

Kartlegging av kalksjøer i Asker, Akershus i 2012

Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland



Ekstrakt

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus foretatt biologiske registreringer etter kalksjø- og naturtypemetodikk i åtte utvalgte kalksjøer i Asker kommune. Det har vært fokus på vegetasjon, inklusive kransalger, og invertebrater. Seks av lokalitetene har fått naturtypeverdi A og to har fått verdi B. Totalt åtte rødlistearter ble påvist, og i tillegg noen arter som nevnes i faktaark for kalksjøkartlegging og som bidrar til verdisetting av lokalitetene.

Nøkkelord

Kalksjøer
Ferskvann
Asker kommune
Akershus
Utvalgt naturtype
Rødlistearter

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Skjørkrans i Padderudvannet
Midtre: Vannprøvetaking i Oppsjøen
Nedre: Finnsrudvannet
Fotografer: øvre og midtre: Kjell Magne Olsen, nedre: Jon T. Klepsland

LAYOUT OMSLAG
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370
ISBN: 978-82-8209-238-8

BioFokus-rapport 2012-25

Tittel

Kartlegging av kalksjøer i Asker, Akershus i 2012

Forfattere

Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland

Dato

20.12.2012

Antall sider

48 sider

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus-rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99550257
E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus gjort biologiske undersøkelser etter naturtypemetodikk (DN-håndbok 13) og Handlingsplan for kalksjøer (Mjelde mfl. 2010) i åtte utvalgte innsjøer i Asker kommune. Den ene av disse består av tre store, sammenhengende vann, til sammen ofte kalt Dikemarksvannene. Det har vært fokus på kalkkrevende vegetasjon og bunndyr. Lokalteter som tilfredsstiller krav til utvalgt naturtype – kalksjø – er beskrevet som sådanne.

Leif Nilsen har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Kjell Magne Olsen hos BioFokus har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for databaseføring og utarbeiding av rapport. Jon T. Klepsland deltok under feltarbeidet og under utarbeiding av rapport. Vi takker for oppdraget.

Oslo, 20.12.2012

Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland



Tett matte av skjørkrans *Chara virgata* i Padderudvannet. Foto: Kjell Magne Olsen.

Innhold

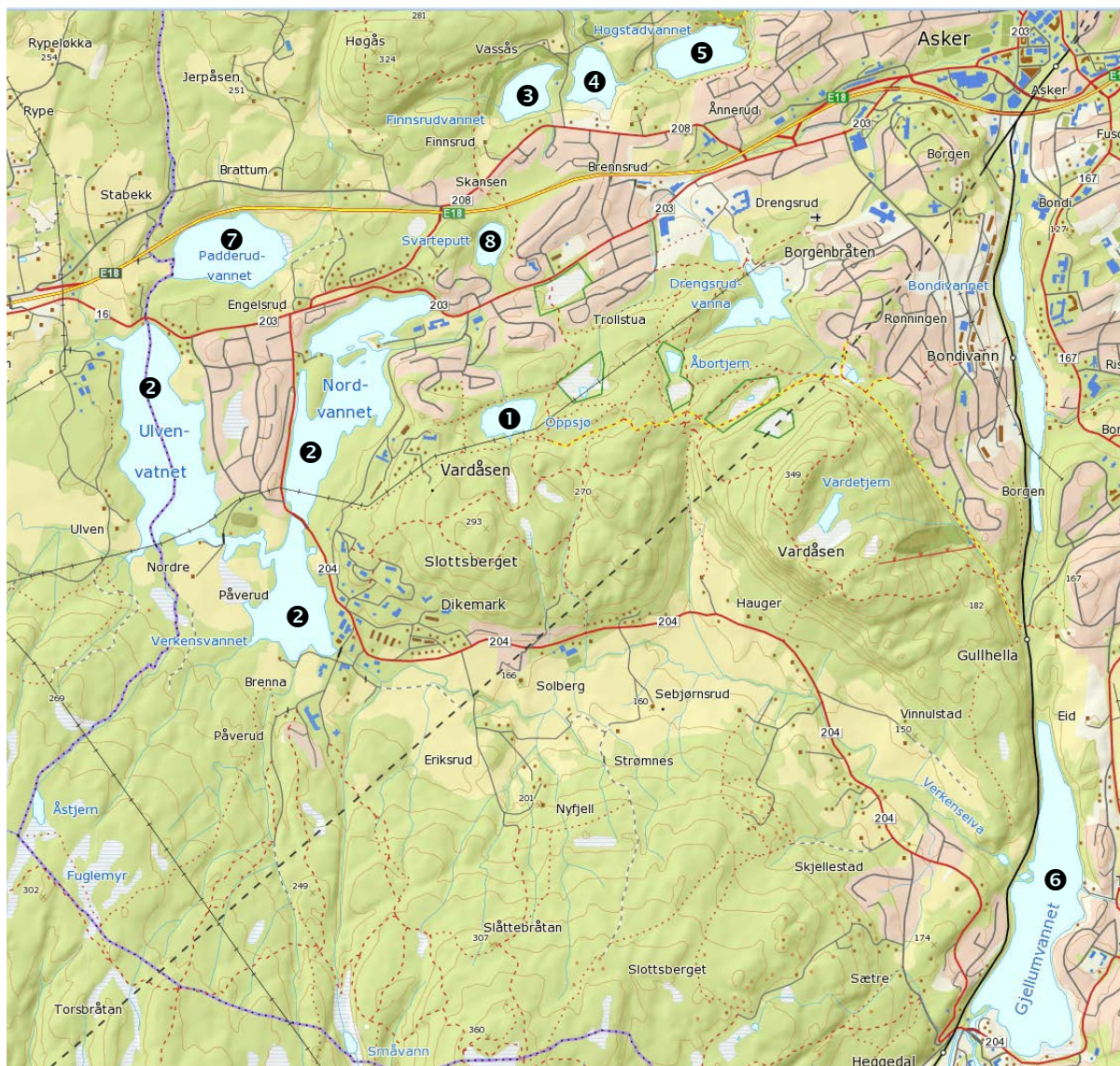
1	INNLEDNING	5
1.1	OPPDRAK	5
1.2	UNDERSØKELSE SOMRÅDE	6
1.3	METODE	7
2	RESULTATER	9
2.1	FYSISKE OG KJEMISKE PARAMETRE	9
2.2	BIOLOGISKE PARAMETRE	11
2.3	RØDLISTEARTER	15
2.4	BUNNDYR	16
2.5	FREMMEDE ARTER	16
3	PÅVIRKNINGER OG SKJØTSELSTILTAK	16
4	VERDIVURDERINGER	17
5	REFERANSER	18
6	VEDLEGG: LOKALITETSBESKRIVELSER MED BILDER	20

1 Innledning

1.1 Oppdrag

Stiftelsen BioFokus har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvern avdelingen v/senioringeniør Leif Nilsen, kartlagt vegetasjon og fauna i et utvalg antatt kalkrike sjøer i Asker kommune. En ikke ubetydelig del av Ulvenvannet, samt ca. 85 m av vestbredden til Padderudvannet, ligger i Lier kommune, Buskerud, men er allikevel tatt med i kartleggingen, ettersom det ikke gir biologisk mening å utelate disse delene.

Sjøene skulle kartlegges både i henhold til standard naturtypekartleggingsmetodikk (DN-håndbok 13) og i henhold til handlingsplan for kalksjøer (Mjelde mfl. 2010), med senere tillegg (Mjelde 2012). Alle lokalitetene var fra tidligere avgrenset som naturtyper i DNs Naturbase, men ingen kan anses som godt beskrevet med hensyn på naturverdier. Spredte opplysninger om noen av lokalitetene finnes hos Blindheim mfl. (2005), Olsen og Hofton (2007), Olsen (2008), Lønnve mfl. (2009) og Olsen (2012). Flere av sjøene har også vært undersøkt med spesiell fokus på kransalger (Langangen 2003, 2007, 2011, 2012). Ingen av lokalitetene er vernet, men badeplassen ved Finnsrudvannet og land-områdene på øst- og nordsiden av Svarteputt er statlig sikrete friluftslivsområder.



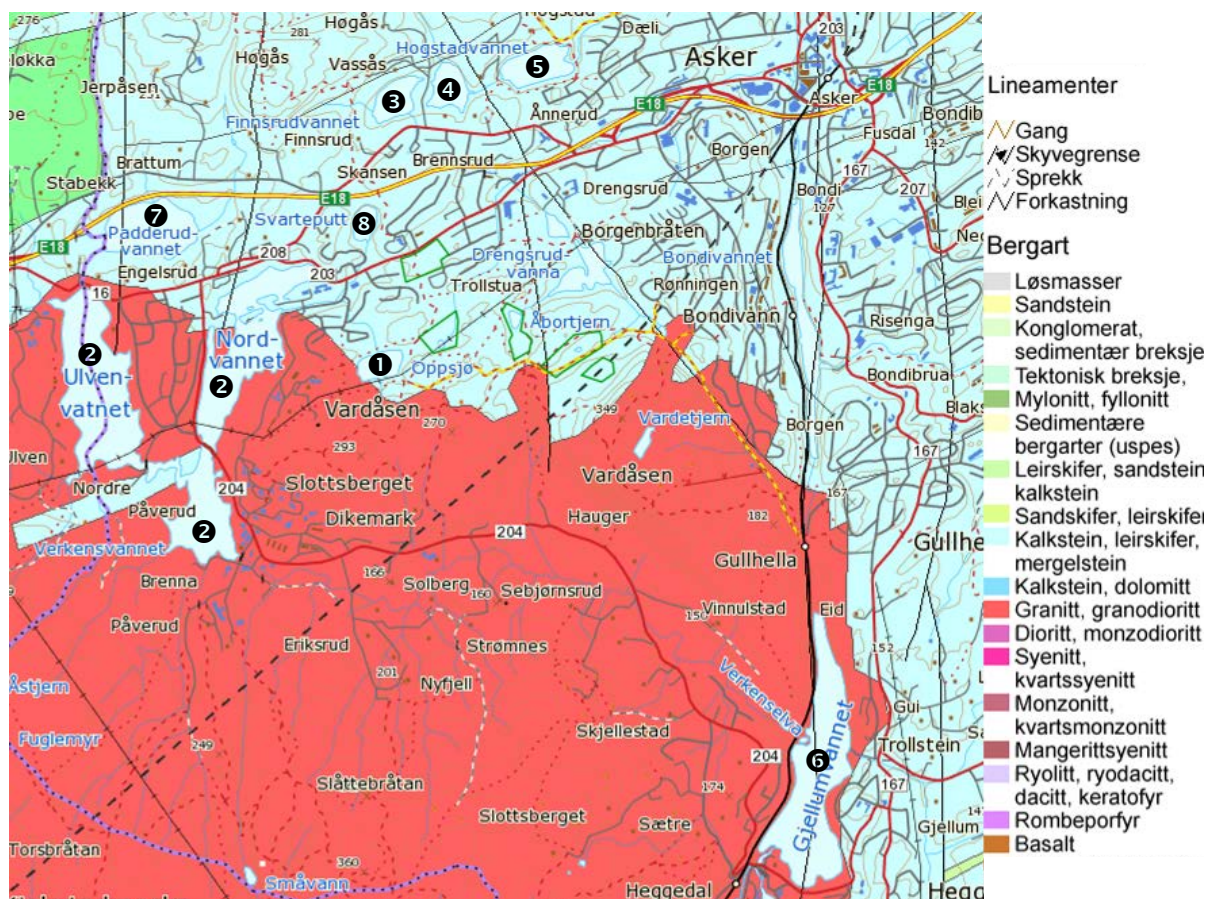
Figur 1. Kart som viser lokaliseringen av de åtte undersøkte lokalitetene. Se tabell 1 for lokalitetsnavn.

1.2 Undersøkellesområde

De undersøkte sjøene befinner seg alle i et relativt begrenset område vest og sør for Asker sentrum, alle innenfor et område på ca. 5,5x5,2 km, og alle i eller svært nær kambrosilurisk kalkstein (Oslo-feltet) (Figur 1–2). For Ulven-/Nord-/Verkensvannets del er det kun den aller nordligste delen av Nordvannet (Svinesjøen) og muligens noe ved Poverudkanalen (forbindelsen mellom Ulvenvannet og Verkensvannet) som ligger i kalken, og for Gjellumvannets del er det kun ørsmå felter helt nordøst i vannet som har kalkstein i dagen. De andre sjøene ligger helt og holdent på kalkgrunn (Figur 3). Alle sjøene ligger nær kjørbær vei, og er rimelig lett tilgjengelige med kano(-tralle) og annet utstyr.



Figur 2. Flyfoto av det samme området som i figur 1.



Figur 3. Kart som grovt viser berggrunnen i undersøkelsesområdet. Den lyseblå fargen viser utbredelsen til kambrosilurbergartene. Se tabell 1 for lokalitetsnavn.

1.3 Metode

Områdene er kartlagt i henhold til metodikken i DN-håndbok 13, 2. utgave, oppdatert 2007 (DN 2007) og veileder for kartlegging av kalksjøer (Mjelde mfl. 2010), med verdivurderinger basert på nytt faktaark for kalksjøer (Mjelde 2012).

Ifølge forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldsløven (http://www.regjeringen.no/pages/16429246/Forskrift_om_utvalgte_naturtyper_etter_naturmangfoldloven_110513.pdf) gjelder følgende for å kartlegge en innsjø som en utvalgt kalksjø:

§ 3. Utvalgte naturtyper

Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 er forekomster av

-
- 5) kalksjøer. Med kalksjøer menes innsjøer med kalsiuminnhold større eller lik 20 mg/l, og med forekomst av minst en av de følgende artene; rødkrans (*Chara tomentosa*), smaltaggkrans (*C. rudis*), hårpiggkrans (*C. polyacantha*), stinkkrans (*C. vulgaris*), knippebustkrans (*C. curta*), gråkrans (*C. contraria*), blanktjønnaks (*Potamogeton lucens*), sliretjønnaks (*Stuckenia vaginata*), vasskrans (*Zannichellia palustris*) eller andre truede kalkkrevende plante- eller dyrearter.

