

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.:
200701379-41

Vår ref.:
3344500\...\toej brev2020.doc

Dato:
28. februar 2020

KOSTNADSUTVIKLING VANNKRAFTPROSJEKTER INDEKSREGULERING FRA 1.1.1997 TIL 1.1.2020

Vi har vurdert kostnadsutviklingen gjennom året 2019 og oppdatert indeksene som dekker perioden 1.1.1997 til 1.1.2020.

Oppdaterte indekser er som følger:

- Maskin 1,70
- Elektro 1,62
- Bygg generelt 2,39
- Tunneler 2,26
- Dammer (fyllingsdammer) 2,05

Kommentarer og begrunnelse for de angitte indekser er som følger:

Maskin

Tilbudspriser fra leverandører i markedet tilsier en moderat økning av priser på turbiner. På lukeutstyr er det store sprik. På de innkomne tilbudene er det ikke uvanlig med prisforskjeller opp mot 50 %.

SSBs produsentprisindekser for Metallvareindustri viser en oppgang fra året før på 1,6 % for hjemmemarkedet og 2,5 % for eksportmarkedet. Jern- og stålindeksen viser en nedgang på (-)7,5 % for hjemmemarkedet og en nedgang på (-)2,0 % for hjemme- og importmarkedet.

Gjennomsnittlig månedslønn for industrien har økt med 3,4 % i 2019. For turbiner regner vi gjerne med at 80 % av prisen består av lønnskostnader, mens 20 % av prisen består av materialkostnader når det gjelder turbiner. Når det gjelder andre mekaniske komponenter som tverrslagsporter og lukeutstyr etc. er forholdet 60 % og 40 % for henholdsvis lønn og materialer.

I Europa for øvrig er kostnadene for mekanisk kraftverksutstyr nær dobbelt av norske priser. Fortjenestemarginene hos leverandørene har i mange år vært marginale. Samtidig er flere av de mindre leverandørene av mekanisk utstyr som bidro til å presse prisene ned, nå ute av markedet. Noen leverandører av oljerelatert utstyr prøver seg i vannkraftmarkedet. Det kan virke som om leverandørene prøver å øke fortjenestemarginene sine.

Markedssituasjonen er i stor grad bestemmende for prisutviklingen. Kursutviklingen av NOK i forhold til EURO har stor betydning da det meste av rør og mekanisk utstyr til mellomstore og

større kraftverk blir produsert utenfor Norge. Det siste året har kursen på EURO variert mellom 9,58 og 10,27. Dette er en variasjon på 7,2 % i forhold til NOK.

Det er nå stor aktivitet i små- og mellomstore kraftverksprosjekter. Videre domineres aktiviteten av rehabilitering av mange mellomstore kraftverk.

Det er en trend i tiden at det ønskes redusert fremtidig vedlikehold ved at mer og mer utstyr leveres i rustfrie materialer. Dette har økt prisen på luker og øvrige innstøpte komponenter. Relativt ofte ser vi at prisen på luker og utstyr i vannveien koster 30 % mer enn tidligere, justert for prisstigning.

Det er relativt store variasjoner i pristilbudene på turbiner og øvrig mekanisk utstyr i til kraftverk. Basert på tilbud vi har mottatt på mekanisk utstyr i 2019, er vår vurdering at prisnivået for maskinteknisk utstyr i vannkraftprosjekter tilsier en prisstigning på ca. 4 % i 2019.

Ny indeks for maskinteknisk utstyr blir da 1,70

Elektrotekniske komponenter

Det er for tiden bra aktivitet på leveranser av elektrotekniske komponenter til kraftverk. Det var fortsatt god aktivitet med oppgradering av generatorer i 2019. Det er færre prosjektert med nye, mellomstore kraftverk, men flere småkraftverk er under oppføring. I tillegg er det stor aktivitet i forbindelse med vindkraftverk, og dette tilsier at markedet for transformatorer og høyspentkabler, samt apparat- og kontrollanlegg er bra.

Det oppleves som god konkurranse mellom leverandørene, og det er mange aktører som leverer tilbud. Tilbudspriser fra evalueringene viser en moderat økning.

Indeksjustering baseres hovedsakelig på SSBs statistikkmateriale. SSBs indeks for elektriske maskiner og apparater viser en marginal oppgang for elektriske maskiner og apparater med 1,2 % på hjemmemarkedet, og en tilsvarende oppgang for hjemme- og importmarked med 2,3 %. Jern- og stålindexen viser nedgang med (-)7,5 % for hjemmemarkedet og nedgang med (-)2,0 % for hjemme- og importmarkedet. Indexen for metaller, unntatt jern og stål, viser en liten stigning i år på 3,7 % for hjemmemarkedet og tilnærmet stagnasjon på (-)0,6 % for hjemme- og importmarkedet. Priser for metaller i 2019 skulle tilsi en moderat prisstigning for året.

Konsumprisindeksen for varer og tjenester med arbeidslønn som dominerende faktor har økt med 3,0 % i 2019, som tilsvarende økningen året før.

