
Rapport fra el-fisket i Aagaardselva, 2013

Utarbeidet for NGOFA av NATURPLAN v/ Ingar Aasestad



Innledning

I driftsplanen for Glomma og Aagaardselva er vedtatt at det årlig skal el-fiskes på utvalgte stasjoner. Dette for å kunne oppdage om det er faktorer som negativt påvirker produksjonsforholdene. Således vil lakseungene fungere som en miljøindikator. I tillegg vil el-fisket gi en tilbakemelding på effekten av diverse kultiveringstiltak NOGFA gjennomfører. Til sist vil el-fisket kunne gi en indikasjon på om det har vært nok gytefisk tilbake etter endt fiske foregående sesonger.

Tilsvarende el-fiske ble foretatt i Aagaardselva i 2008 og 2009 (Aasestad 2008, 2009). På grunn av høy vannføring, har det ikke fiske latt seg gjennomføre årene 2010-2012.

Det er også gjort enkelte ungfiskundersøkelser i Aagaardselva tidligere. En oppsummering av resultatene fra disse er gitt i rapporten fra 2008.

Metode

Yngelregistreringen er foretatt i Aagaardselva v.h.a. el-fiske 14/9-10. Vannføringen var da litt i overkant av 1 m³. Vannet hadde relativt god siktbarhet på de to øverste stasjonene. På de 2 nederste stasjonene var siktedypet bare ca 40 cm. Det påvirket imidlertid ikke fisket i særlig grad, da det ikke var dypere der vi el-fisket.

Absolutt tetthet er beregnet ved 3 ganger gjentatt utfisking på de 4 stasjonene Gressbakken, under Raset, Vaieren-Ommen og Møllehjulet. De to sistnevnte stasjonene ble ikke fisket i 2008. En oversikt over stasjonenes plassering er gitt i vedlegg 2.

Avfisket vannareal ble beregnet ved å måle lengde og gjennomsnittlig bredde på avfisket elvestrekning.

All fisk er fanget med elektrisk fiskeapparat (høy pulsfrekvens, 700 V). Apparatet har en enkel anode og bruker pulsert likestrøm (PDC) til å bedøve og fange fisken. Alle lakseyngel ble lengdemålt til nærmeste mm etter å ha blitt bedøvet med NYCO. Fisken ble satt ut etter lengdemåling.



Tettheten av fisk er beregnet ved hjelp av Bohlins metode:

$$y = \frac{T}{1 - \left(\frac{T - C_1}{T - C_3} \right)^3}$$

y = tetthet, T = totalt antall fisk fanget, C_x = antall fisk fanget den x gangen

Tettheten oppgis i antall fisk per 100 m².

Stasjonsbeskrivelse

Det gis her en beskrivelse av stasjonene regnet nedenfra og oppover.

Møllehjulet

Den nederste lokaliteten er preget av stein på 20-100 cm størrelse. Området framstår som svært gunstig m.h.t. oppvekstareal for laksunger. En stripe på 7 meter langs det vestre landet ble avfisket.



Bilde 1. Møllehjulet 14/9-13.

Gressbakken

Her ble det gjennomført biotopforbedrende tiltak høsten 2007. Gytegrus ble lagt ut og stein ble satt opp i strømkonsentrerende formasjon. En del av gytegrusen ligger der fortsatt men, det meste er vasket bort slik at det er en del leirbunn. Det ble fisket opp hele det vestre løpet.



Bilde 2. Gressbakken 14/9-13.

Vaieren – Ommen

Området er preget av grov stein og til dels rask strøm. En stripe på 20 meters lengde langs den østre bredden ble avfisket.



Bilde 3. Vaieren – Ommen 14/9-13.

Under raset

Området består av mye stein. Nytt steinmateriale av mindre dimensjoner enn opprinnelig har lagt seg på i løpet etter knusingen NGOFA har gjennomført av det nye raset litt lenger oppstrøms. En stripe på 2 meters bredde og 16 meters lengde ble avfisket.



