

Paddebestanden i to vandområder i TV-byen i Gladsaxe Kommune 2006



Orbico

1. Sammenfatning

I perioden april-juli 2006 blev der gennemført en undersøgelse af paddebestanden i to småsøer i TV-byen i Gladsaxe Kommune. Området er overtaget af Sjælsø Gruppen, der er ved at etablere boliger og erhvervsbygninger. Formålet med undersøgelsen var at lave en beskrivelse af paddebestanden og de to søers tilstand samt at sammenligne med en tilsvarende undersøgelse i 2005, så udviklingen i paddebestanden samt søernes vandstand og vegetation kunne beskrives. Resultaterne af undersøgelserne vil indgå i vurderingerne af hvilke hensyn, der er nødvendige for at sikre paddebestanden i området, som bl.a. indbefatter spidssnudet frø, der er omfattet af EU-habitatdirektivet som en beskyttet art.

Sø 1 syd for Perimetervejen havde i 2006 en lav vanddybde i hele undersøgelsesperioden, og ville højst sandsynlig være udtørret i begyndelsen af juni, hvis der ikke var blevet indpumpet store mængder vand til søen. Søen udtørrede ligesom i 2005 i begyndelsen af juli, og sø 1 er formentlig normalt temporær med periodevis udtørring om sommeren og efteråret. Søen havde i 2006 en langt større vanddybde end i 2005, hvor nedbørens afstrømningsområde til søen var langt større end i 2006, hvor bygge- og anlægsaktiviteter kraftigt reducerede afstrømningsområdets størrelse. Da nedbørsmængden var næsten den samme i første halvdel af 2006 og 2005 samt var forholdsvis normal, var en medvirkende årsag til den lave vandstand formentlig også en drænende effekt fra byggeaktiviteterne på søen på trods af en række foranstaltninger, som skulle forhindre dræning af søen.

Sø 2 nord for Perimetervejen havde en højere vandstand end i 2005 i hovedparten af undersøgelsesperioden. Dette var især en følge af, at et gammelt afløbsdræn, der var i brug i foråret og sommeren 2005, var blevet stoppet til i forbindelse med bygge- og anlægsarbejdet. Samtidig var der etableret et nyt overløbsdræn, som tillader en højere vandstand i søen. Sø 2 udtørrede i begyndelsen af juli, hvilket også var tilfældet i 2005, og søen er således en temporær sø, som ofte udtørres om sommeren og efteråret.

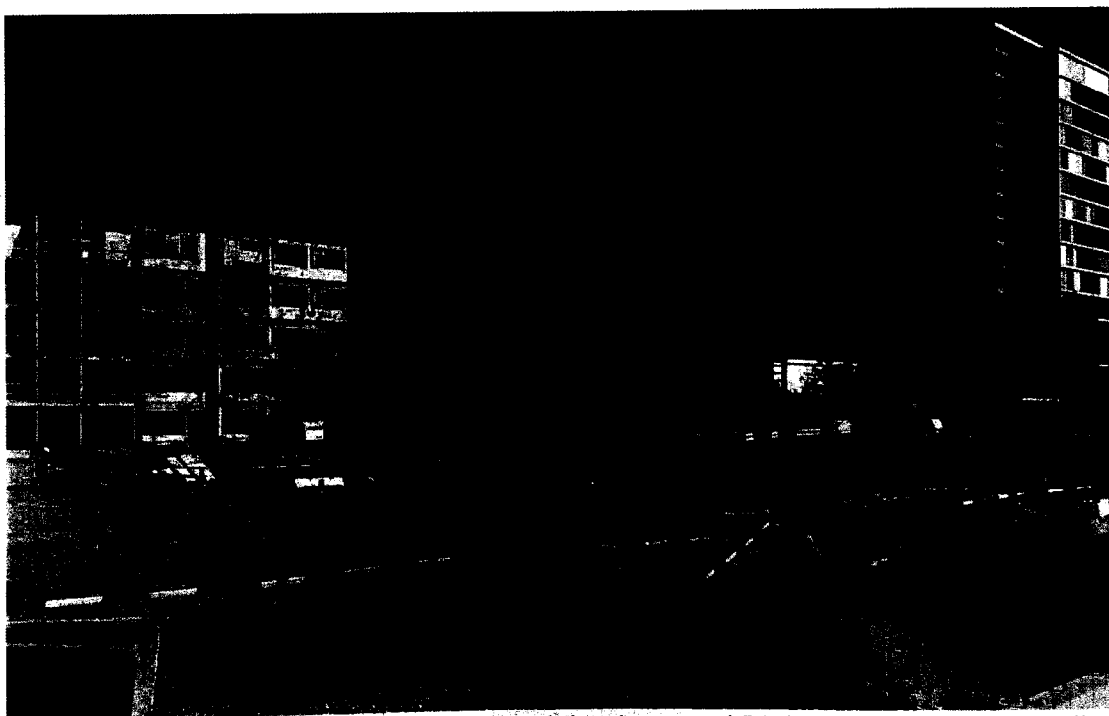
Som følge af forskelle i vandstand, bundforhold og træbeskygning var der en betydelig forskel mellem de to søers vegetationen. Fra 2005 til 2006 var den væsentligste ændring i sø 1, at der var indvandret en lang række nye plantearter, og at området var blevet mere tilgroet både med urter og piletræer. Dette var især en følge af, at vandstanden var lavere i 2006 og søområdet dermed mere tørt. Det vil være hensigtsmæssigt, at fjerne en del af piletræerne for at gøre søen mere lysåben af hensyn til padderne. I sø 2 var der ikke sket større ændringer fra 2005 til 2006, idet området er en våd moselavning, der er helt domineret af sumpplanter, især af tykakset star og i mindre grad af tagrør. Som følge af den højere vandstand i 2006 var tagrørsbevoksningerne dog blevet en del mere udbredte, og der var indvandret enkelte nye vådbundsarter til søens randarealer.

Undersøgelsen af paddebestanden i 2006 viste i forhold til 2005, at bestanden af spidssnudet frø og butsnudet frø var halveret. I sø 1 var der således en tilbagegang på ca. 62% for spidssnudet frø, på ca. 40% for butsnudet frø og på ca. 47% for de to arter tilsammen. I sø 2 var der en tilbagegang på ca. 50% for spidssnudet frø, på ca. 56% for butsnudet frø og på ca. 54% for de to arter tilsammen. Den totale bestand i 2006 af spidssnudet frø var på ca. 80 voksne individer fordelt med ca. 50 i sø 1 og ca. 30 i sø 2, mens den samlede bestand af butsnudet frø var på ca. 260 voksne individer fordelt med ca. 180 i sø 1 og ca. 80 i sø 2. Ligesom i 2005 yngede lille vandsalamander meget fåtalligt i søerne, og skrubtudse blev kun registreret på gennemvandring til yngleområder andre steder.

Den væsentligste årsag til halveringen af bestanden af spidssnudet frø og butsnudet frø var sandsynligvis den store bygge- og anlægsaktivitet i området i 2006. I forbindelse med byggeriet blev der gennemført en række beskyttelsesforanstaltninger, som skulle sikre paddernes vandring til søerne om foråret. Der blev således bl.a. opsat en række paddehegn, som skulle lede frøerne uden om udgravningerne til boligblokkene. Paddehegnene har uden tvivl været med til at sikre, at et betydeligt antal frøer er vandret til de to søer på trods af den store bygge- og anlægsaktivitet i området.

Ligesom i 2005 var der i 2006 en stor del af haletudserne, som ikke nåede at forvandle sig til frøer og vandre på land, inden søerne udtørrede i begyndelsen af juli. Den forholdsvist ringe ynglesucces i både 2005 og 2006 vil dog formentlig ikke betyde, at bestandene i området af spidssnudet frø og butsnudet frø vil være akut truede. Bestandene af de to frøarter er endnu så store, at de vil kunne klare enkelte år med en relativ ringe ynglesucces. Fortsætter den nuværende udvikling, vil bestanden af spidssnudet frø dog i løbet af få år være akut truet. Det er derfor nødvendigt, at der sker en forbedring af søerne som ynglested samt af området som leve- og overvintringssted for padderne.

Undersøgelsen i 2006 har bl.a. vist, at det er af stor betydning, at afstrømningsområderne til søerne, især til sø 1, gøres så store som mulige for at sikre en passende høj vandstand i søerne. I den forbindelse er det afgørende, at nye bygninger og ledningsanlæg i området ikke virker drænende på søerne. Desuden er det væsentligt, at der fjernes en del af træerne ved sø 1, så den bliver mere lysåben. Endvidere er det vigtigt, at de planlagte nye søer nær de eksisterende etableres samt levesteder for frøerne i form af naturområder omkring søerne. Herudover skal der etableres de planlagte overvintringssteder for padderne i nærheden af søerne. Det er også meget vigtigt, at padderne har frie adgangsforhold i området, dels for padder som opholder sig hele året på TV-byens arealer, og dels for de padder som vandrer til fra andre områder.



I 2006 var der store bygge- og anlægsaktiviteter omkring de to søer i TV-byen. Her er det sø 1, der ligger som et isoleret grønt område på byggepladsen. Søen set fra sydøst. Foto: 12. juni 2006.

2. Baggrund og formål med undersøgelsen

Efter anmodning fra Gladsaxe Kommune har Orbicon i 2006 foretaget en undersøgelse af paddebestanden i to småsøer i TV-byen i Gladsaxe Kommune. Området er overtaget af Sjælsø Gruppen AS, der vil etablere boliger og erhvervsbygninger i området, efterhånden som Danmarks Radio flytter til Ørestaden på Amager. TV-byens område vil i fremtiden blive kaldt Gyngemoseparken.

I 2005 foretog Orbicon en tilsvarende undersøgelse af paddebestanden i TV-byen. Formålet med undersøgelsen var at tilvejebringe en statusbeskrivelse af paddebestanden i TV-byen inden anlægsarbejdet blev påbegyndt. Desuden blev der foretaget en beskrivelse af de to småsøers tilstand med hensyn til bl.a. vegetations- og vandstandsforhold. Undersøgelsen viste, at der var en relativ stor ynglebestand af spidssnudet frø og butsnudet, hvoraf spidssnudet frø er omfattet af EU-habitatdirektivet som en beskyttet art.

I Gladsaxe Kommunes lokalplan 176 for området er der fastlagt en række bestemmelser, der skal sikre, at beskyttede paddearters yngle- og levesteder tilgodeses i overensstemmelse med habitatdirektivet efter etableringen af Gyngemoseparken. De to småsøer i området skal derfor bevares, og en række forhold omkring søerne skal bl.a. sikre paddearternes frie vandring til de to yngleområder, levesteder på land og overvintringssteder.

I forbindelse med undersøgelsen af paddebestanden og søernes tilstand i 2006 er der desuden foretaget en vurdering af de beskyttelsesforanstaltninger, der er etableret af Amphi Consult for Sjælsø Gruppen, med henblik på at sikre de beskyttede paddearter og småsøer i området under bygge- og anlægsarbejdet. Amphi Consult har gennemført paddeundersøgelser for Sjælsø Gruppen i TV-byen både i 2005 og 2006.

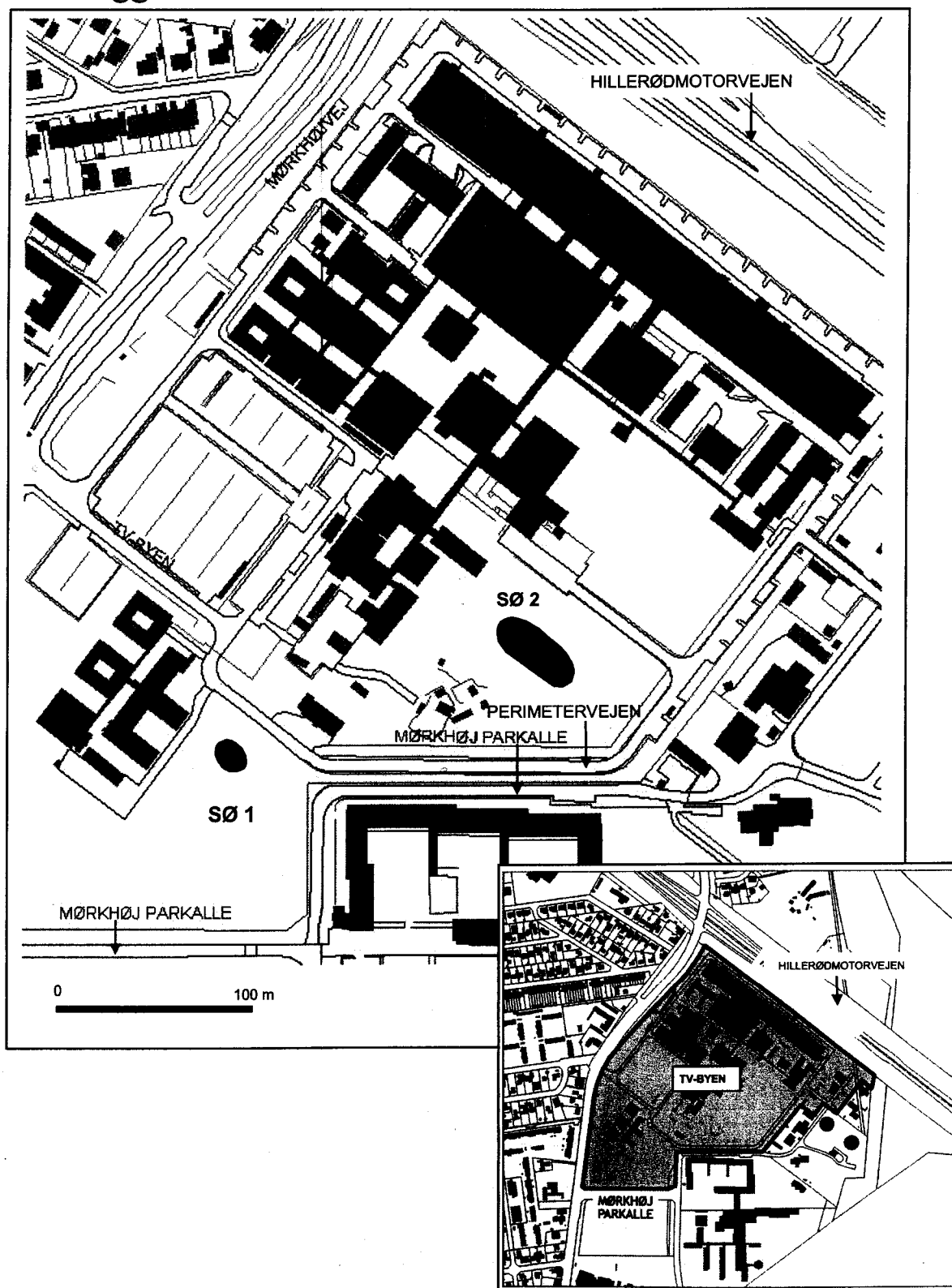
Gladsaxe Kommune vil overvåge udviklingen i paddebestanden under og efter byggeriets afslutning med udgangspunkt i registreringen af paddebestanden i 2005. Overvågningen vil ske én gang om året og ophøre efter, at nybyggeri og anlægsarbejdet er afsluttet, eller senest når paddebestanden vurderes at være stabil. Denne overvågning vil indgå i vurderingerne af, hvilke hensyn der er nødvendige for at sikre paddebestanden fremover. Det gælder bl.a. med hensyn til faunapassager, levesteder og overvintringsområder.

