

Amfibiekartlegging i Nordre Follo i 2021



Leif Åge Strand

November 2021

Innhold

Bakgrunn.....	4
Metode	5
Tidsperiode og fangstmetodikk	5
Vannprøver.....	5
Resultater.....	6
Amfibiene	6
Dammene.....	7
Kort beskrivelse av dammene	7
Eikeli gårdsdam	7
Furumo, skogsdam øst for Eikjolveien	8
Furumogrenda, tundam	9
Furumogrenda, grøftedam	9
Furumogrenda, våtmark i sørøst.....	10
Oksrudveien, skogsdam.....	10
Berghagan skogsdam	11
Skorhaugåsen gårdsdam	11
Solborg, skogsdam ved boligfelt.....	12
Oppsummering og forslag til skjøtselstiltak.....	13
Referanser.....	14

Forsidefoto: Småsalamandere fra Berghagan skogsdam. Hunn øverst, hann nederst

Bakgrunn

Undersøkelsen ble initiert av Nordre Follo kommune, som ønsket å kartlegge amfibier i fem små dammer beliggende ved gården Eikeli, i skogen øst for Furumo, ved Oksrudveien, i skog ved Berghagan, og i skogholt på Skorhaugåsen. Etter befaring i månedsskiftet april-mai ble det besluttet å innlemme et par dammer ved Furumogrenda, og kommunen ønsket også undersøkelse av dam ved Solborg og et våtmarksområde i skogen sørøst for Furumo. I alt ni dammer i størrelsesorden 5–400 m² inngikk i undersøkelsen.

Nordre Follo ligger innenfor utbredelsesområdet til fem av våre seks amfibiearter: Småsalamander *Lissotriton vulgaris*, storsalamander *Triturus cristatus*, buttsnutefrosk *Rana temporaria*, spissnutefrosk *R. arvalis*, og nordpadde *Bufo bufo*, og disse artene er alle tidligere funnet i kommunen (se for eksempel i Strand 1996). Flere av artene har eller har hatt status som rødlistet. Etter revisjon av Rødlista i 2006 ble storsalamander definert som «sårbar» (VU), mens småsalamander og spissnutefrosk ble klassifiserte som «nær truet» (NT) (Kålås m fl. 2006). I 2015 ble en revidert norsk rødliste presentert, hvor storsalamander rykket ned til NT, og småsalamander og spissnutet frosk mistet sin rødlistestatus (Henriksen og Hilmo 2015). Imidlertid har den siste revisjonen tilbakeført spissnutefrosk til rødlista, nå med status som «sårbar» (VU). Årsaken er reell popuasjonsendring, altså nedgang (Artsdatabanken, 24. november 2021). Dessuten er spissnutefrosk (og storsalamander) oppført på Bernkonvensjonens Appendix II –Strictly protected fauna species, og ved å ratifisere konvensjonen har Norge forpliktet seg til å verne om arten og dens leveområde.

Metode

Tidsperiode og fangstmetodikk

Vannforekomstene ble besøkt fra to til fem ganger i løpet av undersøkelsesperioden, som strakte seg fra slutten av april til begynnelsen av august 2021. Med unntak av våtmarksområdet sørøst for Furumo og skogsdammen ved Solborg, som begge ble innlemmet på et senere tidspunkt, ble dammene undersøkt for froskeeggklaser i månedsskiftet april-mai. I siste halvdel av mai ble det satt feller av type ørekytteiner i dammene på Eikeli og ved Berghagan. Fellene har traktformete innganger i begge ender og har vist seg effektive i fangst av voksne salamandere, særlig under parringsleken. Vanligvis skjer denne i siste halvdel av mai i lavlandet i Oslofjordområdet, ifølge Dervo m.fl. (2017).

Med unntak av i månedsskiftet april-mai ble det tatt håvtrekk ved alle besøk til dammene, for registrering av amfibielarver, vannlevende invertebrater og evt. fisk. Forekomst av fisk er ugunstig for de fleste amfibier. Bortsett fra padde, som er beskyttet av giftkjertler både som larve og voksen og derfor får være i fred, yngler amfibiene i mindre, fisketomme vannforekomster da fisken spiser amfibienes larver og egg. Særlig er salamanderne sårbare, og introduksjon av fisk utrydder disse artene (Dolmen 1987).

