

RAPPORTER FRA STATISTISK SENTRALBYRÅ 81/3

# BYGGEKOSTNADSIINDEKS FOR BOLIGER

AV  
NILS HAVARD LUND

OSLO 1981  
ISBN 82-537-1232-4  
ISSN 0332-8422

# THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS

1207 EAST 59TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

THE UNIVERSITY OF CHICAGO PRESS  
1207 EAST 59TH STREET  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

## FORORD

Statistisk Sentralbyrå har utarbeidd en serie byggekostnadsindekser for boliger. Indeksene er beregnet fra 15/1-1978, og de første indekstall ble offentliggjort i mars 1979. Indeksene beregnes etter Laspeyres formel (faste vekter). Vektgrunlaget og representantvareutvalget bygger på detaljundersøkelser Statistisk Sentralbyrå har gjort av til sammen 35 utvalgte byggeprosjekter hovedsakelig fullført i årene 1975 - 1977. Priser for representantvarene innhentes hovedsakelig fra bedrifter som produserer eller omsetter byggevarer.

Statistisk Sentralbyrå, Oslo, 26. februar 1981

Odd Aukrust

The first part of the paper discusses the importance of the study of the history of the United States. It is argued that a knowledge of the past is essential for a full understanding of the present. The author then proceeds to discuss the various factors that have shaped the development of the United States, including the role of the Constitution, the influence of the Founding Fathers, and the impact of the Civil War.

The second part of the paper focuses on the role of the Supreme Court in the development of the United States. It is argued that the Court has played a crucial role in shaping the nation's legal system and protecting the rights of citizens. The author then discusses the various cases that have shaped the Court's jurisprudence, including *Marbury v. Madison*, *Dred Scott v. Sandford*, and *Roe v. Wade*.

The third part of the paper discusses the role of the President in the development of the United States. It is argued that the President has played a crucial role in shaping the nation's foreign policy and domestic affairs. The author then discusses the various presidents who have shaped the nation's history, including George Washington, Abraham Lincoln, and Franklin D. Roosevelt.

The fourth part of the paper discusses the role of the Congress in the development of the United States. It is argued that the Congress has played a crucial role in shaping the nation's laws and policies. The author then discusses the various Congresses that have shaped the nation's history, including the Continental Congress, the First Congress, and the Reconstruction Congress.

The fifth part of the paper discusses the role of the people in the development of the United States. It is argued that the people have played a crucial role in shaping the nation's destiny. The author then discusses the various ways in which the people have shaped the nation's history, including through the ballot box, the courts, and the streets.

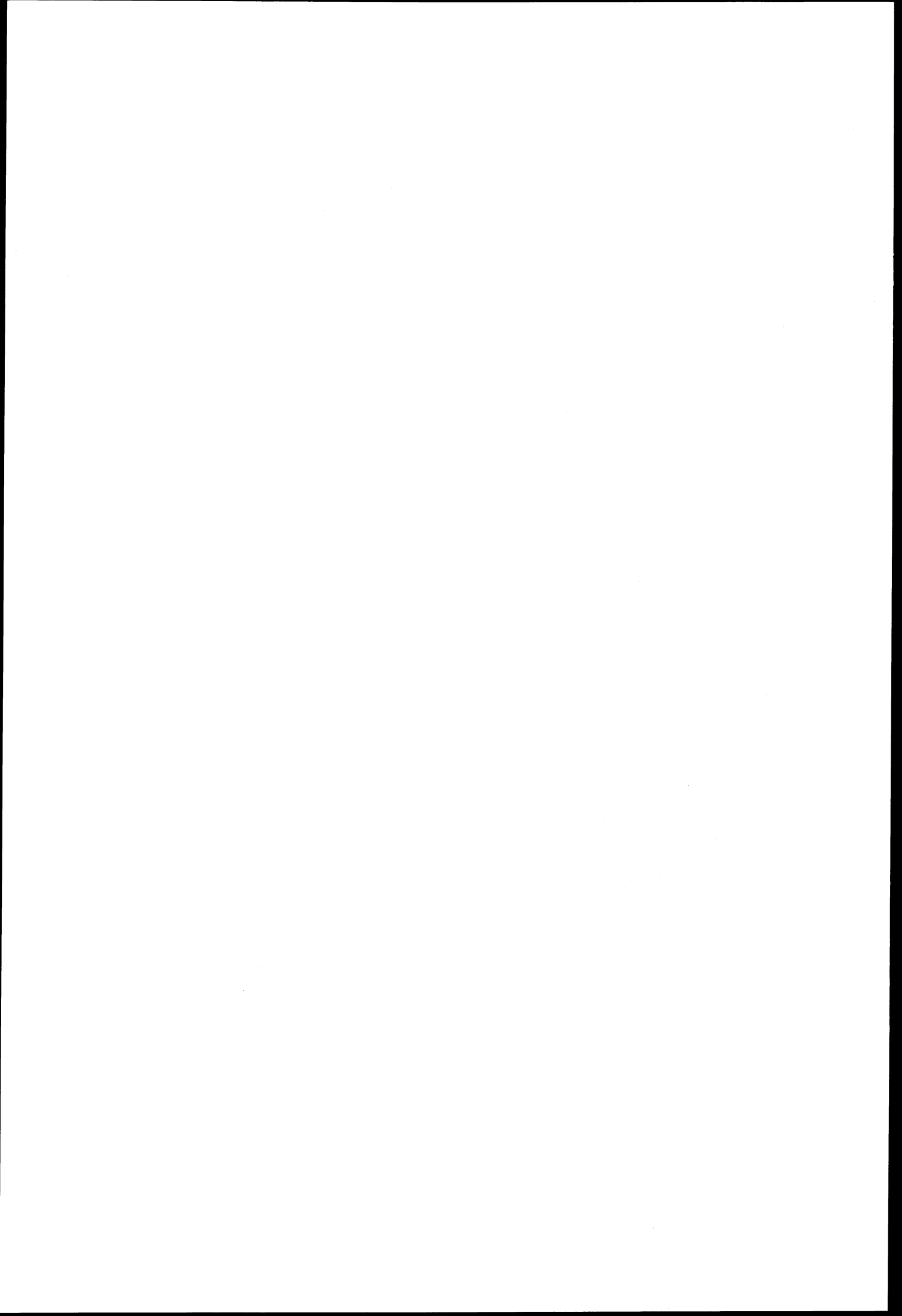
The sixth part of the paper discusses the role of the future in the development of the United States. It is argued that the future is a time of great opportunity and challenge. The author then discusses the various ways in which the future can be shaped, including through education, innovation, and leadership.

The seventh part of the paper discusses the role of the United States in the world. It is argued that the United States has played a crucial role in shaping the world's destiny. The author then discusses the various ways in which the United States has shaped the world's history, including through its military, its economy, and its culture.

The eighth part of the paper discusses the role of the United States in the future. It is argued that the United States has a great responsibility to lead the world into a better future. The author then discusses the various ways in which the United States can lead the world, including through its values, its actions, and its vision.

## INNHOLD

	Side
1. Innledning .....	8
2. Indeksformler .....	9
3. Opplegg og gjennomføring .....	10
3.1. Begreper og definisjoner .....	10
3.2. Prismaterialet .....	11
3.3. Delprodukter .....	11
3.4. Primære innsatsfaktorer .....	21
3.5. Undersøkelse av boligbyggelagenes byggevirksomhet .....	25
3.6. Indeks for rekkehus av tre .....	30
3.7. Indeks for boligblokk .....	45
3.8. Indeks for enebolig av tre .....	59
4. Lønn og sosiale utgifter .....	71
4.1. Lønn .....	71
4.2. Sosiale utgifter .....	72
4.3. Produktivitet .....	72
 Vedlegg	
1. Skjema for månedlig byggekostnadsstatistikk, Stål- og metallvarer .....	77
2. Skjema for månedlig byggekostnadsstatistikk, Trelast og bygningsartikler av tre ....	81
3. Skjema for månedlig byggekostnadsstatistikk, Sanitær- og varmeanlegg .....	85
4. Skjema for månedlig byggekostnadsstatistikk, Maling, tapet og belegg .....	89
5. Skjema for månedlig byggekostnadsstatistikk, Tekkings-, lukkings- og isolasjonsvarer	93
6. Skjema for månedlig byggekostnadsstatistikk, Stein-, jord- og sementvarer .....	97
7. Skjema for Strukturundersøkelse for bygg og anlegg. Prøveundersøkelse for bygging av småhus og boligblokker. Skjema til boligbyggelag .....	101
8. Skjema for Strukturundersøkelse for bygg og anlegg. Prøveundersøkelse for bygging av småhus og boligblokker. Skjema til entreprenører .....	105
9. Forskjeller mellom Aspelin-Stormbulls og Statistisk Sentralbyrås byggekostnads- indekser .....	109
10. Statistisk Sentralbyrås byggekostnadsindeks for boliger 1978 - 1980 .....	119
Utkommet i serien Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå (RAPP) .....	122



## TABELLREGISTER

TABELLER I TEKSTEN	Side
3.5.1. Svarprosent, boligbyggelagsundersøkelsen. Prosent. Fylke .....	25
3.5.2. Boligbyggelagenes utgifter i 1975. Fylke. Kroner .....	26
3.5.3. Tall for småhusprosjekter. Antall leiligheter og prosjekter. Fylke. Kroner .....	27
3.5.4. Kostnader etter art. Småhusprosjekter. Prosent. Fylke .....	28
3.5.5. Tall for blokkprosjekter. Antall leiligheter og prosjekter. Fylke. Kroner .....	29
3.5.6. Kostnader etter art. Blokk. Prosent. Fylke .....	30
3.6.1. Beskrivelse av representantprosjektene i byggekostnadsindekser. Rekkehus av tre .....	32
3.6.2. Representantprosjektene kostnader, unntatt kostnader til kjøp av tomt, etter art. Kroner og prosent .....	34
3.6.3. Totalkostnad pr. m <sup>2</sup> boligflate i 1977-priser. Rekkehus av tre. Kroner .....	35
3.6.4. Representantprosjektene kostnader til bygningsmessige arbeider, etter delprodukt. Rekkehus. Prosent .....	36
3.6.5. Representantvarer i byggekostnadsindeks for rekkehus. Promille .....	39
3.6.6. Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980. Rekkehus av tre. 1978 = 100 .....	42
3.7.1. Beskrivelse av representantprosjektene. Boligblokk .....	46
3.7.2. Representantprosjektene kostnader, unntatt kostnader til kjøp av tomt, etter art. Kroner og prosent .....	49
3.7.3. Totalkostnad pr. m <sup>2</sup> boligflate i 1977-priser. Kroner .....	49
3.7.4. Representantprosjektene kostnader til bygningsmessige arbeider, etter delprodukt. Boligblokk. Prosent .....	51
3.7.5. Representantvarer i byggekostnadsindeks for boligblokk. Promille .....	52
3.7.6. Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980. Boligblokk. 1978 = 100 .....	56
3.8.1. Beskrivelse av representantprosjektene. Husbankfinansierte eneboliger .....	59
3.8.2. Beskrivelse av representantprosjektene. Privatfinansierte eneboliger .....	60
3.8.3. Representantprosjektene kostnader til bygningsmessige arbeider, etter delprodukt. Eneboliger. Prosent .....	62
3.8.4. Representantvarer i byggekostnadsindeks for enebolig. Promille .....	64
3.8.5. Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980. Enebolig av tre. 1978 = 100 .....	68
4.1.1. Tariffestede akkordsatser og gjennomsnittlig timefortjeneste. 1978 - 1980. 1.kv. 1978 = 100 .....	72
4.2.1. Satser for sosiale utgifter i Byråets byggekostnadsindekser. 1978 - 1980. Prosent ..	72
4.3.1. Materialandel, materialprisindeks, lønnsindeks, produktivitetsindeks og produktivi- tetskorrigert byggekostnadsindeks for bygge- og anleggsvirksomheten i perioden 1970 - 1979. 1970 = 100 .....	75
4.3.2. Indekser for bygge- og anleggsvirksomheten i perioden 1970 - 1979. 1979 = 100 .....	76

## 1. INNLEDNING

Statistisk Sentralbyrås arbeid med å utarbeide byggekostnadsindekser er knyttet til prosjektet "Strukturundersøkelse for bygg og anlegg". Dette prosjektet har som siktemål også å kartlegge produksjonsstrukturen i de enkelte produksjonsprosesser i bygge- og anleggsvirksomheten. Byggekostnadsindeksene blir på denne måten en del av et større hele. Hensiktsmessigheten av de løsningene vi har valgt for byggekostnadsindeksene må derfor vurderes mot denne bakgrunnen. Vi har redegjort for hovedtankene bak arbeidet med strukturundersøkelsene i "Strukturundersøkelser for bygg og anlegg. Forslag til opplegg" av Nils Håvard Lund (IO 75/24 i serien Arbeidsnotater fra Statistisk Sentralbyrå). Dette notatet kan med fordel leses av de som ønsker mer bakgrunnsstoff enn det som er tatt med i denne rapporten. Notatet drøfter også hensiktsmessigheten av ulike indekskonstruksjoner i forhold til de formål indeksene skal oppfylle. I denne rapporten vil vi legge mest vekt på å presentere de løsninger vi har valgt og legge mindre vekt på andre løsninger som kunne være aktuelle.

Det er vanlig at Statistisk Sentralbyrå i arbeidet med opplegget til en ny statistikk, legger seg så nært som mulig opp til internasjonalt vedtatte normer. Årsaken til dette er at vi ønsker å bidra til å gjøre statistikken sammenlignbar over landegrensene. Når det gjelder byggekostnadsindekser og strukturstatistikk for bygge- og anleggsvirksomheten, fins det hverken på FN-nivå eller nordisk nivå vedtatte normer for hvordan en skal gå fram for å løse ulike problemer. Forutsetningene de enkelte land har for å løse problemene, spesielt når det gjelder mulighetene for å få fram relevant tallmateriale, varierer så mye at hvert land må stilles helt fritt til valg av løsningsmetode. Dette betyr imidlertid ikke at vi har valgt metode helt etter eget hode. Vi har studert andre lands opplegg, spesielt opplegget i Sverige og Vest-Tyskland, og satt oss grundig inn i den litteratur som eksisterer om emnet.

Selv om de enkelte land stilles helt fritt i å velge metode, og det derfor eksisterer et utall av ulike metoder for å komme fram til en byggekostnadsindeks, kan de ulike metodene grovt grupperes i så få som tre hovedtyper. Dette er:

- metoder som tar utgangspunkt i det ferdige produkt (bygget eller anlegget). Siden denne metoden er svært følsom for feil grunnet kvalitetsforskjeller mellom bygnigene, er den mest vanlige varianten her å definere en eller flere standard bygning(er) som prissettes på nytt hver periode. Denne metoden benyttes bl.a. i Frankrike.
- metoder som tar utgangspunkt i de varer og tjenester som går med til bygge- eller anleggsvirksomheten. En følger her prisutviklingen for lønninger, maskiner og materialer. Vektgrunnlaget er gjerne de relative verdiandeler av de ulike innsatsfaktorene i byggevirkomheten i et tidsrom eller i et utvalg av byggeprosjekter. Dette er den mest vanlige metoden og benyttes bl.a. i Sverige, Finland og Danmark.
- metoder som tar utgangspunkt i delprodukter. Denne metoden følger prisutviklingen for veldefinerte deler av en bygning eller et anlegg (pris pr. enhet ferdig oppsatt bindingsverk, pr. enhet ferdig tapetsert vegg osv.) Vektgrunnlaget er de relative verdiandeler til delproduktene i byggevirkomheten i et tidsrom eller i et utvalg av byggeprosjekter. Metoden er derfor en mellomting mellom de to første. Denne metoden benyttes bl.a. i Vest-Tyskland.

Vi skal ikke her gå inn på fordeler og ulemper ved de ulike metodene. Vi kan imidlertid nevne at FN holder på delproduktmetoden som den mest lovende av de tre, men at kombinasjoner av metodene også ofte kan føre til svært gode løsninger (se Statistical Papers, Series M no 59 "Guidelines on principles of a system of price and quantity statistics" side 16, punkt 105). Den metoden vi har valgt er et eksempel på en kombinasjon av metode basert på innsatsfaktorer og metode basert på delprodukter.



Vektgrunnlaget vårt er delproduktorientert, mens prisutviklingen for hvert delprodukt bestemmes av prisutviklingen for de varer og tjenester som inngår i delproduktet. Vi håper at statistikkgrunnlaget i Norge skal utvikle seg slik at vi med tiden kan gå over til å innhente rene delproduktpriser for et flertall av delproduktene.

Byrået utarbeider byggekostnadsindekser av to grunner:

- For å kunne utnytte indeksene til økonomisk analyse. Dette omfatter bl.a. å beregne produksjonstall for bygge- og anleggsmønstret i faste priser, å foreta analyser av hva som er medgått av arbeidskraft, materialer etc. til produksjon av f.eks. boliger, å anslå volumet av boliginvesteringer over en årrekke mv.
- For å kunne benytte indeksene til formål som takstjustering, indeksregulering av avtaler mv.

Byråets indekser er byggekostnadsindekser. Dette betyr at indeksene i prinsippet skal måle endringer i entreprenørens/bedriftens kostnader til oppføring av - for brukeren - likeverdige bygninger når det tas hensyn til effekten på kostnadene som følge av endret byggeteknikk, nye byggevarer etc. Endringer i bedriftenes fortjenestemarginer skal derfor ikke slå ut i indeksen. Av praktiske grunner har vi også holdt administrasjonskostnader utenfor indeksberegningen. Endringer i administrasjon og fortjeneste slår altså ikke ut i indeksene.

Det beregnes indekser for enebolig av tre, rekkehus av tre og boligblokk.

## 2. INDEKSFORMLER

Indeksene er bygd opp ved at det først beregnes indekser for hvert delprodukt etter følgende formel

$$(1) I_j = a_j W_j + b_j M_j + c_{1j} P_1 + c_{2j} P_2 + \dots + c_{nj} P_n$$

Her er  $I_j$  indekstallet for delprodukt nr.  $j$ ,  $W_j$  er lønnsindeksen for delprodukt nr.  $j$ ,  $M_j$  er maskinprisindeksen for delprodukt nr.  $j$  og  $P_1, P_2$  osv. er prisindekser for byggevarer (anta at det er  $n$  varer).  $a_j, b_j, c_{1j}, c_{2j}$  osv. er vektene til henholdsvis lønn, maskininnsett og materialer i delprodukt nr.  $j$ . Disse vektene er ofte forskjellige for samme delprodukt i forskjellige bygnings typer. Det inngår f.eks. en del andre materialer i delproduktet "Maling og tapetsering" i enebolig enn i boligblokk.

Totalindeks for en bygningstype får vi ved hjelp av følgende formel

$$(2) I = d_1 I_1 + d_2 I_2 + \dots + d_m I_m$$

Her er  $I$  totalindeksen,  $I_1 \dots I_m$  er indekser for delproduktene og  $d_1 \dots d_m$  er delproduktindeksenes vektorer.

Alle  $a, b, c$  og  $d$  er for tiden faste slik at indeksene nå er av typen faktorprisindeks beregnet etter Laspeyres formel. Opplegget innebærer imidlertid to fordeler framfor et tradisjonelt faktorprisindeksopplegg.

Den ene fordelene er at vektandelen  $a, b$  og  $c$  sannsynligvis er betydelig mer stabile enn vektandelen  $d$ . Vi behøver derfor antakelig ikke å skifte ut  $a, b$  og  $c$  like ofte som  $d$ . Dette er en fordel fordi  $a, b$  og  $c$  er vanskeligere å få fatt i enn  $d$ .

Den andre fordelene er at i vårt opplegg er det meget enkelt å gå over til delproduktpriser etter hvert som mulighetene til det utvikler seg. Delproduktene ligger allerede inne i opplegget.

### 3. OPPLÈGG OG GJENNOMFØRING

#### 3.1. Begreper og definisjoner

Representantvare. Representantvare er betegnelse på varer som det innhentes prisoppgaver for. Representantvarene er forsøkt spesifisert så detaljert at bare valg av merke gjenstår for den som skal gi pris på representantvaren. Vi har lagt ned mye arbeid i å informere bedriftene om at når et merke er valgt, må bedriften fortsette å gi pris på dette merket. Bedriftene kan gå over til et nytt merke, men vi ber i så fall om å få melding om det og samtidig en vurdering av hvordan det nye merket kvalitetsmessig forholder seg til det gamle.

Priser. Det innhentes ulike typer priser:

- Varepriser ( $P_1$ ,  $P_2$  osv. i formel (1) i foregående kapittel) som er de prisene entreprenører, bygmestere, malermestere etc. betaler ved innkjøp av varene fra grossist eller produsent. Vi innhenter priser uten merverdiavgift.
- Maskinpriser ( $M$  i formel (1) i foregående kapittel) som er prisen som betales ved første gangs omsetning av ulike typer maskiner. Maskinprisene er også eksklusive merverdiavgift.
- Lønninger ( $W$  i formel (1) i foregående kapittel) som er pris pr. enhet utført arbeid. I byggekostnadsindeksen benytter vi endringene i de tariffestede akkordsatsene som er resultatet av lønnsforhandlingene mellom Norsk Arbeidsgiverforening (N.A.F.) og Landsorganisasjonen (LO).
- Sosiale utgifter er feriepenger, godtgjørelse for bevegelige helligdager, arbeidsgiveravgift mv. Sosiale utgifter innkalkuleres i lønningene ved et prosentpåslag før disse inngår i indeksberegningen.

Prisrapportører (bedriftsutvalg). Prisrapportører er de bedrifter, organisasjoner mv. som er valgt ut til å gi prisoppgaver til byggekostnadsindeksen. I det alt vesentlige er prisrapportørene bedrifter som selger byggevarer direkte til entreprenører, bygmestere e.l. Byrådet har prisrapportører i følgende næringsundergrupper:

- 35291 Produksjon av sprengstoff og ammunisjon
- 36992 Produksjon av ferdig betong
- 61213 Engroshandel med jern og stål
- 61221 Engroshandel med jernvarer
- 61222 Engroshandel med trelast og byggevarer av tre
- 61223 Engroshandel med rør- og sanitærartikler
- 61224 Engroshandel med maling og lakk
- 61229 Engroshandel med andre byggevarer
- 61232 Engroshandel med maskiner og utstyr for bl.a. bygge- og anleggsvirksomhet.

I tillegg til dette innhenter vi priser på elektrisk installasjonsmaterieil fra Elektroinstallatørenes Service- og Opplysningskontor og opplysninger om lønninger og sosiale utgifter fra N.A.F./LO. Prisrapportørene får tilsendt skjema hver måned og skal oppgi varens pris pr. den 15. i måneden.

Vektgrunnlaget (dvs.  $a$ ,  $b$ ,  $c_1$ ,  $c_2$ ,  $d_1$ ,  $d_2$  osv. i formel (1) og (2) i foregående kapittel) viser hvor stor betydning den enkelte representantvares prisendring skal tillegges når indekser for delprodukter og sluttprodukter (eksempelvis boligblokker) beregnes.

### 3.2. Prismaterialet

Når det skal utarbeides prisindekser står en overfor et dobbelt utvalgsproblem. Det ene er å fastlegge et utvalg av varer - representantvarer - som det skal innhentes prisdata for. Det andre er å trekke et utvalg av oppgavegivere - bedrifter - som prisdata for representantvarene skal innhentes fra.

Representantvarene er først og fremst valgt ut på bakgrunn av opplysninger som ble innhentet om vareforbruket i 35 ulike byggeprosjekter fullført hovedsakelig i perioden 1975 - 1977. I tillegg til dette er representantvareutvalget drøftet med bransjeorganisasjoner og bedrifter som omsetter byggevarer. Det er i alt om lag 140 representantvarer som Byrået innhenter pris på. I tillegg kommer representantvarer for elektrisk installasjonsmateriell. Nærmere opplysninger om representantvarene er gitt i kapitlet for de enkelte indekser og i skjemaene for prisinnhentingen (vedlegg til rapporten). Byrået får hver måned inn om lag 3 500 prisanslag, dvs. om lag 25 prisanslag i gjennomsnitt på hver representantvare.

Grunnlaget for trekking av prisrapportørene var Byråets sentrale bedrifts- og foretaksregister for året 1976. Med unntak av næring 61232 (engroshandel med maskiner og utstyr), der vi benytter det samme utvalget som i engrosprisstatistikken, er utvalget av prisrapportørene trukket på følgende måte: Bedriftene i næringen inndeles i tre grupper: 1) Store bedrifter (omsetning i 1976 større enn 10 mill.kr). 2) Mellomstore bedrifter (omsetning i 1976 mellom 4 og 10 mill.kr). 3) Små bedrifter (omsetning i 1976 under 4 mill.kr). Fra gruppe 1 ble alle bedrifter trukket ut, fra gruppe 2 ble det trukket et utvalg på om lag 50 prosent og fra gruppe 3 ble ingen bedrifter trukket ut. Det er i alt 350 bedrifter som gir prisoppgaver.

Prisrapportørene er fordelt på 4 geografiske områder (østre handelsfelt, vestre handelsfelt, midtre handelsfelt og nordre handelsfelt). Gjennomsnittsindeksen for en vare i en region beregnes som et uveid aritmetrisk gjennomsnitt av vareprisindeksene for hver bedrift (alle beregninger foregår på indeksform). Gjennomsnittsindeksen for en vare for landet som helhet, framkommer ved å veie sammen regionvareindeksene med regionens andel av omsetningen i den næringsgruppe varen tilhører.

Skjemaene (såkalte skyttelskjemaer) ble første gang sendt ut i juni 1978. Bedriftene ble da bedt om å gi priser tilbakedatert til januar 1978, slik at vi kunne få gjennomsnitt 1978=100 (sammenligningsbasis). Byrået har siden juni 1978 hatt de samme prisrapportørene som har gitt prisoppgaver en gang pr. måned.

### 3.3. Delprodukter

Felles for alle indeksene er at arbeidet kan inndeles i følgende faser:

1. Utvelging av byggeprosjekter som skal undersøkes.
2. Kartlegging av byggeprosjektenes sammensetning med hensyn på delprodukter.
3. Kartlegging av delproduktene sammensetning med hensyn på lønnskostnader, maskinkostnader og materialkostnader (primære produksjonsfaktorer) og utvelging av representantvarer.
4. Utvelging av prisrapportører og konstruksjon av spørreskjema.

I dette kapitlet skal vi gjøre rede for delproduktene som inngår i indeksene. En betingelse som bør være oppfylt før en velger et opplegg basert på delprodukter, er at tall for delprodukter kan trekkes ut av prosjektdokumentene. Dette har bare delvis vært tilfelle i Norge. Riktignok baseres mesteparten av anbudsregningen seg på delprodukter eller deler av byggearbeidet som på en eller annen måte har noe felles (felles arbeidsteknikk, felles hovedmateriale til bearbeiding e.l.). Men bedriftene

(både entreprenører og prosjekterende firmaer) har ofte praktisert forskjellige regler for sine grupperinger og derfor vanskeliggjort innsamling av sammenlignbare oppgaver. Dette forholdet har ennå ikke opphørt, men vi har i de seinere år kommet inn i en positiv utvikling der Norges Byggstandardiseringsråds arbeid med å standardisere beskrivelsestekstene for bygg og anlegg har stått sentralt. Arbeidet med standardene kom i gang etter idé fra Komiteen for rasjonalisering av byggevirkksomheten (Ulvesethkomiteen), og de første standardene ble lagt fram i 1976 (Norsk Standard nr. 3420 "Beskrivelsestekster for bygg og anlegg"). Standardene er bare anbefalt brukt, men vårt inntrykk er at de allerede nå benyttes helt eller delvis av de fleste større firmaer. Da entreprenørene på sin side følger opp med en "Kodeplan for ytelser" som samsvarer med NS 3420, mener Byrådet at vi bør kunne innhente sammenlignbare delproduktpriser i Norge i løpet av ganske få år.

I arbeidet med byggekostnadsindeksene har vi benyttet følgende delproduktgrupper:

Kode i NS 3420      Tekst i NS 3420

E	Drift av byggeplass .....
D	Rigging, klargjøring .....
F <sub>3</sub>	Graving og lastning .....
F <sub>4</sub>	Massetransport .....
F <sub>9</sub>	Andre arbeider med løsmasser .....
G	Fjell (sprengning, rensk etc.) .....
H <sub>5</sub>	Grøfter .....
H <sub>9</sub>	Andre konstruksjoner i grunnen .....
K	Terrengarbeider .....
L <sub>1</sub>	Forskaling .....
L <sub>4</sub>	Armering .....
L <sub>5</sub>	Betong .....
N <sub>1</sub>	Murverk .....
N <sub>5</sub>	Puss .....
P	Stål og metall .....
Q <sub>1</sub>	Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....
Q <sub>9</sub>	Trekonstruksjoner, overflate .....
R <sub>5</sub>	Monteringsferdige treelementer .....
R <sub>9</sub>	Monteringsferdige elementer av andre materialer .....
S <sub>4</sub>	Blikkenslagerarbeider .....
S <sub>5</sub>	Vinduer, dører og glass .....
S <sub>9</sub>	Isolering/tekking/lukking ellers .....
T <sub>7</sub>	Maling og tapet .....
T <sub>9</sub>	Belegg/overflate ellers .....
V	Innredning og utstyr .....
X <sub>1</sub>	Vann-, varme- og sanitæranlegg .....
X <sub>3</sub>	Ventilasjonsanlegg .....
X <sub>5</sub>	Elektriske anlegg .....
X <sub>7</sub>	Transportanlegg .....
X <sub>9</sub>	Andre tekniske anlegg .....

På de neste sidene følger en kortfattet beskrivelse av innholdet i de enkelte delproduktgrupper. Vi viser for øvrig de som er spesielt interessert i definisjonene av det enkelte delprodukt til NS 3420.

Kode i  
NS 3420

E. Drift av byggeplass<sup>1</sup>  
Her inngår:

Forarbeider, servicefunksjoner

Dvs.:

- Kartlegging
- Grunnundersøkelser
- Anbudsregning
- Sentraladministrasjon
- Andre sentrale servicefunksjoner

Plassadministrasjon

Dvs. arbeid med:

- Personytelser
- Drift av kontor
- Drift av messe/funksjonærbrakker
- Stikning, måling

Drift av byggeplass

Dvs. arbeid med:

- Drift av arbeidsbrakker
- Drift av lager
- Rydding på arbeidsstedene

Drift av transportanlegg mv.

Dvs. arbeid med:

- Drift av transportinnretninger
- Tiltransport av maskiner, brakker og utstyr
- Fratransport av maskiner, brakker og utstyr
- Intern transport ikke tatt med annet sted
- Trafikkavvikling

Drift av produserende anlegg

Dvs.:

- Drift av betongstasjon
- Drift av pukkverk
- Drift av sikteverk
- Drift av verksted
- Drift av kompressorstasjon

Vinterarbeider

Dvs.:

- Snørydding
- Fyring, oppvarming
- Dekking av materialer, maskiner, utstyr o.a.
- Tetting av bygg
- Telesprengning

Diverse

D. Rigging, klargjøring<sup>1</sup>  
Her inngår:

Riving og klargjøring

Dvs.:

- Riving av gamle bygninger og anlegg
- Opparbeiding av anleggsveger og rydding av plass for midlertidige bygninger etc. på anleggstomta
- Anlegg av-/tilkopling til vann og kloakk, elektriske anlegg, telefon o.l. til bruk for kontorer, forlegninger, anleggsmaskiner etc. på anleggsområdet i anleggstida
- Oppsetting av gjerder og skjermer rundt anleggsområdet
- Sluttrydding på anleggsområdet etter endt anleggstid

Oppsetting/nedtaking av brakker og skur

Dvs. arbeid med oppsetting og nedtaking av:

- Forlegningsbrakker
- Kontorbrakker
- Lagerskur
- Boder

Oppsetting/nedtaking av transportanlegg for anleggstida

Dvs. arbeid med oppsetting/nedtaking av følgende transportanlegg:

- Kraner
- Heiser
- Transportbaner
- Stillas
- Bruer, brygger

Oppsetting/nedtaking av produserende anlegg for anleggsdriften

Dvs. arbeid forbundet med oppsetting/nedtaking av følgende produksjonsanlegg:

- Forskalingsrigg
- Armeringsrigg
- Betongstasjon
- Pukkverk
- Sikteverk
- Betongrigg
- Verksted
- Kompressorstasjon

Rigging for arbeider under vann

Dette er arbeid forbundet med:

- Opparbeiding av fangdam
- Rigging av sjøredskap
- Rigging av pumper

Spesiell rigging

Dette er f.eks. arbeid med

- Sikringsarbeider
- Rigg - steamkjelhus

Diverse

- Reingjøring og vask av ferdige bygg
- Etterarbeider

F<sub>3</sub> Graving og lastning

Her inngår:

F31 Graving og opplasting av løsmasser på transportmiddel

F32 Graving av løsmasser

F35 Avretting av overflate i utgravingen

F<sub>4</sub> Massetransport

Her inngår:

F4 Transport av alle slags løsmasser

F<sub>9</sub> Andre arbeider med løsmasser

Her inngår:

Markrydding og avdekking

Dvs.:

- F11 Avvirking av trær
- F12 Fjerning av vegetasjon (buskas, småskog etc.)
- F13 Matjord-avtaking
- F14 Fjerning av bygningsrester o.l. i grunnen
- F16 Beskyttelse av gjenstående vegetasjon

1) Hentet fra NS 3419 "Rigging og drift av byggeplass".

F17 Blokksprenning og rensk av fjell for løsmasser

F18 Rensk av fjell for løsmasser

#### Masseflytting

Dvs.:

F21 Graving, lasting, transport inntil 300 m og utlegging av løsmasser

F25 Avretting av overflate etter masseflytting

#### Utlegging av komprimering

Dvs.:

F5 Utlegging, komprimering av alle slags løsmasser, inkl. i arbeidet er vanlig tipparbeid, tilbakefylling og spesiell komprimering

#### Graving/masseflytting under vann

Dvs.:

- Graving og masseflytting av jord, sand og steinmasser under vann
- Mudring og suging av løsmasser under vann

#### G. Fjell (sprengning, rensk etc.)

Her inngår:

##### Sprengning av fjell i dagen

Dvs.:

G11 Flåsprengning, sprengning i tomt/skjæring og sprengning av små groper

G12 Sprengning i tomt/skjæring

G13 Sprengning av små groper

G14 Steinbrudd

G15 Kontursprengning (sømboring, presplittning og slettsprengning)

G16 Dypsprengning

G17, Opplasting og transport inntil 300 m

G18 fra spredningsstedet av utsprengt fjell. Transport utover 300 m regnes som massetransport og grupperes under massetransport

##### Sprengning av tunnel

Dvs.:

G21 Boring, skyting og driftsrensk i tunnel

G22 Utvidelse av tunnelprofil

G25 Kontursprengning

G26 Fullprofilboring

G27, Opplasting og transport inntil 300 m av

G28 utsprengt fjell. Transport utover dette grupperes under Massetransport (se dette)

##### Sprengning av sjakt

Dvs.:

G31 Boring, skyting, driftsrensk i sjakt

G32 Utvidelse av sjaktprofil

G35 Kontursprengning

G36 Fullprofilboring av sjakt

G37, Utlasting og transport inntil 300 m av

G38 utsprengt fjell. Transport utover 300 m grupperes under Massetransport

##### Sprengning av bergrom

Dvs.:

G41 Boring, skyting og driftsrensk i bergrom

G42 Utvidelse av profil i bergrom

G45 Kontursprengning i bergrom

G47, Utlasting og transport inntil 300 m av

G48 utsprengt fjell i bergrom. Transport utover 300 m grupperes under Massetransport

#### Sikring, injisering og isolasjon

Dvs.

