

1. INDLEDNING	1
2. PRÆSENTATION AF DEN GRØNBROGEDE TUDSE	1
3. ARTENS SITUATION PÅ LANDSPLAN	2
4. ARTENS SITUATION I KØBENHAVNS KOMMUNE	2
5. UNDERSØGELSERNE I 1991	6
6. OPDRÆT	6
7. TUDSERNES KRAV TIL YNGLESTEDET	7
8. DEN GRØNBROGEDE TUDSES PLADSKRAV OG KRAV TIL LEVE- STEDET I ØVRIGT	9
9. SITUATIONEN OMKRING GÅSEBÆKRENDEN	10
10. SITUATIONEN OMKRING "MOSEN".	11
11. SITUATIONEN OMKRING TIPPENS SYDSPIDS	12
12. SITUATIONEN FOR TUDSERNES FOURAGERINGSTERRÆN	13
13. FORSLAG TIL TILTAG DER KAN GAVNE TUDSERNE	15
14. FORHOLDSREGLER UDEN FOR FREDNINGSGRÆNSEN	21
15. NØDVENDIGE TILLADELSER	21
16. FORSLAG TIL HANDLINGSPLAN	22
17. AFSLUTNING	23

Rapport til Københavns Kommune fra Ornis Consult A/S, 1991

Titel: *Den grønbrogede tudse på Tippen*

Forfatter: *Kåre Fog*

Ornis Consults projektleder: *Henning Nøhr*

En anden lokalitet er nordenden af Enghaverenden (lok. 5 på kortet). Her er der set yngel af tudserne før 1983, men fra 1983 og frem er der kun set voksne dyr. I 1982-83 kvækkede der ca 15 hanner, stigende gradvis indtil 1985-86, da der var skønsvist 100 hanner, og derefter faldende igen ("mange" i 1987, mindst 4 i 1988, nogle få i 1989). I 1990 og 1991 er tudserne ikke længere hørt der.

En tredje lokalitet er Gåsebæksrenden (lok. 2-3 på kortet). Her er tudserne hørt hvert år i en årrække, fra før 1983. De har måske ynglet her nogle af årene, men forholdene har ikke været ideelle, og der er næppe kommet ret mange nye tudser ud af yngleanstrengelserne. Haletudser menes set af lokale beboere i 1985. Endnu i 1988 hørtes 3 hanner, men siden da er ingen hørt.

Alligevel var der haletudser i renden ved lok. 2 i 1990. Hvordan det gik til, synes at være opklaret i 1991. Tudserne er nu flyttet helt op til lok. 1, ved underføringen under Hammelstrupvej. Hvis de yngler der, kan haletudserne med strømmen blive skyllet ned til lok. 2.

Endelig holder tudserne til nær sydspidsen af Tippen, hvor der i nogle år står vand i nogle store, flade lavninger (lok. 6 og 7 på kortet). Her blev i 1983 registreret ca 15 tudsehanner, stigende til måske omkring 100 i 1986-87. I 1987 blev der fundet ægsnore fra mindst 20 hunner. Der har været fin ynglesucces i de år, hvor lavningerne ikke tørrede ud for tidligt. Der var ynglesucces i 1983, og sandsynligvis også i flere af de følgende år. 1987 var et meget vådt år; da blev der igen registreret ynglesucces. Men siden da har der været tørre somre, og området er tørret mere og mere ud. I 1988 tørrede stedet ud allerede i maj, og i 1989-1991 allerede i april eller marts. Det betyder at tudserne overhovedet ikke har ynglet i området siden 1987, og at de ikke har kunnet høre kvække om foråret.

I foråret 1990 blev der fundet et tudsepar i parring kravlende omkring i græsset nær sydspidsen. Det blev flyttet til det nygravede vandhul ved lok. 4, hvor de sandsynligvis har lagt æg.

Situationen er altså nu den, at tudserne af og til har en smule ynglesucces i Gåsebæksrenden. Derudover kan de kun yngle på sydspidsen, dog kun i våde år, dvs. ikke siden 1987. I denne dårlige situation har der klart været behov for, at noget blev gjort for tudserne. Det lykkedes at få Københavns Kommune og Danmarks Naturfredningsforening til at samarbejde om at finansiere et foreløbigt nødhjælps-vandhul i området. Det blev gravet i juni 1989 ved lok. 4. Der kom vand i det i løbet af vinteren 1989/90, men ikke nok. Det tørrede ud midt på sommeren 1990. I 1991, derimod, har det fint holdt vand sommeren over.

