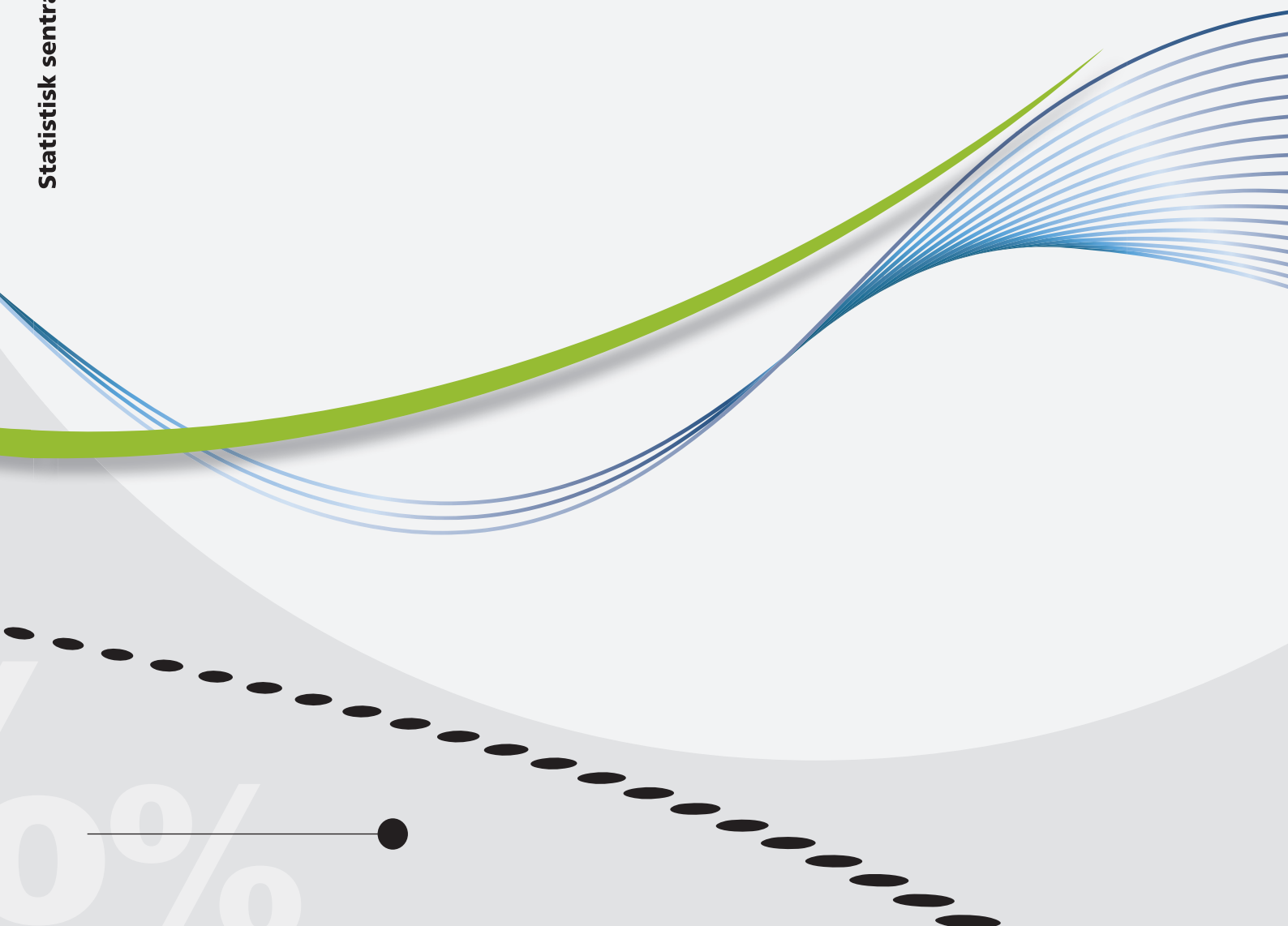




Fitwi Wolday

Kostnadsindeks for buss

Sluttrapport for dokumentasjon av utviklingsoppdraget



Fitwi Wolday

Kostnadsindeks for buss

Sluttrapport for dokumentasjon av
utviklingsoppdraget

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

© Statistisk sentralbyrå Ved bruk av materiale fra denne publikasjonen skal Statistisk sentralbyrå oppgis som kilde. Publisert juni 2013	Standardtegn i tabeller Tall kan ikke forekomme Oppgave mangler Oppgave mangler foreløpig Tall kan ikke offentliggjøres Null Mindre enn 0,5 av den brukte enheten Mindre enn 0,05 av den brukte enheten Foreløpig tall Brudd i den loddrette serien Brudd i den vannrette serien Desimaltegn	Symbol : - 0 0,0 * — ,
--	--	---

Forord

Arbeidet med å utvikle en kostnadsindeks for buss startet i 2012 på oppdrag fra NHO Transport. Formålet med oppdraget var å utarbeide grunnlaget for en indeks som viser kostnadsutviklingen i næringen, og som kan benyttes av aktører innen busstransportmarkedet i forbindelse med inngåelse av nye kontrakter og regulering av kontraktsbeløp.

Det ble satt ned ei referansegruppe for prosjektet med representanter både fra næringen selv og transportbrukere, for å sikre at utviklingsarbeidet ivaretok alle relevante aspekter ved kostnadsbildet.

Kostnadsstrukturen i næringen ble kartlagt gjennom en analyse av næringsoppgavene til bussnæringen, supplert med bedriftsbesøk hos utvalgte bedrifter. Kostnadsstrukturen fra næringsoppgaven danner dermed vektgrunnlaget for indeksen.

Dette notatet dokumenterer utviklingsfasen og opplegget for en kvartalsvis kostnadsindeks. Notatet er utarbeidet av rådgiver Fitwi Wolday ved Seksjon for transport-, reiselivs- og IKT-statistikk, som også er statistikkansvarlig for produktet.

Gruppeleder Asbjørn Willy Wethal og seksjonssjef Dagfinn Sve fra SSB, Terje Sundfjord fra NHO Transport samt alle i referansegruppa, har vært sentrale personer under utviklingen og bistått med nyttige innspill.

Dokumentasjonen er tilgjengelig i pdf-format på internettsiden:
<http://www.ssb.no/publikasjoner/>

Statistisk sentralbyrå, 12. juni 2013

Hans Henrik Scheel

Sammendrag

Kostnadsindeksen for buss omfatter næringene rutebiltransport i by- og forstadsområde og rutebiltransport utenfor by- og forstadsområde slik de er definert i Standard for næringsgruppering 2007. Indeksen omfatter ikke turbiltransport, charter- og sightseeingvirksomhet med buss.

Datagrunnlaget bygger dels på interne registre i SSB og eksterne registre for innhenting av pris og vektinformasjon. I tillegg benyttes direkte innhenting av busspriser fra oppgavegivere mens gasspriser hentes fra internett. En analyse av næringsoppgavene for næringen danner vektgrunnlaget for indeksen.

Elementærindeksen er beregnet etter Jevons indeksformel mens elementærindeksene er aggregert til høyere nivå indekser ved bruk av Laspeyres indeksformel.

Indeksen vil bli frigitt hvert kvartal, og bestå av en totalkostnadsindeks der alle 5 kostnadsgruppene er vektet sammen. Det vil også bli utarbeidet delindekser for hver av de 5 kostnadsgruppene. I tillegg vil det bli publisert en totalindeks med bare diesel som drivstoff og en totalindeks med bare gass som drivstoff. Vektinformasjon og andre detaljer om oppbygging av indeksene vil bli publisert i Om statistikken, slik at foretak som ønsker det kan skreddersy sin egen indeks.

Innhold

Forord.....	3
Sammendrag.....	4
1. Innledning	6
2. Planlegge og utforme.....	6
2.1. Omfang	6
2.2. Planlegge utvalgsramme og registre	6
2.3. System for utvalgsadministrasjon (SFU)	6
2.4. Begreper og definisjoner	6
3. Bygge	7
4. Samle inn	7
4.1. Datakilder	8
4.2. Prisbegrep	9
4.3. Vektinformasjon.....	9
4.4. Kostnadsgrupper	9
5. Klargjøre	19
5.1. Metodetilnærming.....	19
6. Resultat	21
6.1. Delindeks for lønnskostnader	21
6.2. Delindeks for drivstoff	22
6.3. Delindeks for kapitalkostnader	23
6.4. Delindeks for reparasjon og vedlikehold.....	24
6.5. Delindeks for administrasjon	25
6.6. Totalkostnadsindeks for buss	26
7. Formidling.....	27
Referanser.....	28

1. Innledning

I mars 2012 inngikk NHO Transport og Statistisk sentralbyrå (SSB) en avtale om å utvikle grunnlaget for en kostnadsindeks for buss. Utviklingen har tatt utgangspunkt i en analyse av kostnadsstrukturen til utvalgte bedrifter innen bussnæringen. Dette ble gjort gjennom analyse av næringsoppgavene til bussnæringen, supplert med bedriftsbesøk hos utvalgte bedrifter innen næringen.

I samråd med oppdragsgiver ble det bestemt å utvikle en hovedindeks for 5 ulike kostnadsgrupper. Videre var det et krav at indeksberegningene skulle gjøres med utgangspunkt i internasjonalt anerkjente metoder for denne type indekser. For å sikre at utviklingsarbeidet ivaretok alle relevante aspekter ved kostnadsbildet, ble det satt ned ei referansegruppe med representanter både fra næringen selv og transportbrukere.

Utviklingsoppdraget ble formelt godkjent i referansegruppas siste møte 30. november 2012. I alt ble det gjennomført 3 møter i gruppa.

2. Planlegge og utforme

2.1. Omfang

Kostnadsindeksen for buss omfatter næringsundergruppen 49.311 Rutebiltransport i by- og forstadsområde og næringsundergruppen 49.391 Rutebiltransport utenfor by- og forstadsområde i Standard for næringsgruppering (SN2007). Indeksen omfatter følgelig ikke turbiltransport, charter- og sightseeingvirksomhet med buss.

