

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

0-78064

VEGETASJONSKARTLEGGING AV NOEN VANNFOREKOMSTER

I

OSLO

Blindern, 16. november 1979

Saksbehandler: Bjørn Rørslett

Medarbeider: Espen Lydersen

Instituttssjef: Kjell Baalsrud

NIVA - RAPPORT

Norsk institutt for vannforskning  NIVA

Norges Teknisk-Naturvitenskapelige Forskningsråd

Postadresse: Brekke 23 52 80
Postboks 333, Blindern Gaustadalleen 46 69 60
Oslo 3 Kjeller 71 47 59

Rapportnummer:	0-78064
Undernummer:	
Løpenummer:	1180
Begrenset distribusjon:	

Rapportens tittel: Vegetasjonskartlegging av noen vannforekomster i Oslo	Dato: 80-01-15
	Prosjektnummer: 0-78064
Forfatter(e): Bjørn Rørslett Espen Lydersen	Faggruppe:
	Geografisk område: Oslo
	Antall sider (inkl. bilag):

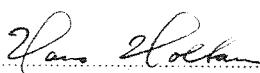
Oppdragsgiver: Oslo kommune, Vann- og kloakkvesenet	Oppdragsg. ref. (evt. NTNF-nr.):
--	----------------------------------

Ekstrakt: Vegetasjonen i en rekke større og mindre innsjøer i Oslo er kartlagt ved hjelp av flyfotografering og infrarød fargefilm. Hver lokalitet beskrives og tilgroingstilstanden diskuteres.

4 emneord, norske:
1. Vegetasjonskartlegging
2. Oslo
3. Innsjøer
4. Tilgroing

4 emneord, engelske:
1.
2.
3.
4.


Prosjektleders sign.:


Seksjonsleders sign.:


Instituttssjefs sign.:

ISBN 82-577-0239-0

FORORD

Oslo kommune ved vann- og kloakkvesenet ga NIVA i oppdrag å utføre "flyfotografisk kontroll av tilgroing og vegetasjonsutvikling i en del bynære vann i Oslo" i brev av 17. september 1978.

Bakgrunnsmateriale for undersøkelsen er flyfotografering (foretatt av Fjellanger-Widerøe A/S) høsten 1978; dessuten er alle lokalitetene undersøkt ved befaringer samme år.

Vegetasjonen omkring og i innsjøene er klassifisert etter et forenklet, bruksrettet mønster. Resultatene er framstilt som vegetasjonskart, og diskutert i rapporten.

Ansvarlig ved NIVA har vært Bjørn Rørslett. Det praktiske arbeid med bl.a. tolking av flybilder og karttegning er utført av Espen Lydersen.

Blindern, 16. november 1979
Bjørn Rørslett

1. INNLEDNING

Makrofyttvegetasjonens horisontale fordeling rundt en innsjø er stort sett avhengig av:

1. Vindforhold og erosjon fra bølgeslag.
2. Substratets karakter.
3. Lokale tilførsler av næringsstoffer (naturlig tilløp, kloakkvann etc.).
4. Tilfeldigheter knyttet til kolonisering av artene.
5. Konkurransen mellom artene.

I forbindelse med tilgroing er stort sett de 3 første punkter av interesse. Helofytter eller sump-planter krever oftest et relativt løst substrat å vokse i, og de unngår derfor områder med kraftig bølgeslag, hvor det løse sedimentet er vasket bort. Er disse vilkår oppfylte vil ofte tilførte mengder næringsstoffer bestemme vegetasjonen rundt innsjøen, både kvantitativt og til en viss grad kvalitativt. Lokale utslipp gir ofte lokal økning i vegetasjonsutbredelsen. En slik økning av vegetasjon er ofte uønsket, og er gjerne et tegn på eutrofiering (uten at det behøver være noe negativt). Vannkvaliteten vil også gjerne gå ned, og vatnet blir mindre egnet til flere aktiviteter og bruksområder. En positiv side ved makrofyttene i denne sammenheng er at de holder igjen svært mye næringsstoffer som ellers ville gått rett i vannmassene og ytterligere ha forverret vannkvaliteten der.

2. FRAMGANGSMÅTE FOR BILDETOLKNING OG ANDRE BAKGRUNNSDATA

Som bakgrunnsmateriale for en enkel vegetasjonskartlegging tjente infrarød flyfototeknikk. Bildene er i målestokk 1:5000 og er tatt 28-08-78. Ved kontroll viser det seg at målestokken er tilnærmet 1:6000. Disse bildene er tatt på en slik måte at de kan nyttes i et stereoskop for tolkning. Dette er også gjort. Deretter er de forskjellige vegetasjonstyper merket av og overført til transparenter før trykking. Da flyfotoene ikke holder en nøyaktig målestokk må nødvendigvis dette gå noe ut over nøyaktigheten.

Selve inndelingen av vegetasjonstypene er forholdsvis enkel. For alle vatn utenom Østensjøvatn har vi delt inn høyere strandvegetasjon i

1. Flytebladsamfunn
2. Sumpplantesamfunn (starr, takrør, elvesnelle, dunkjevle, sjøsivaks etc.)
3. Myrsamfunn.

Østensjøvannet har vi gitt en mer nyansert inndeling. Vi har inndelt denne i følgende syv klassifikasjoner:

1. Flytebladsamfunn
2. Takrør, ren bestand (*Phragmites communis*)
3. Dunkjevle, ren bestand (*Typha spp.*)
4. Sjøsivaks, ren bestand (*Scirpus lacustris*)
5. Starrmyr
6. Blandingsbestand uten trær og kratt
7. Blandingsbestand med trær og kratt

Vi har også vært på befaring ved de fleste av de undersøkte lokaliteter for å øke holdbarheten av den informasjon vi trekker ut av flybildene.

