

613.45
B6-16

Badevandskort 1990

Bathing Water Map/Badewasser-Atlas



Miljøministeriet **Miljøstyrelsen**

683 25
B6-16

3249

Miljønyt nr. 1 1990

Badevandskort 1990

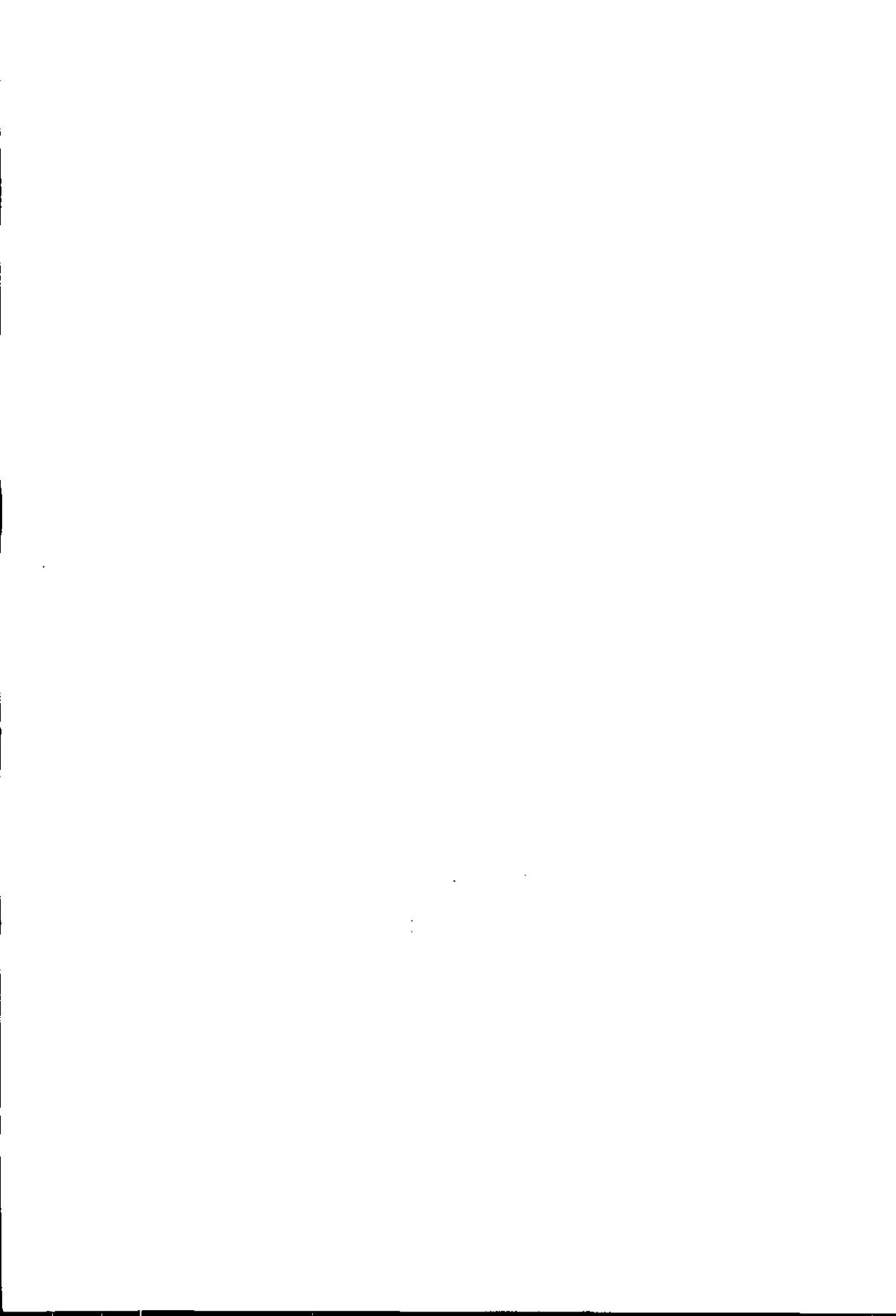
Bathing Water Map/Badewasser-Atlas

**MILJØSTYRELSEN
BIBLIOTEKET
Strandgade 29
1401 København K**

Ministry of the Environment, Denmark
National Agency of Environmental Protection

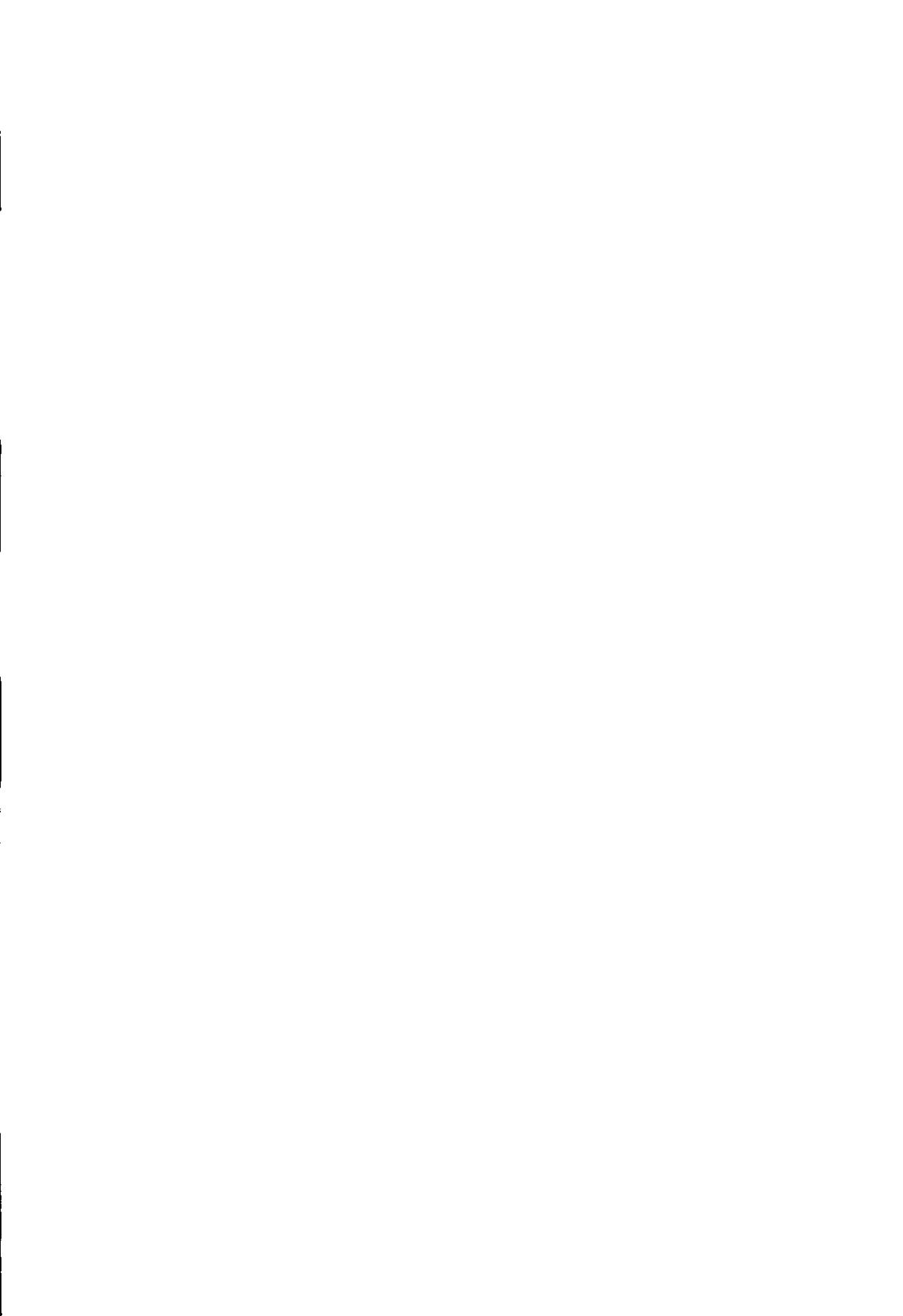
Ministerium für Umweltschutz
Generaldirektorat für Umweltschutz

**Miljøministeriet
Miljøstyrelsen**



Indhold

| | Side |
|--|-----------|
| Indledning: Godt, tvivlsomt og ”forbudt badevand” | 5 |
| Sådan kontrolleres det danske badevand | 6 |
| Det europæiske badevand (EF) | 8 |
| Årsager til dårligt badevand | 9 |
| Forbedringer | 9 |
| Strandrensning | 10 |
| English Version | 11 |
| Deutsche Übersetzung | 17 |
| Badeforbudene i 1990 – vist på detailkort | 25 |
| Bathing Bans 1990 – shown in detailed maps | 25 |
| Badeverbote 1990 – Detailübersichtskarten | 25 |
| Nordjyllands amt | 29 |
| Viborg amt | 38 |
| Ringkøbing amt | 41 |
| Århus amt | 46 |
| Ribe amt | 54 |
| Vejle amt | 57 |
| Sønderjyllands amt | 59 |
| Fyns amt | 62 |
| Vestsjællands amt | 71 |
| Hovedstadsområdet | 78 |
| Storstrøms amt | 83 |
| Bornholms amt | 85 |
| Adresser på amter | 87 |



Indledning: Godt, tvivlsomt og forbudt badevand

Danmark har ca. 7000 km kyststrækning, og godt 5000 km af den har badevand, der er lige til at hoppe i – vel at mærke, hvis temperaturen er passende.