Undersøgelsen i foråret og forsommeren 2006 har således haft til formål at beskrive følgende forhold:

- Paddebestandens artssammensætning og -størrelse i de to småsøer i TV-byen.
- Beskrivelse af de to småsøers tilstand med hensyn til vandstand, vegetation mv.
- Vurdere om beskyttelsesforanstaltningerne for padderne var tilfredsstillende.
- Sammenligne undersøgelsen i 2006 med undersøgelsen i 2005 med hensyn til paddebestanden og søernes tilstand.

Nærværende notat indeholder resultaterne af undersøgelsen i 2006 af paddebestanden samt vandstands- og vegetationsforholdene i småsøerne. Desuden er sammenlignet med resultaterne af undersøgelsen af disse forhold i 2005.

3. Beliggenhed af de to småsøer



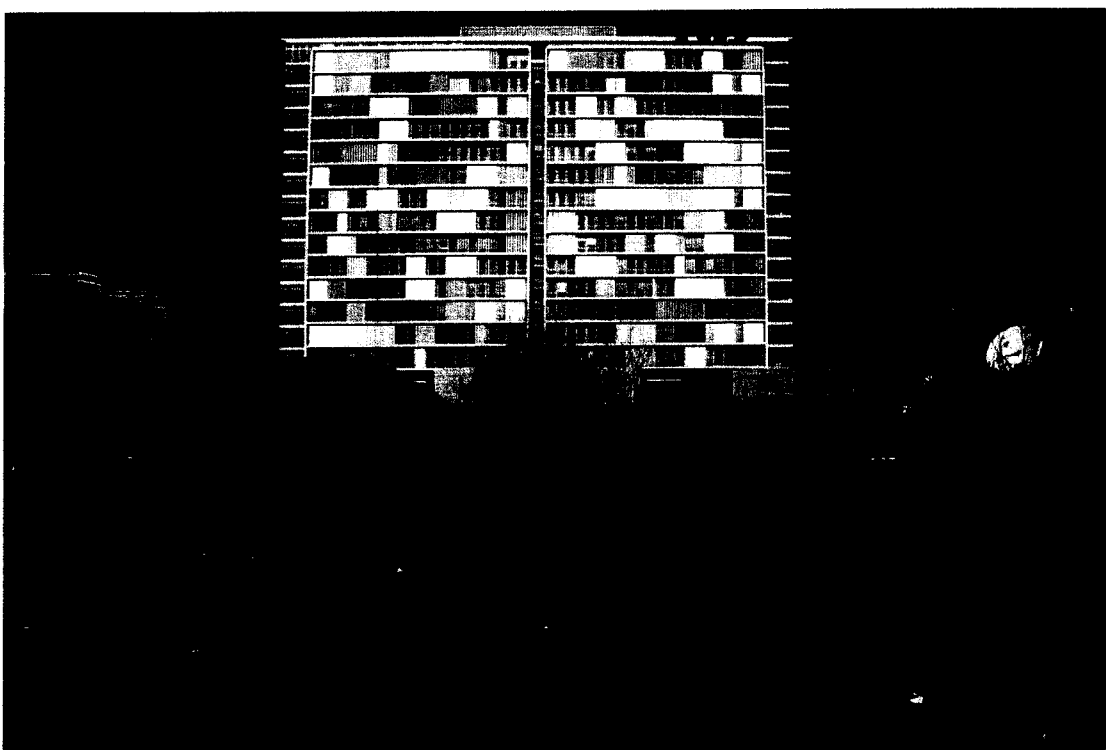
Figur 1. De to småsøer i TV-byen i Gladsaxe Kommune. Afgrænsningen af TV-byen svarer til Gladsaxe Kommunes lokalplan 176. Småsøerne ligger syd og nord for Perimetervejen.



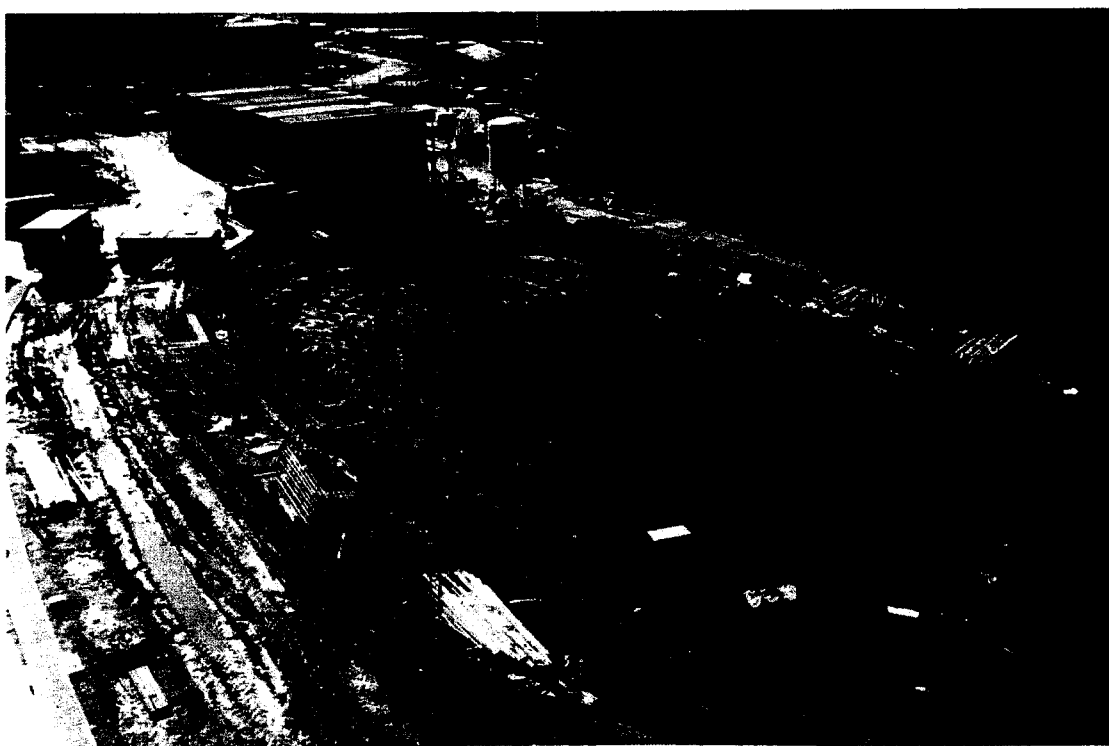
Sø 1 syd for Perimetervejen havde i 2006 et areal på ca. 200 m². Der var piletræer langs bredden af søen. Her ses søen fra nordøst omgivet af bygge- og anlægsarealer. Foto: 7. april 2006.



Sø 1 syd for Perimetervejen havde i 2006 karakter af et lavvandet vandhul med piletræer langs bredden. Her ses søen fra syd med en vandspejling af højhuset for Danmarks Radio. Foto: 7. april 2006.



Sø 2 nord for Perimetervejen er en våd moselavning, der har bevoksninger af starrer og tagrør samt enkelte pilebuske. Her ses søen fra sydøst med højhuset for Danmarks Radio i baggrunden. Foto: 7. april 2006.



Sø 2 syd for Perimetervejen havde i 2006 et areal på ca. 1.000 m². Her ses den mellemste og sydlige del af søen omgivet af bygge- og anlægsarealer. Foto: 7. april 2006.

4. Metoder ved undersøgelsen

Tidspunkt

Der blev i 2006 gennemført undersøgelser af de to søer på følgende dage: 7. april, 18. april, 26. april, 18. maj, 12. juni og 15. juli.

Padder

Paddebestandene i de to søer blev undersøgt med henblik på at kunne vurdere størrelsen af de forskellige arters bestande og deres ynglesucces. Dette blev gjort ved at undersøge søerne og det omgivende terræn på de ovennævnte datoer, hvor der registreredes voksne padder, kvækkende hanner, æg, haletudser, larver af vandsalamander og unge padder.

De voksne og unge padder blev ud over selve søerne også eftersøgt på de omkringliggende arealer omkring søerne. Desuden blev der foretaget ketsjning efter voksne vandsalamandere i søerne. Ved besøgene i april blev der lyttet efter kvækkende hanner i både dag- og aften timerne.

Antallet af ægklumper i søerne blev optalt den 18. og 26. april, idet de brune frøer, butsnudet frø og spidssnudet frø, var helt færdige med deres æglægning den 26. april. En ægklump er det antal æg, som en enkelt hun har lagt og er som regel en velafgrænset klump af æg. Ved at tælle antallet af ægklumper fås således antallet af voksne hunner. Med hensyn til æg af vandsalamander blev de eftersøgt på vandplanterne i søerne, men de små salamanderæg er dog ret vanskelige at finde på vandplanterne.

Det skal bemærkes, at de brune frøer ofte lægger deres ægklumper oven i hinanden på det samme sted, og det kan derfor være vanskeligt at optælle antallet af klumper helt præcist disse steder. Desuden er det ofte vanskeligt at skelne æggene mellem spidssnudet frø og butsnudet frø. Dette betyder, at der er en vis usikkerhed med hensyn til antallet af ægklumper og antallet af de to arter.

Der blev ketsjet efter haletudser og larver af vandsalamander den 18. maj og 15. juni, dels for at registrere om lille vandsalamander havde ynglet i søerne og dels for at kunne vurdere klækningssuccessen af haletudser hos de to frøarter. Begge søer var udtørret den 15. juli, og der blev kun eftersøgt for tilstedeværelsen af nyklækkede frøer.

Vegetation

Der blev foretaget en registrering af vegetationen i de to søer, dvs. de arealer som var vanddækket i maj og juni 2006. Der blev anvendt følgende skala til beskrivelsen af de enkelte plantearters dækningsgrad af bundarealet i de enkelte søområder:

6	Fuldstændig dækkende	95-100%
5	Dækkende	75-95%
4	Meget almindelig	50-75%
3	Almindelig	25-50%
2	Ret almindelig	5-25%
1	Spredt	1-5%
++	Fåtalig	0,5-1%
+	Meget fåtalig	0-0,5%

Tabel 1. Skala anvendt ved vurdering af plantearternes dækningsgrad i de to søer i TV-byen.

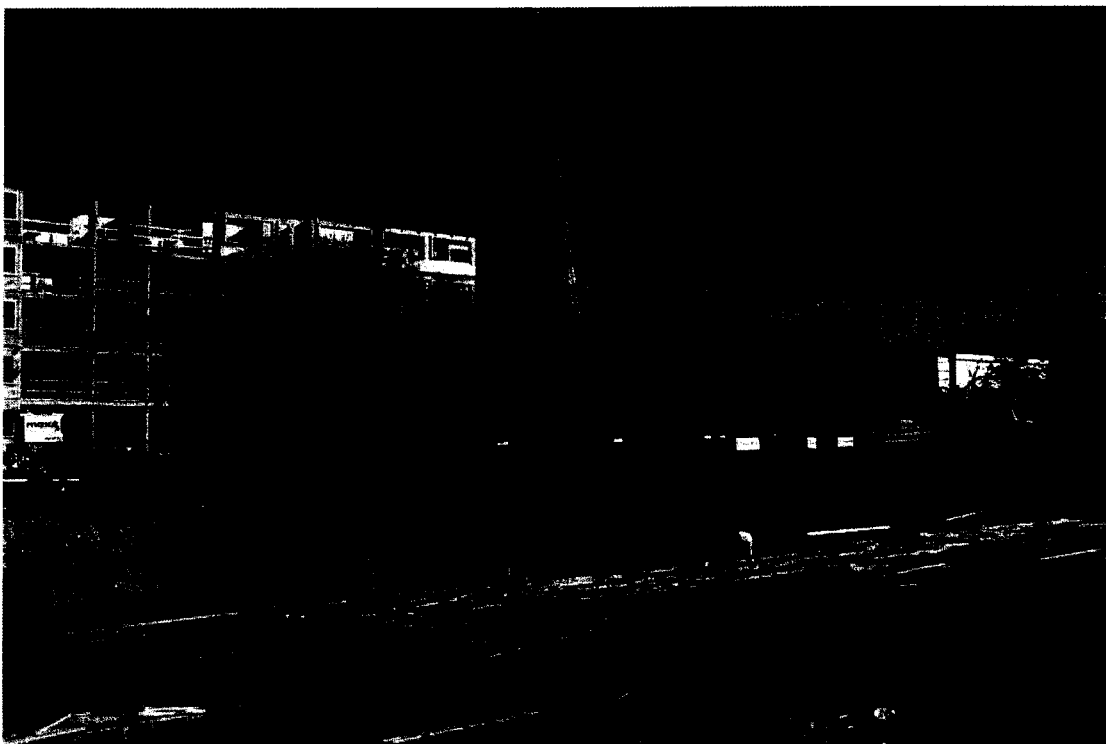
Registreringen af vegetationen omfattede således vand- og sumpplanter i de to søer samt fugtigbunds- og tørbundsplanter, som voksede i søområdet i maj og juni. Der blev registreret planter, mosser og alger.