3. BESKRIVELSE AV VEGETASJON I INNSJØENE

Beskrivelsen av vegetasjon i innsjøene er innordnet vassdragsvis i henhold til tabell I. Vassdragene er nummerert med romertall fra I-VI, og vannene innenfor hvert enkelt vassdrag er gitt store bokstaver A, B, C..... osv. Beskrivelsen av hver enkelt lokalitet følger også tabell I.

Tabell I. Kartlagte lokaliteter i Oslo-området.

VASSDRAG	VATN	største lengde	største bredde	høyde o. havet
I Lysakerelva	A Bogstadvatn	2200 m	1000 m	144 m
	B Jegersborgdam	160 m	65 m	173 m
	C Strømsdam	480 m	150 m	300 m
	D Lillevann	130 m	120 m	423 m
II Hoffselva	A N. Smedstaddam	130 m	75 m	43 m
	B Ø. Smedstaddam	215 m	170 m	58 m
	C Holmendam	350 m	170 m	114 m
III Frognerelva	A Sognsvatn	1150 m	450 m	182 m
IV Akerselva	A Maridalsvatn	3000 m	2500 m	149 m
V Loelva	A Østensjøvatn	1800 m	400 m	104 m
	B Ulsrudvatn	450 m	150 m	187 m
VI Ljanselva	A Skraperudvatn	430 m	135 m	119 m
	B Gjersrudtjern	400 m	50 m	107 m
	C Stensrudtjern	430 m	310 m	132 m

4. I A Bogstadvatn

Begroing av høyere strandvegetasjon rundt Bogstadvatn er moderat og stort sett begrenset til deler av innsjøen. Øst av Sørkedalselvas utløp er forholdsvis store bestander av flytebladsvegetasjon, med noe strandvegetasjon, bl.a. elvesnelle (*Equisetum fluviatile*), innenfor. I selve Sørkedalselvas delta står enkelte små bestander av takrør (*Phragmites communis*) og flytebladart (nymphaeider).

Helt nordvest i vatnet er det en forholdsvis stor blandingsbestand, trolig dominert av arten takrør. Dette beltet er mellom 15-20 m bredt (maksimal bredde: 25 m), og lengde 210 m.

Sydøst, ved badeplassen, har vi et forholdsvis kraftig vegetasjonsbelte. Innerst ligger et takrørbelte med maksimal bredde på ca. 60 m og lengde ca. 100 m. Utenfor dette har en så et sjøsivaksbelte (*Scirpus lacustris*), 18-20 m bredt og ca. 125 m langt. Utenfor der igjen ligger et flytebladsbelte av omtrent samme størrelsesorden. Tilsammen dekker disse bestanden en flate med maksimal bredde på ca. 120 m og maksimal lengde på ca. 125 m.

Ellers er det rundt hele Bogstadvatn små bestander av takrør, sjøsivaks, elvesnelle, starrarter m.m. i viker og oser. Dette er steder som ofte egner seg godt for etablering av høyere strandvegetasjon. Ved befaring fant vi også vasspest (*Elodea canadensis*), noe som tyder på forholdsvis næringsrike forhold i innsjøen. Vi må likevel betegne begroingen av høyere vegetasjon som moderat.

I B Jegersborgdammen

Jegersborgdammen er svært begrodd med flytebladsvegetasjon og starr (*Carex* spp.). Rundt halve dammen er dekket av slik vegetasjon. Mye tyder på at denne dammen er i ferd med å gro igjen. Jegersborgdammen ligger i nordmarkittområdet, så noen naturlig eutrof vannforekomst er det ikke. Alt tyder på at dammen er påvirket av menneskelig aktivitet. Da den er så pass liten er den også lett påvirkelig, også overfor tilførsel av næringsalter. Kloakkvann og sigevann fra jordbruk ved Strømsbråten-gården og husene rundt dammen er trolig hovedårsaken til den kraftige begroingen. Vi betegner begroingen som betydelig.

I C Strømsdammen

I D Lillevatn

Begroingen rundt Strømsdammen vil vi betegne som minimal, og noen særlig kommentar her finner vi unødvendig. Dammen er lite påvirket av menneskelig aktivitet. Samtidig ligger dammen i et saltfattig syenitt (nordmarkitt)-område. Dammen er således påvirket av dette.

Det samme kan sies om Lillevatn, men her er en del myr rundt vatnet og minimalt med makrofytter. Begroingen betegner vi som ubetydelig, men vannet er nok noe myrpreget (dystrof), og ikke spesielt egnet til drikke eller badevann, da størstedelen av vegetasjonen rundt vannet er myr.

II A Nedre Smestaddam

II B Øvre Smedstaddam

II C Holmendam

II C Holmendammen ligger, som N. Smestaddam og Ø. Smestaddam i et tett bebygd område. Påvirkningen fra disse områder gir lite utslag i vegetasjonen rundt Holmendammen. Noe myr og små dunkjevlebestander (*Typha* spp.) er stort sett hva vi finner her. Vegetasjonen er sentrert rundt innløpet.

