

Frode Næstad

# Sidevassdrag til Glomma (Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa og Trya)

Betydning som gyte- og oppvekstområde for  
glommafisk. Klassifisering av kvalitetselement fisk  
etter vannforskriften

Oppdragsrapport nr. 5 – 2018

Online utgave

Utgivelsessted: Elverum

© Forfatterne/Høgskolen i Innlandet, 2018

Det må ikke kopieres fra publikasjonen i strid med Åndsverkloven eller i strid med avtaler om kopiering inngått med Kopinor.

Forfatteren er selv ansvarlig for sine konklusjoner. Innholdet gir derfor ikke nødvendigvis uttrykk for Høgskolens syn.

I Høgskolens oppdragsrapportserie publiseres FoU-arbeid som er eksternt finansiert, enten eksternt fullfinansiert som oppdragsprosjekt eller eksternt delfinansiert som bidragsprosjekt.

Oppdragsrapport nr. 5 – 2018  
© Forfatterne/Høgskolen i Innlandet  
ISBN: 978-82-8380-037-1  
ISSN: 2535-4140 (online utgave)

# Sammendrag

Sidevassdragene Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa og Trya ble undersøkt for å finne betydningen som gyte- og oppvekstområde for fisk fra Glomma, samt klassifisere kvalitetselementet fisk etter vannforskriften. Informasjon fra sportsfiske, fastboende og tidligere undersøkelser ble innhentet. Det er gjort en grov habitatkartlegging av tilgjengelig område for fisk fra Glomma, og eventuelle vandringshinder er kartfestet. Et stasjonsnett for rullerende el-fiskeundersøkelser er satt opp. Høy vannføring om våren gjorde undersøkelser etter harr (*Thymallus thymallus*) utfordrende. Jeg har kun funnet muntlig eller skriftlig informasjon om gyting av harr i Hovda av de undersøkte sidevassdrag. Bestanden av ørret (*Salmo trutta*) i sidevassdragene var tynn, tidligere undersøkelser har vist store års variasjoner. For kvalitetselement fisk etter vannforskriften ble Åsta, Hovda, og Imsa klassifisert som god. Trya og Søkkunda ble klassifisert som Moderat, både Søkkunda og Trya er påvirket av menneskelige inngrep på det undersøkte området. Søkkunda er regulert og klassifisert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF).

**Emneord:** Glomma, Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa, Hovda, habitatkartlegging, Kvalitetselement fisk, ørret, harr, gytehabitat

**Oppdragsgiver:** Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB)

# Abstract

Five tributaries to the river Glomma: Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa and Trya were investigated for their contribution as breeding and nursery habitat for fish from Glomma. Information from anglers, locals and earlier investigations were collected. A simple habitat survey for the areas accessible for fish from Glomma were conducted, migration barriers were mapped. High water levels during the spawning period for grayling (*Thymallus thymallus*) made investigations challenging. Proof of Grayling spawning were found only in Hovda. The catches of brown trout were relatively low, earlier investigations showed large annual fluctuations in numbers.

**Keywords:** Glomma, Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa, Hovda, habitat survey, brown trout, grayling, spawning areas

**Financed by:** Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB)

# Forord

Denne rapporten presenterer resultatene fra fiskeundersøkelser i Åsta, Hovda, Søkkunda, Imsa og Trya utført 2017. I tillegg til undertegnede har følgende personell ved Høgskolen i Innlandet vært med på feltarbeidet: Kåre Sandklev, Thomas Vogler og Torfinn Jahren. Arbeidet er gjort på oppdrag fra Glommens og Laagens Brukseierforening (GLB)/ Trond Taugbøl. Vi takker for oppdraget.

Frode Næstad

Høgskolen i Innlandet

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag .....	3
Abstract .....	4
Forord .....	5
1. Innledning.....	8
2. Metoder .....	10
2.1 El-fiske og observasjon etter harr .....	10
2.2 El-fiske og stasjonsutvalg .....	10
2.3 Habitatklassifisering/biotopkartlegging .....	10
2.4 Vurdering av kvalitetselement fisk.....	11
Referanser .....	12
3. Åsta.....	13
3.1 Sammendrag .....	13
3.2 Områdebeskrivelse.....	13
3.3 Metode.....	14
3.4 Resultat .....	16
3.5 Habitat.....	17
3.6 Kvalitetselement fisk.....	19
Litteratur.....	19
4. Hovda .....	20
4.1 Sammendrag .....	20
4.2 Områdebeskrivelse.....	20
4.3 Metode.....	20
4.4 Resultat .....	23
4.5 Habitat.....	24
4.6 Kvalitetselement fisk.....	25
Litteratur.....	26
5. Søkkunda .....	27
5.1 Sammendrag .....	27
5.2 Områdebeskrivelse.....	27
5.3 Metode.....	29
5.4 Resultat .....	29
5.5 Habitat.....	30
5.6 Kvalitetselement fisk.....	31
Litteratur.....	32
6. Imsa .....	33
6.1 Sammendrag .....	33
6.2 Områdebeskrivelse.....	33
6.3 Metode.....	35
6.4 Resultat .....	36
6.5 Habitat.....	37
6.6 Kvalitetselement fisk.....	38
Litteratur.....	39

7.	Trya.....	40
7.1	Sammendrag .....	40
7.2	Områdebeskrivelse.....	40
7.3	Metode.....	42
7.4	Resultat .....	42
7.5	Habitat.....	43
7.6	Kvalitetsэлемент fisk.....	44
	Litteratur.....	44

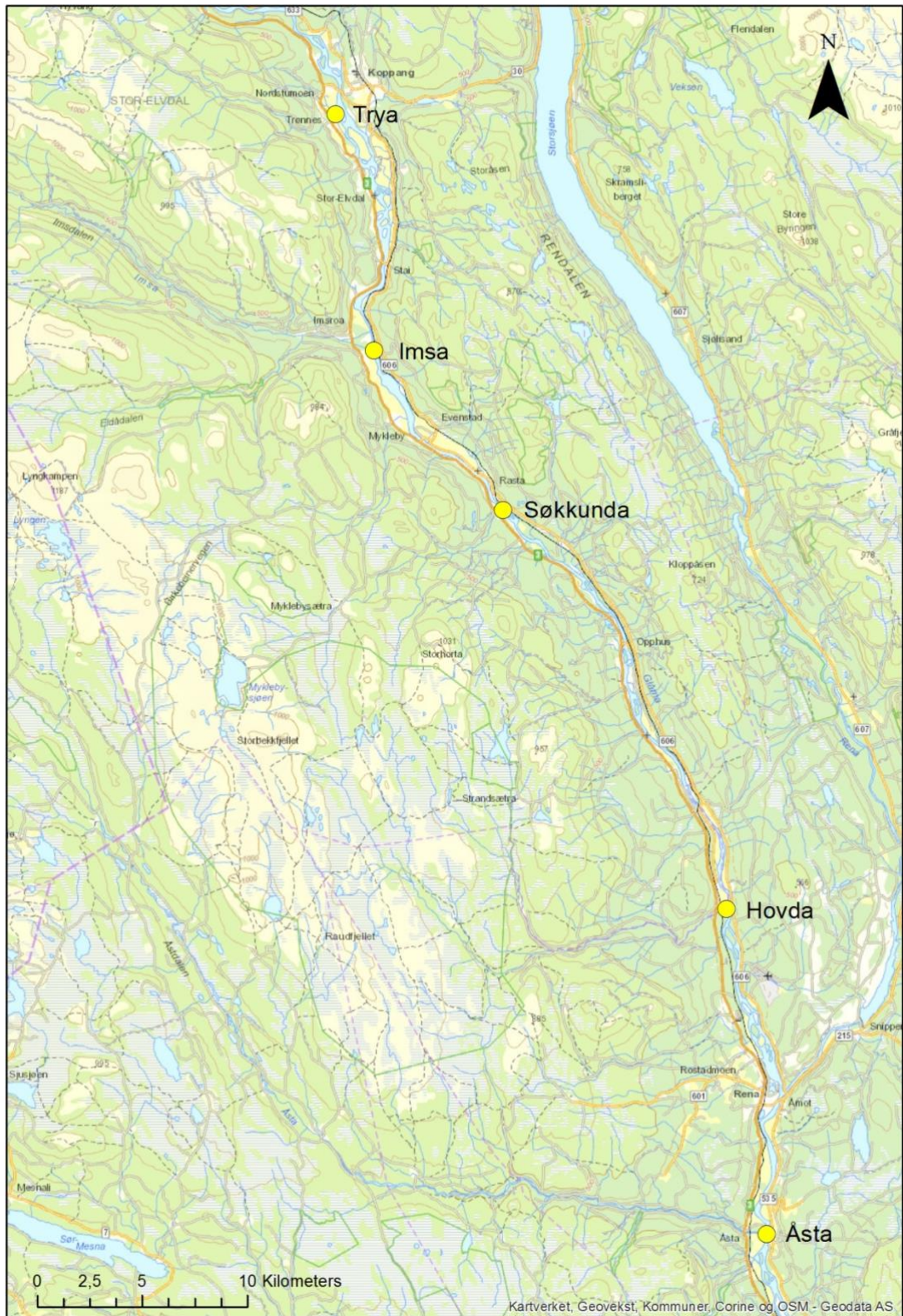
# 1. Innledning

Det er i 2017 gjort undersøkelser i følgende sidevassdrag til Glomma: Åsta, Høvda, Søkkunda, Imsa og Trya (Figur 1).

Målet med undersøkelsene er å:

- Kartfeste og beskrive vandringshindre, for å kunne beskrive tilgjengelig område for fisk i fra Glomma.
- Gjøre en grov habitatkartleging av tilgjengelig elvestrekning.
- Etablere et stasjonsnett for el-fiske i de enkelte vassdrag, med hensikt å ha en rullerende overvåkning av fiskebestanden i vassdragene.
- Samle mer kunnskap om harrens bruk av sidevassdragene, ved hjelp el-fiske/observasjon i forkant av gytetid og opplysninger fra sportsfiskere/lokale kjentfolk og sammenstilling fra eksisterende rapporter.
- Klassifisere kvalitetselementet fisk etter vannforskriften.





Figur 1. Undersøkte sidevassdrag 2017.

## 2. Metoder

### 2.1 El-fiske og observasjon etter harr

Vedvarende høy vannføring i sidevassdragene våren 2017 gjorde både el-fiske og observasjon etter harr utfordrende. I Åsta, Hovda og Imsa var vannføringen så stor at el-fiske ikke ble utført. Stor vannføring og farget vann gjorde også observasjon vanskelig, spesielt i Åsta og Imsa som er så brede at man ikke får dekket hele elva, selv om man observerer fra begge bredder. El-fiske etter harr yngel i juli, slik Sandem (2012) gjorde i Hovda er sannsynligvis en sikrere metode for å fastslå gyting av harr i sidevassdragene.

### 2.2 El-fiske og stasjonsutvalg

El-fiskestasjonene ble valgt ut i fra nærhet til potensielle gyteområder og fiskbarhet på varierende vannstand. Flere av sidevassdragene i undersøkelsen har så mye fall og er så strie at det er begrensede områder egnet for el-fiske stasjoner.

