

Til: Eidsiva Vannkraft AS
Kopi til: GLB v/Trond Taugbøl
Fra: NINA v/Børre K. Dervo og Jon Museth
Emne: **Vurdering av muligheter for rafting i Nedre Otta, på strekningen Eidefossen- Dahlesand/Otta Sentrum, ved tre ulike vannføringer**

Beskrivelse av oppdraget

For å få bedre kunnskap om aktuelle avbøtende tiltak ift elvesportsaktiviteter og en eventuell utbygging av Nedre Otta kraftverk, ønsket Eidsiva Vannkraft AS å gjennomføre forsøk med rafting på ulike vannføringer. Etter nærmere diskusjon med fagutreder og vannsportsmiljø, ble følgende vannføringer valgt; 1) 30-40 m³/s, 2) 70-80 m³/s og 3) 100-120 m³/s. Eidsiva Vannkraft AS ønsket å få svar på følgende problemstillinger:

- Hvor stor må vannføringen være for å kunne gjennomføre en raftingtur med tilstrekkelig sikkerhet?
- Hvor stor må vannføringen være for å ha et "salgbart produkt"?
- Hvor mye øker verdien av et raftingproduktet ved økende vannføring?
- Vil fysisk utbedring av elveløpet for å kunne rafte på lavere vannføring enn 50 m³/s gi et salgbart raftingprodukt?

Jan Teigen ble engasjert for å delta på raftingturene og oppsummere erfaringene i et notat. Stein Erik Gaustad i GoRafting, ble engasjert til å organisere raftingturene og til å oppsummere erfaringer og synspunktene på vegene av elvesportsbedriftene. Deltakerne mottok sms med vannføringsprognoser en gang i døgnet. På bakgrunn av denne informasjonen skulle de selv organisere en tur på hver av de aktuelle vannføringene.

NINA ble engasjert til å sammenfatte notater og vurdere minstevannføringer og eventuelle avbøtende tiltak. Dette notatet er et tillegg til NINA Rapport 949 (Dervo og Museth 2013).

Resultat

Det ble gjennomført tre ulike testturer med raftingbåter i løpet av sesongen 2013. Første tur ble gjennomført 19. april hvor vannføringen var 29 m³/s. De to siste turene ble gjennomført 1. og 25. september med vannføringer på henholdsvis 111 og 70 m³/s.

Vannføring 29 m³/s

Første raftingtur ble gjennomført tidlig, mens det fortsatt var store isansamlinger langs elvebreddene og på bunnen i deler av elva. Selve elveløpet var helt åpent. Vannføringen var liten og vannstrengen som var mulig å padle var smal, grunn og sakte strømmende (figur 1).

Raftingbedriftens vurdering: *"Det er åpenbart for alle deltagerne at vannstanden her var så lav at vi bare så vidt kom oss ned strekningen uten å bli sittende fast. Vi hadde lette og lettmanøvrerte farkoster med max 2 personer i hver, og gikk bare så vidt klar av mange steiner i de grunne partiene. I stryket fra Åsårbrua ned mot Åsårjuvet var linja/ruta for raftingbåter dypere, men så smal og grunn at vi så vidt klarte å manøvrere oss ned mellom steiner og et par valser som man ikke kan treffe hvis man ønsker en trygg ferd nedover. Vi gjennomførte denne turen med raftingbåter med roramme/roårer montert. Noe som gir en bedre kontroll over farkostene, men som samtidig krever noe mer bredde i vannstrengen. Rafting på denne vannstanden er et IKKE-produkt: Det eneste partiet som fortsatt hadde igjen noe spenning, var for teknisk til å padle med*

familier som gjester. Nedre Otta brukes stort sett som elv for familierafting, da med unger helt ned til 7 år, i og med at den regnes som en svært trygg elvestrekning pga volum, dybde og alternative ruter på samme strekning, samtidig som den har mange spennende utfordringer for de som er litt tøffere".

Vannføring 70 m³/s

Figur 2 viser bilder med vannføring på 70 m³/s.

