

Rapport nr 8 - 2008

**Laks og sjøaure i Moldelva,
Steinkjer kommune – status 2008**



av Anton Rikstad

ISSN 0800 3432

Forord

Midler til undersøkelser i Moldelva er stilt til disposisjon fra Direktoratet for naturforvaltning. Fiskeundersøkelsene er utført av Anton Rikstad med god hjelp fra Anveig Wist, Jhon Habtab og Ann Kristin Rikstad. Nils Anders og Carl Aksel Jermstad var gode hjelpere i gytereistreringene. Fisker Arvid Løfblad og Sverre Richstad har laget kart over gamle fiskeplasser og bidratt med fangstopplysninger for vassdraget. Leif Inge Paulsen har kommentert vassanalysene og sammenstilt de med gamle data. Per Erik Stavrum har gitt oversikt over jordbruksareal og husdyrbesetninger langs elva. Der ikke annet er angitt, er foto tatt av Anton Rikstad. Rapporten er ført i pennen av undertegnede.

Steinkjer, desember 2008

Anton Rikstad
fiskeforvalter



(Storgryta)

Nedre deler av vassdraget er stilleflytende



Elva har marginal vassføring i tørkeperioder

Sammendrag

- Lakse- og sjøaurebestanden i Moldelva er sterkt truet, fangstene er sterkt redusert og yngel og ungfisktetthet i elva er bare en brøkdel av hva de en gang var. Det er lite gytefisk i vassdraget. Elva er for tiden fredet for alt fiske.
- Årsaken for tilbakegangen antas å være stor forurensning fra landbruk/kloakk gjennom flere år kombinert med lav vassføring
- Moldelva har et stort potensiale som lakse- og sjøaurevassdrag, elva har en lakseførende strekning på 16 km og en potensiell produksjon er ca 8000 laksesmolt årlig
- Det er mulig å berge lakse- og sjøaurebestanden gjennom aktive tiltak for å redusere forurensningen i vassdraget
- EUs Vanndirektiv krever at miljøtilstanden i Moldelva forbedres betraktelig innen 2020



Gyteregistreringer i oktober viste mangel på gytefisk, vil det være laks i Moldelva for kommende generasjon?

Vassdragsbeskrivelse

Moldelva (vassdragsnr 129.2Z) har et nedslagsfelt på ca 56 km² og har sine kilder fra myrområdene sør for innsjøen Gilten. Avrenningen er ca 35l/s pr km². Elva renner ut i Hjøllbotn ved Vellamelen innerst i Trondheimsfjorden. Moldelvas delta utgjør et stort gruntvannsområde i Hjøllbotn og er fredet som naturreservat. Nedre deler av Moldelva er sterkt påvirket av flo og fjære, og floa virker ca 2 km opp i elva. Middelvassføringa er ca 2 m³/s, men de senere år har det vært lange tørkeperioder midtsommers som vanskeliggjør fiskeoppgang og gjør elva svært utsatt for forurensning. Laks og sjøaure kan vandre opp til Stordalen, dvs en anadrom strekning på ca 16 km. Anadrom fisk kan vandre til ca 100 moh.

