



**Larvik  
kommune**

# **Sjørret i kystvassdragene i Larvik kommune**



**Ingar Aasestad**

# RAPPORT FRA LARVIK KOMMUNE

|                                                                   |                                                          |                            |                                     |
|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| <b>Utførende institusjon:</b><br>Larvik kommune, driftsavdelingen | <b>Dato:</b><br>1.9.1999                                 | <b>Antall sider:</b><br>13 | <b>ISBN-nummer</b><br>82-7980-005-0 |
| <b>Prosjektansvarlig:</b><br>Jon Østgård, Miljøvernrådsgiver      | <b>Kontaktperson:</b><br>Jon Østgård, Miljøvernrådsgiver |                            |                                     |

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tittel:</b><br><b>Sjørret i kystvassdragene i Larvik kommune.<br/>Utbredelse, bestandssituasjon og trusler.</b> |
| <b>Forfatter:</b><br>Ingar Aasestad                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sammendrag:</b><br>Denne rapporten oppsummerer registreringer i kystvassdrag Larvik kommune. foretatt høsten 1998. Sjørretens utbredelse, bestandsforhold og trusler er undersøkt i til sammen 25 bekker. Ytterligere 5 bekker er vurdert ut fra tidligere undersøkelser.<br><br>Av Larvik kommunes 30 kystvassdrag er 10 i dag sjørretførende, med en fiskeførende lengde på til sammen 30 km. Ytterligere 7 bekker var sannsynligvis sjørretførende tidligere. Opprinnelig sjørret-førende lengde er redusert med nesten 1/3 særlig på grunn av at bekker er lagt i rør. Kanalisering og manglende kantskog reduserer produksjonen i en stor del av de gjenværende sjørretbekkene. |                                                                                                               |
| <b>4 Emneord:</b><br>Sjørret (Salmo trutta)<br>Kystvassdrag<br>Habitat<br>Trusselfaktorer                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <b>4 Subjekt words:</b><br>Sea trout (Salmo trutta)<br>Small coastal streams<br>Habitat<br>Factors of threats |

## Innholdsfortegnelse

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| <b>1.0 SAMMENDRAG.....</b>               | <b>3</b>  |
| <b>2.0 INNLEDNING.....</b>               | <b>3</b>  |
| <b>3.0 METODE. ....</b>                  | <b>4</b>  |
| <b>4.0 RESULTATER OG DISKUSJON. ....</b> | <b>5</b>  |
| <b>5.0 LITTERATURLISTE.....</b>          | <b>10</b> |
| <b>6.0 VEDLEGG.....</b>                  | <b>12</b> |

## 1.0 Sammendrag

Denne rapporten oppsummerer registreringene av Larvik kommunes kystvassdrag foretatt høsten 1998. Sjøørretens utbredelse, bestandsforhold og trusler er undersøkt i til sammen 25 bekker. Ytterligere 5 bekker er vurdert ut fra tidligere undersøkelser. Registreringene er samlet i en såkalt bekkemappe som finnes hos kommunen.

Av Larvik kommunes 30 kystvassdrag er 10 i dag sjøørretførende med en sjøørret-førende lengde på til sammen 30 km.

Ytterligere 7 bekker var sannsynligvis sjøørretførende tidligere. Opprinnelig sjøørretførende lengde er redusert med nesten 1/3 særlig p.g.a. at bekker er lagt i rør. Kanalisering og manglende kantskog reduserer produksjonen i en stor del av de gjenværende sjøørretbekkene. De eneste vassdragene som fortsatt har et opprinnelig preg er nedre delene av Foldviksbekken, Bergselva, Torpevanns-bekken og deler av Jordfallsbekken. Kommunen bør påse at disse områdene sikres mot inngrep.

## 2.0 Innledning

Sjøørret er en betydelig biologisk ressurs med rekreasjonsverdi for en stor del av landets befolkning. Likevel har den ikke på langt nær blitt tillagt samme vekt som laks innen forskning og forvaltning. Samtidig har regelmessige notfangster i løpet av dette århundre indikert at sjøørretbestanden langs Skagerakkysten og i Oslofjordområdet er betydelig redusert (Gjøsæter & Knutsen 1996). Som vi skal se under er årsakene til dette mange og sammensatte.

