

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstuen
0301 OSLO

Norconsult AS, Hovedkontor
Postboks 626, 1303 SANDVIKA
Vestfjordgaten 4, 1338 SANDVIKA
Telefon: 67 57 10 00
Telefax: 67 54 45 76
E-post: firmapost@norconsult.com
www.norconsult.no
Bankgiro: 6219 05 51666
Foretaksreg.: NO 962392687 MVA

Ved: Seming Skau

Deres ref.:
200701379-31

Vår ref.:
3344500\...\toj brev2018.doc

Dato:
02. mars 2018

KOSTNADSUTVIKLING VANNKRAFTPROSJEKTER INDEKSREGULERING FRA 1997 TIL 2017

Vi har vurdert kostnadsutviklingen gjennom året 2017 og oppdatert indeksene som dekker perioden 1/1/1997 til 1/1/2018.

Oppdaterte indekser er som følger:

- Maskin 1,56
- Elektro 1,50
- Bygg generelt 2,27
- Tunneler 2,08
- Dammer (fyllingsdammer) 1,93

Kommentarer og begrunnelse for de angitte indekser er som følger:

Maskin

Gjennomsnittet av tilbudspriser fra leverandører i markedet tilsier en moderat økning av priser på turbiner og lukeutstyr.

Indeksjustering baseres hovedsakelig på SSBs statistikkmateriale:

- Produsentprisindeks metallvareindustri viser en oppgang fra året før på 1,6 % for hjemmemarkedet (1,2 % for hjemme- og eksportmarkedet)
- Produsentprisindeks maskinindustri viser en nedgang fra året før på -0,2 % for hjemmemarkedet (-0,4 % for hjemme- og eksportmarkedet)
- Produsentprisindeks annen verkstedindustri viser en oppgang fra året før på 1,6 % for hjemmemarkedet (2,3 % for hjemme- og eksportmarkedet)
- Lønnsindeksen for industrien har økt med ca. 2,4 %.

Vi regner gjerne at 80 % av prisen består av lønnskostnader, mens 20 % av prisen består av materialkostnader når det gjelder turbiner produsert i Norge. Når det gjelder lukeutstyr er forholdet 60 % og 40 % for henholdsvis lønn og materialer.

Markedssituasjonen er i stor grad bestemmende for prisutviklingen. Kursutviklingen av NOK i forhold til EURO har betydning for større turbiner da totalt ca. 80 % av turbinutstyret og ca. 50 % av øvrige mekaniske komponenter til kraftverk blir produsert utenfor Norge.

Det siste året har kursen på EURO øket i forhold til NOK, ca. 7,2 %. Dette har gitt noe høyere priser. Det er noen få og større kraftverksprosjekter og rehabiliteringer som dominerer utbyggingen for tiden. Småkraftutbyggingen i 2017 har som i 2016, nesten stoppet helt opp.

Det er relativt store variasjoner i pristilbudene på turbiner, og lukeutstyr. Basert på ovenstående samt tilbud vi har mottatt på mekanisk utstyr i 2017, er vår vurdering at prisnivået for maskinteknisk utstyr i vannkraftprosjekter tilsier en prisstigning på ca. 2,5 % i 2017.

Ny indeks for maskinteknisk utstyr blir da 1,56.

Elektrotekniske komponenter

Det er bra aktivitet med leveranser av elektrotekniske komponenter til kraftverk. I 2017 startet noen nye mellomstore prosjekter (ca 100MW), og det er fortsatt stor aktivitet med oppgradering av apparat- og kontrollanlegg. For småkraftverk er det, som de siste årene, lav aktivitet. Det er i tillegg stor aktivitet med vindkraftverk og transformatorstasjoner, noe som bidrar til prispress på kabel, transformator og apparatanlegg. Det er fortsatt god konkurranse mellom leverandørene.

Indeksjustering baseres hovedsakelig på SSBs statistikkmateriale. SSBs indeks for elektriske maskiner og apparater viser en oppgang for elektriske maskiner og apparater med 3,0 % på hjemmemarkedet, og en relativt lav oppgang for hjemme- og importmarked med 1,0 %. Jern- og stål indeksen viser en kraftig stigning med 9,1 % for hjemmemarkedet, og stigning med 6,0 % for hjemme- og importmarkedet. Indeksen for metaller, unntatt jern og stål viser en meget kraft stigning på 22,8 % for hjemmemarkedet og 14,5 % for hjemme- og importmarkedet. Økningen i pris for metaller i 2017 viser at det er stor aktivitet på markedet.

Konsumprisindeksen for varer og tjenester med arbeidslønn som dominerende faktor har økt med 2,9 % i 2017, mot 3,1 % i 2016.

