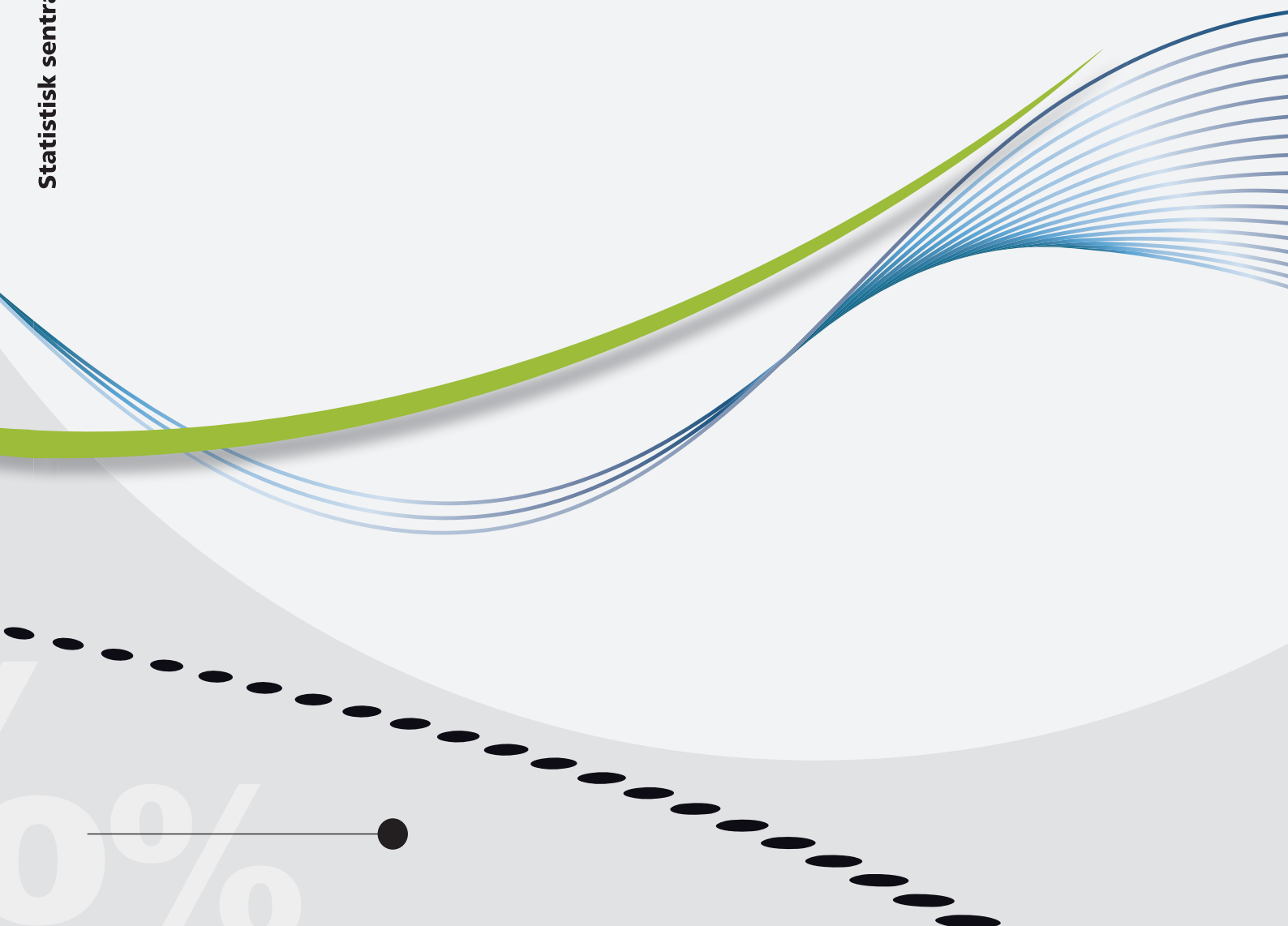




*Hanne Høiby*

## **Nordisk sammenlikning av byggekostnadsindeksene for boliger**

Muligheter og begrensinger i tolkninger og bruk





*Hanne Høiby*

**Nordisk sammenlikning av  
byggekostnadsindeksene for boliger**

Muligheter og begrensinger i tolkninger og bruk

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 25. oktober 2017

ISBN 978-82-537-9607-9 (elektronisk)

<b>Standardtegn i tabeller</b>	<b>Symbol</b>
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

SSB byggekostnadsindeks er utgitt siden 1979 og indeksen ble sist dokumentert i 2006 (NOS D363 Prisindekser for bygg og anlegg, bolig og eiendom 2006). Dette notatet gir en generell dokumentasjon av datagrunnlag og metode, i tillegg gjøres det en sammenlikning av de øvrige nordiske byggekostnadsindeksene.

Publikasjonen er laget på oppdrag fra Kommunal- og moderniseringsdepartementet og er utarbeidet av seniorrådgiver Hanne Høiby. Ansvarlig seksjonsleder er Roger Jensen, Seksjon for bygg- og tjenestestatistikk

Statistisk sentralbyrå, 16. oktober 2017

Lise Mc Mahon

## Sammendrag

Formålet med publikasjonen er å gi en oversikt over forutsetningene som ligger til grunn for byggekostnadsindeksene for boliger som utgis av SSB. Det er lagt vekt på metode og datakilder og hvilke muligheter og begrensninger som finnes for tolkninger og bruk. Videre gis en oversikt over byggekostnadsindeksene som publiseres i de øvrige nordiske landene, hvordan de er bygget opp, samt en vurdering av om det er grunnlag for å sammenlikne dem, og deretter en sammenlikning av utviklingen i indeksene. Avslutningsvis beskrives sammenhenger mellom de nordiske byggekostnadsindeksene og andre relevante indekser og statistikker.

## Innhold

<b>Forord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammendrag</b> .....	<b>4</b>
1.1. SSBs byggekostnadsindekser .....	6
1.2. Bakgrunn.....	6
1.3. Anvendelse .....	6
1.4. Publisering .....	6
1.5. Metode .....	6
1.6. Vektgrunnlag.....	6
1.7. Datainnsamling .....	7
1.8. Usikkerhet og feilkilder .....	8
1.9. Brudd i statistikken .....	8
1.10. Beregning av indeks.....	9
1.11. Hva måler indeksene – og hva måler de ikke .....	9
<b>2. Sammenlikning med byggekostnadsindeksene i Sverige, Danmark og Finland....</b>	<b>11</b>
2.1. Danmark .....	11
2.2. Finland .....	12
2.3. Sverige.....	12
2.4. Sammenliknbarhet .....	13
<b>3. Sammenheng med andre indekser og statistikker .....</b>	<b>16</b>
<b>Referanser</b> .....	<b>19</b>

# 1. SSBs byggekostnadsindekser

## 1.1. Bakgrunn

Justering av byggekontrakter ved hjelp av byggekostnadsindekser har lange tradisjoner i Norge. I 1932 utkom for første gang byggefirmaet Stormbulls indeks over totale byggekostnader, som i femti år var et viktig verktøy i byggebransjens avtaleverk. Statistisk sentralbyrå (SSB) byggekostnadsindekser for boliger ble første gang publisert i Statistisk ukehefte nr. 10, 1979 og tok over for Stormbulls indeks. Indeksenes vektgrunnlag har siden blitt revidert i 1991 og 2000 og indeksene har hatt sin nåværende innretning siden år 2000.

