

Kartlegging og utarbeidelse av skjøtselsplan for Lindbäckdammen, Oslo kommune

Lars Erik Høitomt og Ole Jørgen Lønnve



Ekstrakt

På oppdrag for Bymiljøetaten i Oslo, har BioFokus kartlagt biologisk mangfold og laget skjøtselsplan for Lindbäckdammen på Nordstrand. Det ble gjort få funn av vannlevende organismer, da feltarbeidet ble gjennomført seint på året. På bakgrunn av artsfunn fra tidligere år, særlig amfibier, og dammens potensial for å huse et stort biologisk mangfold, er det besluttet å beholde naturtypelokalitetens eksisterende verdivurdering som svært viktig (A-verdi). Skjøtselsplanen gir anbefalinger om hvordan man kan bevare og videreutvikle et stort mangfold av akvatiske organismer, og i tillegg bevare området som et verdifullt funksjonsområde for fugl og andre organismegrupper.

Nøkkelord

Oslo kommune
Nordstrand
Lindbäckdammen
Naturtypelokalitet
Storsalamander
Småsalamander
Buttsnutefrosk
Spissnutefrosk
Karuss
Predasjon
Næringskonkurranse
Skjøtselsplan
Skjøtselssoner

Omslag

Lindbäckdammen.
Foto: Ole J. Lønnve.

ISSN: 1893-2851

ISBN: 978-82-8209-640-9

BioFokus-notat 2018-6

Tittel

Kartlegging og utarbeidelse av skjøtselsplan for Lindbäckdammen, Oslo kommune

Forfattere

Lars Erik Høitomt og Ole Jørgen Lønnve

Dato

09. januar 2018

Antall sider

13 sider

Refereres som

Høitomt, L.E. og Lønnve, O.J. 2018. Kartlegging og utarbeidelse av skjøtselsplan for Lindbäckdammen, Oslo kommune. BioFokus-notat 2018-6. Stiftelsen BioFokus. Oslo

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder dette notatet "levende" linker.

Oppdragsgivere

Bymiljøetaten i Oslo

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig. Andre BioFokus rapporter og notater kan lastes ned fra: <http://lager.biofokus.no/web/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadallèen 21, 0349 OSLO
E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

