

Hemmeligheten i Numedalslågen

Kjell Sandaas

Naturfaglige konsulenttenester

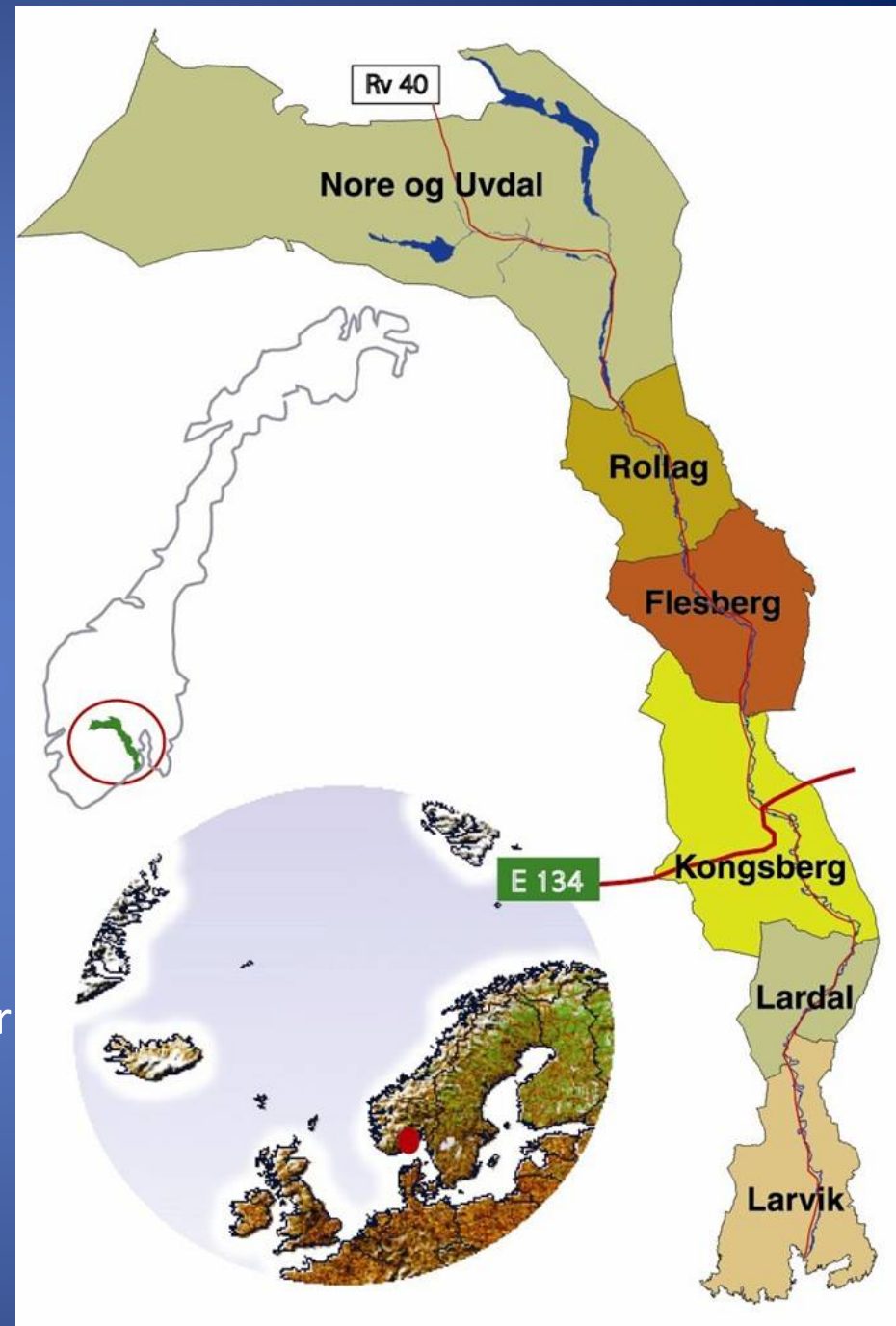
Jørn Enerud

Fisk- og miljøundersøkelser

Elvemuslingseminar, Værnes, 10. og 11. januar 2012

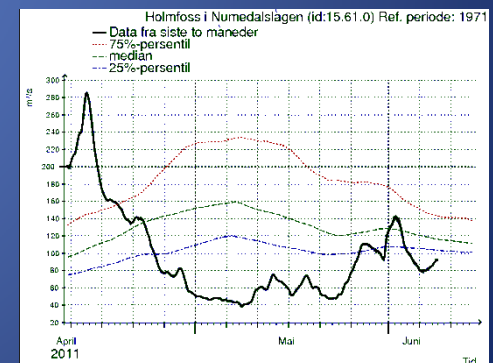
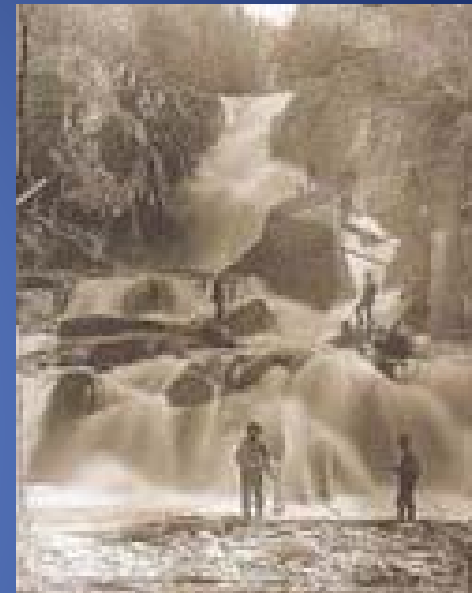
Numedalslågen

- Nedbørfelt 5670 km²
- Tredje lengste vassdraget i Norge (336 km)
- Middelvannføring ved utløp: 120 m³/s
- Mangfoldig natur: høyfjellsvidde, fjellbygder, skogbygder og flatbygder med utløp til salt hav ved Larvik
- Nord for Kongsberg: harde bergarter med saltfattig avrenningsvann. Bare 1% dyrket mark
- Sør for Kongsberg: Oslofeltet under marine grense (gamle havavsetninger, leire, silt og sand). 9 % dyrket mark i nær tilknytning til elva.