## 1.2. Anvendelse

SSBs byggekostnadsindekser utarbeides primært med tanke på prisforhandlinger mellom entreprenører og byggherrer, men også for andre formål som takstjusteringer og økonomisk analyse. SSB og Eurostat bruker statistikken som en del av datagrunnlaget til å beregne prisutviklingen i bygge- og anleggsnæringen. Indeksen finansieres gjennom SSBs statsoppdrag.

## 1.3. Publisering

Cirka den 10. i hver måned publiseres en totalindeks for bolig, samt delindekser for enebolig av tre og boligblokk. Hver av disse er igjen delt opp i seks fagindekser: grunnarbeid, tømring og snekring, maling, tapetsering og legging av gulvbelegg, rørleggerarbeid og elektrikerarbeid. Hver av fagindeksene har en materialindeks og en i-alt-indeks for arbeidskraftkostnader. I tillegg publiseres delindeksene stein-, jord- og sementarbeid og byggearbeid unntatt stein-, jord- og sementarbeid kun for eneboliger.

## 1.4. Metode

Byggekostnadsindeksene er såkalte input prisindekser, eller faktorprisindekser, og utarbeides ved hjelp av standard faktormetoden. Den måler prisutviklingen på de enkelte innsatsfaktorene som inngår i boligproduksjonen mot et basisår, og alt annet enn prisene holdes konstant. Indeksutviklingen for de ulike innsatsfaktorene vektet sammen til en totalindeks med den andelen de utgjør av totalkostnaden. Rene faktorprisindekser påvirkes ikke av endret produktivitet og heller ikke av utviklingen i produsentens fortjenestemargin. Videre vil den ikke ta høyde for løpende kvalitetsendringer eller endringer i byggeteknikk og materialbruk. Dersom den samme varekurven benyttes over for lange perioder kan det være problemer med at de varene som inngår ikke beskriver det aktuelle forbruket, at det ikke tas høyde for at dyre varettyper skiftes ut med billigere av samme type osv. Vektgrunnlaget bør derfor revideres om lag hvert 10. år.

## 1.5. Vektgrunnlag

Hvor stor andel de enkelte innsatsfaktorene skal utgjøre av totalkostnadene fastsettes av byggekostnadsindeksens vektgrunnlag. Vektene uttrykker den relative betydning av den enkelte innsatsfaktor eller vare.

Representantvarene er de minste komponentene i vektgrunnlaget, det er de varene som det samles inn priser på. Det kan være en type arbeidskraft, materialer, maskiner, transport etc. Disse grupperes i følgende utgiftsgrupper/delprodukter; sentraladministrasjon, rigging og drift, grunnarbeider, betongarbeider, murarbeider, tømmer og snekkerarbeider, stål- og metallkonstruksjoner, blikkenslagerarbeider, malerarbeider, rørleggerarbeider, varme- og ventilasjon, elektrikerarbeider og tekniske anlegg. Enkelte utgiftsgrupper er ikke med i vektgrunnlaget på grunn av



indeksens anvendelser. Dette gjelder f.eks. tomtkostnader, vei, vann, kloakk og kommunale utgifter.

Delproduktene fordeles på hovedinnsatsfaktorene arbeidskraft, materialer, maskiner, transport og andre kostnader.

Nåværende vektgrunnlag er utarbeidet på grunnlag av kostnadskalkyler fra fire representative eneboligprosjekter og sju blokkprosjekter ferdigstilt i perioden 1994-97 og basisår = 2000. Som nevnt bør vekter og representantvarer oppdateres om lag hvert 10. år for at indeksen skal gjenspeile endringer i byggeteknikk og materialbruk. Nytt vektgrunnlag skal etter planen implementeres i 2018.

## 1.6. Datainnsamling

Beregningen av indekstall for materialer baserer seg på prisopplysninger fra ca. 400 oppgavegivere som er trukket ut til å gi prisoppgaver til disse indeksene. Utvalget rulleres annet hvert år. Til sammen hentes det inn om lag 3 800 prisobservasjoner fra dette utvalget. Det varierer hvor mange priser den enkelte oppgavegiver rapporterer; fra kun én pris til i størrelsesorden 20-30. Oppgavegiverne er hovedsakelig engros-/produksjonsbedrifter innen bygg- og anlegg som selger byggevarer direkte til profesjonelle kunder.

Representantvarene er forsøkt spesifisert så detaljert at bare valg av merke gjenstår for den som skal rapportere pris på varen. Når et merke er valgt, må bedriften fortsette å gi pris på dette merket. En kan gå over til et nytt merke, men må i så fall melde fra om det og samtidig vurdere hvordan det nye merket kvalitetsmessig forholder seg til det gamle. Prisene er fortrinnsvis reelle priser, ikke listepriiser, og de oppgis uten merverdiavgift, men med eventuelle rabatter og samles hovedsakelig inn på eget skjema via Altinn. Måletidspunktet er den 15. hver måned.

Maskinkostnadene justeres etter to metoder; kostnader til løftekran og mobilkran reguleres etter leiepris. Oppgavegiverne er bedrifter som har spesialisert seg på å leie ut maskiner til byggebransjen. Gravemaskinkostnadene reguleres etter en gravemaskinindeks som utarbeides ved NTNU.

Enkelte data hentes fra andre statistikker i SSB. Arbeidskraftkostnadene baseres på SSBs kvartalsvise lønnsstatistikk som bruker data fra a-ordningen. Det er gjennomsnittlig utbetalt avtalt månedslønn som måles. Dette omfatter regulativlønn og avtalt akkordlønn. Etterbetalinger, bonuser, provisjoner og andre uregelmessige tillegg regnes ikke med. De sosiale kostnadene (arbeidsgiveravgift, feriepenger, sykkelønn etc.) legges til utbetalt lønn som et prosentpåslag. Lønnsdata innrapportert i a-ordningen for februar, mai, august og november benyttes i den kvartalsvise lønnsstatistikken for henholdsvis første, andre tredje og fjerde kvartal. Indekstallene publiseres seksti dager etter kvartalets utløp og lønnsendringen legges inn i byggekostnadsindeksene med tilsvarende etterslep. Når nytt vektgrunnlag innføres vil en ferdig arbeidskraftkostnadsindeks fra SSB som inkluderer sosiale kostnader tas i bruk. Transportkostnader reguleres med SSB sine egne månedlige kostnadsindekser for lastebiltransport. Endringene legges inn i byggekostnadsindeksene med en måneds etterslep.

Andre kostnader omfatter administrasjon og drift som ikke passer inn under de andre innsatsfaktorene. Leiepriser for leie av forskalingssystemer, stillaser, kontor- og boligbrakker, transformator og kompressor hentes fra utleiefirmaer. Strømkostnaden hentes fra konsumprisindeksen og for restposten "annet" brukes konsumprisindeksen eksklusiv mat og klær.