II B Ved Øvre Smestaddam er derimot påvirkningen fra bebyggelsen i nærheten påfallende. Store deler av dammen er dekket av vasspest (*Elodea canadensis*) som er næringskrevende. Dette indikerer at dammen er næringspåvirket. Om ikke noe gjøres vil denne sannsynligvis erobre hele dammen. Dette vil påvirke dammen svært mye kjemisk og sekundært kunne redusere fiskebestanden(er) og andre organismer som nå befinner seg i dammen. Bruksmessig er en slik vannforekomst uegnet til det meste. Begroinger er betydelig, og at vasspesten dominerer er en svært uønsket situasjon. Her bør tilførsler via sigevann evt. direkte utslipp lokaliseres slik at en kanskje kan få rettet noe på forholdene.

II A Nedre Smestaddam er bedre stillet. Et forholdsvis stort takrørsbelte ved innløpet av bekken og enkelte flytebladsbestander er mest fremtredende. Også i Nedre Smestaddam er vasspesten kommet, men i mye mer beskjedent omfang.

I dammens nedslagsfelt - fra Øvre Smestaddams utløp - Nedre Smestaddams utløp - er liten bebyggelse, slik at tilførselen av næringsstoffer til nedre Smestaddam nok er mindre enn hva tilfellet er i Øvre Smestaddam. Vasspesten i Øvre Smestaddam vil nok også "ta hånd om" mesteparten av næringsstoffene som tilføres vassdraget rundt og ovenfor denne dammen. Begroingen virker her forholdsvis ubetydelig, men dammen er lett påvirkelig og ytterligere tilgroing, trolig med vasspest, bør unngås.

III A Sognsvatn

Vegetasjonen rundt Sognsvatn er stort sett dominert av flytebladsvegetasjon, mens makrofytter som starr, sjøsivaks, elvesnelle etc. er det her lite av. Flytebladsbeltene ligger stort sett på innsjøens vestside, der også et par av bestandene er ganske store, 10 og 20 meter brede, og 60 og 80 meter lange. Innblandet forekommer her også starr og elvesnelle. Helt syd/sydvest i vannet er også en del flytebladsvegetasjon. Her ligger også et forholdsvis stort myrområde innenfor. Vi betrakter begroingen her som ubetydelig, men på vestsiden må en ikke se bort i fra at de store flytebladsbeltene vanskeliggjør eksempelvis bading i dette området.

IV A Maridalsvatnet

Maridalsvatnet er svært lite preget av sump- og flytebladsvegetasjon. Langs hele østsiden (jernbanesiden) er det nesten ikke høyere strandvegetasjon i det hele tatt. Lillomarkas geologi preger vegetasjonen langs denne siden. På den andre siden er jordbruksområder som nok tilfører denne innsjøen en del næringssalter. I enkelte deler av vatnet har dette gitt seg utslag i økt strandvegetasjon. Utenfor Skjerven gård og ved bekkeoset vest av Ødegården er kraftige sump-plantebelter som trolig må settes i sammenheng med næringsstoffer som tilføres bekker, diker, sigevann etc. fra menneskelige aktiviteter.

I Nesbukta er et par store flytebladsområder og enkelte sump-plantebestander. Ved utløpet Dausjøelva er noen myr- og sump-plantebestander, men begroingen er her moderat. Bortsett fra dette er det forholdsvis lite med høyere strandvegetasjon rundt innsjøen. Begroingen er ubetydelig. Enkelte steder som ved Skjerven gård og på vestsiden av Ødegården mener vi begroingen er av betydning rent lokalt, men den betyr ikke noe vesentlig for vannet som helhet.

V A Østensjøvatn

Østensjøvatn er og har nok vært preget av begroing i nokså mange år. Gammel sumpmark enkelte steder rundt vatnet tyder på det. Økt tilførsel av næringsstoffer fra bl.a. kloakkvann har bidratt til en kraftig eutrofiering i de senere år. En skal heller ikke undervurdere betydningen av fugle-ekskrementer og deres betydning for næringstilførsel til innsjøen.

Næringstilgangen gir seg utslag i kraftige sump-plantebelter, flere steder 30-40 meter brede, forholdsvis jevnt fordelt rundt hele innsjøen. Unntak er nordøst-enden av vatnet, der beltene er tydelig mindre og smalere. Det er verdt å merke seg at her går fjell nesten ut i vatnet og dette danner ofte ugunstig substrat for høyere vegetasjon.

Rundt hele innsjøen er det områder hvor det finnes rene bestander av dunkjevle og takrør. På østsiden, ved innsjøens smaleste parti og nordover går også et tynt sjøsivaksbelte. Rett over, på motsatt side, finner vi en såkalt rik starrmyr.

Østensjøvatnets begroing er betydelig, og ved befaring luktet det også flere steder av kloakkvann. Virkemidler for å begrense slik tilførsel til Østensjøvatnet bør settes inn. Begroingen betegner vi som betydelig.

V B Ulsrudvatn

Rundt Ulsrudvatn er begroingen forholdsvis moderat. Svært lite av begroingen skyldes menneskelig påvirkning. En liten sump-plantebestand syd/sydvest av Østmarksetra og en stor blandingsbestand av sump- og flytebladsplanter i sørøst-enden av vatnet er stort sett det som finnes av høyere strandvegetasjon. Sørøst-enden av vatnet er også forholdsvis grunn og noen flytetorvøyer forekommer også. Innenfor dette området er et lite myrområde. Begroingen er moderat og stort sett naturlig for vatnet, som trolig er noe dystroft (myrpreget) spesielt i syd-øst.