Vannprøver

Det ble tatt vannprøver av alle vannforekomstene, gjerne ved flere av besøkene.

Konduktivitet (spesifikk ledningsevne) ble målt med et "Delta Scientific mod. 1014" konduktivitetsmåler og avlest som $\mu\text{S}/\text{cm}$ ved 25°C (K_{25}). Konduktiviteten måler vannets totale ionekonsentrasjon (hardhet) og indikerer vannets bufferkapasitet (syrebindingsevne). Normalt dominerer kalsium- (Ca^{++}) og magnesiumionene (Mg^{++}), gjerne i forholdet 5:1 (Økland 1983). Mens skogs- og myrdammer over øvre marine grense (som ligger rundt 200 meter over havet i Oslofjordområdet) kan ha ionefattig vann ($20 \mu\text{S}/\text{cm}$ og lavere) vil dammer beliggende på marine sedimenter ha høyere verdier. Avrenning fra arealer som kalkes og gjødsles fører til forhøyet ionekonsentrasjon.

Surhetsgraden (pH) ble målt elektrisk med et "Polymetron 55N" pH-meter, med elektrode av merke "Hamilton" beregnet på ionefattig vann. pH-skalaen går fra 1 til 14 og er logaritmisk, hvilket betyr at pH 6 er 10 ganger så surt som pH 7, pH 5 er 10 ganger så surt som pH 6, som igjen betyr at pH 5 er $10 \times 10 = 100$ ganger så surt som pH 7. pH 7 definerer nøytralt vann. For surt vann er en begrensende faktor for amfibienes reproduksjon. Mens storsalamander kun sjelden er funnet å yngle i vannsurere enn pH 5,5 er de øvrige artene vanlig forekommende ned til pH 5 (Strand 2002).

Vannets fargetall (Pt-verdi) eller brunfarge ble kolorimetrisk målt med en "Hellige" komparator med Nesslerrør, en metode som gir et godt mål på vannets humusinnhold (Økland 1983). Fargeskalaen går fra blank via gul til (mørk) brun. Måleverdiene oppgis i mg Pt/l. Verdiene er klassifiserte iht. Åberg & Rohdes (1942) skala, hvor verdier under 15 indikerer humusfattig vann (tilnærmet blankt), 15-40 betegnes som middels humusrikt (lysegult), mens verdier over 40 betegner humusrikt vann (gult til brunt).

Resultater

Amfibiene

Amfibier ble påvist i alle dammene så nær som i skogsdammen ved Solborg (lok. 9). Småsalamander og buttsnutfrosk var de vanligst forekommende artene, og begge ble funnet på 6 steder. I tillegg ble det funnet froskeeggklaser i én av dammene uten at det ble gjenfunnet rumpetroll. Klasene var trolig buttsnutfrosk da de fløt på vannet ved bredden. Rumpetroll av spissnutfrosk ble med sikkerhet funnet i én dam, og rumpetroll som var vanskelig å identifisere ble registrert i én. Se tabell 1 for oversikt over funnene.

Tabell 1. Dammenes beliggenhet, vannkjemi og amfibiefunn gjennom undersøkelsesperioden