2.2. Planlegge utvalgsramme og registre

Det var et mål å basere indeksarbeidet på bruk av registerdata, og i minst mulig grad på skjemainnhenting. For noen få kostnadsgrupper er det nødvendig å hente inn faktiske observerte priser, mens i andre tilfeller vil andre publiserte indekser benyttes direkte. Bruken av en indeks vis-à-vis direkte prisobservasjoner har ingen kvalitetsmessig betydning.

2.3. System for utvalgsadministrasjon (SFU)

Forvaltning av undersøkelser og datainnsamling i SSB krever at det etableres et system for å administrere utvalgene. Siden kostnadsindeksen for buss i stor grad ikke er basert på skjemainnhenting, vil det bli etablert fiktive foretaksenheter. Disse enhetene vil bli brukt som inngang til data fra registrene.

2.4. Begreper og definisjoner

Pris og kostnad brukes om hverandre i dette notatet, men det er ingen betydningsforskjell i begrepene. Pris er verdien på en enhet av et produkt/tjeneste sett fra selgerens ståsted. Den samme verdien på det samme produktet/tjenesten blir kostnad sett fra kjøperens side.

Kostnadskomponent – refererer til de viktigste utgiftene bussnæringen har

Kostnadsgruppe – er en høyere gruppering av kostnadskomponenter.

Kostnadsindeksen for buss er delt inn i 5 kostnadsgrupper: Lønn (omfatter direkte og indirekte kostnader til alle ansatte i bussnæringen), drivstoff, kapital, reparasjon og vedlikehold av busser og administrasjon.

Basispris – refererer til en pris i en tidligere periode som nåværende pris sammenliknes mot.

Basisår – også kalt Indeksreferanseperiode, betegner det året indeksen settes til 100.

Laspeyres prisindeks – en indekstype hvor basisperiodens vektor holdes konstant. SSB opererer med en variant av Laspeyres indeks med betegnelsen L-type indeks. Denne varianten innebærer at basisprisene flytter (f.eks. kvartalsvis) mens vektene ofte holdes fast i mer enn ett år.

Elementærgruppe – refererer til den laveste grupperingen i indeksberegningshierarkiet. En elementærindeks er en relativ prisendring i forhold til en tidligere referansepris (basispris).

Jevons indeks – refererer til måten vi beregner/aggregerer prisrelativer på det laveste nivået (elementær gruppen) i indeksberegningen. En Jevons indeks er et geometrisk gjennomsnitt av prisrelativer.

Vekt – viser kostnadsandelen for en kostnadskomponent, kostnadsgruppe eller næring som inngår i en indeks. Vektandel brukes som et mål på hvor viktig en kostnadskomponent er og som avgjør hvor mye den skal telle i en indeks.

NIBOR (Norwegian Inter Bank Offered Rate) – er den renten norske banker er villige til å låne hverandre penger for i en spesifisert periode. 3 måneders NIBOR er rentenivået for midler plassert over samme tidshorisont i det norske markedet.¹

3. Bygge

Kostnadsindeksen for buss vil måle prisutviklingen for de viktigste innsatsfaktorene i bussnæringen. Indeksen er en veid gjennomsnitt av 5 delindekser: delindeks for lønnskostnader, delindeks for drivstoff, delindeks for kapital, delindeks for reparasjon og vedlikehold, og delindeks for administrasjonskostnader.

Registerdata og data innhentet direkte fra oppgavegivere lastes inn i rammeverkløsningen for administrasjon av datainnsamling (DynaRev). Prisopplysningene fra registre legges inn i fiktive enheter mens data fra oppgavegivere registreres under oppgavegiverens organisasjonsnummer. Innsamlede data behandles deretter for feil og uregelmessigheter i Dynarev. Kostnadenes vektandel, som viser hvor viking en kostnadsgruppe er i næringen, lagres også under vektadministrasjon i DynaRev. Vektene oppdateres hver 5. år.

Til slutt beregnes kostnadsindeksen som en vektet kostnadsendring i forhold til en basisperiode. Indeks beregnes etter Jevons metode for elementærindeks og deretter aggregeres ved bruk av Laspeyres indeksmetode for indeksaggregeringer.

Indeksen har en kvartalsvis frekvens og utgis både som totalindeks og på delindeksnivå. Se mer om frigiving under formidling.

4. Samle inn

Kostnadsindeksen for buss er som nevnt, i stor grad basert på eksisterende registerdata i SSB. Prisopplysninger på kostnadskomponentene vil bli samlet inn fra aktuelle registre i SSB, kodes om og lastes opp i editeringssystemet. Vekttopplysninger hentes fra næringsoppgaven.

De viktigste kostnadskomponentene i bussnæringen er lønnskostnader, drivstoffkostnader, reparasjon og vedlikehold, kapitalkostnader (avskrivning, rentekostnader) forsikringskostnader, dekkkostnader, leiekostnader og administrasjonskostnader.

¹ Finansnæringens Fellesorganisasjon (FNO)

Kostnadskomponentene i næringsoppgaven som hører sammen, aggregeres til en kostnadsgruppe.

4.1. Datakilder

Opplysninger om pris og vekt er hovedelementene i en indeksberegning. Prisopplysningene viser trendene i de viktigste kostnadskomponentene mens vekten reflekterer kostnadsstrukturen for næringen. En indeks er en vektet prisendring; en sammensetning av vekter og priser. Derfor er det viktig å ha klarhet i type pris som måles, hvordan avgifter og subsidier blir håndtert i prismålingene og ikke minst, en vektfordeling som reflekterer næringens kostnadsbilde.

Følgende avsnitt kartlegger kildene til de to datatypene som kreves for å kunne beregne en indeks: en som viser prisopplysningene (prisendringer) og en annen som viser hvor mye hver prisendring i kostnadsmatrisen skal telle, dvs. vektinformasjon som viser hvor viktig en kostnadskomponent har å si i en indeks.

1. Eksterne datakilder

- a. Norges Bank
 - i. Kapitalkostnader – 3 måneders NIBOR-rente
- b. Produsenter av busser – Avskrivningskostnader beregnes på basis av priser på nye busser
- c. Gasspriser – Spotpriser for naturgass og LNG samles inn på internett

2. Data fra SSBs registre

- a. NO-basen - identifisering av viktige kostnadsgrupper og deres andel i forhold til totale kostnader
- b. KPI
 - i. Drivstoffindeks – dieselindeks
 - ii. Vedlikehold og reparasjon på verksted
 - iii. Reparasjon og vedlikehold av bygninger
 1. Produkter til vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig
 2. Tjenester for vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig
 - iv. Bolig og innboforsikring
 - v. Post og tele, trykksaker
 1. Post- og teletjenester
 2. Aviser, bøker og skrivemateriell
 - vi. Betalt husleie, bolig
 - vii. Elektrisitet, inkl. nettleie
 - viii. KPI totalindeks
- c. KOSTRA - Renovasjon, vann, avløp
 - i. Årsgebyr for vannforsyning
 - ii. Årsgebyr for avløpstjenesten
 - iii. Årsgebyr for avfallstjenesten
- d. Tjenestepriksindekser - regnskap, revisjon og rådgivning
 - i. Prisindeks for juridisk tjenesteyting
 - ii. Prisindeks for regnskap og revisjon
 - iii. Prisindeks for bedriftsrådgivning
- e. Arbeidskraftsindeksen (AKI)
 - i. Lønnskostnadsindeks – direkte og indirekte kostnader for både sjåfører og administrativt ansatte
- f. Kostnadsindeks for lastebil
 - i. Dekk
 - ii. Forsikring på transportmidler (bussforsikring)

4.2. Prisbegrep

Prisen som måles skal reflektere kostnadene til bussnæringen. Kostnadsindeksen må derfor ta med avgifter (f.eks. drivstoffavgift) minus subsidier i prisen men eksklusiv moms. Dette i motsetning til produsentprisindeksene (PPI eller SPPI), der prisene måles inkl. subsidier men uten moms. For PPI og SPPI er hensikten å måle prisutviklingen for sluttproduktet. En kostnadsindeks skal måle utviklingen i kostnadene som inngår i produksjonen av en tjeneste/produkt. Prisen skal derfor bestå av utsalgspriser på varer og tjenester som inngår i produksjonsprosessen som innsatsfaktorer.

4.3. Vektinformasjon

Vektgrunnlaget er utarbeidet på basis av kostnadspostene (kostnadskomponentene) i næringsoppgaven (NO-basen) for 2010. Kostnadsindeksen vil være en vektet sum av de fem kostnadsgruppene. Næringsoppgaven ble supplert med utfyllende informasjon fra bedriftene, særlig der kostnadskomponentene i næringsoppgaven var usikre eller vanskelig å plassere under en kostnadsgruppe.

Tilleggsinformasjon fra bussforetakene var spesielt viktig for å verifisere kostnadsbildet i næringsoppgaven og ikke minst for å omplassere eller omfordele noen vanskelige poster. Eksempelvis: Post 4005 – varekostnader og post 4500² – fremmedytelse og underentreprise inneholder store verdier på henholdsvis 6,6 og 4,7 prosent av totale kostnader. Basert på informasjon fra næringen ble post 4005 fordelt mellom drivstoff og reparasjon og vedlikehold ved bruk av regresjonsanalyse. Post 4500 – fremmedytelse og underentreprise ble flyttet til lønnskostnader.

Post 6400 – leie av maskiner, transportmidler, inventar mv., inneholder kostnadskomponenter som hører til både kapital og reparasjon. Den har en kostnadsandel på 5,6 prosent og ble fordelt likt mellom kapitalkostnader og reparasjonskostnader.

Tabell 4.3.1 viser vektfordelingen blant de 5 kostnadsgruppene. Vektandelene er vist i synkende rekkefølge og betegner hvor stor grad en prisendring på hver av gruppene vil påvirke totalkostnadsindeksen for buss.