Et område på 100 m<sup>2</sup> ble målt opp på de utvalgte stasjonene. For å oppnå en tilstrekkelig presisjon på bestandsestimatene ble det satt en nedre grense for antall ørret/harr i første fangstomgang. Grensen ble satt til 10 stk 0<sup>+</sup> eller 10 stk  $\geq 1^+$ . Ved 7 stk eller flere utvides stasjonen til 125 m<sup>2</sup>. Over denne grensen ble det utført en standard 3 ganger utfisking etter Bohlin m. fl. (1989), under grensen ble det utført en utfisking.

### 2.3 Habitatklassifisering/biotopkartlegging

Det ble gjort en grov habitatklassifisering i elveklasser etter «Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag, NINA Temahefte 52» (Forseth & Harby 2013) (tabell 1), en biotopkartlegging av ørretbiotop (tabell 2) og rensing/påvirkning etter «Biotopkartering – vattendrag». Rensingen angis i en tredelt skala der: 1 = forsiktig rensset, 2 = kraftig rensset og 3 = om gravd/rettet (Halldèn, Lilliegren og Lagerkvist, 2002).

Tabell 1. Klassifisering av elveklasser etter Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag (Forseth og Harby, 2013). Helningsgradienten blir karakterisert som bratt når den overstiger 4 %. Vannhastigheten betegnes som rask når den er over 0,5 m/s og området betegnes som dypt når den overstiger 70 cm.

Elveklasse	Mesohabitat	Overflate-mønster	Helningsgradient	Vannhastighet	Vanndybde
Glattstrøm	A+B1+B2	Glatt	Moderat	Rask	Grunn/Dyp
Kulp	C	Glatt	Moderat	Moderat	Dyp
Grunnområde	D	Glatt	Moderat	Moderat	Grunn
Kvitstryk	E+F	Turbulent	Bratt	Rask	Dyp/Grunn
Stryk	H+G1+G2	Turbulent	Moderat	Rask	Grunn/Dyp

Tabell 2. Klassifisering av ørretbiotoper etter Halldén, Liliegren og Lagerkvist, 2002.

	<b>Klass 0</b>	<b>Klass 1</b>	<b>Klass 2</b>	<b>Klass 3</b>
<b>Gyteområde</b>	Gyteområder mangler	Ingen synlige gyteområder, men riktige strømforhold	Temmelig gode gytemuligheter, men ikke optimalt	Gode – Meget gode
<b>Oppvekstområde</b>	Dårlig	Mulig, men ikke gode	Ganske gode	Gode – meget gode oppvekstområder
<b>Standplasser</b>	Mangler (for grunt)	Mulig for enkelte større ørret og oppholde seg	Ganske gode	Gode – meget gode forutsetninger for større ørret

## 2.4 Vurdering av kvalitetselement fisk

Den økologiske tilstanden for ørretbestanden ble vurdert etter klassegrensen gitt i Anonym (2013) (tabell 3), med utfyllende kommentarer gitt i Sandlund m.fl. (2013). Under denne metoden skal habitatet vurderes etter følgende system:

- «Velegnet habitat» (kvalitet 3): Både godt gytehabitat og godt skjul for ungfisk til stede på avfisket område.
- «Egnet habitat» (kvalitet 2): Moderate gytemuligheter og noe skjul til stede.
- Naturlig «Mindre egnet habitat» (kvalitet 1): Verken godt gytehabitat eller godt skjul forekommer på avfisket område. Stasjoner legges normalt ikke til slike områder.

Tabell 3. Klassegrenser for økologisk tilstand for stasjonære og sympatriske bestander av ørret, der verdiene er antall ungfisk per 100m<sup>2</sup> (utdrag fra Anonym. 2013).

<b>Artssamfunn</b>	<b>Svært god</b>	<b>God</b>	<b>Moderat</b>	<b>Dårlig</b>	<b>Svært dårlig</b>
<b>Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2</b>		≥2	<2		
<b>Stasjonær sympatrisk, habitatklasse 3</b>	>14	14-11	10-7	6-4	<4

## Referanser

- Anonym 2013. Veileder 02:2013 – revidert 2015. *Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.* 230 s.
- Halldén, A., Liliégren, Y. og Lagerkvist, G. 2002. *Biotopkartering – vattendrag. Metodik för kartering av biotoper i och i anslutning till vattendrag.* Meddelande 2002:55. Länsstyrelsen Jönköpings Län. 145 s.
- Forseth, T. og Harby, A. (red.). 2013. *Håndbok for miljødesign i regulerte laksevassdrag.* NINA Temahefte 52. 90 s.
- Sandem, K. 2012. *Fiskeundersøkelser i Hovda. Elektrofiske og dykking etter harr og ørret.* Norconsult oppdragsnr. 5122603. Dokument nr. 4. 19s.
- Sandlund O. T., m.fl. 2013. *Vannforskriften og fisk – forslag til klassifiseringssystem.* Rapport M22 – 2013. Miljødirektoratet. 60 s.

## 3. Åsta

### 3.1 Sammendrag

Åsta er et relativt stort sidevassdrag til Glomma, de nedre deler av elva er relativt strie og elvebunnen består hovedsakelig av stein (12-29 cm) og stor stein og blokk ( $\geq 30$  cm). Områder med egnet gytesubstrat er sannsynligvis begrensende for ørretpopulasjonen, i de nedre deler. Det er ikke kjent noe vandringshinder i Åsta. Merkeforsøk i Strandfossen har vist at ørret fra Glomma vandrer opp i Åsta, det er fanget en ørret merket i Glomma over tre mil opp i Åsta. Tilgjengelig areal med egnede gyteforhold i de øvre delene av Åsta er ikke kjent, heller ikke omfanget av vandringene er kjent. Åsta har en bestand av stasjonær ørret og harr i de øvre delene, så vandringene er sannsynligvis mindre utpreget enn i f.eks. Imsa lengre nord i Glommavassdraget. Åsta ble vernet i verneplan 1.

For kvalitetselement fisk klassifiseres Åsta til god, datakvaliteten vurderes til middels.

### 3.2 Områdebeskrivelse

#### Faktaboks

Vannforekomst: 002-631-R (Naturlig)
Kommune: Åmot, Hamar, Ringsaker, Løten, Øyer
Økologisk tilstand: Antatt god
Påvirkninger: Avrenning skogbruk (liten grad), avrenning beite og eng (liten grad), avløp fra spredt bebyggelse (liten grad).
Areal nedbørfelt: 658,89 km <sup>2</sup> (NVE Regime)
Elvelengde: 73,1 km (NVE Regime)

Åsta drenerer den østlige delen av Hedmarksvidda og renner ut i Glomma ved Åsta sør for kommunesenteret Rena i Åmot kommune. Åsta ble vernet i Verneplan 1. Vassdraget starter i Øyerfjellet og drenerer videre gjennom et myr- og granskogområde hvor Åsta veksler mellom strykpartier og sakteflytende partier. De siste 20 km til samløp med Glomma er relativt bratt og med lange strykstrekninger og noen mindre kulper/glattstrømsområder. Basert på noen få observasjoner, er mangelen på områder med egnet gytesubstrat, sannsynligvis en begrensende faktor for ørretpopulasjonen i nedre del. Hamarsland (2001) oppgir Åsta som middels påvirket av inngrep etter fløting.

### 3.3 Metode

Habitatkartleggingen er i hovedsak basert på flyfoto for å bestemme elveklasser.

Vår: Nedre deler av Åsta ble befart 8. juni 2017, vannføringen i Åsta var for stor til el-fiske etter harr, visuell observasjon i kulper ga ingen observasjoner av fisk.

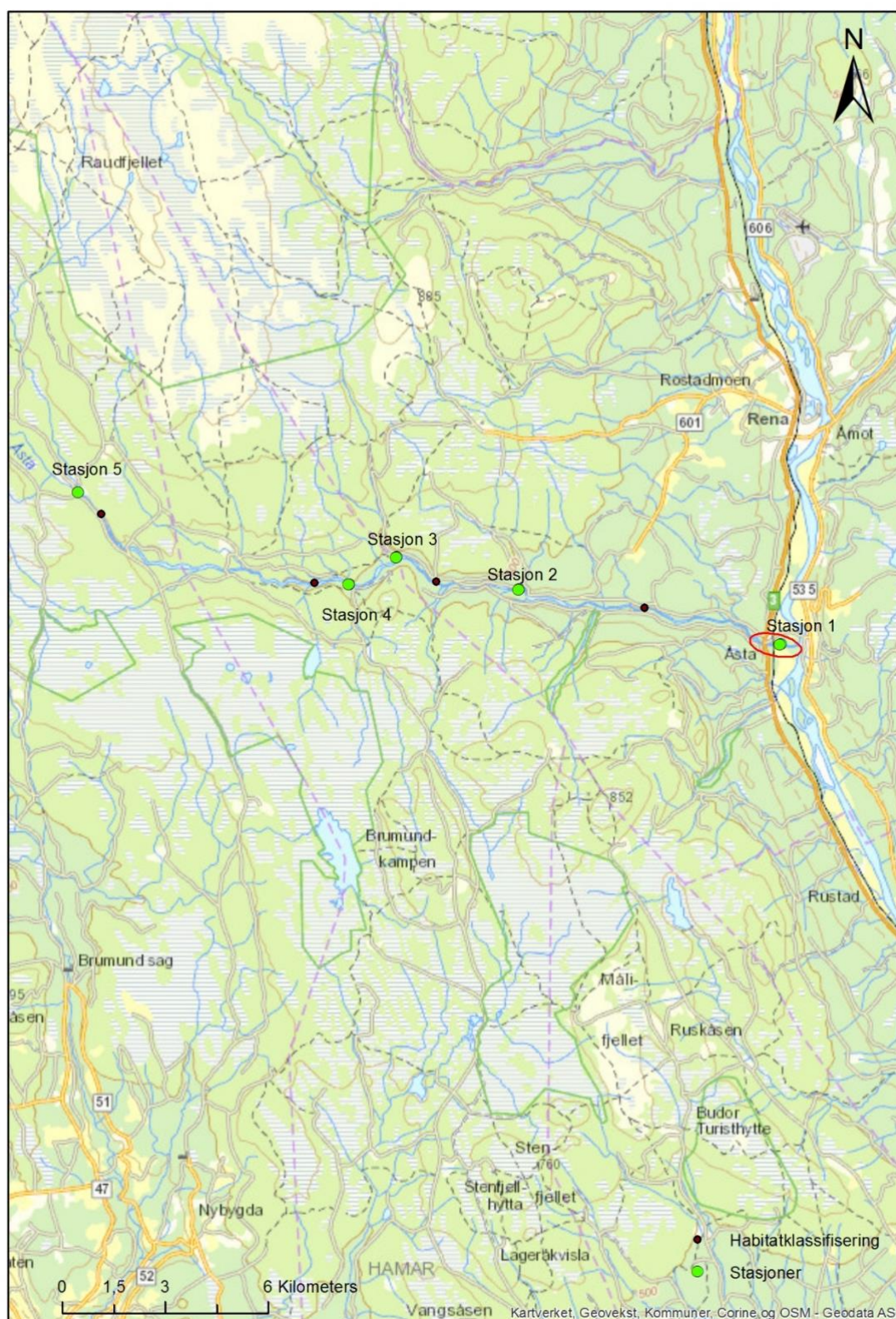
Høst: Det ble utført en punktvis befarings den 4. september for å velge egnede el-fiske stasjoner. Åsta ble el-fisket 5. september 2017. Et område på 100 m<sup>2</sup> med unntak av stasjon 1 og 3, ble målt opp på de utvalgte stasjonene.