Men desværre er der en række steder, hvor det er forbudt at bade. Sammenlagt dækker det "forbudte badevand" ca. 30 km af den danske kyst. Badeforbudene i 1990 kan man se på det store badevandskort (vedlagt) og på de detailkort, der findes fra side 25 til 85.

Badevandskort 1990 er blevet lavet på baggrund af vandprøver, som er taget i badesæsonen 1989. Der tages årligt ca. 15.000 prøver fordelt på de ca. 1400 målestationer, der er placeret langs de danske kyster.

Miljøstyrelsen deler badevandet op i tre kategorier: Godt badevand, tvivlsomt badevand og badevand ramt af forbud (forbudt badevand).

Godt badevand

Godt badevand har vi som nævnt på godt 5000 km kyststrækning. Det er alle de steder, hvor der kun er få eller ingen colibakterier i vandet – og der ikke er nogen anden form for forurening.

Godt badevand er vist med blå farve på det store badevandskort.

Twivlsomt badevand

Twivlsomt badevand findes de steder, som i 1989 ikke kunne opfylde badevandskravene. Det er steder, hvor der lejlighedsvis vil være for mange colibakterier i vandet, men hvor kommunen ikke har ment, der bør nedlægges badeforbud. Den lejlighedsviske forurening kan f.eks. opstå, når der kommer et stort regnskyl, som gør, at rensningsanlæggene ikke kan modtage alt kloakvandet. Her er man stadig mange steder nødt til at lede det urensede spildevand ud i vandløb eller direkte ud i havet.

Lejlighedsvis forurening kan også opstå, hvis der pludselig går hul på en havledning. En havledning er et rør, der leder spildevandet væk fra kysterne. På badevandskortet for 1990 er der indtegnet 70 steder med twivlsomt badevand.

