staten 2009.....	12
5.2. Å vekte næringene sammen - årslønn for alle ansatte .....	14
<b>Referanser</b> .....	<b>15</b>

## 1. Innledning

Lønnsstatistikken ble etablert i dagens form i 1997 og gir nivå, fordeling og endring i lønn blant ulike yrkesgrupper, og etter utdanningsgrupper, kjønn og alder i de ulike næringene. Statistikkgrunnlaget varierer en del med hensyn på hvilken tidsperiode lønnen blir oppgitt på – fra timelønn, ukelønn, månedslønn og andre varianter. For alle sektorer konverteres oppgavene til månedslønn. Kilder for dokumentasjon av lønnsstatistikken er blant annet Grini (2003), Lunde (2008), Lien (2009) og Melstrøm (2010).

Hvert kvartal gjennomføres i tillegg en mindre utvalgsundersøkelse i privat sektor som danner utgangspunktet for å lage en kvartalsvis lønnsindeks for utvalgte områder, se for eksempel Solheim (2001).

Om vi ser lønnsutviklingen over tid (samme tidspunkt over flere år) kan vi si at vi har god nok informasjon for å vurdere lønnsutviklingen gjennom disse datakildene. Men i forbindelse med de årlige lønnsoppgjørene i privat næringsliv og offentlig sektor er vi også interessert i årslønnsutviklingen. Denne kan være annerledes enn utviklingen i månedslønn fra år til år målt på et bestemt tidspunkt. Dette skyldes at tidspunktet på året for innføring av lønnstillegg kan variere mellom år og gjennomføringen av lønnsoppgjør kan også variere fra område til område. Dette gir den kvartalsvise lønnsindeksen et grovt inntrykk av, siden vi kan anta at variasjonen innen et kvartal er mindre enn variasjonen mellom kvartaler, men det er slett ikke opplagt at det er slik i praksis. Effekten av eventuelle variasjoner innen kvartaler forsøker vi å studere effekten av senere i dette notatet.

Det er dermed ønskelig at vi finner en metode for å utnytte eksisterende lønnsstatistikk og lønnsindekser til å beregne årslønn per område og dermed også få et uttrykk for veksten i årslønn per område. Siden vi har lønnsstatistikk for ulike områder kan det være ønskelig også å beregne årslønnsvekst totalt for Norge. Vi vil også komme inn på hvordan vi kan vekte områder i en slik total årslønnsberegning.

I dette notatet diskuteres en metode for beregning av slike årslønnsstall og dermed også implisitt endring i årslønn. Først ser vi i kapittel 2 på en generell metode for å beregne årslønn fra lønnsstatistikk og kvartalsvis lønnsindeks. I kapittel 3 ser vi på hvordan vi kan vekte sammen årslønn for ulike områder, før vi i kapittel 4 diskuterer faktiske lønnsbegreper. I kapittel 5 diskuterer vi noen regneeksempler tilpasset datasituasjonen, før vi i kapittel 6 konkluderer, og viser hvordan vi i praksis kan utarbeide en samlet årslønn for alle ansatte ut fra lønnsstatistikken.

## 2. Prinsipielt om å beregne årslønn fra lønnsstatistikk

I arbeidet med utvikling av beregningsopplegg for årslønn har vi hatt følgende utgangspunkt:

- Primært ønsker vi å utnytte eksisterende statistikk der det foreligger (årlig og kvartalsvis lønnsstatistikk)
- Vi tar kjennemerker, begrep og vektopplegg fra den eksisterende statistikken for gitt, se for eksempel Solheim (2001), Grini (2003) og Lien (2009)
- Vi prioriterer enkle modeller om dette gir tilfredsstillende svar

Vi har lønnsstatistikk for de fleste områder en gang per år. Som hovedregel måles dette som gjennomsnittlønn for hvert område for en referansemåned hvert år (for eksempel september eller oktober), selv om utgangspunktet gjerne kan være timelønn, ukelønn eller månedslønn. Siden konverteringen til månedslønn for alle grupper er dokumentert i Grini (2003), diskuteres ikke denne prosedyren her. I første omgang starter vi altså med antagelsen om at månedslønn er gitt.

