

Biomangfold i en kulturlandskapsdam på Austrått, Ørlandet 2020, med forslag til skjøtselsplan

Dag Dolmen



Forsidefoto: Parti fra det sørlige bassenget av dammen på Lundabakken ved Austrått, sett mot vest (Foto: D. Dolmen juni 2020).

FORORD

Som et ledd i fylkets og kommunens prosjekt Austrått utvalgte kulturlandskap, på Ørlandet, var det aktuelt med en undersøkelse av biomangfoldet i en gjengroende dam på beitemark på Lundabakken, like nordøst for Austråttlunden, samt utarbeiding av en skjøtelsesplan for å ta best mulig vare på dammen og på artsinventaret der. Oppdraget med inventeringene og med å utarbeide forslag til skjøtselstiltak ble gitt til Dag Dolmen/ Dolmen AmphiBios.

Grunneier og kontaktperson under disse undersøkelsene har vært Ingvar Berg, Lundabakken, som også har hatt en rolle i det kommunale arbeidet med Austrått utvalgte kulturlandskap.

Gaute Kjærstad ved NTNU Vitenskapsmuseet takkes for hjelp til artsbestemmelse av vårfluene og Eva Tilseth, HabitatDesign for nyttig informasjon om kalkrike dammer.

Trondheim, oktober 2020

Dag Dolmen/ Dolmen AmphiBios

INNHold

FORORD	3
SAMMENDRAG	5
INNLEDNING	5
METODE	6
RESULTATER og DISKUSJON	9

BIOLOGISK DEL	9
Lokaliteten	9
Hydrografi	9
Plante- og dyrelivet	9
Botanikk	9
Zoologi	10
Annet	13
SKJØTSELSDEL	15
Prinsipper for en god biomangfold-dam	15
Restaurering	16
Hogst	16
Problembeskrivelse og forslag til restaureringsplan for Lundabakkdammen	17
Reduksjon av problemartenes dominans	18
Bevaring av spesielle arter	18
Vegen videre, oppfølgingsundersøkelser m.m.	20
KONKLUSJON	24
REFERANSER	25
APPENDIX	27

SAMMENDRAG

Ørlandet kommune/ Austrått utvalgte kulturlandskap har ønsket en dokumentasjon/ biomangfold-beskrivelse og en skjøtelsesplan for en gjengroende dam på Lundabakken, like nordøst for Austråttlunden. Dammen ligger på beitemark i et jordbrukslandskap og har høyt kalkinnhold og god pH, samt et rikt dyreliv, på tross av at dammen har kommet langt i prosessen med å gro igjen.

Lundabakkdammens fauna ble undersøkt 16 juni og 21 august 2020.

Det ble ikke foretatt spesielle botaniske undersøkelser, men fra bredden ble det observert en hel del vanlige arter; trolig finnes mange flere, bl.a. submerse arter. Problemartene når det gjelder gjenvoksning av dammen er takrør, vanlig andemat og vanlig tjørnaks.

De zoologiske undersøkelsene viste at noen vanlige ferskvannsarter/ taxa, spesielt småkreps (Cladocera, Copepoda, Ostracoda), sneglen *Gyraulus crista*, larvene til døgnflua *Cloeon dipterum/ inscriptum*, vannymfen (øyenstikker) *Coenagrion hastulatum* og svevemyggen *Chaoborus crystallinus* opptrådte i svært høye antall. I alt 49 zoologiske taxa/ arter ble registrert.

Ingen (nåværende) rødlistearter ble funnet, men blant regionalt sjeldne arter («gullistearter») ble registrert øyenstikkeren *Coenagrion armatum*, ryggsvømmeren (nebbmunn) *Notonecta glauca* og vasskalven (bille) *Rhantus notaticollis*. Den første og sistnevnte arten har tidligere stått på den norske rødlista.

Av amfibier ble det registrert (vanlig) buttsnutefrosk, som eneste art.

Det biologiske mangfoldet i Lundabakkdammen vil kunne bevarer/ forbedres ved restaureringstiltak som hindrer gjengroing og utskygging. Dette innebærer radikal utgraving i kantsonene og med fordypning av midtpartiene i dammen, samt felling av trær (på øya midt i dammen). Bare i det sørlige bassenget, samt i forbindelseskanaalen mellom de to bassengene er det nødvendig med restaurering. Det nordlige bassenget er mindre eutroft og vegetasjonen mer sparsom.

Detaljer angående restaureringsarbeidet og lokalisering av deponi for utgravingsmassene er foreslått.

Oppfølgingsundersøkelser av damfaunaen m.m. bør foretas etter f.eks. 2, 5 og/ eller 10 år.

INNLEDNING

Dammene, spesielt i kulturlandskapet, har avtatt betydelig i antall og gjennom de siste hundre år blitt en sjelden og klart verneverdig naturtype. Dette skyldes bl.a. at de gamle vanningsdammene for folk og buskap etter hvert ikke lenger ble benyttet. Det var da blitt lettvis heller å koble seg inn på kommunale vannverk. Og da Brønnloven kom, i 1957, valgte mange grunneiere å fylle igjen dammene framfor å sikre dem mot drukningsfare. Men med kulturlandskapsdammene forsvant naturlig nok mye av det særegne plante- og dyrelivet denne biotopen huset. Dyrelivet og truslene mot dammene i jordbruksområder på Sørøstlandet er blitt godt dokumentert av Dolmen (1991) og Dolmen et al. (1991). I jordbrukslandskapet på Byneset i Trondheim forsvant så mye som 7 dammer med småsalamander i tidsperioden etter 1983 (Tilseth 2020).

Noen steder har en de siste tiåra prøvd å snu denne utviklinga. En har sett forringelsen av kulturlandskapet, både estetisk og biologisk, og prøvd å rette på det. Nye dammer er blitt gravd opp, og gamle dammer er blitt restaurert (se Vedum et al. 2004). Og forhåpentligvis kan dammene igjen komme til sin rett som «perlene i kulturlandskapet» (Dolmen 1991).

I Trøndelag har Fylkesmannen gjennom flere år initiert og finansiert inventeringer av dyrelivet i kulturlandskapsdammer (Dolmen & Aagaard 2003, Dolmen et al. 2005, Aagaard & Dolmen 2006,

Dolmen 2008, 2011, Davidsen & Kjærstad 2013, 2015, 2017). I 2018 ble det dessuten i regi av Frostating utvalgte kulturlandskap inventert og utarbeidet forvaltningsplaner for fire dammer på Frosta (Dolmen 2018). En har gjennom alle disse arbeidene, og flere, fått en rimelig bra oversikt over hva en kan forvente å finne i slike dammer. Mange sjeldne faunaelement er også blitt oppdaget (rødlistearter samt andre forvaltningsrelevante arter m.m.). Samtidig har en hatt et sterkt ønske om å bevare dammene med deres nære omgivelser og biologiske mangfold der.

Austrått utvalgte kulturlandskap ble godkjent som utvalgt kulturlandskap i 2018. Sammen med 44 andre områder er dette et område i Norge med spesiell satsing for å videreutvikle kulturlandskapskvalitetene på stedet (Fylkesmannen i Trøndelag 2020).

I 2020 ønsket Ørlandet kommune/ Austrått utvalgte kulturlandskap en dokumentasjon/ biomangfold-beskrivelse og en skjøtselsplan for en gjengroende dam på beitemark ved Lundabakken, like nordøst for Austråttlunden. Etter at den ble designet, utgravd og beplantet av Håkon Borch (NIBIO) i 2004, hadde ingen undersøkt verken plante- eller dyrelivet der. Grunneier har også hatt et ønske om å få gravd ut ytterligere en dam på eiendommen.

Fordi de etter hvert er blitt såpass sjeldne og fordi de ofte huser en spesiell og sårbar fauna, burde alle dammer i kulturlandskapet betraktes som verneverdige. Slik jeg tenker meg det, er det likevel viktig med en nærmere undersøkelse av artsinventaret i en dam, for bl.a. å avgjøre hvor viktig dammen er i lokal, regional eller nasjonal sammenheng.