Twivlsomt badevand er vist med rød-hvid-stribet signatur på det store badevandskort.

Forbudt badevand

Forbudt badevand er der på steder, som generelt ikke opfylder badevandskravene. Der kan være tale om lejlighedsvis forurening (ligesom ved "twivlsomt badevand") eller om mere permanent forurening. Det afgørende er dog, at kommunen sammen med amtskommunen og embeds-

lægen har besluttet at forbyde badning. På badevandskort 1990 er der i alt 49 steder – eller lokaliteter, som det hedder i fagsproget – som er ramt af forbud.

Forbudi badevand er vist med rødt på det store badevandskort. Desuden er ”de forbudte pletter” vist på 45 detailkort (side 25).

Uegnede steder til badning på grund af bund og strøm

På det store badevandskort er der en række områder, som hverken viser godt badevand, tvivlsomt badevand eller forbud.

Disse *signurløse strækninger* viser steder, som ikke er egnede til badning. Det kan enten være på grund af bundforholdene (der kan f.eks. være meget mudret) eller på grund af strømforhold, som gør det farligt at bade.

Sådan kontrolleres det danske badevand

Her fortælles om: Hvordan man udvælger prøvesteder. Hvordan man tager prøver af badevandet, og om hvilke krav der stilles til godt badevand.

Det er kommunerne, der sørger for, at badevandsprøverne bliver taget, og det er ud fra disse prøver, at man laver det badevandskort, du her sidder med.

Prøvested

Sammen med embedslægen og medarbejdere fra amtskommunen udpeger hver kommune de steder, hvor badevandet skal undersøges.

Der er helt faste retningslinjer for, hvor der skal tages vandprøver. På den måde har man mulighed for at sammenligne resultater fra gang til gang, fra år til år – ligesom man kan sammenligne de forskellige badestranders vandkvalitet.

Miljøstyrelsen har udsendt en vejledning i ”Kontrol med badevand”. Ifølge den skal prøverne tages på steder, hvor det er almindeligt at bade. Der lægges desuden vægt på, at badevandsprøverne tages der, hvor et badested har sit kritiske område. På den måde bliver det lettere at trække grænsen mellem godt og dårligt badevand.

Forureningen kan blandt andet skyldes spildevandsudløb og udløb fra åer, som er belastet med spildevand. Også havneområder, havbrug og klappladser (steder hvor der dumpes havneslam) hører til de forureningskilder, man skal være ekstra opmærksom på.

Prøverne

Badevandsprøverne skal tages i perioden fra 1. maj til 1. oktober.

Normalt tages der 10 prøver i løbet af en sæson, men er der problemer med badevandet, fordobles antallet af prøver.

På steder – hvor badevandet har en fin kvalitet, og hvor der normalt ikke er problemer – kan man nøjes med 5 prøver. Her er betingelsen dog, at prøverne ikke må vise for store udsving. Hvis der er store udsving i indholdet af colibakterier, kan badevandet ikke godkendes. Problemer er, at

det – rent statistisk – er i underkanten at arbejde med kun fem prøver i løbet af en sæson, og hvis der opstår tvivl omkring badevandskvaliteten, skal det komme de badende til gode.

Prøverne skal tages på helt faste dage og tidspunkter, som kommunen fastlægger, inden badesæsonen begynder. Man kan altså ikke bare sende sine ”målemænd” ud at tage prøver når som helst, og måske på den måde sikre sig noget finere badevand ”på papiret”.

Dog er det selvfølgelig tilladt at tage ekstra-prøver, hvis man har en mistanke om, at der er sket en pludselig forurening af badevandet, f.eks. ved brud på en spildevandsledning og lignende.

”Målemanden” tager prøver

Badevandsprøverne tages som regel af en medarbejder (en målemand m/k) fra den kommunale Miljø- og Levnedsmiddelkontrol.

Målemanden må vade et godt stykke ud, inden prøven kan tages. Den skal normalt tages cirka en halv meter under vandoverfladen, og der må ikke komme ophvirvlet bundmateriale med. – Nogle steder tages prøverne fra en badebro eller en båd.

Målemanden har en del udstyr med, når han møder op på badestranden. Først og fremmest har han en flaske til vandprøven, men han er også forsynet med et kompas, som bruges til at bestemme strøm og vind med. Endelig har han en hvid skive, som hænger i en snor med et målebånd på. Med den måler han, hvor klart vandet er (sigtdybden).

Han sænker simpelthen skiven ned i vandet, indtil han ikke kan se den mere, og på målebåndet kan han så læse sigtdybden.

Sigtdybden må normalt ikke være mindre end en meter. Uklarhed kan bl.a. skyldes alger, og visse arter er sundhedsfarlige at svømme rundt i.

Målemanden skal også se efter, om badevandet er misfarvet, har film på overfladen eller er fyldt med skum. Han skal lægge mærke til, om vandet lugter, da det også kan være et tegn på forurening.

Så mange colibakterier må der være i badevandet

I laboratoriet bliver vandprøven analyserset for coli-bakterier. Grænsen for tarm-colibakterier (E.coli)*¹ i saltholdigt badevand er 1000 bakterier pr. 100 ml vand.

Denne grænse må højest overskrides i fem procent af badesæsonen. Det vil typisk sige, at tager man 20 prøver fordelt over hele badesæsonen, må kun én enkelt prøve overskride grænsen.

Ferskvand

For ferskvand gælder lidt andre regler. Her er det ikke alene tarm-colibakterier (E.coli), man går efter – men den samlede gruppe af coli-lignende bakterier (coliforme bakterier). Det skyldes, at man har erfaring for, at netop i ferskvand er disse bakterier egnede til at afspejle forurening.

