

UNIVERSITETET I TRONDHEIM, VITENSKAPSMUSEET

RAPPORT

ZOOLOGISK SERIE

1987-1

John W. Jensen

Faunan i Rusasetvatn etter at vanndybden
ble redusert fra 1,3 til 0,3 m



UNIVERSITETET I TRONDHEIM
MUSEET
~~ARKEOLOGISK AVDELING~~

TRONDHEIM 1987

Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet
Rapport Zool. Ser. 1987-1

FAUNAEN I RUSASETVATN ETTER AT VANNDYBDEN
BLE REDUSERT FRA 1,3 TIL 0,3 m

av

John W. Jensen

Universitetet i Trondheim,
Vitenskapsmuseet
Trondheim, januar 1987

ISBN 82-7126-413-3

ISSN 0332-8538

REFERAT

Jensen, John. W. 1987. Faunaen i Rusasetvatn etter at vanndybden ble redusert fra 1,3 til 0,3 m. *Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Rapport Zool. Ser. 1987-1:1-20.*

I 1983 ble demningen i Rusasetvatn, Ørland kommune, delvis revet, slik at vanndybden ble redusert fra 1,3 til 0,3 m og arealet fra 0,41 til 0,28 km². Sommeren 1986 ble det gjort undersøkelser som tilsvarte et program som ble gjennomført i 1975.

Innholdet av uorganiske stoff hadde økt slik at ledningsevnen var fordoblet til ca. 300 uS/cm. pH hadde økt fra 7,4 til 7,8. Innholdet av organiske stoff var uforandret med et KMnO₄-forbruk på ca. 50 mg/l. Vannet i innløpsbekkene inneholdt store mengder elektrolytter, spesielt var konsentrasjonene av fosfor- og nitrogenforbindelser høye. Dette tyder på tilsig fra dyrket mark, men en liten bekk som faller inn fra øst var også forurenset på annen måte. I juli 1986 var bunndyrene i bekkene døde, slik at vannet periodevis må være giftig. Vannet i Stamselva passerer mølla uten å påvirkes. Fra og med brua nedenfor mølla er vannet gråbrunt av farge og inneholder store konsentrasjoner av elektrolytter og spesielt av fosfor- og nitrogenforbindelser. Det er påvirket av kloakkutslipp og sannsynligvis også av avrenning fra dyrket mark.

Småkrepsfaunaen var ikke gått tilbake. Det ble tvert imot funnet flere arter og like store tettheter som i 1975.

Vannvegetasjonen var sterkt påvirket, idet hele belter av kantvegetasjon sto på tørt land og er i ferd med å overvokses av landvegetasjon. Det gjelder spesielt sonene av takrør, sumpsivaks og sverdlilje.

De aller fleste gruppene av bunndyr var gått tilbake i tetthet, men materialet er for lite til med sikkerhet å slå fast at enkelte grupper er helt forsvunnet. Tettheten av ertemuslinger og spesielt av marflo, som gjennomsnittlig var 650 med en vekt av 200 g pr. m², hadde økt.

Det var fortsatt gjedde til stede.

Utarmingene av planter og bunndyr skyldes først og fremst tørrlegging og at vatnet sannsynligvis bunnfryser, i hvert fall enkelte år. Småkreps og marflo legger egg som tåler frost og vil klare seg bedre enn andre dyregrupper. Det vil sannsynligvis enda gå noen år før forholdene har stabilisert seg.

John W. Jensen, Universitetet i Trondheim, Vitenskapsmuseet, Zoologisk avdeling.

N-7000 Trondheim.



INNHOOLD

INNLEDNING	7
METODIKK	7
GENERELL BESKRIVELSE	8
INNGREP I RUSASET VATN	8
VANNKVALITET	10
VANNVEGETASJON	12
PLANKTONKREPS	13
LITTORALE SMÅKREPS	14
BUNNDYR	16
FISK	18
SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER	19
REFERANSER	20

INNLEDNING

Etter oppdrag fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernnavdelingen representert ved naturvern- og friluftssekretæren i Ørlandet, har Zoologisk avdeling ved UNIT, Museet gjennomført disse undersøkelsene av vannkvalitet og ferskvannsfauna i Rusasetvatn. Et tilsvarende arbeid ble utført i 1974 (Jensen og Holten 1975).