- Lakseførende til Hvitvingfoss: 72 km samt sidevassdrag 55 km



Vannføring

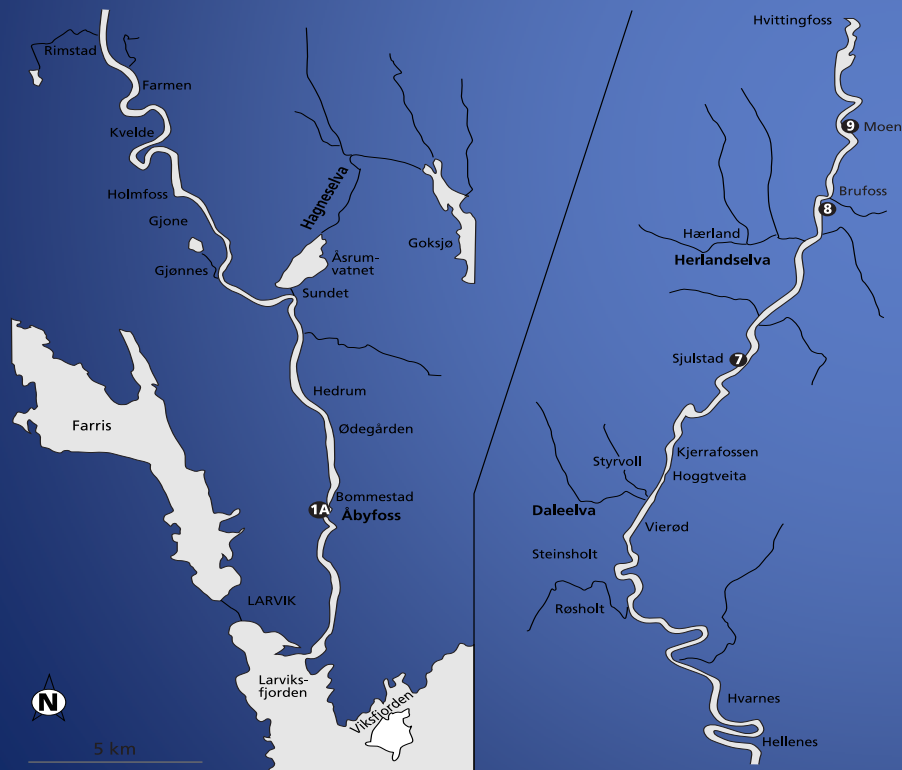
- Regulert til kraftproduksjon siden 1920
- Seks magasinkraftverk og ni elvekraftverk ovenfor lakseførende strekning
- Tømmerfløtingsvassdrag. Fløtningsreglement fra 1914 grunnlaget for manøvreringreglementet fram til 2001 (fløting innstilt i 1979)
- Flommer vår/høst dempet i forhold til uregulert elv
- Vintervannføring høyere enn uregulert elv
- Nytt manøvreringreglementet fra 2001: mindre vann i mai/juni og høyere vann om høsten
- Absolutt minstevannføring 20 m³/s, men varierer gjennom året