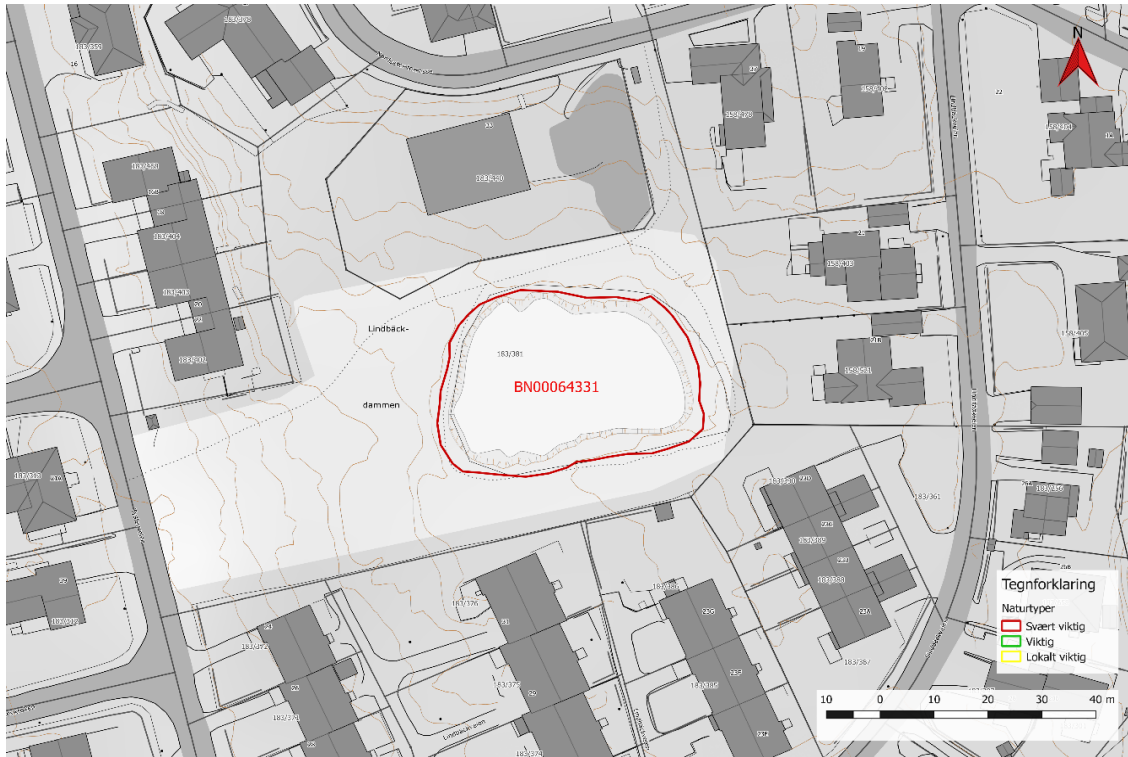
Bakgrunn

Bymiljøetaten i Oslo kommune ønsker å gjennomføre kartlegging av utvalgte dammer i kommunen for å få en bedre oversikt over det biologiske mangfoldet i dammene. Hensikten med kartleggingen er å få et bedre kunnskapsgrunnlag som kan brukes til å drive en mer helhetlig og presis forvaltning av dammene. Som en del av rammeavtalen med Oslo kommune har BioFokus fått i oppdrag å kartlegge biologisk mangfold og lage en oppdatert naturtypebeskrivelse for Lindbäckdammen på Nordstrand. I tillegg til kartlegging ønsker Bymiljøetaten at det utarbeides en skjøtselsplan for dammen. Hovedformålet med skjøtselsplanen vil være å fremme levevilkårene for vannlevende organismer, med særlig vekt på amfibier og vannlevende insekter.

Områdebeskrivelse og tidligere undersøkelser

Lindbäckdammen ligger mellom Tyslevveien og Lindbäckveien i bydelen Nordstrand, Oslo kommune. Eiendommen som dammen ligger på er ca. 6,7 daa stor og forvaltes av Oslo kommune v/Bydel Nordstrand. Lindbäckdammen har et areal på 600 m² og en maksdybde på 5 meter (Norsk Naturarv 2018). Nedbørsfeltet omfatter et mindre område nord og øst for dammen som er fullstendig utbygd med boliger. Det er noe uklart hvor stor del av dette boligområdet som drenerer til Lindbäckdammen. Dammen var i sin tid vannforsyning til Tyslevseter og er mest sannsynlig kunstig anlagt. Dammen har lite gjennomstrømning og det er ingen synlige innløpsbekker eller utløpsbekker. Vest for dammen finnes et fuktsig hvor noe vann lekker ut gjennom en opparbeidet voll. Dammen får høyst sannsynlig vanntilførsel fra regnvann og grunnvannstilsig. Dammen har en naturlig vannkantvegetasjon og et lite område mot vest med blandingsskog (Figur 1). Fra tidligere er dammen avgrenset som naturtypen dam og vurdert som svært viktig (A-verdi) (Miljødirektoratet 2018). Den generelle beskrivelsen av naturtypelokaliteten er imidlertid mangelfull og trenger oppdatering. Siden begynnelsen av 1990-tallet er det gjort funn av både storsalamander (NT-nær truet) og småsalamander, buttsnutefrosk, spissnutefrosk, og en god del arter vannlevende biller (Artsdatabanken og GBIF-Norge 2018). Det usikkert hvorvidt det finnes en stabil bestand av storsalamander i området, da det er gjort få registreringer av arten i dammen. Ved en undersøkelse gjort i 2008 ble det kun observert ett individ (Gjerde 2007).

Bestandssituasjonen for småsalamander er også noe uavklart. Våren 2008 ble det søkt etter eggklaser av spissnutefrosk i dammen. Det ble ikke gjort noen funn av spissnutefrosk, men ifølge Gjerde 2008 ble det observert 32 eggklaser av buttsnutefrosk. Dammen har en stor bestand av karuss (Aagaard m.fl. 2002; Gjerde 2007), og det antas at karussen kan ha en negativ effekt på amfibiene i dammen, særlig storsalamander.



Figur 1: Oversikt over Lindbäckdammen og naturtypeavgrænsningen (BN00064331).