I forbindelse med verdisetting av kalksjøer legges det vekt på følgende truede vegetasjonstyper (Mjelde 2012):

P1b) Kalkrik tjønnaks-utfoming, med følgende viktige arter *Callitriche hermaphroditica*, *Batrachium eradicatum*, *Myriophyllum spicatum*, *M. sibiricum*, *Potamogeton friesii*, *Potamogeton praelongus*, *Potamogeton x zizii*, *Stuckenia x suecicus*, *Stuckenia vaginata*).

P5a) Taggkrans-utfoming (*Chara rudis*). Her inkluderes også den nærstående *C. hispida*.

P5b) Bustkrans-piggkrans-utfoming (*C. aspera*, *C. contraria*, *C. strigosa*, *C. tomentosa*).

P5c) Vanlig kransalge-utfoming (*Chara globularis*). Her inkluderes også den nærstående *C. virgata*.

Både Rik langskuddsvegetasjon (hvor P1b inngår) og Kransalge-sjøbunn (hvor P5a, P5b og P5c inngår) regnes av Fremstad og Moen (2001) som sterkt truete vegetasjonstyper (EN).

Naturtypene Kalksjøer og Kalkrike dammer og tjern (skillet mellom disse ser ut til å gå kun på areal), regnes av Mjelde (2011) som sterkt truete naturtyper (EN). Truethetskategorien baseres hovedsakelig på at naturtypene fremviser redusert tilstand, noe som igjen hovedsakelig tilskrives eutrofiering.

Mjelde (2012) foreslår følgende skjema for verdisetting av kalksjøer (under middels verdi, pkt. 2, har ordet 'naturtyper' sneket seg inn i stedet for 'vegetasjonstyper'; E0704 er utformingen Vegetasjonsfri kalksjø):

Parameter	Lav verdi	Middels verdi	Høy verdi
Truete vegetasjonstyper og Rødlistearter	1) <i>spredte</i> forekomster av en eller flere truete naturtyper og forekomst av rødlistarter, ELLER 2) <i>små</i> bestander av truete vegetasjonstyper uten rødlistearter	1) <i>små</i> bestander av en eller flere truete vegetasjonstyper og rødlistarter ELLER 2) <i>store</i> bestander av en eller flere truete naturtyper uten rødlistarter ELLER 3) ingen truete vegetasjonstyper, men rødlistearter >VU-kategori.	1) <i>store</i> bestander av en eller flere truete vegetasjonstyper og rødlistarter. I tillegg vurderes E0704 som A-lokalitet på grunn av at den anses som svært sjelden.
Verdi	C	B	A

Videre presiseres det at: *Forslaget til verdisetting forutsetter at C-verdi defineres (dvs. løftes i forhold til i dag), f.eks. ved at A gir stor verdi og B+C gir middels verdi, eventuelt A+B stor verdi og C middels verdi.* Så vidt vites er det ikke tatt endelig stilling til hvordan eller hvorvidt disse forutsetningene skal implementeres.

For å kunne kvantifisere bestander og forekomster blir også følgende konkretisering gitt: Store bestander av en rødlistet vegetasjonstype brukes når en eller flere arter i typen har skalaverdi 4 eller 5. Små bestander brukes når en eller flere arter har skalaverdi 3 og ingen har 4 eller 5. Spredte forekomster brukes når ingen arter har skalaverdi mer enn 1 eller 2.

På alle lokalitetene ble det benyttet kano med to mann ombord. Fra kano ble det foretatt siktedypmåling i den dypeste delen av lokaliteten (i de tilfeller dette var mulig å estimere) og på samme sted ble det hentet vannprøver på 0,5 og 5 l i forhåndspreparerte prøveflasker. Vannprøven skal ifølge instruksjonen hentes fra 1 m dyp, men det var ikke praktisk gjennomførbart å hente prøven fra større dyp enn man kunne rekke ned med armen. Prøvene ble analysert ved Eurofins Environment Testing Norway (Moss) v/Grethe Arnestad.

Kanoen ble også padlet rundt hele lokalitetens bredder, og det ble stedvis stoppet for å samle bunndyrprøver og/eller for å gjøre mer detaljerte studier av vegetasjonen. Det er tatt prøver av ferskvannsfaunaen og delvis mer landtilknyttet fauna ved hjelp av stangsil og sommerfuglhåv. Fauna-prøvene ble fiksert direkte på 80 % sprit, og oppbevart for senere bearbeidelse i lab. Under padling ble det observert med vannkikkert og det ble samlet inn vegetasjon fra dypere vann ved hjelp av kasterive. Alle lokalitetene, i mange tilfeller også spesielle funn ved disse, ble avfotografert.

Opplysninger ble ført i notatbok, men basert på standard 'Feltskjema Kalksjøer' produsert av Direktoratet for naturforvaltning (Mjelde mfl. 2010), som også etterspør en del flere parametre enn de som er nevnt over (som værforhold, vannfarge, substratforhold m.m.). Skjemaet inneholder også en fortegnelse over dominerende og ellers tilstedeværende karplanter, eventuelt også moser og krans-

alger, gradert etter en femdelt skala for hvor hyppig artene opptrer. Sjøene ble kartlagt i perioden 30. august–2. september 2012.

Registreringer fra 2012 – sammen med relevante litteraturopplysninger – er lagt inn i oppdaterte naturtypebeskrivelser ved hjelp av databaseverktøyet Natur2000. Artsfunn er i tillegg lagt inn i BioFokus' artsfunndatabase (BAB), som er direkte knyttet til Artskart og GBIF. Vannanalyseresultatene er lagt inn i vannmiljø (C. Kimmels pers. medd.)

2 Resultater

Under følger flere tabeller som oppsummerer fysiske, kjemiske og biologiske parametre som ble kartlagt i de undersøkte lokalitetene i 2012 (tabell 1–6).

2.1 Fysiske og kjemiske parametre

Tabell 1. Oversikt over de kartlagte sjøene i Asker kommune i 2012. Løpenumre tilsvarer tallene på kartet i fig. 1 og 3.

Kommune	Lokalitet	Løpenr.	NVE-nr	Hoh.	Areal km ²
Asker	Oppsjøen	1	5534	208	0,0444
Asker/Lier	Ulven-/Verkens-/Nordv.	2	2478	181	0,9596
Asker	Finnsrudvannet	3	5497	173	0,0579
Asker	Brennsrudvannet	4	5493	173	0,0572
Asker	Hogstadvannet	5	5491	158	0,0868
Asker	Gjellumvannet	6	2477	98	0,4449
Asker	Padderudvannet	7	5521	188	0,1752
Asker	Svarteputt	8	5514	198	0,0273

Innsjøenes størrelse varierer fra ca. 45 til ca. 960 mål, og forholdene langs ulike deler av bredden og i ulike deler av vannmassen varierer til dels betydelig i flere av dem. I en del tilfeller kan/bør naturtypeverdiene derfor knyttes mer til spesielle deler av vannforekomstene enn til hele det kartlagte området. Detaljer omkring dette er forsøkt gitt i lokalitetsbeskrivelsene (vedlagt bakerst i rapporten).



Finnsrudvannet. Store mengder blanktjønnaks sees like under vannflaten. Foto: Jon T. Klepsland.

Tabell 2. Analyseresultater fra vannprøvene. Prøvene er analysert av Eurofins (Moss) 6. august 2012.

Nr.	Navn	Total fosfor (µg/l)	Total nitrogen (µg/l)	Kalsium (mg/l)	Kond. (mS/m)	Fargetall (mg Pt/l)	Klorofyll a (µg/l)
1	Oppsjøen	8,4	200	25	12,5	10	<0,50
2	Ulven-/Verkens-/Nordvannet	13	940	38	24,4	29	<2,2
3	Finnsrudvannet	16	340	53	36,2	13	5,5
4	Brennsrudvannet	13	550	43	24,0	21	<2,4
5	Hogstadvannet	14	330	39	22,7	15	4,0
6	Gjellumvannet	14	740	32	21,7	25	8,4
7	Padderudvannet	12	1000	66	43,2	13	<0,90
8	Svarteputt	13	370	54	39,9	13	5,1

Analysene viser at alle de undersøkte innsjøene har kalkinnhold som ligger over inngangsverdien for å kategoriseres som kalksjøer, dvs. mer enn 20 mg Ca pr. liter (tabell 2). Noen av sjøene, som Finnsrudvannet og Padderudvannet er meget kalkrike, med rundt tre ganger så mye kalk som inngangsverdien. Det er imidlertid grunn til å tro at disse verdiene varierer en del over tid, noe som også er vist i flere undersøkelser hvor det er foretatt gjentatte målinger i samme vann.

Det hevdes hos Mjelde mfl. (2010) at blanktjønnaks ikke skal finnes i vann med lavere kalsiuminnhold enn 30 mg/l. I Oppsjøen ble det i denne undersøkelsen målt kun 25 mg/l og av Langangen (2012) ble det målt 24 mg/l 07.08.2012. Forklaringen på at arten allikevel finnes i vannet er antakelig at vannet til tider har vesentlig høyere verdier enn de som ble målt i 2012.

Fargetallene viser at ingen av sjøene kan defineres som humusrike, men både Dikemarksvannene og Gjellumvannet ligger nært opptil grensen på 30 mg Pt/l som er satt mellom klare og humusrike vann (se Direktoratet for naturforvaltning 2011). De har imidlertid ikke mange andre karakteristika som peker i samme retning.

Tabell 3. Fargetall og visuell vannfarge i de undersøkte sjøene i 2012. Kategoriene er som oppgitt på kalksjø-skjemaet, med tillegg av noen mellomkategorier.

Lok_ID:	1	2	3	4	5	6	7	8
Fargetall	10	29	13	21	15	25	13	13
Vannfarge								
blå							X	X
blågrønn								
grønn								
gulgrønn							X	
grønn gul								X
gul	X	X				X		
brungul				X				
gul brun	X	X			X	X		
brun								
grønn brun			X					

Vannfarge viste seg å være ganske vanskelig å fastsette/anslå i felt. Det er naturlig at det vil være glidende overganger mellom de litt grove kategoriene som er oppført på kalksjø-skjemaet. Det har derfor ofte blitt oppgitt flere kategorier for hver sjø (tabell 3), og den observerte fargen må tolkes som en mellomting av disse. Sammenhengen mellom fargetall fra vannprøveanalysene og den anslåtte vannfargen er på ingen måte entydig.

De aller fleste sjøene har en blanding av både grovere og finere substrater, hvor de groveste (stein og grus) oftest er nærmest land og de finere på noe dypere vann. Særlig i de større sjøene er det også betydelig variasjon langsetter breddene, og det viste seg bortimot umulig å fastsette hva som er dominerende substrattypen (delvis på grunn av lite siktedyp, se tabell 4). Ofte forekommer ulike partikkelstørrelser i mosaikk innenfor relativt små areal.

Tabell 4. Siktedyp, maksimaldyp og nedre grense for vegetasjon i de undersøkte sjøene, målt i meter.

	Løpenr.:	1	2	3	4	5	6	7	8
Siktedyp		6,5	4	2,5	3	3	2,5	7	4
Maksimaldyp		27	21,5	9,5	20,5	15,5	10	19,5	25
Art									
<i>Potamogeton lucens</i>	Blanktjønnaks	ca. 3			2,5			ca. 3	
<i>Potamogeton praelongus</i>	Nøkketjønnaks							ca. 3	
<i>Nymphaea alba</i>	Hvit nøkkerose			3,5					
Nøkkeroser	Nuphar/Nymphaea						ca. 2,5		
Div. arter			3-4			4			3

2.2 Biologiske parametre

Av de nevnte artene i forskriften er det kun blanktjønnaks som har blitt funnet i de aktuelle sjøene. Det er ikke påvist andre plante- eller dyrearter som må regnes som både truete og kalkkrevende, men det kan ikke utelukkes at slike finnes i noen av sjøene. Blant vegetasjonstypene som nevnes av Mjelde (2012) må en anta at også rike forekomster av blanktjønnaks inngår i P1b. Det er dessuten flere av sjøene i denne undersøkelsen som har rike forekomster av nøkketjønnaks og skjørkrans (*Chara virgata*), som i denne sammenheng kan være med å definere vegetasjonstypen P5c, og dermed kan gi grunnlag for verdivurderingene.

Etter kalksjøforskriften skal kun vannmassene og helofyttbeltet kartlegges som kalksjø. Helofyttbeltet har imidlertid en helt glidende overgang mot kantvegetasjonen, som strengt tatt skal kartlegges under hovednaturtype våtmark, og det er i praksis ikke lett/mulig å si hvor overgangen fra den ene til den andre går. I denne undersøkelsen er det inkludert smalere eller bredere belter med kantvegetasjon i de kartfestede naturtypene, til tross for at de er kartlagt som kalksjøer. Dette forholdet er forsøkt gjengitt under spesifisering av mosaikk i databaseverktøyet Natur2000. I flere tilfeller har rødlistearter som inngår i kantvegetasjonen vært med på å bestemme naturtypens verdi.



Abbor og blanktjønnaks i Padderudvannet. Foto: Kjell Magne Olsen.