Nr.	Lokalitetsnavn	UTM-sone 32		Dato	Ionekons.		Humus		
		øst	nord		2021	µS/cm	pH	mg Pt/l	Amfibier
1	Eikeli, gårdsdam	603541	6620059	30.04					25 froskeeggklaser
				23.05					Småsal*, buttsnutefrosk
				14.06	240	6,9	60	Buttsnutefrosk	
				20.07	275	7,0	75	Buttsnutefrosk	
2	Furumo, Øf. Eikjolveien	605204	6622664	01.05					-
				12.06	240	6,3	45	Småsal*, buttsnutefrosk	
				20.07	290	6,7	110	Buttsnutefrosk	
3	Furumogrenda, tundam	604968	6622558	01.05					3 froskeeggklaser
				13.06	328	7,5	20	Småsal	
				20.07				Småsal	
4	Furumogrenda, grøftedam	605049	6622519	01.05					40 froskeeggklaser
				13.06	335	7,0	20	Spiss- og buttsnutefrosk	
				24.06				Buttsnutefrosk	
				20.07	340	7,4	25	Småsal, spiss- og buttsnutefrosk	
5	Furumogrenda, våtmark SØf.	605161	6224520	13.06					Buttsnutefrosk
				24.06	220	6,6	95	Buttsnutefrosk	
6	Oksrudveien, skogsdam	605028	6629006	30.04					15 froskeeggklaser
				12.06	28	5,4	90	Småsal, buttsnutefrosk	
				20.07				Tørr	
				15.08	42	5,5	300	Vann (etter regnvær)	
7	Berghagan, skogsdam	603065	6626734	27.04					-
				18.05					Småsal*
				12.06	170	6,3	200	Småsal* i kum (dam nesten tørr)	
				24.06	105	6,2	125	Småsal* i kum (dam helt tørr)	
				17.07				Kum tørr	
8	Skorhaugåsen, gårdsdam	603790	6621504	02.05	57	5,8	90	-	
				14.06	57	5,8	90	Buttsnutefrosk	
				17.07	105	6,5	110	Buttsnutefrosk	
				10.08				Buttsnutefrosk, ubestemt frosk	
				15.08				Buttsnutefrosk	
9	Solborg, skogsdam ved	605099	6622321	13.06	150	6,7	90	-	
				20.07				Tørr	

*Kun voksne salamandere

Dammene

Dammene befant seg fra 118 til 187 meter over havet. Med unntak av våtmarkspyttene på 0,5-1 m² sørøst for Furumogrenda (hvor samlet areal på undersøkte pytter var ca 5 m²) varierte arealene fra 20 m² (dammen ved Solborg) til rundt 400 m² (skogsdam ved Berghagan). Tre av dammene tørket ut i løpet av sommeren.

Konduktiviteten varierte fra 28 til 340 µS/cm, mens pH ble målt fra 5,4 til 7,5. De laveste verdiene for ionekonsentrasjon og pH ble målt i skogsdammen ved Oksrudveien, mens de høyeste verdiene ble målt i dammene i Furumogrenda. Omvendt var vannet i dammen ved Oksrudveien sterkest humuspåvirket, mens de i Furumogrenda hadde det klareste vannet. Sju av dammene hadde humusrikt vann, hvilket er helt normalt for små vannforekomster. Grovt sett kan vi si at både ionekonsentrasjonen og pH økte noe i løpet av undersøkelsesperioden. Ingen av dammene hadde vann som var for surt til at amfibiene kunne yngle.

Kort beskrivelse av dammene

Eikeli gårdsdam

Gårdsdammen er kunstig, og er med sine 40 m² en av de minste dammene i undersøkelsen. Om lag 25 forskeeggklaser ble observert, og rumpetroll av buttsnutefrosk ble funnet senere på året.

Dammen var oppfylt av løv og begrodd av moser og alger og langt grunnere enn opprinnelig, men holder vann også i svært tørre somre. Den 22. mai ble det satt 10 feller i dammen, etter 24 timer hadde fire småsalamandere og 55 rumpetroll av buttsnutefrosk gått i fellene. Det ble ikke funnet larver av salamandere senere på året, kanskje arten ikke har ynglet i dammen, eller har larvene unngått å bli fanget? Kun hanner gikk i fellene (figur 1), men trolig var hunnene til stede da fellene fanger en brøkdel av salamanderne i dammen.

Figur 1. Dammen på Eikeli og salamanderne som gikk i fellene



Furumo, skogsdam øst for Eikjolveien

Dammen ligger på eiendom med gårds- og bruksnummer 78/1 ved enden av en traktorvei øst for Eikjolveien. Den er trolig kunstig, ligger i skrånende terreng og var delvis gjenfylt av grove steinmasser (figur 2). Arealet var knappe 40 m² og 0,5–1 m dyp. Dammen var tilnærmet vegetasjonsfri ved første besøk men ble gradvis tilgrodd gjennom sommeren, noe som er helt normalt. Ved siste undersøkelse (20. juli) var imidlertid vannspeilet helt dekket av stor andemat, *Spirodela polyrhiza*.