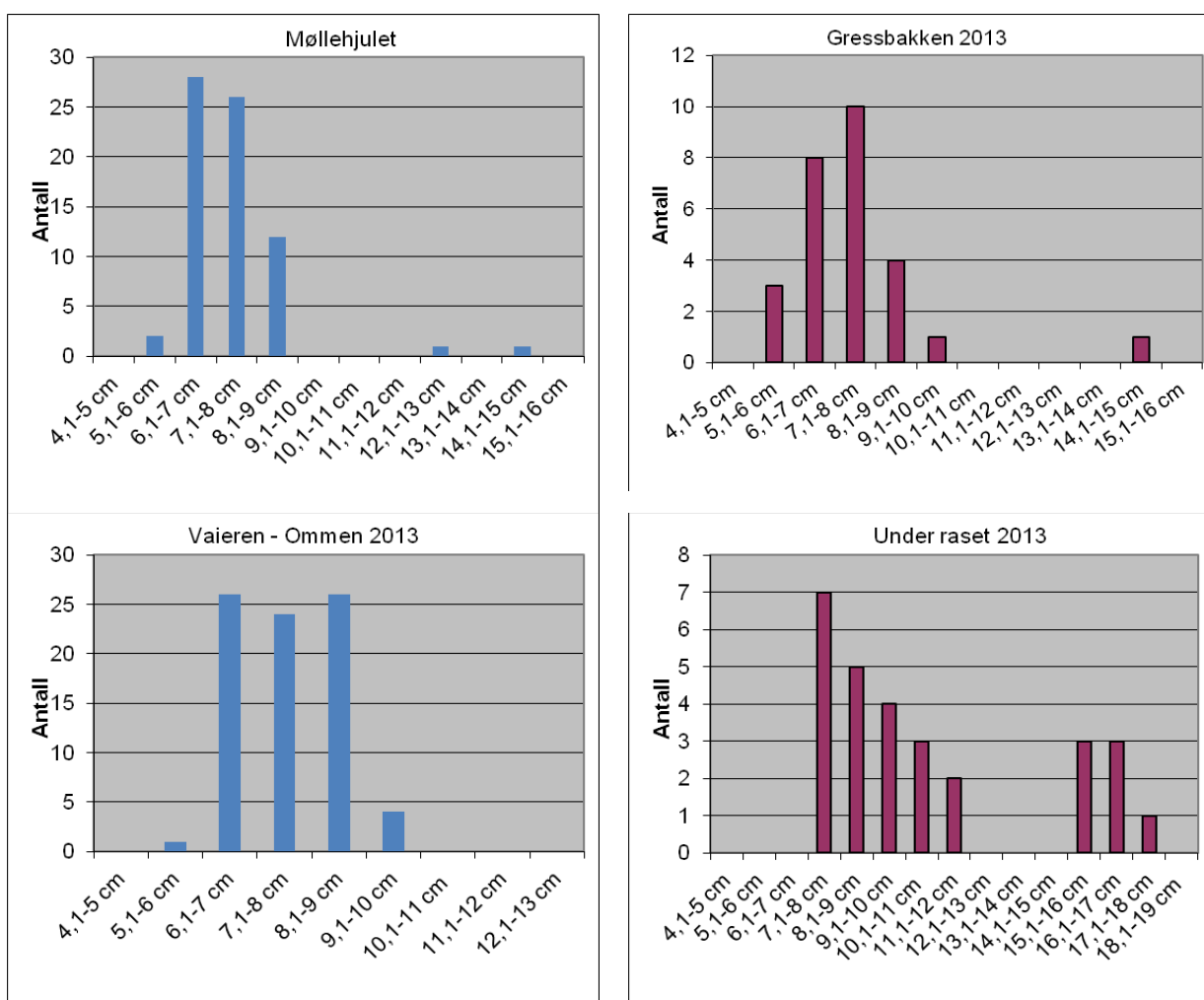
Bilde 4. Under raset 14/9-13.