Det er også behov for undersøkelser i forkant av eventuelle skjøtselstiltak, slik at en har en grundig dokumentasjon av damfaunaen der, som kan brukes som sammenlikningsgrunnlag for ei re-kartlegging en gang i framtida. Slike før- og etterundersøkelser vil kunne vise effekten av restaureringa. Dessuten er det viktig å oppdage eventuelle rødlistearter og andre forvaltningsrelevante arter som eventuelt kunne bli skadelidende ved en full restaurering.

Ettersom noen arter befinner seg på eggstadiet gjennom deler av sommeren, eller på larvestadiet – hvilket kan være vanskelig å artsbestemme – er det viktig at det gjøres to eller tre undersøkelser gjennom sesongen, om en skal få med seg de fleste artene. Dessuten har ulike insekter, f.eks. øyestikkere, ulike flygeperioder, når de er greie å identifisere.

Dammens posisjon ut fra kjente landemerker i Ørland, er vist i Fig. 1, og dens utforming og beliggenhet i landskapet i Fig. 2.

METODE

Tidspunkt

Undersøkelsene av Lundabakkdammen ble foretatt 16 juni og 21 august 2020 i godt vær. Tidspunktene for undersøkelsene (tidlig høysommer og seinsommer) var relativt gunstig for amfibier og for de fleste øyestikkerartene, men til dels mindre gunstig for f.eks. buksvømmere og noen vannbiller, som gjerne befinner seg på larvestadiet midt på sommeren.

Kvalitative og semikvantitative metoder

Metoden som ble benyttet, var z-sveip i vannvegetasjonen (Dolmen 1991). Dyra ble deretter nøye utplukket, preservert i etanol og brakt til laboratoriet for nærmere identifisering under stereolupe. Arter som lot seg identifisere på stedet, f.eks. froskerumpetroll, ble notert og sluppet tilbake i dammen. Z-sveip er en semikvantitativ metode velegnet for dyr som det her etterspørres. Den gir ikke mål for eksakt tetthet av dyr, men likevel gode sammenliknbare verdier. Under begge undersøkelsene ble det foretatt 10 z-sveip i vannet på gunstige steder spredt rundt dammen. I tillegg ble det også gjort

ukvantifiserbare håvslag (multisveip) i vannvegetasjonen langs bredden, dypping av bakk på grunt vann, samt observasjoner visuelt over og i vannet.

Av invertebrater i z-sveipene er øyestikkere, (voksne) nebbmunner/ teger og biller, dessuten amfibier, nøye utplukket, kvantifisert og artsbestemt. Den store mengden av vanlig andemat i håvprøvene gjorde imidlertid utplukkinga av enkelte smådyrarter vanskelig. Antall snegler, fåbørstemark, småkreps, midd, døgnfluer, tegelarver, vårfluer og tovinger er derfor mer tilfeldig utplukket og i regelen bare grovt kvantifisert og ofte bare antydning ved kryss i tabellen (Tabell 2). De sistnevnte invertebratgruppene er heller ikke alltid artsbestemt. Påviste arter er blitt klassifiserte i «vanlige» arter og «gullistete» arter, dvs. regionalt sjeldne eller truede arter i Trøndelag, (jf. Dolmen & Aagaard 2003, Dolmen 2008).

Materiale

Materialet fra undersøkelsene er deponert ved NTNU Vitenskapsmuseet i Trondheim.

Vannprøve

Det ble 13.10.2020 av Ingvar Berg sendt meg en vannprøve fra Lundabakkdammen, fra ca. 10 cm dyp i en armlengdes avstand ut fra bredden. Vannet ble analysert 20.10.20 for pH ved hjelp av en Hellige fargekomparator og med bromthymolblå som indikator, konduktivitet (K_{25}) ved hjelp et WTW Cond. 330i apparat, Ca^{2+} med et Merck MColortest titrimeter og farge (Pt-verdi) ved hjelp av en Hellige komparator og Nessler-rør.



Fig. 1. Lundabakkdammens plassering i landskapet: Innafor den røde ringen skimtes dammens to basseng. Rusasetvatnet ligger i nord, sentralt i bildet, travbanen vest for dammen og Austråttborgen sentralt i sør. Bakgrunn: Kartverket (Norgeskart).



Fig. 2. Lundabakkdammen i kartverket og på flyfoto. Bakgrunn: Kartverket (Norgeskart).



Fig. 3. Lundabakkdammen er omgitt av beitemark og glissen bjørkeskog. Den kan skimtes bak bjørketrærne til venstre og mot midten av bildet (Foto: D. Dolmen juni 2020).

Kart og bildemateriale

Kartgrunnlaget er hentet fra Kartverket (Norgeskart) All informasjon på kartene ellers er ved Dag Dolmen.

RESULTATER og DISKUSJON

BIOLOGISK DEL

Lokaliteten

Lundabakkdammen (UTM: 32V 5361 70650; ca. 17 m o.h.) ligger åpent og solrikt til på beitemark for sauer, omgitt av glissen bjørkeskog (Fig. 3). Ei lita hytte finnes like ved bredden i nordøst. Dammen har et areal på knapt 4 daa (når en inkluderer øya midt i dammen). Den er gravd ut i et myrlendt område på gammel havbotn. Dybden er ukjent, men antakelig dreier det seg om mindre enn 2–3 m; det vokser rotfast vegetasjon stort sett over hele dammen. Dammen har et godt potensiale som biomangfold-dam. Den er imidlertid sterkt gjenvokst over det meste av damarealet (Fig. 4). Dette har så langt ikke forhindret tilstedeværelsen av et ganske rikt dyreliv, men dyrelivet i dammen vil helt sikkert forringes ved ytterligere gjenvoksning. Restaurering, med utgraving av store arealer med vegetasjon og botnmateriale synes derfor nødvendig for å bevare biomangfoldet og i å hindre dammen fra å gro helt igjen i et 50–100-årsperspektiv.

Hydrografi

De hydrografiske forholdene i midten av oktober 2020 var som følger: pH 6.7, vannfarge (Pt-verdi) 80 mg Pt/L, Ca^{2+} 22 mg/L og konduktivitet 57 $\mu\text{S}/\text{cm}$. pH-verdiene korresponderer godt med de høye verdiene for Ca^{2+} og konduktivitet. Dette er vel å merke høstmålinger; dersom vannprøven var blitt tatt i juni-juli, ville f.eks. pH antakelig ha ligget godt over 7.0.

Kalsiumverdien er såpass høy at Lundabakkdammen faller innfor klassifikasjonen «Sterkt kalkrike pytter, dammer og små innsjøer» i Norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2018). Denne naturtypen er kategorisert som sårbar (VU). Kravene her er et areal på $< 5 \text{ km}^2$, turbiditet $< 10 \text{ mg/L}$ og kalsiuminnhold (Ca^{2+}) $> 20 \text{ mg/L}$. Bakgrunnen for det høye kalsiuminnholdet (og konduktiviteten) i Lundabakkdammen er både de marine sedimentene i grunnen og dammens omgivelser med husdyrbeite og jordbruk. Vannfargen var nokså gul/brun, dvs. vannet i dammen er klart humuspåvirket, hvilket også var forventet i en dam utgravd i forbindelse med et myrområde, og spesielt om høsten når dødt plantematerialet begynner å brytes ned. Gjennom sommeren er antakelig Pt-verdiene noe lavere, dvs. vannet klarere.

Plante- og dyrelivet

Botanikk

Det ble ikke foretatt en systematisk undersøkelse av botanikken i og ved dammen, men de mest iøynefallende artene sett fra land ble notert (Tabell 1). Vegetasjonen på gruntområdene er svært tett, spesielt av sumpplanter som takrør og (litt) elvesnelle, men det var også store arealer (delvis imellom takrørene) med flyteplanten vanlig andemat. Lengre ute, på noe dypere vann, ble vegetasjonen dominert av flytebladsplanten vanlig tjørnaks, som dekker det meste av damarealet. Det er også innslag av bl.a. hvite og gule nøkkeroser. Det det finnes imidlertid sikkert flere arter som burde ha



Fig. 4. Vegetasjonsbelter i Lundabakkdammens sørlige basseng, sett mot vest. (Foto: D. Dolmen august 2020)

vært nevnt, ikke minst av skjult submers vegetasjon. De desidert mest dominerende artene var takrør, tjørnaks og andemat. Spesielt takrør gjør sitt til at dammen mange steder nå står i fare for å gro igjen.