#### 3.3.1 Stasjonsutvalg

Fem stasjoner for el-fiske ble valgt ut med bakgrunn i tilgjengelighet og at de ikke skulle være for strie og dype. Åsta er relativt stor og stri på mange områder, å finne egnede områder for el-fiske er utfordrende. Det ble tatt et GPS punkt på nedre og øvre hjørne av hver stasjon (tabell 4). Stasjon 3 ble anslått til å ha rundt 50 % tørt areal og ble utvidet.

Tabell 4. Lengde, bredde og koordinater for de enkelte stasjoner.

Stasjon	Beskrivelse (L*B)	UTM	Øst	Nord	Kommentar
1	50*2,5 m	32V	627054 627031	6773616 6773615	Nordre bredd, langs land
2	11*9 m	32V	619415 619406	6775219 6775210	Nordre bredd, nedre del av kulp
3	40*11 m	32V	615851 615838	6776170 6776154	Overkant av steinøre ute i elva
4	11*9 m	32V	614463 614450	6775367 6775366	Nordre bredd, strykparti
5	10*10 m	32V	606560 606550	6778047 6778050	Nordre bredd



Figur 2. Kart over de nedre delene av Åsta, Stasjonene 1-5 som ble el-fisket 5. september 2017, er avmerket. Punkter og område (rød sirkel) for habitatklassifisering, er avmerket.

### 3.4 Resultat

Totalt ble det fanget 20 ørret og 55 steinsmett, og 80 % av ørreten ble fanget på stasjon 3 (tabell 5). Lengdefordeling av ørret på de ulike stasjonene er gitt i tabell 6.

Tabell 5. Antall ørret og steinsmett fanget under el-fiske på stasjonene 5. september 2017

	Ørret	Steinsmett
Stasjon 1	2	7
Stasjon 2	0	15
Stasjon 3	11/5/0	12/3/3
Stasjon 4	0	5
Stasjon 5	2	10

Tabell 6. Lengdefordeling av ørret fanget på de ulike stasjonene 5. september 2017.

	Lengdefordeling ørret (mm)
Stasjon 1	122, 145
Stasjon 2	
Stasjon 3	1. omg: 81, 85, 87, 92, 93, 93, 95, 115, 121, 122, 141 2. omg: 83, 90, 107, 116, 130
Stasjon 4	
Stasjon 5	84, 139

#### 3.4.1 Ørret

Det er tidligere innrapportert gjenfangst av 5 merkede ørreter fra Glomma i Åsta, en ble fanget over 3 mil opp i Åsta (Museth og Qvenild, 2003). Det foregår et fiske etter stor ørret ved samløp med Glomma og et stykke opp i elva om våren. Det er uvisst om dette er ørret som har overvintret i Åsta, eller om det er en næringsvandring. Linløkken (1986) fanget 1-5 ørret >14 cm per 30 min. el-fiske i de nedre delene av Åsta. Nashoug (1986) skriver i sitt notat at «Elva har en meget god ørretbestand, både av lokalstamme og av Glomma-stammen, som vandrer opp i elva for å gyte». I en undersøkelse i noen av sidevassdragene til Åsta (Borgerås m. fl. 2003), ble det konkludert med at disse hadde en bestand av stasjonær karakter.

Ut ifra noen få observasjoner, synes manglende områder med gytesubstrat å kunne være en begrensende faktor i de nedre delene av Åsta. Om det er en tilsvarende gytevandring som i Imsa, der hovedandelen av gytefisk vandrer opp på de mer stilleflytende områdene høyere opp, er uvisst. Det foregår et betydelig fiske etter ørret gjennom hele sesongen i de øvre delene av Åsta, noe som kan tyde på at det her er en god stasjonær bestand, og eventuelle vandringer er mindre utpreget enn i elva Imsa noen mil lengre nord.



### 3.4.2 Harr

Høy vannføring på våren gjorde det umulig å gjøre undersøkelser med el-fiskeapparat etter harr i Åsta. Åsta er stor og utfordrende, selv ved gunstig vannføring vil undersøkelser med el-fiskeapparat etter harr være vanskelig. Muligheten for å få et sikkert resultat vurderes til å være minimal. På grunn av farge, bredde og elvas strykende karakter, var visuell observasjon vanskelig, og ingen fisk ble observert. Jeg har ikke funnet skriftlige eller muntlige kilder som forteller om fiske etter harr på våren, men Borgerås m. fl. 2003 skriver at «de nedre delene av Åsta har også betydelige innslag av harr og andre arter fra Glommasamfunnet. Ole Bakmann som bor på Åsta har ikke selv fått eller hørt om noen som har fått harr i de nedre deler av Åsta. Dette sannsynliggjør en viss utveksling av harr mellom Åsta og Glomma, men av begrenset omfang.

### 3.5 Habitat

Ut ifra flyfoto fra Geodata AS i programmet ArcMap 10.3 ble elveklassen bestemt (tabell 7). Det ble gjort en befarig i felt i de nedre delene, samtidig med visuell observasjon etter harr på gytevandring om våren. Det ble også gjort stikkprøver i forbindelse med utvelgelsen av el-fiskestasjoner. Figur 2 viser hvor habitatklassifiseringen er foretatt. Egnede områder med gytesubstrat fremstår som den mest begrensede faktoren på ørretpopulasjonen i de nedre delene av Åsta.

Tabell 7. Koordinater, elveklasse, ørretbiotop og påvirkning i Åsta. Stasjonenes plassering er angitt.

Øst	Nord	Elveklasse	Gytemulighet	Oppvekstområde	Standplass	Påvirkning /inngrep	Stasjon
627641	6773557	Kvitstryk	0	2	2		St.1
626519	6773616	Kulp	0	2	2		
626490	6773636	Kvitstryk	0	2	2		
623143	6774705	Stryk	1	2	3		
623078	6774684	Kvitstryk					
619413	6775206	Glattstrøm					St.2
619378	6775182	Kvitstryk					
619229	6775207	Glattstrøm					
619154	6775229	Kvitstryk					
617078	6775457	Glattstrøm					
617002	6775460	Kvitstryk	1	2	3		St.3 og 4
613456	6775411	Glattstrøm					
613356	6775429	Kvitstryk					
607304	6777294	Stryk					
607235	6777420	Kvitstryk	1	2	3		St.5
604655	6779743	Kulp					
604358	6779931	Kvitstryk					

604338	6779954	Kulp
604041	6780299	Stryk
603378	6781507	Kulp
602960	6781899	Stryk
602795	6782105	Kulp
602692	6782570	Stryk
602390	6783125	Glattstrøm
602357	6783229	Kvitstryk
602270	6783451	Kulp
601961	6783968	Glattstrøm
601923	6784079	Kulp
601517	6784745	Grunnområde
601381	6785024	Kulp
601275	6785347	Grunnområde
601103	6785494	Kulp
600863	6785702	Grunnområde
600725	6785964	Kulp
600635	6786078	Grunnområde
600577	6786255	Kulp
600483	6786546	Grunnområde
600323	6786800	Kulp
599754	6787737	Grunnområde
599595	6787997	Kulp
599452	6788256	Grunnområde
599660	6788312	Kulp
599670	6788415	Grunnområde
599386	6788676	Kulp
599189	6788697	Grunnområde
598883	6789047	Kulp
598585	6789422	Grunnområde
598413	6789697	Stryk
597858	6790641	Glattstrøm
597436	6791094	Stryk
597339	6791229	Øvre Åstbru

### 3.6 Kvalitetsэлемент fisk

Fiskesamfunnet i Åsta består av ørret, harr og steinsmett, øvre del av Åsta har en stor bestand av ørekyte (Tråd om fiske i Åsta på Fluefiskesiden.no). Habitatet vurderes som egnet. Bestanden vurderes derfor etter «stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2» (tabell 3). Med bakgrunn i de lave fangstene ble det, med unntak av stasjon 3, bare fisket en omgang. Fangbarheten er satt til 0,5.

For kvalitetsэлемент fisk klassifiseres Åsta til god, datakvaliteten vurderes til middels (tabell 8).

Tabell 8. Vurdering av økologisk tilstand for de ulike stasjonene og samlet. Vurderingen er basert på ett års el-fiske på 5 stasjoner.

	Ørret/100 m <sup>2</sup>	Habitatklasse	Økologisk tilstand	Datakvalitet Pålitelighetsgrad
Stasjon 1	3,2	2	God	Middels
Stasjon 2	0	2	Moderat	Middels
Stasjon 3	10	2	God	Middels
Stasjon 4	0	2	Moderat	Middels
Stasjon 5	4	2	God	Middels
Samlet	3,44		God	Middels

### Litteratur

- Borgerås, R., Sandklev, K., Berge, O. og Adolfsen, P. 2003. *Vassdragsundersøkelser i Imsa og Åsta*. Høgskolen i Hedmark. Rapport nr. 3 – 2003. 53 s.
- Hamarsland, A. 2001. *Biotoptiltak og restaurering av vassdrag – Hedmark*. Rapport 15. Norges vassdrags- og energidirektorat. 51 s.
- Linløkken, A. 1986. *Årsrapport for 1986*. Rapport nr. 3. Glommaprosjektet. 34 s.
- Museth, J. og Qvenild, T. 2003. *Merkingsforsøk i fisketrappa ved Strandfossen i Glomma i perioden 1984-2002*. Høgskolen i Hedmark Rapport nr. 13 – 2003. 54 s.
- Nashoug, O. 1986. *Vannkvalitet og registreringer i Glommas tilløpselver*. Upubl. Hamar. 16 s.

## 4. Hovda

### 4.1 Sammendrag

Hovda er kanalisert og flomforbygd nedenfor riksvei 3. Elva er hurtigstrømmende og stri og elvebunnen domineres av stein (12-29 cm), stein og blokk ( $\geq 30$  cm) og områder med bart fjell. Tilgjengelig strekning for fisk fra Glomma er vurdert til 4,2 km, som er en del kortere enn tidligere beskrevet i Nashoug (1986), og sammenfaller med vurderingen gjort av Sandem (2012). Begrensede områder egnet for gyting vurderes som en hovedårsak til den lave ørrettettheten. Jeg har ikke funnet kilder skriftlige eller muntlige kilder som forteller noe aktivt fiske etter harr i Hovda.

For kvalitetselement fisk klassifiseres Hovda til god, datakvaliteten vurderes til moderat til lav.

### 4.2 Områdebeskrivelse

#### Faktaboks

Vannforekomst: 002- 159-R (Naturlig)
Kommune: Åmot, Stor-Elvdal, Hamar og Ringsaker
Økologisk tilstand: Antatt god
Påvirkning: Avløp fra spredt bebyggelse (Liten grad)
Areal nedbørfelt: 195,11 km <sup>2</sup> (NVE Regime)
Elvelengde: 24,96 km (NVE Regime)
Elvelengde til vandringshinder: 4,2 km

Nedre del av Hovda danner kommunegrensen mellom Åmot og Stor-Elvdal kommune. Elveløpet nedenfor rv. 3 er kanalisert og flomforbygd, ovenfor riksveien går elva i et naturlig løp, der kvitstryk og stryk dominerer, avbrutt av kulper. Et stykke opp i elva skjærer den seg ned i fjellet og danner et strykparti med mange små fosser. I nedkant av utløpet av Bekkebekken, er det en fjellterskel som elva har skåret seg ned i, som danner et vandringshinder. Terskelen har et fall på ca. 2 meter, og har på lavere og midlere vannføringer en utforming som vil være en vandringsperre for videre oppvandring. Det er usikkert om det ved høyere vannføringer kan være mulig for fisk å passere.