Den enkleste formen for årslønnsberegning vi kunne tenke seg var da å blåse opp månedslønna med 12 og beregne årslønnsvekst fra denne. Det siste er ekvivalent med å benytte veksten i månedslønn fra lønnsstatistikken mellom to påfølgende år som et anslag på årslønnsvekst, hvorpå vi kunne beregne årslønn ut fra vekst-raten når forrige års årslønn er gitt. Men blant annet siden endring i lønn i ulike forhandlingsområder foregår på ulike tidspunkt, som nevnt ovenfor, og dette gjerne kan variere mellom år gir ikke denne metoden noe godt anslag for våre variable. Da har vi imidlertid lønnsindeksen som kan si noe grovt om utviklingen gjennom året.

Gitt at vi har en kvartalsvis lønnsindeks,  $v_q^t$  kunne vi tenke seg å beregne årsveksten,  $W_{t-1}^t$ , på følgende måte (foreløpig opererer vi innenfor ett og ett område):

$$(W_{t-1}^t)^* = \prod_{q=1}^4 (v_q^t / v_{q-1}^t) \quad (1)$$

Der  $W_{t-1}^t$  er beregnet årsvekst, og  $v_q^t$  og  $v_{q-1}^t$  er de relevante kvartalsindeksene ( $q=1,2,3,4$ ). Det vil si at årsveksten er lik produktsummen av de kvartalsvise endringene i lønnsindeksene (4 kvartaler)<sup>1</sup>. Men siden kvartalsindeksene baserer seg på et relativt lite utvalg (mye mindre enn utvalget til årlig lønnsstatistikk) og vi faktisk har "fasiten" for hvordan månedslønnen endrer seg fra en bestemt måned ett år til den samme måneden neste år gjennom lønnsstatistikken, kan vi se på kvartalsindeksen som en indeks som gir "profilen" på utviklingen gjennom året (jfr at den måles på samme måte fra kvartal til kvartal), men at den ikke nødvendigvis gir et godt anslag akkurat på nivået for den årlige utviklingen.

Hvordan kan vi nå kombinere informasjonen fra lønnsstatistikken som gir "fasit" for endring i månedslønn for en spesifikk måned per år og kvartalsindeksen som gir *profilen* for hvordan denne månedslønnen endres mellom kvartaler? Vi antar nå at vi kjenner både kvartalsindeksen og lønnsstatistikken for to påfølgende år.

La oss først forsøke å lage anslag på gjennomsnittlig månedslønn for alle måneder mellom hvert indekstkvarter. Det kan vi gjøre på følgende måte:

$$W_m^t = W_{m-1}^t \left( \frac{v_q^t}{v_{q-1}^t} \right)^{\frac{1}{3}} \left( \frac{W_s^t / W_{s-1}^t}{\prod_{q=1}^4 (v_q^t)} \right) \quad (2)$$

Der  $W_m^t$  er beregnet månedslønn for måned  $m=1, \dots, 12$  i år  $t$ , og  $v_q^t$  og  $v_{q-1}^t$  er de to relevante kvartalsindeksene ( $q=1,2,3,4$ ) som vi skal beregne månedslønn mellom.  $W_s^t$  er månedslønnen slik den er målt i lønnsstatistikken. Den første parenteser er forholdet mellom de to kvartalsindeksene opphøyd i  $1/3$  (jfr at indeksen går over 3 måneder), som gir et anslag på den gjennomsnittlige månedlige veksten i denne kvartalsperioden. Ved overgang mellom år benyttes forholdet mellom kvartalsindeksen i første kvartal i inneværende år og kvartalsindeksen i siste kvartal for foregående år. Når denne parenteser benyttes på alle kvartaler gir den profilen på veksten av månedslønnen gjennom året. Den andre parenteser kalibrerer denne profilen slik at den stemmer med "fasiten" fra lønnsstatistikken, det vil si veksten i lønnsstatistikken mellom samme måned i to påfølgende år. Telleren i parenteser gir veksten i lønnsstatistikken mens nevneren gir veksten i samme periode for kvartalsindeksen. Når denne parenteser er større enn 1 vokser månedslønnen mer enn indeksen og omvendt.