Resultater

Lengde- og aldersfordeling

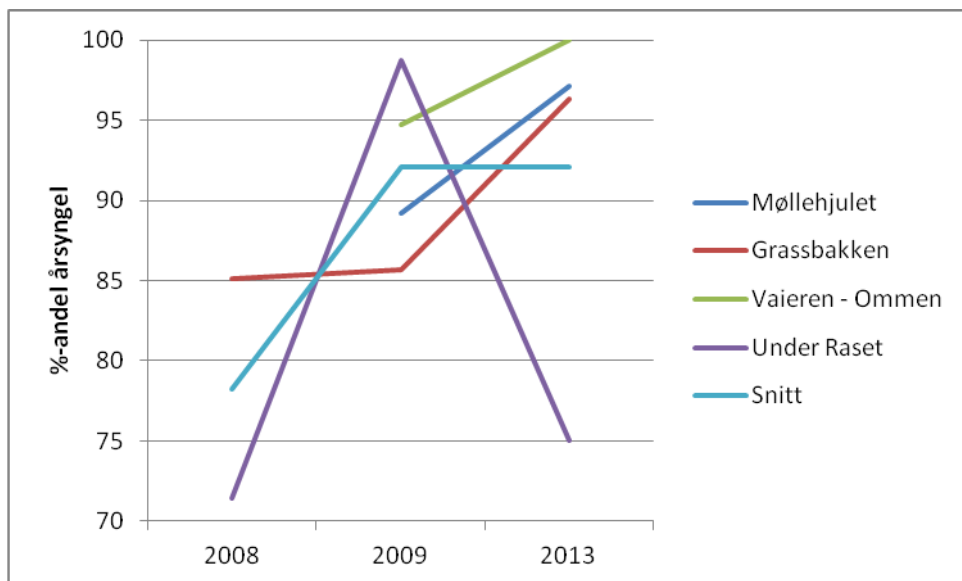
Lengdefordelingsfigurene viser tydelig en totoppet fordeling. Dette representerer størrelseforskjellen mellom årsyngel og ettårig laks. Dette for uten på stasjonen Vaieren, hvor det bare ble fanget årsyngel (figur 1). Yngelen er størst på den øverste stasjonen. På de nedre stasjonene ligger mesteparten av årsyngel i størrelsesintervallet 6-8 cm. På den neste stasjonen Vaieren, er det relativt flere årsyngel mellom 8 og 9 cm og på den øverste stasjonen finner vi et par årsyngel helt oppe i 11,2 cm. Lakseunger på over 10 cm vil sannsynligvis smoltifisere allerede neste vår som ett-åring.

Også de eldre lakseungene var størst og i best kondisjon på den øverste stasjonen.



Figur 1. Lengdefordeling av lakseyngel fanget på de 4 stasjonene i Aagaardselva 14/9-13.

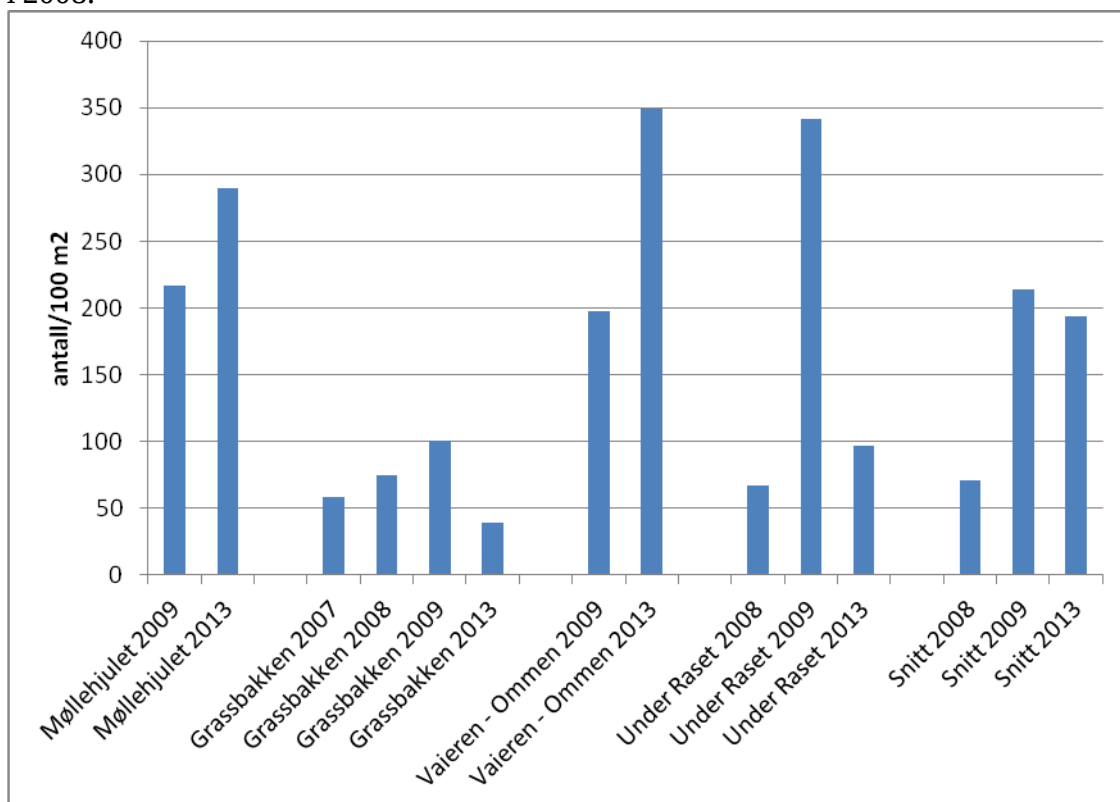
Andelen årsyngel har gått opp på alle stasjoner siden 2009 unntatt på den øverste stasjonen, hvor andelen årsyngel har gått ned til et nivå tilsvarende 2008 (figur 2). Gjennomsnittlig andel årsyngel for alle stasjonene samlet, er den samme i år som i 2009 (92 %).