Dette har man i Larvik kommune tatt konsekvensen av. For å få et kunnskapsgrunnlag for en mer bærekraftig sjøørretforvaltning, har man satt seg som mål å undersøke alle potensielle sjøørret-bekker i kommunen, både utbredelse, bestandsituasjon og trusselfaktorer. Alle sidevassdragene til Numedalslågen både i Larvik og Lardal kommuner er blitt undersøkt i perioden 1996-1997 (Aasestad 1998). Nå stod de mindre kystvassdragen for tur. Denne rapporten oppsummerer undersøkelser foretatt i Larviks kyst-vassdrag høsten 1998.

### 2.1 Sjøørretens biologi

Rennende vann har som regel større produksjon enn innsjøer (Saltveit 1987). Ørret (*Salmo trutta* L.) har som regel sitt ungdomsstadie knyttet til rennende vann (Jonsson & Finnstad 1995).

Senere kan deler av ørretbestanden vandre ut i sjøen, etter at den først har tilpasset seg et liv i saltvann ved å smoltifisere (Jonsson 1985, 1989, Dellefors & Faremo 1988, Elliott 1994). Ørret som vandrer ut i saltvann kommer om høsten tilbake til ferskvann. Dette gjelder både kjønnsmoden og umoden sjøørret (Jonsson 1985, 1989). På rennende vann kan sjøørret gyte sammen med kjønnsmoden parr, som tilbringer hele livsløpet innenfor oppvekstområdet (Bohlin 1975, Jonsson 1985). Ørretparr og sjøørret som gyter på samme sted til samme tid tilhører samme bestand (Jonsson 1985, Walker 1987, Elliott 1994), og det er vist at utsetting av sjøørret kan gi bestander av ferskvannsjøørret og omvendt (Thorpe 1990). Selv om det er store variasjoner i ørretens utseende og levemåte i ulike bestander, tilhører alle samme art (Elliott 1994).

Tidspunktet sjøørreten vandrer opp i vassdragene er bestemt av vannføring, vanntemperatur og lysforhold (Jonsson 1991). Det er vist at markerte økninger i vannføring stimulerer sjøørret til oppvandring (Chambell 1977). Flomvannføringer hjelper sjøørreten med å finne fram til elve-munningen i tillegg til at fisken lettere kan forsere hindringer i elveløpet (Jonsson 1991). Sjøørreten går som regel tilbake til sin oppvekstelv for å gyte, selv om feilvandring er vanlig, spesielt blant de som er oppvokst i mindre elver (Berg & Berg 1987).

## 2.2 Hva har redusert sjørretbestanden?

Mange av vassdragene i Oslofjordområdet er blitt utsatt for økt forurensning på grunn av utslipp fra intensivt jordbruk og store befolkningskonsentrasjoner. Næringssalter kan ha direkte giftvirkning på fisk. I tillegg kan økt produksjon og forråtnelse gi oksygenmangel (Alabaster & Lloyd 1980, Økland 1983). Sjørret bruker gjerne små bekker både som gyte- og oppvekstområder. Derfor kan fysiske inngrep i vannveiene være en viktig trussel. For eksempel i Østfold er det lukket mer enn 1500 km med bekker og grøfter i landbrukssammenheng siden 1960 (Hauger 1994). Et annet eksempel er Drammen kommune, som har tapt ca. 22 kilometer bekk og leveområder for fisk de siste tiårene p.g.a. bekkelukking og kulverttering (Eken & Garnås 1991). I Numedalslågens sidevassdrag er 13,5 km sjørretbekk borte p.g.a. bekkelukking, oppgangshinder og forurensning (Aasestad 1998). Man fant i tillegg at menneskelig aktivitet hadde redusert produksjonen i de fleste bekkene som fortsatt hadde sjørret. Bekkelukking, drenering og grøfting var noen av årsakene til dette. Slike inngrep endrer vannføringsmønsteret ved at flommene blir kortere og mer intense. I tillegg vil vannføringen bli mindre i tørkeperioder (Hauger 1994). Vannføringsmønsteret påvirkes også av moderne skogbruk. Store flathogster og fjerning av kantvegetasjon langs vassdrag gir vannet kortere opp-holdstid og forsterker effektene beskrevet over (Andersson 1983, Pedersen & Wilberg 1993).

