

Rapport nr. 22/1988

Botaniske undersøkelser i Klanderud- tjernet og Buåa 1987

av Oddmund Wold

NB: Dette er et skannet og OCR-behandlet dokument.
Teksten er derfor ikke korrekturlest og rettet.
Det er bildet av teksten som er korrekt, ikke den kopierbare
teksten.

BOTANISKE UNDERSØKELSER
I KLANDERUDTJERNET OG BUÅA

1987

Rapport nr 22

1988

av
Oddmund Wold

FORORD

Undersøkelsen er foretatt etter initiativ fra Fylkesmannen i Hedmark, miljøvernavdelingen, ved naturverninspektør Hans Chr. Gjerlaug.

Undersøkelsen skal gi en oversikt over vegetasjon og flora i og ved Klenderudtjernet/Buåa i Eidskog, Hedmark. Parallelt med denne undersøkelsen er det foretatt en ornitologisk undersøkelse i det samme området.

Feltarbeidet er utført i perioden 27.07-31.07 1987. Båt ble utlånt av Ivar Gransbråten, Vestmarka. Vannprøver er analysert ved Vannlaboratoriet for Hedmark (VLH). Flyfoto og kartmateriale er stilt til disposisjon av Fylkeskartkontoret. Speilstereoskop er utlånt av miljøvernavdelingen.

Utgiftene ved denne undersøkelsen er dekket av forbygningsavdelingen ved Norges vassdrags- og energiverk, Energidirektoratet.

Samtlige takkes for godt samarbeid.

Ål i Hallingdal, 12. januar 1988

Oddmund Wold

INNHold

1. UNDERSØKELSE SOMRÅDET	3
2. MATERIALE OG METODER	5
3. VEGETASJON	6
3.1. Bjørkesumpskog.....	6
3.2. Viersump	8
3.3. Fukteng	9
3.4. Høgstarrmyr	9
3.5. Høgstarr- og elvesnellesump	10
3.6. Sjøsvakssump	10
3.7. Nøkkeroseeng	12
3.8. Annen vann- og sumpvegetasjon	12
3.9. Sterkt kulturpåvirket vegetasjon	14
4. FLORA	14
4.1. Artsliste	14
4.2. Plantegeografiske elementer	20
4.3. Vann- og sumplantenes næringskrav	20
5. VEGETASJONSDYNAMIKK, ØKOLOGI	21
5.1. Klanderudtjernet	21
5.2. Buåa	21
6. SAMMENDRAG, KONKLUSJON	22
7. LITTERATUR	24

1. UNDERSØKELSESONRÅDET

Klanderudtjernet og Buåa ligger i Eidskog kommune, lengst sør i Hedmark (fig. 1). Området har UTM-koordinatene PM 6746-6744 (jfr. kartblad 2014 I Vestmarka i NGO's serie 711, 1:50000). Området dekkes av økonomisk kartverk, Rambø1 DC 045-5-1 og Søndre Vestmarka DC 045-5-3.

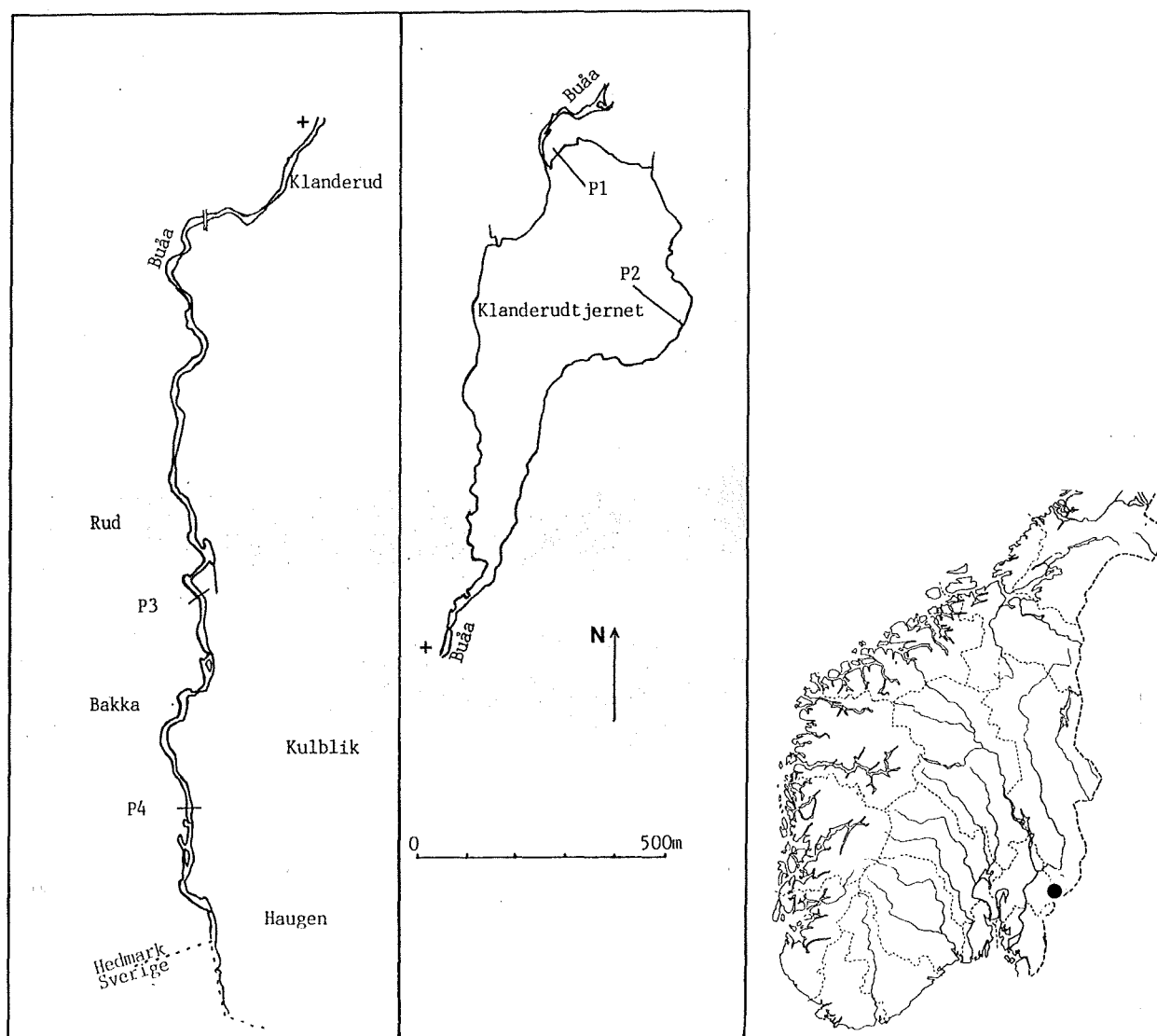


Fig. 1 Undersøkelsesområdet. Vegetasjonsprofilene P1 - P4 er angitt.(fig. 4 og 5)

Klanderudtjernet ligger på 129m o.h., og har et areal på ca $0,2\text{km}^2$. Dybden er omkring 2m i store deler av tjernet, og er antagelig ikke vesentlig større noe sted. Buåa renner inn i Klanderudtjernet i nord, og renner ut i sørenden. Den undersøkte delen av Buåa er en ca 2km lang strekning fra Klanderudtjernet i nord til grensa mot Sverige i sør.