Tabell 5. Karplante- og kransalgefloraen i de undersøkte sjøene. Forekomsten er semikvantitativt kartlagt etter følgende skala: 1 = sjelden, 2 = spredt, 3 = vanlig, 4 = lokalt dominerende, 5 = dominerende.

Art	Oppsjøen	Ulvenvannet	Verkensvannet	Nordvannet	Poverudelva	Finnsrudvannet	Brennsrudvannet	Hogstadvannet	Gjellumvannet	Padderudvannet	Svarteputt	Totalt
<i>Agrostis stolonifera</i>										1		1
<i>Alisma plantago-aquatica</i>		2	2	1	2				2	2		6
<i>Calamagrostis canescens</i>		3		1		2	1		1	2		6
<i>Calla palustris</i>		1							1			2
<i>Caltha palustris</i>				1		1			1	1		4
<i>Cardamine pratensis paludosa</i>						1			1			2
<i>Carex acutiformis</i>						2	1	1				3
<i>Carex demissa</i>										1		1
<i>Carex diandra</i>										1	3	2
<i>Carex elata</i>	2											1
<i>Carex elongata</i>						2			1			2
<i>Carex flava</i>			1							1	2	3
<i>Carex lasiocarpa</i>	4		1			2					3	4
<i>Carex nigra</i>										1	3	2
<i>Carex nigra juncea</i>				1		1						2
<i>Carex panicea</i>											1	1
<i>Carex paupercula</i>											1	1
<i>Carex pseudocyperus</i>									1			1
<i>Carex rostrata</i>	4	4	5	4	3	4	3	3	3	4	3	11
<i>Carex vesicaria</i>				1			1		1			3
<i>Comarum palustre</i>	3		3	2	3	2	2	3	3	3	2	10
<i>Eleocharis acicularis</i>		2	2									2
<i>Eleocharis palustris</i>		1	1									2
<i>Epilobium palustre</i>									1		1	2
<i>Equisetum fluviatile</i>	1	5	5	3	5	3	3	3	1	4	3	11
<i>Galium palustre</i>										1	1	2
<i>Glyceria fluitans</i>	1	1							1	1		4
<i>Hippuris vulgaris</i>		1	1									2
<i>Iris pseudacorus</i>		3	2	2	2	2	4	3	3			8
<i>Juncus bulbosus</i>			2									1
<i>Juncus articulatus</i>							1			1		2
<i>Juncus effusus</i>				1			1		1			3
<i>Lemna minor</i>		1				1						2
<i>Lycopus europaeus</i>		1		1		1	1		2	1		6
<i>Lysimachia thyrsiflora</i>			2		2	2	3	3	4	2		7
<i>Lysimachia vulgaris</i>									1			1
<i>Lythrum salicaria</i>		1		1					3			3
<i>Menyanthes trifoliata</i>	4		2		4	3	4	3	3		3	8
<i>Molinia caerulea</i>											2	1
<i>Myosotis scorpioides</i>		2										1
<i>Myriophyllum alterniflorum</i>		2	2	4		1	2	1	3			7
<i>Nuphar lutea</i>	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	11
<i>Nymphaea alba</i>	2	2	2	3	2	4	2	3	4		2	10
<i>Oxycoccus palustris</i>											3	1
<i>Persicaria amphibia</i>									1			1
<i>Peucedanum palustre</i>									1		1	2
<i>Phalaroides arundinacea</i>									2	2		2
<i>Phragmites australis</i>				2		4	3	4	5	4		6

Art	Oppsjøen	Ulvenvannet	Verkensvannet	Nordvannet	Poverudelva	Finnsrudvannet	Brennsrudvannet	Hogstadvannet	Gjellumvannet	Padderudvannet	Svarteputt	Totalt
<i>Potamogeton alpinus</i>										1		1
<i>Potamogeton lucens</i>	3					3	3	4		4		5
<i>Potamogeton natans</i>	3			1		2	2		1	3		6
<i>Potamogeton obtusifolius</i>		1			1			2		1		4
<i>Potamogeton perfoliatus</i>		2	2	2	3					2		5
<i>Potamogeton praelongus</i>		2	3		4			3		3	2	6
<i>Rorippa palustris</i>									1			1
<i>Rumex aquaticus</i>		3	1	2			1		3			5
<i>Schoenoplectus lacustris</i>	1	1				2		3	5	4		6
<i>Scirpus sylvaticus</i>		1		1		1	1	1	1	1		7
<i>Scutellaria galericulata</i>				1		1			1	1	1	5
<i>Solanum dulcamara</i>		2		1		2	1	2	2	2		7
<i>Sparganium angustifolium</i>		1	1		3				3	2		5
<i>Sparganium erectum microcarpum</i>		2	1			2	2	2	1			6
<i>Typha latifolia</i>		1	2	1	2	2	4		3	2		8
<i>Veronica beccabunga</i>		1				1	1					3
Totalt karplanter	12	28	22	23	14	28	24	18	37	31	19	256
<i>Chara virgata</i>	1	2	1	3			1			3	3	7
<i>Nitella flexilis/opaca</i>		1	1									2
Totalt kransalger	1	2	2	1			1			1	1	9
Totalt	13	30	24	24	14	28	25	18	37	32	20	265

Tabell 5 inneholder kun arter som ble registrert i eller i kontakt med vannmassene. Totalt 64 karplantearter og to kransalgearter ble registrert. Ulven-/Verkens-/Nordvannet er i tabell 5 delt opp i fire deler; totalt for hele vannkomplekset ble det registrert 42 arter. Dette vannkomplekset og Gjellumvannet er de to største objektene i undersøkelsen, og disse har også flest registrerte arter. Dette skyldes at vannene har varierende økologiske forhold langs breddene. Flere av de mindre vannene har imidlertid også betydelige antall registrerte arter, noe som viser at kalksjøene i Asker huser en rik karplanteflora.



Østenden av Padderudvannet. Foto: Jon T. Klepsland.

Tabell 6. Oversikt over kransalger registrert i de undersøkte kalksjøene i Asker. Funn gjort av BioFokus i 2012 er markert med fete typer. RL er rødlistekategori etter gjeldende rødliste (Kålås mfl. 2010): NT=nær truet, LC=ikke rødlistet.

Art	RL	Oppsjøen	U-/V-/N-vannet P=Poverudkanalen	Finnsrudvannet	Brennsrudvannet	Hogstadvannet	Gjellumvannet	Padderudvannet	Svarteputt
<i>Chara aspera</i>	NT							1868 1992	
<i>Chara globularis</i>	LC		N:1936		2012***			1935* 1992	
<i>Chara strigosa</i>	NT							1868* 1935	
<i>Chara virgata</i>	LC	2012	U: 2012 V: 2012 N:1992 2012 P:2005		1933** 2012	1935		2012	2010 2012
<i>Nitella opaca</i>	LC		U:1936						
<i>Nitella flexilis/opaca</i>	NT/ LC		U: 2012 V: 2012						

*) ikke med hos Langangen (2011), men hos Langangen (2007, 2012).

**) fra Langangen (2007), feilstavet som Bremserudtjern. Også nevnt hos Langangen (2011).

***) Langangen (2012), som ikke gjenfant *C. virgata* her i 2012.

Kransalgeartene *Nitella flexilis* og *N. opaca* kan ikke skilles uten at de er fertile, og alle plantene som ble funnet i 2012 var sterile. Det skal imidlertid foreligge en registrering av *Nitella opaca* fra Ulvenvannet i 1936, så det er grunn til å anta at det var denne arten som ble funnet i Ulvenvannet og Verkensvannet i 2012. Denne er da også langt vanligere enn den rødlistede *N. flexilis*.



Artsrik vannkant i Gjellumvannet. Foto: Jon T. Klepsland.



Andemuslinger overgrodd med trådformete grønnalger i Brennsrudvannet. Foto: Kjell Magne Olsen.

2.3 Rødlistearter

Tabell 7 viser en oversikt over rødlistearter som ble registrert i og ved innsjøene i 2012, samt opplysninger som er hentet inn via Artskart og andre kilder.

Tabell 7. Oversikt over rødlistearter registrert i/ved de undersøkte kalksjøene i Asker, inkl. opplysninger fra Artskart. Kransalger er imidlertid listet i egen tabell, se Tabell 6. Funn gjort av BioFokus i 2012 er markert med fete typer. RL er rødlistekategori etter gjeldende rødliste (Kålås mfl. 2010): CR=kritisk truet, EN=direkte truet, VU=sårbar, NT=nær truet.

Art	RL	Oppsjøen	U-/V-/N-vannet P=Poverudkanalen	Finsrudvannet	Brennsrudvannet	Hogstadvannet	Gjellumvannet	Padderudvannet	Svarteputt
<i>Actitis hypoleucos</i>	NT		N:2012 P:2012		2012	2009–2011			
<i>Anguilla anguilla</i>	CR		1991**	1989	1989	1989	1989	1989	
<i>Astacus astacus</i>	EN	2012	U:2012 N:1995 V:2012 P:2005	1995	1995	1995	1995	1995	1995
<i>Carex acutiformis</i>	VU			2012	1868–1934 2012	2012			
<i>Carex elata</i>	VU	1993–2000 2012							
<i>Carex paniculata</i>	VU								2010
<i>Carex pseudocyperus</i>	NT						2007– 2012		
<i>Carex rhynchophysa</i>	NT		N:2012*		2012*				
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT			2010		2009–2011	1984		

<i>Fraxinus excelsior</i>	NT	2000 2012		2012	2012	2010 2012			
<i>Larus canus</i>	NT						1986– 2012		
<i>Oplodonta viridula</i>	VU		N:2009						2010
<i>Pirata piscatorius</i>	NT						2004		
<i>Podiceps cristatus</i>	NT°						2012		
<i>Potamogeton lucens</i>	VU	1995 2012		1964 2012	1889–1960 2012	1869–2010 2012	1964	1868–1992 2012	
<i>Sterna hirundo</i>	VU					2009–2010			
<i>Thelypteris palustris</i>	EN							1868	
<i>Vertigo antivertigo</i>	NT		N:2000						

*) Långangen (2012). For Nordvannets del gjelder imidlertid at arten er med i lokalitetsbeskrivelsen på side 113, men ikke i tabellen på side 121.
 **) <http://www.ofa.no/ArtiklerHovedside/tabid/178/ArticleID/91/ArtMID/624/Verkensvannet-.aspx>

2.4 Bunndyr

Det er registrert til sammen et stort antall bunndyrarter i de undersøkte vannene, men derav kun to rødlistede arter – edelkreps *Astacus astacus* (EN), som ble påvist i Oppsjøen og i flere deler av Dike-marksvannene og våpenfluen *Oplodontha viridula* (VU), som har larver i vann og som ble påvist i Nordvannet. Det er heller ingen av de andre påviste artene som kan sies å være spesielt tilknyttet kalkrike innsjøer, muligens med unntak av noen av snegleartene, som *Viviparus viviparus* og *Omphiscola glabra*. I hvert fall sistnevnte, som er kjent fra Ulvenvannet, mangler i sure og eutrofierte vann (Gårdenfors mfl. 2002). *Viviparus viviparus* er kun kjent fra kambrosilurområdene rundt Indre Oslofjord, og i vann med pH mellom 6,8 og 8,6 (Økland 1990), men dette er en innført art og utbredelsen vil også være noe begrenset på grunn av dette.

2.5 Fremmede arter

Av direkte ferskvannstilknyttede fremmedarter ble kun sneglen *Viviparus viviparus* observert i 2012. Denne ble funnet i Verkensvannet, Nordvannet, Ulvenvannet, Finnsrudvannet, Brennsrudvannet og Padderudvannet. Arten regnes som "Lav risiko" i Norsk svarteliste (Gederaas mfl. 2012). Den eneste fremmede karplantearten som ble sett i nærheten av vannene er høstberberis ved Oppsjøen. I tillegg ble det observert vinbergsnegl ved Brennsrudvannet (parkareal i østenden) og brunskogsnegl ved Gjellumvannet. Så vidt vites er ikke vasspest kjent fra noen av de undersøkte vannene. Fylkesmannen i Oslo og Akershus har nylig foretatt en kartlegging av arten (Myrmæl 2012), men ingen vann i Asker er med i denne undersøkelsen.

3 Påvirkninger og skjøtselstiltak

Under feltarbeidet ble det fokusert på punkter hvor det kan være aktuelt å sette inn skjøtselstiltak. Generelt er det ikke eller lite aktuelt med aktiv skjøtsel for å bevare kalksjøer. I den grad noe bør gjøres, så er det å begrense og redusere slitasje og påvirkning av diverse slag. Et fokusområde kan være å hindre etablering og spredning av vasspest. Av de undersøkte vannene er det bare Ulven-/Verkens-/Nordvannet og Gjellumvannet som har flere og til dels betydelige inngrep i strandsonen. Flere av vannene har imidlertid anlagte og/eller ofte benyttede badeplasser, men disse krever i hovedsak små arealer, og har formodentlig liten innvirkning på vannene som økosystemer. Påfylling av sand må imidlertid i hvert enkelt tilfelle vurderes med hensyn på eventuelle innvirkninger på flora og fauna lokalt. Fiskefaunaen i vannene er ikke undersøkt, og dette kan eventuelt være et område hvor et er aktuelt å sette inn tiltak (ved å fiske ut eventuelle innførte arter).

Det drives generelt lite jordbruk helt inntil de undersøkte sjøene, men Padderudvannet (se figur 4) har en del jorder nært inntil. I tillegg går her E18, med tilhørende eksos, trafikkstøv og veisalting, tett inntil. Disse faktorene kan være medvirkende til høye tall for nitrogen og konduktivitet, eventuelt også det lave tallet for klorofyll a. Hovedårsak til redusert tilstand i kalksjøer antas å være eutrofiering (Mjelde 2012).



