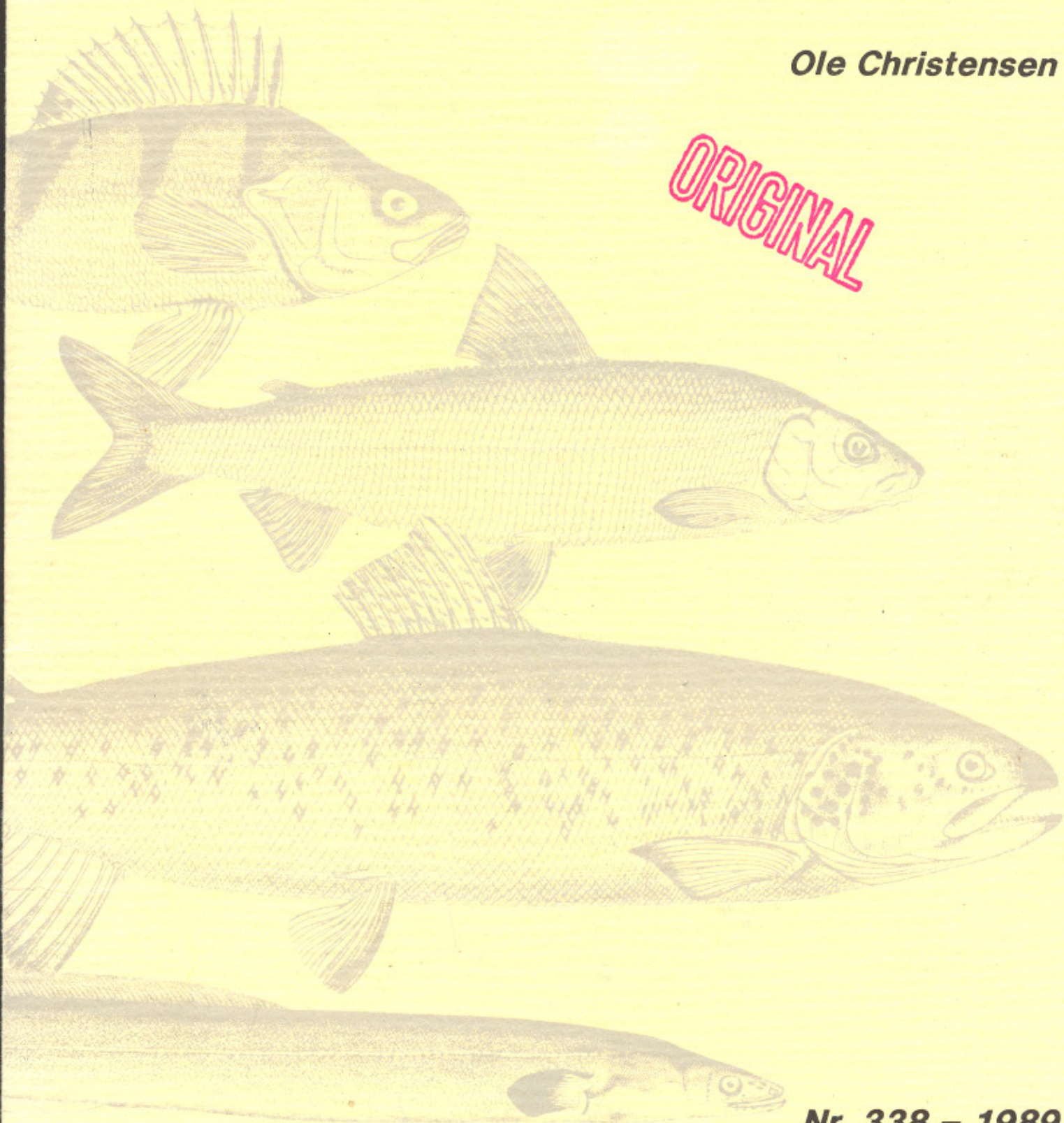

DFH *rapport*

UDSÆTNINGSPLAN FOR
DE BORNHOLMSKE ØRREDVANDE 1989

Ole Christensen

ORIGINAL



Nr. 338 - 1989

DF&H-rapport udgives af Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser og indeholder resultater fra en del af institutionens forskningsprojekter m.v. Resultaterne vil ofte være af foreløbig art, ligesom fremsatte synspunkter og konklusioner ikke nødvendigvis er institutionens.

Rapporterne kan, så længe oplaget rækker, købes ved henvendelse til:

Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser
Afd. for Indtægtsdækket Virksomhed
Charlottenlund Slot
2920 Charlottenlund
Tlf. (01) 62 85 50

Rapporterne findes endvidere på institutionens biblioteker i Charlottenlund og Hirtshals, hvorfra de kan lånes.

BIBLIOTEKET
Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser
Charlottenlund Slot
2920 Charlottenlund
Tlf. (01) 62 85 50

BIBLIOTEKET
Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser
Nordsøcentret, Postbox 101
9850 Hirtshals
Tlf. (08) 94 26 01

DF&H-rapport is published by The Danish Institute for Fisheries and Marine Research, and contains results from a part of the institute's research projects etc. The results will often be of an interim nature and the views and conclusions put forward are not necessarily those of the institute.

The reports can be bought, as long a stocks last, from:

The Danish Institute for Fisheries and Marine Research
Department of Commercial Services
Charlottenlund Castle
DK 2920 Charlottenlund - Denmark
Tel. (1) 62 85 50

The reports are also located at the institute's libraries in Charlottenlund and Hirtshals, from which they may be loaned.

THE LIBRARY
The Danish Institute for Fisheries and Marine Research
Charlottenlund Castle
DK 2920 Charlottenlund - Denmark
Tel. (1) 62 85 50

THE LIBRARY
The Danish Institute for Fisheries and Marine Research
North Sea Centre
P.O. Box 101
DK 9850 Hirtshals - Denmark
Tel. (8) 94 26 01

Hensigten med en ørredudsætningsplan er at give anvisning på hvorledes et vandløbs opvækstmuligheder for ørred kan udnyttes i videst mulige omfang. Da en sådan plan er udarbejdet på grundlag af forudgående biotop- og bestandsundersøgelser, vil eventuelle efterfølgende ændringer af vandløbets miljøforhold mere eller mindre forringe planens værdi som redskab for fiskeplejen.

Den fra 1983 til 1987 anvendte udsætningsplan for de bornholmske ørredvande er baseret på resultaterne af feltundersøgelsen i 1982. Da de fysiske forhold i flere vandløb tydeligvis har ændret sig siden da, blev det efter anmodning i brev af 7. november 1987 fra de bornholmske sportsfiskere besluttet at foretage en revision af planen det følgende år.

Forundersøgelsen blev planlagt til udførelse i efteråret 1988, og for at kunne bedømme den naturlige yngelproduktion blev forårsudsætningerne af yngel efter den gamle plan suspenderet.

Undersøgelsen fandt sted d. 5.-17. september 1988 og omfatter såvel besigtigelser i forbindelse med bestandsanalyse ved elektrofiskeri på 114 lokaliteter som besigtigelser alene på 54 lokaliteter. Supplerende oplysninger er desuden indhentet fra Bornholms Amtskommunes tekniske forvaltning, der for en række vandløbs vedkommende har undersøgt og i særskilte publikationer beskrevet vandkvalitet, fysiske forhold, bundfauna og spildevandstilledninger, samt vurderet den aktuelle tilstand i forhold til målsætningen for de enkelte vandløbsstrækninger. Bistået af amtets teknikere er desuden flere lokaliteter befisket i havørredens opgangstid i december efterfulgt af en bestandsundersøgelse af Byå i januar 1989.

Vandløbenes tilstand med hensyn til mulighederne for ørredleg og opvækst af yngel og ungfisk er for hver af de udvalgte undersøgelsesstationer kort beskrevet i det efterfølgende afsnit. På kortbilagene 1-7 er desuden undersøgelsesstationerne markeret med nummererede cirkler. I et undersøgelseskema er endvidere for hvert stationsnummer biotopens egnethed for ørredopvækst udtrykt ved hjælp af en karakterskala fra 0-5. Tillige er anført antallet af ½-års ørred (årets yngelproduktion) og ældre ørred

(evt. bækørred) pr. 100m², samt antallet af andre fiskearter konstateret ved elfiskeri.

Med x) er angivet de stationer, hvor der til konstatering af befiskningseffektiviteten er fisket to gange på samme strækning. Effektiviteten på disse stationer er beregnet til mellem 66% og 91%, hvilket betyder, at antallet af ørred pr. 100m² på de stationer, hvor en dobbeltbefiskning ikke er foretaget i virkeligheden er 10%-30% større end angivet i skemaet.

Hvor bestandstætheden for ½-års ørred er 50/100m² eller derover, må biotopen anses for hensigtsmæssigt besat, og der skulle naturligvis ikke sådanne steder være behov for udsætning. Er der tale om større fisk (12-20cm), må en tæthed på 20/100m² anses for tilfredsstillende, og drejer det sig om fisk på over 20 cm gælder det samme om tætheden på 10/100m² og derover.

Naturforholdene på lokaliteten, herunder bundens beskaffenhed og naturlige skjul, spiller dog en vis rolle i denne forbindelse, hvorfor bedømmelsen af udsætningsbehovet samt den anviste udsætningsmængde og udsætningsørredernes alder for en given lokalitet, i nogen grad er undergivet et skøn.

Af de alt i alt 38 vandløb eller vandløbssystemer, der indgik i undersøgelsen, kunne 12 betegnes som uegnede for opvækst af ørredyngel og ungfisk som følge af ringe vandføring eller udtørring i sommertiden. Af de resterende 26 ørredvande, var kun 1 ørredtomt, Grødby Å, hvilket skyldes en forureningsulykke i august 1988. I de øvrige 25 var ørredbestandens størrelse på de strækninger, der er tilgængelige for havørred helt i overensstemmelse med de gennemgående gode biotopforhold, og der var således intet behov for supplerende udsætninger. Når der i Byå alligevel anbefales en forsøgsudsætning, er det i håb om, at den eksisterende spildevandsbelastning bringes til ophør snarest, hvorefter videre udsætninger kan indstilles.

Alle de øvrige udsætninger, der er anbefalet i planen, er placeret ovenfor naturlige og menneskeskabte styrt og opstemninger, der hindrer havørredopgang.