G62 Forankring av bolter i fjell (ekspansjonsbolter og innstøpte bolter med og uten forspenning)

G63 Sprøyting av betong på fjell (forarbeider, drenering, armering og sprøyting)

G64 Stempling med stålbuer og trekonstruksjoner

G65 Utstøping ved stuff (forskaling, armering og betongstøping)

G51 Injisering av injiseringsmidler

G52 Isolasjon av fjell (isolasjon av aggressivt fjell og isolasjon mot vann)

#### Sprengning under vann

Arbeidet består av vanlig undervannsprengning

#### Spesiell fjellrensk

Dvs.:

G81 Bunnrensk

G83 Spettrensk

G84 Kilerenssk

G85 Spylrensk

G86 Sandblåsing

G87 Rensk under vann

#### H<sub>5</sub>. Grøfter

Her inngår:

H51 Utgraving ev. gjenfylling av jordgrøft

H52 Sprengning, utlasting og gjenfylling av fjellgrøft

H53 Utgraving ev. sprengning/utlasting og gjenfylling av kombinert grøft

#### H<sub>9</sub>. Andre konstruksjoner i grunnen

Her inngår:

##### Ramming av pæler

Dvs.:

H12 Betongpæler

H13 Stålpæler

H15 Trepæler

##### Uttøping i bakken av pilarer og pæler

Dvs.:

H21 Rågravd pilar

H22 Spuntede pilarer (tildanning, ramming, kapping etc. av tre-, stål- eller betongpunkter)

H24 Rammede pæler utstøpt i bakken

H25 Skrueborede pæler

H26 Borede pæler (tilrigging, utsetting, oppstilling, boring og utstøping, injisering, armering etc. samt borttransport av uttatte materiale)

H28 Transport av uttatte masser

##### Avstivning og spunting

Dvs.:

H31 Avstiving og stempling av bunn av byggegrop, indre fundament, støttevegger, grøftevegger etc.

H33, Montering, ramming, innmeisling, kapping, H35 trekking og etterramming av stål- og tre-spunt

H36 Oppsetting og fjerning av bjelkestengsel (plankestengsel)

H38 Oppsetting av slissevegger

Stabilisering av jord

Dvs.:

- H41 Dypdrenering
- H42 Elektroosmose, elektrolyse
- H43 Saltdiffusjon
- H44 Injisering i løsmasser
- H45 Dypkomprimering (med vibrator eller pæling)
- H46 Termisk stabilisering
- H47 Mekanisk innblanding av stabiliseringsmidler

Vann og avløpsanlegg i grunnen

Dvs.:

- H61 Ledningsfundamentering
- H641 Forankring (av ledninger, knekkpunkter, ventiler etc.)
- H642 Omfylling
- H621 Rørledninger (av betong, stål, asbest o.a.)
- H622 Kanaler
- H623 Kulverter
- H624 Tilknytninger
- H625 Montering av armatur og utstyr, tappeanordninger, stengeanordninger, reguleringsanordninger etc.
- H628 Prøving og kontroll av utlagte ledninger og rør
- H66 Kummer og tilbehør

Drenering

Drenering er oppsamling og bortledning av vann i grunnen. Det er bare arbeid direkte forbundet med utlegging av dreneringsmaterialet som skal tas med her. Graving og eventuelt vanlig gjenfylling av drengroft skal grupperes under Grøfting

Dreneringsarbeid er:

- H71 Ledningsfundament
- H72 Drensledninger
- H73 Mineralull, papp mv. ved grunnmur
- H74 Filterlag
- H76 Inspeksjonskummer, sandfang mv.

Diverse konstruksjoner i grunnen

Her tenker en først og fremst på arbeid med utlegging av kabler i grunnen, men også andre konstruksjoner i grunnen som ikke passer annet sted kan tas med her

Arbeid forbundet med utlegging av kabler i grunnen er:

- H810 Klargjøring av kabelleiet (leiet skal være jevnt og fritt for stein og fjellspisser)
  - H811 Utlegging av kabler
  - H812, Omfylling av kabler samt gjenfylling som
  - H813 skjer for hånd (gjenfylling 0,3 m over omfylling skal skje for hånd og utføres i samband med utlegging av kabelen)
  - H814 Beskyttelse og markering av kabelen
- Grøfting og vanlig gjenfylling grupperes under Grøfting

K. Terrengarbeider

Her inngår:

Finplanering og grøntanlegg

Dvs.:

- K121 Løsing av jord (harving, pløying, fresing etc.)
- K122 Legging av fuktbevarende lag
- K123 Utlegging, bearbeiding (løsing, finplanering og pakking) av vekstjord
- K124 Sandflater (utlegging og overflatejevning av sand)
- K125 Jordforbedring (blanding av jordforbedringsmidler som f.eks. kalk, veksttorv, mold og syntetiske midler i vekstjorda)
- K126 Gjødsling i vekstjorda
- K171 Såing i grasareal
- K172 Legging av ferdig dyrket gras (grasmatter, gras, torv etc.)
- K173 Planting
- K174 Oppstøtting og beskyttelse
- K175 Behandling av bestående vegetasjon
- K176 Vedlikehold etter overtakelse

Heller, murte forstøtninger m.m.

Dvs.:

- K21 Belegg og trapper utendørs
- K22 Kantstein, rennestein
- K25 Plastring
- K27 Murer og forstøtninger i terrenget

Slitedekker

En tenker her hovedsakelig på slitedekker på veier, boligplasser, parkeringsplasser o.l. med tilknytning til bebyggelse. Angående krav til bærelag, underlag og utførelse, se Norsk Standard "Terrengarbeider - slitedekker"

Arbeid som inngår er:

- K31 Bituminøse bærelag
- K32 Bituminøse slitedekker
- K35 Slitedekker av oljegrus
- K38 Oppmerking på slitedekker

Tomteutrustning

Dvs.:

- K81 Montering av hage- og parkmøbler
- K82 Oppsetting av skilt, stolper, gjerder, stativer m.m. for utendørs anlegg
- K83 Arbeid med utsmykking av utendørs anlegg
- K84 Arbeid med lekeplassutrustning
- K85 Arbeid med utrustning for idretts- og fritidsanlegg

Her inngår arbeider med nødvendig fundamentering og gjenfylling i forbindelse med utrustningen

L1. Forskaling  
Her inngår:

Forskaling - vertikal

Dvs.:

- L11, Veggforskaling (m/isolasjon og
- L13 u/isolasjon)
- L15, Krum veggforskaling (m/isolasjon og
- L16 u/isolasjon)
- L17 Søyleforskaling
- L18 Forskaling av mindre konstruksjoner (kanaler, slisser, gesims, brysting etc.)
- L19 Forskaling av andre vertikale konstruksjoner

Forskaling - horisontalt

Dvs.:

- L21 Plateforskaling uten isolasjon
- L23 Plateforskaling med isolasjon
- L24 Forskaling av frittstående bjelker
- L25 Forskaling av vouter
- L28 Forskaling av sprang
- L29 Diverse

Forskaling - diverse

Dette er arbeid med:

- L31 Trappforskaling
- L34 Forskaling av skall, hvelv, tunnel og bergrom
- L38 Forskaling av utsparingskasser
- L36,
- L37,
- L39 Annen spesiell forskaling

L4. Armering  
Her inngår:

- L41 Slakkarmering
- L45 Spennarmering
- I armering inngår intern transport på byggeplassen av armeringsmaterialer, montering av bøyebenk, kappe-maskin etc., bøying og kapping (på byggeplassen) av armeringsjern og legging og sammenbinding av armeringen

L5. Betong  
Her inngår:

Betongstøping - vanlig

Dvs.:

- Støping av:
- L51 Massive betongkonstruksjoner
- L52 Fundamenter
- L53 Veggkonstruksjoner mv.
- L55, Dekker, horisontale konstruksjoner på grunnen
- L56 etc.
- L58 Søyler, pilarer, skall, hvelv etc.
- L57 Andre mindre konstruksjoner (trapper)
- L59 Diverse

Støping med spesiell betong

Dvs. støping med:

- L71 Sprøytebetong
- L74 Injeksjonsbetong
- L77 Betong støpt i vann
- L81,
- L82,
- L85 Overflatebehandling av fersk betongoverflate

Mht. avgrensning mot andre mellomprodukter: Arbeid med vegdekke av betong grupperes under K. Terrengarbeider. Det samme gjelder arbeid med betongholdig bærelag for vegdekke

N1. Murverk  
Her inngår:

Muring av konstruktive deler

Dvs. muring av:

- N11 Vegger (massive vegger, hulmurvegger, dobbeltvegger, skallmurer, forblending, åpninger, pilastrer, forankring m.m.)
- N15 Piper og pipeløp, anbringelse og ildsteder
- N14, Andre konstruksjoner (søyler, ildfast
- N33, murverk, syrefast murverk, murverk for
- N34 beskyttelse av radioaktiv stråling, murverk for elektrisk avskjerming etc.) Sammensatte konstruksjoner av murverk (eks. vegg m/pipe)

Gjenmuring, ommuring, armering m.m.

Dvs.:

- N18 Slisser og gjenmuring av åpninger
- N18 Ommuring, innmuring, lukking etc. av rør, kanaler, sjakter o.l.
- N38 Armering av murverk
- N32 Murverk av glassblokk

N5. Puss  
Her inngår:

Alle former for puss (med mørtel). Først og fremst pussing av vegger, himlinger og søyler.

Følgende arbeider skal tas med:

- N52 Vanlig puss av overflater (vegger, himlinger etc. Armert puss, uarmert puss, finkornet puss, strukturert puss av ulike slag osv.)
- Puss med spesiell funksjon (puss som skal beskytte mot stråling, brann o.l. eller lydabsorberende puss)
- N58 Spekking

P. Stål og metall  
Her inngår:

Stålkonstruksjoner

Dvs.:

- P11 Søyler av stål
- P12 Bjelker av stål
- P13 Rammer av stål
- P14 Fagverk av stål
- P15 Kranbjelker m.m. av stål
- P16 Platekonstruksjoner
- P17 Mutterskruer, skruer, bolter o.l.
- P18 Plater, platekonstruksjoner, konsoller o.l. av stål

Konstruksjon av andre metaller

Dvs. arbeid med montering av samme type konstruksjon som er nevnt ovenfor, men av andre metaller (f.eks. aluminium)

Rekkverk, lister mv.

Dvs. montering av:

- P51, Rekkverk, gelendre, gjerder, rister,
- P53 nettingvegger etc. av stål eller annet metall

Korrosjonsbeskyttelse

Dvs. arbeid med å beskytte metall mot korrosjon ved:

- P81 Varmeforsinking
- P82 Elektrolytisk forsinking
- P89 Varmesprøyting av sink eller aluminium
- P89 Øvrig korrosjonsbeskyttelse



Q7. Trekonstruksjoner, konstruktive deler

Her inngår arbeid forbundet med oppsetting av:

- Q11 Bjelkelag (bjelker og sviller)
- Q13 Bindingsverk (for kledning som ikke skal kles, for innsetting av glass, plater o.l.)
- Q14 Takverk av tre (sviller, sperrer, åser, oppfôret, frittstående/ikke frittstående takkonstruksjoner o.l.)
- Q18 Stolpeverk, fagverk, laftverk m.m.

Q9. Trekonstruksjoner, overflate (plater, lister mv.)

Her inngår arbeid med oppsetting av:

- Q31 Utvekslinger og kjemslinger
- Q32 Tilfarere (f.eks. lagt mellom bjelker for flytende golv)
- Q33 Nedfôring av tre (f.eks. nedf. av himling)
- Q34 Utlekking av tre (innvendig og utvendig)
- Q35 Lekter, oppbygg m.m. av tre for tak
- Q36 Spikerslag for tekniske installasjoner
- Q38 Gjerder, rekkverk m.m. av tre

Bordkledninger, lister m.m.

Dvs. arbeid med oppsetting av:

- Q51 Golv av bord (undergolv, bordgolv og spikret/limt parkettgolv)
- Q52 Trepanel i himling
- Q53 Trepanel på vegger (utvendig og innvendig)
- Q54 Taktro m.m. av bord
- Q58 Listverk av tre (utvendig og innvendig)

Platekledninger

Dvs. arbeid med oppsetting av:

- Q61 Plater som undergolv
- Q62 Plater i himling
- Q63 Plater på vegger
- Q64 Taktro m.m. av plater

I dette mellomproduktet skal også arbeid med all slags "ikke-metallisk" platekledning (f.eks. gipsplater) tas med

R5. Monteringsferdige treelementer

Her inngår montering av:

- R51 Vegger av treelementer
- R53 Golv/bjelkelag av treelementer
- R54 Tak av treelementer
- R56 Trapper av treelementer
- R58 Laminerte bærekonstruksjoner av tre

R9. Monteringsferdige elementer av andre materialer

Her inngår:

Betongelementer

Dvs. montering av:

- R11 Vegger av betongelementer
  - R12 Søyler av betongelementer
  - R13 Bjelker av betongelementer
  - R14 Dekker/tak av betongelementer
  - R15 Brystinger/balkonger av betongelementer
  - R16 Trapper/repos av betongelementer
  - R17 Fundamenter av betongelementer
  - R18 Piper, kanaler m.m. av betongelementer
- Arbeidet omfatter eventuell lagring, intern transport, montering, faststøping og fuging (eventuelt liming) av betongelementene

Lettbetongelementer

Dvs montering av:

- R21 Vegger av lettbetongelementer
- R22 Søyler av lettbetongelementer
- R23 Bjelker av lettbetongelementer
- R24 Dekker/tak av lettbetongelementer
- R25 Brystinger/balkonger av lettbetongelementer
- R26 Trapper/repos av lettbetongelementer
- R27 Fundamenter av lettbetongelementer
- R28 Piper, kanaler m.m. av lettbetongelementer

Til lettbetongelementer regner en ikke limstav og murblokker av lettbetong. Isolasjonsplater o.l. tas vanligvis med under Varme- og lydisolering. Arbeid med lettbetongelementer består i transport på byggeplassen, montasje, eventuell liming og/eller fugeforsegling

Stål- og metallelementer

Dvs. montering av:

- R41 Vegger av stål-/metallelementer
- R44 Dekker/tak av stål-/metallelementer
- R45 Brystinger/balkonger av stål-/metallelementer
- R46 Trapper av stål-/metallelementer

Arbeidet består som regel i faststøping eller bolting, montering, sveising og sliping

Elementer av andre materialer

Dvs. montering av:

- R61 Teglelementer
- R62 Plastelementer
- R63 Glasselementer
- R67 Sammensatte elementer

En regner ikke murblokker o.l. av tegl som teglelement

Seksjoner

Dvs. montering av:

- R71 Våtrom

S4. Blikkenslagerarbeid

Her inngår arbeid med:

- S41 Kledning og tekking med falsede plater
- S42 Takrenner og taknedløpssystem inkl. beslag o.l.

S5. Vinduer, dører og glass

Her inngår montering av:

- S51 Vinduer, vindusdører (m/glass og u/glass)
- S52 Overlys
- S53 Dører, spesialdører
- S56 Foldedører og -vegger m.m.
- S54 Porter
- S57 Luker, lemmer

Glassarbeider

Dvs.:

- S61 Forseglede ruter
- S62 Enkle ruter i dører og vinduer
- S63 Kledning med plateglass

### Sg. Isolering/tekking/lukking ellers Her inngår:

#### Varme- og lydisolering

Dvs.:

- S11 Isolering med blokker
- S12 Isolering med plater
- S13 Isolering med matter
- S14 Isolering med løse materialer
- S15 Plass-støpt isolering
- S16 Injisert isolering

#### Tetningssjikt og tekking

Dvs. arbeid med:

- S21 Legging av tetningssjikt av påstrykningsmidler
- S22 Legging av tetningssjikt av papp eller folie
- S24 Tekking med papp
- S25 Tekking med stein, skifer, plater o.a.
- S27 Støpt tetningssjikt
- S28 Membraner

### T7. Maling og tapet Her inngår:

- T71 Maling
- T73 Tapet

### Tg. Belegg/overflate ellers Her inngår:

#### Fliser, heller m.m.

Dvs. arbeid med legging eller setting av:

- T21 Keramiske fliser, betongheller m.m.
- T28 Kubbegulv

Inkludert i arbeidet er nødvendig armering, festeanordninger, ventiler, rister o.l. Arbeidet for øvrig består av reingjøring av underlaget, utlegging og bearbeiding av ett eller flere mørtellag, legging av fliser og fuging

#### Myke belegg og kledninger

Dvs. legging av:

- T611 Korkbelegg på golv og trapper
- T612 Tekstilbelegg på golv og trapper
- T613 Golvbelegg av plast
- T614 Linoleumsbelegg på golv og trapper
- T615 Golvbelegg av gummi
- T62 Vanntette golvbelegg av plast
- Lister av gummi eller plast
- T63 Myk veggkledning (dvs. kledning framstilt av gummi, kork, linoleum, plast eller tekstiler)

#### Annen overflatebehandling

Dvs.:

- Prikkhugging
- Sandblåsing
- Sliping

### V. Innredning og utstyr Her inngår:

#### Innredninger

Dvs. montering av:

- V11 Spanskvegger
- V12 Skap
- V13 Benkeplater
- V14 Hyller
- 1) Dekkes ikke av NS 3420.

- V15 Sittebenker
- V16 Håndlister (på rekkverk eller vegg)
- V17 Vindus- og gardinbrett
- V19 Øvrig innredning

Inkludert i arbeidet er:

- Intern transport, sjauing og lagring
- Nødvendig beskyttelse av materialer og arbeid
- Hold og vedlikehold av nødvendige redskaper og verktøy
- Nødvendige stiger og stillaser
- Tilpassing til bygningsdeler, også til rør og kanaler
- Påsetting av beslag
- Belisting
- Etterjustering
- Fjerning av materialrester og smuss etter avsluttet arbeid

#### Utstyr

Dvs.:

- V31 Sol- og lysavskjerming
- V32 Gymnastikk- og lekeutstyr
- V33 Speil, tavler og skilt
- V34 Brannslukningsutstyr
- V35 Holdere, kroker, stativer
- V39 Øvrig utstyr

### X1. Vann-, varme- og sanitæranlegg<sup>1</sup> Her inngår:

- Innvendig sanitæranlegg med ledninger og vanlig utstyr (vann, kloakk m.m.)
- Arbeidsbenker og kummer av rustfritt stål
- Varmtvannsberedere
- Kjeleanlegg
- Ledninger og varmeelementer med pumper, armatur og automatikk
- Kjøkken og vaskerianlegg (dampkokeapparater, oppvaskmaskiner, vaskemaskiner)

### X3. Ventilasjonsanlegg<sup>1</sup> Her inngår:

- Avtrekksanlegg med ventiler, vifter og kanaler
- Innblåsingsanlegg med varmebatterier, vifte, kanaler, ventiler og automatikk
- Luftfiltre
- Luftvasker og befukter
- Ventilasjon i avtrekkskap
- Varmeveksler

### X5. Elektriske anlegg<sup>1</sup> Her inngår:

- Sterkstrømsanlegg (tilførsler til hovedtavle, installasjoner for lysanlegg, belysningsutstyr, elektriske varmeanlegg, tekniske installasjoner for VVS-anlegg osv.)
- Svakstrømsanlegg (telefonanlegg, huselefonanlegg, brannalarmanlegg, nødlysanlegg, ledningsanlegg med antenne for radio og fjernsyn, signalanlegg, uranlegg etc.)
- Spesialutstyr (kjøkkenapparater, laboratorieutstyr, undervisningsutstyr etc.)
- Utenomhusarbeider (utvendige ledninger, vegglys o.l.)
- Reserveaggregat

### X7. Transportanlegg<sup>1</sup> Her inngår:

- Heiser
- Kraner

- Transportbelter
- Diverse andre transportanlegg

X<sub>9</sub>. Andre tekniske anlegg<sup>1</sup>  
Her inngår:

Kjøleanlegg

Dvs. montering av:

- Kjøleaggregat
- Vifte
- Kanaler

Spesielle tekniske anlegg

Dvs. montering av:

- Dampanlegg
- Gassanlegg
- Pressluftanlegg
- Sprinkleranlegg
- Andre spesialanlegg

1) Dekkes ikke av NS 3420.

## STIKKORDREGISTER

Arbeid med	Kode	Arbeid med	Kode
Armering .....	L <sub>4</sub>	Ommuring .....	N <sub>1</sub>
Armering i samband med muring .....	N <sub>1</sub>	Overflate .....	T <sub>9</sub>
Avdekking .....	F <sub>9</sub>	Overflatebehandling .....	T <sub>9</sub>
Avløpsanlegg i grunnen .....	H <sub>9</sub>		
Avstiving .....	H <sub>9</sub>	Pæler .....	H <sub>9</sub>
		Pilarer .....	H <sub>9</sub>
Belegg .....	T <sub>9</sub>	Plassadministrasjon .....	E
Belegg (legging) .....	T <sub>9</sub>	Platekledninger .....	Q <sub>9</sub>
Betongelementer .....	R <sub>9</sub>	Porter .....	P
Betongstøping .....	L <sub>5</sub>	Produserende anlegg for anleggsdriften (oppsetting/nedtaking) ...	D
Blikkenslagerarbeid ved isolering ..	S <sub>4</sub>	Pussing .....	N <sub>5</sub>
Blikkenslagerarbeid ved lukking ....	S <sub>4</sub>		
Blikkenslagerarbeid ved tekking ....	S <sub>4</sub>		
Bordkledninger .....	Q <sub>9</sub>	Ramming av pæler .....	H <sub>9</sub>
Brakker og skur (oppsetting/nedtaking) .....	D	Rekkverk .....	P
		Rigging .....	D
		Rigging for arbeider under vann ..	D
		Riving .....	D
Drenering .....	H <sub>9</sub>	Sanitæranlegg .....	X <sub>1</sub>
Drift av byggeplass .....	E	Seksjoner .....	R <sub>9</sub>
Drift av produserende anlegg .....	E	Servicefunksjoner .....	E
Drift av transportanlegg mv. ....	E	Sikring .....	G
Dører .....	S <sub>5</sub>	Slitedekker .....	K
		Spesiell rigging .....	D
Elektriske anlegg .....	X <sub>5</sub>	Sprengning av bergrom .....	G
Finplanering .....	K	Sprengning av fjell i dagen .....	G
Fjellrensk .....	G	Sprengning av sjakt .....	G
Fjellsprengning .....	G	Sprengning av tunnel .....	G
Fliser .....	T <sub>9</sub>	Sprengning under vann .....	H <sub>9</sub>
Forarbeider .....	E	Spunting .....	H <sub>9</sub>
Forskaling .....	L <sub>1</sub>	Stabilisering av jord .....	H <sub>9</sub>
		Støpte belegg .....	T <sub>9</sub>
Generelt .....	E	Stål- og metallelementer .....	R <sub>9</sub>
Glassarbeider .....	S <sub>5</sub>	Stål- og metallkonstruksjoner ....	P
Graving .....	F <sub>3</sub>		
Grøfting .....	H <sub>5</sub>	Tapetsering .....	T <sub>7</sub>
Grøntanlegg .....	K	Tekking .....	S <sub>9</sub>
		Tekniske anlegg (spesielle) .....	X <sub>9</sub>
Heller (muring av) .....	K	Terrengarbeider .....	K
Heller (legging av) .....	T <sub>9</sub>	Tetningssjikt .....	S <sub>9</sub>
		Tomteutrustning .....	K
Innredninger .....	V	Transportanlegg (f.eks. heis) ....	X <sub>7</sub>
Injisering .....	G	Transportanlegg for anleggstida (oppsetting/nedtaking) .....	D
Isolasjon .....	G	Trekonstruksjoner (konstruktive deler) .....	Q <sub>1</sub>
		Trelister .....	Q <sub>9</sub>
Kjøreanlegg .....	X <sub>9</sub>	Treplater .....	Q <sub>9</sub>
Klargjøring .....	D		
Kledninger (legging av) .....	T <sub>9</sub>	Utlegging (av løsmasser) .....	F <sub>3</sub>
Komplimering .....	F <sub>3</sub>	Utstyr (montering av) .....	V
Konstruksjoner i grunnen .....	H <sub>9</sub>		
Korrosjonsbeskyttelse .....	P	Vannanlegg i grunnen .....	H <sub>9</sub>
		Vannanlegg (rørleggerarbeid) .....	X <sub>1</sub>
Lasting .....	F <sub>3</sub>	Varme (isolering) .....	S <sub>9</sub>
Lettbetongelementer .....	R <sub>9</sub>	Varmeanlegg (f.eks. sentralvarmeanlegg) .....	X <sub>1</sub>
Lister .....	Q <sub>9</sub>	Ventilasjonsanlegg .....	X <sub>3</sub>
Lister av stål og metall .....	P	Vinduer .....	S <sub>5</sub>
Luker .....	P	Vinterarbeider .....	E
Lydisolering .....	S <sub>9</sub>		
Maling .....	T <sub>7</sub>		
Markrydding .....	F <sub>9</sub>		
Masseflytting .....	F <sub>9</sub>		
Massetransport .....	F <sub>4</sub>		
Metallkonstruksjoner .....	P		
Monteringsferdige elementer .....	R <sub>9</sub>		
Muring .....	N <sub>1</sub>		
Murte forstøtninger .....	K		

### 3.4. Primære innsatsfaktorer

Primære innsatsfaktorer er de varer (materialer) og tjenester (fra f.eks. arkitekter eller rådgivende ingeniører), arbeidsytelser og maskinytelser som har gått med i et byggeprosjekt. Hvis vi går tilstrekkelig langt ned på detaljplanet, kan vi finne tusenvis av ulike varer og tjenester. Det er selvfølgelig begrenset hvor detaljert vi har mulighet for å gå til verks i en statistisk undersøkelse. Spesielt av hensyn til oppgavegiverne er det nødvendig å redusere antall varegrupper sterkt. En kan imidlertid ikke gjøre gruppene for vide, fordi en da risikerer at de blir for uensartet til å kunne utnyttes til analyseformål. Vi fant det mest naturlig å benytte nasjonalregnskapets vare- og tjenestegruppering og fikk på den måten følgende primære innsatsfaktorer:

1. Generalia  
 Dette er:  
 Kontorrekvisita, utstyr mv.  
 Godtgjørelse for arbeid med vask mv.  
 Porto, betalte banktjenester og offentlige gebyrer  
 Databehandling o.a. teknisk og forretningsmessig tjenesteyting  
 Juridisk tjenesteyting, revisjon, forskning, honorarer mv.  
 Representasjon  
 Teletjenester  
 Reklame- og annonseutgifter
2. Godstransport
3. Stein, grus og sand  
 Dette er:  
 Sand og grus  
 Ildfast leire  
 Annen leire  
 Granitt, labrador o.l.  
 Pukkstein o.l.  
 Andre mineralske stoffer
4. Ikke metalliske mineraler m.m.  
 Dette er:  
 Kiselgur o.l.  
 Glimmer i stk.  
 Torvstrø  
 Salt (NaCl)  
 Gips  
 Bitumen (nat. asfalt)
5. Vegetabiliske oljer  
 Dette er:  
 Vegetabiliske raffinerte oljer, rå  
 linolje, kokt linolje
6. Vevnader, tekstilvarer mv.  
 Dette er:  
 Filt  
 Tekstilvarer til teknisk bruk  
 Presenninger
7. Golvtepper, -matter, -ryer
8. Oljede og belagte tekstilvarer  
 Dette er:  
 Linoleum  
 Golvbelegg av plast
9. Trelast  
 Dette er:  
 Bakhon  
 Treavfall, sagflis  
 Trelast, rått tilhogg  
 Trelast, sagskåret, nordiske bartrær  
 Trelast, sagskåret, andre bartrær  
 Trelast, sagskåret, nordiske lauvtrær  
 Jernbane-, sporveissviller av tre  
 Emner av tre, rått tilhogg  
 Annet virke av tre  
 Profilert og ornamentert listeverk av tre
10. Sponplater
11. Monteringsferdige trehus
12. Bygningsartikler og andre trevarer  
 Dette er:  
 Impregnerte ledningsstolper  
 Jernbane-, sporveissviller av impregnert tre  
 Parkettstav  
 Kryssfinér  
 S sammensatt parkett  
 Forskalingsplater  
 Trerør  
 Andre varer av tre

13. Møbler og innredninger av tre

Dette er:

Finert tre til møbelplater etc.  
Lamellplater o.l.  
Deler til stoler, benker o.l.  
Kartotekskap, garderobeskap, kjøkkenskap  
og andre skap

14. Papir og papp

Dette er:

Trekk-, karbonråpapir, tapet o.l.  
Ullpapir og -papp  
Maskinpapp  
Papir og papp av sammenklebete lag

15. Trefiberplater16. Maling og lakk

Dette er:

Lakker og maling  
Fortynningsmidler o.l.  
Kitt- og sparkelmasse

17. Sprengstoff

Dette er:

Sprengstoff  
Lunter  
Tennhetter, sprengkapsler mv.

18. Oljeprodukter

Dette er:

Smøreolje etc.  
Fyringsolje  
Andre jordolje- og kullprodukter  
(bl.a. drivstoff)

19. Gummiprodukter20. Plastvarer21. Keramiske produkter22. Glass og glassvarer23. Teglvarer

Dette er:

Ildfast mørtel  
Ildfast murstein  
Murstein mv. av syrefast tegl  
Murstein mv. av annen tegl  
Takstein, skorsteinspiper mv. av tegl  
Renner mv. av tegl  
Golvliser o.a. fliser

24. Sement og kalk25. Betong og betongvarer

Dette er:

Ferdigblandet betong  
Rør o.l. av sement  
Veggelementer, heller mv.  
Trapper, balkonger mv.  
Takstein av sement  
Andre varer av sement

26. Bearbeidd stein og andre jord- og steinvarer

Dette er:

Magnesiumkarbonat  
Annen kalkstein  
Glimmer  
Bruleggingsstein mv.  
Takstein av skifer  
Steinull o.l. varer derav  
Plater o.l. av sement  
Varer av gips  
Lettbetong  
Edelpuss  
Div. varer av asbest og sement  
Bearbeidd glimmer og varer derav  
Jiffy pots

27. Jern og stål

Dette er:

Blokker, fliser o.l. til bygningsmessig bruk  
Armeringsstål (kamjern o.l.)

27. Jern og stål (forts.)  
 Flatt- og rundstål mv.  
 Profilstål  
 Båndstål  
 Stangstål  
 Legert stål, kullstoffrikt stål mv.  
 Skinnemateriell mv.  
 Røremner av jern og stål  
 Bergbor  
 Soilrør, støpejernsrørdeler  
 Andre rør og deler av støpejern  
 Ovner mv. for fast brensel
28. Støperiprodukter  
 Dette er:  
 Ovner og kaminer for flytende brensel  
 Sanitærartikler av jern eller stål  
 Ubearbeidd støpejernsgods
29. Aluminium  
 Dette er:  
 Profilerte stenger av aluminium
30. Andre ikke-jernholdige metaller  
 Dette er:  
 Stenger og plater av bly  
 Stenger og plater av tinn  
 Stenger og plater av sink  
 Annet
31. Valse- og støpeprodukter (ikkeholdige)  
 Dette er:  
 Rør, muffe, knær mv. av kopper  
 Andre varer av kopper  
 Plater, folier mv. av aluminium  
 Andre varer av aluminium  
 Spiker mv. av bly  
 Div. husholdnings- og sanitærartikler av kopper  
 Beholdere av aluminium
32. Håndverktøy, låser og beslag
33. Metallkonstruksjoner  
 Dette er:  
 Bruer og bruseksjoner  
 Bygningskonstruksjoner  
 Master til kraftoverføring  
 Jern og stålkonstruksjoner  
 Tanker, kar o.l. av jern og stål  
 Radiatorer mv.  
 Dører o.l. konstruksjoner av kopper  
 Ferdighus til montering (av aluminium)  
 Dører, vinduer mv. av aluminium
34. Metallduk, -tråd, spiker og skruer  
 Dette er:  
 Tråd av jern og stål  
 Kabler, tau o.l. varer av jern og stål  
 Piggtråd, duk, netting  
 Armeringsnett  
 Spiker, stift o.l.  
 Bolter mv.  
 Elektroder mv. for sveising
35. Rørarmatur, belysningsutstyr o.a. metallvarer  
 Dette er:  
 Deler til ovner mv. av jern eller stål  
 Rustfritt benkebeslag  
 Andre sanitærartikler av jern eller stål  
 Stiger, gardintrapper mv.  
 Persiener  
 Elektriske lamper (alle slag) av uedle metaller  
 Annet elektrisk belysningsutstyr av uedle metaller  
 Skilter mv.  
 Kraner, ventiler o.l. til kjeler  
 Høytrykksrør av stål
36. Diverse maskiner, apparater og deler til disse  
 Dette er:  
 Luftkondisjoneringsapparater  
 Brennere til fyrsteder  
 Kjølemaskiner  
 Brannsløkningsapp.  
 Taljer, donkrafter mv.  
 Deler til mask. og app. for løfting  
 Deler til kjøleskap og kjølemaskiner

37. Elektrisk materiell  
 Dette er:  
 Koppertråd  
 Elektriske brytere o.l.  
 Deler til brytere o.l.
38. Elektriske husholdningsapparater  
 Dette er:  
 Sentralvarmekjeler  
 Varmtvannsberedere (m/element og u/element)  
 Elektriske ovner og kaminer
39. Elektrisk kabel og ledning  
 Dette er:  
 Kabler, tau o.l. av koppertråd  
 Kabler, tau av aluminium  
 Elektrisk isolert kabeltråd
40. Andre el. apparater og el.materiell  
 Dette er:  
 Jord- og romoppvarmingsapparater  
 Smeltesikringer og elementer  
 Elektriske ledningsrør o.l.
41. Diverse industriprodukter  
 Dette er:  
 Koster og børster mv.  
 Maleruller
42. Elektrisitet
43. Diverse  
 Dette kan f.eks. være:  
 Steinkull  
 Lærvarer  
 Cellulose  
 Acetylen  
 Oksygen og hydrogen  
 Natriumhydroksyd oppløst i vann  
 Sinkoksyd  
 Andre uorganiske baser  
 Titanhvitt  
 Neon og argon  
 Kullhydrater og halogenderivater  
 Lim o.l.  
 Husleie  
 Tømmer  
 Gasskomfyrer
44. Betalt til egne ansatte  
 Ta med lønn (inkl. feriepenger, diett-  
 penger, reise godtgjørelse mv.)
45. Maskinleie  
 Primært ønsker vi at det her tas med  
 faktiske kostnader (beregnete eller  
 dokumentert på en eller annen måte) for-  
 bundet med bruk av egne maskiner i  
 arbeidet med et mellomprodukt.  
 Lønn til maskinfører skal ikke tas med  
 her, men under 45 "Betalt til egne an-  
 satte", hvis maskinføreren er ansatt i  
 bedriften.
46. Betalt for bortsatt arbeid  
 Her skal tas med alle beløp som er ut-  
 betalt til andre bygge- og anleggsforetak  
 for arbeid med prosjektet utført som under-  
 entreprise for bedriften. Bedrifter som  
 på byggeplassen monterer varer de selv har  
 produsert i fabrikk eller på verksted,  
 regnes her som industribedrifter. Leve-  
 ranser fra slike bedrifter må derfor ikke  
 tas med under 47, men under 48 "Betalt for  
 materialer mv."
47. Sosiale utgifter  
 Dette er utgifter til ytelser til beste  
 for lønnstakeren utover lønn eller avtalte  
 naturalytelser, (arbeidsgiverandeler av  
 trygdepemier og arbeidsgivers beregnede  
 andel av pensjonspremier etc.)
48. Påslag  
 Under denne posten skal det føres ut-  
 gifter som ikke naturlig hører hjemme  
 under noen av postene 1-49, f.eks.  
 fortjeneste.



### 3.5. Undersøkelse av boligbyggelagens byggevirkosomhet

Oppgaver fra landets boligbyggelag ble innhentet som et første ledd i arbeidet med å komme fram til vektgrunnlag for prisindekser for rekkehus av tre og boligblokker. Boligbyggelagene står for hoveddelen av byggingen av blokker og gruppebygde småhus, og et spørreskjema (se vedlegg) ble derfor sendt til alle landets boligbyggelag der hvert boligbyggelag ble bedt om bl.a.:

a) å velge ut et blokkprosjekt og et rekkehusprosjekt fullført i 1975 som kan sies å være representativt for boligbyggelagets byggevirkosomhet.

b) å gi opplysninger om prosjektenes totale kostnader fordelt på bl.a. prosjektering, byggelånsrenter, boligbyggelagets egne materialkjøp, utbetalt til entreprenører mv.

c) å oppgi navn og adresse til alle bedrifter som boligbyggelaget har engasjert for å utføre arbeid med prosjektet.

Blant de prosjektene boligbyggelagene har gitt oppgaver for, er det valgt 10-15 representantprosjekter for hver av gruppene blokker og gruppebygde småhus. I neste omgang innhentet vi oppgaver fra de bedrifter som hadde utført arbeid med disse prosjektene.