Figur 4. Flyfoto av Padderudvannet. Kilde: GuleSider.

4 Verdivurderinger

I tabellen for verdisetting av kalksjøer, se kap. 1.3, er det kun lagt vekt på truede vegetasjonstyper og rødlistearter. I andre sammenhenger blir også andre parametre trukket inn, og det kan synes fornuftig også med hensyn på kalksjøer. I faktaarket for rikere sump- og kildeskog er f.eks. følgende parametre med: *artsmangfold*, *spesielle naturtyper*, *habitatkvalitet*, *habitatkvantitet* og *påvirkning*. For kalksjøers del kan også like mange parametre være med, men det ville være naturlig å bytte ut 'spesielle naturtyper' med 'spesielle vegetasjonstyper', hvor særlig de truede vektlegges. Noen videre spesifisering av hvilke inngangsverdier, eller kombinasjoner av verdier, for de ulike parametrene som skal resultere i hvilken naturtypeverdi er ikke foretatt av oss i denne undersøkelsen. Imidlertid er alle parametrene intuitivt overveid når lokalitetenes naturtypeverdi er fastsatt, og i noen grad er dette gjengitt i lokalitetenes faktaark bakerst i rapporten. I tabell 8 er sjøenes karakteristika oppsummert. Oppstillingen gir grunnlag for verdivurderinger og vurderinger av hvorvidt sjøene kan regnes som utvalgte naturtyper.

Tabell 8. Parametre som vil eller kan være med på å fastsette lokalitetens naturtypeverdi. Størrelse: ifølge Mjelde (2011) går grensen mellom 'kalksjø' og 'kalkrike dammer og tjern' ved 0,025 km². Rødlisteartene inkluderer arter som er funnet i kantsonen. Habitatkvalitet og habitatkvantitet: svært grovt angitt som 1=dårlig, 2=middels, 3=god. Påvirkning: svært grovt angitt som 1=lite, 2=middels, 3= mye.

	Størrelse	Undertype	Kalsium (mg/l)	Blanktjønnaks	Nøkketjønnaks	Skjørkrans	Vanlig kransalge	P1b	P5a	P5b	P5c	Rødlistearter	Hab.kval.	Hab.kvant.	Påvirkning	Verdi	Utvalgt
Oppsjøen	sjø	0703	>20	X		X		X			X	1NT,2VU,1EN	2	1	1	A	X
Ulven-/Verkens-/Nordvannet	sjø	0703	>20		X	X					X	3NT,1VU,1EN,1CR	2	1	3	B	
Finnsrudvannet	sjø	0703	>20	X				X				2NT,2VU,1EN,1CR	3	2	2	A	X
Brennsrudvannet	sjø	0703	>20	X		X	X ²	X			X	3NT,2VU,1EN,1CR	3	2	2	A	X
Hogstadvannet	sjø	0703	>20	X	X	X ¹		X			X ¹	3NT,3VU,1EN,1CR	3	2	2	A	X
Gjellumvannet	sjø		>20									5NT,1VU ⁵ ,1EN,1CR	1	1	3	B	
Padderudvannet	sjø	0703	>20	X	X	X		X		X ³	X	2NT ⁴ ,1VU,2EN ⁶ ,1CR	3	3	2	A	X
Svarteputt	sjø	0703	>20		X	X					X	2VU,1EN	2	2	2	B	

1) Ikke sett siden 1935. 2) Langangen (2012). 3) De aktuelle artene har ikke vært sett i senere tid. 4) Ikke sett siden hhv. 1935 og 1992. 5) Ikke sett siden 1964. 6) Myrteig ikke sett siden 1868.



De fire rødlistede starrartene: bunkestarr *Carex elata* (oppe til venstre), dronningstarr *Carex pseudocyperus* (oppe til høyre), rankstarr *Carex acutiformis* (nede til venstre) og toppstarr *Carex paniculata* (nede til høyre). Bildene er fra hhv. Oppsjøen, Gjellumvannet, Finnsrudvannet og Svarteputt, de tre første fra 2012 og det siste fra 2010. Fotos: Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland.

5 Referanser

- Blindheim T., Abel K. og Olsen K.M. 2005. Kartlegging av naturtyper i Asker kommune, oppdatering 2004-05. – Siste Sjanse-notat 2005-8. (58 s.)
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. – DN-håndbok 13. (254+vedlegg s.)
- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Handlingsplan for kalksjøer. – DN-rapport 6-2011. (34 s.)
- Fremstad E. og Moen A. (red.) 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. – Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet. Rapport botanisk serie 2001-4. (231 s.)
- Gederaas L., Moen T.L., Skjelseth S. og Larsen L.-K. 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. – Artsdatabanken, Trondheim. (210 s.)
- Gärdenfors U., Aagaard K. og Biström O. (red.) 2002. Hundraelva nordiska evertebrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp. – Nordiska ministerrådet/SLU, Artdatabanken. København. (288 s.)
- Kålås J.A., Viken Å., Henriksen S. og Skjelseth S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. The 2010 Norwegian red list for species. – Artsdatabanken. Norge. (480 s.)
- Langangen A. 2003. Kalksjøer med kransalgevegetasjon i Norge. I. Generell innledning samt beskrivelse av sjøer i Østfold, Oslo, Akershus, Hedmark og Oppland. – Blyttia 61 (4): 190–198.

- Langangen A. 2007 upubl. Lokalitetsliste for norske kransalger 2007, status pr. 1. februar 2007. – Liste over norske kransalgelokaliteter. (34 s.)
- Langangen A. 2011. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av kalksjøer i Asker, Bærum, Oslo, Nedre Eiker og Øvre Eiker, Akershus, Oslo og Buskerud fylke. – Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen, Rapp. nr. 02/11. (28 s.)
- Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)
- Lønnve O., Olsen K.M., Blindheim T. og Olberg S. 2009. Naturverdier ved Dikemark og Vardåsen i Asker kommune. Undersøkelser i forbindelse med oppgradering av VA-nettet. – BioFokus-rapport 2009-23. (38 s.)
- Mjelde M., Langangen A., Bækken T., Pedersen T. og Gausemel S. 2010. Handlingsplan for kalksjøer – Veileder for inventering i kalksjøer. – Fylkesmannen i Oppland, miljøvernavdelingen, Rapp. nr. 4/10. (19 s.)
- Mjelde M. 2011. Ferskvann. S. 69–74 i: Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.). Norsk rødliste for naturtyper 2011. – Artsdatabanken, Trondheim. (112. s.)
- Mjelde M. 2012. Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold. Faktaark for kalksjø E07. – Fylkesmennene i Oppland, Miljøvernavdelingen. Notat 2012. (6 s.)
- Myrmæl A. 2012, Kartlegging av vasspest i Oslo og Akershus, 2012, Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen, rapportnummer 7/2012. (54 s.)
- Olsen K.M. 2008. Ferskvannsbiologiske registreringer i Gjellumvannet 2008. – BioFokus, notat 5. juni 2008. (2 s.)
- Olsen K.M. 2012. Biologiske undersøkelser ved badeplass i Hogstadvannet, Asker kommune, i 2012. – BioFokus, notat 01.10.2012. (4 s.)
- Olsen K.M. og Hofton T.H. 2007. Botaniske registreringer i Heggedal 2007. – BioFokus, notat 19. november 2007. (11 s.)
- Økland J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. (516 s.)

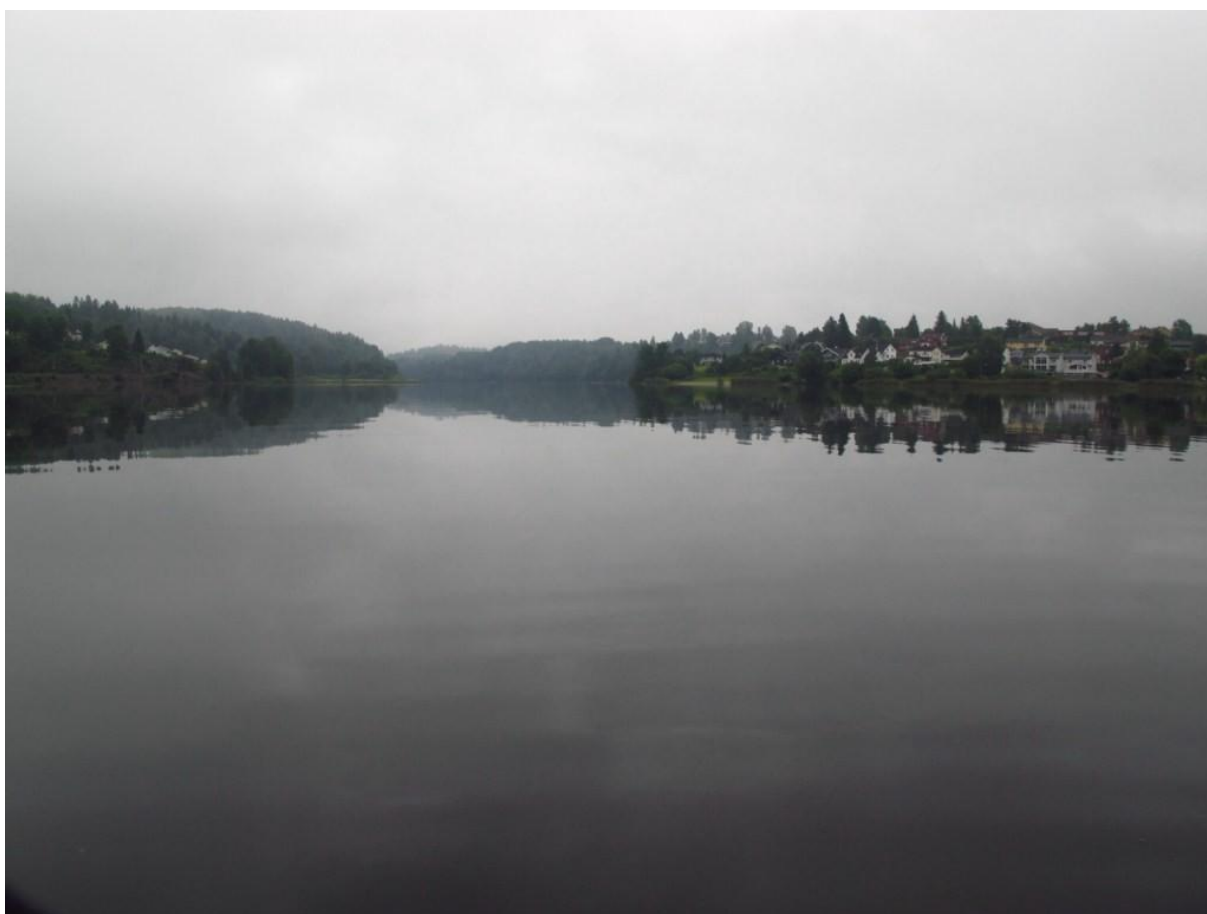


Innsamling av skjørkrans i Nordvannet. Foto: Jon T. Klepsland.

6 Vedlegg: Lokalitetsbeskrivelser med bilder

I denne delen kommer en serie med faktaark generert fra databaseverktøyet Natur2000. I databasen ligger noen flere bilder fra hver lokalitet. I denne delen er også inkludert tilstøtende naturtypelokaliteter i Gjellumvannet, ettersom disse er omtalt i beskrivelsen og må ses i sammenheng i forbindelse med verdisetting.

Foto: Jon T. Klepsland 2012



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø

Utforming: Passer ikke godt inn i de forhåndsdefinerte utformingene

Mosaikk: Totalt 3 naturtype(r) registrert: Kalksjø E07 - Kalkrik tjønnaks-sjø E0702 (100%), Evjer, bukter og viker E12 - Bukter og viker E1202 (10%), Gråor-heggeskog F05 - Flommarksskog F0501 (10%).

Feltsjekk: 02.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse først innlagt av Kim Abel, BioFokus, 14.03.2001. Deler av lokaliteten har vært undersøkt i ulike sammenhenger (f.eks. Olsen 2008). Lokaliteten ble undersøkt 02.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen. Fra tidligere er deler av vannet kartlagt som egne naturtypeområder, BN00047788, Gjellumvannet sør og BN00047787, Gjellumvannet-Verkenselva, og denne inndelingen opprettholdes. Den resterende delen av vannet kartlegges derfor som kalksjø, med nedenforstående beskrivelse. Naturtypen ble i 2012 endret fra rik kulturlandskapssjø til kalksjø.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Gjellumvannet befinner seg nord for Heggedal, ca. 4,5 km sør for Asker sentrum. Omgivelsene er hovedsakelig granittbergarter, men små partier helt i nordenden grenser mot kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 32 mg Ca/l. Største dyp skal være ca. 10 m.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gjellumvannet er stort, ca. 450 da, og med nokså diverse bredder og bunnforhold. Langs ganske lange strekninger er det kun middels verdifullt for

biologisk mangfold, men enkelte deler er betydelig mer verdifulle. Dette gjelder først og fremst den sørligste delen, fra ca. ved Gjellum terrasse 41 på østsiden til og med våtmarksområdet ved utløpet mot Skitthegga, og det lille deltaområdet ved utløpet av Verkenselva. Begge disse er imidlertid kartlagt som egne naturtypeområder (se innledning), og beskrives ikke nærmere her. Ellers er det kun mindre områder som skiller seg ut som artsrike, bl.a. bukten helt i nordenden. Bukten sør for utløpet av Verkenselva er også vegetasjonsrik. Sumpskogen her består/besto av hegg, selje, gråor, ask og gråselje (mye er hogd). Vegetasjonen i vannkanten domineres av myrhatt, elvesnelle og takrøyr, men også med ganske mye bukkeblad i et belte, samt litt sverdlilje og flaskestarr. Generelt er det sparsomt med kantsone av trær og busker rundt Gjellumvannet. Kun rundt den nordlige halvdelen er den ganske kontinuerlig, men langs vestsiden gjennomskjæres den på langs av jernbanelinjen. Langs sørbredden, og spredt ellers, finnes en del gråseljekratt. En total karplanteliste for hele Gjellumvannet, inklusive de to områdene som er skilt ut som egne naturtypeområder, ser slik ut: (stedvis) dominerende arter er takrør, sjøsivaks, elvesnelle, gulldusk, hvit nøkkerose, brei dunkjevle, gul nøkkerose, myrhatt, flaskestarr, kattehale, tusenblad, flotgras, vasshøymole, bukkeblad og sverdlilje. Mer spredt finnes klourt, sumpkarse, slyngsøtvier, dronningstarr (kun kjent fra naturtypeområdet Gjellumvannet sør), skjoldbærer, bekkeblom, myrmjølke, myrkongle, strandrør, sennegrass, vasslirekne, skogsivaks, fredløs, lyssiv, mannasøtgras, vassrørkvein, kjempepiggeknepp, mjølkerot, langstarr, vanlig tjønnaks, brønnkarse og en ubestemt vasshår.

