



Overvåking av amfibier i Øyeren-deltaet gjennom 31 år

av Leif Yngve Gjerde

I 1988 startet Nordre Øyeren Biologiske Stasjon med kartlegging av de bruke froskene i Nordre Øyeren naturreservat. Arbeidet ledet opp til metodeutvikling for kartlegging av amfibier, samt en mangeårig overvåking av flere vannhull. Arbeidet er siden delvis fulgt opp av Norske Naturveiledere og Norsk Feltherpetologisk Forum, men alltid gjennom interessen og arbeidet til Leif Gjerde.

Overvåking av amfibier er vanskelig da populasjoner fluktuerer mye mellom individuelle år. Det er også vanskelig å få konkrete bestandstall fordi både formeringsvevnen og dødeligheten er så stor.

Derfor bør overvåking av amfibier knyttes til habitatene, både de akvatiske og terrestre. Størrelse og kvalitet på levestedene, kombinert med avstand mellom disse, er de primære faktorene som påvirker en metapopulasjon. En metapopulasjon er en delbestand der alle yngelokalitetene ligger nære nok hverandre til at det årlig kan utveksles individer mellom disse, men langt nok til at disse fungerer som uavhengige populasjoner.

Ønsker og mål for overvåkingen

Målet med overvåking generelt er å identifisere endringer i bestandsstørrelse som kan påvirke artenes overlevelsessevne lokalt og regionalt. Videre er det viktig å kunne identifisere disse problemene tidlig nok til å kunne innføre tiltak for å hindre at en art dør ut, samt få bestanden tilbake til et bærekraftig nivå.

Når det gjelder amfibier er det mer interessant å overvåke lokalitetene enn selve bestanden. Artens status vil være bedre reflektert gjennom forekomsten og relativ bestandsstørrelse. Det vil si om det er en synk eller kildepopulasjon. Metapopulasjonens størrelse (antall yngledammer) er også en relevant måleenhet, samt isolasjon mellom disse delpopulasjonene.



Figur 1. Spissnutfrosk er kjent fra Øyeren-deltaet, der den ble første gang registrert på øya Rossholmen i 1971 (Gjerde 1996). Her er spissnutfrosk fotografert i gytetrakt på Arnestangen april 2011. Foto: Leif Yngve Gjerde.



Figur 2. Beitedam på Årnestangen med artene buttsnutefrosk og liten vannsalamander. Foto: Leif Yngve Gjerde.

Det er mange faktorer som påvirker en bestandsstørrelse:

- *Primære årsaker* – Sesongmessige variasjoner knyttet til temperatur, fenologi, vannforhold, med mer.
- *Sekundære årsaker* – Forurensing, forvaltning, skjøtsel
- *Langsiktige årsaker* – utbygging, klimatiske, landskapsøkologiske m.m.

Metoder

Bestanden overvåkes ved å registreres antall eggklaser. Hver hunn legger kun én eggklase, så antall klaser representerer bestanden av reproduktive hunner. Dette gjøres ved systematisk å undersøke strandsonen med få dagers mellomrom under hele ynglesesongen.

Selve overvåkingen inkluderer også endringer i habitat, sesongmessige variasjoner i vær, abiotiske faktorer samt skjøtsel og forvaltning av arealene.

Våre prosjekt

Alle prosjektene foregår innenfor Nordre Øyeren naturreservat. Området ble kartlagt første gang i 1989 der noen selekterte vannhull ble besøkt (Gjerde 1989). I forbindelse med en undersøkelse i hele Nordre Øyeren naturreservat i perioden 1993-1995, ble nesten 150 lokaliteter undersøkt. Fra dette arbeidet er tre metapopulasjoner valgt ut for overvåking. Disse består av en håndfull ynglelokaliteter (vannhull) som har større utveksling av individer innenfor hver metapopulasjon, enn arealene utenfor.

Alle de tre programmene har forskjellig målsetning.

Årnestangen

Årnestangen ligger i Rælingen kommune på Nedre Romerike, rett øst for Oslo og Østmarka.