Tabell 4.3.1. Vektandel for kostnadsgruppene

Vektandel, prosent					Total vekt (prosent)
Lønn	Drivstoff	Kapital	Reparasjon og vedlikehold	Administrasjon	
55,9	12,9	11,5	10,6	9,1	100,0

4.4. Kostnadsgrupper

Kostnadsindeksen for buss omfatter 5 kostnadsgrupper. I tillegg til en totalindeks er det lagt opp til å publisere en delindeks for hver av kostnadsgruppene. De 5 kostnadsgruppene er:

- Kostnadsgruppe for lønn
- Kostnadsgruppe for drivstoff
- Kostnadsgruppe for kapital
- Kostnadsgruppe for reparasjon og vedlikehold (av buss)
- Kostnadsgruppe for administrasjon

Kostnadsgruppene må dekkes med tilstrekkelige vekt- og prisopplysninger. I de neste underavsnittene beskrives det hvilke registre som er kilde for diverse opplysninger som blir brukt i indeksberegningene.

² Under *post 4500 Fremmedytelse og underentreprise* føres kostnader til innleide tjenester knyttet til produksjon

Lønnskostnader

Mål for prisutvikling

Seksjon for inntekts- og lønnstatistikk (Seksjon 225) i SSB produserer en egen arbeidskostnadsindeks (AKI) for denne indeksen, som omfatter alle typer ansatte (både administrativt ansatte og bussjåfører) i bussnæringen (næringsundergrupper 49.311 og 49.391). I bunnen ligger lønnsstatistikken, som baserer seg på et utvalg på drøyt 6 000 ansatte i næringsgruppen 49.311 og i underkant av 2 500 ansatte i 49.391.

Arbeidskraftskostnadsindeksene måler kvartalsvise endringer i gjennomsnittlige arbeidskraftskostnader per betalte time. Både heltids- og deltidsansatte inngår i statistikken.

For Statistisk sentralbyrås AKI gjelder følgende:

I arbeidskraftskostnader inngår avtalt månedslønn, uregelmessige tillegg, bonus, overtidsgodtgjørelse samt andre kontantytelser, naturalytelser, sosiale utgifter, arbeidsgiveravgift og opplæringskostnader. Timeverk er summen av avtalt arbeidstid og overtidstimer.

Indeksene har basis i tall fra de fireårige arbeidskraftskostnadsundersøkelsene, årlig og kvartalsvis lønnsstatistikk, opplysninger fra Skattedirektoratets lønns- og trekkoppgaverregister og skatteregnskap samt lover/regler/satser.

Indeksene måler altså "hvor mye det i gjennomsnitt koster å ha en ansatt", og er bygget opp slik:

Arbeidskraftkostnad = direkte personalkostnad + indirekte personalkostnad

Direkte personalkostnad = avtalt lønn + uregelm. tillegg + bonuser + overtidsgodtgjørelse

Indirekte personalkostnad = naturalytelser + sosiale kostnader (forsikringer og pensjonskostnader) + opplæringskostnader + arbeidsgiveravgift

Kostnadene måles når de har kommet til utbetaling, det gjøres ikke noen justering for eventuelle virkningstidspunkt i lønnsoppgjør og lignende. Utviklingen i AKI blir også påvirket av endringer i sysselsettingsmønsteret (hvor mange og hvilke grupper ansatte som går ut og inn av arbeidsmarkedet og/eller endrer arbeidstid vil virke inn på utviklingen).

Mer om SSBs AKI på <http://www.ssb.no/aki/om.html>

Spesielt for lønnskostnadsindeks til kostnadsindeks for buss

Kilden til lønnskostnadsindeks som inngår i kostnadsindeks for buss er SSBs arbeidskraftskostnadsindeks (AKI). Indeksene er bygget opp likt som AKI med unntak for spesielle hensyn som beskrives videre i dette avsnittet.

Denne lønnskostnadsindeksen omfatter næringsundergruppene
49.311 - Rutebiltransport i by- og forstadsområde og
49.391 - Rutebiltransport utenfor by- og forstadsområde

Kostnadskomponenter som er typisk konjunkturavhengig kan gjøre at indeksene går ned selv om den underliggende avtalte lønnen går opp. Derfor er det valgt å benytte

avtalt månedslønn+uregelmessige tillegg

som lønnsbegrepet i direkte personalkostnad i lønnskostnadsindeksen til kostnadsindeksen for buss. Dette betyr at *bonuser og overtidsgodtgjørelse ikke er inkludert i beregningene*.

AKI blir beregnet som kostnad per betalte time, der timer er summen av avtalt arbeidstid og overtidstimer. Dette har gjennom gransking av indeksen vist seg å gi en risiko for at indeksen ikke oppfører seg stabilt nok. Et av formålene med lønnskostnadsindeksen er å vise en mest mulig reell lønnsutvikling (sett i forhold til lønnsoppgjørene), noe som kan avvikes sterkere (både gi høyere og lavere endring) hvis kostnadene divideres på betalte timer. Spesielt for deltidsansatte varierer betalte timer til dels mye mellom kvartalene, mye på grunn av større utskifting blant deltidsansatte.

I lønnskostnadsindeks til kostnadsindeks for buss er ikke arbeidskraftskostnadene beregnet per betalte time.

Både SSBs lønnsindeks og arbeidskraftskostnadsindeks er knyttet til SSBs årlige lønnsstatistikk. Lønnsbegrepet i lønnsindeks og årlig lønnsstatistikk er identiske, og utvalget til indeksene består av foretak som også er med i den årlige lønnsstatistikken. Utviklingen i avtalt lønn er direkte sammenlignbar mellom de to statistikkene. Utviklingen i månedslønna er derimot ikke direkte sammenlignbar mellom de to statistikkene. Årsaken til dette er at uregelmessige tillegg og bonuser beregnes som et snitt over året i den årlige lønnsstatistikken mens i den kvartalsvise lønnsindeksen og AKI beregnes gjennomsnittet kun for gjeldende kvartal.

I lønnskostnadsindeks til kostnadsindeks for buss er uregelmessige tillegg beregnet som et gjennomsnitt over perioden fra 1. januar til tellingstidspunkt for hvert kvartal.

I AKI benyttes lønnsopplysningene til deltidsansatte direkte med sitt lønnsnivå, og heltids- og deltidsansatte vektet sammen ved at hver gruppe betyr tilsvarende de andeler hver gruppe utgjør i populasjonen (årlig lønnsstatistikk). I næringsundergruppene som inngår i lønnskostnadsindeksen for buss har innrapporteringene vist relativt stor utskifting blant deltidsansatte. Dette har også vist skiftende lønnsnivåer alt etter hvem som hvert kvartal er deltidsansatte. I lønnskostnadsindeksen for buss er de deltidsansatte inkludert ved omregning til heltidsekvivalenter. Her beregnes hva lønnen ville ha vært for deltidsansatte hvis de hadde arbeidet tilsvarende gjennomsnittlig arbeidstid for heltidsansatte. Dette skal bidra til å redusere svingningene.

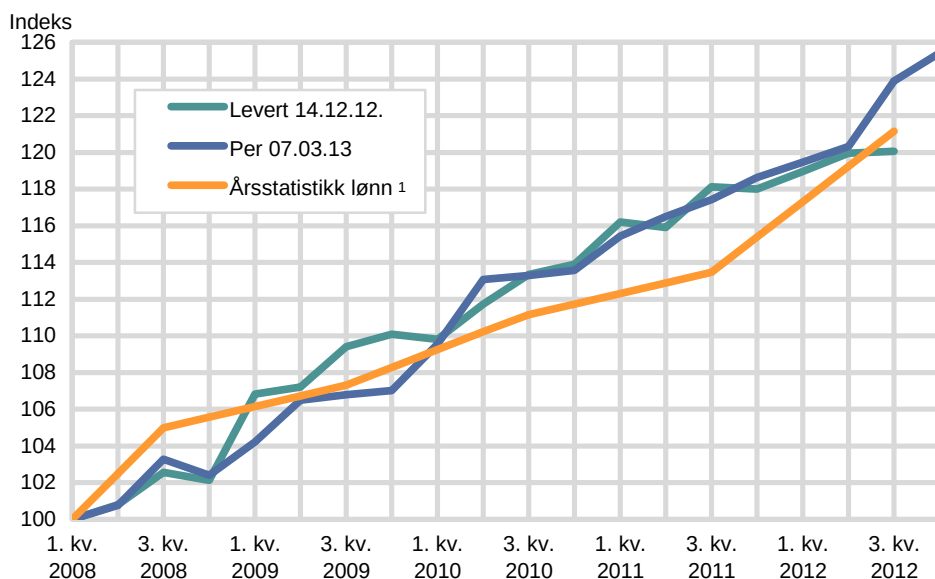
Det er viktig å være klar over at resultatet av dette er at denne lønnskostnadsindeksen til kostnadsindeks for buss ikke direkte kan sammenlignes verken med SSBs AKI eller SSBs lønnsstatistikk.

Med et formål om å "se igjen" lønnsoppgjøret (sentrale og lokale forhandlinger) i denne lønnskostnadsindeksen for buss så er disse avvikene i utarbeidelsen en valgt løsning. Men fortsatt vil kostnadene måles først når de kommer til utbetaling, det finnes ikke nok informasjon for å justere for dette, slik at indeksene vil vise slike endringer først i det kvartalet foretakene har rapportert økte lønnsutbetalinger. Strukturelle forhold påvirker også indeksene. Det betyr at blant annet forskjeller mellom hvilken lønn de som kommer til næringen i forhold til de som går ut av næringen har vil påvirke gjennomsnittene. Også antallene som kommer til i forhold til de som går ut spiller inn, og om de ansatte endrer arbeidstid (mellom heltids- og deltidsstilling).

I grafen under vises lønnskostnadsindeksen til kostnadsindeks for buss både slik den var utarbeidet 14.12.12. (en tidligere ikke-ferdig indeks) og slik den er i henhold til beskrivelsene over. I tillegg er statistikk fra årlig lønnsstatistikk lagt inn

selv om denne kun har målepunkt hvert 3.kvartal og bærer med seg andre forskjeller fra lønnskostnadsindeksen.

Figur 4.4.1.1. Lønnskostnadsindeks til kostnadsindeks for buss – totale kostnader levert 14.12.12. og endelig



¹ Har måling kun 3. kv. hvert år, endring per kvartal simulert som jevn økning gjennom året mellom målingene. Inkl. kun heltidsansatte. Inkl. også turbiltransport. Omfatter kun direkte personalkostnader.