Raftingbedriftenes vurdering: "På strekningen fra Eidefossen til Åsårbrua var det ingen problemer med å ta seg greit ned med de to lette farkostene (max 2 personer i hver), men det var ingen spennende opplevelse, da det knapt var nok vann til at det spruter inn i båten. Når vi kom til stryket ned mot Åsårjuvet, var det nok vann til fint å komme seg ned stryket, det var også et par fine stående bølger etter det bratteste/trangeste partiet som er mot slutten av stryket. Problemet var at stryket på denne vannstanden hadde 2 hull/valser man for enhver pris ikke skal komme opp i med raftingbåten for å unngå uønskede/farlige situasjoner. Sammen med en del større steiner som former stryket, gjør dette at denne strekningen med denne vannføringen er preget av teknisk rafting med små marginer for feilnavigering. Med andre ord: Det eneste skikkelige stryket som er igjen på denne vannstanden, er svært uegnet for familieturer med barn og nybegynnere. Stryket vurderes som 3+ på den internasjonale skalaen for elvesport. (Se [http://en.wikipedia.org/wiki/ International_Scale_of_River_Difficulty](http://en.wikipedia.org/wiki/International_Scale_of_River_Difficulty); <http://no.wikipedia.org/wiki/Rafting>)."

Det har også blitt kjørt 3 vanlige gjesteturer på vannstanden 60-80 m³/s i høst. På de 2 turene der det var barn og yngre ungdom med i båtene, ble stryket vurdert som uforsvarlig å kjøre med gjester. Man linet derfor de tomme båtene ned i stryket, mens gjestene måtte gå ned gjennom en 4-500m lang elva, før de ble satt om bord nedenfor stryket.

Vannføring 111 m³/s

Figur 3 viser bilder med vannføring på 111 m³/s.

Raftingbedriftens vurdering: "Her ble testen kombinert med at vi hadde med noen få «vanlige familiegjester» på turen, noe som også ga et inntrykk av hvordan det kommersielle produktet oppfattes av våre gjester. Turen ble gjennomført på en grei måte, men allerede her så vi at vannstanden var såpass lav at produktet er mye dårligere enn på ca 150 m³/s. Hele strekningen bar preg av å være grunn, og dette gjør at man ikke kan ha samme type tur med mye bading/lek osv underveis. Man ønsker ikke å ha gjester ut i elva pga en mye høyere risiko for skader i forbindelse med sammenstøt med steiner på bunnen. De "vanlige" gjestene hadde besøkt oss en gang tidligere i sesongen, da på en vannstand som lå mellom 150 og 200 m³/s. De hadde en klar nedtur denne gangen i forhold til første gang. Rafting på den aktuelle vannstanden denne dagen var et klart dårligere produkt, enn på 160-180 m³/s."

Tiltak for å bedre forholdene for rafting ved en evt. utbygging

Raftingbedriftens vurdering av aktuelle avbøtende tiltak:

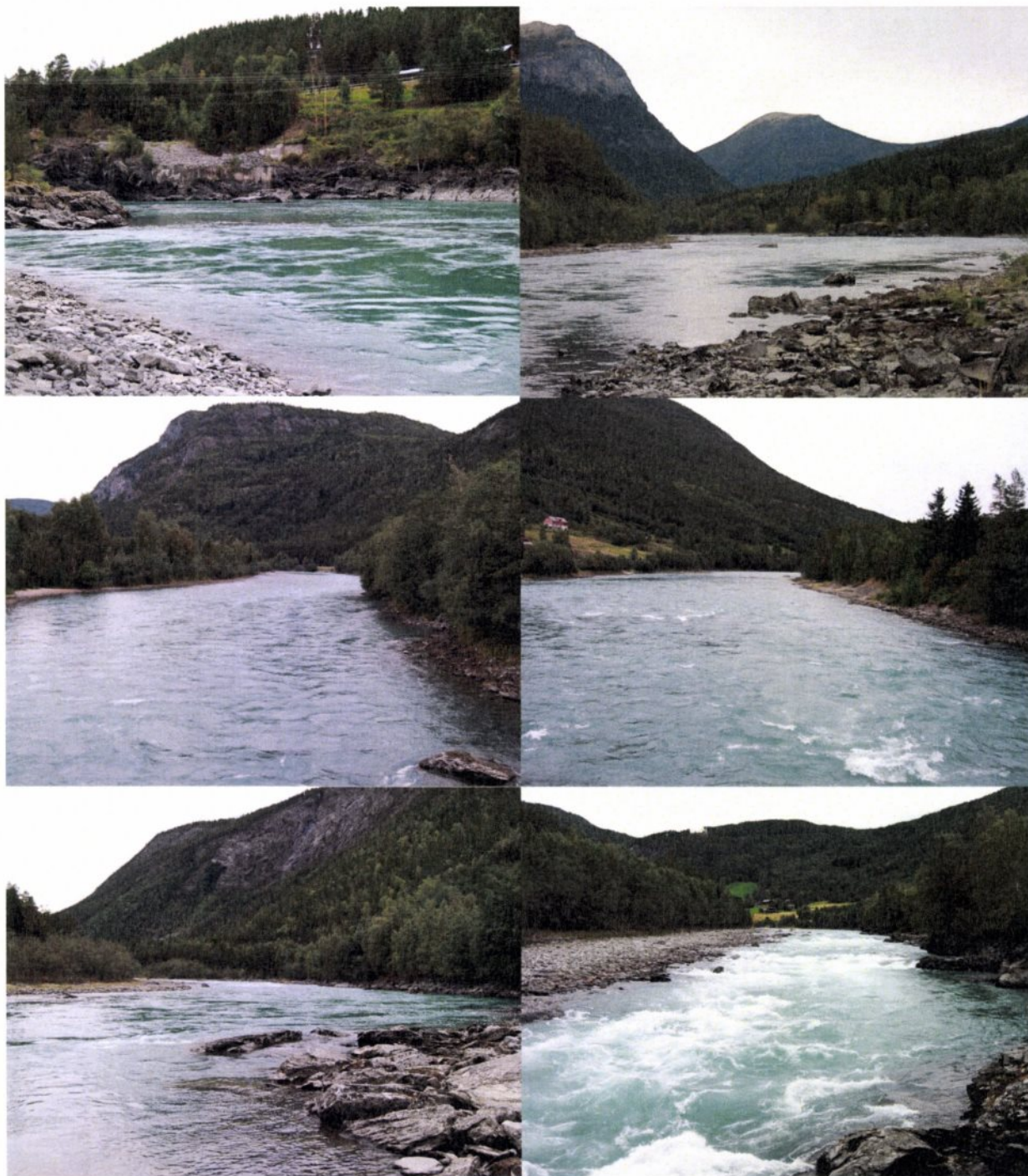
1. Økt minstevannføring i deler av døgnet og uka kan være et alternativ til en generell økning av minstevannføring i hele raftingsesongen.
2. Det er lite hensiktsmessig å gjøre fysiske tiltak i elva for å bedre forholdene for rafting.
3. Etablering av utsettingsrampe nedenfor Eidefoss er ønskelig.
4. Flytting av kraftverkets utløp høyere opp i Grindhølen. Hopping fra berget ved planlagt utløp er en del av raftingproduktet.
5. Sikring av "hoppeplass" i Grindhølen med stige og tau.
6. Forbedring av oppkjøring fra Dahlesand. Vegen er så bratt at det er vanskelig å komme opp. Det er mulig å legge om de øverste ca. 50 m av vegen.
7. Forbedring/etablering av landings-/opptaksplass i Otta sentrum.
8. Toalettanlegg type "utedo med tett tank", vil være nyttige forbedringer både ved Eidefossen og Dahlesand, noe vanskeligere å få til i Otta sentrum.



Figur 1. Bilder av ulike elveavsnitt i Nedre Otta ved en vannføring på 29 m³/s. Eidefoss øverst til høyre og venstre, Skriu i midten til høyre og venstre og Åsåren nede til høyre og venstre. Foto Jan Teigen.