Sådanne forhindringer, der afskærer i øvrigt gode ørredbiotoper fra havørredproduktion, blev registreret i 15 vandløb. Heraf var der 10 naturlige styrt og 10 kunstigt anlagte opstemninger.

Af de ørredbiotoper, der således er afskåret fra havet var 6 tilfredsstillende og 7 utilstrækkeligt besat med ørred, medens 6 var helt ørredtomme.

De isolerede 13 bestande af ørred, der blev konstateret, er sandsynligvis alle etableret ved udsætning.

Heraf kan 11 betegnes som egentlige bækørredbestande, idet forekomst af årets yngel viser at naturlig formering finder sted.

Bækørred forekommer i øvrigt også i større vandløb som Baggeå, Blykobbe Å og Gyldenså på strækninger, der er tilgængelige for havørred.

Karakteristisk for de bornholmske ørredbestande er de helt specielle vilkår, de er underkastet fra naturens side. Vandløbenes korte forløb, manglen på vandmagasiner i form af større søer og moseområder samt undergrundens beskaffenhed medfører helt eller delvis udtørring i nedbørsfattige perioder, selvsagt med bestandsreduktion eller total udryddelse til følge. Sommerudtørring vil derfor i første række ramme de isolerede bækørredbestande, der kun kan genoprettes ved udsætning.

Af andre fiskearter konstateredes:

Ål	i 9 vandløb eller vandløbssystemer			
Gedde	" 4	"	"	"
Aborre	" 5	"	"	"
Skalle	" 1	"	"	"
Karuds	" 1	"	"	"
Hundestejle, 3-pigget*	" 6	"	"	"
Hundestejle, 9-pigget*	" 9	"	"	"
Skrubbe	" 4	"	"	"
Bæklampret	" 1	"	"	"

* I befiskningsskemaet angivet som henholdsvis H.3-p og H.9-p.

Vandløbs-
nr. navn station

0. Pissebæk Yngelbiotop ved normal sommervandføring. Styrt ved kysten umuliggør såvel op- som nedgang for ørred. Udsætning nyttesløs. Ikke besigtiget.
1. Møllebæk v. Vang Normalt sommerudtørrende. Ikke besigtiget.
- 1a. Askebæk Normalt sommerudtørrende. Ikke besigtiget.
2. Kæmpeå
1 Rørlagt ovenfor til ca. 300 m nedenfor Fuglesangen. Grøftagtigt reguleret umiddelbart nedenfor rørudløbet.
2-4 Iøvrigt fint ørredvand. Det bratte fald mellem kystvejen og Kæmpebro vanskeliggør opgang. Den naturlige yngelproduktion ovenfor er da også særdeles beskeden og kan være resultat af bækørredleg. Nedenfor var yngelbestanden derimod særdeles talrig.
Udsætningsbehov ovenfor faldet: 2100 stk. yngel.
3. Baggeå
1-4 Den øverste del af hovedløbet indtil Rønne-Haslevejen fint ørredvand. Der blev dog kun fundet få eksemplarer af årets yngel, derimod forekom 1987- årgangen talrigt på den nederste del af strækningen.
Ved undersøgelsen efter den regnfattige sommer 1982 blev der i denne del af åen konstateret en meget stor yngelproduktion. Den aktuelle mangel på yngel kan være et akut tilfælde; det åbenbare udsætningsbehov bør derfor ikke opfyldes før yderligere undersøgelser i 1989.
5 Strækningen nedenfor indtil Mulebygårde overvejende reguleret, svagt fald og ringe bundforhold.
Uegnet for udsætning.
6-8 Herfra til indløbet i Smaragdsøen udmærket ørredvand besat med en til biotopen svarende bestand af især 1½-års og ældre ørred.

Vandløbs-
nr. navn station

- | | | | |
|----|------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3. | Baggeå
fortsat - | 6-8 | Søen og udløbet til havet uden interesse som opvækstvand. |
| | Samsingå | 9 | Ovenfor markvej til Duebjerggård reguleret, og dybt nedskåret i terrænet og hårdhændet vedligeholdt. |
| | | 10-11 | Fortrinlig og velbesat ørredbiotop med såvel ½-års som ældre fisk. |
| | Tilløb til
Samsingå | 12 | Meget lille vandføring. Sandsynligvis sommerudtørrende. |
| | Muleby Å | 13 | I Mæby, hvor åen begynder som åbent vandløb er vandføringen og evt. vandkvaliteten for ringe for yngelopvækst. Anvendes her som affaldsplads. |
| | | 14-19 | Åen har stort set gode strøm- og bundforhold, men skæmmes mere eller mindre af slamdannelser i strømlæ. Det gælder ikke mindst ved Muleby Gårde, hvor et stemmeværk i forbindelse med vandindvinding forårsager tilslamning og åbenbart er i stand til lejlighedsvis at tørlægge den nedenfor liggende strækning, hvor der blev fundet adskillige døde ørred.

Ørredbesætningen er iøvrigt tilfredsstillende.

Bortset fra den øverste del af hovedløbet, hvor en forklaring på manglen af yngel efterlyses, har Baggeå-systemet intet udsætningsbehov. |
| 4. | Blykobbe Å | 1 | Opstrøms og umiddelbart nedstrøms Kartedamsgård retlinet grøft, sandsynligvis lidet vandførende eller tør i nedbørsfattige somre. |
| | | 2-9 | Øvrige del af hovedløbet stort set ideelt ørredvand med en besætning, der svarer til de lokale biotoper. |
| | Tingsted Å | 10 | Opstrøms vej Årsballe-Almindingen voldsomt forurennet, umiddelbart nedstrøms rørlagt. |
| | | 11-17 | Øvrige del af dette tilløb har en til de overvejende gode biotopforhold svarende særdeles individrig bestand af ½-års ørred. Derimod var 1987-årgangen aldeles fraværende. |

En blødbundet og svagt strømmende strækning forekommer dog umiddelbart ovenfor det tilsyneladende vanskeligt passable styrt ved Stensgårde Bro. At den talstærke yngelbestand ovenfor styrtet alene skulle være resultat af bækørredleg kan på den anden side heller ikke bekræftes. På hele strækningen blev kun fanget 1 bækørred.

- 18 Nederste lokalitet før sammenløbet med Blykobbe Å kanalagtig reguleret, men besidder iøvrigt gode biotopkvaliteter og tilsvarende bestandstæthed af yngel. Blykobbe Å-systemet har således intet ud-sætningsbehov.

5. Byå

På grund af sit vanry for tilslamning og slet vandkvalitet indgik åen ikke i den omhandlede undersøgelse.

- 2-5 Ved en besigtigelse i december 1988, da vandføringen var rigelig, fremtrådte åen som et ganske velegnet levested for ørred, med gode strøm- og bundforhold, men med noget sparsomme skjulmuligheder som følge af reguleringen gennem byområdet. En strækning på ca. 300 m er rørlagt under Rabækkeværket, og ovenfor er forløbet overvejende reguleret og angives som lidet vandførende om sommeren.
- 1 I slutningen af januar 1989 foretog Bornholms Amtskommunes tekniske forvaltning elbefiskning på 4 stationer for at undersøge om opgang af havørred og reproduktion finder sted. At dette er tilfældet omend i begrænset omfang blev konstateret, idet et lille antal næsten 1-år gamle ørred udgjorde fangsten på de nederste lokaliteter.

Ved undersøgelsen blev desuden registreret en forurening med spildevand i det øverste løb i byområdet.

Som et forsøg udsættes 3000 stk. yngel nedstrøms vej Rønne-Svaneke.

Vandløbs-
nr. navn station

8. Vellenså Tilgængelig for opgangshavørred på en 500 m lang strækning, der begrænses af rør-lægning og vandindvinding.
De gode biotopforhold er fuldt udnyttet af en tilsvarende talstærk ørredbestand.
9. Lilleå Ørredvand på hele strækningen fra øst-vestgående vej ved Store og Lille Halle-gård tilfredsstillende besat med ½-års og ældre ørred nedstrøms opstemning ca. 200 m nedenfor Sosegård. Ovenfor opstemning-en fisketomt, og der er følgelig behov for udsætning, med mindre bygværket kan nedlægges.
Der udsættes 1100 stk. yngel.
10. Risebæk Opstrøms Sdr. Landevej reguleret og dybt nedskåret i allunskifer, der medfø-
rer okkerforurening. Uoverstigeligt styrt i kystskrænten.
11. Læså Den øverste del af vandsystemet afskåret fra opgang af havørred ved turbineopstem-ningen ved savværk (umiddelbart nedstrøms tilløbet af Nydamså. Den ovenfor konsta-terede selvreproducerende bestand af ørred er således en bækørredbestand.
- 1 Hovedløbet fra vej Rønne-Svaneke til
13 Ekkodalen samt tilløbet Svenskebæk ideel-
le ørredvande med en tilsvarende talrig besætning af årets yngel og ældre ørred. Strækningen gennem Ekkodalen er knapt så udpræget ørredvand, men er dog, som på-
vist ved tidligere undersøgelse, velbesat med ørred.
- 2-3 Det videre regulerede forløb gennem Val-lensgård Mose til nævnte opstemning uden interesse som opvækstvand for ør-red, der bortset fra et enkelt eksemplar iagttaget ved opstemningen ikke kunne konstateres ved befiskning på den ovenfor liggende lokalitet. Derimod indgik i fi-skeriet flere smågedder, som ifølge lokal lodsejer hvert forår driver ned fra Val-lensgård Mose.

Nydams Å 14-16 der ligeledes er afskåret fra havørred ved savværksopstemningen fremtræder på en kortere strækning øverst ved Nydamshus som et udmærket ørredvand, men tvivlsomt om det er tilstrækkeligt vandførende for ørredliv ved normal sommernedbør.

Den resterende del af dette tilløb, bortset fra en kortere strækning allerne-derst ved Sigtebro, hvor ørred blev konstateret, er reguleret med strøm-og bundforhold, der i ringe grad opfylder kravene til et ørredvand.

3-12 Nedstrøms savværket til udløbet i Østersøen er åens ørredbestand i fuld overensstemmelse med de stort set for denne art tilfredsstillende biotopforhold, der blev konstateret ved den omhandlede undersøgelse. I nedbørsfattige somre er der imidlertid risiko for mere eller mindre tørlægning af strækningen nedstrøms Val-lensgård Mose til Lille Munkegård ved Li-mensgade.