<sup>1</sup> Som jo da er endringer i indeksen fra ett kvartal ett år til samme kvartal neste år.

Dette gir oss da en serie av gjennomsnittlige månedslønner for alle måneder gjennom året. Vi kan nå summere disse gjennomsnittlige månedslønnene til en gjennomsnittlig årslønn for år t.

$$W_t = \sum_{m=1}^{12} W_m^t \quad (3)$$

Årslønnsveksten med utgangspunkt i dette skulle nå være:

$$(W_{t-1}^t)^* = \frac{W_t}{W_{t-1}} \quad (4)$$

En kan nå også beregne en revidert kvartalsindeks for inneværende år ved

$$(v_q^t)^* = v_q^t \left( \frac{W_s^t / W_s^{t-1}}{\prod_{q=1}^4 (v_q^t)} \right) \quad (5)$$

Alternativt kan vi beregne kvartalsindeksen ved å ta utgangspunkt i de beregnede månedstallene ved

$$(v_q^t)^{**} = \frac{W^{q*3}}{W^q} \quad (6)$$

Ovenstående baserer seg på en antakelse om at antall ansatte som inngår i gjennomsnittstallene i hvert enkelt kvartal er normerte i en viss forstand. Om antall ansatte er forskjellig i hvert kvartal skulle vi bruke antall ansatte som et vektgrunnlag for å aggregere over året. Denne vektproblematikken er imidlertid løst i beregningen av lønnsindeksen mellom kvartaler, se Solheim (2001).

### 3. Årslønnsvekst i områder og årslønnsvekst totalt

Prinsipielt har vi samme problem her som i kapittel 2 over, i) lønnsutviklingen gjennom året kan være forskjellig mellom de ulike områdene og ii) det relative forholdet mellom antall personer i hvert område kan endre seg. Det første er løst gjennom beregningsopplegget for indeksen for hvert område som påpekt ovenfor (Solheim 2001). Vi kan tenke oss to måter å aggregere på (som løser det andre punktet):

1. Benytte de beregnede årslønnsvekstene (eller årslønnene) for hvert område og veie dem sammen med sysselsettingstall (antall heltidsekvivalenter) for hvert område



Altså

$$W_t = \sum_{j=1}^k \frac{N_j^t}{\sum_{j=1}^k N_j^t} W_{t,k}^j \quad (7)$$

Der  $W_{t,k}^j$  nå er årslønn for Norge,  $N_j$  er antall sysselsatte i område  $j$  (antall heltids-ekvivalenter hvert år) og hvor  $k$  er en indeks for hvert område.

2. En annen metode kunne i stedet være å vekte sammen månedslønnen med sysselsettingstall for hvert område for hver måned, dvs

$$W_t = \sum_{m=1}^{12} \frac{N_m^t}{\sum_{m=1}^{12} N_m^t} \sum_{j=1}^k \frac{N_{m,j}^t}{\sum_{j=1}^k N_{m,j}^t} W_{m,j}^t \quad (8)$$

hvor  $N_{m,j}^t$  og  $W_{m,j}^t$  er henholdsvis antall sysselsatte (heltidsekvivalenter) og månedslønn i område  $j$  i måned  $m$ . Et tredje alternativ ville kunne være å bruke kvartalsvise vekter i forhold til lønnsindeksen. Siden trekkegrunnlaget for lønnsindeksen er sysselsetting på et uttrekk av sysselsettingsfilen per område på et tidspunkt i året, velger vi å bruke det samme sysselsettingsgrunnlaget som vekter helt igjennom.

## 4. Nærmere om begreper og kjennetegn

Generelt har vi avgrenset lønnsbegrepet i lønnsstatistikken til å omfatte kontante godtgjørelser for utført arbeid fra arbeidsgiver til arbeidstaker. Lønnsstatistikken omfatter følgelig ikke naturalytelser, forsikringer og heller ikke trekkfrie utgiftsgodtgjørelser som f.eks. kostgodtgjørelse og kjøregodtgjørelse. Videre inkluderes ikke sykepenger, styrehonorarer, sluttvederlag, vikartillegg eller fungeringstillegg.