Øyeren er påvirket av delta-prosesser der elvene Glomma, Leira og Nitelva renner sammen langs nordsiden

av halvøya. Landskapet er åpent med mye dyrka mark, noe slått og beite, samt starrsummer. Buskvegetasjon finnes kun spredt, særlig langs korridorer og på de høyere arealene langs elveløpet, der også noe større bjørk forekommer.

Området karakteriseres av lavt relieff der størstparten av arealene oversvømmes årlig under vårflokken.

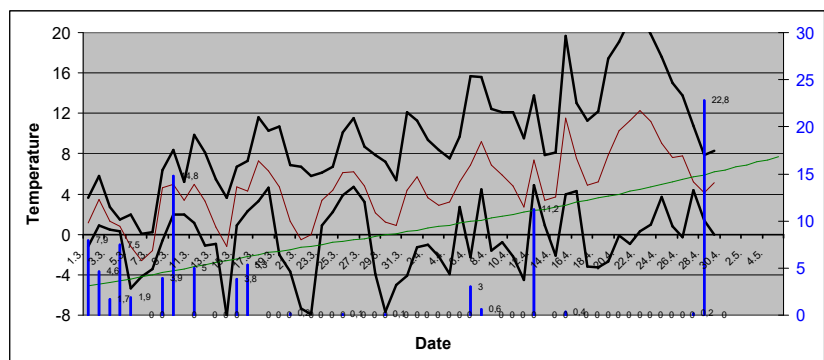
Vannhullene består delvis av vannkulper i strandsonen til Snekkervika, to laguner, to gravede dammer, grøfter, samt en rekke grunne vannhull dannet naturlig i starrsumpen. Mange av lokalitetene ligger i åkerlandskap, mens vannhull nr. 1-3 (inkludert den store vika innerst på halvøya) ligger i beitemark for storfe. Totalt er det 29 registrerte vannhull pr. april 2020 (Naturdatabanken).

Amfibiefaunaen

Spissnutefrosk (*Rana arvalis*) er dominerende amfibieart og utbredt i hele området (Gjerde 1989, 1991). Buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) forekommer i mindre antall. Liten vannsalamander (*Triturus vulgaris*) er funnet kun ved en lokalitet innerst på Årnestangen, men arten er heller ikke særlig kartlagt.

Overvåkingen

Overvåke en definert og avgrenset metapopulasjon av spissnute- og buttsnutefrosk i et gress- og starrdominert



Figur 3. Registrering av daglige maksimum og minimumstemperatur samt nedbørmengde gir viktig informasjon om artenes forventede aktivitetsperiode.

område med sterk påvirkning beite, slått og jordbruk samt flom gjennom deltaprosesser.

I forbindelse med en undersøkelse i hele Nordre Øyeren naturreservat i perioden 1993-1995, ble nesten 150 lokaliteter undersøkt. Dette inkluderte også Årnestangen. Fra 2009 er antall eggklaser talt nesten årlig ved nesten 30 vannhull.

I tillegg til registrering av årlige bestand til spiss- og buttsnutefrosk, inkluderer overvåkingen arealene tilknyttet vannhullene som er definert som vassdragsgrense (10 års flomgrense).

Deler av Årnestangen er overvåket tilnærmet årlig siden 2009. Det er særlig de innerste vannhullene som kontrolleres, dvs. nummer 1, 2 og 3. Nummer 3 er en lagune. Området er interessant som årlig referanse for fenologi, dvs. overvåking av når vårsesongen starter (se figur 3).

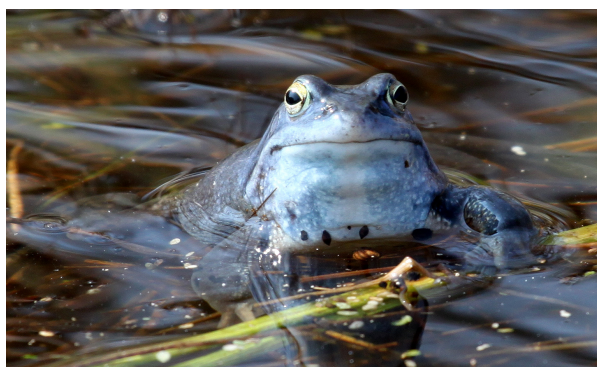
Bjanes

Søndre Bjanes ligger i Fet kommune på Nedre Romerike, rett utenfor Lillestrøm.