Feltarbeidet pågikk 29. - 30.7. og 10. - 11.9 1986. Førstepreparant Otto Frengen har sortert ut bunndyrmaterialet, fagassistent Terje Dalen har artsbestemt døgnfluer og fagassistent Arne Haug cladocerer og copepoder. Laboratorieanalyser av vannprøver er utført av Kjøtt- og næringsmiddelkontrollen i Trondheim.

METODIKK

Temperatur, pH og ledningsevne som $\mu\text{S}/\text{cm}$ ved 18 °C ble målt i felt. KMnO_4 -forbruk er både i 1974 og 1986 bestemt ved å koke prøven i surt miljø. Metodene var nær identiske, bortsett fra at koketiden i første tilfelle var 10 min. og 20 min. i det andre. Dette skulle bety at mer organisk stoff ble oxydert i prøvene fra 1986, og at tallene for forbrukt KMnO_4 kunne forventes å være større.

Småkreps ble fanget i en Schindler planktonfelle. Prøvene ble tatt ved å senke fella ned mot bunnen. Dermed fikk en tatt ut 25 l i hver prøve i 1974 og ca. 15 l i 1986. Duken i silen hadde maskevidde 0,09 mm. Småkreps ble også silt ut av det materialet som ble tatt med stanghåv og i juli 1974 ble småkreps bare samlet på denne måten.

Bunnprøver ble tatt med en van Veen grabb som dekte 0,02 m². Prøvene ble vasket i en sil med maskevidde 0,5 mm.

I tett vegetasjon ble en stanghåv ført ned til bunnen og løftet opp gjennom plantene. Maskevidden i stanghåven var 0,5 mm.

I 1974 ble det ikke tatt noe prøver med Schindlerfelle i juli og en felle på 5 steder i september. I 1986 ble det tatt en felle på 16 steder begge ganger. Programmet for bunnprøver var alle ganger meget likt med 25 - 30 grabbprøver og 3 prøver med stanghåv.

GENERELL BESKRIVELSE

Rusasetvatn ligger i den østlige delen av Ørlandet kommune. Det er omgitt av myrer, som stort sett er dyrket. På grunn av dreneringsforholdene ligger det en krans av mer eller mindre naturlig myr igjen rundt vatnet.

Vassdraget er det eneste på Ørlandet og har et nedslagsfelt på 5,7 km². Reitbekken renner inn i nord og Stamselva går ut i sydvest.

Bunnen i Rusasetvatn er fiat. I 1974 var dybden 1,2 - 1,3 m overalt bare en kom få meter fra land. Bunnen var stort sett fast. De store mengdene av plantemateriale må ha en rask omsetning. Bare enkelte steder i den tette vegetasjonen var bunns substratet gjørmeaktig og luktet av hydrogensulfid.