En fast opstemning ved Åbakke, der er et led i fangstsystemet til opfiskning af moderfisk til rognindvinding, ca. 500 m fra udløbet, spærrer hovedløbet for havørredopgang. Der skal imidlertid være fri passage for ørred gennem et omløb, "Mølleløbet" uden om opstemningen bortset fra i nærmere bestemte perioder, i hvilke ovennævnte fiskeri finder sted samt i tilfælde af ekstraordinær stor vandføring, som ikke kan rummes i omløbet.

De i Tabel 1 anførte befiskningsresultater, samt en undersøgelse foretaget af Bornholms Amtskommunes tekniske forvaltning i november 1988 tyder på at opgangshavørred kan passere gennem Mølleløbet og videre op i åen.

Systemet har intet udsætningsbehov.

12. Grødby Å

Som følge af en uopklaret forurening i sommeren 1988 blev åens fiskebestand nedstrøms Store Grammegård lagt øde, som konstateret ved en efterfølgende elbefiskning udført af Bornholm Amtskommunes tekniske forvaltning. I forbindelse med revisionen af den bornholmske udsætningsplan foretoges derfor kun besigtigelser af en række lokaliteter.

- 1-3 Opstrøms Skovgård er åen stedvis reguleret, gennemgående svagt strømmende med risiko for sommerudtørring. Ved vej Åkirkeby-Sdr. Landevej og nedstrøms til nævnte gård er den desuden præget af forurening.
- 3-6 Videre nedstrøms bedres biotopforholdene, bl.a. i henhold til lokal beboer som følge af kildeudspring ved Skovgård, således at betingelserne for ørredliv skulle være til stede. Ørred blev da også påvist på denne strækning ved tidligere undersøgelser.
- Efter besigtigelser blev som erstatning for den udryddede ørredbestand udsat 2300 stk. ½-års fisk som de første på Bornholm opdrættede ørred af vildmoderfisk.
- Da det som følge af det ovenfor anførte ikke har været muligt at bedømme åens naturlige reproduktion af havørred, kan et eventuelt udsætningsbehov selvsagt heller ikke vurderes. Det foreslås derfor at der i september 1989 udføres en bestandsundersøgelse til belysning af dette spørgsmål.
13. Hullebæk Meget lille vandløb med godt fald, varierende bundforhold, men formentlig for ringe vandførende om sommeren for oprettholdelsen af en ørredbestand.
14. Henriksbæk Lille ørredvand med gode biotopkvaliteter og med en tilsvarende talstærk bestand af ½-års og ældre ørred. Opvækstmulighederne er dog i særdeleshed afhængige af nedbørsforholdene om sommeren, som det også fremgik af undersøgelser i 1982 og 1983, da der i elfiskeriet indgik henholdsvis 1 og slet ingen ørred.
15. Øleå
- 1-3 Strækningen gennem Povlsker Plantage og umiddelbart sydvest for Paradisbakkerne rummer en til biotopforholdene svarende god ørredbestand.
- 4-8 Fra Slamrebjerg til Ågård er af noget afvekslende karakter og har bortset fra en reguleret strækning et ganske godt fald og tilfredsstillende ørredbiotoper, men er lidet vandførende om sommeren, eventuelt helt udtørrende. Der blev da også

kun konstateret enkelte ørred, og kun på den øverste station; gedde og hundestejle forekom dog også på strækningen.

- 9-15 Fra kildeområderne ved Borregård nedstrøms Ågård er åen permanent vandførende og gennemgående ideel som ørredvand. Når der ses bort fra de allernederste lokaliteter står bestanden især af årets produktion ikke helt mål med naturforholdene.

Som det heraf fremgår er ørrederne i åen tilsyneladende opdelt i to bestande, henholdsvis knyttet til den øverste nordvest-sydøstgående strækning og til den nederste nord-sydgående del, adskilt af det mellemste nordøst-sydvestgående ørredtomme afsnit. Den øverste bestand af bækørred er isoleret som følge af en for ørred uoverstigelig mølleopstemning ved Ågård samt af nævnte sommerudtørring af hele den mellemste del af åen.

Den nederste bestand nedenfor Ågård er formodentlig også en bækørredbestand, idet en opstemning ved Slusegård ca. 300 m fra åens munding ikke er permanent passabel for opvandrende ørred og forhindrer efter alt at dømme videre opgang af gydemodne havørred. Ved en elbefiskning den 14. december 1988 af 5 lokaliteter mellem Ågård og Slusegård indgik adskillige bækørred (25-50 cm) i fangsterne, medens tilstedeværelsen af havørred ikke kunne konstateres. Derimod blev på en kort strækning nedenfor Slusegård fanget 13 opgangshavørred.

En ændret opstemningspraksis og en af Bornholms Amtskommunes tekniske forvaltning foranstaltet ombygning af et overløb vil i fremtiden sikre fiskens friegang forbi Slusegård. En ophjælpning af den ikke helt tilfredsstillende bestand i det nedre åløb ved yngeludsætningen skulle herefter ikke være nødvendig.

16. Dammebæk

- 1 Opstrøms Sdr. Landevej blødbundet og langsomt strømmende. Ikke ørredvand.
- 2-3 Nedstrøms gennem Strandmarken plantage, rimelig godt fald, sandet bund med enkelte gruspartier som åbenbart anvendes til havørredleg, idet der blev fundet en

Vandløbs-
nr. navn

station

-
- mindre bestand af $\frac{1}{2}$ -års ørred på den nederste strækning. Rørgennemføringen under skovvejen impassabel for opgangsørred.
17. Munkebæk Lille sandet vandløb, sandsynligvis sommerudtørrende.
- 17a Stangebæk Ikke besigtiget. Normalt sommerudtørrende.
18. Melå Ikke besigtiget. Normalt sommerudtørrende.
19. Søbæk Ikke besigtiget. Totalt reguleret.
- 19a Flisebæk Ikke besigtiget. Normalt sommerudtørrende.
20. Skovsholm Bæk 1-2 Lille vandløb med stærkt fald og særdeles gode opvækstbetingelser for yngel især nedenfor vej Svaneke-Nexø, hvor der blev fundet en overordentlig talrig bestand af $\frac{1}{2}$ -års og $1\frac{1}{2}$ -års ørred. Bestanden opstrøms er reproduktivt isoleret som følge af et stejlt stryg i forbindelse med rørgennemføringen under nævnte vej. Der er hermed spærret for videre opgang af havørred. Sommervandføringen her kan være ret beskeden, og den konstaterede bestand af bækørred var da også tilsvarende fåtallig.
- Et forurenings- eller forgiftningstilfælde umiddelbart efter den udførte bestandsundersøgelse har formentlig udslettet størsteparten af bækørredbestanden ovenfor Svaneke-Nexøvejen og i meget væsentlig grad reduceret havørredbestanden nedenfor, som det konstateredes ved en efterfølgende elbefiskning. Ørred blev dog fundet øverst i bækken ovenfor markvej til Skovsholm, men ikke nedenfor. Som erstatning udsættes i 1989 1400 stk. yngel.
21. Grynebæk Ikke besigtiget. Normalt sommerudtørrende.

22. Vaseå
- 1 På grund af gennemløbet af den af andefugle kraftigt eutrofierede opstemningssø i Brændegårdshaven er det ovenforliggende ørredvand uanvendeligt til udsætning.
- 2 Den umiddelbart nedenfor liggende del er mere eller mindre forurenede og tilslammet af søens algeflora og fra kloakoverløb.
- 3 Længere nedstrøms, slamaflejringer, men rimeligt ørredvand. Ørred blev dog ikke konstateret.
- 4 Nedstrøms vej Gudhjem - Svaneke et ved normal vandføring impassabelt stryg, der sandsynligvis er årsag til manglende bestand ovenfor. Nedenfor styrtet forekom et til denne ørredbiotop tilfredsstillende antal 1½-års ørred. Mangel på ½-års fisk tyder på, at gydning ikke finder sted på denne korte (150 m) strækning til udmundingen.
- Ovenfor nævnte vej udsættes 3800 stk. yngel.
23. Gyldenså
- 1 Allerøverste del nær vej Rønne-Svaneke, noget tilslammet og sandsynligvis sommerudtørrende.
- 2-7 I øvrigt udmærket ørredvand med en til biotoperne stort set tilstrækkelig ørredbestand. Hvorvidt det ved normal vandføring vanskeligt passable styrt ved Gyldensgård delvis hindrer havørredleg ovenfor er ikke undersøgt. Bækørred i størrelsen indtil 35 cm forekom ovenfor, men var dog lige så hyppige nedenfor. Intet udsætningsbehov.
25. Sølyst Bæk
- 1 Mindre, men permanent vandførende ørredvand i hvert fald nedstrøms fra Buskebro, hvor der tidligere, men ikke ved denne undersøgelse er konstateret ørred.
- 2 Ovenfor vej Gudhjem-Svaneke forekom en god bestand af 1½-års og 2½-års ørred formodentlig fra tidligere udsætninger, derimod savnedes yngste årgang, hvilket skyldes et for havørred uoverstigeligt stryg etableret i forbindelse med vejun-

- derføring af bækken og at en bækørredbestand åbenbart ikke er etableret.
Opstrøms udsættes 2400 stk. yngel.
26. Klintebæk Lille vandløb med ringe vandføring, ofte sommerudtørrende. Brat fald mod kysten hindrer havørredopgang.
27. Risebæk Som ovennævnte.
28. Kelse Å 1-2 Vandføringen meget beskeden med risiko for delvis sommertørlægning i de øvre dele. Trods god vandløbskvalitet i øvrigt kunne ørred endog ikke påvises ved fiskeri i det midterste afsnit ved vej Østerlars-Østermarie.
- 3 Derimod forekom ørred med stort individantal af ½-års og 1½-års fisk ved vej Gudhjem-Svaneke.
- Selv om opvækst af ørredyngel nok ikke lykkes hvert år endsige etablering af en bækørredbestand ovenfor det meget høje styrt ved Skovly, skal det alligevel anbefales at udsætte ørredyngel opstrøms, ialt 2800 stk.
29. Strandby Bæk Tør ved besigtigelsen.
30. Tornebæk Som ovennævnte.
31. Kobbeå
- Spagerå 1 Som udgør den øverste del af hovedløbet opstrøms vej Gudhjem - Østerlars er gennemreguleret og i sin aktuelle udformning uden værdi som opvækstvand for ørred.
- Kobbeå 2-3 Den nedenfor liggende strækning indtil styrtet Stavehøl har et naturligt forløb og er en udmærket ørredbiotop, men dog noget skæmmet af slamaflejringen og affaldsdeponering i den øverste del. Dette vandløbsafsnit er tilfredsstillende besat med en bækørredbestand, der ved Stavehøl er afskåret for tilgang af havørredgydefisk. En af vandløbsmyndigheden ikke godkendt etablering af en opstemningssø i den nedre del hindrer fiskenes frie passage og reducerer opvækstarealet.