Zoologi

Det zoologiske artsinventaret og antall individer opptelt i 10 + 10 z-sveip (juni og august), eller eventuelt gjennom andre metoder, er vist i Tabell 2. I alt 49 zoologiske taxa/ arter ble registrert. Noen arter/ artsgrupper i Lundabakkdammen opptrådte i svært høye antall, slik som (ikke artsbestemte) småkreps (Clacocera, Copepoda, Ostracoda), den lille sneglen *Gyraulus crista*, døgnflua *Cloëon dipterum/ inscriptum*, øyestikkeren *Coenagrion hastulatum* (dessuten ubestemte knøtt små individer av familien Coenagrionidae, som i de fleste tilfeller trolig var *C. hastulatum*) og svevemyggen *Chaoborus crystallinus*. Disse (unntatt *C. hastulatum*) ble derfor bare delvis utplukket, og antallet

Tabell 1. Plantearter notert ved Lundabakkdammen i juni og august 2020. x betyr forekommende i liten grad, xxx dominerende art.

Taxa/ art	Mengdeangivelse
Elvesnelle <i>Equisetum fluviatile</i>	x
Hvit nøkkerose <i>Nymphaea alba</i>	x
Gul nøkkerose <i>Nuphar lutea</i>	x
Myrhatt <i>Comarum palustre</i>	x
Tusenblad <i>Myriophyllum alterniflorum</i>	?
Bukkeblad <i>Menyanthes trifoliata</i>	x
Vanlig andemat <i>Lemna minor</i>	xxx
Sverdlilje <i>Iris pseudacorus</i>	x
Vanlig tjørnaks <i>Potamogeton natans</i>	xxx
Flaskestarr <i>Carex rostrata</i>	xx
(Uidentifisert) starr <i>Carex</i> spp.	x
Takrør <i>Phragmites australis</i>	xxx

fastslått veldig grovt i sorteringsbakken. (Utplukkinga av smådyr ble for øvrig til tider vanskeliggjort av store mengder andemat i håvprøvene.)

Fordi den er såpass soleksponert, har dammen en ganske rik øyenstikkerfauna (se Tabell 2), med bl.a. to av de store *Aeshna*-artene (Fig. 5). Mens lista over biller også er relativt lang, så er antall nebbmunner/ teger lite, hvilket nok har sammenheng med den sterke gjengroingsgraden av dammen; nebbmunnene forsvinner gjerne under slike forhold (se Kjærstad et al. 2014). Av snegler ble det registrert fem arter, når en inkluderer den mer terrestriske *Succinea* sp.

Alt i alt lå antall registrerte taxa (49) i dammen høyt – stort sett høyere enn det som ble funnet i andre undersøkte dammer i Trøndelag (Dolmen & Aagaard 2003, Dolmen 2008). Til sammenlikning ble det f.eks. i tre faunarike kulturlandsklapsdammer på Frosta – riktig nok med litt færre z-sveip pr. dam, registrert «bare» henholdsvis 42, 35 og 26 taxa (Dolmen 2018). Dersom en hadde gjort grundige inventeringer av Lundabakkdammen flere ganger gjennom våren, sommeren og høsten, ville ganske sikkert trolig lista over arter ha blitt enda lengre, i alle fall når det gjelder biller.

Av amfibier ble det registrert (vanlig) buttsnutefrosk, som eneste art. Flere larver (rumpetroll) ble fanget i juni, og to unge terrestriske frosker ble observert i nærheten av dammen i august. En skal imidlertid ikke utelukke forekomst av nordpadde, som bl.a. finnes i Rusasetvatnet (se Dolmen & Aagaard 2012: Appendix bakerst i rapporten).



Fig. 5. *Aeshna juncea*, som opptrådte tallrik i Lundabakkdammen, er en av de største øyenstikkeartene i Norge. (Foto: D. Dolmen)

Det ble ikke funnet rødlistete arter under disse undersøkelsene. Noen av de dokumenterte artene er imidlertid såpass sjeldne regionalt (Trøndelag) at de kan betegnes som «gullistearter» (Dolmen & Aagaard 2003, Dolmen 2008). Disse inkluderer bl.a. øyestikkeren (vannymfe) *Coenagrion armatum*; både (noen få) flygende imagines (voksne) og også larver av arten ble registrert. Inkludert er også vasskalven (bille) *Rhantus notaticollis*. Begge disse sto tidligere på den norske rødlista. En tredje art som er nokså spesiell, er ryggsvømmeren *Notonecta glauca*. Denne tidligere nokså sjeldne ryggsvømmerarten er en «nykommer» i trøndersk fauna (Dolmen 1989). Den ble i Lundabakkdammen registrert i høyt antall, først som larver i juni, senere som imagines i august.

Vannymfen (øyestikker) *Coenagrion armatum* (Fig. 6). Artens utbredelse i Norge ble publisert av Olsvik & Dolmen (1992); den var da rødlistet. Etter dette er *C. armatum* imidlertid blitt påvist på mange nye steder, bl.a. flere lokaliteter i Trøndelag. Arten er mest utbredt i kulturlandskapsdammer og -tjern/vatn, men finnes også i relativt rike myrvannslokaliteter. Det er mulig at den har vært i spredning regionalt og lokalt pga. generell eutrofiering av vassdrag, men den kan også mange steder bare ha unngått oppmerksomheten hos faunistikerne fordi den er tidligflygende (forsommerart) og ofte opptrer i lite antall på lokaliteten. I tillegg er sikker identifisering av larven spesialistarbeid.

Ryggsvømmeren (nebbmunn/ tege) *Notonecta glauca* (Fig. 7). Denne arten ble publisert som ny for Trøndelag av Dolmen (1989). Og den har de senere ti-åra beviselig spredt seg fra Trondheimsområdet utover store deler av sentrale Trøndelag (Kjærstad et al. 2009). Den har trolig i det samme tidsrommet også hatt en spredning langs kysten fra Nord-Møre og nordover (Dolmen 2020) og ble bl.a. funnet i Rusasetvatnet i Ørland i 2009 (se Dolmen & Aagaard 2012: Appendix bakerst i rapporten).



Fig. 6. Den gullistete vannymfen (øyestikker) *Coenagrion armatum*. (Foto: D. Dolmen)

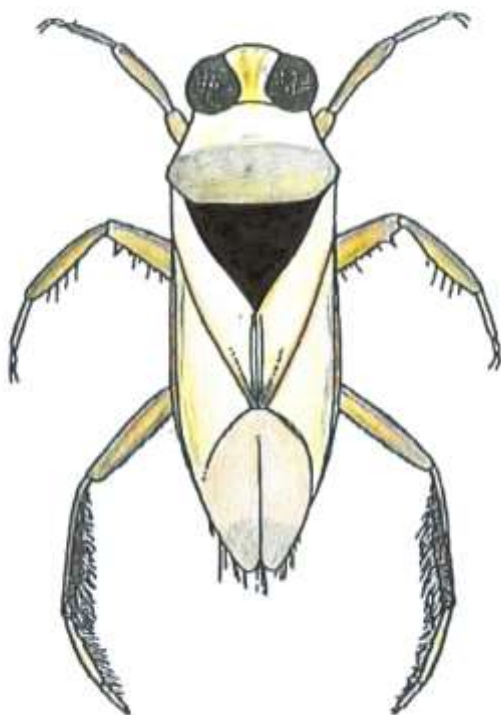


Fig. 7. Ryggsvømmeren *Notonecta glauca*, som er vist på dette bildet, er 14–17 mm lang og har svart scutellum (trekant på ryggen). Den er relativt ny i Trøndelagsområdet og finnes i første rekke i næringsrike kulturlandskapsdammer.

