

RAPPORT NR. 3 - 1973



Referat af konference i Silkeborg den 24. maj 1973.



KONFERENCE I SILKEBORG
DEN 24. MAJ 1973 OM
FORURENINGSFORHOLDENE I GUDENÅSYSTEMET



INDHOLDSFORTEGNELSE

Program for konferencen	side	3
Referat af konferencen	-	4
1. Velkomst ved Gudenåudvalgets formand, amtsborgmester Rob. Svane Hansen	-	4
2. Redegørelse for forureningstilstanden i Gudenåsystemet ved afdelingsingeniør H. Bak, Århus amtskommune	-	6
3. Redegørelse for forundersøgelsen 1972 ved civilingeniør Poul Heise, Vandkvalitetsinstituttet ..	-	10
4. Gudenåundersøgelsen og forureningsbekæmpelsen ved afdelingsleder H. Mathiesen	-	18
5. Gudenåundersøgelsen 1973 - 1975 ved amtsvandsinspektør Sv. Faurby, Århus amtskommune	-	23
6. Debat	-	28
7. Sammenfatning ved amtsborgmester Rob. Svane Hansen	-	43
Deltagerliste	-	47

FORURENINGAKONFERENCE
TORS DAG DEN 24. MAJ 1973
I SILKEBORG

Torsdag den 24. maj 1973, kl. 10,00 afholdt Gudenåudvalget forureningskonference i Håndværkerforeningen (La Strada), Silkeborg.

Programmet var følgende:

1. Velkomst ved Gudenåudvalgets formand, amtsborgmester Rob. Svane Hansen.
2. Redegørelse for forureningstilstanden i Gudenåsystemet ved afdelingsingeniør H. Bak, Århus amtskommune.
3. Redegørelse for forundersøgelsen 1972 ved civilingeniør Poul Heise, Vandkvalitetsinstituttet.
4. Gudenåundersøgelsen og forureningsbekæmpelsen ved afdelingsleder H. Mathiesen.
5. Gudenåundersøgelsen 1973 - 1975, teknikergruppens formand, teknisk direktør J. Stenbæk, Århus amtskommune.
6. Debat.
7. Sammenfatning ved amtsborgmester Rob. Svane Hansen.

Programmets punkt 1.

Velkomst ved Gudenåudvalgets formand, amtsborgmester Rob. Svane Hansen.

Må jeg på Gudenå-udvalgets vegne byde velkommen til denne konference om forureningsforholdene i Gudenå-systemet.

Jeg siger velkommen til repræsentanterne for de myndigheder, institutioner, organisationer, som beskæftiger sig med forureningsproblemer.

Jeg siger velkommen til repræsentanterne for de 34 kommuner, som omfattes af Gudenå-systemet, og som er mødt så talrigt frem, og velkommen til de 3 amtsråd, som berøres af Gudenå-systemet - Viborg, Vejle og Århus.

Velkommen også til pressens repræsentanter, som jo har fulgt forureningsspørgsmålet med stor interesse i de senere år og ikke mindst den sag, som vi her skal beskæftige os med. Jeg mener, det er meget vigtigt, at vi har pressen med os i denne sag ikke mindst i disse tider, hvor vi er ude for en hetz mod offentlige udgifter. Vi må jo passe på ikke at lade os rive med af den stemningsbølge. Forurenings sagen er presserende. Vi må forhindre, at de omgivelser, vi skal færdes i, ødelægges. Det gælder ikke mindst de mange natur-skønne områder, som findes i Gudenå-oplandet.

På den Gudenå-konference, der blev afholdt for godt et år siden, vedtog vi at foretage en samlet undersøgelse af forurenings situationen i Gudenå-systemet for at få et grundlag for at gennemføre netop de rensningsforanstaltninger, som var nødvendige for at få den ønskede vandkvalitet i vore vandløb og søer. På sidste års konference vedtog vi at gennemføre forundersøgelsen - som vi betegnede Gudenå-undersøgelsen 1972. Endvidere blev der nedsat et udvalg - Gudenå-udvalget - med repræsentanter for amtskommunerne og kommunalbestyrelserne i Gudenå-oplandet samt en repræsentant for ministeriet for forureningsbekæmpelsen.

Gudenå-undersøgelsen 1972 er nu afsluttet, og der vil blive redegjort for resultaterne heraf om lidt. Jeg skal kun

sige, at denne indledende undersøgelse og de undersøgelser, der i øvrigt er foretaget siden da, klart viser behovet for en stor og omfattende undersøgelse af forureningssituationen i Gudenå-systemet.

Det bliver selvfølgelig ikke gratis.

Gudenå-undersøgelsen som nu er afsluttet har kostet ca. 200.000 kr. Den ny undersøgelse - Gudenå-undersøgelsen 1973 - 1975, som nu er igang - vil koste ca. 8,2 mio.kr.

Sagen har, som bekendt, været forelagt for de 3 berørte amtsråd Viborg, Vejle og Århus, som allerede har tilsluttet sig, at Gudenå-undersøgelsen iværksættes fra sommeren 1973. Undersøgelsen vil vare ca. 2½ år med forventet afslutning omkring nytår 1976.

Vi finder, at det er en god baggrund for drøftelsen i dag, og jeg skal ganske kort gennemgå programmet:

Om lidt vil afdelingsingeniør H. Bak redegøre for forureningstilstanden i Gudenå-systemet.

Herefter vil civilingeniør Poul Heise fra Vandkvalitetsinstituttet redegøre for forundersøgelsen 1972. Denne redegørelse vil blive illustreret med lysbilleder.

Som det næste punkt på programmet vil der blive redegjort for Gudenå-undersøgelsen og forureningsbekæmpelsen i Gudenåen ved afdelingsleder H. Mathiesen fra Århus universitet.

Det var meningen, at Stenbæk skulle redegøre for den planlagte Gudenå-undersøgelse 1973 - 1975. Stenbæk har på grund af en stærk forkølelse bedt om, at Faurby vil tage sig af denne opgave.

Efter denne redegørelse vil vi have en lille debat. Jeg siger et par ord i denne forbindelse også. Rent praktisk vil jeg gerne sige, at vi stiler imod at være færdige med vort møde her kl. 12,30. Derefter er det vor tanke at invitere på en lille beskeden frokost i lokalerne ovenpå. Jeg håber, at man under frokosten kan uddybe tingene.

Med disse bemærkninger og denne invitation vil jeg gerne byde Dem alle hjertelig velkommen og jeg håber, at vi må

få et godt resultat og en god drøftelse ud af dette møde. Med disse ord giver jeg ordet til afdelingsingeniør H. Bak.

Programmets punkt 2.

Redegørelse for forureningstilstanden i Gudenåsystemet ved afdelingsingeniør H. Bak, Århus amtskommune.

Sideløbende med gennemførelsen af forundersøgelsen 1972 har Gudenåudvalgets teknikergruppe foretaget en indsamling af materiale og oplysninger om tidligere udførte undersøgelser i Gudenåen og andre undersøgelser, som er af interesse for Gudenåundersøgelsen.

Materialet er samlet i rapport nr. 1, som jeg kort skal gennemgå.

Gudenåen er, som bekendt Danmarks længste vandløb, ca. 158 km. fra udspringet i Tinnet krat til Randers fjord. Randers fjord er ca. 30 km. lang.

Gudenåsystemet består foruden af selve Gudenåen af flere større og mindre vandløb, hvoraf kan nævnes Mattrup å, Salten å, Hinge å og Alling å.

Hele vandsystemets afstrømningsområde er på ca. 3.260 km² eller ca. på størrelse med Fyn, der er på 3.483 km².

I området bor der 282.000 mennesker.

Gudenåen har tidligere haft betydning som transportvej, og vandet er benyttet som drivkraft for en række møller og kraftværker, men denne anvendelse er af mindre betydning nu, hvorimod dens betydning som recipient for spildevandsudledning er øget væsentlig i forbindelse med den forbedrede hygiejne og den udbyggede kloakering af de voksende byområder.

Det udledte spildevand indeholder en række forureningskomponenter, hvoraf skal nævnes bakterier, virus, organiske forbindelser, vækstnæringsstoffer - fosfor og kvælstof, der navnlig har betydning for produktionen af planter og planteplankton med uklart vand til følge - metallsalte bl.a. kviksølv, uorganiske forbindelser f.eks. salt, gips og borarter stammende fra vaskemidler.

Opvarmet kølevand i større mængder kan have en uheldig indvirkning på vandløbenes fauna og flora.

Urenhederne forekommer i forskellig fysisk form, dels som fast eller flydende ikke blandbar med vand, dels som flydeslam - fedt og olie - dels opløst eller uopløst i vandfasen.

For at få et samlet overblik over forureningskilder og renseanlæg samt den forureningsmængde, der tilføres Gudenåsystemet, udsendte Teknikergruppen i august måned 1972 et spørgeskema til samtlige kommuner i Gudenåens opland.

På grundlag af de indkomne besvarelser er der foretaget en beregning af mængden af husspildevand og industrispildevand samt af mængden af udledt organisk stof og næringssalte.

Ved beregningen af spildevandsmængden og det forurenende stof, er benyttet den i Forureningsrådets publikationer nr. 11 angivne reduktionsfaktor for renseanlæg samt de i publikation nr. 15 anførte tal for forureningsmængder pr. person pr. år.

De beregnede mængder fremgår af tabellerne i ovennævnte rapport nr. 1.

Husspildevand udgør ca. 20 mill. m³/år og industrispildevand ca. 17 mill. m³/år.

Til de beregnede mængder skal endvidere bemærkes, at mængden af iltforbrugende organisk stof, målt som BI₅ fra husholdning og industri må siges at være af samme størrelsesorden, hvilket også svarer til forureningsrådets beregninger.

Foruden de almindelige husholdninger og industrien, bidrager landbruget også til forureningen på flere måder bl.a. ved udledning af møddingsvand, ajle og ensilagesaft.

Rester af sprøjtemidler kan også finde vej til vandløbene.

Som en sekundær forurening fra jordbruget skal nævnes næringssalte - fosfor og kvælstof - der med drænvandet tilføres vandløbene.

Udvaskningen af næringssalte studeres for tiden, og det

er også med i programmet for Gudenåundersøgelsen. Om få år vil man sikkert vide mere herom. Hedeselskabet har i 1972/73 udført undersøgelser, og har i drænvand målt, at der pr. år pr. ha udledes 36 g fosfor, 1,7 kg. kalium og 16 kg. kvælstof.

I en af forureningsrådets rapporter angives mængderne til 0,5 kg. fosfor og 14 kg. kvælstof pr. ha pr. år noget varierende alt efter om arealerne er drænedede eller udrænedede.

For Gudenåsystemet er foretaget en beregning baseret på forureningsrådets tal, og man får her, at der pr. år udledes 3.209.000 kg. kvælstof og 171.500 kg. fosfor.

Sammenlignet med udledningen fra den almindelige husholdning, så er tallene her 942.500 kg. kvælstof og 348.700 kg. fosfor pr. år. efter rensningen.

For industrien ved man ikke meget om næringssalte, derfor er beregning ikke foretaget.

I Gudenåens afstrømningsområde findes 70 dambrug bestående af ca. 1650 damme.

Det er vel efterhånden en kendt sag, at dambrugene også forurener. Men dette vil ingeniør Heise nærmere redegøre for i det næste indlæg.

På grundlag af besvarelserne i de udsendte spørgsskemaer er der udarbejdet en oversigt over den rensning af spildevandet, der foregår i øjeblikket.

Rensningsform						
Amt	Mekanisk %	Biologisk %	Bassin %	Andet %	Intet %	Ialt %
Vejle	5	15	3	3	74	100
Viborg	6	62	1	1	30	100
Århus	55	13	2	15	15	100
Ialt	40	23	2	11	24	100

Til de anførte procentsatser kan bemærkes, at en enkelt virksomhed i Vejle amt, der repræsenterer ca. halvdelen af den samlede spildevandsmængde, udleder vandet urensset. Det

giver en del af forklaringen på, at procenten for urensset bliver så høj som 74%.

Når procenten for biologisk rensning i Viborg amt er så høj som 62% skyldes det navnlig, at man inden for området har Viborg by, som for nylig har indviet biologisk rensningsanlæg, hvilket har sat procenten ganske væsentligt op.

På det oversigtskort, som er vedlagt som bilag til rapport nr. 1, er renseanlæggene angivet med rød farve. De forskellige typer af renseanlæg er angivet således, at jo mere rød farve, jo dårligere rensning.

Vandløbenes forurening er angivet med forskellig farve på grundlag af amtsvandvæsenernes undersøgelser i 1970/71.

Søernes og kysternes blå farve angiver ikke forureningen.