- 4-6 Nedre del af åen er et ideelt ørredvand med en dertil svarende talstærk bestand af ungfisk af havørred.
- Præstebæk 7 Øverst rørlagt, og i sit åbne forløb gennem Østerlars reguleret og noget forurennet.
- 8-9 Nedstrøms til sammenløbet med Kobbå, godt ørredvand med en besætning af $\frac{1}{2}$ -års fisk, der langt fra er i overensstemmelse med opvækstmulighederne. Et styrt nederst vanskeliggør opgang og er muligvis årsag til den beskedne reproduktion. Der suppleres med en udsætning af 2000 stk. yngel.
32. Melsted Å 1 Opstrøms vej Gudhjem-Østerlars, reguleret og fremtræder som en tilgroet grøft med ringe vandføring.
- 2-3 Nedenfor vejen, næsten tilfredsstillende ørredmiljø bortset fra slamdannelser i strømlæ, der dog aftager nedstrøms. Bestanden af $\frac{1}{2}$ -års ørred fra Gadegård til udløbet af rekordagtig størrelse. Tilsvarende konstateredes et usædvanligt stort antal $1\frac{1}{2}$ -års fisk nederst, i Melsted.
- Regnfattige somre kan dog reducere vandføringen til et minimum og så godt som eliminere ørredproduktionen.
33. Bobbeå
Bromme Å 1-3 Det øverste afsnit af hovedløbet, der gennemstrømmer Nørre Borgedal i Rø Plantage kan næppe betegnes som ørredvand, eftersom det er reguleret i hele sin udstrækning, med overvejende blød og sandet bund og meget beskeden sommervandføring. Gruspartier forekommer dog pletvis og vandkvaliteten er særdeles god, hvilket i forbindelse med forekomsten af dybe huller muliggør en bækørredbestands overlevelse i nedbørsfattige sommerperioder. Der blev således i 8 huller på 4 lokaliteter, den ene i et tilløb i Rø Plantage, elfisket et ikke ubetydeligt antal $\frac{1}{2}$ -års og $1\frac{1}{2}$ -års fisk samt bækørred i størrelsen 25-40 cm.

Vandløbs-
nr. navn station

	Bobbeå	4-6	Strækningen fra Rø Plantage til de meget høje styrt umiddelbart nedstrøms vej Allinge-Gudhjem, et ørredvand der fuldt ud udnyttes af en særdeles god bækørredbestand, der ved en opstemning ved Bakkegård er delt op i to separate bestande.
		7	De nederste 300 m før udløbet tilgængelige for havørred og rummede et meget stort antal ½-års og 1½-års afkom.
	Tilløb	9	til Bromme Å fra Sdr. Borgedal, der er opstemmet ca. 500 m opstrøms, er nedenfor stemmeværket udformet som en grøft af ringe interesse som opvækstvand for ørred.
	Sigtebæk	10	Ved besigtigelsen sivende fra pyt til pyt.
34.	Vasebæk	1	Ovenfor vej Rø-Gudhjem ubetydelig vandføring.
		2-3	Ørredvand længere nedstrøms, men utilgængeligt for havørred som følge af styrt nedenfor vej Allinge-Gudhjem. Den for ørredopvækst anvendelige del af vandløbet er tilfredsstillende udnyttet af den vel-etablerede bækørredbestand.
35.	Vårbæk		Tør ved besigtigelsen.
35a	Kløvbæk		Svagt sivende.
36.	Døndalså		
	Spølinge Å	1	som udgør den øverste del af hovedløbet ovenfor vej Olsker-Rø afvander Spølinge Mose i et reguleret grøftagtigt løb af ringe værdi som ørredbiotop, der forventelig heller ikke rummede ørredliv.
	Døndalså	2-3	Det nedenfor liggende vandløbsafsnit af rigt varieret natur, men med et meget højt og brat fald i Døndalen, der skiller de overordentlig talrigt repræsenterede ørred i en bækørredbestand øverst og nedenfor en havørredbestand.
37.	Møllegård Bæk	1	Ovenfor vej Olsker-Rø ringe strøm- og bundforhold, naturlig formering af be-

- standen finder sted, men i beskedent omfang.
- 2-3 Nedenfor vejen et varieret naturvand, men ret sparsomt besat med $\frac{1}{2}$ -års og ældre ørred, sandsynligvis en bækørredbestand at dømme efter de vanskeligt passable styrt nedstrøms vej Allinge-Gudhjem. Der udsættes som supplement 1800 stk. yngel.
38. Blåkilde Bæk Meget bratte fald i forbindelse med lille vandføring vanskeliggør opretholdelse af en ørredbestand. Rørgennemføringen under vej Allinge-Gudhjem impassabel for opgangsrøred.
- 38a Kås Bæk Som ovenfor hindrer fald og ringe vandføring opvandring og reproduktion af ørred.
- 39 Tejn Å 1-3 Ideelt ørredvand i hele sit forløb fra Dammegård, men ovenfor de ret bratte og efter alt at dømme uoverstigelige fald ved Bækkely er bestanden af sandsynligvis bækørred af en størrelse, der ikke står i et rimeligt forhold til biotopkvaliteten. Der udsættes på nævnte strækning 6700 stk. yngel.
- 4-5 Strækningen nedenfor er til fulde besat med årets yngel og 1 år ældre ungfisk af havørred.
- Muredam Bæk 6 Forgreningen af Tejn Å øverst er ligesom denne et ørredvand, som ikke eller kun i utilstrækkelig grad er besat med ørred. Der udsættes 500 stk. yngel.
40. Tejn Møllebæk 1-2 Lille naturvandløb fra rørudløb ved vej Olsker-Rø til udmunding i havet, men ørredtomt ovenfor opstemning og for ørred vanskeligt passabelt styrt i Tejn. Der udsættes 2000 stk. yngel.
- 3 Nedstrøms er havørredreproduktion fuldt tilfredsstillende.
41. Bakkebæk-Ålebæk Lille vandløb, der i hvert fald under normale nedbørsforhold byder på gode opvækstmuligheder for en mindre ørredbestand. Et styrt nedstrøms vej Allinge-

Vandløbs-
nr. navn station

- Gudhjem forhindrer dog opgang af havørred. Der udsættes 2000 stk. yngel.
- 41a Storedalsbæk Meget behersket vandføring, sandsynligvis sommerudtørrende.
- 42 Kampeløkke Å 1-3 Ovenfor vej Allinge-Hasle overvejende reguleret og ofte lidet vandførende om sommeren. Nedstrøms ca. 300 m reguleret strækning. Ovenfor Allinge Teglværk naturvandløb med gode opvækstbetingelser for ørredyngel i hvert fald under normale afstrømningsforhold.
- Rørlagt 100 m under teglværket og noget tilslammet umiddelbart nedenfor ved Pilebro, men herfra til udløbet velegnede biotopforhold for ørred.
- Ovenfor et for havørred uoverstigeligt stemmeværk ca. 200 m nedenfor den gamle jernbanedæmning kunne ørred ikke konstateres. Der udsættes derfor 2300 stk. yngel på den ovenfor beskrevne strækning. Nedenfor kunne påvises et fuldt tilfredsstillende yngeltillæg af havørred.

Undersøgelsesskema: Biotops- og bestandsundersøgelsesresultater.

nr.	Vandløbs- navn	st.	Ørredbiotop yngel 1-års		Antal ørred/100m ²		Andre fiskearter konstateret m.m.
					½-års	ældre	
2	Kæmpeå	1	1		-	-	
		2	5		0	3	
		3	5		5	8	
		4	5		243	0	
3	Baggeå	1	4		-	-	
		2	5		0	0	
		3	5	5	5	6	
		4	5	5	0	55	
		5		3	-	-	
		6		4	5	46	Bæklampret: 1
		7		3	1	25	" : 2
		8*		5	61	44	" : 2
	Samsingså	9	2		0	0	Ål: 1
		10	5	5	63	5	Ål: 1
		11	4	4	23	25	
	Tilløb til Samsingså	12	0 (udtørrer)		-	-	
	Muleby Å	13	0		0	0	H.3-p.: talrige
		14	4		83	0	" : enkelte
		15	5		123	37	" : flere
		16*	5		218	15	
		17	4	4	62	7	" : flere
		18	0 (forurenat)	2	31	14	" : talrige
		19*	4	4	107	12	Aborre: 2, Ål: 1 Ål: 1
4	Blykobbe Å	1	2 (udtørrer)		1	0	
		2	5		observeret	-	
		3	5		81	0	H.3-p.: flere
		4	4		25	7	Gedde: 2 H.3-p.: enkelte
		5	5	5	99	30	
		6	5	5	27	40	Aborre: 1
		7	5	5	60	12	
		8	5	5	48	30	Ål: 2
		9	5	5	7	46	Ål: 2
	Tingsted Å	10	0 (forurenat)		-	-	
		11	2		8	2	
		12	3		observeret	-	
		13	3		66	0	
		14	5		183	0	H.3-p.: enkelte
		15*	5		221	0	
		16	3		observeret	-	
		17	0		21	0	(opstrøms styrt)
		18*	3		416	0	(nedstrøms styrt)
	4		299	0	H.9-p.: talrige		