## 1.7. Usikkerhet og feilkilder

Spørreskjemaene er utformet slik at det fremgår hvilken pris oppgavegiveren har rapportert foregående måned. Dette skal sikre at det er prisen på den samme varen som blir oppgitt ved hver innsamling. Denne løsningen kan imidlertid legge til rette for at oppgavegiver av praktiske hensyn unnlater å innrapportere prisendringer, og bare fyller ut priser fra foregående måned. Det utføres manuelle kontroller for å identifisere de mest opplagte feil av denne typen.

Dersom en vare har gått ut fra sortimentet og oppgavegiveren rapporterer prisen på en annen vare, skal dette kommenteres i skjemaet. Dersom dette ikke blir gjort kan prisforskjellen på to ulike produkter bli registrert som en prisendring når endringen er under +/- 10 prosent. Omfanget av denne type feil er ukjent. Prisendringer utover +/- 10 prosent og eventuelle andre uregelmessigheter blir alltid kontrollert, om nødvendig med oppgavegiveren. Oppgitte priser for en måned sammenliknes med priser gitt i foregående måned. Man ser også på lengre tidsserier av priser. I tillegg sammenliknes prisendringer på varer innen samme varegruppe. Delindekser og indekser på representantvarenivå kontrolleres mot historiske serier og sammenliknes med annen statistikk.

Noe av prisgrunnlaget er listepriser, fordi oppgavegiver ikke oppgir nettopriser, dvs. justerer for rabatter. Det betyr at vi i noen grad mister prisendringer som skyldes endringer i rabattstrukturene. En annen feilkilde er at prisforholdet mellom ulike varer og tjenester endres over tid. Det justeres heller ikke for kvalitetsendringer når materialer byttes ut.

SSB har ikke gjort beregninger av målefeilenes betydning i byggekostnadsindeksene.

Til store prosjekter forekommer det at entreprenørene kjøper enkelte utstyrsvarer direkte fra produsent. I våre indeksberegninger forutsettes det at prisen på materialer kjøpt hos produsent stiger i takt med prisene på materialer kjøpt hos grossist.

Det totale frafallet i skjemaundersøkelsen er på om lag en prosent. Det partielle frafallet er lite. Dersom en bedrift ikke sender inn priser en måned eller ikke oppgir pris på en eller flere varer, legges disse vanligvis inn med uendrede priser fra forrige måned.

Utvalgsfeil kan forekomme i utvalget av materialer og tjenester som vi henter priser på, og i utvalget av oppgavegivere. Utvalget av varer og tjenester blir oppdatert om lag hvert tiende år. I tillegg skiftes varer fortløpende dersom en oppgavegiver ikke lenger fører varen. Det er ikke gjort beregninger av utvalgsskjevheten i byggekostnadsindeksene.

## 1.8. Brudd i statistikken

Datakilder for arbeidskostnadene har endret seg over tid. I starten ble de beregnet med utgangspunkt i de årlige tariffoppgjørene og NHO sin statistikk over gjennomsnittlig timefortjeneste. I 1999 gikk vi over til å bruke SSB sin egen lønnsstatistikk. Det er brudd i tidsseriene i januar 2000. I forbindelse med overgangen til nytt vektgrunnlag ble delindeksen for rekkehus lagt ned. Samtidig startet publiseringen av en ny delindeks for grunnarbeid.

### 1.9. Beregning av indeks

Når alle prisdataene er samlet inn og editert beregnes byggekostnadsindeksene. De er av typen Laspeyres prisindekser. Det betyr at prisendringen  $P_{0t}$  mellom perioden 0 og t er gitt ved formelen

$$(1) \quad P_{0t} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{P_t^i}{P_0^i} (P_0^i Q_0^i)}{\sum_{i=1}^n P_0^i Q_0^i} = \sum_{i=1}^n \frac{P_t^i Q_0^i}{P_0^i Q_0^i}$$

der  $P_0^i$  og  $P_t^i$  er pris på representantvare i periode 0 og t, og  $Q_0^i$  er mengden av representantvare i periode 0. Periode 0 i formel (1) kalles basisperiode/basisår. Mengdene  $Q_0^i$  eller vektene er faste og lik sammensetningen av innsatsfaktorene i en gitt periode (basisperioden).

Litt forenklet kan man si at byggekostnadsindeksene blir utregnet i tre trinn. Først beregnes prisindekser for representantvarene. Disse vektet sammen til indekser for delproduktene som til slutt vektet sammen til indekser for boligblokk og enebolig. Totalindeksen er et resultat av at vi kjenner prisindeksen for hver representantvare og verdiandelene til representantvarene i basis.

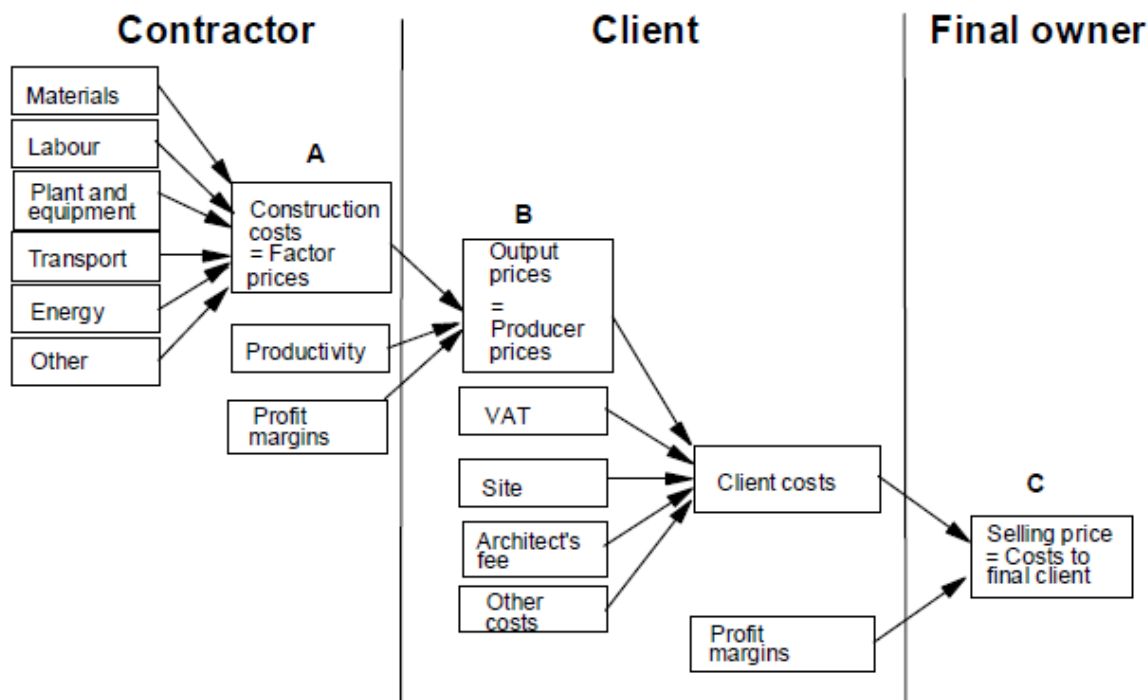
### 1.10. Hva måler indeksene – og hva måler de ikke

Pris- og kostnadsindekser for bygge- og anleggsvirksomheten utarbeides i de fleste land det er naturlig å sammenlikne seg med. Det er imidlertid stor variasjon i innhold og beregningsmetode. For å gi medlemslandene et sammenlikningsgrunnlag har OECD og Eurostat delt inn prisindeksene i tre hovedtyper: input prisindekser, output prisindekser og salgsprisindekser. Sammenhengen mellom disse er vist i figur 1. Det er definert tre sentrale aktører i bygge- eller anleggsproduksjonens verdikjede og diagrammet er utformet ut i fra entreprenørens perspektiv:

- Entreprenør (Contractor): En bedrift som påtar seg byggearbeidet gjennom en
- kontrakt med byggherre.
- Byggherre/utbygger (Client): Person eller organisasjon som setter opp krav for et
- prosjekt, setter prosjektet i arbeid og betaler for det.
- Endelig eier, konsument (Final owner): Personen eller organisasjon som betaler den endelige salgsprisen på nybygget inklusive tomten.