### 4.3 Metode

Vår: Elva ble befart den 9. juni, med sikte på å foreta en habitatkartlegging opp til vandringshinder og observasjon/el-fiske på aktuelle områder for harr på gytevandring. Aktuelle områder for el-fiske stasjoner ble notert. Vannføringen var for stor til el-fiske den aktuelle dagen.

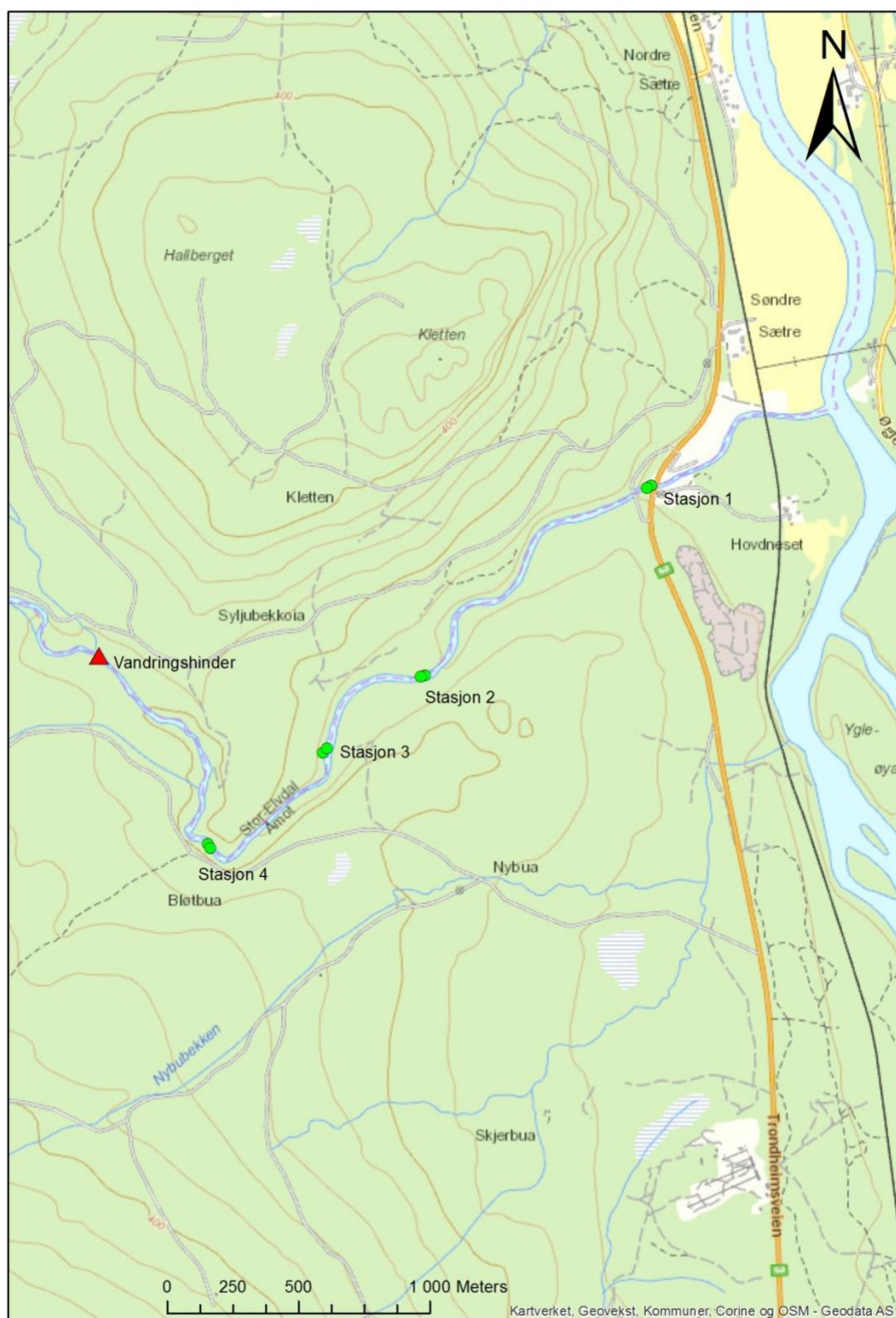
Høst: Stasjonene ble el-fisket den 29. august 2017.

### 4.3.1 Stasjonsutvalg

Fire stasjoner ble valgt ut med bakgrunn i nærhet til potensielle gyteområder, og fiskbarhet på varierende vannstander. Det ble tatt et GPS punkt på nedre og øvre hjørne av hver stasjon (Tabell 9).

Tabell 9. Lengde, bredde og koordinater for de enkelte stasjoner og vandringshinder.

	Beskrivelse (L*B)	UTM	Øst	Nord	Kommentar
<b>Stasjon 1</b>	33 x 3	32V	625045	6788716	Kulp
			625061	6788726	
<b>Stasjon 2</b>	18 x 4-7	32V	624184	6787998	Nordre bredd
			624201	6788003	
<b>Stasjon 3</b>	20 x 5	32V	623811	6787710	Nordre bredd
			623829	6787725	
<b>Stasjon 4</b>	20 x 5	32V	623383	6787346	Søndre bredd
			623374	6787362	
<b>Vandringshinder</b>		32V	622959	6788080	



Figur 3. Kart over Hovda tilgjengelig for oppvandrende fisk fra Glomma. Stasjonene 1-4 som ble el-fisket den 29. august 2017, er avmerket.

## 4.4 Resultat

Antall ørret og steinsmett og lengdefordeling for ørret fanget under el-fiske i Hovda 29. august 2017 er gitt i tabell 10 og 11. Det ble totalt fanget 8 ørret og 39 steinsmett.

Tabell 10. Antall ørret og steinsmett fanget under el-fiske på stasjonene 29. august 2017.

	Ørret	Steinsmett
Stasjon 1	0	14
Stasjon 2	5	10
Stasjon 3	3	10
Stasjon 4	0	5

Tabell 11. Lengdefordeling av ørret fanget på de ulike stasjonene 29. august 2017.

	Lengdefordeling ørret (mm)
Stasjon 1	
Stasjon 2	54, 95, 95, 116, 137
Stasjon 3	81, 95, 135
Stasjon 4	

### 4.4.1 Ørret

Bestanden av ørret i Hovda virker å være lav, men både 0<sup>+</sup>, 1<sup>+</sup> og eldre fisk ble påvist. Ingen fisk over 150 mm ble påvist, på tross av gode oppvekstområder og standplasser, noe som kan tyde på at eldre ørret vandrer ut. Antall ørret fanget var lavt og manglende årsklasser kan derfor skyldes tilfeldigheter. Nashoug (1986) oppgir at Glommaørret gyter i de nedre deler, og at elva har en god ørretbestand. Borgerås m. fl. (2005) fisket to stasjoner på 100 meter både i august og oktober. I august ble det fanget hhv. 9 og 27 ørreter på stasjon 1 og 2, mens det i oktober ikke ble fanget noen ørret på de to stasjonene. Deres stasjon 1 ligger mellom 100–200 meter nedenfor stasjon 1 i denne undersøkelsen, mens deres stasjon 2 ligger 100–200 meter oppstrøms stasjon 4 i denne undersøkelsen. Sandem (2012) observerte syv ørreter under dykkinventering i slutten av mai, ingen i oktober. El-fiske på 9 stasjoner i mai og 5 stasjoner i oktober (120–180 m<sup>2</sup>) ga beskjedene fangster, fra 0–6 stk./stasjon i mai til 0–8 stk./stasjon i oktober. Linløkken (1987) fant en 50 % reduksjon i antall ørret mellom årene 1986 og 1987 i flere sidevassdrag, relativt store årlige variasjoner i antall ørret er sannsynligvis vanlig i sidevassdragene.

Rådgivende Biologer konkluderer i sin rapport (Ihlen og Hellen, 2010) med «godt med gyteplasser for aure». Jeg mener imidlertid at det på strekket opp til vandringshinder er begrensede arealer med egnet gytesubstrat, noe som sannsynligvis er en begrensende faktor for ørretpopulasjonen. En vurdering som deles med Sandem (2012).

Naturvernforbundet i Hedmark (2013) viser til at Hovda fra lokalt hold er kjent fra å ha stor fisk (ørret) i gytetida, i sin høringsuttalelse om kraftutbygging i Hovda. Dette er sannsynligvis ørret fra Glomma på gytevandring.

## 4.4.2 Harr

Ihlen og Hellen (2010) og Sandklev (2016) oppfører harr som en art som er fanget under el-fiske av personell ved Høgskolen i Hedmark. Ut i fra rapporten som ble skrevet etter undersøkelsen (Borgerås, Aalbu og Linløkken, 2005), er ikke dette korrekt. Rapporten gjengir kun at harr finnes i de nedre deler av elva, uten at det ble gjort egne observasjoner. Sandem (2012) påviste derimot årsyngel av harr på to stasjoner nedenfor rv. 3 i juni, men ingen eldre harr i sine undersøkelser. Det er derfor sannsynlig at det er harr fra Glomma som bruker Hovda som gyteelv. Tidligere fiskeforvalter hos fylkesmannen Tore Qvenild har uttalt at «det bare i liten grad er utveksling av fisk, og da spesielt harr, mellom Glomma og Hovda» (Ihlen og Hellen, 2010).

Høy vannføring og stedvis tett kantvegetasjon gjorde visuell observasjon vanskelig, og det ble ikke observert harr på gytevandring den 9. juni 2017.

## 4.5 Habitat

Elveklasse, ørretbiotop og påvirkning er klassifisert i felt fra utløp og opp til vandringshinder. Grunnet misvisning på koordinatene tatt i felt er disse hentet fra flyfoto fra Geodata AS i programmet ArcMap 10.3 (tabell 12). Hovda har store områder der elva går relativt stritt, mangelen av egnet gytehabitat fremstår som hovedårsaken til de lave fangstene.

Tabell 12. Koordinater, elveklasse, ørretbiotop og påvirkning i Hovda. Stasjonenes plassering er angitt.