Figuren er basert på tegning hos A.C. Jensen-Haarup 1912: Tæger, Danmarks Fauna 12 – og modifisert av Dag Dolmen.

Vasskalven (bille) *Rhantus notaticollis* (Fig. 8). Arten ble publisert som ny for Norge av Dolmen og Hanssen (1982). Det kan synes som om den har vært i spredning de senere ti-åra. I alle fall er den etter de første få funnene nå blitt påvist i såpass mange lokaliteter at den er tatt ut av rødlista. I likhet med de to foregående artene, er *R. notaticollis* utbredt i kulturlandskapsdammer.

Annet

Et høyt antall flygende insekter med larvestadiet i vann klekker gjennom det meste av sommeren og gjør området rundt fisketomme kulturlandskapsdammene rike på småfugler. Dammene er således rene matfatet for f.eks. linerler og svaler. Men de er også yndete jaktområder for ulike arter av flaggermus. Det finnes dessuten rundt dammene semi-akvatiske og terrestriske insekter. I Lundabakkdammen ble det på kantvegetasjonen bl.a. observert sivbukk *Donacia* sp., middelsstore, fargerike biller (ikke oppført i tabellen). Sannsynligvis er dammen og området omkring, i alle fall til tider, også et gunstig tilholdssted for både vannfugler og større pattedyr. Flere storkender fløy opp fra dammen da jeg ankom i august.

Lundabakkdammen kunne antakelig egne seg godt som ekskursjonsområde for skoleklasser, i forbindelse med undervisning om plante- og dyrearter i ferskvann, og dessuten biomangfold generelt; spesielt ville dette kunne være aktuelt dersom dammen ble restaurert.

Tabell 2. Taxa/ arter registrert i 10 z-sveip pr. dato, samt observasjoner og ukvantifiserbare metoder (se tekst). Tall angir antall akvatiske dyr fanget i 10 z-sveip og i multisveip; x, xx, xxx markerer observasjon av arter: x = få (1-5), xx = flere (6-10), xxv = mange (>10). Regionalt sjeldne/ uvanlige arter (gullistearter) er markert med gult felt.

		Dato	16.06.2020		21.08.2020	
Taxa/ Art	Metode		10 z-sveip	obs. etc.	10 z-sveip	obs. etc.
Snegler - Gastropoda	Succinea sp.		xx			
	Radix balthica		1		1	
	Bathyomphalus contortus		3		11	
	Gyraulus acronicus		2			
	G. crista		15+xx		5+xx	
Fåbørstemark - Oligochaeta	(indet.)					2
Hirudinea - igler	Helobdella stagnalis		1	1	1	
	Glossiphonia complanata		1		4	
Krepsdyr - Crustacea	Cladocera, Copepoda, Ostracoda indet.		>1000		>1000	
Vannmidd - Hydracarina	(indet.)		26+xx		13+xx	
Døgnfluer - Ephemeroptera	Cloeon dipterum/inscriptum		>1000		>1000	
Øyestikkere - Odonata	Lestes sponsa		47			xxx imagines
	Coenagrion pulchellum		19	x imagines	7	
	C. hastulatum		245	xx imagines	122	
	C. armatum		2	x imagines	3	
	Enallagma cyathigerum		11	xxx imagines	5	
	Coenagrionidae indet.				xxx larver	x imagines
	Aeshna juncea		27	x imagines	23	xx imagines
	Ae. grandis		28		18	xx imagines
	Libellula quadrimaculata			xx imagines		1 larve
	Sympetrum danae					1 larve + xxx im.
Nebbmunner - Hemiptera	Gerris lacustris			1		
	G. odontogaster				1	
	Notonecta glauca		55 larver		5	
	Hesperocorixa sahlbergi				2	6
	Corixidae indet. (larver)		4			
Biller - Coleoptera	Halipus ruficollis		4		1	1
	Hygrotus inaequalis		11	1	3	3
	Hydroporus palustris					2
	H. incognitus					1
	H. striola					2
	H. umbrosus			1		1
	H. erythrocephalus					1
	Agabus sturmi			2	1	8
	A. bipustulatus				1	
	Ilybius ater			1		
	I. fuliginosus			1	1	
	Rhantus notaticollis				2	3
	Colymbetinae (larve)		21		1	
	Acilius canaliculatus (larver + imago)		5 larver + 2	1	1	1
	A. sulcatus				1	
	Dytiscus marginalis				1	
	D. lapponicus		1			
	D. sp. (larve)		4			
	Anacaena lutescens		1			
	Hydrobius fuscipes			2		
Vårfluer - Trichoptera	Holocentropus dubius		3		3	
	Oligotricha striata				4	
	Limnephilus flavicornis/marmoratus		32			
Tovinger - Diptera	Chaoboridae: Chaoborus crystallinus		>100		>100	
	Culicidae/-inae indet.		1			
	Dixidae: Dixella sp.		3		8	
	Chironomidae indet.		22		4	
Amfibier - Amphibia	Rana temporaria		5 larver			2 terr. juvs

Antall taxa

49

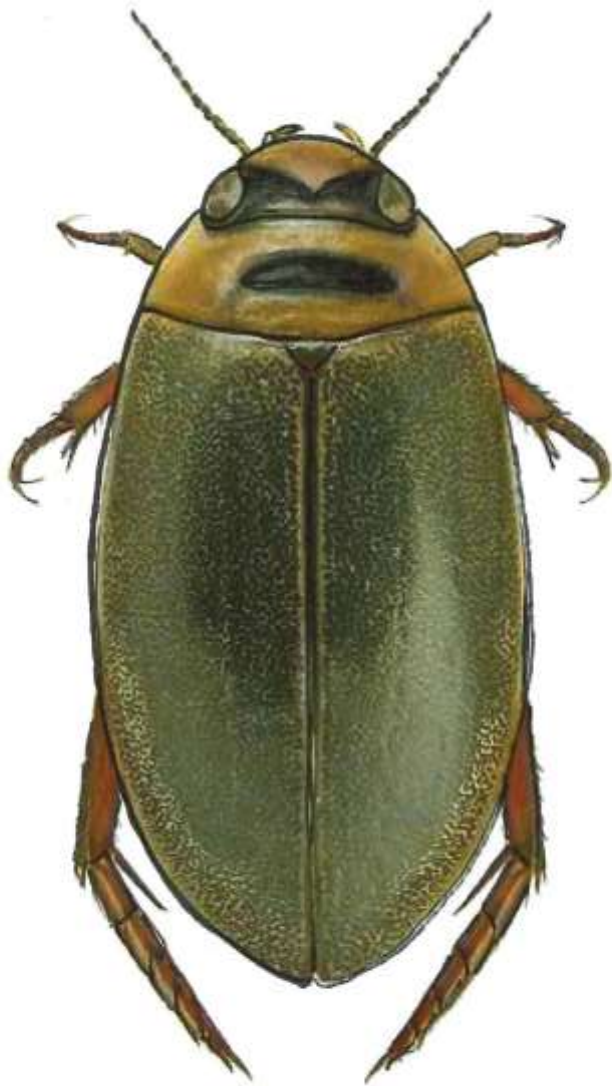


Fig. 8. Vasskalven *Rhantus notaticollis* er 10.5 mm lang og er en tidligere rødlisteart. Den er antakelig i spredning i Norge.

(Tegning: D. Dolmen med grunnlag i Internett.)