Metode

Kartleggingen av Lindbäckdammen ble gjort i løpet av to dager, 10.-11. oktober 2017. Undersøkelser av amfibier ble gjort ved å søke med stangsil i mudderet langs land rundt hele dammen. Insekter og andre smådyr ble samlet inn ved bruk av 5 finmaskede ruser og stangsil (Figur 2). Rusene ble satt 1-3 meter fra land og spredt rundt hele dammen. Som åte ble det brukt wienerpølse. Det ble



Figur 2: Finmaskede ruser som ble brukt til å fange insekter i Lindbäckdammen. Foto: Ole Jørgen Lønnve.

også gjort enkle undersøkelser i vannkantvegetasjonen og tilgrensende skogområde. Kartlegging av naturtyper følger metodikken i DN-håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning 2007). Artsfunn blir tilgjengeliggjort i Artskart gjennom BioFokus sin artsbase (BAB). Rødlisstekategorier følger den siste utgaven av Norsk rødliste for arter (Henriksen & Hilmo 2015). Fremmedartskategorier følger den siste utgaven av Norsk svarteliste (Gederaas m.fl. 2012). Undersøkelsene ble gjort ganske seint på året, noe som påvirker hva man finner av arter. Storsalamander og småsalamander har i stor grad forlatt ynglelokalitetene (dammene) på denne tiden av året. Buttsnutefrosk og spissnutefrosk overvintrer på bunnen av dammer og bekker, men er sannsynligvis lite aktive seint på høsten. Insekter er også lite aktive seint på høsten. Undersøkelser av amfibier, insekter og karplanter bør derfor gjennomføres tidligere på året.

Resultater

Det ble gjort få funn av vannlevende organismer under feltarbeidet. Det var lite fangst i de utsatte rusene og stangsila, og det ble gjort få visuelle observasjoner av vannlevende dyr. Naturtypeavgrensningen for Lindbäckdammen ble beholdt, men beskrivelsen ble oppdatert (se vedlegg).

Amfibier

Det ble kun registrert et individ av småsalamander. En larve av denne arten ble funnet i den vestre delen av dammen. Det ble ikke observert flere individer. Det ble heller ikke gjort observasjoner av storsalamander.

Fisk

To individer av karuss ble fanget med stangsil tett ved land sørvest i dammen (Figur 3). Fiskene hadde sannsynligvis gravd seg ned i mudderet, og det ble ikke gjort noen observasjoner av svømmende fisk.



Figur 3: Karuss fanget med stangsil. Foto: Lars Erik Høitomt.

Insekter

Det ble fanget noen få individer av vanlige arter vannlevende insekter med fangstrusene og stangsil. Vanlig øyestikker (*Ashna juncea*) og nebbmunnene *Corixa dentipes*, *Notonecta glauca* og *Gerris thoracicus* ble registrert i innsamlingsmaterialet.

Vannkantvegetasjon

Lindbäckdammen har en ganske velutviklet vannkantvegetasjon. I tresjiktet vokser svartor, kirsebær, bjørk, gran og osp. Noen svartor er relativt grove med brysthøydiameter (bhd.) på ca. 30 cm. Busksjiktet er stedvis ganske tett med arter som gråselje, ørevier, småvokst barlind (VU-sårbar). I tillegg finnes en god del individer av de svartelistede artene alaskakornell (SE-svært høy risiko) og høstberberis (SE). Feltsjiktet i vannkanten er sammensatt av fredløs, bukkeblad, slyngsøtvier og einstape. Spredt finnes også andemat, stor andemat, storblærerot og tjernaks. Langs bredden i nordøst finnes en liten, men ganske godt utviklet helofyttsump med arter som sennegras, myrhatt og bukkeblad.

Tilgrensende skogområde

En blandingsskog omslutter det meste av Lindbäckdammen. Skogen står for det meste på lågurtmark og har et heterogent tresjikt sammensatt av furu, osp, kirsebær, selje, bjørk, spisslønn, ask (VU), barlind (VU), gran og svartor (Figur 4). I feltsjiktet finnes arter som enghumbleblom, kratthumbleblom, skvallerkål og markjordbær. Stedvis finnes også en god del moskusjordbær (HI-høy risiko). Skogbunnen domineres av unge askeoppslag som er i ferd med å danne et tett busksjikt. Spredt står også noen kratt med berberis.



Figur 2: Blandingsskogen vest for Lindbäckdammen. Foto: Lars Erik Høitomt.

Skogen er middelaldrende og har lite dødved og andre strukturelementer som er viktige for biologisk mangfold. Noen av edelløvtrærne har mindre hulheter ved basis som kanskje kan egne seg som overvintringssted for salamander (Figur 5). Spredte hogststubber og svært lite dødved tyder på at skogen blir tynnet og ryddet med jevne mellomrom.



Figur 3: Svartor med åpent hulrom ved basis av stammen. Foto: Lars Erik Høitomt.