Fysiske forhold

På hver af undersøgelsesdagene blev vanddybden i søerne målt for at kunne beskrive udviklingen i vandstandsforholdene i løbet af foråret og sommeren. Desuden blev vandspejlets areal opgjort ved hvert besøg. Herudover blev der foretaget en kort beskrivelse af bundforholdene i søerne.

Fotos

Ved hver besigtigelse blev der taget en række elektroniske fotos af søerne og deres omgivelser samt af vegetationsforholdene.



Med henblik på at forhindre dræning af sø 1 under byggefasen blev der bl.a. opsat spunsvægge af metal mellem søen og udgravningerne til boligblokkene. Søen er her set fra sydøst. Foto: 12. juni 2006.

5. Resultater

5.1. Vandstandsforhold i søerne

Sø 1 syd for Perimetervejen

Der blev målt følgende vandstande i sø 1 i 2006: 26 cm den 7. april, 24 cm den 18. april, 25 cm den 26. april, 11 cm den 18. maj, 9 cm den 12. juni og 0 cm den 15. juli. Udviklingen i vandstanden er vist på figur 2, hvor der til sammenligning er vist vandstanden i 2005 i samme tidsperiode. Desuden er vis nedbøren for de 7 første måneder for 2005 og 2006 samt gennemsnittet for årene 1961-1990.

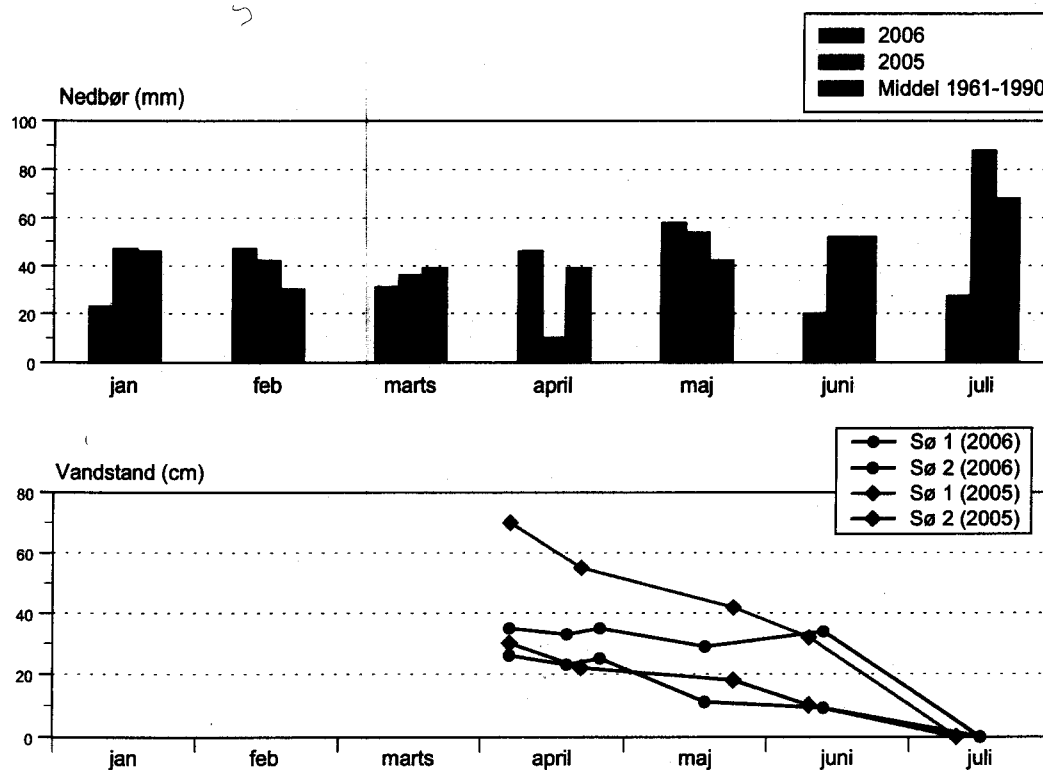
Det ses, at vandstanden i 2006 især faldt meget i maj på trods af, at det var en ret nedbørsrig måned. Sø 1 var højst sandsynlig udtørret i begyndelsen af juni, såfremt der ikke var sket en betydelig indpumpning af vand til søen ca. den 1. juni 2006. Vandet stammede fra regnvand i kælderrummene i det nærliggende boligkompleks, der var under opførelse. Regnvandet fra kælderrummene blev tilført randarealerne omkring søen og omfattede i størrelsesordenen 25-30 m³ vand (oplyst af byggeleder Henning Lambertsen, Hofmann A/S). Tilførslen af vand skete uden tilladelse fra Gladsaxe Kommune.

Desuden blev der direkte tilført vand til sø 1 den 17. og 18. juni, hvor der via en vandslange blev indpumpet vandværksvand fra byggepladsens installationer (oplyst af projektleder Peter Hofmann, Sjælsø Gruppen). Byggesagsafdelingen i Gladsaxe Kommune havde således ved et brev af 24. maj 2006 anmodet Sjælsø Gruppen om at overvåge vandstanden i sø 1, og såfremt vandstanden faldt til 7-8 cm, skulle kommunen kontaktes med henblik på enten at tilføre rent vand til søen eller indfange haletudser og sætte dem ud i sø 2. Kommunen blev imidlertid ikke kontaktet, inden der skete en indpumpning af vand til sø 1. Mængden af indpumpet vand er ikke nærmere kendt.

I 2006 havde sø 1 i april et vandareal, der afhængig af vandstanden, lå på 150-200 m². Herefter faldt arealet til ca. 80 m² i midten af maj og til ca. 60 m² i midten af juni. Søen var udtørret i begyndelsen af juli som følge af en ringe mængde nedbør samt høje lufttemperaturer og dermed en stor vandfordampning fra søen.

Det fremgår af figur 2, at vandstanden i sø 1 var langt større i 2005 end i 2006. Bl.a. blev vanddybden målt til 70 cm den 7. april 2005, mens den kun var 26 cm den 7. april 2006. Vanddybden var i hele perioden april-juni langt højere i 2005 end i 2006. Vandarealet var også langt større i 2005 end i 2006, idet søen i 2005 havde et vandareal på ca. 1.200 m² den 7. april, ca. 500 m² den 24. maj og ca. 300 m² den 9. juni, hvorefter søen udtørrede i begyndelsen af juli på grund af høje lufttemperaturer, og da der samtidig næsten ingen nedbør faldt. I 2006 var vandarealet ikke større end 200 m² i undersøgelsesperioden.

Den høje vandstand og det store vandareal i 2005 skyldtes formentlig især, at træer og buske langs søen var fjernet i efteråret 2004, hvorved søen havde fået et større areal i forbindelse med udjævningen af bredderne. Samtidig blev de omgivende jordarealer pløjet og fræset, så der blev skabt et større vandafstrømningsareal omkring søen, og dermed var der også en større vandtilførsel til søen.



Figur 2. Vandstanden i de to søer i TV-byen i undersøgelsesperioden 7. april-10. juli 2005 og 7. april-15. juli 2006. Desuden er vist den samlede nedbør for månederne januar-juli i 2005 og 2006 for Københavnsområdet samt gennemsnittet af årene 1961-1990. Vejrdata er fra Danmarks Meteorologiske Institut.

I 2006 var der næsten ingen afstrømningsarealer omkring søen på grund af bygge- og anlægsaktiviteter, og vandtilstrømningen til søen var derfor meget ringe. I følge Danmarks Meteorologiske Institut faldt der i Københavnsområdet i de første 6 måneder af 2005 og 2006 henholdsvis 252 og 241 mm nedbør, mens der i gennemsnit faldt 248 mm i de samme måneder i årene 1961-1990. Den samlede nedbør for første halvdel af 2005 og 2006 var således ret normal, men april var dog usædvanlig nedbørsfattig i 2005.

Nedbøren i månederne januar til april har en afgørende indflydelse på vandstanden i sø 1 i paddernes yngleperiode. I perioden januar-april faldt der af nedbør i Københavnsområdet tilsammen 142 mm i 2005, 147 mm i 2006 og 154 mm i gennemsnit i årene 1961-1990. Den samlede nedbør for de fire måneder var således ret ens i 2005 og 2006, ligesom nedbøren var ret normal for perioden.

Alligevel var der en betydelig lavere vandstand i sø 1 i april 2006 i forhold til april 2005. En væsentlig årsag til den lavere vandstand i 2006 var, som tidligere nævnt, at afstrømningsområdet til søen var langt mindre på grund af byggeaktiviteterne. Desuden var vandstanden ikke ret stor i sø 1 i november og december 2005 som følge af en ringe mængde nedbør de to måneder.

Ud over de to ovennævnte forhold har der formentlig også været en drænende effekt på søen som følge af byggeaktiviteterne, herunder især udgravningerne til boligblokkene. Dette til trods for at der i anlægs- og byggefasen har været opsat vandtætte spunsvægge og etableret vandstandsende lerpropper nær sø 1 for at forhindre dræning.

Dette skal også sammenholdes med, at søen udtørrede i begyndelsen af juli 2006 trods tilførsel af ret store mængder vand i juni. Under alle omstændigheder synes det at være ret normalt for søen at udtørre midt på sommeren eller i løbet af sensommeren. Sø 1 er således en temporær sø, der periodevis vil kunne være mere eller mindre udtørret om sommeren og efteråret eller først på vinteren.

Sø 2 nord for Perimetervejen

Der blev målt følgende vandstande i sø 2 i 2006: 35 cm den 7. april, 33 cm den 18. april, 35 cm den 26. april, 29 cm den 18. maj, 34 cm den 12. juni og 0 cm den 15. juli. Udviklingen i vandstanden er vist på figur 2, hvor der til sammenligning er vist vandstanden i 2005 i samme tidsperiode. Desuden er vis nedbøren for de 7 første måneder for 2005 og 2006 samt gennemsnittet for årene 1961-1990.

Der var næsten ingen ændring i vandstanden i perioden 7. april-12. juni, hvor den hovedsagelig lå lidt under 35 cm. Dette var en følge af, at et gammelt overløbsdræn fra søen var blevet stoppet til i forbindelse med bygge- og anlægsarbejdet i området. Dette overløbsdræn har de tidligere år drænet søen ned til en lavere vandstand hvert forår. Samtidig med tilstopningen af det gamle dræn var der blevet etableret et nyt overløbsdræn i søen, der tillader en højeste vandstand i søen på omkring 35 cm.

De to nævnte forhold var de væsentligste årsager til, at der var næsten den samme vandstand fra begyndelsen af april til midten af juni, hvorefter der skete et hurtigt fald i vandstanden, og søen udtørrede i begyndelsen af juli. Sø 2 havde i april et vandareal på 800-1000 m², hvorefter arealet i maj og juni var på 600-800 m², mens søen var udtørret i juli. Der var således et forholdsvis stort vandareal til rådighed for haletudserne i maj og juni.

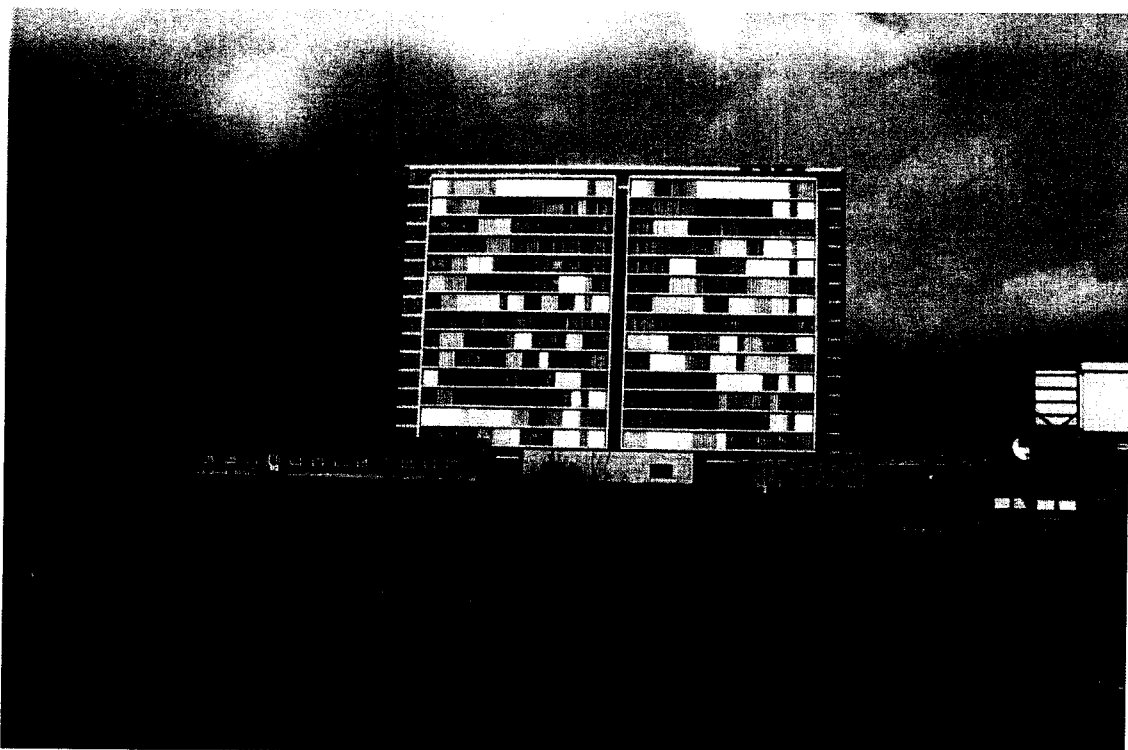
Det ses af figur 2, at vandstanden i sø 2 var en del højere i hele perioden april-juni i 2006 i forhold til 2005. Som tidligere nævnt skyldtes dette især, at det gamle afløbsdræn var blevet stoppet til, og at der var etableret et nyt afløbsdræn, som tillader en højere vandspejlskote i søen. Ligesom i 2005 udtørrede sø 2 i 2006 i begyndelsen af juli, hvilket tilsyneladende også tidligere har været ret normalt for søen. Sø 2 er således en temporær sø, som periodevis vil kunne være udtørret om sommeren og efteråret.