I dette vandhul blev der som nævnt anbragt et tudsepar i foråret 1990. Desuden blev der hørt nogle tudsehanner, som åbenbart selv opsøgte vandhullet. Lokale beboere holdt øje med vandhullet, og da det var tæt på at tørre ud, flyttede de haletudserne til lok. 2 (Gåsebæksrenden), hvor de forhåbentlig har klaret sig. I 1991 har mindst en hun af grønbroget tudse lagt æg i vandhullet.

Ovenstående redegørelse er især baseret på Hovedstadsrådets rapporter fra årene 1983-1989.

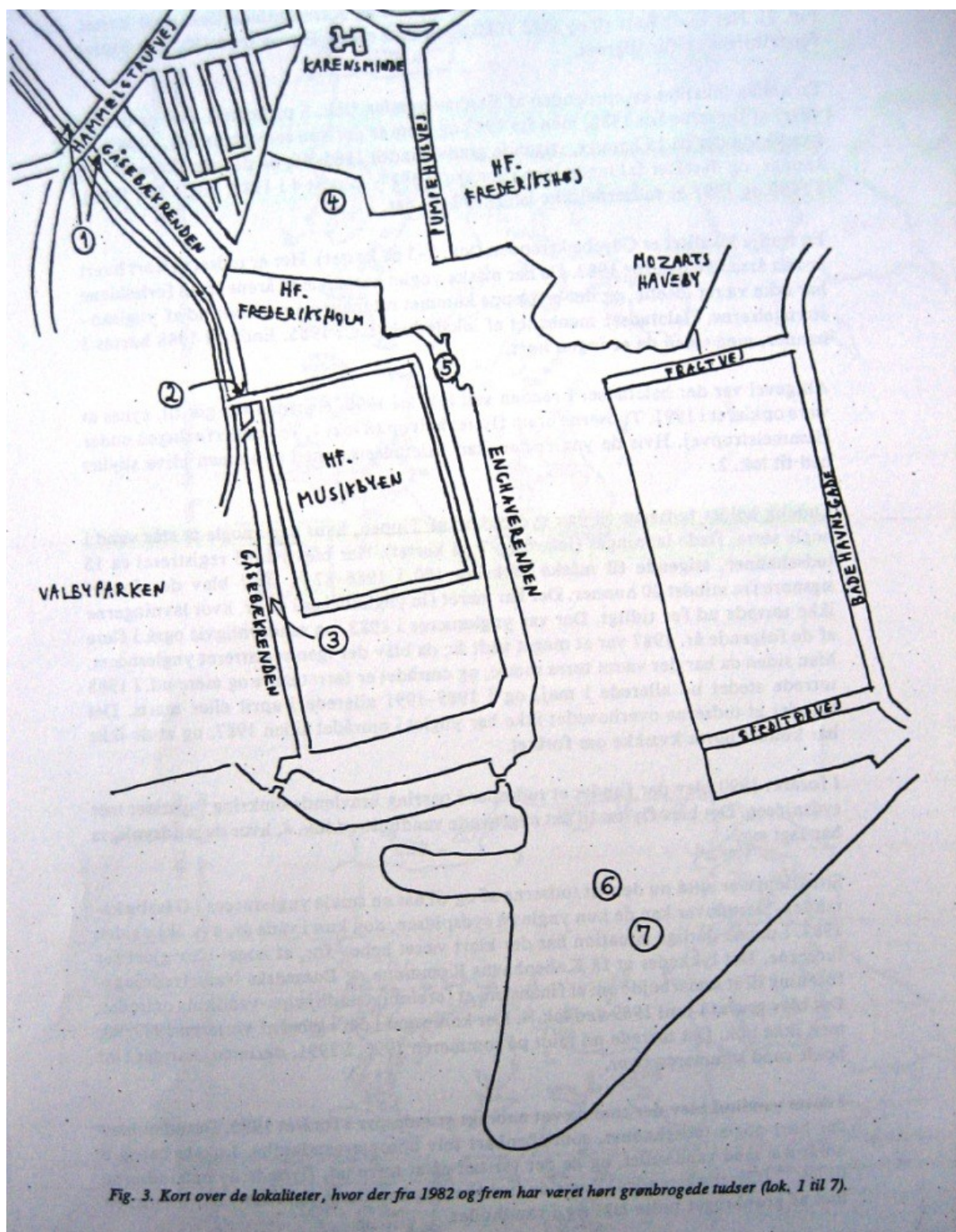


Fig. 3. Kort over de lokaliteter, hvor der fra 1982 og frem har været hørt grønbrogede tudser (lok. 1 til 7).