Området ligger i sørenden av en høyderygge som utgjør en gammel esker fra siste istid. Delvis blottlagt berg grenser mot reservatet med et gammelt elveleie ved foten av grunnfjellet. Selve elveleiet har lavt relieff der størsteparten av arealene suksessivt oversvømmes årlig under vårfloppen.

Området utgjør 21 registrerte vannhull hovedsakelig knyttet til et gammelt elveløp (råk) langs grunnfjellet mellom Gjørholmen og Søndre Bjanes. Dette inkluderer vannmiljøer som evje, dam, tjern, vik, pytt og kulp.

Vannhullene ligger delvis i Nordre Øyeren naturreservat og delvis i det statlige friluftsområdet Søndre Bjanes (som også eies av Skedsmo og Fet kommuner). Arealene i naturreservatet forvaltes av Fylkesmannen i Oslo & Akershus sin miljøvernavdeling, mens friluftsområdet forvaltes av Fet og Skedsmo kommuner i fellesskap.



Figur 4. Spissnutefrosk er den dominerende arten i Merkja, men har vært i sterk tilbakegang de siste 30 årene. Foto: Leif Yngve Gjerde.

Amfibiefaunaen

Spissnutefrosk (*Rana arvalis*) er dominerende amfibieart i vannhullene. Buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) forekommer i små antall bortsett fra ett vannhull der den dominerer. Liten vannsalamander (*Triturus vulgaris*) er funnet på flere lokaliteter, men er ikke særlig kartlagt. Padde (*Bufo bufo*) er registrert i meget

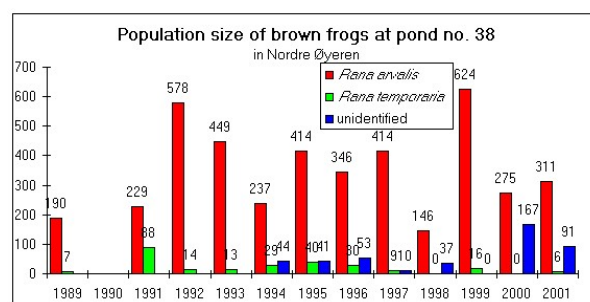
få antall ved de tre største lokalitetene. (Gjerde 1989, 1991)

Overvåkingen

Formålet her er å studere de brune froskers bestandsvariasjon fra et urørt gammelt elveleie (råk) i en naturlig gjengroingsfase. De respektive vannhullene er i varierende suksjonsstadier.

Området ble kartlagt første gang i 1989 der noen selekterte vannhull ble besøkt. I forbindelse med en undersøkelse i hele Nordre Øyeren naturreservat i perioden 1993-1995, ble nesten 150 lokaliteter undersøkt. Dette inkluderte også de i det gamle elveløpet nedenfor Søndre Bjanes. Siden er disse 21 vannhullene fulgt opp i varierende grad.

I tillegg til registrering av årlige bestand til spiss- og buttsnutefrosk, inkluderer overvåkingen arealene tilknyttet vannhullene som er definert som vassdragsgrense (10 års flomgrense).



Figur 5. Bestandsvariasjoner for Søgardstjønnet ved Bjanes for perioden 1989 til 2001. Antall eggklaser av spissnutefrosk er den største registrert i Norge ved ett enkelt lokalitet.

Etter at Fet kommune ulovlig introduserte beitedyr (kyr) i det statlige friluftsområdet Søndre Bjanes (uten høring og i strid med Politivedtektene for Fet), er vannhullenes næringsforhold økt betydelig, med påfølgende gjengroing av vegetasjon. Dette gjorde det umulig å fortsette prosjektet i sin opprinnelige form.

Merkja

Området ligger i Nordre Øyeren naturreservat i Fet kommune på Nedre Romerike, rett sørøst for tettstedet Lillestrøm.

