

Fiskeundersøkelse i Badjanaanjohka



Anadrom fisk

Morten Asbjørnsen og Ingve Birkeland

Fiskeundersøkelse i Badjananjohka

Ecofact rapport: 197

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Asbjørnsen, A. & Birkeland, I. 2012. Fiskeundersøkelse i Badjananjohka i Kåfjord kommune. Ecofact rapport 197, 15 s.
Nøkkelord:	El-fiske, bonitering, NS- EN 14011
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-195-3
Oppdragsgiver:	Einar Sofienlund
Prosjektleder hos Ecofact:	Ingve Birkeland
Samarbeidspartnere:	
Prosjektmedarbeidere:	Morten Asbjørnsen
Kvalitetssikret av:	Ingve Birkeland
Forside:	Morten Asbjørnsen el-fisker ved stasjon 2 i Badjananjohka Foto: Ingve Birkeland

www.ecofact.no

INNHOLD

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 UTBYGGINGSPLANER	3
4 METODE	6
4.1 BONITERING	6
4.2 EL FISKE.....	8
5 RESULTATER	9
6 KONKLUSJON	11

1 FORORD

Ecofact har gjennomført en fiskeundersøkelse på oppdrag fra grunneierne av Badjanaanjohka. Bakgrunnen for denne tilleggsundersøkelsen er at NVE mener det foreligger mangelfulle opplysninger om betydningen for anadrom fisk i søknaden om bygging av kraftverk i Badjanaanjohka. NVE har mottatt høringsuttalelser som mener at det går anadrom fisk i elva, mens det i søknaden hevdes at det ikke gjør det. NVE mener derfor at det er behov for en undersøkelse med el fiske på den anadrome strekningen iht. NS- EN 14011.

Tromsø

12.09.2012

Morten Asbjørnsen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Det er ytret et behov fra NVE om en fiskeundersøkelse på den anadrome strekningen i Badjanaanjohka der det skal utføres el fiske iht. NS- ES 14011. Det er stilt krav om at det skal dokumenteres hvilke fiskearter som benytter elvestrekningen. Det skal også kartlegges lengde på den anadrome strekningen, samt kartfeste og foto dokumentere vandringshinder. Målet med undersøkelsen er å fastslå om anadrom fisk gyter fast eller sporadisk i elva. Det skal også vurderes hvilke konsekvenser en eventuell utbygging vil medføre, samt muligheter for avbøtende tiltak.

Datagrunnlag

Høringsuttalelser tyder på at det går anadrom fisk opp i Badjanaanjohka. Grunneiere i området hevder at det ikke har vært fisk i elven de siste 10-15 årene. Feltundersøkelsen ble utført den 9.8.2012 av Morten Asbjørnsen og Ingve Birkeland.

Konklusjon

På grunnlag av resultatene for både bonitering og el fiske vurderes Badjanaanjohka til å ha liten økologisk verdi for anadrom laksefisk. Det finnes ingen aktuelle gyteområder eller gode oppvekstområder på den strekningen som blir berørt av en eventuell utbygging av vassdraget. Tiltaket vil ha et lite (ubetydelig) negativt omfang for anadrom fisk.