Kortet er udarbejdet pr. 1. september 1972. Der er imidlertid sket ændringer siden. Der er således netop indviet mekanisk-biologisk renseanlæg i Torrild i Odder kommune. I Hornslet har man for nylig indviet biologisk rensningsanlæg. Der vil i løbet af det næste års tid blive indviet nye renseanlæg. Bjerringbro figurerer med en meget stor rød cirkel, men der skulle blive ibrugtaget et biologisk anlæg pr. 1. oktober 1973. De nye anlæg i Hadsten skulle blive færdige i 1975. I Nørre Vissing, hvor spildevandet udledes til Ravnø, hvilket har været en hel del omtalt, bliver der indviet biologisk anlæg i løbet af ganske kort tid, hvis det ikke allerede er igang.

Der sker til stadighed en hel del i Gudenå-området og derfor vil det omtalte kort ret hurtigt blive forældet. Vandløbenes forureningsgrad er angivet med forskellige farver, blå, grøn, gul og rød. De forureningsgrader, som er påført vandløbene hidrører fra den undersøgelse, som amtsvandvæsenerne foretog i 1970 og 1971, og er altså ikke a'jourført i 1972.

De i rapporten anførte tal er baseret på teoretiske beregninger eller tal hentet andre steder fra, og de må derfor ikke tages for endelige tal.

Gudenåundersøgelsen vil kunne give de endelige tal.

Programmets punkt 3.

Redegørelse for forundersøgelsen 1972 ved civilingeniør Poul Heise, Vandkvalitetsinstituttet.

Gudenå-udvalget har bedt mig på vegne af de implicerede institutter redegøre for den forundersøgelse vi har arbejdet med i 1972.

Formålet med forundersøgelsen har været at tilvejebringe et undersøgelsesmateriale, der sammen med det materiale, som ingeniør Bak netop har redegjort for, og som amtsvandinspektoraterne har indsamlet, kan give et grundlag for den undersøgelse, der skal iværksættes her i 1973 og køre til 1975.

De medvirkende institutter har været Botanisk institut, Geologisk institut, Zoologisk institut alle fra Århus universitet og Vandkvalitetsinstituttet under Akademiet for de tekniske videnskaber.

Disse institutter har foretaget undersøgelser på en lang række forskellige lokaliteter og undersøgelser af vidt forskelligt karakter.

Jeg kan nævne, at der er foretaget undersøgelser af kildevæld af samme karakter, som Gudenåens udspring i Tinnet Krat. Det har haft til formål at tilvejebringe et sammenligningsmateriale mellem kildevældets praktisk taget ikke-forurenede vand og det vand, som vi har i Gudenåen og i de større vandløb i Gudenåen, som har modtaget forurening. Jeg kan nævne, at man specielt har konstateret, at der er sket en tilbagegang af visse væld. Det er tegn på, at der til disse kildevæld er ført næringssalte med drænvand og kunstgødning, og endelig har selve dræningen betydet visse ændringer i udviklingsforholdet mellem næringssalte i den jordbund, der er i området og så drænvandet.

Der er foretaget kemiske og biologiske undersøgelser i Matstrup å, dels i fortsættelse af tidligere undersøgelser, som er udført af Botanisk Instituts medarbejdere, og dels er der udført en særlig dambrugsundersøgelse ved Brejnholm Mølle dambrug.

Ved at måle en lang række steder i Gudenåen, hvor der er udledninger som f.eks. ved Bjerringbro, har vi konstateret, at selvom Gudenåen i visse afsnit fører meget store vandmængder, så kan man spore så kraftige forureningstilførsler.

I Skanderborg-søerne er der udført analyser på vand og på sediment. Skanderborg sø er det vi kalder stærkt eutrofi-eret. Den har modtaget tilførsel af næringsstoffer dels fra landbrugsområder, dels fra bysamfund. Det har bevirket en meget kraftig algevækst. Ingeniør Bak nævnte gennemsigtighe- den. Jeg kan oplyse, at den måler man ved at sænke en hvid skive i denne vandmasse og i Skanderborg sø vil den forsvin- de ud af syne i en dybde af ca. 10 - 20 cm.

Som kontrast til den forurenede Skanderborg sø, er der udført undersøgelser i nogle af de rene søer i systemet bl.a. Knud sø og Ravnsø, som dog er truet. Jeg kan fortælle, at i det efterfølgende indlæg vil afdelingsleder Hans Mathiesen fortælle lidt om undersøgelserne i Skanderborg-søerne samt Knud sø og Ravnsø.

Det sidste område, som er blevet undersøgt i undersøgelsen, er området ved Søbygård sø. Det undersøgte område består af Hammel renseanlæg, som leder mekanisk rensed spildevand ud i et lille vandløb, der hedder Møllebækken. Møllebækken modtager kildevæld langs løbet ned mod Søbygård sø og vandet forlader Søbygård sø gennem 2 afløb, der forenes i Gjern å.

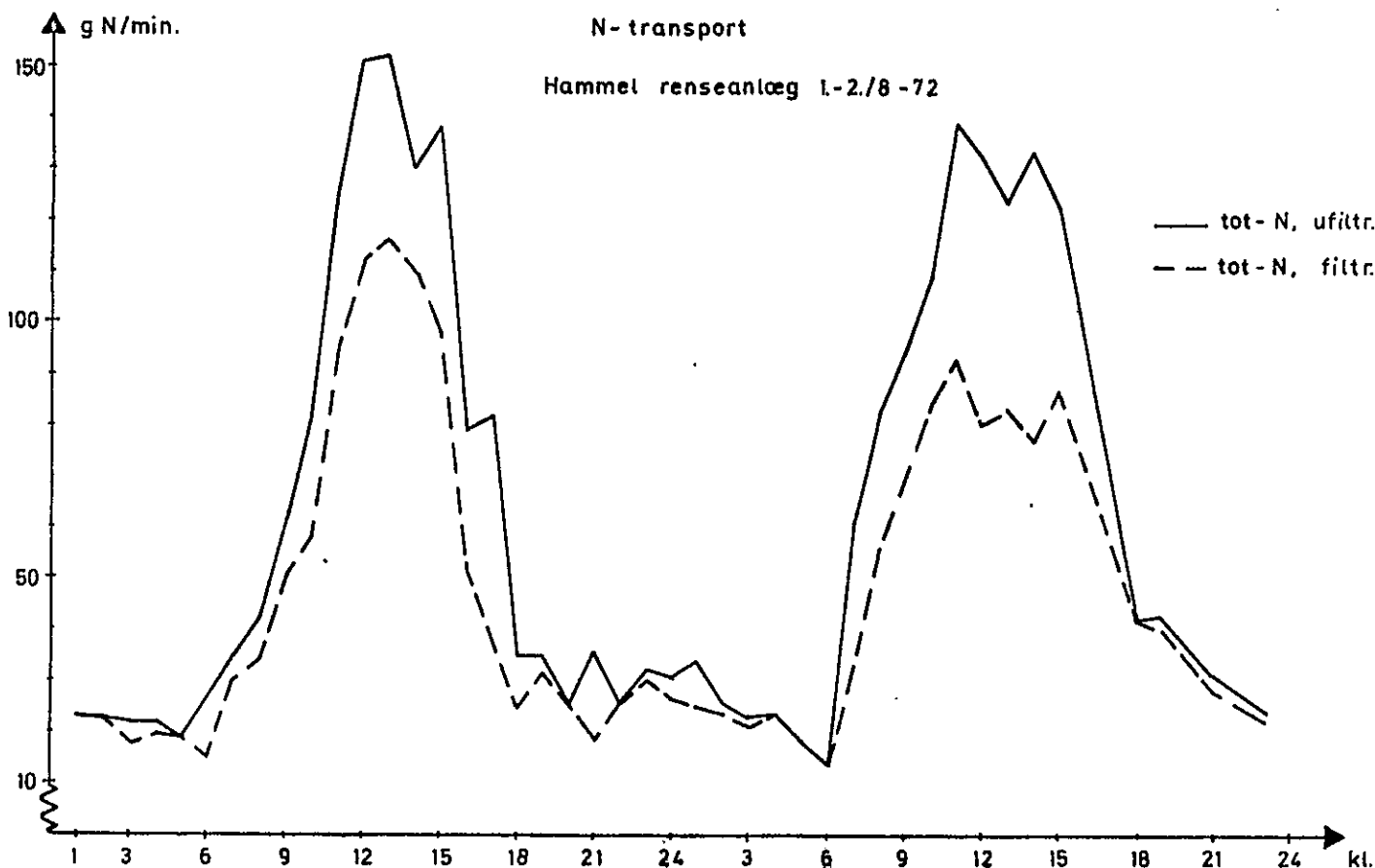
Jeg kan ikke nå at orientere Dem om alle delundersøgel- serne fra forundersøgelsen. Men jeg vil gerne tage følgende 3 undersøgelser ud.

- a) Først vil jeg prøve at belyse for Dem den foru- rening, der er fra et bysamfund og nogle indu- strier sammenholdt med de teoretiske værdier, som vi netop hørte ingeniør Bak har anvendt. Jeg vil søge at belyse, om der er noget hold i disse tal.
- b) Dernæst vil jeg se på transport af forurenende stoffer i Søbygård søsystemet.
- c) Endelig vil jeg kommentere undersøgelsen vedr.

forureningen fra dambrug.

Ad. a) Hammel rensningsanlæg modtager spildevand fra bysamfund bestående af ca. 3.000 personer og 2 store virksomheder i byen, nemlig et slagteri og et mejeri. Spildevandet, blev som jeg sagde før, underkastet en mekanisk rensning, inden det blev ført ud i Møllebækken. Jeg vil lige ridse op, hvori den mekaniske rensning består. Det første led er en rist, hvor der fjernes de store urenheder f.eks. tarme, halm, klude, papir etc. Dernæst går spildevandet over i et såkaldt sandfang, hvor de store mængder sand, som findes i spildevandet tages ud separat. Herfra går vandet over i en stor beholder, der spidser til nedad. Her lader man spildevandet opholde sig i ca. 2 timer, hvorved tunge partikler får mulighed for at synke tilbunds. Der sker her en mekanisk bundfældning. Dette bundfældede stof tages ud fra nederen i kegle-spidsen og føres til specialbehandling på rådnetanken.

På dette mekanisk rensende spildevand har vi prøvet at måle og finde, hvor store stofmængder der kommer fra Hammel renseanlæg. Et eksempel på målingerne er vist i nedenstående diagram.



Figur 2.5.1

Kurven viser variationen af total kvælstof i afløbet fra Hammel renseanlæg i enhedgram pr. minut. Kurven viser 2 tydelige toppe. Man vil se, at toppen af denne kurve starter om morgenen et sted mellem klokken 6 og 9. Det er bysamfundet, der begynder sine aktiviteter, så holder toppen sig til ca. henad kl. 16 til 18. Virksomhederne holder op og man ser, der er et tydeligt fald i forbruget af eller udskillelsen af kvælstof. Toppen gentager sig. Næste dag kl. ca. 8 er den oppe igen, og man kunne have fortsat og fået en lang række toppe.

Spørgsmålet er nu, hvilken forureningsmængde der svarer til det som kommer fra denne målestation. I den første målerunde vi var der, målte vi, at kvælstofsmængden pr. døgn udgjorde ca. 93 kg. I den anden målerunde var vi oppe på 134 kr. pr. døgn.

Ved at benytte de tal ingeniør Bak har anvendt i sine beregninger og bruger dem på dels indbyggerne i Hammel by og dels på virksomhederne - idet vi havde fået nogle oplysninger om, hvor store virksomhederne er og hvor stor produktionen var - kunne vi teoretisk regne ud, hvor store mængder stof, vi skulle have målt. Med hensyn til kvælstof skulle vi teoretisk have målt 97 kg. pr. døgn. Vi målte i den første runde 93, d.v.s. pæn overensstemmelse. Men i anden runde var der en betydelig afvigelse, idet der blev målt 134 kg. mod teoretisk 97, d.v.s. en afvigelse på 40%. Vedr. fosfor viste det sig, at vore målinger lå 20% højere end de værdier vi havde fået, hvis vi havde brugt teoretiske værdier.

Det peger således på, at anvendelsen af de teoretiske værdier skal ske med stor forsigtighed og man må hellere gardere sig og måle i afløbene flere gange end blot sætte sig hen til sit skrivebord og benytte de standardværdier, som man kan finde.