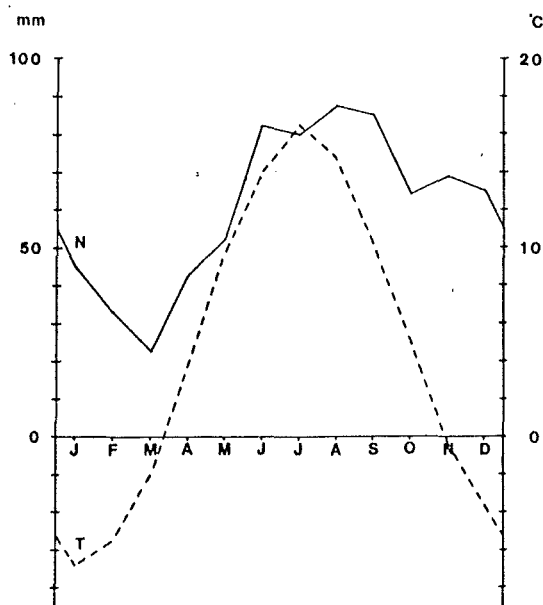


Fig. 2. Temperaturnormaler (T) og nedbørnormaler (N) for Skotterud vær-
stasjon (150m o.h.) for perioden 1954-60.

Temperatur- og nedbørnormaler (Bruun 1967, Nedbørnormaler 1985) for Skotte-
rud værstasjon viser at vi er så langt syd i fylket at vi har et klima som
ligger på overgangen mellom kontinentalt og svakt oseanisk (jfr. Tuhkanen
1980). Årsmiddel for temperaturen er $+4,6^{\circ}\text{C}$. Nedbørmengden er forholdsvis
lav, 729mm. Vegetasjonsperioden ($t > +6^{\circ}\text{C}$) er på 167 dager fra 27.04 til
10.10 (Bruun 1967).

Berggrunnen i området er gneis (Holtedal og Dons 1960). På østsiden av
Klanderudtjernet ligger grunnfjellet i dagen. Løsmassene er mest morenemate-
riale og fluviale avsetninger, spesielt langs Buåa. Området ligger under den
marine grense.

Det ble tatt en vannprøve fra Klanderudtjernet og en prøve fra Buåa (tab. 1).
Kjemiske forhold i ferskvann kan variere mye gjennom året, slik at disse
målingene bare kan gi en antydning om forholdene.

Tab. 1. Verdier for pH, totalfosfor (tot.P) og totalnitrogen (tot.N).
Prøver er tatt 31.07.87.

Parameter	Buåa	Klanderudtj.
pH	6,17	6,43
tot.P $\mu\text{g/l}$	20,0	18,0
tot.N $\mu\text{g/l}$	454	449

Vannet i Klanderudtjernet og Buåa har en svakt sur reaksjon. Verdiene for P og N ligger i det middels næringsrike (mesotrofe) området.

Størstedelen av Klanderudtjernet er omgitt av dyrka mark og beiter. På østsida er det noe lågurtskog, ellers noe engvegetasjon og løvkratt. Langs Buåa er det en sone med ulike sump-, myr- og engsamfunn (fig. 3). Ellers er Buåa omgitt av dyrka mark og i veksling med barskog og noe løvskog. Enkelte mindre arealer innen det kartlagte området (fig.3) har tidligere vært dyrket, og områdene kan også ha blitt beitet i større utstrekning tidligere da husdyrholdet var mere utbredt. Vier (*Salix* spp.) og starr (*Carex* spp.) ble tidligere samlet inn som husdyrfor (Engen 1982).

2. MATERIALE OG METODER

Klassifiseringen av vegetasjonen er foretatt subjektivt. Det er tatt hensyn til fysiognomi, dominans og utbredelse av de forskjellige vegetasjonstypene. Artslister fra de forskjellige vegetasjonstypene ble satt opp i felt. Hyppighet og dominans for artene samt enkelte økologiske forhold ble også notert. Med et par unntak ble bare høyere planter registrert. Vannvegetasjonen ble undersøkt ved hjelp av rive fra båt.

I felt ble det også laget en vegetasjonsskisse. Som grunnlagskart ble det benyttet økonomisk kartverk (1:5000). Det er framstilt et oversiktskart (fig. 3) i målestokk ca 1:7100 basert på feltnotatene og en flybildeserie fra 1981 i målestokk ca 1:15000. Oversiktskartet er framstilt ved hjelp av et Wild ST 4 speilstereoskop. Vegetasjonskartet gjengir hovedtrekk i vegetasjonen. Gradvise overganger mellom vegetasjonstypene er vanlige. Ofte opptrer også vegetasjonstypene på små arealer som ikke kan utfigureres på kartet, og som derfor er inkludert i andre enheter. De enkelte vegetasjonstypene vil derfor gi inntrykk av å være mere homogene og klart avgrensede på vegetasjonskartet enn de er i virkeligheten.

Arter av spesiell plantegeografisk interesse er belagt, og vil bli levert til Botanisk Museum i Oslo.

Nomenklaturen følger Lid (1985) for karplanter og Nyholm (1954-1969) for bladmoser.

3. VEGETASJON

Hovedtrekk i vegetasjonsbildet er vist i fig. 3. Her gis en kort beskrivelse av vegetasjonstypene. For en komplett liste over registrerte arter, se tab. 2, kap. 4.

3.1. Bjørkesumpskog

I det undersøkte området forekommer bjørkesumpskog flere steder langs Buåa, og er her en viktig del av vegetasjonsbildet. Ved Klanderudtjernet forekommer et par mindre beitepregede bestand.

I områdene som er kartlagt som bjørkesumpskog er bjørk (Betula pubescens) oftest dominerende. Gråor (Alnus incana) og svartvier (Salix nigricans) inngår også i tresjiktet.

Innslaget av busker er oftest lite, men vierarter (Salix spp.), rødhyll (Sambucus racemosa) og hegg (Prunus padus) forekommer.

Feltsjiktet varierer mye. I de fuktigste bestandene ved Buåa finner vi et dårlig utviklet feltsjikt hvor gras og halvgras er de viktigste. Gråstarr (Carex canescens), sølvbunke (Deschampsia caespitosa), blåtopp (Molinia caerulea) og skogørkvein (Calamagrostis purpurea) er vanlige. Mere spredt opptrer stjernestarr (Carex echinata), trådsiv (Juncus filiformis), blåbær (Vaccinium myrtillus) og blokkebær (V. uliginosum). I bunnsjiktet er det lokalt et betydelig innslag av torvmose (Sphagnum sp.).