Når det gjelder kunnskap om Larvik kommunes kystvassdrag, har Fylkesmannens Miljøvernnavdeling foretatt en enkel undersøkelse i 4 av vassdragene (Christensen & Skov 1992). Her fant man at i alle 4 vassdragen hadde intensiv jordbruksdrift virket negativt inn på bestanden.

## 2.3 Problemstilling.

Ved å restaurere skadede vassdrag kan gyte- og oppvekstmulighetene, og dermed sjørretproduksjonen, økes. Innsatsen bør rettes mot rehabilitering i stedet for å sette ut fisk (Lund & Skov 1995). Selv om sjørreten er en vanlig og godt kjent fisk, er det fortsatt mye vi ikke vet om sjørretens livsløp. Med dagens kunnskap er det vanskelig å sikre gode levekår for sjørreten i fremtiden. Derfor er denne undersøkelsen satt i gang med mål å skaffe eksakt kunnskap om sjørretens utbredelse, bestandssituasjon og trusler i Larvik kommunes kystvassdrag.

Registreringsdataene for hver elv er samlet i en såkalt «bekkemappe». Disse dataene vil være et viktig kunnskaps-grunnlag i den interne saksbehandlingen i kommunen og vil forhåpentligvis kunne gi en mer bærekraftig forvaltning av sjørreten. I denne rapporten vil vi prøve å oppsummere de viktigste resultatene fra dette registreringsarbeidet.

## 3.0 Metode.

Størsteparten av studieområdet ligger syd for den store endemorenen, "raet" og preges av betydelige marine avsetninger. Området er flatt og stiger jamt opp mot raet. Enkelte steder stikker det opp små koller av permiske dyperutiver, for det meste larvikitt. Avsetningene er dyrket opp og arealene utnyttes til intensivt jordbruk med korn- og grønnsakproduksjon som det mest vanlige.

Området er forholdsvis nedbørfattig og preges særlig av varme og tørre somrer. Tilsammen 25 potensielle sjørretbekker og elver langs Larvikkysten ble undersøkt høsten 1998 (tabell 1). Vassdragene ble befart og det ble foretatt el-fiske for å konstatere om det var ørret til stede. Hvis så var tilfelle, ble det på bakgrunn av el-fisket gjort en vurdering av yngeltetthet.

Både dagens sjørretførende lengde og strekninger som tidligere var sjørretførende er blitt målt på økonomisk kartverk. Årsak til at sjørreten er forsvunnet er undersøkt / vurdert og andre inngrep i vassdraget er også registrert. Alle bekkene er i tillegg klassifisert etter DNs klassifiseringssystem og det er gitt en vurdering av vassdragets betydning for sjørretproduksjonen i dag.

I tillegg til de undersøkte vassdragene er det gjort en vurdering av ytterligere 5 vassdrag på bakgrunn av Fylkesmannens undersøkelser (Christensen & Skov 1992), lokalkunnskap og kartstudier. Registreringene for hver enkelt bekk er lagt inn på et standard registreringsskjema (vedlegg 1). Disse registreringene finnes både i den såkalte bekkemappa og på diskett hos kommunen.

#### **DN s kategorisering av sjørretvassdrag.**

**Kategori 0:** Vassdrag hvor arten ikke forekommer eller hvor den bare forekommer sporadisk.

**Kategori 1:** Vassdrag hvor de naturlige bestandene er utryddet

**Kategori 2:** Vassdrag hvor bestanden er truet av utryddelse.

**Kategori 3:** Vassdrag med nedsatt produksjon eller hvor bestandene er sårbare p.g.a. trusselfaktorer. Kategorien deles inn i:

- a) Det finnes en trusselfaktor som ennå ikke har påvirket vassdraget på en målbar måte.
- b) Bestanden er i negativ utvikling p.g.a. en eller flere trusselfaktorer.
- c) Det er etablert en ny stabil tilstand med bestander av tilnærmet opprinnelig størrelse, evt. ved hjelp av kompensasjonstiltak.
- d) Det er etablert en ny stabil tilstand med bestander av redusert størrelse, evt. ved hjelp av kompensasjonstiltak.

