

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT NTE Energi AS NTE - Namsvassdammen, kartlegging sedimentasjon og bunndyr	PROSJEKTLEDER Ole Kristian Haug Bjølstad	DATO 06.08.2018
PROSJEKTNUMMER 10206287	OPPRETTET AV Ole Kristian Haug Bjølstad	REV. DATO

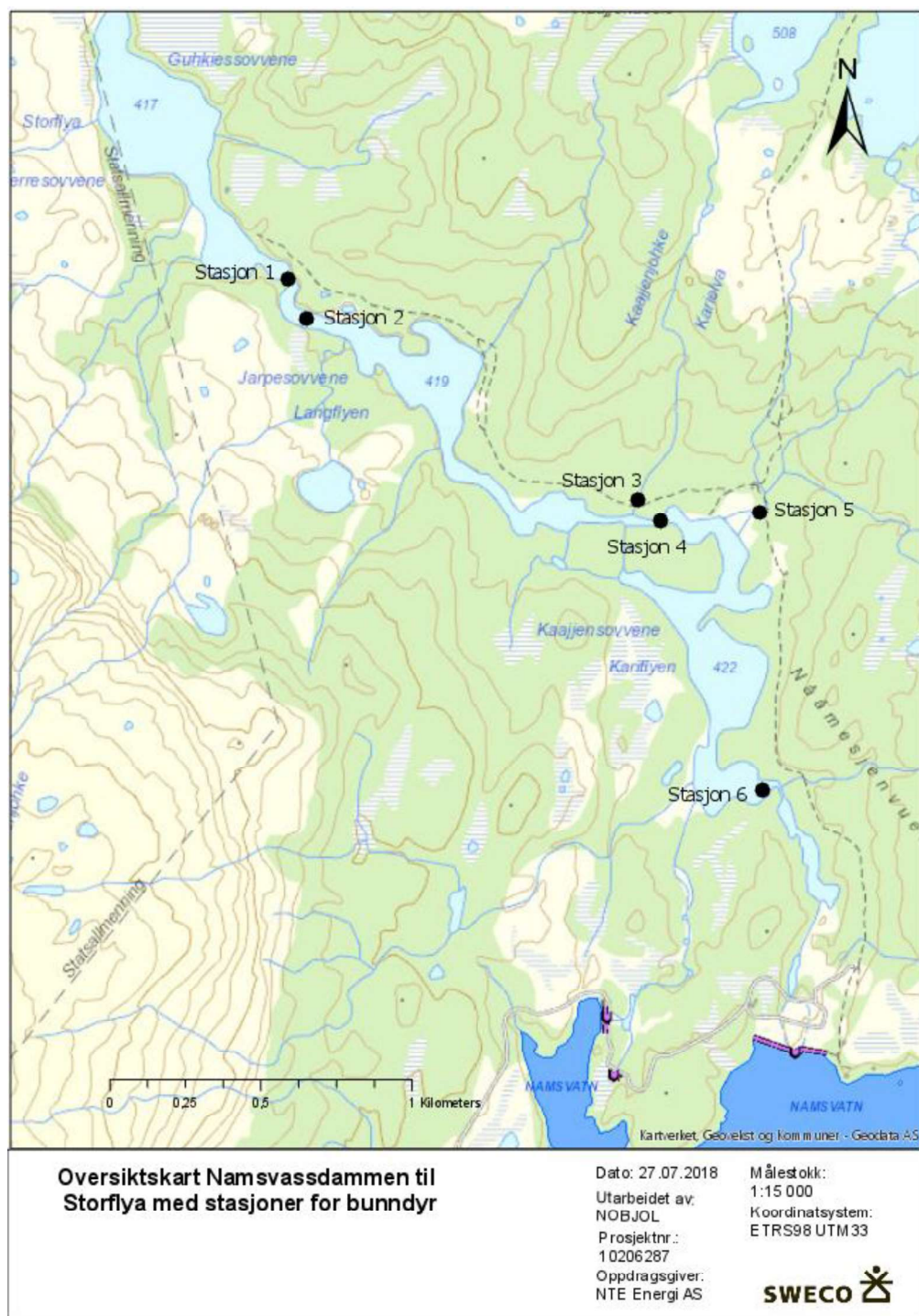
DISTRIBUSJON: **FIRMA**
TIL: BJØRN NTE Energi AS
HØGAAS

Økologisk tilstand - strekningen fra Namsvassdammen til Storflya

Innledning

Det har kommet bekymringsmeldinger om den økologiske tilstanden i Namsen i forbindelse med etablering av ny fyllingsdam ved utløpet fra Store Namsvatn. Dette gjelder spesielt strekningen fra dammen og ned til og med Storflya (figur 1), men enkelte har også uttrykt bekymring knyttet til anadrom del av Namsen. Bekymringen har gått på at tilslamming har ført til at mattilgangen for fisk har blitt så redusert at fiskebestanden har gått sterk tilbake, samt utslipp av tungmetaller som fisk kan ta skade av ved for høye verdier. Sweco fikk på grunnlag av dette i oppdrag å gjøre en enkel vurdering av sedimentasjon, begroing og bunndyr på strekningen fra Namsvassdammen og ned til Storflya.