I andre bestand er innslaget av urter større, bl.a. mjøduert (Filipendula ulmaria), bringebær (Rubus idaeus), gulldusk (Lysimachia thyrsoflora) og soleiehov (Caltha palustris) er vanligere.

Gradvise overganger mot f.eks. fukteng og høgstarrmyr forekommer. Små og åpne bestand av bjørkesumpskog kan ha et større innslag av arter fra disse vegetasjonstypene.

Arealene som er kartlagt som bjørkesumpskog er til dels sterkt påvirket av hogst og beite, noe som vanskeliggjør en sammenligning med tidligere definerte kartlegningsenheter. De to sørligste bestandene er antagelig en hogst- og beitepåvirket utforming av kartleggingsenheten B7: gransumpskog

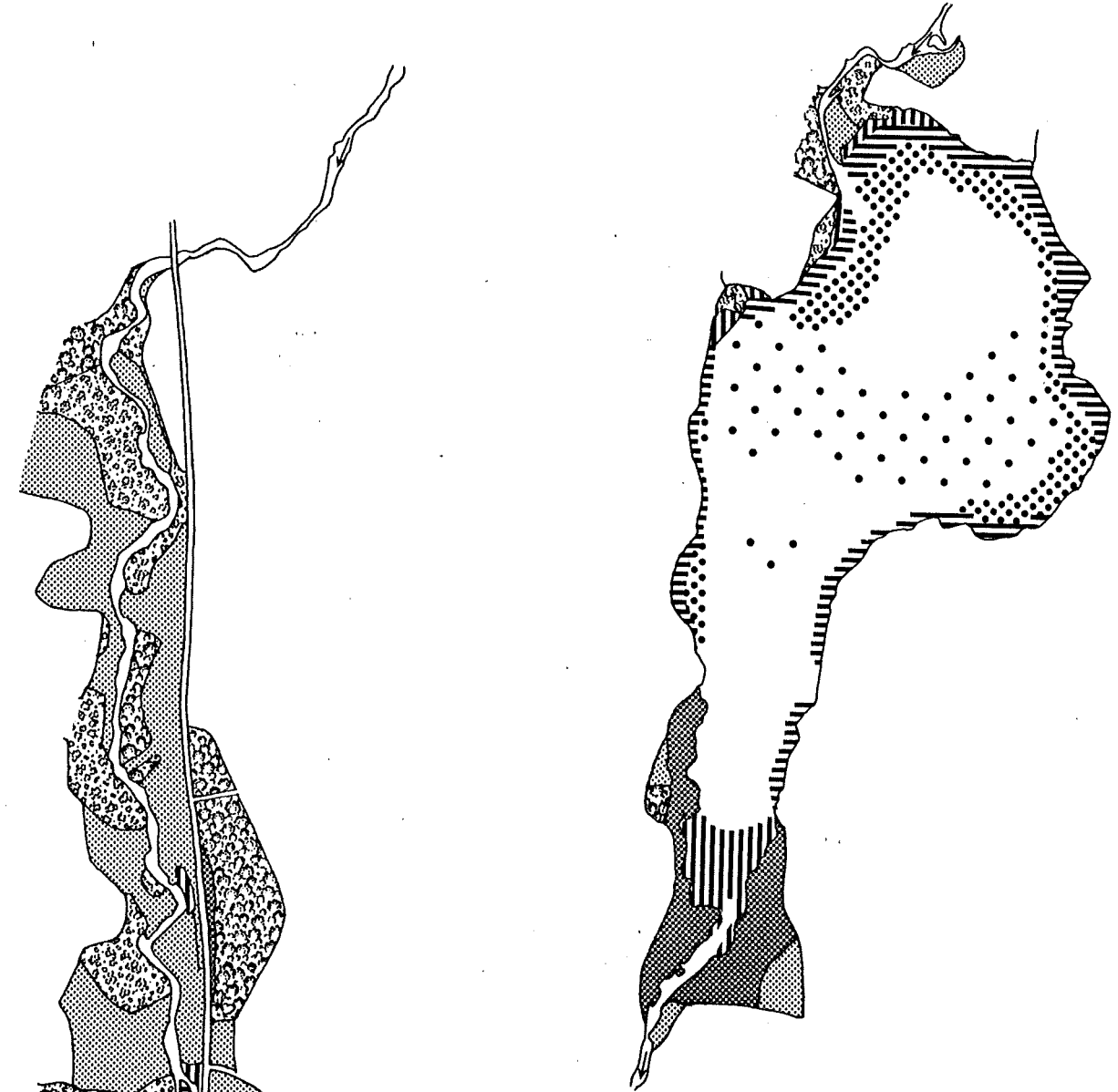

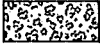







Fig. 3. Vegetasjonskart over Klanderudtjørnet/Buåa

-  Bjørkesumpskog
-  Viersump
-  Fukteng
-  Høgstarmyr
-  Høgstarr- og elvesnellesump
-  Sjøsvakssump
-  Nøkkeroseeng



0 100 200 300m

(Fremstad 1984:27). Andre bestand kan antagelig føres til kulturmodifisert lågurtskog under type B5 (Fremstad 1984:24).

3.2. Viersump

Viersump finnes hovedsakelig langs Buåa.

Vegetasjon dominert av vierarter (Salix spp.) er ført til denne enheten. Av praktiske grunner er også de få og små arealene dominert av gråor (Alnus incana) tatt med her. Viktige arter i tre- og busksjiktet er gråselje (Salix cinerea), svartvier (S. nigricans) og istervier (S. pentandra). Bjørk (Betula pubescens) forekommer også.

I bestand med åpent tre- og busksjikt har feltsjiktet i viersumpen mye til felles med fuktenga (kap. 3.3). Vanlige arter her er skogørkvein (Calamagrostis purpurea), vassørkvein (C. canescens), blåtopp (Molinia caerulea) og trådsiv (Juncus filiformis). I tettere kratt er feltsjiktet dårligere utviklet, men en del arter er vanlige også her: soleiehov (Caltha palustris), krypsolie (Ranunculus repens), gulldusk (Lysimachia thyrsoiflora), myrmaure (Galium palustre), åkermynte (Mentha arvensis) og sølvbunke (Deschampsia caespitosa).

På mere næringsrike lokaliteter, som f.eks. et større område øst for vegen, ved Kulblik, vil oftest svartvier dominere i tre- og busksjiktet. Feltsjiktet er mere frodig og rikere på arter. Arter som mjødukt (Filipendula ulmaria), sløke (Angelica sylvestris), vendelrot (Valeriana sambucifolia) og enghumleblom (Geum rivale) er vanligere. Hegg (Prunus padus) kan inngå i busksjiktet.