For at en bestand skal være levedygtig på langt sigt, må den ikke være for lille. Ellers kan tilfældige udsving, eller indavl, føre til bestandens udryddelse. Som en tommelfingerregel kan man sige, at der bør være mindst 500 voksne individer i bestanden, hvis man vil være "sikker" på at den bliver ved med at trives.

Spørgsmålet er så, hvor meget plads kræver hver tudse. Danmarks tætteste bestand lever på Sprogø; her er der omkring 2000 tudser. De lever dog ikke jævnt fordelt på øen, men er især koncentreret på de høje dele (Fyrhøjen). Da arealet af Fyrhøjen er en del mindre end den fredede del af Tippen, skulle der i teorien sagtens kunne leve 500 tudser på Tippen. Der er dog et antal men'er:

For det første lever der på Sprogø kun een tudseart; på Tippen lever derimod skrubtudser, som i de senere år er blevet talmæssigt meget overlegne i forhold til de grønbrogede. Mængdeforholdet på sydspidsen var i sommers 15-20 skrubtudser til 3 grønbrogede. Med et uændret mængdeforhold betyder det, at der skal være plads til i alt $500 \times 20 / 3 = \text{ca } 3000$ tudser af begge arter tilsammen. Dette ligger lige på kanten af, hvad der i bedste fald kan leve på den fredede del af Tippen.

For det andet må det forudsættes, at terrænet på Tippen fortsat vil være lige så godt for tudserne som terrænet på Fyrhøjen på Sprogø. Det vil sige, der skal være mange insekter (især biller og myrer), og det skal være let for tudserne at fange dem (dvs. der skal være mange pletter med bar jord eller lav bevoksning). De arealer, som efterhånden bliver til krat eller skov, vil mest blive befolket af skrubtudser. Hvis

f.eks. kun 1/10 af arealet har lav bevoksning, så vil det kun være 1/10 af arealet, der er velegnede til de grønbrogede tudser - og selv her skal de konkurrere med skrubtudserne.

Hvis det fredede område på Tippen efterhånden gror til dels med høje græsser, dels med buske og skov, så vil de grønbrogede tudser strejfe mere og mere uden for området. De vil da søge ud på gruspladser, havnearealer, parkeringspladser og lignende mere åbne og bare arealer. Derved vil dødeligheden blive langt større, da de vil komme til at krydse trafikerede veje, eller opholde sig på steder, hvor der kører biler. For mest muligt at undgå dette bør den fredede del af Tippen holdes med mest mulig lav bevoksning.

Som konklusion kan det i teorien godt lade sig gøre at bevare en levedygtig bestand, som udelukkende lever på den fredede sydspids af Tippen. Men det forudsætter

- 1) at der laves velfungerende vandhuller
- 2) at terrænet holdes åbent
- 3) at der stadig forefindes diger, stenbunker og skrænter
- 4) at de konkurrerende skrubtudser ikke formerer sig yderligere i området
- 5) at tudserne kan forhindres i at vandre bort til trafikerede områder, hvor de sandsynligvis vil omkomme (angående dette punkt, se afsnit 14).

Hvis disse forudsætninger *ikke* kan opfyldes, må der reserveres mere plads til tudserne end det areal, der er fredet.

9. SITUATIONEN OMKRING GÅSEBÆKRENDEN

I den nederste ende af Gåsebækrenden (lok. 3) er der efterhånden aflejret for meget slam langs bredderne, og disse er temmeligt tæt tilgroede med tagrør. Dette har åbenbart fået tudserne til at flytte ca. 500 m længere ind i land (lok. 1), hvor renden er flisebelagt, og hvor der er skjulemuligheder under broen. Det er også muligt, at en del tudser hele tiden har holdt til her, men blot er blevet overset. I 1990 blev der fundet haletudser på lok. 2, længere nede ad renden, selv om ingen tudser havde kvækket her. Det tyder på, at tudserne har lagt æg ved Hammelstrupvej (lok. 1), hvorefter haletudserne ved regnskyl er ført ned til lok. 2.