Disse rollene er ofte blandet sammen. Entreprenøren kan også være byggherre og byggherre kan være endelig eier. I praksis vil indeksene som utarbeides i Norge og andre land derfor avvike noe fra disse definisjonene. Det skyldes bevisste valg eller at beregningsmetoden setter begrensninger for det man klarer å måle.

Figur 1.1



SSBs byggekostnadsindekser er input prisindekser, eller faktorprisindekser (A i figur 1). Denne typen indekser viser utviklingen i kostnadselementer som betales av entreprenøren (Contractor i figur 1) og påvirkes ikke av endret produktivitet eller fortjenestemarginer hos denne. Tomten er et sentralt kostnadselement i boligbygging som heller ikke regnes med. Det gjør heller ikke kostnader ved opparbeiding av fellesarealer eller vann, vei og kloakk fram til boligen. Prosjekteringskostnader holdes også utenfor. Indeksene inneholder med andre ord kun kostnader knyttet til å grave ut tomten og sette opp boligen.

SSBs Prisindeks for nye eneboliger og Prisindeks for nye flerboliger er derimot output-prisindekser (henholdsvis B og C i figur 1) som måler prisutviklingen pr. kvadratmeter på det ferdige produktet. Formålet med disse indeksene er å måle prisutviklingen på nye boliger, og begge skiller seg fra byggekostnadsindeksene ved at det tas hensyn til endringer i entreprenørens produktivitet og fortjenestemarginer.

Prisindeksen for nye eneboliger (B i figur 1) kalles også ofte en produsent-prisindeks (med unntak av at den inkluderer mva) og måler endring i prisen som byggherre/kjøper (Client i figur 1) må betale til entreprenør for en ny bolig. Indeksen inkluderer merverdiavgift i tillegg til produktivitet og fortjeneste. Den skal i utgangspunktet måle prisutviklingen for kvalitativt like boliger. Det er vanskelig å korrigere for kvalitet, men det gjøres langs følgende dimensjoner; bruksareal, geografisk beliggenhet, byggefelt, nøkkelferdig, antall bad, antall WC, antall peiser, ulike typer egeninnsats, grunnforhold, ventilasjon, oppvarming, produksjonsmetode, badstue, vaskerom, garasje, utleiedel, flislagt bad, tak og takteking, solskjerming og hovedenergikilde. Den skiller seg ellers fra prisindeksen for nye flerboliger (C i figur 1) ved at den ikke inkluderer tomte-kostnader, arkitekt- og ingeniørtjenester eller øvrige kostnader. Prisindeksen for nye flerboliger er dermed en mer rendyrket salgsprisindeks enn prisindeksen for eneboliger ved at den måler prisutviklingen på bolig betalt av sluttbruker. Byggekostnadsindeksene for boliger er basert på vektgrunnet og representantvarene fra sist gang vektgrunnet ble revidert. Siden varekurven ligger fast i

lange perioder vil ikke teknisk utvikling/endret byggemåte, endring i regelverk og endrede krav til standard gjenspeiles underveis i denne perioden. Når vektgrunnlaget og varekurven oppdateres vil eventuell endret relativ betydning mellom innsatsfaktorene og prisutvikling på riktige innsatsfaktorer fanges opp. Indeksens basisår endres til det året nytt vektgrunnlag tas i bruk og gammel og ny indeksserie kjedes slik at vi får en sammenhengende tidsserie.

SSBs byggekostnadsindeks for bolig forteller hvor mye mer det koster å sette opp et bygg i dag enn i basisåret år 2000, med de samme materialene og den samme teknologien som i basisåret. De sier altså lite eller ingenting om den generelle prisutviklingen på nye boliger, de forteller heller ikke hvor mye dyrere det har blitt å bygge nye boliger. Prisindeksene for nye eneboliger og nye flerboliger fanger opp de reelle svingningene i markedet langt bedre enn byggekostnadsindeksen for boliger fordi endringer i produktivitet, profittmarginer og andre kostnader regnes med.

## 2. Sammenlikning med byggekostnadsindeksene i Sverige, Danmark og Finland

### 2.1. Danmark

Danmarks statistikk (DST) utgir en kvartalsvis byggeomkostningsindeks for boliger. Den ble etablert i 2003 og avløste Reguleringsindekset for boligbyggeri, som ble utgitt fra 1987 og frem til 2. kvartal 2003. Historisk har det vært laget byggeomkostningsindekser for boliger siden 1920-tallet, men disse kan ikke sammenliknes med nåtidens. Vektgrunnlaget ble oppdatert siste gang i 2016.

Formålet med byggeomkostningsindeksen for boliger er å belyse utviklingen i omkostningene ved å bygge en bolig, og den brukes til å prisregulere byggekontrakter og til å følge inflasjonsutviklingen i byggebransjen.

Byggeomkostningsindeksen for boliger omfatter en indeks for enfamiliehus (enebolig), en for etasjeboliger (blokk) og en totalindeks som er en sammenveing av de to første. De tre hovedindeksene er videre fordelt på åtte fagindekser (jord- og betongarbeid, betongelementarbeid, murerarbeid, tømmer og -snekkerarbeid, malerarbeid, VVS-arbeid og el-arbeid) og seks bygningsdelindekser (grunn, råhus, bygningskomplettering, VVS-anlegg, el- og mekaniske anlegg og overflater). Disse delindeksene beregnes totalt og for hhv. materialer og arbeidskraftkostnader.

Til byggeomkostningsindeksen for boliger anvendes primært data som allerede er innsamlet av andre i DST. Materialpriser samles inn til den danske Produsentprisindeksen for varer (PPI) fra Byggecentrums prisdatabase (Molio prisdata). Det samles inn omkring 1 200 materialpriser fordelt på 160 representantvarer. For importerte varer er det importørens kjøpspriser som samles inn og ikke salgsprisene. For øvrige varer legges salgspriser til grunn, altså reelle priser hvor det er tatt hensyn til rabatter. Priser for transport innhentes fra Dansk Transport og Logistik mens arbeidskraftkostnader samles inn til den kvartalsvise lønnsstatistikken i DST. Lønnsdata innhentes hvert kvartal, og er innsamlet i den midterste måneden. Det er gjennomsnittlig avtalt lønn uten lønnsglidning og med sosiale kostnader som måles.

Byggeomkostningsindeksen for boliger er en input prisindeks med faste vekter av Laspeyres-typen.