Konsumprisindeksen for tjenester med arbeidslønn som dominerende prisfaktor viser for 2017 en moderat økning det siste året. Når det gjelder elektriske maskiner og apparater har prisutviklingen i år vært sterkt økende, både på hjemmemarkedet og på importmarkedet. Samlet sett syntes det som om prisutviklingen i 2017 er mer stigende enn de tre foregående årene, hovedsakelig grunnet økning i prisene på jern, stål og andre metaller.

Vår vurdering av prisindekser og markedet for vannkraftprosjekter tilsier er prisutvikling på 5,0 % i 2017.

Ny indeks for elektrotekniske komponenter blir da: 1,50.

Bygg generelt

Den statistikken som best beskriver prisutvikling for bygg generelt er SSB statistikken for betongbru. For 4. kvartal 2016 til 4. kvartal 2017 er det registrert prisstigning på 1,5 %. Materialer til betongbru for samme periode hadde en økning på 3,3 %. Statistikk for stigningen i avtalt arbeidslønn totalt i bygg- og anleggsvirksomhet for året er 2,8 %, med noe negativ tendens i siste kvartal. Konsumprisindeksen for varer og tjenester med arbeidslønn som dominerende faktor har økt med omtrent 3,2 % i 2017.

Det er generelt vanskelig å se prisstigning i løpet av et år i innkomne tilbud da det er relativt stor variasjon i prisene for ulike prosjekt avhengig av bl.a. forhold på stedet, tidspunkt for konkurransen, og spesielle utfordringer knyttet til det enkelte prosjekt. Det man også har sett de senere årene er at tilbudte enhetspriser holder seg «lave», men at rigg og driftsposten øker. Dette har også vært tilfelle for de få tilbudene som har kommet inn til Norconsult i 2017.

En samlet vurdering av de prisene som har kommet inn til Norconsult i perioden fra 1.1.2017 til 1.1.2018 tyder på at prisstigningen i all hovedsak følger indeksene. Vi har derfor valgt å legge oss noe over økning for betongbru i SSB-statistikken og anslår prisstigning på 1,8 % i 2017.

Ny indeks for bygg generelt blir da 2,27.

Tunneler

I 2017 er det kommet inn få tilbud, noe som medfører et tynt grunnlag for fastsettelse av prisstigningen. Individuelle forskjeller vil dermed være meget avgjørende for enhetsprisen. Prisene varierer også stort med hensyn til beliggenhet, forventet sikringsvolum med mer. Dette gjør det vanskelig å finne sammenlignbare anlegg hvor prisforskjellene gir uttrykk for prisstigning. Det er dermed nødvendig å se på SBB indeksen for veitunneler for å vurdere prisstigning i 2017. Denne har en prisstigning på 2,6 % når det gjelder totalkostnader.

Veitunneler har høyere materialkostnader enn kraftverkstunneler. I 2017 var økning i materialkostnader for veitunneler lavere enn indeks for fjelltunnel totalt som medfører at prisstigning for vannkrafttunneler vurderes å være litt høyere.

Vår samlede vurdering av prisindekser og markedet for kraftverkstunneler tilsier en prisutvikling på 2,8 % i 2017. Dette gir en ny indeks for tunneler på 2,08.

Fyllingsdammer

I løpet av 2017 er det enkelte større tilbud innkommet for anlegg som inkluderer fyllingsdammer, men de fleste prosjektene er i størrelsesorden 10 – 30 mill. kr. Prisene mellom de enkelte entreprenører varierer ganske mye, og selv gjennomsnittspriser for de største kostnadsbærerne varierer mye fra prosjekt til prosjekt. Det synes derfor mer riktig å bruke SSBs statistikk for veganlegg, som inkluderer delindeksene for:

1. Veg i dagen (masseflytning)
2. Betongbru
3. Veg i tunnel (sprengningskostnader)

Delindeksene er vist i tabellen under

| | Index, 4. kvartal 2016 (1. kv. 2004 = 100): | Index, 4. kvartal 2017 (med tillegg i % fra siste år) |
|--------------------|--|--|
| Veg i dagen, i alt | 159,8 | 165,7 (+ 3,7 %) |
| Veg i dagen | 158,4 | 166,1 (+ 4,9 %) |
| Betongbru | 166,1 | 168,6 (+ 1,5 %) |
| Veg i tunnel | 157,1 | 161,1 (+ 2,6 %) |

Vegarbeidene over inneholder en større del vinterarbeider, som er mer kostnadskrevende, enn en sesongpreget dambygging, der fyllingsarbeidene ofte ikke utføres under de strengeste vinterforhold.

En liten reduksjon av prisstigning for et damanlegg i forhold til et veganlegg synes derfor riktig.

Vi foreslår en økning av indeksen for fyllingsdammer fra 2016 til 2017 med 3,4 %; fra 1,87 til 1,93.

Med hilsen
Norconsult AS

Torgeir Johnson

Torgeir Johnson