INNGREP I RUSASETVATN

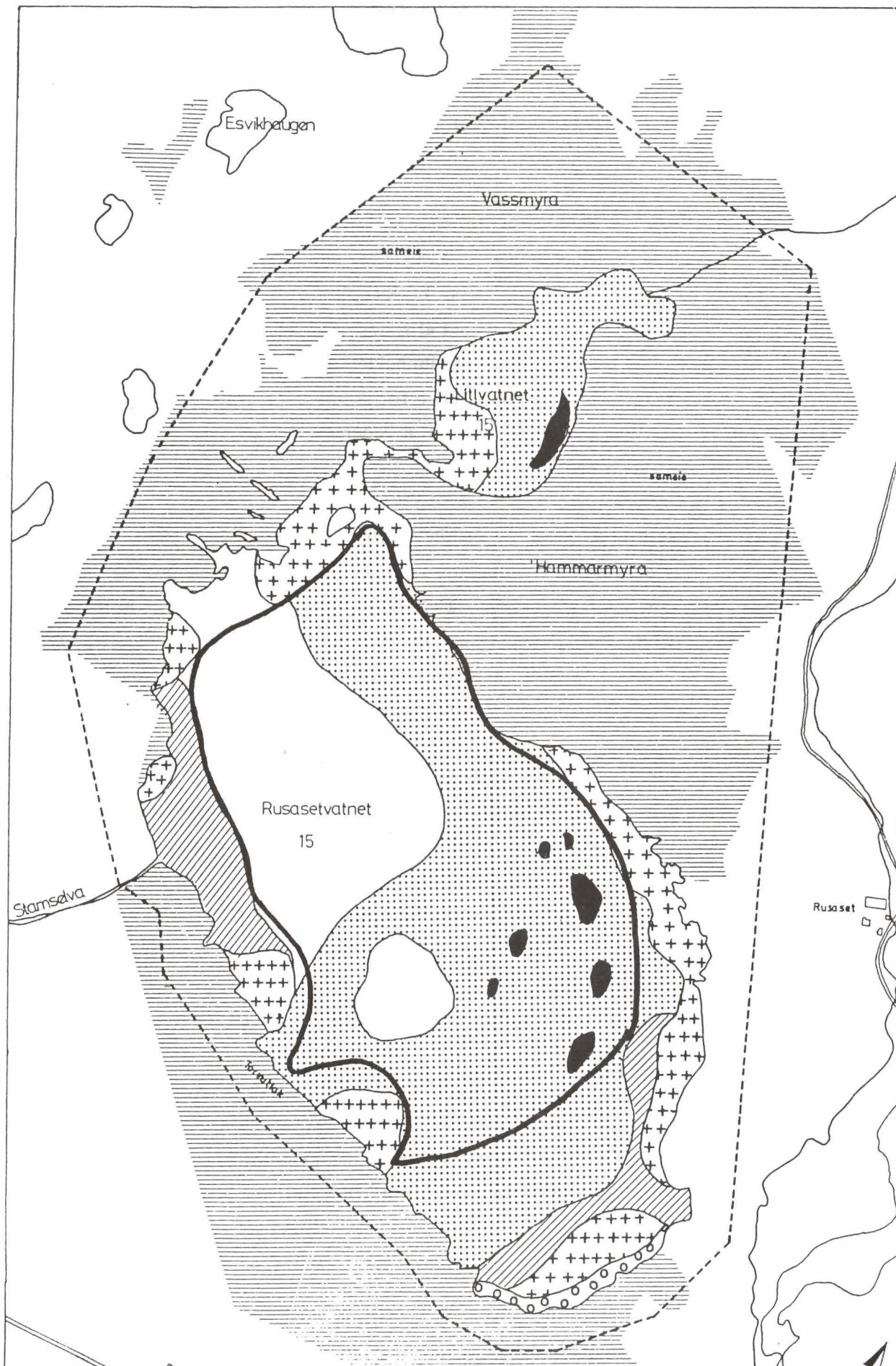
Jensen og Holten (1975) beskriver flora og fauna i og omkring Rusasetvatn. I 1974 hadde Rusasetvatn vært demt opp ca. 1 m, muligens i flere århundrer. Arealet var da 0,41 km² inkludert Litlvatn. Vandybden var jevnt 1,2 - 1,3 m over det meste av arealet. Vannspeilet lå 15 m o.h.

I 1983 ble demningen delvis revet. Vannstanden sank med ca. 1 m. Under feltarbeidet i 1986 ble det funnet dybder på 0,2 - 0,3 m over det meste av det gjenværende arealet, som oppgis å være 0,28 km² (Fig. 1).

Det står fortsatt igjen en liten betongterskel som er 0,2 - 0,3 m høy med en enkel steinsetting på begge sider av elveløpet. Dette er tydeligvis det første av to trinn i en oppdemning. Det betyr også at Rusasetvatn opprinnelig ikke har eksistert som et vannbasseng, men har vært et sumpområde.

Fig. 1. Vegetasjonssoner i Rusasetvatn. Omtrentlig ny strandlinje er vist med tykk linje.

	- takrør		- sumpsiv
	- sverdlilje		- kantnøkkerose
	- sjøsivaks	Se ellers teksten.	