Artsmangfold: Dronningstarr (NT) finnes bare på Heggeodden, innenfor naturtypeområdet Gjellumvannet sør. Det skal foreligge en registrering av blanktjønnaks (VU) fra vannet i 1964, men det er uvisst nøyaktig hvor i vannet funnet ble gjort. Rødlisterartene fiskemåke (NT), hettemåke (NT) og makrellterne (VU) er på fødesøk i området, men hekker ikke her. Sannsynligvis ble sivhøne (NT) hørt på vestsiden i 2008. Ål (CR) skal finnes i vannet, dessuten abbor, dvergmalle, gjedde, laue, mort, sørv, suter, ørekyt og ørret. I vannet skal det også være en bestand av edelkreps (EN), i hvert fall inntil slutten på 1990- tallet. Området i søndre del av bukten ved utløpet av Verkenselva er sannsynligvis eggleggingsområde for buttsnutefrosk, idet to døde, drektige hunner ble funnet på bredden. Den

13. juli 2004 ble det funnet en rødlistet ulveedderkopp, *Pirata piscatorius* (VU) i dette området. Økland (1990) oppgir ni arter ferskvannssnegler. Det har ikke vært mulig å frembringe opplysninger om funn av kransalger i Gjellumvannet. I nordenden vokser imidlertid en annen grønnalge i kule- eller klumpformete kolonier, delvis frittliggende. Etter beskrivelser og illustrasjoner så kan den minne sterkt om *Aegagropila linnaei*, men artstilhørigheten er ennå ikke fastslått.

Bruk, tilstand og påvirkning: Henlegging av hageavfall fra snuplassen sør for badeplassen og ned mot vannet er uheldig, både av estetiske hensyn og ikke minst på grunn av faren for spredning av fremmede arter. Nordligste del av skogen (som sperret utsikten til vannet for det to nordligste husene øst for Sætre Terrasse) er hugget, men ligger felt på stedet. Ellers en del brygger og tilrettelegging for båtliv.

Fremmede arter: Dvergmalle og suter, kanskje også noen øvrige fiskearter. Mye brunskogsnegl er observert flere steder rundt søndre del av vannet, og finnes formodentlig også videre nordover.

Del av helhetlig landskap: Gjellumvannet inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Området gis verdi B, men dette må ses i sammenheng med områdets tilknytning

Lok. nr. 212 Gjellumvannet forts.

til områdene som er skilt ut som egne naturtypeområder (BN00047788, Gjellumvannet sør og BN00047787, Gjellumvannet-Verkenselva), og som inneholder de største verdiene i Gjellumvannet som helhet.

Skjøtsel og hensyn: Hindre videre utbygginger, tilrettelegginger og hogst i eller nær de vegetasjonsrike buktene i vannet.

Litteratur

Database hos Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. Ajourført i 1997.

(Innsamlet opplysninger bl.a. fra Asker JFF, Asker Sportsfiskere og Asker innlandsfiskeremnd.)

Olsen K.M. 2008. Ferskvannsbiologiske registreringer i Gjellumvannet 2008. BioFokus. Notat til Asker kommune. 2 s.

Rørslett, B. 1974. Høyere vegetasjon i endel vannforekomster i Asker, Akershus. NIVA, notat.

Økland J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. (516 s.)

Foto: Jon T. Klepsland 2012



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Evjer, bukter og viker

Utforming: Bukter og viker

Mosaikk: Totalt 3 naturtype(r) registrert: Evjer, bukter og viker E12 - Bukter og viker E1202 (100%), Kalksjø E07 - Kalkrik tjønnaks-sjø E0702 (50%), Gråor-heggeskog F05 - Flommarksskog F0501 (10%).

Feltsjekk: 02.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse innlagt av Terje Blindheim, BioFokus, 09.02.2001. Deler av arealet er undersøkt av Kjell Magne Olsen, BioFokus, 13.07.2004 (Olsen og Reiso 2005) og 19.09.2007 (Olsen og Hofton 2007). Lokaliteten undersøkt 02.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen. Området er skilt ut som eget naturtypeområde, men henger sterkt sammen med BN00047829 Gjellumvannet, og bidrar til en samlet verdi for disse områdene.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Gjellumvannet befinner seg nord for Heggedal, ca. 4,5 km sør for Asker sentrum. Omgivelsene er hovedsakelig granittbergarter, men små partier helt i nordenden grenser mot kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 32 mg Ca/l. Det aktuelle området utgjøres av den sørligste delen, fra ca. ved Gjellum terrasse 41 på østsiden til og med våtmarksområdet ved utløpet mot Skitthezza.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Evjer, bukter og viker med rik vegetasjon. Det er stedvis brede belter med helofyttvegetasjon av sjøsivaks og takrør, og ved elveutløpet i vest er det store områder med flytetorv og takrørbelter, samt ganske omfattende vierkratt, hovedsakelig av

gråselje. I 2004 ble følgende artsliste satt opp for området øst for Heggeodden: takrør, brei dunkjevle, vasshøymole, mannasøtgras, gul nøkkerose, elvesnelle, myrkongle, myrhatt, istervier, gråselje, vassrørkvein, vassgro, gulldusk, sjøsivaks, kattehale, fredløs, flaskestarr, hvit nøkkerose, tusenblad, bukkeblad og kjevlestarr. Fra 2007 foreligger følgende liste fra Heggeodden: På tuppen av Heggeodden (de nordligste ca. 15 meterne) vokser minimum ni planter av den rødlistede arten dronningstarr (NT), og et par planter av den samme arten vokser på flytetorv litt lenger sørøst (ved NM8066128688 på undersøkelsesdatoen, men disse vil sikkert kunne flyte til litt andre posisjoner med vær og vind). Øvrige karplanter er gul nøkkerose, takrør, sverdlilje, elvesnelle, kattehale, ørevier/gråselje, stornesle, slyngsøtvier, myrhatt, brei dunkjevle, krypsøleie, gulldusk, sjøsivaks, tusenblad, stor nøkkerose, vasshøymole, mjødurt, strandrør, bukkeblad, myksivaks, klourt, flaskestarr, myrrapp, hestehov, gråor, sumpkarse, liten andemat, vendelrot, åkermynthe, buttjønna, krossved, fredløs, en ubestemt mjølke, soleihov, sennegrass, engforglemmegei, åkersvinerot og vanlig høymole. I 2012 ble det kun laget totalliste for hele Gjellumvannet, se naturtypeområde BN00047829 Gjellumvannet. Dronningstarr ble denne dato kun registrert fra kano, og da ved ca. NM8067228670.

Artsmangfold: På Heggeodden vokser grovt regnet ti tuer med dronningstarr (NT), delvis på selve odden og delvis på frittflytende små torvøyer i området. Denne type lokaliteter med stor næringstilgang og relativt intakte kantsoner er kjent som viktige fuglebiotoper og viktige biotoper for næringskrevende plantearter. Faunaen er ikke undersøkt (unntatt i sørøstre bukt, se Olsen og Reiso (2005)), men området har et stort potensial for sjeldne og rødlistede arter.

Bruk, tilstand og påvirkning: En flytebrygge ligger ut fra friluftslivsområdet i sørøstenden. Antakelig også noe badeliv herfra. Sørøst for Heggeodden går veien helt ned til, og delvis over, vannet. Det foregår byggeaktivitet i nærområdene til Heggeodden.

Fremmede arter: Ingen registrert her spesifikt, men vannet inneholder bl.a. suter og dvergmalle, og de finnes formodentlig også her. Det er også generelt mye brunskogsnekl rundt Gjellumvannet, og denne finnes sikkert langs bredden.

Del av helhetlig landskap: Området er i høyeste grad del av økosystemet Gjellumvannet, som igjen inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: På grunn av relativt stor bestand av rødlistearten dronningstarr og stort potensial for rik ferskvannsfauna, gis verdi B. Vegetasjonstypen 'Gråseljekratt', som finnes flere steder i området, regnes som 'Noe truet' (VU) i Norge (Fremstad og Moen 2001), og dette bidrar til å styrke den biologiske verdien til området. I hvert fall deler av vegetasjonen langs bredden av Gjellumvannet kan også plasseres i vegetasjonstypen 'Rik langskuddsvegetasjon' (EN), men ingen av de typiske rødlisteartene knyttet til vegetasjonstypen ble påvist.

Skjøtsel og hensyn: Hele kantsonen inn mot fast fjell må bevares for å opprettholde fuktighetsforholdene i området. Unngå ytterligere tilrettelegging og båndlegging av arealer.

Litteratur

- Olsen K.M. og Hofton T.H. 2007. Botaniske registreringer i Heggedal 2007. – BioFokus, notat 19. november 2007. (11 s.)
- Olsen K.M. og Reiso S. 2005. Viktige naturtyper og artsdiversitet i ferskvann i Akershus. – Siste Sjanse-rapport 2005-5. (30+24 s.)

Foto: Kjell Magne Olsen 2004



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Deltaområde
Utforming: Lite og mindre formrikt delta
Feltsjekk: 02.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse innlagt av Terje Blindheim, BioFokus, 31.10.2001. Besøkt 13.07.2004 av Kjell Magne Olsen. Lokaliteten senest undersøkt 02.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen. Området er skilt ut som eget naturtypeområde, men henger sterkt sammen med BN00047829

Gjellumvannet, og bidrar til en samlet verdi for disse områdene.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Gjellumvannet befinner seg nord for Heggedal, ca. 4,5 km sør for Asker sentrum. Omgivelsene er hovedsakelig granittbergarter, men små partier helt i nordenden grenser mot kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 32 mg Ca/l. Utløpet av Verkenselva befinner seg omtrent midt på vannets vestbredd.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Innlandsdelta med gråor-heggeskog og fukteng med rik vegetasjon. Området består av en løsmasseflate som opprinnelig er dannet ved sedimenttransport fra Verkenselva, men det er ikke noe aktivt og typisk deltaområde i dag. Kanaler og dammer som finnes i området er også muligens utformet delvis ved menneskers hjelp. I 2004 ble følgende karplantearter påvist: bukkeblad, slyngsøtvier, takrør, sverdlilje, elvesnelle, myrhatt, gulldusk, vasshøymole, gråselje, myrkongle, flaskestarr, sjøsivaks, hvit nøkkerose,

myrrapp, fredløs, brennesle, krypsleie, mannasøtgras, skogsivaks og åkermynthe. Det ble ikke laget noen egen karplanteliste for dette området i 2012.

Artsmangfold: Ingen rødlistearter er spesifikt knyttet til dette området, men floraen er generelt rik. Det er også et visst potensial for sjeldne og truede invertebrater i området. Området er ut fra sin beliggenhet og utforming interessant både for fugler og pionersamfunn av planter.

Bruk, tilstand og påvirkning: Ingen pågående.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Del av helhetlig landskap: Området er i høyeste grad del av økosystemet Gjellumvannet, som igjen inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Vegetasjon: Gråseljekratt (Rødlistebetegnelse) (E2d)

Gråor-heggeskog (C3)

Våt/fuktig, middels næringsrik eng (G12)

Elvesnelle-starr-sump (O3)

Nøkkerose-utf (P2b)

Verdivurdering: Lite delta og uten funn av spesielt krevende arter, men med et visst potensial for slike. Området utgjør sammen med resten av Gjellumvannet en enhet, og gis derfor samme verdi som dette, verdi B.

Skjøtsel og hensyn: Det er viktig at vannet fra Verkenselva fortsetter å ha sitt utløp gjennom området, uten at dette kanaliseres.

Foto: Kjell Magne Olsen 2010



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø
Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø
Feltsjekk: 07.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse opprinnelig innlagt av Kim Abel, BioFokus, 27.03.2001.