VI A Skraperudvatn

Dette vatnet har svært lite høyere vegetasjon i strandsonen. Noe flytebladsvegetasjon spredt rundt store deler av vatnet. Noe sump-planter og myr ved

utløpet. Ved innløpet er en del strandvegetasjon registrert på flyfoto, men etter befaring (16/5-79) virket det som det meste av dette var fjernet. Begroingen er ubetydelig.

VI B Gjersrudtjern

Begroingen rundt Gjersrudtjern er svært påfallende. Det er store sumpområder, spesielt i nordøst. Her er et stort takrørsbelte hvor ca. halvparten av bestanden vokser i vann (etter dagens vannstand i innsjøen), den andre halvparten på sumpmark over innsjøens nåværende vann-nivå. Flytebladsbestandene er også nokså store. Vannet er nok i ferd med å gro igjen. Hovedkilden av næringsstofftilførsel her er gjennom sigevatn fra Grønmo søppelfylling. Begroingen må betegnes som betydelig.

VI C Stensrudtjern

Til tross for en del menneskelig aktivitet i Stensrudtjernets nærhet har dette gitt små utslag i vegetasjonsetablering og for forekomster langs strendene. Noe myr (torvmyr), spesielt i nordenden av vannet, og et par små takrørsbestander i sydøst utgjør mesteparten av sumpvegetasjonen. Bestanden av flytebladsvegetasjon er derimot forholdsvis store. I nordenden er også enkelte porsbestander (*Myrica gale*).

Helt sydvest i vannet og ved takrørkoloniene antar vi at det må være lokale økninger av næringsstoffer til disse områdene, uten at vi vil regne dette som særlig betydelig. Begroingen må betegnes som forholdsvis ubetydelig.

5. SAMMENFATNING

En slik makrofyttregistrering som det her primært er lagt opp til, vil ofte kunne gi gode pekepinner på hvilke steder langs innsjøene som er mest belastet med næringsstoffer. Typer av makrofytter som sjøsivaks og takrør har ikke spesielle preferanser for spesielle trofigrader. De finnes innenfor alle trofiområder, fra oligotrofe (næringsfattige) til eutrofe (næringsrike) innsjøer. Derimot er ofte utbredelsen av slike arter rundt en innsjø, god indikator på innsjøens trofigrad.

Ved alle de undersøkte lokaliteter ser vi en klar sammenheng mellom jordbruk, bosetting og økte bestander av makrofytter. Grønmo søppelfyllplass gir også et klart utslag på vegetasjonsutbredelsen rundt Gjersrudtjern. Ved Østensjøvatn er også fugle-ekskremitter av vesentlig betydning for næringsstofftilførselen til innsjøen, men dette må ikke skjule det faktum at Østensjøvatn er klart påvirket av kloakkvann. Denne tilførselen bør reduseres.

De vatn som har fått begroingsbetegnelsen betydelig - svært betydelig, er lite egnet til de fleste aktiviteter og bruksområder. Dette gjelder Jegersborgdammen, Øvre Smestaddam, Østensjøvatn og Gjersrudtjern i første rekke. Stensrudvatn, Skraperudvatn, Ulsrudvatn, Sognsvatn, Maridalsvatn, Lillevatn, Strømsdammen og Bogstandvatn er vurdert som fullt brukbare til de fleste aktiviteter og bruksområder.