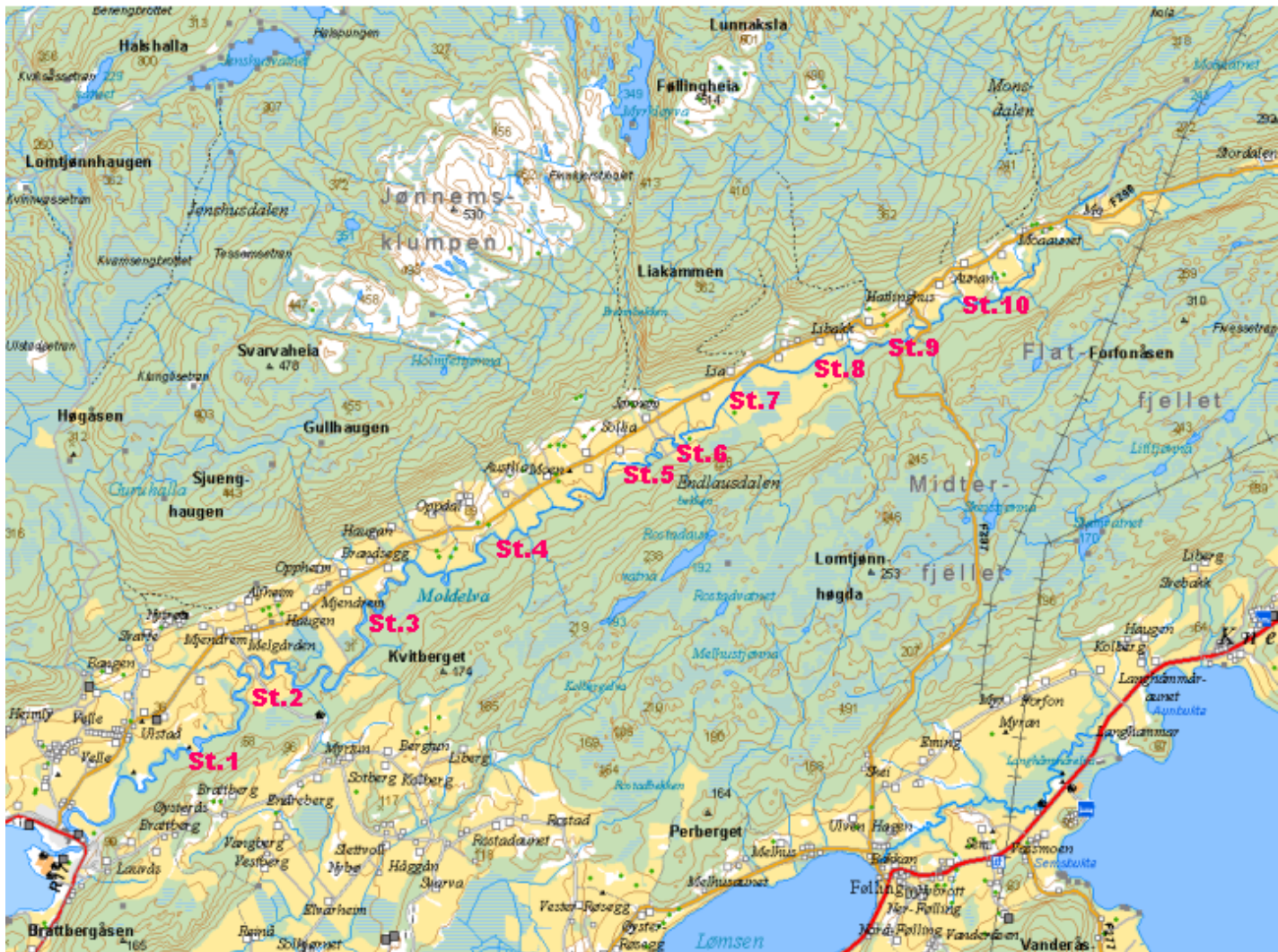
Nordsida av vassdraget er i hovedsak oppdyrka, mens sørsida har større innslag av skog. I nedslagsfeltet til Moldelva er det ca 6000 da fulldyrka, hvorav 77 % er eng, resten åker (23%). Totalt er det 880 gjødseldyrenheter langs vassdraget, hvorav 332 mjølkekyr. Kantvegetasjonen langs vassdraget er meget frodig og består vesentlig av oreskog med rik undervegetasjon av bregner, turt og torhjelm. Fremmede plantearter som for eksempel slirekne sprer seg langs vassdraget.

