

NOTAT

PROSJEKT Vassenden kraftverk, prosjektering	PROSJEKTLEDER Arild Høydal	DATO 02.07.2017
PROSJEKTNUMMER 11091002	OPPRETTET AV Torstein Klausen	NUMMER 11

DEPONERING PÅ GRUNT VANN

Innledning

Helgeland Kraft AS har fått konsesjon til å bygge Vassenden kraftverk i Leirfjord kommune. Tidligere i planleggingsfasen var det planlagt deponering av masser på dypt vann i Hansfinnvatnet. Deponering på dypt vann har etter hvert vist seg praktisk vanskelig å gjennomføre, og medfører også til økt risiko for utførende personell. Dersom det massene skal fylles på dypt vann kan det bli nødvendig å fylle fra land for frakte massene til dypere vann.

Helgeland Kraft ønsker derfor i stedet å etablere overskuddsmassene på grunt vann ved det planlagte tunnelpåhugget. Massedeponiet etableres under vannoverflaten, med en naturlig formet overflate. Overskuddsmassene kan fylles ut fra land og på midlertidige fyllinger over vannspeilet, slik at anleggsmaskiner alltid står tørt i anleggsperioden.

I konsekvensutredningen for naturmiljø er Hansfinnvatnet beskrevet som et svært klart vann med stort siktedyp. Hansfinnvatnet har en tynn bestand av ørret og en tett bestand av røye. Kvaliteten på fisken er dårlig, med stort innslag av parasitter, lys kjøttfarge og dårlig kondisjon. Enkeltfisk av ørret har en brukbar størrelse og bedre kondisjon, og dette er forårsaket av at de etter hvert blir store nok til å spise småfisk.

Konsekvenser av deponering

Prosessvann fra tunneldriving kan gi forurensning til vannet. Den omsøkte løsningen forutsetter rensing av prosessvannet med slam- og oljeavskiller. Eventuelle utslipp vil inneholde ulike nitrogenforbindelser (bl.a. ammoniakk), steinpartikler, olje og kalsium. Massene som deponeres i vannet kan inneholde sprengstoffrester og partikler som utvaskes i en periode etter anleggsperioden.

Utslipp av nitrogenforbindelser fra sprengstoffrester vil kunne være skadelig dersom pH blir for høy. Da vil en økende mengde av nitrogenforbindelsen ammonium omdannes til ammoniakk-gass. Ammoniakk løst i vann er akutt giftig for vannlevende organismer. Vanntemperaturen er også en viktig parameter her. Dvs. at desto høyere temperatur og pH, desto større mengde ammoniakk dannes. Relativt stort vannvolum og lav vanntemperatur gjør at eventuell skade trolig blir svært begrenset.

I konsekvensvurderingen for Vassenden kraftverk ble det vurdert at massedeponiet vil gi en viss tilslamming av vannmassene i en periode etter utbygging, men at dette raskt vil avta. Sedimentering av små partikler og slam vil medføre dårlige vilkår for bunndyr, noe som kan påvirke næringstilgangen for fisk lokalt. Påvirkningen ble vurdert som liten, og fiskebestandene i Hansfinnvatnet forventes ikke å bli negativt påvirket av en utbygging.

Deponering på grunt vann

Deponering av masser på et gruntområde vil gå ut over bunndyrsamfunnet på stedet. Resultatet blir dårligere produksjon av bunndyr. For ørret i Hansfinnvatnet vil påvirkningen derfor bestå i litt redusert næringstilgang. Denne effekten er verre ved deponering på grunt vann enn på dypt. På lang sikt er det derimot ikke ventet negativ påvirkning i forhold til næringstilgang, da bunndyrsamfunnet vil reetablere seg i området etter hvert. Tilstanden kan bli bedre enn initialtilstanden, da større sprengstein ofte fører til en mindre monoton bunn, med ujevn overflate. Dette forutsetter at overflaten på deponiet også har dypere partier som ikke blir påvirket av isskuring.

Det er ikke ventet at røybebestanden i Hansfinnvatnet eller i Storstvatnet blir nevneverdig påvirket av deponeringen. Angående utslipp av nitrogenforbindelser fra sprengstoffrester regnes dette ikke å være et problem. Bergarten i området er sur, noe som fører til at det er lav pH i vassdraget. Temperatur er også en viktig parameter. Lav pH, relativt stort vannvolum og lav temperatur gjør at utslipp av nitrogenforbindelser ikke vil føre til skade på fisk, verken i Hansfinnvatnet eller i Storstvatnet lenger nede i vassdraget.

I NVEs innstilling til konsesjonssøknaden er det beskrevet bruk av impermeabel duk for å hindre spredning av finstoff og sprengstoffrester til utenfor deponiområdet. Det er også beskrevet at det skal legges til rette for at anordningen skal fungere vinterstid. Det er tre usikkerhetsmomenter med denne løsningen:

1. Det er teknisk utfordrende å få en tilfredsstillende løsning som fungerer året rundt, ettersom Hansfinnvatn normalt er islagt fra november til mai.
2. Det vil være utfordrende å kontrollere funksjonen til duken ved islagt vann.
3. Utbedring av funksjonssvikt som eventuelt skulle bli avdekt er sannsynligvis ikke gjennomførlig fra et teknisk perspektiv og med hensyn på HMS.

Momentene anses samlet som en vesentlig miljørisiko.

Ved etablering av deponi i et mindre dypt område i Hansfinnvatnet, har en mulighet til å etablere en fangdam rundt deponiet med de første tunnelmassene. Dette vil medføre lokal blakking av vannet mens fangdammen etableres, samt når den jevnes ut i avslutningsfasen. I vinterhalvåret vil en fangdam ha en mer forutsigbar funksjon enn hva en kan oppnå med en duk. Samlet sett vurderes miljørisikoen til en fangdam tilsvarende den en har ved bruk av duk, som følge av forutsigbar funksjon og konsekvens.

Etter anleggsperioden vil fangdammen senkes, og bli en integrert del av deponiet. Det skal lages variasjon i dybde i deponiområdet og senket fangdam. Dybden mellom fangdam og vannoverflate bør være minst 1 m enkelte steder.

Deponering av masser på grunt vann vil føre til større negativ påvirkning på ørret enn deponering av masser på dypt vann. Den negative effekten gjelder i anleggsperioden og starten av driftsperioden. På lang sikt er det ikke ventet større effekt av deponering på grunt vann enn på dypt vann.

I konsekvensvurderingen ble det vurdert til at deponering på dypt vann ville ha liten påvirkning på fisk og ferskvannsmiljø i Hansfinnvatnet, og ubetydelig til liten negativ konsekvens. Vi vurderer det slik at konsekvensen i driftsfasen fortsatt vil være ubetydelig til liten negativ ved deponi på grunt vann.

Sweco Norge AS



Per Ivar Bergan

Avdelingsleder Energi



Torstein Klausen

Miljørådgiver