Lokaliteten ble i noen grad kvalitetssikret av Kjell Magne Olsen, også BioFokus, 06.07.2010 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet for kommunen. Kort beskrivelse av sjøen finnes hos Langangen (2011), basert på nytt feltarbeid 17.08.2010. Lokaliteten sist undersøkt 01.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen og 07.08.2012 av Langangen (2012) i forbindelse med inventering av sjøer på kalkområder i Akershus. Hogstadvannet har innsjønummer (NVE) 5491.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Hogstadvannet ligger ca. 1,5 km vest for Asker sentrum. Hele vannet ligger i et område med kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 39 mg Ca/l. Største dyp antakelig rundt 15 m. Langangen (2012) målte pH til 8,0.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vegetasjonsrik kalksjø, nærmest en rik kulturlandskapssjø. Vannet har stort sett helt åpent vannspeil. Det er stort sett ganske bra kantsone rundt det meste av vannet, bestående av bl.a. gråor, hegg, ask, bjørk, gråselje og istervier, men glissent noen steder. Langs bredden dominerer takrør, elvesnelle, gulldusk, bukkeblad, flaskestarr, sjøsivaks, myrhatt og sverdlilje, mens blanktjønnaks, nøkketjønnaks, gul nykkerose og hvit

nøkkerose dominerer ute i vannet. Ellers finnes slyngsøtvier, kjempepiggnopp, stautstarr, skogsivaks, buttjønnaks og tusenblad spredt langs breddene og på grunt vann. På tørrere land langs sørsiden finnes bl.a. kornstarr, gulstarr, skogstarr, fredløs og vendelrot.

Artsmangfold: Blanktjønnaks (VU) finnes i ganske store mengder et lite stykke fra land rundt nesten hele sjøen. I 1964 ble det funnet rankstarr (VU) i østenden av vannet, og denne står fremdeles i en stor bestand like nord for badeplassen. Ask (NT) står spredt i kantsonen. Skogstarr er også en mindre vanlig art. Strandsnipe (NT) er observert ved flere anledninger, og denne kan godt hekke i vannets nærhet. Makrellterne (VU) og hettemåke (NT) forekommer, men neppe hekkende. I vannet skal det også være en bestand av edelkreps (EN), i hvert fall inntil slutten på 1990-tallet. Ål (CR) skal finnes, sammen med abbor, gjedde, mort, sørv, og ørret.

Ferskvannsinvertebratafaunaen er fremdeles dårlig undersøkt, og her er det meget stort potensial for sjeldne og truede arter. Andemusling ble påvist flere steder. Seks øyestikkerarter er observert, men det faktiske antallet er formodentlig noe høyere. Økland (1990) oppgir funn av en del ferskvannssnegler, hvorav de fleste er vanlig forekommende og ikke spesielt tilknyttet kalkrikt vann. Buttelvesnegl *Viviparus viviparus* var tidligere rødlistet, men regnes nå som svartelistet. Denne har kun noen få forekomster i Norge, alle rundt indre Oslofjord. Skjørkrans ble funnet i vannet i 1935, men ikke gjenfunnet i 2012. I bekkedalen mellom Hogstadvannet og Brennsrudvannet (ved Limomnroa) ble det i 2010 funnet pelsblæremose (VU).

Bruk, tilstand og påvirkning: Badeplass ved utløpsoset på østsiden. Her er det påtenkt ytterligere tilrettelegging, se Olsen (2012). En liten flytebrygge ligger ca. 40 m ute i vannet. Noen flytebrygger, båtplasser og andre små tilrettelegginger langs sørsiden. Også en del hogst i dette området. En sti går ganske nær vannet langs deler av sør- og østsiden. Jordbruksarealene og golfbanen på vest- og nordsiden kan bidra med noe avrenning, men ingen klare tegn til dette i 2012. Det ble observert en del små karpefisk, sannsynligvis mort. Disse kan ha negativ innvirkning på stedegent dyreliv i tjernet.

Fremmede arter: Brunskogsnegl (*Arion vulgaris*) observert i 2010. Ingen fremmede arter registrert i 2012, men faunaen på land ikke undersøkt da.

Del av helhetlig landskap: Flere noenlunde tilsvarende vann ligger like i nærheten, og Hogstadvannet må regnes som viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Kalkrikt vann med flere høyt rødlistede arter og bra potensial for å huse et rikt mangfold av invertebrater, verdi A.

Skjøtsel og hensyn: Så fri utvikling som mulig. Brunskogsneglene truer ikke selve vannet og dets flora og fauna, men det bør allikevel forsøkes å utrydde disse.

Litteratur

- Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)
- Olsen K.M. 2012. Biologiske undersøkelser ved badeplass i Hogstadvannet, Asker kommune, i 2012. – BioFokus, notat 01.10.2012. (4 s.)
- Økland J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. (516 s.)

Foto: Kjell Magne Olsen 2010



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø
Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø
Feltsjekk: 07.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse opprinnelig innlagt av Kim Abel, BioFokus, 27.03.2001.

Lokaliteten ble i noen grad kvalitetssikret av Kjell Magne Olsen, også BioFokus, 06.07.2010 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet for kommunen. Kort beskrivelse av sjøen finnes hos Langangen (2011), basert på nytt feltarbeid 17.08.2010. Lokaliteten sist undersøkt 01.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen og 07.08.2012 av Langangen (2012) i forbindelse med inventering av sjøer på kalkområder i Akershus. Verdien oppjustert fra B til A i 2012. Brennsrudvannet har innsjønummer (NVE) 5493.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Brennsrudvannet ligger ca. 2 km vest for Asker sentrum, like ved Hogstad golfbane. Hele vannet ligger i et område med kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 43 mg Ca/l. Største dyp antakelig rundt 20 m. Langangen (2012) målte pH til 7,6.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vegetasjonsrik kalksjø, nærmest en rik kulturlandskapssjø. Vannet har stort sett helt åpent vannspeil, men med en brem av vannvegetasjon langs kanten og relativt kontinuerlig kantsone av trevegetasjon. Bredden på sistnevnte varierer imidlertid betraktelig – kun et område i sør og et område i nordøst har utstrekning på mer enn ca.

40 m, og mange steder er den langt smalere. Stedvis er det brådypt og med lite flytebladsvegetasjon. Langs bredden dominerer elvesnelle, bukkeblad, brei dunkjevle, gulldusk, sverdlilje, flaskestarr og takrør, og ute i vannet dominerer blanktjønnaks, gul nøkkerose og hvit nøkkerose. Mindre utbredte arter er kjempepiggeknope, tusenblad, myrhatt, slyngsøtvier, sennegrass, vasshøymol, vanlig tjønnaks, ask, ryllsiv, bekkeveronica, lyssiv, vassrørkvein, skogsivaks, klourt og rankstarr. Flere steder i kantsonen er det litt sumpskogspreg, med bl.a. bekkekarse, vendelrot og markrapp.

Artsmangfold: Blanktjønnaks (VU) forekommer mange steder og i gode bestander, og arten har vært kjent fra vannet i hvert fall siden 1889 (Artskart; ifølge Brandrud (2002) ble den først samlet på 1860-tallet). Rankstarr (VU) ble funnet ett sted i nordenden. Denne er kjent herfra siden 1868, men ifølge Artskart foreligger ingen registreringer mellom 1934 og 2012. Langangen (2012) oppgir funn av blærestarr (NT) fra 2012. I vannet skal det også være en bestand av edelkreps (EN), i hvert fall inntil slutten på 1990-tallet. Ask (NT) finnes spredt i kantsonen. Strandsnipe (NT) ble observert i 2012. Ål (CR) skal finnes (ifølge Andersen (1990)), men ikke ifølge en database som Fylkemannen i Oslo og Akershus administrerer), sammen med abbor, gjedde, mort, sørv og ørret. Andemusling finnes i store mengder. Økland (1990) oppgir funn av en del ferskvannssnegler, hvorav de fleste er vanlig forekommende og ikke spesielt tilknyttet kalkrikt vann, men ribbeskivesnegl *Gyraulus crista* anses som en kalkindikator. *Aplexa hypnorum* er også relativt uvanlig (rødlistet i Sverige). Ferskvannsfaunaen ellers er fremdeles dårlig undersøkt, og her er det stort potensial for sjeldne og truede arter. Skjørkrans ble funnet ett sted i 2012 av Olsen og Klepsland, mens Langangen (2012) kun fant vanlig kransalge i vannet samme år.

Bruk, tilstand og påvirkning: En høyspentledning skjærer over sørvestre deler. Ingen offentlige badeplasser, men en hage/part på østsiden har opparbeidede arealer helt ned til vannlinjen. Det er også noe tilrettelegging i nordenden, bl.a. en gangvei som går svært nær vannet.

Fremmede arter: Buttelvesnegl *Viviparus viviparus* var tidligere rødlistet, men regnes nå heller svartelistet, riktignok med lav risiko. Denne har kun noen få forekomster i Norge, alle rundt indre Oslofjord. I hagen/parken i øst var det store mengder vinbergsnegler (høy risiko).

Del av helhetlig landskap: Flere noenlunde tilsvarende vann ligger like i nærheten, og Brennsrudvannet må regnes som viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Kalkrikt vann med flere høyt rødlistede arter og bra potensial for å huse et rikt mangfold av invertebrater, verdi A.

Skjøtsel og hensyn: Så fri utvikling som mulig. Vinbergsneglene på østsiden truer ikke selve vannet og dets flora og fauna, men det bør allikevel forsøkes å utrydde disse.

Litteratur

- Andersen A. 1990. Fiskeartenes utbredelse i Oslo og Akershus. Foreløpig rapport. – Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvern avdelingen. (78+86+32 s.)
- Brandrud T.E. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtypekartlegging) i ferskvann. Innsjøer. Fylkesoversikt i Oslo og Akershus. – NINA Oppdragsmelding 764. (63 s.)
- Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)
- Rørslett, B. 1974. Høyere vegetasjon i endel vannforekomster i Asker, Akershus. NIVA, notat.
- Økland J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. (516 s.)

Foto: Jon T. Klepsland 2012



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø
Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø
Feltsjekk: 07.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetskrivelse opprinnelig innlagt av Kim Abel, BioFokus, 14.03.2001.

Lokaliteten ble i noen grad kvalitetssikret av Kjell Magne Olsen, også BioFokus, 06.07.2010 i forbindelse med oppdatering av naturtypekartet for kommunen. Kort beskrivelse av sjøen finnes hos Langangen (2011), basert på nytt feltarbeid 17.08.2010. Lokaliteten sist undersøkt 01.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen og 07.08.2012 av Langangen (2012) i forbindelse med inventering av sjøer på kalkområder i Akershus. Verdien oppjustert fra B til A i 2012. Finnsrudvannet har innsjønummer (NVE) 5497.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Finnsrudvannet ligger ca. 2,5 km vest for Asker sentrum, like ved Hogstad golfbane. Hele vannet ligger i et område med kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 53 mg Ca/l. Største dyp er antakelig på rundt 10 m. Langangen (2012) målte pH til 7,8.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Vegetasjonsrik kalksjø, nærmest en rik kulturlandskapssjø. Vannet har stort sett helt åpent vannspeil, men med en brem av vannvegetasjon langs kanten og mye nøkkeroser og tjønnaksarter ute i vannet. Det er kantsone av løvskog, stort

sett 30–50 m bred, rundt mesteparten av vannet, men mangler langs hele østsiden og langs et lite parti på vestsiden. På disse stedene er det golfbane eller annen menneskelig aktivitet helt ned til vannkanten. Skogen består av bl.a. svartor, gråor, ask og gråselje. Langs bredden dominerer takrør, elvesnelle, flaskestarr, bukkeblad og ute i vannet dominerer blanktjønnaks, gul nøkkerose og hvit nøkkerose. Blanktjønnaks finnes i store mengder flere steder, oftest relativt langt fra land, men også meget tett i kanalen over mot Brennsrudvannet. Ellers finnes skogsivaks, sjøsvaks, andemat, vanlig tjønnaks, myrhatt, tusenblad, slyngsøtvier, kjempepiggeknope, rankstarr, trådstarr, vassrørkvein, bekkeveronica, bekkeblom, stolpestarr, gulldusk, brei dunkjevle, klourt, skjoldbærer, langstarr og sverdlilje. En liten sumskog med bl.a. slakkstarr finnes i nordvest. Det er også godt med slakkstarr i skogen på sørsiden.

Artsmangfold: Flere rødlistearter er påvist i og ved vannet. Det er god bestand av blanktjønnaks (VU) spredt over flere delokaliteter og god bestand av rankstarr (VU) på nordsiden.

Blanktjønnaks har vært kjent fra vannet minst siden 1964. Ask (NT) finnes i skogen rundt vannet. Her skal også være en bestand av edelkreps (EN), i hvert fall inntil slutten på 1990-tallet.

Hettemåke (NT) finnes her sporadisk, formodentlig uten å hekke. Det skal også være ål (CR) i vannet. Øvrige fiskearter som skal finnes er abbor, gjedde, mort, sørv, ørret og ørekyt.

Ferskvannsinvertebratfaunaen er fremdeles dårlig undersøkt, og her er det stort potensial for sjeldne og truede arter. Økland (1990) oppgir funn av en del ferskvannssnegler, hvorav de fleste er vanlig forekommende og ikke spesielt tilknyttet kalkrikt vann, men ribbeskivesnegl *Gyraulus crista* anses som en kalkindikator. Buttelvesnegl *Viviparus viviparus* var tidligere rødlistet, men regnes nå heller som svartelistet. Denne har kun noen få forekomster i Norge, alle rundt indre Oslofjord. Mange individer ble sett i Finnsrudvannet i 2012. Mye andemusling. For øvrig er de påviste invertebratene relativt trivielle; nevnes skal kun stavtege, sørlig høstlibelle (som var rødlistet inntil 2010) og vårfluen *Molanna angustata*. Kransalger er aldri påvist i vannet.

Bruk, tilstand og påvirkning: En badeplass i sørøsthjørnet er et statlig sikret friluftslivsområde. Her er det tilført en god del sand og forankret en liten flytebrygge ca. 40 m ute i vannet. Skogen mellom parkeringsplassen og vannet er nylig hogd. Golfbanen går helt ned til vannkanten langs ca. 200 m i nordøsthjørnet. Helt i vest er det også åpnet en korridor i kantskogen, ca. 30 m bred, fra golfbanen og ned mot vannet.