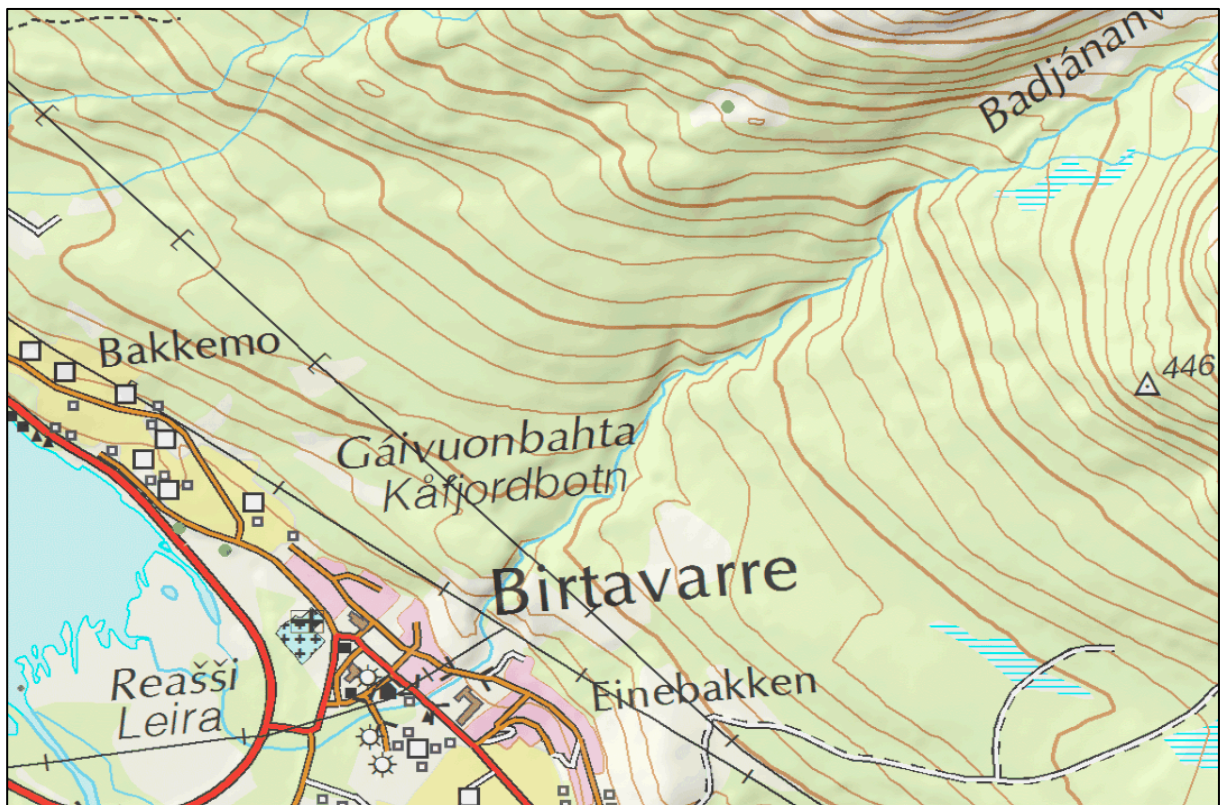
Liten verdi sammenstilt med lite negativt omfang gir liten negativ konsekvens for anadrom fisk.

I lys av resultatene fra fiskeundersøkelsen anses det ikke nødvendig å gjøre noen avbøtende tiltak i forbindelse med bygging av småkraftverk i elva.

3 UTBYGGINGSPLANER

Grunneierne av Bandjananjohka har søkt om konsesjon for å utnytte fallet til småkraftproduksjon. Det er i forbindelse med konsesjonssøknaden gjennomført en biologisk mangfoldkartlegging av influensområdet og utredningen konkluderte med at elva ikke hadde en egen reproduserende bestand med anadrom laksefisk. NVE fikk innspill om at det var registrert fisk i elva.

Omsøkt kraftstasjon ligger på kote 70. Alternative plasseringer er på kote 58 og 28. Inntaket er planlagt på kote 435. Utbyggingen av omsøkt alternativ vil føre til redusert vannføring på en 2410 m lang strekning i Badjananjohka. Middelvannføringen er 0,47 m³/s, og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 1,57 m³/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 4,9 MW og vil iht. planene gi en årsproduksjon på 9,1 GWh. Det er ikke planlagt å slippe minstevannføring.



Figur 1. Kart over Badjananjohka.



Figur 2. Alternativ kraftstasjon er planlagt plasser på kote 28 i moreneryggen i området ved høyspentstolpen midt i bildet, Foto: Ingve Birkeland.



Figur 3. Elveleiet nedstrøms alternativ kraftstasjon på kote 28. Foto: Ingve Birkeland.



Figur 4. Vandringshinderet ligger på ca. kote 56 omlag 240 m oppstrøms planlagt kraftstasjon. Foto: Ingve Birkeland.