Figur 2. Bilder av ulike elveavsnitt i Nedre Otta ved en vannføring på 70 m³/s. Eidefoss øverst til høyre og venstre, Meiskår i midten til høyre, Skriu i midten til venstre og Åsåren nede til høyre og venstre. Foto Jan Teigen.



Figur 3. Bilder av ulike elveavsnitt i Nedre Otta ved en vannføring på 111 m³/s. Eidefoss øverst til høyre og venstre, Meiskår i midten til høyre, Skriu i midten til venstre og Åsåren nede til høyre og venstre. Foto Jan Teigen.

Konklusjoner

Vannføring 29 m³/s. Strykparti nedenfor Eidefoss har mye oppstikkende stein, det samme har stryket utenfor Veggumsøya. Åsår fossen/Meiskår er vanskelig, men fullt mulig å forsere. Store partier av elva må roes eller padles pga. lav vannhastighet. Elva er uegnet for kommersiell rafting. Forholdene er direkte farlige for barn. For mer erfarne raftere framstår elva som uinteressant.

Vannføring 70 m³/s. Alle strykpartiene er greie å forsere, med unntak av deler av stryket ved Åsårjuvet. Elva er salgbar til "familieturer", med forbehold om de teknisk krevende partiene ved Åsår. Produktet er mindre spennende enn ved høyere vannføring. Hvis vannføringen blir noe særlig lavere enn 70 m³/s vil elva være lite interessant, som kommersielt raftingprodukt.

Vannføring 111 m³/s. Det er mer liv i elva, enn ved 70 m³/s. Dette gir et noe bedre produkt, men dårligere enn f. eks. 150 m³/s.

Erfaringene med de gjennomførte testturene viser at vannføringer under 150 m³/s, gir i utgangspunktet et dårligere og vanskelig salgbart produkt. De avbøtende tiltakene som utsettingsrampe, "bevaring" og sikring av Grindehølen, utbedring av ilandstigning- og oppkjøringsplasser og toalettanlegg vil kunne øke kvaliteten og derved verdien på produktet. Minstevannføring er imidlertid den viktigste "kvalitetsfaktoren" som vil kunne påvirke salget av raftingturene etter en eventuell utbygging. Hvor mye prisen på elvesportsproduktene vil øke med økende vannføring, er det ikke tilstrekkelig datagrunnlag til å konkludere nøyaktig på. En mulig løsning, slik det er beskrevet i Dervo og Museth (2013), kan være å ha en økt minstevannføring i deler av døgnet og uka. For elvesportsfirmaene vil tiden mellom kl 11 og 15 og dagene mot slutten av uka, ha høy prioritet for økt minstevannføring. Bedriftene er åpne for å diskutere hvordan en gitt mengde "minstevannmengde" kan brukes for å maksimere verdien på raftingproduktene. Et manøvreringsreglement som gir forutsigbarhet ift en minimumsvannføring på gitte døgn gjennom sesongen, vil være en fordel for disse reiselivsbedriftene. Hvor mye minstevann og til hvilken tidspunkt, må eventuelt utbygges, de berørte elvesportsbedriftene og konsesjonsmyndighetene bli enige om. Det er viktig å legge til at elvepadlerne kan ha litt andre preferanser enn raftingbedriftene.

Konsekvensene av økt vannslipp i kortere perioder innenfor det omfanget det her er snakk om i Nedre Otta, ble i Dervo og Museth (2013) vurdert som relativt små for fisk og bunndyr. Erfaringene fra raftingforsøkene ved de ulike vannføringene, har ikke endret denne konklusjonen. Effektene på fritidsfiske er imidlertid ikke vurdert nærmere. Konsekvensene på både fisk og annen fauna og fiskeutøvelsen vil i hovedsak være avhengig av hvor raskt økningen og nedtappingen i vannføringen skjer.

Referanse

Dervo, B.K. og Museth, J. 2013. Elvesportsaktiviteten i Ottaelva - Ringvirkninger av aktiviteten og vurdering av avbøtende tiltak ved en eventuell bygging av Nedre Otta Kraftverk - NINA Rapport 949. 29 s