I SSBs lønnsstatistikk blir all statistikk gitt per måned på tross av at oppgavene som kommer inn kan inneholde ulik informasjon og ikke gi slik månedslønn direkte. Dette gjøres gjennom en standardisering av lønn og arbeidstid slik at det etableres månedslønn for en måned uavhengig av avlønningssform (timelønnet, fastlønnet o.l.) eller avlønningssperioder (14-dagerslønn, månedslønn, ukelønn, timelønn).

For å beregne årslønn utnyttes de tre hovedelementene i månedslønnsbegrepet; avtalt månedslønn, bonuser og uregelmessige tillegg (for definisjon av disse, se vedlegg). Overtidsgodtgjørelse relaterer seg til arbeid utenfor den ordinære arbeidstiden, og er ikke inkludert i månedslønnsbegrepet.

Avtalt månedslønn måles på et gitt punkt i året (1. september/1. oktober), mens bonuser og uregelmessige tillegg måles som aggregerte størrelser fra 1.januar til tellingstidspunktet. Vi står da overfor noen valgmuligheter for hvordan vi skal fordele de uregelmessige tilleggene over en periode på et helt år:

- Et valg er at vi kan behandle tilleggene på samme måte som avtalt lønn, det vil si at vi lager profilen over lønnsutviklingen gjennom året for alle poster samlet, basert på lønnsindeksen normert mot utviklingen i månedslønnen fra år til år som skissert i kapittel 2. Det er i utgangspunktet ingen grunn til å tro at det skulle være slik.

- Et alternativ er at vi antar at bonuser og tillegg fordeler seg likt over månedene, det vil si at disse deles på antall måneder og legges til avtalt lønn. En slik metode vil implisitt medføre at betydningen av bonuser og uregelmessige tillegg avtar relativt til avtalt lønn gjennom året når avtalt lønn stiger.

I og med at lønnstillegg gis gjennom året vil betydningen av lønnstillegget bli høyere neste år enn for inneværende år siden det vil gjelde for 12 måneder i stedet for det antall måneder som er igjen etter at tillegget er gitt. Desto senere på året lønnstilleggene gis, desto høyere blir lønnsoverhenget inn i neste år.

Lønnsoverhenget beskriver hvor mye lønnsnivået (månedslønna) ved utløpet av et år ligger over gjennomsnittsnivået for året. Det forteller dermed hvor stor årslønnsveksten fra ett år til det neste vil bli dersom det ikke gis lønnstillegg eller foregår strukturendringer i det andre året. Dersom bonuser og uregelmessige tillegg ble behandlet likt som avtalt lønn i årslønnsberegningen (indeksprofil) ville de også bidra til lønnsoverhenget fra ett år til et annet. Hvis vi antar at disse tilleggene fordeler seg med like store beløp gjennom året vil det ikke ha betydning for overhenget. Vi velger nedenfor å behandle tilleggene som like tillegg for hver måned.

Vi kan nå anta at ligning (2) benyttes til å beregne utviklingen i avtalt lønn. Ligning (3) blir da modifisert til

$$W_t = \sum_{m=1}^{12} (W^t_m + B + U) \quad (9)$$

Der B er totalt årlige utbetalte bonuser og U er totalt årlige utbetalte uregelmessige tillegg. Beregnet årslønn er lik summen av avtalt månedslønn for hver måned i løpet av året, pluss summen av gjennomsnittlig bonus og uregelmessige tillegg.

## 5. Eksempel på årslønnsberegninger

Det følgende kapitlet baserer seg på regneeksempler på hvordan årslønnsberegningene kan utføres.

