

Faun notat 09-2014.

Biologisk mangfold og mulige konsekvenser ved heving av vannstanden i inntaksmagasinet til Vigeland kraftverk

Oppdragsgiver: Hydro Energi, 0283 Oslo

1. Konklusjon

En ca 80 cm heving av vannstanden i inntaksdammen for Vigeland kraftverk kan føre til tap av kantvegetasjon og reduserte arealer for friluftslivet. Erosjonssikring og andre avbøtende tiltak må vurderes.

2. Innledning

Hydro Energi ønsker å heve vannstanden i inntaksmagasinet til Vigeland kraftverk. Det vil føre til at vannstanden i hølen fra Hallandsfossen og ned til dammen kan bli opptil 80 cm høyere enn i dag. Tiltaket må vurderes etter vannressursloven, plan og bygningsloven og naturmangfoldloven. Spesielt må det vurderes om planen er så omfattende at det vil utløse konsesjonsplikt etter vannressurslovens § 8.

3. Registreringsarbeidet

Området blei befart sammen med HMS-ansvarlig for Vigeland Brug Freddy Larsson 28.11. 2014 i skya oppholdsvær og + 4 °C. Det var høy vannføring, nærmere 240 m³/s. Det er søkt i databasene Vann-Nett¹, Artskart² og Artsobservasjoner³. Registrerte arter er rapportert til Artsdatabanken. Vegetasjonstypene er bestemt ut i fra Vegetasjonstyper i Norge⁴ (Fremstad 1997).

4. Området

Den berørte delen av vassdraget omfatter hølen fra Hallandsfossen og ned til inntaket for Vigeland kraftverk. Hølen dekker et område på ca 146 daa. Dette omfattes av vannforekomsten Venneslafjorden, i Vann-Nett nr 021-1059. Vanntypen karakteriseres som kalkfattig og klar. Miljøtilstanden er moderat, vesentlig pga forsuring. Kraftig forekomst av krypsiv har gitt sterkt redusert bruksverdi i fjorden.

Otra har en minstevannføring på 50 m³/s. Siden 1980 har magasinprosenten i vassdraget holdt seg stort sett uendret på ca 47 %. Dette har redusert flomtoppene i vassdraget. 16.10.1987 blei det likevel registrert en vannføring på 1218 m³/s ved VM 21.11 Heisel ca 1 km nedenfor dammen. Middelvannføringen er ca 145 m³/s og damkrona ligger i dag på kote 24⁵.