Øst	Nord	Elveklasse	Gytemulighet	Oppvekstområde	Standplass	Påvirkning/ inngrep	Stasjon
625722	6789005	Kvitstryk	1	2	2	renset grad 3	
625053	6788721	Kulp	1	3	3		St.1
625011	6788700	Kvitstryk	1	1	2		
624544	6788366	Kulp	1	3	3		
624496	6788300	Kvitstryk	1	2	2		
624382	6788290	Stryk	2	3	2		
624330	6788250	Kvitstryk	1	2	2		
624278	6788068	Kulp	2	3	3		
624241	6788018	Kvitstryk	0	1	1		
624194	6787997	Stryk	2	3	3		St.2
624166	6787993	Kvitstryk	1	2	2		
623985	6787982	Kulp	1	3	2		
623939	6787958	Kvitstryk	1	2	2		
623850	6787797	Kulp	2	3	3		
623836	6787762	Kvitstryk	1	2	2		St.3
623825	6787668	Kulp	3	2	2		



623790	6787595	Foss/ kvitstrykparti	1	2	2	
623391	6787341	Kulp	3	2	2	St.4
623361	6787375	Kvitstryk	0	1	1	
623344	6787381	Kulp	2	2	3	
623295	6787396	Kvitstryk	0	2	1	
623301	6787411	Kvitstryk/ kulpeparti	0	1	1	
623330	6787754	Foss/ kvitstrykparti	0	1	1	
622959	6788079	Vandringshinder				

## 4.6 Kvalitetslement fisk

I tillegg til ørret og steinsmett, er ørekyt og harr påvist tidligere (Borgerås, m. fl. 2005 og Sandem 2012). Habitatklassen vurderes til klasse 2. Bestanden vurderes derfor etter «stasjonær sympatrisk, habitatklasse 2» (tabell 3). Med bakgrunn i de lave fangstene ble det bare fisket en omgang, fangbarheten er satt til 0,5.

For kvalitetslement fisk klassifiseres Hovda til god, datakvaliteten vurderes til moderat til lav (tabell 13).

Tabell 13. Vurdering av økologisk tilstand for de ulike stasjonene og samlet. Vurderingen er basert på ett års el-fiske på 5 stasjoner.

	Ørret/100 m <sup>2</sup>	Habitatklasse	Økologisk tilstand	Datakvalitet Pålitelighetsgrad
<b>Stasjon 1</b>	0	2		Middels til lav
<b>Stasjon 2</b>	10	2	God	Middels til lav
<b>Stasjon 3</b>	6	2	God	Middels til lav
<b>Stasjon 4</b>	0	2		Middels til lav
<b>Samlet</b>	4		God	Middels til lav

## Litteratur

- Borgerås, R., Aalbu, F. og Linløkken, A. 2005. *Vassdragsundersøkelser i Øksna, Hovda, Søkkunda, Setninga og Atna*. Upubl. rapport Evenstad Settefiskanlegg. 33 s.
- Ihlen, P., G. og Hellen, B., A. 2010. *Hovda kraftverk, Åmot kommune, Hedmark. Konsekvensvurdering*. Rådgivende Biologer. Rapport nr. 1356.
- Linløkken, A. 1987. *Sammendrag av årsrapporten for 1987*. Glommaprosjektet. 19 s.
- Nashoug, O. 1986. *Vannkvalitet og registreringer i Glommas tilløpselver*. Upubl. notat, Hamar.
- Naturvernforbundet i Hedmark. 2013.  
<http://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/200806668/773505>
- Sandem, K. 2012. *Fiskeundersøkelser i Hovda. Elektrofiske og dykking etter harr og ørret*. Norconsult oppdragsnr. 5122603. Dokument nr. 4. 19s.
- Sandklev, K. 2016. *Sidevassdrag til Glomma mellom Kongsvinger og Høyegga*. Oppdragsrapport nr. 4 -2016. Høgskolen i Hedmark.

## 5. Søkkunda

### 5.1 Sammendrag

Søkkunda er klassifisert som en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF). Tilgjengelig elvestrekning for fisk fra Glomma er ca. 2,2 km opp til Veslefallet. Dette er en foss med ca. 4 meter fallhøyde, og er et absolutt vandringshinder. Av 2,2 km tilgjengelig elv, ligger ca. 1,25 km på minstevannføringsstrekket. Elveløpet mellom utløpet av kraftverket og riksvei 3, er preget av kanalisering og forbygning.

Elvebunnen består hovedsakelig av stein (12-29 cm) og stor stein og blokk ( $\geq 30$  cm) og områder med egnet gytesubstrat er begrenset. Det er usikkert om dette skyldes reguleringen eller har naturlige årsaker.

For kvalitetselement fisk klassifiseres Søkkunda til Moderat, datakvaliteten vurderes til moderat til lav.

### 5.2 Områdebeskrivelse

#### Faktaboks

Vannforekomst: 002- 157-R (SMVF)

Kommune: (Stor-Elvdal)

Økologisk tilstand: Antatt moderat

Påvirkninger: Avløp fra spredt bebyggelse (liten grad), vannføringsreguleringer (middels grad)

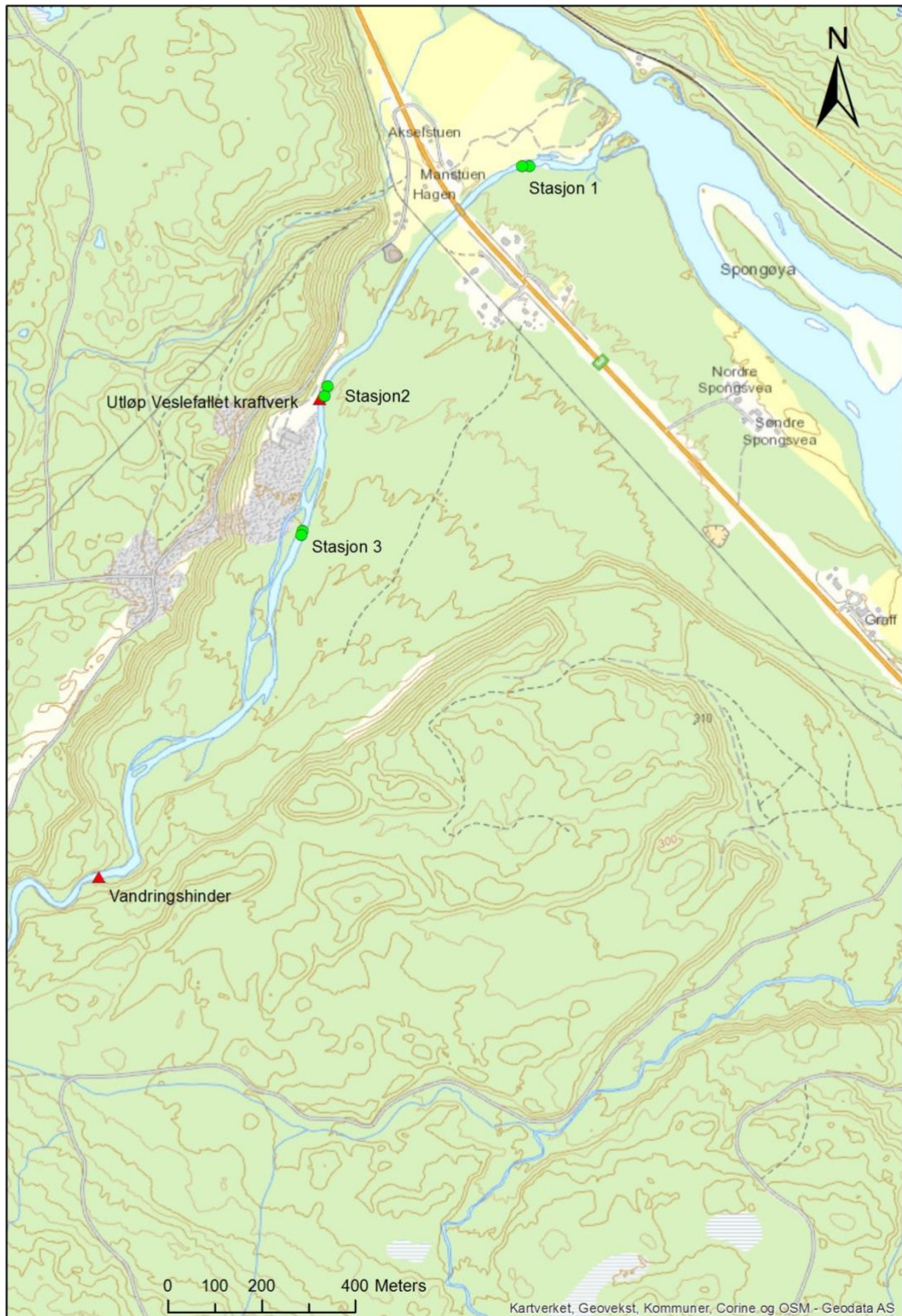
Areal nedbørfelt: 107,56 km<sup>2</sup> (NVE Regime)

Elvelengde: 22,59 km (NVE Regime)

Elvelengde til vandringshinder: 2,2 km

Elvelengde til kraftverk (minstevannføringsstrekket): 950 m

Søkkunda er en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) med to eldre kraftverk og ett som er nylig ferdigstilt. Elva har vært regulert siden 1915. De nedre delene fra rv.3 og opp til Veslefallet kraftverk er preget av kanalisering og forbygninger. På minstevannføringsstrekket mellom utløpet av Veslefallet kraftverk og vandringshinderet (Veslefallet), er det rester av tidligere forbygninger, som antas å stamme fra tømmerfløtningstiden. Minstevannføringen er hhv. 400 og 100 l/s, sommer og vinter. Veslefallet er en foss med fallhøyde på ca. 4 meter, og er en sperre for videre oppvandring



Figur 4. Kart over Søkkunda tilgjengelig for oppvandrende fisk fra Glomma. Stasjonene 1-3 som ble el-fisket den 24. august 2017, er avmerket.

## 5.3 Metode

Vår: Elva ble befart den 2. Juni, med sikte på å foreta en grov habitatkartlegging opp til vandringshinder og observasjon/el-fiske på aktuelle områder for harr på gytevandring. Aktuelle områder for el-fiske stasjoner ble notert.

Høst: Stasjonene ble el-fisket den 24. august 2017.

### 5.3.1 Stasjonsutvalg

Tre stasjoner for el-fiske ble valgt ut med bakgrunn i nærhet til potensielle gyteområder, og tilgjengelighet på varierende vannstander. Det ble tatt et GPS punkt på nedre og øvre hjørne av hver stasjon (Tabell 14).

Tabell 14. Lengde, bredde og koordinater for de enkelte stasjoner, utløp kraftstasjon og vandringshinder

	Beskrivelse (L*B)	UTM	Øst	Nord	Kommentar
<b>Stasjon 1</b>	15*6,8 m	32V	614953 614938	6807914 6807914	Søndre bredd, overkant kulp
<b>Stasjon 2</b>	30*3 m	32V	614523 614516	6807444 6807424	Søndre bredd, nedkant utløp kraftstasjon
<b>Stasjon 3</b>	9*11 m	32V	614469 614466	6807136 6807127	Våt bredd
<b>Utløp kraftstasjon</b>		32V	614505	6807419	
<b>Vandringshinder</b>		32V	614035	6806399	

## 5.4 Resultat

Det ble ikke fanget ørret på strekningen nedenfor utløpet av kraftverket. På stasjonen rett nedenfor utløpet ble det fanget 2 steinsmett. På stasjonen på minstevannstrekket ble det fanget to eldre ørreter og 5 steinsmett (tabell 15). Lengdefordelingen for ørret er gitt i tabell 16.

Tabell 15. Antall ørret og steinsmett fanget på stasjonene 24. august 2017.

	Ørret	Steinsmett
<b>Stasjon 1</b>	0	0
<b>Stasjon 2</b>	0	3
<b>Stasjon 3</b>	2	5

Tabell 16. Lengdefordeling for ørret fanget på de ulike stasjonene 24. august 2017.