I hvert fald må det konstateres, at langt det største antal individer i den tilbageværende bestand holder til ved Gåsebækrenden. De ville eventuelt igen kunne flytte ned til rendens nederste del, hvis bredderne her blev oprensede, men bredderne ville snart gro til igen, og så ville vi være lige vidt.

Det største problem der tegner sig, er at DSB planlægger at anlægge en jernbane i 2. spor langs Gåsebækrenden (Øresundsforbindelsen). Jernbanen skal løbe i en ca. 4 m dyb udgravning, der skal graves ca. der, hvor renden løber nu, eller i hvert fald meget tæt ved. Dette vil umiddelbart have en række negative virkninger: hvis lok. 1 for tiden er det sted i området, som virker mest tiltrækkende på tudserne, så betyder det, at størstedelen af Tippet's tudsebestand vil opholde sig ganske tæt ved en 4 m dyb udgravning, hvor der vil være en vældig trafik og graveaktivitet i anlægsfasen. Bestanden på Tippet's nordlige del vil være så lille, at den sandsynligvis ikke vil overleve dette.

Derudover vil der selvfølgelig ske det, at det konkrete ynglestedet vil blive ødelagt. Det foreslås, at man til DSB stiller krav om, at anlægsarbejdet skal være miljø-neutralt m.h.t. de truede tudser, dvs. at der skal foretages positive indgreb, som kan opveje de negative.

For det første må der under hele gravarbejdet opstilles tudsesikre hegn langs udgravningen. Sådanne hegn skal være stykket sammen af plader eller betonelementer, som bøjer ud for oven (tudser kan godt kravle op ad trådhegn, og ad lodrette, ru flader; men udhængende hegn kan de ikke forcere). Langs hegnet skal opstilles faldfælder, som røgtes en gang om dagen. De tudser, der fanges i disse, skal flyttes ud til det fredede areal på sydspidsen af Tippen, hvor der til den tid skal være etableret nogle for tudserne attraktive vandhuller.

Disse foranstaltninger skal foregå igennem de første ca. 6 måneder af gravearbejdet, eller indtil der tydeligvis ikke er flere tudser tilbage i området. Den daglige røgtning af fælderne kan evt. foretages af lokalboende. Derudover skal der være et professionelt tilsyn af fælderne ca. en gang om ugen.

11. SITUATIONEN OMKRING TIPPENS SYDSPIDS

I 1983 var der en oversvømmelse på Tippets sydspids, som i bilaget til Hovedstadsrådets rapport 1983 er beskrevet således:

"Oversvømmelsen (ca 130 gange 30 meter om foråret) havde en dybde på ca 40 cm i maj, i juli var vandstanden sunket til ca 20 cm. . . . I oversvømmelsen fandtes tusinder af store, meget velnærede haletudser af grønbroget tudse under forvandling i juli. Udviklingen var gået hurtigt bl.a. som følge af den faldende vandstand og dermed meget høje vandtemperatur. Der sås et antal måger, som kan have fortæret en del af haletudserne. Fauna og flora i øvrigt var meget sparsom i oversvømmelsen, hvilket er baggrunden for den store ynglesucces."

Det er givet, at det er ynglesuccesen i forbindelse med denne oversvømmelse, der har fået bestanden af grønbroget tudse til at blive så stor midt i 1980'erne, at den på det tidspunkt måske var Sjællands største bestand. De mange nye tudser har ikke nødvendigvis søgt hen til det vandhul, hvor de voksede op. De har simpelt hen søgt hen til de steder, hvor der i forvejen var kvækkende tudser, herunder lok. 5 (Enghaverenden), hvor tudserne i mange år har kvækket, men ikke ynglet.

Videre hedder det i bilaget til 1983-rapporten: *"På længere sigt anbefales opretholdelse af tre mindre, fladvandede vandhuller med en største dybde på ca 75 cm på Tippen. Der kan da efter en turnus skræbes rent for vegetation hvert 3. år og opnås gode konstante ynglemuligheder."*

Denne anbefaling af, at der anlægges tre lavvandede vandhuller, er blevet gentaget i alle de følgende rapporter fra Hovedstadsrådet, hvor padderne på Tippen er omtalt. Desværre er ideen endnu ikke realiseret.