Ofte er det en gradvis overgang fra viersump til fukteng. Etterhvert som busksjiktet blir mere åpent går vegetasjonen over til å bli en fukteng med spredte vierbusker. Avgrensningen på kartet er gjort skjønnsmessig.

Med unntak av de gråordominerte krattene kan denne vegetasjonen føres til C7: viersump i låglandet (Fremstad 1984:32).

3.3. Fukteng

I undersøkelsesområdet dekker fuktenger betydelige arealer langs Buåa.

Spredte vierbusker (Salix spp.), bjørk (Betula pubescens) og pors (Myrica gale) utgjør busksjiktet i fuktenga.

Dominansen i feltsjiktet veksler mellom mjødurte (Filipendula ulmaria), vassrørkvein (Calamagrostis canescens), skogrørkvein (C. purpurea), blåtopp (Molinia caerulea) og sølvbunke (Deschampsia caespitosa). Lokalt kan også trådsiv (Juncus filiformis) og stolpestarr (Carex juncella) dominere. Andre vanlige arter er soleiehov (Caltha palustris), myrmaure (Galium palustre) og myrhatt (Potentilla palustris). I litt rikere utforminger vil arter som hanekam (Lychnis flos-cuculi), fredløs (Lysimachia vulgaris), og kattehale (Lythrum salicaria) bidra til å sette litt farge på fuktengene.

Denne vegetasjonstypen omfatter flere fuktengtyper som kan føres bl.a. til L2: blåtoppfukteng, L4: sølvbunkeeng og L5: rik fukteng (Fremstad 1984: 70-72).

3.4. Høgstarrmyr

Høgstarrmyr opptrer i områder med konstant høg grunnvannstand og torvdannelse. De viktigste forekomstene av høgstarrmyr i området er lengst i sør ved Buåa og i sørenden av Kländerudtjernet.

Busksjiktet utgjøres av spredte vier (Salix spp.) og pors (Myrica gale).

Dominerende art i feltsjiktet er som oftest flaskestarr (Carex rostrata), men trådstarr (C. lasiocarpa), sennegras (C. vesicaria), elvesnelle (Equisetum fluviatile) og myrhatt (Potentilla palustris) kan dominere lokalt. Starrartene har ikke så høy dekning som i høgstarrsumpen, og en rekke andre arter er vanlige i denne vegetasjonstypen. Noen eksempler er myrmaure (Galium palustre), bukkeblad (Menyanthes trifoliata), mjølkerot (Peucedanum palustre) og duskull (Eriophorum angustifolium).

I denne enheten er også inkludert et mindre område i sydøstenden av Kländerudtjernet hvor bunnsjiktet er godt utviklet og dominert av torvmoser (Sphagnum spp.). Her opptrer bl.a. kvitlyng (Andromeda polifolia), trane-

bær (Oxycoccus quadripetalus), rundsoldogg (Drosera rotundifolia), sivblom (Scheuchzeria palustris), dystarr (Carex limosa) og frynsestarr (C. magellanica). Ingen av disse artene er funnet andre steder i undersøkelsesområdet. Denne myrvegetasjonen kan føres til P5: mykmattefattigmyr, resten av vegetasjonen inkludert i enheten "høgstarrmyr" her kan føres til Q4: høgstarrmyr (Fremstad 1984:94,98).

3.5 Høgstarr- og elvesnellesump

Høgstarr- og elvesnellesump finnes best utviklet ved Klanderudtjernet, men opptrer også spredt langs Buåa. Denne sumpvegetasjonen går fra strandlinja ned til ca 0,5m dybde. (Se også fig. 4 og 5.)

Dominerende art er oftest elvesnelle (Equisetum fluviatile), f.eks. i sør-enden av Klanderudtjernet. Ellers dominerer flaskestarr (Carex rostrata) i et mindre område i nordenden av tjernet og noen steder langs Buåa. Sennegras (C. vesicaria) kan også dominere lokalt.

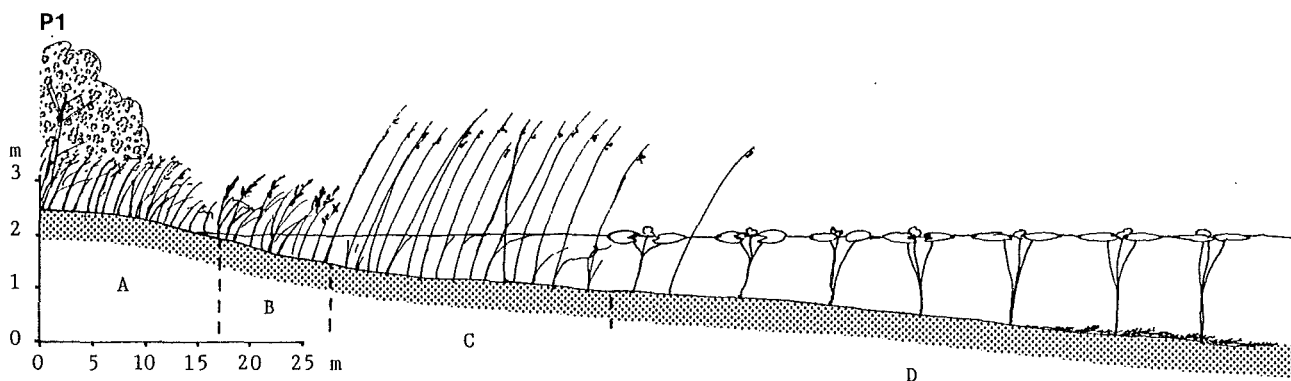
De nevnte artene kan være tilnærmet enerådende, men ofte er det et innslag av andre arter, men med lav dekning. Slike arter er gulldusk (Lysimachia thyrsiflora), myrhatt (Potentilla palustris), takrør (Phragmites australis) og sjøsivaks (Scirpus lacustris).

Vegetasjon kartlagt som høgstarr- og elvesnellesump kan føres til T2: høgstarrsump (Fremstad 1984:110).

3.6 Sjøsvakssump

Sjøsvakssump finnes godt utviklet rundt store deler av Klanderudtjernet. Langs Buåa er det også noen få små forekomster av sjøsivaksdominert vegetasjon (Se også kap. 3.8). Vegetasjonstypen går fra strandlinja eller høgstarrsumpens ytterste grense ned til ca 1,5m dybde. (Se også fig. 4 og 5.)

Sjøsvaks (Scirpus lacustris) dominerer denne vegetasjonen. Mot åpent vann grenser sjøsivakssumpen mot nøkkeroseengene. Gul nøkkerose (Nuphar lutea) opptrer derfor mer eller mindre vanlig i ytre deler av sjøsivakssumpen. Innslaget av andre arter er svært sparsomt. Stautpiggknopp (Sparganium emersum), flaskestarr (Carex rostrata), takrør (Phragmites australis) og kantnøkkerose (Nymphaea candida) opptrer spredt.