SKJØTSELSDEL

Prinsipper for en god biomangfold-dam

Dolmen (2004) (litt forandret) beskriver prinsippene for en ideell (amfibie)dam: En god dam for biologisk mangfold ligger solrikt til, er minst ca. 10 x 10 m² i areal, gjerne opp i 50 x 50 m², varierende i dybde med store, lysåpne, varme grunnpartier, spesielt i nord, og med dypområder på 1.5–2 m. De buktende breddene er noen steder slakke, andre steder steile. Noen bukter er vegetasjonsrike, men store deler av dammen, også nært opp til bredden, har åpent vannspeil. Nøkkelord er «gunstig mikroklima» og «stor variasjon». Løse jordvoller eller hauger ved dammen, gjerne gjort porøse med

«innbakt» takstein, sementrør, trerøtter o.a., er utmerkete overvintringsplasser for amfibier. Større komposthauger kan i tillegg til å gi opphold til amfibier også tiltrekke buorm for egglegging.

Det kan legges til at utsetting av fisk, uansett art, vil ha en sterkt negativ effekt på det biologiske mangfoldet. Slik utsetting må unngås; den er også ulovlig.

Ellers er det fordelaktig for både plante- og dyrelivet at dammen ligger i rimelig god spedningsavstand til andre dammer, gjerne i et «damlandskap» med flere dammer. Dette sikrer bedre artenes overlevelse gjennom utveksling av organismer mellom dammene. Skulle det skje en katastrofe (inntørking, botnfrysing, oksygensvinn, fiskeutsetting, oljeutslipp m.m.) i én dam, er sjansene store for at artene har overlevd i noen av de andre dammene og – etter at katastrofedammen igjen har fått normale forhold – kan spre seg tilbake dit. Også den genetiske utvekslinga mellom de lokale små populasjonene kan være viktig.

Fig. 9 viser en god biologisk-mangfold-dam. Ut fra beliggenhet og tilgjengelig areal lykkes en ikke alltid å oppfylle alle disse prinsippene, men en bør få med de fleste. Kanskje det aller viktigste er at dammen ligger solrikt til. I restaureringsforslagene nedfor har en lagt dette til grunn. Ellers kan anbefales Tilseth's (2016) utfyllende veileder om utgraving av dammer.

Restaurering

Ved restaurering av en gammel dam er det god strategi, selv ved en radikal utgraving, å la noen partier med vannvegetasjon stå urørt, dette for å skape kontinuitet i plantelivet, at plantene kan overleve i dammen og spre seg igjen etter endt restaurering. Også når det gjelder dyrelivet er det viktig at ikke hele dammen graves ut, men at det blir stående igjen visse partier der dyrelivet er rimelig godt sikret. Den beste årstida for å restaurere en dam er gjerne seinhøsten eller vinteren. På det tidspunktet er stort sett amfibiene på land (men noen kan overvintre i dammen). Også mange arter av vannbiller overvintrer på land, og en hel del andre insekter befinner seg på eggstadiet. For en stor del er derfor aktiviteten i dammen lav og dyrelivet mindre sårbart.

Hogst

Hensikten med skogshogst rundt en dam er at dammen får solinnstråling så tidlig som mulig på våren fra sør, og at ettermiddagssola i vest, og gjerne formiddagssola i øst, varmer lenge utover dagen. I nord kan det godt stå skog nærmere dammen; skogen skaper et godt mikroklima gjennom refleksjon av solvarme (fra sola i sør) til dammen og dens omgivelser, samtidig som skogen også gir god skydd mot kald nordavind.

En annen hensikt med å ta bort skogen/ trær nært en dam, er at dette forhindrer lauv, barnåler, greiner m.m. fra å falle ned i vannet, noe som lett kan skape et usunt miljø i dammen gjennom f.eks. eutrofiering med gjengroing og oksygensvinn.

Om hogst er en del av skjøtelsesplanen, bør en samtidig ha klart for seg at skogen i regelen kommer tilbake. Avhengig av biotopen, bruken av arealene og gjenvoksnings-hastigheten, kan det hende at oppvoksende skog rundt dammen må holdes nede med 5–10 års mellomrom innafor den avstand som er nærmere angitt i skjøtelsesplanen.

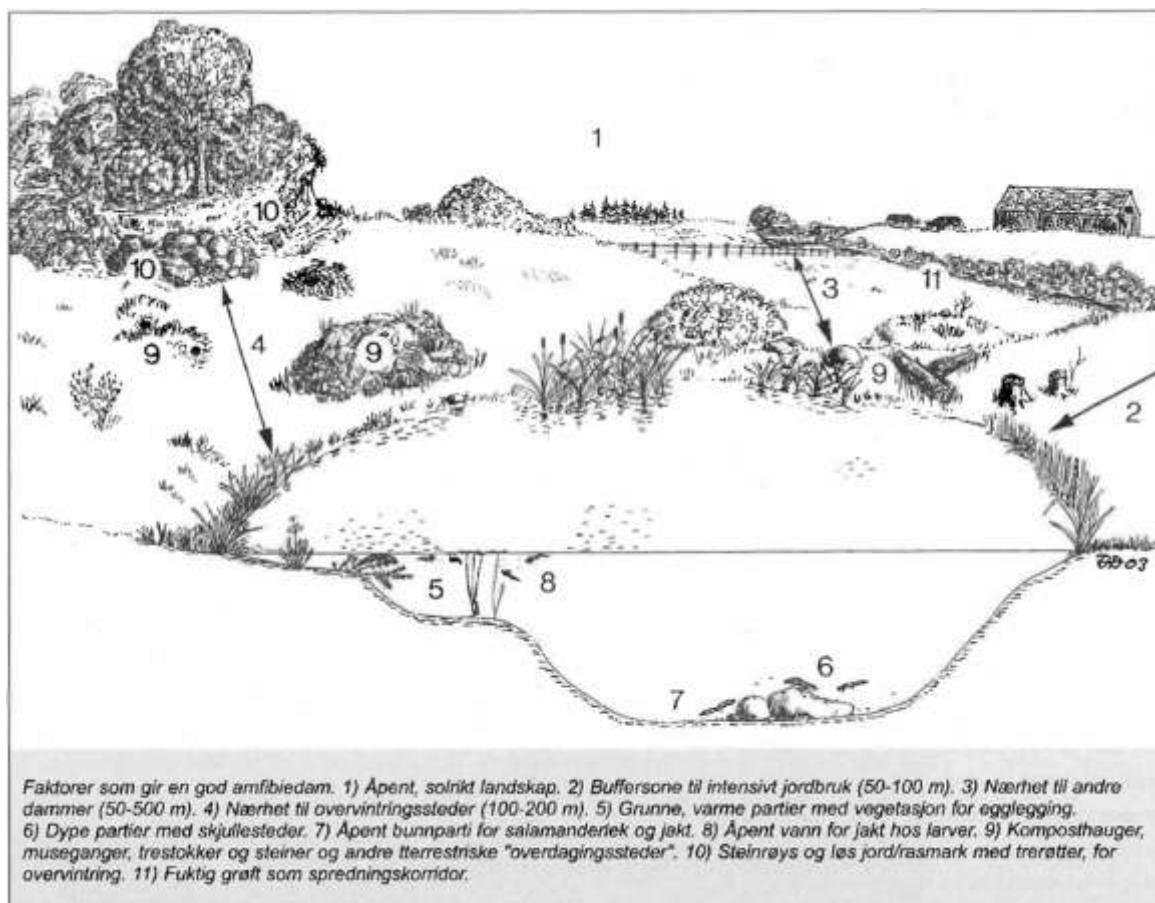


Fig. 9. En god dam for biologisk mangfold. (Tegning: D. Dolmen; hentet fra Vedum et al. 2004)

Problembeskrivelse og forslag til restaureringsplan for Lundabakkdammen

Problem: Gjengroing. Dammen ligger på beitemark i et større jordbruksområde på gammel havbotn. Dette gjør dammen svært eutrof (næringsrik). Under slike forhold vil vannplantene ha gode vekstvilkår. Dammen er nå ferd med å gro igjen i kantene av sumpplanter og flyteplanter (først og fremst takrør og vanlig andemat) og sentralt i dammen av flytebladsplanter (først og fremst vanlig tjørnaks).