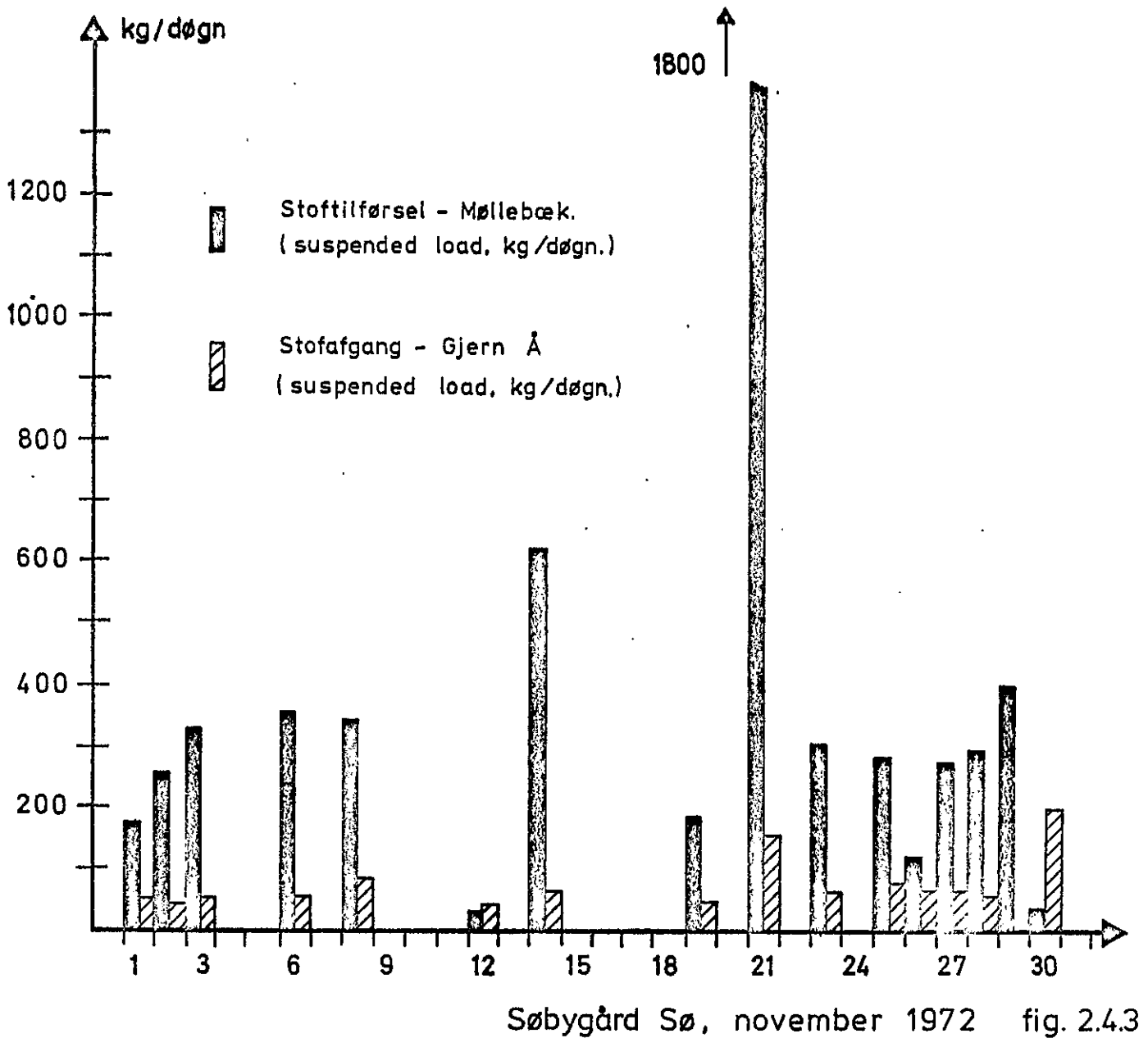
Ad. b. Vi går over til den næste delundersøgelsen, transport af forurenende stoffer, som eksempel anvendes Møllebækken, der modtager det mekanisk rensede spildevand fra Hammel. Vandet er sort ved udløbet i Møllebæk, og dette vand løber videre ud i Søbygård sø, og herfra ud i Gjærn å, hvor vandet bliver meget klarere. Jeg kan oplyse, at man i det sorte vand i

Møllebækken måske kan se en sigteskive i ca. en dybde på 10 ca., hvorimod i Gjern å kan komme op på sigtedybder på 30 - 40 cm., d.v.s. man faktisk kan se bunden.

Der er sket det, at der under vandets passage af Søbygård sø er blevet fjernet en del stoffer fra Møllebækkens vand. Søbygård sø har virket som renseanlæg, og det er sket ved, at der i søen er ophobet store mængder bundslam. Vi vil gerne vide, hvor tyk denne bundslammængde var. Vi foretog derfor boringer i søen med specialudstyr. Med dette udstyr prøvede vi at stedfæste den oprindelige bund. Det viste sig imidlertid, at boreudstyrets rækkevidde var utilstrækkelig. I en dybde af 5 m. var vi endnu ikke nået ned til bunden. Jeg har netop i går hørt, at seneste målinger på Søbygård sø's bundslam viser, at bunden er længere nede end 7 m.

Vi har endvidere lavet sedimentanalyse på kerneprøver af det øverste slamlag og konstateret, at det indeholder meget store fosformængder, hvilket er et tydeligt tegn på, at det er påvirket af byspildevand.

Stoftransportens omfang til Søbygård sø fremgår af diagrammet på side 15.



De sorte søjler er det opslemningsstof, der tilføres Søbygård sø gennem Møllebækken målt i november måned 1972. De små søjler ved siden af de skraverede omhandler afløbet fra Gjern å. Man ser, at der tilføres betydeligt større mængder, end der føres fra søen. Vi har fået et mål for, hvor store mængder der tilføres. I november måned er gennemsnitstilførslen ca. 350 kg. opslemningsstof pr. døgn. På årsbasis svarer det til 128 tons stof. Hvis dette fortsætter vil den lavvandede Søbygård sø være forsvundet inden for en overskuelig årrække. Netop denne problematik omkring vore søers op-

fyldning er helt afgørende i diskussionen om forureningen af vore søer.

Ad. c. Dambrugsundersøgelsen.

Undersøgelsen er foretaget ved Brejnholm Mølle dambrug, som ligger tæt ved Gudenåen, der hvor vejen fra Brødstrup krydser vejen til Uldum.

Dambruget består af 46 damme, og er således indrettet, at man udnytter vandet fra Matstrup å. Man tager vandet ind gennem såkaldte fødekanaler, og vandet passerer ind igennem den enkelte dam, og det sker på en sådan måde, at man ikke kommer til at tage vand ind, man tidligere har anvendt i dambruget. Hver dam anvender ca. 10 l vand pr. sekund. Det vil sige, at man anvender praktisk taget alt Matstrup å's vand i sommerperioden.

Man kan sammenligne en dam med et bysamfund. Vi har koncentreret et stort antal individer - fiskene. Vi tilfører foder til disse fisk ved at kaste det ud til dem. Fiskene spiser en del af foderet og det der ikke spises, bundfældes eller går op og flyder med ud i afløbet. Endelig omsætter fiskene det foder, de har spist, og derved sker der en udskillelse af ekskrementer.

Dette giver altså anledning til forurening i forskellige former.

Vi kan få øgede slammængder i vandløbet neden for dambruget. Vi får tilført plantenæringsstoffer til det vand vi bruger, det kan senere betyde øget plantevækst enten i vandløbet eller hvis vandløbet fører ud til søer, kan vi få den velkendte algevækst i søerne. Vi får ferringede iltforhold efter udledning af vand fra dambrug, fordi der kommer en oliefilm på overfladen, hvilket bevirker, at den geniltning, der naturligt sker i et vandløb hindres eller forringes. Desuden vil tilførslen af organisk stof til vandløbet i form af foderrester og ekskrementer kræve ilt under nedbrygningen. Endvidere vil der i et dambrug ske en stor ammoniakudskillelse i det øjeblik føden bliver kastet ud, og i det øjeblik fiskene begynder at udskille deres ekskrementer. Ammoniak vil betyde et yderligere krav til ilt når ammoniakken omdan-

nes til nitrat - en proces, der naturligt sker i vandløb.

Det sidste problem er, at vi på grund af ændrede fødevilkår for dyrelivet nedenstrøms vandløbet får ændringer i faunaen her.

Jeg vil gerne understrege at de resultater, der er fremkommet ved dambrugsundersøgelsen i Matstrup å ikke umiddelbart kan overføres til andre vandløb og til andre dambrug. Undersøgelsesresultaterne bekræfter, at der sker en forurening af Matstrup å på grund af dambrugsudnyttelsen af åvandet. Undersøgelserne viser endvidere, at sedimentet neden for dambruget er ca. 50% rigere på organiske kulstofforbindelser, og der er desuden slamlag lige nedenfor dambruget. Med hensyn til faunaen, viser undersøgelsen, at der i Matstrup å efter dambruget er væsentligt færre arter. Til gengæld er der sket en stor opblomstring af visse individer - kvægmyggelarver - som kan udnytte de foderrester, der er i vandet. Endelig sker der en forøgelse af det stofindhold, som er i åen, f.eks. af totalfosfor, totalt kvælstof. Mængden af disse stoffer er øget med ca. 50%. Med hensyn til organisk stof har man konstateret en forøgelse på ca. 150%.

Omregnes denne forurening til personækvivalenter, det vil sige den mængde organisk stof, som det enkelte menneske udskiller får vi at dambrugsforureningen svarer til udskillelse af stof fra 1900 personer i en måleperiode på 6 timer. Det er altså en meget væsentlig forurening, der kommer fra disse dambrug.

Jeg har bragt Dem vidt omkring i Gudenåoplandet. I Gudenåudvalgets rapport nr. 2 er der i koncentreret form nærmere redegjort for undersøgelsesresultaterne. Såfremt der er nogen der vil fordybe sig yderligere i undersøgelsesresultaterne vil der være mulighed for at låne de enkelte institutters rapporter. Jeg vil foreslå, at man henvender sig til Gudenåudvalget for at få lov at låne disse rapporter.

Programmets punkt 4.

Gudenåundersøgelsen og forureningsbekæmpelsen ved afdelingsleder H. Mathiesen, Botanisk Institut.

Indledningsvis ville jeg gerne have lov til at sige, at jeg - som en af de biologer, der har haft lejlighed til gennem nogle år, på nært hold at følge forureningen i vore vandområder - og ikke mindst i Gudenå finder, at det er en virkelig festdag i "Gudenås" lange historie, den dag vi for alvor får startsignalet for den store undersøgelsen.

Samtidig vil jeg gerne erindre deltagerne her i dag om, at vi på sidste års Gudenå-konference slog fast at undersøgelser alene ikke kan gøre Gudenå mere ren.

Dette blev fremhævet af ministeren for forureningsbekæmpelse - og det blev meget stærkt fremført af zoologen Bent Lauge Madsen - som også i år er til stede her på konferencen.

Det må stadig stå helt klart, at vi i en hel række tilfælde - absolut ikke behøver at foretage yderligere undersøgelser - for at rense spildevandet bedre - og dermed forbedre forureningstilstanden i Gudenå.

Der kan vel derfor også være grund til at nævne, at tanker - og ønsket - om en stor Gudenåundersøgelse fremkom i en studiekreds på Århus universitet - hvor grundsynspunktet netop var, at nu skulle den dengang stærkt aktuelle - og noget hidsige - diskussion om forurening og miljø føre til praktiske resultater - gerne i form af én både effektiv, hurtig og langsigtet forureningsbekæmpelse.

Nu - i 1973 - er der bl.a. også indledt en Limfjordsundersøgelse. Men dengang - altså blot for nogle få år siden - var der meget nyt i planen om en samlet, stor undersøgelsen af ét sammenhængende vandløbs-system.

Nu - i 1973 - er de kontrolmæssige opgaver og de planlægningsopgaver, som pålægges primærkommuner og amtskommuner særdeles omfattende. Da vi startede drøftelserne om en "Gudenåundersøgelse", var der meget nyt alene i dette at samle alle kommunerne om en fælles stor forureningsbekæmpelse.

Jeg tror, at det har mere end ren historisk betydning her i dag at understrege, at der stadig er 3 punkter som i særlig grad udgør grundtanken i Gudenåundersøgelsen:

Punkt 1 er altså, at det er hele vandløbs-systemet som skal undersøges og at det er flest mulige af de alvorlige forureningspåvirkninger, der skal undersøges.

Punkt 2 er, at man efterhånden skal få en så omfattende viden om hele Gudenå-systemet at den forureningsbekæmpelse som accellereres nu - især i form af flere og bedre renseanlæg - kan blive effektiv mange år frem i tiden. Men samtidig er det hensigten, at selve det forhold, at en så omfattende undersøgelse foregår skal føre med sig, at man hurtigst muligt sætter ind netop de steder, hvor behovet for forureningsbekæmpende foranstaltninger er særligt aktuelt.

Det 3. punkt er, at der i Gudenå-området stadig findes nogle af Danmarks store naturværdier, som det gælder om både at anvende hensigtsmæssigt i dag og at bevare til fremtidige formål.

Jeg tror, at jeg kan sammenfatte disse tre punkter til, at det allervigtigste med Gudenåundersøgelsen er:

hurtigt og effektivt at sætte ind mod sådanne forurenninger, som truer visse afsnit af vandløbs-systemet - f.eks. især øvre vandløbsstrækninger og nogle søer - og som truer med at forvolde skader, som i praksis vil vise sig at være uoprettelige.

Visse typer af forurening og visse stadier i vandforurening kan nemlig have karakter af noget irreversibelt.

De følgende bemærkninger om de praktiske undersøgelser skal tjene som eksempler på, at det stadig er ønsket om en effektiv forureningsbekæmpelse, som ligger til grund for væsentlige elementer i Gudenåundersøgelsen.

