



Lyse Produksjon AS

**Årsrapport klekkeriet i Årdal 2014  
R HM 0702**

## Rapport

<b>Navn på rapport:</b>	<b>Årsrapport klekkeriet i Årdal 2014, R HM 0702</b>
<b>Utarbeidet av:</b>	<b>Terje Riveland og Trond Erik Børresen</b>
<b>Dato:</b>	<b>06.03.2015</b>
<b>Eier av rapport:</b>	

**Side 1 av 7**

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015



Lyse Produksjon AS

## Årsrapport klekkeriet i Årdal 2014 R HM 0702

### Innhold

1. Sammendrag .....	3
2. Klekkeriet Årdal .....	4
2.1. Bakgrunn for kultiveringsanlegget .....	4
2.2. Tillatelse .....	4
2.3. Produksjonsåret 2014 .....	4
2.4. Utsett fisk 2014 .....	5
2.5. Utslipp avløpsvann 2014 .....	5
2.6. Fiskehelse 2014 .....	6
2.7. Stamfiske 2014 .....	6
2.8. Resultat og konklusjoner .....	6
2.9. Rapportering.....	7

Side 2 av 7

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015

		<b>Årsrapport klekkeriet i Årdal 2014</b> <b>R HM 0702</b>
	Lyse Produksjon AS	

## 1. Sammendrag

I pålegg fra Miljødirektoratet, datert 24.2.1992 har Lyse Produksjon krav om utsetting av 11500 smolt av stedege stamme i Årdalselva.

I 2014 ble det kun satt ut 5 289 smolt. Bakgrunn for dette er driftsproblemer ved kultiveringsanlegg i 2013. Problemene har dels vært av teknisk art og dels knyttet til vannkjemi. Miljødirektoratet er orientert om at det ble satt ut mindre smolt enn pålagt, og årsakene til dette.

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015



## 2. Klekkeriet Årdal

### 2.1. Bakgrunn for kultiveringsanlegget

Lyse Produksjon AS, den gang Lyse Kraftverk, fikk ved kongelig resolusjon av 19. november 1948 tillatelse til å regulere Årdalsvassdraget, Stølsåna og Lysevassdraget, samt å overføre Årdalsvassdraget til Stølsåna..

Av punkt 13 i tillatelsen fremkommer følgende:

*Til vedlikehold av bestanden av laks og sjøørret i Årdalselva plikter konsesjonæren å bygge og drive klekkeri og settefiskdammer etter planer som skal godkjennes av Landbruksdepartementet. Disse anlegg skal også levere yngel og settefisk til de vatn som berøres av reguleringen og overføringen etter Landbruksdepartementets nærmere bestemmelse. Konsesjonæren plikter årlig å sette ut i vassdraget det antall yngel og settefisk som nevnte departement bestemmer. Nevnte departement fører kontroll med driften og utsettelsen. Utgiftene med kontrollen utredes av konsesjonæren.*

Pr i dag gjelder et pålegg om utsetting av 11500 smolt i Årdalselva. For å etterleve konsesjonspålegget ble det etablert et kultiveringsanlegg i Årdal. Nytt anlegg ble satt i drift høsten 2011.

### 2.2. Tillatelse

### 2.3. Produksjonsåret 2014

Driften har dette året vært normal. Nytt vannbehandlingstiltak er satt i drift. I mars 2014 ble anlegget endret fra marmorfilter til silikatanlegg. Vanntemperaturer i 2014 har variert mellom 7,6 – 9 grader.

#### Perioden januar-mai 2014:

En observert for første gang øyero gn ca. 25.12.2013, på rogn innlagt i november 2013.

Periode med stor dødelighet på startforet fisk i 2013, derfor lavt antall levende smolt våren 2014. Lav dødelighet fra januar til mai 2014.

Antall rogn etter vasking 07.01.2014 var 97 580 stk, utgjorde 25,4 liter (20 liter ved innlegg). Stamfisk hann nr. 10 ble ikke godkjent, ca. 8000 stk rogn ble derfor destruert før vasking.

19.01.2014 leverte klekkeriet rogn til planting i Årdalselva, til Stavanger Jeger og fisk/ Elveeigerlaget i Årdal v/Knut Ståle Eriksen m.fl.