Gjengroingsproblemet er størst i det sørlige bassenget (Fig. 10) og i forbindelseskanalen (Fig. 11) mellom det sørlige bassenget med det nordlige. Det nordlige bassenget (Fig. 12) synes noe mindre eutroft (næringsrikt), har mer glissen vegetasjon. Vegetasjonens utbredelse i dammen sees godt på flyfoto (Fig. 13)

Løsning: Oppgraving, opprensning, hogst av trær. Ved å grave vekk mye av vegetasjonspartiene og fordype dammen opprettholdes (i alle fall det meste av) artsinventaret som finnes der i dag, men samtidig bevares også dammen for mange år framover, uten at den gror igjen. Faunaen innafor mange artsgrupper vil dessuten bli rikere etter en restaurering, kanskje spesielt av nebbmunner/ teger. Forutsetningen for en økning i biodiversiteten er at det ikke vokser opp trær nær bredden som skygger for sola og dessuten forårsaker bladnedfall.

Gravemaskin med lang arm vil være anvendelige i restaureringsarbeidet fra land. Det finnes også amfibiegravere, som kan benyttes på dypere vann, om det skulle være ønskelig. En kan også vurdere å tappe ut noe av vannet i dammen før restaureringa finner sted. Dette kan gjøres ved å senke terskelen

ved utløpet midlertidig. Beste årstid for restaureringsarbeid i dammer er seinhøsten eller vinteren, når både amfibier og mange invertebrater befinner seg på land, eller på eggstadiet i dammen.

Dammen bør graves opp radikalt langs kantene og helst, i alle fall stedvisst, gjøres dypere i midtpartiet. Det er likevel viktig å beholde buktene som allerede eksisterer i dammen og at noen deler av breddene forblir grunne og andre noe dypere, slik at en får biotopvariasjon innafor dammen. De oppgravde massene av vegetasjon og botnsedimenter med planterøtter legges på land. Det er imidlertid viktig at ikke næringsstoffene i de utgravde massene renner tilbake til dammen. For i så fall ville eutrofieringsgraden ha blitt den samme som tidligere. Massene bør derfor deponeres i vest, i god avstand til dammen (minst 15–20 m?), på begge sider av «utløpsgrøfta» (Fig. 14, Fig. 16). Alternativt kan de deponeres i nord, bak (vest for) vollen som omgir dammen der. På denne måten vil dammen antakelig kunne oligotrofieres noe (gjøres mindre eutroft).

En bør helst også kappe ned trærne som er vokst opp på øya i det sørlige bassenget. Disse trærne vil ellers etter hvert vokse seg store og gi uheldig skyggeeffekt i det nordlige bassenget. I tillegg vil de føre til bladnedfall i dammen, hvilket bl.a. øker næringsinnholdet – og i verste fall gi azooiske forhold. Og det var nettopp det en skulle unngå.

Reduksjon av problemartenes dominans

Den viktigste «problemarten» for dammen er takrør. Jeg foreslår at så mye som mulig av takrøret i/ rundt det sørlige bassenget blir gravd bort. En vil likevel neppe utrydde arten; takrøret vil komme igjen, men i mindre sterk grad – i alle fall de første 10–20 åra.

Så mye som mulig av andematen bør også fjernes. Dette er også en problemart i den forstand at den under eutrofe forhold kan komme til å dekke hele vassflata og derved hindre lystilgang på botn. Følgende av dette blir gjerne lite oksygen i vannet og azooiske forhold (uten dyr) ned mot botn.

Dessuten forhindrer tette arealer av andemat «fri ferdsel» for faunaen som er avhengige av overflata for bevegelse, jakt og oksygenopptak. Det vil imidlertid heller ikke være mulig å fjerne all andemat, og den kommer igjen. Dersom en lykkes i å oligotrofieri dammen, vil den likevel ikke komme til å dominere i samme grad som tidligere.

Den tredje problemarten i Lundabakkdammen er (vanlig) tjørnaks. Tjørnaks tar over dominansen der dypet utilgjengeliggjør takrør. I Lundabakkdammen dekker tjørnaks det aller meste av vassflata på de dypere partiene, men ikke like tett i det nordlige bassenget som i det sørlige. Om det er teknisk mulig, ville jeg foreslå at en i det sørlige bassenget graver ut så mye som mulig av botnområdet med tjørnaks, eller i alle fall at dette blir gjort der det ikke er så vanskelig. Dybden bør helst overstige 2 m. Heller ikke tjørnaks er mulig å bli kvitt fullstendig – det er da heller ikke ønskelig. Men det ville være en fordel for det biologiske mangfold i dammen om en i alle fall i noen partier av dammen fikk ei rein overflate.

Bevaring av spesielle arter

Nordre basseng av dammen er mindre eutrof og trenger i dag ikke restaurering. (Dette kan imidlertid bli aktuelt om 10–20 år eller mer.) Bassenget vil da dessuten fungerer som et «trygt» område for både damfaunaen og diverse plantearter når det sørlige bassenget restaureres. Men også innafor det sørlige bassenget er det et par områder der det er nødvendig å ta spesielle hensyn under restaureringsarbeidet. For at ingen (kjente) plantearter skal utryddes fra dammen, må en grave med forsiktighet i et område i sør der det vokser elvesnelle (som eneste sted i dammen). Tilsvarende vokser det sverdliljer på et lite område i vest. Begge disse artenes voksested er avmerket på kartet/ Fig. 15. Før gravearbeidet starter (Fig. 16), vil det være fornuftig å markere disse områdene i terrenget. En vil relativt lett kunne finne elvesnellene og sverdliljene ved bredden, friske eller visne. (I tillegg har jeg på kartet avmerket voksested for hvite og gule nøkkeroser, men disse finnes bare i det nordlige bassenget og skulle dermed være sikret.)



Fig. 10 a, b. Lundabakkdammens sørlige basseng sett mot vest (med øya til høyre) og mot nord (med øya til venstre). Dammen er i ferd med å gro igjen av takrør, andemat og tjørnaks. (Foto: D. Dolmen august 2020)



Fig. 11. Forbindelseskanaalen mellom Lundabakkdammens sørlige basseng og det nordlige, sett mot nord. (Foto: D. Dolmen august 2020)

Vegen videre, oppfølgingsundersøkelser m.m.

For å evaluere effekten av tiltakene som er gjort i dammen, hvilken virkning de har hatt på fauna og flora, anbefales oppfølgingsundersøkelser av dammene etter f.eks. 2, 5 og/ eller 10 år.

Om det skulle bli aktuelt med utgraving av flere dammer i Austråttområdet, kan jeg gi følgende råd. For opprettholdelsen av et rikest mulig dyr- og planteliv er det strategisk betydningsfullt å anlegge flere dammer, som nevnt ovafor (i avsnittet om en god biomangfolddam). Disse dammene bør ligge i en viss avstand til hverandre, men ikke lengre enn at arter rimelig lett kan spre seg fra den ene dammen til den andre. Såkalte «damlandskap» er ideelle, dvs. at det ligger flere dammer innafor et område, med kanskje 50–200 m avstand til hverandre. Flere dammer kan virke som «stepping stones» for spredningen av damdyr fra den ene ytterkanten til en andre. Dessuten er det sannsynlig at dammene er forskjellige som biotop, f.eks. at de er av ulik alder og i ulike suksesjonsstadier; dette tilsier totalt flere arter, med ulik habitatpreferanse. I tillegg: Skulle det inntreffe en «ulykke» (gjengroing, uttørking, traktorvelt med bensin og oljelekkasje.....) ved én dam, overlever artene ved en annen – og kan spre seg tilbake til ulykkesdammen når den på et senere tidspunkt igjen blir levelig for dem.

Fra kartverket og flyfoto kan en se at Austråttområdet allerede har tre større dammer (Lundabakkdammen, dammen på travbanen og en dam mellom Austråttborgen og Austrått fort. Landskapet mellom Rusasetvatnet/ Nypen og Austrått har imidlertid et godt potensiale for ytterligere dammer.



