

Laboratorium for ferskvannøkologi og innlandsfiske (LFI)

Zoologisk Museum

Rapport nr. 234 – 2004

ISSN 0333-161x

Fiskedød i Sognsvannsbekken august 2004

Trond Bremnes og Åge Brabrand



Universitetet i Oslo

Fiskedød i Sognsvannsbekken august 2004

Trond Bremnes og Åge Brabrand

**Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske,
Universitetets naturhistoriske museer og botanisk hage,
Zoologisk museum, Universitetet i Oslo,
Boks 1172 Blindern, 0318 Oslo**

Forord

Tirsdag den 24.08.04 kl. 21.53 mottok Vann og avløpsetatens (VAV) vaktentral melding om omfattende fiskedød i Sognsvannsbekken ved Rikshospitalet. VAV foretok befarings og fant utslipp av betong fra oppføring av gangbro over Sognsvannsbekken som ble satt i forbindelse med fiskedøden. Osloområdes Fiskeadministrasjon (OFA) foretok befarings dagen etter og samlet inn død fisk. Det ble tildels funnet mye død ørret mellom utslippspunktet og ned mot samløp med Risbekken rett ovenfor Ringveien, og OFA samlet inn ca 300 ørret. VAV har pålagt Rikshospitalet som ansvarlig tiltakshaver for bygging av gangbrua, å gjennomføre biologiske undersøkelser for å dokumentere virkningen av utslippet på bunndyr og fisk, og gi forslag til avbøtende tiltak. Rikshospitalet har kontaktet Laboratorium for ferskvannsekologi og innlandsfiske (LFI) ved Zoologisk museum til å gjennomføre en biologisk undersøkelse av skadens omfang og for å foreslå avbøtende tiltak.

Oslo 12. sept. 2004

Åge Brabrand

Innhold

Innledning.....	5
Innsamling.....	5
Resultat.....	5
Skadeomfang.....	7
Tiltak og reetablering.....	7
Litteratur.....	7

Innledning

Sognsvannsbekken har i dag forholdsvis tett bestand av ørret og ørekyt i de øvre deler fra Sognsvann og ned til Frognerdammene. I forbindelse ved bygging av det nye Rikshospitalet ble det foretatt en omlegging av Sognsvannsbekken i 1994 (Saltveit 1996), og den renner her nå i forholdsvis åpent, men bratt terreng, før den går i kulvert under Ringveien. Området har til dels parkpreg ved Rikshospitalet, og elvestrengen er en del av dette.

Det ble i dette området registrert fiskedød 24. august 2004 i forbindelse med bygging av gangbro over Sognsvannsbekken. Under støping rant ca 150 L betong ut i bekken, og Aquateam målte 26.aug. pH til 7,0 ovenfor utslippsstedet og pH = 8,4-8,6 henholdsvis 10 m og 200 m nedenfor utslippssted. Oppvirvling av sement på bunnen ga pH stigning fra 8,5 til 8,7. Den foreliggende rapporten beskriver skadens omfang på fisk og bunndyr og gir forslag til avbøtende tiltak.

Innsamling

Innsamling av bunndyr og fisk ble gjennomført 6. september 2004, etter en periode med høy vannføring pga. nedbør i dagene etter utslippet og fram til ca 3.september. Det ble gjennomført fiske med elektrisk fiskeapparat for å dokumentere fravær av fisk, spesielt fravær av årsunger av ørret. Bunnprøver ble tatt vha. roteprøver, der bunnmateriale med bunndyr samles i en håv. Prøven ble sortert grovt i felt, der det spesielt ble lagt vekt på forekomst av døgnfluen *Baetis rhodani*, som er spesielt følsom for endringer i pH.

Det ble tatt prøver av bunndyr og foretatt elektrofiske på følgende strekninger, se Fig. 1:

1. Ovenfor anleggsområdet (referanselokalitet)
2. ca 30 m nedenfor anleggsområdet
3. ca 200 m nedenfor anleggsområdet, ca 50 m ovenfor Ringveien
4. Ca. 30 m nedenfor Ringveien
5. Blindernveien

Resultat

Det ble funnet årsunger og eldre ørret ovenfor anleggsområdet, og døgnfluen *B. rhodani* var vanlig (se Tabell 1). Nedenfor utslippet var årsunger av ørret og *Baetis* fraværende også nedenfor samløpet med Risbekken og videre ned til der elva går i kulvert under Ringveien. Nedenfor Ringveien var igjen disse gruppene tilstede i rimelige tettheter.