Oversvømmelserne fungerede sidste gang som ynglested i 1987. Der er altså foreløbigt gået fire år, hvor tudserne på sydspidsen ikke har kunnet yngle. Det antal dyr, der er tilbage, er næppe ret stort. Den årlige dødelighed i området kender vi ikke, for vi ved ikke, hvor meget tudserne strejfer ud på veje og havnearealer. Men der er næppe ret mange dyr tilbage.

Problemet ved at vente længere med at grave vandhuller til tudserne på sydspidsen er, at i værste fald vil der slæt ikke være nogle tudser tilbage, når hullerne endelig bliver gravet. I bedste fald vil der stadig være nogle få tudser, som igen kan formere sig op, men i det tilfælde kan det frygtes, at der vil blive problemer med indavl. Skal der genopstå en sund bestand, er det vigtigt, at tudserne hurtigst muligt bringes til at yngle, mens der endnu er et bare nogenlunde rimeligt antal.

Sydspidsen af Tippen blev fredet ved en kendelse fra Overfredningsnævnet af 14. nov. 1990. De steder, hvor der i våde år er oversvømmelser, ligger inden for fredningen. Kendelsen tillader, at der foretages pleje til gavn for dyrelivet. Dette omtales nærmere i afsnit 15.

12. SITUATIONEN FOR TUDSERNES FOURAGERINGS-TERRÆN

Tudserne fouragerer formentlig overalt i området. De observeres i kolonihaverne, hvor de finder skjulesteder under havefliser osv., de observeres på stejlepladsen ved Mosen, de observeres på sydspidsen af Tippen, og de er set på havnearealer så langt væk som nord for Sjællandsbroen.

På grund af vanskelighederne med at opretholde en levedygtig bestand i den nordlige del af Tippen, skal her kun diskutere forholdene inden for det fredede område på sydspidsen af Tippen.

Om dette område hedder det i bilaget til Hovedstadsrådets rapport fra 1983: *"Vedligeholdelse af fourageringsstederne vil blive bedst ved fåregræsning, men heste eller kreaturer giver mindre problemer med hunde. At tage et årligt høslæt er antagelig den letteste løsning. Væsentligt er det, at der ikke benyttes gifte eller gødning under nogen form på arealet, og at klipning af græs begrænses til en meget lille del af arealet. Planering, og dermed ødelæggelse af tudsernes skjulesteder, kan heller ikke anbefales".*

Disse betragtninger holder stik stadigvæk, dog med et par modifikationer. Selv om området ikke bør planeres, og selv om diverse mindre stenbunker o.l. bør bevares, så er der dog mange brokker og andet skrammel, der bør fjernes. Med hensyn til græsning forekommer græsning med heste mest realistisk. I nordenden af Tippen er

der op igennem 1980'erne kommet et stadig stigende antal heste; nogle af dem går i tøj, andre går i indhegning. Samværet mellem heste, hunde og mennesker synes at gå helt gnidningsløst. Hestene har en fortrinlig indvirkning på områdets karakter, og specielt er det fint, at de afgræsser vandhullets kant. Der synes at være stor interesse blandt teenage-piger og ældre kvinder i området for at holde og passe hestene.

Hvis jernbaneanlægget reducerer de nuværende græsningsmuligheder i nordenden af Tippen, vil det være oplagt i stedet at tilbyde heste-ejerne at lade hestene græsse på sydspidsen af Tippen. Der kan være problemer med opsynet med hestene så langt fra boliger, men der eksisterer jo planer om boligbebyggelse i nærheden. Hvis ikke de nuværende heste-ejere ønsker at flytte hestene til sydspidsen så er det sandsynligt, at der i den kommende boligbebyggelse vil være personer, som ønsker at eje og/eller passe heste.

Det er ikke realistisk, at ansvaret for eventuelle heste skulle være kommunens. Hestene bør ejes af private enkelt-personer eller institutioner, som selv har ansvaret for dem og opsynet med dem. Kommunen kan evt. stille stald-faciliteter eller hegn til rådighed.

Hestegræsningen kunne som nu ske såvel med tøjrede heste som i en indhegning. Hvis man vælger en indhegning, kan man sætte hegnet et stykke inde i land, sådan at selve kystlinjen bliver forbeholdt promenerende mennesker.