Tabell 3.5.1. Svarprosent, boligbyggelagsundersøkelsen. Prosent. Fylke

Fylke	Antall BBL	Antall svar	Svarprosent	Antall BBL med byggeprosjekt 1975
I alt .....	108	92	85,2	58
01 Østfold .....	6	3	50,0	3
02 Akershus .....	14	11	78,6	3
03 Oslo .....	6	6	100,0	3
04 Hedmark .....	6	6	100,0	4
05 Oppland .....	5	5	100,0	3
06 Buskerud .....	7	7	100,0	5
07 Vestfold .....	5	5	100,0	5
08 Telemark .....	8	7	87,5	4
09 Aust-Agder .....	2	2	100,0	1
10 Vest-Agder .....	3	1	33,3	1
11 Rogaland .....	7	6	85,7	5
12 Hordaland .....	7	5	71,4	4
14 Sogn og Fjordane .....	5	4	80,0	1
15 Møre og Romsdal .....	6	6	100,0	4
16 Sør-Trøndelag .....	3	3	100,0	1
17 Nord-Trøndelag .....	2	2	100,0	1
18 Nordland .....	9	6	66,6	6
19 Troms .....	3	3	100,0	2
20 Finnmark .....	4	4	100,0	2

Fra 108 kontaktede boligbyggelag kom det inn 92 svar (85,2 prosent). Av disse var det 58 som hadde hatt byggeprosjekt i 1975. De innkomne svar skulle gi et godt bilde av boligbyggelagenes virksomhet i 1975, bl.a. fordi svarene har god geografisk spredning og fordi flesteparten av de 16 boligbyggelagene som ikke har svart, er relativt små og derfor antakelig ikke har byggevirkosomhet av betydning.

Tabell 3.5.2. Boligbyggelagenes utgifter i 1975. Fylke. Kroner

Fylke	I alt	Tomte- erhvervelse	Småhus- bygging	Boligblokker	Annet	Avgitte svar
I alt .....	600 567 547	37 208 407	318 530 041	233 240 992	11 588 110	28 av 58
1 Østfold .....	31 291 584	1 218 074	18 268 480	11 805 030	-	1 av 3
02 Akershus .....	-	-	-	-	-	0 av 3
03 Oslo .....	105 983 852	11 056 352	19 392 000	72 035 500	3 500 000	2 av 3
04 Hedmark .....	39 890 266	3 012 163	18 577 172	18 300 931	-	3 av 4
05 Oppland .....	14 612 740	332 000	14 280 740	-	-	2 av 3
06 Buskerud .....	11 985 060	1 137 340	5 833 676	5 014 044	-	2 av 5
07 Vestfoïd .....	52 489 168	4 662 564	26 466 146	21 160 458	200 000	4 av 5
08 Telemark .....	31 547 732	1 627 800	19 227 385	9 555 800	1 136 747	2 av 4
09 Aust-Agder .....	-	-	-	-	-	0 av 1
10 Vest-Agder .....	19 000 000	4 000 000	10 000 000	5 000 000	-	1 av 1
11 Rogaland .....	103 094 032	709 841	57 411 691	43 172 100	1 800 400	3 av 5
12 Hordaland .....	103 305 000	6 097 000	72 882 000	24 326 000	-	1 av 4
14 Sogn og Fjordane .....	2 379 485	1 970 850	-	408 635	-	1 av 1
15 Møre og Romsdal .....	41 819 432	1 064 732	18 372 683	19 386 350	2 995 667	3 av 4
16 Sør-Trøndelag .....	-	-	-	-	-	0 av 1
17 Nord-Trøndelag .....	-	-	-	-	-	0 av 1
18 Nordland .....	2 193 439	-	-	1 876 143	317 296	1 av 6
19 Troms .....	21 403 223	-	18 565 223	1 200 000	1 638 000	1 av 2
20 Finnmark .....	19 572 534	319 691	19 252 843	-	-	1 av 2

Spørsmålet som ligger til grunn for tabell 3.5.2 ble merkelig nok misforstått av mange. Tabellen bygger derfor på oppgaver fra bare 28 boligbyggelag. Siden spørsmålet først og fremst er tatt med bare for å få en orientering om størrelsen av boligbyggelagenes byggevirkosomhet, fant en det ikke nødvendig å kontakte på nytt de 30 boligbyggelagene som hadde gitt ufullstendige svar.

Det foreligger oppgaver for 53 småhusprosjekter (rekkehusprosjekter) med tilsammen 2 848 leiligheter. Dette gir et gjennomsnitt på ca. 54 leiligheter pr. prosjekt. Ifølge "Byggearealstatistikk 1975" ble det fullført 5 280 rekke- og terrassehusleiligheter i 1975. Med de innkomne prosjektene dekker vi 54 prosent av dette.

De totale kostnadene for de 2 848 leilighetene er nesten 471 mill.kr. Dvs. gjennomsnittlig kr 165 247 pr. leilighet. Det er imidlertid ganske stor spredning rundt dette gjennomsnittet (standardavviket er ca. kr 49 000). Noe av spredningen kan forklares ved variasjon i prosjektstørrelse (korrelasjonskoeffisienten er ca. -0,3), men andre forhold - som det ikke er blitt registrert tall for i denne delen av strukturundersøkelsen - har nok også spilt inn.

Tabell 3.5.3. Tall for småhusprosjekter. Antall leiligheter og prosjekter. Fylke. Kroner

Fylke	Antall prosjekter	Antall leil./hybler	Totale kostn. (kr)	Leil. pr. prosjekt	Kostn. pr. leilighet (kr)
I alt .....	53	2 848	470 624 775	54	165 247
01 Østfold .....	3	312	51 842 759	104	166 163
02 Akershus .....	2	261	34 348 760	131	131 604
03 Oslo .....	3	352	55 949 476	117	158 947
04 Hedmark .....	4	251	38 021 371	63	151 480
05 Oppland .....	3	86	17 102 533	29	198 867
06 Buskerud .....	4	217	38 779 811	54	178 709
07 Vestfold .....	5	181	26 411 853	36	145 922
08 Telemark .....	3	98	13 643 862	33	139 223
09 Aust-Agder .....	0	0	0	0	0
10 Vest-Agder .....	1	52	10 418 220	52	200 350
11 Rogaland .....	5	196	33 641 872	39	171 642
12 Hordaland .....	4	276	49 032 467	69	177 654
14 Sogn og Fjordane .....	1	29	4 341 152	29	149 695
15 Møre og Romsdal .....	4	174	31 985 851	44	183 827
16 Sør-Trøndelag .....	1	110	19 189 621	110	174 451
17 Nord-Trøndelag .....	1	72	10 619 752	72	147 497
18 Nordland .....	5	78	12 414 727	16	159 163
19 Troms .....	2	63	15 058 976	32	239 031
20 Finnmark .....	2	40	7 821 712	20	195 543

Andelen av totalutgiftene til hhv. prosjektering, byggeledelse og byggelånsrenter varierer en del fra prosjekt til prosjekt. Variasjonen er størst for prosjekteringskostnadenes andel, noe som langt på veg kan forklares ved variasjoner i bruken av totalentreprisformen (bl.a. i fylkene 01, 06, 17 og 18 er de fleste prosjektene utført som totalentrepriser der entreprenøren er ansvarlig også for prosjekteringen).

Utgifter til byggeledelse varierer noe mindre og en del av variasjonen kan antakelig forklares ved at den godtgjørelse boligbyggelaget beregner seg for forretningsførsel i forbindelse med prosjektet i noen tilfeller er tatt med under byggeledelse og i noen tilfeller er holdt helt utenfor prosjektkostnadene.

Byggelånsrentenes andel av prosjektkostnadene varierer også en god del. Ut fra de innhentede oppgavene er det vanskelig å finne noen spesiell årsak til dette.

Tabell 3.5.4 viser at boligbyggelagene i relativt liten utstrekning holder materialer selv. De få unntakene som er registrert gjelder stort sett kjøp av dører, vinduer og kjøkkeninnredninger.

Tabell 3.5.4. Kostnader etter art. Småhusprosjekter. Prosent. Fylke

Fylke	Prosjekter- ing mv.	Bygge- ledelse	Byggelåns- renter	Entreprenør- kostnad	Materialer
I alt .....	1,6	1,2	2,9	91,9	2,4
01 Østfold .....	0,6	1,0	3,2	92,7	2,5
02 Akershus .....	2,3	1,4	3,0	92,6	0,7
03 Oslo .....	2,1	0,8	1,8	94,2	1,1
04 Hedmark .....	1,2	0,6	3,4	94,5	0,3
05 Oppland .....	1,2	1,5	2,6	94,6	0,1
06 Buskerud .....	0,2	1,1	3,0	95,1	0,6
07 Vestfold .....	2,4	1,6	3,6	92,0	0,4
08 Telemark .....	3,1	1,2	2,8	92,8	0,1
09 Aust-Agder .....	-	-	-	-	-
10 Vest-Agder .....	1,8	1,0	4,0	91,0	2,2
11 Rogaland .....	2,0	1,2	2,4	88,5	5,9
12 Hordaland .....	2,1	1,6	1,6	86,6	8,1
14 Sogn og Fjordane .....	3,4	0,4	2,9	93,3	-
15 Møre og Romsdal .....	2,9	1,2	4,7	87,8	3,4
16 Sør-Trøndelag .....	1,0	1,7	2,9	90,5	3,9
17 Nord-Trøndelag .....	-	-	0,6	99,4	-
18 Nordland .....	0,4	1,7	4,8	91,4	1,7
19 Troms .....	1,4	1,2	3,3	92,8	1,3
20 Finnmark .....	1,7	2,1	4,4	91,5	0,3

Det er gitt oppgaver for 44 blokkprosjekter med til sammen 4 852 leiligheter. Dette gir gjennomsnittlig 110 leiligheter pr. prosjekt. Disse 4 852 leilighetene utgjør ca. 60 prosent av det som ifølge "Byggearealstatistikk 1975" ble fullført av blokkleiligheter i 1975.

De totale kostnadene for blokkprosjektene er ca. 675 mill.kr, noe som gir gjennomsnittskostnad pr. leilighet på kr 139 081. Til forskjell fra småhusprosjektene er spredningen rundt gjennomsnittet relativt liten (stand. avv. ca. kr 13 500). Det er merkelig nok positiv korrelasjon (+0,2) mellom prosjektstørrelse og kostnad pr. leilighet, men en må anta at forhold som varierende fundamenteringskostnader, utrustningsstandard mv. kan være årsakene til dette.

Tabell 3.5.5. Tall for blokkprosjekter. Antall leiligheter og prosjekter. Fylke. Kroner

Fylke	Antall prosjek- ter	Ant. leil./ hybler	Totale kost- nader (kr)	Leil. pr. pro- sjekt	Kostn. pr. leil. (kr)
I alt .....	44	4 852	674 820 374	110	139 081
01 Østfold .....	3	199	27 227 013	66	136 819
02 Akershus .....	1	106	20 659 700	106	194 903
03 Oslo .....	3	851	115 195 929	284	135 365
04 Hedmark .....	4	304	39 937 474	76	131 373
05 Oppland .....	2	51	6 945 896	26	136 194
06 Buskerud .....	4	267	34 383 860	67	126 022
07 Vestfold .....	5	320	33 964 178	64	106 138
08 Telemark .....	3	180	24 270 065	60	134 834
09 Aust-Agder .....	1	209	26 379 510	209	126 218
10 Vest-Agder .....	1	198	22 506 897	198	113 671
11 Rogaland .....	3	383	54 475 352	128	142 233
12 Hordaland .....	4	429	63 371 266	107	147 719
14 Sogn og Fjordane .....	1	72	7 573 402	72	105 186
15 Møre og Romsdal .....	3	310	45 264 153	103	146 013
16 Sør-Trøndelag .....	1	474	65 807 667	474	138 835
17 Nord-Trøndelag .....	1	54	5 754 324	54	106 562
18 Nordland .....	3	144	19 599 363	48	136 107
19 Troms .....	1	297	61 504 325	297	207 085
20 Finnmark .....	0	0	0	0	0

Tabell 3.5.6 viser at blokkprosjektene kostnadsandeler til prosjektering, byggeledelse og byggelånsrenter gjennomsnittlig er noe høyere enn for småhusprosjektene. Det er imidlertid også for blokkene vedkommende relativt stor spredning rundt gjennomsnittet. De samme årsaker som ble brukt for å forklare tilsvarende forhold i tabell 3.5.4 kan brukes her også.

Med unntak av noen boligbyggelag som har holdt dører, vinduer og kjøkkeninnredninger er boligbyggelagenes utgifter til materialkjøp relativt små.

Tabell 3.5.6. Kostnader etter art. Blokk. Prosent. Fylke

Fylke	Prosjek- tering mv.	Bygge- ledelse	Bygge- låns- renter	Entre- prenør- kostn.	Mate- rialer
I alt .....	2,7	1,4	3,9	88,7	3,3
01 Østfold .....	0,8	1,0	3,1	91,4	3,7
02 Akershus .....	8,2	4,9	8,6	76,2	2,1
03 Oslo .....	3,3	0,9	1,6	93,9	0,3
04 Hedmark .....	1,7	0,5	4,2	93,5	2,1
05 Oppland .....	4,5	1,8	3,6	90,1	0,0
06 Buskerud .....	3,6	1,2	4,2	87,6	3,4
07 Vestfold .....	2,3	1,1	3,7	92,5	0,4
08 Telemark .....	2,4	1,0	4,7	91,9	0,0
09 Aust-Agder .....	3,4	1,0	3,2	91,6	0,8
10 Vest-Agder .....	2,5	1,3	4,4	89,5	2,3
11 Rogaland .....	2,2	1,5	3,8	88,3	4,2
12 Hordaland .....	2,9	1,8	2,7	83,7	8,9
14 Sogn og Fjordane .....	3,8	1,0	5,3	89,9	-
15 Møre og Romsdal .....	3,5	1,8	5,3	85,4	4,0
16 Sør-Trøndelag .....	-	2,2	4,0	81,0	12,8
17 Nord-Trøndelag .....	0,3	-	4,5	95,2	-
18 Nordland .....	3,0	1,4	8,7	86,5	0,4
19 Troms .....	2,7	1,6	4,7	91,0	-
20 Finnmark .....	-	-	-	-	-

### 3.6. Indeks for rekkehus av tre

På grunnlag av undersøkelsen av boligbyggelagenes byggevirksomhet og Byråets Byggearealstatistikk ble det valgt ut 22 byggeprosjekter. Siden bygging av rekkehus er relativt jevnt fordelt over landet, valgte vi ut prosjektene med tanke på at alle områder av landet skulle være representert.

Fra boligbyggelagsundersøkelsen hadde vi navn og adresse til de bedriftene som hadde utført arbeid med prosjektet. Disse bedriftene ble kontaktet og bedt om å gi opplysninger om sin del av arbeidet med prosjektet. Bedriftene skulle fordele arbeidet sitt på delprodukter og primære innsats-

faktorer (se vedlegg 8). De ble også bedt om å oppgi navn og adresse til eventuelle underentreprenører slik at vi kunne kontakte disse dersom det skulle bli nødvendig. Boligbyggelaget ble også kontaktet på nytt for å gi nærmere opplysninger om prosjektet (bl.a. om de varer og tjenester boligbyggelaget hadde holdt selv).

Datainnhentingene skulle vise seg å bli meget vanskelig og tidkrevende. Spørreskjemaene ble sendt ut ved årsskiftet 1976/77 og først et år seinere ble det satt sluttstrek. Vi hadde da fått tilfredsstillende opplysninger for 17 av de 22 rekkehusprosjektene. 5 prosjekter måtte utgå. Årsaken til dette var dels at hovedentreprenøren hadde gått konkurs eller at han ikke klarte å gi gode nok oppgaver. Vi hadde imidlertid grunn til å tro at de 17 prosjektene vi hadde oppgaver for gav et godt grunnlag for å lage vekter. Det ble derfor ikke gjort noe forsøk på å velge erstatningsprosjekter for de 5 som falt bort.

Som en ser av tabell 3.6.1 varierer prosjektenes størrelse ganske sterkt. Det er i gjennomsnitt 38 leiligheter pr. prosjekt med 4 leiligheter i det minste prosjektet og 110 leiligheter i det største. Gjennomsnittsstørrelsen på leilighetene er om lag  $90 \text{ m}^2$  boligflate pr. leilighet. Leilighetenes størrelse varierer fra  $62 \text{ m}^2$  boligflate i det prosjektet som hadde de minste leilighetene (prosjekt nr. 14) til  $102 \text{ m}^2$  boligflate i det prosjektet som hadde de største leilighetene (prosjekt nr. 8).

Tabell 3.6.1. Beskrivelse av representantprosjektene i byggekostnadsindeksen. Rekkehus av tre

Representant-prosjekt	1	2	3	4	5	6	7	8
Antall leiligheter	28	20	57	19	40	4	62	12
Leiligheter etter rom	28 à 4 rom	8 à 3 rom 12 à 4 rom	57 à 4 rom	19 à 4 rom	40 à 4 rom	4 à 4 rom	24 à 2 rom 38 à 4 rom	12 à 4 rom
Antall etasjer	2	1 og 1 1/2	1 og 2	2	2	2	1 og 2	1
Boligflate, m <sup>2</sup>	2 660	2 026	5 430	1 568	3 840	394	4 934	1 224
Boligflate pr. leilighet, m <sup>2</sup>	95	101	95	83	96	99	80	102
Materialer i bærende konstruksjoner	Tre	Tre	Tre	Tre	Betong	Tre	Tre	Betong/tre
Fasadematerialer	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre- og steinplater
Hovedenergi-bærer til oppvarming	Elektriset	Elektriset og olje	Elektriset	Elektriset	Elektriset	Elektriset	Elektriset	Elektriset
Byggeår (fullført)	1976	1975/76	1977	1975	1976	1977	1975	1975



9	10	11	12	13	14	15	16	17
72	23	16	110	72	28	16	36	32
2 à 2 rom 70 à 4 rom	23 à 4 rom	16 à 4 rom	110 à 4 rom	32 à 2 rom 40 à 4 rom	18 à 2 rom 10 à 3 rom	16 à 4 rom	4 rom	8 à 3 rom 24 à 4 rom
2	1 + u.etg.	2	2	2	1 + u.etg.	2	1 + u.etg.	1 + u.etg.
6 887	1 978	1 608	11 000	5 424	1 747	1 568	2 700	2 976
96	86	101	100	75	62	98	75	93
Betong/tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Betong	Tre
Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre
Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet	Elek- trisi- tet og olje
1974/75	1975	1975	1975	1977	1975	1976	1977	1976

Totalkostnadene i tabell 3.6.2 er de regnskapsførte utgiftene som boligbyggelaget har belastet byggeprosjektet med. Kostnader til erverv av råtomt er imidlertid holdt utenfor. Kostnader til veg, vann og kloakk, prosjektering, boligbyggelagets administrasjon av prosjektet og byggelånsrenter er også hentet fra byggeregnskapet til det enkelte prosjekt. Ettersom regnskapsføringen synes å være ganske lik i boligbyggelagene, mener vi at sammenlignbarheten i tallene er god. De forskjeller vi observerer antar vi derfor skyldes andre forhold enn ulik oppfatning om hvordan kostnadene skal grupperes.

Tabell 3.6.2. Representantprosjektenes kostnader, unntatt kostnader til kjøp av tomt, etter art. Kroner og prosent<sup>1</sup>

Prosjekt	Byggeår	1 000 kroner						Prosent av totalsum						
		Bygningsmes- sige	Veg, vann og kloakk	Prosjektering	Boligbyggelagets utgifter til adm. av prosjektet	Bygge- lagets låns- ren- ter	Total- sum	Sum pr. lei- lig- het	Bygnings- mes- sige	Veg, vann og kloakk	Prosjek- ting	Bolig- bygge- lagets låns- utgif- ter	Byg- ge- ren- ter	Sum
1 ...	76	4 894	389	..	96	217	5 596	200	87,5	7,0	..	1,7	3,9	100,0
2 ...	75/76	3 384	100	24	83	240	3 831	192	88,3	2,6	0,6	2,2	6,3	100,0
3 ...	77	12 042	373	148	190	242	12 995	228	92,7	2,9	1,1	1,5	1,9	100,0
4 ...	75	2 863	183	47	61	113	3 267	172	87,6	5,6	1,4	1,9	3,5	100,0
5 ...	76	7 974	942	120	90	220	9 346	234	85,3	10,1	1,3	1,0	2,4	100,0
6 ...	77	785	59	2	12	25	883	221	88,9	6,7	0,2	1,4	2,8	100,0
7 ...	75	9 880	250	94	65	102	10 391	168	95,1	2,4	0,9	0,6	1,0	100,0
8 ...	75	2 351	207	81	53	71	2 763	230	85,1	7,5	2,9	1,9	2,6	100,0
9 ...	74/75	12 410	1 361	361	282	400	14 814	206	83,8	9,2	2,4	1,9	2,7	100,0
10 ...	75	3 492	169	74	74	119	3 928	171	88,9	4,3	1,9	1,9	3,0	100,0
11 ...	75	3 361	100	58	92	206	3 817	239	88,1	2,6	1,5	2,4	5,4	100,0
12 ...	75	17 849	470	201	427	563	19 510	177	91,5	2,4	1,0	2,2	2,9	100,0
13 ...	77	6 540	661	..	..	..	7 201	257	90,8	9,2	..	..	..	100,0
14 ...	75	3 809	186	..	88	165	4 248	152	89,7	4,4	..	2,1	3,9	100,0
15 ...	76	3 586	154	..	71	240	4 051	253	88,5	3,8	..	1,8	5,9	100,0
16 ...	77	7 859	850	150	149	346	9 354	260	84,0	9,1	1,6	1,6	3,7	100,0
17 ...	76	5 989	145	132	135	279	6 680	209	89,7	2,2	2,0	2,0	4,2	100,0
Gjennomsnitt		6 416	388	115	123	222	7 264	205	88,3	5,3	1,6	1,7	3,1	100,0

1) Tallene er avrundet uavhengig av hverandre. Summen av enkelttallene blir derfor ikke alltid lik totalen.

Det første en legger merke til ved å studere tallene i tabell 3.6.2 er at andelen av totale byggekostnader som går til bygningsmessige arbeider varierer forbausende lite fra prosjekt til prosjekt. I de aller fleste av prosjektene går mellom 85 og 90 prosent av totalkostnadene til bygningsmessige arbeider. Den andel av totalkostnadene som går til hver av de andre kostnadsartene (veg, vann og kloakk, prosjektering, boligbyggelagets utgifter til administrasjon av byggeprosjektet og byggelånsrenter) varierer ganske sterkt fra prosjekt til prosjekt. Dette er som vi måtte vente siden faktorer som entreprisform, grunnforhold, kommunal prispolitikk mv. kan være forskjellig for hvert prosjekt. Kostnader utenom kostnader til bygningsmessige arbeider er holdt utenfor indeksberegningene.

Av tabell 3.6.2 ser vi også at totalkostnad pr. leilighet varierer sterkt. Lavest kostnad pr. leilighet finner vi i prosjekt nr. 14 med kr 152 000 og høyest i prosjekt nr. 16 med kr 260 000. Prosjekt nr. 14 ble imidlertid fullført i 1975, mens prosjekt nr. 16 ble fullført i 1977. I perioden fra 1975 til 1977 steg byggekostnadene ifølge Aspelin-Storbulls indeks nr. 2 med om lag 20 prosent. Tar vi hensyn til dette utlignes forskjellen noe. I tillegg til dette er leilighetene i prosjekt nr. 14 de minste i utvalget (62 m<sup>2</sup>), mens leilighetene i prosjekt nr. 16 er nesten 40 prosent større enn i nr. 14 (86 m<sup>2</sup>). Tar vi hensyn til dette utjevnes forskjellene i kostnad mellom disse to prosjektene helt. Hvis vi regner om alle gjennomsnittskostnadene til 1977-priser etter Aspelin-Storbulls indeks nr. 2 (tomannsbolig i tre) og korrigerer for leilighetenes ulike størrelse ved å beregne kostnader pr. m<sup>2</sup> boligflate, får vi følgende bilde av forskjellene i byggekostnader for representantprosjektene.

Tabell 3.6.3. Totalkostnad pr. m<sup>2</sup> boligflate i 1977-priser. Rekkehus av tre. Kroner

Prosjekt	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Kostnad pr. m <sup>2</sup> .....	2 275	2 450	2 400	2 225	2 475	2 225	2 525	2 700	2 575
	10	11	12	13	14	15	16	17	Gj.sn.
Kostnad pr. m <sup>2</sup> .....	2 375	2 850	2 125	2 950	2 950	2 800	3 025	2 425	2 550

Vi ser at det fremdeles er betydelige forskjeller mellom prosjektenes kostnader, men alle kvadratmeterprisene ligger innenfor rimelige grenser. Dyreste prosjekt ligger i tabell 3.6.3 40 prosent høyere enn billigste prosjekt mot om lag 70 prosent høyere med ukorrigerede tall fra tabell 3.6.2. Forskjellene vi kan observere i tabell 3.6.2 er nok et uttrykk for hva bl.a. ulike grunn- og terrengforhold, ulike hustyper, ulike planløsninger, ulik kvalitet mv. betyr for enhetskostnadene.

Hvis en sammenligner enhetskostnadene fra tabell 3.6.3 med enhetskostnadene fra en undersøkelse Byrådet har utført om bygging av frittliggende eneboliger (se "Bygging av frittliggende eneboliger" i serien Statistiske analyser, side 38) vil en oppdage at enhetskostnadene for et rekkehusprosjekt ligger om lag på samme nivå som enhetskostnadene for en frittliggende enebolig. Dette virker kanskje overraskende på mange, men årsstatistikken fra Husbanken viser det samme. I 1977 var anleggs-kostnad inklusive tomt pr. m<sup>2</sup> leieareal om lag kr 2 800 både for rekkehus og frittliggende enebolig (se Årsstatistikk 1979 fra Husbanken, tabell 15).

Tabell 3.6.4. Representantprosjektenes kostnader til bygningsmessige arbeider, etter delprodukt.  
Rekkehus. Prosent<sup>1</sup>

Prosjekt	1	2	3	4	5	6	7	
<b>Delprodukt</b>								
D og E	Generelt, rigging og klar-							
	gjøring .....	3,0	0,9	6,0	4,9	4,1	0,6	1,3
F	Løsmasser .....	7,1	3,1	2,2	3,6	3,0	3,3	7,8
G	Fjell .....	-	-	-	0,2	2,3	-	-
H	Konstruksjoner i grunnen .....	2,1	2,3	1,7	2,2	3,1	2,4	4,7
K	Terrengarbeider .....	3,3	1,7	1,2	0,3	-	1,8	3,7
L <sub>1</sub>	Forskaling .....	6,0	8,8	5,2	3,6	7,5	0,8	7,5
L <sub>4</sub>	Armering .....	1,2	0,8	1,5	1,1	1,7	0,2	..
L <sub>5</sub>	Betong .....	5,9	4,0	12,5	3,4	6,5	1,9	5,0
N	Murverk og puss .....	2,2	2,0	1,2	3,8	4,1	0,4	4,7
Q <sub>1</sub>	Trekonstruksjoner, konstruktive							
	deler .....	11,1	22,7	12,5	15,7	13,7	26,9	11,2
Q <sub>9</sub>	Trekonstruksjoner, overflate ....	15,9	10,4	15,7	19,1	14,7	22,2	12,3
S <sub>4</sub>	Blikkenslagerarbeid .....	1,0	1,6	1,6	1,8	1,1	0,6	1,0
S <sub>5</sub>	Vinduer, dører, glass .....	7,4	6,3	7,9	9,8	8,5	6,6	6,6
S <sub>9</sub>	Isolering/tekking/lukking .....	6,2	5,9	6,3	5,4	4,4	5,9	7,0
T <sub>7</sub>	Maling og tapet .....	6,0	6,7	6,1	6,2	5,8	4,7	5,3
T <sub>9</sub>	Belegg/overflate ellers .....	2,5	2,4	1,5	2,2	2,6	2,0	1,9
V	Innredning og utstyr .....	6,3	8,1	5,8	4,7	5,8	7,2	6,3
X <sub>1</sub>	Vann-, varme- og sanitær-							
	anlegg .....	4,9	7,6	5,8	6,7	5,3	7,3	7,2
X <sub>3</sub>	Ventilasjon .....	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
X <sub>5</sub>	Elektriske anlegg .....	7,6	4,4	5,0	5,0	5,3	4,6	6,1

1) Se note 1, tabell 3.6.2.

8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Gjennom- snitt
3,3	5,0	3,8	3,5	3,9	2,3	3,1	4,0	7,8	0,9	3,4
1,1	6,4	5,2	4,6	6,8	3,1	2,5	0,5	4,3	3,0	4,0
9,3	2,5	4,9	-	-	-	-	3,7	1,3	-	1,4
3,4	0,2	0,4	5,8	2,7	2,3	1,5	2,7	3,1	1,0	2,5
2,7	1,6	-	1,1	2,1	2,0	0,9	0,4	2,2	1,2	1,5
4,6	9,2	5,3	8,8	9,7	7,7	8,8	7,6	6,6	2,8	6,5
3,7	2,5	..	1,9	1,9	1,5	0,9	1,5	1,3	0,6	1,3
4,5	9,9	4,6	4,3	8,5	6,4	10,2	6,3	6,2	2,7	6,0
1,7	3,4	4,4	2,3	4,5	2,9	3,5	1,1	2,7	4,1	2,9
11,4	11,1	15,0	15,3	10,9	14,9	10,1	12,7	11,4	17,5	14,4
12,4	12,7	19,6	16,4	14,1	16,9	12,4	18,9	13,4	18,6	15,6
1,4	0,5	1,7	1,1	1,6	1,0	2,1	1,2	1,2	2,3	1,3
6,8	7,0	7,1	7,8	6,4	8,2	7,3	7,8	6,8	9,5	7,5
6,6	6,2	4,9	5,6	4,1	5,9	4,8	6,2	6,5	6,4	5,7
5,1	3,8	6,0	4,3	3,7	4,0	5,6	6,6	3,7	5,9	5,2
1,9	1,8	2,7	2,8	1,8	2,2	3,8	3,0	1,6	2,6	2,3
4,9	5,0	4,6	4,4	4,7	6,2	8,5	5,4	5,0	7,8	5,9
9,9	7,1	7,0	6,2	8,0	4,5	7,7	4,2	8,1	7,5	6,7
0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
4,8	4,4	3,7	3,8	4,3	7,7	6,0	6,1	6,6	5,2	5,3

I tabell 3.6.4 legger vi fram grunnlaget for beregning av delproduktene vekter. Delproduktene vekter er beregnet som et uveid aritmetisk gjennomsnitt av prosentandelene i det enkelte prosjekt. Vektene er gitt i kolonnen merket "Gjennomsnitt".

Når en skal tolke tallene i tabell 3.6.4 bør en være klar over at enkelte av prosentandelene er mer usikre enn andre. Bedriftene klaget en del over at den oppsplitting vi ønsket var mer detaljert enn den inndeling i hovedkapitler som er vanlig i anbudsdokumenter. For delprodukter som samsvarer med hovedkapitlene virket det imidlertid relativt greit å få pålitelige tall. Hovedkapittelinnndelingen kunne variere en del fra prosjekt til prosjekt, men stort sett var D og E et kapittel, F, G, H og K et kapittel, L<sub>1</sub>, L<sub>4</sub> og L<sub>5</sub> et kapittel, N et kapittel, Q<sub>1</sub>, Q<sub>9</sub>, S<sub>5</sub>, S<sub>9</sub> og V et kapittel, S<sub>4</sub> et kapittel, T<sub>7</sub> og T<sub>9</sub> et kapittel, X<sub>1</sub> et kapittel og X<sub>5</sub> et kapittel. Tall for disse gruppene antar vi derfor er mer pålitelige enn tall for delproduktene innen gruppene. Vi fikk imidlertid inntrykk av at bedriftene hadde et godt grunnlag også for å gi oss tall for det enkelte delprodukt. Alt i alt regner vi derfor med at kostnadenes fordeling på delprodukter er uten store feilkilder.

Det var opprinnelig meningen at bedriftene skulle gi oppgaver over verdien av de enkelte varer og tjenester fordelt på delprodukter. Dette opplegget ble prøvd i en prøveundersøkelse og viste seg å ikke være gjennomførbart. Vi ville imidlertid forsøke så langt det var mulig å velge representantvarer og fastsette representantvarenes vekter ved hjelp av oppgaver fra de samme 17 prosjektene som var basis for delproduktene vekter. Vi ba derfor bedriftene å oppgi verdien av de enkelte varer og tjenester som hadde medgått i bedriftens arbeid med prosjektet. I første omgang behøvde ikke bedriftene å tenke på fordeling på delprodukter (se vedlegg 8, s. 105). Dette ville vi seinere ta opp på intervjubasis med de bedriftene som hadde hatt arbeid med flere enn ett delprodukt.

Det viste seg at også dette forenklede opplegget var vanskelig å gjennomføre. Svært få bedrifter gav i første omgang tilfredsstillende oppgaver over sitt forbruk av varer og tjenester. Intervjuing av bedriftene gav imidlertid flere opplysninger. Bl.a. var det på denne måten mulig å komme fram til lønnsandelen (inkl. sos. utg.) for hvert enkelt delprodukt. Det var også mulig å komme fram til hvilke hovedmaterialer som hadde medgått i hvert delprodukt og et skjønsmessig anslag for hovedvarenes vekter i flesteparten av delproduktene. De oppgavene vi manglet etter intervjurunden med bedriftene som hadde utført arbeid med de 17 representantprosjektene, fikk vi tak i dels gjennom å betale bedrifter for å trekke slike opplysninger ut av anbudsdokumenter (dette er tilfelle for rørleggerarbeid), dels ved å kontakte bedriftenes bransjeorganisasjoner som viste seg å sitte inne med nyttige oppgaver.

Forslaget til representantvarer ble deretter sendt en rekke bedrifter og bransjeorganisasjoner til uttalelse. På bakgrunn av kommentarene vi fikk inn ble det endelige utvalg av representantvarer fastlagt.

Det er rimelig å anta at tall for hovedvarenes vekter er mer usikre enn tall for delproduktene vekter. Men, det er så mange ulike ledd i byggeprosessen som har bidratt til den endelige fastsetting av vekter, at vi mener å ha god grunn til å tro at det endelige resultatet gir et rimelig godt bilde av vare- og tjenesteforbruket ved bygging av rekkehus i tre. Det samme mener vi gjelder for valget av representantvarer. Vi tror vi har kommet fram til et godt utvalg av prisbærere der det er lagt vekt på først og fremst å få med varer som betyr mye kostnadmessig i byggeprosessen. Vi har ikke hatt til hensikt å få med alle varer som benyttes i byggeprosessen.

Hovedvarenes vekter og representantvarene for hvert delprodukt er gitt i tabell 3.6.5.

Tabell 3.6.5. Representantvarer i byggekostnadsindeks for rekkehus. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
Totalvekt		1 000	
D og E	I alt	34	
	Lønn og sosiale utgifter	27	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	7	Byggekran, norsk
F	I alt	40	
	Lønn og sosiale utgifter	6	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	21	Gravemaskin, norsk og importert
	Stein- og jordvarer	14	Maskinkult
G	I alt	14	
	Lønn og sosiale utgifter	11	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	2	Kompressor, norsk og importert
	Sprengstoff	1	Dynamitt
H	I alt	25	
	Lønn og sosiale utgifter	13	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Stein- og jordvarer	6	Maskinkult
	Plast	5	Drensrør 10 cm
K	I alt	15	
	Lønn og sosiale utgifter	8	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Stein og jordvarer	2	Maskinkult Asfalt
	I alt		
	Trelast	4	Impregnerert bygningsmateriale 48x98 mm
	Betongvarer	1	Plenkantstein, betong, grå
L <sub>1</sub>	I alt	65	
	Lønn og sosiale utgifter	39	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	10	Byggekran, norsk
	Trelast	16	Uhøvlet bygningsmateriale 25 x 100 mm
L <sub>4</sub>	I alt	13	
	Lønn og sosiale utgifter	4	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	1	Byggekran, norsk
	Armeringsjern	7	Kamstål 12 mm Armeringsnett K-131
L <sub>5</sub>	I alt	60	
	Lønn og sosiale utgifter	20	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	5	Byggekran, norsk
	Betong	35	Betong, prefabrikert, C25, D max = 38 mm

1) Tallene er avrundet uavhengig av hverandre. Summen av de enkelte tall blir derfor ikke alltid lik totalen.