Grænsen for coliforme bakterier i ferskvand er 10.000 pr. 100 ml – og

*¹ Navnet E.coli: ”E” står for Escherichia, opkaldt efter den tyske bakteriolog Theodor Escherich, som isolerede bakterien i slutningen af 1800-tallet. – ”Coli” refererer til tyktarmen (latin: colon). (E.colibakterierne kommer fra tarmsystemet).

ligesom ved det salte badevand må grænsen højest overskrides i fem procent af badesæsonen.

Hvorfor colibakterier

Når man har valgt at slå ned på colibakterier i badevandet, skyldes det den kendsgerning, at hvis der er colibakterier, så er der også risiko for, at badevandet indeholder andre og endnu skadeligere bakterier som f.eks. musetyfus- og dysenteribakterier. Desuden kan der også være virus i vandet.

Colibakterierne er således en indikatorbakterie, der fortæller/indikerer, at andre bakterier kan være til stede i vandet. Men colibakterierne kan også selv forårsage sygdom – diarré.

Coli dør hurtigt

Colibakterier formerer sig ikke i vand, og de dør forholdsvis hurtigt. Hvor hurtigt er der megen uenighed om. Nogle undersøgelser viser, at 90 procent af bakterierne dør efter en halv times ophold i saltvand. Andre viser, at de kan overleve i flere døgn.

Oplysningen om et hurtigt dødsfald er i sig selv ikke nogen beroligelse for de badende. Man må ikke glemme, hvilke enorme mængder coli, badevandet bliver utsat for, når et spildevandsanlæg løber over, eller der går hul på et af de rør, der fører vores toiletvand og andet spildevand til havs.

Millioner af colibakterier i urensset spildevand

Urenset spildevand indeholder mellem 10 mill. og 100 mill. (100.000.000) colibakterier pr. 100 ml vand – så selv om 90 pct. af dem skulle være døde efter en halv times ophold i badevandet, vil spildevandet stadig skulle fortyndes op til 10.000 gange, blot for at komme ned under den øvre grænse for coli-indhold i badevand. (Den er som tidligere nævnt: 1000 bakterier pr. 100 ml vand).

Man kan måle helt ned til to colibakterier, og heldigvis er det ofte, man kun finder så få bakterier i prøverne. – Gode badestrande findes mange steder.

Helt fint og uforurenset badevand indeholder ofte ingen eller meget få colibakterier (under ti). De lave coli-tal opræder, hvor der absolut ikke er nogen udledning af spildevand. De kan så stamme fra de badende selv, fra måger eller andre dyr.

Kemikalier og badevand

Efterhånden som kemikalieforureningen er kommet mere og mere i søge-lyset i miljødebatten, er Miljøstyrelsen begyndt at undersøge, om det er nødvendigt at foretage en nærmere vurdering af kemikalier i badevandet.

I øjeblikket er der udstedt badeforbud tre steder i landet på grund af kemikalier. Det er steder, man har fundet frem til, fordi man på forhånd har haft kendskab til forureningen.

Det europæiske badevand (EF)

Alle medlemslande i det europæiske fællesskab er forpligtede til at kontrollere badevandet og bringe det i overensstemmelse med EF's badevandsdirektiv.

Kravene i dette direktiv svarer stort set til de danske – dog tillader vi i vort badevand kun halvt så mange colibakterier, som direktivet vil acceptere.

Forskellen spiller ingen stor rolle og skyldes mere tradition end ønsket om at være strengere.

Visse andre lande har også fastsat nationale krav. Disse må blot ikke være mildere end direktivets krav.

EF-kommissionen udgiver hvert år en rapport over europæisk badevand. Resultaterne er baseret på to år gamle analyser fra medlemslandene. Hurtigere kan det ikke gøres.

Omfangen af kontrol med badevandet – og måden at vurdere badevandskvaliteten på – er vidt forskellig fra land til land, og det er i øjeblikket ikke muligt at foretage en egentlig sammenligning. Kommissionen arbejder derfor på at opnå større sammenlignelighed mellem landenes badevandskontrol, og disse bestræbelser hilser Danmark velkommen.

Årsager til dårligt badevand

Når vi ser bort fra de tre steder i Danmark, hvor badevandet er forurenset med kemikalier, og de forholdsvis få steder, hvor tilbagevendende algeopblomstringer gør vandet uegnet til badning – så ødelægges badevandet først og fremmest af spildevand. Spildevand der flyder mere eller mindre urensset ud i den sø eller det havvand, man havde tænkt sig at tage en dukkert i. Spildevand i badevandet kan skyldes:

- For ringe kapacitet i afløbssystemer, der gør, at kloakvand ved store regn skyld for ofte sendes urensset ud i vandløb og kystområder. (Det sker ved såkaldte overløbsbygværker).
- Manglende rensning f.eks. på rensningsanlæggene.
- For korte eller utætte havledninger.
- Afstrømning af f.eks. husdyrgødning fra landjorden eller udsivning af spildevand fra septiktanke, utætte rør o.lign.

Forbedringer

Spildevand indeholder i størrelsesordenen 100.000.000 coli-bakterier pr. 100 ml vand.

Et rensningsanlæg med mekanisk rensning eller "rentning" i septiktank og lignende er ikke med til at bringe dette store antal bakterier særlig meget ned.

Et rensningsanlæg med biologisk rensning kan derimod formindske indholdet af bakterier i spildevandet med over 99 procent. Og det er ikke kun colibakterier, der bliver færre af. Der bliver også færre sygdomsbakterier af alvorligere art. Selv om det lyder som en effektiv rensning, kan der dog stadig være op til en million coli-bakterier tilbage (pr. 100 ml vand), når spildevandet forlader rensningsanlægget.