**Kategori 4:** Vassdrag med små bestander fra naturens side.

**Kategori 5:** Vassdrag hvor bestandene er og har vært store i lang tid.

## **4.0 Resultater og diskusjon.**

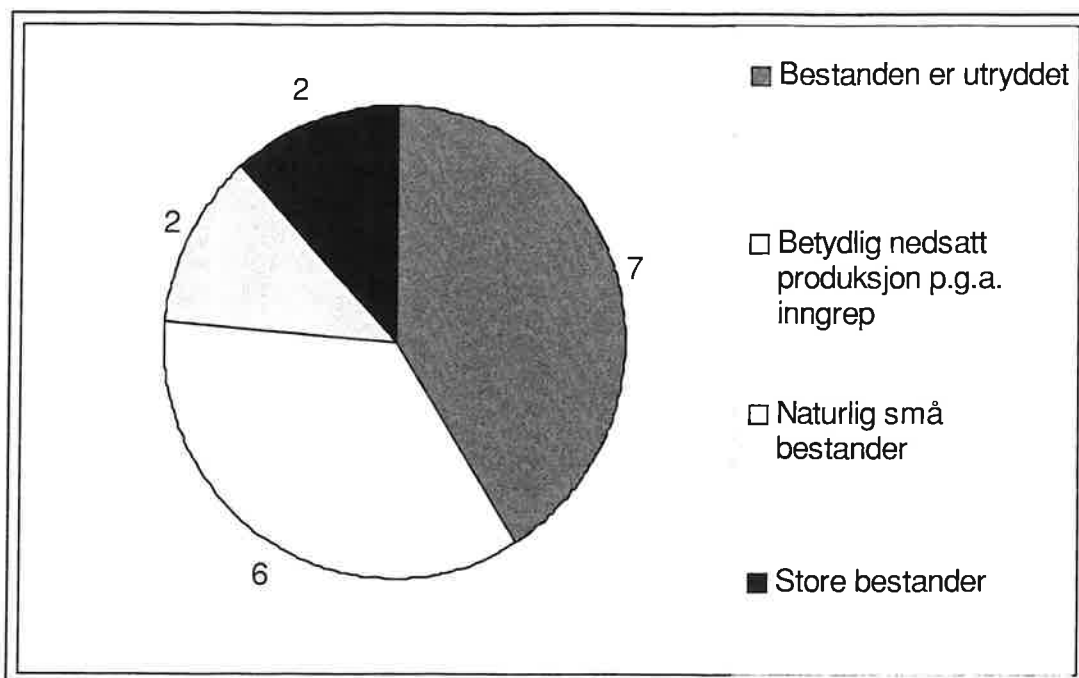
Av de 25 undersøkte bekkene fant vi ørret i 8 av dem (tabell 1). Ytterligere to vet vi er sjørretførende på bakgrunn av tidligere undersøkelser. Larvik kommune har altså 10 bekker og elver langs kysten med sjørret. I to av bekkene er imidlertid bestanden naturlig liten. Av de øvrige 8 bekkene er det kun to med relativt små inngrep. Ytterligere 7 bekker var sann-synligvis sjørretførende tidligere, men menneskelige inngrep har utryddet bestanden (figur 1).

Total sjørretførende strekning i Larvik kommunes kystvassdrag er i dag 30 km. Ytterligere 13,6 km var sjørretførende tidligere. Det vil med andre ord si at sjørreten er blitt borte fra nesten en tredjedel av de opprinnelige sjørretførende områdene. Nedgangen skyldes hovedsakelig at elver og bekker er lagt i rør.

I tillegg er produksjonen gått ned i de fleste bekkene som det er sjørret i i dag. Dette skyldes bl.a. kanalisering og utretting av elveleiet over store områder, og at kantskogen er borte.

Alle de undersøkte bekkene er tegnet inn på vedlagte kart.

De eneste vassdragene som fortsatt har et opprinnelig preg er nedre delene av Foldviksbekken, Bergselva, Torpevannsbekken og deler av Jordfallsbekken. Kommunen bør påse at disse områdene sikres mot større inngrep.