Tabell 3.6.5 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for rekkehus. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
N	I alt	29	
	Lønn og sosiale utgifter	15	Akkordtariff for murer
	Betongvarer	14	Satser for sos. utg. Finpuss, fabrikkmørtel, 40 kg Lettklinkerblokk, 25 x 25 x 50 mm Elementpipe, 1-løps, normal element
Q <sub>1</sub>	I alt	144	
	Lønn og sosiale utgifter	35	Akkordtariff for tømrere og bygningssekkere
	Maskinleie	1	Satser for sos. utg.
	Trelast	108	Byggekran, norsk Justert bygningsmateriale 48 x 198 mm " " " 48 x 98 mm
			Takstoler, takvinkel 22° Kjellertrapp, rettløps med håndrekk i tre
Q <sub>9</sub>	I alt	156	
	Lønn og sosiale utgifter	62	Akkordtariff for tømrere og bygningssekkere
	Maskinleie	3	Satser for sos. utg.
	Trelast	66	Byggekran, norsk Uhøvlet bygningsmateriale 25 x 100 mm " " " 19 x 148 mm
			Taklist
			Fotlist
	Plater	25	Rupanel 15 x 120 mm Sponplate, golv 22 mm 1. sortering Gipsplater 12 mm " "
S <sub>4</sub>	I alt	13	
	Lønn og sosiale utgifter	5	Akkordtariff for blikkenslagere
	Plast	5	Satser for sos. utg.
	Metall	3	Takrenne av plast, halvrund 10 mm Luftehett, sink 830 x 430 mm
S <sub>5</sub>	I alt	75	
	Lønn og sosiale utgifter	19	Akkordtariff for tømrere og bygningssekkere
	Dører	35	Satser for utg. Utvendig dør i teak m/sidefelt klart glass 120 x 210 mm Verandadør m/glass 90 x 210 cm Innvendig dør, finert 90 x 210 cm
	Vinduer	22	Komplett vindu m/glass og karm, 2-lag isolerglass 120 x 120 cm
S <sub>9</sub>	I alt	57	
	Lønn og sosiale utgifter	18	Akkordtariff for tømrere og bygningssekkere
	Papp mv.	6	Satser for sos. utg. Overlagspapp, ullpapp kval. A 1 x 10 m Forhudningspapp, 600 gr. 1,25 x 16 m Overlagspapp, glassfiber, 1 x 10 m
	Plast	10	Plastfolie 0,06 mm (50 m <sup>2</sup> ) Skumplastplater 5 x 50 x 100 mm
	Isolasjon	11	Mineralullplater 15 cm
	Stål og metall	13	Takplater, metall

1) Se note 1, side 39.



Tabell 3.6.5 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for rekkehus. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
T <sub>7</sub>	I alt	52	
	Lønn og sosiale utgifter	31	Akkordtariff for malere og tapetserere Satser for sos. utg.
	Tapet	4	Byggtapet, papir, vaskekte Vinyltapet, belagt papir, ensfarget, norsk Vinyltapet, belagt papir, ensfarget, importert
	Maling	17	Alkyd, interiør, standardpakning Lateks, interiør, standardpakning Beis, eksteriør, standardpakning Alkydsparkel, standardpakning Skjøtmasse, standardpakning Tapetklister, standardpakning
T <sub>9</sub>	I alt	23	
	Lønn og sosiale utgifter	7	Akkordtariff for malere og tapetserere Satser for sos. utg.
	Belegg	12	Vinylbelegg, mønstret, norsk Vinylbelegg, mønstret, import
	Sparkel	4	Alkydsparkel, standardpakning Skjøtmasse, standardpakning Lim, våtrom, flytende, standardpakning Lim, tekstil/jutevev, standardpakning
V	I alt	59	
	Lønn og sosiale utgifter	10	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Innredninger av tre	35	Satser for sos. utg. Berederbenk med skuffrekke, hvit (u/bereder), 150 cm Matskap m/rygg, hvit, 50 cm Benkeplate, arbeidsbenk, 255 cm Garderobeskap, hvit, 100 cm Nedsenkbar loftstrapp
	Metall	4	Kurvinnsats, plastbelagt metalltrådkurv, 50 cm
X <sub>1</sub>	I alt	74	
	Lønn og sosiale utgifter	19	Akkordtariff for rørleggere Satser for sos. utg.
	Plast	8	2,5 m PVC rør m/1 muffe, 100 mm
	Sanitærporselen	16	Kombinasjonsklosett, hvitt G 315 T Servant, hvit, 56 x 42 cm Badekar, emaljestål, hvit, 160 cm Isolasjonsskåler, 33/20 mm
	Metall, stål	6	2,25 m SA-rør m/1 muffe, 100 mm SA-bend m/1 muffe, 100 mm T-rør m/2 kuplinger 3/4"
	Kobber	4	Kobberrør nr. 16 3/4"
	Rustfritt stål	6	1 hulls servantbatteri Termostatisk badebatteri, 1/2"
	Fyrenhet	8	Vaskekar, rustfritt stål, 60 cm Sentralvarmeenhet
	Varmtvannsbereder	8	olje/elektrisitet, 30 000 Varmtvannsbereder, 100 l
X <sub>3</sub>	I alt	4	
	Lønn og sosiale utgifter	2	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Plast	3	Satser for sos. utg. Plast, flexi
X <sub>5</sub>	I alt	53	
	Lønn og sosiale utgifter	16	Akkordsatser for elektroinstallatører Satser for sos. utg.
	Materialer	37	Indeks utarbeidet av Elektroinstalla- tørenes Service- og Opplysningskontor

1) Se note 1, side 39.

Tabell 3.6.6. Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980. Rekkehus av tre. 1978=100

Delprodukt	1978											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	99,1	99,1	99,1	100,0	100,0	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
F Løsmasser ..	98,2	99,2	99,2	99,4	99,4	99,4	99,4	99,4	99,9	102,1	102,1	102,1
G Fjell .....	98,2	98,9	98,9	99,8	99,9	99,9	100,1	100,6	100,9	100,9	100,9	100,9
H Konstruksjoner i grunnen ....	98,7	99,4	99,4	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,4	100,6	100,6	100,6
K Terrengarbeider ...	98,8	99,5	99,5	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3
L <sub>1</sub> Forskaling .	99,2	99,2	99,2	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,1	100,8	100,8	100,8
L <sub>4</sub> Armering ...	100,6	99,5	99,5	99,5	99,5	100,0	100,0	100,1	100,3	100,3	100,3	100,3
L <sub>5</sub> Betong .....	98,7	99,2	99,2	99,5	99,7	99,8	99,8	99,8	99,9	101,4	101,4	101,4
N Murverk og puss .....	98,9	99,0	99,0	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,5	100,5	100,5	100,5
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	99,5	99,7	99,7	100,1	100,1	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, overflate .....	99,3	99,5	99,5	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid	98,8	99,5	99,5	100,0	100,0	100,0	100,3	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	98,8	99,4	99,5	100,1	100,1	100,1	100,1	100,2	100,3	100,5	100,5	100,6
S <sub>9</sub> Isolering, tekking, lukking ....	98,8	99,2	99,2	99,7	100,2	99,9	100,2	100,4	100,5	100,6	100,7	100,7
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	97,8	98,2	98,3	99,7	99,7	99,9	100,1	100,9	101,4	101,4	101,4	101,4
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers .....	98,2	98,5	98,5	99,2	99,4	99,7	99,9	100,2	101,2	101,8	101,8	101,8
V Innredning og utstyr ..	97,8	99,4	99,4	99,7	99,7	99,7	99,7	100,1	101,0	101,1	101,2	101,2
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitæranlegg .....	98,7	98,9	99,1	99,7	99,9	100,0	100,0	100,2	100,6	100,7	100,8	101,0
X <sub>3</sub> Ventilasjon	99,6	99,6	99,6	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,1	100,1	100,1
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg .....	99,1	99,1	99,1	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	100,1	101,4	101,5	101,5

Tabell 3.6.6 (forts.). Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Rekkehus av tre

Delprodukt	1979											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8
F Løsmasser .	102,1	102,1	104,0	104,0	105,9	105,9	105,9	105,9	105,9	108,8	108,8	108,8
G Fjell .....	100,9	101,5	101,5	101,5	101,8	101,8	102,1	102,1	102,8	102,8	102,8	102,8
H Konstruksjoner i grunnen ...	100,6	100,8	102,0	102,7	103,6	105,1	105,6	105,6	105,6	105,8	106,3	106,3
K Terrengarbeider ..	100,7	100,7	101,0	101,1	101,1	101,1	101,1	101,2	101,2	102,1	102,7	102,9
L <sub>1</sub> Forskaling	101,2	101,3	101,5	101,5	102,1	102,1	102,1	102,1	102,1	104,0	104,6	104,8
L <sub>4</sub> Armering ..	100,9	101,0	101,0	101,0	101,0	101,0	101,8	102,1	102,2	102,4	103,1	104,3
L <sub>5</sub> Betong ....	101,5	101,6	101,7	101,6	101,7	101,7	101,9	101,9	103,5	103,5	103,6	103,6
N Murverk og puss .....	100,5	100,5	100,5	100,5	100,7	100,7	100,7	100,7	101,8	101,7	101,7	102,0
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	100,8	100,9	100,9	101,0	101,0	101,1	101,1	101,1	101,3	103,5	104,8	105,3
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, overflate .....	101,1	101,1	101,1	101,2	101,2	101,4	101,4	101,4	101,4	103,3	104,7	105,3
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid .	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,7	100,9	101,1	102,0	103,4	104,0	104,3
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	100,7	100,7	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8	101,2	101,8	102,4	102,8	103,3
S <sub>9</sub> Isolering, tekking, lukking ...	100,7	100,7	100,9	101,3	101,6	102,8	103,5	104,3	104,8	105,1	106,5	107,2
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	101,4	101,4	101,8	101,8	102,4	102,9	102,9	103,3	103,3	105,1	105,5	105,6
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers ....	101,9	102,1	102,9	103,6	105,2	107,8	107,8	108,2	108,7	109,6	111,4	111,5
V Innredning og utstyr .	101,4	101,4	102,2	102,4	102,8	102,9	103,1	103,2	103,3	103,9	104,2	104,2
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitæranlegg ....	101,2	101,3	101,7	102,1	102,7	104,1	104,8	105,1	105,7	106,4	106,9	107,3
X <sub>3</sub> Ventilasjon	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg ....	101,8	101,8	102,9	104,1	104,3	105,1	105,3	105,4	105,6	105,7	107,0	107,2

Tabell 3.6.6 (forts.). Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Rekkehus av tre

Delprodukt	1980											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	100,8	100,8	102,6	105,7	106,6	106,6	106,6	107,8	107,8	107,8	108,4	108,4
F Løsmasser .	109,6	110,6	110,8	111,2	111,8	112,5	112,5	117,4	117,8	117,8	118,1	118,1
G Fjell .....	103,2	103,3	103,9	106,8	106,9	106,9	107,3	108,6	108,6	108,6	108,8	109,0
H Konstruksjoner i grunnen ...	106,3	107,1	108,2	110,5	111,1	111,9	112,0	113,2	113,5	113,7	114,0	114,0
K Terrengarbeider ..	103,0	103,5	104,3	106,7	108,7	110,5	110,6	111,7	112,0	113,5	113,8	113,8
L <sub>1</sub> Forskaling	105,1	105,0	105,5	107,8	109,5	111,0	111,1	113,3	113,3	115,0	115,1	115,1
L <sub>4</sub> Armering ..	104,9	104,9	107,6	109,0	109,4	110,5	110,5	113,5	113,7	113,7	114,0	114,0
L <sub>5</sub> Betong ....	103,9	106,0	107,2	109,1	110,7	111,8	112,6	114,4	114,9	116,3	118,5	118,6
N Murverk og puss .....	102,1	104,1	105,0	107,4	108,9	109,5	110,2	111,3	111,9	112,3	112,5	113,7
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	105,6	105,8	106,2	107,3	110,8	114,5	114,8	115,6	115,7	118,5	119,0	119,2
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, overflate .....	105,6	105,8	106,4	108,1	111,8	114,6	114,9	115,7	115,9	118,7	119,2	119,3
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid .	104,4	104,7	105,3	106,9	107,3	107,3	107,4	108,3	108,5	108,4	108,7	108,9
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	103,7	105,6	106,8	108,5	109,0	110,9	112,2	113,8	115,0	115,9	116,4	116,6
S <sub>9</sub> Isolering, tekking, lukking ...	107,9	109,1	110,2	111,7	112,2	113,3	113,9	115,4	116,0	116,1	117,2	117,6
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	105,8	107,2	107,8	110,2	110,4	110,7	112,3	113,4	113,6	113,6	113,6	113,6
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers ....	112,9	115,8	116,6	117,8	118,8	119,0	119,9	120,6	120,8	120,9	120,9	121,2
V Innredning og utstyr .	105,2	106,1	108,0	109,2	109,3	110,0	110,4	111,6	112,0	112,5	113,0	113,2
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitær-anlegg .....	107,6	108,8	109,9	111,7	111,8	112,1	113,5	114,5	114,8	115,3	115,7	115,9
X <sub>3</sub> Ventilasjon	100,2	102,6	102,8	104,4	104,9	105,2	105,2	105,7	106,0	106,0	106,0	106,0
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg ....	108,1	108,1	112,1	114,1	114,5	115,0	117,7	118,1	118,1	118,8	119,9	120,2

### 3.7. Indeks for boligblokk

Undersøkelsen av boligbyggelagenes byggevirkosomhet og Byråets Byggearealstatistikk dannet grunnlaget for valget av representantprosjekter også for boligblokkene. Bygging av boligblokker skjer først og fremst i og omkring de største byene i landet. Vi valgte derfor ut et prosjekt fra hver av følgende 10 byer: Kristiansand, Skien, Drammen, Kongsvinger, Fredrikstad, Stavanger, Bergen, Trondheim, Oslo og Tromsø.

I datainnhenting for boligblokkene benyttet vi samme framgangsmåte som for rekkehus. Vi støtte på de samme problemene her, men vi klarte å få inn tilfredsstillende data for samtlige 10 representantprosjekter.

Som en ser av tabell 3.7.1 varierer prosjektenes størrelse sterkt. Det er i gjennomsnitt 215 leiligheter i hvert prosjekt med 10 leiligheter i det minste prosjektet og 474 leiligheter i det største. Gjennomsnittsstørrelsen på leilighetene er om lag  $73 \text{ m}^2$  boligflate med  $61,6 \text{ m}^2$  boligflate i det prosjektet som hadde de minste leilighetene og  $81,9 \text{ m}^2$  boligflate i det prosjektet som hadde de største leilighetene.

Tabell 3.7.1. Beskrivelse av representantprosjektene. Boligblokk

Representant- prosjekt	1	2	3	4
Antall leiligheter	10	122	140	64
Leilig- heter etter rom	6 à 2 rom 2 à 3 rom 2 à 4 rom	42 à 2 rom 40 à 3 rom 40 à 4 rom	28 à 2 rom 28 à 3 rom 84 à 4 rom	16 à 2 rom 32 à 3 rom 16 à 4 rom
Antall etasjer	4	3 og 4	14	4
Boligflate m <sup>2</sup>	616	8 850	11 096	4 643
Boligflate pr. leilig- het	61,6	72,5	79,3	72,5
Materialer i bærende konstruksjoner	Betong	Betong	Mur	Betong
Fasade- materiale	Betong	Betong	Mur	Betong
Byggeår (fullf.)	1975	1975	1973	1975
Opp- varming	Elektrisk	Elektrisk	Sentralfyr	Elektrisk

5	6	7	8	9	10
294	180	474	242	198	429
6 à 1 rom 72 à 2 rom 144 à 3 rom 72 à 4 rom	100 à 2 rom 80 à 4 rom	132 à 2 rom 193 à 3 rom 149 à 4 rom	129 à 2 rom 14 à 3 rom 99 à 4 rom	10 à 1 rom 37 à 2 rom 111 à 3 rom 40 à 4 rom	200 à 4 rom 187 à 3 rom 42 à 2 rom
12	6	4	2 og 3	4	4 og 8
21 652	13 583*	38 829	17 146	13 492	34 916
73,6	75,5	81,9	70,9	68,1	81,4
Betong	Betong	Betong	Betong	Betong	Betong
Betong	Betong	Eternitt	Aluminium	Betong	Betong
1975	1976	1975	1975	1974	1975
Elektrisk	Elektrisk	Elektrisk	Elektrisk	Elektrisk/ sentral fyr	Elektrisk

\* Anslag

Totalkostnadene i tabell 3.7.2 er de regnskapsførte utgiftene som boligbyggelaget har belastet byggeprosjektet med. Kostnader til erverv av råtomt er holdt utenfor. Kostnader til veg, vann og kloakk, prosjektering, boligbyggelagets utgifter til administrasjon av byggeprosjektet og byggelånsrenter er også hentet fra byggeregnskapet til det enkelte prosjekt. På samme måte som for tilsvarende tall for rekkehusprosjektene i kap. 3.6, antar vi at de forskjellene vi observerer er reelle og ikke skyldes ulik regnskapsførelse. Vi legger også her merke til at den andelen av byggearbeidet som går til bygningsmessige arbeider varierer lite fra prosjekt til prosjekt. I de aller fleste av prosjektene ligger andelen mellom 85 og 90 prosent med 87,6 prosent som gjennomsnitt. Tilsvarende tall for rekkehus var 88,3 prosent. Den andelen av kostnadene som går til hver av de andre kostnadsartene varierer ganske sterkt. Vi antar at forskjellene skyldes at prosjektenes kostnadssammensetning påvirkes av at entreprisform, grunnforhold, planløsning, valg av hustype, kommunal prispolitikk mv. er forskjellig for hvert prosjekt. Ved å sammenligne tallene i tab. 3.7.2 med tallene i tab. 3.6.2 ser vi at prosjekteringskostnadene relativt sett betyr mer for et boligblokkprosjekt enn for et rekkehusprosjekt. De andre andelene er om lag de samme for blokk og rekkehus.

Kostnader utenom kostnader til bygningsmessige arbeider er holdt utenfor indeksberegningene.



Tabell 3.7.2. Representantprosjektene kostnader, unntatt kostnader til kjøp av tomt, etter art. Kroner og prosent<sup>1</sup>

Prosjekt	Bygge-år	1 000 kroner						Prosent av totalsum						
		Bygningsmes-sige	Veg, og kloakk	Prosjekt-ter-ing	Bolig-bygge-lagets utgif-ter til adm. av pros-jektet	Bygge-ge-låns-ren-ter	Total-sum	Sum pr. lei-lig-het	Bygningsmes-sige	Veg, og kloakk	Prosjekt-ter-ing	Bolig-bygge-lagets utgif-ter til adm. av pros-jektet	Bygge-ge-låns-ren-ter	Sum
1 ...	1975	1 218	..	110	10	50	1 388	139	87,8	..	7,9	0,7	3,6	100
2 ...	1975	13 344	645	182	..	542	14 713	121	90,7	4,4	1,2	..	3,7	100
3 ...	1973	15 934	540	721	220	788	18 203	130	87,5	3,0	4,0	1,2	4,3	100
4 ...	1975	8 271	685	336	110	255	9 657	133	85,7	7,1	3,5	1,1	2,6	100
5 ...	1975	35 679	664	1 409	391	1 600	39 743	135	89,8	1,7	3,6	1,0	4,0	100
6 ...	1976	24 580	1 157	737	517	841	27 832	155	88,3	4,2	2,7	1,9	3,0	100
7 ...	1975	61 814	2 550	2 520	1 571	1 989	70 444	149	87,8	3,6	3,6	2,2	2,8	100
8 ...	1977	40 272	1 497	1 367	816	2 375	46 327	191	86,9	3,2	3,0	1,8	5,1	100
9 ...	1974	17 718	2 484	564	376	1 002	22 144	112	79,6	11,2	2,6	1,7	4,5	100
10 ...	1975	64 813	1 828	2 497	937	740	70 815	166	91,5	2,6	3,5	1,3	1,0	100
Gjennomsnitt		28 364	1 205	1 044	495	1 018	32 126	143	87,6	4,1	3,6	1,3	3,5	100

1) Tallene er avrundet uavhengig av hverandre. Summen av enkelttallene blir derfor ikke alltid lik totalen.

Totalkostnad pr. leilighet varierer sterkt også for boligblokker (se tab. 3.7.2). Lavest kostnad pr. leilighet finner vi i prosjekt nr. 9 med kr 112 000 og høyest i prosjekt nr. 8 med kr 191 000. Hvis vi regner om alle gjennomsnittskostnadene til 1977-priser etter Aspelin-Stormbulls indeks 1 A (totale byggeomkostninger, boligblokk i Oslo-området) og korrigerer for leilighetenes ulike størrelse ved å beregne kostnader pr. m<sup>2</sup> boligflate, får vi følgende bilde av forskjellene i byggekostnader for representantprosjektene.

Tabell 3.7.3. Totalkostnad pr. m<sup>2</sup> boligflate i 1977-priser. Kroner

Prosjekt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gjennomsnitt
Kostnad pr. m <sup>2</sup> ..	2 755	2 035	2 460	2 240	2 240	2 240	2 220	2 695	2 170	2 040	2 310

Vi ser at kostnadene pr. m<sup>2</sup> i 1977-priser for boligblokker varierer omtrent like sterkt fra prosjekt til prosjekt som for rekkehus (se tabell 3.6.3). Forskjellen i kostnad mellom dyreste og billigste prosjekt er om lag 35 prosent, mens tilsvarende tall for rekkehus var 40 prosent. Tabell 3.7.3 viser at kostnadene pr. m<sup>2</sup> blokkleilighet og rekkehusleilighet er om lag de samme (muligens litt lavere for boligblokker). Dette er helt i samsvar med Husbankens årsstatistikk (se Årsstatistikk 1979 fra Husbanken, tabell 15).

I tabell 3.7.4 legger vi fram grunnlaget for beregningen av delproduktene vekter. Delproduktene vekter er beregnet som et uveid aritmetisk gjennomsnitt av prosentandelene i det enkelte prosjekt. Vektene er gitt i kolonnen merket "Gjennomsnitt".

Ved tolkning av tallene for boligblokk gjelder det samme som for rekkehus (se kommentarene til tabell 3.6.4 i kap. 3.6).

Vi merker oss at andelen av kostnadene som går til rigging og klargjøring mv. er høyere for boligblokk enn for rekkehus. Vi ser også at arbeider som murverk, puss, forskaling, armering og betongstøping relativt sett betyr mer i boligblokk enn i rekkehus, mens det motsatte er tilfelle for trekonstruksjoner. Dette er rimelig siden samtlige av representantprosjektene for boligblokker er i betong, mens alle (unntatt ett) representantprosjektene for rekkehus er i tre. Viktige arbeider som vinduer, dører og glass, maling, tapet og beleg, innredning og utstyr, vann- og sanitæranlegg og elektriske anlegg har om lag lik kostnadsandel i boligblokk og rekkehus.

Beregning av hovedvarenes vekter i hvert delprodukt og valg av representantvarer for hver hovedvare ble utført på samme måte som for rekkehus (se kap. 3.6). Hovedvarenes vekter og utvalget av representantvarer har derfor den samme grad av sikkerhet for boligblokker som for rekkehus.

Tabell 3.7.4. Representantprosjektene kostnader til bygningsmessige arbeider, etter delprodukt.  
 Boligblokk. Prosent<sup>1</sup>

Prosjekt Delprodukt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Gjennom- snitt
D og E Drift av bygge- plass, rigging, klargjøring .....	8,2	3,4	7,1	3,1	7,5	4,3	3,4	9,6	2,9	8,6	5,8
F Løsmasser .....	3,5	3,0	0,8	3,3	2,3	6,7	1,4	4,5	3,6	4,4	3,3
G Fjell .....	-	-	2,0	3,0	1,7	4,0	-	1,1	-	0,3	1,2
H Konstruksjoner i grunnen .....	1,5	1,0	1,0	1,0	1,5	2,4	0,6	1,6	1,5	1,8	1,4
K Terrengarbeider	-	1,9	0,7	2,9	1,2	0,4	3,3	1,7	2,0	3,2	1,7
L <sub>1</sub> Forskaling .....	11,1	8,3	12,5	10,1	9,3	12,5	12,4	12,1	10,6	9,9	10,9
L <sub>4</sub> Armering .....	4,7	3,4	7,1	4,1	6,8	7,0	8,9	4,7	8,1	5,5	6,0
L <sub>5</sub> Betong .....	10,8	11,5	8,1	10,4	9,7	10,3	11,5	7,0	13,3	8,6	10,1
N <sub>1</sub> Murverk .....	3,4	0,5	5,1	4,9	2,6	2,2	-	1,4	0,8	3,1	2,4
N <sub>5</sub> Puss .....	1,7	2,0	5,1	4,8	1,3	2,4	0,7	0,8	0,6	3,5	2,3
P Stål og metall .	2,1	2,9	0,8	0,2	-	0,6	-	3,8	0,3	0,8	1,1
Q <sub>1</sub> Trekonstruk- sjoner, konstruk- tive deler .....	4,6	6,4	2,4	5,3	2,9	5,7	8,9	6,2	6,6	7,0	5,6
Q <sub>9</sub> Trekonstruk- sjoner, over- flate .....	4,6	10,9	3,0	5,8	6,3	3,5	7,2	4,5	8,0	5,7	6,0
R <sub>9</sub> Monterings- ferdige betong- elementer .....	2,1	2,3	1,6	2,1	1,9	2,0	2,3	1,4	2,6	1,7	2,0
S <sub>4</sub> Blikkenslager- arbeid .....	0,5	0,4	0,4	0,5	0,1	1,4	0,6	0,1	0,5	0,4	0,5
S <sub>5</sub> Vinduer, dører og glass .....	8,9	7,5	8,9	6,8	9,3	5,3	8,4	8,8	8,5	8,5	8,1
S <sub>9</sub> Isolering, tekking, lukking	3,0	2,7	0,6	2,3	1,6	3,6	2,8	1,9	3,0	0,5	2,2
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	4,7	6,5	3,6	4,0	5,9	4,8	3,7	5,5	3,2	4,9	4,7
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers	3,2	5,4	3,3	3,2	3,2	2,2	2,2	1,9	1,3	3,6	2,9
V Innredning og utstyr .....	5,9	6,3	7,5	5,7	6,0	4,6	6,0	7,8	6,5	6,5	6,3
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitæranlegg ..	8,6	6,3	11,1	7,2	7,6	5,6	6,4	5,2	8,1	4,6	7,1
X <sub>3</sub> Ventilasjon ....	..	1,2	2,3	2,3	2,7	1,7	1,9	1,5	2,5	1,3	1,7
X <sub>5</sub> Elektriske anlegg	7,0	6,3	5,2	7,2	8,6	6,9	7,4	6,8	5,5	6,0	6,7

1) Se note 1, tabell 3.7.2.

Tabell 3.7.5. Representantvarer i byggekostnadsindeks for boligblokk. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
Totalvekt		1 000	
D og E	I alt	58	
	Lønn og sosiale utgifter	47	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	12	Byggekran, norsk
F	I alt	33	
	Lønn og sosiale utgifter	5	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	14	Gravemaskin, norsk og importert
	Stein- og jordvarer	15	Maskinkult
G	I alt	12	
	Lønn og sosiale utgifter	4	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	3	Kompressor, norsk og importert
	Sprengstoff	5	Dynamitt
H	I alt	14	
	Lønn og sosiale utgifter	6	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	5	Gravemaskin, norsk og importert
	Stein- og jordvarer	1	Maskinkult
	Plast	2	Drensrør 10 cm
K	I alt	17	
	Lønn og sosiale utgifter	9	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Stein- og jordvarer	5	Maskinkult Asfalt
	Trelast	1	Impregnert bygningsmateriale 48 x 98 mm
	Betongvarer	2	Plenkantstein, betong, grå
L <sub>1</sub>	I alt	109	
	Lønn og sosiale utgifter	72	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	12	Byggekran, norsk
	Forskalingsmaterialer	25	Forskalingslem/-kasset
L <sub>4</sub>	I alt	60	
	Lønn og sosiale utgifter	24	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	2	Byggekran, norsk
	Armeringsjern	34	Kamstål, 12 mm Armeringsnett K-131
L <sub>5</sub>	I alt	101	
	Lønn og sosiale utgifter	24	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	4	Byggekran, norsk
	Betong	73	Betong, prefabrikert C25, Dmax = 38 mm

1) Se note 1, tabell 3.7.2.

Tabell 3.7.5 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for boligblokk. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
N <sub>1</sub>	I alt	24	
	Lønn og sosiale utgifter	9	Akkordtariff for murere Satser for sos. utg.
	Maskinleie	1	Byggekran, norsk
	Murstein	14	Murstein, tegl, 228 x 108 x 62 mm
N <sub>9</sub>	Puss	23	
	Lønn og sosiale utgifter	17	Akkordtariff for murere Satser for sos. utg.
	Sement mv.	6	Finpuss, fabrikkmørtel Sandsparkel, fabrikkmørtel
P	I alt	11	
	Lønn og sosiale utgifter	2	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Stål og metallvarer	9	Satser for sos. utg. Utvendig rekkverk for terrasse/balkong
Q <sub>1</sub>	I alt	56	
	Lønn og sosiale utgifter	26	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Maskinleie	1	Satser for sos. utg.
	Trelast	29	Byggekran, norsk Justert bygningsmateriale 48 x 98 mm
Q <sub>9</sub>	I alt	60	
	Lønn og sosiale utgifter	25	Akkordtariffen for tømrere og bygningssnekkere
	Maskinleie	1	Satser for sos. utg.
	Trelast	25	Byggekran, norsk Uhøvlet bygningsmateriale 19 x 148 mm Uhøvlet bygningsmateriale 25 x 100 mm Taklist Fotlist Rupanel, 15 x 120 mm Sponplate, golv, 22 mm Gipsplate, vegg, 12 mm
	Plater	9	
R <sub>9</sub>	I alt	20	
	Lønn og sosiale utgifter	3	Akkordtariff for stein, jord og sement Satser for sos. utg.
	Maskinleie	1	Byggekran, norsk
	Betong	16	Betong, prefabrikkert C35, Dmax = 12 mm
S <sub>4</sub>	I alt	5	
	Lønn og sosiale utgifter	3	Akkordtariff for blikkenslagere Satser for sos. utg.
S <sub>5</sub>	I alt	81	
	Lønn og sosiale utgifter	20	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Dører	34	Satser for sosiale utgifter Utvendig dør i teak m/sidefelt klart glass, 120 x 210 cm Verandadør m/glass, 90 x 210 cm Innvendig dør, finert, 90 x 210 cm
	Vinduer	26	Komplett vindu m/glass og karm, isolerglass (2 lag), 120 x 120 cm

1) Se note 1, tabell 3.7.2.

Tabell 3.7.5 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for boligblokk. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
S <sub>9</sub>	I alt	22	
	Lønn og sosiale utgifter	10	Akkordtariff for taktekkere og isolatører
	Papp	3	Satser for sos. utg. Overlagspapp, ullpapp kval. A, 1 x 10 m Forhudningspapp, 600 gr, 1,25 x 16 m
	Plast	2	Overlagspapp, glassfiber, 1 x 10 m Plastfolie, diff.sperre, 0,06 mm (50 m <sup>2</sup> )
	Mineralull	4	Skumplastplater, 5 x 50 x 100 cm
	Jern og metall	5	Mineralullplater, 15 cm Takplater-metall
T <sub>7</sub>	I alt	47	
	Lønn og sosiale utgifter	32	Akkordtariff for malere og tapetserere
	Tapet	4	Satser for sos. utg. Byggetapet, papir, vaskekte Vinyltapet, belagt papir, ensfarget, norsk
	Maling	11	Vinyltapet, belagt papir, ensfarget, importert Alkyd, interiør Lateks, interiør Alkydsparkel Skjøtmasse Tapetklister, pulver
T <sub>9</sub>	I alt	29	
	Lønn og sosiale utgifter	9	Akkordtariff for malere og tapetserere
	Belegg	16	Satser for sos. utg. Vinylbelegg for plategolv, mønstret, norsk Vinylbelegg for plategolv, mønstret, importert
	Sparkel og lim	4	Alkydsparkel Skjøtmasse Lim, våtrom, flytende Lim, tekstil/jutevev
V	I alt	63	
	Lønn og sosiale utgifter	9	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Innredninger av tre	51	Satser for sos. utg. Berederbenk med skuffrekke, hvit (u/bereder) Matskap m/rygg, hvit Benkeplate, arbeidsbenk, 255 cm Garderobeskap, hvitt, 100 cm
	Metall	3	Kurvinnsats, plastbelagt metalltrådkurv, 50 cm

1) Se note 1, tabell 3.7.2.

Tabell 3.7.5 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for boligblokk. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
X <sub>1</sub>	I alt	71	
	Lønn og sosiale utgifter	23	Akkordtariff for rørleggere Satser for sos. utg.
	Plast	8	Oljetank, glassfiberarmert plast, 3 000 l
	Sanitærporselen	16	Servant, hvit, 56 x 42 cm Kombinasjonsklosett, hvitt, G 315 T
	Stål, metall	6	Badekar, emaljestål, hvitt, 160 cm 2,25 m S.A.rør m/muffe S.A.bend m/1 muffe T-rør m/2 kuplinger
	Kobber	4	Kobberrør nr. 16, 3/4"
	Rustfritt stål	7	1 hulls servantbatteri Termostatisk badebatteri, 1/2"
	Varmtvannsbereder	8	Vaskekar, rustfritt 60 cm Varmtvannsbereder, 100 l
X <sub>3</sub>	I alt	17	
	Lønn og sosiale utgifter	7	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Plast	10	Plast, flexi 110 x 110 mm
X <sub>5</sub>	I alt	67	
	Lønn og sosiale utgifter	20	
	Materialer	47	Tall for Elektroinstallatørens Service- og Opplysningskontor

1) Se note 1, tabell 3.7.2.