Når rensningen alligevel har en positiv indflydelse på badevandet, skyldes det næppe alene det formindskede antal bakterier i spildevandet.

Det er sandsynligt, at bakterier i renset spildevand er mere sårbare og lettere går til grunde på grund af sollys, ilt, fortæring i encellede dyr osv. I rensningsanlægget fjernes stoffer, som beskytter bakterierne.

Selv om den vandmiljøplan, som Folketinget vedtog i 1987 ikke direkte sigter på at forbedre badeforholdene, vil den indirekte få en positiv indflydelse. En væsentlig del af de 13 milliarder kroner, der er afsat til at formindske forurenningen af vandmiljøet, vil blive brugt til forbedring af afløbssystemer og udbygning af rensningsanlæg. Herved kommer der mindre mængder urensset – og bedre renset – spildevand ud i vandet.

En væsentlig og direkte forbedring af badevandet opnås ved at forlænge de havledninger, der fører spildevand væk fra kysten. På den måde kan spildevandet fjernes fra badeområder og blive ledt ud, hvor havstrømme kan fortynde det og føre det bort. – Havledninger er dyre, så det er ingen billig løsning.

Der gøres også et stort arbejde i kommunerne for at opspore og fjerne det, man kalder diffuse forureningskilder. Det kan f.eks. være ikke-registrerede udledninger fra ejendomme, udsivninger fra siveanlæg eller utætte spildevandsrør, forurenninger fra møddinger og marker.

Strandrensning

Det er kommunerne, der skal sørge for, at strandene holdes rene. Mange kommuner klarer strandrensningsproblemerne ved at lave kampagner, hvor frivillige tager ud og renser strande. Sådanne arrangementer har ofte været gennemført med stor succes.

Det kan være dyrt at holde strandene rene. Tænk på det næste gang du er ved at ”glemme” resterne fra frokosten på stranden.

Kommunen kan også forbyde hunde adgang til badestranden. Det kan de ifølge reglerne om badevand.

Ved andre forurenninger fra f.eks. ridning, bilkørsel, speedbåde, er det politiet, der er myndigheden.

Reglerne for strandrensning findes bl.a. i Bekendtgørelse om badevand og badestrande, nr. 292 af 23. juni 1983 og i vejledninger fra Miljøstyrelsen: Kontrol med badevand – og – Strandrensning I.

Introduction: Fine, Doubtful and Banned Bathing Water Quality

The Danish coastline is approximately 7000 km, of which well over 5000 km is fit for bathing – if the temperature is suitable of course.

Unfortunately there are a number of sites where bathing is not allowed. Taken together the sites where bathing is prohibited cover about 30 km of the Danish coastline. The sites are indicated in the bathing water map of Denmark (enclosed) and on the detailed maps on pages 25.

The Bathing Water Map 1990 was prepared on the basis of water samples taken in the bathing season 1989. About 15,000 samples were taken at about 1400 monitoring stations located along the Danish coasts.

The National Agency of Environmental Protection distinguishes between three categories of bathing water quality: fine, doubtful and banned.

Fine quality

As mentioned above the quality of bathing water is fine at 5000 km of the Danish coastline, which means that only few or no colibacteria have been found, and that there are no other types of pollution.

Fine bathing water is indicated with blue on the large map.

Doubtful quality

Doubtful water quality is found at sites where the bathing water requirements were not fulfilled in 1989, which means that on some occasions the colibacteria content is too high, but the local authorities decided that bathing should not be prohibited. Pollution may occur for instance in connection with heavy rain during which the sewage treatment plants do not have sufficient capacity to receive all sewage water. In such cases untreated sewage will at many sites have to be discharged into watercourses or directly to the sea.

Occasional pollution may also result from leaking sea pipes. A sea pipe is a pipe leading sewage away from the coasts. In the Bathing Water Map 1990 there are 70 sites with *doubtful bathing water* quality, indicated in a red-white colour on the big map.

Banned quality

Banned water qualities are found at sites where the bathing water requirements are generally not fulfilled. Pollution may take place occasionally (as for doubtful bathing waters) or be of a more permanent nature. What is important is that the local authorities and the medical officer involved have agreed to prohibit bathing. In the Bathing Water Map 1990 there are 49 sites where bathing is prohibited.

Banned bathing water is indicated in red on the big map, and the sites are shown on 45 detailed maps (pages 25).

Sites unfit for bathing because of bottom and current conditions.

In the big map there are a number of areas where no indications are given or fine, doubtful or banned waters.

These areas without signatures are not suitable for bathing, either because of bottom conditions (muddy) or current conditions which makes bathing dangerous.

Control of Danish Bathing Water

Here you can read about the selection of sampling spots, how bathing water samples are taken, and about the requirements for fine bathing water qualities.

The local authorities see to it that samples are taken for the purpose of preparing the bathing water map shown in this publication.

Sampling spots

The medical officer involved and members of the regional authorities staff cooperate with the local authorities to select spots where bathing water samples will be taken. This selection is made on the basis of guidelines, allowing the authorities to compare the results from one year to another, and to compare the quality of the various beaches.

The National Agency of Environmental Protection has issued guidelines on control of bathing water. According to the guidelines the samples shall be taken at spots where people normally bathe. It is also important to take samples at critical spots along bathing beaches. In this way it becomes easier to draw the line between good and bad water qualities.

Pollution can be caused for instance by sewage discharges and mouths of rivers polluted with sewage. Other sources of pollution that we have to pay special attention to are harbour areas, saltwater fish farming, and dredging (dumping of harbour sludge).