Tabell 1. Elektrofiske i Sognsvannsbekken 6. September 2004 , etter observert fiskedød 24. august.

Lokalitet	<i>Baetis rhodani</i>	0+ ørret	Eldre ørret
1. Ovenfor anlegg	+++	+++	+++
2. ca 30 m nedenfor anlegg	—	—	+
3. ca 200 m nedenfor anlegg	—	—	+
4. ca. 30 m nedenfor Ringveien	+++	+++	++
5. Blindernveien	+++	+++	++

Ørret eldre enn årsunger var til stede også nedenfor anleggsområdet på innsamlingstidspunktet 6. september. Det er sannsynlig at dette er fisk som har vandret ned etter utslippet 24. august, en periode preget av stor nedbør og høy vannføring. Noe av dette var også gytefisk.

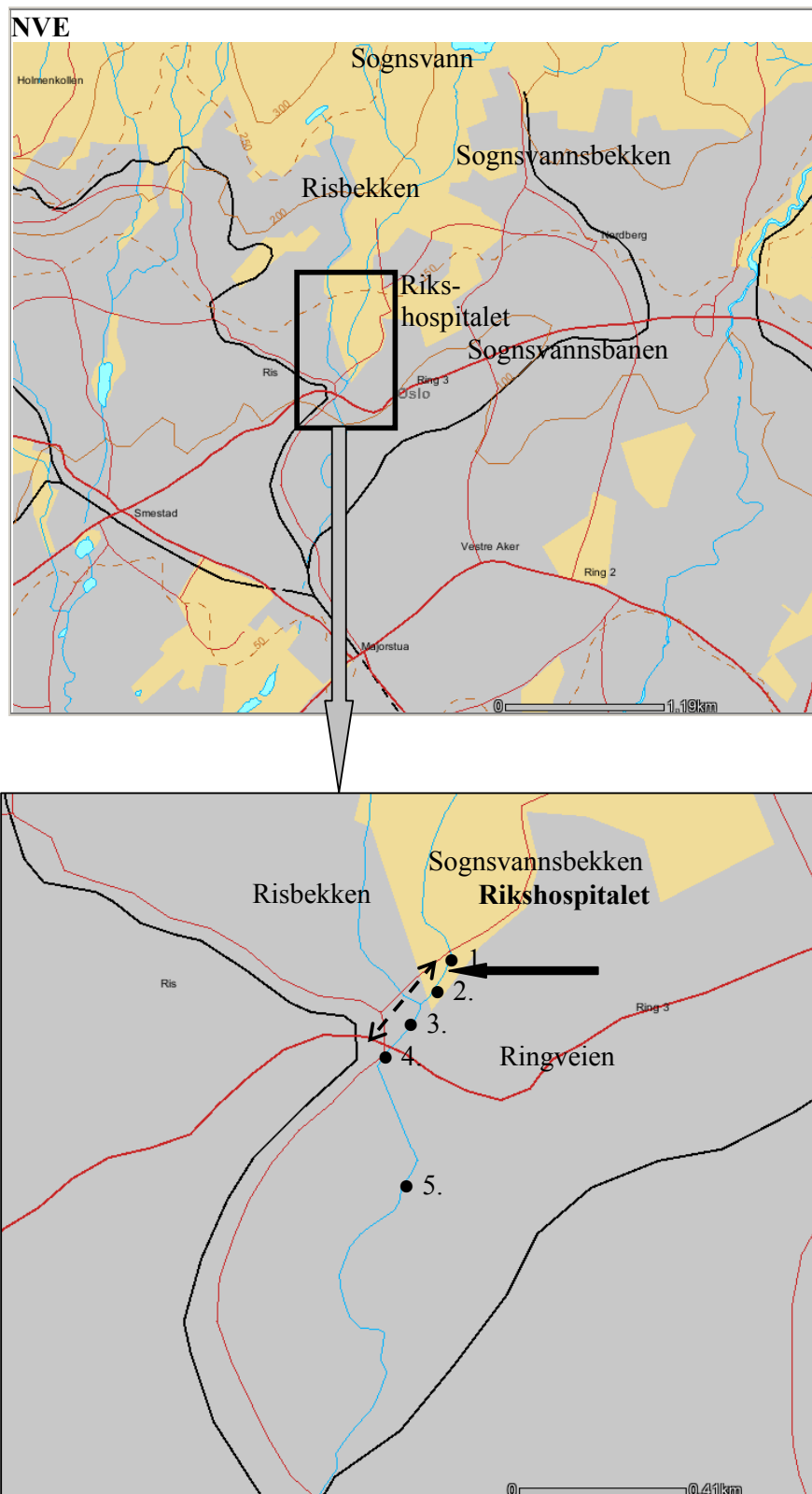


Fig. 1. Sognsvannsbekken med lokaliteter for innsamling av bunndyr og fisk (merket ●). Utslippt ble lokalisert til Sognsvannsbekken ved Rikshospitalet ovenfor Ringveien (merket ←). Stiplet linje markerer strekning med total dødelighet av fisk.

På grunnlag av bunndyr og fisk ble det konkludert med at utslippet hadde gitt total dødelighet av fisk fra utslippspunktet og ned til Ringveien. Siden det ble observert mye årsunger av ørret og eldre ørret nedenfor Ringveien, samt *Bäetis*, er det konkludert med at fisk og bunndyr nedenfor Ringveien har overlevd utslippet.

Skadeomfang

VAV's overvåkingsundersøkelser har tidligere dokumentert 5 fiskearter i Sognsvannsbekken (Bremnes & Saltveit 1994). Dette omfatter også den nedre lakseførende delen. I det aktuelle området ved Rikshospitalet og ned mot øvre Frognerdam har det vært til dels betydelige tettheter av ørret, til dels også ørekyte. Dette er da også bekreftet ved det forholdsvis store opptaket av død fisk dagen etter utslippet.

Selve årsaken til fiskedød kan være både endret pH-verdi og den partikulære tilførselen. Betong løst i vann gir høy pH, og ved høy pH overføres ammonium til ammoniakk som er svært giftig for vannlevende organismer selv ved svært lave konsentrasjoner (Niva 2000). Et liknende utslipp fant sted i august 2001, der betong i samme området ga total dødelighet av fisk fra et område som ligger 200 m nedenfor det nåværende utslippet og ned til øvre Frognerdam. Utslippet den gang skyldtes anleggsvirksomhet i Oslo kommune på en tunnell under Sognsvannsbekken.