Arealene utgjør et jordbrukslandskap under marin grense, med nærliggende arealer av barskog (Tienskogen/Asakmarka). Merkja ligger geografisk litt på siden i området mellom elveslettene til Leira og Øyeren-deltaet, men er sterkt påvirket av vannføringen fra Glomma (smeltevann fra fjellet), samt Nitelva og Leira med sine regionale påvirkning.

Tidligere utgjorde Merkja en forlengelse av Bergerbekken, og rant langs Nerdrum ut til Glomma ved Øya. Da var Svelle fastland. Med oppdemningen av Øyeren på 1800-tallet ble Svelle en grunn innsjø, samtidig ble jernbanen mellom Lillestrøm og Fetsund lagt mellom Svelle og dagens Merkja. Dette medførte at Merkja ble en lagune, med sterk påvirkning av vannføringen fra Bergerbekken med kilde fra områdene rundt Kongsrudmyra. Vannstand i Merkja er derfor ofte høyere selv når Svelle er tørrlagt tidlig på våren.

Alle lokalitetene påvirkes av årlig flom og ligger således innenfor vassdragsgrensen til selve lagunen

Merkja. Dammene ligger åpent, sterkt påvirket av beite og/eller åkerdrift. Det er registrert 19 vannhull i dette området.



Figur 6. Buttsnutefrosk er den dominerende arten i Merkja. Foto: Leif Yngve Gjerde.

Amfibiefaunaen

Buttsnutefrosk (*Rana temporaria*) er dominerende amfibeart i vannhullene. Spissnutefrosk (*Rana arvalis*) forekommer flere steder, men er i sterk tilbakegang. Liten vannsalamander (*Triturus vulgaris*) er sjelden, men heller ikke særlig kartlagt. (Gjerde 1989, 1991)

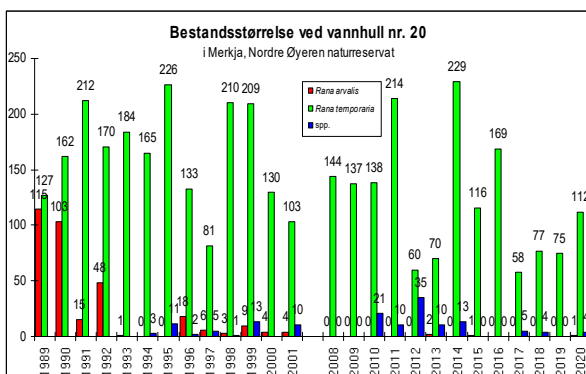
Trusler

Til tross for at området ligger i et naturreservat utfører grunneier Per Thorleif Grosås (født 1955) fra Tien gård stadig utvidelser av oppdyrket areal samt gjenfylling av områder under vassdragsgrensen (se figur 11) som defineres av 10-års flomgrense. Dette truer eksisterende vannhull og de arealer som benyttes som furasjeringsområde for spissnutefrosk.

Videre prioriterer skjøtelsesplanen beite på bekostning av naturlig flora og fauna.

Formål

Her overvåkes et arealmessig sterkt presset område (jordbruk, veibygging, flomvoller, gjenfylling mm.), som ligger i et naturreservat. I tillegg til registrering av årlige bestand til spissnute- og buttsnutefrosk, inkluderer overvåkingen arealene tilknyttet vannhullene som er definert av vassdragsgrensen (10 års flomgrense).



Figur 7. Fram til 1990-tallet var spissnutefrosk alminnelig her, men påtrengende jordbruk har suksessivt fortrent denne arten. Lokaliteten ble også delvis fylt igjen ved utvidelse av riksveg 22. Foto: Leif Yngve Gjerde.

Forskning/overvåking

Overvåking av bestanden til de brune froskene (buttsnute- og spissnutefrosk) er blitt gjennomført siden

1988 av Nordre Øyeren Biologiske Stasjon (NØBI). Selve overvåkingen prioriterer to vannhull (nr. 19 og 20) der bestand til spissnute- og buttsnutefrosk er registrert årlig siden 1989.