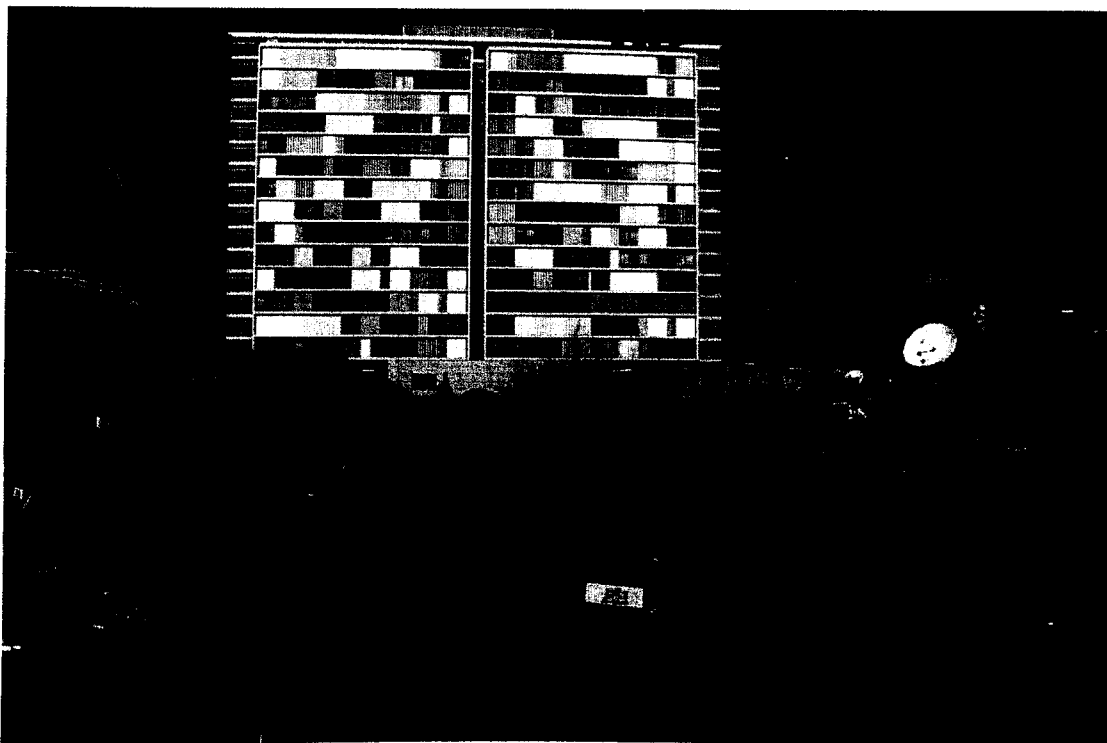
Sø 1 havde i 2005 et større areal end sædvanlig, hvilket bl.a. var en følge af, at en stor del af træerne og buskene langs bredderne var fjernet i efteråret 2004, hvorved søen havde fået et større vandareal i forbindelse med udjævningen af bredderne. Der var kun piletræer i den centrale del af søen. Her ses søen fra sydvest med højhuset for Danmarks Radio i venstre side af billedet. Foto: 7. april 2005.



Sø 1 havde i 2006 et langt mindre vandareal, og dette var især en følge af bygge- og anlægsaktiviteterne, idet søens vandtilstrømningsområde var blevet mindre og dermed også vandtilførslen til søen. Her ses søen fra sydøst med højhuset for Danmarks Radio i højre side af billedet. Foto: 7. april 2006.



Sø 2 er en våd moselavning. I efteråret 2004 var der fældet træer på søens omgivende terræn, der desuden var blevet udjævnet og fræset. Her ses søen fra sydøst med højhuset for Danmarks Radio i baggrunden. Foto: 7. april 2005.



Sø 2 havde det samme vandareal i 2006 som i 2005 trods bygge- og anlægsaktiviteterne, da der var etableret et nyt afløbsdræn fra søen med en højere vandspejlskote. Søen set fra sydøst med højhuset for Danmarks Radio i baggrunden. Foto: 7. april 2006.

5.2. Paddebestandene i søerne

Spidssnudet frø og butsnudet frø

Ved den første besigtigelse af søerne den 7. april blev der registreret enkelte kvækkende hanner samt hunner af henholdsvis spidssnudet frø og butsnudet frø i de to søer. Desuden registreredes enkelte individer af begge arter i det omgivende terræn. På dette tidspunkt var der endnu ikke sket nogen æglægning i søerne.

Ved den anden besigtigelse den 18. april var hovedparten af hunnerne af begge arter færdige med æglægningen, og ved den tredje besigtigelse den 26. april var æglægningen helt færdig. I sø 1 var de fleste ægklumper af de to arter lagt i den centrale og dybeste del af søen og desuden fandtes enkelte ægklumper på lavt vand i den nordøstlige del af søen. I sø 2 var de fleste ægklumper lagt i den midterste og vestlige del af søen samt enkelte ægklumper lige syd herfor.

Antallet af ægklumper af de to brune frøarter blev optalt i søerne den 18. og 26. april, og opgørelsen er anført i tabel 2. Da de to arter i flere tilfælde havde lagt ægklumperne oven i hinanden på samme sted, og de to arters æg er svære at skelne fra hinanden, var det vanskeligt at opgøre antallet af ægklumper helt præcist for hver art, og der er derfor anført cirkaangivelser.

Spidssnudet frø	Ca. 25	Ca. 15	Ca. 40
Butsnudet frø	Ca. 90	Ca. 40	Ca. 130
I alt	Ca. 115	Ca. 55	Ca. 170

Tabel 2. Antallet af ægklumper af spidssnudet frø og butsnudet frø i de to søer i TV-byen i Gladsaxe Kommune, 26. april 2006.

Da en ægklump svarer til det antal æg, som en enkelt hun lægger, var der i sø 1 ca. 25 æglæggende hunner af spidssnudet frø og ca. 90 æglæggende hunner af butsnudet frø. Af de ca. 115 æglæggende hunner af brune frøer var de 22% således spidssnudet frø og de 78% butsnudet frø, dvs. der var mere end tre gange så mange individer af butsnudet frø som spidssnudet frø.

I sø 2 var der ca. 15 æglæggende hunner af spidssnudet frø og ca. 40 æglæggende hunner af butsnudet frø. Af de ca. 55 æglæggende hunner af brune frøer var de 27% således spidssnudet frø og de 73% butsnudet frø, dvs. der var knap tre gange så mange individer af butsnudet frø som spidssnudet frø.

Antages det, at hunnerne udgjorde halvdelen af bestanden, havde spidssnudet frø en bestand på ca. 50 voksne individer i sø 1 og en bestand på ca. 30 voksne individer i sø 2. Den samlede bestand af spidssnudet frø i de to søer var således på ca. 80 voksne individer. Butsnudet frø havde en bestand på ca. 180 voksne individer i sø 1, mens bestanden var på ca. 80 voksne individer i sø 2, så den samlede bestand for de to søer var på ca. 260 voksne individer. Den totale bestand af brune frøer var således på ca. 340 voksne individer i 2006.

Ved besigtigelsen den 18. maj var æggene klækket til haletudser. I sø 1 var der ret få haletudser af begge frøarter, mens der var en del flere haletudser af de to arter i sø 2. Den 12. juni var der kun et forholdsvis lille antal haletudser i begge søer, og en del af disse haletudser ville sandsynligvis ikke nå at forvandle sig til frøer inden søernes udtørring. Den 15. juli var de to søer udtørret. I begge søbassiner og bredzonen blev der kun registreret enkelte nyforvandlede frøer. I 2006 var der tilsyneladende en dårlig ynglesucces på grund af den tidlige udtørring af søerne i juli.

Af voksne frøer blev der ved alle besigtigelser kun registreret et forholdsvis lille antal og omkring søerne, hvilket gjaldt både spidssnudet frø og butsnudet frø. Søområderne fungerer som fourageringsområde for nogle voksne frøer, især spidssnudet frø. I slutningen af april blev begge søer indhegnet af Amphi Consult med plastikhegn og nedgravet fangstspande for at indfange de voksne frøer, der havde ynglet i søerne, hvorefter de blev udsat i det nærliggende vådområde Gygemosen. Dette gjorde det vanskeligt at vurdere i hvilket omfang, der opholdt sig voksne frøer i området efter yngleperioden. I øvrigt blev der i maj og juni registreret en del unge frøer i de to søområder. Disse frøer vil blive kønsmodne i de kommende år.

I tabel 3 er anført antallet af ægklumper af de to brune frøarter i søerne i 2005 og 2006.

	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Spidssnudet frø	Ca. 65	Ca. 25	Ca. 30	Ca. 15	Ca. 95	Ca. 40
Butsnudet frø	Ca. 150	Ca. 90	Ca. 90	Ca. 40	Ca. 240	Ca. 130
I alt	Ca. 215	Ca. 115	Ca. 120	Ca. 55	Ca. 335	Ca. 170

Tabel 3. Antallet af ægklumper af spidssnudet frø og butsnudet frø i de to søer i TV-byen i Gladsaxe Kommune, 2005 og 2006.

I sø 1 var der et stor fald i antallet af æglæggende hunner af spidssnudet frø fra ca. 65 i 2005 til ca. 25 i 2006 og for butsnudet frø fra 150 i 2005 til ca. 90 i 2006. For de to brune frøer tilsammen var der et fald fra ca. 215 æglæggende hunner til ca. 115 i 2006. Fra 2005 til 2006 var der således en tilbagegang på 62% for spidssnudet frø, på 40 % for butsnudet frø og for de to arter tilsammen på 47%.

I sø 2 var der også en stor fald i antallet af æglæggende hunner af spidssnudet frø fra ca. 30 i 2005 til ca. 15 i 2006 og for butsnudet frø fra 90 i 2005 til 40 i 2006. For de to arter tilsammen var tilbagegangen for de æglæggende hunner på ca. 120 i 2005 til 55 i 2006. Fra 2005 til 2006 var der således en tilbagegang på 50% for spidssnudet frø, på 56% for butsnudet frø og på 54% for de to arter tilsammen.

Totalt for de to søer var tilbagegangen for spidssnudet frø på 58%, for butsnudet frø på 46% og for de to arter på 49%. Der var således kun omkring halvt så mange æglæggende hunner af brune frøer i 2006 i forhold til 2005.

Lille vandsalamander

I sø 1 registreredes den 18. april en voksen hun af lille vandsalamander, mens der ikke blev registreret nogen voksne senere hen i undersøgelsesperioden. Der blev heller ikke registreret nogen larver, og arten ynglede muligvis ikke i søen. Det drejede sig måske om et individ, der var på vej til et andet yngleområde. I sø 2 registreredes den 18. april to

voksne individer, henholdsvis 1 han og 1 hun. Herefter blev der ikke observeret voksne salamandere på nogen af de følgende undersøgelsesdage, men den 12. juni registreredes en enkelt larve, og arten havde således ynglet i søen. Larverne nåede formentlig ikke at forvandle sig og vandre på land inden søen udtørrede.

I 2005 blev lille vandsalamander registreret fåtalligt ynglende i sø 1, mens arten ikke fandtes ynglende i sø 2. I den sidstnævnte sø skyldtes det formentlig den ringe vanddybde i det meste af yngleperioden. I 2006 var der en større vanddybde i hele undersøgelsesperioden og bedre ynglebetingelser. Lille vandsalamander ynglede således fåtalligt i sø 2 i 2006, mens den muligvis ikke ynglede i sø 1 i 2006.

Skrubtudse

Der observeredes en enkelt voksen skrubtudse i nærheden af sø 2 den 18. april, men der blev ikke registreret nogen skrubtudser eller æg i søen. Arten ynglede således ikke i søen, og det drejede sig formentlig om et eksemplar, som var på vandring til et andet vådområde for at yngle. Der registreredes ikke nogen skrubtudser i eller i nærheden af sø 1, og arten ynglede således ikke i TV-byen i 2006.

I 2005 blev skrubtudse kun observeret med enkelte individer omkring de to søer, og der blev ikke registreret nogen skrubtudser eller æg i søerne i 2005 ligesom i 2006. Det drejede sig formentlig om individer på vej til andre yngleområder.