08.04.2014 Uni Miljø snutemerket 4 261 stk smolt.

Ca. 15.05.2014 ble yngel flyttet over i kar, ca. 35 000 stk.

#### Perioden mai – desember 2014

Foring av yngel i vanlig produksjon. Yngel redusert fra ca. 35 000 i mai 2014 til ca. 25 000 i desember 2014.

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015



## 2.4. Utsett fisk 2014

Vår 2014 ble følgende utsettinger gjennomført i Årdalsvassdraget:

### Utsettinger Årdalsvassdraget våren 2014

Sted	Dato	Antall smolt	Antall parr	Merking
Bruhølen - Sunday	14.5.14	2099		Fettfinne og snute
Leirberget - Langhølen	15.5.14	2140		Fettfinne og snute
Øvre Tysdalsvatn fra Måkholmen til Dyrsvika	26.5.13	1050	820	Fettfinne
<b>Totalt</b>		<b>5289</b>	<b>820</b>	

I tillegg ble det produsert rogn for planting i vassdraget (fordelt i Storåna, Bjørg og Tusso). Dette gjøres som en del av det pågående «Årdalsprosjektet» og er ikke omfattet av pålegget

## 2.5. Utslipp avløpsvann 2014

På grunn av driftsproblemer ved anlegget og lite fisk er det først i siste halvdel av 2014 igangsatt ordinært prøvetaking av avløpsvann i tråd med tillatelse. Det er gjennomført tre ukeblandprøver som dokumenterer god renseseffekt. Ved de første prøvetakingene var det så lave verdier at de var under deteksjonsgrensen etter rensing. For disse er det derfor vanskelig å dokumentere rensegrad, men de viser uansett at utslippet er svært begrenset.

Prøveperiode	TOC før rensing	TOC etter rensing	Rensegrad TOC	Suspendert stoff før rensing	Suspendert stoff etter rensing	Rensegrad suspendert stoff	V.f. l/min
24.04.2014 – 29.04.2014	0,57 mg/l	Usikkert	Ukjent	<2 mg/l	<2 mg/l	Ukjent	480
27.08.2014 – 01.09.2014	0,95 mg/l	<0,5 mg/l	Min 50 %	2,1 mg/l	<2 mg/l	Ukjent	150
31.12.2014 – 05.01.2015	2,8 mg/l	1,4 mg/l	50 %	10 mg/l	3,4 mg/l	76 %	480

Analysene er utført av Eurofins som er akkreditert for disse analysene. Analysebevis ligger lagret i eDocs..

**For forbruk 2014:** 430 kg

**Medisinforbruk:** Ikke brukt, noe formalinbehandling (fem behandlinger av 1,6 liter)

**Avfallsmengde:** Tank ikke full

**Avfallshåndtering:** Ikke tømt i 2014

Det er i 2014 satt ut noe mindre smolt enn tillatelsen gir rom for. Tillatelsen tar utgangspunkt i produksjon av 2-årig smolt, ved kultiveringsanlegget produseres det 1-årig smolt. Miljødirektoratet har gitt løyve til å utvide utsettet av smolt til 20 000 i 2015 (eDoc 27815). Utslippet ved kultiveringsanlegget er uansett mindre enn hva som ble lagt til grunn for utslippstillatelsen, Lyse har søkt FM om løyve til midlertidig endring av utslippstillatelse.

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015



## **2.6. Fiskehelse 2014**

Ingen spesielle hendelser i 2014. Fire besøk fra veterinær, se årsrapport fra FoMas (eDoc 27929).

## **2.7. Stamfiske 2014**

Det ble søkt om stamfiskstillatelse til Fylkesmannen i Rogaland (FM) i brev datert 19.08.2014. Tillatelse ble gitt av FM i brev datert 02.10.2014

### **Om fisket:**

Stamfisket startet den 31.10.2014, og ble avsluttet med innlegging 25.11.2014.

Deltakere på fisket var: Terje Riveland, Njål Egeland, Odd Kåre Riveland, Harald Riveland, Roy Joakim Egeland, Håvard Bjordal, Trond Erik Børresen.