Den 5. juni ble det gjennomført en feltundersøkelse av to biologer fra Sweco langs den ca. 4 km lange strekningen fra Namsvassdammen og ned til Storflya. Det ble vurdert sedimentasjon, omfang av begroing og samlet inn bunndyr ved standard metodikk på seks lokaliteter. Fire av lokalitetene ligger i hovedvassdraget fra dammen og ned til innløpet av Storflya. De to andre lokalitetene ligger i sidebekker som kommer inn i Namsen på den aktuelle strekningen (figur 1). Det var ikke slipp av vann fra Namsvassdammen under befaringen, men på grunn av lavt tilsig ble det sluppet vann senere på dagen.



Figur 1 Oversiktskart over det aktuelle området med bunndyrsstasjoner.

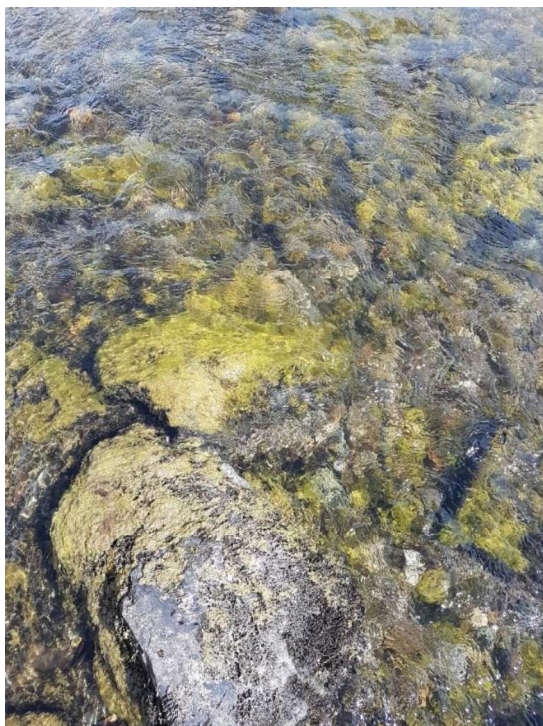
Sedimentasjon og begroing

I de bassengene som ligger nærmest Namsvassdammen har det skjedd en del sedimentasjon av finkornede partikler (figur 2). Vannføringen rett nedstrøms Namsvassdammen er i perioder svært lav, da det ikke er slipp av minstevannføring fra dammen deler av året. Det antas at den observerte sedimentasjonen er av midlertidig karakter, og at dette blir skylt bort når det blir perioder med mer vann på strekningen. Det ligger også noe finkornete partikler i strandsonen i flyene nedstrøms, men av betydelig mindre omfang enn rett nedstrøms dammen. Figur 2 viser strandsonen i Storflya.



Figur 2 Betydelig sedimentasjon og blakket vann rett nedstrøms dammen (til venstre), og noe finkornet materiale i strandsonen i Storflya (til høyre).

Terrengarbeid og avdekking av nye berg- eller jordflater gir normalt økt tilførsel av næringssalter. Dette er trolig årsaken til at begroingen i den øverste strekningen av elva er økt sammenliknet med sidebekkene. Begroingen er spesielt framtrøende oppstrøms samløpet med Karielva (figur 3). Tilførselen av næringssalter vil raskt normalisere seg når arbeidene er ferdig, slik at økt begroing ikke vil være permanent. Det er lite som tyder på at den observerte økte begroingen har nevneverdig påvirkning på bunndyrsamfunnet på den aktuelle strekningen, jmf. resultatene fra bunndyrundersøkelsene som er presentert senere i notatet.



Figur 3 Begroing ved bunndyrstasjon 4, rett oppstrøms samløp med Karielva.

Bunndyrprøver

Innsamlingsmetodikk

Bunndyrprøver ble samlet inn ved bruk av sparkemetoden (Frost m.fl. 1971). Metoden går ut på at en firkantet håv (25*25 cm²) med maskevidde på 250 µm holdes ned mot elvebunnen. Substratet ovenfor håven sparkes opp, slik at bunndyrene blir ført med vannstrømmen inn i håven (NS-7828, Veileder 1:2009). Det ble tatt tre ett minuts prøver på strykpartier med ulik karakter for å få med et så bredt spekter av arter som mulig. For hvert minuts sparking ble håven tømt for å hindre tetting av nettmaskene. Større stein ble inspisert visuelt og eventuelle bunndyr ble plukket for hånd. Dyrene ble skilt fra annet organisk materiale i felt og fiksert med etanol for videre bearbeidelse og artsbestemmelse i laboratoriet. Prøvene er artsbestemt Ulla P. Ledje (Ecofact).