Han af butsnudet frø i sø 2 i bevoksninger af tykakset star. Foto: 18. april 2006.



Han af spidssnudet frø i yngletiden i begyndelsen af april 2005 fra sø 1. I yngletiden udvikler hannen ofte en gråviolet og gulliggrøn farve, der dog hurtigt kan ændres til den normale lysebrune farve, hvis den f.eks. forstyrres. Foto: 7. april 2005.



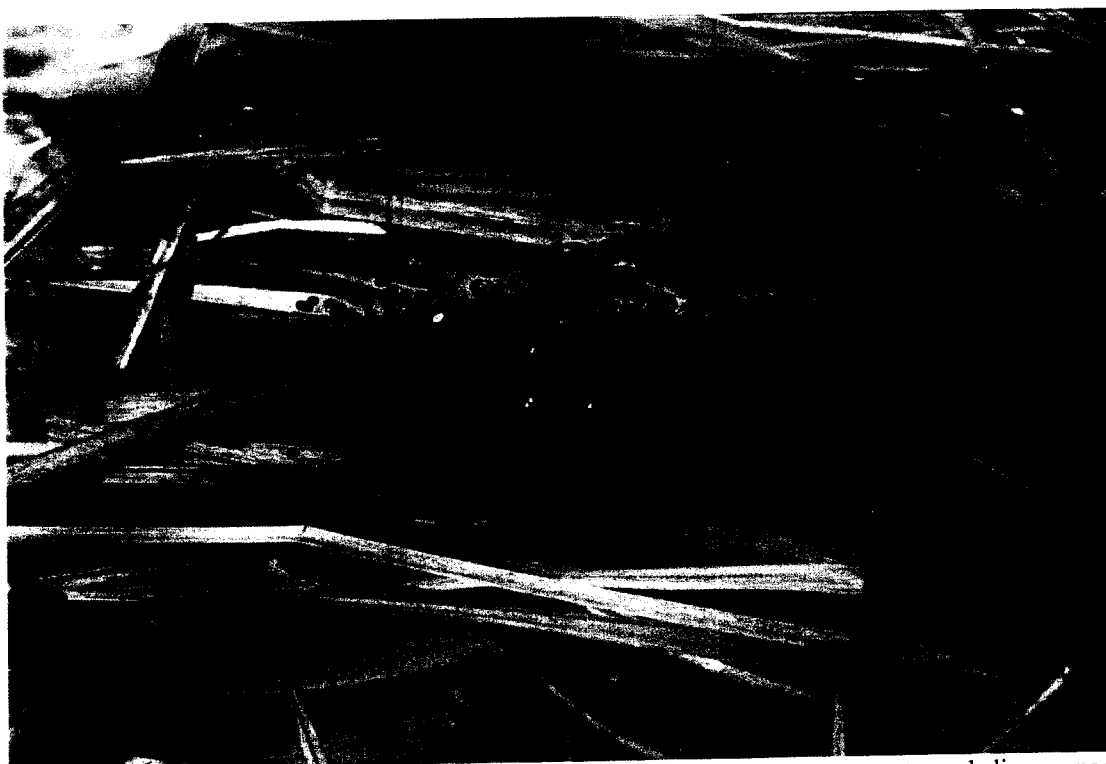
Han af spidssnudet frø på lavt vand i sø 1 med dens normale lysebrune farve lige efter yngletiden i slutningen af april 2005. Arten varierer geografisk med hensyn til farve, og frøerne i TV-byen hører til varieteten maculata, der bl.a. har pletter som et omvendt V i nakken. Foto: 22. april 2005.



Han af butsnudet frø ved sø 2 uden for yngletiden, hvor den har sin normale lysebrune farve samt mørke bånd og pletter. Arten har en stor variation i farve og mønstrene af pletter. Foto: 9. juni 2005.



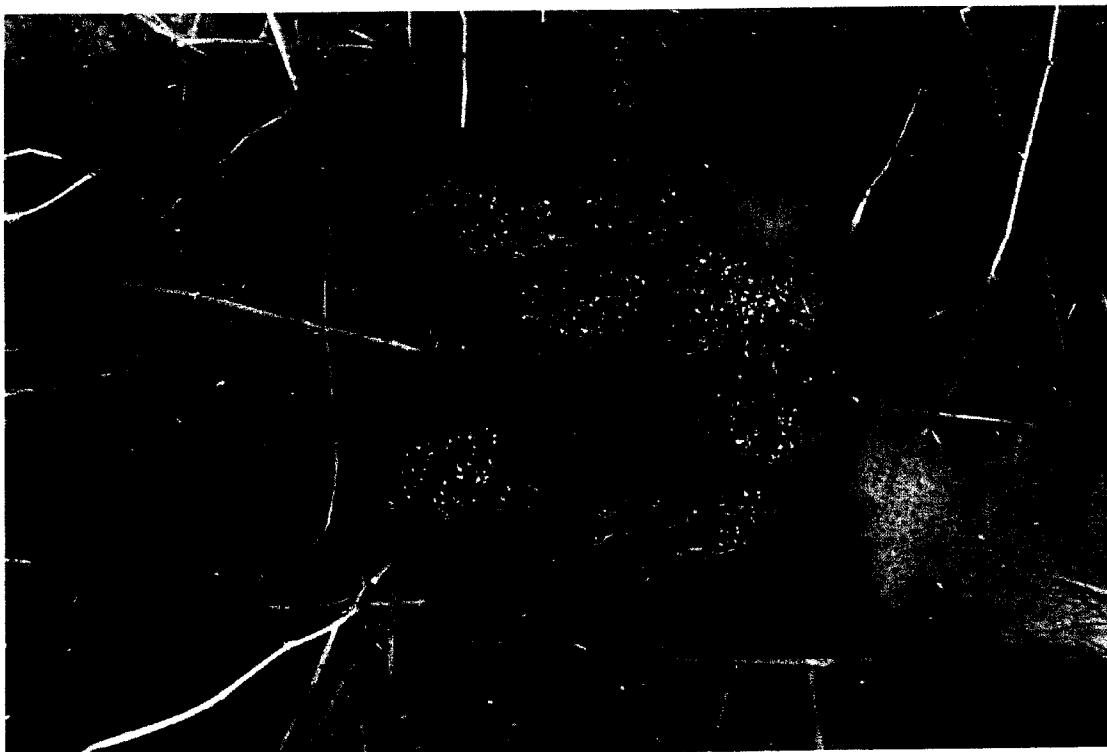
Han af butsnudet frø i sø 2 i yngletiden i midten af april. I yngletiden har hannerne ofte en blåliggrå farve. Vegetationen består af tykakset star. Foto: 18. april 2006.



Ægklump fra en enkelt hun af spidssnudet frø på lavt vand i sø 1. Æggene er meget vanskelige og nogle gange umulige at skelne fra æg af butsnudet frø, men har bl.a. en mere klar æggele. Foto: 18. april 2006.



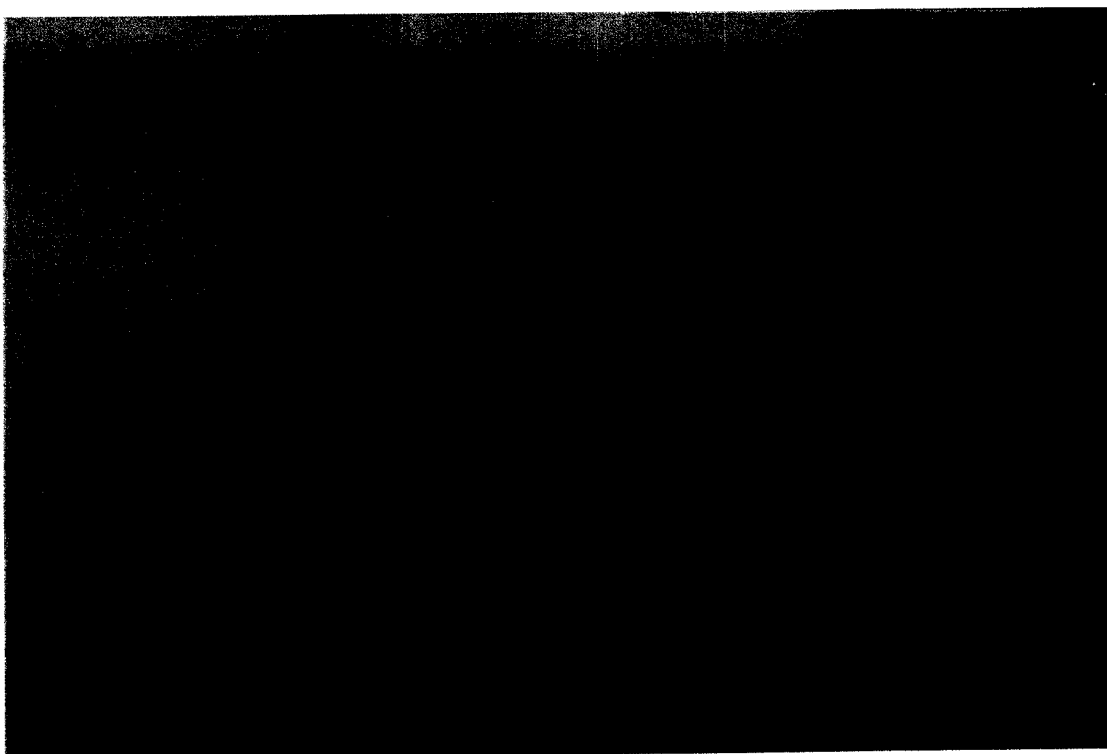
Ægklump fra butsnudet frø på lavt vand i sø 2. Æggene har som regel en mere uklar æggele end hos æg fra spidssnudet frø. Foto: 18. april 2006.



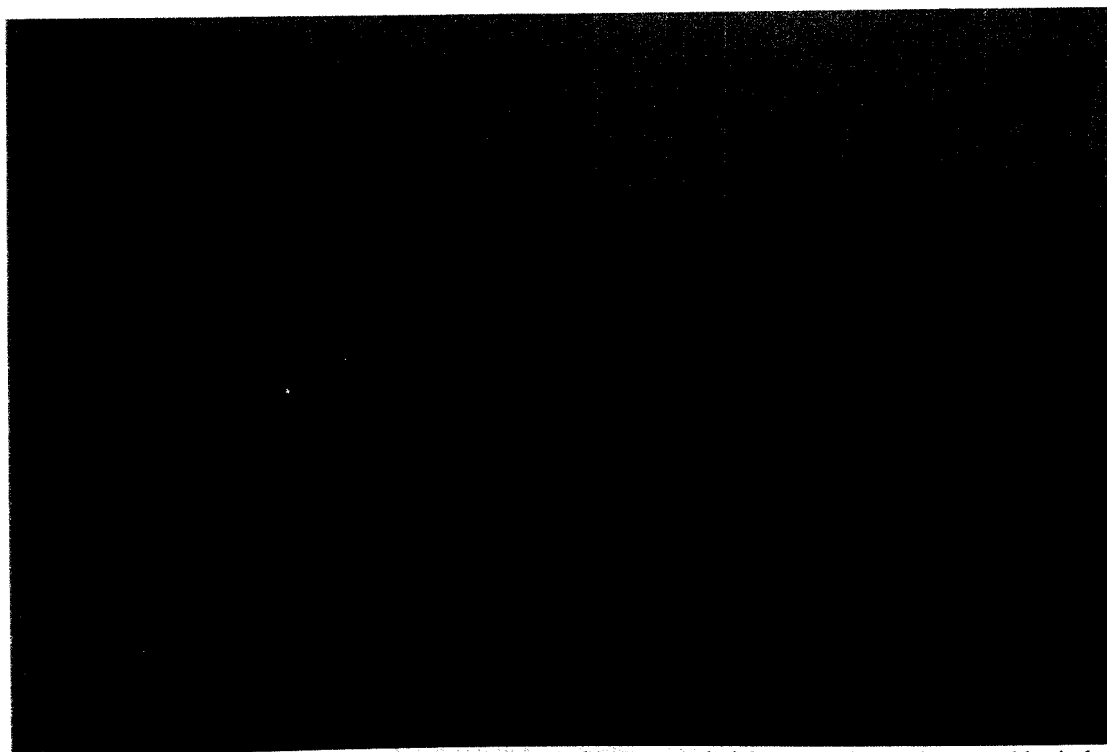
Hovedparten af ægklumperne af butsnudet frø og spidssnudet frø blev lagt i den centrale del af sø 1. Som det ofte er tilfældet har frøerne lagt deres ægklumper oven i hinanden på det samme sted, hvilket kan gøre det vanskeligt at optælle antallet af ægklumper helt præcist. Foto: 18. april 2006.



Langt hovedparten af ægklumperne af butsnudet frø og spidssnudet frø blev lagt i et begrænset område i den midterste og vestlige del af sø 2. Der fandtes kun enkelte ægklumper af de to arter uden for dette område. Foto: 18. april 2006.



Haletudsen af spidssnudet frø har en jævnt tilspidset hale, og den øverste halebræmme begynder allerbagest på ryggen. Her en haletudse fra sø 2, hvor bagbenene er ved at blive dannet. Foto: 12. juni 2006.



Haletudsen af butsnudet frø har en afrundet hale, og den øverste halebræmme begynder et stykke inde på ryggen. Her en haletudse fra sø 2, hvor bagbenene er ved at blive dannet. Foto: 12. juni 2006.

5.3. Vegetationen i søerne

Med henblik på at kunne følge udviklingen i vegetationen i de to søer i de kommende år blev der i 2005 gennemført en registrering af forekomsten af plantearter og deres hyppighed i søerne. Registreringen omfattede vand-, sump- og fugtigbundsplanter, mens der kun blev medtaget landplanter, som fandtes i søbassinerne inden udtørringen. Denne registrering af vegetationen blev også udført i 2006, og i tabel 4 er vist resultaterne af undersøgelsen i 2005 og 2006.