Dammen huser tett bestand av buttsnutfroskens rumpetroll. Det ble også funnet voksne småsalamandere. Larver av arten ble ikke funnet, men dette kan skyldes at de små salamanderlarvene var vanskelige å påvise da håven raskt ble fylt opp av andemat. Dammen huser også bestander av invertebrater som gråsugge (*Asellus aquaticus*), vannkalver (*Dytiscidae*) og store øyenstikkere (*Anisoptera*). Larver av sistnevnte viser at dammen ikke tørker ut da utviklingen til voksen kan ta flere år.

I løpet av undersøkelsesperioden er det blitt tippet grove steinmasser i dammen, og på senhøsten var dammen gjenfylt (figur 2). Dammen må så raskt som mulig tilbakeføres til opprinnelig størrelse, altså slik den var før man begynte å tippe masser.

Figur 2. Furumo, skogsdam øst for Eikjolveien. Fotoserie som viser økende grad av begroing og gjenfylling gjennom undersøkelsesperioden, og gjenfylt dam i november



Furumogrenda, tundam

Dette er en naturlig dam som er tatt vare på ved utbygging av Furumogrenda sameie. Den er relativt dyp, dekker et areal på 170 m² og er barnesikret med gjerde. Småsalamander yngler her, det samme gjør frosk. Det ble observert tre eggklaser ved bredden (1. mai). Det ble ikke funnet rumpetroll ved senere besøk til dammen, kanskje fordi salamanderne har spist av klasene, og at barn har samlet inn egg for å følge utvikling til rumpetroll. Dette er vanlig, også i regi av skolene. Siden klasene fløt på vannet var de trolig av buttsnutefrosk. I følge «Registrering av amfibier og krypdyr»

(<https://www.zoologi.no/herptil/registrering/>) gyter spissnutefrosken ofte på litt dypere vann, og klasene får derfor ikke så lett oppdrift gjennom oppvarming fra solinnstråling og forblir normalt på bunnen. I tillegg gyter spissnutefrosken noe senere, og det skal ikke utelukkes at arten har lagt egg her, da den er funnet i dammen ved siden av (se nedenfor). Av invertebrater dominerte øyenstikkere, vannkalver og store ryggsvømmere (*Notonectidae*).

Figur 3. Tundammen i Furumogrenda, med froskeeggklaser funnet 1. mai



Furumogrenda, grøftedam

Dammen er en 65 m lang grøft anlagt langs sameiets sørside. En demning i enden gjør at grøfta danner en 50 m lang dam hvor vannet blir stående også i tørre perioder. Arealet for denne dammen er 115 m² og dybden er maks en halv meter. Tre amfibiearter yngler i dammen: småsalamander,

Figur 4. Grøftedam ved Furumogrenda. Bildene er tatt 1. mai (t.v.) og i juli



spissnutfrosk og buttsnutfrosk. Blant invertebratene finnes damsnegl (*Lymnidae*), ryggsvømmere, buksvømmere (*Corixidae*), vannkalver (også stor vannkalv *Dytiscus marginalis*) samt øyenstikkere.

Furumogrenda, våtmark i sørøst

Det undersøkte våtmarksområdet befinner seg 100–200 m sørøst for Furumogrenda, og består av en rekke små og grunne pytter. Ved første besøk (13. juni) var det så lite vann at det ikke var mulig å ta vannprøve uten å få med grums, likevel ble froskerumpetroll funnet. Etter regnvær et par uker senere var det mere vann i området, og flere rumpetroll ble funnet. Alle var buttsnutfrosk.

Figur 5. Våtmark sørøst for Furumogrenda, med pytt hvor rumpetroll av buttsnutfrosk ble funnet



Oksrudveien, skogsdam

Denne antas å være anlagt og ligger helt inntil Oksrudveien om lag 300 m nord for Oksrud. Vannspeilet dekker drøye 110 m² når dammen er full (figur 5 t.h.), og store deler av dammen er svært tilgrodd. Femten eggklaser av frosk var nylig lagt ved første besøk til dammen (30. april, figur 5 t.v.), og i juni ble rumpetrollene artsbestemt til buttsnutfrosk. Voksne og larver av småsalamander

Figur 6. Dam ved Oksrudveien 30. april (t.v.) og høst



ble også funnet. Øyenstikkere og buksvømmere dominerte invertebratfaunaen. Ved besøk 20. juli var imidlertid dammen helt tørr, noe som betyr at småsalamanderen ikke hadde vellykket reproduksjon i denne dammen i år. Etter regnvær i begynnelsen av august var det igjen vann i dammen, men ingen salamanderlarver ble funnet. Normalt kan man finne salamanderlarver i dammen til september, hvorpå de setter kursen mot overvintringsstedet på land. Frosken legger eggene tidligere, og (noen av) rumpetrollene kan ha rukket å gjennomgå metamorfosen før dammen ble tørrlagt.