Dekning

Kilden til direkte personalkostnader er lønnsstatistikk. Denne er utvalgsbasert, og utvalgsoversikten viser for næringsundergruppene samlet:

Tabell 4.4.1.1. Utvalgsandel av trekkepopulasjonen

År	Foretak	Ansatte
2010	21 %	70 %
2011	18 %	63 %
2012	19 %	68 %

Vektene

Andelen kostnadene utgjør av totale kostnader er hver kostnadskomponents vekt. I årene 2008-2010 har direkte personalkostnader utgjort rundt 83 % av de samlede kostnadene.

Yrkesgruppe

Det er ikke mulig å lage AKI for yrkesgruppe da det kun er årlig lønnsstatistikk som innhenter informasjon om yrke. Derfor utarbeides det ikke egen indeks for bussjåfører i lønnskostnadsindeks for buss. Fra årlig lønnsstatistikk ser vi imidlertid følgende andel sjåfører i næringsundergruppene samlet:

Tabell 4.4.1.2. Yrkesgrupper i bussbransjen

År	Sjåfører	Andre stillinger
2008	84,7 %	15,3 %
2009	86,0 %	14,0 %
2010	85,9 %	14,1 %
2011	86,9 %	13,1 %

Heltid- og deltidsansatte

AKI inkluderer både heltids- og deltidsansatte. Deltidsansatte omregnes til heltidsekvivalenter. Vektene som benyttes for disse to gruppene er andelen hver gruppe utgjør målt i antall i datagrunnlaget til den årlige lønnsstatistikken (holdes konstant et år av gangen):

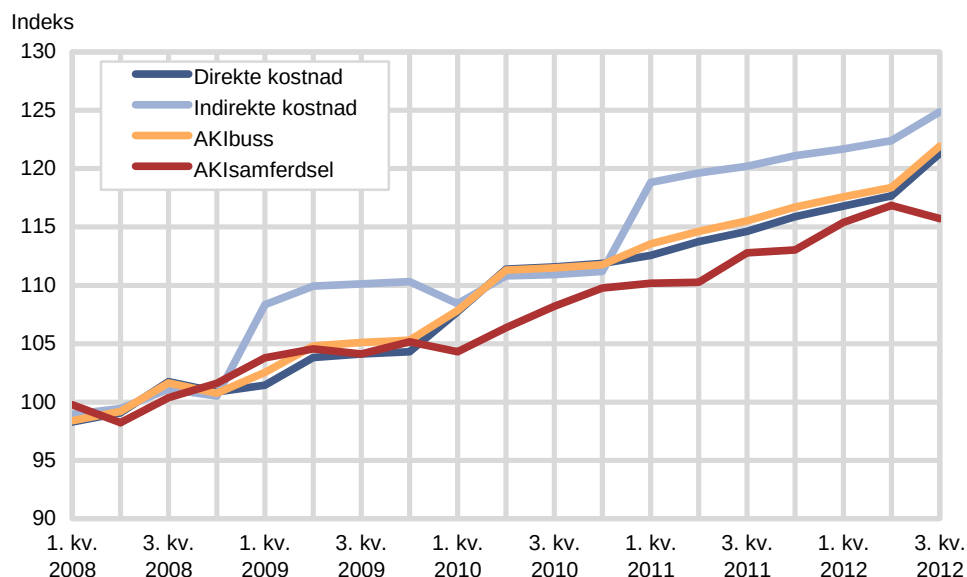
Tabell 4.4.1.3. Fordeling mellom heltids- og deltidsansatte

År	Heltidsansatte	Deltidsansatte
2008	79,5 %	20,5 %
2009	79,4 %	20,6 %
2010	77,9 %	22,1 %
2011	76,6 %	23,45
2012	75,3 %	24,7 %

Utvikling i indeksen

Grafen i figur 4.4.1.2. viser den oppdaterte utviklingen for direkte, indirekte og total lønnskostnader. AKI_samferdsel står for lønnsutviklingen for samferdsel generelt. Lønnskostnadsindeksen for buss har hatt en jevn gjennomsnittlig årlig vekst på ca. 4 prosent med unntak av i 2009 da indeksen gikk opp med ca. 6 prosent.

Figur 4.4.1.2. Lønnsutvikling for bussnæringen og samferdsel generelt



Vektgrunnlag

Vektandelen for lønnskostnader ble utarbeidet på basis av følgende poster i næringsoppgaven:

- Post 5000 – lønn, feriepenger mv.
- Post 5300 – annen oppgavepliktig godtgjørelse
- Post 5400 – arbeidsgiveravgift
- Post 5600 – arbeidsgodtgjørelse til eiere
- Post 5900 – annen personalkostnad
- Post 4500 – fremmedytelse

Lønnskostnadene er den desidert viktigste kostnadskomponenten for næringen, med en vektandel på 55,9 prosent. Det vil si at en prosent økning i lønnskostnadene vil føre til en økning på 0,56 prosent i totalkostnadsindeksen for buss.

Drivstoffkostnader

Drivstoff er en viktig kostnadsgruppe og utgjør stor andel av den variable kostnaden i næringen. For å kunne gi et riktig kostnadsbilde, må indeksen dekke de mest relevante drivstoffkomponentene i næringen. Diesel og gass er de to viktigste drivstofftypene i bussnæringen og SSB har lagt opp til å publisere 3 totalindekser; en hvor diesel inngår, en hvor gass inngår og en total hvor diesel og gass er vektet sammen.

Ved beregning av totalindeksen hvor gass og diesel inngår, vil en årlig oppdatert bussbestand fra motorvognregisteret benyttes som vektgrunnlag, dvs. antall busser med over 16 passasjerplasser. Tabell 4.4.2.1 gir et utdrag fra motorvognregisteret for 2011, og viser fordeling av busser med mer enn 16 passasjerplasser etter drivstofftype. I henhold til registeret benytter 95 prosent av bussene diesel, mens gassandelen utgjør ca 5 prosent. Selv om gassandelen er lav, er den viktig i noen regioner i landet og den er økende.

Tabell 4.4.2.1. Registrerte busser med mer enn 16 passasjerplasser pr 31.12.2011 etter drivstofftype

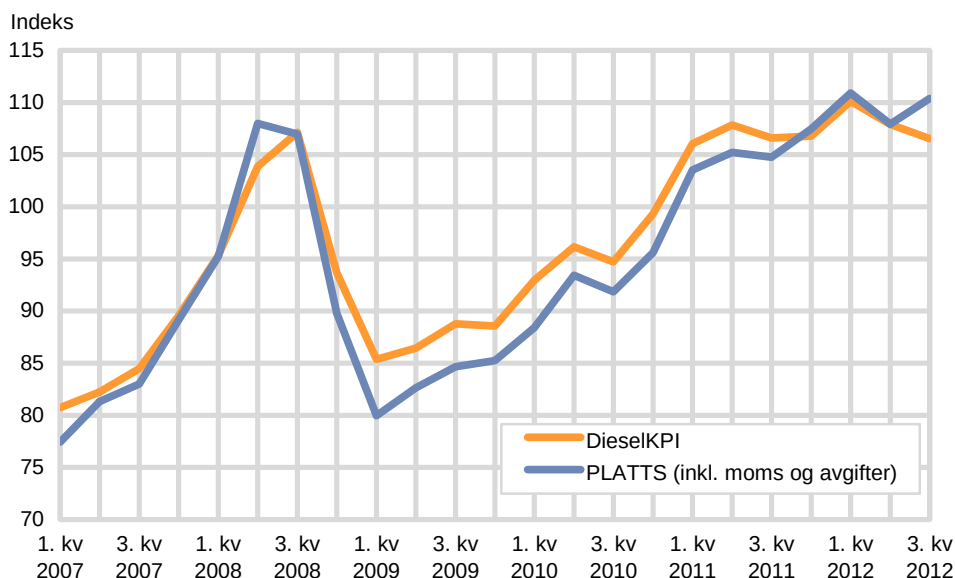
	I alt	Bensin	Diesel	Gass	Elektrisitet	Diesel hybrid	Annet
Sum biler i alt	8 797	12	8 345	394	7	18	21
Buss (Klasse 1)	2 355	7	1 945	358	6	18	21
Buss (Klasse 2)	4 126	-	4 090	36	-	-	-
Buss (Klasse 3)	1 865	5	1 859	-	1	-	-
Buss (Klasse 2 og 3)	451	-	451	-	-	-	-

Mål for prisutvikling

Drivstoffindeksen beregnes som et vektet gjennomsnitt av to delkostnadsindekser: Delkostnadsindeks for diesel og delkostnadsindeks for gass.

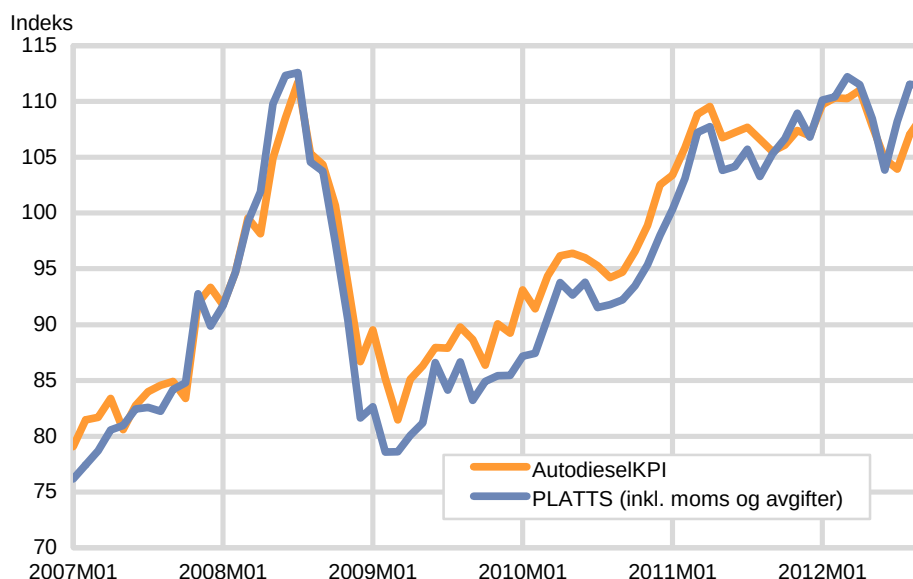
- Delkostnadsindeksen for diesel baserer seg på dieselindeksen fra KPI som igjen bygger på faktiske pumpepriser fra et utvalg forhandlere over hele landet. Prisene blir innhentet hver måned av Seksjon for prisstatistikk i SSB. I forbindelse med kvalitetssikring av datagrunnlaget, sammenliknet vi prisutviklingen for dieselindeksen fra KPI og prisutviklingen fra PLATTS (inkludert moms og avgifter) som vist i figur 4.4.2.1 og figur 4.4.2.2. Selv om det kan være mindre forskjeller i utviklingen mellom de to seriene fra ett kvartal til et annet, viser figuren at det over tid er liten forskjell mellom dem. Derfor har en valgt å benytte utviklingen i dieselpris fra KPI for buss, siden den allerede produseres av SSB.