Figur 1. Dagens tilstand for sjørretbestandene i kystvassdragene i Larvik kommune (n=17). Tallene indikerer antall bekker i de ulike kategoriene

| Nr | Navn                 | DN-kat. | Betydning for sjørretprod. | Sjørret-førende lengde (m) | Strekning hvor Sjørreten er blitt borte (m) | Årsak                       | Andre inngrep               |
|----|----------------------|---------|----------------------------|----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1  | Sildevikbekken       | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 2  | Torpevannsbekken     | 5       | Liten - middels            | 200                        |                                             |                             |                             |
| 3  | Guslandbekken        | 3 d     | Liten - middels            | 400                        | 1000                                        | Bekkelukking                | Kanalisering                |
| 4  | Bergselva (*)        | 5       | Svært stor                 | 11000                      | 300                                         | Bekkelukking                | Kanalisering                |
| 5  | Stretrebekken        | 3 d     | Liten                      | 150                        | 500                                         | Bekkelukking                | Kanalisering                |
| 6  | Foldvikbekken        | 3 d     | Svært stor                 | 5600                       | 3000                                        | Bekkelukking                | Kanalisering                |
| 7  | Nalumbekken          | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 8  | Gumsrødbekken        | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 9  | Fuglevikbekken       | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 10 | Agnesbekken          | 1       | Ingen                      | 0                          | 2500                                        | Bekkelukking                |                             |
| 11 | Holmejordbekken      | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 12 | Møllebekken          | 4       | Svært liten                | 20                         |                                             |                             |                             |
| 13 | Rødbergbekken        | 4       | Svært liten                | 150                        | 150                                         | Igjenfylling                |                             |
| 14 | Jordfallbekken       | 3 c     | Stor                       | 1000                       |                                             |                             |                             |
| 15 | Farriselva (**)      | 1       | Ingen                      | 0                          | 900                                         | Tørrlægging og forurensning |                             |
| 16 | Hølabekken (**)      | 1       | Ingen                      | 0                          | 1100                                        | Bekkelukking                |                             |
| 17 | Ødegårdsbekken       | 1       | Ingen                      | 0                          | 750                                         | Bekkelukking                |                             |
| 18 | Drengsbekken         | 1       | Ingen                      | 0                          | 500                                         | Bekkelukking                | Kanalisering                |
| 19 | Bjønnesbekken        | 3 d     | Middels                    | 3000                       | 2000                                        | Kanalisering                |                             |
| 20 | Leirvollbekken       | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 21 | Hovlandbekken        | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 22 | Skisakerbekken       | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 23 | Fristadbekken        | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 24 | Megardsbekken        | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 25 | Refsholtbekken       | 1       | Ingen                      | 0                          | 200                                         | Bekkelukking                |                             |
| 26 | Ulabekken (**)       | 1       | Ingen                      | 0                          | 300                                         | Bekkelukking                |                             |
| 27 | Herfellbekken        | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 28 | Holtanbekken         | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 29 | Spetalenbekken       | 0       | Ingen                      | 0                          |                                             |                             |                             |
| 30 | Hemsvassdraget (***) | 3 d     | Svært stor                 | 8500                       | 400                                         | Bekkelukking                | Kanalisering, steinindustri |
|    | Sum                  |         |                            | 30020                      | 13600                                       |                             |                             |

Tabell 1. Oversikt over undersøkte bekker. (\*) Vassdraget er ikke undersøkt her. Data om sjørretførende strekning er hentet fra Fylkesmannens miljøvernavdelings undersøkelse i 1991. (\*\*) Elva er ikke undersøkt. (\*\*\*) Kun en av sideelvene Haslebekken er undersøkt. Data er hentet fra Fylkesmannens undersøkelse. Oppgitt sjørretførende lengde som er blitt borte er trolig for lavt.





*Bilde 1. Folvikbekken. Bildet viser typiske forhold i Larvik kommunes kystvassdrag: Kanaliserte bekker som renner gjennom intensivt drevne jordbrukslandskap og ingen kantskog. Dette gir svært dårlige gyte- og oppvekstforhold for ørret.*



*Bilde 2. Folvikbekken. Bildet viser typiske forhold i Larvik kommunes kystvassdrag: Kanaliserte bekker som renner gjennom intensivt drevne jordbrukslandskap og ingen kantskog. Dette gir svært dårlige gyte- og oppvekstforhold for ørret.*