Lengdefordeling ørret (mm)	
Stasjon 1	
Stasjon 2	
Stasjon 3	149, 162

### 5.4.1 Ørret

Fangstene av ørret var lave. Brabrand og Saltveit (1985) fant også få ørret (1 stk.) på en stasjon nedenfor riksvei 3. I forbindelse med undersøkelser i sidevassdrag i Glommaprosjektet, fant Arne Linløkken en halvering av tettheten av ørret mellom årene 1986 og 1987. Han forklarte det med en tørr sommer i 1986 og påfølgende hard vinter med langvarig vårflo (Linløkken, 1987). Våren 2017 hadde en tilsvarende lang flomperiode på våren og utover sommeren, noe som kan ha medvirket til de lave fangstene. Linløkken (1986) fant 10 – 20 ørret > 14 cm per. 30 min. el. fiske. Borgerås m. fl. (2005) el-fisket to stasjoner i sin undersøkelse. På den ene stasjonen nedenfor Rv. 3 ble det fanget 5 ørret under første undersøkelse og ingen i undersøkelsen i oktober. Tid for den første undersøkelsen og størrelse på avfisket område er ikke angitt. På den andre stasjonen ble det på 100 meter fanget 10 ørreter i den første undersøkelsen, og en ørret i oktober.

### 5.4.2 Harr

Det ble ikke fanget harr under undersøkelsen 2. juni eller på el-fiskestasjonene den 24. august. Forholdene for visuell observasjon nedenfor utløp fra kraftverket var vanskelige den 2. juni grunnet noe høy vannstand og farget vann. Jeg har ikke funnet skriftlige eller muntlige kilder som gir informasjon om fiske etter harr i Søkkunda.

## 5.5 Habitat

Elveklasse, ørretbiotop og påvirkning ble bestemt fra utløp og opp til vandringshinder ved befaring i felt. Resultatet er fremstilt i tabell 17. Klassifiseringen starter ved samløp Glomma, og gjelder opp til koordinatet. Ved siden av den reduserte vannføringen på minstevannføringsstrekket fremstår mangelen på gyteområder på strekningen opp til vandringshinder, som den viktigste faktoren for den tynne bestanden. Om mangelen på gytegrus har naturlige årsaker eller skyldes reguleringene, er ukjent.

Tabell 17. Koordinater, elveklasse, ørretbiotop og påvirkning i Søkkunda. Stasjonenes plassering er angitt.

Øst	Nord	Elveklasse	Gytemulighet	Oppvekstområde	Standplass	Påvirkning/ inngrep	Stasjon
615108	6807971	Kvitstryk	1	2	2		
615072	6807918	Kulp	2	3	2		
615052	6807912	Kvitstryk	1	3	1		
614967	6807926	Glattstrøm	1	3	2		St.1
614925	6807911	Kvitstryk	1	3	2	renset: grad 1-2	St.2
614508	6807416	Utløp kraftverk					
614508	6807416	Stryk	1	3	2	Minstevannføring	St.3
614282	6806705	Kulp	2	3	1	Minstevannføring	
614230	6806682	Stryk	1	3	1	Minstevannføring	
614043	6806402	Kulp	2	3	2	Minstevannføring	
614035	6806401	Vandringshinder					

## 5.6 Kvalitetselement fisk

Fiskesamfunnet i Søkkunda består foruten av ørret og steinsmett også av ørekyte (Borgerås, m. fl. 2005). Med bakgrunn i de lave fangstene ble det bare fisket en omgang, fangbarheten er satt til 0,5.

For kvalitetselement fisk klassifiseres Søkkunda til moderat, datakvaliteten vurderes til moderat til lav (tabell 18).

Tabell 18. Vurdering av økologisk tilstand for de ulike stasjonene og samlet. Vurderingen er basert på ett års el-fiske på 3 stasjoner.

	Ørret/100 m <sup>2</sup>	Habitatklasse	Økologisk tilstand	Datakvalitet Pålitelighetsgrad
<b>Stasjon 1</b>	0	2	Moderat	Moderat til lav
<b>Stasjon 2</b>	0	2	Moderat	Moderat til lav
<b>Stasjon 3</b>	4	2	God	Moderat til lav
<b>Samlet</b>	1,3		Moderat	Moderat til lav

## Litteratur

Borgerås, R., Aalbu, F. og Linløkken, A. 2005. *Vassdragsundersøkelser i Øksna, Hovda, Søkkunda, Setninga og Atna*. Upubl. Rapport Evenstad Settefiskanlegg. 33 s.

Brabrand, Å. og Saltveit, S. J..1985. *Reguleringsundersøkelser i Søkkundavassdraget, Hedmark fylke. 1. Fisk og bunndyr*. LFI rapport 71. 60 S.

Linløkken, A. 1986. *Årsrapport for 1986*. Rapport nr. 3 Glommaprosjektet. 34 s.

Linløkken, A. 1987. *Sammendrag av årsrapport for 1987*. Glommaprosjektet. 19 s.



## 6. Imsa

### 6.1 Sammendrag

Imsas nedre del opp til samløp med Eldåa, er preget av kanalisering og flomforbygning. Det ble gjort et større flomsikringsarbeid etter flommen i 2011. Fisk fra Glomma har mulighet til å vandre ca. 22 km opp i Imsa, de viktigste gyteområdene ligger ovenfor Nybru. Imsa er et av de viktigste gytevassdragene til ørret i denne delen av Glomma (Langdal 2007). Vassdraget er varig vernet mot utbygging.

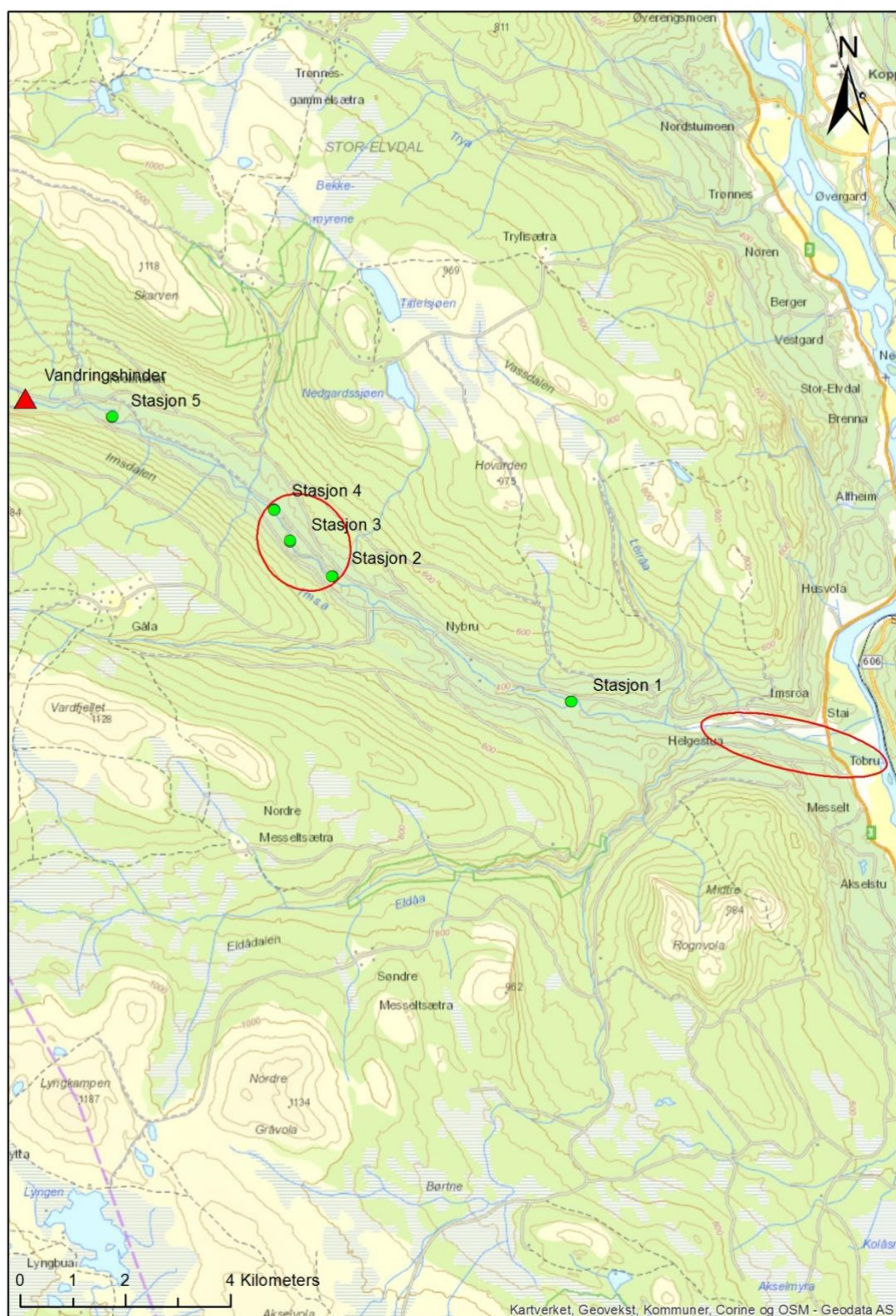
For kvalitetselement fisk klassifiseres Imsa til god, datakvaliteten vurderes til moderat.

### 6.2 Områdebeskrivelse

#### Faktaboks

Vannforekomst: 002-1669-R (Naturlig)
Kommuner: Stor-Elvdal, Ringebu, Øyer
Økologisk tilstand: Antatt svært god
Påvirkninger: Utslipp fra industri (liten grad), Sur nedbør (liten grad)
Areal nedbørfelt: 505,74 km <sup>2</sup> (NVE Regime)
Elvelengde: 42,72 km (NVE Regime)
Elvelengde til vandringshinder: 22 km

Imsa er et av de større sidevassdragene til Glomma med utløp i Glomma fra vest ved Imsroa. Vassdraget er varig vernet mot utbygging. Imsdalen har løsmasseavsetninger av stor mektighet, og spesielt på strekningen Nybru og samløp Eldåa der fallgradienten er størst, frakter elva store mengder løsmasser under flommer. Fisk fra Glomma har mulighet til å vandre opp til Kvitkallen (22 km) der det er en serie med fall som danner en sperre for videre oppvandring. Telemetristudier utført av Høgskolen i Hedmark, har vist at Imsa brukes som gyteelv av ørret fra Glomma (Berge og Sagelv 1995, Farestveit og Næss 1997). Fem ørreter merket i Strandfossen og en ørret merket i Høyegga er gjenfanget i Imsa (Qvenild 2001, Museth og Qvenild 2003). Langdal (2007) betegner Imsa, sammen med Atna, som de viktigste gyteelvene til ørret i denne delen av Glomma. De største og viktigste gyteområdene i Imsa ligger ovenfor Nybru.



Figur 5. Kart over Imsa tilgjengelig for oppvandrende fisk fra Glomma. Stasjon 1-5 er avmerket. Stasjon 2-5 ble el-fisket 25. august 2017, og stasjon 1 ble el-fisket 28. august 2017. Områder der det er foretatt habitatklassifisering er avmerket med rød sirkel.

## 6.3 Metode

Vår: Elva ble befart den 7. juni med sikte på å foreta en grov habitatkartlegging i nedre del og observasjon/el-fiske for å undersøke om harr bruker Imsa til gyting. Aktuelle områder for el-fiske stasjoner ble notert.