I forvejen sker der naturpleje med heste et andet sted i kommunen, nemlig på Islands Brygge. Resultatet er efter vores subjektive mening meget vellykket. Heste vil give et varieret landskab med spredte buskgrupper og spredte træer, der er fordelt i terrænet på en "naturlig" måde.

Den allervigtigste grund til at foretrække en løsning med heste-græsning, er at de giver den bedst mulige pleje af vandhullerne. Hvis man slår græsset med maskiner, kan det være svært at komme helt ud til vandkanten, og hvis der dannes en flere meter bred lavvandszone med nogle få centimeter vand, så vil det kun være heste (eller andre dyr), der kan holde vegetationen i denne zone lav på en optimal måde. Heste vil desuden vade gradvis længere ud mod vandhullets midte, efterhånden som vandstanden falder, og dermed hele tiden holde vandkanten ren for højere vegetation.

Ud over græsning og høslæt er der endnu en mulighed for at gøre terrænet egnet til tudserne. Den består i at skabe gode skrænter ud mod havet. Andre steder i Danmark fouragerer de grønbrogede tudser bl.a. på sådanne skrænter, hvor leret af og til skrider ned og danner partier med bar jord. Man kunne altså ændre på de meget stejle skrænter ud mod havet, sådan at de blev lidt mere fladt skrånende, og sådan at der kunne opstå partier med lavtbevokset eller bar jord. For skrænternes fod kunne man ophobe nogle af de mange store sten og granitblokke; disse kunne dels virke som kystsikring, dels være et supplerende levested for tudserne.

Man kunne forestille sig, at der fremkom planer om at køre de store mængder lerjord, som bliver frigjort når DSB's banegrav bliver gravet, ud på den fredede del af Tippen for at gøre terrænet jævnt og pænt. Dette kan ikke anbefales. Hvis man endelig skulle jævne terrænet, skulle det være med mere sandholdig jord, sådan at vegetationen ikke bliver for frodig. Det vil være lettere at opretholde den bedste bevoksningstype på sandjord end på lerjord.

13. FORSLAG TIL TILTAG DER KAN GAVNE TUDSERNE

Kortet Fig. 4 viser sydspidsen af Tippen. Med vandret skravering er vist de områder, der bærer præg af tidvis oversvømmelse vinter og forår. Midt igennem det mest lavtliggende areal, mellem B og C, er der et uregelmæssigt jorddige; en stor del af tudserne har sandsynligvis deres huller i dette dige, og det skal derfor endelig have lov at ligge urørt.

Område C er det område, hvor tudserne yngede i 1983 (beskrevet i afsnit 11). Dengang stod der vand hele vejen hen langs sydkanten af diget. I 1987 stod både område B og C under vand, og tudserne yngede begge steder.

I område B og C er jordbunden ret sandet. Under sandet ligger der murbrokker og sten (bygningsaffald); dvs. at området er effektivt drænet. Der står sandsynligvis kun vand, når grundvandet står højt.

Områderne A og D ligger ikke helt så lavt som B og C, men alligevel er de i nogle situationer mere våde. Ved besigtigelse d. 3. december 1991 stod der en smule vand over jordoverfladen disse steder (vist med sort). Jordbunden er åbenbart tættere, dvs. bedre til at holde på vandet. I vejkanterne lige vest for område D var der gravet et hul på et par m². Dette hul holdt fint vand, næsten helt op til kanten, og den opgravede jord var lerjord med små murbrokker i.

Det må altså antages, at i område A og D er der en relativt tæt, lerholdig jordbund. Område B og C ligger lavere og modtager derfor let vand ved overfladeafstrømning eller opstigning af grundvandet, men er dårlige til at holde på vandet i tørre perioder.

Der foreslås nu følgende:

Ved A og D graves der nogle ret små vandhuller som vist på Fig. 5. De graves ca 50 cm dybe, og der sættes på, at de så nogenlunde er tætte nok til at holde vand. Den nøjagtige placering er ikke afgørende. Hvis man under gravningen støder på et sted med olie- eller kemikalie-affald, dækkes stedet hurtigt til igen, og vandhullets placering forrykkes, sådan at man graver uden om problem-stederne. Disse to vandhuller skulle være ret billige at lave.