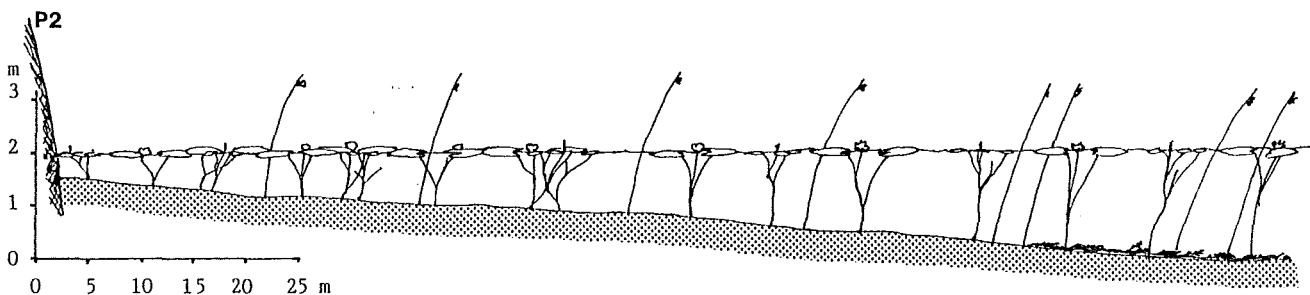


A: Fukteng dominert av rørkvein (Calamagrostis sp.) med innslag av vier (Salix sp.)

B: Høgstarrsump dominert av flaskestarr (Carex rostrata)

C: Sjøsvaks- (Scirpus lacustris) sump

D: Nøkkeroseeng (Nuphar, Nymphaea) med klomose (Drepanocladus trichophyllus)



Nøkkeroseeng (Nuphar, Nymphaea) med innslag av vanlig tjønnaks (Potamogeton natans) og sjøsvaks (Scirpus lacustris). Klomose (Drepanocladus trichophyllus) på de dypeste partiene.

Fig. 4. Profil 1 og 2. Profilenes plassering er vist i fig. 1.

Sjøsivakssump er en sjøsivaksdominert utforming av T1: takrørsamfunn (Fremstad 1984:109).

3.7 Nøkkeroseeng

Nøkkeroseengene er best utviklet i den nordlige delen av Klanderudtjernet. Nøkkeroser (Nymphaea, Nuphar) er også vanlige i Buåa (jfr. kap. 3.8 og fig.5).

Dominerende art i dette samfunnet er oftest gul nøkkerose (Nuphar lutea). Kantnøkkerose (Nymphaea candida) og vanlig tjønnaks (Potamogeton natans) er vanlige og kan dominere noen steder. Samfunnet er ellers fattig på arter.

I Klanderudtjernet er det som oftest en gradvis overgang mellom sjøsivakssump og nøkkeroseeng. Sjøsivaks (Scirpus lacustris) får gradvis mindre tetthet utover i tjernet, men opptrer med lav dekning nesten overalt i nøkkeroseengene. Sett fra land vil sjøsivaks være den mest fremtredende arten ute i tjernet på grunn av vekstformen, men nøkkerosene har høyere dekning slik at denne vegetasjonen er kartlagt som nøkkeroseeng. (Se også fig. 4.)

Nøkkeroseeng kan føres til S3: nøkkerosesamfunn (Fremstad 1984:107).

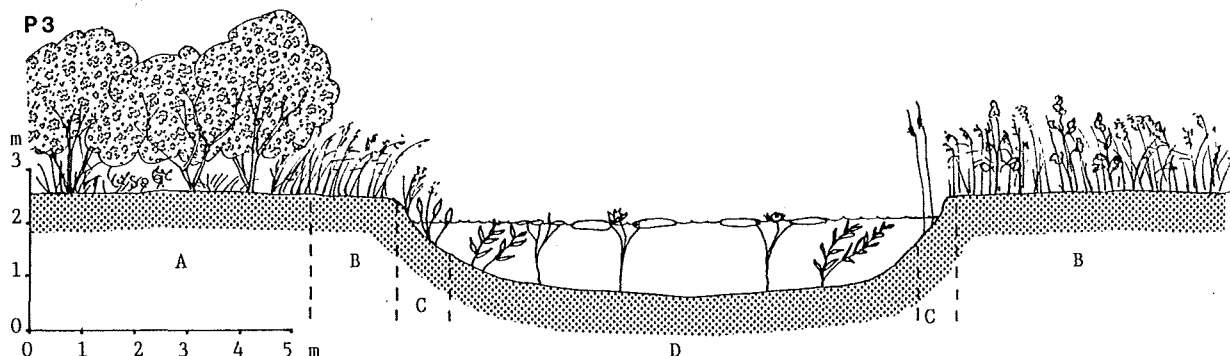
3.8 Annen vann- og sumpvegetasjon

Stikkprøver med rive viste at bunnen i store deler av Klanderudtjernet er dekket av mose. Kun en art klomose (Drepanocladus trichophyllus) ble påvist, og det antas at denne arten dominerer i størstedelen av tjernet.

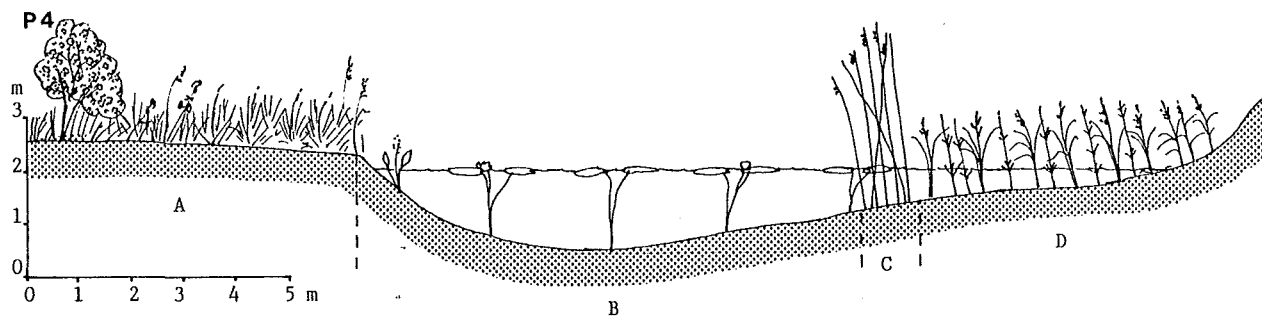
I den sørlige delen av tjernet, utenfor de kartlagte nøkkeroseengene ble det funnet noen få bestander av sjøpiggeknepp (Sparganium gramineum).