Høst: Stasjon 2-4 ble el-fisket 25/8 2017 og stasjon 1 28/8 2017.

### 6.3.1 Stasjonsutvalg

Fem stasjoner for el-fiske ble valgt ut med bakgrunn i nærhet til potensielle gyteområder, og fiskbarhet på varierende vannstander. Nedenfor Nybru er Imsa stri og storsteinete, å finne egnede el-fiskestasjoner er vanskelig. På stasjon 2-4 har det tidligere år blitt observert yngel i forbindelse med stamfiske i elva. Det ble tatt et GPS punkt på nedre og øvre hjørne av hver stasjon (Tabell 19).

Tabell 19. Lengde, bredde og beskrivelse, samt koordinater for de enkelte stasjonene og vandringshinder.

Stasjon	Beskrivelse (L*B)	UTM	Øst	Nord	Beskrivelse
1	3*33	32V	603006 603019	6816750 6816758	Langs land, nordre bredd
2	15*6,5 m	32V	598472 598457	6819139 6819142	Mellom land og øy, søndre bredd
3	15*6,5 m	32V	597354 597359	6820411 6820397	Grus- og steinøre ute i elva
4	15*6,5 m	32V	597665 597661	6819804 6819823	Grus- og steinøre ute i elva
5	15*6,8 m	32V	594269 594280	6822178 6822190	Langs land, søndre bredd
Vandringshinder		32V	592625	6822529	Ingen oppvandringsmulighet

## 6.4 Resultat

Fangstene på flere av stasjonene var lave. Totalt ble det fanget 14 ørret og 44 steinsmett. Antall ørret og steinsmett på de ulike stasjonene og lengdefordeling for ørret er gitt i tabell 20 og 21.

Tabell 20. Antall ørret og steinsmett fanget på stasjonene 25. eller 28. august 2017.

	Ørret	Steinsmett
Stasjon 1	6	4
Stasjon 2	7	24
Stasjon 3	0	6
Stasjon 4	0	5
Stasjon 5	1	5

Tabell 21. Lengdefordeling for ørret fanget på de ulike stasjonene 25. eller 28. august 2017.

	Lengde (mm)
Stasjon 1	86, 92, 120, 122, 123, 148
Stasjon 2	41, 49, 54, 77, 82, 85, 95
Stasjon 3	
Stasjon 4	
Stasjon 5	45

### 6.4.1 Ørret

Fangstene av ørret var overaskende lave, basert på tidligere observasjoner. Det er mulig at forhold i elva har medført en reduksjon i de yngre årsklasser. Stasjon 3-4 er lagt til kjente gyteområder og vurderes som egnet habitat for ørret  $\leq 1^+$ . I en tidligere undersøkelse ble det fanget 29 stk  $0^+$  og 1 stk  $1^+$  på 75 meter i samme område som stasjon 2 (Borgerås m. fl. 2003). I de nedre delene av Imsa fanget Linløkken (1986) 1-5 ørret  $>14$  cm per 30 min. el-fisking.

Det er et velkjent fiske etter ørret på våren i munningen av Imsa, her fanges det jevnlig stor ørret. Om dette er gytefisk som har overvintret og er på vei ut, eller er fisk på næringsvandring, er ikke kjent. Farestveit og Næss (1997) fant at gyteørreten fra Glomma i hovedsak returnerte til Glomma straks etter gyting.

### 6.4.2 Harr

Vannføringen våren 2017 var for høy for undersøkelser med elektrisk-fiskeapparat etter harr på eventuell gytevandring. Forholdene medførte også at forholdene for visuell observasjon var dårlig.

Med bakgrunn i fallgradienten som gir en habitatklassifisering vekslende mellom kvitstryk og stryk, og kanaliseringen og flomforbygningen i nedre deler, antas det at Imsas nedre del er lite egnet som

gyteelv for harr. Tidligere undersøkelser har heller ikke påvist harr i Imsa. Det er heller ikke funnet skriftlige eller muntlige kilder som forteller om noe aktivt vårfiske etter harr på gytevandring i Imsa. Det fanges imidlertid harr på stang i de nedre deler av elva på sommeren (Åge Ingar Havn pers. med.).

## 6.5 Habitat

Ut fra flyfoto fra Geodata AS i programmet ArcMap 10.3 og tidligere observasjoner, ble det bestemt elveklasse fra samtløp Glomma og opp til vandringshinder (Kvitkallen). På noen av områdene var elvestrengen skyggelagt fra omkransende trær, og klassifiseringen kan her være feil. Klassifisering av ørretbiotop ble gjort i felt. Resultatet er fremstilt i tabell 21. Klassifiseringen starter ved samtløp Glomma, og gjelder opp til koordinatet.

Tabell 22. Koordinater elveklasse, ørretbiotop og påvirkning i Imsa. Elveklasse er hovedsakelig tatt fra flyfoto. Klassifiseringen gjelder opp til koordinatet.

Øst	Nord	Elveklasse	Gytemulighet	Oppvekstområde	Standplass	Påvirkning/ inngrep	Stasjon
608978	6815547	Kvitstryk	1	2	2	renset: grad 3	
607299	6816047	Glattstrøm	1	2	2	renset: grad 3	
607179	6816124	Kvitstryk	1	2	2		
606593	6816175	Glattstrøm	1	2	2		
606549	6816188	Kvitstryk	1	2	2		St.1
601108	6817316	Glattstrøm					
601101	6817376	Kvitstryk					
600652	6817816	Glattstrøm					
600610	6817873	Kvitstryk					
600457	6817987	Glattstrøm					
600404	6818038	Kvitstryk					
600170	6818141	Glattstrøm					
600108	6818219	Stryk					
599767	6818357	Kvitstryk					
599236	6818584	Glattstrøm					
599156	6818679	Kvitstryk					
599108	6818854	Stryk					
598605	6819024	Glattstrøm	3	2	2		St.2
598262	6819337	Kvitstryk	1	3	2		
597806	6817542	Glattstrøm		3	2		

597797	6819573	Stryk		3	2	
597777	6819654	Glattstrøm	1	3	3	
597758	6819695	Stryk	2	3	2	
597652	6819809	Glattstrøm	3	2	2	St.3
597554	6820088	Stryk	2	2	2	
597528	6820140	Glattstrøm	2	2	1	
597377	6820300	Stryk	3	2	1	
597346	6820422	Glattstrøm	3	2	1	St.4
597258	6820472	Stryk	2	3	2	
596920	6820697	Kvitstryk	1	3	2	
596873	6820763	Glattstrøm	1	3	3	
596812	6820810	Stryk	2	3	2	
596619	6820829	Glattstrøm	2	2	2	
596583	6820955	Stryk				
596586	6820979	Glattstrøm				
596540	6821084	Stryk				
594819	6821841	Glattstrøm				
594813	6821872	Stryk				
594274	6822160	Glattstrøm	3	2	2	St.5
594332	6822288	Stryk				
593949	6822373	Glattstrøm				
593862	6822415	Stryk				
593523	6822354	Glattstrøm				
593452	6822384	Stryk				
592765	6822474	Kvitstryk				
592620	6822537	Vandrings hinder				

## 6.6 Kvalitetsэлемент fisk

Med unntak av nedre del, fremstår Imsa som et naturlig vassdrag der naturlige prosesser styrer. Fiskesamfunnet i Imsa består av ørret, steinsmett. Ørekyte og Harr finnes i de nedre deler, her ble det også funnet rester av ei gjedde under befaringen om våren (Borgerås, m. fl. 2003, Åge Ingar Havn pers. med.). Med bakgrunn i de lave fangstene ble det bare fisket en omgang, fangbarheten er satt til 0,5. El-fiske stasjonene ligger ovenfor området der det er gjort tiltak mot flom, manglende årsklasser i fangsten har derfor naturlige årsaker. Habitatet vurderes om egnet. Bestanden vurderes derfor etter «Stasjonær sympatriske, habitatklasse 2». Klassegrenser for sympatriske ørretbestander er gitt i tabell 3.

For kvalitetselement fisk klassifiseres Imsa til god, datakvaliteten vurderes til moderat (tabell 23).

Tabell 23. Vurdering av økologisk tilstand for de ulike stasjonene og samlet. Vurderingen er basert på ett års prøvefiske på 5 stasjoner.

	Ørret/100 m <sup>2</sup>	Habitatklasse	Økologisk tilstand	Datakvalitet Pålitelighetsgrad
<b>Stasjon 1</b>	12	2	God	Moderat
<b>Stasjon 2</b>	14	3	God	Moderat
<b>Stasjon 3</b>	0	2	Moderat	
<b>Stasjon 4</b>	0	2	Moderat	
<b>Stasjon 5</b>	2	2	God	Moderat
<b>Samlet</b>	5,6		God	Moderat

## Litteratur

- Berge, O. og Sagelv, K. 1995. *Auren i Glomma og Søndre Rena, et telemetristudium av vandringer og gyteområder*. Upubl. Prosjektrapport. Høgskolen i Hedmark, Evenstad.
- Borgerås, R. m. fl. 2003. *Vassdragsundersøkelser i Imsa og Åsta*. Høgskolen i Hedmark. Rapport nr. 3 – 2003. 42s.
- Farestveit, M. og Næss, J. O. 1997. *Glommaørretens habitatvalg og gytevandring*. Upubl. Prosjektoppgave. Høgskolen i Hedmark, Evenstad.
- Langdal, K.. 2007. *Evaluering av fiskeutsettingene i Glomma på strekningen Høyegga – Rena*. Høgskolen i Hedmark. Rapport nr. 16 -2007. 67 s.
- Linløkken, A. 1986. *Årsrapport for 1986*. Rapport nr. 3 Glommaprosjektet. 34 s.
- Museth, J. og Qvenild, T. 2003. *Merkingsforsøk i fisketrappa ved Strandfossen i Glomma i perioden 1984-2002*. Rapport nr. 13 – 2003. Høgskolen i Hedmark. 54 s.
- Qvenild, T. 2001. *Merkingsforsøk i fisketrappa i Høyegga i Glommavassdraget 1985–2000*. Rapport nr. 7/2001. Fylkesmannen i Hedmark. 27 s.

## 7. Trya

### 7.1 Sammendrag

Trya opp til vandringshinder er kanalisert og forbygd, bunnstrukturen er profilert og substratet består i hovedsak av stein (12-29cm) og stor stein og blokk ( $\geq 30$  cm). Trya opp til vandringshinder mangler egnet gytesubstrat og overvintringshabitat for større ørret ( $\geq 25$  cm). Kantvegetasjon er i stor grad fjernet. Tilgjengelig areal for fisk fra Glomma er i overkant av 800 meter, fallgradienten er relativt høy og elva er et sammenhengende stryk/kvitstryk parti ned til samløp med Glomma.

For kvalitetselement fisk klassifiseres Trya til Moderat, datakvaliteten vurderes til moderat til lav.