Berghagan skogsdam

Dammen er arealmessig stor (rundt 400 m²) men er grunn og sårbar for uttørring. Ti feller som stod i 24 timer fanget 12 småsalamandere, 11 hanner og én hunn, i midten av mai. En knapp måned senere var dammen nesten tørr, noe som trolig skyldes at en kum som står ute i dammen drenerer bort vannet. Kummen var imidlertid to meter dyp og full av vann. Det ble tatt håvtrekk i denne, og to småsalamandere, en av hvert kjønn, ble fanget. Det ble også tatt vannprøve i kummen, og pH ble målt til 6,3, altså var vannet gunstig for yngling hos salamandere. To uker senere var dammen helt tørr, og vannstanden i kummen var sunket til 1 m. Nå ble to hunner og én hann av småsalamander fanget, men ingen larver, og trolig har ikke arten ynglet. Tett bestand av røde daphnier (*Daphnia*, vannlopper) og vannkalver ble også funnet i kummen. Medio juli var også kummen tørrlagt.

Figur 7. Dammen i mai (t.v.) og i juni. I bakken er to salamandere fanget nede i kummen



Skorhaugåsen gårdsdam

Med adresse Idrettsveien 21 ligger en gård som nå er omgitt av eneboliger. Her ligger en eldre, kunstig gårdsdam. Den er oppskruttet til 200 m² men har tett vegetasjon langs bredden og utover i vannet, slik at vannspeilet er en god del mindre (figur 8). Dammen er svært grunn, og kun opptil 15 cm dyp, men var ikke tørrlagt i løpet av årets tørre sommer. Grunneier fortalte at det var salamandere i dammen, etter størrelsen å dømme trolig småsalamander, og håpet at de fortsatt var til stede. Til tross for fem besøk, hvor rumpetroll av buttsnutfrosk ble funnet ved fire (og av ubestemt frosk ved ett), ble salamander ikke funnet. Rundt dammen utgjør skogbunnen en fast breidd, men vegetasjonsbeltet som strekker seg 2–3 m utover i dammen utgjør en synkebreidd slik at vannmassene var lite tilgjengelig for håvtrekk. Det skal derfor ikke utelukkes at salamanderen fortsatt finnes her.

Figur 8. Gårdsdam på Skorhaugåsen, foto fra 2. mai (t.v.) og 17. juli



Solborg, skogsdam ved boligfelt

Dammen ligger i skogen like ved boligene i Eikjolveien 21 og 23. Den dekker et areal på 20 m² og er trolig kunstig, og ved undersøkelsen i juni stod det kun 5–10 cm vann i dammen. En måned senere var den tørr, trolig fordi den ligger i enden av et grøftesystem. Dette er den eneste dammen i undersøkelsen uten amfibiefunn.

Figur 9. Dam like ved Eikjolveien 21/23, sett mot vest (t.v.) og mot øst



Småsalamanderlarve fra grøftedammen ved Furumogrenda



Oppsummering og forslag til skjøtselstiltak

Til tross for at de undersøkte dammene var relativt små og grunne, syntes flere å være robuste i forhold til å motstå uttørring. Dammene i Furumogrenda (tundammen og grøftedammen) kan sies å være de beste amfibiedammene, og i alt tre arter – småsalamander, spissnutefrosk og buttsnutefrosk yngler i grøftedammen. Spissnutefrosk har fått rødlistestatus som «sårbar», noe som gjør denne dammen særlig verdifull. Dessuten er det mulig at arten yngler i flere av dammene, som for eksempel i tundammen (se s. 8). Undersøkelser av rundt 100 dammer på Romerike med 10 års mellomrom viste at amfibiene ikke bruker de samme dammene fra år til år, men fluktuerer i ulik grad. Spissnutefrosk viste den største fluktuasjonen ved å bli gjenfunnet i under halvparten av de 26 opprinnelige dammene, samtidig som det totale antall finnesteder var omtrent det samme som før (Strand 2001).