* Dobbeltbefiskning

nr.	Vandløbs- navn	st.	Ørredbiotop yngel 1-års	Antal ørred/100m ²		Andre fiskearter konstateret m.m.		
				½-års	ældre			
5	Byå	1	0	0	0	Skrubbe: 3		
		2	0	0	0			
		3	3	0	0			
		4	4	3	0			
		5	4	6	0			
8	Vellenså		5	135	16			
9	Lilleå	1	4	-	-	Ål: 6		
		2	5	0	0			
		3	5	41	12			
		4	5	104	23			
10	Risebæk		0	-	-			
11	Læså	1	4	42	34	Gedde: 6		
		2	0	0	0			
		3	0	-	observeret			
		4	4	-	-			
		5	5	244	44			
		6	5	observeret	-			
		7	3	88	1	Gedde: 6		
		8	5	-	-			
		9	3	69	1	Gedde: 1, Ål: 1		
		10	3	-	-			
		11	3	6	8	Ål: 7		
		12	5	5	4	22	Ål: 5	
		12	5	5	9	21	Ål: 16	
		13	Svenskebæk	13	5	22	20	
		12	Nydamså	14	5	-	-	
				15	0	2	0	H.9-p.: 2
16	5			0	11	H.9-p.: 8		
12	Grødby Å	1	0	-	-			
		2	1 (forurennet)	-	-			
		3	2	-	-			
		4	2	-	-			
		5	4	2	-			
		6	5	4	-			
6	5	5	-					
13	Hullebæk		5	0	0			
14	Henrikebæk		5	117	15	H.3-p.: 3		
15	Øleå	1	4	10	10			
		2	5	13	17			
		3	5	51	14			
		4	4	4	1	2	Gedde: 1	
		5	3		0	0	H.3-p.: 1 Gedde: 2	
		6	3	3	-	-	H.3-p.: flere	
		7	3		-	-		

nr.	Vandløbs- navn	st.	Ørredbiotop yngel 1-års		Antal ørred/100m ²		Andre fiskearter konstateret m.m.
					½-års	ældre	
15	Øleå	8	5		0	0	H.9-p.: enkelte H.9-p.: 2 Gedde: 1
		9	5		17	0	
		10	5	5	-	-	
		11	5	5	11	1	
		12	5	5	26	13	
		13	4	4	-	-	
		14	4	4	67	35	
		15	5	5	38	22	
16	Dammebæk	1	0		-	-	H.3-p.: talrige H.9-p.: nogle H.3-p.: flere H.9-p.: flere Skrubbe: adskillige
		2	3		28	0	
		3	3		4	0	
17	Munkebæk				-	-	
20	Skovsholm Bæk	1			0	4	Karuds: 1
		2	5		3	4	
		3	5		380	125	
22	Vaseå	1	5		-	-	H.9-p.: flere H.9-p.: adskillige Skrubbe: adskillige
		2	0 (forurennet)		-	-	
		3	3		0	0	
		4	5	5	0	18	
23	Gyldenså	1	1		-	-	H.9-p.: mange Ål: 2 Ål: 1 Ål: 12
		2	4		12	26	
		3	5	5	85	7	
		4	5	5	-	-	
		5	5	5	9	23	
		6	5	5	5	45	
		7	5	5	45	44	
25	Sølyst Bæk	1	3		0	0	
		2	5		0	28	
26	Klintebæk		0		-	-	
27	Risebæk		0		-	-	
28	Kelse Å	1	3		0	0	H.9-p.: 2 Ål: 1
		2	3		-	-	
		3	5		460	50	
29	Strandby Bæk		0		-	-	
30	Tornebæk		0		-	-	

nr.	Vandløbs- navn	st.	Ørredbiotop yngel 1-års		Antal ørred/100m ²		Andre fiskearter konstateret m.m.
					½-års	ældre	
31	Kobbeå Spager Å Kobbeå	1	0		-	-	H.9-p.: nogle
		2	3		2	1	
		3	5		5	41	
		4	5		64	43	
		5*	5	5	234	66	
		6	5	5	112	62	
	Præstebæk	7	0		-	-	H.9-p.: nogle
		8	4		11	0	
		9	5		13	0	
32	Melsted Å	1	0		-	-	
		2	5		1020	0	
		3	5		557	300	
33	Bobbeå Bromme Å	1	0		?	?	5 bækørred i et høl
		2	0		46	49	
		3	0		48	36	
	Bobbeå	4	3	3	24	26	Skalle: 6
		5*	5	5	90	16	
		6	5	5	45	21	
		7*	5	5	413	120	
	Tilløb	8	2		?	?	8 ½-års og 6 1½-års i et høl
		9	0		-	-	
		10	0		-	-	
34	Vasebæk	1	0		-	-	
		2	5		131	166	
		3	5		0	60	
35	Vårbæk		0 (tør)		-	-	
35a	Kløvbæk		0 (tør)		-	-	
36	Døndalså	1	0		0	0	Ål: 1, Aborre: 4, Gedde: 1
		2*	5	5	77	31	
		3*	5	5	177	93	
37	Møllegård Bæk	1	2		12	0	H.3-p.: mange Ål: 1 Aborre: 1 Gedde: 1
		2	5	5	22	16	
		3	5	5	0	8	
38	Blåkilde Bæk		0		-	-	
38a	Kås Bæk		0		-	-	

* Dobbeltbefiskning

nr.	Vandløbs- navn	st.	Ørredbiotop yngel 1-års		Antal ørred/100m ²		Andre fiskearter konstateret m.m.
					½-års	ældre	
39	Tejn Å	1	5		0	0	Aborre: 1, Skalle: 1
		2	5	5	3	20	
		3	5	5	3	5	Ål: 1
		4	5	5	31	5	
		5*	5	5	318	18	Ål: 1
	Muredam Bæk	6	5		-	-	Aborre: 1
40	Tejn Møllebæk	1	5		-	-	
		2	5		0	0	
		3	5		42	0	
41	Bakkebæk- Ålebæk	1	5		-	-	
		2	5		11	0	
41a	Storedalsbæk	1	0		-	-	
		2	0		-	-	
42	Kampeløkke Å	1	5		-	-	
		2	5		-	-	
		3	5		-	-	
		4	3		0	0	
		5	5		77	0	
		6	5		132	0	Skrubbe: 1

* Dobbeltbefiskning

Udsætningsanvisning.

Bestandsundersøgelsen, der dannede grundlag for udarbejdelse af udsætningsplanen af 1984, blev udført efter en regnfattig sommer, der resulterede i udtørring af en række mindre vandløb samt øvre dele af de større vandsystemer. I modsætning hertil var nedbørmængderne forud for den omhandlede undersøgelse væsentlig gunstigere for ørredernes overlevelse på de tørketruede strækninger, hvilket muligvis giver et for optimistisk indtryk af bestandenes generelle levevilkår.

Udsætningsplanen, der er udarbejdet på dette grundlag, vil derfor nok vise sig utilstrækkelig efter en sommer med længerevarende tørkeperioder, hvorunder de bestande, der er afskåret fra havørredreproduktion går til grunde og ikke kan reableres ad naturlig vej.

Såfremt en genbesætning af ørredtomme vandløbsstrækninger viser sig nødvendig, kan ekstraordinære udsætninger udføres efter samråd med DFH.

Med den foranømtalte undersøgelse som grundlag er det samlede årlige udsætningsbehov i de bornholmske ørredvande bedømt til 33 900 stk. yngel fordelt på 29 udsætningslokaliteter. Heri er inkluderet forsøgsudsætningerne i Byå og erstatningsudsætningerne i Skovsholm Bæk, hvis virkning og evt. videreførelse vil blive taget op til overvejelse efter kontrolbefiskning i 1989. Ligeledes vil som anført i det forudgående afsnit et evt. udsætningsbehov i den forureningsramte Grødby Å først kunne vurderes efter konstatering af resultaterne af havørredleg i vinteren 1988/89.

Udsætningsplanen omfatter et særskilt udsætningssskema, i hvilket er anført udsætningslokaliteter og -mængder, samt kortbilagene 8-13.

Det forudsættes at der ved yngeludsætninger anvendes fuldt svømmedygtig yngel, der har opbrugt blommesækken, og har været forfodret i mindst 3 uger. På de anviste udsætningspositioner bør yngelen udsættes på de mest lavvandede steder (helst under 10 cm

dybde), hvor strømmen er frisk, og der er skjulmuligheder i form af sten og/eller vegetation. Det er en forudsætning for et godt resultat at yngelen spredes videst muligt omkring udsætningsstedet.

På grund af de ændringer der sker i vandløbene med hensyn til forureningstilstand, ændret vedligeholdelse, etablering af faunapassage m.m. bør resultaterne af udsætningsplanens virkning kontrolleres af DFH efter en 5-års periode.

Charlottenlund, d. 7.3.1989.