Det var dårlige forhold i elven under hele fisket, høy vannstand i hele perioden. Men det var et bra antall med gytefisk i elven.

### **Om fisken:**

I alt 16 par fisk ble fanget. 10 av parene var fra øvre del av Årdalselva, 3 par fra Bjørgelva og 3 fra nedre del av Årdalselva (etter samløp).

Av de 16 parene fikk en ca. 86 420 stk rogn, 17,4liter.

Skjellprøver er sendt inn, alle ble godkjent av Rådgivende Biologer og veterinærinstituttet. Veterinær Siri Giskegjerde var til stede, tok prøver av all fisk og godkjente fisken. Gentesting utført, ett avkom med sikkert innslag av oppdrett (5% percentile) ble destruert i klekkeri.

## **2.8. Resultat og konklusjoner**

Som det fremkommer av tabellen i pkt. 3.3 over ble det kun satt ut 5289 smolt i Årdalsvassdraget i 2014. Dette er 6 211 færre smolt enn pålegget på 11500. Årsaken til dette lave antallet har vært høy dødelighet i kultiveringsanlegget i 2013. I 2014 har overlevelsen i kultiveringsanlegget vært god. Det redegjøres kort for dette i det følgende.

Høsten 2011 tok Lyse Produksjon AS i bruk nytt kultiveringsanlegg ved Nes i Årdal. Det har i de to første ordinære driftsårene (2012 og 2013) vært flere driftsutfordringer med det nye anlegget. Problemene har dels vært av teknisk art og dels knyttet til vannkjemi, også i 2013:

### Teknisk art:

- Problem:
  - Grunnvannsbrønner (hovedvannkilde) leverte ikke tilstrekkelig vannmengder. Nødvendig også å ta inn elvevann (reservevannkilde). Har trolig medført blandsoneproblematikk, se vannkjemi under
  - Tørrlagt smoltkar (pga en pumpe koplet fra pga utbedring, og utfall pumpe nr to). Medførte at smolt strandet og døde
  - Sannsynlig tørrlagt klekkeskap. Trolig senskader på rogn

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015

		<b>Årsrapport klekkeriet i Årdal 2014</b> <b>R HM 0702</b>
	Lyse Produksjon AS	

- Tiltak:
  - Utbedret kapasitet på grunnvannsbrønner. Ikke lenger avhengig av tilførsel av elvevann
  - Montert nivåalarmer på alle karr

#### Vannkjemi:

- Problem:
  - Høye konsentrasjoner av aluminium (Al). Trolig pga blandsoneproblematikk, dvs blanding av grunnvann og elvevann som kan medføre svært høye Al-konsentrasjoner, også labilt Al som er giftig for fisk
  - Høye CO2 nivåer. Lufteanlegg har ikke fungert optimalt, har bla. samlet seg luft i anlegget
- Tiltak:
  - Ikke blande grunnvann og elvevann, dvs tilstrekkelig kapasitet på grunnvannsbrønner
  - Silikatbehandling
  - Utbedret Co2 lufteanlegg. Montert nivåmålere og lufteventiler

Ut fra gjennomførte tiltak er 2014 forløpt uten problemer av et slikt omfang som i 2013. Det er imidlertid slik at smolten som ble satt ut våren 2014 stod i anlegget som rogn/ynge i 2013 og har dermed vært utsatt for de samme problemene det er redegjort for over. Det ble derfor også i 2014 satt ut noe mindre smolt enn pålegget på 11500. I 2015 er det forventet at en vil klare å nå pålegget om 11500 smolt med god margin.

## **2.9. Rapportering**

- Stamfiskrapport og årsrapport 2014 oversendt Fylkesmannen i Rogaland 6. mars 2015. Rapporten er lagret i Edocs.
- Miljødirektoratet og Fylkesmannen er orientert om at det er satt ut mindre smolt enn pålagt i 2014, og årsakene til dette (gjennom Årdalsprosjektet)

Utarbeidet av:	Trond Erik Børresen	Godkjent av:	
Utgave:	1.0	Eier:	
Status:		Organisasjon	Lyse Produksjon AS
Dok.nr.		Dato:	05.02.2015