Samples

Bathing water samples are to be taken in the period May 1-October 1. Normally 10 samples are taken in one season, but in case of problems with the water quality the number of samples is doubled.

Where the bathing water quality is fine and problems do normally not occur, 5 samples are enough, provided the variations between samples are not too big. If the variations are too big (colibacteria) the bathing water can not be approved. The problem is that statistically speaking 5 samples are hardly enough in one season, and in case of doubt, the bathers should benefit.

Samples are taken on fixed days and times specified by the local authorities before the start of the bathing season. You cannot take samples when you like, and thus record finer theoretical bathing water qualities.

On the other hand supplementary samples can of course be taken if you suspect sudden pollution of the water, caused for instance by a broken sewage main.

Taking out samples

Bathing water samples are usually taken by an official from the local environment and food control unit. The sampler goes some way into the water and takes out the samples about 2 feet below the water surface, without whirling up bottom material. Sometimes the samples are taken from a bridge or a boat.

The sampler has quite a lot of equipment, first of all a bottle for water samples, and a compass to determine current and wind directions. He also brings with him a white disc hanging in a string with measuring tape, which is used to determine how clear the water is (visibility depth). This is done simply by lowering the disc into the water till he cannot see it any more, and then reading the depth on the measuring tape.

The visibility depth should normally not be less than one meter. Turbidity may be due to algea, and some algal species are harmful to health.

The sampler also controls whether the water is discoloured, or is covered with film or foam. He notices whether the water smells bad, because pollution may cause bad smell.

Number of colibacteria in the water

In the laboratory the water sample is analysed for colibacteria. The limit for faecal bacteria (E.coli)*¹ in salt bathing water is 1000/100 ml water.

This limit shall not be exceeded for more than 5% of the bathing season. This means that when you take 20 samples over the whole bathing season, only 1 sample may exceed the limit.

Freshwater

For freshwater you examine not only the content of faecal bacteria (E.coli), but the total group of coliform bacteria, because we know from experience that in freshwater such bacteria may be taken as an indication of pollution.

In freshwater the limit for coliform bacteria is 10,000/100 ml water. As was the case with salt bathing water, this limit can only be exceeded in 5% of the bathing season.

Why colibacteria

The reason why it was decided to examine the content of colibacteria in bathing water is that if colibacteria occur, the water is likely to contain other even more harmful bacteria, such as salmonella enteritis and dysentery bacteria. Virus may also occur.

Colibacteria is an indicator bacterium, indicating that other bacteria may occur in the water. Colibacteria as such may also be harmful to health and cause diarrhoea.

*¹ The name E.coli stands for Escherichia, named after the German bacteriologist Theodor Escherich, who isolated the bacterium about the end of the 19th century. Coli refers to the large entestine, the colon. (E.coli bacteria come from the intestinal tract).

Colibacteria die quickly

Colibacteria do not propagate in water, and die rather quickly. How quickly is a matter of some discussion. Some studies show that 90% of the bacteria are dead after 30 minutes in salt water. Other studies show that they may survive for several days.

Knowledge of a rapid death is in itself not very comforting to the bathers: Enormous quantities of coli are spread in the water in case of overloaded sewage treatment plant or leaking toilet water and other sewage water mains.

Millions of colibacteria in untreated sewage

Untreated sewage contains between 10 million and 100 million (100,000,000) colibacteria per 100 ml water, and even when 90% of them die after 30 minutes in the bathing water, sewage will still have to be diluted up to 10,000 times, before the upper colibacteria limit applying to bathing water can be observed. (As mentioned above the limit is 1000 bacteria/100 ml water).

It is possible to measure down to 2 bacteria, and fortunately this low number is often found in the water samples. There are indeed very many fine beaches.

Fine and unpolluted bathing water often contains no or very few colibacteria (below 10). The low number occurs where there are no sewage discharges at all. The colibacteria found come from the bathers, from sea gulls or from other animals.

Chemicals and bathing water

In step with the growing importance of chemical pollution in the environmental debate, the National Agency of Environmental Protection has taken measures to examine whether chemicals in bathing water should be evaluated in more detail.

Right now bathing is not allowed at 3 sites in Denmark because of chemicals. These sites have been found because the pollution sources were known beforehand.

Bathing Water in Europe

All countries that are members of the European Communities are obliged to monitor the quality of bathing water and take measures to fulfil the requirements of the Community bathing water directive.

The general requirements correspond to the Danish standard, with the exception that Danish bathing water can only contain half the colibacteria allowed in the directive. This difference is not important and is more a result of tradition than a wish to be more stringent.

Some other member countries have also laid down national standards, which can not be less stringent than the requirements laid down in the directive.

Once a year the Commission of the European Communities publishes a report on bathing water in Europe. The results are based on analyses made in the member countries 2 years before. This is the most recent figures you can get.

The extent of bathing water monitoring – and the methods used to evaluate the sanitary water quality – differ very much from one member country to another, and at present a direct comparison can not be made. The Commission has therefore taken steps to increase the comparability of national bathing water control. Denmark welcomes this initiative.

Sources of Bad Bathing Water

Apart from the 3 sites in Denmark where bathing water is contaminated with chemicals, and the very few sites where recurring algal bloom prevents bathing, the source of poor bathing water qualities is primarily sewage, which flows more or less untreated into the lake or the sea in which you would like to go for a dip. Sewage in bathing water may occur because of:

- insufficient capacity of discharge systems, where during heavy rain sewage – often untreated – is discharged into watercourses and coastal areas (at overflow plants).
- insufficient cleaning, for instance at the sewage treatment plant.
- Too short or leaking sea pipes.
- Run-off of animal manure from the soil or leakage of sewage from septic tanks, pipes etc.