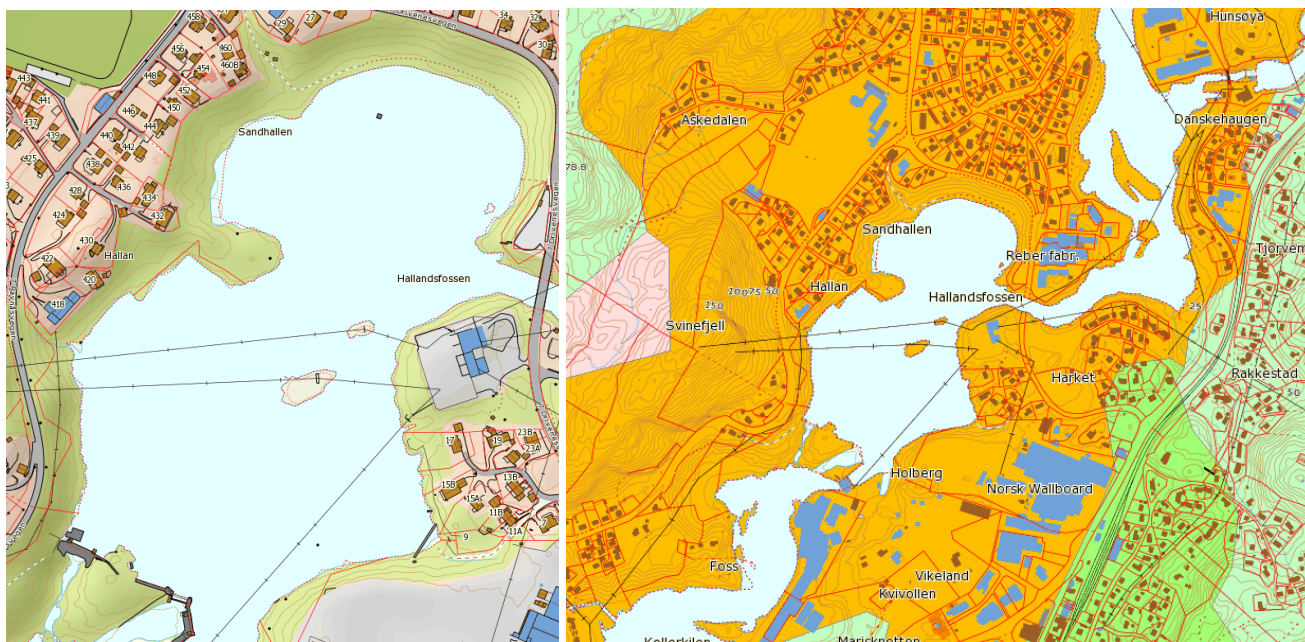
¹ www.vann-nett.no

² www.artskart.no

³ www.artsobservasjoner.no

⁴ Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge

⁵ Kiland, H. 2012. Tiltak i Vigelandsfossen. Faun rapport 18-2012



Figur 1. Den berørte delen av Otrå. Kvartærgeologisk kart til høyre.

Berggrunnen i området består vesentlig av gneiser og granitt, som er harde bergarter og forvitrer seint. Løsmassene består av en stor breelavsetning (figur 1). Marin grense ligger ca 35 moh og går nesten opp til bebyggelsen oppe på moen på Sandhallen. Løsmassene er vasket vekk fra nedre deler av området, bla i området Småfjellan. Lenger nord er det sand og grus som dominerer til og med sandstranda. Videre vestover og sørover er det større innslag av leire i løsmassene. Massene her er mindre stabile og det er spor etter jordras.



Figur 2. Deler av sandstranda, mot vest

Området med trafoanlegget ligger på en gammel fylling. Det er usikkert hva fyllinga inneholder, men gamle keramikkforinger fra smelteovnene til Vigeland Brug utgjør sannsynligvis en god del av materialet.



Figur 3. Noe av innholdet i fyllinga under trafoanlegget

I området rundt Vigeland Brug har det tidligere vært registrert ekstra høyt innhold av fluroider som følge av utslipp fra smelteovnene. I følge HMS-ansvarlig kan det enkelte steder ennå spores effekter av forurensningen, men neppe i det området vi undersøkte.

5. Tidligere registreringer

Det er i Vannmiljø⁶ registrert observasjon av 1 levende elvemusling nedenfor Vigeland og 2 tomme skall. Observasjonen er registrert av Håkon Gregersen i SWECO i 2009. Med den historia som Otra har med treforedlingsindustrien i Vennesla er det lite sannsynlig at muslingen kan ha overlevd i dammene ovenfor fossen. Inntil 1995 var vannet her sterkt belastet med kloakk og fiber fra treforedlinga. Vassdraget var også sterkt påvirket av sur nedbør. Verken Fylkesmannen i Vest-Agder eller Vennesla kommune har opplysninger om elvemusling i Otra.

Ørret og abbor er de vanligste fiskeartene. Men det forekommer også noe ål. Ålen regnes i dag som kritisk trua (CR), etter en nedgang i oppvandringen av ålelarver i Europa på nær 99 % siden 1980. Tidligere yrkesfisker Stein Uleberg opplyser at det så seint som i 2013 blei fanga ål i Kilefjorden⁷. Freddy Larsson opplyser at det tidligere blei fiska en del ål i området.

Bunndyrfaunaen i Otra i hølén ovenfor Vigelandsfossen er registrert av NIVA⁸. Observasjonene er lagt inn i Artskart og består av 168 objekter, vesentlig døgnfluer, steinfluer og vårfluer. Ingen av artene er trua/sårbare. Av vannvegetasjon er det registrert duskelvemose, elvetrappemose og krypsiv. Duskelvemosen er den vanligste av elvemosene på Sørlandet. Elvemosene har generelt vært utsatt for forsurening og finnes sjelden i de sureste vannforekomstene. Elvetrappemose derimot regnes som en

⁶ www.vannmiljo.no

⁷ Kiland, H. 2013. Tillegg til Faun rapport 018 – 2012 Biologisk mangfold

⁸ www.vannmiljo.no

karakterart for sure og elektrolyttfattige elver og bekker. Krypsiv finnes i hele Otra, og regnes som det viktigste miljøproblemet i store deler av elva.