Tabell 3.7.6. Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980. Boligblokk. 1978=100

Delprodukt	1978											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	99,1	99,1	99,1	100,0	100,0	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
F Løsmasser ..	99,1	99,3	99,3	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	100,1	101,8	101,8	101,8
G Fjell .....	98,1	99,0	99,0	99,5	99,7	99,7	99,9	100,6	101,1	101,1	101,1	101,1
H Konstruksjoner i grunnen ....	98,9	99,1	99,1	99,7	99,7	99,7	99,7	99,7	99,9	101,5	101,5	101,5
K Terrengarbeider ...	98,3	99,4	99,8	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,1	100,1	100,1	100,1
L <sub>1</sub> Forskaling .	97,9	97,9	97,9	98,6	98,6	101,1	101,1	101,1	101,1	101,6	101,6	101,6
L <sub>4</sub> Armering ...	100,6	99,5	99,5	99,6	99,6	100,0	100,0	100,0	100,2	100,3	100,3	100,3
L <sub>5</sub> Betong .....	98,7	99,2	99,2	99,4	99,6	99,7	99,7	99,7	99,8	101,6	101,7	101,7
N <sub>1</sub> Muring .....	98,3	99,1	99,4	100,3	100,3	100,3	100,3	100,4	100,4	100,5	100,5	100,5
N <sub>5</sub> Pussing ....	98,4	98,5	98,5	100,2	100,3	100,4	100,4	100,5	100,8	100,8	100,8	100,8
P Rekkverk av stål .....	99,8	99,8	99,8	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	99,5	99,5	99,5	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Q <sub>2</sub> Trekonstruksjoner, plater, lister m.m. ....	99,3	99,5	99,5	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
R <sub>9</sub> Prefabriserte trapper av betong .....	98,8	99,2	99,2	99,4	99,4	99,5	99,5	99,5	99,7	101,8	102,0	102,0
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid	98,8	99,3	99,3	100,0	100,0	100,1	100,3	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	98,8	99,4	99,5	100,1	100,1	100,1	100,1	100,2	100,3	100,5	100,5	100,6
S <sub>9</sub> Isolering, tekking og lukking ....	98,8	99,1	99,1	99,7	99,9	99,9	100,2	100,5	100,6	100,7	100,8	100,8
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	98,0	98,3	98,3	99,9	99,9	100,0	100,3	100,8	101,2	101,2	101,2	101,2
T <sub>9</sub> Belegg .....	98,2	98,5	98,5	99,2	99,4	99,7	99,9	100,1	101,2	101,9	101,9	101,9
V Innredning og utstyr ..	97,7	99,4	99,4	99,7	99,7	99,7	99,7	100,1	101,0	101,2	101,3	101,3
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitær-anlegg .....	98,7	98,9	99,1	99,7	99,9	100,0	100,0	100,2	100,6	100,7	100,7	101,0
X <sub>3</sub> Ventilasjon	99,6	99,6	99,6	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg .....	99,1	99,1	99,1	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	100,1	101,4	101,5	101,5



Tabell 3.7.6 (forts.). Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Boligblokk. 1978=100

Delprodukt	1979											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8
F Løsmasser .	101,8	101,8	103,8	103,8	105,3	105,3	105,3	105,3	105,3	107,6	107,6	107,6
G Fjell .....	101,1	101,9	101,9	101,9	102,4	102,4	102,9	102,9	104,7	104,7	104,7	104,7
H Konstruksjoner i grunnen ...	101,5	101,7	102,8	103,3	105,2	106,1	106,3	106,4	106,4	108,5	108,8	108,8
K Terrengarbeider ..	100,2	100,2	100,5	100,6	100,8	100,8	100,8	101,0	101,0	101,4	102,1	102,2
L <sub>1</sub> Forskaling	101,6	101,6	101,8	101,8	102,2	102,2	102,2	102,2	102,2	102,8	102,8	102,8
L <sub>4</sub> Armering ..	100,8	100,8	100,9	100,9	100,9	100,9	101,6	101,9	102,1	102,2	102,9	104,1
L <sub>5</sub> Betong ....	101,7	101,8	102,0	101,8	102,0	102,0	102,1	102,1	104,2	104,2	104,2	104,2
N <sub>1</sub> Muring ....	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,5	100,9	101,1	101,2
N <sub>5</sub> Pussing ...	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,8	100,9	100,9	101,1	101,3	101,3	101,3
P Rekkverk av stål .....	100,1	100,1	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4	101,4
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	101,0	101,0	101,0	101,2	101,2	101,3	101,3	101,3	101,3	103,3	104,4	104,9
Q <sub>2</sub> Trekonstruksjoner, plater, lister m.m. ....	101,1	101,1	101,1	101,3	101,2	101,4	101,4	101,5	101,5	103,3	104,6	105,2
R <sub>9</sub> Prefabrierte trapper av betong ....	102,1	102,1	102,2	102,1	102,2	102,2	102,3	102,3	104,6	104,6	104,7	104,7
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid .	100,4	100,4	100,4	100,4	100,4	100,6	100,8	100,9	101,6	102,7	103,1	103,3
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	100,7	100,7	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8	101,2	101,7	102,3	102,7	103,2
S <sub>9</sub> Isolering, tekking og lukking ...	100,8	100,9	101,0	101,4	101,7	102,3	102,7	103,3	103,7	104,0	104,9	105,4
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	101,2	101,2	101,5	101,5	102,0	102,4	102,4	102,7	102,8	104,2	104,6	104,6
T <sub>9</sub> Belegg ....	101,9	102,1	102,9	103,6	105,3	107,9	107,9	108,3	108,8	109,7	111,5	111,5
V Innredning og utstyr .	101,5	101,5	102,3	102,5	103,0	103,1	103,3	103,5	103,5	104,1	104,4	104,4
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitæranlegg ....	101,1	101,2	101,6	102,0	102,6	103,9	104,6	104,9	105,4	106,2	106,6	106,9
X <sub>3</sub> Ventilasjon	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg ....	101,8	101,8	102,9	104,1	104,3	105,1	105,3	105,4	105,6	105,7	107,0	107,2

Tabell 3.7.6 (forts.). Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Boligblokk. 1978=100

Delprodukt	1980											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	100,8	100,8	102,6	102,6	106,6	106,6	106,6	107,8	107,8	107,8	108,4	108,4
F Løsmasser .	108,3	109,6	109,7	109,7	111,1	111,9	111,9	116,0	116,5	116,5	117,0	117,0
G Fjell .....	105,5	105,7	106,0	106,0	107,4	107,5	109,2	110,6	110,6	110,6	111,3	111,6
H Konstruksjoner i grunnen ...	109,3	109,5	110,3	110,1	112,1	112,4	112,5	116,4	116,4	116,5	116,6	116,6
K Terrengarbeider ..	102,2	102,6	103,6	106,2	109,1	109,8	109,9	111,2	111,5	112,1	112,3	112,7
L <sub>1</sub> Forskaling	102,9	102,9	103,4	103,4	107,1	107,1	107,1	109,0	109,0	109,0	109,0	110,3
L <sub>4</sub> Armering .	104,7	104,8	107,1	107,2	108,9	110,0	110,0	113,0	113,3	113,3	113,4	113,4
L <sub>5</sub> Betong .. .	104,6	107,3	108,2	109,0	111,6	113,0	114,0	115,9	116,6	118,3	120,8	121,0
N <sub>1</sub> Muring .. .	101,7	103,9	104,0	105,0	107,9	108,4	109,1	111,4	112,6	113,6	114,1	114,1
N <sub>5</sub> Pussing .. .	101,3	101,8	102,5	103,4	106,5	106,9	106,9	108,4	109,1	109,6	110,0	110,7
P Rekkverk av stål .....	101,4	101,4	102,8	102,8	103,7	103,7	103,7	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	105,0	105,0	105,4	105,4	111,0	114,1	114,3	115,1	115,2	118,1	118,5	118,5
Q <sub>2</sub> Trekonstruksjoner, plater, lister m.m. ....	105,4	105,7	106,2	106,4	111,5	114,3	114,5	115,4	115,6	118,2	118,7	118,8
R <sub>9</sub> Prefabrikerterte trapper av betong ....	105,2	108,3	109,3	110,3	112,6	113,8	114,6	116,5	117,3	119,4	122,5	122,5
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid .	103,5	103,6	104,3	104,4	106,8	106,8	106,8	107,9	108,1	107,9	108,2	108,3
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	103,6	105,5	106,8	107,5	109,1	110,9	112,1	113,7	114,9	115,8	116,3	116,5
S <sub>9</sub> Isolering, tekking og lukking ...	106,0	107,1	108,3	108,6	110,8	111,9	112,4	114,2	114,7	114,8	115,9	116,3
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	104,8	105,8	106,4	106,5	109,2	109,4	110,8	111,9	112,0	112,0	112,0	112,0
T <sub>9</sub> Belegg ....	112,9	115,8	116,7	116,7	118,9	119,0	119,9	120,6	120,8	120,9	120,9	121,1
V Innredning og utstyr .	105,5	106,5	108,5	109,0	109,6	110,3	110,7	111,9	112,3	112,7	113,2	113,4
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitær-anlegg ....	107,3	108,4	109,5	110,1	111,5	111,8	113,1	114,1	114,4	114,9	115,3	115,5
X <sub>3</sub> Ventilasjon	100,2	102,6	102,8	102,8	104,9	105,2	105,2	105,7	106,0	106,0	106,0	106,0
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg ....	108,1	108,1	112,1	113,0	114,5	115,0	117,7	118,1	118,1	118,8	119,9	120,2

### 3.8. Indeks for enebolig av tre

Indeksgrunnlaget for eneboliger ble skaffet til veie på en litt annen måte enn for rekkehus og boligblokker. Vi gjennomførte først en utvalgsundersøkelse av eneboliger fullført i 1976 (se "Bygging av frittliggende eneboliger" i serien Statistiske analyser fra Statistisk Sentralbyrå). Formålet med denne undersøkelsen var å kartlegge bl.a. materialbruk, utrustningsstandard, byggemetode, grunnforhold på tomta, valg av hustype, finansiering mv. i forbindelse med bygging av frittliggende enebolig. På bakgrunn av resultatene fra undersøkelsen (delvis også resultatene fra en forutgående prøveundersøkelse) valgte vi ut 8 ulike eneboliger som skulle undersøkes i detalj. 5 av eneboligene var beregnet for husbankfinansiering og 3 var beregnet for privat finansiering. Alle eneboligene var såkalte "ferdig-hus" (produsenten presenterte boligen i en katalog og kunne bygge flere like boliger). Produsentene av de utvalgte representantboligene ble kontaktet og bedt om å gi totalkostnadene for boligene fordelt på delprodukter og kostnadene for hvert delprodukt fordelt på hovedvarer. For å få tatt hensyn til ulike grunnforhold fikk hver bedrift oppgitt hva slags grunnforhold som skulle forutsettes ved kostnadsberegning av grunnarbeidet. Representantprosjektene er beskrevet i tabellene 3.8.1 og 3.8.2.

Tabell 3.8.1. Beskrivelse av representantprosjektene. Husbankfinansierte eneboliger

Prosjekt	1	2	3	4	5
Tomteforhold	Flat fjelltomt	Flat jordtomt	Flat jordtomt	Fjelltomt	Skrånende jordtomt
Hustype	Kjellerløst vinkelhus. 1 etasje	Kjellerløst hus. 1 1/2 etasje	Hus med kjeller. 1 etasje	Hus med kjeller. 1 etasje	1-etasjes hus med underetasje
Leieareal	95 m <sup>2</sup>	100 m <sup>2</sup>	96 m <sup>2</sup>	95 m <sup>2</sup>	95 m <sup>2</sup>
Grunnflate	121 m <sup>2</sup>	84 m <sup>2</sup>	103 m <sup>2</sup>	107 m <sup>2</sup>	105 m <sup>2</sup>
Materialer i bærende konstruksjoner	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre
Fasademateriale	Tre	Tre	Tre	Tre	Tre
Taktekking	Shingel	Takstein	Shingel	Shingel	Takstein
Innvendige vegger	Panel	Panel/plater	Plater	Plater	Plater
Golv-materiale	Parkett	Plater	Plater	Plater	Plater
Oppvarming	Fast brensel/El. oppvarming	Flytende brensel/El. oppvarming	Komb.kamin/El. oppvarming	Flytende brensel/El. oppv. (golv baderom)	Sentralvarme
Oppføringssted	Østlandet	Østlandet	Østlandet	Sørlandet, Sør-Vestlandet	Nord-Vestlandet
Takkonstruksjon	mønetak	mønetak	mønetak	mønetak	valmet tak
Totale byggekostnader	kr 172 500	kr 254 300	kr 214 900	kr 273 400	kr 235 100
Totale byggekostnader pr. m <sup>2</sup> leieareal	kr 1 815	kr 2 545	kr 2 240	kr 2 880	kr 2 475

Tabell 3.8.2. Beskrivelse av representantprosjektene. Privatfinansierte eneboliger

Prosjekt	6	7	8
Tomteforhold	Skrånende jordtomt	Skrånende tomt. Jord/fjell	Skrånende tomt på løs grunn (grus/leire)
Hustype	Hus, 1 etasje med kjeller	Hus, 1 etasje med underetasje	Vinkelhus, 1 etasje med underetasje
Leieareal	120 m <sup>2</sup>	168 m <sup>2</sup>	164 m <sup>2</sup>
Grunnflate	98 m <sup>2</sup>	135 m <sup>2</sup>	146 m <sup>2</sup>
Materiale i bærende konstruksjoner	Tre	Tre	Tre
Fasademateriale	Tre	Tre/mur	Tre/mur
Taktekking	Shingel	Takstein	Takstein
Innvendig vegger	Plater	Panel	Panel
Golvmateriale	Plater	Plater	Parkett
Oppvarming	Flytende brensel/ El. oppvarming Eswa takvarme (baderom)	Sentralvarme/ el. varme (golv baderom)	Sentralvarme el. varme (golv baderom)
Oppfør.sted.	Sør-Vestlandet	Østlandet	Trøndelag
Takkonstruksjon	mønetak	valmet tak	valmet tak
Totale byggekostnader	kr 296 200	kr 449 600	kr 426 400
Totale byggekostnader pr. m <sup>2</sup> leieareal	kr 2 470	kr 2 675	kr 2 600

Vi ser at alle 8 representantprosjekter er trehus. 2 av eneboligene er kjellerløse, 3 er med kjeller og 3 er med underetasje. Totalkostnadene for prosjektene varierer fra kr 172 500 for det billigste prosjektet (prosjekt nr. 1 som er et kjellerløst hus med 95 m<sup>2</sup> leieareal bygd på flat fjelltomt) og kr 449 600 for det dyreste prosjektet (prosjekt nr. 7 som er et hus med 168 m<sup>2</sup> leieareal fordelt på første etasje og underetasje og bygd på skrånende jord-/fjelltomt). Prisene refererer seg til 1977 og omfatter alle kostnader unntatt kostnader til erverv av tomt, kommunale refusjoner og kommunale avgifter.

Kostnader pr. m<sup>2</sup> leieareal er i gjennomsnitt kr 2 390 for de 5 husbankfinansierte prosjektene og kr 2 580 for de 3 privatfinansierte prosjektene. Gjennomsnittskostnadene totalt blir kr 2 460 pr. m<sup>2</sup> leieareal med kr 1 815 som laveste kostnad (prosjekt nr. 1) og kr 2 880 som høyeste kostnad (prosjekt nr. 4). Enhetskostnadene er noe lavere enn for rekkehus, men i tallene for rekkehus er kostnadene for kommunale refusjoner og avgifter med, mens disse kostnadene ikke er med for eneboliger.

Vi fikk inn meget gode oppgaver over totalkostnadene fordelt på delprodukter. Det virket som ferdighusfabrikkene ikke hadde særlig store problemer med denne måten å splitte kostnadene på. Vi tror derfor at tallene i tabellene 3.8.3, 3.8.4 og 3.8.5 er meget pålitelige. Vi legger merke til at det er svært liten forskjell på delproduktenes relative kostnadsandeler i en husbankfinansiert enebolig og i en privatfinansiert enebolig. Hvis vi sammenligner med tabell 3.6.4 ser vi at tallene for rekkehus og enebolig heller ikke er særlig forskjellige. Hovedforskjellen består i at forskaling, armering, betong og trekonstruksjoner/konstruktive deler veier tyngst i rekkehus, mens murverk og trekonstruksjoner/overflate veier tyngst i enebolig. Gjennomsnittstallene for hver gruppe er aritmetiske gjennomsnitt. Tallene for enebolig i alt er beregnet med vekt lik 2/3 for husbankfinansierte eneboliger og vekt lik 1/3 for privatfinansierte eneboliger.

Fra ferdighusfabrikkene fikk vi også inn svært gode data for hvilke varer og tjenester som hadde gått med i byggearbeidet. Vi mener derfor at også utvalget av representantvarer og representantvarenes vekter er godt fundert for enebolig. Hovedvarenes vekter og representantvarene for hvert delprodukt er gitt i tabell 3.8.6.

Tabell 3.8.3. Representantprosjektene kostnader til bygningsmessige arbeider, etter delprodukt. Eneboliger. Prosent<sup>1</sup>

Prosjekt Delprodukt	Husbankfinansierte					Gjennomsnitt
	1	2	3	4	5	
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring .....	3,9	3,9	3,1	6,4	3,9	4,2
F Løsmasser .....	1,0	3,2	4,1	3,8	2,9	3,0
G Fjell .....	-	-	-	6,0	-	1,2
H Konstruksjoner i grunnen ...	2,3	1,5	2,1	2,3	2,3	2,1
L <sub>1</sub> Forskaling .....	6,7	1,0	1,5	2,0	1,0	2,4
L <sub>4</sub> Armering .....	0,9	0,2	1,1	1,3	0,8	0,8
L <sub>5</sub> Betong .....	3,8	0,6	2,4	2,0	2,3	2,2
N Murverk og puss .....	1,9	14,4	16,9	15,5	12,2	12,2
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	15,3	15,9	11,0	9,0	11,8	12,6
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, overflate .....	25,4	15,0	17,9	17,8	20,8	19,4
R <sub>5</sub> Monteringsferdige tre-elementer .....	-	2,0	0,8	1,1	1,9	1,1
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid .....	2,1	1,6	1,5	1,2	1,3	1,5
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass .....	9,1	11,1	10,2	6,4	8,0	9,0
S <sub>9</sub> Isolering, tekking, lukking	6,7	8,0	5,6	5,9	7,1	6,6
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	5,0	4,6	4,2	3,3	3,3	4,1
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers .	2,1	1,8	1,9	1,8	2,3	2,0
V Innredning og utstyr .....	6,6	4,0	4,6	3,0	5,0	4,6
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitærutstyr .....	4,0	6,1	6,2	7,5	8,3	6,4
X <sub>5</sub> Elektriske anlegg .....	3,5	5,2	4,7	3,7	4,8	4,3

1) Se note 1, tabell 3.7.2.

Privatfinansierte				
1	2	3	Gjennomsnitt	Enebolig i alt
3,9	5,7	4,1	4,6	4,3
2,4	2,9	3,9	3,0	3,0
-	4,8	-	1,6	1,4
3,9	1,5	1,7	2,3	2,2
4,7	1,9	2,2	2,9	2,6
0,9	0,8	0,9	0,9	0,9
7,4	1,9	1,7	3,6	2,8
5,1	14,9	20,0	13,3	12,7
9,3	9,3	13,3	10,7	11,7
17,9	18,3	16,8	17,7	18,6
1,9	1,6	1,3	1,6	1,3
1,3	1,5	1,4	1,4	1,5
8,9	9,2	11,2	9,8	9,4
6,4	8,4	6,0	6,9	6,8
5,9	4,0	2,4	4,1	4,1
2,8	1,7	1,6	2,0	2,0
4,1	2,7	2,5	3,0	3,9
8,0	7,0	5,8	7,0	6,7
5,2	2,1	3,3	3,5	3,9

Tabell 3.8.4. Representantvarer i byggekostnadsindeks for enebolig. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
Totalvekt		1 000	
D og E	I alt	43	
	Lønn og sosiale utgifter	36	Akkordtariff for tømrere og bygningssnekkere
	Maskinleie	8	Satser for sos. utg. Lastebil
F	I alt	30	
	Lønn og sosiale utgifter	3	Akkordtariff for stein, jord og sement
	Maskinleie	18	Satser for sos. utg. Gravemaskin, norsk og importert
	Stein- og jordvarer	9	Maskinkult
G	I alt	14	
	Lønn og sosiale utgifter	10	Akkordtariff for stein, jord og sement
	Maskinleie	2	Satser for sos. utg. Kompressor, norsk og importert
	Sprengstoff	1	Dynamitt
H	I alt	22	
	Lønn og sosiale utgifter	13	Akkordtariff for stein, jord og sement
	Stein- og jordvarer	4	Satser for sos. utg. Maskinkult
	Plast	5	Drensrør, 10 cm
L <sub>1</sub>	I alt	26	
	Lønn og sosiale utgifter	19	Akkordtariff for stein, jord og sement
	Trelast	7	Satser for sos. utg. Uhøvlet bygningsmateriale, 25 x 100 mm
L <sub>4</sub>	I alt	9	
	Lønn og sosiale utgifter	3	Akkordtariff for stein, jord og sement
	Armeringsjern	6	Satser for sos. utg. Kamstål, 12 mm Armeringsnett K-131
L <sub>5</sub>	I alt	28	
	Lønn og sosiale utgifter	12	Akkordtariff for stein, jord og sement
	Plast	1	Satser for sos. utg. Skumplastplater, 5 x 50 x 100 cm
	Betong	16	Betong, prefabrikert C25, Dmax = 38 mm
N	I alt	127	
	Lønn og sosiale utgifter	62	Akkordtariff for murere
	Stein- og jordvarer	1	Satser for sos. utg. Kalksandstein
	Plast	7	Skumplastplater, 5 x 50 x 100 cm Grunnmursplate, 0,5 mm, 1 x 10 m
	Murstein	5	Teglstein, 228 x 108 x 62 mm
	Betongvarer	52	Betong, prefabrikert C35, Dmax = 12 mm Finpuss, fabrikkørtel, 40 kg Sandsparkel, fabrikkørtel, 30 kg Lettklinkerblokk, 25 x 25 x 50 cm Elementpipe, 1-løps (lettklinker)

1) Se note 1, tabell 3.7.2.



Tabell 3.8.4 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for enebolig. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vekttall i promille	Representantvare
Q <sub>1</sub>	I alt	117	
	Lønn og sosiale utgifter	34	Akkordtariff for tømrere og bygningsnekkere
	Trelast	78	Satser for sos. utg.
			Justert bygningsmateriale, 36 x 73 mm " " " " " , 48 x 198 mm " " " " " , 48 x 98 mm
Q <sub>9</sub>	I alt	186	
	Lønn og sosiale utgifter	59	Akkordtariff for tømrere og bygningsnekkere
	Trelast	71	Satser for sos. utg.
			Uhøvlet bygningsmateriale, 25 x 100 mm Justert bygningsmateriale, 19 x 148 mm Impregneret bygningsmateriale, 19 x 123 mm Taklist Fotlist Rupanel, 15 x 120 mm Skyggepanel, 15 x 120 mm Finert veggpanel Sponplate, 22 mm Gipsplate, vegg, 12 mm Plast, flexi, 110 x 110 mm Galvanisert stift, 28/75 mm
R <sub>5</sub>	I alt	13	
	Lønn og sosiale utgifter	3	Akkordtariff for tømrere og bygningsnekkere
	Treelementer	10	Satser for sos. utg. Nedsenkbar loftstrapp Kjellertrapp, rettløps m/håndrekk i tre
S <sub>4</sub>	I alt	15	
	Lønn og sosiale utgifter	7	Akkordtariff for blikkenslagere
	Plast	5	Satser for sos. utg.
	Metall	3	Takrenne, halvrund 100 mm Luftehatt av sink 830 x 430 mm
S <sub>5</sub>	I alt	94	
	Lønn og sosiale utgifter	8	Akkordtariff for tømrere og bygningsnekkere
	Dører	49	Utvendig dør i teak m/sidefelt i klart glass, 120 x 210 cm Verandadør m/glass, 90 x 210 cm Innvendig dør, finert, 90 x 210 cm
	Vinduer	37	Komplett vindu med glass og karm 2-lags isolerglass, 120 x 120 cm Kjellervindu, dobbelt, vanlig glass

Tabell 3.8.4 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for enebolig. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
S <sub>9</sub>	I alt	68	
	Lønn og sosiale utgifter	17	Akkordtariff for tømrere og bygningssekkere
	Papp mv.	17	Satser for sos. utg.
			Shingel, skrå og farget
			Forhudningspapp, 600 gr., 1,25 x 16 m
			Asfaltimpregnerte plater, 12,5 mm, 120 x 265 cm
	Plast	2	Plastfolie, diff.sperre, 0,06 mm, 50 m <sup>2</sup>
	Takstein	17	Skumplastplater, 5 x 50 x 100 mm
T <sub>7</sub>	I alt	41	
	Lønn og sosiale utgifter	20	Akkordtariff for malere og tapetserere
	Tapet	7	Satser for sos. utg.
			Tekstiltapet, mønstret, import
			" " " " , norsk
		Vinyltapet, belagt papir, import	
		" " " " , norsk	
Maling mv.	11	Alkyd, interiør	
		" " , eksteriør	
		Lateks, interiør	
		" " , eksteriør	
		Beis, eksteriør	
		Alkydsparkei	
Lim	2	Skjøtmasse	
		Tapetklister, pulver	
		Lim, tekstil/jutevev	
T <sub>9</sub>	I alt	20	
	Lønn og sosiale utgifter	7	Akkordtariff for malere og tapetserere
	Belegg/tepper	9	Satser for sos. utg.
			Nålefilt, heldekkende teppe, import
			" " " " , norsk
		TØFF-tepper, heldekkende, ensfarget, import	
		Vinylbelegg for våtrom, mønstret, import	
		" " " " " " " " , norsk	
Sparkel, lim mv.	3	Alkydsparkei	
		Skjøtmasse	
		Lim, våtrom, flytende	
		Fliser u/mønster, fliser m/mønster	
V	I alt	39	
	Lønn og sosiale utgifter	4	Akkordtariff for tømrere og bygningssekkere
	Innredninger av tre	29	Satser for sos. utg.
			Berederbenk (u/bereder) med skuffrekke, hvit, 150 cm
			Matskap m/rygg, hvit, 50 cm
		Benkeplate, arbeidsbenk 255 cm	
		Garderobeskap, hvitt, 100 cm	
Metall	2	Kurvinnsats, plastbelagt metalltrådkurv, 50 cm	
Ventilator	3	Ventilator komplett med hette og slange, 60 cm	

Tabell 3.8.4 (forts.). Representantvarer i byggekostnadsindeks for enebolig. Promille<sup>1</sup>

Delprodukt	Hovedvare	Hovedvarens vektall i promille	Representantvare
X <sub>9</sub>	I alt	67	
	Lønn og sosiale utgifter	18	Akkordtariff for rørleggere Satser for sos. utg.
	Plast	7	25 m PVC rør m/1 muffe, 100 mm
	Sanitærporselen	12	Kombinasjonsklosett, hvitt, G315T Servant, hvitt, 56 x 42 cm Badekar, emaljestål, hvitt, 160 cm Isolasjonsskåler, 33/20 mm
	Metall, stål	5	2,25 m SA-rør m/muffe, 100 mm SA-bend, m/1 muffe, 100 mm T-rør m/2 kuplinger, 3/4"
	Kobber	4	Kobberrør nr. 16, 3/4"
	Rustfritt stål	6	1 hulls servantbatteri Termostatisk badebatteri, 1/2"
	Varmtvannsbereder	4	Vaskekar, rustfritt stål, 60 cm Varmtvannsbereder, 100 l
	Fyrenhet	4	Sentralvarmekjeler, olje/fast brensel 30 000 kcal/time
	Ovn	4	Oljekamin, kombinert, skallbrenner
	Oljetank	5	Badstuovn, 7 kw Glassfiberarmert plast, 3 000 l
X <sub>5</sub>	I alt	39	
	Lønn og sosiale utgifter	12	Akkordtariff for elektroinstallatører
	Materialer	27	Indeksutarbeidet av Elektroinstallatørenes Service- og Opplysningskontor

Tabell 3.8.5. Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Enebolig av tre. 1978=100

Delprodukt	1978											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	98,5	98,8	98,7	99,9	99,9	100,1	100,4	100,8	100,9	101,0	100,9	100,4
F Løsmasser ..	98,3	99,2	99,2	99,3	99,3	99,3	99,3	99,3	99,9	102,2	102,2	102,2
G Fjell .....	98,2	98,9	98,9	99,8	99,9	99,9	100,1	100,6	100,9	100,9	100,9	100,9
H Konstruksjoner i grunnen ....	98,9	99,4	99,4	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,3	100,5	100,5	100,5
L <sub>1</sub> Forskaling .	99,3	99,3	99,3	100,1	100,1	100,1	100,2	100,2	100,3	100,3	100,3	100,3
L <sub>4</sub> Armering ...	99,6	99,1	99,1	99,3	99,3	100,3	100,3	100,5	100,6	100,6	100,6	100,7
L <sub>5</sub> Betongstøping	98,8	99,2	99,2	99,7	99,8	99,8	99,8	99,8	99,9	101,3	101,4	101,4
N Murverk og puss .....	98,9	99,1	99,1	100,2	100,3	100,2	100,3	100,3	100,4	100,5	100,5	100,5
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	99,5	99,7	99,7	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2	100,2
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, plater, lister m.m. ....	99,6	99,6	99,6	100,1	100,1	100,1	100,1	100,1	100,2	100,2	100,2	100,2
R <sub>5</sub> Prefabrierte trapper av tre .....	99,5	99,5	99,5	99,9	99,9	99,9	99,9	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid	98,8	99,4	99,4	99,9	99,9	100,0	100,2	100,3	100,4	100,5	100,5	100,5
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass	98,9	99,5	99,6	99,9	100,0	100,0	100,0	100,1	100,3	100,5	100,6	100,6
S <sub>9</sub> Isolering, tekking og lukking ....	97,8	98,3	98,7	99,3	99,7	99,8	100,3	100,8	101,2	101,4	101,4	101,5
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	98,0	98,4	98,5	99,6	99,7	99,8	100,1	100,8	101,3	101,3	101,3	101,3
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers .....	98,1	98,8	99,0	99,8	99,8	100,1	100,2	100,3	100,9	101,1	101,1	101,1
V Innredning og utstyr ..	97,7	99,5	99,5	99,7	99,7	99,7	99,7	100,1	101,0	101,1	101,2	101,2
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitærutstyr .....	98,4	98,7	99,1	99,8	100,0	100,1	100,2	100,3	100,7	100,8	100,9	101,2
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg .....	99,1	99,1	99,2	99,5	99,5	99,5	99,5	99,5	100,2	101,5	101,5	101,5

Tabell 3.8.5 (forts.). Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Enebolig av tre. 1978=100

Delprodukt	1979											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	100,5	100,6	100,6	100,9	101,2	101,2	101,2	101,6	101,8	102,2	102,3	102,4
F Løsmasser .	102,2	102,2	104,2	104,2	106,2	106,2	106,2	106,2	106,2	109,4	109,4	109,4
G Fjell .....	100,9	101,5	101,5	101,5	101,8	101,9	102,2	102,2	102,8	102,8	102,8	102,8
H Konstruksjoner i grunnen ...	100,5	100,8	101,9	102,6	103,7	105,3	105,8	105,9	105,9	106,0	106,6	106,6
L <sub>1</sub> Forskaling	100,8	101,0	100,9	100,9	101,0	101,0	101,1	101,1	101,1	102,3	103,0	103,2
L <sub>4</sub> Armering ..	102,3	102,4	102,4	102,6	102,6	102,6	103,4	103,8	104,0	104,2	105,0	106,3
L <sub>5</sub> Betongstøping ...	101,4	101,5	101,6	101,5	101,6	101,6	101,8	101,8	103,4	103,4	103,5	103,6
N Murverk og puss .....	100,5	100,5	100,5	100,5	100,9	101,0	101,2	101,3	102,2	102,4	102,6	102,8
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	100,8	101,0	101,0	101,1	101,1	101,2	101,2	101,3	101,4	103,8	105,1	105,7
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, plater, lister m.m. ....	100,9	101,0	101,0	101,1	101,1	101,2	101,2	101,3	101,5	103,4	104,3	105,3
R <sub>5</sub> Prefabrikkerte trapper av tre .....	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3	100,3	100,4	100,4	100,7	100,7
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid ....	100,5	100,6	100,6	100,6	100,6	100,8	101,0	101,1	101,9	103,4	103,9	104,1
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass .....	100,7	100,8	100,8	100,8	100,8	100,9	100,9	101,3	101,9	102,5	103,0	103,6
S <sub>9</sub> Isolering, tekking og lukking ...	101,5	102,0	102,5	102,9	103,3	103,7	103,8	104,3	104,8	105,1	106,3	106,9
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	101,3	101,5	101,8	101,9	102,5	103,1	103,1	103,5	103,7	105,5	106,0	106,1
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers ....	101,1	101,3	102,1	102,3	102,4	103,9	103,9	104,1	104,7	105,5	107,1	107,2
V Innredning og utstyr .	101,4	101,5	102,3	102,5	102,9	103,0	103,3	103,5	103,5	104,1	104,5	104,5
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitærutstyr ....	101,3	101,4	101,7	102,0	102,5	103,9	104,6	105,1	105,6	106,2	106,7	107,0
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg .....	101,8	101,8	102,9	104,0	104,3	105,1	105,2	105,4	105,6	105,6	107,0	107,1

Tabell 3.8.5 (forts.). Indekstall for hvert delprodukt i perioden januar 1978 - desember 1980.  
 Enebolig av tre. 1978=100

Delprodukt	1980											
	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
D og E Drift av byggeplass, rigging, klargjøring	103,5	103,5	104,0	107,3	107,5	107,5	108,1	109,4	109,6	109,8	110,0	110,3
F Løsmasser .	110,3	111,2	111,3	111,6	112,2	112,8	112,8	118,0	118,4	118,4	118,7	118,7
G Fjell .....	103,3	103,4	104,0	106,9	106,9	107,0	107,4	108,7	108,7	108,7	108,9	109,1
H Konstruksjoner i grunnen ...	106,6	107,2	108,4	110,9	111,3	112,0	112,1	113,4	113,6	113,8	114,0	114,0
L <sub>1</sub> Forskaling	103,3	103,3	103,8	106,6	108,5	110,2	110,3	111,4	111,5	113,4	113,6	113,6
L <sub>4</sub> Armering ..	107,9	107,9	109,3	110,6	110,6	111,1	111,1	113,6	113,8	113,8	113,8	113,8
L <sub>5</sub> Betongstøping ...	103,9	106,0	106,8	109,0	110,2	111,3	112,1	114,0	114,5	115,9	117,8	118,0
N Murverk og puss .....	102,9	104,3	105,0	107,5	108,8	109,3	109,9	111,2	111,9	112,2	112,5	113,3
Q <sub>1</sub> Trekonstruksjoner, konstruktive deler .....	106,0	106,3	106,6	107,8	111,4	115,3	115,6	116,5	116,5	119,5	120,1	120,3
Q <sub>9</sub> Trekonstruksjoner, plater, lister m.m. ....	105,7	106,0	107,0	108,5	112,2	115,4	115,8	116,7	116,9	119,1	120,0	120,1
R <sub>5</sub> Prefabriserte trapper av tre .....	101,1	101,8	102,7	103,8	104,3	105,2	105,3	105,7	106,7	106,9	106,9	106,9
S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeid ....	104,3	104,5	105,8	106,9	107,2	107,2	107,3	108,4	108,7	108,6	108,9	109,1
S <sub>5</sub> Vinduer, dører, glass .....	104,1	106,5	108,1	109,4	110,0	111,8	113,1	114,8	116,2	117,3	117,9	118,1
S <sub>9</sub> Isolering, tekking og lukking ...	107,9	109,5	111,5	112,9	113,5	115,0	116,2	118,5	119,0	119,1	120,2	120,8
T <sub>7</sub> Maling og tapet .....	106,3	107,8	108,4	110,4	110,7	111,0	112,5	113,5	113,8	113,8	113,8	113,8
T <sub>9</sub> Belegg og overflate ellers ....	108,4	109,7	110,2	112,8	113,3	113,1	114,0	115,7	115,9	116,0	116,1	116,3
V Innredning og utstyr .	105,5	106,5	108,5	109,5	109,6	110,3	110,6	111,9	112,4	112,9	113,4	113,6
X <sub>1</sub> Vann-, varme- og sanitærutstyr ....	107,3	108,4	109,5	111,2	111,8	112,1	113,5	114,4	114,8	115,2	115,6	115,8
X <sub>5</sub> Elektrisk anlegg .....	108,0	108,1	112,0	114,0	114,4	114,8	117,6	118,0	118,0	118,6	119,7	120,0

#### 4. LØNN OG SOSIALE UTGIFTER

##### 4.1. Lønn

Ingen enkeltpriis betyr mer i byggekostnadsindeksene enn lønn. Vi skal derfor redegjøre litt nærmere for hvordan lønnsendringer inngår i indeksberegningene.

I bygge- og anleggsnæringen benyttes to ulike lønnsbegreper

- a. Timelønn eller et bestemt beløp utbetalt for hver arbeidd time
- b. Akkordlønn eller et bestemt beløp utbetalt for hver enhet utført arbeid (f.eks. pr. m<sup>2</sup> oppsatt veggforskaling). En betydelig del av bygge- og anleggsarbeidet utføres på akkordbasis.

På bakgrunn av hva som i gjennomsnitt utbetales pr. arbeidstime under a og b, utregnes et mål for den gjennomsnittlige timefortjenesten. Dette publiseres bl.a. i Byråets lønnsstatistikk, og er et mål for hva som i gjennomsnitt utbetales for en arbeidstime uavhengig av om det er på timelønns- eller akkordbasis. Gjennomsnittlig timefortjeneste kan derfor endres på bl.a. følgende fire måter:

1. Ved at timelønnen endres
2. Ved at akkordsatsene endres
3. Ved at produksjonen pr. arbeidstime endres
4. Ved at fordelingen mellom akkordlønnen og timelønnet arbeid endres

I et mål for endringen i bedriftens lønnskostnader pr. enhet utført arbeid, skal endringer av type 2 slå fullt ut. Endringer av type 1 og 4 skal slå ut for den delen som ikke dekkes av at produksjonen pr. arbeidstime endres, mens endringer av type 3 ikke skal slå ut.

På bakgrunn av dette er det helt klart at gjennomsnittlig timefortjeneste ikke er brukbart som mål for bedriftens kostnad pr. enhet utført arbeid. Vi ser også at timelønn heller ikke er noe godt mål ettersom timelønnen også kan endres uten at bedriftens lønnskostnader pr. (fysisk) enhet utført arbeid endres.