Fremmede arter: Buttelvesnegl.

Del av helhetlig landskap: Flere noenlunde tilsvarende vann ligger like i nærheten, og Finnsrudvannet må regnes som viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Kalkrikt vann med flere høyt rødlistede arter og bra potensial for å huse et rikt mangfold av invertebrater, verdi A.

Skjøtsel og hensyn: Så fri utvikling som mulig. Avrenning fra golfbanen bør overvåkes.

Litteratur

Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)

Rørslett, B. 1974. Høyere vegetasjon i endel vannforekomster i Asker, Akershus. NIVA, notat.

Økland J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. (516 s.)

Foto: Jon T. Klepsland 2012



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø

Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø

Mosaikk: Totalt 2 naturtype(r) registrert: Kalksjø E07 - Kalkrik tjønnaks-sjø E0702 (100%), Rikmyr A05 - Åpen intermediær og rikmyr i lavlandet A0505 (2%).

Feltsjekk: 07.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse først innlagt av Kim Abel, BioFokus, 14.03.2001. Anders Langangen, Kåre Arnstein Lye og Jan Wesenberg har drevet feltarbeid ved tjernet (Brandrud 2002). Kort beskrivelse av sjøen finnes hos Langangen (2011), basert på nytt feltarbeid 08.10.2010. Lokaliteten sist undersøkt 30.07.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen og 07.08.2012 av Langangen (2012) i forbindelse med inventering av sjøer på kalkområder i Akershus. Oppsjøen har innsjønummer (NVE) 5534.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Innsjøen ligger ved Vardåsen, ca. 3,5 km vest-sørvest for Asker sentrum. Berggrunnen i området er i hovedsak kalkrike kambrosilurbergarter, men langs en liten strekning helt i sørvest går granitten helt ned til vannspeilet. Kalkinnhold i vannet på rundt 25 mg Ca/l. Vannet er dypt, største dyp målt i 2012 var på 27 m, og med siktedyp på ca. 6,5 m. Langangen (2012) målte pH til 7,6.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalksjø med relativt lite grunt vann og starr-/elvesnellesump. Kun et lite parti i sør har slik vegetasjon, ellers er det bratte bredder og smale

soner med helofyttvegetasjon. I tilknytning til starrsumpen i sør er det også en rikmyr med bl.a. hårstarr og breimyrull. Lite flytebladsvegetasjon, men en del gul og hvit nøkkerose, samt vanlig tjønnaks. Undervannsvegetasjonen består av ganske gode bestander av både blanktjønnaks og nøkketjønnaks. Helt i øst finnes en liten forekomst av skjørkrans, og det samme skal ifølge Langangen (2012) finnes i vestenden. Langs breddene dominerer vassrørkvein, bukkeblad, trådstarr og flaskestarr, og andre mer eller mindre vanntilknyttede arter er kjevlestarr, myrhatt, frynsestarr, myrmaure, skjoldbærer, takrør, gulldusk, elvesnelle, mannasøtgras, bunkestarr, klubbstarr, stjernestarr, gråstarr, stolpestarr, ryllsiv, sjøsivaks, sumpkarse og bekkeblom. Brandrud (2002) oppgir også taglstarr. På tørrere land ble bl.a. rødflangre, hjertegras, knegras, tysbast og særbustarr notert. Svartor, gråor, bjørk, osp, ask, rogn, furu, istervier og svartvier finnes som kantvegetasjon. Tjernet er omgitt av rik lågurtgranskog, kalkfuruskog og rikmyr.

Artsmangfold: Blanktjønnaks (VU), bunkestarr (VU), ask (NT) og edelkreps (EN) er de fire rødlisteartene som ble registrert i 2012. Artskart viser ingen ytterligere rødlistearter fra sjøen. Bunkestarr ble funnet flere steder i nord og nordøst. Generelt virker sjøen å ha en arts- og individfattig invertebratfauna, men kan tenkes å ha en del øyenstikkere (tre arter ble observert i 2012). Formodentlig finnes mink ved sjøen, da de observerte edelkrepsene antas å være drept av denne arten. Langangen (2012) rapporterer en del overtrekk av trådformete grønnalger, mest *Spirogyra*, men også noe *Oedogonium*.

Bruk, tilstand og påvirkning: Tilrettelagt badeplass i vestenden, dessuten også en del badeaktivitet, bl.a. med slynge, på nordsiden. Tidligere har det vært marmorbrudd i vestenden. Stier går relativt nært vannet flere steder. En stor kraftgate skjærer gjennom søndre del av lokaliteten, og det er en del hogst i tilknytning til denne, bl.a. i området med starrsump/rikmyr.

Fremmede arter: Høstberberis står ett sted langs bredden. Noe karpefisk ble observert, men artstilhørighet kunne ikke fastslås. I hvert fall noe av dette kan ha vært innførte/tilførte arter.

Del av helhetlig landskap: Oppsjøen inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Vegetasjon: Kalkrik tjønnaks-utf / Rik langskuddvegetasjon (Rødlistebetegnelse) (P1b)
Vanlig kransalge-utf / Vanlig kransalge-utforming (Rødlistebetegnelse) (P5c) Middelsrik fastmattemyr i lavlandet (utforming av LM2) (Rødlistebetegnelse) (M2a) Nøkkerose-utf (P2b)

Verdivurdering: Kalksjø med flere høyt rødlistede organismer, deriblant blanktjønnaks, en av karakterartene som er med på å definere naturtypen kalksjøer, verdi A.

Skjøtsel og hensyn: Ingen skjøtsel og hensyn påkrevet. Ytterligere tilrettelegging for badeliv bør unngås.

Litteratur

Brandrud T.E. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtypekartlegging) i ferskvann. Innsjøer. Fylkesoversikt i Oslo og Akershus. – NINA Oppdragsmelding 764. (63 s.)

Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)

Foto: Jon T. Klepsland 2012



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø
Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø
Feltsjekk: 07.08.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse opprinnelig innlagt av Kim Abel, BioFokus, 14.03.2001 og supplert 27.03.2001. Tor Erik Brandrud, NINA, har drevet feltarbeid i vannet i 1992 (se Brandrud 2002; her refereres også noen andre undersøkelser som har inkludert Padderudvannet). Anders Langangen har ettersøkt kransalger i 1992 og sannsynligvis ved en senere anledning på 1990-tallet (Langangen 1993, Brandrud 2002). NIVA har gjort undersøkelser for Statens veivesen i forbindelse med veisaltingsproblematikk. Kort beskrivelse av sjøen finnes hos Langangen (2011), basert på nytt feltarbeid 30.08.2010. Lokaliteten sist undersøkt 02.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen og 07.08.2012 av Langangen (2012) i forbindelse med inventering av sjøer på kalkområder i Akershus. Padderudvannet har innsjønummer (NVE) 5521.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Padderudvannet ligger like sør for E18, ca. 4,5 km vest-sørvest for Asker sentrum. Deler av bredden på vestsiden tilhører Lier kommune i Buskerud. Hele vannet ligger i et område med kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 66 mg Ca/l. Vannet er inntil ca. 21 m dypt, med meromiktiske forhold (bunnvannet deltar ikke eller i liten grad i høst- og vårsirkulasjonen). Av de undersøkte kalksjøene i 2012, var Padderudvannet den med

størst siktedyp, ca. 7 m. Andre målinger har gitt lavere verdier (se Brandrud 2002, Langangen 2012). Langangen (2012) målte pH til 8,0. Vannet drenerer til Ulvenvannet.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Padderudvannet har en frodig vann- og strandvegetasjon på øst, sør og vestsiden. Generelt danner vegetasjonen smale belter langs land på grunn av de relativt bratt skrånende breddene. Bare i innløpsområdet i øst og utløpsområdet i sørvest forekommer større grunner som gir grunnlag for bredere vegetasjonsbelter (Bækken og Jørgensen 1994). I tillegg finnes noe gruntvannsområder langs sørbredden. Langs nordsiden er det en del grove blokker, antakelig som følge av utfyllinger i forbindelse med E18. En del gråseljekratt og oreskog som kantsone, som for øvrig er nesten kontinuerlig rundt hele vannet, om enn stedvis smal. Kun helt i østenden er det et parti uten kantsone. I 2012 var takrør, flaskestarr, myrhatt, sjøsvaks og elvesnelle dominerende arter langs land, mens blanktjønnaks, nøkketjønnaks, vanlig tjønnaks og gul nøkkerose dominerte ute i vannet. Eller fantes buttjønnaks, bekkeblom, vassgro, flotgras, brei dunkjevle, strandrør, kjevlestarr, slåttestarr, myrmaure, gulstarr, skjoldbærer, klubbstarr, beitestarr, ryllsiv, grønnstarr, slyngsøtvier, vassrørkvein, klourt, guldusk, skogsivaks, krypkvein, mannasøtgras, hjertetjønnaks og rusttjønnaks i mindre mengder og mer spredt. Brandrud (2002) oppgir også taglstarr, samt en antatt utgått forekomst av trådtjønnaks.

Artsmangfold: Det er kjent et par–tre rødlistede karplanter: blanktjønnaks (VU), som i 2012 opptrådte med rike forekomster i mange deler av vannet, og som også er registrert flere ganger i perioden 1868–1992, myrtelg (EN), som kun er påvist i 1868, og bunkestarr (VU), som ifølge Brandrud (2002) skal være å finne i rikstarrsump(er) i sør og/eller sørøst. De to sistnevnte ble det holdt utkikk etter i 2012, men de finnes i hvert fall ikke så nær vannflaten at de er lett synlige fra kano. Fra tidligere er også to rødlistede kransalger kjent fra vannet, bustkrans (NT) fra 1868 og 1992 og stivkrans (NT) fra 1868 og 1935 (Langangen 1993). I tillegg skal vanlig kransalge være funnet i 1935 og 1992. Litt underlig ser det derfor ut når det i 2012 kun kunne påvises skjørkrans i vannet, en art som på undersøkelsestidspunktet var tallrik og fantes på mange steder. Brandrud (2002) antar for så vidt at stivkrans var utgått allerede på 1990-tallet, ettersom den ikke ble gjenfunnet ved to inventeringer på den tiden, men hans beskrivelse av forekomsten til stiv- og bustkrans svarer godt til den måten skjørkrans opptrådte på i 2012. På nordsiden er det registrert en forekomst av ferskvannsformen av blå stjernetråd *Chroodactylon ornatum* (= *Asterocystis ornata*), en vanligvis marin rødalge (Langangen 1993). Den vokste der på røttene av skogsivaks som var blitt eksponert i forbindelse med oppgraving av båt plass. Dette er det første funnet av denne arten i ferskvann, og forekomsten kan muligens forklares ved den tidligere tidvis meget saltrike avrenningen fra motorveien. Brandrud (2002) refererer opplysninger om forekomst av edelkreps (EN) og ferskvannssvampen *Ephydatia fluviatilis*. Økland (1990) oppgir ti ferskvannssneglearter, og det er også registrert andemusling (først nevnt fra vannet i 1883 (Esmark 1883), og med gode bestander i 2012) og seks småmuslingarter. Fiskefaunaen inneholder abbor, gjedde, mort, sørv, ørekyt, ørret og ål (CR). Det er registrert en høy artsrikdom av planteplankton og en del zooplankton (hhv. minst 55 og 16 arter) (Brandrud 2002).

Bruk, tilstand og påvirkning: Særlig langs østsiden, men også i den biten som tilhører Lier på vestsiden, er det en del jordbruksarealer, og disse bidrar med noe avrenning til vannet. Undersøkelser har vist at vannet påvirkes av veisalting, ettersom E18 går tett inntil vannet på nordsiden. Brandrud (2002) refererer endringer som har funnet sted i vegetasjon og kransalgeforekomst, siden disse først ble undersøkt i hhv. 1966 og på 1930-tallet.

Fremmede arter: Kun buttelvesnegl påvist i 2012.

Del av helhetlig landskap: Padderudvannet inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av

Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Kalkrik innsjø med stor forekomst av blanktjønnaks og forekomst av eller potensial for flere sjeldne og truede arter, verdi A.

Skjøtsel og hensyn: Tilførsel av tungmetaller og organiske mikroforurensninger fra E-18 og jordbruk må begrenses (Bækken & Jørgensen 1994). Veisalting må opphøre, i den grad dette ikke allerede har inntrådt.

Litteratur

- Brandrud T.E. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtypekartlegging) i ferskvann. Innsjøer. Fylkesoversikt i Oslo og Akershus. – NINA Oppdragsmelding 764. (63 s.)
- Bækken, T. og Jørgensen, T. 1994. Vannforurensning fra veg - langtidseffekter. Statens vegvesen, vegdirektoratet. Publikasjon nr. 73
- Esmark B. 1883. Nyt Bidrag til Kundskaben om Norges Land- og Ferskvands-Mollusker. – Nyt Magazin for Naturvidenskaberne (3de række, 1te bind) 27: 77–110.
- Langangen A. 1993. Ferskvannsformen av rødalgen *Asterocytis ornata* funnet i Norge. – Blyttia 51 (1): 25–28.
- Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)
- Lavherbariet 1999. The Norwegian Lichen Database. <http://www.toyen.uio.no>
- Rørslett, B. 1974. Høyere vegetasjon i endel vannforekomster i Asker, Akershus. NIVA, notat.
- Økland J. 1990. Lakes and snails. – Universal Book Services/Dr. W. Backhuys. Oestgeest. (516 s.)