Der er særlig grund til at begynde med Knudsø, fordi "Gudenåundersøgelserne" egentlig startede her med den bevilning på 100.000 kr. som nogle institutter på Århus universitet modtog fra Tuborgfonden til en forureningsrelevant un-

dersøgelse i Knudsø og Søbygård sø. Og vi har på Botanisk institut netop modtaget en bevilling fra Forskningsrådet af lignende størrelse til fortsatte undersøgelser i bl.a. Knudsø.

I Knudsø har resultater af de udførte undersøgelser været, at man har kunnet anbefale Ry kommune at gennemføre en ændring i udledningen af spildevand fra centralrenseanlægget. Ændringen er nu gennemført, således at udledning ikke længere sker til Knudsø, men direkte ud i Lillesø og Gudenåen. Jeg vil gerne benytte lejligheden til at fastslå at undersøgelserne ikke har sinket arbejdet med at afskære spildevandet fra Knudsø - vel tværtimod.

Her i Knudsø er der et eksempel på, at man har kunnet standse en udvikling, som var godt på vej mod en forurenings-situation, som i praksis ville have været helt uoprettelig. Hvor store og hurtige forbedringer man vil kunne opnå ved det foretagne indgreb vil tiden og Gudenåundersøgelsen forhåbentlig kunne vise.

Hvis jeg nu ganske kort henviser til rapport nr. 2 side 26 og 27, kan jeg sige, at den figur, som bringes side 27, netop viser nogle af de observationer, som gør det rimeligt at forvente forbedringer i søen inden for en rimelig tid. Samtidig er situationen dog så truende, at man må pege på nødvendigheden af fortsatte observationer, specielt vedr. overfaldbygværker og andre større eller mindre tilløb til søen.

Det samme behov for fortsatte undersøgelser melder sig for så vidt angår Ravnsø. Her er det mest aktuelle problem hvad udledningen af spildevand fra et nyopført biologisk renseanlæg af ret beskeden størrelse kommer til at betyde for søen? Ravnsø er i dag en af Danmarks reneste af de dybe søer. Søen er 33 meter dyb.

Hvorledes tegner fremtiden sig for denne sø på kortere og på længere sigt?

Vi ved vist i øvrigt en hel del om de danske søer i dag. Også om en række af søerne i Gudenå-systemet. Jeg tror derfor også, at det er muligt at sætte ind meget detaljeret med

netop de undersøgelser, som er nødvendige i de forskellige afsnit af Gudenå-systemet - altså hvor det er søerne, som er truet. Problemstillingen er nemlig langt fra ens fra afsnit til afsnit i vandløbssystemet. Derfor er de nødvendige undersøgelser heller ikke ens fra afsnit til afsnit.

På side 21 og følgende sider omtales Mossø og Skanderborg søerne. Hvorledes Gudenå-vandet opblandes i Mossø vides ikke. Dette forhold bør indgå som en væsentlig del af de fortsatte undersøgelser i Mossø tillige med målinger af vandføring og stoftransport i Gudenåen og Tåning å samt i flere af de mindre tilløb. Og det er min opfattelse, at sådanne undersøgelser bør prioriteres højt især fordi der også her er tale om at imødegå sådanne skader, som kunne være uoprettelige.

Fra Mossø skal jeg gå op ad Tåning Å og omtale Skanderborgsøerne. I rapport nr. 2 er der side 23 nederst en figur som desværre ikke her i gengivelsen er helt fuldstændig. Men den illustrerer dog noget af problemstillingen vedr. Skanderborgsøerne og Mossø. Sagen er, at der med Gudenåen og andre tilløb til visse tider tilføres Mossø enorme mængder af kvalstof.

Samtidig tilføres sandsynligvis nu Phosphat til Mossø med Tåning Å i stigende mængder. Mossø kan være alvorligt truet samtidig med at man oppe i Skanderborg området med valget af den øverste af Skanderborgsøerne som spildevandsrecipient netop har opnået den størst mulig opholdstid for det udledte spildevand inden udløbet til Mossø finder sted. Nødvendigheden af meget vidtgående foranstaltninger også af hensyn til de problemer som naturligvis samtidig opstår i Skanderborgsøerne drøftes da også for tiden idet den fulde udbygning til biologisk rensning af alt spildevand i hele området ikke kan antages at føre til den vandkvalitet, der ønskes for fremtiden. Også her tror jeg, at der kan peges på konkrete undersøgelser som bør udføres. Til gengæld kan andre af de hidtil udførte observationsserier her måske ophøre.

Mellem de undersøgelser, som bør intensiveres ikke mindst i Skanderborgsøerne og Mossø skal jeg især pege på

bundundersøgelser. Sammen med målinger af vandføring og stoftransport er disse sediment-undersøgelser formentlig de mest nødvendige af de i dette vandløbsafsnit resterende undersøgelser.

Jeg har strejft de truede øvre vandløbsstrækninger. Ikke mindst i forbindelse med fortsatte dambrugsundersøgelser er her et vigtigt undersøgelsesområde i de fortsatte undersøgelser. Det gælder bl.a. om at indhente basisobservationer, som i fremtiden kan anvendes ved evt. kontrolforanstaltninger. Netop for de øvre vandløbsstrækninger finder jeg, at det gælder om at sige: Fra nu af må forholdene kun ændres i positiv retning.

Jeg vil også gerne pege på, at hele problemet om grøden i vandløbene efter planerne skal indgå i undersøgelsen. I relation til aktuel forureningsbekæmpelse bør der bl.a. peges på problemet vedr. den evt. skade, som den afslåede vandløbsvegetation kan forvolde længere nede af vandløbet.

Jeg har i forbifarten nævnt dambrug og overfaldsbygværker. Jeg anser disse to specifikke undersøgelser for uhyre vigtige elementer i den kommende undersøgelse. Som andre vigtige emner vil jeg gerne fremhæve undersøgelser af fisk, hygiejniske forhold og særlig visse miljøfremmende stoffers optræden.

Jeg har i det foregående nævnt eksempler på undersøgelser, dels sådanne som vort institut har medvirket i, og dels sådanne som særligt kunne tjene som eksempler på undersøgelser, som jeg finder det betydningsfuldt at gennemføre i relation til en forureningsbekæmpelse.

Skal man udvide en sådan række af eksempler vil jeg først og fremmest pege på Haldsø-området, fordi behovet for undersøgelser netop i Haldsø svarer nøje til, hvad jeg har sagt om Ravnsø og Knudsø. Endvidere vil jeg påny erindre om alle de øvre vandløbsafsnit.

Til slut vil jeg gerne have lov til at fremsætte et beskedent forslag. Når nu en række specialister i de kommende år sandsynligvis i lange perioder vil være i aktivitet

inden for Gudenå-systemet, mon det så ikke ville være ønskeligt om man kunne etablere en vis undersøgelses-kapacitet, som kunne sættes ind, dersom særligt omfattende forurenings-situationer af katastrofalt omfang skulle opstå et eller andet sted i Gudenå-systemet. Der kunne f.eks. være tale om omfattende fiskedrab i en sø eller i et vandløb.

Det er nemlig en erfaring fra vore hidtidige, må jeg sige, ret spage forsøg i selve forureningsbekæmpelsen, at enten kommer alle specialisterne for sent, eller også kommer de slet ikke. Stort set har vi allesammen andre ting at gøre, og ofte bliver vi tilkaldt til områder, som vi ingen erfaring har på. Vi har næppe nogensinde helt præcist fået belyst en sådan katastrofesituation, selvom der har været en række af dem.

Der har været tilfælde i Lyngby sø, hvor man netop har haft sådanne fiskedrab, når der har været biologer i nærheden med forstand på, hvad der foregik. Det er da også ved sådanne lejligheder, vi har fået mest at vide.

På den anden side, vil jeg godt have lov at sige, idet jeg naturligvis ikke håber, at vi får sådanne store katastrofer, at det netop ofte er under sådanne helt ekstreme forhold, at man får foræret meget værdifulde oplysninger om naturen og de processer, der foregår i naturen. Jeg ved, at der er flere biologer, som gerne vil medvirke med en sådan opgaves løsning, uden at vi derfor vil love, at vi vil rykke ud med katastrofeudrykning, hver gang der driver en død brænde i land.

Programmets punkt 5.

Gudenåundersøgelsen 1973 - 1975, amtsvandinspektør Sv. Faurby, Århus amtskommune.

Da amtsborgmesteren gav meddelelse om, at jeg skulle erstatte Stenbæk, så jeg nogen skuffelse hos forsamlingen. Men jeg kan trøste Dem med, at De ikke skal blive så skuffet for jeg har lånt manuskriptet.

Som vi har hørt, har vi nu gennemført en forundersøgelse, som der er redegjort for. Endvidere har vi gennemført

den foreløbige undersøgelse af forureningen i Gudenå-systemet. Begge dele har bekræftet behovet for iværksættelse af en gennemgribende undersøgelse af forureningssituationen i Gudenå-systemet. Gudenåudvalget har derfor vedtaget at iværksætte Gudenåundersøgelsen, som vil strække sig over 3 år - fra 1973 til 1975.

Hvad er formålet med denne undersøgelse?

I henhold til gældende vandløbslov påhviler det amtsrådet at udarbejde en oversigt over forureningsforholdene i vandløb og vandområder til hvis renholdelse, der knytter sig almene interesser.

Oversigten skal danne grundlag for en vurdering af, hvilke rensningsopgaver, der skal tages op, og hvorledes opgaverne skal prioriteres.

Behovet for et mere indgående kendskab til recipien- ternes vandføringsevne, forureningstilstand og evne til at modtage spildevand vil blive yderligere forstærket, såfremt forslaget til lov om miljøbeskyttelse, der for tiden er under behandling i folketinget bliver vedtaget.

Efter lovforslaget skal de tilladelser, der i dag meddeles af landvæsensretterne, til udledning af spildevand til offentlige og private kloakanlæg eller direkte til recipienter, i fremtiden meddeles af amtsrådene og i visse tilfælde af kommunalbestyrelserne.

I miljøstyrelsens udkast til vejledning for de myndigheder, der skal meddele tilladelser til og føre tilsyn med udledning af spildevand bemærkes, at en vurdering, som skulle gøre det muligt forud at beregne vandkvaliteten i recipient-systemet som en funktion af de ydre påvirkninger, kræver omfattende målinger af tilførsler til og omsætninger i recipienten og forudsætter et dybtgående kendskab til biologiske forhold.

Formålet med Gudenåundersøgelsen 1973 - 75 skal derfor være at bidrage til tilvejebringelsen af et rationelt beslutningsgrundlag med henblik på den videre udbygning af rensningsforanstaltninger m.v. inden for afstrømningsområdet, således at den aktuelle vandkvalitet i Gudenåen incl.

Randers Fjord, forbedres hurtigst muligt, samt at der på længere sigt etableres mulighed for at opretholde en tilfredsstillende vandkvalitet i disse vandområder.

Undersøgelsen skal således i sin konklusion være

vejledende for rensingsforanstaltninger og disses prioritering,

vejledende for kvalitetskrav til recipienter,

vejledende for kontrolforanstaltninger.

Ved fastsættelsen af kvalitetskravet til recipienterne må der tages forskellige hensyn.

Den renhedsgrad, som må kræves af et vandområde, vil afhænge af samfundets ønsker med hensyn til områdets anvendelse. Der må ved planlægningen ske en afvejning mellem en række hensyn f.eks. rekreative, erhvervsmæssige og naturfredningsmæssige interesser.

Forundersøgelsen 1972 har understreget behovet for fortsatte forureningsundersøgelser i Gudenå-systemet incl. Randers Fjord m.m.

Hele vandsystemet tilføres forurenende stoffer dels gennem direkte udledning af rensat og urensat spildevand fra husholdning, industri, landbrug og dambrug, dels gennem overfaldsbygværker, regnvandssystemer samt - i yderst forskellig omfang - fra en række forskellige vandtilførsler f.eks. drænvand.

Gudenåudvalgets teknikergruppe har i samarbejde med magister Mogens Bahn fra miljøstyrelsen udarbejdet et program for Gudenåundersøgelsen 1973 - 1975. Programmet tager sigte på ved en række målestationer, der tænkes oprettet såvel i selve Gudenåen som i de tilstødende vandløb, søer og Randers Fjord, at måle og undersøge spildevandstilledninger, andre stoftilledninger og dambrugsforurening. Spildevandstilledningen vil blive målt ved alle større udledninger, og der vil i vandløbene særligt blive lagt vægt på måling af vandføring, stoftransport og sedimentforhold. Både i vandløb og søer og fjordområdet vil der blive foretaget undersøgelser til beskrivelse af flora og fauna. En særlig undersøgelse af Gudenå-systemets fiskefauna vil også blive udført.

Det er ikke muligt her i detaljer at gennemgå hele den planlagte undersøgelse, men det skal dog nævnes, at der fra miljøstyrelsen er fremsat ønske om undersøgelser af transportveje for særligt forurenende stoffer.