I Buåa finnes en del vegetasjon i selve løpet. I roligere og dypere partier er kantnøkkerose (Nymphaea candida) og gul nøkkerose (Nuphar lutea) et iøyenfallende innslag. Vanlig tjønnaks (Potamogeton natans) og rusttjønnaks (P. alpinus) inngår også nokså vanlig (fig. 5).

Grunnere partier av løpet har mere strøm, og har gjerne et større innslag av sumpplanter som sjøsivaks, elvesnelle (Equisetum fluviatile) og takrør (Phragmites australis). Lokalt kan flytebladsformen av sjøsivaks dominere vannvegetasjonen i åa.



- A: Viersump.
B: Fukteng med rørkvein (*Calamagrostis* sp.) og mjødurt (*Filipendula ulmaria*).
C: Erosjonskant med sumpplanter som starr (*Carex* spp.), sjøsivaks (*Scirpus lacustris*) og vassgro (*Alisma plantago-aquatica*).
D: Vannvegetasjon med kantnøkkerose (*Nymphaea candida*), vanlig tjønnaks (*Potamogeton natans*) og rusttjønnaks (*P. alpinus*).



- A: Fukteng dominert av blåtopp (*Molinia caerulea*).
B: Vannvegetasjon med nøkkeroser (*Nuphar*, *Nymphaea*).
C: Bord med sjøsivaks (*Scirpus lacustris*).
D: Høgstarr- og elvesnellesump dominert av flaskestarr (*Carex rostrata*) og med innslag av elvesnelle (*Equisetum fluviatile*).

Fig. 5. Profil 3 og 4. Profilenes plassering er vist i fig. 1.

Andre arter som setter sitt preg på vegetasjonen i grunnere partier i åa er vassgro (Alisma plantago-aquatica), mannasøtgras (Glyceria fluitans) og grøftesoleie (Ranunculus flammula).

Med et par unntak er ikke vegetasjonen i Buåa kartlagt, da vegetasjonen i åa omfatter for små arealer av hver vegetasjonstype.

3.9 Sterkt kulturpåvirket vegetasjon

Dette er vegetasjon på sterkt tråkkpåvirkede områder, beiter, vegkanter o.l. Vegetasjonen utgjør små arealer og er ikke utfigurert på kartet. Vegetasjonen er heterogen og omfatter fragmenter av flere typer engvegetasjon. Mange arter inngår, men engkvein (Agrostis capillaris) eller sølvbunke (Deschampsia caespitosa) dominerer oftest. Andre utforminger kan være dominert av urter som f.eks. kvitkløver (Trifolium repens). Med hensyn til det øvrige artsinventar henvises til artslista (tab. 2).

4. FLORA

4.1. Artsliste

Artslista omfatter 178 arter høyere planter. Flest arter finner vi i områder med bjørkesumpskog og i den sterkt kulturpåvirkede vegetasjonen. Artsantallet synker i de fuktigere vegetasjonstypene og er lavest i nøkkeroseengene.

Forklaring til artslista (tab. 2):

BS = Bjørkesumpskog

VS = Viersump

FE = Fukteng

HM = Høgstarrmyr

HS = Høgstarr- og elvesnellesump

SS = Sjøsvakssump

NE = Nøkkeroseeng

AV = Annen vann- og sumpvegetasjon

KV = sterkt kulturpåvirket vegetasjon

K = Kommentarer

I kolonnen for kommentarer (K) er det gitt opplysninger om tilhørighet til plantegeografiske elementer og næringskrav for noen arter.

Plantegeografiske elementer:

s = sørlige arter

sø = sørøstlige arter

ø = østlige arter

v = vestlige arter

Næringskrav:

o = oligotrafenter (arter som krever lite næringsstoffer)

m = mesotrafenter (arter som krever noe mere næringsstoffer)

e = eutrafenter (arter som krever mye næringsstoffer)

Forekomst i vegetasjonstypene:

==== arten er vanlig og oftest dominerende

--- arten er vanlig og dominerer i enkelte utforminger av vegetasjonstypen

— arten er vanlig, men ikke dominerende

--- arten opptrer spredt - sjelden

+ arten er sjelden i undersøkelsesområdet og er funnet bare en eller noen få ganger i denne enheten

uten tegn: arten finnes ikke i denne enheten, eller opptrer sjelden eller tilfeldig.

Tab.2. (forts.)

	BS	VS	FE	HM	HS	SS	NE	AV	KV	K	
Potentilla anserina			---								Gåsemure
P. erecta		---	---								Tepperot
P. palustris		---	---	---							Myrhatt
Pyrola minor	---										Perlevintergrønn
Ranunculus acris	---		---								Engsoleie
R. flammula			---							s	Grøftesoleie
R. repens	---										Krypsoleie
R. reptans								---			Evjesoleie
Rorippa palustris		---			---						Brønnkarse
Rubus idaeus		---							---		Bringebær
R. saxatilis	---	---									Teiebær
Rumex acetosa	---		---						---		Engsyre
R. crispus			+								Krushøymol
R. longifolius			---								Høymol
Scheuchzeria palustris				+						ø	Sivblom
Scutellaria galericulata	---	---	---	---							Skjoldbærer
Silene vulgaris									---		Engsmelle
Sparganium emersum						---		---		sø,m	Stautpiggnopp
S. erectum								---		s, e	Kjempe-piggnopp
S. gramineum								---		ø,m	Sjøpiggnopp
S. cf. minimum								+		s	Småpiggnopp
Stachys palustris	---									s	Åkersvinerot
Stellaria graminea		---									Grasstjerneblom
Succisa pratensis	---								---	s	Blåknapp
Tanacetum vulgare	---										Reinfann
Trientalis europaea											Skogstjerne
Trifolium medium	---										Skogkløver
T. pratense									---		Rødkløver
T. repens			+						---		Kvitkløver
Trollius europaeus			+							ø	Ballblom
Urtica dioica	---										Stornesle
Utricularia ochroleuca								---			Mellomblærerot
Valeriana sambucifolia	---										Vendelrot
Veronica chamaedrys	---										Tveskjeggveronika
V. officinalis	+										Legeveronika
V. scutellata			---							sø	Veikveronika
Vicia cracca											Fuglevikke
V. sepium									---		Gjerdevikke
Viola epipsila	---										Stor myrfiol
V. montana			+								Lifiol
Gras, halvgras og siv											
Agrostis canina			---								Hundekvein
A. capillaris	---		---						---		Engkvein
A. gigantea			---								Storkvein
Alopecurus aequalis								---		ø	Vassreverumpe
A. pratensis									---		Engreverumpe
Calamagrostis canescens			---							sø	Vassrørkvein
C. purpurea			---						---		Skogrørkvein
C. stricta			+							ø	Smårørkvein

Tab.2. (forts.)