Ole Christensen

Udsætningskema

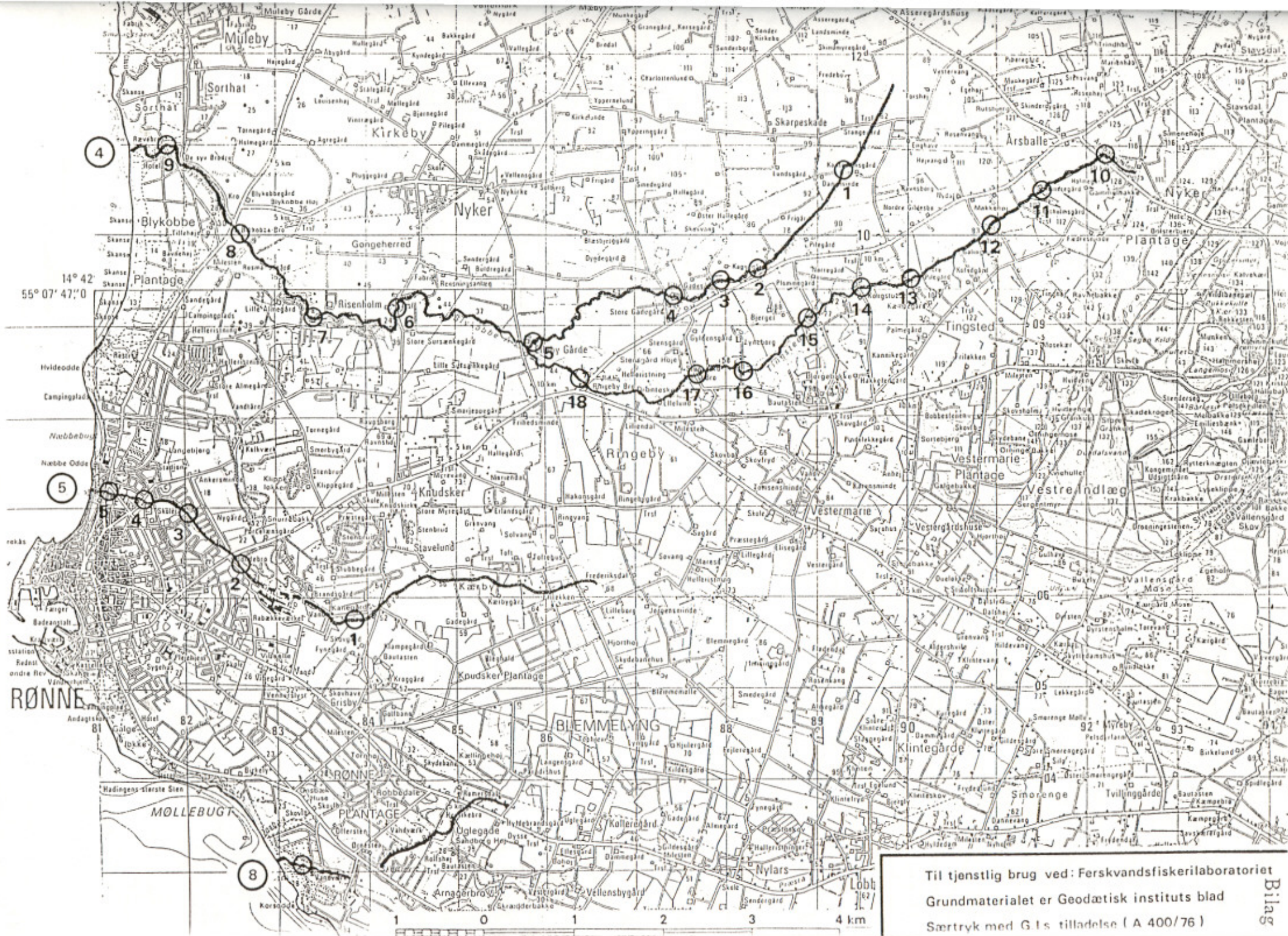
Vandløbs- nr.	navn	nr.	Udsætnings- lokalitet	Antal stk. yngel
2	Kæmpeå	1	Spannergård	500
		2	Sandemandgård	800
		3	Vej Hasle-Allinge	800
5	Byå*	4	Vej Rønne-Svaneke (Snurrebakke)	1000
		5	Smallesund	1000
		6	Byledsgade	1000
9	Lilleå	7	Vej 400 m N. f. Sosegård	500
		8	Sosegård	600
20	Skovsholm Bæk**	9	Markvej til Skovsholm	1400
22	Vaseå	10	Vej Østermarie-Svaneke (Vasebro)	1800
		11	Vej Gudhjem-Svaneke opstrøms	2000
25	Sølyst Bæk	12	Buskebro nedstrøms	1200
		13	Vej Gudhjem-Svaneke	1200
28	Kelse Å	14	Vej Østerlars-Østermarie nedstrøms	1000
		15	Hullegård nedstr. til Skovly	1800
31	Kobbeå Præstebæk	16	Østerlars Kirke nedstrøms	1000
		17	Hullegård nedstrøms	1000
37	Møllegård Bæk	18	Vej Olsker-Rø nedstrøms	200
		19	Gl. Jernbanebro	600
		20	Vej Allinge-Gudhjem	1000
39	Tejn Å Muredam Bæk	21	Vej Fåregård-Lille Myregård	1100
		22	Vej Olsker-Rø	3200
		23	Bækkely opstrøms til Gl. jernbane	2400
		24	Vej Fåregård-Lille Myregård opstrøms	500
40	Tejn Møllebæk	25	"I Bækken" til Tejn	2000
41	Bakkebæk - Ålebæk	26	Gl. jernbanedæmning	2000
42	Kampeløkke Å	27	Nedstrøms vandværk ved vej Hasle- Allinge	1000
		28	Åmindet	800
		29	Pilebro	500
				<u>Ialt</u> 33900

* Forsøgsudsætning

** Erstatningsudsætning

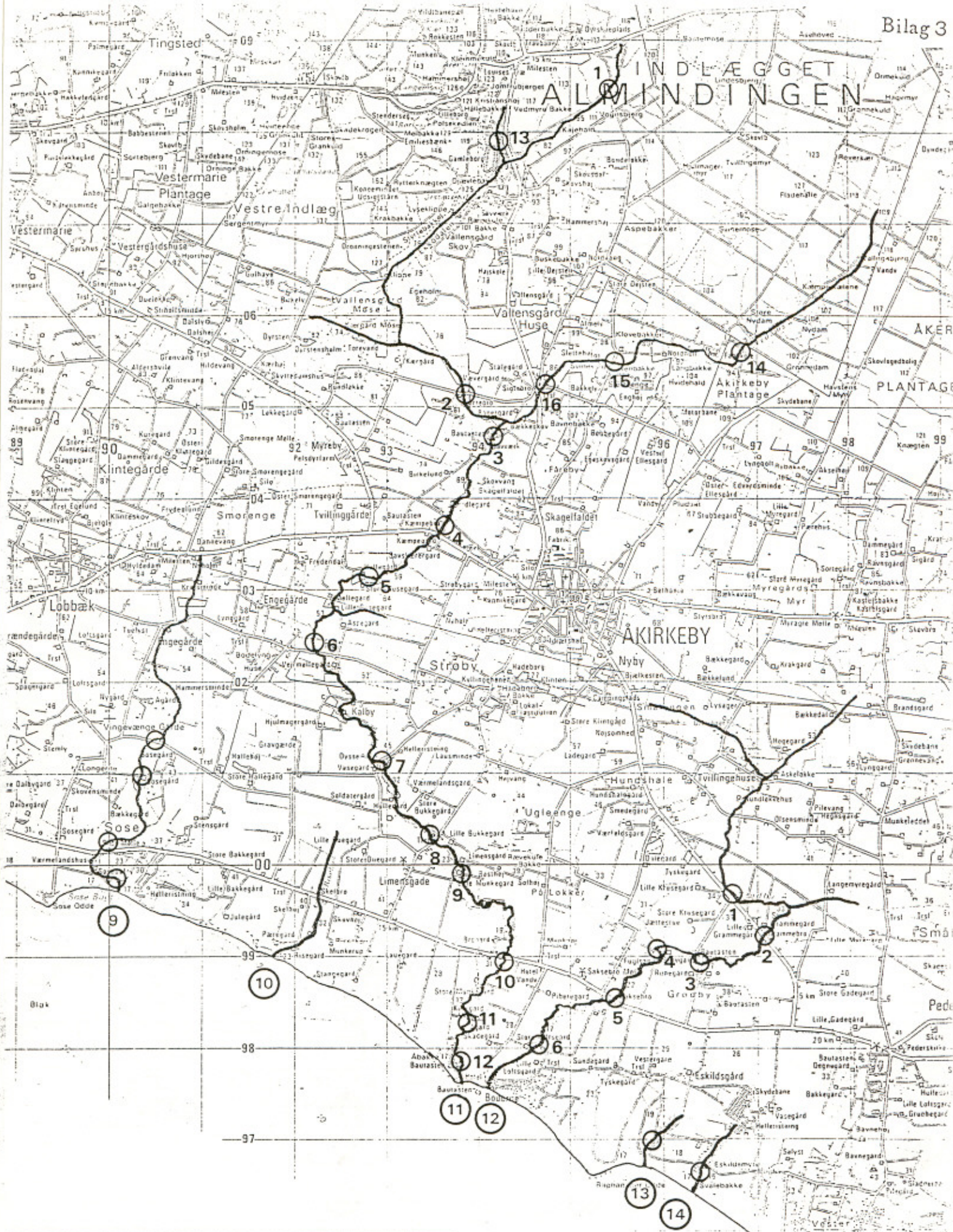


Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)



Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G I's tilladelse (A 400/76)

1. INDLÆGGET ALMINDINGEN

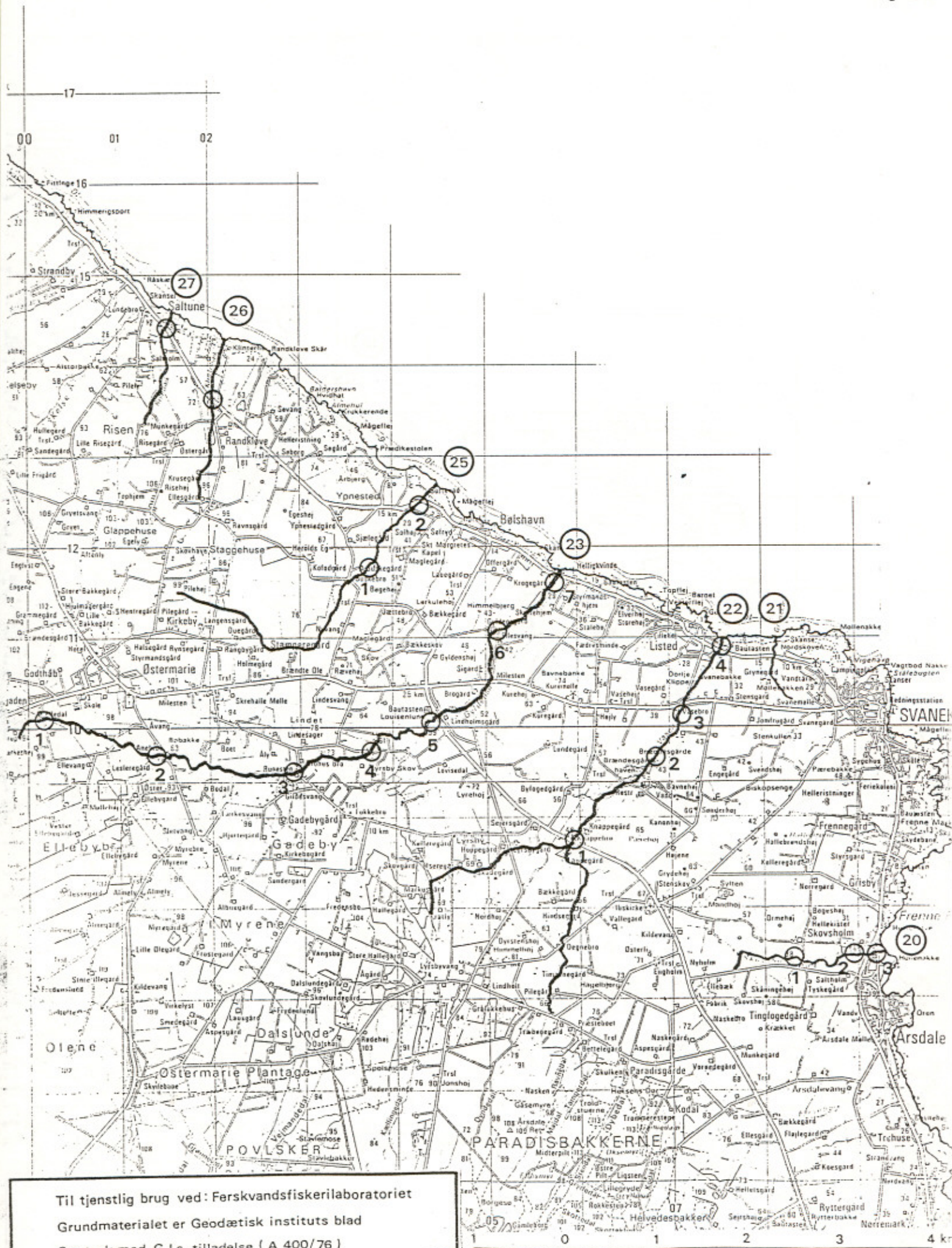


Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)



Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)

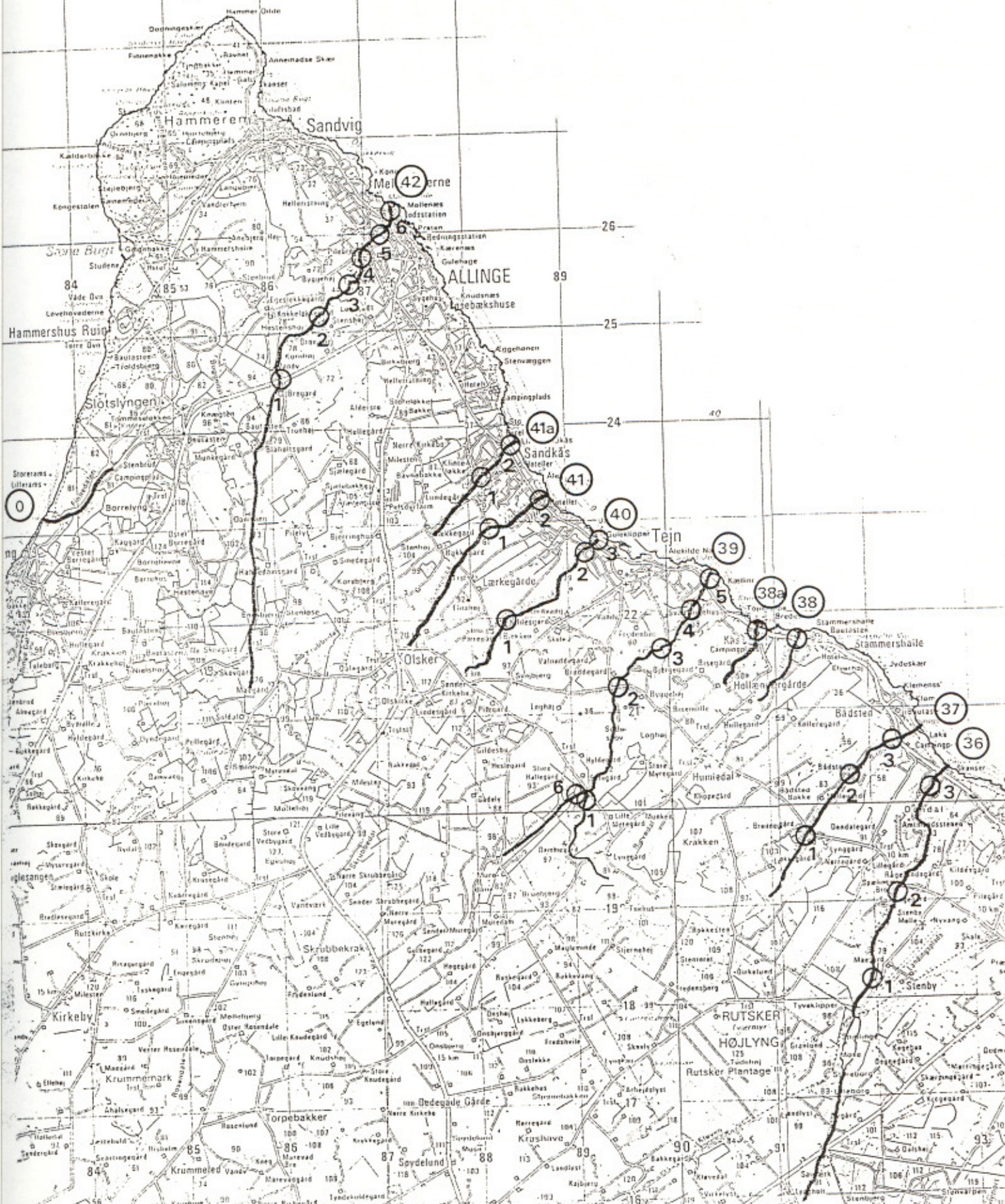




Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)

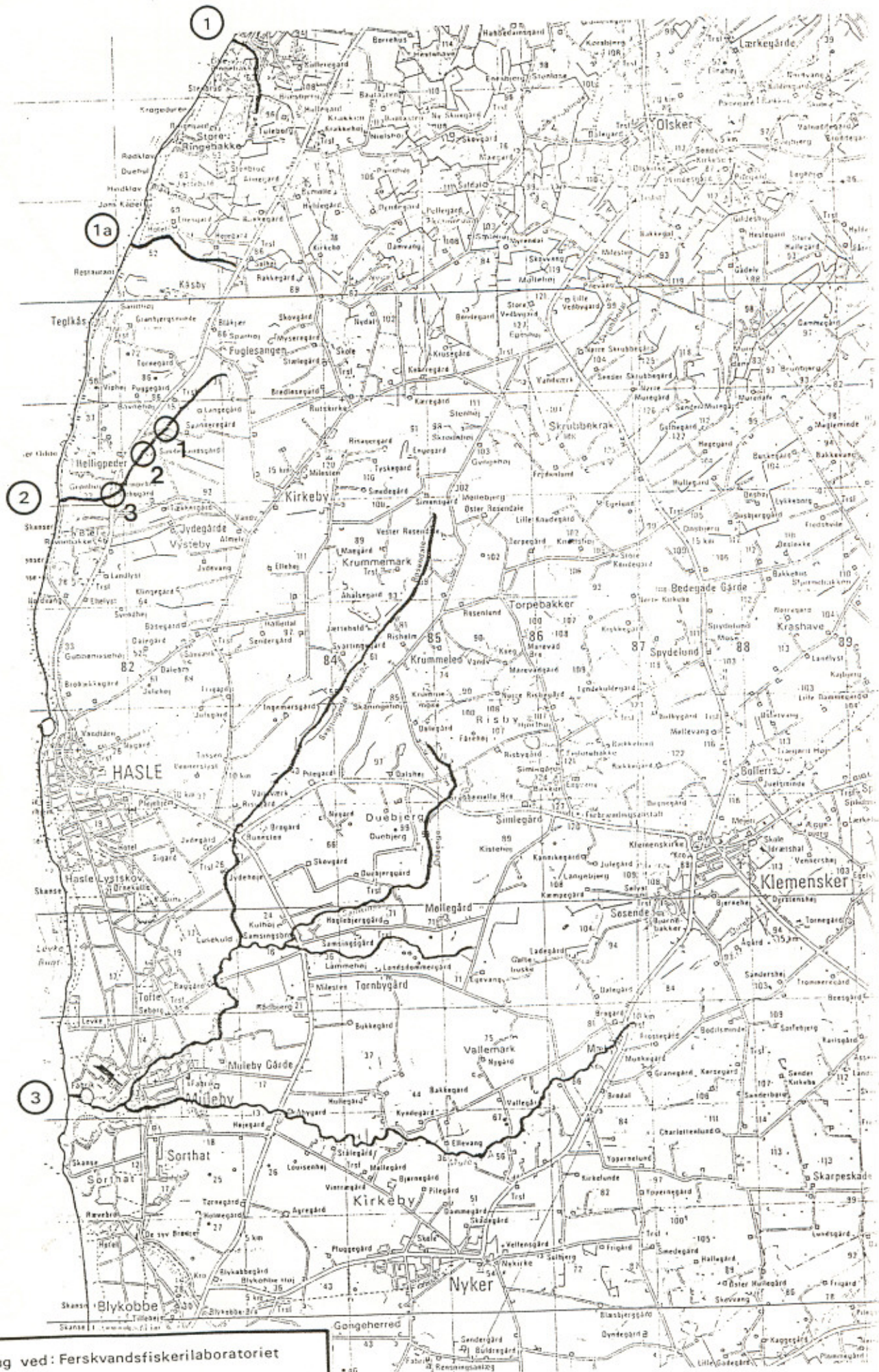


Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)



Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)





Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)





Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaborat
 Grundmateriale er Geodætisk instituts blad
 Særrtryk med G. I.s. tilladelse (A 400/76)