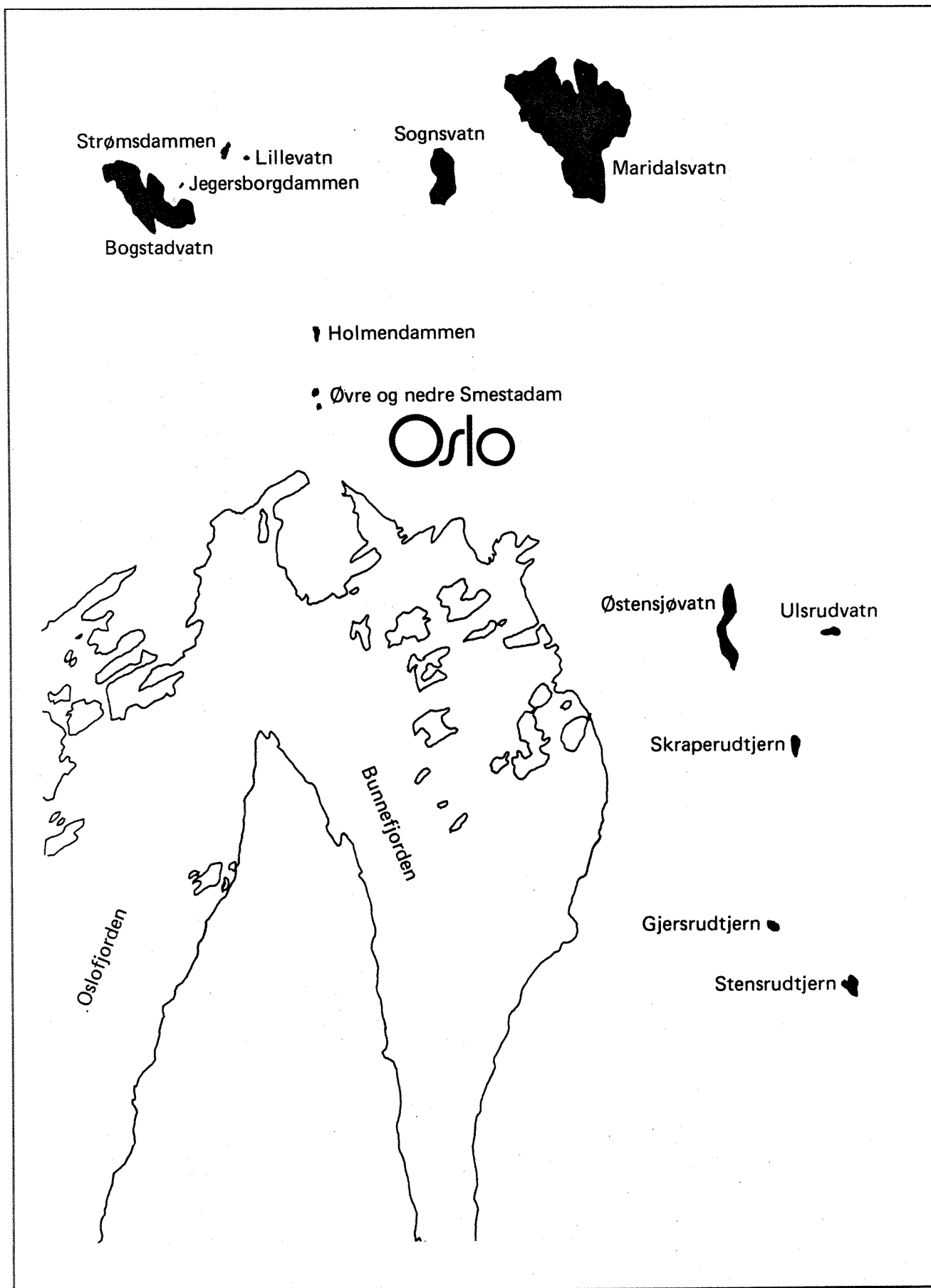
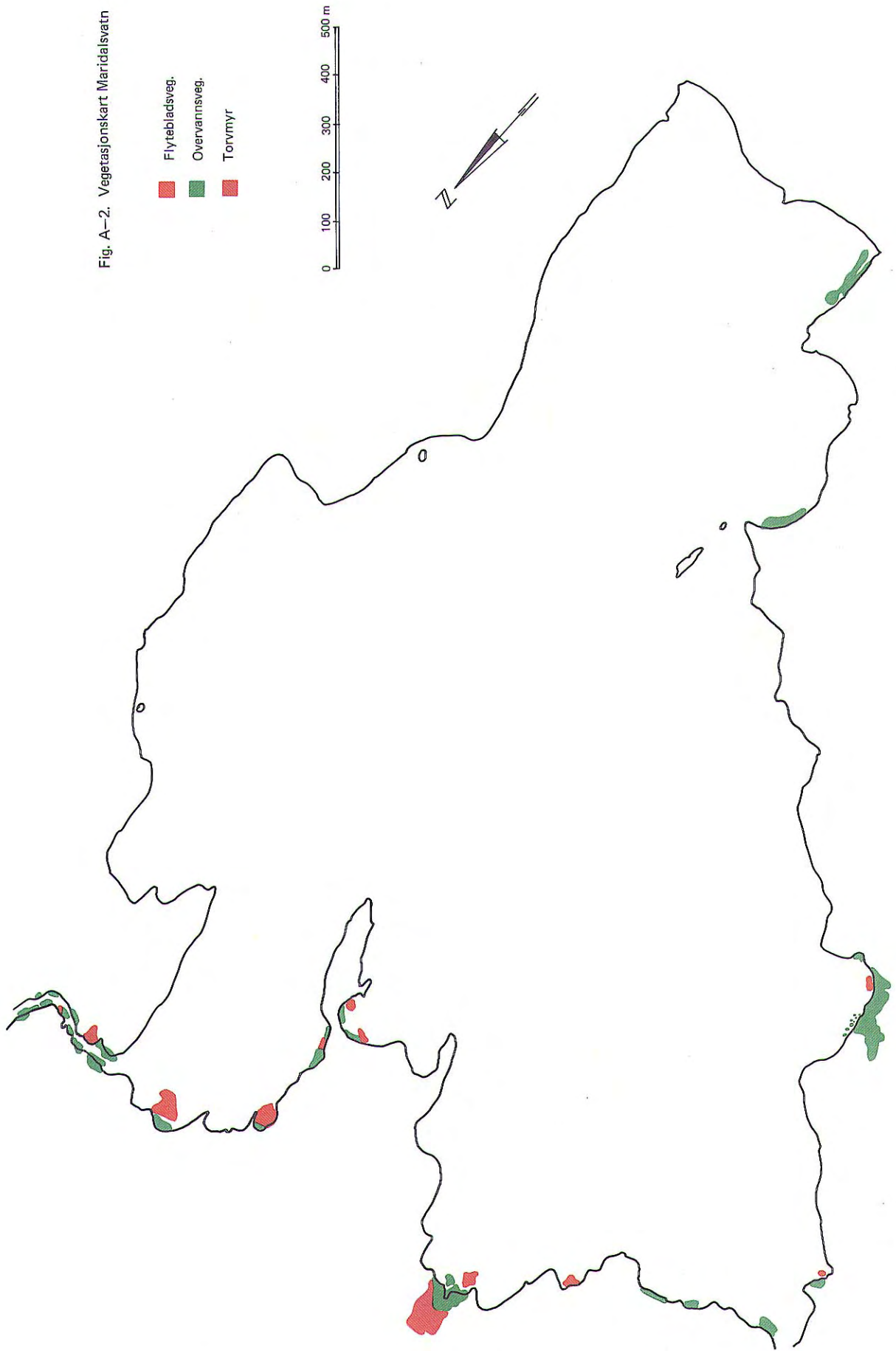


Fig. A-1. Oversiktskart.