Vurderingsmetodikk – klassifisering

ASPT-indeks (Average Score Per Taxon, Armitage, 1983) ble anvendt for å vurdere den taksonomiske sammensetningen i bunndyrsamfunnet. Indeksen baserer seg på at bunndyrarter og -familier har ulik toleranse for organisk belastning og næringssaltinnhold, og at fravær av familier eller arter indikerer organisk belastning i lokaliteten. Toleranseverdiene varierer fra 1 – 10, der 1 angir høyeste toleranse. Indeksen gir en midlere toleranseverdi for bunndyrfamiliene i

prøven. Målt indeksverdi sammenholdes deretter med referanseverdien for hver vanntype. Referanseverdien er satt til 7 for alle vanntyper. Klassegrensene er vist i tabell 1.

Tabell 1 Grenseverdier mellom tilstandsklassene ved bruk av ASPT-indeks.

Naturtilstand	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Meget dårlig
6,9	>6,8	6,8-6,0	6,0-5,2	5,2-4,4	<4,4

Det er knyttet usikkerhet til innsamling ved kun ett tidspunkt. I de tilfeller det er registrert veldig få arter, kunne prøveuttak både om våren og høsten ha medført annerledes tilstand enn det som fremkommer i denne undersøkelsen. Det er i utgangspunktet nødvendig å ta prøver minst to ganger i året for å få sikre resultater.

Etter indeksen er økologisk tilstand moderat på stasjon 1 (tett opp mot god tilstand), god på stasjon 2 og 6, og svært god på resten (tabell 2). Med tanke på at prøvene ble tatt noe sent for å være optimale (noen arter kan ha klekt, spesielt på grunn av en uvanlig varm mai), er det lite som tyder på at elva er utsatt for skadelig forurensning på bunndyrsamfunnet. Vi ser en tendens til at tilstanden var hakket bedre i sidebekkene (stasjon 3 og 5). Om dette skyldes naturlige årsaker eller belastning fra damarbeidene er uvisst.

Tabell 2 ASPT-indekser for de ulike bunndyrstasjonene. Se kart i figur 1 for plassering.

	Stasjon					
	1	2	3	4	5	6
ASPT-indeks	5,9	6,0	8,6	7,2	8,5	6,6

Stasjon 6 er en sparkeprøve fra strandsonen i stillestående vann, og er derfor ikke direkte sammenlignbar med de andre stasjonene. Dette forklarer funn av nordlig marflo (*Gammarus*

lacustris), som er en art som foretrekker stille vann. Nordlig marflo er et krepsdyr som er svært attraktiv mat for ørret.



Figur 4 Innsamling av bunndyr ved sparkeprøve, stasjon 1.

Det ble også funnet en gytegrøp fra ørret ved bunndyrstasjon 4 hvor det ble fanget flere årsyngel. Årsyngelen, som nå var under klekking, var levende og så ut til å være upåvirket av avrenningen fra anleggsarbeidene (figur 5). Ved innsamling av bunndyr ble det ved en tilfeldighet også fanget en ett år gammel ørret.



Figur 5 En av flere årsyngel av ørret som ble fanget i bunndyrprøven.

Oppsummering

Det ser ikke ut til at den økte sedimentasjonen og begroingen har nevneverdig negativ påvirkning på bunndyrsamfunnet på den aktuelle strekningen. Det forventes at en eventuell liten påvirkning raskt vil opphøre når arbeidene med dammen er ferdig.

Ut fra resultatene av bunndyrprøvene og den påviste gyteropa for ørret, er det ingenting som tyder på at strekningen fra Namsvassdammen til Storflya er påført nevneverdig skade av arbeidene med dammen. Ut fra den dokumenterte situasjonen i denne delen av Namsen, anses det som utelukket at den lakseførende delen av Namsen, ca. 85 km nedstrøms dammen, er påført skade som følge av arbeidene.

Vi anbefaler en oppfølgende undersøkelse av bunndyr på de samme stasjonene høsten 2018, da dette vil gi et sikrere resultat av tilstanden.

Referanser

Armitage, P. D., Moss, D., Wright, J. F. and Furse, M. T. 1983. The performance of a new biological water quality score system based on macroinvertebrates over a wide range of unpolluted running water sites. Water Research 17: 333-347

Frost, S., Huni, A. & Kershaw, W. E. 1971. Evaluation of a kicking technique for sampling stream bottom fauna. Can. J. Zool. 49. 167-173

Iversen, A. (leder). 2013. Direktorsgruppa for gjennomføring av Vanndirektivet, 2013. Veileder 02:2013 Klassifisering av miljøtilstand i vann.

NS-ISO 7828. 1994. Vannundersøkelse. Metoder for biologisk prøvetaking med håv av akvatiske bunndyr.

Sweco Norge AS

 Per Ivar Bergan
 Avdelingsleder Energi


 Ole Kristian Bjørstad
 Miljørådgiver