## 2.2. Finland

Finske Statistiskcentralen (FSC) publiserer sin Byggnadskostnadsindeks månedlig og har gjort det siden 1951. Det har blitt gjennomført en rekke endringer i indeksen de siste årene. Nytt vektgrunnlag med nye representantvarer ble tatt i bruk 1.1.2016. I den forbindelse introduserte de en ny totalindeks for boligbygg som dekker både nybygg og renovering/reparasjon. Samtidig sluttet de å produsere ulike delindekser for renovering av boliger og næringsbygg og bygging av landbruksbygninger.

Byggnadskostnadsindeksen publiseres etter hustype og innsatsfaktor. Indeks etter hustype omfatter en for nybygg av eneboliger, en for flerboliger, en for kontor- og forretningsbygg og en for industri- og lagerbygg. Tilsvarende indekser for renovering/reparasjoner, samt en totalindeks som er en vektet sammenstilling av disse. Indeks etter innsatsfaktor omfatter arbeid, materialer og tjenester.

Indeksene omfatter en rekke kostnadselementer, herunder materialer, arbeidskraft, leie av utstyr, grunnarbeid. Indeksene for boligbygg inkluderer også merverdiavgift.

Prisdata samles inn direkte fra omlag 300 produksjonsbedrifter, grossister og detaljister som selger byggevarer. Kostnader for transport og maskinarbeid samles inn via priser fra underleverandører. Tjenestepriker hentes fra produsentprisindeksen for tjenester. Lønnstall hentes fra FSCs egen lønnsstatistikk som måler utbetalt lønn per time jobbet, inkludert sosiale kostnader og lønnsglidning.

Byggnadskostnadsindeksen er en input prisindeks med faste vekter av Laspeyres-typen.

## 2.3. Sverige

Siden 1910 har Statistiska Centralbyrån (SCB) publisert to typer indekser, Faktorprisindex (FPI) för bygnader og indeksserien Entreprenadindex för husbygging og anläggningar (EI). Begge måler prisutviklingen hos de ulike produksjonsfaktorene innen boligbygging. Hovedforskellen mellom de to er at FPI omfatter byggeherrekostnader, mens EI ikke gjør det. Førstnevnte brukes hovedsaklig i nasjonalregnskapet, til EU-rapportering og til analyser, mens sistnevnte i større grad blir brukt som grunnlag for kontraktsprisjusteringer.

FPI omfatter to hovedindekser; en for flerboliger og en for gruppebygde småhus. Hver av disse er delt inn to delindekser for hhv. entreprenørens kostnader og byggherrekostnader, og disse igjen er fordelt på fem delindekser for innsatsfaktor (materialer, lønn, maskiner, transport og omkostninger). Byggherrekostnader inkluderer finanskostnader og arkitekthonorar, men ikke tomtekostnader, fortjeneste eller produktivitetendringer. Alle indeksene publiseres med og uten mva. og med og uten lønnsglidning. FPI uten lønnsglidning publiseres månedlig, mens FPI med lønnsglidning beregnes kvartalsvis.

EI publiseres månedlig og omfatter omfatter hele 200 ulike indeksserier innenfor bygg og anlegg som er delt inn i hoved-, under-, og basisgrupper. Hovedgruppene er indeksserier for husbyggingsentrepriser, veientrepriser osv. Undergruppene består av indeksserier for underentrepriser, maskin og transport. Basisgruppene består av indeksserier for materialer, arbeiderlønn, funksjonærlønn, elkraft, drivstoff og øvrige kostnader. Indeksene måler utviklingen i entreprenørens kostnader og publiseres uten mva og lønnsglidning.

FPI og indeksserien for husbyggingsentrepriser benytter mye av det samme datagrunnlaget. Materialprisene innhentes via en skjemaundersøkelse fra ca. 280 leverandører av byggevarer. Det er salgspriser eks. merverdiavgift som rapporteres. Transportkostnader rapporteres separat. Lønnstallene for arbeiderlønner baseres på kollektive avtaler med sosiale kostnader. Beregning av lønn for tjenestemenn baseres på statistikk for arbeidsledere og øvrige tjenestemenn fra interesseorganisasjonen Svenskt Näringsliv.

Begge defineres som input prisindekser med faste vekter av Laspeyres-typen.

## 2.4. Sammenliknbarhet

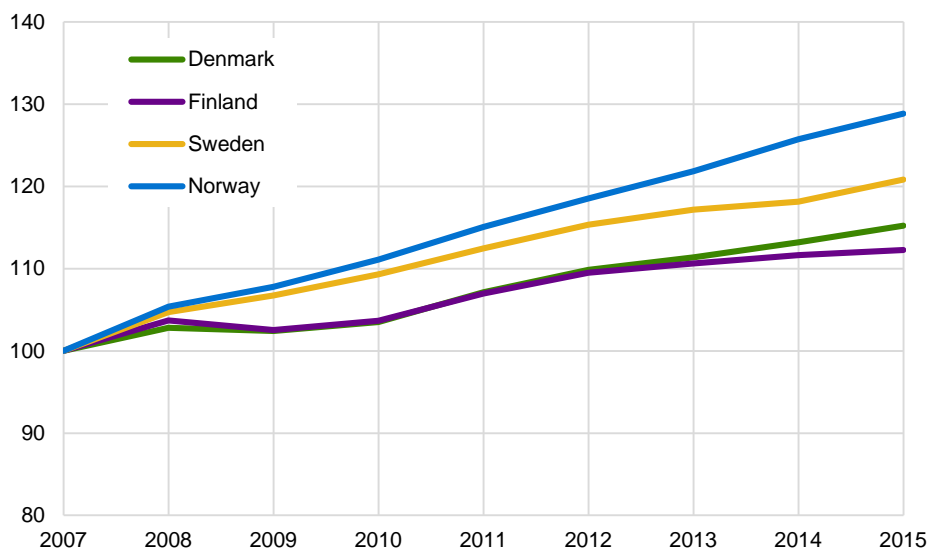
Selv om de nordiske byggekostnadsindeksene har mange likheter og i det store og hele er direkte sammenliknbare, er det likevel noen mindre forskjeller å ta hensyn til når man sammenlikner disse statistikkene.

Datakilder og datagrunnlag varierer, det påvirker prisdefinisjonene, tidspunktet prisene relateres til og indeksberegningene. Eksempelvis omfatter svenske SCBs indekser flere kostnader enn de andre indeksene, herunder finanskostnader og arkitektkostnader. Danske DST legger primært til grunn listepriiser for materialer mens de øvrige innhenter reelle salgspriser så langt det lar seg gjøre. DSTs indeks og SCBs faktorprisindeks med lønnsglidning publiseres kvartalsvis og har derfor andre måletidspunkter enn de øvrige. Videre inkluderes merverdiavgift i den svenske faktorprisindeksen og i de finske indeksene som gjelder boligbygg. Den danske byggeomkostningsindeks for boliger tar ikke høyde for lønnsglidning, det gjør heller ikke den svenske entreprenadindeksen og faktorprisindeksen publiseres også i en variant uten lønnsglidning.

Vi har foreløpig ikke sett på hvor store utslag disse forskjellene gjør i indeksene. I tillegg til ulikheter i datakilder og datagrunnlag publiseres også indeksene med forskjellige delindekser som er bygget opp av ulike delprodukter. Dette bør man være oppmerksom på hvis man skal gjøre sammenlikninger på delindeksnivå.