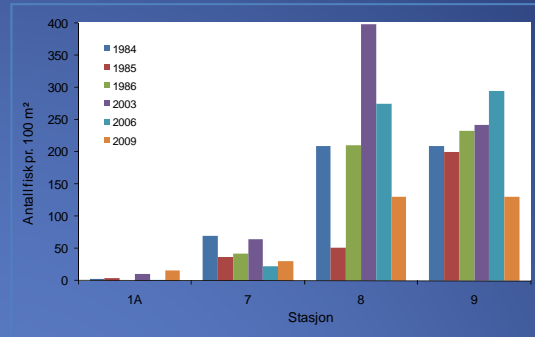
Ungfiskundersøkelser

Fra Larsen mfl. (2010)

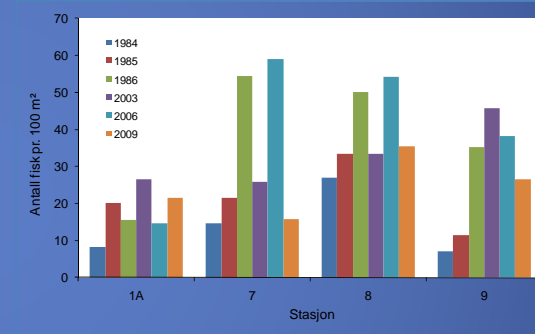
Numedalslågen
11.03.04.kai



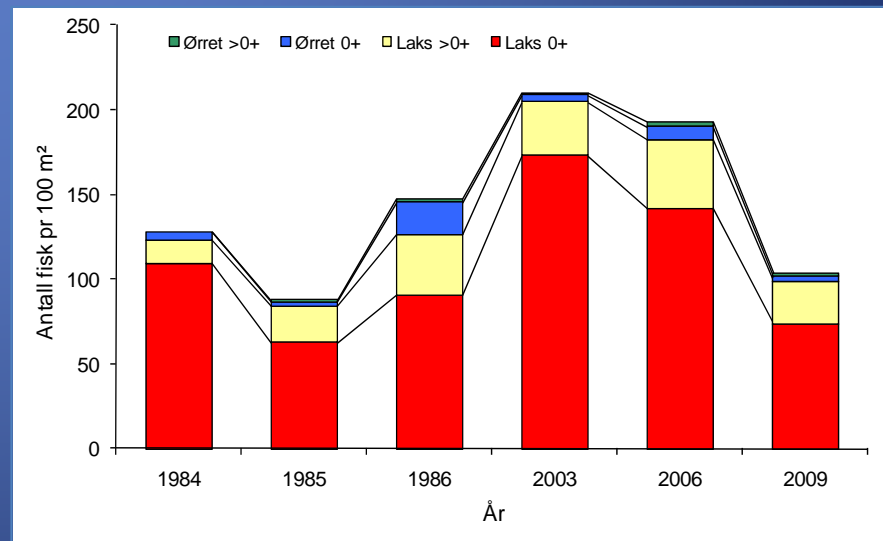
Lakseførende del av Numedalslågen med plassering av elfiskestasjonene



Tetthet av laksyngel (0+)