I forbindelse med utvidelsen av nye Fetveien gjennom naturreservatet fra tre til fire felter i 2015, er det blitt gjennomført avbøtende tiltak i form av 5 amfibietuneller og en utvidet hovedkulvert der Bergerbekken renner. Statens vegvesen ved prosjektleder Arne Stenerud (født 3. april 1945) har valgt ikke å gjennomføre konsekvensutredninger for å kontrollere effekten av de avbøtende tiltak. Derimot har de ansatt en ekstern biolog for å registrere amfibiebestandene i vannhullene (Strand, in prep.). De årlige bestandsvariasjonene i et vannhull kan ikke vise om faunapassasjene fungerer.

Etter at veiprojektet er avsluttet, har NØBI overvåket alle vannhullene i området, delvis for å se effekten av de avbøtende tiltak, og delvis for å kontrollere Vegvesenets kartlegging i området der det benyttes en person uten lokalkunnskap om området.

Manglende reaksjonsevne

Manglende interesse, prioritering og oppfølging fra forvaltningsmyndighetene (Fylkesmannen i Oslo & Akershus sin miljøvernnavdeling, Bjørkøyli *et al.* 2013), samt Statens Naturoppsyn sin begrensede handlingskraft har resultert i uteblitt reaksjoner mot lovbrudd.

Langsiktige mål

1. Utarbeide nordisk metodikk som kan benyttes langsiktig for å overvåke metapopulasjoner til alle våre amfibearter.
2. Fortsette å overvåke eksisterende arealer, men utvide omfang (antall arter) og parametere.
3. Utvide overvåkingen til nye arealer som Leira og Kongsrudmyra (begge i Skedsmo kommune), samt Helleskogen (Arendal).



Figur 8. Padde er fütallig i Øyeren, men dukker opp ved de største vannhullene der det oftest også finnes fisk. Årsak til den lave bestanden antas å skyldes det terrestre habitatet som er uegnet eller begrenset i areal der den finnes i Øyeren. Foto: Leif Yngve Gjerde.

Arbeidet med å overvåke amfibiene er gjennomført av Nordre Øyeren Biologiske Stasjon (NØBI) i samarbeid med Norske Naturveiledere og Norsk Feltherpetologisk Forum¹.

¹ Forumet er knyttet til Nordisk Feltherpetologisk Forum som dekker Norge, Sverige, Danmark, Finland, Estland, Latvia og

Overvåkingsarbeidet er gjort til tross for manglende økonomisk støtte fra forvaltningsmyndighetene. Derimot er det betalt skatter og avgifter til staten for å kunne gjennomføre arbeidet.

Informasjon om arbeidet finnes på web-sidene www.nfhf.info/norway/overvaking/



Figur 9. Vannhull nr. 3 har en meget stor populasjon av spissnute-frosk. Lokaliteten utgjør en lagune dannet av et tidligere elveløp. Foto: Leif Yngve Gjerde.