*Bilde 3. Spetalenbekken. Bildet viser typiske forhold i Larvik kommunes kystvassdrag: Kanaliserte bekker som renner gjennom intensivt drevne jordbrukslandskap og ingen kantskog. Dette gir svært dårlige gyte- og oppvekstforhold for ørret.*

## 5.0 Litteraturliste

- Alabaster, J.S. & Lloyd R. 1980. Water Quality criteria for freshwater fish. - Butterworths, London.
- Andersson, B.O. 1983. Viskevård i små rinnande vatten. Informasjon frå Søtvattenlaboratoriet, Drottningholm nr. 6. 27 s.
- Berg, O. K. & Berg, M. 1987. Migrations of sea trout (*Salmo trutta* L.) from the Vardenes river in northern Norway. Journal of Fish Biology 31: 113-121.
- Bohlin T. 1975. A note on the aggressive behavior of adult male sea trout towards «precocious» males during spawning. Rep. Inst. Fresw.Res., Drottningholm 54: 118.
- Cambell, J.S. 1977. Spawning characteristics of brown trout and sea trout (*Salmo trutta* L.) in Kirk Burn, river Tweed, Scotland. Journal of Fish Biology 11: 217-129.
- Christensen, G & Skov, A. 1992. Sjørret – registrering av kystnære vassdrag i Vestfold, 1991. Fylkesmannen i Vestfold, Miljøvernavingdelinga.
- Dellfors, C. & Faremo U. 1988. Early sexual maturation in males of wild sea trout (*Salmo trutta* L.) inhibits smoltification. Journal of Fish Biology 33: 741-749.
- Eken M. & Garnås E. 1991. Sjørret rundt Drammensfjorden - Forekomst, miljøproblemer og tiltak for å styrke bestanden. Rapport nr. 4 - 1991. Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvernavingdelinga.
- Elliott, J. M. 1994. Quantitative ecology and the brown trout. Oxford University Press, Oxford.
- Gjøsæter, J. & Knutsen, J. A. 1996. Bestandsvariasjoner hos sjørret på Skagerakkysten. -I: Direktoratet for naturforvaltning, 1996. Forvaltning av sjørret på Skagerakkysten og i Oslofjorden. DN-utredning 1996-1.
- Hauger T. 1994. Mange bekker små. Miljøvernavingdelinga i Østfold. Landbruksforlaget.
- Jonsson, B. 1985. Life history strategies of trout (*Salmo trutta* L.). Zoological Institute, University of Oslo, s 119-120.
- Jonsson, B. 1989. Life history and habitat use of Norwegian brown trout (*Salmo trutta* L.). Freshwater Biology 21: 71-86.
- Jonsson, B. 1991. Influence of water flow, water temperature and light on fish migration in rivers. Nordic Journal of Freshwater Research 66: 20-35.

- Jonsson, N. & Finstad, B. 1995. Sjørret: økologi, fysiologi og atferd. -NINA Fagrapport 06: 1-32.
- Pedersen, H.B. & Wilberg, J.H. 1993. Restaurering av bekker i Bjerke -med tanke på økt produksjon av ørret. Rapport fra Akershus jeger- og fiskeforbund.
- Saltveit, S. J. 1987. Fiskens miljø. Rennende vann. -I: Borgstrøm, R. & Hansen, L. P. (red.) Fisk i ferskvann. Økologi og ressursforvaltning. Landbruksforlaget, s 20-34.
- Thorpe, J. E. 1990. Sea trout: An archetypical life history strategy for *Salmo trutta* L.. - In: Picken, M.J. & Shearer, W. M. (ed.). The sea trout in Scotland. Proceedings of a symposium held at the Deffanstage Marine Research Laboratory 18-19. June 1987.
- Walker, A. F. 1987. The sea trout and brown trout of river Tay. -In: Picken, M.J. & Shearer, W. M. (ed.). The sea trout in Scotland. Proceedings of a symposium held at the Deffanstage Marine Research Laboratory 18-19. June 1987.
- Økland, J. 1983. Ferskvannets verden 1. Miljø og prosesser i innsjø og elv. Universitetsforlaget, Oslo.
- Aasestad, I. 1998. Sjørret i Numedalslågens sidevassdrag – en undersøkelse av utbredelse, bestandssituasjon og trusler i Larvik og Lardal kommuner.