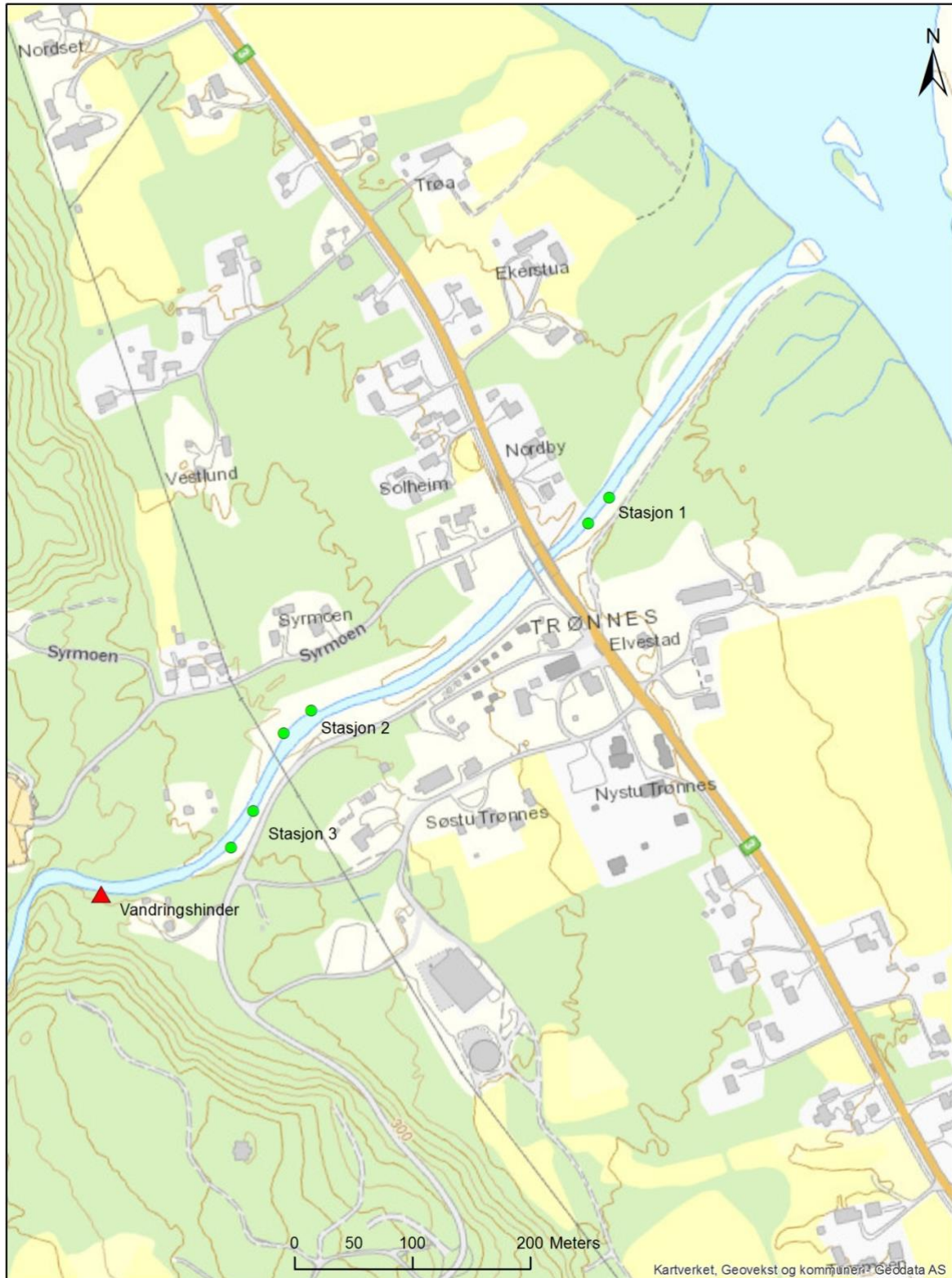
### 7.2 Områdebeskrivelse

#### Faktaboks

Vannforekomst: 002-146-R (Naturlig)
Kommune: Stor-Elvdal
Økologisk tilstand: Antatt moderat
Påvirkninger: Avløp fra hytter (liten grad), Sur nedbør (liten grad)
Areal nedbørfelt: 77,03 km <sup>2</sup> (NVE Regime)
Elvelengde: 25,4 km (NVE Regime)
Elvelengde til vandringshinder: 825 m

Trya renner ut i Glomma ved Trønnes, rett sør for kommunesenteret Koppang i Stor-Elvdal kommune, og drenerer et skogs og fjellområde vest for Glomma. Det er flere hyttefelt i nedbørfeltet. Trya opp til vandringshinder er sterkt preget av kanalisering og flomsikring. Etter arbeidet som ble utført etter flommen i 2011, fremstår nedre del av elva i dag som en kanal omgitt av høye flomvoller med lite eller ingen vegetasjon. Ca. 825 meter før samløp med Glomma renner elva over tre påfølgende terskler med samlet fall på 10-15 meter. I overkant av terskelen er det rester etter en gammel kvern. Terskelen ansees som en vandringssperre. Fallgradienten nedenfor terskelen er relativt høy, og elva går strykende ned til samløp med Glomma. Hamarsland (2001) vurderte Trya for stri til biotopiltak.





Figur 6. Kart over Trysil opp til vandringshinder. Stasjon 1-3 er avmerket med nedre og øvre punkt. Stasjonene ble el-fisket 24 august.

## 7.3 Metode

Vår: Elva ble befart den 6. juni med sikte på å foreta en grov habitatkartlegging opp til vandringshinder, og observasjon/el-fiske på aktuelle områder for harr på gytevandring. Aktuelle områder for el-fiske stasjoner ble notert.

Høst: Stasjonene ble el-fisket 24/8 2017.

### 7.3.1 Stasjonsutvalg

Stasjonene ble valgt ut med bakgrunn i nærhet til potensielle gyteområder, og fiskbarhet på varierende vannstander. Tryk sin bunnprofil medførte at stasjonene i hovedsak måtte legges langs land og ble lange og smale. Det ble tatt et GPS punkt på nedre og øvre hjørne av hver stasjon (Tabell 24).

Tabell 24. Størrelse og koordinater på nedre og øvre hjørne av stasjonen.

Stasjon	Beskrivelse (L*B)	UTM	Øst	Nord	Kommentar
1	33*3 m	32V	606972 606990	6826535 6826557	Langs land, søndre bredd
2	30*3,3 m	32V	606714 606737	6826357 6826376	Langs land, nordre bredd
3	30*3,3 m	32V	606669 606688	6826260 6826291	Langs land, søndre bredd
<b>Vandringshinder</b>		32V	606559	6826221	Ingen oppvandringsmulighet

## 7.4 Resultat

Fangstene på stasjonen var lave. Totalt ble det fanget 7 ørret og 5 steinsmett. Antall ørret og steinsmett på de ulike stasjonene og lengdefordeling for ørret er gitt i tabell 25 og 26.

Tabell 25. Antall ørret og steinsmett fanget på de ulike stasjonene 24/8 2017.

	Ørret	Steinsmett
Stasjon 1	0	0
Stasjon 2	4	4
Stasjon 3	3	1

Tabell 26. Lengdefordeling for ørret fanget på de ulike stasjonene 24/8 2017.

Lengdefordeling ørret (mm)	
<b>Stasjon 1</b>	
<b>Stasjon 2</b>	87, 87, 128, 137
<b>Stasjon 3</b>	125, 133, 210

### 7.4.1 Ørret

Fangstene av ørret var lave og de fleste var 2+. På grunn av manglende gytesubstrat antas det at ørret fra Glomma i liten grad bruker Trya som gyte- og oppvekstområde. Det blir fanget noe ørret i Trya av sportsfiskere, om dette er fisk på gytevandring eller næringsvandring, er usikkert. Jeg fikk inntrykk av at antallet ørret fanget var lavt, da det ble snakket om «en kilos ørret» fra begge informantene. Linløkken (1986) fanget 10-20 ørret > 14 cm per 30 minutters el-fiske under sine undersøkelser.

### 7.4.2 Harr

Det ble ikke påvist harr på strekningen ved el-fiske og observasjon vår og høst. På grunn av strekningens fallgradient og bunnsubstrat, antas den å være lite egnet som gyte og oppvekstareal for harr. Jeg fant ingen skriftlige eller muntlige kilder om harrfiske i Trya.

## 7.5 Habitat

Ut i fra befaring i felt ble det bestemt elveklasse, ørretbiotop og påvirkning fra samløp Glomma og opp til vandringshinder (tabell 27). Habitatet er preget av fallgradienten. Kanaliseringen og rensingen har gjort strekningen ensformig. De steinlagte breddene hindrer revegetering. Strekningen mangler egnet substrat for gyting og overvintringsplasser for større ørret (> 20-25 cm). Tilgjengelig strekning opp til vandringshinder er betydelig kortere en tidligere rapportert (Nashoug 1986).

Tabell 27. Elveklasser, ørretbiotoper og påvirkning, klassifiseringen gjelder fra koordinatet til neste koordinat.

UTM 32V	Elveklasse	Gytemulighet	Oppvekstområde	Standplass	Påvirkning/ inngrep	Stasjon
607150 6826777	Stryk/kvitstryk	0	2	2/1	Renset: grad 3	St. 1-3
606559 6826221	Vandringshinder					

## 7.6 Kvalitetsselement fisk

Fiskebestanden i Trya består av ørret og Steinsmett. Bestanden vurderes derfor etter «stasjonær sympatriske, habitastklasse 2. Trya opp til vandringshinder fremstår som sterkt påvirket av menneskelige inngrep. Kanaliseringen og flomvollene har stoppet de naturlige prosessene i elveløpet, og mangelen av egnet gytesubstrat kan derfor skyldes inngrepene. Fallgradienten er midlertidig så høy at det er usikkert om Trya har hatt egnede områder med gytesubstrat før inngrepene. Hvorvidt Trya bør nedklassifiseres ett trinn på grunn av manglende årsklasser er derfor diskutabelt. Men med bakgrunn i hvordan Trya fremstår i dag, kanalisert og med plastrede flomvoller opp til vandringshinderet, velger jeg og nedklassifisere Trya ett trinn, fra God til Moderat. Med bakgrunn i de lave fangstene ble det bare fisket en omgang, fangbarheten er derfor satt til 0,5. For kvalitetsselement fisk klassifiseres Trya til Moderat, datakvaliteten vurderes til moderat til lav (tabell 28).

Tabell 28. Vurdering av økologisk tilstand for de ulike stasjonene og samlet. Vurderingen er basert på ett årsprøvefiske på 3 stasjoner.

	Ørret/100 m <sup>2</sup>	Økologisk tilstand	Datakvalitet Pålitelighetsgrad
Stasjon 1	0		Moderat til lav
Stasjon 2	8	Moderat	Moderat til lav
Stasjon 3	6	Moderat	Moderat til lav
Samlet	4,67	Moderat	Moderat til lav

## Litteratur

- Hamarsland, A. 2001. *Biotiltak og restaurering av vassdrag – Hedmark*. Rapport 15. Norges vassdrags- og energidirektorat. 51 s.
- Linløkken, A. 1986. *Glommaprosjektet. Årsrapport for 1986*. Rapport nr. 3. 34 s.
- Nashoug, O. 1986. *Vannkvalitet og registreringer i Glommas tilløpselver*. Notat 14 s.
- Sandem, K. 2012. *Fiskeundersøkelser i Hovda. Elektrofiske og dykking etter harr og ørret*. Norconsult oppdragsnr. 5122603. Dokument nr. 4. 19s.