4 METODE

4.1 Bonitering

Bonitering (visuell vurdering) er viktig for å vurdere elvens potensial for gyte og oppvekstområder for laksefisk. Gyteområdet bør ha et substrat bestående av grus eller grov grus med diameter 1- 10 cm og middels til sterk strøm (0, 2 m/s- 1, 0 m/s). Et gyteområde er uegnet hvis vannhastigheten er svært høy og substratet er svært grovt, eller lav vannhastighet og svært fint substrat. Oppvekstområdet bør ha grovere substrat, som stein med diameter 5- 50 cm, og gjerne innslag av blokk. Et stabilt substrat karakteriseres ofte med mye begroing som igjen gir generelt gode vilkår for oppvekst. Vannhastigheten bør være mellom 0, 2 m/s – 1, 0 m/s. Områder som er uegnede for oppvekst har ofte for stri strøm og for store innslag av blokk, eller for lave vannhastigheter med fint substrat. Det er utført bonitering av lokalitetenes potensial for gyte og oppvekstområder for laksefisk, og vurdert etter følgende skala:

Uegnet (U) – Dårlig (D) – Bra (B) – Meget bra (MB)

Substratet kan variere mye innad i hver enkelt elv og hver lokalitet kan inneholde flere kategorier. Kategoriene er da ført opp med avtagende viktighet (se tabell 1).

Tabell 1: Viser de forskjellige substrattypene med forkortelser og diameter

Sand (Sa)	- korn med diameter < 1 cm
Grus (G)	- rund stein med diameter 1- 5 cm
Grov grus (GG)	- rund stein med diameter på 5- 10 cm
Stein (St)	- stein med diameter 5- 50 cm
Blokk (Bl)	- stein med diameter >50 cm
Berg (Be)	- fast fjell

Vannhastigheten ble målt som overflatestrøm ved å slippe et flytende objekt i elva, og tidsbruken på en gitt strekning (5 m) ble registret og omregnet til m/s (se tabell 2).

Tabell 2: Viser inndeling av strømhastigheten i kategorier fra lav til stri strøm.

Lav (L)	0,0 - 0,2 m/s
Middels (M)	0,2 – 0,5 m/s
Sterk (S)	0,5 – 1,0 m/s
Stri (Si)	> 1,0 m/s

Vertikal steinhøyde (VSH) sier noe om hvor mye substratet avviker fra den flate elvebunnen, og en høy verdi gir godt skjul mot elvestrømmen og predasjon.

Skjul vurderes ut i fra følgende skala:

0 = minimal, 1 = liten, 2 = middels, 3 = høy

Rundhet sier noe om steinenes form og hvordan vannstrømmen oppfører seg rundt dem. Kantede eller kantrundete steiner gir gode muligheter for skjul med tanke på fisk, i kombinasjon med vertikal steinhøyde. Runde og godt rundete steiner gir dårligere skjul.

Rundheten vurderes ut i fra følgende skala (Olsen, 1983):

Godt rundet (GR) – Rundet (R) – Kantrundet (KR) – Kantet (K)

Mengden begroing sier noe om substratets stabilitet, og mye begroing tyder ofte på et stabilt substrat med generelt gode vilkår for oppvekst.

Begroing vurderes etter følgende skala:

0 = minimalt, 1 = lite, 2 = middels, 3 = mye

4.2 El fiske

Utstyret som ble benyttet var et elektrisk fiskeapparat fra Ingeniør Paulsen (Terik Technology As). Utstyr som er benyttet i andre vassdrag (vadere, måleinstrumenter, fiskeapparat osv.) ble sikret med tanke på smitte, med desinfeksjonsmiddelet Virkon S og/eller påsett at utstyret var helt tørt før bruk.

Det ble utført elfiske (ungfisk) på to stasjoner på til sammen ca. 200 m², henholdsvis ca. 100 m² på den nederste stasjonen og ca. 100 m² på den øverste. På noen stasjoner er det ikke hensiktsmessig eller praktisk mulig å fiske på 100 m².