Figur 4.4.2.1. Sammenlikning av kvartalsvise dieselindekser fra PLATTS og KPI



Den månedlige prisutviklingen viser også en meget tett trend selv om de månedlige svingingene blir jevnere i kvartalsindeksen på figur 4.4.2.1.

Figur 4.4.2.2 Sammenlikning av månedlige Plattspriser og KPI



- Delkostnadsindeks for gass: Spotpriser for naturgass hentes inn fra 4 viktige spotmarkeder for gass i Europa, nemlig: Zeeburg i Belgia, NBP i Storbritannia, nederlandske TTF og den tyske NCG. I tillegg innsamles spotpriser for LNG for vest Europa. Aktuelle priser hentes fra siste dag/uke i måneden i Amerikansk dollar, konverteres til kroner og regnes deretter om til kvartalsgjennomsnitt. Delindeksen for gass beregnes deretter som et geometriskgjennomsnitt på basis av disse fem prisobservasjonene.

Vektgrunnlag

Grunnlaget for beregning av vektandelen for drivstoff er:

- Post 7000 – drivstoff for transportmidler
- Post 6200 – energi og brensel
- Regresjonsanalyse er benyttet for å beregne en andel av post 4005 – varekostnad.

Drivstoff har en beregnet andel av totalkostnadene på 12,9 prosent.

Kapitalkostnader

Mål for prisutvikling

Drift av et busselskap krever store investeringer i produksjonskapital. Produksjonskapitalen består i hovedsak av bussene. Dette gir grunnlag for kostnader direkte knyttet til kapitalslit (avskrivninger), rentekostnader, forsikringskostnader og avgifter. I kapitalkostnadene inngår kapitalslit og rentekostnader. Forsikringskostnader og vektårsavgift er tatt med under kostnadsgruppen Reparasjon og vedlikehold.

Beregning av kapitalkostnadene baserer seg på gjenanskaffelsesprinsippet. Bruken av gjenanskaffelsesprinsippet vil gjenspeile kapitalkostnadene ved fornying av bilparken på måletidspunktet. Denne metoden for å beregne kapitalkostnadene ligger for øvrig til grunn både i den norske og svenske lastebilkostnadsindeksen.

A. Avskrivninger (kapitalslit)

Med gjenanskaffelsesprinsippet som metode blir avskrivningene beregnet for de representative bussene basert på netto nåverdi. Fordelene med denne modellen er

at kapitalkostnadene vil bli mindre påvirket av historiske forhold, dvs. hvor i investeringscyklusen det enkelte busselskapet er. Dermed vil det kunne være vesentlig avvik mellom de regnskapsførte kapitalkostnadene og den omtrentlig årlige gjenanskaffelsesverdien for en buss.

Metode for beregning av gjenanskaffelsesverdien i kostnadsindekser er utarbeidet i samråd med bransjen. Følgende opplysninger danner grunnlag for avskrivningskostnad beregnet etter gjenanskaffelsesprinsippet:

- I. 10-års avskrivningstid uten restverdi. Avskrivningskostnaden baserer seg på bussenes antatte levetid på 10 år uten restverdi
- II. Pris på ferdigmontert buss for utvalgte representative busser benyttes som netto nåverdi. Prisen hentes hvert kvartal for representative (standard) busser fra de viktigste aktørene i det norske markedet. Karakteristikkene som kjennetegner en standard buss er blant annet: type trafikk (by rute, lang rute /ekspressbuss, regional trafikk), busslengde (lengde i meter, leddbuss osv), drivstofftype, girkasse, antall aksler, etc. Standardbussene ble definert i samråd med bussleverandørene.
- III. Avskrivningskostnaden er beregnet til 73 prosent (vektandel) av de totale kapitalkostnadene. Restverdien etter 10 års bruk er antatt null. Det virker formålstjenlig i og med at mange busselskaper velger leasing framfor kjøp av busser.

Begrepet "standard buss" er et sentralt element i å måle riktig prisutvikling. I samråd med bransjen er det definert standardbusser innen segmentene bytransport, intercity/regiontransport og ekspresbusstransport. For disse standard busstypene blir leverandørene bedt om å oppgi pris på busser med de samme kjennetegnene i påfølgende kvartaler.

B. Rentekostnader

Rentekostnaden reflekterer alternativkostnaden ved å binde kapital i realkapital for produksjon. Alternativkostnaden gir uttrykk for den kostnad det er å binde opp finanskapital som alternativt kunne vært plassert i finansmarkedet og gitt en løpende avkastning.

Rentekostnaden beregnes som en inflasjonsjustert NIBOR rente. KPI benyttes som mål på inflasjonsnivå. For å ta hensyn til avviket mellom utlånsrente og NIBOR, er det lagt et påslag på 1,79 prosent på NIBOR-renten. Dette er et 10 års gjennomsnitt av avvik mellom utlånsrente for ikke-finansielle private foretak og NIBOR.

Vektgrunnlag

Kapitalkostnadene utgjør 11,5 prosent av totalkostnadene for bussnæringen. Kostnadsandelen er beregnet på basis av:

- Post 6000 – avskrivninger på varige driftsmidler
- Post 6050 – nedskrivning på varige driftsmidler
- Halvparten av Post 6400 – andre leiekostnader (leie av maskiner, transportmidler, osv.)
- Post 7700 – annen kostnad

Kapitalkostnader er en vektet sum av rentekostnader og avskrivningskostnader. Vektfordelingen mellom rentekostnader og kapitalkostnader er beregnet basert på renteutviklingen for de siste 10 årene og en busspris på 1,5 mill. kr. Tabell 4.4.3.1 viser vektfordelingen mellom avskrivnings- og rentekostnader.

Tabell 4.4.3.1. Prosentvis andel av rente- og avskrivningskostnader

Kapital	
Rente	Avskrivning
27	73

Reparasjon og vedlikehold

Reparasjon og vedlikeholdskostnad omfatter tre kostnadskomponenter:

- Reparasjon og vedlikehold av buss (verkstedskostnader, vask, osv.)
- Dekkostnader
- Forsikringskostnader for buss

Mål for prisutvikling

Indeksen for reparasjon og vedlikehold er et geometrisk gjennomsnitt av de tre kostnadskomponentene nevnt over. Indeksen for reparasjon og vedlikehold på verksted (for personbiler) fra KPI fanger opp den generelle prisutviklingen på verkstedstjenester (deler og timepris) hos over 60 bilverksteder over hele landet. Det antas at selv om prisnivåene vil være forskjellig, så vil den relative prisutviklingen være noenlunde lik. Dette er samme opplegg som kostnadsindeksen for lastebil nå følger. Reparasjons- og servicekostnadene er hovedkomponentene i delindeksen for reparasjon og vedlikehold for buss.

I tillegg til reparasjon og vedlikehold på verksted (for personbiler) fra KPI, inngår også dekkpriser og forsikringspremier i delindeksen. Disse hentes fra kostnadsindeksen for lastebil.

Dekkindeksen er basert på prisutviklingen for 47 ulike dekktyper som kostnadsindeksen for lastebil samler inn hver måned. Det innhentes priser for både nye og regummierte dekk.

Prisutviklingen for forsikringspremier hentes også fra kostnadsindeksen for lastebil. Delkostnadsindeksen for forsikring er basert på prisutviklingen hos de tre forsikringsselskapene som er størst innen lastebilsforsikring, og som antas å være størst også for buss.

Vektgrunnlag

Vektandelen for reparasjon og vedlikehold er beregnet på grunnlag av følgende 5 poster i næringsoppgaven:

- Post 6695 – reparasjon og annet vedlikehold
- Post 7020 – vedlikehold av transportmidler
- Post 7040 – forsikring og avgift på transportmidler
- Halvparten av Post 6400 – andre leiekostnader (leie av maskiner, transportmidler, osv.)
- En regresjonsanalyse er benyttet for å beregne andel av post 4005 – varekostnad.

Vektandelen for kostnadskomponenten reparasjon og vedlikehold er beregnet av postene 6695, 7020 og 6400. Andelen for dekkkostnader og bilforsikring ble beregnet av henholdsvis post 7040 og 4005. Prosentvis andel av reparasjons- og vedlikeholdskostnader blant underliggende kostnadskomponenter vises i tabell 4.4.4.1

Tabell 4.4.4.1. Vektandel for kostnadskomponenter innen reparasjon og vedlikehold i prosent

Reparasjon og vedlikehold		
Reparasjon og vedlikehold	Dekk	Bilforsikring
79	11	10

Administrasjonskostnader

Delindeksen for administrasjonskostnader er en samling av diverse kostnadskomponenter relatert til administrasjon. Den er beregnet som vektet gjennomsnitt av følgende 8 komponenter:

- Reparasjon og vedlikehold av bygninger
- Forsikringspremie (bygninger)
- Renovasjon, vann og avløp
- Regnskap, revisjon, rådgivning
- Kontorkostnader
- Leie av lokale
- Lys og varme
- Annen administrasjon

Mål for prisutvikling

Hver av kostnadskomponentene under administrasjon har tilsvarende mål for prisutvikling.