Remedies

Sewage contains about 100,000,000 colibacteria per 100 ml water. A sewage plant with mechanical treatment or "cleaning" in septic tanks or the like can not reduce this number of bacteria very much.

Treatment plants with biological treatment will, however, reduce the content of colibacteria by more than 99%, and not only colibacteria are reduced, but also other more harmful pathogenic germs are reduced. This sounds like efficient treatment, but there may still be up to 1 million colibacteria in 100 ml water when the treated sewage leaves the treatment plant.

If cleaning still has a positive impact on bathing water, this is hardly not only due to the smaller number of bacteria, but it is very likely that bacteria in treated sewage are more vulnerable and die more easily because of sun light, oxygen, consumption by singlecelled animals etc. In the treatment plant substances protecting the bacteria are removed.

Even if the Action Plan on the Aquatic Environment adopted by the Danish Parliament in 1987 does not aim directly at improving bathing waters, it will affect the quality of bathing water indirectly. A substantial part of the 13 thousand million Danish kroner reserved for measures to reduce pollution in the aquatic environment will be used to improve discharge systems and extend sewage plants. Therefore the quantities of untreated sewage discharged in the water will be reduced, and the quality of sewage will be better.

One significant and direct improvement of bathing water is obtained

by extending the sea pipes leading sewage away from the coast, and thus discharging sewage away from bathing areas and further out into the sea where it is diluted and carried away by sea currents. Sea pipes are expensive, and the solution is by no means cheap.

Great efforts are also made at local level to identify and remove what we call diffuse pollution sources, for instance irregular discharges from properties, leakage from percolation plants or leaking sewage mains, pollution from manure heaps and fields.

Beach Cleaning

The local authorities are responsible for keeping the beaches clean. In many local areas beach cleaning is carried out by volunteers called in during cleaning campaigns. Such arrangements have been very successful.

It can be very expensive to keep the beaches clean. Think of that next time you "forget" to remove litter from your beach lunch.

In accordance with rules on bathing water the authorities may prohibit dogs on the beaches.

The police is in charge in connection with other types of pollution, for instance horse riding, car driving, racing.

Rules on beach cleaning are laid down for instance in Statutory Order on Bathing Water and Beaches No. 292 of June 23, 1983, and in Guidelines from the National Agency of Environmental Protection on bathing water control and beach cleaning.

Einleitung: Gutes, zweifelhaftes und verbotenes Badewasser

Die Küstenstrecke Dänemarks misst insgesamt ca. 7.000 km. Davon können gut 5.000 km einen Badewassergütegrad aufweisen, der zum Hineinspringen ist – wenn die Temperatur passt.

Leider gibt es jedoch eine Reihe Küsten und Ufer, wo das Baden verboten ist. Insgesamt gehören etwa 30 km der dänischen Küsten und Ufer zur Gruppe "Baden verboten". Die für 1990 geltenden Badeverbote sind aus der grossen Badewasser-Übersichtskarte (anbei) und den detaillierten Karten von Seite 25 bis 85 ersichtlich.

Der Badewasser-Atlas 1990 wurde auf der Grundlage von Wassergüteuntersuchungen während der Badesaison 1989 erstellt. Es wurden ca. 15.000 Proben, verteilt auf ca. 1.400 Messstellen entlang der dänischen Küsten und Ufer, entnommen.

Das Amt für Umweltschutz teilt das Badewasser in drei Güteklassen ein: gutes Badewasser, zweifelhaftes Badewasser und ungeeignetes Badewasser ("verbotenes Badewasser").

Gutes Badewasser

Gutes Badewasser gibt es, wie erwähnt, an gut 5.000 km Küsten- und Uferstrecke. Überall, wo es nur wenige oder keine Kolibakterien im Wasser gibt – und keine andere Verschmutzung herrscht, ist gutes Badewasser.

Gutes Badewasser ist mit blauer Farbe auf der grossen Badewasser-Übersichtskarte ausgewiesen.

Zweifelhaftes Badewasser

Diese Badewasser-Gütekasse ist dort vorhanden, wo man 1989 die Badewasseranforderungen nicht erfüllen konnte. Dies gilt dort, wo ab und zu ein zu hoher Gehalt an Kolibakterien im Wasser festgestellt werden kann, die Gemeinde jedoch nicht meint, ein Badeverbot erlassen zu müssen. Die zeitweilige Verschmutzung kann beispielsweise aufkommen, wenn viel Regen gefallen ist, weshalb die Kläranlagen nicht alle Abwassermengen behandeln können. In diesen Fällen muss man noch immer das ungereinigte Abwasser in die Fließgewässer oder direkt ins Meer einleiten.

Gelegentliche Verschmutzung kann auch vorkommen, wenn eine Meeresleitung plötzlich undicht wird. Eine Meeresleitung ist ein Rohr, das die Abwässer von den Küsten wegleitet. Auf dem Badewasser-Atlas 1990 sind 70 Orte mit Badewasser eingetragen, das zu Zweifel Anlass gibt.

Zweifelhaftes Badewasser ist mit rot/ weissgestreifter Markierung auf der grossen Badewasser-Übersichtskarte ausgewiesen.

Verbotes Badewasser

”Verbotes Badewasser”, d.h. Badeverbot, gibt es dort, wo die Badewassergüteanforderungen nicht erfüllt werden. Dies kann an gelegentlich verschmutzten (wie bei dem zweifelhaften Badewasser) oder ständig verschmutzten Stellen der Fall sein. Entscheidend ist jedoch, dass Gemeinde und Kreis zusammen mit dem Kreisarzt das Badeverbot ausgesprochen haben. Auf dem Badewasser-Atlas 1990 ist dies an insgesamt 49 Stellen – oder Örtlichkeiten, wie es in der Fachsprache heisst – der Fall.