Stasjonene ble valgt ut i fra en visuell vurdering i felt og fisket en omgang hver. En omgangs fiske forutsetter at man tar utgangspunkt i at fangstbarheten ligger på ca. 50 % for hver omgang (Bohlin m.fl., 1989). I tillegg hadde NVE stilt krav om at det skulle gjøres el-fiske og bonitering nedstrøms planlagt kraftstasjon.

Ved én omgangs fiske regner en 10- 20 fisk > 0+ som normale tettheter pr 100 m². Tettheter på under 10 fisk anses som lav tetthet, 20- 40 fisk som høy og over 40 fisk som svært høy.

5.3.4 Andre parametere

På hver stasjon ble det utført målinger for pH og temperatur for å registrere eventuelle avvik fra ”normalen”.

5 RESULTATER

Den antatt anadrome strekningen i Badjananjohka har en lengde på 1450 m, fra elvas utløp i fjorden til et markant vandringshinder på ca. kote 56. (Se figur 5).



Figur 5. Flybilde av anadrom strekning (grønn), el fiskestasjoner (blå) og vandringshinder (rød) i Badjananjohka. Foto: Norge i bilder.

Den visuelle boniteringen viser for begge stasjonene uegnede gyte og oppvekstområder for anadrom laksefisk (tabell 3). Substratet er svært grovt i det meste av elven, og det ble ikke funnet noen utpregede gytegroper/områder. Det finnes relativt godt med skjul da den vertikale steinhøyden avviker stedvis mye fra den flate elvebunnen. Det tyder på at Badjananjohka er ei næringsfattig elv som renner i et morenelandskap, og det ble observert svært lite begroing i elva, og det vurderes til at næringsgrunnlaget for fisk er lavt.

El fisket viser til de samme resultatene som boniteringen. Det ble fisket til sammen 200 m² fordelt på to stasjoner. Stasjon 1 strekker seg fra helsestasjonen og opp til den øverste brua (se figur 5). Stasjon 2 strekker seg fra 90 graders sving oppstrøms siste bru og opp til like nedenfor vandringshinderet.

Det ble ikke registrert fisk under el fisket Badjananjohka, verken på stasjon 1 eller 2.

Tabell 3: Fangst og tetthet av fisk pr 100 m² for hver stasjon ved en fiskerunde pr stasjon, samt beskrivelse av områdene (bonitering) og støtteparametere. Forkortelser: Se metode.

Stasjoner	1 (oppstrøms)	2 (nedstrøms)
Areal (m ²)	100	100
Substrat	5-50/St/BL	5-50/St/BL
Rundhet	KR	KR
Steinhøyde	2	2
Begroing	0	0
Strøm m/s	1,65	1,60
Dyp cm (~)	25	25
Gyteforhold	U	U
Oppvekstforhold	D	D
Temperatur ° C	4,5	4,5
pH	7,4	7,4
Fisk		
0+	0	0
1+	0	0
Eldre	0	0
Tetthet/ 100 m ²	0	0

6 KONKLUSJON

På grunnlag av resultatene for både bonitering og el fiske vurderes Badjananjohka til å ha lav økologisk verdi for anadrom laksefisk. Det finnes ingen aktuelle gyteområder eller gode oppvekstområder på den strekningen som blir berørt av en eventuell utbygging av vassdraget. I lys av resultatene fra fiskeundersøkelsen ansees det ikke nødvendig å gjøre noen avbøtende tiltak.

Grunneier Terje Lilleberg fortalte under befaringen at det var ca. 10-15 år siden han fikk fisk i elva. Han hadde forsøkt flere ganger de siste årene uten å få fisk. Elva renner gjennom bebyggelsen i Birtavarre. Det har vært flere større inngrep i elva de siste 10-15 årene. Blant annet har traseen til E6 blitt lagt om og elva er lagt i en kulvert hvor E6 krysser elva. I tillegg har NVE foretatt elveforebygging/flomsikring i store deler av den potensielle anadrome elvestrekningen. Dette har trolig endret bunnforholdene og strømningshastigheten i de delene det har vært elveforebygging. Samlet kan disse tiltakene ha ført til at elva nå lenger ikke har en bestand av anadrom fisk.