- Delkostnadsindeks for reparasjon og vedlikehold av bygninger er beregnet som et geometrisk gjennomsnitt av to KPI-indekser: prisindeks for produkter til vedlikehold og reparasjon av bolig og prisindeks for fritidsbolig og Tjenester for vedlikehold og reparasjon av bolig og fritidsbolig
- Prisutviklingen for boligforsikringspremie måles ved bruk av bolig- og innboforsikringsindeks fra KPI.
- Delkostnadsindeks for renovasjon, vann og avløp beregnes som et geometrisk gjennomsnitt av prisendringer på årsgebyr for vannforsyning, avløpstjenester og avfallstjenester fra KOSTRA.
- Delkostnadsindeks for regnskap, revisjon og rådgivning er et geometrisk gjennomsnitt av av tre tjenestepreisindekser: prisindeks for juridisk tjenesteyting, prisindeks for regnskap og revisjon og prisindeks for bedriftsrådgivning.
- Delkostnadsindeks for kontorkostnader er en geometrisk gjennomsnitt av indeksene post- og teletjenester og prisindeksen for aviser, bøker og skrivemateriell fra KPI.
- Prisutviklingen for leie av lokale måles ved bruk av tilsvarende indeks for betalt husleie fra KPI
- Delkostnadsindeks for Lys og varme måles med prisindeksen for elektrisitet inkludert nettleie fra KPI.
- Annen administrasjonskostnad: kostnadskomponenter innen administrasjon som ikke kan plasseres under en av de ovennevnte komponentene er samlet i en egen gruppe under annen administrasjonskostnad. Totalindeksen for KPI benyttes som mål for prisutviklingen.

Vektgrunnlag

Siden delindeksen for administrasjonskostnader er en vektet sum av de åtte delkostnadsindeksene, innebærer det at hver delkostnadsindeks får tilsvarende vektandel. De åtte vektgruppene (en for hver komponent) er beregnet basert på næringsoppgaven. Disse komponentene er ført under følgende poster:

- Reparasjon og vedlikehold av bygninger: Post 6600 – reparasjon og vedlikehold av bygning
- Forsikringspremie (bygninger): Post 7500 – forsikringspremie
- Renovasjon, vann og avløp: Post 6395 – renovasjon, vann, avløp, renhold mv.
- Regnskap, revisjon, rådgivning: Post 6700 – fremmedtjeneste (regnskap, revisjon, rådgivning)
- Kontorkostnader: Post 6995 – elektronisk kommunikasjon og porto
- Leie av lokale: Post 6300 – leie av lokale
- Lys og varme: Post 6340 – lys og varme
- Annen administrasjonskostnad er summen av følgende kostnadsposter:
 - Post 6500 – verktøy inventar mv.
 - Post 7080 – bilkostnader, bruk av privat bil i næring

- Post 7155 – reise-, diett- og bilgodtgjørelse
- Post 7165 – reise- og diettkostnader
- Post 7295 – provisjonskostnader
- Post 7330 – salgs og reklamekostnader
- Post 7370 – representasjonskostnader
- Post 7490 – kontingenter
- Post 7565 – garanti- og servicekostnad
- Post 7600 – lisens, patentkostnad og royalty

Tabell 4.4.5.1 viser vektfordelingen blant de 8 kostnadskomponentene under administrasjonskostnader.

Tabell 4.4.5.1. Vektandel for kostnadskomponentene innen administrasjonskostnader, prosent

Administrasjon, Vektandel. Prosent								
Reparasjon og vedlikehold (bygninger)	Forsikring (bygninger)	Renovasjon, vann og avløp	Regnskap, revisjon, rådgivning	Kontor-kostnader	Leie av lokale	Lys og varme	Annen admin.	Total
17	4	3	21	11	20	5	19	100

5. Klargjøre

5.1. Metodetilnærming

Valg av elementær indeks

Elementærindeksen beregnes på grunnlag av Jevons indeksmetoden. Dette er et uvektet geometrisk gjennomsnitt av prisrelativene innen en elementærgruppe. En elementærgruppe er det laveste aggregeringsnivået i en hierarkisk beregning av en indeks og kan bestå av en eller flere kostnadskomponenter.

Elementærindeksene aggregeres deretter til delkostnadsgruppe eller kostnadsgruppene avhengig av hvor mange aggregeringsnivåer det er under hver kostnadsgruppe. Kostnadsgruppene skal inneholde de viktigste kostnadskomponentene som utgjør næringens kostnadsstruktur. En elementærgruppe kan bestå av en eller flere kostnadskomponenter på et lavere nivå.

La oss betegne:

Kostnadsgruppe = Cg_i , betegner Kostnadsgruppe i

Kostnadskomponent = Cg_{ij} , betegnelsen Cg_{ij} refererer til kostnadskomponent j i kostnadsgruppe i .

P_{ij}^0 = Basispris for kostnadskomponent Cg_{ij}

P_{ij}^t = Nåværende pris for kostnadskomponent Cg_{ij}

$I_i^{0,t} = \frac{P_{ij}^t}{P_{ij}^0}$, prisendring (prisrelativ) for kostnadskomponent Cg_{ij} mellom periode 0 og t .

En elementærindeks for en kostnadsgruppe/delkostnadsgruppe beregnes derfor som:

$$P_i^{0,t} = \left(\prod_j^{ni} p_{ij}^t / p_{ij}^0 \right)^{\frac{1}{ni}} \Rightarrow, P_i^{0,t} = \left(\prod_j^{ni} I_i^{0,t} \right)^{\frac{1}{ni}} \text{ en geometrisk gjennomsnitt}$$

prisrelativer for Cg_i

Valg av aggregeringsmetode

Indeksen aggregeres oppover fra enkeltkostnader til kostnadsgrupper ved bruk av Laspeyres indeks. Dett innebærer at vektgrunnlaget kommer fra en tidligere periode. Teoretisk sett skal basisprisen og vektene stamme fra samme periode. Men i praksis er en sånn betingelse uholdbar siden basisprisen endrer seg oftere en vektbasis. For denne indeksen er det planlagt at vektgrunnlaget skal holdes fast i minst 5 år mens basisprisen for pris endres hvert år ved 1. kvartal.

I aggregeringsarbeidet er det viktig å ta i betraktning hvilke inndelinger som mest mulig beholder homogenitet i grupperingene uten å risikere at gruppene blir altfor tynt dekket med observasjoner.

En prisindeks er et vektet gjennomsnitt av elementærindekser. Elementærindeksene (prisrelativer) må derfor aggregeres opp til delindekser og en totalindeks vha. vekt. Kostnadsindeksen for buss aggregeres opp ved bruk av indekstype Laspeyres prisindeks med formelen:

$$(1) \quad B_{0,t} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^t Q_i^0}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0},$$

der

$B_{0,t}$ betegner totalindeks for buss og viser kostnadsutviklingen ved å holde mengden konstant i periode 0. Q_i^0 er kostnadsstørrelsen for en kostnadsgruppe eller kostnadskomponent i basisperioden.

Betegn vektandelen med w_i .

$$w_i^0 = \frac{P_i^0 Q_i^0}{\sum_i P_i^0 Q_i^0} = \frac{V_i^0}{\sum_i V_i^0}, \quad \text{kostnadsandel for } Cg_{ij} \text{ i periode 0.}$$

Da kan indeksformel (1) omformes til:

$$(2) \quad B_{0,t} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0 \frac{P_i^t}{P_i^0}}{\sum_{i=1}^n P_i^0 Q_i^0} = \frac{\sum_{i=1}^n V_i^0 \frac{P_i^t}{P_i^0}}{\sum_{i=1}^n V_i^0} = \sum_{i=1}^n \frac{V_i^0}{\sum_{i=1}^n V_i^0} \frac{P_i^t}{P_i^0} = \sum_{i=1}^n w_i^0 I_i^{0,t}$$

6. Resultat

Indeksberegningen ble først utført per kostnadsgruppe. Under ser vi hvordan delindeksene ble beregnet, og så til slutt aggregert sammen til en totalindeks:

6.1. Delindeks for lønnskostnader

La oss betegne:

Cg_l = Kostnadsgruppe for lønn

P_l^0 = Prisindeks for lønnskostnader i basisperioden

P_l^t = Prisindeks for lønnskostnader i nåværende periode

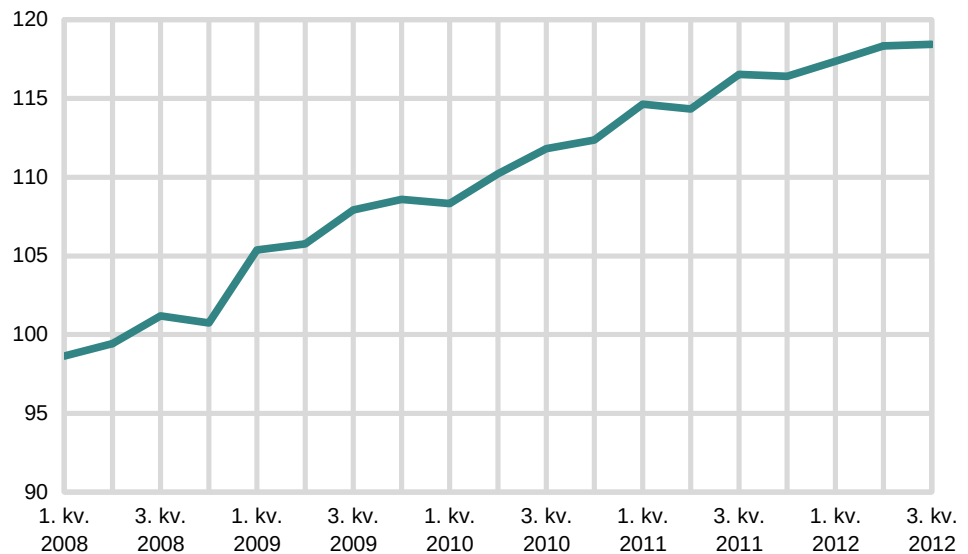
$I_l^{0,t} = \frac{P_l^t}{P_l^0}$, prisendring for lønnskostnader (Cg_l) mellom periode 0 og t.