Figur 2. Andelen årsyngel (laks) på de 4 stasjonene i Aagaardselva for årene 2008 (to av stasjonene) 2009 og 2013.

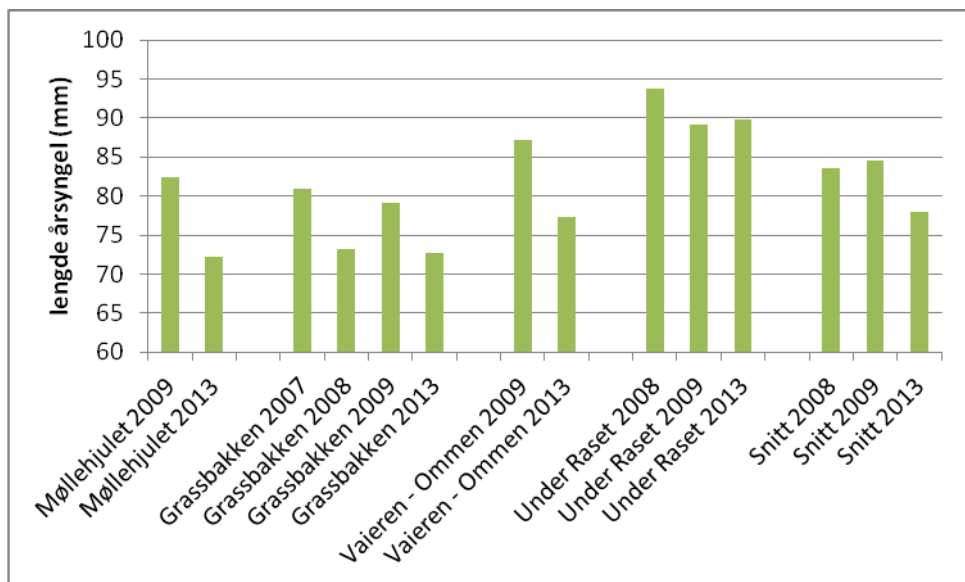
Tetthet

Gjennomsnittlig tetthet av lakseyngel i Aagaardselva er i år omtrent på samme nivå som i 2009 (figur 3). På Gressbakken er tettheten som vanlig lavest. Her har tettheten gått noe ned siden 2009. Ved Møllehjulet og ikke minst Vaieren-Ommen er tettheten gått opp. Øverst under Raset, er tettheten gått betydelig ned siden 2009 og ligger omtrent på samme nivå som i 2008.



Figur 3. Tetthet av lakseyngel (antall pr 100 m²) beregnet på de ulike stasjonene i Aagaardselva for alle årene el-fiske er gjennomført.