## 6.0 Vedlegg

### 6.1 Registreringsskjema brukt i undersøkelsen

#### Sjørret i kystvassdrag i Larvik kommune.

|                                   |           |           |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| <b>STEDFESTING:</b>               |           | Nr.       |
| Navn:                             |           |           |
| Andre navn:                       |           |           |
| Kartreferanse utløp (UTM-koord.): |           |           |
| Registrert av:                    |           |           |
| Registreringsdato:                |           |           |
| Registreringsmetode:              | Befaring: | El-fiske: |
| Intervju (navn):                  |           |           |
| Bilder:                           |           |           |
| Revidert av:                      |           | Dato:     |

|                           |  |  |  |
|---------------------------|--|--|--|
| <b>FISK:</b>              |  |  |  |
| Sjørretførende strekning: |  |  |  |
| Bredde:                   |  |  |  |
| Lengde:                   |  |  |  |

| Resultater, el-fiske:    | Stasjon 1 | Stasjon 2 | Stasjon 3 |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|
| Mengde eldre fisk (>0+): |           |           |           |
| Mengde 0+:               |           |           |           |

|                                                       |
|-------------------------------------------------------|
| Lengde på elvestrekning hvor sjørreten er forsvunnet: |
| Registrerte arter:                                    |
| Antall gytesoner:                                     |
| Bekkens betydning for sjørretproduksjon:              |
| DN-kategori:                                          |

|                                              |  |
|----------------------------------------------|--|
| <b>MOMENTER AV BETYDNING FOR SJØØRREten:</b> |  |
| Bunnforhold i meter fra munningen:           |  |

|                    |  |
|--------------------|--|
| Begroing i bekken: |  |
| Vannfarge:         |  |
| Merknad:           |  |
| Søppel i bekken:   |  |

Går bekken tidvis tørr:

Randvegetasjon

Generell beskrivelse:

% dekning randvegetasjon av sjørretførende del:

Løvskog

Granskog

Uten trevegetasjon

Områder med gammelskog:

Død ved i bekken:

Nyere inngrep (opprensning, kanalisering, bekkelukking):

Forslag til tiltak:

Merknader

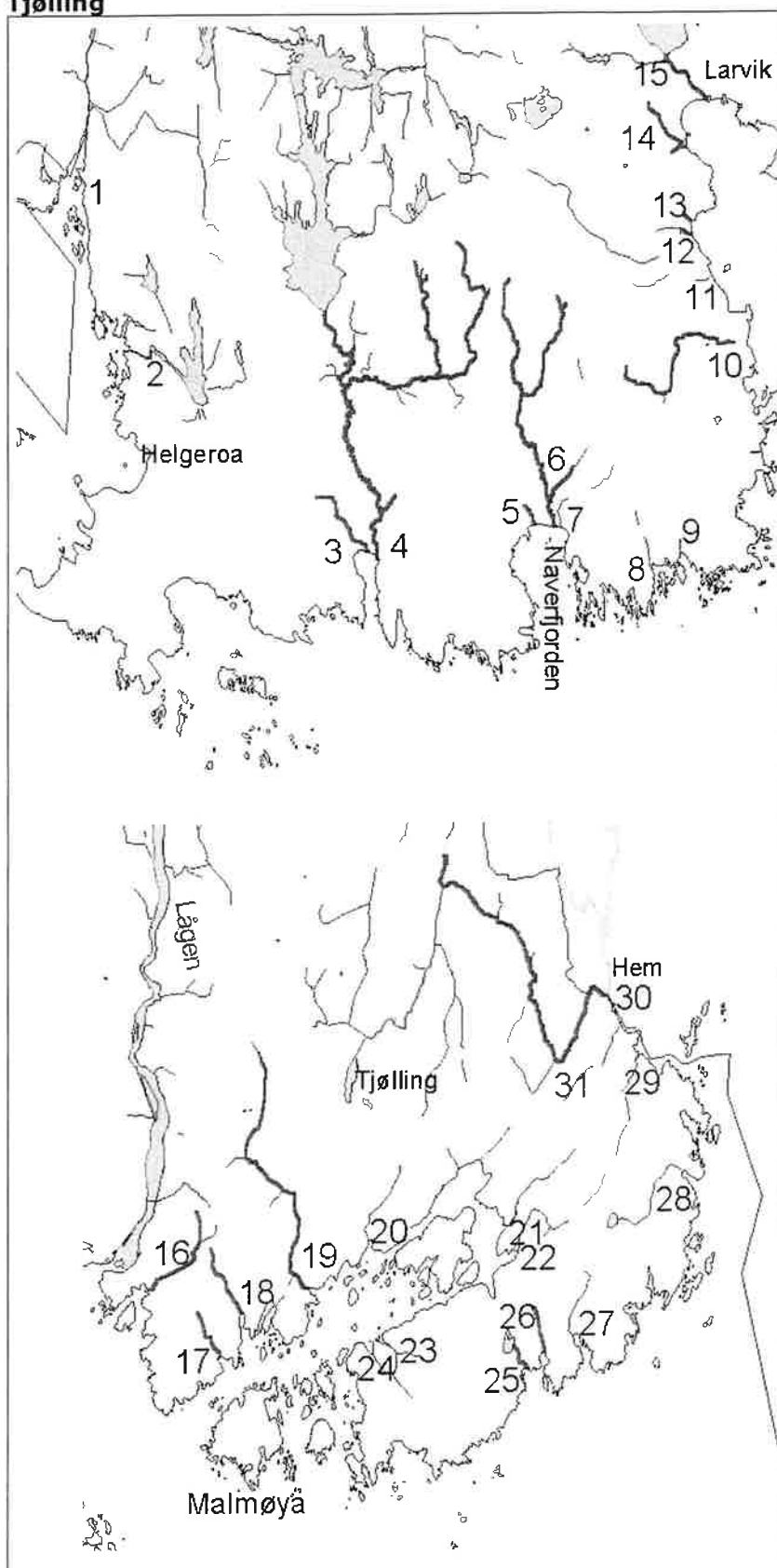
På kartet er følgende registrert:

1.

## 6.2 Kart over bekkene i Brunlanes og Tjølling

| ID | Navn                   | DN-kategori | Antall førende m |
|----|------------------------|-------------|------------------|
| 1  | Sildevikbekken         | 0           | 0                |
| 2  | Torpevannebekken       | 5           | 200              |
| 3  | Guslandbekken          | 3d          | 400              |
| 4  | Bergselva              | 5           | 11000            |
| 5  | Stretebekken           | 3d          | 150              |
| 6  | Foldvikbekken          | 3d          | 5600             |
| 7  | Nalumbekken            | 0           | 0                |
| 8  | Gumsrødbekken          | 0           | 0                |
| 9  | Fuglevikbekken         | 0           | 0                |
| 10 | Agnesbekken            | 1           | 0                |
| 11 | Holmejordetbekken      | 0           | 0                |
| 12 | Møllebekken            | 4           | 20               |
| 13 | Rødbergbekken          | 4           | 150              |
| 14 | Jordfallbekken         | 3c          | 1000             |
| 15 | Farriselva             | 1           | 0                |
| 16 | Hølabekken             | 1           | 0                |
| 17 | Ødegårdsbekken         | 1           | 0                |
| 18 | Drengsbekken           | 1           | 0                |
| 19 | Bjønnesbekken          | 3d          | 3000             |
| 20 | Leirvollbekken         | 0           | 0                |
| 21 | Hovlandbekken          | 0           | 0                |
| 22 | Skisakerbekken         | 0           | 0                |
| 23 | Fristadbekken          | 0           | 0                |
| 24 | Megardsbekken          | 0           | 0                |
| 25 | Refsholtbekken         | 1           | 0                |
| 26 | Ulabekken              | 1           | 0                |
| 27 | Herfjellbekken         | 0           | 0                |
| 28 | Holtanbekken           | 0           | 0                |
| 29 | Spetalenbekken         | 0           | 0                |
| 30 | Hemsvassdraget         | 3d          | 8500             |
| 31 | Haslebekken (Hemsvass) | 0           | 0                |

Tabell 6.2 Undersøkte kystvassdrag, N-kategori og sjørretførende strekning i Larvik kommune



Kart 6.1 Undersøkte strekninger i kystvassdrag, Larvik kommune. Rød strek er sjørretførende lengde for vassdraget