Det er relativt få inngrep i vassdraget. Forbygging finnes ved Lia, og etter leirras er det forbygd på enkelte strekninger nedenfor Stølabrua. Ved utløpet er det ustabil grunn som skaper problemer for bebyggelsen. Rester etter gammel fløytingsdam finnes ved Aunan. Det er gitt tillatelse til to minikraftverk i vassdraget, i Austerdalen og i Bjønnadalsbekken.



Forbygging langs leirras i nedre deler av elva

St. nr	Stasjon	Dato	Vassføring	Begroing	Substrat	Areal m ²
1	Ulstad	03.08.2008	lav	Høg	stein/leire	10x10=100
2	Mjendrem n.	12.07.2008	middels	høg	sprengstein	5x32=160
3	Mjendrem ø.	22.07.2008	middels	høg	grus/stein	13x9=121
4	Oppdal	06.08.2008	lav	høg	stein/leire	6x9=54
5	Sollia	27.07.2008	middels	middels	grus/stein	9x10=90
6	Jønnem	22.07.2008	middels	høg	stein/grus	6,5x15=97,5
7	Lia	22.07.2008	middels	middels	stein/grus	8x18=144
8	Libakk	27.07.2008	middels	middels	stein	7x10=70
9	Hatlinghus	14.07.2008	lav	middels	stein	5x11=55
10	Aunan	27.07.2008	middels	middels	stein	6x6=36



Metodikk og materiale

Registrering av yngel og ungfisketthet er registrert med elektrisk fiskeapparat (type Terek). 10 stasjoner med areal mellom 50 og 160 m² for beregning av tetthet av fisk ble lagt ut på anadrom strekning, se tabell. Hver stasjon ble avfisket tre ganger ved motstøms fiske av to personer. Gytefisketellingene er også utført ved bruk av elektrisk fiskeapparat. Vassprøver tatt 15. juli er analysert ved LabNett AS i Stjørdal.

Fisket i Mjølde forvaltes av Mjølde grunneierlag. Fram til og med 2007 ble det solgt fiskekort for vassdraget. Fisketiden har vært fra 1. juni fram til 1. september, enkelte år fram til 15. september. Mjølde ble fredet for fiske fra og med 2008 og inntil videre. Det er ikke utarbeidet driftsplan for vassdraget.

Mjølde var tidligere et godt smålaks- og sjøarevassdrag. Innsamling av fangstoppgaver har variert i kvalitet, men i perioden 1993 – 1999 ble det årlig rapportert mellom 75 og 125 kg laks og sjøare. I 1993 var fordelingen 62 kg laks og 13 kg sjøare. Største fangst på 1990-tallet var 400 kg (1991). En av vassdragets ivrigste fiskere hadde en årsfangst på 200 laks/sjøare på slutten av 1980-tallet, i 2005 var hans fangst 35 fisk, i 2006 - 5 fisk og i 2007 en laks. Dette sier mye om utviklingen av fiskebestanden i vassdraget. Mjølde er overvåket mht lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* siden midten av 1980-tallet, men lakseparasitten er ikke påvist.

Oppvekstarealene for fisk i vassdraget er ca 120.000 m² (120 da). Antatt smoltproduksjon forutsatt tilstrekkelig med gytefisk er 8000 stk (Johnsen m. fl. 1999).

Livshistoriedata for laksen i Moldelva (etter Evjen m.fl. 1994 – data fra 61 skjellprøver):