Fig. A-2. Vegetasjonskart Maridalsvatn



Bogstadvatn

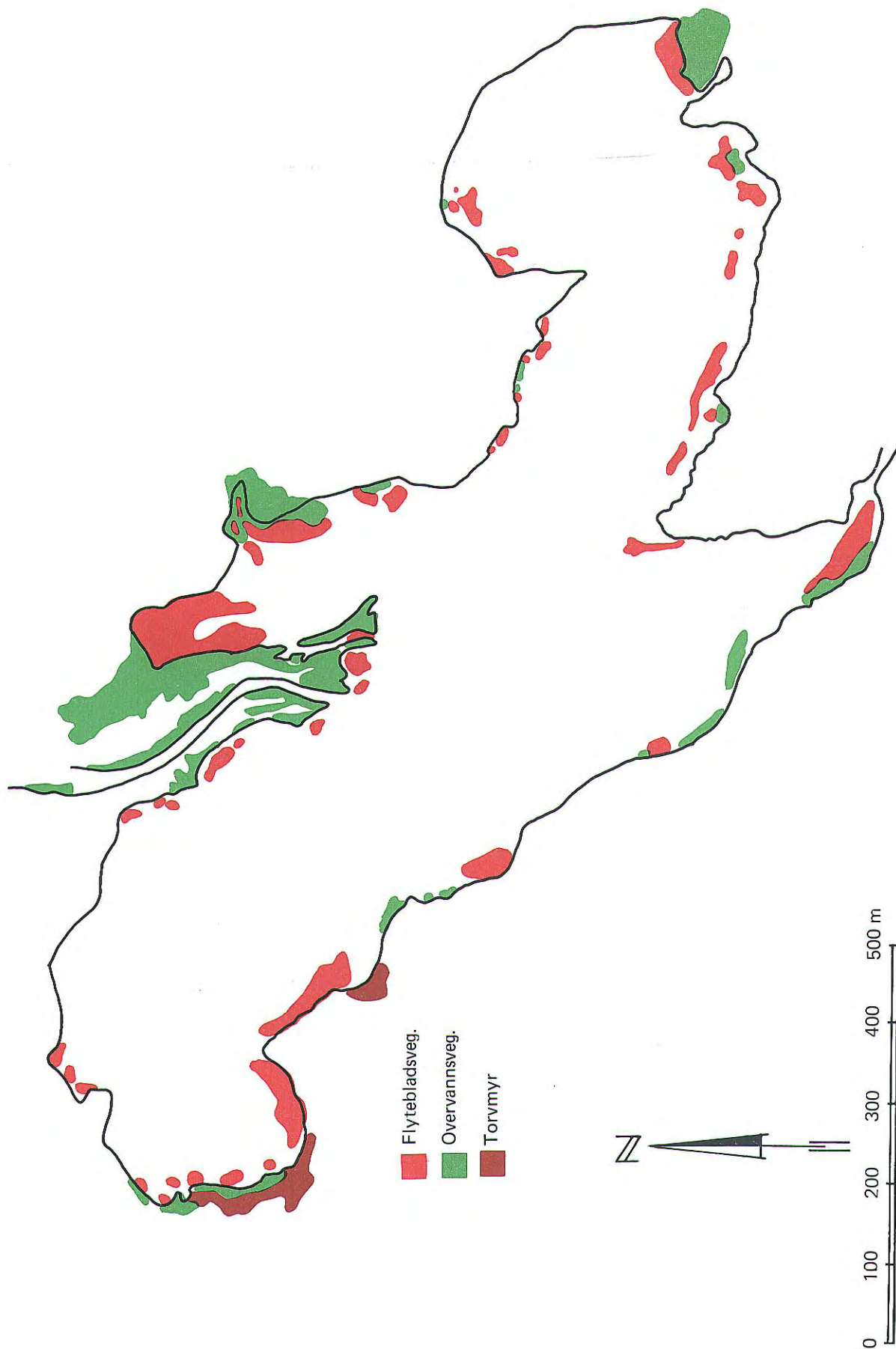


Fig. A-3. Vegetasjonskart Bogstadvatn.