Når det gjelder elektriske maskiner og apparater har prisutviklingen i år vært tilsvarende som fjoråret. Samlet sett syntes det som prisutviklingen i 2019 holder seg på et nivå som tilsvarende fjoråret. I 2019 har vekselkursen EUR-NOK vært på et høyt nivå. Dette har ført til en fordyrelse av leveranser der varene har blitt produsert i EU.

Vår vurdering av prisindekser og markedet for vannkraftprosjekter tilsier er prisutvikling på 4,0 % i 2019.

Ny indeks for elektrotekniske komponenter blir da: 1,62.

Bygg generelt

Den statistikken som best beskriver prisutvikling for bygg generelt er SSB statistikken for betongbru. For 4. kvartal 2018 til 4. kvartal 2019 er det registrert en prisstigning på 2,2 %. Materialer til betongbru for samme periode hadde en økning på 1,4 %. Statistikk for stigningen i avtalt arbeidslønn totalt i bygg- og anleggsvirksomhet for året er 3,2 %. Konsumprisindeksen for varer og tjenester med arbeidslønn som dominerende faktor har økt med omtrent 3,0 % i 2019.

Det er generelt vanskelig å se prisstigning basert på 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 prosjektet. Det man også har sett de senere årene er at tilbudte enhetspriser holder seg «lave», men at rigg- og driftsposten øker. Det har det siste året kommet inn noen flere bygge- og anleggspriser til Norconsult enn året før.

En samlet vurdering av de prisene som har kommet inn til Norconsult i perioden fra 1.1.2019 til 1.1.2020 tyder på at prisstigningen i all hovedsak følger indeksene. Imidlertid mener vi at prisstigningen for betongbru på 2,2 % og for materialer til betongbru på 1,4 % gir et for lavt bilde av prisstigningen for vannkraftprosjekter. De tilsvarende tall for 2018 var hhv. 3,1 og 4 %. Ut fra en totalbetragtning av SSB-statistikk og innkomne tilbudspriser i 2019 anslår vi en prisstigning for bygg generelt på 2,3 % i 2019.

Ny indeks for bygg generelt blir da 2,39.

Tunneler

I 2019 er det kommet inn få tilbud og dermed et relativt tynt grunnlag hvor individuelle forskjeller vil være meget avgjørende for enhetsprisen. Prisene varierer også stort med hensyn til størrelse, beliggenhet, forventet sikringsvolum mm. som 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 2019.

Byggekostnadsindeks for fjelltunneler økte med 3,3 % fra 4. kvartal 2018 til 4. kvartal 2019. Samtidig økte materialkostnader for fjelltunneler om 4,0 %.

Veitunneler har større materialkostnad enn kraftverkstunneler. I 2019 var økning i materialkostnader for veitunneler høyere enn indeks for fjelltunnel.

Vår samlede vurdering av prisindekser og markedet for kraftverkstunneler tilsier en prisutvikling på 3,5 % i 2019.

Dette gir en ny indeks på 2,26.

Fyllingsdammer

Som tidligere år er arbeider med fyllingsdammer i Norge preget av fornying av eksisterende anlegg. Det innebærer prosjekter i størrelsesorden 10 – 100 mill. kr. Prisene mellom de enkelte entreprenører varierer ganske mye, og gjennomsnittspriser for de største kostnadsbærene varierer mye fra prosjekt til prosjekt.

Det synes derfor mer riktig å bruke SSBs statistikk for veganlegg, som tidligere år, og som inkluderer delindeksene for:

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

Delindeksene er vist i tabellen under (Kilde SSB).

	Index, 4. kvartal 2018 (1. kv. 2004 = 100):	Index, 4. kvartal 2019 (med tillegg i % fra siste år)
Veg i dagen, i alt	172,6	174,7 (+ 1,2 %)
Veg i dagen	173,4	173,8 (+ 0,2 %)
Betongbru	173,9	177,7 (+ 2,2 %)
Veg i tunnel	168,5	174,0 (+ 3,3 %)

Vegarbeidene over inneholder en større del vinterarbeider, som kan være mer kostnadskrevende, enn en mer sesongpreget dambygging, der fyllingsarbeidene ofte ikke utføres under de strengeste vinterforhold. Imidlertid kan et sesongpreget anleggsarbeid være mer intenst for å oppnå et resultat før en må «stenge for vinteren», og en foreslår at en benytter byggekostnadsindeks for vegger fullt ut.

Følgende prisstigning fra 4. kvartal 2018 til 4. kvartal 2019 for arbeider på et fyllingsdamanlegg foreslås som følger, med antatt «vekting» i parentes:

1. Fyllingsarbeider, dam: + 1,22 (70 %)
2. Betongarbeider, fyllingsdam: + 2,48 (10 %)
3. Sprengningsarbeider, steinbrudd i dagen: + 3,26 % (20 %)
4. SUM, damarbeider: 1,83 %

Vi vil foreslå en økning av indeksen for fyllingsdammer fra 2018 til 2019 med 1,83 %; fra 2,01 til 2,05.

Med hilsen
Norconsult AS



Torgeir Johnson