Fig. 12 a, b. Lundabakkdammens nordlige basseng sett mot øst, med hytta i bakgrunnen, og mot sør. Denne delen av dammen kan bevarer slik den er i dag. (Foto: D. Dolmen august 2020)



Fig. 13. Flyfoto av Lundabakke dammen, som viser vegetasjonens utbredelse. Spesielt sørlige basseng har stor grad av gjengroing. (Foto: Kartverket: Norgeskart)



Fig. 14. Lundabakkdammens utløpsområde i sørvest (her sett mot vest) er kun en svak forsenkning i terrenget, som for det meste er så godt som tørrlagt. (Foto: D. Dolmen juni 2020)

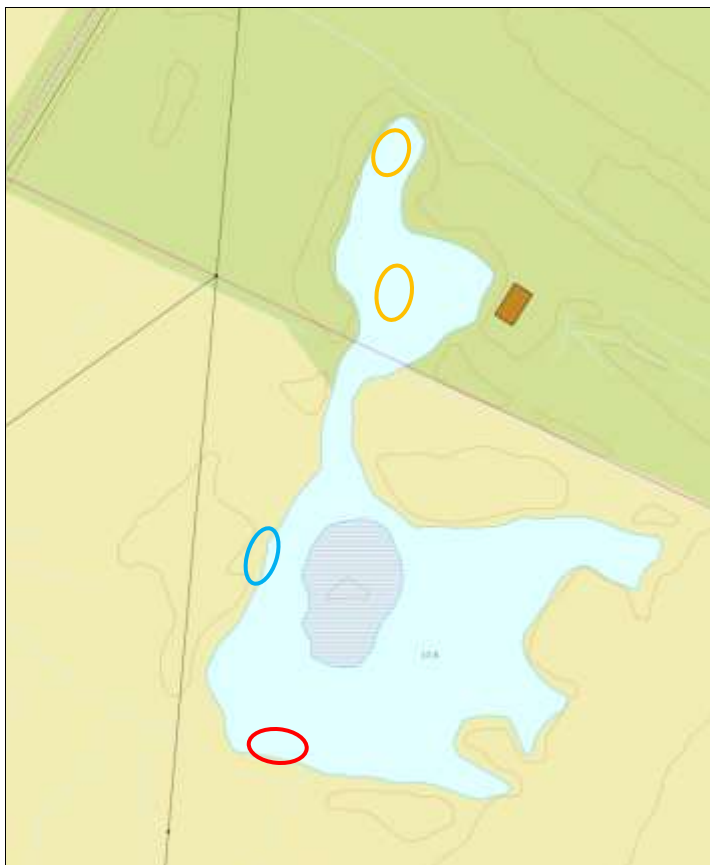


Fig. 15. Vegetasjon i Lundabakkdammen som bør bevares (ikke graves vekk): rød: elvesnelle, blå: sverdlilje, orange: hvite og gule nøkkeroser.

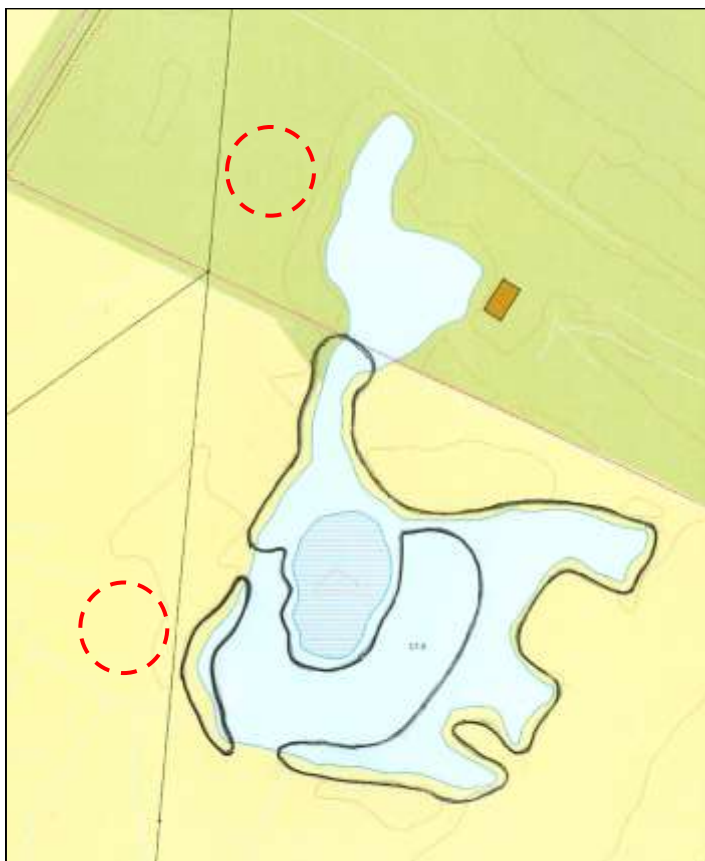


Fig. 16. Lundabakkdammen. Innringete områder (med svart strek) bør utgraves radikalt. Mer sentrale områder (i sørlige basseng) bør gjøres noe dypere. (Nordlige basseng bevares intakt.) Potensielle deponi for utgravningsmassene er vist med rødstiplede sirkler: langs utløpsgrøfta i sørvest og bak vollen i nordvest. For bevaring av plantearter, se Fig. 15.

KONKLUSJON

Lundabakkdammen, like nordøst for Austråttlunden, ligger på beitemark i et jordbrukslandskap og har høyt kalkinnhold og god pH, samt et rikt dyreliv, på tross av at dammen har kommet langt i prosessen med å gro igjen. Dammens fauna ble undersøkt 16 juni og 21 august 2020.

Det ble ikke foretatt spesielle botaniske undersøkelser, men fra bredden ble det observert en hel del vanlige arter; trolig finnes mange flere, bl.a. submerse arter. Problemartene når det gjelder gjenvoksning av dammen, er takrør, vanlig andemat og vanlig tjørnaks.

De zoologiske undersøkelsene viste at noen vanlige ferskvannsarter/ taxa, spesielt småkreps (Cladocera, Copepoda, Ostracoda), sneglen *Gyraulus crista*, larvene til døgnflua *Cloeon dipterum/ inscriptum*, vannymfen (øyenstikker) *Coenagrion hastulatum* og svevemyggen *Chaoborus crystallinus* opptrådte i svært høye antall. I alt 49 zoologiske taxa/ arter ble registrert.

Ingen (nåværende) rødlistearter ble funnet, men blant regionalt sjeldne arter («gullistearter») ble registrert øyenstikkeren *Coenagrion armatum*, ryggsvømmeren (nebbmunn) *Notonecta glauca* og vasskalven (bille) *Rhantus notaticollis*. Den første og sistnevnte har tidligere stått på den norske rødlista. Av amfibier ble det registrert (vanlig) buttsnutefrosk, som eneste art.

Det biologiske mangfoldet i Lundabakkdammen vil kunne bevares/ forbedres ved restaureringstiltak som hindrer gjengroing og utskygging. Dette innebærer radikal utgraving i kantsonene og med fordypning av midtpartiene i dammen, samt felling av trær (på øya midt i dammen). Bare i det sørlige bassenget, samt i forbindelseskanaalen mellom de to bassengene er det nødvendig med restaurering. Det nordlige bassenget er mindre eutroft og vegetasjonen mer sparsom. Detaljer angående restaureringsarbeidet og lokalisering av deponi for utgravingsmassene er foreslått.

Oppfølgingsundersøkelser av damfaunaen m.m. bør foretas etter f.eks. 2, 5 og/ eller 10 år.

