

## Nr 13

Av herr **Lundberg**, om inrättande av en forskningslaboratur vid zoofysiologiska institutionen vid Uppsala universitet.

Industriens och tätorternas snabba tillväxt har framtvingat ett hårt utnyttjande av våra sjöar, vattendrag och kustvatten som mottagare av avloppsvatten. En viss grad av förorening av dessa recipienter är sålunda oundviklig i det moderna samhället. Vattenföroreningsproblemens framtida betydelse för samhället tenderar att öka i accelererat tempo. Den aktuella situationen i vårt och andra högt utvecklade industriländer kräver en starkt ökad intensifiering av forskningskapaciteten för att man skall kunna komma till rätta med vattenföroreningarnas många problem och aspekter.

De olägenheter i form av avtagande trivsel och ökade hälsorisker, som föroreningandet av recipienterna för med sig, står i skarp kontrast till samhällets växande krav på möjligheter till rekreation genom bad och fiske. Medan yrkesfisket koncentreras till Östersjön och Västerhavet expanderar fritidsfisket oerhört snabbt, och ansenliga summor sättes in för upprättandet av fiskevårdsområden och fiskekorts-vatten. Skador på fisket genom förorening medför intrång, rättstvister och minskar värdet av allemansrätten till fiske och vistelse i våra skärgårdsområden. Den lokala tillgången på fisk rubbas, och vandringsfiskar som lax, havsöring och ål kan hindras i sina vandringar på väg till och från lekplatserna med försämrade fångster och ekonomisk skada som följd. Det har inte klarlagts i vilken mån t.ex. cellulosa-industriens och den petrokemiska industriens utsläpp av avloppsvatten på västkusten medverkar härtill och till minskad tillgång i skärgården på torsk, makrill, skarpsill, vitling m.fl. arter.

Man kan här vidare erinra om Södra Sveriges skogsägareförenings planerade sulfatfabrik vid Väröbacka på hallandskusten med avloppstunnel ut i Kattegatt och den planerade utbyggnaden av Hallsta pappersbruk vid upplandskusten med avloppstunnel ut i Ålands hav strax söder om Grisslehamn. Redan tidigare finns liknande avloppstunnlar vid Mönsterås på smålandskusten och för Nymölla och Mörum i blekingeskärgården. Verkningarna av dessa redan befintliga utsläpp kan f.n. inte överblickas. Den ekologisk-fysiologiska bakgrunden för en säkrare bedömning av skadeverkningarna på faunan saknas för en planering på lång sikt av större industriens lokalisering till kusterna.

Atomkraftens utnyttjande medför även nya problem genom utsläpp av varmt kylvatten från reaktorerna samt risker för läckage av radioaktivt material. Dessa frågor bevakas visserligen f.n. av statens vatteninspektion, som emellertid genom den starka ansvällningen av ärenden ej har möjlighet att utföra biologisk grundforsk-

ning. Detsamma gäller Industriens vatten- och luftvårds AB, Stockholm, som dessutom i egenskap av branschinstitut är såsom part förhindrat att uppträda i frågor underställda vattendomstolen.

Recipienterna tillföres f.n. och kommer i ökad omfattning att tillföras substanser vilkas fysiologiska verkningar är otillräckligt undersökta och i många fall helt okända. En experimentellt väl motiverad uppfattning om vad som kan tillåtas gå ut i recipienterna och vad som måste hållas tillbaka är en nödvändig förutsättning för att nuvarande djurbestand skall kunna upprätthållas eller, i grava fall, en förbättring åstadkommas.

Ett klart motiverat behov av hög angelägenhetsgrad föreligger följaktligen i vårt land av omfattande zoofysiologisk grundforskning med inriktning på praktiska problem i samband med vattenförorening.