Prisindeksen for Cg_l :

$$L_{ind}^{0,t} = \sum_{i=1}^n w_l^0 I_l^{0,t}, \text{ der } w_l^0 = 1 \text{ og dermed blir } L_{ind}^{0,t} = I_l^{0,t} \text{ som er prisendringen i}$$

forhold til basisprisen. Dette er et punktmål. For at en indeks skal være nyttig må den bygges i serie med en felles basisperiode.

Figur 6.1.1. Delindeks for lønnskostnader, 2008=100



6.2. Delindeks for drivstoff

Delindeksen for drivstoff er en vektet gjennomsnitt av diesel- og gasskostnader. Foreløpig er det bare beregnet en delkostnadsindeks for diesel som vist i figur 5.2.1. Drivstoffindeks for gass vil bli beregnet senere.

La oss betegne:

Cg_i = Kostnadsgruppe for drivstoff

Cg_{ig} = gasskostnader

Cg_{id} = dieselkostnader

w_g^0, w_d^0 er vektandelen for hhv gass og diesel

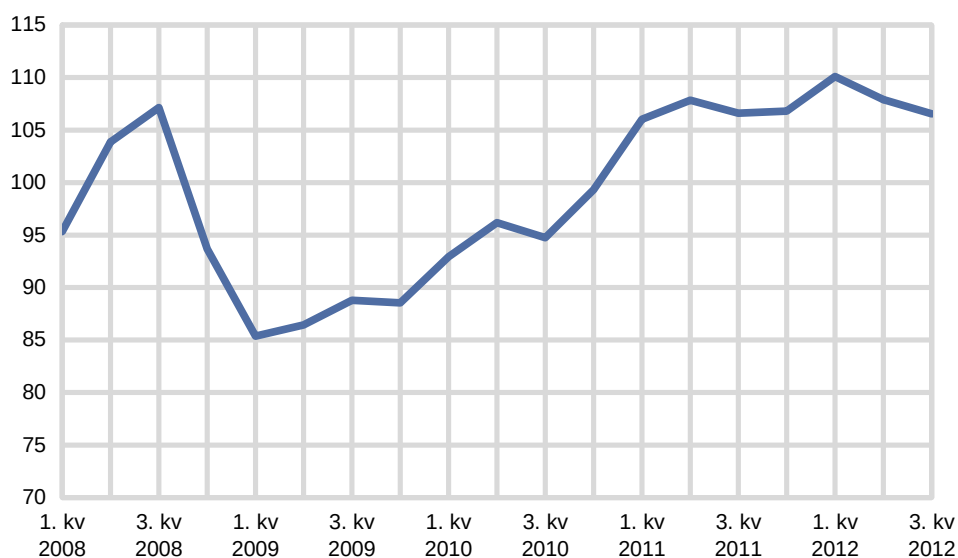
P_g^0, P_g^t = gasspriser i basis- og nåværende periode,

$$I_g^{0,t} = \frac{P_g^t}{P_g^0} = \text{prisindeksen for gass}$$

P_d^0, P_d^t = dieselpriiser i basis- og nåværende periode,

$$I_d^{0,t} = \frac{P_d^t}{P_d^0} = \text{prisindeksen for diesel}$$

Figur 6.2.1. Delkostnadsindeks for diesel, 2008=100



Prisindeksen for drivstoff (Cg_i): $D_{ind}^{0,t} = \sum_{i=1}^n w_i^0 I_i^{0,t} = [w_g^0 I_g^{0,t} + w_d^0 I_d^{0,t}]$

6.3. Delindeks for kapitalkostnader

La oss betegne:

Cg_k = Kostnadsgruppe for kapitalkostnader

Cg_{kr} = Rentekostnader

Cg_{ka} = Avskrivninger

w_r^0, w_a^0 er vektandelen for hhv rentekostnader og avskrivninger

P_r^0, P_r^t = renteverdier i basis- og nåværende periode

$$I_r^{0,t} = \frac{P_r^t}{P_r^0} = \text{prisindeks for rentekostnader} \quad (\text{I})$$

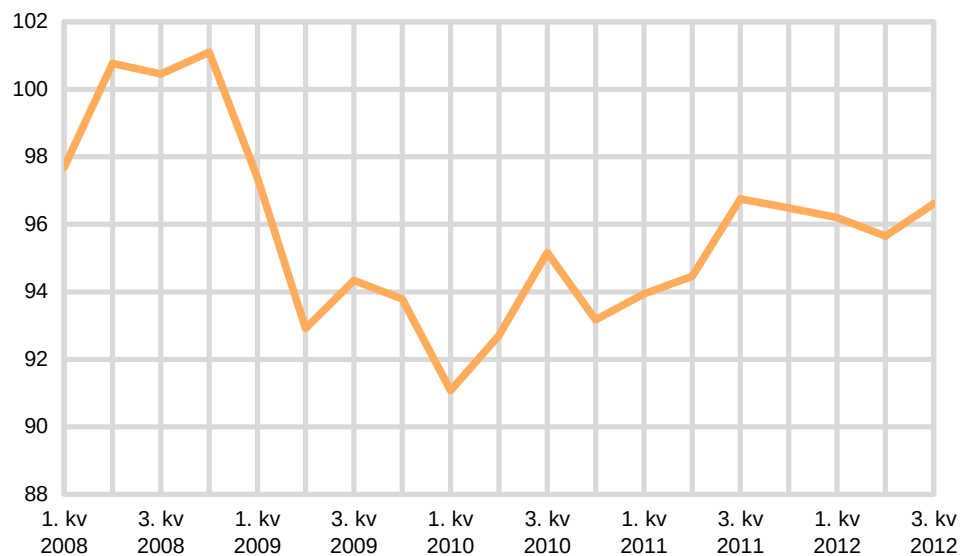
P_{aj}^0, P_{aj}^t = pris på en representativ ny buss i basis og nåværende periode

$$I_{aj}^{0,t} = \frac{P_{aj}^t}{P_{aj}^0} ; P_a^{0,t} = \left(\prod_j^n I_{aj}^{0,t} \right)^{\frac{1}{n}} \text{ prisindeksen for avskrivningskostnader} \quad (\text{II})$$

Prisindeksen for kapitalkostnader (Cg_k):

$$K_{ind}^{0,t} = \sum_{i=1}^n w_i^0 I_i^{0,t} = [w_r^0 I_r^{0,t} + w_a^0 P_a^{0,t}]$$

Figur 6.3.1. Delindeks for kapitalkostnader



6.4. Delindeks for reparasjon og vedlikehold

La oss betegne:

Cg_v = Kostnadsgruppe for reparasjon og vedlikehold

Ck_f = Forsikringskostnader

Ck_h = Dekkostnader

Ck_{rep} = Reparasjonskostnader

w_f^0, w_h^0, w_{rep}^0 er vektandelen for hhv forsikringskostnader, dekkkostnader og reparasjonskostnader

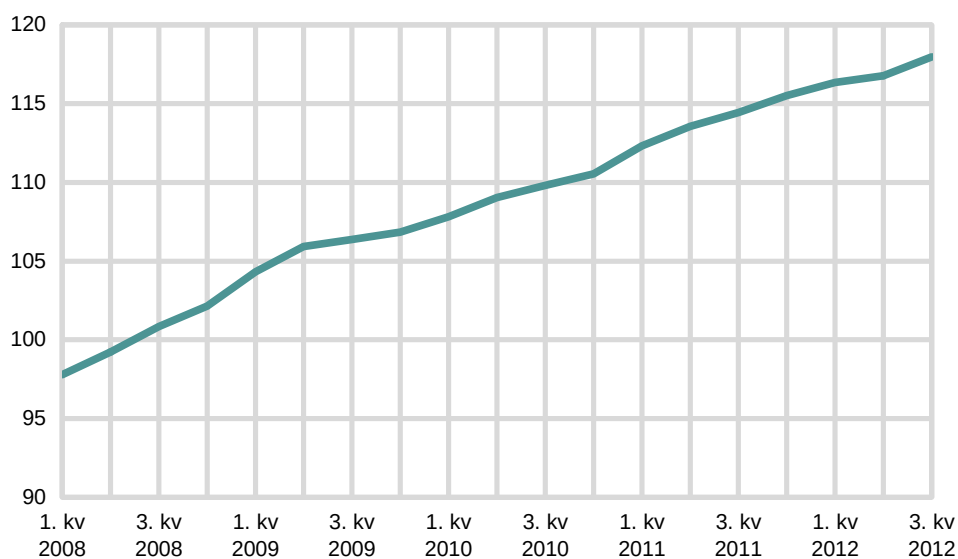
P_i^0, P_i^t = indeksverdi i basis- og nåværende periode for de respektive kostnadskomponentene

$$I_i^{0,t} = \frac{P_i^t}{P_i^0} = \text{prisindeks for rentekostnader}$$

Prisindeksen for reparasjon og vedlikehold (Cg_v):

$$V_{ind}^{0,t} = \sum_{i=1}^n w_i^0 I_i^{0,t} = [w_f^0 I_f^{0,t} + w_h^0 I_h^{0,t} + w_{rep}^0 I_{rep}^{0,t}]$$

Figur 6.4.1. Delindeks for reparasjon og vedlikehold



6.5. Delindeks for administrasjon

La oss betegne:

Cg_{adm} = Kostnadsgruppe for administrasjon

Ck_i = Kostnadskomponent under administrasjon

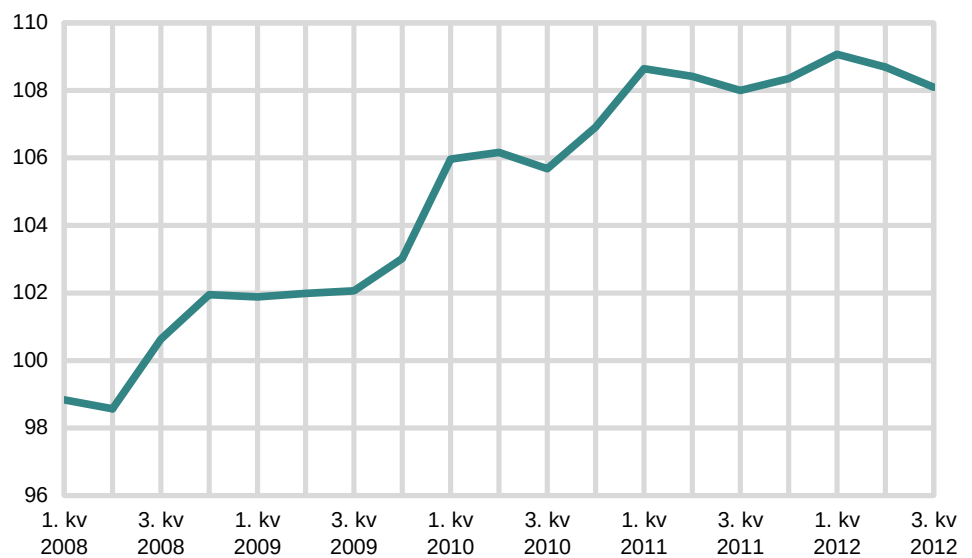
w_i^0 er vektandelen for respektive delkostnadskomponenter

P_i^0, P_i^t = indeksverdi i basis- og nåværende periode for de respektive kostnadskomponentene

$I_i^{0,t} = \frac{P_i^t}{P_i^0}$ = prisendring mellom nåværende og basispris for respektive kostnadskomponenter

Prisindeksen for administrasjonskostnader (Cg_{adm}): $I_{adm}^{0,t} = \sum_{i=1}^n w_i^0 I_i^{0,t}$

Figur 6.5.1. Delindeks for administrasjonskostnader



6.6. Totalkostnadsindeks for buss

Totalindeksen er en vektet sum av delindeksene for de 5 kostnadsgruppene.

$L_{ind}^{0,t}$ = delindeks for lønnskostnader; w_L^0 vektandel for lønnskostnader

$D_{ind}^{0,t}$ = delindeks for drivstoffkostnader; w_D^0 vektandel for drivstoffkostnader

$K_{ind}^{0,t}$ = delindeks for kapitalkostnader; w_K^0 vektandel for reparasjon og vedlikeholdskostnader

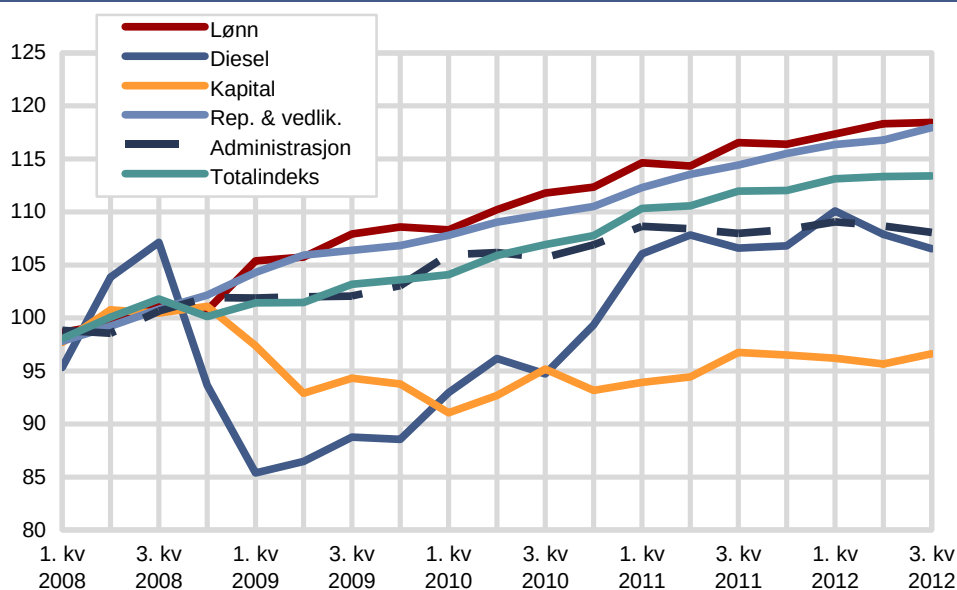
$V_{ind}^{0,t}$ = delindeks for reparasjons- og vedlikeholdskostnader; w_V^0 vektandel for reparasjons- og vedlikeholdskostnader

$I_{adm}^{0,t}$ = delindeks for administrasjonskostnader; w_{adm}^0 vektandel for administrasjonskostnader

$I_{total}^{0,t}$ = totalindeks for busskostnader

$$I_{total}^{0,t} = \sum_{i=1}^n w_i^0 I_i^{0,t} \Rightarrow w_K^0 L_{ind}^{0,t} + w_D^0 D_{ind}^{0,t} + w_K^0 K_{ind}^{0,t} + w_V^0 V_{ind}^{0,t} + w_{adm}^0 I_{adm}^{0,t}$$

Figur 6.6.1. Prisutvikling for totalindeksen og delindeks for buss



Tabell 6.6.1. Sammenlikning av prisutvikling mellom en foreløpig bussindeks og andre utvalgte indekser

Periode	Kostnadsindeks for buss	Kostnadsindeks for lastebil	KPI	Arbeidskrafts- kostnader for buss
1. kv 2008	97,9	97,5	98,9	98,4
2. kv 2008	99,9	100,0	99,2	99,2
3. kv 2008	102,0	102,0	100,5	101,6
4. kv 2008	100,1	100,5	101,4	100,8
1. kv 2009	99,8	100,0	101,3	102,5
2. kv 2009	100,9	100,2	102,2	104,8
3. kv 2009	101,6	101,5	102,2	105,1
4. kv 2009	101,8	101,5	102,8	105,3
1. kv 2010	103,8	102,4	104,3	107,8
2. kv 2010	106,5	103,8	104,9	111,3
3. kv 2010	106,7	104,4	104,1	111,5
4. kv 2010	107,5	105,7	105,1	111,8
1. kv 2011	109,7	108,4	105,8	113,6
2. kv 2011	110,8	109,6	106,4	114,6
3. kv 2011	111,4	110,3	105,7	115,5
4. kv 2011	112,2	110,6	106,1	116,7
1. kv 2012	113,3	111,9	106,6	117,6
2. kv 2012	113,4	111,9	106,9	118,4
3. kv 2012	115,3	112,3	106,1	121,9

7. Formidling

Når indeksen er i drift vil resultater bli publisert hvert kvartal som Dagens statistikk (DS) ca. 90 dager etter kvartalets utløp på SSBs webside (<http://www.ssb.no/>). I tillegg til en tekstlig omtale av hovedfunn hvert kvartal, vil presentasjonen også omfatte metainformasjon – Om statistikken. Den vil gi informasjon om sentrale begreper og definisjoner, som er viktig for forståelsen av statistikken. Indeksseriene for total- og delindeksene vil bli gjort tilgjengelige i SSBs statistikkbank og omfatte:

- C. Totalkostnadsindeks for buss der alle 5 kostnadsgruppene er vektet sammen
- D. Delindeks for lønnskostnader
- E. Delindeks for drivstoffkostnader
- F. Delindeks for kapitalkostnader
- G. Delindeks for reparasjon og vedlikehold
- H. Delindeks for administrasjonskostnader
- I. Delkostnadsindeks for diesel
- J. Delkostnadsindeks for gass
- K. Totalkostnadsindeks med bare diesel som kostnadskomponent for drivstoff
- L. Totalkostnadsindeks med bare gass som kostnadskomponent for drivstoff

SSB planlegger også å publisere vektinformasjon og andre detaljer om oppbygging av indeksene, slik at foretak som ønsker det kan skreddersy sin egen indeks. Blant annet har det under utviklingsarbeidet blitt nevnt at noen kontrakter, særlig i byene, reguleres i henhold til en vognprisdelt og ruteproduksjonsdel. Med utgangspunkt i informasjon publisert av SSB, kan et foretak bygge opp en totalindeks uten kapitalkostnader. En slik totalindeks må da beregnes med lønnskostnader, drivstoff, reparasjon og vedlikehold, og administrasjonskostnader som kostnadskomponenter. Vektandelen for disse fire komponentene vil måtte kalibreres, slik at summen blir lik hundre prosent. Tabell 7.1 er et eksempel på en slik enkel omregning av vektandelene, der kapital ikke er tatt med i kostnadsbildet.

Tabell 7.1. Fordeling av vektandel blant kostnadsgruppene når kapitalkostnader ikke er tatt med

Vektandel, prosent				Total vekt (prosent)
Lønn	Drivstoff	Rep. & vedlikehold	Administrasjon	
63,1	14,6	12,0	10,3	100,0

Under arbeidet med det endelige publiseringsopplegget vil SSB vurdere om det skal publiseres en egen totalindeks uten kapitalkostnader.

Referanser

IMF et al (2004): *Producer Price Index Manual: Theory and Practice*, IMF, Washington D. C.

Johannessen, R. et al (2001): *Consumer Price Index 1995-2000*, Statistisk sentralbyrå.

Lund, Vidar (2010): *Kostnadsindeks for lastebiltransport*, Notater 1/2010, Statistisk sentralbyrå.

OECD and Eurostat (2005): *Methodological Guide for Developing Producer Price Indices for Services*, OECD, Paris.

Zhang, Li-Chun (2006): *Prisindeksberegninger*, Notater 2006/74, Statistisk sentralbyrå

B

Returadresse:
Statistisk sentralbyrå
NO-2225 Kongsvinger

Statistisk sentralbyrå

28/2013

Kostnadsindeks for buss

Avsender:
Statistisk sentralbyrå

Postadresse:
Postboks 8131 Dep
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:
Kongens gate 6, Oslo
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: ssb@ssb.no
Internett: www.ssb.no
Telefon: 62 88 50 00

ISBN 978-82-537-8701-5 (trykt)
ISBN 978-82-537-8702-2 (elektronisk)
ISSN 1891-5906

ISBN 978-82-537-8701-5



9 788253 787015



Statistisk sentralbyrå
Statistics Norway

Design: Siri Boquist