Formålet med disse undersøgelser er, at der kan stilles forslag med henblik på formindskelsen af faren for uheld i forbindelse med transport og oplæg af stoffer, som kan ødelægge vandkvaliteten i Gudenåen over store strækninger, og som således kan gøre spildevandsrensningen næsten betydningsløs.

Angående udgifterne i forbindelse med undersøgelsen kan jeg oplyse, at udgiften ved Gudenåundersøgelsens gennemførelse oprindeligt af Gudenågruppen var anslået til 5 - 7 mio. kr. På opfordring af teknikergruppen og på grundlag af det udarbejdede programudkast afgav Vandkvalitetsinstituttet og F.L. Smith, miljøteknisk afdeling den 26. februar 1973 tilbud på udførelse af undersøgelsen.

Det samlede tilbud, der for Vandkvalitetsinstituttets vedkommende omfattede Gudenå-systemet indtil Randers bro og for F.L. Smiths vedkommende Randers Fjord og Alling å, var på ialt 11,5 mio. kr. incl. moms.

Teknikergruppen fandt stigningen fra de 5 - 7 mio. kr. til ca. 11,5 mio. kr. for stor og anmodede derfor Vandkvalitetsinstituttet og F.L. Smith om efter nærmere retningslinier at ændre tilbudene i nedadgående retning. Der foreligger nu et tilbud på ialt 8,2 mio. kr. incl. moms, hvortil kommer, at de tre amtsvandvæsener i Vejle, Viborg og Århus amtskommuner skal bidrage med visse undersøgelser og sekretærbi-stand. Udgiften hertil er anslået til ca. 300.000 kr.

I tilbudene er medregnet udgiften til den bistand, som Vandkvalitetsinstituttet og F.L. Smith vil hente fra bl.a. Århus universitet, Hedeselskabet m.fl.

Den nu beregnede udgift anses for den absolut mindste, der skal til for en undersøgelse, som kan tjene det fornævnte formål.

Nedsættelse af en landvæsenskommission for hele Gudenåoplandet, som blev omtalt på sidste møde her i Silkeborg, er

opgivet. Dette skyldes bl.a. at det nu er besluttet, at amtskommunerne betaler udgifterne, hvorfor behovet for en landvæsenskommission til hjælp ved fordelingen af udgifterne er mindsket. Dertil kommer, at hele spørgsmålet om bevarelsen af landvæsenskommissionerne i øjeblikket er til debat, og resultatet heraf bliver formentlig, at de ophæves i løbet af få år.

Styringen af undersøgelsen forestås af Gudenåudvalget med bistand af teknikergruppen. Gudenåudvalget har besluttet at overlade den direkte ledelse af undersøgelsesarbejdet til to hovedansvarlige, nemlig Vandkvalitetsinstituttet, som anmodes om at forestå gennemførelsen af undersøgelser i Gudenå-systemet indtil Randers, og F.L. Smith og Co. A/S, Miljøteknisk afdeling, som anmodes om at forestå gennemførelsen af undersøgelser i Randers Fjord, Grund Fjord og Alling å systemet.

Den praktiske gennemførelse af de mange enkelte undersøgelsesprojekter søges udført under medvirken af en række universitetsinstitutter og Hedeselskabet m.fl. Desuden skal amtskommunernes vandvæsener medvirke, og det vil formentlig være hensigtsmæssigt og nødvendigt, at kommunerne deltager i nogle af de praktisk betonedede undersøgelser, f.ek. prøveudtagninger og vandføringsmålinger ved overfaldsbygværker og regnvandssystemer.

Der er udarbejdet en tidsplan, hvorefter Gudenåundersøgelsen påregnes gennemført i tiden fra juni 1973 til maj 1975. I hele undersøgelsesperioden skal der med mellemrum afleveres delrapporter, så Gudenåudvalget har mulighed for at følge undersøgelsen. Afsluttende delrapporter udarbejdes i efteråret 1975. Endelig rapport udarbejdes i begyndelsen af 1976.

Jeg vil slutte med at sige, at en effektiv bekæmpelse af vandforureningen vil kræve så store investeringer, at der alene af samfundsøkonomiske årsager må foretages en prioritering af de foranstaltninger, der kan komme på tale.

Forureningsbekæmpelsen bør derfor ske ud fra en samlet planlægning, men dette forudsætter en samlet viden om vandsystemernes forureningstilstand, og om disses reaktion på

tilførte forureninger.

Den planlagte Gudenåundersøgelse er derfor et nødvendigt led i en sådan planlægning.

Programmets punkt 6.

Debat.

Amtsborgmester Rob. Svane Hansen, Århus amtskommune.

Jeg vil gerne takke for de indlæg, vi har fået her af henholdsvis afdelingsingeniør H. Bak, civilingeniør Poul Høise, afdelingsleder H. Mathiesen og amtsvandinspektør Sv. Faurby, der holdt Stenbæks foredrag. Herefter er ordet frit.

Lektor, mag.scient Bent Lauge Madsen, Zoologisk laboratorium, København.

Jeg skal ikke i år gentage min mening om denne Gudenåundersøgelse, og om rensningsforanstaltninger. Den mening er givet udmærket af smedemester Thygesen, Funder, der i et brev til borgmesteren i Silkeborg af 18. april skriver "hvorfor i hede hule o.s.v. skal der ofres 8 mio. kr. og 2 år på en forureningsundersøgelse af Gudenåen. Man kender resultatet på forhånd. Brug hellere de 8 mio. kr. til at bekæmpe forureningen med nu - ikke om 2 år.

Nu er sagen afgjort og pengene - godt 8 mio. kr. er bevilget. Spørgsmålet er så, hvad vi får for de penge. Det store beløb kan godt få det til at svimle temmelig meget for en universitetsmand, ikke blot i disse sparetider, men sådan set også før sparetiderne. Hvad kan der ikke laves for det beløb. Min indstilling nu er den, at nu må vi gøre alt for at pengene bliver givet godt ud. De må anvendes, så vi får så meget som muligt ud af dem, for den chance vi har fået nu kommer næppe igen.

Hvad kan vi så vente?

Vi kan regne med, at der i de to foreliggende rapporter er oplysninger at hente, om hvad vi kan vente af undersøgelserne. Rapport nr. 1: Amtsvandvæsenets undersøgelser, er en særdeles glædelig overraskelse, forstået på den måde, at vi

her har en velskrevet og meget klar fremstilling af nogle værdifulde forureningsproblemer. Vi får en række gode oplysninger om forureningsstilstandene i årene, og vi får oplysninger om mange forureningskilder samt forslag til forbedring af forholdene. Det er altsammen mægtig fornuftig læsning. Jeg blev noget betænkelig ved de mange røde pletter, der var på kortet, men pænt arbejde er det. Jeg kan ikke komme bort fra, at vi i dette arbejde har et aldeles udmærket grundlag for en indsats. Naturligvis er der mere at lave, jeg savner oplysninger om de mange små bække, der ikke er plads til på kortet. Hvis de var med, ville der være mange røde strækninger. Den røde farve er tegn på svær forurening.

Stort set er jeg enig i amtsvejinspektoraternes bedømmelser, hvad angår de vandløb, jeg kender noget til. Det kan godt være at jeg ville finde en mindre afvigelse i forureningsgraden, men det er mere systemets skyld. Det system man bruger er ikke særlig godt. Jeg vil gerne opfordre amtsvandinspektoraterne til at fortsætte denne undersøgelse også i de små bække og med de forbehold der af Jørgen Jensen fra Vandkvalitetsinstituttet er givet i hans udmærkede oversigt i Stads- og Havneingeniøren, nr. 12, 1972. Metoden er med disse forbehold anvendelig til en oversigt over tilstandene i vandløbene.

Samtidig vil jeg fremkomme med en advarsel. Jeg mener ikke, det er pengene værd at ofre en dyr og tilbundsående undersøgelse over faunaen i vandløbene. Det er det såkaldte saprobiesystem alt for ustabil til. Vi får næppe flere oplysninger end dem, vi kan få ved den undersøgelsen, der allerede foreligger.

Ud fra rapport nr. 1 kan vi se, at vi allerede nu kan lave særdeles meget uden yderligere forskning. Mange af problemerne kan løses uden, at vi nødvendigvis skal have den helhedsviden, der er opstillet, som et krav i afslutningen af rapport nr. 1. Vi kan lave meget nu uden afventning af forskning.

Lad mig give et eksempel. Det er tidligere nævnt, at 74% af spildevandet i Gudenå-systemet i Vejle amt udledes

urenset. Det kan forklares ved, at en enkelt virksomhed, der udleder urensede spildevand, repræsenterer ca. 50% af den samlede spildevandsudledning. Hvis det er rigtigt vil jeg sige at man bruger Gudenåundersøgelsen som en dårlig undskyldning.

Vi kunne ønske et kort, hvor cirkeludsnittene angav rensningsgraden opgjort, som den faktisk målte effektivitet. Ideen er til fri afbenyttelse. Den er ikke ny. Jeg ved at Vejle amt netop med stort held har lavet en sådan undersøgelse og på dette grundlag forbedret forholdene særdeles væsentligt.

At få eksisterende rensningsanlæg til at fungere bedre behøver ikke at afvente en helhedsviden om Gudenåen. En helhedsviden er heller ikke nødvendig med hensyn til forureningsbekæmpelsen i de mange små bække, der i egentligste forstand er Gudenå-systemets kilder. Her kan forholdene straks forbedres ved indsættelse af biologiske anlæg. Hvor godt, det kan gøres, kan vi se ved Gjessøbæk. Og hvor elendige forholdene kan være kan vi se i Hulbæk, der afvander fra Them by.

Men jeg skal indrømme, der er masser af problemer, der ikke kan løses uden forskning og undersøgelser. Dette gælder måske i mindre grad i vandløbene end i søerne. Det er i søerne de store problemer ligger. Så vidt jeg har forstået forundersøgelsens formål, skulle disse forskellige problemstillinger klares op ved forundersøgelsen, som skulle fortælle os, hvad den store undersøgelse skulle gå ud på. Det var derfor med spændig jeg åbnede rapport nr. 2: Forundersøgelsen. Jeg syntes jeg havde et begrundet håb om at få at vide hvad de 8 mio. kr. skulle bruges til, især da rapporten blev udarbejdet som oplæg til et møde, hvor repræsentanter for de skatteydere, der bevilger pengene, er til stede.

Lige så glædeligt det var at læse rapport nr. 1, lige så skuffende var det at læse nr. 2. Den indfrie på ingen måde mine forventninger om, hvad der skulle laves ved Gudenåundersøgelsen. Den er kaotisk og sproget er dårligt og helt bortset fra, at forundersøgelsen har opfyldt de krav, man kunne stille til den, er selve rapporten et hastværksarbejde man ikke kan være bekendt at byde de myndigheder, der har

givet os den enestående mulighed, der ligger i forskning og undersøgelser for 8 mio. kr. Det er synd for den forfatter, der skal lægge navn til. Han kan næppe lastes, fordi han sikkert har arbejdet under et tidspres. Kritikken må rettes mod den institution, der har ansvaret for udarbejdelsen. Det vi ser i denne rapport lover ikke alt for godt for det fremtidige arbejde. Jeg håber ligeledes, at den undersøgelse, der er i rapporten, vil give mere værdifulde oplysninger, eller at fremtidige undersøgelser kan give mere værdifulde oplysninger end dem vi kan hente side 28, hvor der står, at undersøgelser over kvalstofforhold ved Søbygård viser, at søen er belastet med byspildevand, og at Søbygård sø, der afvander fra Hammel, modtager Hammels spildevand. Det har man sikkert vidst længe, også uden disse undersøgelser.

Så er der det meget omtalte koordineringsarbejde. Det er yderst vigtigt, at vi får et sådant koordineringsarbejde men der har ikke været megen koordinering i forundersøgelsen. I den iøvrigt særdeles udmærkede dambrugsrapport leder man forgæves efter referencer om de sideløbende dambrugsundersøgelser i Matstrup å, som er nævnt i rapport nr. 1. Det turde være et mindstekrav, at man koordinerede undersøgelser i det samme anlæg.

Mit sidste håb, om at få at vide, hvad det er for konkrete problemer, der skal undersøges for de 8 mio.kr. brast da jeg så budgettet side 58. Heraf fremgår at der er afsat $\frac{1}{2}$ mio.kr. til koordinering og planlægning. Det er også på tide, den kommer i gang.

Så er der modelopbygningen. Det er moderne og det er påkrævet. Men lad mig sige lige ud, at vi kan ikke lave modeller nu, og slet ikke modeller af den slags, der er defineret i ordforklaringen i rapport nr. 2. Vi kan ikke engang lave modeller over de mest simple øko-systemer, Det kan slet ikke lade sig gøre at lave modeller over Gudenå-systemet, eller blot en lille del af det. Det er spild af penge. Det er en forskningsopgave, der ligger helt uden for Gudenå-systemets og Gudenåundersøgelsens rammer.

Produktionsmåling 230.000 kr. Hvad er det Mathiesen endnu ikke har vist? Hvad skal de undersøgelser laves for og

hvor skal de laves? Jeg ser her bort fra Mathiesens velbe- grundede nye undersøgelser i Knudsø, hvor fortsættelse er velbegrundet.