I Artskart er det også registrert en rødlisteart, krypjonsokkoll *Ajuga reptans* som har status som sterkt trua (EN). Det gjelder ville forekomster av arten, som også blir dyrka i hager. Forekomsten i området Sandhallen har sannsynligvis spredt seg fra villahager som ligger tett inntil.

5. Resultater

Våre registreringer i området den 28.11. viser at vegetasjonen består av fattige vegetasjonstyper. Først og fremst blåbæreikeskog med innslag av bjørk, einstape, blåbærlyng, tyttebærlyng, smyle og vivendel. Nærmest vannet er det i nord og vest en smal bård av svartorstrandskog og noe røsslyngskinntrytefuruskog. Der det er mye bart fjell er det vegetasjonstypen knauskog som dominerer. Ute i vannet var det lite vegetasjon. Det blei her registrert botnegras (*Lobelia dortmanna*), krypsiv (*Juncus bulbosus*) og storblærerot (*Utricularia vulgaris*).

Det blei funnet en forekomst av krypjonsokkoll (*Ajuga reptans*) i området Sandhallen. Forekomsten dekker et område på flere kvadratmeter der arten er helt dominerende. Ingen andre spesielt krevende eller sjeldne arter blei påvist. Det blei registrert mjødurt, vanlig fredlaus, brunrot, skogfiol, gjerdevikke, legeberonika, kratthumbleblomst, bekkerundmose, ask og hassel, som alle kan regnes som middels kravfulle. Vegetasjonen ellers består mye av lyng, einstape, lyssiv, smyle og blåtopp. Revebjelle, vivendel og bergflette er typiske kystelement. Rødhyll, svarthyll og parkslirekne er også vanlige i området og står på den såkalte svartelista, dvs fremmede arter som ofte fortrenger de stedlige artene. Særlig parkslirekne har svært høy risiko for uønsket spredning i norsk natur.



Figur 4. Krypjonsokkoll, *Ajuga reptans*

Det var både nye og gamle spor etter beveraktivitet i området, og det blei registrert ei beverhytte. Det blei observert bevergnag på både bjørk, eik og svartor. Enkelte av trærne er døde eller døende og på den måten vertskap for nedbrytere (sopp) som eikemusling, gul gelesopp, rødbrandkjuke og , alle artene regnes som vanlige.



Figur 5. Gul gelesopp, *Tremella mesenterica*

6. Vurderinger

Det mest verdifulle vegetasjonselementet i området er etter vår vurdering innslaget av relativt grov svartor og eik nede ved vannkanten. For biologisk mangfold knytter verdien seg først og fremst til forekomst av eventuelle sopper og andre nedbrytere i disse trærne, samt for fuglelivet (spettmeis mfl). Den største verdien er nok likevel av mer landskapsestetisk art. Forekomsten av krypjonsokkoll blir ikke berørt.



Figur 6. Del av strandlinja på østsida, med sandstranda i bakgrunnen

Deler av strandlinja er tilrettelagt for spaserturer og bading. Noe av strandpromenaden står i fare for å forsvinne ved oppdemming og må eventuelt sikres ved at stien heves og erosjonssikres mot vannet. Det gjelder en strekning på ca 90 m. Badestranda vil nok også kreve tiltak for å hindre utvasking og for at ikke for mye av stranda blir liggende under vann. I den delen av området som har innslag av leire må erosjonsforebyggende tiltak vurderes. Det er ikke registrert noen form for rasfare i området, ifølge Skredatlas⁹.

⁹ www.nve.no



Figur 7. Tilrettelagt tursti i nordøst, fra parkeringsplassen på nordsida av Hallandsfossen

Det bør også vurderes tiltak for å sikre fyllinga sør for Hallandsfossen (under trafoanlegget) mot utvasking. Det gjelder særlig et par små bergkløfter der innholdet i fyllinga ligger svært nær vannet.

Konsekvensene for det akvatiske miljøet vurderes som ubetydelige.

Fyresdal, 2.12.2014

Helge Kiland

Vedlegg:
Artsliste