Vi står derfor igjen med endringen i akkordsatsene som eneste brukbare mål for endringen i bedriftens lønnskostnader pr. enhet utført arbeid. Det er i praksis bare en mulig måte å få tak i akkordsatsene på. Det er å benytte de tariffbestemte satsene. Dette har Byrådet gjort.

Vi er klar over at bruk av de tariffbestemte akkordsatsene ikke er ideelt. Vi får bl.a. ikke tatt hensyn til at bedriftens lønnskostnader kan endres også i periodene mellom to tariffrevisjoner (lønnsglidning). Dette kan bidra til at indeksene undervurderer den faktiske endringen i byggekostnadene. På den annen side korrigeres ikke indeksene for endring i produktivitet (effekten av bedre maskiner og utstyr, bedre organisasjon av arbeidet, prefabrikasjon, nye og bedre materialer osv.). Dette kan bidra til at indeksene overvurderer den faktiske endringen i byggekostnadene. Det er ikke godt å si hvilken av disse to effektene som er størst. Vi mener å ha grunn til å tro at i 70-åra var effektene om lag like store (se kap. 4.3) slik at det i hvert fall i den perioden har vært fullt forsvarlig å benytte tariffestede akkordtariffer som lønns mål i indeksberegningene. På tross av dette arbeider vi for å komme fram til en måte å beregne indeksene på som både tar hensyn til de produktivitetsendringene som skjer og de faktiske lønnskostnader pr. enhet utført arbeid. Prinsippet går ut på å innhente pris pr. enhet for hvert delprodukt (inklusive alle kostnader). Det er imidlertid usikkert om vi kan komme fram til noen løsning på dette problemet. Vi finner det derfor ikke riktig å ta med noe om dette arbeidet her.

Tabell 4.1.1. Tariffestede akkordsatser og gjennomsnittlig timefortjeneste<sup>1</sup>. 1978 - 1980.  
1. kv. 1978 = 100

	1978				1979				1980			
	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.
Akkordsatser .	98,8	100	100	100	100	100	100	100	100	103,9	103,9	103,9
Gjennomsnittlig timefortjeneste ..	..2)	..2)	..2)	..2)	100	101,4	101,2	105,1	103,2	107,0	114,7	3)

1) Gjelder håndverksbedrifter -fagarbeidere. 2) Tall kan ikke gis ekskl. offshorearbeidere i oljevirkksomhet. 3) Tallene er ikke ferdig utarbeidd.

#### 4.2. Sosiale utgifter

Med sosiale utgifter mener vi bedriftens utgifter til feriepenger, folketrygd, opplysnings- og utviklingsfond, sluttvederlag, godtgjørelse for helligdager og 1. og 17. mai og korte velferdspermisjoner. Disse utgiftene legges til utbetalt lønn ved et prosentpåslag. Den prosentsatsen vi benytter er den samme for alle fag. Fra sommeren 1980 mottar vi løpende melding fra Entreprenørens Landssammenslutning, Servicekontoret om endringer i satsene for sosiale utgifter.

Tabell 4.2.1. Satser for sosiale utgifter i Byråets byggekostnadsindekser. 1978 - 1980. Prosent

	1978				1979				1980				
	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	1.kv.	2.kv.	3.kv.	4.kv.	
Sosiale utgifter .....	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	35,6	36,6	36,6	38,0	38,0

1. juli 1978 trådte sykelønnsordningen i kraft. På dette tidspunktet var det uklart hva dette ville bety for bedriftenes sosiale utgifter. Byrådet valgte derfor å ikke ta med den første effekten av sykelønnsordningen i sine byggekostnadsindekser.

#### 4.3. Produktivitet

##### Problemstilling

Vilkåret for å måle prisutviklingen for et produkt på en uproblematisk måte er at produktenheten kan spesifiseres nøyaktig. Dette vilkåret er ikke oppfylt for bygg og anlegg. Hvis vi f.eks. ser på en enebolig vil pris pr. kvadratmeter leieareal kunne variere med boligens standard, beliggenhet, grunnforhold, topografi, værforhold under byggeperioden, husets form mv. Det er dermed svært vanskelig å spesifisere produktenheten nøyaktig.



Den tradisjonelle måten å løse dette problemet på, er å måle prisutviklingen for sluttproduktet via prisutviklingen for innsatsfaktorene. Dette kan være en fornuftig framgangsmåte siden innsatsfaktorene gjerne er mer homogene enn sluttproduktet. Et eksempel på en slik indeks er

$$(1) P = \alpha_w w + \alpha_m m$$

Her er P produktprisindeksen, w og m henholdsvis en lønnsindeks og en materialprisindeks, mens  $\alpha_w$  og  $\alpha_m$  er vektene som lønns- og materialprisindeksene veies med. Byråets byggekostnadsindekser er av denne typen.

Hovedinnvendingen mot (1) er at en forutsetter at produktpris og pris på innsatsfaktorene endres proporsjonalt. Dette innebærer bl.a. at produktiviteten ikke kan endres, noe som antakelig er oppfylt bare på helt kort sikt. Med produktivitet menes vanligvis antall enheter produkt pr. enhet arbeidsinnsats (f.eks. timeverk).

I bygge- og anleggsvirksomhet har det vært til dels betydelige positive produktivitetsendringer de siste 20-30 årene. En faktorprisindeks vil derfor i denne perioden overvurdere prisøkningen. Særlig i indekser som skal benyttes til deflateringsformål (omregning til faste priser) er det viktig å unngå slike skjevheter. Dersom ikke dette gjøres vil en undervurdere bygge- og anleggssektorens produksjonsvekst målt i faste priser.

En positiv produktivitetsutvikling må antakelig anses som det normale også for kommende år. Bruk av f.eks. gjennomsnittlig timefortjeneste som utgangspunkt for en lønnsindeks vil derfor benyttet i (1) på lang sikt antakelig overvurdere en eventuell prisstigning (undervurdere et eventuelt prisfall).

For å rette på dette er det rimelig å forsøke å finne et uavhengig anslag for produktivitetsutviklingen, og så korrigere (1) ved hjelp av dette anslaget. Men for å anslå produktivitetsutviklingen nøyaktig, trenger en et godt fysisk mengdemål for produksjonen. Dersom en hadde hatt dette, ville det ikke være nødvendig å benytte (1). En må derfor korrigere for produktivitetsutviklingen på annen måte.

#### En mulig definisjon av produktivitet

Her skal vi ta utgangspunkt i et arbeid av amerikaneren Douglas C. Dacy (se A price and productivity index for a non-homogeneous product, i Journal of the American Statistical Association 1964).

Vi bygger på følgende to forutsetninger

a) Fysisk produktmengde (X) er proporsjonal med fysisk mengde av materialinnsatsen (M). Dvs.

(2)  $X = kM$  der k er en proporsjonalitetsfaktor.

b) Produksjonen avhenger bare av de to innsatsfaktorene arbeidskraft og materialer.

Den første forutsetningen innebærer at en ser bort fra muligheten for substitusjon mellom arbeidskraft og materialer og mellom kapitalinnsats og materialer. Det er imidlertid ingen hindring for substitusjon mellom arbeidskraft og kapital. Resonnementet er her at arbeidskraft kan bli erstattet av maskiner, og dette vil øke f.eks. den gjennomsnittlige produksjon pr. arbeidstime. Men det er umulig, i alle fall på kort sikt, å erstatte materialer, f.eks. betong, asfalt etc., med maskiner eller flere arbeidstimer. Riktignok kan en overgang fra et materialslag til et annet medføre færre arbeidstimer for å utføre et gitt arbeid, men fysisk mengde av materialer er ikke endret.

Dette klargjøres med følgende eksempel: Anta at det i et standardprodukt y kan inngå ett - eller en kombinasjon - av de tre materialene a, b eller c. Hvor mye som faktisk vil bli brukt av hvert materialslag er avhengig av materialprisene på det aktuelle tidspunkt. Hvis vi tenker oss at y kan utføres av enten 10 m<sup>3</sup> tømmer eller 5 000 murstein eller 5 m<sup>3</sup> betong kan vi uttrykke b og c i a-ekvivalenter på denne måten:

1 m<sup>3</sup> tømmer = 500 murstein = 1/2 m<sup>3</sup> betong.

Hvis prisutviklingen gjør det lønnsomt å gå over fra f.eks. murstein til betong, vil fysisk materialinnsats målt i m<sup>3</sup> tømmerequivivalenter, være uendret selv om betongstøpingen kan utføres med

færre arbeidstimer enn murearbeidet. Fysisk mengde av produktet vil ikke bli endret, men produktiviteten (Z) definert som fysisk produktmengde pr. arbeidstime (L er antall arbeidstimer) vil øke.

$$(3) Z \equiv \frac{X}{L}$$

Tankegangen foran blir noe mer komplisert å gjennomføre hvis en ny vare erstatter en gammel. Problemet løses imidlertid i prinsippet ved å sammenlikne den nye og gamle varen gjennom en sammenkjedingsprosess.

Forutsetning a innebærer altså at endring i fysisk mengde av produktet kan måles ved endring i fysisk mengde av materialinnsatsen. Problemet vi startet med, er med dette redusert til å finne et godt fysisk mengdemål for materialinnsatsen.

Forutsetning b er gjort for å forenkle indeksberegningen. Den er ikke nødvendig, idet metoden også kan brukes når kapitalinnsats inkluderes. Å se bort fra kapitalinnsats er strengt tatt en restriktiv forutsetning, hvis ikke:

- i) kapitalinnsats betyr relativt lite i produksjonsprosessen (dette er tilfelle i boligbygging), eller
- ii) kapital- og materialinnsats har en parallell prisutvikling.

I det følgende skal alle variabler som er "merket" (f.eks. Z') tolkes som indekser. (3) skrevet på indeksform blir

$$(4) Z' \equiv \frac{X'}{L'}. \text{ Av (2) ser vi at } X' = M' \text{ og vi får}$$

$$(5) Z' = \frac{M'}{L'} = \frac{M_1 L_0}{M_0 L_1} = \frac{m_1 M_1 L_0}{m_1 M_0 L_1} \text{ der } m \text{ er materialprisen. Vi har også at}$$

$m_1 M_1 = V_1 - w_1 L_1$  der  $w$  er lønssatsen og  $V$  er produksjonsverdien. Settes dette inn i (5) får vi følgende uttrykk for Z':

$$(6) Z' = \frac{V_1 - w_1 L_1}{m_1 M_0 L_1} L_0 = \frac{\frac{V_1}{V_0} - \frac{w_1 L_0}{V_0} \frac{w_1}{w_0} \frac{L_1}{L_0}}{\frac{m_0}{m_1} \frac{M_0}{V_0} \frac{L_1}{L_0} \frac{m_1}{m_0}} = \frac{V' - \alpha_W w' L'}{\alpha_M L' m'}$$

Her er  $\frac{w_0 L_0}{V_0} = \alpha_W$  og  $\frac{m_0 M_0}{V_0} = \alpha_M$ , altså relativ lønns- og materialandel i basisåret.

Selv om (6) er mer komplisert enn (4) og (5) som det er avledet fra, har (6) det fortrinn at de fire variablene på høyresiden ( $V'$ ,  $w'$ ,  $L'$  og  $m'$ ) ofte er lettere å finne tall for enn  $X'$  og  $M'$ .

Produktivitetsmålet, definert som i (6), fanger opp alle endringer i  $V'$  som ikke skyldes endring i  $w'$ ,  $m'$  eller  $L'$ .

Overgangen fra en produktivitetsindeks til en prisindeks gjøres på denne måten:

$$(7) Z' = \frac{V'}{P'} \frac{1}{L'}, \text{ hvor } P' \text{ er prisindeksen.}$$

Ved hjelp av (6) og (7) får vi følgende uttrykk for  $P'$ :

$$(8) P' = \frac{V' \alpha_m m'}{V' - \alpha_W w' L'}$$

Ved å regne litt på (8) kan  $P'$  uttrykkes slik:

$$(9) P' = \alpha_W \frac{w'}{Z'} + \alpha_m m' = (1 - \alpha_m) \frac{w'}{Z'} + \alpha_m m'$$

Sammenlikner vi (9) med (1) ser vi at  $P'$  må karakteriseres som en inputindeks, men korrigeret for produktivitetsendringer.

Det viser seg at (8) kan omformes til et meget enkelt uttrykk. Ved å sette inn i (8) at  $V' = \alpha_w w' L' + \alpha_m m' M'$  får vi:

$$(10) P' = \frac{V'}{M'} = \frac{V_1/V_0}{M_1/M_0} = \frac{\frac{M_0 m_0}{V_0} \frac{1}{m_0}}{\frac{M_1 m_1}{V_1} \frac{1}{m_1}} = m' \frac{\alpha_m(0)}{\alpha_m(1)}$$

Produktprisindeksen kan altså uttrykkes som materialprisindeksen multiplisert med forholdet mellom materialenes verdiandel av produksjonsverdien i basisåret og beregningsåret.

Det vesentlige ved (10) er at  $P'$  kan beregnes uten kjennskap til totalverdien av produksjonen, antall arbeidstimer eller lønssatsen. Hvis forutsetningene vi har gjort holder, vil det være mulig å beregne indekser for f.eks. boligbyggingen ved periodisk å be et representativt utvalg av bedrifter å gi oppgaver over materialpriser og materialenes andel av produksjonsverdien.

Vi har beregnet  $P'$  og  $Z'$  for perioden 1970 - 1979 ved hjelp av (10) og (9). Tallmaterialet som er benyttet og kildehenvisninger er gitt i tabell 4.3.1.

Tabell 4.3.1. Materialandel, materialprisindeks, lønnsindeks, produktivitetsindeks og produktivitet-korrigeret byggekostnadsindeks for bygge- og anleggsvirksomheten i perioden 1970 - 1979. 1970=100

År	$\alpha_m$	$m'$	$w'$	$Z'$	$P'$
1970 .....	0,595	100,0	100,0	100,0	100,0
1973 .....	0,624	122,3	129,0	119,2	116,6
1976 .....	0,645	175,2	201,1	142,0	161,6
1979 .....	0,651	224,3	256,2	145,0	205,0

Materialandelene  $\alpha_m$  er regnet ut for bygge- og anleggssektoren samlet og er Nasjonalregnskapets vareinnsats i løpende priser i prosent av bruttoproduksjonsverdien i løpende priser. Vi benytter derfor et materialbegrep som også omfatter tjenester. Disse tallene er gitt bl.a. i tabell 1 i NOS-publikasjonen Bygge- og anleggsstatistikk.

Materialprisindeksen  $m'$  er Aspelin-Stormbulls prisindeks for byggevarer inkl. stål (nr. 3A). Tall for denne indeksen er gitt i bl.a. Statistisk månedshefte.

Lønnsindeksen  $w'$  er regnet ut på grunnlag av endringene i gjennomsnittlig timefortjeneste for voksne menn i privat bygge- og anleggsvirksomhet i alt. Tall for gjennomsnittlig timefortjeneste er gitt i f.eks. Statistisk månedshefte.

I beregningen av  $Z'$  i formel 9 har vi benyttet  $m = 0,595$ , dvs. materialandelen i 1970.

Beregningene gir som resultat at fysisk produksjon pr. arbeidstime økte med 45 prosent i 9-årsperioden 1970 - 1976. I gjennomsnitt blir dette om lag 4 prosent pr. år. Det ser imidlertid ut som produktivitsveksten har vært betydelig svakere etter 1976. I begge periodene 1970 - 1973 og 1973 - 1976 var veksten om lag 6 prosent, mens veksten i perioden 1976 - 1979 bare var 0,7 prosent pr. år.

Det er vanskelig å bedømme hvor realistiske disse anslagene er. En har lite annet enn rimelighetsbetraktninger å støtte seg til. Et bidrag her er en artikkel i Teknisk ukeblad i 1977 (Småhusbygging - nytt sprang i utviklingen) der sivilingeniør Øivind Birkeland ved Norges Byggeforskningsinstitutt gir et anslag på utviklingen av arbeidsproduktiviteten for småhusbyggingen i 25-årsperioden

1952 - 1977. Han skriver at i 1952 benyttet et firma om lag 2 500 arbeidstimer (alt inklusive) for å sette opp en enebolig. I 1977 mener han at alle firmaer burde klare seg med under 1 000 timer, mens veldrevne firmaer kan klare seg med 600 arbeidstimer. Dette innebærer en arbeidsproduktivitetsøkning på fra om lag 4 prosent pr. år for de "dårligste" bedriftene til om lag 6 prosent for de "beste" bedriftene. Når vi tar hensyn til at produktivitetsutviklingen for boligbyggingen ifølge Birkeland antakelig har gått raskere i løpet av de siste 10 år enn i de første 15 år, virker anslaget på 6 prosent økning i arbeidsproduktiviteten i perioden 1970 - 1976 rimelig.

At vi har registrert at produktivitetsutviklingen gikk betydelig langsommere mot slutten av 70-åra, støtter opp om det som er blitt hevdet av både bedrifter og byggherreorganisasjoner i den offentlige debatten den seinere tida om produktivitet i bygg og anlegg. Vi vil imidlertid advare mot å trekke for vidtgående slutninger basert på en så enkel beregning som denne. Tallene er først og fremst ment som en illustrasjon av en mulig metode for beregning av produktivitet. Før vi kan komme videre må vi innhente tall som refererer seg til det enkelte bygge- og anleggsprodukt og kontrollere tallene med tanke på at de skal inngå som et ledd i en produktivitetsberegning. Byrået har i dag ikke tatt stilling til om det er aktuelt å gå inn på ei slik linje.

I tabell 4.3.2 er det gitt tall for en del sentrale indekser for årene 1970 - 1973, 1976 og 1979.

Tabell 4.3.2. Indekser for bygge- og anleggsvirksomheten i perioden 1970 - 1979. 1970 = 100

År	P'	P <sub>1</sub>	Aspelin-Stormbull		Norges Brannkasse	
			Tomannsbolig	Boligblokk	Trehus	Boligblokk
1970 .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1973 .....	116,6	125,0	120,0	120,0	126,0	125,2
1976 .....	161,6	185,7	169,6	165,0	183,5	180,0
1979 .....	205,0	237,2	199,2	199,0	236,0	233,6

P' er hentet fra tabell 4.3.1 og viser utviklingen i en produktivitetskorrigert byggekostnadsindeks beregnet etter formel (10). P<sub>1</sub> er beregnet etter formel (1) med m = 0,595 og w = 0,405 og w' og m' fra tabell 4.3.1. P<sub>1</sub> er derfor en ren faktorprisindeks for bygge- og anleggsvirksomheten. Indekstillene for Aspelin-Stormbull og Norges Brannkasse er tilgjengelige i bl.a. Statistisk månedshefte.

Vi ser at i perioden 1970 - 1979 har Stormbulls indekser stort sett fulgt utviklingen til den produktivitetskorrigerede indeks vi har beregnet etter formel (10), mens Norges Brannkasses indekser stort sett har fulgt utviklingen til en ren faktorprisindeks beregnet etter formel (1). Hovedforskjellen mellom Stormbulls og Norges Brannkasses indekser er at Stormbull benytter endringen i akkordtariffene som mål for endringen i pris på arbeidskraft, mens Norges Brannkasse benytter endringene i gjennomsnittlig timefortjeneste.

Byråets tolkning av resultatene ovenfor er følgende:

1. Ved å benytte en ren faktorprisindeks til deflatering av nasjonalregnskapstall i perioden 1970 - 1979, ville produksjonsveksten i faste priser blitt betydelig undervurdert.
2. Det ser ut til å ha vært en rimelig god metode i perioden 1970 - 1979 å korrigere for produktivitetsendringer ved å benytte endring i akkordsatsene satt inn i en vanlig faktorprisindeksformel slik Aspelin-Stormbull har gjort.

På bakgrunn av dette benytter Byrået endringene i akkordtariffene i sine indeksberegninger. Byrået vil imidlertid, så langt det er mulig, forsøke å gjennomføre produktivitetsberegninger slik at vi kan vurdere holdbarheten av denne måten å korrigere for produktivitetsendringer.

Statistisk Sentralbyrå  
5. kontor  
Postboks 510, Stasjonssida  
2201 Kongsvinger  
Tlf. (066) \*14 988

MÅNEDLIG BYGGEKOSTNADSSTATISTIKK  
Stål- og metallvarer  
Januar–august 1978

Kontaktperson i firmaet: \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

### Rettledning

#### Generelle merknader

Priser på byggevarer til byggekostnadsstatistikken innhentes fra et representativt utvalg av bedrifter. Representantvarene er valgt ut på grunnlag av statistikk over byggeprosjekter og uttalelser fra bransjeorganisasjoner. Oppgavene hentes inn i henhold til Stortingsvedtak av 12. november 1968 og kgl. res. av 13. desember 1968 gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907. Alle bedrifter som får tilsendt skjema, har plikt til å sende inn oppgaver. Oppgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en betryggende måte. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner.

#### Tellingsdag og frist for innsending

Vi ber Dem fylle ut og sende inn skjemaet seinest den 20. i tellingsmåneden. Oppgi priser som gjelder den 15. i måneden for de varer som bedriften produserer eller er grossist for.

#### Valg av representantvare

Det er viktig at prisene gjelder nøyaktig de typer varer som er angitt. I de tilfeller varene ikke er tilstrekkelig beskrevet (spesifisert), ber vi om at bedriften velger ut en kvalitet (merke) som er representativ for vedkommende varegruppe. Det er viktig at det blir gitt pris for samme varen hver måned. Dersom en vare som bedriften har gitt pris på utgår av produksjon og handel, erstattes den av en ny vare innenfor samme varegruppe. Forklar kort, under merknader på siste side, forskjellen mellom varen som utgår og erstatningsvaren.

#### Definisjon

Prisene vi skal ha er de priser entreprenører, byggmestere, malermestere o.l. betaler for varene ved innkjøp fra produsent eller grossist. Prisene skal oppgis eksklusive merverdiavgift.





Måned	Varenr.	Merknader



Statistisk Sentralbyrå  
5. kontor  
Postboks 510, Stasjonssida  
2201 Kongsvinger  
Tlf. (066) \*14 988

**MÅNEDLIG BYGGEKOSTNADSSTATISTIKK**  
Trelast og bygningsartikler av tre  
Januar—august 1978

Kontaktperson i firmaet: \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

### Rettledning

#### Generelle merknader

Priser på byggevarer til byggekostnadsstatistikken innhentes fra et representativt utvalg av bedrifter. Representantvarene er valgt ut på grunnlag av statistikk over byggeprosjekter og uttalelser fra bransjeorganisasjoner. Oppgavene hentes inn i henhold til Stortingsvedtak av 12. november 1968 og kgl. res. av 13. desember 1968 gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907. Alle bedrifter som får tilsendt skjema, har plikt til å sende inn oppgaver. Oppgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en betryggende måte. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner.

#### Tellingsdag og frist for innsending

Vi ber Dem fylle ut og sende inn skjemaet seinest den 20. i tellingsmåneden. Oppgi priser som gjelder den 15. i måneden for de varer som bedriften produserer eller er grossist for.

#### Valg av representantvare

Det er viktig at prisene gjelder nøyaktig de typer varer som er angitt. I de tilfeller varene ikke er tilstrekkelig beskrevet (spesifisert), ber vi om at bedriften velger ut en kvalitet (merke) som er representativ for vedkommende varegruppe. Det er viktig at det blir gitt pris for samme varen hver måned. Dersom en vare som bedriften har gitt pris på utgår av produksjon og handel, erstattes den av en ny vare innenfor samme varegruppe. Forklar kort, under merknader på siste side forskjellen mellom varen som utgår og erstatningsvaren.

#### Definisjon

Prisene vi skal ha er de priser entreprenører, byggmestere, malmestere o.l. betaler for varene ved innkjøp fra produsent eller grossist. Prisene skal oppgis eksklusive merverdiavgift.

Varespesifikasjon		Bedriftens beskrivelse	Mengde- enhet
Trelast	Uhøvlet bygningsmateriale	1 x 4"	pr. m
	Uhøvlet bygningsmateriale, utvendig kledn.	3/4 x 6"	»
	Jüstert bygningsmateriale	1 1/2 x 3"	»
	Justert bygningsmateriale, (bjelker)	2 x 8"	»
	Impregnerert bygningsmateriale, utvendig kledn.	7/8 x 5"	»
	Impregnerert bygningsmateriale, justert	2 x 4"	»
Prefabrikerte konstruksjoner	Takstoler, takvinkel 22°	bredde 7 m	pr. stk.
	Laminerte dragere	90 x 300 mm	pr. m
Panel	Rupanel	3/4 x 5"	»
	Skyggepanel	15 x 120 mm	»
	Panelplater	60 x 120 cm	pr. m <sup>2</sup>
Listverk	Taklist, edeltre		pr. m
	Fotlist, plast		»
Bygningsplater	Sponplate, golv	1ste sortering 22 mm m/not	pr. m <sup>2</sup>
	Trefiberplate, tak	1ste sortering 12 mm m/not	»
	Gipsplater, vegg	1ste sortering 12 mm	»
Trapper	Nedsenkbar loftstrapp		pr. stk.
	Kjellertrapp, rettløps m/håndrekke i tre	standardenhet	»
Dører og vinduer	Utvendig dør i teak m/sidefelt klart glass	120 x 210 cm	»
	Verandadør m/glass	90 x 210 cm	»
	Innvendig dør, finert	90 x 210 cm	»
	Komplett vindu m/glass og karm, isolerglass (2 lag)	120 x 120 cm	»
	Kjellervindu, dobbelt vanlig glass	60 x 120 cm	»
Glass	Isolerglass, 2 delt		pr. m <sup>2</sup>
Kjøkkeninnredning	Berederbenk med skuffrekke, hvit	150 cm	pr. stk.
	Matskap m/rygg, hvit	50 cm	»
	Ventilatorskap, hvit	60 cm	»
	Ventilator komplett m/hette og slange	60 cm	»
	Benkeplate, arbeidsbenk	255 cm	pr. m
Garderobeinnredning	Garderobeskap, hvit	100 cm (50 x 50)	pr. stk.
	Kurvinsats, plastbelagt metalltrådkurver	50 cm	»

## DEN 15. I HVER MÅNED

Varenr.	Januar	Februar	Mars	April	Varenr.	Mai	Juni	Juli	August
355 01					355 01				
355 02					355 02				
355 03					355 03				
355 04					355 04				
355 05					355 05				
355 06					355 06				
370 02					370 02				
370 03					370 03				
370 04					370 04				
370 05					370 05				
370 06					370 06				
355 07					355 07				
475 01					475 01				
360 01					360 01				
395 01					395 01				
505 01					505 01				
370 07					370 07				
370 08					370 08				
370 09					370 09				
370 10					370 10				
370 11					370 11				
370 12					370 12				
370 13					370 13				
485 01					485 01				
370 14					370 14				
370 15					370 15				
370 16					370 16				
615 01					615 01				
370 17					370 17				
370 18					370 18				
540 01					540 01				

Måned	Varenr.	Merknader

**Statistisk Sentralbyrå**  
5. kontor  
Postboks 510, Stasjonssida  
2201 Kongsvinger  
Tlf. (066) \*14 988

**MÅNEDLIG BYGGEKOSTNADSSTATISTIKK**  
**Sanitær- og varmeanlegg**  
**Januar—august 1978**

Kontaktperson i firmaet: \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

### Rettledning

#### Generelle merknader

Priser på byggevarer til byggekostnadsstatistikken innhentes fra et representativt utvalg av bedrifter. Representantvarene er valgt ut på grunnlag av statistikk over byggeprosjekter og uttalelser fra bransjeorganisasjoner. Oppgavene hentes inn i henhold til Stortingsvedtak av 12. november 1968 og kgl. res. av 13. desember 1968 gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907. Alle bedrifter som får tilsendt skjema, har plikt til å sende inn oppgaver. Oppgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en betryggende måte. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner.

#### Tellingsdag og frist for innsending

Vi ber Dem fylle ut og sende inn skjemaet seinest den 20. i tellingsmåneden. Oppgi priser som gjelder den 15. i måneden for de varer som bedriften produserer eller er grossist for.

#### Valg av representantvare

Det er viktig at prisene gjelder nøyaktig de typer varer som er angitt. I de tilfeller varene ikke er tilstrekkelig beskrevet (spesifisert), ber vi om at bedriften velger ut en kvalitet (merke) som er representativ for vedkommende varegruppe. Det er viktig at det blir gitt pris for samme varen hver måned. Dersom en vare som bedriften har gitt pris på utgår av produksjon og handel, erstattes den av en ny vare innenfor samme varegruppe. Forklar kort, under merknader på siste side, forskjellen mellom varen som utgår og erstatningsvaren.

#### Definisjon

Prisene vi skal ha er de priser entreprenører, byggmestere, malermestere o.l. betaler for varene ved innkjøp fra produsent eller grossist. Prisene skal oppgis eksklusive merverdiavgift.





Måned	Varenr.	Merknader



Statistisk Sentralbyrå  
5. kontor  
Postboks 510, Stasjonssida  
2201 Kongsvinger  
Tlf. (066) \* 14 988

**MÅNEDLIG BYGGEKOSTNADSSTATISTIKK**  
Maling, tapet og belegg  
Januar—august 1978

Kontaktperson i firmaet: \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

### Rettledning

#### Generelle merknader

Priser på byggevarer til byggekostnadsstatistikken innhentes fra et representativt utvalg av bedrifter. Representantvarene er valgt ut på grunnlag av statistikk over byggeprosjekter og uttalelser fra bransjeorganisasjoner. Oppgavene hentes inn i henhold til Stortingsvedtak av 12. november 1968 og kgl. res. av 13. desember 1968 gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907. Alle bedrifter som får tilsendt skjema, har plikt til å sende inn oppgaver. Oppgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en betryggende måte. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner.

#### Tellingsdag og frist for innsending

Vi ber Dem fylle ut og sende inn skjemaet seinest den 20. i tellingsmåneden. Oppgi priser som gjelder den 15. i måneden for de varer som bedriften produserer eller er grossist for.

#### Valg av representantvare

Det er viktig at prisene gjelder nøyaktig de typer varer som er angitt. I de tilfeller varene ikke er tilstrekkelig beskrevet (spesifisert), ber vi om at bedriften velger ut en kvalitet (merke) som er representativ for vedkommende varegruppe. Det er viktig at det blir gitt pris for samme varen hver måned. Dersom en vare som bedriften har gitt pris på utgår av produksjon og handel, erstattes den av en ny vare innenfor samme varegruppe. Forklar kort, under merknader på siste side, forskjellen mellom varen som utgår og erstatningsvaren.

#### Definisjon

Prisene vi skal ha er de priser entreprenører, byggmestere, malermestere o.l. betaler for varene ved innkjøp fra produsent eller grossist. Prisene skal oppgis eksklusive merverdiavgift.





Måned	Varenr.	Merknader

Statistisk Sentralbyrå  
5. kontor  
Postboks 510, Stasjonssida  
2201 Kongsvinger  
Tlf. (066) \*14 988



**MÅNEDLIG BYGGEKOSTNADSSTATISTIKK**  
Tekkings-, lukkings- og isolasjonsvarer  
Januar—august 1978

Kontaktperson i firmaet: \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

**Rettledning**

**Generelle merknader**

Priser på byggevarer til byggekostnadsstatistikken innhentes fra et representativt utvalg av bedrifter. Representantvarene er valgt ut på grunnlag av statistikk over byggeprosjekter og uttalelser fra bransjeorganisasjoner. Oppgavene hentes inn i henhold til Stortingsvedtak av 12. november 1968 og kgl. res. av 13. desember 1968 gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907. Alle bedrifter som får tilsendt skjema, har plikt til å sende inn oppgaver. Oppgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en betryggende måte. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner.

**Tellingsdag og frist for innsending**

Vi ber Dem fylle ut og sende inn skjemaet seinest den 20. i tellingsmåneden. Oppgi priser som gjelder den 15. i måneden for de varer som bedriften produserer eller er grossist for.

**Valg av representantvare**

Det er viktig at prisene gjelder nøyaktig de typer varer som er angitt. I de tilfeller varene ikke er tilstrekkelig beskrevet (spesifisert), ber vi om at bedriften velger ut en kvalitet (merke) som er representativ for vedkommende varegruppe. Det er viktig at det blir gitt pris for samme varen hver måned. Dersom en vare som bedriften har gitt pris på utgår av produksjon og handel, erstattes den av en ny vare innenfor samme varegruppe. Forklar kort, under merknader på siste side forskjellen mellom varen som utgår og erstatningsvaren.

**Definisjon**

Prisene vi skal ha er de priser entreprenører, byggmestere, malermestere o.l. betaler for varene ved innkjøp fra produsent eller grossist. Prisene skal oppgis eksklusive merverdiavgift.





Måned	Varenr.	Merknader



**Statistisk Sentralbyrå**  
5. kontor  
Postboks 510, Stasjonssida  
2201 Kongsvinger  
Tlf. (066) \* 14 988

**MÅNEDLIG BYGGEKOSTNADSSTATISTIKK**  
**Stein-, jord- og sementvarer**  
**Januar—august 1978**

Kontaktperson i firmaet: \_\_\_\_\_ Tlf. \_\_\_\_\_

### Rettledning

#### Generelle merknader

Priser på byggevarer til byggekostnadsstatistikken innhentes fra et representativt utvalg av bedrifter. Representantvarene er valgt ut på grunnlag av statistikk over byggeprosjekter og uttalelser fra bransjeorganisasjoner. Oppgavene hentes inn i henhold til Stortingsvedtak av 12. november 1968 og kgl. res. av 13. desember 1968 gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907. Alle bedrifter som får tilsendt skjema, har plikt til å sende inn oppgaver. Oppgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt. De vil bli nyttet bare til å utarbeide statistikk og vil bli oppbevart og eventuelt tilintetgjort på en tryggende måte. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner.

#### Tellingsdag og frist for innsending

Vi ber Dem fylle ut og sende inn skjemaet seinest den 20. i tellingsmåneden. Oppgi priser som gjelder den 15. i måneden for de varer som bedriften produserer eller er grossist for.

#### Valg av representantvare

Det er viktig at prisene gjelder nøyaktig de typer varer som er angitt. I de tilfeller varene ikke er tilstrekkelig beskrevet (spesifisert), ber vi om at bedriften velger ut en kvalitet (merke) som er representativ for vedkommende varegruppe. Det er viktig at det blir gitt pris for samme varen hver måned. Dersom en vare som bedriften har gitt pris på utgår av produksjon og handel, erstattes den av en ny vare innenfor samme varegruppe. Forklar kort, under merknader på siste side, forskjellen mellom varen som utgår og erstatningsvaren.

#### Definisjon

Prisene vi skal ha er de priser entreprenører, bygmestere, malmestere o.l. betaler for varene ved innkjøp fra produsent eller grossist. Prisene skal oppgis eksklusive merverdiavgift.