Litteratur

- Bjørkøyli, Tore; Olav Haaverstad, Øystein Røsok & Liv Dervo. 2013. **Forvaltningsplan for Nordre Øyeren naturreservat og Sørumsneset naturreservat**. Rapport nr. 2/2013 fra Fylkesmannen i Oslo & Akershus, Oslo 2013. 69 sider + vedlegg. ISBN 978-82-7473-227-8.
- Gjerde, Leif. 1989. **Utbredelse og forekomst av amfibier i Nordre Øyeren naturreservat**. NØBI Report 1. Nordre Øyeren Biologiske Stasjon, 1989. 27 pp. ISBN 82-90827-49-0.
- Gjerde, Leif. 1991. **Distribution and abundance of amphibians in Nordre Øyeren Nature Reserve**. NØBI Report 12. Nordre Øyeren Biologiske Stasjon, Lillestrøm 1991. 23 pp. ISBN 82-90827-23-7.
- Gjerde, Leif. 1994a. **Forvaltning av amfibier og deres livsmiljø**. 8 pp. ISBN 82-90827-50-4.
- Gjerde, Leif. 1994b. **Monitoring brown frogs in Nordre Øyeren 1989 - 1993**. Nordre Øyeren Biological Station, 1994. 25 pp. + appendix. ISBN 82-90827-36-9.
- Gjerde, Leif. 1996. **Amfibier i Øyeren-deltaet**. Skole-tjenesten NØBI, Nordre Øyeren Biologiske Stasjon, Lillestrøm 1996. 16 pp. ISBN 82-90827-10-5.
- Gjerde, Leif. 2002. **En generell kartlegging av amfibier i Fet kommune**. NØBI Report 26. Nordre Øyeren Biological Station, Lillestrøm 2002. 38 pp. ISBN 82-90827-77-6.
- Gjerde, Leif. 2008. **Registrering av amfibier i Merkja, Nordre Øyeren naturreservat. Delrapport for konsekvensutredning på naturverdier i forbindelse med utvidelse av riksveg 22**. Naturveilederens Oppdragsrapport 4. Norske Naturveiledere, Lillestrøm 2008. 16 pp. ISBN 978-82-92850-09-1.
- Gjerde, Leif. 2009. **Vurdering av avbøtende tiltak for natur langs planlagt utvidet riksveg 22 fra Borgen bro til Hovinhøgda**. Naturveilederens Oppdragsrapport 9. Norske Naturveiledere, Lillestrøm 2009. 13 pp. ISBN 978-82-92850-16-9.
- Gjerde, Leif Yngve. 2019. **Conservation status on amphibians in Norway**. Pp. 76-91, in Amphibian biology. Status of conservation and decline of amphibians: eastern hemisphere. Part 5, Northern Europe. (Harold Heatwole & John Wilkinson, eds.). Volume 11. Pelagic Publishing, Exeter. 196 pp. ISBN 978-1-78427-016-2.
- Gjerde, Yngve Leif. In prep. a. **Monitoring amphibian populations and habitats in Nordre Øyeren Nature Reserve**. NØBI Report 27. Nordre Øyeren Biological Station.
- Gjerde, Yngve Leif. In prep. b. **Neglected mitigations from expanded national road through Nordre Øyeren Nature Reserve**. Nordisk Naturforvaltning.
- Gjerde, Leif. In prep. c. **Håndbok for overvåking og forvaltning av amfibier i Norge**. Norsk Feltherpetologisk Forum.
- Hårsaker, K., Larsen, B. M. and Dervo, B. K., 2000. **Overvåking av amfibier i Norge. Forslag til overvåkingsmetodikk, overvåkingsområder og deltakere i en atlasundersøkelse**. NINA Oppdragsmelding 652: 1-27. ISSN 0802-4103.
- Strand, Leif Åge. In prep. **Telling av froskeeggklaser ved Merkja, Fet, i forbindelse med anleggelse av firefelts Riksvei 22 mellom Lillestrøm og Fetsund**.