Det eksisterer i utgangspunktet to hovedmodeller for beregning av årslønn; med og uten bruk av kvartalsvis lønnsindeks. I alle områder der indeksen er utarbeidet, vil denne bli benyttet. Indeksen dekker alle næringer i privat sektor bortsett fra fiskeoppdrett og finansnæringen. For offentlig sektor har vi ikke kvartalsvis lønnsinformasjon med unntak av for helseforetakene. I det følgende avsnittet presenteres ett eksempel på en årslønnsberegning med bruk av kvartalsindeksen, for ansatte i industri for 2009, og en beregning uten bruk av kvartalsindeksen for ansatte i staten for 2009.

### 5.1 Eksempel 1: Årslønn for ansatte i industri 2009

I det første eksempelet ser vi på årslønnsberegning for industrien, der det eksisterer kvartalsvis informasjon om lønnsendring. Det samme beregningsopplegget benyttes for alle næringsområder i privat sektor der vi har kvartalsvis lønnsindeksinformasjon, i tillegg til helseforetakene fra offentlig sektor.

Utgangspunktet er at datagrunnlaget for lønnsindeksen måler lønna *ved utgangen av hvert kvartal*. Det vil si at vi ikke vet når i kvartalet lønna ble justert. Vi må da gjøre noen forutsetninger om når i kvartalet vi skal justere lønna (avtalt lønn).

**Tre ulike valg for utvikling av avtalt lønn innad i ett kvartal:**

**Metode A:** Det målte beløpet for avtalt lønn ved utløpet av kvartalet gjelder for alle tre måneder i det gjeldende kvartalet. Denne metoden medfører dermed at vi får lik lønn i måned 1 som i måned 3. Dette gir høyere inngangsverdi på avtalt lønn i måned 1 enn metode B og C.

**Metode B:** Målt nivå for avtalt lønn ved utløpet av kvartalet gjelder for hele det påfølgende kvartalet

Begge disse alternativene blir svært enkle og sier kun at avtalt lønn ved utgangen av et kvartal enten gjelder for hele kvartalet det avslutter eller gjelder hele det påfølgende kvartalet. Metode A vil konsekvent gi et høyere anslag enn metode B under forutsetning av at den avtalte lønnen ikke synker fra et kvartal til et annet.

**Metode C:** En tredje metode er en mellomløsning som antar at halvparten av endringen i avtalt lønn skjer i midten av kvartalet, mens hele endringen først kommet i siste måned i gjeldende kvartal. Vi glatter altså ut lønnsutviklingen mer enn i modell A og B. Denne modellen relaterer seg dermed nært opp til formel 2 på side 6. Vi kunne også glattet utviklingen gjennom hele kvartalet ved å anta at lønnen utviklet seg jevnt over hele kvartalet, men i praksis skjer ikke lønnsjusteringer på denne måten. De skjer gjerne diskrete. Prinsipielt kunne man tenke at siden områdene er så store, og at ulike bedrifter justerer lønna på ulike tidspunkter gjennom kvartalet, så vil det kunne tilsa en helt jevn glatting. Om områdene representerer homogene bedrifter kan vi motsatt si at det tilsier en mer diskret glatting.

De forskjellige metodene vil gi oss noe sprikende svar på beregnet årslønn. Det er selvsagt også slik at metode C per definisjon alltid vil være midt imellom de to øvrige metodene der metode A gir største beregnede årslønn mens metode B gir det laveste anslaget, men hvor viktig er valget av metode her – det vil vi vise nedenfor gjennom noen beregninger.

**Grunnlagsinformasjon til beregningene:****Fra årlig lønnsstatistikk for ansatte i industri per 1.10 2008:**

Avtalt månedslønn per 1.10 2008: 31 842 kroner

**Fra årlig lønnsstatistikk for ansatte i industri per 1.10 2009:**

Avtalt månedslønn per 1.10 2009: 33 250 kroner  
 Bonus per måned 2009\* : 764 kroner  
 Uregelmessige tillegg per måned\*: 1 311 kroner