REFERANSER

- Aagaard, K. & Dolmen, D. 2006: Biologisk mangfold i dammer i Sør-Trøndelag 2003 og 2004. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2006 (4): 1-32.
- Artsdatabanken 2018: Norsk rødliste for naturtyper 2018. – <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper> (nedlastet 22.10.2020)
- Davidsen, A.G. & Kjærstad, G. 2013. Kartlegging av biologisk mangfold i kalksjøer i Nord-Trøndelag – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2013 (6): 1-21.
- Davidsen, A.G. & Kjærstad, G. 2015. Kartlegging av biologisk mangfold i kroksjøer i Nord-Trøndelag, 2014 – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015 (6): 1-34.
- Davidsen, A.G. & Kjærstad, G. 2017. Kartlegging av biologisk mangfold i kalksjøer og elvetilknyttede vannforekomster i Nord-Trøndelag, 2015 og 2016 – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2017 (13): 1-47.
- Dolmen, D. 1989: *Notonecta glauca* L. (Hemiptera, Notonectidae) in Trøndelag, zoogeographical notes. – Fauna norvegica B. 36: 101-102.
- Dolmen, D. 1991: Dammer i kulturlandskapet – makroinvertebrater, fisk og amfibier i 31 dammer i Østfold. – NINA Forskningsrapport 20: 1-63.
- Dolmen, D. 2004: Amfibier. – s. 54–57 i Vedum et al. (2004).
- Dolmen, D. 2008: Dammer i Nord-Trøndelag; biomangfoldprosjektet 2005 og 2006 – kommunene Leksvik, Mosvik, Verran, Snåsa og Namsskogan. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk Notat 2008 (5): 1-27.
- Dolmen, D. 2011: Biomangfoldprosjektet i Nord-Trøndelag 2007–2010 med vekt på øyestikkere og amfibier. Utvalgte lokaliteter i Stjørdal, Meråker, Frosta, Levanger, Verdal, Steinkjer, Namdalseid, Flatanger, Høylandet, Lierne og Namsskogan, dessuten Grane i Nordland. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2011 (1): 1-39.
- Dolmen, D. 2018: Biomangfold i fire dammer på Frosta 2018, med forslag til skjøtelsesplaner. – Notat til Fylkesmannen i Trøndelag. Dolmen AmphiBios Notat 2018 (2): 1–32.
- Dolmen, D. 2020: En ferskvanns-zoologisk undersøkelse 2 av Aspåsmyran, Gjemnes kommune (2020). – Notat til Fylkesmannen i Møre & Romsdal. Dolmen AmphiBios 2020 (2): 1–27.
- Dolmen, D. Aagaard, K. 2003: Biologisk mangfold. Dammer i Nord-Trøndelag 2001–2002. – NINA Temahefte 23: 1-32.
- Dolmen, D. & Aagaard, K. 2012: Fangst og observasjoner ved Rusasetvatnet, Ørland 12.08.2009. – Kortrapport til Ørland kommune fra Dag Dolmen og Kaare Aagaard, NTNU Vitenskapsmuseet. 1 s.
- Dolmen, D.; Grendstad, A.; Lyngstad, A. & Nilsen, L.S. 2005: Dammer i Nord-Trøndelag (kystkommunene); biomangfoldprosjektet 2003 og 2004. – NTNU Vitenskapsmuseet Zoologisk notat 2005 (5): 1-55.
- Dolmen, D. & Hanssen, O. 1982: *Rantus notaticollis* Aubé (Col., Dytiscidae) a species new to Norway. – Fauna norvegica B 29: 45.
- Dolmen, D., Strand, L.Å. & Fossen, A. 1991: Dammer på Romerike. En registrering og inventering av dammer i kulturlandskapet, med hovedvekt på amfibier. – Fylkesmannen i Oslo og Akershus, MVA. Rapport 1991 (2): 1-46.

- Fylkesmannen i Trøndelag 2020: Tilskudd til utvalgte kulturlandskap – Austrått.
<https://www.fylkesmannen.no/nb/Trondelag/Tilskudd/2019/10/tilskudd-til-utvalgte-kulturlandskap---austratt/> (nedlastet 02.10.2020)
- Kjærstad, G.; Dolmen, D.; Olsvik, H.A. & Tilseth, E. 2009: The backswimmer *Notonecta glauca* L. (Hemiptera, Notonectidae) in Central Norway. – Norwegian Journal of Entomology 56: 44-49.
- Kjærstad, G.; Dolmen, D. & Sæther, B. 2014: Kulturlandskapets perler og biologiske hotspots. – Fauna 67 (1): 2–18.
- Olsvik, H. & Dolmen, D. 1992: Distribution, habitat, and conservation status of threatened Odonata in Norway. - Fauna norvegica B 39: 1-21.
- Tilseth, E. 2016: Veileder. Salamanderdammer. Nyetablering og restaurering. Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Trondheim kommune. – <https://www.trondheim.kommune.no/globalassets/10-bilder-og-filer/10-byutvikling/miljoenheten/naturforvaltning/dyr-i-trondheim/et050916veilederdamgraving.pdf> (nedlastet 22.10.2020)
- Tilseth, E. 2020: Restaurering av dammene ved Mule i Trondheim kommune – gjennomføring og status. – Rapport til Trondheim kommune. 16 s.
- Vedum, T.V.; Hofstad, H.; Åstrøm, S.; Ødegaard, R.; Dolmen, D.; Sørensen, S.; Vold, K.F. & Bryhn, K.Ø. 2004: Dammer i kulturlandskapet – til glede og nytte for alle. Veileder for miljøtiltak. – Fylkesmannen i Hedmark og Norsk Ornitologisk Forening, avd. Hedmark. Rapport 2004 (3): 1–72.

APPENDIX

Kortrapport til Ørland kommune i 2012 etter en zoologisk undersøkelse i 2009 av Rusasetvatnet på Ørlandet, ved Kaare Aagaard og Dag Dolmen, NTNU Vitenskapsmuseet. Tabellen er noe forenklet i forhold til originalen.

Fangst og observasjoner ved Rusasetvatnet, Ørland 12.08.2009; ved Kaare Aagaard og Dag Dolmen (skrevet av D. Dolmen sept. 2012)

Artsgruppe	art/gruppe	materiale VM		Kommentar
		antall ind.	obs.	
Gastropoda snegler	Radix baltica	17		
	Gyraulus acronicus	4		
Bivalvia - muslinger	Sphaeriidae indet.	2		
Odonata - øyenstikkere	Lestes sponsa	3		På Fosen i alle fall sia 1970-tallet, men har ekspandert.
	Enallagma cyathigerum	2		
	Aeshna grandis (larve)	1		
	(imagines)		6–10	
	Aeshna juncea		≤ 5	
	Sympetrum danae (larve)	1		
	(imagines)	3	>10	
Hemiptera - nebbmunner	Gerris odontogaster	1		Relativt ny i Trøndelag og er under spredning. Interessant funn!
	Notonecta glauca	4		
	Hesperocorixa sahlbergi	5		
Coleoptera - biller	Haliphus ruficollis	15		Kystart, men ellers også i næringsrike dammer i innlandet.
	Hygrotus inaequalis	12		
	Ilybius fuliginosus	1		
	Colymbetinae indet. (larve)	1		
	Acilius canaliculatus	2		
Pisces - fisker	Gasterosteus aculeatus	3		Mye 3p stingsild
Amphibia - amfibier	Bufo bufo (adult)		1	I takrørskogen i nord. Padda tåler tilstedeværelse av fisk.

Befaringa ble foretatt av Kaare Aagaard (ansvarlig) og Dag Dolmen, i godt vær. Vi gikk inn til Rusasetvatnet gjennom takrørskogen i nord. Vannstanden i vatnet var relativt lav og vi kom ut til midtpartiet der vi fant relativt åpent vann. Det ble foretatt håving i vannet og observasjon av flygende insekter i vegetasjonen rundt vatnet. Artsrikdommen var nokså lav, trolig pga. stor tetthet av stingsild. Påvist artsinventar er vist i tabellen ovafor. Om all fisk utryddes, vil det bli grunnlag for et langt rikere dyreliv i Rusasetvatnet. Dette kan gjøres ved fullstendig (!) tørrlegging eller ved bruk av rotenon (på minimal vannstand). For å få et ideelt miljø for insekter, amfibier, fugler og pattedyr anbefales fjerning av fisken (påse at stingsild ikke igjen kan komme opp fra havet), samt utgraving og forsiktig oppdemming av vatnet. Dette bør helst skje på seinhøsten eller om vinteren.

DD