VANNKVALITET

Analysen fra 1974 viste at vannet i Rusasetvatn hadde en høy ledningsevne omkring 140 $\mu\text{S}/\text{cm}$ og forholdsvis store konsentrasjoner av Ca, Mg og Cl. KMnO_4 -forbruket var 40 - 50 mg/l (Tab. 1). Dette betyr et stort innhold av organisk stoff, noe som er i samsvar med den observerte vannfargen. Vannet var brunt som følge av avrenning fra myrene omkring og de store mengdene av råtnende planterester i selve vatnet. I Trøndelag blir det sjelden målt ledningsevne over 40 $\mu\text{S}/\text{cm}$ i uforurenset vann. Et KMnO_4 -forbruk på 50 mg/l tilsvarer det en finner i vatn omgitt av myr og med et siktedyp på ca. 3,0 m.

I juli 1986 var ledningsevnen og innholdet av Ca og Cl økt til omkring det dobbelte og pH fra 7,4 til 7,8. Tallet for KMnO_4 -forbruk var urimelig lavt og tilsvarer et siktedyp på ca 10 m. En må derfor se bort fra KMnO_4 -tallene fra juli 1986. I september var både ledningsevne og pH igjen betydelig større. KMnO_4 -tallet tilsvarte de som ble funnet i 1974.

Vannet i Reitbekken (Fig. 1) hadde i juli 1986 en ledningsevne av samme størrelse som den en fant i Rusasetvatn i 1974. Konsentrasjonene av Mg og Cl var imidlertid bare ca. halvparten så store og innholdet av Na ubetydelig. Vannet i Reitbekken var uvanlig rikt på SO_4 og nitrogenforbindelser, spesielt nitrat, noe som tyder på stor avrenning fra dyrket mark. I september var ledningsevnen noe mindre og konsentrasjonene av nitrogenforbindelser redusert til 1/3.

Vannet i den lille bekken som faller ut i østenden av Rusasetvatn hadde en helt uvanlig høy ledningsevne på ca. 700 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Sammenlignet med Reitbekken sto konsentrasjonene av Ca, Mg og Cl i samme forhold. Innholdet av Na og fosforforbindelser var imidlertid mye større, samtidig som innholdet av totalt nitrogen og spesielt av nitrat var langt mindre. Denne bekken fra øst er sannsynligvis i større grad enn Reitbekken påvirket av marine sedimenter. Det store innholdet av fosfor tyder imidlertid også på forurensning, som også generelt vil øke innholdet av Na og Cl. I juli 1986 var alle bunndyr i bekken døde. Spesielt forekom det et stort antall døde damsnegler og det ble funnet døde frosk. I september eksisterte det en tett bestand av en ny generasjon av små damsnegler. En eller gang i løpet av sommeren har bekken ført vann som var giftig for dyrelivet. Surt vann i form av nedbør er utelukket.

Målinger 11.9. 1986 i en liten bekk ved Rusaset gård ga pH 7,0 og 73 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Dette er det reneste vannet som er påvist i området, men ledningsevnen var likevel stor.

Tabell 1. Vannkvalitet-data fra Rusasetvatn, innløpsbekkene til Rusasetvatn og Stamselva nedenfor mølla (I) og i kryssning med veien Austråt-Brekstad (II).

Lokalitet	Dato	°C	pH	uS/cm	Ca mg/l	Mg mg/l	Na mg/l	Cl mg/l	SO ₄ mg/l	NO ₃ mg/l	Tot.N ug/l	PO ₄ ug/l	Tot.P ug/l	KMnO ₄ mg/l
Rusasetvatn	28.7-74	12,2	7,4	145				25,5						41
Rusasetvatn	21.9-74	9,2	7,2	138	10,0	4,1		28,0						52
Rusasetvatn	30.7-86	25,0	7,8	280	18,6	4,4	25,3	46,6	14,2	<5	479	3,0	15,0	11
Rusasetvatn	11.9-86	10,1	8,6	380						<5	620	4,9	25,5	42
Reitbekken	30.7-86		7,4	130	13,1	2,2	1,0	13,5	25,5	1310	1950	2,3	13,1	7
Reitbekken	11.9-86		7,3	90						304	645	1,5	10,4	53
Bekk fra øst	30.7-86		7,6	720	42,9	14,8	73,5	65,9	6,8	68	659	30,9	80,0	16
Bekk fra øst	11.9-86		7,7	630						211		30,5		60
Bekk v/Rusaset	11.9-86		7,0	73										
Stamselva I	30.7-86		7,7	310										
Stamselva II	30.7-86		7,4	470	48,2	8,2	27,7	56,0	43,1	1670	3870	525,0	750,0	13