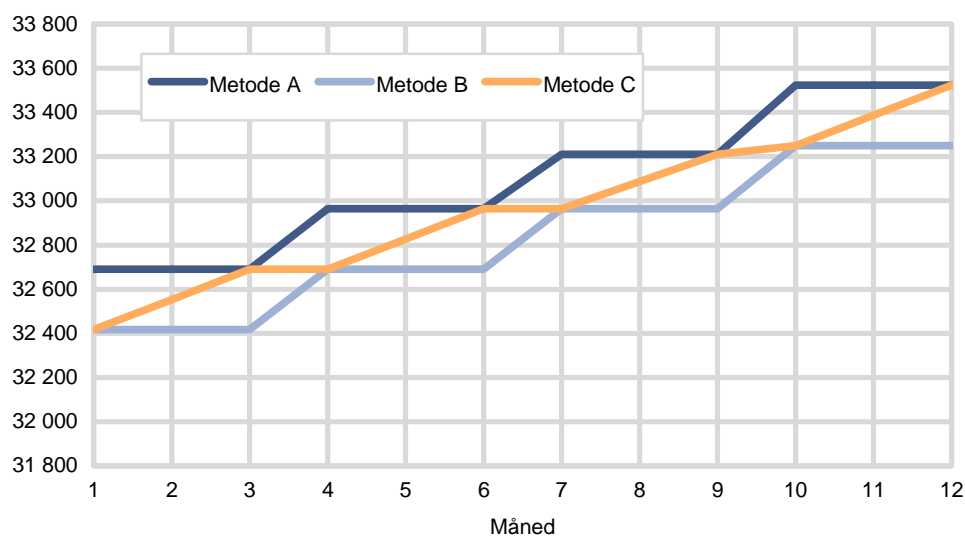
\*Informasjon fra kvartalsindeksen for 4. kvartal supplerer med informasjon om bonus og uregelmessige tillegg

**Kvartalsindeks avtalt månedslønn for ansatte i industri:**

3 kvartal 2008:	118,8
1 kvartal 2009:	119,4
2 kvartal 2009:	120,4
3 kvartal 2009:	121,3
4 kvartal 2009:	122,3

Utviklingen i avtalt lønn fra måned til måned med de tre ulike metodene kan illustreres som følger:

Fig 1. Ulike metoder for estimering av avtalt lønn over et år. Industri 2009



Dette gir følgende samlede årslønnsberegning (jmfør ligning 9):

	Avtalt årslønn	Bonus	Ureg. Till	Årslønn totalt
Metode A .....	397 167	9 172	15 738	422 077
Metode B .....	393 963	9 172	15 738	418 873
Metode C .....	395 565	9 172	15 738	420 475

Bonus og uregelmessige tillegg holdes konstante hver måned, i dette tilfellet henholdsvis 764 kroner og 1 311 kroner hver måned. De bidrar dermed på denne måten ikke til lønnsoverhenget inn i 2010. Begge disse størrelsene måles som aggregerte størrelser over året.

Hvilken metode skal velges? Normalt sett vil det mest nærliggende være å velge en modell som glatter lønna mest mulig, altså alternativ C. Denne metoden vil alltid gi den midterste verdien av de tre alternativene, og det er liten grunn til å forvente en lønnsvekst som vil endre seg veldig trinnvis i løpet av ett år – spesielt når vi ser på et aggregert område.

Det er viktig også å merke seg at alle beregningene er å betrakte som beregninger av *utbetalt* lønn og ikke *påløpt*. Det vil i forbindelse med de fleste lønnsarter være mulighet for at det ligger påløpte verdier bak som vi ikke klarer å få med i en årslønnsberegning. Eksempler på dette er:

- Lønnsoppgjør (lokale og sentrale) som fortsatt ikke er kommet til betaling ved tidspunktene vi har telling
- Opptjente bonuser eller provisjoner som betales senere, f.eks. i neste kalenderår
- Andre etterbetalinger knyttet til akkorder eller andre uregelmessige størrelser som ikke er nevnt over

Et annet moment i beregningsopplegget er at dersom lønnsveksten som predikeres av kvartalsindeksen fra kvartal 3 år t-1 til kvartal 3 i år t, er avvikende fra faktisk målt lønnsvekst i den årlige lønnsstatistikken, foretas det en justering over året av profilen til avtalt lønn, slik at vi "treffer" korrekt nivå på tellingstidspunktet (normalt sett måned 10).