	BS	VS	FE	HM	HS	SS	NE	AV	KV	K	
Carex acuta					---					sø	Kvass-starr
C. canescens		---									Gråstarr
C. echinata	---										Stjernestarr
C. flava				---							Gulstarr
C. juncella			---								Stolpestarr
C. lasiocarpa				---	---					o	Trådstarr
C. limosa				---							Dystarr
C. magellanica				---							Frynsestarr
C. nigra		---							---		Slåttestarr
C. ovalis				---					---		Harestarr
C. pallescens				---					---		Bleikstarr
C. rostrata				---	---	---		---	---		Flaskestarr
C. vaginata				---					---		Slirestarr
C. vesicaria		---		---					---	m	Sennegras
Deschampsia caespitosa				---					---		Sølvbunke
Eleocharis mamillata									---	sø	Mjuksivaks
E. palustris					---				---	mo	Sumpsivaks
Elytrigia repens									---		Kveke
Eriophorum angustifolium									---		Duskull
E. vaginatum	+								---		Torvull
Festuca pratensis									---		Engsvingel
F. rubra			---						---		Rødsvingel
Glyceria fluitans	---									s, m	Mannasøtgras
Juncus alpinoarticulatus			+								Skogsiv
J. articulatus			+							s	Ryllsiv
J. bufonius									+		Paddesiv
J. bulbosus					---			---		mo	Krypsiv
J. conglomeratus			---							s	Knappsiv
J. filiformis			---		---				---		Trådsiv
Luzula multiflora									---		Engfrytle
L. pilosa									---		Hårfrytle
Molinia caerulea									---		Blåtopp
Phalaris arundinacea			---						---		Strandrør
Phleum pratense									---		Timotei
Phragmites australis						---		---		sø	Takrør
Poa palustris		---								ø	Myrrapp
P. pratensis			---						---		Engrapp
Scirpus lacustris			---					---		sø	Sjøsvivaks
S. sylvaticus			---							sø	Skogsivaks

4.2 Plantegeografiske elementer

Mange planter er vanlige over store deler av landet, mens andre bare finnes i begrensede områder. Arter med begrenset utbredelse kan vi føre til ulike plantegeografiske elementer etter utbredelsesmønsteret: sørlige arter, sørøstlige arter osv. (jfr. tab. 2). Grupperingen i plantegeografiske element er som foreslått av Bendiksen og Halvorsen (1981). Artene er ført til plantegeografisk element basert på Samuelsson (1934), Hultén (1971) og Jensén (1980).

Undersøkellesområdet har som ventet størst innslag av sørlige og sørøstlige arter, mens innslaget av østlige arter er noe mindre.

Den østlige arten sjøpiggnopp (Sparganium gramineum) er tidligere kjent fra to - tre lokaliteter i Norge (Halvorsen 1980, Wold 1986, 1987). Forekomsten i Klanderudtjernet er en ny lokalitet for denne arten. Sjøpiggnopp har et lite antall bestander i sørlige halvdel av tjernet. Flere bestander hadde fertile skudd. Ut fra artens økologiske krav (Kurimo & Kurimo 1981), er det grunn til å anta at arten vil ha en sikker forekomst her.

4.3 Vann- og sumpplantenes næringskrav

Mange arter har vid toleranse med hensyn til næringsforhold (indifferente arter), mens andre arter har en snever toleranse og er knyttet til bestemte innsjøtyper. Noen arters næringskrav er angitt i artslista (tab. 2), basert på Jensén (1980).

I Klanderudtjernet er vegetasjonen dominert av indifferente arter, med et lite innslag av oligotrafente arter som trådstarr (Carex lasiocarpa) og botnegras (Lobelia dortmanna). Det er også et lite innslag av mesotrafenter som sennegrass (Carex vesicaria), mannasøtgras (Glyceria fluitans), stautpiggnopp (Sparganium emersum) og sjøpiggnopp (S. gramineum).

I Buåa er forholdene nokså like med hensyn til forekomst av arter. Indifferente arter dominerer, med et lite innslag av oligo- og mesotrafenter. Det ser ut til at innslaget av noe mere næringskrevende arter er litt større langs Buåa. Kvasstarr (Carex acuta) og kjempepiggnopp (Sparganium erectum) er noe næringskrevende arter som kommer inn her.

5. VEGETASJONSDYNAMIKK, ØKOLOGI

5.1. Klanderudtjernet

Sump- og vannvegetasjonen i Klanderudtjernet er nokså godt utviklet i store deler av tjernet. Utviklingen av vegetasjonsbeltene og forekomsten av enkelte mesotrafente arter indikerer at Klanderudtjernet er mesotroft, noe som også støttes av de kjemiske analysene (tab. 1).

Det må bemerkes at verdiene for tot. N og tot P er så høye at en eutrofi-ering med økende tilgroing og redusert vannkvalitet kan finne sted. Tjernet er også forholdsvis grunt, og sjøsivaks (Scirpus lacustris) og nøkkeroser (Nuphar, Nymphaea) har etablert seg i store deler av tjernet. En endring i vegetasjonsbildet kan derfor skje forholdsvis raskt. F.eks. en senkning av vannstanden vil øke risikoen for en slik utvikling ytterligere.

5.2. Buåa

Flybildene over Buåa (1981) sammenlignet med forholdene under feltarbeidet viser at løvskog og spesielt vierkratt (Salix spp.) er i ferd med å øke sitt areal på bekostning av fuktenger og høgstarmyr. Dette har antagelig sin årsak i at området ikke lenger er utsatt i så stor grad av beite, hogst og andre typer kulturpåvirkning som holder tre- og busksjiktet nede. Denne gjengroingen motvirkes i en viss grad naturlig av beverens aktivitet i området. Det er også en del beite av elg i området. Det er usikkert om denne gjengroingen med løvkratt vil stagnere eller om vi får en gjengroing med vier og senere gråor (Alnus incana) eller bjørk (Betula pubescens). Andre undersøkelser (Steen 1957, Larsson 1976, Nilsson 1977) har gitt varierende resultater: enkelte tilsvarende områder har vokst raskt igjen, mens andre forblir mer eller mindre åpne enger. Mange faktorer kan virke inn, f.eks en senkning av Buåa vil med stor sikkerhet øke denne tendensen til gjengroing.

6. SAMMENDRAG. KONKLUSJON

Klanderudtjernet og Buåa ligger i Eidskog kommune, Hedmark. Området har et klima på overgangen mellom kontinentalt og svakt oseanisk. Berggrunnen i området er gneis. Løsmassene er hovedsaklig morenemateriale og fluviale avsetninger. Klanderudtjernet har et areal på ca 0,2km². Den undersøkte strekningen av Buåa er ca 2km. En sone på 100 - 150m på begge sider av åa er undersøkt.