De tre figurene 2.1, 2.2 og 2.3 illustrerer utviklingen i de nordiske byggekostnadsindeksene i perioden 2007 - 2015 (100=2007) i nasjonal valuta.

**Figur 2.1 Sammenlikning av de nordiske byggekostnadsindeksene i perioden 2007-2015 (100=2007)**

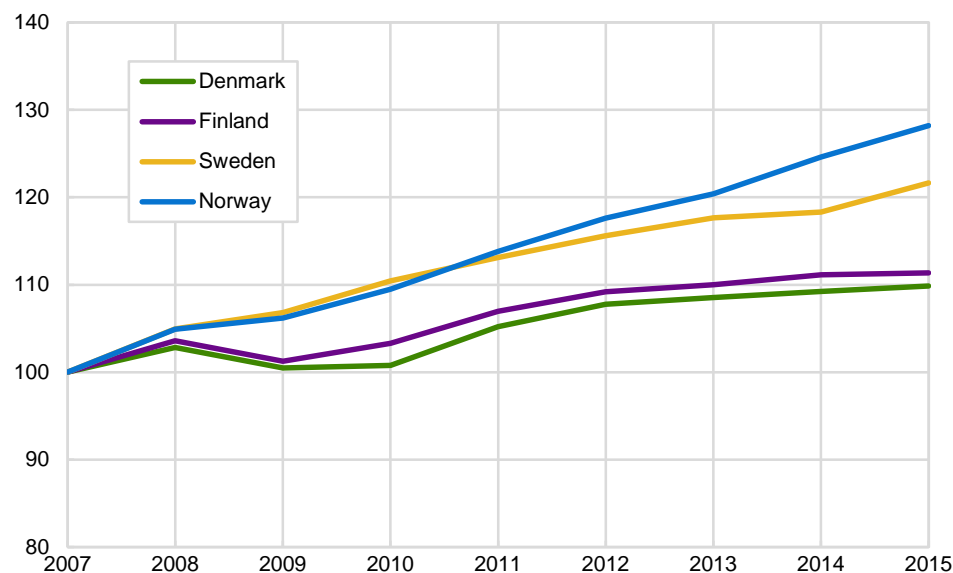


Kilde: Eurostat.

Figur 2.1 viser endringene i totalindeksene, med størst økning i Norge og lavest i Finland.

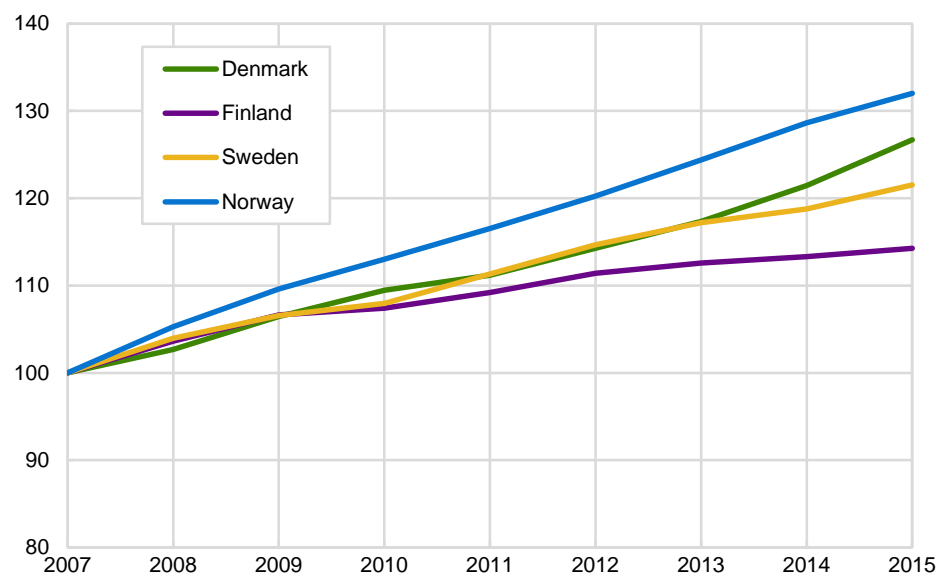
Videre viser figur 2.2 og 2.3 at både materialkostnader og arbeidskostnader har økt mest i Norge i perioden, men at arbeidskostnader de siste årene har hatt en sterkere økning i Danmark

**Figur 2.2 Sammenlikning av materialkostnader i de nordiske byggekostnadsindeksene i perioden 2007-2015 (100=2007)**



Kilde: Eurostat.

**Figur 2.3 Sammenlikning av arbeidskostnader i de nordiske byggekostnadsindeksene i perioden 2007-2015 (100=2007)**



Kilde: Eurostat.

Differansen mellom landene skyldes dels indeksenes vektstruktur og måten de er bygget opp på, og dels prisutviklingen i de ulike kostnadsslagene som indeksene består av, altså materialkostnader og arbeidskraftkostnader. Som nevnt ovenfor kjenner vi ikke utslagene av ulikhetene. Byggevaremarkedene i Norden er sammensatte og prisene drives av mange forhold. Vi har ikke forutsetninger for å trekke frem spesifikke årsaksvariabler, men det er naturlig å nevne at fallet i

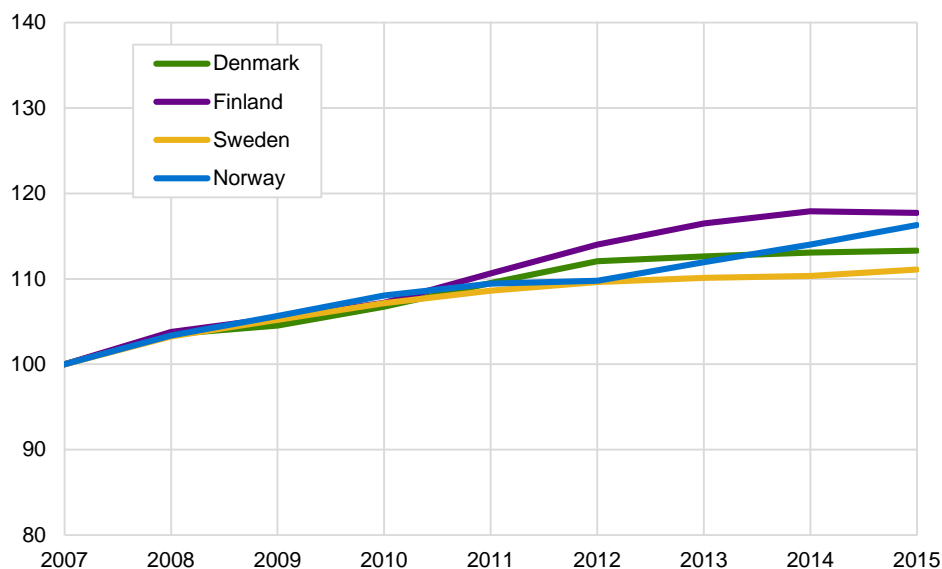


oljeprisen har ført til at den norske kronen har svekket seg med om lag 25 % mot Euro siden den var på sitt sterkeste i 2012, mens importveid kronekurs har svekket seg om lag 20 %, ifølge tall fra SSB. Den svenske kronen styrket seg derimot mot Euro fra 2012, Danmark fører fastkurs mot Euro, mens Finlands valuta er Euro. De nordiske landenes viktigste handelspartnere er hverandre og land i Eurosonen. Det norske kursfallet har gjort importvarer dyrere, det samme gjelder norskproduserte varer som er avhengig av råvareimport. Materialkostnadenes utvikling i Norge kontra de tre andre landene kan altså delvis skyldes kursfallet. Vi har imidlertid ikke kunnskap om i hvilken grad det har påvirket de aktuelle prisene fordi byggekostnadsindeksene ikke skiller ut valutaeffektene, og vi ser heller ingen markant stigning i prisene etter kursfallet. Det kan indikere svekkede marginer i byggevarebransjen heller enn økte priser ut til kundene, men vi har ikke tall som kan underbygge dette. Videre har de norske trelastprisene steget i perioden grunnet råvaretilgangen. Maskiner, transport og andre kostnader er normalt mindre eksponert for valutasvingninger.