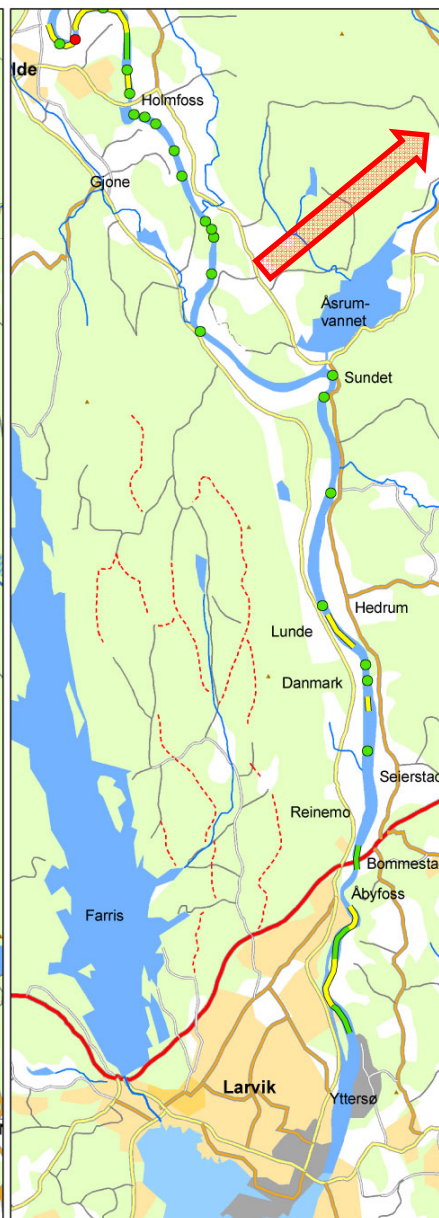
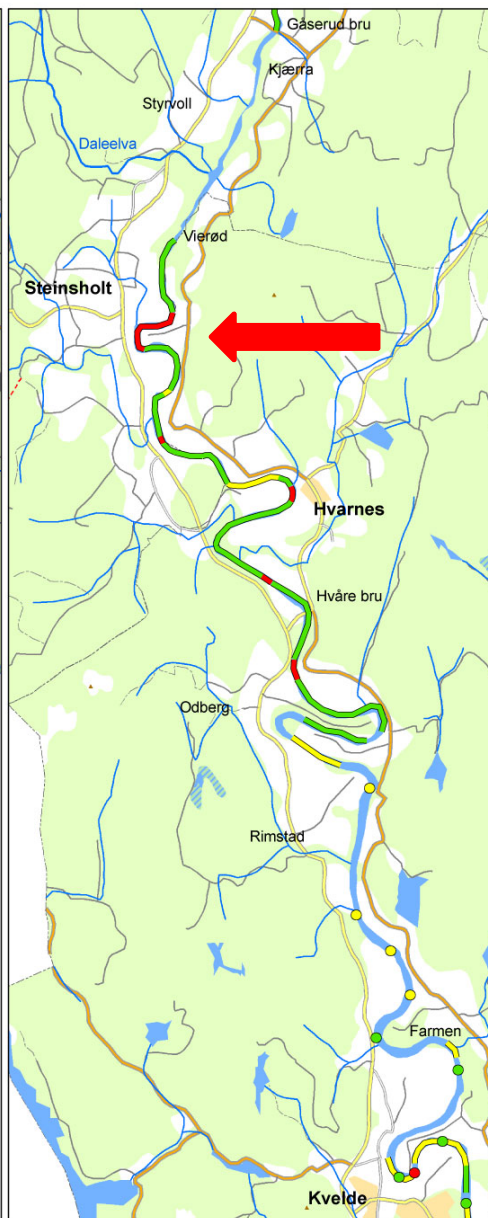
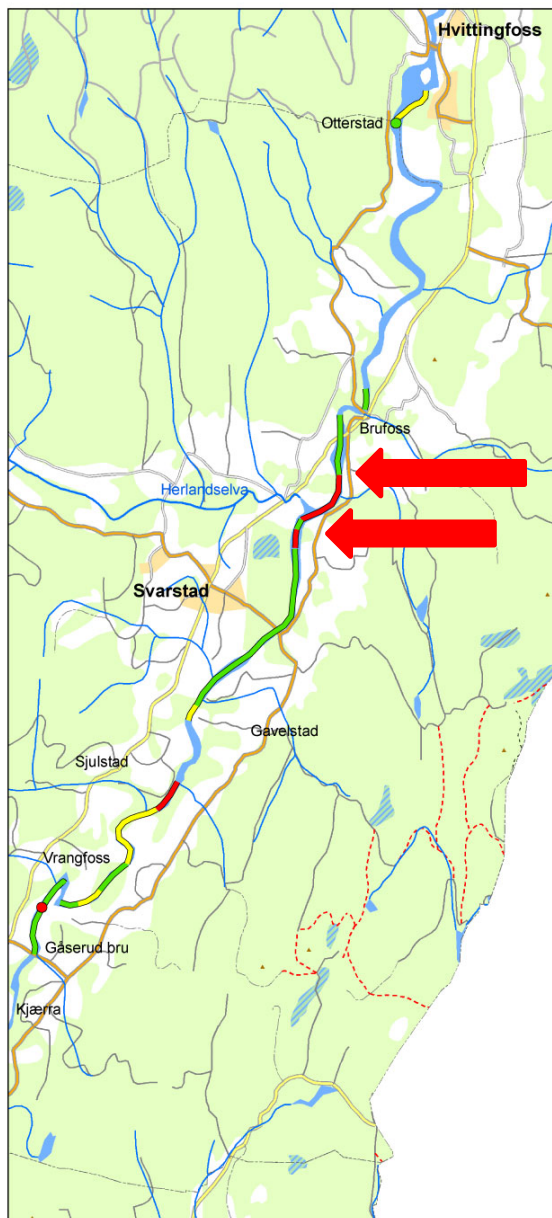