Måned	Varenr.	Merknader

STATISTISK SENTRALBYRÅ  
Dronningensgt. 16  
Postboks 8131, Dep, Oslo 1  
Tlf \*(02) 41 38 20

UNDERGITT TAUSHETSPLIKT

Innsendes før:  
25. oktober 1976

### STRUKTURUNDERSØKELSE FOR BYGG OG ANLEGG

Prøveundersøkelse for bygging av småhus og boligblokker

Boligbyggelagets navn:											
Boligbyggelagets adresse:											
Rett- ledning	<p>1.1.b Som småhus regnes frittliggende eneboliger, vertikalt delte tomannsboliger, rekkehus, kjedehus o.l. med høyst 2½ etasje.</p> <p>1.1.d Omfatter bl.a. utgifter til bygging av andre bygg (forretninger, garasje-/parkeringsanlegg, andre boligbygg m.v.), kontorhold etc.</p> <p>2. Gi så langt det er mulig oppgaver for "fullførte" prosjekter som antas å kunne representere boligbyggelagets byggevirksomhet de nærmeste 5-10 år både når det gjelder utrustningsstandard, byggtipe og byggemåte. Med "fullførte" menes bare at ønskede opplysninger om prosjektet skal kunne skaffes til veie.</p> <p>2.1 og 2.2 Ta også med beregnede kostnader forbundet med at prosjektering og byggeledelse er utført av boligbyggelaget selv.</p> <p>2.4 Oppgi det totale beløp bedriften har mottatt av boligbyggelaget for sitt arbeid med prosjektet, inkl. godtgjørelse for prisstigning i byggeperioden, eventuelle tilleggsarbeider m.v. Ta med alle bedrifter (firmaer) boligbyggelaget har utbetalt penger til i forbindelse med prosjektet, også bedrifter som arbeider med veg, vann og kloakk.</p> <p>2.5 Ta ikke med utgifter til tomteervervelse, tilknytningsavgifter etc.</p>										
1. Bolig- bygge- lagets totale utgifter	<p>1.1 Boligbyggelagets - herunder også kontorstiftede borettslags - utgifter i 1975</p> <table border="0"> <tr> <td>a. Til tomteervervelser</td> <td style="text-align: right;">kr</td> </tr> <tr> <td>b. Til småhusbygging (bolig) (høyst 2½ etasje) (se rettledning)</td> <td style="text-align: right;">kr</td> </tr> <tr> <td>c. Til bygging av boligblokker (4 etasjer og over)</td> <td style="text-align: right;">kr</td> </tr> <tr> <td>d. Utgifter til bygging av andre bygg m.v.(se rettl.)</td> <td style="text-align: right;">kr</td> </tr> <tr> <td>e. Totalt</td> <td style="text-align: right;">kr</td> </tr> </table>	a. Til tomteervervelser	kr	b. Til småhusbygging (bolig) (høyst 2½ etasje) (se rettledning)	kr	c. Til bygging av boligblokker (4 etasjer og over)	kr	d. Utgifter til bygging av andre bygg m.v.(se rettl.)	kr	e. Totalt	kr
a. Til tomteervervelser	kr										
b. Til småhusbygging (bolig) (høyst 2½ etasje) (se rettledning)	kr										
c. Til bygging av boligblokker (4 etasjer og over)	kr										
d. Utgifter til bygging av andre bygg m.v.(se rettl.)	kr										
e. Totalt	kr										

Forespørsler fra Byrådet kan rettes til:

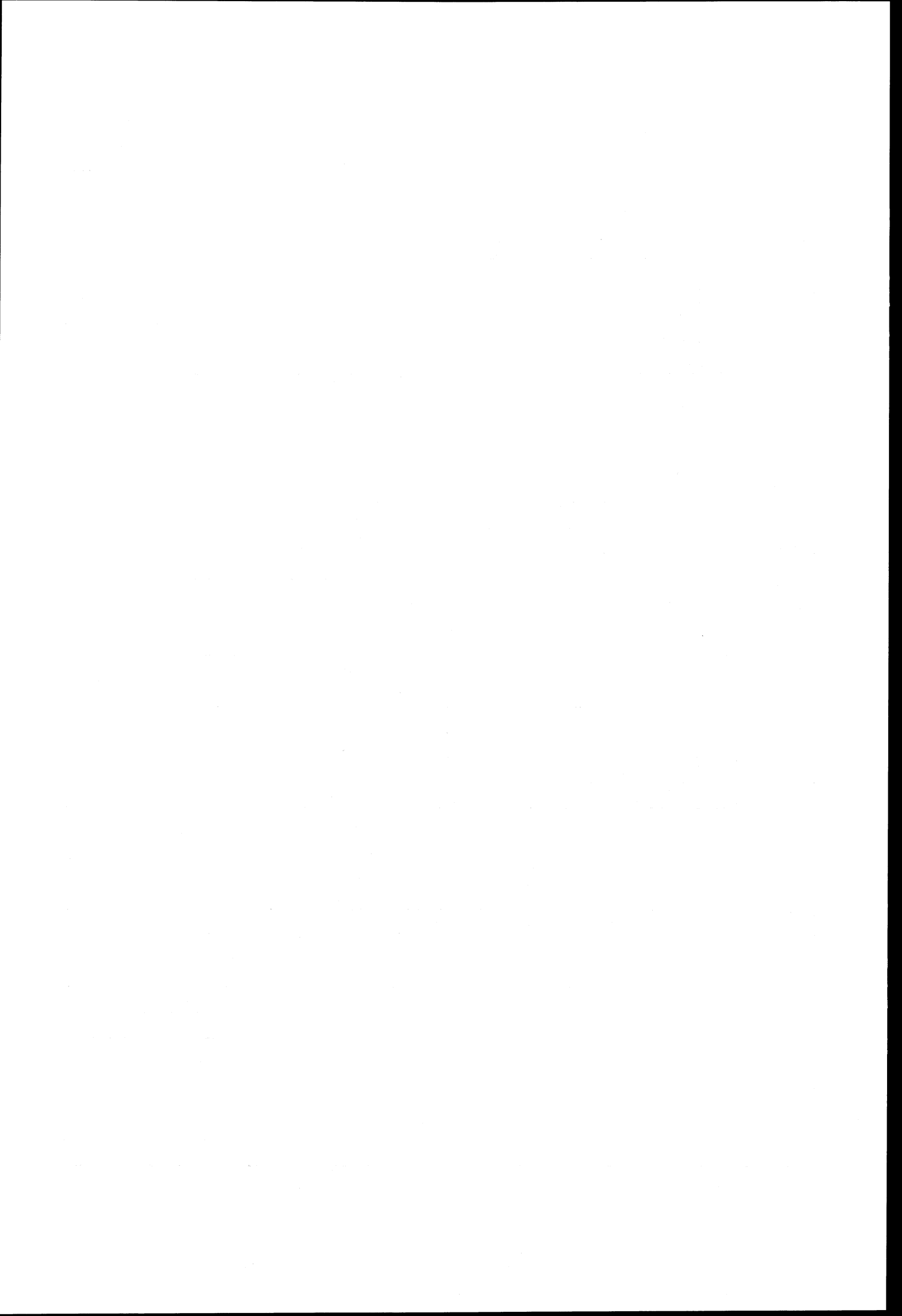
Navn og telefon

Dato

Underskrift

2. Boligbygge- lagets ut- gifter til et av sine sist full- førte små- husprojek- ter. (Om valg av prosjekt, se rettl.)	Antall leiligheter:		Antall hybler:		
	2.1 Totale utgifter til prosjektering, forarbeider o.l. (se rettl.)		kr		
	2.2 Totale utgifter til byggeledelse (se rettl.)		kr		
	2.3 Byggelånsrenter		kr		
	2.4 Opplysninger om bedrifter som har deltatt i byggeprosjektet (se rettl.):				
	a. Hovedentreprenør eller tilsvarende:				
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
	b. Sideentreprenør eller tilsvarende				
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
	Navn		Adresse		
	Adresse		Arbeidets art		
	Arbeidets art		Utbetalt kr		
	Utbetalt kr		Navn		
	Navn		Adresse		
	Adresse		Arbeidets art		
	Arbeidets art		Utbetalt kr		
	Utbetalt kr		c. Andre bedrifter		
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
Arbeidets art		Arbeidets art			
Utbetalt kr		Utbetalt kr			
Navn		Navn			
Adresse		Adresse			
Arbeidets art		Arbeidets art			
Utbetalt kr		Utbetalt kr			
Navn		Navn			
Adresse		Adresse			
Arbeidets art		Arbeidets art			
Utbetalt kr		Utbetalt kr			
2.5 Materialer, tjenester m.v. ikke tatt med ovenfor som boligbyggelaget har betalt direkte (se rettl.). Spesifiser så lang det er mulig etter vedlagte varespesifikasjon. Spesifiser om nødvendig på eget ark.					
a.		kr			
b.		kr			
c.		kr			
d.		kr			
e.		kr			
f.		kr			
g.		kr			
		Totalt kr			

3. Oppgaver for et av boligbygge- lagets sist full- førte blokk- prosjekter. (Om valg av prosjekt, se rettl.)	Antall leiligheter:		Antall hybler:		
	3.1 Totale utgifter til prosjektering, forarbeider o.l. (se rettl.)		kr		
	3.2 Totale utgifter til byggeledelse (se rettl.)		kr		
	3.3 Byggelånsrenter		kr		
	3.4 Opplysninger om bedrifter som har deltatt i byggeprosjektet (se rettl.):				
	a. Hovedentreprenør eller tilsvarende:				
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
	b. Sideentreprenør eller tilsvarende				
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
	c. Andre bedrifter				
	Navn		Navn		
	Adresse		Adresse		
	Arbeidets art		Arbeidets art		
	Utbetalt kr		Utbetalt kr		
Navn		Navn			
Adresse		Adresse			
Arbeidets art		Arbeidets art			
Utbetalt kr		Utbetalt kr			
Navn		Navn			
Adresse		Adresse			
Arbeidets art		Arbeidets art			
Utbetalt kr		Utbetalt kr			
3.5 Materialer, tjenester m.v. ikke tatt med ovenfor som boligbyggelaget har betalt direkte (se rettl.). Spesifiser så lang det er mulig etter vedlagte varespesifikasjon. Spesifiser om nødvendig på eget ark.					
a.		kr			
b.		kr			
c.		kr			
d.		kr			
e.		kr			
f.		kr			
g.		kr			
		Totalt kr			





STATISTISK SENTRALBYRÅ

Dronningensgt. 16  
Postboks 8131, Dep, Oslo 1  
Tlf. \*(02) 41 38 20

UNDERGITT TAUSHETSPLIKT

Frist for innsending:  
6. desember 1976

## STRUKTURUNDERSØKELSE FOR BYGG OG ANLEGG

Prøveundersøkelse for bygging av småhus og boligblokker

Rettledning for utfylling av skjemaene

Generelle merknader

Opgaver til Strukturundersøkelse for bygg og anlegg innhentes som et ledd i Statistisk Sentralbyrås arbeid med å utbygge statistikken for bygge- og anleggsnæringen slik at en også kan beregne bl.a. næringens forbruk av varer og tjenester fordelt på ulike kategorier av bygninger og anlegg, lage prisindekser for bygge- og anleggsprodukter m.v.

Opgavene innhentes i henhold til Stortingets vedtak av 7. februar 1957 og Kronprinsregentens resolusjon av 22. februar gitt med hjemmel i lov av 25. april 1907.

Opgavene fra den enkelte bedrift er undergitt taushetsplikt og vil bli behandlet strengt fortrolig. De vil ikke under noen omstendighet bli tilgjengelig for utenforstående, heller ikke for andre offentlige institusjoner. Det er imidlertid en forutsetning at resultater fra undersøkelsen - gitt på en slik måte at enkeltbedrifter ikke kan identifiseres - fritt skal kunne disponeres av organisasjoner tilknyttet bygge- og anleggsbransjen.

De enkelte spørsmål på skjemaet

1.5 Nevn arbeidsområde (grunnarbeider, betongarbeider etc.) såvel som bygg- eller anleggstyper (boliger, forretningsbygg, damanlegg etc.)

3.2 Prosjektverdi skal være det totale beløp, ekskl. moms, bedriften har mottatt fra byggherren for utførte arbeider med et prosjekt. Prosjektverdien skiller seg fra ambudssummen ved at den også inneholder verdien av eventuelle tilleggsarbeider, utbetalt godtgjørelse for prisstigning i byggeperioden og effekten av at byggherren kan ha valgt en annen (dyrere eller timeligere) planløsning eller utførelsesstandard enn forutsatt i anbudsokumentene.

3.3 Innholdet i hvert mellomprodukt er gitt i den vedlagte "Mellomproduktspesifikasjon".

Kostnader som er felles for flere mellomprodukter - bortsett fra slike som gjelder arbeid med D Generelt eller E Rigging og klargjøring - skal, så langt det er mulig, forholdsmessig fordeles på berørte mellomprodukter.

5. Ta med lønn (inkl. feriepenger), diett-penger, reiseog godtgjørelse m.v. og sosiale utgifter (arbeidsgiverandel av folketrygdpremien m.v.)

6. Spesifiser materialutgiftene så langt det er mulig etter det vedlagte forslag til "Vare- og tjenestepesifikasjon".

Spørsmål angående utfylling av skjemaet kan rettes til konsulent Nils Håvard Lund, telefon (066) 14 988.

## 1. Generelt om bedriften

1. Bedriftens navn	Kontoradresse
2. Eierens navn	Kontoradresse
3. Bruttoomsætning 1975 (ekskl. moms. ifølge skjema innsendt til "Bygge- og anleggsstatistikk 1975"	1 000 kr 4. Gjennomsnittlig ansatte i 1975:
5. Bedriftens viktigste arbeidsområder/spesialiteter	

## 2. Generelt om prosjektet

1. Prosjektets navn og adresse	Kommune
2. Type boligbygg (sett kryss):	
<input type="checkbox"/> Frittliggende enebolig	<input type="checkbox"/> Rekkehus, tomannsbolig
<input type="checkbox"/> Blokk under 5 etg.	<input type="checkbox"/> Blokk 5 etg. og over
<input type="checkbox"/> Andre (spesifiser):	
3. Bedriften har vært engasjert som (sett kryss):	
<input type="checkbox"/> Hovedentreprenør	<input type="checkbox"/> Sideentreprenør
<input type="checkbox"/> Underentreprenør	
<input type="checkbox"/> Annet (spesifiser):	
4. Bedriftens arbeid med prosjektet startet (mnd./år _____)	
ble avsluttet (mnd./år _____)	

## 3. Prosjektsammendrag

1 000 kroner

1. Anbudssum (ekskl. moms) for bedriftens arbeid med prosjektet			
2. Prosjektverdi (se rettl.) for bedriftens arbeid med prosjektet			
3. Prosjektverdi (hvis ikke det er mulig, anbudssum) fordelt på mellomprodukter			
Kode <sup>1)</sup>	Mellomprodukt	Byråets kode	Verdi i 1 000 kroner
D	Generelt	01	
E	Rigging og klargjøring	02	
F	F <sub>3</sub> Graving og lastning	03	
	F <sub>4</sub> Massetransport	04	
	F <sub>9</sub> Andre arbeider med løsmasser	05	
G	Arbeid med fjell (sprengning, rensk etc.)	06	
H	H <sub>5</sub> Grøfting	07	
	H <sub>9</sub> Andre arbeider med konstruksjoner i grunnen	08	
K	Terrengarbeider	09	
L	L <sub>1</sub> Forskaling	10	
	L <sub>4</sub> Armering	11	
	L <sub>5</sub> Betongstøping	12	
N	N <sub>1</sub> Muring	13	
	N <sub>5</sub> Pussing	14	
P	Montering av stål- og metallkonstruksjoner	15	
Q	Q <sub>1</sub> Arbeid med trekonstruksjoner, konstruktive deler	16	
	Q <sub>9</sub> Arbeid med trekonstruksjoner, overflate (plater, lister m.v.)	17	
R	R <sub>5</sub> Arbeid med monteringsferdige treelementer	18	
	R <sub>9</sub> Arbeid med monteringsferdige elementer av andre materialer	19	
S	S <sub>4</sub> Blikkenslagerarbeider ved isolering/tekking/lukking	20	
	S <sub>5</sub> Montering av vinduer og dører/glassarbeider	21	
	S <sub>9</sub> Andre arbeider ved isolering/tekking/lukking	22	
T	T <sub>7</sub> Maling og tapetsering	23	
	T <sub>9</sub> Annet arbeid med belegg og overflate	24	
V	Arbeid med innredning og utstyr	25	
X	X <sub>1</sub> Montering av vann-, varme- og sanitæranlegg	26	
	X <sub>3</sub> Montering av ventilasjonsanlegg	27	
	X <sub>5</sub> Montering av elektriske anlegg	28	
	X <sub>7</sub> Montering av transportanlegg	29	
	X <sub>9</sub> Montering av andre tekniske anlegg	30	
S u m = prosjektverdi (3.2) alternativt anbudssum (3.1)			

- 1) Korresponderer med kode benyttet i "Kodeplan for ytelser - bygg og anlegg" og Norsk Standard nr. 3420 "Beskrivelsestekster for bygg og anlegg".

4. Opplysninger om underentreprenører e.l. som bedriften  
har engasjert i arbeidet med prosjektet

1. Navn	8. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr
2. Navn	9. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr
3. Navn	10. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr
4. Navn	11. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr
5. Navn	12. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr
6. Navn	13. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr
7. Navn	14. Navn
Adresse	Adresse
Arbeidets art	Arbeidets art
Utbetalt kr	Utbetalt kr

## 5. Lønn, diett penger og sosiale utgifter

	Kr
5.1 Lønn, diett penger og sosiale utgifter betalt til ansatte arbeidere, inkl. arbeidende formenn, for utført arbeid med prosjektet	
5.2 Lønn, diett penger og sosiale utgifter betalt til ansatte funksjonærer for utført arbeid med prosjektet	

6. Materialer m.v. betalt av bedriften medgått til prosjektet.  
Spesifiser om nødvendig på eget ark

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
Totalt	

Forespørsler fra Byrådet kan rettes til:

\_\_\_\_\_  
Navn og telefon\_\_\_\_\_  
Dato\_\_\_\_\_  
Underskrift

FORSKJELLER MELLOM ASPELIN-STORBULLS  
OG STATISTISK SENTRALBYRAS BYGGE-  
KOSTNADSIKDEKSER

av

Nils Håvard Lund

## FORORD

Etter at Statistisk Sentralbyrå første gang offentliggjorde nye byggekostnadsindekser i mars 1979 har vi fått mange spørsmål, spesielt om hvorfor Byråets indekser viste en annen utvikling enn Aspelin-Stormbulls indekser i 1978. Denne rapporten er et forsøk på å gi noe av forklaringen på den ulike stigningstakten i indeksene.

## INNHOLD

	Side
1. Innledning .....	112
2. Vektgrunnlaget .....	112
3. Representantvarene .....	112
4. Prisrapportørene .....	114
5. Målefeil mv. ....	115
6. Konklusjon .....	115
7. Representantvarer mv. i Aspelin-Stormbulls og Byråets indekser .....	116

## 1. Innledning

Fra 15/1-78 til 15/1-79 steg Aspelin-Stormbulls indeks for byggevarer 8,2 prosent. I samme periode steg Statistisk Sentralbyrås indeks for materialer i blokk 3,1 prosent. Vi vil i dette notatet forsøke å gi noe av forklaringen på denne forskjellen.

Forskjellen mellom to indekser kan grupperes i følgende fire poster:

1. Ulikt vektgrunnlag
2. Ulike representantvarer
3. Ulike prisrapportører
4. Andre ulikheter (bl.a. målefeil, metodemessige ulikheter mv.)

Dersom de to indeksene hadde hatt det samme utvalget av representantvarer, hadde det vært mulig å kvantifisere effekten av

- a) ulikt vektgrunnlag
- b) forskjellige prisrapportører og andre ulikheter

Dette kunne gjøres ved å kjøre Aspelin-Stormbulls prismateriale med Byråets vektorer og omvendt. Siden representantvareutvalget i de to indeksene er ulikt, kan vi ikke gjennomføre et slikt opplegg. Isteden vil vi kommentere hver av postene 1-4 med tanke på å finne ut om en post har hatt noen betydning for forskjellen mellom indeksene, uten nødvendigvis å kvantifisere hvor stor en eventuell betydning har vært.

## 2. Vektgrunnlaget

Ved å se på hovedgruppene i indeksene i vedlegg 1 (grunnarbeid, betong etc.) ser vi at de to indeksene atskiller seg markert på tre punkter:

- a) Materialer til rørlegger- og elektrikerarbeid er med i Byråets indeks, men ikke i Aspelin-Stormbulls indeks
- b) Glassarbeid er skilt ut som egen post i Aspelin-Stormbulls indeks, mens Byrådet dekker glassarbeider ved å be om pris på komplett vindu
- c) Tømmer- plus glassarbeider har vesentlig høyere vektandel i Aspelin-Stormbulls indeks enn i Byråets. Dette retter seg imidlertid noe opp dersom en tenker seg Byråets indeks uten rørlegger og elektriker

Ser vi på vektene til de enkelte varene, er bildet mer komplisert. Vi kan finne store likhetspunkter (f.eks. teller armeringsstål, dører og trelast likt i begge indekser), men også store forskjeller (sprengstoff og komplett vindu er eksempel på det).

Aspelin-Stormbull har også valgt å ta med flere småposter enn Byrådet.

Alt i alt må vi kunne konkludere med at ulikhetene i indeksenes vektgrunnlag er store nok til at de kan ha en viss betydning for indeksenes forskjellige stigningstakt i perioden 15/1-78 til 15/1-79.

## 3. Representantvarene

Aspelin-Stormbull har om lag 80 representantvarer i sin indeks. Byrådet har om lag 60 pluss representantvarer for elektrisk installasjon i sin. Av disse varene er om lag 30 felles for indeksene. Det er med andre ord 50 varer i Aspelin-Stormbulls indeks som ikke er med i Byråets og 30 varer i Byråets indeks som ikke er med i Aspelin-Stormbulls indeks.

Av de varene som er med i Aspelin-Stormbulls, men ikke i Byråets indeks, har relativt mange liten betydning. F.eks. har 35 av de 50 varene en vektandel på 0,5 prosent eller mindre. Bare følgende 5 varer har en vektandel på mer enn 1 prosent:



Vare	Prisendring i prosent
Betongelement .....	22,5
Prefabrikertrapperepos .....	40,0
" " .....	5,0
Leca .....	7,4
Eternitt planit .....	7,9

Av de varene som er med i Byråets, men ikke i Aspelin-Stormbulls indeks har 20 en vektandel på 0,5 prosent eller mindre. Følgende 9 varer har en vektandel på mer enn 1 prosent:

Vare	Prisendring i prosent
Sand, grus, kult o.l. ....	4,0
Teglstein .....	2,1
Vinylbelegg .....	4,7
PVC-rør .....	2,4
Badekar .....	3,5
Varmtvannsbereeder .....	0,2
Utvendig dør .....	1,4
Kanaler .....	-
Kombinasjonsklosett .....	5,8

Et tallmessig uttrykk for hva dette betyr får vi når vi regner ut hvor mye de varene som ikke er felles for indeksene, har bidratt til stigningen i indeksene. I Aspelin-Stormbulls indeks bidro disse varene med 3,4 prosent (av 8,2 prosent), i Byråets indeks med 1,1 prosent (av 3,1 prosent), en forskjell på 2,3 prosentenheter. Ulike representantvarer forklarer derfor 2,3 av de i alt 5,1 prosentenheter som er forskjellen mellom indeksene.

#### 4. Prisrapportørene

Prisendringene i Byråets indeks baseres på i gjennomsnitt 25 prisrapportører for hver vare. Aspelin-Stormbulls indeks baseres på en prisrapportør for hver vare. En gjennomgåelse av Byråets pris-materiale viser helt klart at det er store ulikheter prisrapportørene imellom i rapportert prisendring på en vare. Et typisk eksempel er prisendringen på representantvaren "matskap" (kjøkkeninnredning). I gjennomsnitt økte prisen med 5,3 prosent fra 15/1-78 til 15/1-79. Dette tallet baseres på 35 pris-rapportører. 18 av disse hadde økt prisen med mellom 0 og 5 prosent, 12 hadde økt prisen med mellom 5 og 10 prosent, 3 hadde økt prisen med mellom 10 og 20 prosent og 2 hadde økt prisen med mer enn 20 prosent. Aspelin-Stormbull prisrapportør for kjøkkeninnredning meldte i samme periode om en prisøkning på 22,6 prosent. Hvis Byrådet hadde valgt å basere sin indeks på en av de to prisrapportørene som hadde økt sin pris med mer enn 20 prosent, ville dette ha gjort stort utslag i indeksen.

Ettersom situasjonen for "matskap" er den samme for de fleste andre representantvarene, kan vi trekke den slutningen at valget av prisrapportører har hatt stor betydning for forskjellen mellom indeksene. Det er imidlertid ikke mulig, kvantifisere dette, fordi de observerte forskjellene også kan skyldes forhold som vi vil kommentere i avsnitt 5.

## 5. Målefeil mv.

I en indeks må en regne med at ulike typer målefeil kan forekomme. Dette gjelder spesielt bearbeidingsfeil og feil som skyldes at bedriftene skifter representantvare uten å melde fra om en eventuell samtidig standardendring. Vi anser ikke bearbeidingsfeil som noen alvorlig feilkilde i noen av indeksene. Den andre feiltypen har derimot større sannsynlighet for å slå ut i Aspelin-Stormbulls indeks enn i Byråets. Dette har to årsaker. For det første er representantvareutvalget i Aspelin-Stormbull eldre enn i Byrået. Jo eldre en vare er, desto større er sannsynligheten for at den blir erstattet av en ny - og vanligvis bedre - vare. For det andre har Byrået bedre muligheter til å komme på sporet etter slike typer feil. Byrået kan sammenlikne prisutviklingen til en prisrapportør med prisutviklingen til mange andre prisrapportører. Bedrifter med store hopp i prisutviklingen i forhold til andre bedrifter blir alltid kontaktet med tanke på at årsaken kan være en ny vare. Aspelin-Stormbull med bare en prisrapportør pr. vare har ikke denne kontrollmuligheten.

En mulig feilkilde i Byråets indeks som ikke er tilstede i Aspelin-Stormbulls indeks, er at Byrået første gang sendte ut sine prisskjemaer i juni 1978. Vi ba da om priser tilbakedatert til januar 1978. Det er mulig at noen bedrifter av makelighetshensyn førte opp prisene for juni også i månedene januar-mai. Vi var oppmerksomme på denne feilkilden og gjorde en god del for å hindre at den skulle gi noe utslag. Bl.a. ble alle bedrifter som ikke oppga prisendring for en vare i perioden kontaktet dersom andre bedrifter oppga prisendring for samme vare. Vi mener derfor at denne feilkilden ikke kan tillegges vesentlig vekt. Dette kan også underbygges ved å se på endringene fra januar 1978 til juni 1978 og fra juni 1978 til januar 1979 i de to indeksene. Byråets indeks steg 1,3 prosent og 1,8 prosent i de to periodene, mens tilsvarende tall for Aspelin-Stormbulls indeks var 4,1 prosent og 3,9 prosent. Aspelin-Stormbull ligger m.a.o. klart over Byrået i begge periodene. En ser riktignok at "avstanden" mellom Byråets og Aspelin-Stormbulls indeks er større i første enn i andre del av perioden. Dette kan imidlertid godt skyldes andre forhold enn tilbakedatering av prisene. Byråets indeks ville forøvrig ikke steget mer enn 3,7 prosent i perioden selv med samme "avstand" i første del som i andre del av perioden. En kan derfor høyst få forklart 0,6 av i alt 5,1 prosentenheter ved å trekke inn mulig undervurdering i Byråets indeks av prisøkningen i første halvår 78 på grunn av at indeksen bygger på tilbakedaterte priser.

Følgende varer, der Aspelin-Stormbull har registrert en annen prisutvikling enn Byrået, har hatt særlig stor betydning for forskjellen mellom indeksene:

Vare	Aspelin-Stormbull Prisendring i prosent	Byrået Prisendring i prosent
Betong .....	5,4	3,8
Trelast .....	7,0	1,7
Gipsplater .....	9,5	1,4
Innvendig dør .....	6,9	3,3
Kjøkkeninnredning .....	22,6	4,8
Garderobeinnredning .....	30,3	3,4
Trapperekkverk .....	4,4	0,0

## 6. Konklusjon

Aspelin-Stormbulls indeks for byggevarer inkl. stål steg i perioden fra januar 1978 til januar 1979 5,1 prosentenheter mer enn Byråets materialprisindeks for boligblokk. Vi mener at 2,3 prisenheter av denne forskjellen skyldes at indeksene bygger på ulikt representantvareutvalg. De resterende 3,3 prosentenheter skyldes antakelig mest at Aspelin-Stormbulls prisrapportører har hatt en annen prisutvikling enn Byråets prisrapportører. Ulikt utslag av målefeil i de to indeksene kan imidlertid også ha hatt en viss betydning.

Til slutt vil vi nevne at i perioden fra januar 1979 til juni 1979 gikk Aspelin-Stormbulls indeks opp 0,8 prosent, mens Byråets gikk opp 1,8 prosent. Aspelin-Stormbulls indeks steg altså bar 1/5 av det den steg i samme periode i 1978.

## 7. Representantvarer mv. i Aspelin-Stormbulls og Statistisk Sentralbyrås indeks

ASPELIN-STORMBULL <sup>1)</sup>				STATISTISK SENTRALBYRÅ <sup>1)</sup>			
Vare	Vekt pr. 15/1-78. Pro-sent	Prisendring i pst. fra 15/1-78 til 15/1-79	Bidrag til endring i indeksen	Vare	Vekt. Pro-sent	Prisendring i pst. fra 15/1-78 til 15/1-79	Bidrag til endring i indeksen
<u>Grunnarbeid i alt</u>	7,03	-	-	<u>Grunnarbeid i alt</u>	5,5	2,5	0,14
Dynamitt .....	7,03	-		Sand/grus/kult mv.		4,0	
				Asfalt .....		1,7	
				Sprengstoff .....		-	
				Rør og rørledninger ...		1,1	
				Impregnerte tremateria- ler .....		1,5	
				Sementvarer .....		4,7	
<u>Betong i alt</u> .....	33,01	9,05	2,99	<u>Mur/puss/betong i alt</u>	31,3	3,8	1,19
Leca plater .....		-		Forskalingsystem .....		11,2	
Betong .....		5,37		Armeringsgjern/-nett ..		-0,6	
Forskalingslemmer ...		2,05		Betong .....		3,8	
Svart båndstål .....		39,10		Teglstein .....		2,1	
Armeringsstål .....		-4,91		Puss .....		2,5	
Betongelement .....		22,49		Innvendig trapp av betong .....		3,6	
Prefabr. repos .....		40,00					
" " .....		5,00					
Siporex .....		5,29					
Siporex .....		6,86					
Leca .....		7,40					
Sementpuss i sekk ...		-9,17					
Terrasse .....		13,33					
Eternitt .....		-18,17					
Grunnmurspapp .....		5,88					
<u>Tømmer i alt</u> .....	43,66	10,38	4,53	<u>Tømmer/snekker i alt</u> ..	35,0	2,6	0,91
Trelast .....		1,79		Trelast (bærende) .....		1,5	
" .....		2,08		" (bord) .....		2,2	
Spiker .....		12,16		" (panel) .....		1,9	
Trådstift .....		7,81		Taklist .....		3,3	
Stabellshengsler ....		-27,93		Fotlist .....		1,4	
Universalreol .....		5,99		Sponplater .....		-	
Steinull byggpl. ....		-		Gipsplater .....		1,4	
Gipsotex .....		9,47		Utvendig dør .....		1,4	
Trelast .....		2,15		Verandadør .....		1,5	
Diffusjonstett vegg- papp .....		-2,82		Innvendig dør .....		3,3	
Styropor 1 cm .....		8,33		Garderobeinnr. ....		3,4	
Plastfolie .....		9,43		Komplett vindu .....		1,1	
Kamstål .....		18,55		Papp .....		5,3	
Eternitt hjørnekaske		9,68		Plast .....		1,6	
				Skumplast .....		-0,2	

1) Hvert tall er avrundet uavhengig. Summen av de enkelte tall vil derfor ikke alltid bli lik totalen.

ASPELIN-STORBULL<sup>1)</sup>STATISTISK SENTRALBYRÅ<sup>1)</sup>

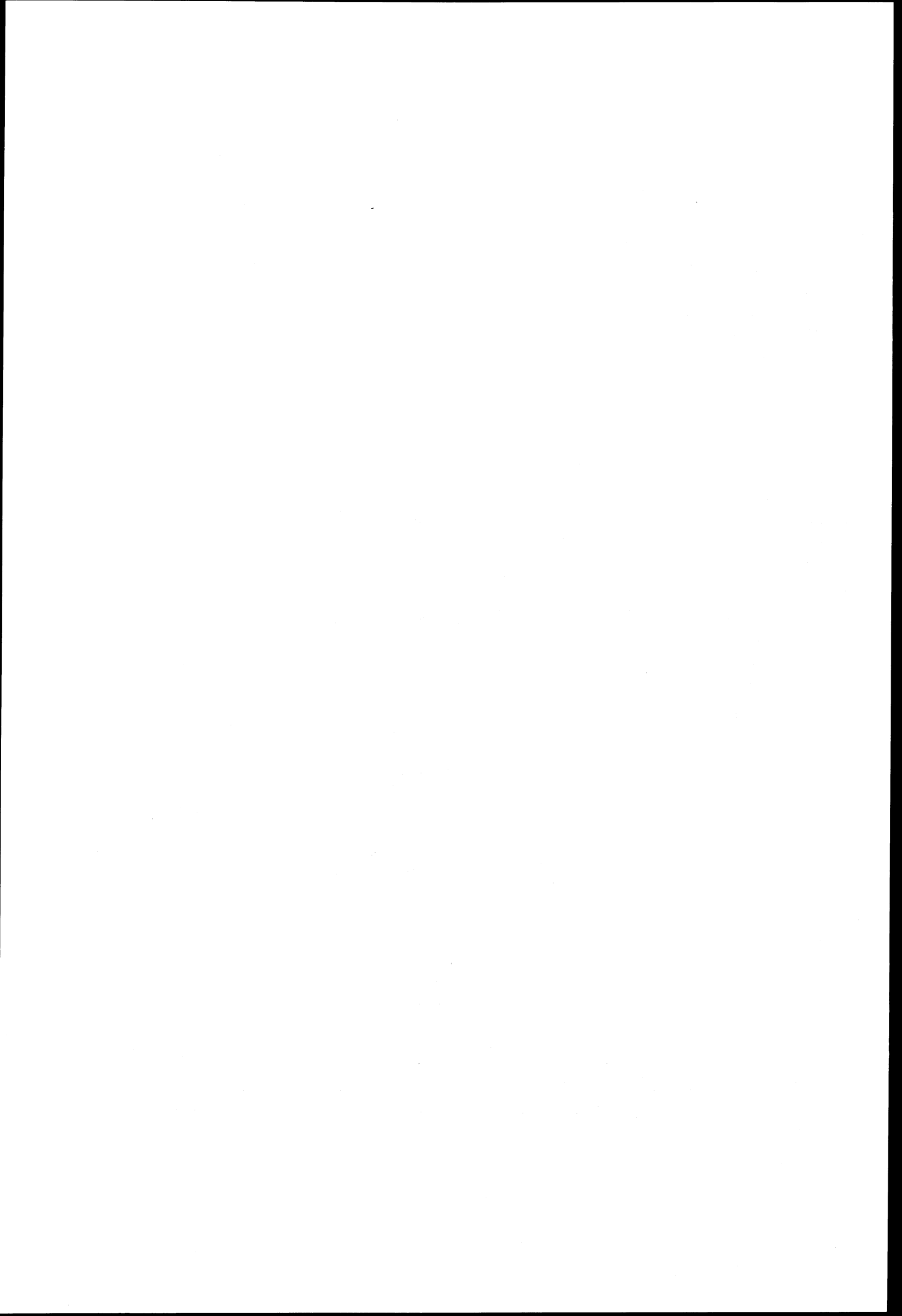
Vare	Vekt pr. 15/1- 78. Pro- sent	Prisend- ring i pst. fra 15/1-78 til 15/1-79	Bidrag til endring i in- deksen	Vare	Vekt. Pro- sent	Prisend- ring i pst. fra 15/1-78 til 15/1-79	Bidrag til endring i in- deksen
Agnes sponplate, vegg		-		Takplater, metall .....		3,2	
Svingvindu, isoler- glass .....		-		Mineralull .....		1,1	
Glatt innerdør .....		14,71		Berederbenk .....		4,1	
Kjøkken .....		22,62		Matskap .....		5,3	
Garderobeskap .....		30,32		Benkeplate .....		4,3	
Parkett .....		8,13					
Trelast .....		1,74					
Stål trappeskinne ....		29,98					
Postkasseseksjon ....		5,03					
Takpapp .....		5,73					
Klebeasfalt .....		5,98					
Styropor 1 cm .....		8,33					
Overlyskuppel .....		-					
Styropor 3 cm .....		8,14					
Tapet .....		5,43					
Fibergulvplate .....		4,20					
Trelast .....		1,85					
Internitt .....		8,29					
Trelast .....		31,14					
Gulvlist, plast .....		20,37					
Eternitt vindusbrett .		27,45					
Eternitt planit .....		7,94					
<u>Glass i alt</u> .....	3,08	11,66	0,36				
Termoglass .....		15,10					
Vanlig glass .....		3,10					
Kitt .....		5,82					
<u>Maler i alt</u> .....	3,68	6,09	0,22	Maler i alt .....	2,8	5,2	0,15
Skjøttmasse .....		6,36		Maling interiør, alkyd .		6,3	
Jotaplast grunning ...		5,98		Maling interiør, lateks		6,6	
Jotaplast tak .....		6,18		Byggtapet .....		0,8	
Jotalkyd .....		5,83		Vinyltapet, norsk .....		0,8	
				Vinyltapet, imp. ....		0,9	
				Tapetklister .....		7,0	
				Sparkel .....		6,1	
				Skjøttmasse .....		7,0	
<u>Tapet/gulvbelegg i alt</u>	2,86	1,17	0,03	<u>Gulvbelegg i alt</u> .....	3,8	4,5	0,17
Tapet .....		-7,27		Vinylbelegg, norsk ....		2,2	
Tapet .....		5,42		" , imp. ....		4,7	
				Lim, våtrom .....		1,6	
				" , tekstil .....		-0,5	
				Sparkel .....		6,1	
				Skjøttmasse .....		7,0	

1) Se note 1, side 10.