	2005	2006		2005	2006
Blomsterplanter:			Blomsterplanter:		
Tykakset star	3	3	Tykakset star	5	5
Vejbred-skeblad	3	2	Tagrør	3	3
Almindelig fredløs	2	2	Bånd-pil	2	2
Bittersød natskygge	2	2	Almindelig star	1	2
Bånd-pil	2	3	Almindelig rapgræs	1	2
Knæbøjet rævehale	2	1	Grå-pil	1	2
Lyse-siv	2	2	Lådden dueurt	1	1
Tudse-siv	2	1	Sylt-star	1	++
Almindelig star	1	1	Blære-star	++	++
Almindelig sumpstrå	1	2	Eng-rævehale	++	++
Blære-star	1	1	Gåse-potential	++	1
Grenet pindsvineknop	1	1	Knæbøjet rævehale	++	++
Grå-pil	1	1	Kær-padderok	++	1
Lancetbladet ærenpris	1	++	Nyse-røllike	++	+
Kryb-hvene	1	1	Almindelig fredløs	+	++
Lav ranunkel	1	2	Bævre-asp	+	1
Lådden dueurt	1	1	Dunet dueurt	+	++
Manna-sødgræs	1	1	Kryb-hvene	+	1
Sværtevæld	1	2	Lav ranunkel	+	++
Tigger-ranunkel	1	1	Vand-pileurt	+	++
Almindelig rapgræs	++	2	Kær-padderok	-	1
Fliget brøndsel	++	++	Ager-padderok	-	++
Kær-padderok	++	++	Bredbladet dunhammer	-	++
Liden andemad	++	+	Håret star	-	++
Sump-evighedsblomst	++	+	Lav ranunkel	-	++
Vand-pileurt	++	++	Rørgræs	-	++
Almindelig mjødurt	+	++	Sump-kællingetand	-	++
Bleg pileurt	+	+	Tudse-siv	-	++
Butbladet skræppe	+	++	Eng-forglemmigej	-	+
Eng-rapgræs	+	++	Eng-nellikerod	-	+
Eng-rævehale	+	1	Kær-tidse	-	+
Fersken-pileurt	+	++	Muse-vikke	-	+
Gåse-potential	+	++	Mosser:		
Hænge-pil	+	1	Spids spydmos	2	2
Tykbladet ærenpris	+	+	Seglmos	+	++
Grå-bykke	-	2	Alger:		
Vild kørvel	-	2	Dusk-vandhår	1	1
Ager-tidse	-	1	Slimtråd	++	++
Almindelig hundegræs	-	1			
Burre-snerre	-	1			
Dunet dueurt	-	1			
Kruset skræppe	-	1			

Kær-tidsel	-	1			
Løg-karse	-	1			
Pastinak	-	1			
Rørgræs	-	1			
Stor nælde	-	1			
Almindelig rapgræs	-	++			
Almindelig vinterkarse	-	++			
Bredbladet dunhammer	-	++			
Enårig rapgræs	-	++			
Glat vejbred	-	++			
Lucerne	-	++			
Muse-vikke	-	++			
Mælkebøtte	-	++			
Rød-kløver	-	++			
Børstebladet vandaks	-	+			
Eng-gedeskæg	-	+			
Eng-rottehale	-	+			
Knippe-star	-	+			
Kruset tidsel	-	+			
Smalbladet vikke	-	+			
Stortoppet hvene	-	+			
Tofrøet vikke	-	+			
Mosser:					
Spids spydmos	++	1			
Seglmos	+	1			
Alger:					
Dusk-vandhår	3	3			
Slimtråd	1	2			

Tabel 4. Plantearter i sø 1 og sø 2 i TV-byen, maj-juli 2005 og maj-juli 2006. Hyppighedsangivelse: 6 = fuldstændig dækkende, 5 = dækkende, 4 = meget almindelig, 3 = almindelig, 2 = ret almindelig, 1 = spredt, ++ = fåtallig og + = enkelte. I øvrigt henvises til tabel 1 i afsnittet med metoder med hensyn til planternes dækningsgrad.

Vegetation i sø 1

I 2006 var den almindeligste art i sø 1 tykakset star, der havde sammenhængende bevoksninger flere steder. Desuden havde bånd-pil en del træer og buske på de højereliggende partier. Herudover var følgende arter ret almindelige: vejbred-skeblad, almindelig fredløs, bittersød natskygge, lyse-siv, almindelig sumpstrå, lav ranunkel, sværtevæld, almindelig rapgræs, grå-bynke og vild kørvel. De øvrige arter var kun spredt eller fåtalligt forekommende.

Af mosser fandtes spredt spids spydmos (*Calliergonella cuspidata*) og fåtalligt en ubestemt art af slægten seglmos (*Drepanocladus* sp.). Der var en del trådalger på søbunden og på planterne. Trådalgerne bestod især af dusk-vandhår (*Cladophora glomerata*) og mere fåtalligt af slægten slimtråd (*Spirogyra* sp.).

Fra 2005 til 2006 var de væsentligste ændringer, at der var indvandret en lang række plantearter til søbassinet, hvoraf flere ikke er vådbundsarter. Denne kolonisering af arter af bl.a. landplanter skyldtes, at søområdet var mindre vanddækket i 2006 i forhold til 2005. Som følge af, at søområdet var mindre vådt i 2006, og at der var indvandret en del nye plantearter, var sø 1 derfor langt mere tilgroet i 2006 end i 2005. Det gjaldt både med hensyn til urter, buske og træer.

Vegetation i sø 2

Sø 2 har karakter af en sump på tørvebund, og var i 2006 domineret af star- og tagrørsbevoksninger. Vegetationen var således stærkt domineret af tykakset star, der dækkede næsten tre fjerdedele af søens areal. Af øvrige arter af starer blev registreret spredte bevoksninger af almindelig star, sylt-star, blære-star og håret star. Desuden var tagrør almindelig, idet den havde sammenhængende bevoksninger i den nordlige del af søen og dækkede næsten en fjerdedel af søens areal. Af øvrige græsser var almindelig rapgræs forholdsvis almindelig. Endvidere fandtes enkelte bevoksninger af bånd-pil og grå-pil i de centrale dele af søen. De øvrige arter var kun spredt eller fåtalligt forekommende.

Af mosser fandtes områdevis sammenhængende bevoksninger af spids spydmos (*Calliergonella cuspidata*) samt fåtalligt af en ubestemt art af slægten seglmos (*Drepanocladus* sp.). Desuden fandtes lidt trådalger bestående af især dusk-vandhår (*Cladophora glomerata*) og i mindre grad af slægten slimtråd (*Spirogyra* sp.).

De væsentligste ændringer fra 2005 til 2006 var, at tagrør var blevet mere almindelig samt i mindre grad almindelig star, almindelig rapgræs og grå-pil. Alle disse arter er vådbundsarter. Desuden var der indvandret enkelte nye våd- og fugtigbundsarter på randarealerne af søen. Denne udvikling var et udtryk for, at søbassinet var mere vådt i 2006 i forhold til 2005 som følge af en højere vandstand i foråret og forsommeren.

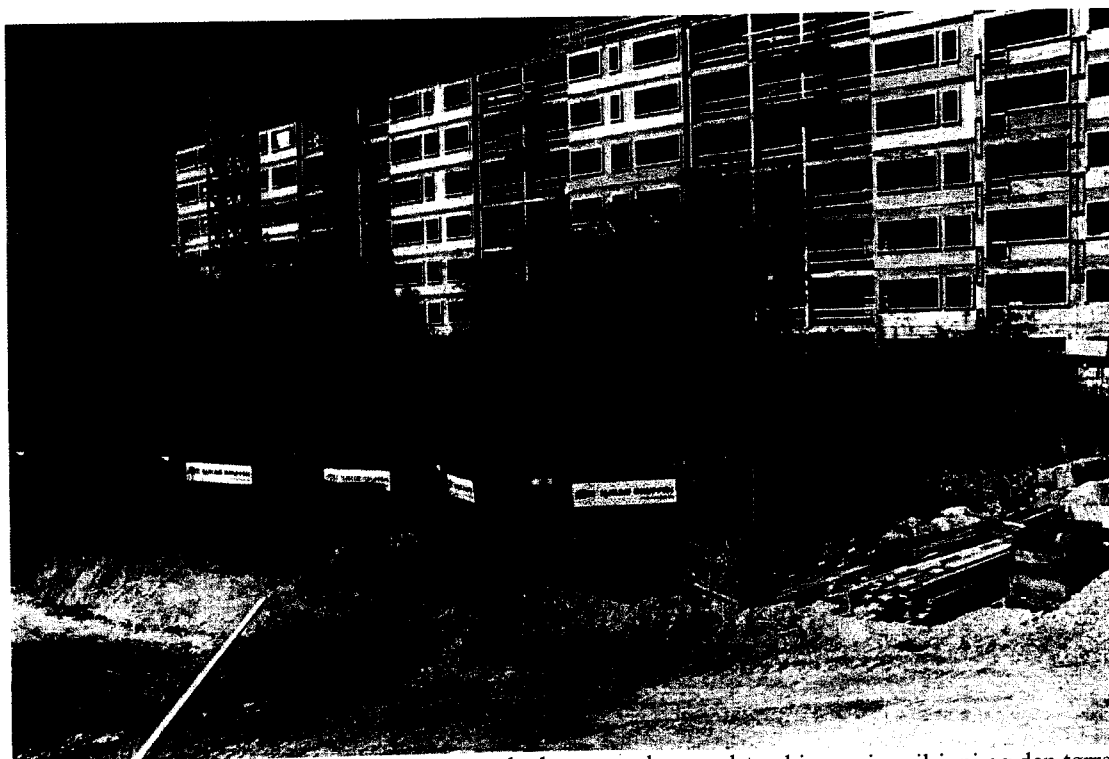
Alle de registrerede plantearter i de to søer er typiske for næringsrige vand- og jordområder, og der blev ikke fundet nogen karakteristiske arter for det næringsfattige miljø. Plantearterne var således ret typiske for næringsrige vandhuller og næringsrige mose- og engarealer. Arterne er alle forholdsvis almindelige og udbredte på Sjælland bortset fra den hyppigste art, tykakset star, der har en spredt forekomst.



Den helt dominerende plantearart i sø 2 var tykakset star, som havde store sammenhængende bevoksninger i den sydlige og midterste del af søen, og den dækkede knap tre fjerdedele af søens areal. Arten er spredt forekommende på Sjælland. De tætte starbevoksninger gav ikke meget plads til, at der kunne vokse ret mange andre plantearter, og sø 1 havde derfor et større antal plantearter end sø 2. Foto: 12. juni 2006.



Det var kun et lille område i den centrale del af sø 1, som var dækket af vand midt i juni, og søområdet var derfor under tilgroning med urter og træer. I den centrale del af søen var der udelukkende vådbundsplanter, mens der var en del tørbundsplanter i randen af søområdet. Foto: 12. juni 2006.



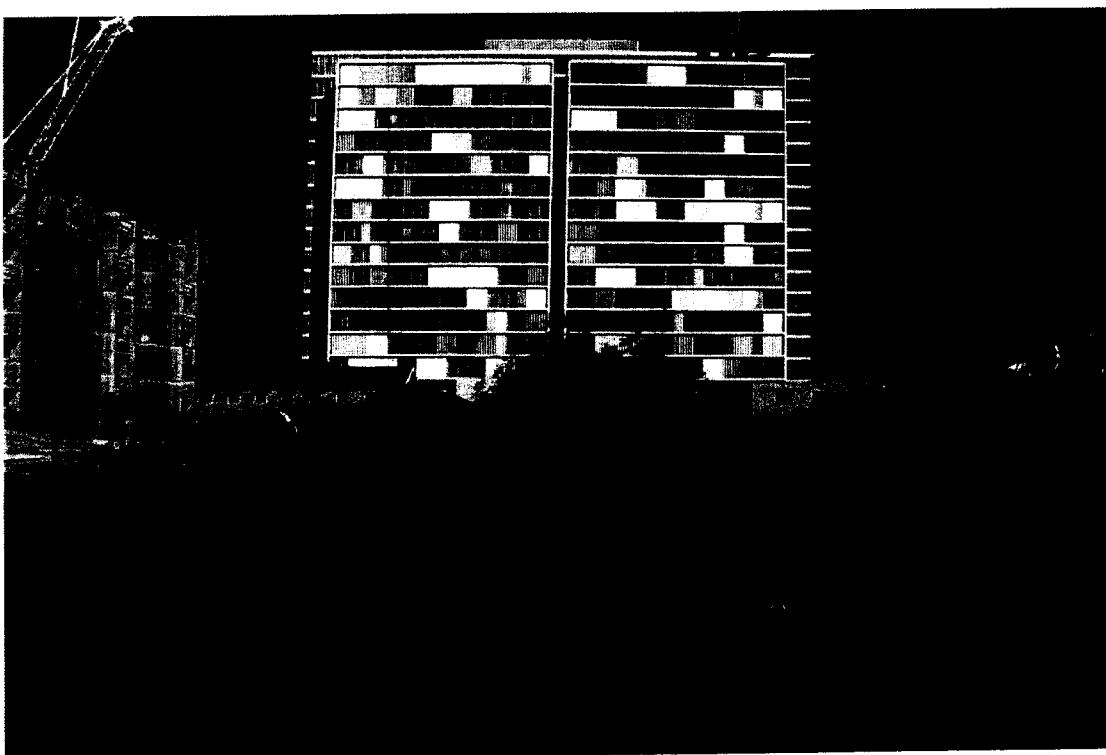
Sø 1 var stærkt tilgroet med piletræer og urter, da der var en lav vandstand i søen i april-juni og den tørrede ud i begyndelsen af juli. Af hensyn til padderne vil det være hensigtsmæssigt, at fjerne en del af piletræerne, så søen bliver mere lysåben. Søen set fra nord. Foto: 15. juli 2006.