Bekken i sør. Foto: Kjell Magne Olsen 2010



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø
Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø
Mosaikk:
Feltsjekk: 07-07-2010 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokaliteten ble kartlagt av Kjell Magne Olsen, BioFokus, 07.07.2010 i forbindelse med oppdatering og kvalitetssikring av naturtyper i kommunen. Universitetet i Oslo har gjort undersøkelser for Statens veivesen i forbindelse med veisaltingsproblematikk. Lokaliteten sist undersøkt 02.08.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Svarteputt ligger like sør for E18, ca. 3 km vest-sørvest for Asker sentrum. Hele vannet ligger i et område med kalkrike kambrosilurbergarter. Kalkinnhold i vannet på rundt 54 mg Ca/l. Dyp målt til ca. 25 m.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Tjern i kalkrikt område, delvis med myrforhold, delvis med stein og berg rundt bredden. Særlig i sør er det en del myr, og her kommer også en bekk/kanal inn til tjernet. Rundt sørenden domineres vegetasjonen av trådstarr. Langs bekken vokser ganske mye toppstarr, og i selve bekken finnes ganske mye skjørkrans og noe kjølelvemose. Ute i vannet dominerer hvit og gul nøkkerose, samt nøkketjønnaaks, skjørkrans og kjølelvemose. Langs land dominerer elvesnelle, flaskestarr, bukkeblad, kjevlestarr, trådstarr og stortranebær. Ellers finnes trådsiv, gulldusk, blåtopp, slyngsøtvier, gråstarr, myrmaure, myrhatt,

slåttestarr, gulstarr, skjoldbærer, blokkebær, istervier, mjølkerot, torvull, mjødurt, sveltstarr, stjernestarr, molte, myrmjølke, kvitlyng, dystarr, rundsoldogg, smalsoldogg, sivblom, svartvier, strengstarr og kornstarr.

Artsmangfold: Toppstarr (VU) står i ganske store mengder langs bekken i sørenden; dette kan se ut til å være første funn i Asker kommune (oppdaget i 2010). Både i bekken og ellers i sjøen er det mye kransalger, men kun den relativt vanlige skjørkrans kunne påvises. Mye andemusling.

Bruk, tilstand og påvirkning: En del turgåing og friluftsliv langs vannet, samt fiskeing. Saltkonsentrasjoner på 45–50 mg Cl/l er målt. Mye søppel ligger rundt sjøen og i vannkanten.

Fremmede arter: En kornellart (alaska- eller sibir-) vokser ved bekken.

Del av helhetlig landskap: Svarteputt inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Kalksjø med potensial for sjeldne og krevende arter. Toppstarr (VU) er funnet på kun ca. 30 lokaliteter i Norge. Verdi B.

Skjøtsel og hensyn: Ingen skjøtsel anses som nødvendig.

Foto: Jon T. Klepsland 2012



Naturtyperegistreringer

Naturtype: Kalksjø
Utforming: Kalkrik tjønnaks-sjø
Feltsjekk: 31.07.2012 (siste)

Beskrivelse

Innledning: Lokalitetsbeskrivelse opprinnelig lagt inn av Kim Abel, BioFokus, 27.03.2001. Lokaliteten undersøkt 31.07.2012 av Kjell Magne Olsen og Jon T. Klepsland, begge BioFokus, i forbindelse med kalksjøkartlegging i kommunen. Diverse andre undersøkelser har funnet sted i deler av vannkomplekset (f.eks. Lønnve mfl. 2009, Langangen 2011, 2012).

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten består av tre–fire større vann som henger sammen via smale sund eller kanaler, kollektivt kalt Dikemarksvannene. Ulvenvannet, hvorav ca. halvparten ligger i Lier kommune, Buskerud, henger sammen med Verkensvannet via Poverudelva. Verkensvannet henger igjen sammen med Nordvannet via Fløyta. Den nordligste delen av Nordvannet, Svinesjøen, er også nesten helt avsnørt via et par-tre smale sund. Vannene ligger ca. 183 m over havet, og det hele befinner seg mellom 4 og 5 km vest–sørvest for Asker sentrum. Svinesjøen og øyene som delvis skiller denne fra Nordvannet består av kalkrike kambrosilurbergarter, for øvrig ligger vannene på granitt. Svinesjøen er meromiktisk, hvilket vil si at ikke hele vannmassen inkluderes i sirkulasjonen som vanligvis finner sted vår og høst. Dybden her antas å være opp mot 33 m. Ulven-, Verkens- og Nordvannet har største dyp på hhv. ca. 22, 17 og 22 m. Ulvenvannet mottar vann fra Padderudvannet, en betydelig mer kalkrik sjø. I

2012 ble kalkinnholdet målt i en prøve fra søndre del av Ulvenvannet, og denne inneholdt 38 mg Ca/l. Langangen (2012) målte pH i Nordvannet til 8,0.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Kalkinnholdet godtgjør at vannene kartlegges som kalksjøer. Den samlede innsjøbredden for de aktuelle vannene strekker seg godt over 10 km, og det er følgelig naturlig at forholdene også varierer en del på ulike steder. Mange steder er det vegetasjonsrike bukter og viker, og mange steder er det gruntvannsområder med kortskuddsflora og bl.a. kransalger. I Ulvenvannet er det flere steder gruntvannsområder med rik vegetasjon, men det største området er bukten og deltaområdet helt i nord, hvor vann renner inn fra både Grobruelva og Padderudvannet. Det er ikke laget noen spesifikk artsliste for akkurat dette området, men i Ulvenvannet generelt er det elvesnelle, flaskestarr, sverdlilje, vasshøymole og vassrørkvein som dominerer langs breddene. Ute i vannet er det mye gul nøkkerose og en del hvit nøkkerose, nøkketjønna, hjertetjønna og tusenblad. Ellers finnes nålesivaks, flotgras, brei dunkjevle, skogsivaks, vassgro, slyngsøtvier, kjempepiggnopp, sjøivaks (gode bestander helt nord), hesterumpe, engminneblom, myrkongle, mannasøtgras, andemat, klourt, kattehale, bekkeveronika, sumpsivaks og buttjønna. Kransalgene skjørkrans og matt-/glansglattkrans finnes, kun påvist langs vest- og sørbredden. Poverudelva har belter med elvesnelle, flaskestarr, bukkeblad og myrhatt som dominerende arter, og med mye gul nøkkerose, nøkketjønna, hjertetjønna og flotgras i vannmassene. Ved kajakkklubbens brygge finnes skjørkrans. I Verkensvann dominerer elvesnelle, flaskestarr og myrhatt langs breddene, mens gul nøkkerose og nøkketjønna dominerer ute i vannet. Ellers finnes også nålesivaks, kjempepiggnopp, gulldusk, sverdlilje, vassgro, bukkeblad, brei dunkjevle, krypsiv, hesterumpe, flotgras, tusenblad, hvit nøkkerose, vasshøymole, sumpsivaks, trådstarr og gulstarr. Et sted står kurvpil langs bredden. Kransalger, skjørkrans og matt-/glansglattkrans, ble funnet et par steder. Nordvannet, hvis en unntar Svinesjøen, har generelt mindre arealer med rik vegetasjon langs breddene, men et par-tre mindre bukter finnes. I Svinesjøen er det noe rikere, sannsynligvis på grunn av rikere berggrunn. I buktene i begge ”avdelingene” dominerer fleskestarr og elvesnelle. Ute i vannet er det mye gul og en del hvit nøkkerose, sammen med tusenblad og hjertetjønna. Andre registrerte arter er lyssiv, vanlig tjønna, vassgro, sennegrass, sverdlilje, vasshøymole, kattehale, myrhatt, brei dunkjevle, slyngsøtvier, skogsivaks, vassrørkvein, stolpestarr, bekkeblom, skjoldbærer og klourt. Langangen (2012) oppgir funn av blærestarr (NT) fra 2012. Det finnes ganske mye skjørkrans langs sørøstsiden. Brandrud (2002) oppgir småvassoleie og evjesoleie fra Nord-/Verkensvannet.

Artsmangfold: Ifølge Brandrud (2002) skal hybriden mellom blanktjønna og grastjønna finnes i Verkensvannet, Nordvannet eller Svinesjøen (nærmere lokalisering ikke angitt), og muligens også i Ulvenvannet. Noe som kunne svare til dette, enn si noen av foreldreartene, ble ikke sett i 2012. Grastjønna ble heller ikke funnet i noen av de andre undersøkte kalksjøene. Ifølge Langangen (2012) skal blærestarr (NT) finnes ved vannet, formodentlig på vestsiden. Våpenfluen *Oplodontha viridula* (VU) ble funnet i en bukt nordøst i Nordvannet i 2009. I nærheten, litt lenger sør, ble mørkknøttsnegl (NT) funnet i vannkanten i 2000. I 2012 ble strandsnipe (NT) sett et par steder (Poverudelva og Nordvannet). Edelkreps (EN) finnes antakelig i hele vannsystemet – i 2012 ble døde dyr, formodentlig drept av mink, observert i Ulvenvannet og Verkensvannet, mens et ungt dyr ble funnet i Poverudelva i 2005. Ifølge Andersen (1990) inneholder vannene følgende fiskearter: ørekyte, abbor, gjedde, mort, sørv, suter, (stor)ørret og ål (CR). Ifølge et nettforum skal det være tatt ål på 2750 g i Verkensvannet. Artskart gir ingen informasjon om ytterligere rødlistearter. Minst 11 arter av ferskvannssnegler finnes i vannene. Også ellers inneholder vannene til sammen en rik invertebratfauna, med bl.a. igler, vannbiller, døgnfluer, vannteger, øyenstikkere, steinfluer, vårfluer og muslinger.

Buttsnutfrosk og padde er påvist.

Bruk, tilstand og påvirkning: Diverse badeplasser, brygger og andre tekniske inngrep, som demninger broer og veianlegg. Hager går flere steder helt ned til vannliljen. En høyspentlinje krysser over søndre del av Ulvenvannet og Nordvannet. Krepsefiske reguleres ved krepsekort. I Svinesjøen har vært registrert algeoppblomstringer som tilskrives veisalting, og slik salting skal ha opphørt i området like nord for sjøen (siden 2001).

Fremmede arter: Ingen fremmede karplanter ble sett helt i tilknytning til vannene. Suter og mink er innførte dyrearter.

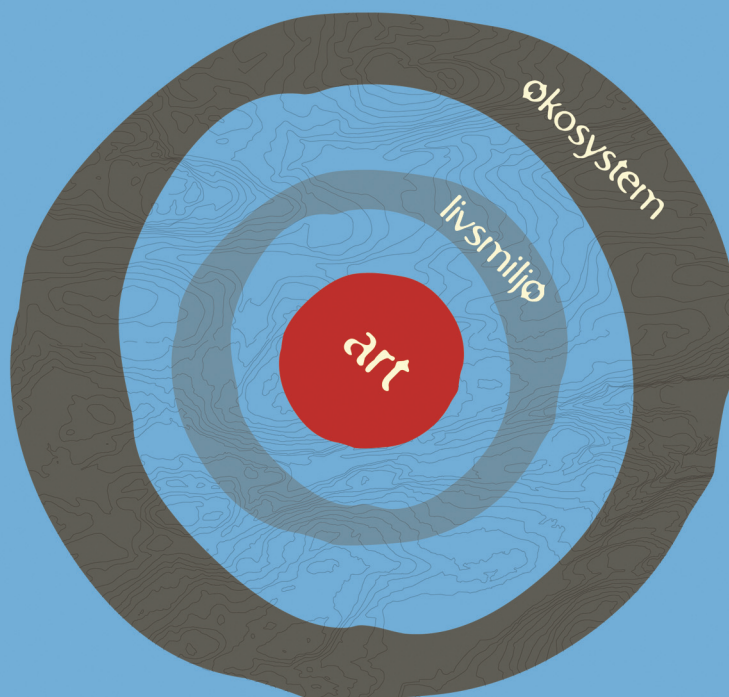
Del av helhetlig landskap: De kartlagte vannene inngår i et system av kalkrike innsjøer i denne delen av Asker, og kan være viktig for metapopulasjonsdynamikken til flere av de sjeldne og truede artene som finnes i området.

Verdivurdering: Hele vannkomplekset som sådan er relativt mangfoldig, og ikke alle deler er like verdifulle for biologisk mangfold. Det er gjort få funn som tilsier at hele komplekset skal ha høyeste verdi, men det avhenger litt av hvordan man vektlegger forekomsten av ål (CR). Det velges imidlertid foreløpig å gi det hele verdi B. Enkelte vegetasjonsrike bukter og viker kan eventuelt senere skilles ut som egne naturtyper og gis en annen verdi.

Skjøtsel og hensyn: Generelt mange inngrep rundt vannene, og en bør være restriktiv ved eventuelle fremtidige tillatelser til ytterligere tiltak. Muligens burde en sette inn tiltak for å redusere minkbestanden.

Litteratur

- Andersen A. 1990. Fiskeartenes utbredelse i Oslo og Akershus. Foreløpig rapport. – Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen. (78+86+32 s.)
- Brandrud T.E. 2002. Kartlegging av biologisk mangfold (naturtypekartlegging) i ferskvann. Innsjøer. Fylkesoversikt i Oslo og Akershus. – NINA Oppdragsmelding 764. (63 s.)
- Langangen A. 2012. Handlingsplan for kalksjøer – Inventering av sjøer på kalkområder i Akershus fylke. – Rapport til Fylkesmannen i Akershus. (125 s.) (Ikke sett endelig versjon av denne.)
- Lønnve O., Olsen K.M., Blindheim T. og Olberg S. 2009. Naturverdier ved Dikemark og Vardåsen i Asker kommune. Undersøkelser i forbindelse med oppgradering av VA-nettet. – BioFokus-rapport 2009-23. (38 s.)



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>



Gaustadalléen 21
0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-238-8

BioFokus-rapport 2012-25