Når en ser på størrelsen av innløpsbekkene, skulle en anta at ca. 90 % av vannet i Rusasetvatn kommer inn via Reitbekken. Det ser da også ut som om vannkvaliteten i Rusasetvatn tidligere i stor grad var bestemt av kvaliteten i Reitbekken. I 1986 var påvirkningen av vann av den kvaliteten en finner i bekken fra øst langt større. Både fosfat og nitrat forsvinner i Rusasetvatn. Sannsynligvis tas de opp av den rike vannvegetasjonen og bindes i den til plantene råtner igjen utover høsten og vinteren.

Vannet i utløpselva, Stamselva, passerer mølla uten at det skjer noe spesielt med kvaliteten. Det er fortsatt klart. Den rike algeveksten nedenfor mølla er et resultat av det store innholdet av næringssalter i vannet. På oversiden av brua nedenfor mølla munner det ut et kloakkutløp på hver side av elva. Vannet i disse utløpene er uklart og gråbrunt av farge. Herfra og nedover er vannet i Stamselva av en lignende kvalitet.

Der veien Austråt-Brekstad krysser Stamselva har ledningsevnen økt til 470 uS/cm, nær det dobbelte av det som ble målt i Rusasetvatn i 1986. Innholdet av samtlige kontrollerte stoffer hadde økt, spesielt var konsentrasjonene av nitrogen- og fosforforbindelser meget store. Stamselva påvirkes sterkt av kloakk og sannsynligvis også av avrenning fra dyrket mark.

VANNVEGETASJON

Artsutvalget av macrofytter ble ikke etterprøvd i 1986. Slik som vannstanden var da, er det imidlertid klart at hele vegetasjonssoner er blitt tørrlagt og at de vil forsvinne etter hvert. Det gjelder spesielt kantsonene av sverdlilje (*Iris pseudacorus*), takrør (*Phragmites communis*) og sumpsivaks (*Scirpus palustris*). Vannspeilet dekker i dag det arealet som i 1974 var dekt av kantnøkkrose (*Nymphaea candida*) med enkelte flekker av åpent vann i mellom (Fig. 1). Ulike landplanter, inkludert busker og trær, er rykket inn på det tørrlagte arealet og gjengroingen er i full gang.

PLANKTONKREPS

I 1974 ble det funnet tre arter cladocerer (vannlopper) og tre arter copepoder (hoppekreps) som opptrer som typiske planktonarter i vatn med mer vanlige dyp. (Tab. 2). 5 av artene var fortsatt tilstede i 1986, mens *Cyclops abyssorum* var gått ut og blitt erstattet med en annen copepod, *Mesocyclops leuckarti*. De mest typiske planktonartene, som det var uventet å finne i 1974 og enda mer påfallende i 1986, var *Daphnia longispina*, *Acanthodiptomus denticornis* og *Heterocope saliens*. Av disse ser bare *D. longispina* ut til å ha gått tilbake i antall. *Bosmina longispina* (synonym med *B. obtusirostris*) og *M. leuckarti* er dessuten også typiske beboere av småtjern og pytter og har naturlig gått frem i antall. *C. abyssorum* er mest kjent som en dypvannsform i store innsjøer, men forekommer også som pyttform, bl. a. på Hitra (Jensen 1968).

Tabell 2. Forekomst av planktonkreps som frekvens-% (F) av antall prøver og gjennomsnittlig antall pr. m³ (x). Materiale silt ut av stanghåvprøver er kodet slik: + < 10, ++ < 100 og +++ < 1000 dyr pr. prøve.