Østensjøvatn

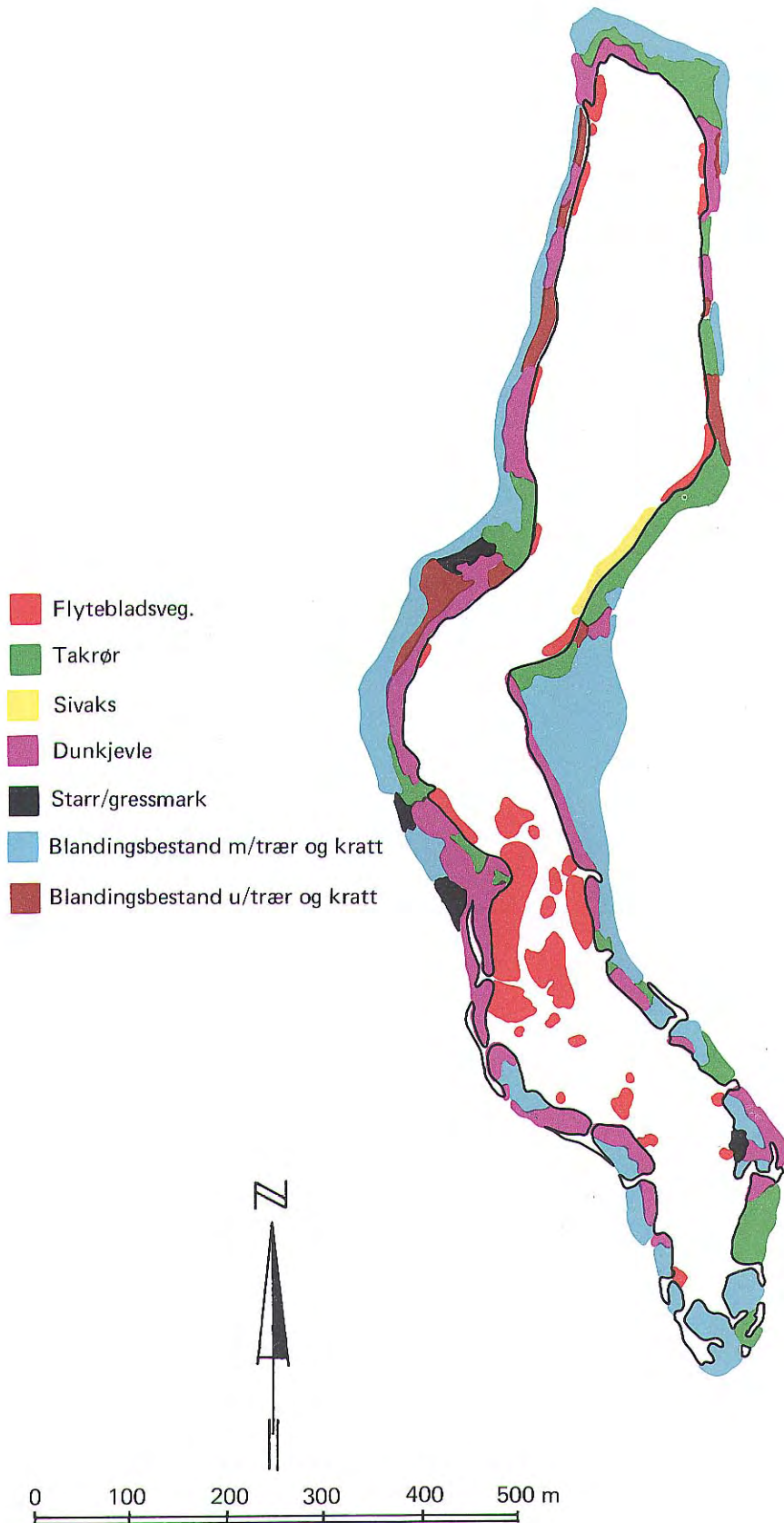


Fig. A-4. Vegetasjonskart Østensjøvatn.

Sognsvatn

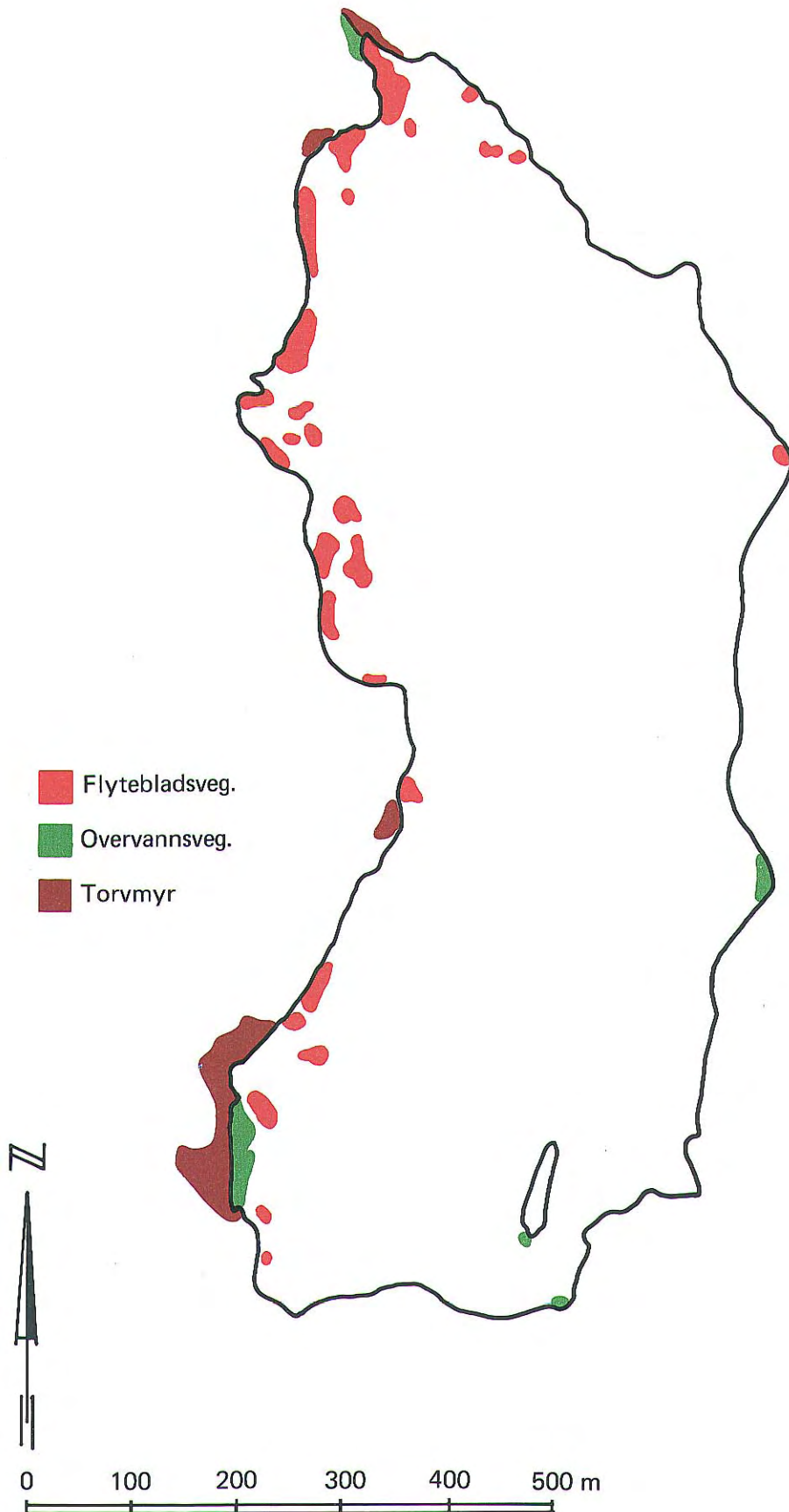
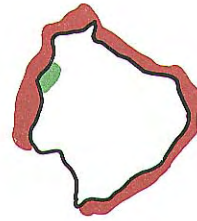