Tetthet av eldre laksunger (>=1+)





.....og hemmeligheten



Elvemusling i Numedalslågen

Forekomst av elvemusling fra Hvitvingfoss til Larvik by.

Kartlagt av Naturplan i august 2006 på oppdrag fra Grønn dal.

Tegnforklaring

Punktlokalitet

- < 1 individ/m²
- 1-50 individer/m²
- > 50 individer/m²

Linjelokalitet

- < 1 individ/m²
- 1-50 individer/m²
- > 50 individer/m²

Utbredelse

Øverste lokalitet: Like nedstrøms dammen ved Hvitvingfoss.

Nederste lokalitet: Like nord for Vittersø ved Larvik.

Metode

Kartlagt med vannkikkert fra gummbåt ved svært liten vannføring og klart vann.

Ikke kartlagt

Otterstad - Brufoss
Gåserud bru - Vierød
Sjulstadfoss
Vrangfoss
Abyfoss

Kartdato: 10.04.2007



Temakart utarbeidet av Naturplan
www.naturplan.no

Kartgrunnlag: N250
Tillatelse nr.: MAD 12003-112



Over store områder er tettheten av muslinger slik



90-95 % av laksen er infisert med muslinglarver
0 % av ørreten er infisert



Pinnestadøya, indre løp, rekrutteringstudier



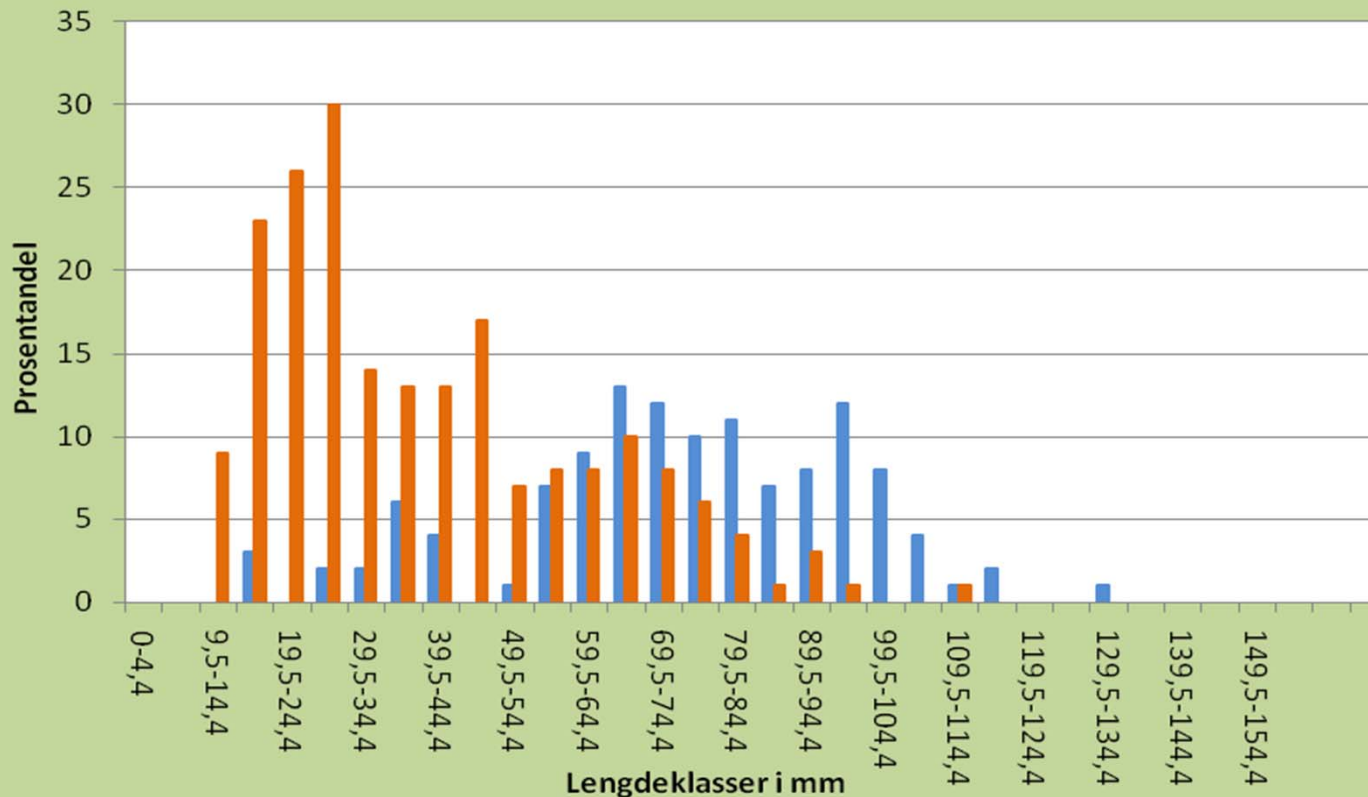
Stasjon Utklev camping



Utvalg av nedgravde muslinger på 1 m²
ved Utklev camping

Numedalslågen 2008 (N=325)

■ Synlig ■ Nedgravd



Lengdefordeling for 325 muslinger
fra Numedalslågen 2007-2008 fordelt som
nedgravde (N=202) og synlige (N=123) muslinger



**Elvemusling (*Margaritifera margaritifera*)
5 – 7 mm og i sitt 4 leveår (29.05.2011)**



Elvemusling i sitt 4 leveår og 5-6 mm