Oppsummering og konklusjon

Lindbäckdammen er en intakt dam med velutviklet kantsone og et skogområde som naturlig buffersone. Forholdene bør ligge godt til rette for at dammen skal fungere som leveområde for amfibier og huse et stort mangfold av vannlevende insekter. Skogområdet rundt dammen kan også ha en viktig funksjon som leveområde og overvintringsområde for amfibier. I tillegg antas det at dammen og kantsonen utgjør et viktig funksjonsområde for fugl. Feltarbeidet ble gjennomført seint på året, og det ble gjort for få funn av både amfibier og insekter til at man kan trekke noen konklusjoner om bestandsstørrelser hos salamander og det generelle mangfoldet av arter i dammen. På bakgrunn av tidligere artsfunn og dammens potensial for å huse et stort biologisk mangfold,

er det besluttet å beholde naturtypelokalitetens eksisterende verdivurdering som svært viktig (A-verdi).

Lindbäckdammen har tilsynelatende en stor bestand av karuss. Det er gjort lite forskning på hvordan karuss påvirker storsalamander og småsalamander, men det er klare indikasjoner på at karuss har en mindre negativ påvirkning på salamanderartene sammenlignet med rovfiskene i laksefamilien (Direktoratet for naturforvaltning 2008). Ifølge professor Thron O. Haugen ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU), er det registrert at artene lever i sameksistens i flere gårdsdammer (pers.medd.). Dietten til karuss består hovedsakelig av plantemateriale og små insektlarver. Det er derfor mer sannsynlig at karuss kan en negativ påvirkning på mangfoldet av invertebrater i dammen.

I Lindbäckdammen bør man gjennomføre bestandsundersøkelser av storsalamander og småsalamander for å få gode estimater på bestandsstørrelser hos disse artene. Hvis det foreligger bestandsestimater før man begynner utfisking av karuss, vil man kunne måle effekten av tiltaket ved å gjennomføre en ny bestandsundersøkelse etter utfiskingen. Passivt fiske med ruser har vist seg å være en effektiv metode for å innhente gode kvantitative data på storsalamander (Dervo m.fl. 2013). Eventuell utfisking av karuss bør skje på en måte som ikke har negativ påvirkning på andre organismer i dammen. Det er vanskelig å permanent fjerne fisk fra en dam eller et annet fersvannsystem uten at tiltakene har en sterk negativ effekt på øvrige organismer i systemet. Permanent fjerning av fisk ofte vil kreve en midlertidig tørrlegging eller rotenonbehandling av dammen. Man bør derfor ta sikte på å holde karussbestanden nede ved å gjennomføre tradisjonell utfisking med jevne mellomrom.

Vi har utarbeidet en skjøtselsplan der hovedformålet er å ivareta mangfoldet av amfibier og vannlevende insekter i dammen.

Skjøtselsplan

Hovedmål: Bevare og videreutvikle et stort mangfold av akvatiske organismer, og i tillegg bevare området som et funksjonsområde for fugl og andre artsgrupper.

Delmål:

- Opprettholde gode og levedyktige bestander av storsalamander, småsalamander og amfibier generelt.
- Få en bedre oversikt over mangfoldet av vannlevende insekter i dammen.
- Opprettholde og videreutvikle funksjonsområdene i nærheten av dammen med hovedfokus på å ivareta overvintringssteder for salamander.

Skjøtselssoner

Området er delt inn i 2 skjøtselssoner (Figur 6). Skjøtselssonene er ikke uavhengige av hverandre og skjøtsel i sonene må koordineres for at naturverdiene i hele området skal ivaretas på en best mulig måte.



Figur 4: Oversikt over skjøtselssone for Lindbäckdammen (1) og tilgrensende skogområde (2).

Sone 1

Beskrivelse: Området utgjør selve avgrensningen av Lindbäckdammen inkludert vannkantvegetasjon. Her er det registrert storsalamander, småsalamander, buttsnutefrosk og spissnutefrosk i tillegg til et ganske stort mangfold av vannlevende insekter.

Mål: Ivareta og forbedre levevilkårene for salamander, vannlevende insekter og andre artsgrupper.

Trusler: Gjengroing. Innføring av fisk som spiser egg og yngel av salamander samt insekter.