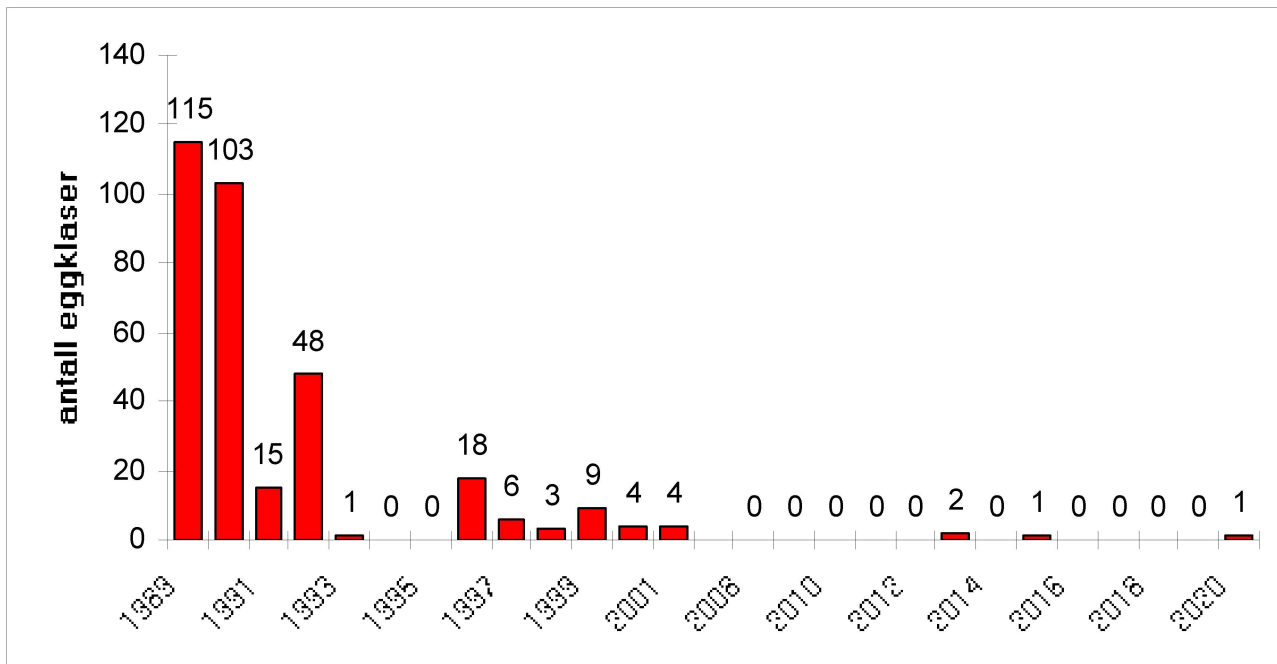
Denne artikkelen er basert på et planlagt foredrag til *Innspillsmøte om nasjonal miljøovervåking* arrangert av Miljødirektoratet (tidligere Direktoratet for naturforvaltning) i Oslo 22. januar 2020. Forfatterens foredrag var det eneste som ble avvist, til tross for at direktoratet visste at det var mye tid til overs under møtet.



Figur 10. Beitedam på Årnestangen med buttsnutefrosk, spissnutefrosk og liten vannsalamander. en stor haug med kumøkk plassert få meter fra damkanten. Dette medfører overgjødning av dammen, og truer et av de få lokalitetene i reservatet der det finnes liten vannsalamander. Men en må anta at dette ikke er bra for kyrene selv, da de får i seg avrenningen fra sin egen avføring i sitt drikkevann. Fra et dyrevernperspektiv er dette meget uheldig, og trolig ulovlig. Foto: Leif Yngve Gjerde.



Figur 11. Vannhull nummer 20 i Merkja er den lokaliteten som har vært utsatt for flest trusler. Dyrking under 10-års flomgrense/vassdragsgrensen (slik bildet illustrerer), avrenning fra jordbruket med påfølgende gjengroing og manglende kantsoner er de største truslene i dag. Endringene gjennom årene er godt dokumentert, og regelverket er tilstrekkelig til å verne lokaliteten. Det er mangel på handlekraft hos kommunens landbrukskontor, Statens naturoppsyn og Fylkesmannen som er det virkelige problemet. Videre er ikke slike saker prioritert hos Politiet som henlegger anmeldelser som en rutine. Lokaliteten har vært overvåket siden 1988, og overtrampene har blitt gjennomført årlig. Foto: Leif Yngve Gjerde.



Figur 12. Fra 1991 har bestanden av spissnutefrosk praktisk talt blitt utryddet ved vannhull nr. 20 i Merkja. Manglende levesteder (strandeng) er trolig årsaken til denne nedgangen. De tilfeldige tallene i 2013, 2015 og 2020 skyldes trolig tilfeldige innvandrere. Fra å være en kildelokalitet for arten, er den nå en synk lokalitet. Perioden 2002-2007 ble lokaliteten ikke overvåket.

Referanse til denne artikkelen:

Gjerde, Leif Yngve. 2020. **Overvåking av amfibier i Øyeren-deltaet gjennom 31 år.** Nordisk Naturforvaltning 17: 1-7. ISSN 1890-4858.

Publisert av *Norske Naturveiledere* (Naturopa Consultancies), Postboks 247, 2001 Lillestrøm, Norge.

Elektronisk versjon publisert på URL-adresse: <http://www.naturforvaltning.no/nordisk-naturforvaltning/>