De fleste dammene i inneværende undersøkelse bør ha en eller annen form for inngrep for å kunne være funksjonelle yngledammer for amfibier på kort og lengre sikt, dessuten vil spissnutefrosken kunne ta flere av dammene i bruk. Mens buttsnutefrosk kan legge egg i små og grunne dammer som tørrellegges i løpet av sommeren, krever spissnutefrosken dammer som er dypere og mer stabil. Tre av de undersøkte dammene tørket ut i løpet av sommeren, og én ble nylig gjenfylt.

- Skogsdammen ved Oksrudveien. Denne bør graves dypere. Inngrepet begrenses til den nördøstre halvparten av dammen, slik at vegetasjon og bestandene av småkryp bevarer. Det er enkel adkomst til dammen med gravemaskin.
- Skogsdammen på Berghagan. Det er liten tvil om at salamanderne i dammen søker å yngle her, hunnen avbildet på forsiden ble fanget i fellene 18. mai og var full av egg. Drenskummen bør fjernes eller tettes, men ikke fylles igjen med masser. Det bør i tillegg graves dypere i et område ved kummen, da vannet står lengst her.
- Dammen på Skorhaugåsen kan anses som et landskapselement i en liten skog omgitt av boligfelter. Den tørker ikke ut, men de løse bunnsedimentene bør fjernes fra en del av dammen i første omgang. Sjansen for at salamanderen vil kunne trives her vil øke betraktelig!
- Gårdsdammen på Eikeli tørker heller ikke ut, men det ser ut som om salamanderen har problemer med å yngle i denne. Dammen bør graves opp, og noen av løvtrærne samt kratt langs bredden som slipper bladene i dammen må fjernes.
- Skogsdammen øst for Furumo/Eikjolveien ble i løpet av sommer og høst fylt igjen. Dammen var stabil, og i utgangspunktet uten behov for skjøtsel, og med sin nærhet til forekomsten av spissnutefrosk i Furumogrenda (200 m) kan den tenkes å være egnet også for denne frosken. Den må graves opp igjen så raskt som mulig.
- Skogsdam ved boligfelt på Solborg. Denne kan enkelt bli en yngledam for frosk, og kanskje også for småsalamander, hvis det lages en liten demning ved utløpet. Demningen lages slik at dammen får en vannstand på 25–30 cm, og sjansen for at den tørker ut blir langt mindre.

Referanser

Artsdatabanken (2021, 24. november). Norsk rødliste for arter 2021.

<https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforarter/2021>

Dervo, B.K., Bærum, K.M. og Diserud O.H. 2017. Bruk av overvåkingsdata til beregning av bestandsutvikling hos storsalamander *Triturus cristatus* og småsalamander *Lissotriton vulgaris* i Norge - NINA Rapport 1408. 50 s

Dolmen, D. 1987. Hazards to Norwegian amphibians. Gelder, J.J. van, H. Strijbosch, & P.J.M. Bergers (red.). *Proc. Fourth ord. gen. meet. S.E.H., Nijmegen 1987*: 119-122.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge

Kålås J.A., Viken Å., Bakken T. 2006. Norsk Rødliste 2006. *Artsdatabanken Norge*

Strand, L.Å. 1996. Amfibier i Follo. Rapport til miljøetatene i Follokommunene og Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelinga

Strand, L.Å. 2001: Dammer på Romerike. Endringer vedrørende dammene og amfibienes bruk av disse i løpet av en 10-års periode. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelinga. Rapport nr. 1/2001

Strand, L.Å. 2002. Reproduksjon hos amfibier i vann med ekstreme pH-verdier. *Fauna* 55 (3): 108-114.

Økland, J. 1983. *Ferskvannets verden 1*. Universitetsforlaget, Oslo.

Åberg, B. & W. Rohde 1942. Über die Milieufaktoren in einigen südschwedischer Seen. *Symp. Bot. Upsal.* 5 (3): 1-256.