Område B og C er de laveste punkter i terrænet. Her udgraves nogle store, flade vandhuller, som skal kunne opsamle vand fra de omgivende arealer, og holde på vandet sommeren over i normale år.

Vandhul B og C konstrueres efter det princip, der er vist på Fig. 6. Først graver man ned igennem sand og murbrokker til en dybde af ca 75-90 cm. Derefter lægger man et lag af ler på den blotlagte bund. Der kan enten være tale om et ca 20 cm tykt lag af almindeligt ler fra en udgravning andetsteds i Københavns-området. Eller også kan man indkøbe en fin og tæt lertype (bentonit), som lægges i et ca 1/2 cm tykt lag. Leret pakkes så tæt som muligt, f.eks. ved stampning.

Hvis der under gravningen skulle blive blotlagt olie- eller kemikalie-rester, så gør det ikke noget, for disse vil blive overdækket med ler bagefter og således "spærret inde". Oven på lerlaget lægges et lag sand i en tykkelse på ca 20 cm, således at vandhullerne bliver ca 50 cm dybe på det dybeste sted.

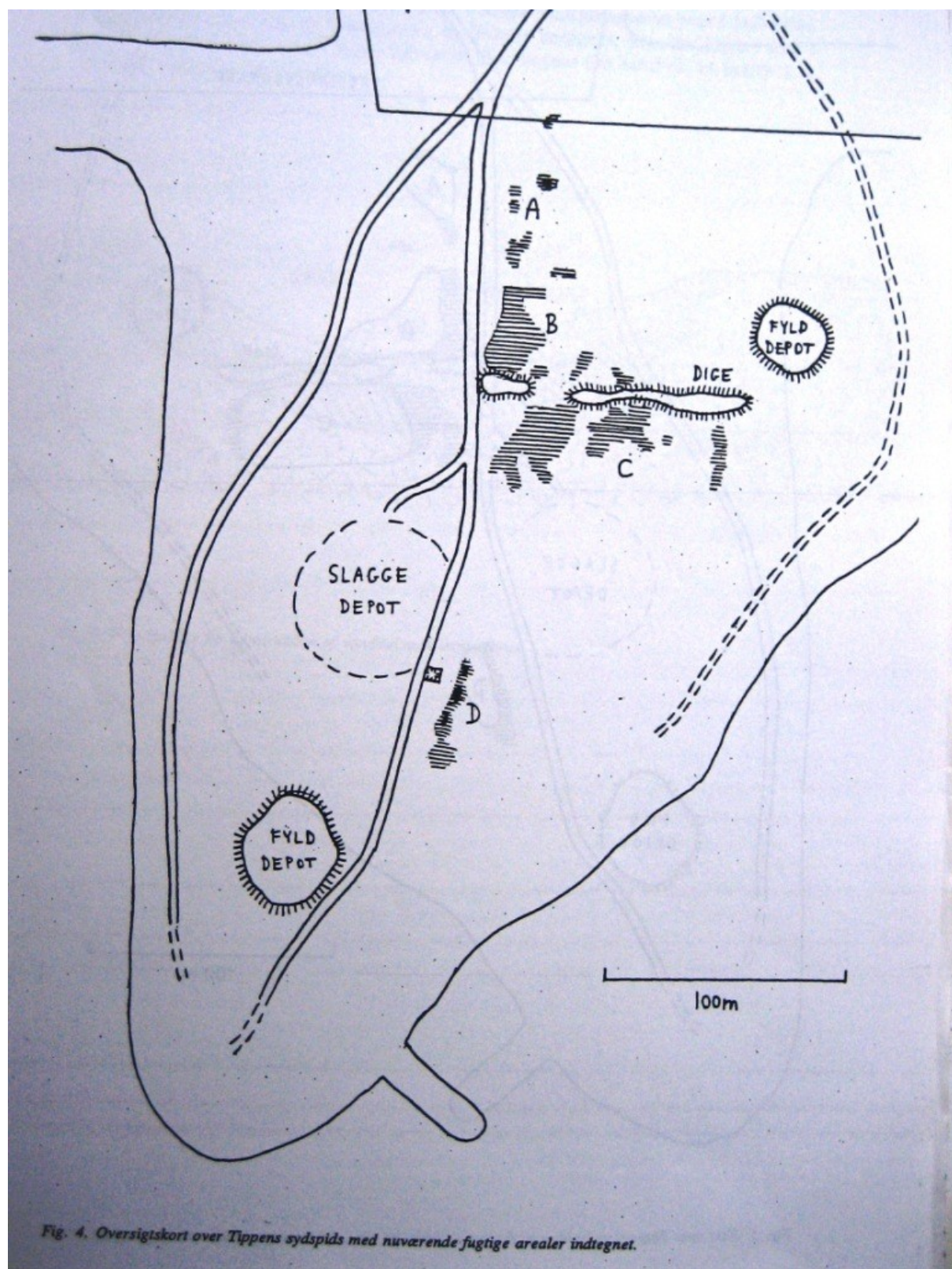


Fig. 4. Oversigtskort over Tippens sydspids med nuværende fugtige arealer indtegnet.

Vandhullerne vil nu ligge som "skåle", der kan opsamle vinternefbør. Om foråret vil vandet mindst stå op til overkanten af lermembranen. Det er nu meningen, at der i "skålen" skal stå vand nok til, at vandhullet vil holde vand sommeren over i ca 2 år ud af 3. Hvis det viser sig, at vanddybden er forkert beregnet, kan der senere hen i midten af vandhullet enten fjernes lidt sand, eller lægges lidt sand på, så længe man blot ikke rører ved lermembranen.