	27.7-74	20.9-74		30.7-86		10.9-86	
		F	x	F	x	F	x
Cladocerer							
<i>Diaphanosoma brachyurum</i>	+	71	69	94	2708	13	13
<i>Daphnia longispina</i>	+	100	1151	40	33	44	38
<i>Bosmina longispina</i>	++	100	1448	94	10721	100	3054
Copepoder							
<i>Acanthodiptomus denticornis</i>	+++	100	727	88	638	88	288
<i>Heterocope saliens</i>		14	2	19	21		
<i>Cyclops abyssorum</i>		71	316				
<i>Mesocyclops leuckarti</i>				38	413	19	29

LITTORALE SMÅKREPS

Av småkreps som mer typisk holder til i små vannforekomster og nær bunnen og i vegetasjonen i vatn og innsjøer, ble det i 1974 påvist 10 arter cladocerer og 4 arter copepoder (Tab. 3). 10 av disse artene ble gjenfunnet i 1986 og i tillegg ble ytterligere 9 arter registrert. Mange av disse artene forekom bare på få stasjoner og i lave antall. Innsamlingsprogrammet var dessuten større i 1986, samtidig som den lave vannstanden medførte at fella kom i nærmere kontakt med bunnen og vegetasjonen. Likevel er det visse tendenser som neppe er tilfeldige. *Eurycercus lamellatus* og *Acroperus elongatus*, to arter som er typiske for littoralsonen i store vatn, ser ut til å ha blitt borte. De nye artene *Ceriodaphnia quadrangula*, *Drepanothrix dentata*, *Alona rectangula* og *A. guttata* forekom så hyppig og tallrike i 1986 at de i alle fall må ha hatt en klar fremgang fra 1974. *Sida crystallina*, *Acroperus harpae* og *Alona affinis* ble alle funnet i 1974, men var både hyppigere og tallrikere i 1986.

Tabell 3. Forekomst av littorale småkreps som frekvens-% (F) av antall prøver og gjennomsnittlig antall pr. m³ (x). Materiale silt ut av stanghåvprøver er kodet slik: + < 10 og ++ < 100 dyr pr. prøve.

	27.7-74	20.9-74		30.7-86		10.9-86	
		F	x	F	x	F	x
Cladocerer							
<i>Sida crystallina</i>	++	22	7	50	1842	31	129
<i>Graptoleberis testudinaria</i>		11	4	31	79	6	8
<i>Acroperus harpae</i>		11	2	31	200	50	104
<i>Alona affinis</i>	+	9	2	38	83	56	142
<i>Chydorus sphaericus/latus</i>		44	16	44	275	31	38
<i>Polyphemus pediculus</i>	+	44	24	94	1625	6	8
<i>Simocephalus vetulus</i>	+				+		
<i>Eurycercus lamellatus</i>	+						
<i>Acroperus elongatus</i>	+	22	9				
<i>Alonella nana</i>		11	4				
<i>Ceriodaphnia quadrangula</i>				44	325		
<i>Scapholeberis mucronata</i>				6	8	13	8
<i>Drepanothrix dentata</i>				44	45	19	17
<i>Alona rectangula</i>				25	113	6	4
<i>Alona guttata</i>				25	50	6	4
<i>Alona intermedia</i>				6	21		
<i>Rhynchotalona falcata</i>						6	4
<i>Chydorus piger</i>				13	138		
Copepoder							
<i>Macrocylops albidus</i>	++	11	4	50	129	50	267
<i>Eucyclops serrulatus</i>	++			38	154	13	17
Cyclopoide copepoditter		33	300	56	158	88	550
<i>Eucyclops lilljeborgi</i>	+						
<i>Megacyclops sp.</i>							+

BUNNDYR

I 1974 besto bunnfaunaen av et bra utvalg av ordener og familier, men sett i forhold til den rike vannvegetasjonen var den kanskje likevel lite variert. Ifølge grabbprøvene hadde en rekke av gruppene gått tilbake både i hyppighet og i antall frem til 1986. Det gjelder fåbørstemark, igler, døgnfluelarver, buksvømmere, vannbiller, vårfluelarver og skivesnegler (Tab. 4). Tettheten av fjærmygglarver var blitt mindre. Tre grupper, flatormer, rundormer og vannmidd, ble ikke funnet igjen mens en ny gruppe, sviknottlarver, ble registrert i 1986, uten at det bør tillegges stor vekt. Ertemuslinger var mer tallrike i 1986. Det mest spesielle var imidlertid den store og markante forekomsten av marflo (*Gammarus*) i 1986. I 1974 ble det bare funnet 4 eksemplarer i en prøve tatt med stanghåv. Stanghåvprøvene, som er tatt i tett vegetasjon, bekrefter også klart denne utviklingen av marflo (Tab. 5). I 1986 var det dessuten en viss ansamling av en døgnflueart, sannsynligvis *Cloëon simile*, buksvømmerer og damsnegler i vegetasjonen. Ellers er stanghåvmaterialet for lite til å trekke bestemte slutninger.