Tiltak og reetablering

For bunndyr bør reetablering skje ved naturlig kolonisering. Dette vil skje i form av drift fra ovenforliggende strekninger, der høy høst vannføring vil gi forholdsvis rask kolonisering for mange grupper. For enkelte grupper vil koloniseringen ta tid. Ytterligere tiltak for bunndyr bør ikke iverksettes, utover det å holde god vannkvalitet.

For fisk vil rekolonisering ta forholdsvis lang tid, idet drift for fisk ikke skjer på samme måte som for bunndyr. Det vil her være behov for tiltak for at koloniseringen skjer rimelig raskt, ikke minst fordi nærvær av fisk er en god indikator på god vannkvalitet, der død fisk blir raskt oppdaget. Dette kan enten gjøres ved utsetting av fisk eller ved flytting av fisk innen vassdraget, dvs. fra de øvre deler eller en kombinasjon av dette. LFI vil anbefale at det flyttes fisk som spres på strekningen fra utslippsområdet og ned til Ringveien. Bestanden av ørret ovenfor utslippsstedet er høy, med mange årsklasser tilstede. Bestanden vil her kunne tåle et forholdsvis stort engangsuttak som en slik flytting vil representere. Alternativt kan det også settes ut settefisk på strekningen.

Litteratur

- Brabrand, Å. og Brittain, J. 2001. Fiskedød i Sognsvannsbekken medio september 2001. *Lab. Ferskv. Økol. Innlandsfiske, Universitetet i Oslo, Notat nr. 1*, 4 s
- Bremnes, T. og Saltveit, S.J. 1994. Faunaen i elver og bekker innen Oslo kommune. XIV. Bunndyr og fisk i Sognsvannsbekken og Frognerelva. *Rapp. Lab. Ferskv. Økol. Innlandsfiske*, Oslo, 150, 39 s.
- NIVA, 2000. Giftige rester av sprengstoff og betong vaskes ut ved sprengning av tunneller. Pressemelding fra Niva, 17.2.2000.
- Saltveit, S.J. 1996. Nytt Rikshospital. Effekter etter omlegging av bekkeløp i Sognsvannsbekken. *Lab. Ferskv. Økol. Innlandsfiske, Universitetet i Oslo, Notat nr. 1*, 7 s