

HOLDING COMPANY
BUSINESS DEVELOPMENT - ENERGY

NVE
Konsesjons- og tilsynsavdelingen
Pb 5091 Majorstua
0301 Oslo

Att: Rune Flateby

Kr. 200403693
200700063-1
A: 312 / 021.112
Siv.ing. TORE WIESE-HANSEN AS



Vesterveien 15 B
4613 Kristiansand
P.O Boks 479 - 4664 Kristiansand
Norway

Tel.: +47 38 12 30 70
Fax: +47 38 12 30 71
E-mail: twh@twh.no

Foretaksregisteret: NO 935 415 594 MVA

Bank account: Sparebanken Pluss
3000.19.22552

Kristiansand 19/12-06.

Vedr: Gjeiskelid Kraftverk – Endring i planer før ny behandling.

Det refereres til møte på Deres kontor, og samtaler per telefon, samt møte og korrespondanse med OED i anledning ankebehandlingen av ovennevnte sak.

Som et resultat av dette har vi gjennom høsten gått i dybden på muligheten for - , og økonomien i å bore tunnel i det øverste partiet av rørt - traseen fra inntaksdam og ca 450 m nedover i terrenget for å komme unna den sårbare delen av rørledningstraseen. Etter å ha hatt samtaler med tre aktører i dette markedet, har vi fått frem følgende resultat:

Aktørene:

Norwegian Pipeline Drilling AS.

Benytter brukt brønnoverhalingsutstyr fra Nordsjøen. Tungt utstyr. Meget dyr løsning. Ikke mulig å ta inn i et terreng som Gjeiskelid uten vei. Ikke aktuelt.

Norwegian Hardrock Drilling. (Sira Kvina-interesser). Er snart i gang med første reelle prosjekt, en sjakt på 650 millimeter. Kun kortere lengder, 100 – 200 meter. Skal kunne øke på etter hvert. Skal også kunne øke på til større diameter og større lengde etter hvert.

Det er nok noen år frem til de kan ta en tunnel a la Gjeiskelid, men interessant utstyr de har utviklet.

Entreprenørservice AS. Datterselskap av Skanska. Har drevet sjakter av denne type i ca 30 år, om enn ikke så mange for småkraftverk ennå. Anbefales sterkt av Kruse Smith AS, som vi kjenner godt fra andre prosjekter.

Vi har hatt representant for Entreprenørservice AS med på befaring på Gjeiskelid og gått opp prosjektet med foreslått inntaks- og utslagspunkt, retning, logistikk, etc. De bekrefter at prosjektet er gjennomførbart og har gitt budsjetttilbud.

Vi har således valgt å benytte oss av teknologien til Entreprenørservice i prosjektet.

Endringene i forhold til det tidligere blir da som følger:

Økonomi:

Den totale byggesum blir løftet med i området 5,5 -6 millioner kroner i forhold til summen i konsesjonssøknaden, litt avhengig av om det må benyttes innvendige rør i tunnelen eller ei. Fjelllets tetthet vil være avgjørende for dette.

Er fjellet tett nok, vil man kunne sløyfe innvendig rør, og man vil få en mindre besparelse på denne post.

Borekakset vil bli tatt vare på og benyttet som pakkmasse rundt røret lengre nede i traseen, derved unngår man deponi av masser, og sparer i noen grad tilkjøring av pukk til pakking rundt røret i grøften.

Det originale prosjektet har vært basert på at man skulle kunne ha en økonomisk bærbar investering med en kraftpris rundt 20 øre/Kwh. Med de nåværende kraftprisene og utsiktene fremover, vil økonomien være så vidt robust at man har besluttet at med den merkostnaden som tunnel vil innebære, er prosjektet fremdeles et godt prosjekt, og man ønsker sterkt å gå videre.

Den samlede investering vil da være ca Nok. 24.00.000,-.

Beskrivelse av endringen:

Selve endringen består i å kunne bore en tunnel i det øverste stykket av vannveien fra intakسدammen og så langt ned i terrenget som det er praktisk mulig å komme, hensyn tatt til hva som er mulig rent teknisk, og til at man også kan få en akseptabel trase videre gjennom terrenget for rør, uten for store inngrep.

Vi mener den valgte løsning er en god kombinasjon av disse forhold.

Det vil fremgå av de vedlagte fotos og kart, at tunnelen vil gå fra inntakسدammen og noe lenger ned i terrenget enn rørløsningen. Dette for å få tunnelutslaget ned i det mer vegeterte området raskt nok, uten at det går ut over boreutstyrets lengdebegrensninger. Tunnelen vil bli i området 500 meter lang.

I det tenkte utslagsområdet er det mulig å gå videre med grøft med akseptabel helning, og denne traseen vil gå inn i den tidligere trase som vist på bilder og kart.

Ved inntakسدammen kan man plassere tunnelinntaket innenfor eller rett utenfor selve damveggen, avhengig av dennes plassering. Vi foreslår at det valget avgjøres under detaljprosjekteringen, som en avveining av hovedsakelig estetiske hensyn. Plasseres det utenfor, vil det være aktuelt å tildekke eller steinsette røret mellom damvegg og tunellintak. Det samme tiltak vil jo være naturlig også i damfronten. Vi foreslår at dette bestemmes i samarbeid med NVE's landskapsvernmedarbeidere.

Metoden man benytter for å gjennomføre boringen, kan beskrives som følger:

Utstyret, som er delbart til tre tonns løft, flys inn til innslagpunktet i øvre del, altså ved damveggen. Fly som benyttes er en Bell 214 eller en Super Puma.

Denne operasjonen er planlagt til ca tre timers flyarbeid.

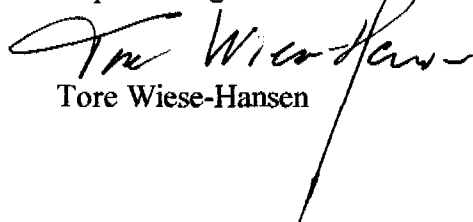
Riggen sammenstilles, og man borer en sjakt i full lengde med 200 millimeter bor fra toppen. Borekaket fra denne del av operasjonen kommer ut på toppen og tas vare på. Deretter monteres en større krone på borestrengen ved utslaget, (1060 millimeter), og sjakten opprømmes med denne ved å trekke rømmeren tilbake gjennom sjakten opp til toppen. Borekaket vil da komme ut ved utslaget og tas vare på her til bruk ved pakking rundt røret i grøften.

Vannforbruket under operasjonen er 1 m³/min under pilotboring, og 2 m³/min under opprømming. Dette vil bli vektlagt ved valg av tidspunkt for operasjonen.

Vi håper med dette å ha tilrettelagt for at det nå kan gis konsesjon for anlegget. Dersom ytterligere opplysninger er ønsket, eller andre forhold ønskes diskutert, er vi selvfølgelig også åpne for det.

Med vennlig hilsen

Pr.pr. Siv.ing Tore Wiese-Hansen AS



Tore Wiese-Hansen