## Eksempel 2: Årslønn for ansatte i staten 2009

Det finnes unntak fra den generelle modellen for årslønnsberegning. Uten informasjon fra kvartalsvis lønnsindeks må den empirisk målte lønnsveksten fra

årlig lønnsstatistikk (månedslønn) fordeles på ulike punkter i løpet av året på en annen måte (Dette kan evt. justeres fra år til år, avhengig av informasjon fra lønnsoppgjørene). En enkel modell, som er valgt i dette tilfellet, er å legge all lønnsvekst til to punkter, 1.5 og 1.8. Her legger vi halvparten av den målte månedslønnsveksten fra 1.10 2008 til 1.10 2009 til den 1.5, og den resterende halvparten er tatt med fra 1.8. Dette kan begrunnes ut fra virkningstidspunkter for sentrale og lokale lønnsjusteringer i staten.

### Grunnlagsinformasjon til beregningen:

#### Fra årlig lønnsstatistikk for ansatte i staten per 1.10 2008:

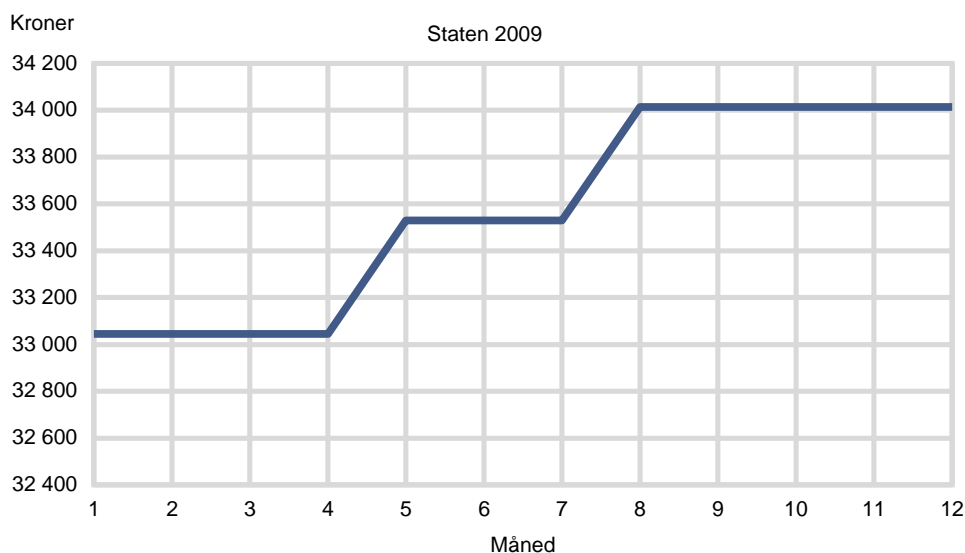
Avtalt månedslønn for ansatte i staten per 1.10 2008: 33 045 kroner

#### Fra årlig lønnsstatistikk for ansatte i staten per 1.10 2009:

Avtalt månedslønn for ansatte i staten per 1.10 2009: 34 014 kroner

Uregelmessige tillegg for ansatte i staten per måned 2009 2 369 kroner

**Figur 2. Utvikling i avtalt lønn over ett år. Ansatte i staten 2009**



Dette gir følgende samlede årslønnsberegning:

	Avtalt årslønn	Bonus	Ureg. till	Årslønn totalt
Staten 2009 .....	415 487	-	12 433	427 920

Det samme beregningsopplegget benyttes for alle områder som kvartalsindeksen ikke dekker. Dette gjelder per dags dato følgende områder: Staten, kommunene (inkl skoleverket), fiskeoppdrett samt finansnæringa.