Grødevækst samt flora og fauna i vandløb og søer 115.000 kr. Ved siden af disse undersøgelser skal der laves fiskeriundersøgelser og dambrugsundersøgelser. Jeg synes der er en del overlapning, men først og fremmest så mangler jeg en klar problemstilling. Det må være en nødvendig forudsæt- ning for en vurdering af, om den og den undersøgelse er på- krævet.

Men selv på grundlag af det meget spinkle oplæg her, vil jeg sætte et spørgsmål ved berettigelsen af flere af punkterne f.eks. 184.000 kr. til databehandling. Det er et stort beløb at tage stilling til, når vi ikke ved, om de data vi får ind er relevante data. Vi aner ud fra det fore- lagte ikke, hvad pengene skal bruges til.

Nu kan man med rette spørge, dels hvad det hele rager en københavner, der hellere skulle tænke på Øresund, og dels hvorfor jeg kommer med en kritik uden at sætte noget andet i stedet. Dertil er for det første at sige, at jeg blander mig i diskussionen nu, fordi jeg ser for mig en enestående chance for at få lavet nogle meget påkrævede undersøgelser. Man må passe på ikke at tabe denne chance på gulvet. For det andet har jeg - meget beskedent ganske vist - blandet mig i diskussionen før, dels ved direkte diskussioner med impli- cerede parter, dels i pressen. Jeg må medgive, at der her i salen sidder personer, der har spurgt mig til råds om en konkret sag vedr. Gudenåen. Sagen ligger stadig ubesvaret på skrivebordet. Det er måske uretfærdigt af mig at dømme så hårdt på grundlag af den foreliggende rapport, men det er nu engang mit udgangspunkt.

Jeg vil slutte med at sige: Gå helhjertet ind for denne undersøgelsen, så vi får noget at vide vi ikke vidste før. Og hvis universitetsinstitutioner skal med, så må kravet væ- re at deres forskningsopgaver skal tilpasses Gudenåundersø- gelsens problematik og ikke omvendt. Pengene fra Gudenåun- dersøgelsen skal ikke være en let genvej til penge til forsk- ningsprojekter. Disse penge er givet til en undersøgelse af

Gudenåen, der skal kunne fortælle os, hvordan den kan blive rensset. Lad os håbe, at undersøgelsen kommer til at køre godt, og først og sidst, lad os ikke tøve med at mindske de røde pletter på kortet. Det initiativ der er vist fra myndighederne er et godt eksempel til efterfølgelse.

Malermester Børge Christensen, Danmarks Sportsfiskerforbund.

Jeg er naturligvis glad for, at det der er på tapetet i dag løber af stabelen.

Jeg må udtrykke nogen skuffelse over at høre, at Skanderborg vil udsætte sine rensningsforanstaltninger indtil der ligger et færdigt undersøgelsesprojekt. Skanderborg har som en af de første erkendt deres store ansvar som en af de byer der ligger øverst i Gudenå-systemet. Vi har i dag set billeder fra Skanderborgsøerne, som er meget, meget alarmerende. Jeg har selv fulgt situationen i Skanderborg sø og iøvrigt i mange andre af Gudenå-systemets søer i en lang årække. Jeg vil gerne henstille til Skanderborg, at man går i gang med nogle rensningsforanstaltninger eller nogle afskærende ledninger eller hvad man finder ud af, og ikke søger landvæsenskommissionen om udsættelse.

Efter at Viborg er gået i gang med nogle effektive rensningsforanstaltninger, har vi set, hvorledes man der har klaret søerne. Det vil man også kunne gøre i Skanderborgsøerne, enten man vælger den ene eller den anden løsning. Men vi må have løsningen nu.

Jeg ynder at bruge et billede i landvæsenskommissionerne, når man begynder at tale om fejlinvesteringer. Jeg synes det er rimeligt at sammenligne med en kirurg, som har en døds-syg patient på operationsbordet. Det kan jo ikke nytte at man siger: "Vi venter med at operere, indtil vi har en bedre operationsmetode". Sådan mener jeg man skulle anskue problemstillingen i Skanderborg.

Jeg er personligt glad for, at det lykkedes at få et rensningsanlæg i Bjerringbro. Det vil straks give nogle væsentlige forbedringer. Det kan ikke hjælpe, at man vil skyde investeringerne væk, indtil man har et undersøgelsesresultat. Vi må sætte ind omgående. Derfor vil jeg meget gerne

henstille til Skanderborg, at man reviderer sin opfattelse. Det er jo trods alt vandløbsloven der stadig gælder. Jeg kan godt når jeg tager en anden kasket på, møde op på dette landvæsenskommissionsmøde og bringe vandløbslovens § 93 i brug.

Jeg har i det foreliggende undersøgelsesforslag bemærket at man vil kigge lidt på grødeproblemet. Vi har nogle forhandlinger med ministeriet og miljøstyrelsen om grødeproblemet i vore vandløb. Det er ministeriets opfattelse, at der skal sættes nogle forsøg i gang, som går ud på, at man må foretage en mere nønsom grødeslåning. Jeg vil meget gerne henstille til de amtsvandinspektorater, der er repræsenteret i dag, og som har fået vor brevveksling med ministeriet, at man tager til efterretning, at der må foretages en mere nønsom grødeslåning, og herunder optagelsen af grøden. Lader man det blot flyde, fortolkes det allerede nu som en overtrædelse af vandløbsloven.

Set fra mit synspunkt må en af målsætningerne være nogle bedre betingelser for fisk i Gudenåens vandsystem. Det er glædeligt, at der er medtaget en fiskeriundersøgelse. Jeg kunne godt tænke mig lidt nærmere præciseret, hvordan det vil ske og hvad man har tænkt sig at undersøge. Jeg vil herunder godt bringe problemet om grødebeskæringen ind i billedet.

Det vil ligeledes være rimeligt og glædeligt, om vi kunne få laksen til at vende tilbage til Gudenå-systemet. Det har lige fra starten været et af målene for mit arbejde.

Det glæder mig endvidere, at man har taget dambrugsproblemet op i den undersøgelse, som vi har fået skitseret i dag. Det er meget glædeligt, og det bekræfter i hvert fald de synspunkter, som vi i de senere år har bragt ind i den aktuelle dambrugsdebat.

Kommunalbestyrelsesmedlem Rolskov, Brødstrup kommune.

Vi har her i formiddag hørt om en masse forureningskilder, som vi på forhånd godt var klar over findes i Gudenå-systemet. Men der er en forureningsfaktor, som ikke har været berørt og som jeg savner. Det er den faststofforurening

der sker fra det utal af grusgrave som vi har langs Gudenåen. De fleste er bekendt med at man i mange af disse grusgrave bl.a. udvasker ler og andre uønskede stoffer. Disse stoffer opsamles undertiden i bassiner, hvor de skal stå og bundfælde. Men vi har oplevet adskillige dæmningsbrud fra sådanne bassiner i forbindelse med grusskylning.

Jeg ved ikke, hvordan teknikerne vurderer denne forurening fra grusgravene, jeg mener at det er til stor skade både for floraen og faunaen. Det kan ikke undgås at denne forurening sætter sit præg på vegetationen såvel i Gudenåen som i mange af dens tilløb. I første omgang er det nok mest floraen det går ud over. Jeg ved ikke, om jeg ligefrem har konstateret nogle fiskedrab, men enkelte gange har der været tilløb til det visse steder. Vegetationen bliver i hvert fald berørt af det, og så må fiskebestanden også blive det før eller senere.

Jeg vil gerne høre, om man har tænkt sig at tage dette forhold med i undersøgelserne. Denne faststofforurening er meget belastende på visse strækninger.

Mathiesen var inde på, at hvis der sker en forurening af en eller anden årsag, så måtte man forsøge at slå alarm og få tilkaldt assistance. Vi har prøvet nogle gange og endda prøvet med politianmeldelse. Men sagen er jo, at når man kommer derud, bliver sporene ret hurtigt slettet. Når der blot er gået et halvt døgn eller måske mere, er det derfor meget vanskeligt at bevise, hvem der er synderen.

Men jeg mener, at det er et meget alvorligt problem på ret store strækninger af Gudenåen og dens tilløb.

Kredsløge Gustav Berg, Brødstrup.

Ligesom foregående taler vil jeg gerne anbefale, at man får disse faststofforureninger belyst ved den store undersøgelse. Jeg vil gerne anvise en fremgangsmåde, hvorved problemet kan løses. Den er vi ved at indarbejde i Vejle amt.

Da vi blev klar over disse grusskylninger, henvendte vi os til nogle af dem som foretager en sådan grusskylning. Hertil anvendes store mængder vand, som enten hentes fra åen f.eks. fra Gudenåen eller ved boring. Det viste sig i-

midlertid at disse grusgrave ikke havde fået vandindvindingsret og at meget få - om overhovedet nogen - havde ansøgt om udvidet vandindvindingsret. Ved udstedelse af en vandindvindingsret kan man derfor give den på betingelse af at det lerslamholdige spildevand, der fremkommer ved udvaskningen bliver behandlet rigtigt.

I vort område er vi inde på, at sundhedskommissionen og kredslægen skal besigtige sådanne grusgrave, ikke af fredningsmæssige hensyn, som vi ikke har noget med at gøre, men med hensyn til gruskyldningen for at vurdere om spildevandet fra gruskyldningen føres ned til vandløb.

Gudenåundersøgelsen ville kunne sige os, hvor meget denne forurening betyder samt give os en vejledning om, hvad vi skal gøre ved problemet.

Jeg vil endvidere foreslå at dette materiale i givet fald kunne indgå i en delrapport så resultatet kunne være til gavn inden den samlede undersøgelse er afsluttet.

Overingeniør Børge F. Mortensen, F.L. Smith og Co.

Ja, vi står nu overfor at skulle i gang med en stor opgave, og i den anledning kunne jeg godt tænke mig at sige følgende.

Det er meget væsentligt, at vi holder os formålet med det arbejde, vi skal i gang med, for øje. Formålet må være, at der udarbejdes en samlet plan for rensning og aflledning af spildevand for hele området, ikke kommunevis, men sådan at tingene passer sammen. Nu tror jeg ikke, at man skal vente, at undersøgelsen ender op med et eller andet orakelsvar. Jeg tror i virkeligheden, at vi med det grundlag, vi har i dag, kender næsten alle svarene allerede.

Vi har i den allerseneste tid fra miljøstyrelsen fået forelagt et forslag til nye vejledende normer for aflledning af spildevand, og det er til debat i øjeblikket. Man overdriver vist ikke, når man siger, voldsom debat. Hvis man nu studerer det og ser på, hvad vil der blive krævet af rensning i Gudenå-systemet, så vil der blive krævet mekanisk og biologisk rensning og fosfatfældning. Og der kan muligvis komme yderligere krav, idet ikke alle rubrikkerne i skemaet

endnu er udfyldt. Svaret på disse krav til rensning kender vi faktisk allerede i dag. Løsningerne er parat, vi kender stort set også de metoder der skal til at rense industri-spildevandet. Det vanskeligste problem at løse vil blive dambrugene. Der har man vel næppe i dag nogen metode, som man kan sætte ind med. I hvert fald har man ikke en metode, som er til at betale.

Vi har således et ganske godt grundlag allerede. Og alene på basis af dette må det være muligt at udarbejde en samlet plan, over det der mest hensigtsmæssigt kan gøres i øjeblikket. Når denne plan foreligger, tror jeg det er meget væsentligt, at man indstiller sig på at følge den et passende langt åremål frem i tiden. Vi skal naturligvis undervejs være opmærksom på nye metoder.

Jeg er ganske enig med Børge Christensen i, at patienten ikke må dø undervejs. Man kan f.eks. sammenligne med forholdene i Sverige. Vi har fra dansk side været meget tilbøjelig til at kritisere de beslutninger man har truffet i Sverige med hensyn til vandrensning. På den anden side må vi jo erkende, at der i Sverige bliver stadig renere og renere i et tempo, som vi ikke kan drømme om i Danmark. Og det er netop fordi man følger en plan.

Der er forskellige formål med Gudenåundersøgelsen.

For det første skal man konstatere tilstanden. Tilstanden i Gudenå-systemet er jo kendt mange forskellige steder, men der er pletter på kortet, hvor man ikke ved så meget. Man kan vel også sige, at det vil være særdeles gavnlig for fremtiden, at man kender udgangspunktet i dag betydeligt mere detailleret end man gør nu.

For det andet er undersøgelsens formål at vurdere, hvilke ekstraordinære rensningskrav der skal stilles. For at sige det helt klart, er formålet netop *IKKE*, at finde ud af, om mekanisk rensning er nok.

I det hele taget forekommer det mig, at man inden for vandsektoren og miljøforbedringen nærer en overdrevet angst for fejlinvesteringer. Resultatet er, at der ingenting sker. Hvis man skal prøve at sammenligne med et andet område, vil

det svare til, at bysamfundene i dag lod børnene gå i skole i den lille stråtekte, fordi man ikke vidste, om det nu skulle være en skole med et spor eller om det skal være med flere spor, eller hvad de forskellige skolemuligheder nu er. Jeg tror, at risikoen for, at vi kommer til at rense for meget i et så sårbart system som Gudenå-systemet er overordentlig lille.