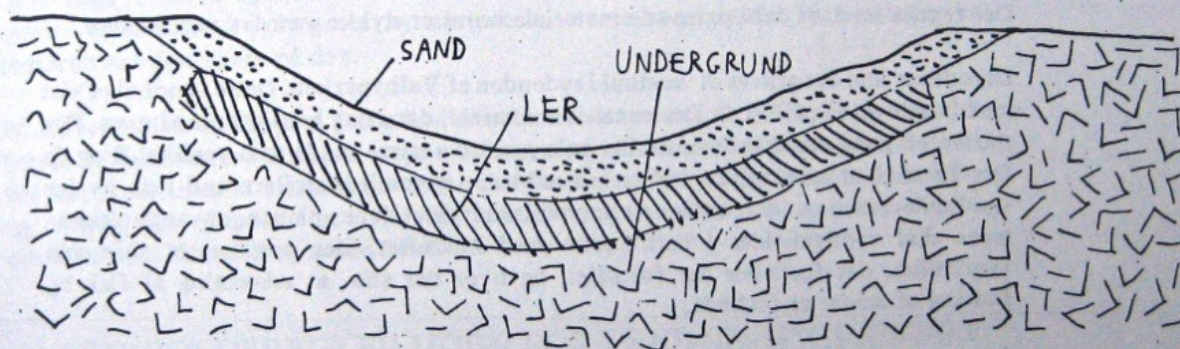


Fig. 6. Principskitse for konstruktion af vandhul med lermembran.

Hvis vandhullerne udformes som vist på Fig. 5, så vil arealerne blive som følger:

A: Ca 400 m².

B: Ca 800 m².

C: Ca 2200 m².

D: Ca 300 m².

Den nøjagtige størrelse og beliggenhed er ikke afgørende; men man vil bemærke, at vandhullerne er indtegnet sådan, at nogle af de nuværende fugtigbundsarealer er ladt urørt. På den måde opnår man en jævn overgang fra tørre arealer over fugtige til våde.

Der regnes med, at det opgravede materiale køres et stykke væk fra vandkanten.

Derudover kan der graves et vandhul i sydenden af Valbyparken. Dette vandhul er vist med bogstavet H på Fig. 7. Der er tale om et areal, der i dag henligger med græs. Der slås hø en gang om året. Vandhullet anlægges på samme måde som vandhul B og C. Der foreslås et areal på ca 500 m². Bredderne gøres lidt stejlere end i de øvrige vandhuller, med en klart defineret vandhulskant, idet det er planen, at vandhulskanterne skal vedligeholdes i forbindelse med høslættet. Der opsættes et skilt ved vandhullet, der fortæller om formålet, og hvor der står, at udsætning af fisk og fodring af ænder er forbudt.

En anden mulighed for at skabe egnede ynglemuligheder for tudserne er at forsøge at lave biotoper, der minder om strandengsvandhuller. Hvis det lykkes, vil der være større sikkerhed for, at det netop bliver den grønbrogede tudse, der kommer til at drage nytte af dem.