14° 42'
 55° 07' 47.0

4 km

RØNNE

MOLLEBUGT

4

5

8

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

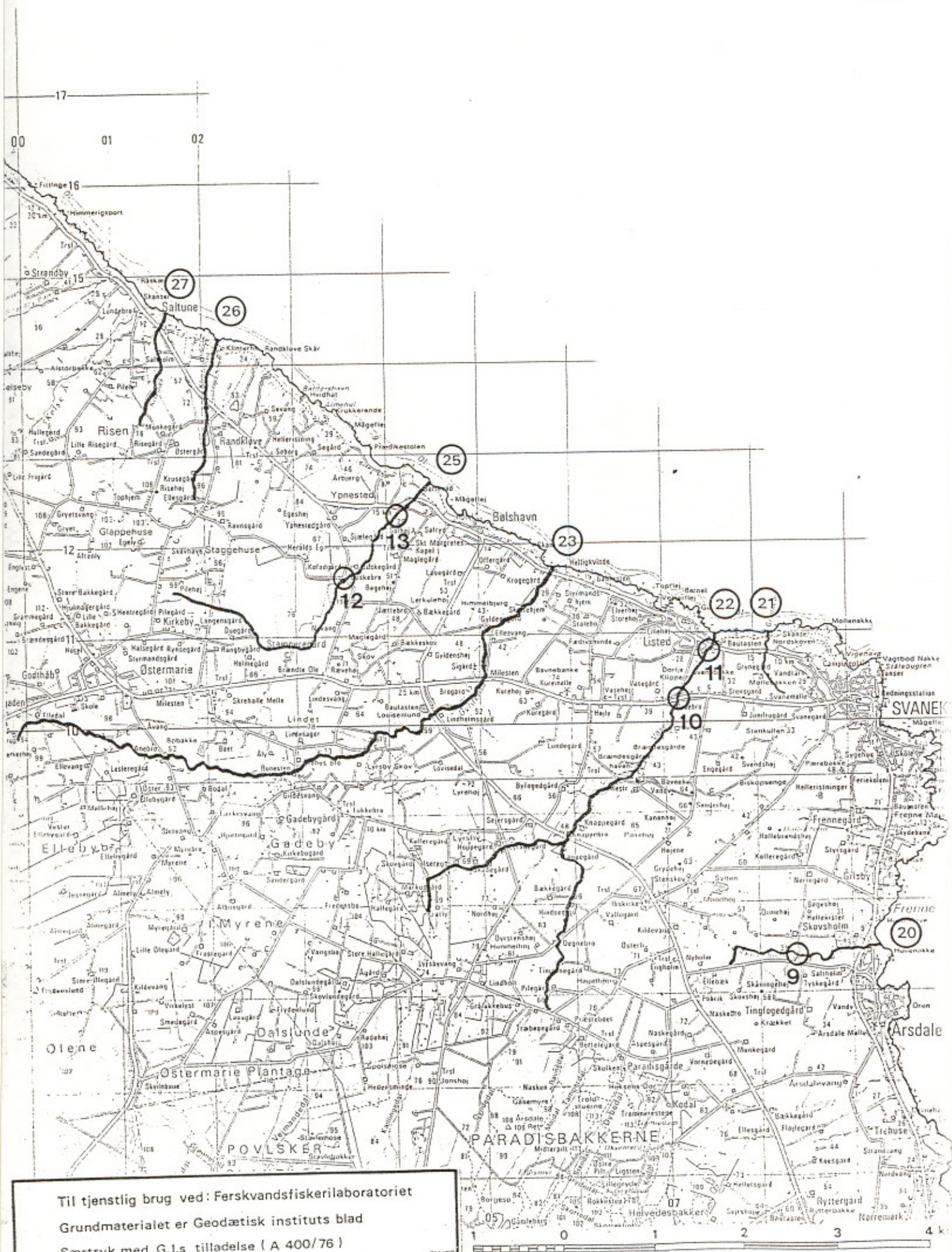
100

INDLÆGGE I ALMINDINGEN



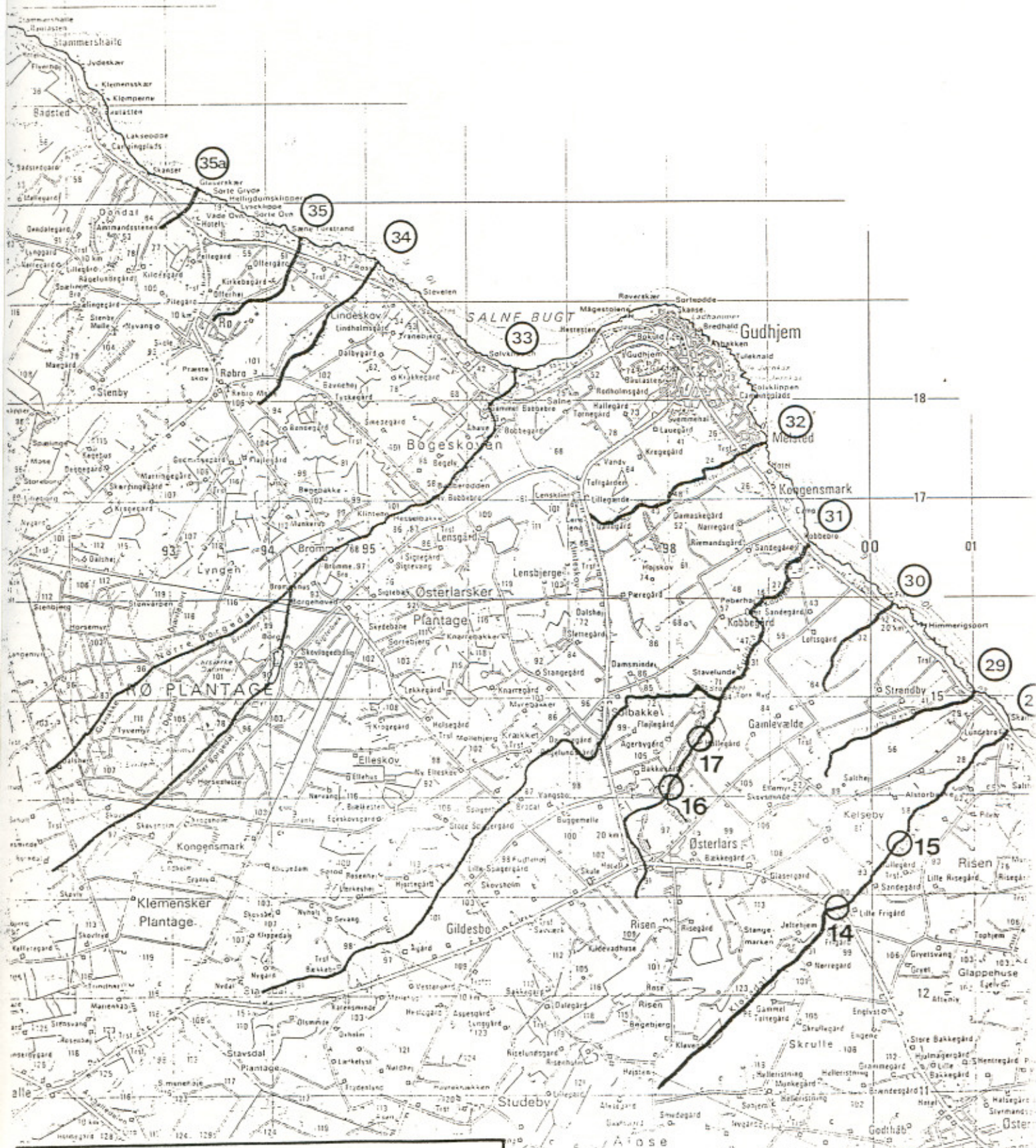
Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)



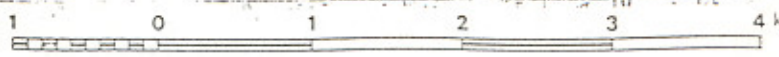


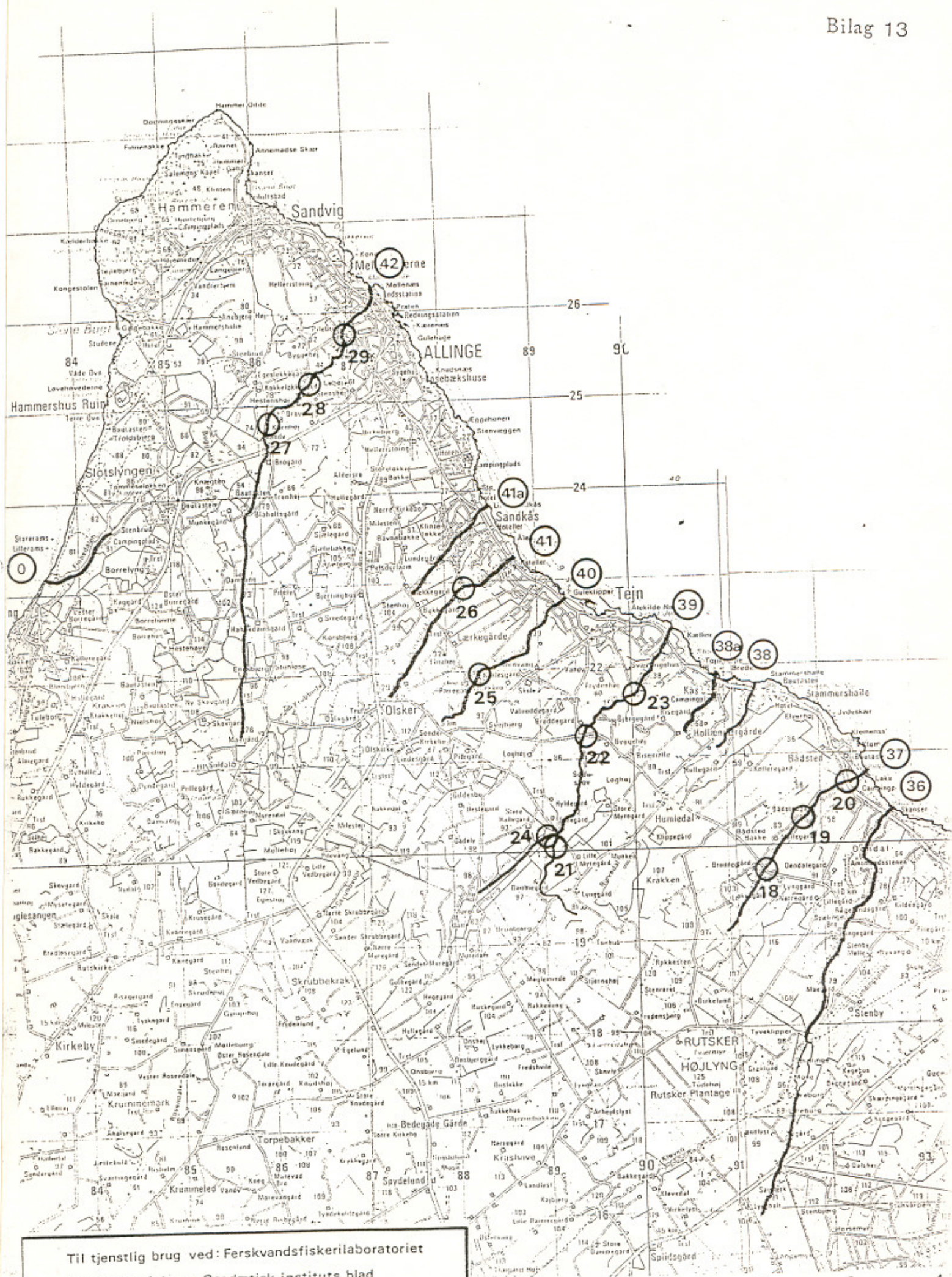
Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)

5977



Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særltryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)





Til tjenstlig brug ved: Ferskvandsfiskerilaboratoriet
 Grundmaterialet er Geodætisk instituts blad
 Særtryk med G.I.s tilladelse (A 400/76)