## 5.2. Å vekte næringene sammen - årslønn for alle ansatte

Med utgangspunkt i årslønn for hvert område er det nå mulig å beregne en samlet årslønn for alle ansatte (alle næringer) på basis av lønnsstatistikken som en vektet sum for hvert næringsområde. Hver nærings relative betydning av den samlede årslønna bestemmes av samlet sysselsetting (antall heltidsekvivalenter) i næringen. Sysselsettingsinformasjonen (ansatte) hentes (i 2008 og 2009) fra BOF (Bedrifts- og foretaksregisteret), og er et gjennomsnitt over året, og kombineres med informasjon om heltidsandeler for hver næring fra lønnsstatistikken. Heltidsekvivalenter benyttes i vektingen for å reflektere at det er ulik andel deltidsansatte. Eventuelt kan vi benytte kvartalsvis nasjonalregnskapstall til å beregne kvartalsvise vekter og aggregere gjennom kvartal og næring. Nedenfor benyttes BOF-informasjonen.

Dermed får vi at samlet årslønn  $W_i$  for alle ansatte blir et veid snitt av årslønn i alle næringsområder  $W_k$ , slik vi viste i formel 7, 8 og 9.

**Tabell 5.1. Beregnet årslønn for alle ansatte per heltidsekvivalent etter næringshovedområde 2008-2009. Kroner og endring i prosent. Regneeksempel**

	Antall heltidsekvivalenter		Årslønn		Årslønnsvekst i prosent
	2008	2009	2008	2009	
<b>Totalt</b> .....	<b>1 877 406</b>	<b>1 903 144</b>	<b>402 028</b>	<b>418 887</b>	<b>4,2</b>
A Fiskeoppdrett .....	4 003	4 416	388 194	407 426	5,0
B Bergverksdrift og utvinning .....	41 179	42 570	618 784	670 942	8,4
C Industri .....	239 515	231 612	399 859	420 475	5,2
D Kraftforsyning .....	13 058	13 843	477 059	502 595	5,4
E Vann, avløp, renovasjon .....	9 639	9 514	371 262	392 747	5,8
F Bygge- og anleggsvirksomhet .....	155 652	160 131	387 839	406 325	4,8
G Varehandel .....	268 414	264 021	367 466	379 657	3,3
H Samferdsel .....	121 317	116 144	399 269	415 053	4,0
I Hotell og restaurant .....	52 998	52 853	291 113	303 255	4,2
J Informasjon og kommunikasjon .....	72 541	74 404	515 262	531 718	3,2
K Finans .....	44 018	44 821	568 543	553 910	-2,6
Eiendomsdrift .....	17 938	18 448	459 281	472 272	2,8
M Faglig, vit. og teknisk tjenesteyting .....	88 880	94 757	516 672	536 397	3,8
N Forretningsmessig tjenesteyting .....	92 097	96 282	346 752	358 532	3,4
P Privat undervisning .....	13 764	14 200	394 119	413 531	4,9
Q Helse- og sosialtjenester .....	67 873	72 921	345 566	362 105	4,8
R Kultur, underholdning og fritid .....	12 995	15 270	373 874	385 585	3,1
S Annen tjenesteyting .....	27 258	27 834	370 800	385 898	4,1
Staten .....	129 537	135 649	410 600	427 920	4,2
Kommuneansatte .....	314 435	321 849	367 200	382 400	4,1
Helseforetakene .....	90 295	91 605	424 100	444 800	4,9

## Referanser

Grini, K.H. (2003): Lønnsstatistikk privat sektor 1997-2001, *Notater* 2003/74, Statistisk sentralbyrå.

Solheim, L. (2001): Kvartalsvis lønnsindeks - definisjon av parametre, beregning av estimater og overvåking av kvaliteten. *Notater* 2001/53, Statistisk sentralbyrå.

Lien, H.H. (2009): Lønnsstatistikk for ansatte i industri 2008, *Notater* 2009/55, Statistisk sentralbyrå.

Lunde, H. (2006): Lønnsstatistikk for ansatte i oljesektoren 2006, *Notater* 2008/59, Statistisk sentralbyrå.

Melstrøm, M. (2010): Lønnsstatistikk for ansatte i varehandel 2009, *Notater* 2010/40, Statistisk sentralbyrå.

Hytjan, L.T. (2010) Lønnsstatistikk for ansatte i privat undervisning 2009, *Notater* 2010/41, Statistisk sentralbyrå.