Når det gjelder arbeidskraftkostnadene har Norge hatt høy lønnsvekst og høyt lønnsnivå gjennom store deler av 2000-tallet og frem til oljeprisfallet i 2013 sammenliknet med de øvrige nordiske landene. Dette gjelder også bygg- og anleggsbransjen og det gjenspeiles i indeksene. Utover dette har vi ikke tilstrekkelig faktagrunnlag til å tolke forskjellene i de fire byggekostnadsindeksenes utvikling.

Den generelle prisveksten i de fire landene illustreres i figur 2.4, hvor vi ser at Finland har den sterkeste økningen i KPI, fulgt av Norge. I Finland øker KPI mer enn byggekostnadsindeksen, i Norge er det motsatt.

**Figur 2.4 Sammenlikning av de nordiske konsumprisindeksene i perioden 2007-2015 (100=2007)**



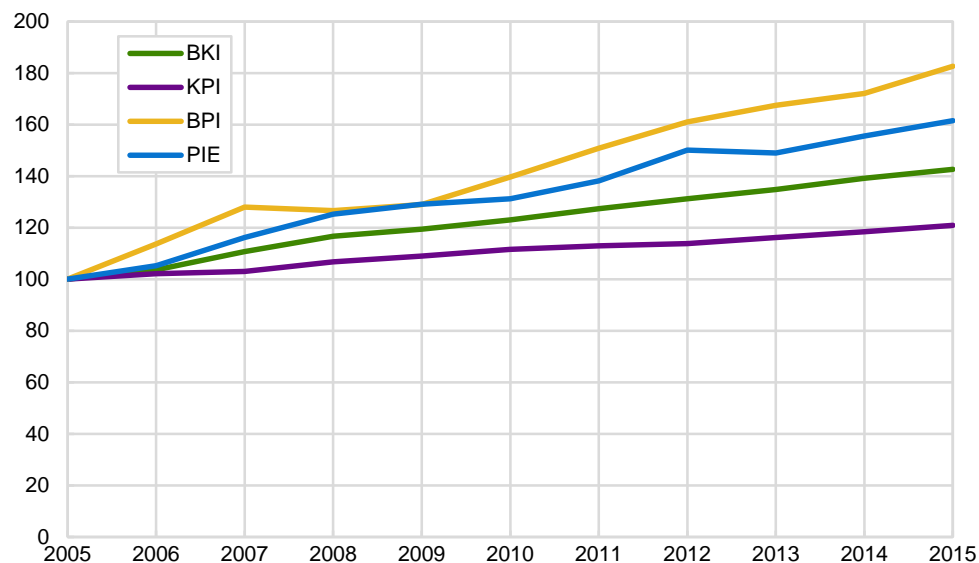
Kilde: Eurostat.

Ingen av de nordiske byggekostnadsindeksene sier noe om nivået på byggekostnadene i det respektive land. Sammenlikningene kan altså ikke brukes til å si noe om forskjellene i de faktiske byggekostnadene mellom landene eller hvor det er dyrest å bygge.

### 3. Sammenheng med andre indekser og statistikker

Figur 3.1 viser fire indekser for pris- og kostnadsutviklingen i Norge over tiårsperioden 2005 til 2015. Byggekostnadsindeksen (BKI) og konsumprisindeksen (KPI) har hatt en relativt stabil økning og har i stor grad fulgt hverandre i perioden. Byggekostnadene øker likevel noe mer enn det generelle prisnivået. Prisindeks for brukte boliger (BPI) og prisindeksen for nye eneboliger (PIE) viser en enda høyere vekst over tid.

**Figur 3.1 Sammenlikning av boligprisindeks (BPI), prisindeks for nye eneboliger (PIE), byggekostnadsindeks (BKI) og konsumprisindeks (KPI) 2005 – 2015 (100=2005)**

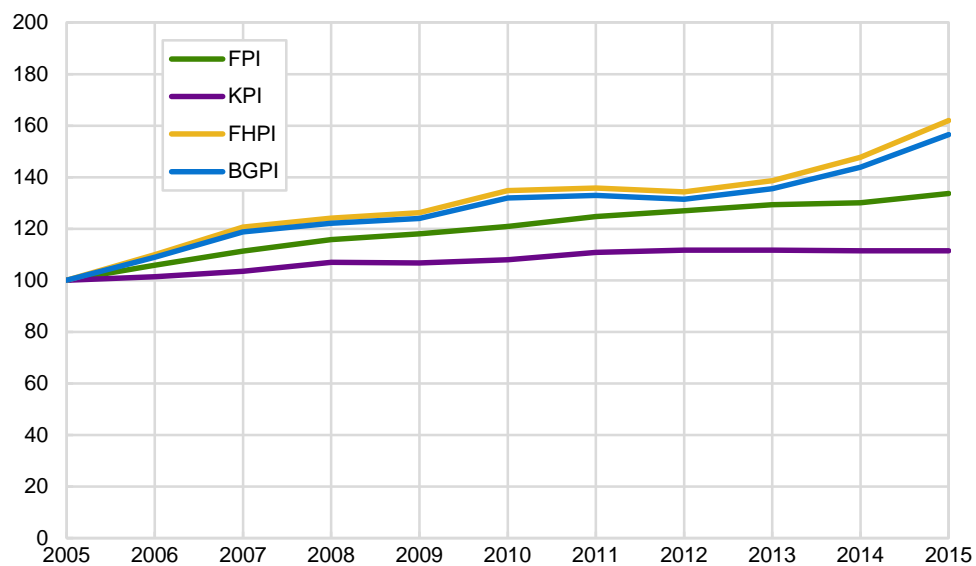


Kilde: SSB.