Årsyngelens lengde er i år i snitt noe lavere enn 2009 (figur 4). Da ble imidlertid fisket foretatt 3 uker senere, noe som selvfølgelig gir en noe ekstra vekst. Vi ser at det er en viss sammenheng mellom tetthet og vekst. Både ved Møllehjulet og ved Vaieren-Ommen er størrelsen relativt sett langt mindre enn Under Raset i år i forhold til i 2009. Dette tyder på at den høyere tettheten ved Møllehjulet og Vaieren-Ommen reduserer veksthastigheten her i år. Dette indikerer igjen at de tetthetene vi måler ved Møllehjulet og Vaieren-Ommen i hvert fall nærmer seg maksimal produksjon for disse lokalitetene.



Figur 4. Gjennomsnittlig lengde av årsyngel fanget på de forskjellige stasjonene i Aagaardselva.

Tabell 1. Fangst av andre arter enn laks under el-fisket i Aagaardselva 14/9-13

	Møllehjulet	Grassbakken	Vaieren - Ommen	Under Raset
Laue - mort		13	1	
Abbor			3	
Steinulke	2	5	1	1
Ål			1	1

Diskusjon.

Det ser ikke ut til å være egnede gyteområder oppstrøms Raset. Som et prøveprosjekt, ble det derfor høsten 2007 satt ut 3 rognkasser i laksetrappa i Aagaardselva. Rogna ble utplassert som grønnrogn, d.v.s. rett etter stryking. I 2008 ble omfanget av denne rognplantingen i trappa betydelig øket. I tillegg ble det laget til et område med gytesubstrat med knust stein. Resultatene av disse tiltakene ser vi tydelig av tetthetsøkningen i 2009. Det ble også satt ut rogn i trappa høsten 2012, men med da med liten klekkesuksess. Det gir seg utslag i lavere tetthet på den øverste stasjonen i år.

Laksen i Aagaardselva har en svært rask vekst noe som tyder på god næringstilgang. Innsjøen ovenfor Sølvstufoss bidrar med mye insektdriv, bl.a. tune-fluelarver. Den ekstremt gode kondisjonen og raske veksten, spesielt på den øverste stasjonen, indikerer at Aagaardselva her har næring nok til en høyere tetthet av lakseunger. Fra naturens side er egnede gyteområder

begrensende for produksjonen i Aagaardselvas øvre del. For å utnytte produksjonspotensialet øverst, bør tiltaket med usetting av rognkasser i laksetrappa videreføres og kanskje også økes i omfang.

Litteratur.

Karlsen, L.R. 2008. Rapport fra befarings og el-fiske i Glomma nedenfor Sarpsfossen torsdag 4.9.2008. Fylkesmannen i Østfold, Miljøvern avdelingen. Ikke publisert.

Saltevit, S.J., Pavels, H. Heggenes, J. og Bremnes T. 1999. Oppvekst- og produksjonsmuligheter for laks i Glomma nedstrøms Vamma og i Ågårdselva, Østfold. Rapp. Lab. Ferskv. Økol. Innlandsfiske, Oslo 186, 22s.

Aasestad, I. 2000. Rapport fra el-fiske nedstrøms Vamma og nedstrøms Sarpsfossen.

Aasestad, I 2008, Rapport fra el-fisket nedstrøms Sarpefossen og Aagaardselva, 2008. Utarbeidet for NGOFA av NATURPLAN.