Bunndyrmaterialet er ikke blitt veid. Erfaringsmessig kan en likevel si at biomassen i 1974 var noe i overkant av det vanlige i vatn i Trøndelag, men ikke spesielt stor. Det dreide seg sannsynligvis om 3 -5 g våtvekt pr. m². I september 1986 ble det påvist 650 marflo i gjennomsnitt pr. m². De representerer grovt regnet en våtvekt på ca. 200 g/m² og en samlet vekt på ca 40 tonn.

Tabell 4. Bunndyr i grabbprøver som frekvens-% (F) av antall prøver og gjennomsnittlig antall pr. m² (x).

	27.7-74		21.9-74		29.7-86		11.9-86	
	F	x	F	x	F	x	F	x
Oligochaeta (fåbørstemark)	83	55	80	98	56	13	33	21
Hirudinea (igler)	50	48	60	8			4	2
Ephemeroptera (døgnfluer) l.	100	112	100	192			33	48
<i>Caenis horaria</i>	100	110	100	162			29	29
<i>Leptophlebia</i> sp.			60	28			4	2
<i>Cloëon</i> sp.	17	2	20	2	11	2	4	17
Corixidae (buksvømmere)	83	13	80	10	22	4	17	10
Coleoptera (biller)	50	6	40	6			4	2
larver og pupper	33	3	40	6			4	2
voksne	33	2						
Trichoptera (vårfluer) l.	83	40	100	54			21	13
Chironomidae (fjærmygg) l.	100	402	100	354	100	46	83	238
Planorbidae (skivesnegler)	17	2	80	24			4	2
Zygoptera (vannymfer)			20	2			4	2
Diptera (tovinger) l.			20	2			4	2
Lymnaeidae (damsnegler)			20	8	11	2	25	13
Turbellaria (flatormer)	33	15						
Nematoda (rundormer)	17	3						
Hydrachnidae (vannmidd)	33	5	20	8				
<i>Pisidium</i> (ertemuslinger)	67	23	80	114	83	202	96	621
Ceratopogonidae (sviknott) l.					11	2	13	6
<i>Gammarus lacustris</i> (marflo)					100	189	96	652
Antall taxa		16		17		8		18
Gjennomsn. pr. m ²		842		1078		460		1682

Tabell 5. Bunndyr tatt med stanghåv, gjennomsnittlig antall pr. prøve.

	27.7-74	21.9-74	29.7-86	11.9-86
Oligochaeta (fåbørstemark)	1		1	
Hirudinea (Igeler)	2	1		1
<i>Gammarus lacustris</i> (marflo)		4	272	359
Ephemeroptera l.	1	8	24	3
<i>Caenis</i> sp.		2		1
<i>Leptophlebia</i> sp.		6		
<i>Cloëon</i> sp.	1		24	2
Zygoptera (vannymfer) l.	1			1
Corixidae (buksvømmere)	16	20	20	14
Coleoptera (biller)	3	1	5	1
larver	1		4	1
voksne	2	1	1	
Trichoptera (vårfluer) l.	4	9	1	7
Chironomidae (fjærmygg) l.	7		17	61
Lymnaeidae (damsnegler)		23	24	70
<i>Pisidium</i> (ertemuslinger)	5	8	19	5
Ostracoda (muslingkreps)	2	3		
Aeschnidae (libeller) l.	1			
Hydrachnidae (vannmidd)	1			
Planorbidae (skivesnegler)		4		
Ceratopogonida (sviknott) l.				1
Diptera (tovinger) l.			2	

FISK

Lokalkjente personer opplyste i 1974 at det hadde vært ørret og gjedde i Rusasetvatn, men at ørreten sannsynligvis var forsvunnet. Det ble ikke gjort forsøk på å klarlegge dette. I 1986 ble det observert fisk i vatnet. Fire garn av maskeviddene 30 - 24 omfar ble satt ut en natt og fanget en gjedde. Den var 23 cm lang og hadde magen var full av marflo.