Ser man på, hvad det koster at rense, er det rigtig, at det er ganske mange penge, det drejer sig om, når man lægger hele områdets investeringsbehov sammen. Men sammenligner man med, hvad man bruger af midler i samfundet på andre ting, mener jeg egentlig ikke, at beløbet er så stort.

Universitetslektor Simon Lægård, Naturfredningsrådet.

Indledningsvis skal jeg måske nævne, at naturfredningsrådet er et organ, der er nedsat af kulturministeren til varetagelse af naturvidenskabelige interesser i forbindelse med fredningssager. Naturfredningsrådet har imidlertid også i tidens løb i en del tilfælde udtalt sig om forurenings-sager især problematikken omkring målsætningen i forureningsbekæmpelsen. Naturfredningsrådet har i sådanne sager udtalt sig over for forureningsrådet, forureningsministeriet, miljøstyrelsen og forskellige andre instanser.

Det har glædet mig meget, at både amtsborgmesteren og lektor Mathiesen omtalte, at et motiv for forureningsbekæmpelsen her i Gudenåområdet var de meget smukke landskaber, vi har omkring Gudenåen, og at der også i rapport nr. 2 er omtalt de fredningsmæssige interesser under målsætningen. Jeg skal anmode Gudenåudvalget om, at man til denne diskussion om målsætningen inddrager de egentlige fredningsmyndigheder.

Jeg vil tro, at man med hensyn til rekreative områder passende kunne inddrage de amtslige fredningsmyndigheder - fredningsplanudvalgene - som i forvejen ligger inde med et meget stort planmateriale, som også vil kunne udnyttes i denne forbindelse. Desuden må jeg anmode om, at også naturfredningsrådet inddrages i målsætningsdiskussionen.

Inden for Gudenå-systemet findes der som nævnt en meget lang række af naturvidenskabeligt vigtige områder. Det er især de øvre vandløb, der dels har tjent som forskningsområder og som undervisningsområder og dels også i fremtiden vil kunne tjene som forskningsområder, bl.a. ved forskning, der direkte er af betydning for den fremtidige forureningsbekæmpelse.

Naturfredningsrådet vil sammen med de biologer, der er inddraget i Gudenå-projektet, meget gerne være med til at udpege sådanne særlige områder, som kræver en speciel beskyttelse. Det er især de øvre vandløbsområder, og de søer, der ligger i forbindelse med de øverste vandløbsområder, som er så rene, at de kan tjene som referenceområder i forskningen. Vi håber, at forureningsbestræbelserne vil medføre, at også de, der ligger neden for disse efterhånden, vil kunne få særlig interesse.

Kredsløge Gustav Berg, Brødstrup.

Undskyld, jeg tager ordet igen. Det er foranlediget af udtalelserne fra naturfredningsrådets repræsentant, som pegede på, at fredningsmyndighederne skulle med i dette arbejde. Det er jeg i princippet enig i.

Men samtidig vil jeg henlede opmærksomheden på, at fredningsplanudvalget for Vejle amt har givet tilladelse til at en ø-lejr som nu ikke behøver at ligge på en ø længere, skulle have lov til at oprette en lejr nede omkring Tinnet krat, arrangeret af organisationen for ø-lejr og aktiv miljø. Planen med lejren var at deltagerne sammen med deres børn skulle foretage forskellige aktiviteter. Der var opregnet ialt 6 aktiviteter. De 3 første gik ud på, at deltagerne skulle bidrage til at få oprenset kilderne og ændre visse dele af å-løbet, så det kunne føres tilbage til en mere naturlig tilstand. Man skulle endvidere bidrage til at få anlagt stier omkring kilderne, så man tørskoet kunne gå ned og undersøge kilderne.

Dette var jeg meget betænkelig ved. Andre aktiviteter synes jeg derimod var udmærkede. Inden for det område som er erhvervet af fredningsplanudvalget for Vejle amt, har man

tænkt sig, at disse aktiviteter også skulle omfatte fjernelse af selvsåede træer ved udsættelse af en stab af får, der skulle gå og græsse, og derved foretage en slags landskabspleje. Vi har altså en blanding af noget, som er helt rigtigt og noget, som i sin ide måske også kunne være det, nemlig at anvende interesserede unge mennesker med eller uden børn til at foretage sådanne aktiviteter i kildevældsområdet.

Men det må være lidt betænkeligt, hvis det efter de regler, der gælder for ø-lejre, skulle være ø-lejrformandskabet som skulle bestemme, hvordan det skulle udføres. Jeg vil derfor henlede naturfredningsrådets opmærksomhed på, at fredningsplanudvalget i god mening kan gå med til den slags projekter, som efter min opfattelse er forkerte.

Jeg vil derfor benytte lejligheden til her at gøre opmærksom på, at skal man gå med til en sådan ø-lejr, hvis politiske ide er rigtig, må man være klar over, at man må sige stop over for visse ting. Jeg synes, man bør hindre de 3 første programpunkter i dette aktive miljøes virksomhed, medens de andre tre, som vedrører fjernelse af selvsåede træer o.s.v. efter min opfattelse er udmærkede.

Såfremt naturfredningsrådet påtænker at indlede samarbejde med fredningsplanudvalgene om at få den slags ting gjort, så er her et meget vigtigt område. Det er en herlighed vi har dernede ved Tinnet krat. Det, som fredningsplanudvalget har erhvervet, er netop de 35 tdr. land under Tinnetgård, som omfatter kildevældsudspringene for Gudenåen og Skjern å.

Der er altså noget at lave ulykker med.

Civilingeniør P. B. Heise, Vandkvalitetsinstituttet.

Til Bent Lauge Madsen vil jeg sige, at jeg har taget risene til mig. Vi er helt enige om, at vi skal have mest muligt ud af pengene. Det er en af grundene til, at Gudenåudvalgets teknikergruppe i lang tid har arbejdet på at lave et projektforslag. Det er dette projektforslag, vi har prøvet at sætte økonomi på i afsnit 3 i rapport nr. 2.

Bent Lauge Madsen nævnte endvidere at målingerne ved afløb fra Hammel renseanlæg ikke giver noget nyt. Dette må tages med et gran af sandhed. Det giver os dog bekræftelse på at anvendelsen af de teoretiske værdier, skal ske med stor varsomhed. Jeg kan her trække en parallel til de tal, der stammer fra forskellige undersøgelser vedr. afstrømning fra landbrugsområder. Der er meget, meget store forskelle på resultaterne af de målinger, der er udført. Resultaterne afhænger af jordbundsforhold og af det man måler, f.eks. om man nøjes med drænvandet eller om man tager det totale bidrag med. Grunden til vi lavede undersøgelsen i Hammel, var simpelthen, at vi gerne ville have en størrelse for afvigelsen mellem de teoretiske og de i praksis målte værdier, idet det er noget vi skal anvende i den kommende undersøgelse.

Til Børge Christensen kan jeg sige, at vi begge er enige om, at vi skal gå i gang med grødeundersøgelsen. Vi ved ikke nok om, hvad det betyder, at vi blot skære grøden og lader den flyde med vandløbene. Elektrofiskeriundersøgelsen i forbindelse med den kommende Gudenåundersøgelse kan jeg kort skitsere. Den vil omfatte kvalitative og kvantitative befiskninger af delstrækninger, dels i de øvre løb, og dels i enkeltstationer nedstrøms, såfremt det er muligt. Vi skal endvidere sætte denne undersøgelse i relation til bl.a. dambrugsforureningen og til forureningen og dyrelivet i vore kildevæld.

Med hensyn til fast stof, som er behandlet af 2 af deltagerne her, kan jeg sige, at i det oprindelige forslag, som Gudenåudvalget arbejdede med, var punktet med. Det var tanken, at man skulle lokalisere grusgrave. Dette punkt er taget ud af undersøgelsen, men jeg kan oplyse, at Geografisk Institut ved Århus universitet arbejder med transportmålinger af bundsedimentet. Af den vej kan man måske få lokaliseret en usædvanlig stor transport ved de undersøgelsesstationer vi opretter. Det vil kunne fortælle os, om der er sket en udledning fra grusgrav eller om der er andre forhold, der gør sig gældende.

Endelig spurgte kredslæge Berg, om man ville stille materiale til rådighed, inden man offentliggjorde det samle-

de resultat. I Gudenåundersøgelsen forudsættes det, at der bliver en meget nøje kontakt med repræsentanter fra kommuner, amtskommuner og hygiejnefolk m.v., altså til en lang række mennesker, som er i systemet. Disse personer vil indirekte kunne få nogle informationer, når vi kommer og snakker med dem. Det vil sige, at vi faktisk kan give en vis information inden den samlede offentliggørelse.

Amtsvandinspektør Sv. Faurby, Århus amtskommune.

Tak til Lauge Madsen, fordi han var tilfreds med amtsvandvæsenets arbejde. Jeg er selv forbavset over så godt det er gået. Vi har kun arbejdet med spildevandsproblemer i 3 år inden for amtsvandvæsenet, og vi har skullet oparbejde en stab af medarbejdere for at kunne varetage disse områder.

Til Børge Christensen vil jeg sige, at vi har altid noget at diskutere. Jeg var sammen med ham til møde i 3 dage. Da ville han have haft en begrænsning med hensyn til vedligeholdelse af vandløb.

Vi har en pligt til at vedligeholde vore vandløb i henhold til de regulativer, der findes. Hvis vi med nansom hånd skulle fjerne grøden, kunne man tænke sig, at vi skulle gå ud og håndplukke grøden i de 630 km. vandløb, som vi skal holde. Det ville blive lidt besværligt og dyrt. Vi ville helst skære med håndkraft, men vi kan ikke skaffe arbejdskraft hertil. Vi er derfor nødt til at bruge maskiner. Vandafledning har nu engang fortrinsret frem for alt anden benyttelse. Jeg kan nævne, at enkelte kommuner er blevet pålagt erstatningspligt, fordi vandløb ikke er vedligeholdt i overensstemmelse med regulativerne. Jeg vil nødig pådrage amtsrådet en erstatningspligt, fordi vi ikke vedligeholder vandløbene i regulativmæssig stand. Derfor må man finde sig i, at vi engang imellem kommer med en gravemaskine og sætter vandløbet i stand.

Afdelingsingeniør H. Bak, Århus amtskommune.

Lauge Madsen nævnte, at forureningsundersøgelsen kun omfatter de store vandløb. I Vejle og Viborg amter er man gået noget videre end til amtsvandløbene, mens vi i Århus

amt kun tog amtsvandløbene med for at komme igennem med forureningsundersøgelserne nogenlunde til tiden. I Århus amt fortsætter vi undersøgelserne. Vi er nu i gang med at lave undersøgelser for hver enkelt kommune, hvor vi medtager kommunevandløbene og de private vandløb i det omfang, de er belastet med spildevand. Disse rapporter vil ikke alene omfatte forureningen men også forureningskilderne. Vi gennemgår rensningsanlæggene for at konstatere, hvad man har af anlæg, og om de er overbelastede o.s.v. Disse rapporter bliver ret omfattende.

Med hensyn til at angive signaturer for rensningsgraden af rensningsanlæggene må jeg sige at det nok vil blive lidt besværligt. Rensningseffekten er varierende fra år til år og fra undersøgelse til undersøgelse. For hver gang vi har været igennem rensningsanlæggene kunne vi opstille nogle diagrammer og tabeller, som viser rensningsgraden i øjeblikket. Næste gang er det nok anderledes.

Faststofforureningen er absolut et problem, som vi er opmærksom på. I Århus amt har vi for ganske kort tid siden standset en sådan faststofforurening i Skanderborg sø. Det er ikke altid vi opdager det. Det foregår jo mange gange ude i småvandløb, hvor vi ikke kommer, idet vi kun har tilsyn med amtsvandløb. Men hvis vi konstaterer faststofforurening i disse vandløb bliver det omgående påtalt. Man må henstille til de folk, som ser en sådan faststofforurening om enten selv gøre noget for at få den standset, eller anmelde det til amtsvandvæsenet. Vi er absolut indstillet på, at sådan noget skal standses så hurtigt som muligt.

Programmets punkt 7.

Sammenfatning ved amtsborgmester Rob. Svane Hansen, Århus amtskommune.

De 8,2 mio.kr. som Gudenåundersøgelsen vil koste er en grusom masse penge. Når vi sidder og bevilger dette beløb, er det naturligvis meget vanskeligt for folkevalgte at vurdere, om det er en beløbsstørrelse, der passer, eller om en anden størrelse kunne have været den rigtige.

Vandkvalitetsinstituttets og F.L.Smidths første overslag for undersøgelsen lød på knap 12 mio.kr. Ved en gennemgang af program og budget og efter en drøftelse med Vandkvalitetsinstituttet og F.L. Smidth har vi ment det forsvarligt at skære budgettet ned til ca. 8,2 mio.kr.