Vattenföroreningsforskning med här efterlyst inriktning har pågått sedan början av 1950-talet vid zoofysiologiska institutionen i Uppsala, som har erforderliga lokaler och utrustning men saknar de fasta tjänster vilka är förutsättning för att grundforskning skall kunna ske. Institutionen har god kontakt med den fiskeribiologiska undersökningsverksamheten, som bedrivs vid statens vatteninspektion och den praktiska fiskodlingsverksamheten i landet. Forskningen inom denna sektor av zoofysiologiska institutionens verksamhet syftar till ett studium av djurens toleranser och deras fysiologiskt betingade möjligheter att anpassa sig till av förorening på olika sätt förorsakade förändringar av vattenmiljön. Dessa ingrepp i djurens livsvillkor medför komplicerade förskjutningar i faunans sammansättning. Intresset koncentrerar sig f.n. till cellulosaindustriens utsläpp och dessas inverkan på fiskbestånden. Bl.a. har en speciell undersökningsmetod utarbetats för kvantitativ bedömning av vattendjurens reaktioner, då de möter avloppsvatten eller tvingas välja mellan vattenslag med olika sammansättning. Särskilt ägnas syreinnehållet och koldioxidhalten stor uppmärksamhet, då halten av dessa gaser i hög grad påverkas av många slag av vattenföroreningar samtidigt som de högre vattendjurens förmåga att utstå påfrestningar är starkt beroende av dessa miljöfaktorer. Detsamma gäller surhetsgraden, eftersom denna bestämmer koncentration av andra jonslag, som inverkar på djurens chans att överleva i eller undfly förorenat vatten.

Upprepade förfrågningar från industrier, rättsväsendet, statlig utredningsverksamhet, fiskeridministratonen, naturvårdande organ och forskningsinstitutioner inom och utom landet rörande vattenföroreningsproblem vittnar om denna arbetsriktningens stora samhälleliga betydelse och nödvändighet.

Denna forskningsinriktning företrädes vid institutionen av docenten Lars Höglund och 3 yngre studerande. Docent Höglund disputerade för doktorsgraden 1962 på en brett upplagd avhandling om fiskars förmåga att undvika sulfittlut. Han har under kortare tider varit förordnad på docenttjänst eller innehaft vikariat på sådan tjänst. Som sakkunnig deltagar han i både nationella och internationella utredningar, bl.a. fiskeribiologiska synpunkter på planerat utsläpp av sulfittlut från Hallstavik via avloppstunnel till Ålands hav. Någon fast forskartjänst finns dock inte vid institutionen, trots det verkligt aktuella behov som föreligger för en sådan tjänst.

Innehavaren av en fast tjänst förutsättes som sakkunnig biträda och samarbeta med industrier med målsättning att komma till rätta med akuta och mera långvariga effekter av förhandenvarande eller planerade utsläpp för avloppsvatten. På basis av gjorda flödesscheman för en industriämnings olika avloppsvattenutsläpp kan medelst biologisk test utvärderas om endast någon begränsad del av fabriktionsprocessen för till avloppsvatten med kritiska giftkoncentrationer. Detta bör möjliggöra en begränsning av den industriella vattenföroreningens skadeverkningar. Möjligheten att vid laxforskningsinstitutet i Älvkarleby framdeles få genomföra viss del av den fältmässiga prövningen av resultaten från forskningsresultaten i Uppsala framstår som mycket värdefull.

Då docent Höglund måste betraktas som vår främsta expert inom berörda forskningsområde är det beklagligt att hans kapacitet inte kan utnyttjas i högre grad än vad som skett. Detta är än mer beklagligt med tanke på den koncentration av industriämnings som redan påbörjats och i stegrad takt förutsättes komma att ske och där vattenproblemen måste beaktas. I nuvarande situation är av olika orsaker docent Höglunds möjligheter att för längre sammanhängande perioder få förordnande på docenttjänst mycket små. Hans för samhället så betydelsefulla forskning kommer således åter att tills vidare läggas ned och skjutas på framtiden.

Då den zoofysiologiska institutionen såväl lokal- som utrustningsmässigt i hög grad är lämpad för forskning på ovan berörda forskningsområde, är det ett slöseri att inte utnyttja resurserna på grund av att man glömt bort att inrätta ett minimum av ordinarie tjänster.

Med hänvisning till vad ovan anförts hemställas,

att riksdagen måtte besluta

att vid Uppsala universitet, Zoofysiologiska Institutionen, från den 1 juli 1967 inrätta en forskningslaboratur i ämnet zoologisk-fysiologiska vattenföroreningar samt

att till förste innehavare av densamma utses docenten Lars Höglund, Uppsala.

Stockholm den 12 januari 1967

*John Lundberg (s)*