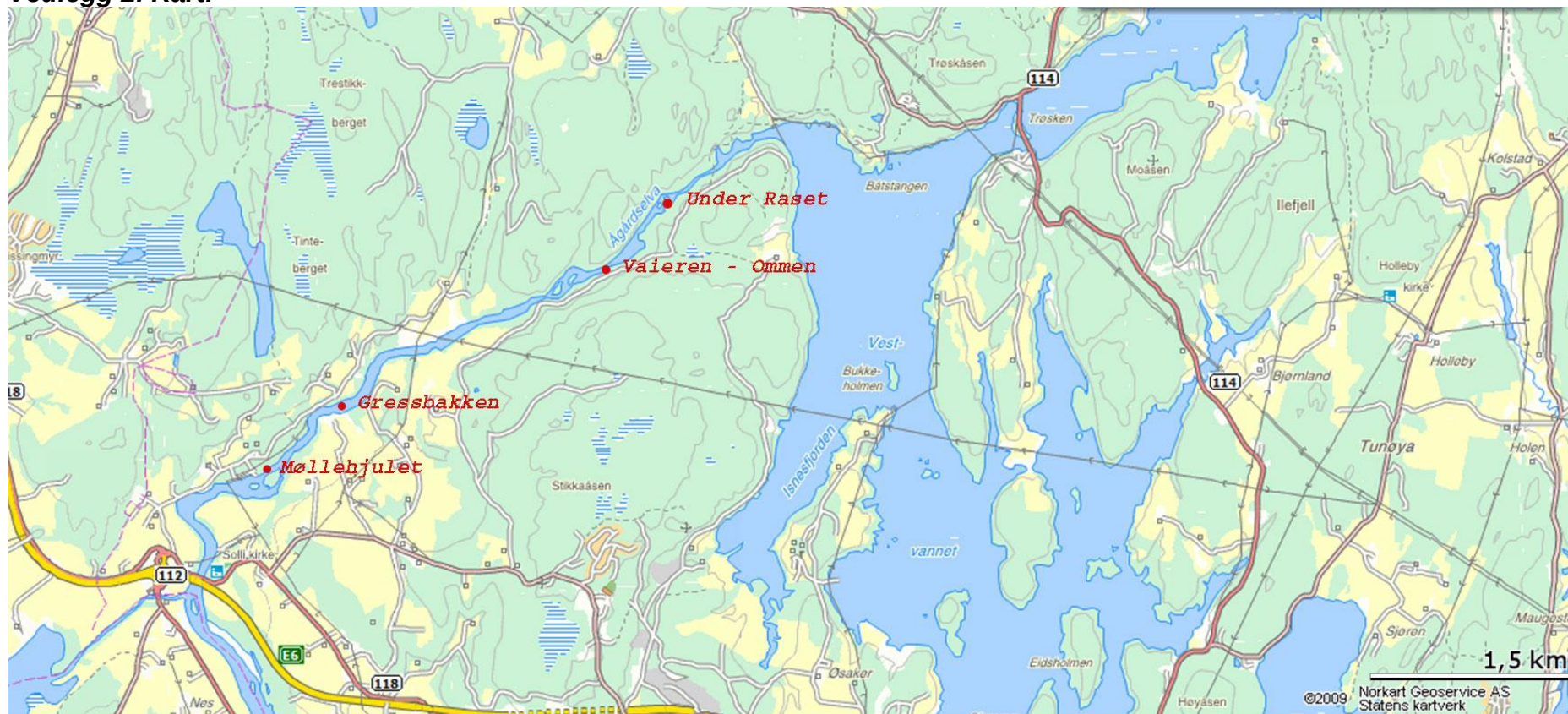
Aasestad, I 2009, Rapport fra el-fisket i Aagaardselva, 2009. Utarbeidet for NGOFA av NATURPLAN.

Vedlegg 1. Nøkkeltall fra tetthetsberegningen fra el-fisket i Aagaardselva.

Fisket ble gjennomført 13/9 2007, 13/9 2008, 1/10 2009 og 14/9 2013.

Stasjon	Art	1. Runde	2. Runde	3. Runde	Totalt	Antall fisk beregnet	Bredde	Lengde	Areal	Tetthet/100m2	Gj.sn l (mm)	Gj.sn. l 0+ (mm)
Møllehjulet 2009	Laks	25	27	7	59	46	1,5	14	21	217	90	82
Møllehjulet 2013	Laks	38	24	8	70	81	4	7	28	290	74	72
Grassbakken 2007	Laks	14	7	8	29	46			78	59		81
Grassbakken 2008	Laks	24	16	7	47	58			78	75	87	73
Grassbakken 2009	Laks	21	18	10	49	78			78	100	90	79
Grassbakken 2013	Laks	19	5	3	27	31	6,5	12	78	40	75	73
Vaieren - Ommen 2009	Laks	29	7	2	38	39	1,5	13	20	198	92	87
Vaieren - Ommen 2013	Laks	42	22	17	81	105	1,5	20	30	349	77	77
Under Raset 2008	Laks	24	11	6	41	51	2	38	76	67	104	94
Under Raset 2009	Laks	37	29	12	78	103	1,5	20	30	342	90	89
Under Raset 2013	Laks	18	8	2	28	31	2	16	32	97	108	90

Vedlegg 2. Kart.



Kartet viser de ulike el-fiskestasjonenes plassering i Aagaardselva.