Hva boligprisveksten skyldes kan ikke leses ut av denne figuren alene, men den indikerer at kostnadene knyttet til andre forhold enn det som måles gjennom innsatsfaktorene i boligproduksjonen også har økt. Tomteprisutvikling er én sentral faktor som kan bidra til boligprisvekst. Fortjenesten på boligbygging og redusert produktivitet er andre forhold. Byggekostnadsindeksen for boliger tar som vi har sett i kapittel 1 ikke høyde for disse elementene, mens Prisindeksen for nye eneboliger inkluderer produktivitet og fortjeneste. Andre momenter som kan påvirke boligprisen er mer komplisert planlegging og grunnforhold, bl.a som følge av endrede offentlige krav som påvirker planlegging og bygging i mer sentrale strøk. Byggteknisk forskrift er også endret de siste årene. Forskriften fra 1997 ble primært endret i 2007 (energikrav) og 2010 (universell utforming og sikkerhet). Merkostnadene på grunn av skjærpede myndighetskrav har gitt utslag i økte priser og dermed også i output prisindeksen Prisindeksen for nye eneboliger, som i liten grad kvalitetskorregerer for de nevnte faktorer.

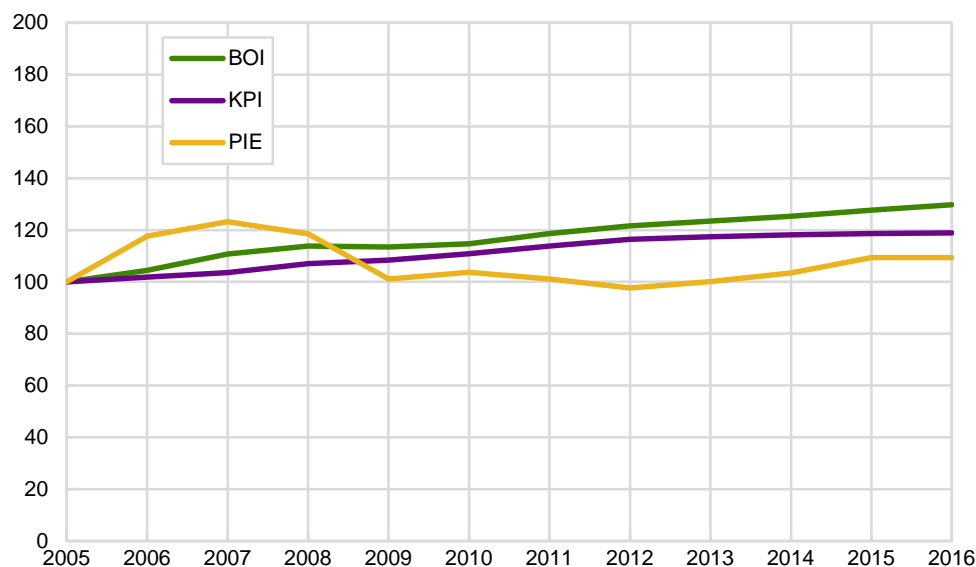
Figurene 3.2, 3.3 og 3.4 viser tilsvarende kurver for hhv Sverige, Danmark og Finland, bortsett fra at de to sistnevnte ikke publiserer prisindekser for nye eneboliger. Kurvene viser at det i disse landene er mindre forskjell på boligprisøkning og byggekostnadsøkning enn i Norge, og at de i større grad følger den generelle prisøkningen. I Danmark ser vi at boligprisøkningen ikke har tatt igjen økningen i byggekostnader etter boligprisfallet under finanskrisen i 2008.

**Figur 3.2 Sammenlikning av boligprisindeks (FHPI), prisindeks for nye eneboliger (BGPI), byggekostnadsindeks (FPI) og konsumprisindeks (KPI) i Sverige 2005 - 2015 (100=2005)**



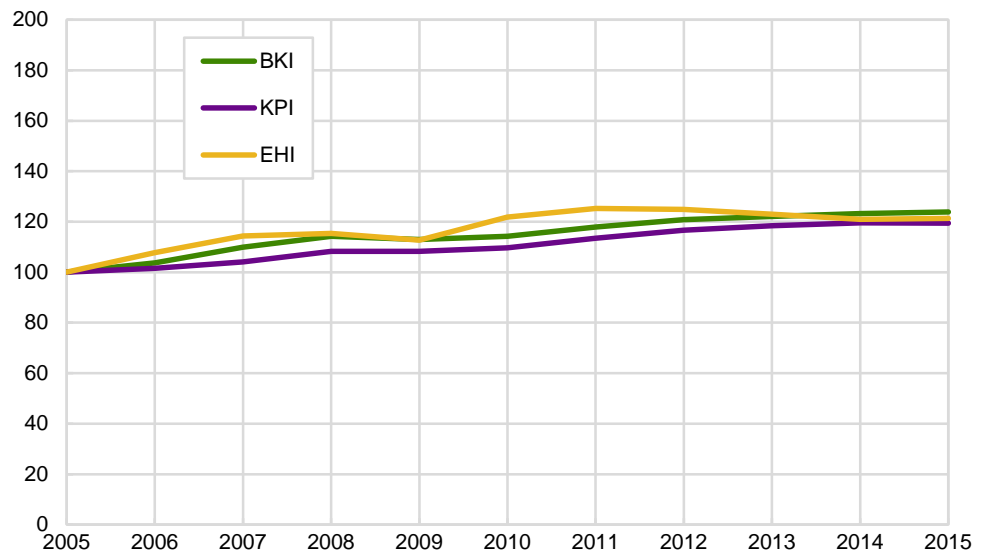
Kilde: SCB.

**Figur 3.3 Sammenlikning av boligprisindeks (PIE) byggekostnadsindeks (BOI) og konsumprisindeks (KPI) i Danmark 2005 -2015 (100=2005)**



Kilde: DST.

**Figur 3.4 Sammenlikning av boligprisindeks (EHI) byggekostnadsindeks (BKI) og konsumprisindeks (KPI) i Finland 2005 -2015 (100=2005)**



Kilde: STATFI.

## Referanser

### *Byggekostnadsindekser*

Lund, Nils Håvard (2006) *Construction price Indices and House and Property Price Indices 2006 Results and Methods*, SSB

Thomassen, Arild (2000): *Byggekostnadsindeks for boliger, Definisjoner og beregningsmetode, Vekter og representantvarer 2000*, Rapport 2000/28. SSB

Næs, Peder (1991): *Byggekostnadsindeks for boliger*, Rapport 91/3. SSB

Lund, Nils Håvard (1981) *Byggekostnadsindeks for boliger*, Rapport 81/3. SSB

<http://stats.oecd.org/Index.aspx>

### *Metode*

EUROSTAT 2006 Methodology of short-term business statistics

### *Nordiske byggekostnadsindekser og andre indekser*

[www.scb.se](http://www.scb.se)

[www.dst.dk](http://www.dst.dk)

[www.fsc.fi](http://www.fsc.fi)

[www.ec.europa.eu/eurostat](http://www.ec.europa.eu/eurostat)

### *Generelt*

[www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/mot-litt-lysere-tider](http://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/mot-litt-lysere-tider) <https://www.ssb.no/nasjonalregnskap-og-konjunkturer/artikler-og-publikasjoner/mot-litt-lysere-tider>

## Statistisk sentralbyrå

Postadresse:  
Postboks 8131 Dep  
NO-0033 Oslo

Besøksadresse:  
Akersveien 26, Oslo  
Oterveien 23, Kongsvinger

E-post: [ssb@ssb.no](mailto:ssb@ssb.no)  
Internett: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)  
Telefon: 62 88 50 00  
ISBN 978-82-537-9609-3 (elektronisk)



**Statistisk sentralbyrå**  
Statistics Norway