Det er laget et enkelt vegetasjonskart over området. Det inngår mange ulike sump- og fuktengsamfunn som dekker små arealer eller opptrer i mosaikk. Det har derfor vært nødvendig å opprette vide kartleggingsenheter som omfatter flere plantesamfunn. På grunnlag av fysiognomi og dominans er det opprettet 7 kartleggingsenheter. I tillegg er det beskrevet et par andre vegetasjonstyper ("samleenheter") som ikke er utfigurert på kartet.

Følgende kartleggingsenheter er benyttet:

- 1) Bjørkesumpskog
- 2) Viersump
- 3) Fukteng
- 4) Høgstarmyr
- 5) Høgstarr- og elvesnellesump
- 6) Sjøsvakssump
- 7) Nøkkeroseenger

Totalt er det funnet 178 arter høyere planter. Av de plantegeografiske elementene er det sørlige og det sørøstlige elementet best representert. Størst interesse med hensyn til plantegeografi knytter det seg til forekomstene av sjøpiggeknopp (Sparganium gramineum) i Klanderudtjernet. Denne arten har bare et lite antall kjente lokaliteter i Norge.

Klanderudtjernet gir inntrykk av å være middels næringsrikt (mesotroft) med hensyn til flora og vegetasjon. Innholdet av næringsstoffer (N, P) er litt for høyt, slik at en eutrofiering med økende tilgroing og redusert vannkvalitet kan finne sted. Vann-, sump- og fuktengvegetasjonen i tilknytning til Buåa gir også inntrykk av å være middels næringsrik. Rikere fukteng- og sumpvegetasjon forekommer.

Av stor botanisk/vegetasjonsøkologisk interesse er forekomstene av gråselje- (Salix cinerea) og svartvier- (S. nigricans) dominerte kratt kombinert med ulike fukteng- og høgstarrsamfunn langs Buåa. Kjente lokaliteter hvor slik vegetasjon opptrer er bl.a Åkersvika (Wold 1983), Lågendeltaet (Fremstad 1985), Seimsjøen og Gardsjøen (Sævre 1985). Samtlige av disse områdene er funnet verneverdige og er fredet eller foreslått fredet.

Klanderudtjernet har et lite areal, men har ellers mye til felles med Gjesåssjøen i Grue som er foreløpig fredet og er foreslått som naturreservat. Vann- og sumpvegetasjonen har stor likhet, og den sjeldne arten sjøpiggeknope finnes på begge lokalitetene.

Både Klanderudtjernet og Buåa vil være sårbare ovenfor påvirkninger som f.eks senkning av vannstanden og tilførsel av næringsstoffer i overskudd. En form for vern/skjøtsel av området bør vurderes.

"Areal som periodevis oversvømmes, deltaer, myrlende, grunne innsjøer, er av de rikeste og mest produktive biotoper som fins. De har tett vegetasjon, tette og varierte fuglebestander og sannsynligvis, selv om forholdene er lite kjent i Norge, en stor produksjon av evertebrater. Slike våtmarksområder har alltid stor verneverdi, ..." (J.W. Jensen 1980:89).

7. LITTERATUR

- Bendiksen, E. & R. Halvorsen 1981. Botaniske inventeringer i Lifjellområdet. Kontaktutvalget Vassdragsregul. Univ. Oslo Rapp. 28:1-94.
- Bruun, I. 1967. The air temperature in Norway 1931-60. Climatological summaries for Norway. Oslo. 270 s.
- Engen, J.I. 1982. Eidskog bygdebok. I. Gnr. 1-16. Elverum. 624 s.
- Fremstad, E. 1984. Enheter for vegetasjonskartlegging i Norge. Univ. Trondheim, Museet, Bot. avd. (upubl.) 130 s.
- Fremstad, E. 1985. Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Botaniske undersøkelser 1. Inventering av flommarkene langs Lågen. Økoforsk Rapp. 1985, 3:1-184.
- Halvorsen, R. 1980. Truete og sårbare plantearter i SørNorge. Del II. Spesiell del. Rapport til Miljøverndept. Oslo (Upubl.) 140 s.
- Holtedal, O. & J.A. Dons. 1960. Geologisk kart over Norge. Norges geol. unders. 208.
- Hultén, E. 1971. Atlas över växternas utbredning i Norden. Fanerogamer och ormbunkeväxter. 2. helt omarbetade upplagen. Stockholm. 531 s.
- Jensen, J.W. 1980. Vurdering av ferskvannssystem i vernesammenheng. I: J. Gjessing (red.) Naturvitenskaplig helhetsvurdering. Kontaktutvalget Vassdragsregul. Univ. Oslo Rapp. 20:75-92.
- Jensén, S. 1980. Sjövegetation. I: A.M. Balsberg & L. Påhlson (red.) Representerative naturtyper och hotade biotoper i Norden. Vegetationstyper. Nordiska ministerrådet, Lund. s 6:1-61.
- Kurimo, H. & U. Kurimo 1981. Distributional relations and homogeneous areas in aquatic macrophyte vegetation: a case study. Ann. bot. fenn. 18: 293-312.
- Larsson, A. 1976. Den sydsvenska fuktängen. Vegetation, dynamik och skötsel. Medd. Avd. ekol. bot. Lunds univ. 31:1-107.
- Lid, J. 1985. Norsk, svensk, finsk flora. Oslo. 837 s.
- Nedbørnormaler 1985. Det Norske Meteorolog. Inst. Oslo. (upubl.) 14 s.
- Nilsson, C. 1977. Älvstrand i förvandling. Sv. bot. Tidskr. 71:23-28
- Nyholm, E. 1954-1969. Illustrated moss flora of Fennoscandia. II Musci. Lund. 799 s.
- Samuelsson, G. 1934. Die Verbreitung der höheren Wasserpflanzen in Nord-Europa. Acta phytogeogr. suec. 6:1-211.
- Steen, E. 1957. Betningens innverkan på växtlighet och mark i en målarstrand-eng. Statens Jordbruksförsök. Medd. 83:1-82.

- Sævre, R. 1985. Botaniske og vegetasjonsøkologiske registreringer i Gardsjøen og Seimsjøen naturreservater, Sør-Hedmark. Rapport til fylkesmannen i Hedmark (upubl.) 39 s.
- Tuhkanen, S. 1980. Climatic parameters and indices in plant geography. Acta phytogeogr. suec. 67:1-110
- Wold, O. 1983. Vegetasjonen i Åkersvika naturreservat ved Mjøsa, Hamar, Vang og Stange kommuner i Hedmark. Hovedfagsoppg. Univ. Oslo. (upubl.) 209 s.
- Wold, O. 1986. Botaniske registreringer i Gardsjøen naturreservat, Grue i Hedmark 1986. Rapport til fylkesmannen i Hedmark (upubl.) 6 s.
- Wold, O. 1987. Botaniske undersøkelser i Gjesåssjøen 1986. Fylkesmannen i Hedmark. Miljøvernadv. Rapp. 12:1-39.