Middellengde: 54 cm

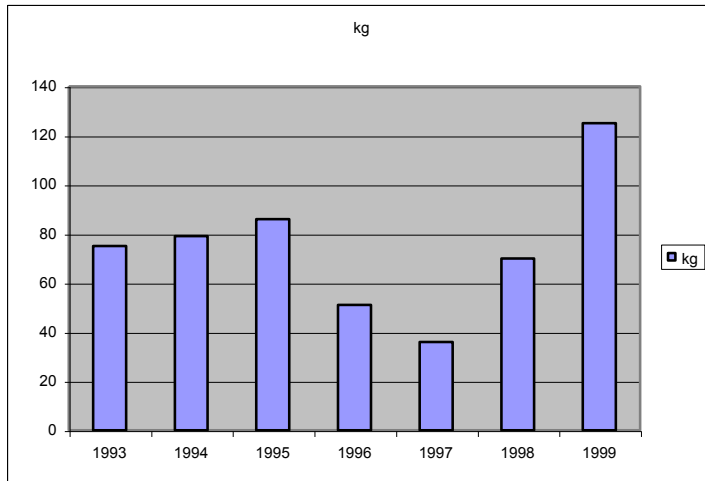
Middelvekt: 1,4 kg

Smoltalder: 2,8 år

Smoltlengde: 13 cm

93 % ensjøvinterfisk (smålaks)

Tab.1. Fangster av laks og sjøaure i Moldelva i perioden 1993-1999.



Nederste del av Moldelva består av stilleflytende partier med botnsubstrat bestående av grus med innslag av stein og sand. Her er elvas bredde 10-15 meter. Videre oppover fra Ulstad blir botnsubstratet noe grovere (stein/grus), innimellom med kulper med finere materiale (leir, sand). Her er elva 5-10 meter bred. Leirras nedenfor Stølabrua har blottlagt leire på flere steder. Strømhastigheten i nedre deler av vassdraget er liten til middels.

Fra Oppdal består botn hovedsakelig av stein med innslag av grus og blokk. Ned for gården Moen er det strekninger av elva som domineres av grus og blokk hver for seg. Ved Lia ligger en elveforbygging. Videre oppover fra denne domineres substratet av stein, blokk og grus. Strømhastigheten varierer fra middels stor til liten. Ned for Aunan ligger rester etter en gammel fløtningsdam. Dammen var i bruk fram til 1962. Restene av dammen er intet hinder for anadrom fisk. Det ligger jevnt med kulper på denne strekningen og særlig i øvre deler av elva.



Rester etter fløtningsdammen ved Aunan

De beste gyteplassene antas å ligge i øvre deler av vassdraget og botnsubstratet er også best egnet for oppvekst av laks- og aureunger i øvre halvdel av vassdraget. Ved elektrisk fiske i 1993 (kun en omgangs fiske) ble det registrert følgende tetthet av laks/aureunger pr 100 m² (tallene er hentet fra rapporten "Sjøørret- og laksevassdrag i Nord-Trøndelag", Hope 1994):

Lokalitet	Tetthet laks	Tetthet aure	Årsyngel obs
Ulstad	15	5	
Kjendrem	17	1	ja
Mjendrem	29	0	ja
Lia	92	51	ja
Moen	27	9	ja

Med unntak av de to nederste stasjonene må tettheten av fiskeunger i 1993 betegnes som meget god i 1993. Tetthet av fiskeunger ble også undersøkt i 1988 (Paulsen m.fl. 1989 – tre omgangers fiske). Tettheten var da 60 fiskeunger pr 100m² i snitt, hvorav laks utgjorde ca 60 %.



Flere årsklasser av laksunger, årsyngel nederst. Foto: Hans M. Berger

Resultater fra fiskeundersøkelser i 2008

Tabellen nedenfor viser tetthet av laks- og aureunger på 10 stasjoner i Moldelva i 2008. Utviklingen fra 1993 til 2008 er katastrofal, det er nesten ikke eldre laksunger i elva. Tettheten av årsyngel av laks er normalt god i enkelte deler av vassdraget, men dødeligheten er stor. På de tre nederste stasjonene ble det ikke påvist laksunger. Tettheten av årsyngel av aure er god i midtre deler av vassdraget og meget god i øvre deler av vassdraget, men med unntak av de tre øverste lokalitetene, er dødeligheten også stor for aure. På nederste stasjon ble det ikke påvist fisk. På de nest nederste stasjonene ble det påvist trepigget stingsild og sandskrubbe.