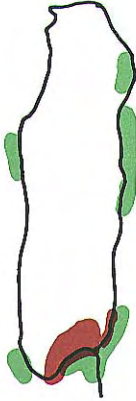
Fig. A-5. Vegetasjonskart Sognsvatn.



Jegersborgdammen



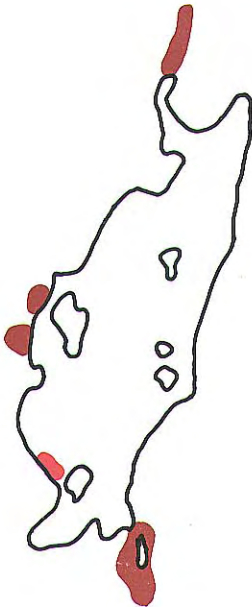
Lillevatn



Holmendammen



Østre og nordre Smestaddam



Strømsdammen

- Flytebladsveg.
- Overvannsveg.
- Torvmyr
- Vasspest

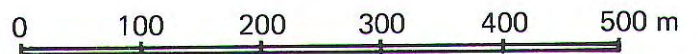
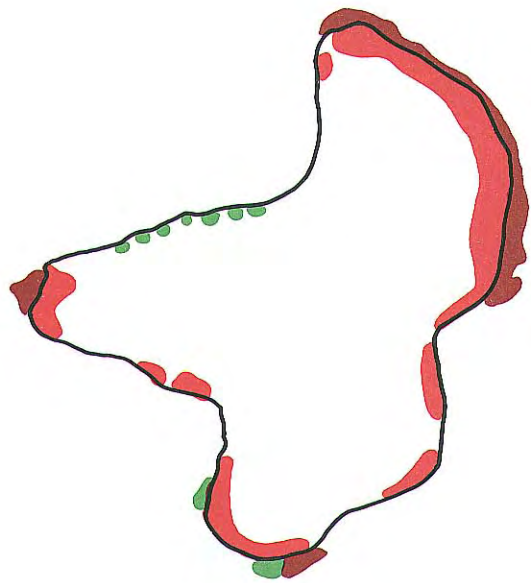


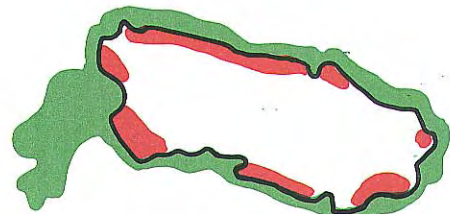
Fig. A-6. Vegetasjonskart Jegersborgdammen, Lillevatn, Holmendammen, Smestaddammene og Strømsdammen.



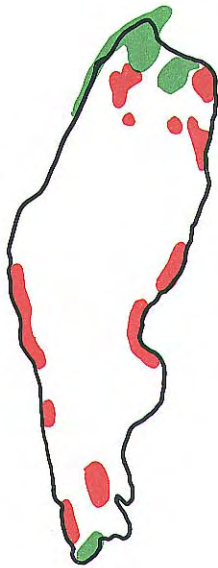
Stensrudtjern



Ulsrudvatn



Gjersrudtjern



Skraperudtjern

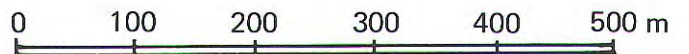


Fig. A-7. Vegetasjonskart Stensrudtjern, Ulsrudvatn, Gjersrudtjern og Skraperudtjern.