De to dominerende plantearter i sø 1. I forgrunden bevoksninger af tykakset star og i baggrunden bevoksninger af bånd-pil. Her er det den nordøstlige del af søområdet. Foto: 12. juni 2006.



Som følge af den lave vandstand i maj-juni og udtørringen i begyndelsen af juli indvandrede der til sø 1 mange nye plantearter til randarealerne, hvoraf flere arter ikke var våd- eller fugtigbundsarter. Her er det den nordvestlige del af søområdet. Foto: 12. juni 2006.



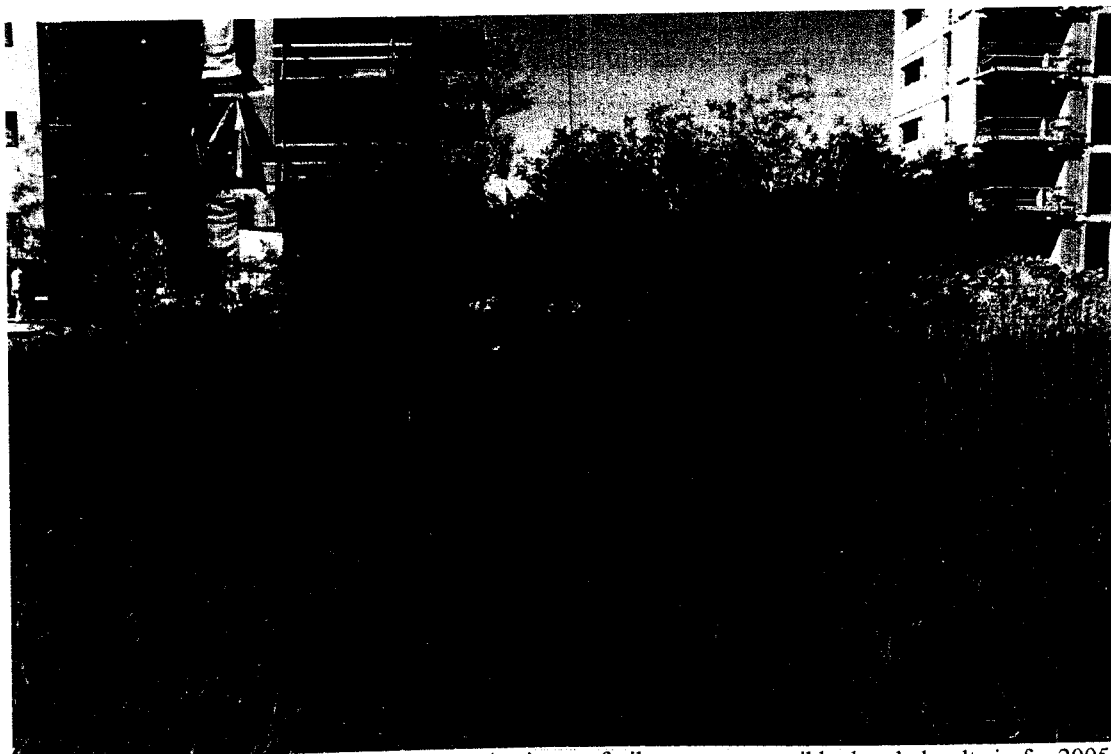
Sø 2 er en våd moselavning, og vegetationen domineres af tætte og sammenhængende bevoksninger af tykakset star, der dækkede knap tre fjerdedele af søens areal. Desuden findes tætte og sammenhængende bevoksninger af tagrør i den vestlige del af søen, og som dækkede en fjerdedel af søens areal. Desuden findes enkelte piletræer. Søen set fra sydøst. Foto: 12. juni 2006.



Her den dominerende vegetation i sø 2: tykakset star, tagrør og piletræer. Bevoksningerne af tagrør har bredt sig fra 2005 til 2006, og denne tilgroning udgør på længere sigt en trussel mod starbevoksningerne. Midterste del af søen. Foto: 12. juni 2006.



Den vestlige og nordvestlige del af sø 2 har tætte og sammenhængende bevoksninger af tagrør. Den havde bredt sig fra 2005 til 2006 på bekostning af tykakset star, og på længere sigt vil det være nødvendigt at fjerne en del af tagrørsbevoksningerne, for at søen kan bevare starbevoksningerne. Foto: 12. juni 2006.



I den centrale del af sø 2 findes spredte bevoksninger af pil, som stort set ikke havde bredt sig fra 2005 til 2006. Dette skyldtes formentlig den høje vandstand i perioden april-juni 2006, idet piletræerne dårligt tåler at have rødderne i vand i deres vækstperiode om sommeren. Foto: 12. juni 2006.

6. Samlet vurdering

Søernes vandstandsforhold

Undersøgelsen i 2006 viste, at sø 1 havde en lille vanddybde i perioden april-juni, og at den udtørrede i begyndelsen af juli som følge af en ringe mængde nedbør og høje lufttemperaturer, som medførte en stor fordampning af søens vand. Søen var højst sandsynlig allerede udtørret i første halvdel af juni, såfremt der ikke var indpumpet ret store mængder vand til søen i begyndelsen og midten af juni.

Sø 1 havde i forhold til 2005 en langt lavere vandstand i hele undersøgelsesperioden i 2006. Den væsentligste årsag til dette var formentlig, at afstrømningsområdet til søen var langt mindre i 2006 på grund af bygge- og anlægsaktiviteterne, så vandtilstrømningen fra det omgivende terræn var meget mindre end i 2005, hvor der var store skrånende arealer ned mod søen. Desuden var træbevoksninger langs søen blevet fjernet og bredzonen udjævnet i efteråret 2004, hvorved vandarealet i 2005 blev langt større end i 2006. Medvirkende til den lave vandstand i 2006 var endvidere, at der kun faldt lidt nedbør i november og december 2005, hvilket medførte en ringe vandstand i søen først på vinteren.

Den samlede mængde nedbør for månederne januar-april og januar-juli var forholdsvis ens for 2005 og 2006, ligesom nedbøren var ret normal for disse to perioder. Alligevel var der en betydelig lavere vandstand i sø 1 i 2006, hvilket formentlig især skyldtes det stærkt indskrænkede afstrømningsområde og den lave nedbørsmængde i november-december 2005. Disse to forhold synes dog ikke helt at kunne forklare den lave vandstand, og der har formentlig også været en drænende effekt på søen som følge af byggeaktiviteterne, herunder især udgravningerne til boligblokkene. Dette til trods for at der i anlægs- og byggefasen har været opsat vandtætte spunsvægge og etableret vandstandsende lerpropper nær søen for at forhindre dræning.

Undersøgelsen i 2006 af sø 2 viste, at søen havde en højere og mere stabil vandstand end i 2005. Der var således kun relativt små ændringer i vandstanden i perioden april-juni 2006. Dette var især en følge af, at et gammelt afløbsdræn var blevet udskiftet med et nyt afløbsdræn, som tillader en højere vandstand i søen. Det gamle overløbsdræn havde tidligere drænet søen ned til en lavere vandstand de foregående år. Sø 2 udtørrede i begyndelsen af juli som følge af lidt nedbør og høje lufttemperaturer.

Både sø 1 og sø 2 udtørrede i 2006 i første halvdel af juli, hvilket også var tilfældet i 2005. Begge år faldt der kun lidt nedbør i slutningen af juni og begyndelsen af juli. Bedømt ud fra mængden af nedbør i første halvdel af 2005 og 2006 samt gennemsnittet for årene 1961-1990 har det formentlig været typisk for begge søer, at de også er udtørret om sommeren de foregående år. Begge søer er således temporære, idet de afhængig af nedbøren periodevis vil være udtørret om sommeren, efteråret og først på vinteren. Dette er en fordel for padderne, da det friholder søerne for fisk, der sædvanligvis æder haletudserne. Udtørringen af søerne bør dog optimalt først ske i sensommeren, når alle haletudserne har forvandlet sig til frøer og er gået på land.

Vegetationen i søområderne

Undersøgelsen af vegetationen i 2006 viste, at der var stor forskel i vegetationsforholdene mellem de to søer. Dette var især en følge af forskelle i vandstand, bundforhold og beskygning fra piletræer. Sø 1 har en lerholdig jordbund, og her var der som følge af den

lave vandstand i 2006 indvandret en lang række ny plantearter til søområdet. Da kun en del af søområdet var vanddækket, var der også indvandret en del arter, som ikke er våd- eller fugtigbundskrævende. Desuden var søområdet blevet mere tilgroet med urter og piletræer, og det vil derfor være hensigtsmæssigt, at der fjernes en del af piletræerne, så søen kan blive mere lysåben og soleksponeret af hensyn til paddeerne.

Sø 2 har en tørvebund, og her var der som følge af en høj og stabil vandstand i 2006 ikke sket større ændringer i vegetationen i forhold til 2005. Den var således fortsat domineret af sumplanter i form af star- og tagrørsbevoksninger samt med en spredt forekomst af piletræer. Stort set alle planter var vådbundsarter. Den væsentligste ændring i forhold til 2005 var, at tagrør var blevet en del mere almindelig, og tilgroningen med denne art vil på længere sigt blive en trussel mod starbevoksningerne. I fremtiden vil det derfor være nødvendigt at fjerne en del af tagrørsbevoksningerne, for at bevare de udstrakte og sammenhængende bevoksninger med starrer.

De registrerede plantearter i de to søer er alle typiske for næringsrige vandhuller, moser og enge, og der blev ikke fundet nogen karakteristiske arter fra næringsfattige vand- og landområder. Alle de fundne plantearter er almindelige og udbredte her i landet bortset fra tykaksset star, der er forholdsvis ualmindelig. Den var almindelig i sø 1 og meget almindelig i sø 2, hvor den havde meget store og sammenhængende bevoksninger. Ligesom i 2005 fandtes der i 2006 lang flere arter i sø 1 end i sø 2, hvor den tætte og høje sumpvegetation ikke giver plads til så mange plantearter.

Paddebestandene i søerne

Undersøgelsen af paddebestanden i 2006 viste i forhold til undersøgelsen i 2005, at bestanden af spidssnudet frø var blevet mere end halveret, og at bestanden af butsnudet frø var næsten halveret. Spidssnudet frø havde således en bestand på ca. 80 individer i 2006 mod ca. 190 i 2005, mens butsnudet frø havde en bestand på ca. 260 individer i 2006 mod ca. 480 i 2005. Hos spidssnudet frø yngede ca. 63% af bestanden i sø 1 og ca. 37% i sø 2 i 2006, mens bestanden i 2005 var fordelt med 68% i sø 1 og 32% i sø 2. Med hensyn til butsnudet frø yngede ca. 69% af bestanden i sø 1 og ca. 31% i sø 2 i 2006, mens bestanden i 2005 var fordelt med 63% i sø 1 og 37% i sø 2. I 2006 var der således stadig flest yngende frøer i sø 1 i forhold til sø 2.

I sø 1 var der en tilbagegang på ca. 62% for spidssnudet frø, på ca. 40% for butsnudet frø og på ca. 47% for de to arter tilsammen. I sø 2 var der en tilbagegang på ca. 50% for spidssnudet frø, på ca. 56% for butsnudet frø og på ca. 54% for begge arter tilsammen. Totalt for de to søer var tilbagegangen for spidssnudet frø på ca. 58%, for butsnudet frø på ca. 40% og for de to arter på ca. 49%. Der var således kun halvt så mange brune frøer i 2006 i forhold til 2005.

Den væsentligste årsag til halveringen af bestanden af spidssnudet frø og butsnudet frø var sandsynligvis bygge- og anlægsaktiviteterne i området i 2006. I forbindelse med byggeriet blev der gennemført en række beskyttelsesforanstaltninger, som skulle sikre paddeernes vandring til de to søer i foråret 2006. Der blev bl.a. opsat paddehegn, som skulle lede frøerne uden om udgravningerne til boligblokkene. Disse paddehegn har uden tvivl været med til at sikre, at et betydeligt antal padde har kunnet vandre til de to søer. I betragtning af de meget store byggeaktiviteter i området er det nok tilfredsstillende, at bestanden af brune frøer kun var halveret i 2006 i forhold til 2005. Det skal i den forbindel-

se også bemærkes, at en del af tilbagegangen kan være naturlig på grund af en lav ynglesucces i nogle af de foregående år.

Ligesom i 2005 var der i 2006 en stor del af haletudserne, som ikke nåede at forvandle sig til frøer og vandre på land inden søerne udtørrede i begyndelsen af juli. Trods den forholdsvis ringe ynglesucces de to seneste år er bestandene af spidssnudet frø og butsnudet frø dog formentlig ikke akut truet. Bestanden af butsnudet frø er endnu så stor, at den vil kunne klare flere år med en lille ynglesucces. Bestanden af spidssnudet frø har dog formentlig nu en størrelse, hvor den kun kan tåle enkelte år med en lav ynglesucces. Forsætter den nuværende udvikling, vil spidssnudet frø sandsynligvis være akut truet i løbet af få år. Det er derfor afgørende, at der sker en forbedring af søerne som ynglested samt af området som leve- og overvintringssted for de brune frøer.