Længere ned kan man efter vor opfattelse ikke gå, hvis vi skal have en undersøgelse, der giver os et holdbart grundlag for en samlet indsats mod forureningen i Gudenå-systemet, og denne samlede indsats kan ikke vente længere, hvis vi skal undgå uoprettelige skader på først og fremmest søerne i området. Jeg vil dog gerne slå fast, som det også skete ved den sidste konference, at Gudenåundersøgelsen ikke noget sted i Gudenå-oplandet må bruges som påskud for at udsætte eller opgive aktuelle planer om rensningsforanstaltninger.

På en række felter kan vi sætte ind med den viden, vi har i dag. Man bør ikke være i tvivl om, at spildevand skal renses, og erfaringerne andre steder fra fortæller os, at der må en vidtgående rensning til.

Det den store Gudenåundersøgelse 1973 - 1975 skal fortælle os er, hvilke yderligere foranstaltninger, der skal sættes ind for at bevare en rimelig kvalitet i vore vandløb og søer i fremtiden.

Det er vort indtryk, at den hidtidige undersøgelse ikke har ført til udskydelse af konkrete projekter. Vi har i forbindelse med Gudenåundersøgelsen 1972 forhørt os om igangværende og planlagte byggerier af rensningsanlæg hos kommunerne i Gudenå-oplandet.

Jeg kan helt præcis oplyse, at 7 kommuner i Gudenå-oplandet i 1972 er startet på at bygge rensningsanlæg. Det drejer sig alle steder om mekanisk-biologiske rensningsanlæg. I en række andre kommuner igangsættes der rensningsanlæg i år, hvis ikke regeringens investerings- og lånerammer og anlægsstop forhindrer det.

Jeg er glad for at kunne sige, at der praktisk talt alle steder arbejdes med sagen, og vi har i hvert fald ikke nogen steder stødt på, at igangværende planer er blevet udskudt under hensyn til Gudenåundersøgelsen. Jeg synes, det

er det bedste bevis på, at man ude omkring arbejder videre på det grundlag og ud fra den viden, som vi har i øjeblikket.

Dette indtryk fik vi bekræftet på den tur, som Gudenåudvalget foretog i eftersommeren 1972 i Gudenå-oplandet for at se på forholdene. Denne tur gik bl.a. til Bjerringbro og Randers. Turen gav os et klart indtryk af behovet for at få gjort noget ved forureningssituationen, men gav samtidig et klart indtryk af, at der arbejdes god med tingene ude omkring. Turen bekræftede fuldt ud, at man ikke blot sætter sig hen og venter på Gudenåundersøgelsen.

Til slut vil jeg godt sige et par ord om udgiftsfordelingen.

Vi lægger op til, at amtsrådene skal betale den del af udgiften til undersøgelsen, som ikke dækkes af et eventuelt statstilskud. Vi vil altså ikke direkte bede kommunerne om at deltage i udgiftsfordelingen, derimod vil vi nok - i det omfang det er hensigtsmæssigt og praktisk - bede kommunerne tage del i arbejdet med målinger, indsamling af materiale o.l.

Når vi foreslår, at amtsrådene betaler Gudenåundersøgelsen, er begrundelsen:

For det første, at amtskommunerne jo ved kommunesammenlægningen fik pålagt sådanne opgaver, som omfattede mere end én kommune. Det er jo netop tilfældet i denne sag, som endog omfatter mere end én amtskommune.

For det andet har amtskommunerne ifølge vandløbsloven pligt til at foretage recipientundersøgelser medens kommunerne skal sørge for de konkrete rensningsforanstaltninger.

For det tredie har vi skelet til, at amtskommunerne andre steder i landet, bl.a. ved Limfjorden og ved Flensborg fjord betaler sådanne undersøgelser.

Jeg er meget glad for, at de 3 amter i fællesskab har kunne enes om både fordelingen af udgifterne og om denne meget store opgave. Selvom vi påtager os udgifterne, mener vi dog ikke, at kommunerne skal være uden for, men at de fort-

sat bør være med i styringsgruppen, altså med i Gudenåudvalget og med i teknikergruppen. Det er jo når alt kommer til alt kommunerne, som skal udnytte resultaterne af Gudenåundersøgelsen.

Jeg vil håbe, at igangsætningen af denne undersøgelse fører til, at vi ad åre får rene vandløb og søer.

Til slut vil jeg sige tak til Dem, fordi De mødte frem her og for den interesse, der har været for drøftelserne og de indlæg der har været.

D E L T A G E R L I S T E

<u>Fiskeriministeriet</u>	Fiskerilinspektør Th. Abildgaard Hansen Fiskeriassistent L. Christensen Overfiskeribetjent E. E. Larsen
<u>Boligministeriet</u>	Kommitteret, afdelingsarkitekt K. Bosmann Pedersen
<u>Statsskovvæsenet</u>	Skovrider Johs. Rafn
<u>Danmarks Fiskeri- og Havundersøgelser, afd. for lakse- og ferskvandsfiskeri</u>	Afdelingsleder, mag. scient Jørgen Dahl
<u>Forureningslaboratoriet.</u>	Afd.leder, cand. mag. Th. Andersen
<u>Danmarks Naturfredningsforening.</u>	Cand. scient Hanne Signe Olsen
<u>Naturfredningsrådet.</u>	Universitetslektor Simon Lægård
<u>Amtsrådsforeningen.</u>	Fuldmægtig Ole Salting
<u>Hygiejnisk Institut, Århus</u>	Amanuensis Kai Grunnet Cand. mag. Peter Nygaard
<u>Botanisk Institut, Århus</u>	Adjunkt Hans-Henrik Schirup Lektor Esbern Warncke Stud. scient. Flemming Christensen Fil. mag. Lisbeth Mathiesen
<u>Zoologisk Institut, Århus</u>	Professor Tom Fenchel
<u>Laboratoriet for fysisk Geografi, Geologisk institut, Århus</u>	Afd.leder dr. phil. Jens Tyge Møller Stud. scient. Torben Fischer Holm Stud. scient. Finn Tuxen-Petersen
<u>Naturhistorisk Museum, Århus</u>	Assistent Carlo F. Jensen
<u>Statens Levnedsmiddelinstitut</u>	Cand. pharm. Jørgen Bech

Ferskvandsbiologisk
laboratorium

Adjunkt, cand.scient. Torben Moth
Iversen

Adjunkt, cand.scient. Søren Wium-
Andersen

Isotopcentralen, ATV

Civilingeniør Torben Sevel

Vandkvalitetsinstituttet, ATV

Instituttleder P. Schjødtz Hansen
Civilingeniør P. B. Heise

F.L. Smidth & Co. A/S,
Miljøteknisk afdeling

Overingeniør Børge F. Mortensen

Hedeselskabet, Viborg

Afdelingschef N. Venov
Laboratorieførstander J. Frederiksen
Forstander Sv. Elsnab Olsen

Viborg amtsråd.

Amtsborgmester Peter E. Eriksen
Amtsrådsmedlem John Sørensen
Amtsrådsmedlem Jens Kr. Ludvigsen
Forvaltningschef Niels K.A. Sørensen
Afdelingsingeniør P. Kjeldgaard
Biolog Marius Bager

Vejle amtsråd

Amtsrådsmedlem S. Østergaard
Amtsrådsmedlem H. Mikkelsen
Kontorchef F. Astrup
Afdelingsingeniør J. M. Jensen
Ingeniør C. Å. Gregersen

Århus amtsråd.

Borgmester Ernst Thomsen
Amtsrådsmedlem Mogens Bille
Amtsrådsmedlem Rolf Haugstrup
Amtsrådsmedlem Leif Paulsen
Amtskommunaldirektør S. R. Lollesgaard
Kontorchef C. Berg
Fuldmægtig H. Damgaard Andersen
Ingeniør E. Moldt
Ingeniør Knud Lund Pedersen
Ingeniør P. E. Nielsen
Ingeniør A. Dandanell

Give kommune

Kommuneingeniør Vagn Andersen

Tørring-Uldum kommune

Kommuneingeniør Chr. Leimand

Hedensted kommune

Viceborgmester Peder Pedersen

Ingeniør E. Damgaard Møller

Sundhedskommissionsformand Peter M. Sørensen

Nørre-Snede kommune

Borgmester P. Christensen

Formand for teknisk udvalg G. Bjerre

Kommuneingeniør K. Riis

Brødstrup kommune

Borgmester Hans Mikkelsen

Kommuneingeniør Jens Åge Pedersen

Sundhedskommissionsformand John Rolskov

Horsens kommune

Stadsdyrlæge Paul Oxhøj

Gedved kommune

Socialudvalgsformand Peter Johan Jensen

Dyrlæge Thøger Jeppesen

Gårdejer Anton Mikkelsen

Ry kommune

Formand for teknisk udvalg Henning S. Jensen

Kommuneingeniør E. Bjerregaard

Sundhedskommissionsformand E. Chr. Jensen

Borgmester Jøgen Nielsen

Hørning kommune

Ingeniør Jep Fink

Odder kommune

Formand for teknisk udvalg, frugtavlser
Jens Carlo Jensen

Sundhedskommissionsformand, gårdejer
Jens Rasmussen

Kommuneingeniør Bang Clausen

Århus kommune

Afdelingsingeniør O. Villadsen

Stadsdyrlæge Jørgen Gabs

Sundhedsinspektør Niels Fossø

Silkeborg kommune

Stadsingeniør Tyge Lous
Kommunaldirektør P. B. Hovgaard
Viceskoleinspektør Karl Pedersen
Stadsdyrlæge J. Meyer
Kemiker, cand. pharm T. Skov

Skanderborg kommune

Afdelingsingeniør H. Kjær-Petersen
Byrådsmedlem V. Weiss-Petersen

Galten kommune

Borgmester R. Grønlund
Viceborgmester Erik Ravn

Hammel kommune

Viceborgmester Ejnar Pedersen
Ingeniør Chr. Enggaard
Sundhedskommissionsformand Magda
Kirkegaard

Hadsten kommune

Kommunalbestyrelsesmedlem R. Kjærsgaard
Kommunalbestyrelsesmedlem C. Jensen
Kommunalbestyrelsesmedlem V. Christensen
Kommunalbestyrelsesmedlem L. Sørensen
Kommuneingeniør J. Møller

Randers kommune

Borgmester S. Thingholm
Politiassistent K. Gjøtrup
Tømremester Holger Randers
Uddeler Jens Hald
Kommunaldirektør Erik Castberg

Purhus kommune

Viceborgmester Chr. Eriksen
Sundhedskommissionsformand Søren
Dalsgaard

Nørhald kommune

Skovejer Niels Bendsen
Kommuneingeniør Aage Høj

Rougsø kommune

Borgmester Søren G. Nielsen
Viceborgmester Christian J. Nygaard
Kæmner P. A. Birkebak

Tjele kommune

Kæmner J. Jacobsen
Kommuneingeniør P. L. Hestehave

Bjerringbro kommune

Borgmester Søren Pedersen
Sundhedskommissionsformand, dyrlæ-
ge Boye

Teknikergruppen under
Gudenåudvalget

Teknisk direktør J. Stenbæk, Århus amts-
kommune

Amtsvandinspektør Sv. Faurby, Århus
amtskommune

Amtsvandinspektør Åge Eltons, Viborg
amtskommune

Amtsvandinspektør H. Blichfeldt, Vejle
amtskommune

Amtslæge Otto Christiansen, Århus amts-
kommune

Direktør N. Elsnab, Randers kommune

Stadsingeniør H. Bering Petersen, Skan-
derborg kommune

Afdelingsingeniør A.C. Larsen, Silke-
borg kommune

Afdelingsleder H. Mathiesen, Århus Uni-
versitet

Sekretær Mogens Bahn, Ministeriet for
forureningsbekæmpelse, Miljøstyrelsen

Afdelingsingeniør H. Bak, Århus amts-
kommune

Fuldmægtig B. Stougaard Nielsen, Århus
amtskommune

Deltagere iøvrigt

Landinspektør Svend Nielsen, Århus

Kredslæge Gustav Berg, Brødstrup

Magister E. W. Kaiser, Horsens

Amanuensis Niels Abrahamsen, Århus

Stud. scient Karsten Bjørnkjær, Århus

Stud. scient Frank Jensen, Århus

Stud. scient Poul Aagaard Jensen

Civilingeniør E. Hass Kristensen, Århus

Ingeniør Niels Lonnebjerg, Horsens

Civilingeniør E. C. C. Bollerup, Vejle

Fhv. statsbiolog, cand.mag Knud
Larsen, Tange

Studerende Knud Rasmussen, Noah, Silkeborg

fru Ingrid Rasmussen, Noah, Silkeborg

fr. Janet Nyholm, Noah, Silkeborg

Lektor, mag.scient Bent Lauge Madsen,
Zoologisk laboratorium, København

Georg Pedersen, Danmarks Sportsfiskerforbund
Malermester Børge Christensen, Danmarks Sportsfiskerforbund