St. nr	Stasjon	Laks årsyngel	Laks eldre	Aure årsyngel	Aure eldre
1	Ulstad	0	0	0	0
2	Mjendrem n.	0	0	13	3
3	Mjendrem ø.	0	0	15	1
4	Oppdal	46	0	43	7
5	Sollia	19	0	23	1
6	Jønnem	5	1	95	3
7	Lia	3	2	60	3
8	Libakk	1	0	43	20
9	Hatlinghus	4	2	105	49
10	Aunan	22	5	122	17
Sum		100	10	519	104
Pr 100 m ²		10	0,1	52	10



Utgytt sjøaure til venstre, gytende hannlaks til høyre, mellom Libakk og Hatlinghus.

Gytefiskregistrering ble foretatt 30/10-08, da seks gode gyteområder fra Aunan og nedover ble sjekket med elektrisk fiskeapparat på til sammen ca 3 km elv. Det ble kun registrert en gytelaks hann (ca 4 kg) og 5 sjøaure, alle utgytte hanner. Med unntak av islegging langs breddene var det gode observasjonsforhold under gytefiskregistreringen.



Gjødselutslipp i Moldelva sommeren 2006, all fisk døde i nederste 4 km av vassdraget

Vannkjemi

Store deler av vassdraget ligger lavere enn marin grense og drenerer gammel havbotn, følgelig er det høy pH og god ledningevne (mye næringssalter) i vassdraget. I en undersøkelse fra 1988 (Paulsen m.fl. 1989) konkluderes med følgende: "Moldelva er sterkt forurensset av næringssalter og tarmbakterier, lite forurensset av organisk materiale. Til tross for at den er sterkt forurensset mht næringssalter er konsentrasjonene "relativt" lave (33 mg fosfor/liter, 833 mg nitrogen/liter). Vannføringen er stor, og fiskeproduksjonen er ikke skadet. Konsentrasjonen av fosfor og organisk materiale øker svakt gjennom sommeren. Forurensningstilførslene kommer sannsynligvis fra både landbruk og boliger".

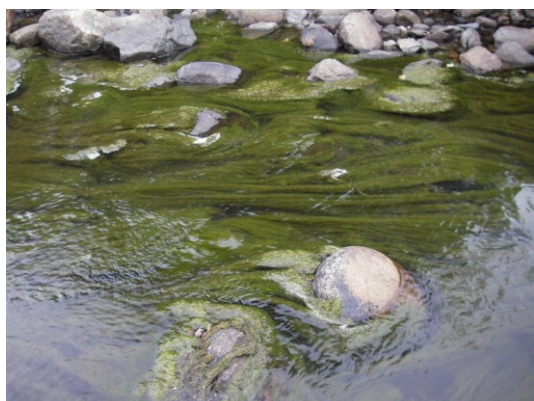
Det har inntrådt fiskedød i Moldelva ved flere tilfeller, enten ved akutt gjødsel og/eller siloutslipp. Utslipp på lav vassføring sommers tid har større negativ innvirkning på fiskebestandene jo høyere opp i vassdraget utslippet skjer. I tillegg til akutt utslipp skjer det jevnlig avrenning fra dyrka mark, fra kloakk og fra lagring av rundballer nært elva.



Avrenning fra rundballer i og langs elva forverrer vasskvaliteten i elva

Vassprøvene i 2008 ble tatt 15. juli på middels vassføring. Verdiene av fosfor er ikke unormale med unntak av Stølabrua og særlig Kvambekken (v/Mjendrem øvre), hvor fosforverdien er svært høy. Naturtilstanden for området er ca 300 mikrogram nitrogen pr liter. Verdiene av nitrogen er høye på alle stasjoner og høgest i Kvambekken, lavest øverst i vassdraget. I flg. SFTs klassifisering av vasskvalitet har Moldelva "Dårlig" tilstandsklasse og Kvambekken "Meget dårlig", dvs sterkt forurenset. Innholdet av organisk stoff i vatn kan måles gjennom kjemisk oksygenforbruk (KOF). Stasjon Hatlinghus skiller seg ut med høgt innhold av organisk stoff, en verdi som er spesiell høy og som antagelig skyldes menneskelig påvirkning.