I april 2006 blev der kun registreret ret få voksne frøer i søområderne, og der blev kun registreret enkelte voksne frøer på byggearealerne. Efter æglægningen var en betydelig del af frøerne tilsyneladende ret hurtigt vandret til andre leve- og overvintringssteder uden for TV-byen, bl.a. de nærliggende naturområder i Gyngehusen. I slutningen af april blev søerne indhegnet med paddehegn, og der blev nedgravet fangstfælder, hvorefter de fangne frøer blev transporteret til Gyngehusen. Der kunne derfor i 2006 ikke undersøges i hvilket omfang, frøerne normalt benytter TV-byen som levested.

Undersøgelsen i 2006 viste med hensyn til lille vandsalamander, at den ynglede meget fåtalligt i sø 2, hvor der var en forholdsvis høj og stabil vandstand, mens den ikke blev registreret ynglende i sø 1, der generelt havde en lav vandstand. I 2005 var det omvendte gældende, idet arten registreredes fåtalligt ynglede i sø 1, mens den tilsyneladende ikke ynglede i sø 2. Dette år var der en høj vandstand i sø 1, mens vandstanden var lav i sø 2. I både 2005 og 2006 nåede larverne af lille vandsalamander formentlig ikke at forvandle sig og vandre på land, inden søerne udtørrede i juli. Ligesom i 2005 blev skrubbudse kun registreret på gennemvandring af området i 2006, og den ynglede ikke i søerne.

Beskyttelse af paddebestandene og søerne

Undersøgelsen i 2006 har vist, at de to søer i TV-byen stadig er vigtige ynglesteder for butsnudet frø og spidssnudet frø. Begge søer er omfattet af Naturbeskyttelseslovens §3, og ved væsentlige ændringer af søerne skal der søges om tilladelse hos den administrerende og tilsynsførende myndighed. Dette er indtil 1. januar 2007 Københavns Amt, hvorefter det er Gladsaxe Kommune. Spidssnudet frø er en beskyttet art under EU-habitatdirektivet. Det betyder bl.a., at den uhindret skal kunne vandre fra overvintringsstederne til de to ynglesøer. Disse skal bl.a. have åbne og lavvandede steder, som let opvarmes af solen, så paddeæggene kan udvikle sig og klækkes til haletudser. Desuden skal der være gode leve- og fourageringssteder efter yngletiden for frøerne samt overvintringssteder i nærheden af søerne.

Det ovennævnte betyder, at begge søer skal bevares, og at især bestanden af spidssnudet frø skal beskyttes, som det er anført i Gladsaxe Kommunes lokalplan 176 for området. For at sikre og forøge størrelsen af denne bestand, er det bl.a. nødvendigt at etablere nye lavbundsarealer, dvs. nye lavvandede vandområder i nærheden af de to eksisterende søer. Lavbundsarealerne bør etableres hurtigst muligt efter, at anlægsarbejdet er afsluttet i de enkelte delområder af TV-byen.

Da en betydelig del af frøerne har leve- og overvintringssteder i TV-byens område, er det også nødvendigt at etablere gode skjul- og fourageringsområder nær søerne, dvs. naturområder med en blanding af græs, buske og træer. For at sikre, at disse områder er gode fourageringssteder for frøerne, er det væsentligt, at naturområderne plejes ekstensivt, så der bl.a. kan leve mange insekter, som er det foretrukne fødeemne for spidssnudet frø. Med hensyn til overvintringssteder er det vigtigt, at der bl.a. etableres stengruber nær søerne på steder, hvor der ikke sker indtrængning af grundvand. Stengruberne skal desuden være så dybe, at de er frostsikrede. I Sjælsø Gruppens plan for området er der da også planlagt, at der etableres en række lavbundsarealer og overvintringssteder.

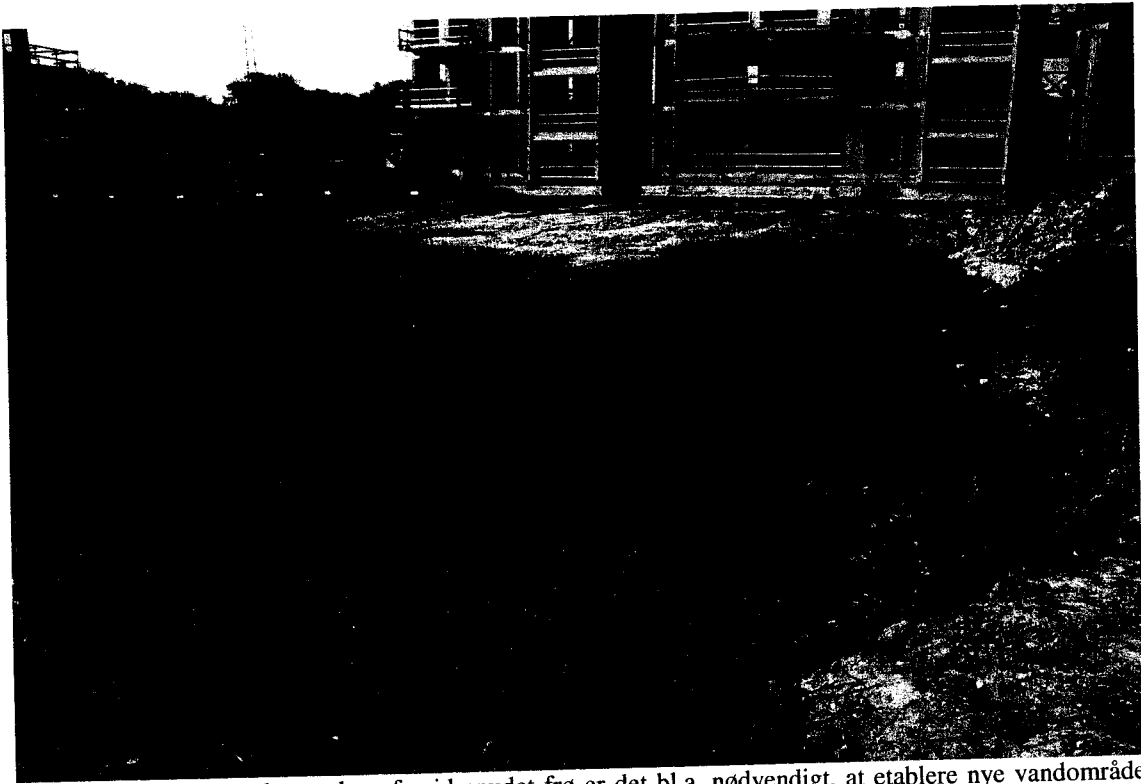
Såfremt de nuværende og fremtidige søer bliver alt for tilgroede med vegetation og ikke fungerer tilfredsstillende som ynglested for padderne, bør der ske en oprensning og fjernelse af vegetation. Herved kan der igen skabes en lavvandet og lysåben bredzone med gode yngleforhold for padderne. Behovet for pleje er allerede tilstede for sø 1, hvor det vil være hensigtsmæssigt at fjerne en del af piletræerne. I løbet af nogle år vil det formentlig også blive aktuelt med en pleje af sø 2, som i den nordvestlige del er groet til med tagrør, der langsomt breder sig til den øvrige del af søen. Ved at fjerne tagrørsbevoksningerne vil der igen kunne skabes en lysåben bredzone her. En eventuel pleje af de to søer må dog kun ske efter dispensation fra Naturbeskyttelsesloven.

Med hensyn til vandringsveje er det af afgørende betydning, at padder med leve- og overvintringssteder i TV-byen har frie adgangsforhold til de to eksisterende søer samt de nyetablerede. Da det nærliggende naturområde, Gyngemosen, desuden er et vigtigt leve- og overvintringsområde for mange af de ynglende frøer i TV-byen, er det også af stor betydning, at frøerne herfra har frie vandringsveje til de nuværende og fremtidige søer i TV-byen. I den forbindelse kan det eventuelt blive nødvendigt at etablere faunapassager for padderne ved bl.a. vejanlæg. Det er af stor betydning, at der ikke sker nogen indskrænkning af spredningskorridorene og isolering af ynglebestande, så der bl.a. undgås for stor indavl i de enkelte søer. Vurderingerne af, om det vil være nødvendigt at etablere faunapassager bør løbende ske i forbindelse med bygge- og anlægsaktiviteterne samt en vurdering af biltrafikken i området.

I forbindelse med anlægsfasen er det meget afgørende, at nye bygninger og kloakeringer ikke virker drænende på de to eksisterende søer samt de kommende søer, så der undgås en vandstandssænkning i disse vandområder. Selv en lille sænkning af vandstanden vil kunne ødelægge søerne som ynglested for padder, idet søerne i forvejen er meget lavvandede. Under anlægsarbejdet er det derfor vigtigt, at følge udviklingen i vandstanden i søerne, så der kan gennemføres foranstaltninger, som stopper en eventuel dræning. Undersøgelsen i 2006 viste, at der formentlig var en vis dræning af sø 1 på grund af byggeaktiviteterne, selv om der blev etableret en række beskyttelsesforanstaltninger mod dræning. Undersøgelsen i 2006 tydede også på, at for at sikre en tilpas høj vandstand i søerne, specielt i sø 1, skal de omgivende afstrømningsområder være så store som muligt for at sikre en tilpas stor vandtilførsel til søerne. Det bør også overvejes, om der skal ske indpumpning af vand til søerne, såfremt vandstanden bliver for lav i paddernes yngleperiode fra april til juli.

Desuden er det vigtigt, at der i forbindelse med anlægsarbejdet etableres beskyttelses- og afværgeforanstaltninger, så der sker mindst mulig skade på paddebestandene samt forstyrrelse af deres leve- og overvintringssteder. I den forbindelse er det bl.a. nødvendigt, at der ligesom i 2006 opsættes hegn, som minimerer paddernes adgang til byggepladsom-

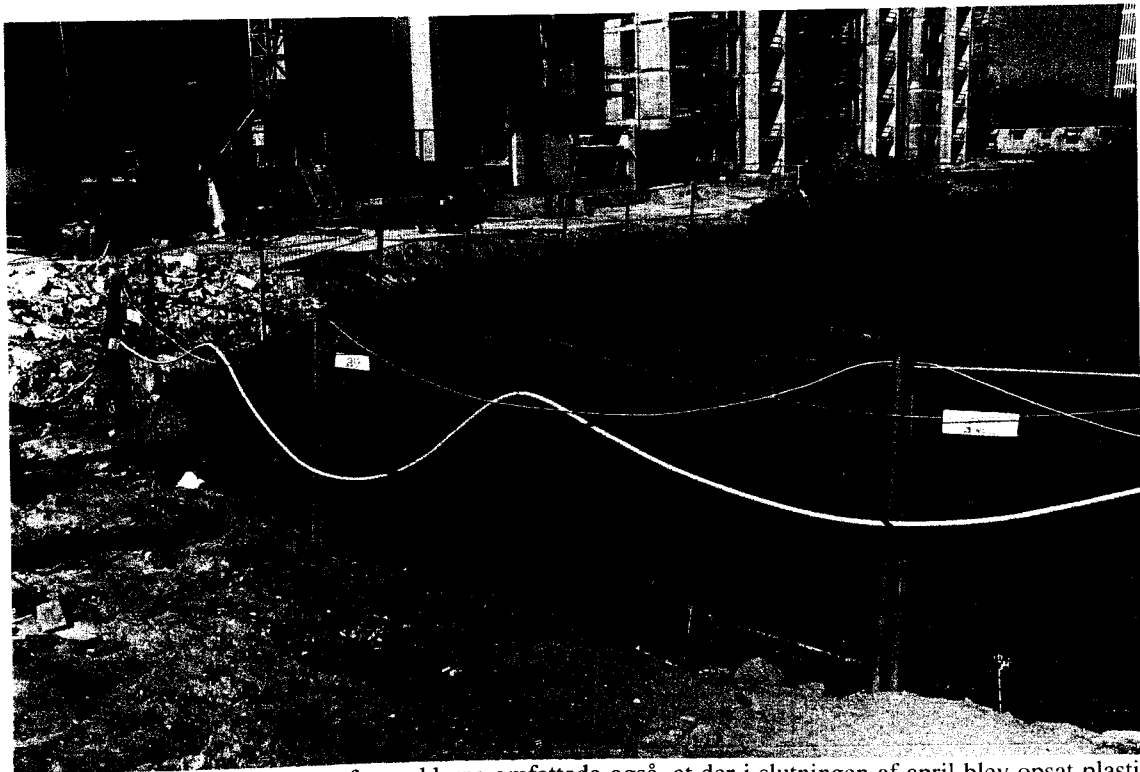
råderne. I hele anlægsperioden bør der føres løbende tilsyn med, at afværgeforanstaltningerne virker efter hensigten samt med tilstanden i de to eksisterende søer og de nyetablerede søer. Det er især vigtigt, at der føres tilsyn med vandstandsforholdene i søerne samt udviklingen i vegetationsforholdene omkring søerne, så der eventuelt kan foretages ændringer i tilfælde af en uheldig udvikling.



For at sikre og forøge bestanden af spidssnudet frø er det bl.a. nødvendigt, at etablere nye vandområder, hvor arten kan yngle. I foråret 2006 blev der således etableret et nyt vandområde ved sø 2. Samtidig er der langs venstre bred etableret en jordhøj, der skal fungere som overvintringsområde. Foto: 12. juni 2006.



Som en del af beskyttelsesforanstaltningerne for padderne i byggefasen blev der etableret plastikhegn rundt langs udgravninger, så padderne blev ledt uden om disse i forbindelse med deres vandring om foråret til søerne. Her er det et paddehegn syd for sø 1. Foto: 7. april 2006.



Beskyttelsesforanstaltningerne for padderne omfattede også, at der i slutningen af april blev opsat plastikhegn omkring de to søer og nedgravet fangstspande, så de fangne frøer kunne transporteres til det nærliggende naturområde Gyngemosen. Her er det plastikhegnet omkring sø 2. Foto: 12. juni 2006.