Tiltak: Det bør gjennomføres bestandsundersøkelser for begge salamanderartene før man iverksetter utfisking av karuss. Konkurransforholdet og bytte-predatorforholdet mellom salamanderartene og karuss er lite dokumentert, og det er derfor ønskelig med undersøkelser som kan avdekke interaksjonene mellom disse artene. En eventuell utfisking av karuss må skje på en måte som ikke gir negative effekter på andre organismer i dammen. Til utfisking kan man benytte ruser og strandnot. Det finnes en god del kvist på bunnen av dammen som imidlertid kan vanskeliggjøre notfisket. Garn er ikke anbefalt som fangstredskap i grunne dammer da fugler kan sette seg fast i disse når garna blir stående like under vannoverflaten. Garnfiske kan imidlertid gjennomføres hvis garna holdes under oppsyn. Utfiskingen bør helst skje på sensommeren da fisken er mest aktiv. Seint på høsten går karussen i dvale og graver seg ned i bunnsubstratet, noe som gjør den lite fangbar.

Behovet for å mudre dammen vurderes fortløpende, men gjengroing er en saktegående prosess som tar mange tiår. Mudring bør gjennomføres før dybden avtar betydelig og gjengroingsprosessen har kommet for langt. Per i dag er det ikke noen behov for mudring av dammen, og avhengig av hvor fort gjengroingen går, vil det nok ikke være behov for mudring før det har gått 10-20 år. En restaurering av dammen bør gjøres i etapper over flere år. Man bør kun restaurere deler av dammen av gangen for å unngå at det blir en brå overgang for organismene i dammen. Kantsonen kan med fordel tynnes for løvoppslag hvert tredje år for å øke lystilgangen for amfibiene. De eldste trærne, barlind, kratt med gråselje og ørevier bør få stå i fred. Svartelistearter som finnes innenfor sonen bør fjernes.

Det bør gjøres en grundig kartlegging av vannlevende insekter for å få en oversikt over denne delen av artsmangfoldet.

Sone 2

Beskrivelse: Området utgjør et lite parti med blandingsskog på intermediaær mark. Skogen omkranser hele dammen, men har størst utstrekning vest for dammen.

Mål: Intakt skogsvegetasjon som bør få utvikle seg mest mulig naturlig.

Trusler: Utbygging, hogst, fjerning av dødved.

Tiltak: Skogen bør få utvikle seg mest mulig i fred uten menneskelig inngripen. Trær som faller over ende og annen dødved bør få ligge i fred da disse har en viktig funksjon for flere artsgrupper, blant annet vedlevende sopp og insekter. Slike strukturelementer har også en viktig funksjon som overvintringssted for amfibier. Trær og annet nedfall som blokkerer stien bør legges inn i skogen og ikke fjernes fra området. Hvis trær må hugges av hensyn til sikkerheten for beboerne, er det en stor fordel om også disse legges inn i skogen. Svartelistearter bør fjernes fra området.

Referanser

- Artsdatabanken og GBIF Norge. 2018. Artskart. Internettportal for artssøk.
<http://artskart.artsdatabanken.no/default.aspx>
- Dervo, B., Skei, J.K., Kooij, J., Skurdal, J. 2013. Bestandssituasjon og opplegg for overvåkning av storsalamander (*Triturus cristatus*) i Norge. Vann Nr. 4 - 2013. 480-490.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2006. Kartlegging av naturtyper - verdisetting biologisk mangfold, rev. utg. DN-håndbok 13. 11 sider.
- Direktoratet for naturforvaltning. 2008. Handlingsplan for stor salamander *Triturus cristatus*. Rapport 2008-1.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Gjerde, L. 2007. Kartlegging av stor vannsalamander *Triturus cristatus* i Oslo somrene 2006 og 2007. Undersøkelse av tidligere kjente ynglelokaliteter. Naturveiledernes Oppdragsrapport 1. Norske Naturveiledere, Lillestrøm 2007. 28 sider.
- Gjerde, L. 2008. Kvalitetssikring av observasjoner til spissnutefrosk ved tidligere kjente yngledammer i Oslo. Naturveiledernes Oppdragsrapport 2. Norske naturveiledere, Lillestrøm 2008. 8 sider.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Trondheim.
- Norsk Naturarv. Lindbäckdammen.
<http://www.naturarv.no/lindbackdammen.371986-72064.html> [lest 07.02.2017]
- Aagaard, K., Bækken, T. og Jonsson, B. 2002. Felles instituttprogram. Virkninger av forurensning på biologisk mangfold: Vann og vassdrag i by- og tettstedsnære områder Sluttrapport 1997-2001. - NINA Temahefte 19, NIVA Inr 4539-2002: 1-80.