Lokalitet	År	Tot. fosfor ug/l	Tot. N ug/l	KOF	Ledn.evne
Moldelva	1988	33	833	7,2	131
Stølabrua	2008	21	910	3,5	204
Kvambekken	2008	57	2080	4,0	203
Lia	2008	10	849	2,8	173
Hatlinghus	2008	10	800	56	178
Moaunet	2008	17	404	2,6	156



Det er sterk algebegroing og tomt for fisk i nedre deler av vassdraget

EUs vanndirektiv er gjort gjeldende for Norge. Hovedmålet er å sikre god økologisk miljøtilstand (tilnærmet naturtilstand) i alle vannforekomster. Moldelva må betegnes å ha en dårlig miljøtilstand. Prosedyren er da at det må utarbeides en forvaltningsplan med et tiltaksprogram

for å bedre forurensningssituasjonen i vassdraget. EU har satt en frist for utarbeidelse av plan innen 2015 og innen 2020 skal vassdraget ha en god økologisk tilstand.



Godt gyte-og oppvekstområde ved Hatlinghus



Mjendrem øvre, blottlegging av leire



Leirmåler i nedre deler av elva



Storsteinhøla



En av mange "tipper" langs vassdraget



God plassering av rundballer



Uheldig plassering av gjødsel og rundballer v/bekk

Vedlegg 1: Oversikt over elfiskestasjoner og reell fangst av yngel og ungfisk

St. nr	Stasjon	Dato	Vassføring	Begroing	Substrat	Areal m2	Laks	Aure	Stingsild	Skrubbe
1	Ulstad	03.08.2008	lav	Høg	stein/leire	10x10=100	0	0	0	0
2	Mjendrem n.	12.07.2008	middels	høg	sprengstein	5x32=160	0	26	1	
3	Mjendrem ø.	22.07.2008	middels	høg	grus/stein	9x13=121	0	26	9	1
4	Oppdal	06.08.2008	lav	høg	stein/leire	6x9=54	25	27		
5	Sollia	27.07.2008	middels	middels	grus/stein	9x10=90	17	22		
6	Jønnem	22.07.2008	middels	høg	stein/grus	6,5x15=97,5	6	98		
7	Lia	22.07.2008	middels	middels	stein/grus	8X18=144	7	90		
8	Libakk	27.07.2008	middels	middels	stein	7x10=70	1	44		
9	Hatlinghus	14.07.2008	lav	middels	stein	5x11=55	3	85		
10	Aunan	27.07.2008	middels	middels	stein	6x6=36	10	50		
Sum							69	468	10	1



Flopåvirket del av Moldelva



Litteratur

Evjen, T. 1994. Livshistorievariasjon hos 11 populasjoner av laks (*Salmo salar* L.) i Trøndelag, med spesiell vekt på betydningen av elvestørrelse. Hovedfagsoppgave (Cand Scient) i ferskvannsøkologi, Universitetet i Trondheim, Zoologisk Institutt. 47 s.

Gorseth, S. 2007. Bestandsovervåking av laks og aure. Små laksevassdrag i Nord-Trøndelag 1999-2007. Rapport fra Allskog. 76 s.

Hope, A. M.; Evjen, T. og Rikstad, A. 1994. Sjørret og laksevassdrag i Nord-Trøndelag. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag. 133 s.

Johnsen, B.O., Hvidsten, N.A. og Møkkelgjerd, P.I. 1999. Lakselver i Trondheimsfjorden – NINA Oppdragsmelding 598: 1-38.

Paulsen, L.I., Korssjøen, B. Og Rikstad, A. 1989. Fisk og forurensning i elver og bekker i Steinkjer. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, miljøvernavdelingen, rapport nr 5. 36 s.