ASPELIN-STORMBULL<sup>1)</sup>STATISTISK-SENTRALBYRÅ<sup>1)</sup>

Vare	Vekt pr. 15/1-78. Pro-sent	Prisendring i pst. fra 15/1-78 til 15/1-79	Bidrag til endring i indeksen	Vare	Vekt. Pro-sent	Prisendring i pst. fra 15/1-78 til 15/1-79	Bidrag til endring i indeksen
<u>Stålarbeid i alt</u> ....	3,30	4,21	0,14	<u>Stålarbeid i alt</u> .....	1,6	-	-
Trapperekkerkverk .....		4,35		Rekkverk .....	1,6		
Nedkastluke .....		9,00					
Postkasseseksjon .....		5,05					
Fotskrapeliste .....		9,88					
Forkantrør .....		-					
Aluminiumsstige .....		-6,53					
Flettverksgjerde .....		-3,94					
Tekniske rør .....		11,07					
Stålrør .....		4,55					
Stålstige .....		12,65					
<u>Ventilasjon i alt</u> ....	2,09	-6,34	-0,13	<u>Ventilasjon i alt</u> .....	1,9	-	-
Aggregat, vent.anl. ..		3,36		Kanaler .....	1,9		
Avtrekkventil .....		-28,42					
Automatikkskap .....		-6,66					
Rør .....		-15,25					
<u>Blikk i alt</u> .....	0,48	21,00	0,10	<u>Blikkenslager i alt</u> ..	0,4	1,8	0,01
Gesimsbeslag .....		21,00		Takrenner .....		3,0	
Stål benkebesl. ....		21,00		Luftehatt .....		-	
Terskelbeslag .....		21,00					
<u>Mosaikkarb. i alt</u> ....	0,81	-	-				
Keramikkfliser .....	0,81			<u>Rørlegger i alt</u> .....	8,9	2,9	0,26
				2,25 m S.A. rør m/muffe		0,2	
				S.A. bend m/muffe .....		0,2	
				Kobberrør .....		3,4	
				T-rør m/2 kupl. ....		0,2	
				2,5 m PVC rør m/muffe .		2,4	
				Servant .....		8,3	
				Kombinasjonsklosett ...		5,8	
				Badekar .....		3,5	
				Vaskekar .....		2,8	
				Servantbatteri .....		3,0	
				Badebatteri .....		7,4	
				Varmtvannsbereider ....		0,2	
				<u>Elektriker i alt</u> <sup>2)</sup> ....	8,7	3,4	0,30
TOTAL .....	100,00	8,24	8,24	TOTAL .....	100,0	3,1	3,1

1) Se note 1, side 10. 2) Indeksen utarbeides av Elektroinstallatørens Service- og Opplysningskontor.



STATISTISK SENTRALBYRÅ  
 BYGGEKOSTNADSENDEKS FOR BOLIGER

Tabell 1. Byggekostnadsindeks. Enebolig av tre

	A.		B.		C.		C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>		C <sub>4</sub>	
	Total (A=B+C)		Stein-, jord- og sement- arbeid		Bygge- arbeider untatt stein-, jord- og sement- arbeid		Tømring og snekring		Maling, tapetsering og legging av golv- belegg		Rørlegger- arbeid		Elektriker- arbeid	
	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)
	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer
Vekt % .....	100,0	100,0	25,7	18,4	74,3	81,5	51,7	62,6	6,2	5,5	6,7	7,8	3,9	4,3
1978 .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1979 .....	102,5	103,4	102,4	103,3	102,5	103,4	102,2	102,8	103,5	105,8	104,0	105,4	104,7	106,6
1980 .....	112,0	115,6	110,2	114,4	112,6	116,1	113,1	115,8	112,0	117,8	112,5	115,4	115,3	120,1
1981 .....														
1978														
Januar .....	98,9	98,9	98,8	99,1	98,9	98,9	99,1	99,1	98,0	97,8	98,4	98,1	99,1	99,1
Februar .....	99,2	99,5	99,2	99,7	99,2	99,4	99,4	99,6	98,6	98,8	98,7	98,6	99,1	99,1
Mars .....	99,3	99,6	99,2	99,7	99,3	99,6	99,5	99,7	98,7	98,9	99,1	99,1	99,2	99,2
April .....	99,9	99,7	100,0	99,7	99,9	99,7	99,9	99,8	99,7	99,0	99,8	99,6	99,5	99,2
Mai .....	100,0	99,8	100,0	99,8	99,9	99,8	100,0	99,8	99,7	99,0	100,0	99,9	99,5	99,2
Juni .....	100,0	99,8	100,0	99,8	100,0	99,8	100,0	99,9	99,9	99,3	100,1	100,1	99,5	99,2
Juli .....	100,1	99,9	100,1	99,9	100,1	99,9	100,1	100,0	100,1	99,7	100,2	100,1	99,5	99,2
August .....	100,2	100,1	100,1	99,9	100,3	100,2	100,2	100,2	100,6	100,7	100,3	100,3	99,5	99,2
September .....	100,4	100,5	100,3	100,2	100,5	100,5	100,4	100,4	101,2	101,6	100,7	100,8	100,2	100,1
Oktober .....	100,7	100,7	100,8	100,7	100,6	100,7	100,5	100,5	101,2	101,7	100,8	101,0	101,5	102,0
November .....	100,7	100,7	100,8	100,7	100,7	100,7	100,5	100,5	101,2	101,7	100,9	101,2	101,5	102,1
Desember .....	100,7	100,8	100,8	100,7	100,7	100,8	100,5	100,6	101,2	101,7	101,2	101,5	101,5	102,1
1979														
Januar .....	101,0	101,2	100,9	101,0	101,0	101,3	101,0	101,2	101,3	101,8	101,3	101,6	101,8	102,5
Februar .....	101,1	101,4	101,0	101,1	101,2	101,5	101,1	101,3	101,4	102,0	101,4	101,8	101,8	102,5
Mars .....	101,4	101,7	101,3	101,5	101,4	101,8	101,2	101,5	101,9	103,0	101,7	102,2	102,9	104,0
April .....	101,5	102,0	101,4	101,7	101,6	102,1	101,4	101,7	102,1	103,2	102,0	102,7	104,0	105,7
Mai .....	101,8	102,3	101,9	102,3	101,8	102,3	101,5	101,8	102,5	104,0	102,5	103,4	104,3	106,0
Juni .....	102,1	102,8	102,2	102,8	102,1	102,8	101,6	102,0	103,4	105,5	103,9	105,2	105,1	107,2
Juli .....	102,2	103,0	102,4	103,2	102,2	103,0	101,6	102,0	103,4	105,5	104,6	106,2	105,2	107,4
August .....	102,4	103,3	102,4	103,4	102,4	103,3	101,8	102,3	103,7	106,2	105,1	106,9	105,4	107,6
September .....	102,8	103,9	103,1	104,8	102,7	103,7	102,1	102,6	104,1	106,9	105,6	107,6	105,6	107,9
Oktober .....	103,9	105,4	103,8	105,4	104,0	105,4	103,5	104,5	105,5	109,3	106,2	108,5	105,6	108,0
November .....	104,6	106,5	104,0	105,9	104,8	106,7	104,5	105,8	106,3	110,9	106,7	109,0	107,0	109,9
Desember .....	105,0	107,2	104,1	106,2	105,3	107,4	105,1	106,6	106,5	111,2	107,0	109,5	107,1	110,1
1980														
Januar .....	105,5	107,8	104,4	106,6	105,9	108,1	105,6	107,3	107,0	112,1	107,3	110,0	108,0	111,4
Februar .....	106,4	109,3	105,5	109,0	106,7	109,4	106,6	108,5	108,5	114,7	108,4	111,4	108,1	111,5
Mars .....	107,5	110,6	106,2	109,8	107,9	110,8	107,7	109,8	109,0	115,1	109,5	112,6	112,0	116,8
April .....	109,2	111,2	108,4	110,6	109,5	111,4	109,0	110,3	111,2	116,0	111,2	113,5	114,0	118,1
Mai .....	110,8	113,8	109,5	113,0	111,3	113,9	111,4	113,4	111,6	116,6	111,8	114,3	114,4	118,6
Juni .....	112,5	116,3	110,2	114,6	113,2	116,7	114,0	116,9	111,7	116,8	112,1	114,8	114,8	119,3
Juli .....	113,2	117,5	110,6	115,5	114,1	117,9	114,7	117,7	113,0	119,2	113,5	116,7	117,6	123,2
August .....	114,5	118,5	112,5	116,8	115,2	118,9	115,9	118,9	114,2	120,1	114,4	117,3	118,0	123,2
September .....	114,9	119,2	113,0	117,8	115,6	119,5	116,4	119,5	114,5	120,6	114,8	117,9	118,0	123,2
Oktober .....	116,0	120,9	113,4	118,9	116,9	121,3	118,1	121,8	114,5	120,7	115,2	118,4	118,6	124,1
November .....	116,6	121,8	113,9	119,9	117,5	122,2	118,8	122,8	114,6	120,8	115,6	118,9	119,7	125,7
Desember .....	116,9	122,2	114,3	120,8	117,7	122,5	119,0	123,0	114,7	121,0	115,8	119,2	120,0	126,1

STATISTISK SENTRALBYRÅ  
BYGGEKOSTNADSIKDEKS FOR BOLIGER

Tabell 2. Byggekostnadsindeks. Rekkehuss av tre

	A.		B.		C.		C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>		C <sub>4</sub>	
	Total (A=B+C)		Stein-, jord- og sement- arbeid		Bygge- arbeider unntatt stein-, jord- og sement- arbeid		Tømring og snekkring		Maling, tapetsering og legging av golv- belegg		Rørlegger- arbeid		Elektriker- arbeid	
	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)	a)	b)
	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer	I alt	Mate- rialer
Vekt % .....	100,0	100,0	29,6	18,4	70,4	81,6	49,2	58,9	7,5	6,4	6,7	8,2	5,3	6,4
1978 .....	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1979 .....	102,7	103,8	102,6	103,6	102,7	103,8	102,1	102,9	104,2	108,0	104,1	105,6	104,7	106,6
1980 .....	111,9	116,2	110,4	115,7	112,6	116,4	112,3	115,6	113,4	122,4	112,6	115,9	115,4	120,1
1981 .....														
1978														
Januar .....	98,9	98,9	98,8	98,9	98,9	98,9	99,0	99,1	97,9	97,5	98,7	98,6	99,1	99,1
Februar .....	99,2	99,5	99,2	99,7	99,2	99,5	99,5	99,8	98,3	98,3	98,9	98,9	99,1	99,1
Mars .....	99,2	99,6	99,2	99,7	99,3	99,6	99,5	99,8	98,3	98,4	99,1	99,1	99,1	99,2
April .....	99,8	99,6	99,8	99,6	99,8	99,6	99,9	99,8	99,5	98,4	99,7	99,5	99,5	99,2
Mai .....	99,9	99,7	99,8	99,7	99,9	99,7	100,0	99,9	99,6	98,6	99,9	99,8	99,5	99,2
Juni .....	99,9	99,8	99,9	99,7	99,9	99,8	100,0	99,9	99,8	99,0	100,0	99,9	99,5	99,2
Juli .....	100,0	99,8	99,9	99,7	100,0	99,9	100,0	99,9	100,0	99,5	100,0	100,0	99,5	99,2
August .....	100,1	100,0	99,9	99,7	100,2	100,1	100,1	100,1	100,6	100,8	100,2	100,2	99,5	99,2
September .....	100,3	100,4	100,1	100,1	100,4	100,5	100,3	100,3	101,3	102,1	100,6	100,8	100,1	100,1
Oktober .....	100,7	100,8	100,9	101,0	100,6	100,7	100,4	100,4	101,5	102,5	100,7	100,9	101,4	102,0
November .....	100,7	100,8	100,9	101,1	100,6	100,8	100,4	100,4	101,5	102,5	100,8	101,0	101,5	102,1
Desember .....	100,7	100,9	100,9	101,1	100,6	100,8	100,4	100,5	101,5	102,5	101,0	101,4	101,5	102,1
1979														
Januar .....	101,1	101,4	101,2	101,4	101,1	101,4	100,9	101,1	101,6	102,5	101,2	101,5	101,8	102,5
Februar .....	101,2	101,5	101,2	101,6	101,1	101,5	101,0	101,2	101,6	102,7	101,3	101,7	101,8	102,5
Mars .....	101,5	101,9	101,7	102,3	101,4	101,8	101,1	101,4	102,1	103,7	101,7	102,2	102,9	104,0
April .....	101,7	102,2	101,7	102,4	101,6	102,2	101,2	101,6	102,3	104,2	102,1	102,9	104,1	105,7
Mai .....	102,0	102,6	102,3	102,8	101,8	102,5	101,3	101,7	103,3	106,1	102,7	103,6	104,3	106,0
Juni .....	102,3	103,2	102,4	103,1	102,3	103,2	101,5	102,0	104,4	108,3	104,1	105,7	105,1	107,2
Juli .....	102,5	103,5	102,5	103,4	102,5	103,5	101,7	102,2	104,4	108,3	104,8	106,6	105,3	107,4
August .....	102,7	103,7	102,6	103,4	102,7	103,8	101,8	102,4	104,8	109,1	105,1	107,1	105,4	107,6
September .....	103,0	104,3	103,0	104,7	103,0	104,2	102,0	102,7	105,0	109,5	105,7	107,9	105,6	107,9
Oktober .....	104,1	106,0	103,9	105,6	104,2	106,1	103,5	104,8	106,5	112,5	106,4	108,9	105,7	108,0
November .....	104,9	107,3	104,2	106,3	105,2	107,5	104,6	106,4	107,3	114,3	106,9	109,6	107,0	109,9
Desember .....	105,2	107,9	104,3	106,6	105,6	108,2	105,1	107,1	107,4	114,4	107,3	110,1	107,2	110,1
1980														
Januar .....	105,7	108,5	104,6	107,0	106,1	108,9	105,5	107,7	108,0	115,6	107,6	110,5	108,1	111,4
Februar .....	106,5	109,9	105,4	109,3	106,9	110,1	106,2	108,7	109,8	119,4	108,8	112,2	108,1	111,5
Mars .....	107,5	111,0	106,4	110,1	108,0	111,2	107,0	109,5	110,5	120,0	109,9	113,4	112,1	116,8
April .....	109,2	111,6	108,4	110,8	109,6	111,7	108,5	109,9	112,5	120,1	111,7	114,4	114,1	118,1
Mai .....	110,8	114,2	109,6	113,6	111,3	114,3	110,8	113,2	113,0	121,1	111,8	114,6	114,5	118,6
Juni .....	112,4	116,8	110,5	116,1	113,2	117,0	113,3	116,8	113,3	121,6	112,1	115,0	115,0	119,3
Juli .....	113,0	117,9	110,8	116,9	114,0	118,2	113,8	117,4	114,7	124,4	113,5	116,9	117,7	123,2
August .....	114,4	118,8	112,9	118,3	115,0	119,0	114,8	118,4	115,6	124,8	114,5	117,7	118,1	123,2
September .....	114,7	119,4	113,2	119,1	115,3	119,5	115,3	119,0	115,8	125,2	114,8	118,2	118,1	123,2
Oktober .....	115,9	121,5	114,0	121,2	116,7	121,6	117,2	121,7	115,8	125,2	115,3	118,8	118,8	124,1
November .....	116,5	122,4	114,7	122,7	117,3	122,4	117,8	122,5	115,9	125,3	115,7	119,5	119,9	125,7
Desember .....	116,7	122,7	114,8	123,1	117,5	122,6	117,9	122,8	115,9	125,5	115,9	119,7	120,2	126,1



STATISTISK SENTRALBYRÅ  
BYGGEKOSTNADSIKDEKS FOR BOLIGER

Tabell 3. Byggekostnadsindeks. Boligblokk

	A.		B.		C.		C <sub>1</sub>		C <sub>2</sub>		C <sub>3</sub>		C <sub>4</sub>	
	Total (A+B+C)	Materiale	Stein-, jord- og sementarbeid	unnatt	stein-, jord- og sementarbeid	Bygge- arbeider	Tørring og snekring	Malings, kappeserting og legging av golv- belegg	Rørleggerarbeid	Elektrikerarbeid	Materiale	Materiale	Materiale	Materiale
Vækt %	100,0	100,0	45,2	33,9	54,8	56,1	28,1	35,0	7,6	6,6	8,9	6,7	8,7	
1978	100,0	100,0	102,2	103,1	102,9	104,2	102,1	102,9	104,2	108,3	100,0	100,0	100,0	
1979	102,6	103,8	109,5	113,5	112,0	116,0	111,5	114,9	113,2	122,8	115,9	115,4	120,1	
1980	110,9	115,2	120,6	130,8	122,2	130,1	120,1	120,9	122,8	138,3	125,8	124,7	136,6	
1981	110,9	115,2	120,6	130,8	122,2	130,1	120,1	120,9	122,8	138,3	125,8	124,7	136,6	
Januar	98,7	98,5	98,6	98,4	98,7	98,7	98,7	98,0	97,8	98,7	98,6	99,1	99,1	
Februar	99,0	99,2	98,8	98,8	99,1	99,4	99,4	99,7	98,3	98,4	98,9	99,1	99,1	
Mars	99,0	99,2	98,9	98,8	99,2	99,4	99,4	99,7	98,3	98,5	99,1	99,5	99,2	
April	99,6	99,2	99,4	98,7	99,8	99,5	99,9	99,6	98,5	99,7	99,5	99,5	99,2	
Mai	99,7	99,3	99,5	98,8	99,8	99,6	99,9	99,8	98,8	99,7	99,8	99,5	99,2	
Juni	100,0	99,9	100,2	100,3	99,9	99,7	100,0	99,9	99,1	100,0	100,0	99,5	99,2	
Juli	100,1	99,9	100,2	100,4	99,9	99,8	100,0	99,9	99,6	100,0	100,0	99,5	99,2	
August	100,2	100,1	100,2	100,4	100,1	100,0	100,1	100,5	100,5	100,2	100,2	100,1	99,2	
September	100,4	100,3	101,1	101,6	100,8	101,1	100,5	100,5	101,1	100,6	100,6	100,1	100,1	
Oktober	100,9	101,3	101,1	101,7	100,8	101,1	100,5	100,5	101,4	100,7	100,9	101,4	102,0	
November	100,9	101,3	101,1	101,7	100,8	101,1	100,5	100,5	101,4	100,7	101,0	101,4	102,1	
Desember	101,0	101,4	101,1	101,7	100,9	101,2	100,6	100,7	101,4	102,4	101,0	101,4	102,1	
Januar	101,2	101,7	101,3	101,9	101,2	101,6	101,1	101,4	101,5	102,6	101,2	101,7	102,5	
Februar	101,3	101,7	101,3	101,9	101,2	101,6	101,1	101,4	101,5	102,6	101,2	101,7	102,5	
Mars	101,6	102,2	101,6	102,2	101,6	102,2	101,2	101,9	102,0	103,7	101,6	102,2	102,9	
April	101,8	102,5	101,6	102,3	101,9	102,7	101,4	101,9	102,3	104,3	102,0	102,8	104,1	
Mai	102,1	102,9	101,9	102,4	102,2	103,1	101,5	102,0	103,3	106,4	102,6	103,6	106,0	
Juni	102,4	103,5	101,9	102,5	102,7	104,0	101,6	104,5	104,5	109,0	104,6	105,7	107,2	
Juli	102,5	103,7	102,1	102,8	102,7	104,2	101,7	102,4	104,5	104,9	104,9	105,1	107,4	
August	102,7	104,0	102,1	102,9	103,1	104,5	101,9	102,7	104,9	104,9	104,9	107,1	107,6	
September	103,1	104,7	102,7	104,2	103,4	105,0	103,0	103,0	105,1	103,3	105,4	107,8	107,9	
Oktober	103,7	105,6	103,1	104,4	104,2	106,3	102,2	104,6	106,3	112,3	106,2	108,9	108,0	
November	104,2	106,5	103,3	104,8	105,0	107,4	104,0	105,7	107,2	114,8	106,6	109,5	109,9	
Desember	104,4	107,0	103,4	105,2	105,3	107,9	104,4	106,3	107,3	114,9	106,9	110,1	110,1	
Januar	104,9	107,6	103,8	105,7	105,8	108,6	104,9	107,1	107,9	116,3	107,3	110,5	108,1	
Februar	105,3	109,5	104,6	107,8	106,8	110,3	105,8	108,4	109,7	120,0	108,4	112,2	108,1	
Mars	105,6	110,9	105,6	108,8	108,2	111,9	106,9	109,7	110,4	120,7	109,5	113,4	116,8	
April	105,0	110,6	107,9	109,8	108,5	112,6	108,5	110,2	112,5	120,8	111,4	114,4	114,1	
Mai	105,0	110,6	108,8	111,0	110,0	114,2	110,2	112,6	113,0	121,8	111,5	114,6	115,0	
Juni	105,0	110,6	109,4	112,2	116,0	117,5	112,7	116,4	113,1	122,2	113,1	115,0	115,0	
Juli	105,6	115,3	109,7	114,0	113,2	117,5	112,7	116,4	114,3	124,7	113,1	116,9	119,3	
August	105,2	117,6	111,9	116,1	114,2	118,3	114,0	117,5	115,2	125,0	114,1	117,7	123,2	
September	105,5	118,3	112,2	116,9	114,6	118,9	114,5	118,4	115,4	125,3	114,4	118,2	123,2	
Oktober	105,0	119,7	112,7	118,1	115,6	120,4	116,0	120,6	115,4	125,4	114,9	118,8	124,1	
November	105,0	120,8	113,5	119,7	116,2	121,3	116,5	121,3	115,5	125,4	115,3	119,4	125,7	
Desember	105,2	121,3	113,9	120,7	116,3	121,5	116,7	121,5	115,6	125,7	115,5	119,7	126,1	

Trykt 1980

- Nr. 80/1 Svein Longva, Lorents Lorentsen and Øystein Olsen: Energy in a Multi-Sectoral Growth Model Energi i en flersektors vekstmodell Sidetall 22 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1082-8
- 80/2 Viggo Jean-Hansen: Totalregnskap for fiske- og fangstnæringen 1975 - 1978 Sidetall 33 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1080-1
- 80/3 Erik Bjørn og Hans Erik Fosby: Kvartalsserier for brukerpriser på realkapital i norske produksjonssektorer Sidetall 60 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1087-9
- 80/4 Erik Bjørn and Eilev S. Jansen: Consumer Demand in Norwegian Households 1973 - 1977 A Data Base for Micro-Econometrics Sidetall 130 Pris kr 13,00 ISBN 82-537-1086-0
- 80/5 Ole K. Hovland: Skattemodellen LOTTE Testing av framskrivingsmetoder Sidetall 30 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1088-7
- 80/6 Fylkesvise elektrisitetsprognoser for 1985 og 1990 En metodestudie Sidetall 56 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1091-7
- 80/7 Analyse av utviklingen i elektrisitetsforbruket 1978 og første halvår 1979 Sidetall 22 Pris kr 7,00 ISBN 82-537-1129-8
- 80/8 Øyvind Lone: Hovedklassifiseringa i arealregnskapet Sidetall 50 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1104-2
- 80/9 Tor Bjerkedal: Yrke og fødsel En undersøkelse over betydningen av kvinners yrkesaktivitet for opptreden av fosterskader Occupation and Outcome of Pregnancy Sidetall 93 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1111-5
- 80/10 Statistikk fra det økonomiske og medisinske informasjonssystem Alminnelige somatiske sykehus 1978 Sidetall 65 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1119-0
- 80/11 John Dagsvik: A Dynamic Model for Qualitative Choice Behaviour Implications for the Analysis of Labour Force Participation when the Total Supply of Labour is latent En dynamisk teori for kvalitativ valghandling Implikasjoner for analyse av yrkesdeltaking når det totale tilbud av arbeid er latent Sidetall 25 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1152-2
- 80/12 Torgeir Melien: Ressursregnskap for jern Sidetall 56 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1138-7
- 80/13 Eystein Glattre og Ellen Blix: En vurdering av dødsårsaksstatistikken Feil på dødsmeldingene Evaluation of the Cause-of-Death-Statistics Sidetall 64 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1136-0
- 80/14 Petter Frenger: Import Share Functions in Input - Output Analysis Importandelsfunksjoner i kryssløpsmodeller Sidetall 41 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1143-3
- 80/15 Den statistiske behandlingen av oljevirkksomheten Sidetall 56 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1150-6
- 80/16 Ådne Cappelen, Eva Ivås og Paal Sand: MODIS IV Detaljerte virkningstabeller for 1978 Sidetall 261 Pris kr 15,00 ISBN 82-537-1142-5
- 80/18 Susan Lingsom: Dagbøker med og uten faste tidsintervaller: En sammenlikning basert på prøveundersøkelse om tidsnytting 1979 Open and Fixed Interval Time Diaries: A Comparison Based on a Pilot Study on Time Use 1979 Sidetall 31 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1158-1
- 80/19 Sigurd Høst og Trygve Solheim: Radio- og fjernsynsundersøkelsen januar - februar 1980 Sidetall 101 Pris kr 13,00 ISBN 82-537-1155-7
- 80/20 Skatter og overføringer til private Historisk oversikt over satser mv. Årene 1969 - 1980 Sidetall 53 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1151-4
- 80/21 Olav Bjerkholt og Øystein Olsen: Optimal kapasitet og fastkraftpotensial i et vannkraftsystem Sidetall 36 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1154-9
- 80/22 Rolf Aaberge: Eksakte metoder for analyse av to-vegstabellar Sidetall 80 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1161-1

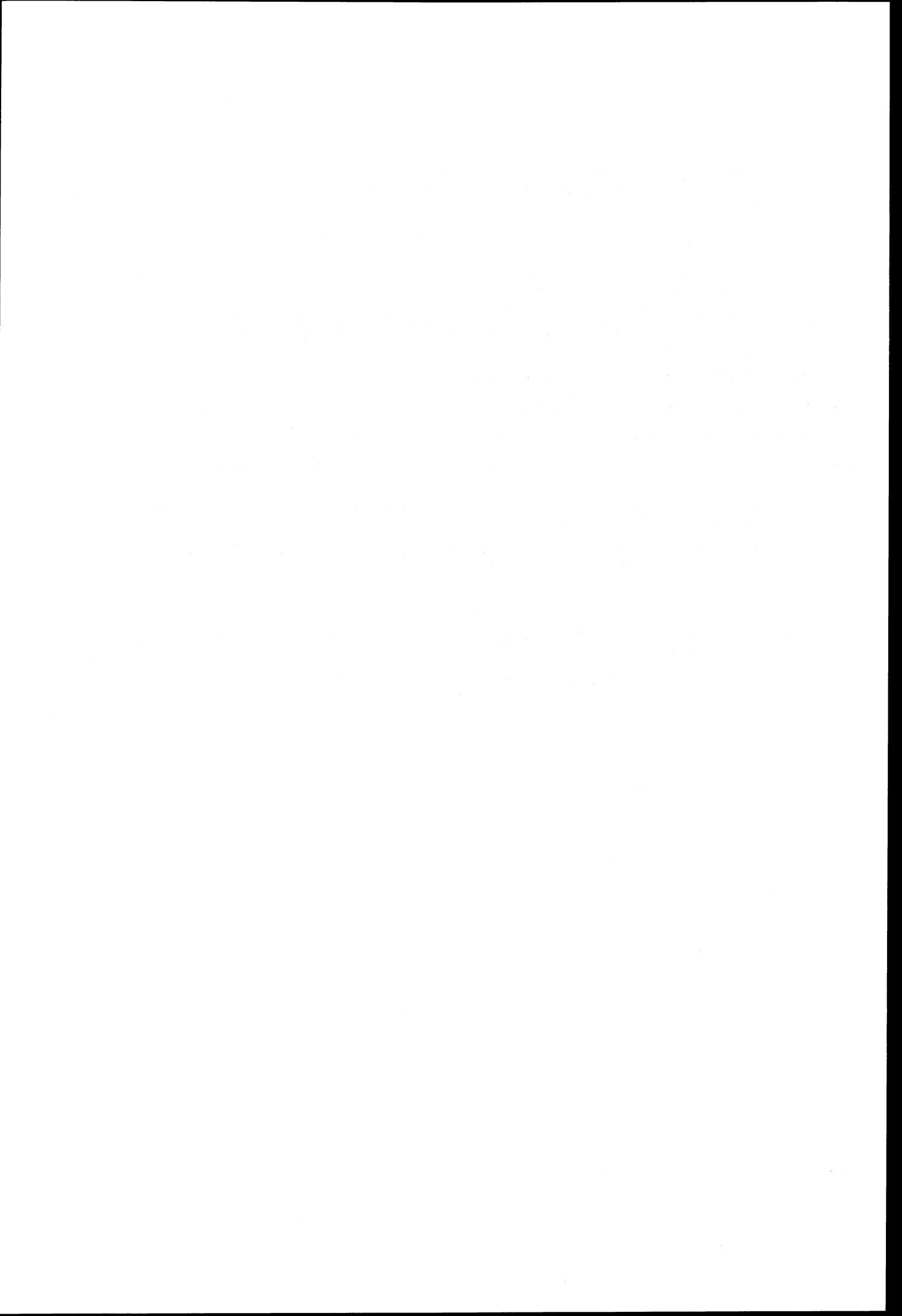
Utkommet i serien Rapporter fra Statistisk Sentralbyrå (RAPP) (forts.) - ISSN 0332-8422

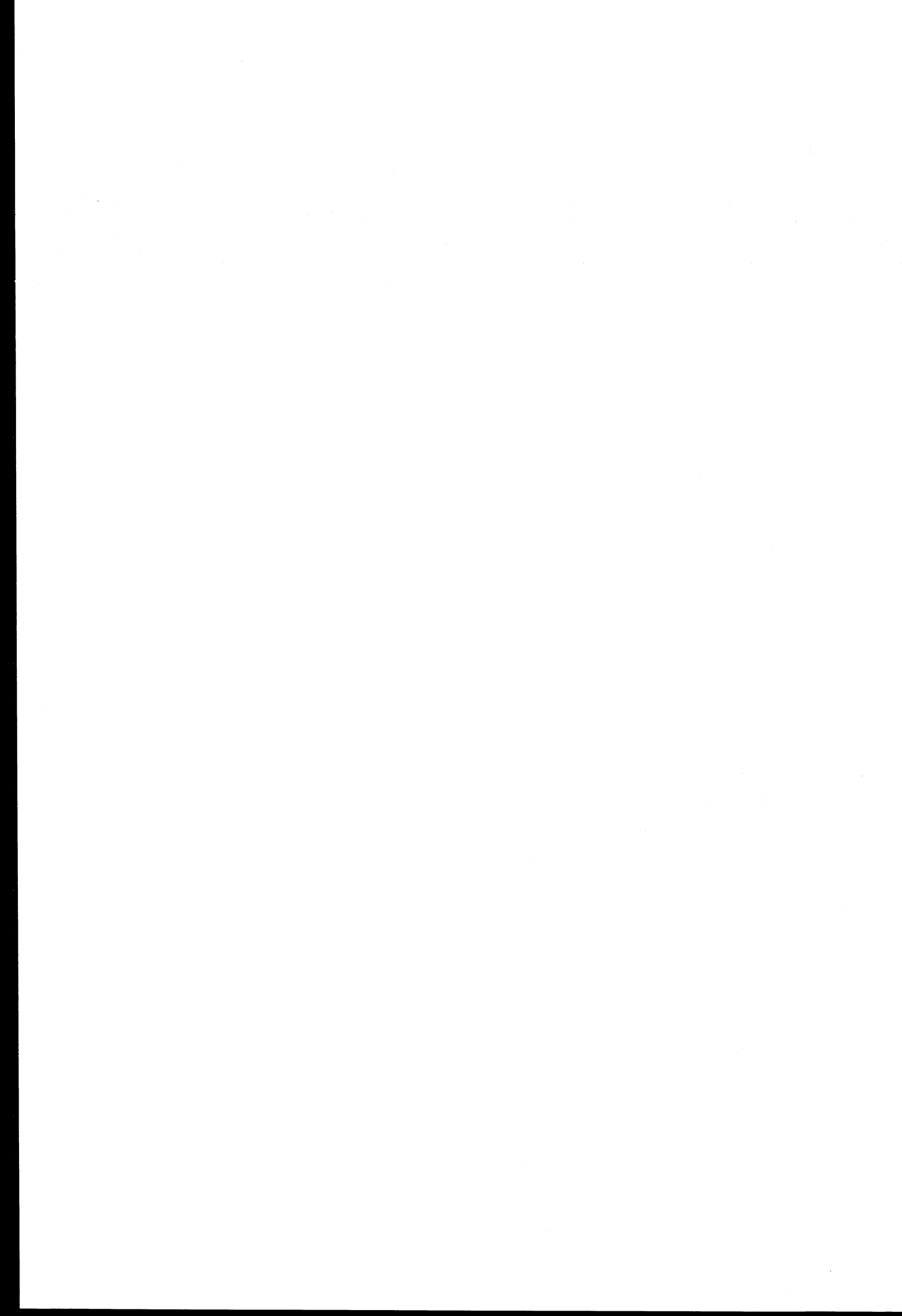
Trykt 1980 (forts.)

- Nr. 80/23 P. Frenger, E. S. Jansen and M. Reymert: Tariffs in a World Trade Model. An Analysis of Changing Competitiveness due to Tariff Reductions in the 1960's and 1970's Sidetall 47  
Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1163-8
- 80/24 Jan Mønnesland: Bestandsuavhengige giftermålsrater Sidetall 50 Pris kr 9,00  
ISBN 82-537-1167-0
  - 80/25 Kari Lotsberg: Virkninger for norsk økonomi av endringer i samhandel Norge - utviklingslandene Sidetall 67 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1170-0
  - 80/26 Lasse Fridstrøm: Lineære og log-lineære modeller for kvalitative avhengige variable  
Linear and Log-Linear Qualitative Response Models Sidetall 122 Pris kr 13,00  
ISBN 82-537-1184-0
  - 80/27 Aktuelle skattetall 1980 Current Tax Data Sidetall 43 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1194-8
  - 80/28 Forbruksundersøkelse blant soldater 1979 Sidetall 45 Pris kr 11,00 ISBN 82-537-1199-9
  - 80/29 Konsumprisindeksen Sidetall 39 Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1203-0
  - 80/30 Totalregnskap for fiske- og fangstnæringen 1976 - 1979 Sidetall 37 Pris kr 9,00  
ISBN 82-537-1205-7
  - 80/31 P. A. Garnåsjordet, Ø. Lone and H. V. Sæbø: Two Notes on Land Use Statistics Sidetall 47  
Pris kr 9,00 ISBN 82-537-1214-6
  - 80/32 Knut Ø. Sørensen: Glatting av flytterater i Statistisk Sentralbyrås befolkningsframskrivninger  
Sidetall 26 Pris kr 7,00 ISBN 82-537-1216-2

Trykt 1981

- Nr. 81/2 Tiril Vogt: Referansearkiv for naturressurs- og forurensningsdata 2. utgave Sidetall 424  
Pris kr 20,00 ISBN 82-537-1233-2
- 81/3 Nils Håvard Lund: Byggekostnadsindeks for boliger Sidetall 127 Pris kr 15,00  
ISBN 82-537-1232-4





Pris kr 15,00

Publikasjonen utgis i kommisjon hos H. Aschehoug & Co. og  
Universitetsforlaget, Oslo, og er til salgs hos alle bokhandlere.

ISBN 82-637-1232-4  
ISSN 0332-6422