Vedlegg

Naturtyper – Oversikt

.....

153 Lindbäckdammen

Dam – Verdi: A Areal : 1,46 daa

Innledning: På oppdrag for Bymiljøetaten i Oslo, har BioFokus gjennomført en kartlegging av biologisk mangfold i Lindbäckdammen på Nordstrand. Lokaliteten ble undersøkt av Ole Jørgen Lønnve og Lars Erik Høitomt (begge BioFokus) den 10-11. oktober 2017. Dammen er undersøkt ved flere anledninger tidligere, og er beskrevet i (Strand 1994 og Sandaas 1996). Leif Gjerde gjorde undersøkelser av spissnutefrosk og storsalamander i dammen i perioden 2007-2008. Beskrivelsen bygger på resultater fra feltarbeidet gjennomført høsten 2017 i tillegg til eksisterende informasjon hentet fra Artskart, Naturbase og tidligere undersøkelser.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lindbäckdammen ligger mellom Tyslevveien og Lindbäckveien i bydelen Nordstrand, Oslo kommune. Dammen har et areal på 600 m² og en maksdybde på 5 meter. Dammen har lite gjennomstrømming og det finnes ingen synlige innløpsbekker eller utløpsbekker. Vest for dammen finnes et fuktig hvor noe vann lekker ut gjennom en opparbeidet voll. Dammen får høyst sannsynlig vanntilførsel fra regnvann og grunnvannstilsig. Dammen har en naturlig vannkantvegetasjon og omkranses av et lite område med blandingsskog som i stor grad skjærer dammen fra boligområdene i nærheten.

Naturtyper utforminger og vegetasjonstyper: Naturtypen gjelder en dam med tilhørende vannkantvegetasjon. Tresjiktet i vannkanten er sammensatt av arter svartor, kirsebær, bjørk, gran og osp. Noen svartor er ganske grove med brysthøydiameter (bhd) på ca. 30 cm. Busksjiktet er stedvis ganske tett med arter som gråselje, ørevier, småvokst ask og barlind. Feltsjiktet i vannkanten er sammensatt av fredløs, bukkeblad, slyngsøtvier og einstape. Spredt finnes også andemat, stor andemat, storblærerot og tjernaks. Langs bredden i nordøst finnes en liten, men ganske godt utviklet helofyttsump med arter som sennegrass, myrhatt og bukkeblad.

Artsmangfold: Storsalamander (NT-nær truet), småsalamander (LC-livskraftig), spissnutefrosk (LC) og buttsnutefrosk (LC) er registrert i dammen. Bestandssituasjonen for storsalamander og spissnutefrosk er høyst usikker og basert på et fåtall individer registrert fram til 2008. En rekke vanlige arter vannlevende insekter ble registrert av Oddvar Hanssen i dammen i 1999. Barlind (VU-sårbar) og ask (VU) vokser sparsomt i kantsonen.

Bruk tilstand og påvirkning: Dammen var i sin tid vannforsyning til Tyslevseter og er mest sannsynlig kunstig anlagt. Et nettinggjerd er satt opp rundt dammen. Kantsonen framstår som intakt og dammen har få spor av forsøpling og synlig forurensning. Det er ellers ingen tegn til sterk eutrofiering av dammen. Dammen skal ha blitt mudret i 1999.

Fremmede arter: Alaskakornell (SE-svært høy risiko) og høstberberis (SE) vokser spredt i kantsonen.

Del av helhetlig landskap: Dammen ligger for seg selv med relativt lang avstand til nabodammer.

Verdivurdering: Lindbäckdammen har et rikt mangfold av amfibier, vannlevende insekter og en godt utviklet vannkantvegetasjon. Bestandssituasjonen for to av amfibiene er usikker. En god del vanlige arter vannlevende insekter er tidligere registrert i dammen. Potensialet for artsforekomster av krevende vannlevende insekter regnes som middels stort. Dammen med tilhørende kantsone og skogvegetasjon utgjør et viktig funksjonsområde for fugl. Lokaliteten vurderes som svært viktig (A-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Det er tidligere gitt innspill til skjøtsel av dammen i Sandaas (1999b). Skjøtelsplan for dammen er utarbeidet av Høitomt og Lønnve (2018). Tiltakene innebærer bestandsundersøkelser av salamanderartene, utfisking av karuss, restaureringstiltak, samt fjerning av svartelistearter.

.....



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat, <http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>