Kallebergøya, indre løp, ved 41 m³ vannføring

Type		Sum Lengde (m)	Areal (m ²) (15 m bredde)	Tetthet (ant/m ²)	Antall
Gul	< 1 individer/m2	8 863	132 945	0,20	26 589
Grønn	1-50 individer/m2	19 608	294 120	28	8 235 360
Rød	> 50 individer/n2	3 636	54 540	59	3 217 860
	Ikke kartlagt strekning	10 280	154 200	28	4 317 600
	Antall synlige individer		635 805		15 797 409
	Antall nedgravde			20 %	3 159 482
	Sum				18 956 891

Tetthet og bestandsstørrelse (Aasestad & Simonsen 2008)



Kriterier og poengskala		1	2	3	4	5	6	Poeng
1	Bestand i tusentall	<5	5-10	11-50	51-100	101-200	>200	6
2	Gjennomsnittstetthet (antall/m ²)	<2	2,1-4	4,1-6	6,1-8	8,1-10	>10	6
3	Lengdeutstrekning (km)	<2	2,1-4	4,1-6	6,1-8	8,1-10	>10	6
4	Minste musling funnet (mm)	>50	41-50	31-40	21-30	11-20	>10	6
5	Andel muslinger < 20 mm (%)	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	>10	6
6	Andel muslinger < 50 mm (%)	1-2	6-10	11-15	16-20	21-25	>25	6
Totalt antall poeng								36

Klasse	Beskrivelse	Poeng
1	Verneverdig	1-7
2	Meget verneverdig	8-17
3	Svært verneverdig	18-36

Konklusjon = hemmelighet

En av Europas største populasjon av elvemusling med 20 – 25 millioner individer

Rekrutteringen synes å være meget godt

Usikkert om rekrutteringen er stabil over tid slik
Handlingsplanen for elvemusling krever

Et manøvreringsreglement, der langsiktig overlevelse av elvemuslingen har høy prioritet, er nødvendig