SAMMENDRAG OG KONKLUSJONER

I 1974 var vannkvaliteten i Rusasetvatnet preget av en høg ledningsevne og et stort innhold av organiske stoff. Analysene fra 1986 viser at vannet i tilførselsbekkene inneholder mye elektrolytter, inkludert næringsalter i form av fosfor- og nitrogenforbindelser. De siste forsvinner imidlertid i selve Rusasetvatn, og det er rimelig å tro at de bindes opp av den rike vegetasjonen. Senkingen av vannstanden har ført til høgere ledningsevne og sannsynligvis høgere konsentrasjoner av alle løste salter. Innholdet av organisk stoff ser ut til å være som tidligere. Mens vannet i Reitbekken holder store konsentrasjoner av salter som tilføres fra jordbruksarealer, er vannet i en liten bekk fra øst langt verre forurenset og periodevis giftig for de dyrene som lever der. Fra og med brua nedenfor mølla tilføres Stamselva kloakk og vannet er gråbrunt av farge og inneholder store konsentrasjoner av elektrolytter, inkludert fosfor- og nitrogenforbindelser.

Hele soner av vannvegetasjon står i dag på tørt land og er i ferd med å fortrenses av landvegetasjon. Det gjelder spesielt sonene av takrør, sumpsivaks og sverdlilje.

Faglig interessant er det at Rusasetvatn, til tross for et vanddyb på bare 0,3 m, fortsatt rommer 5-6 arter småkrepser som inngår i planktonet i mer vanlige vatn. Av småkrepser som typisk lever i strandsonen og nær bunnen, var to arter sannsynligvis forsvunnet i perioden 1974 - 86. Det ble funnet 9 nye arter i 1986, men dette kan skyldes en mer intens innsamling.

De fleste gruppene av bunndyr var gått tilbake både i hyppighet og i antall, uten at en med sikkerhet kan si at noen var helt forsvunnet. Ertemuslinger hadde gått frem i antall. Helt spesiell var den store fremgangen av marflo, som i september 1986 utgjorde et antall på 650 med en sannsynlig vekt på 200 g pr. m². Dette er en stor bunddyrbiomasse. Marflo er spesielt utsatt for predasjon fra fisk. Vi har ikke noe grunnlag for å vurdere mengdene av fisk i 1974. I 1986 forekom det interessant nok fortsatt gjedde, men neppe mange eksemplarene. I hvilken grad marfloen har gått frem som følge av de generelle endringene eller avtakende fiskepredasjon er det vanskelig å avgjøre. Det er dessuten gått for kort tid fra vannstanden ble senket til at en kan regne med at faunaen i vatnet har stabilisert seg. De endringene som vi har påvist vil nok fortsette over endel år.

Med tanke på Rusasetvatnets produksjon av næringsdyr for fugler spesielt, er det klart at marfloen er en stor ressurs for ender og vadere. Den generelle

utarmingen fører imidlertid til at produksjonen av vanninsekter blir mindre, slik at fugler som holder til i kantområdene finner mindre næring.

I 1974 var Rusasetvatn med sin rike vannvegetasjon en helt uvanlig ferskvannbiotop nord for Dovre. Dette kom i første rekke av en vanddybde som var ideell for macrofytter og vann rikt på næringsalter. Vatnet er nå i ferd med å utarmes, idet en rekke arter av både planter og dyr går tilbake i antall. For plantenes vedkommende skyldes dette delvis tørrlegging. Ellers må en regne med at vatnet bunnfryser delvis eller helt, og at dette har stor virkning både på planter og dyr. Betegnende er det at ulike arter av krepsdyr, inkludert marflo, som legger egg som tåler frost har klart seg best og delvis økt i antall.

REFERANSER

- Jensen, John W. 1968. Planktoniske ferskvanns-Crustacea på Hitra i Sør-Trøndelag med en hydrografisk oversikt og notater om littorale Crustacea. Hovedopp. spes. zool. Univ. i Trondheim.
- Jensen, J. W. Og Holten, J. 1975. Flora og fauna i og omkring Rusasetvatn. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapport Zool. Ser. 1975-2: 1-30.*