Badeverbot ist mit roter Farbe auf der grossen Badewasser-Übersichtskarte ausgewiesen. Ausserdem sind ”die verbotenen Stellen“ auf 45 Detailkarten ausgewiesen (Seite 25).

Wegen Boden und Strömung zum Baden nicht geeignet

Auf der grossen Badewasser-Übersichtskarte sind eine Reihe von Gebieten ausgewiesen, die weder gutes, zweifelhaftes noch verbotenes Badewasser sind.

Die *markierungsfreien Strecken* geben Bereiche an, die zum Baden ungeeignet sind. Dies wird entweder mit den Bodenbedingungen begründet (es kann dort z.B. sehr schlammig sein) oder es kann sein, weil das Baden wegen der vor Ort herrschenden Strömung gefährlich ist.

So wird das dänische Badewasser kontrolliert

Auswahl der Messstellen. Entnahme der Badewasserproben. Anforderungen an gutes Badewasser.

Die Gemeinden sorgen für die Entnahme der Badewasserproben. Diese Proben bilden die Grundlage für den Badewasser-Atlas, der vor Ihnen liegt.

Messstelle

Zusammen mit dem Kreisarzt und Mitarbeitern der Kreisverwaltung ermittelt jede Gemeinde die Orte, deren Badewasser untersucht werden soll.

Es gibt feste Regeln dafür, wo Wasserproben entnommen werden sollen. Auf diese Weise wird der Ergebnisvergleich von Probe zu Probe, von Jahr zu Jahr gewährleistet. Auch die Wassergüte der verschiedenen Badestrände lässt sich auf diese Weise vergleichen.

Das Amt für Umweltschutz hat die Anleitung ”Badewasserkontrolle“ veröffentlicht. Dieser Schrift zufolge sind die Proben dort zu entnehmen, wo normalerweise gebadet wird. Auch ist wichtig, dass die Proben dort entnommen werden, wo ein Badeplatz seine ”kritische Stelle“ hat. So wird es einfacher, die Grenze zwischen gutem und schlechtem Badewasser zu ziehen.

Die Verschmutzung kann u.a. von Abwassereinleitungen und Mündungen von abwasserbelasteten Fliessgewässern stammen. Auch Hafenbecken, Fischzucht und Verklappung (Abladung von Bodenschlämmen

der Hafenbecken auf See) gehören zu den Verschmutzungsquellen, auf die besonders geachtet werden muss.

Die Proben

Die Badewasserproben werden im Zeitraum 1. Mai bis 1. Oktober entnommen.

Im allgemeinen werden 10 Proben während der Saison entnommen, gibt es jedoch Probleme mit dem Badewasser, wird die Anzahl der Proben verdoppelt.

Dort, wo das Badewasser von guter Qualität ist – und wo es normalerweise keine Probleme gibt – kann man sich mit 5 Proben begnügen. Bedingung ist jedoch, dass die einzelnen Proben keine zu hohen Schwankungen festgestellt (im Gehalt an Kolibakterien), kann das Gewässer zum Baden nicht freigegeben werden. Das Problem liegt darin, dass es rein statistisch gerade noch ausreicht, mit nur 5 Proben im Laufe einer Saison arbeiten zu müssen. Entstehen dann Zweifel an der Badewasserqualität, müssen diese Zweifel den Badenden zugute kommen.

Die Proben müssen zu festen Tagen und Zeitpunkten, die von der Gemeinde vor Beginn der Badesaison festgelegt werden, entnommen werden. Man kann die "Messleute" also nicht einfach so zur Probenentnahme schicken, wenn es gerade so passt und sich auf diese Weise "auf dem Papier" besseres Badewasser sichern.

Natürlich dürfen Extraproben entnommen werden, wenn der Verdacht vorliegt, dass eine plötzliche Verschmutzung des Badewassers entstanden ist, z.B. durch den Bruch einer Abwasserleitung o.ä.

Der "Messmann" entnimmt Proben

Die Badewasserproben werden im allgemeinen von einer Mitarbeiterin oder Mitarbeiter der kommunalen Umwelt- und Lebensmittelkontrolle entnommen.

Der Probeentnehmer muss ein gutes Stück ins Wasser hinauswaten, bevor die Probe entnommen werden kann. Sie ist normalerweise einen halben Meter unter der Wasseroberfläche zu entnehmen und darf nicht aufgewirbeltes Bodenmaterial enthalten. – An einigen Stellen werden die Proben von Badestegen oder Booten aus entnommen.

Der Probeentnehmer hat eine ganze Menge Ausrüstung bei sich, wenn er an den Strand kommt. In erster Linie eine Flasche für die Wasserprobe, daneben jedoch auch einen Kompass zur Bestimmung von Strömungs- und Windrichtung. Schliesslich noch eine weisse Scheibe, die an einer Schnur mit Messeinteilung hängt. Damit wird die Wasserklarheit (die Sichttiefe) gemessen.

Die Scheibe wird ganz einfach ins Wasser gesenkt, bis sie nicht mehr sichtbar ist. Am Messband kann dann die Sichttiefe abgelesen werden.

Die Sichttiefe darf normalerweise nicht geringer als 1 Meter sein. Unklares Wasser kann u.a. auf Algen zurückzuführen sein. Gewisse Algenarten sind gefährlich, wenn man dazwischen herumschwimmt.

Der Probeentnehmer muss auch nachsehen, ob das Badewasser Missfärbungen hat, ob auf der Oberfläche ein Film schwimmt oder ob sie voller Schaum ist. Er muss darauf achten, ob das Wasser riecht, da auch dies ein Anzeichen für Verschmutzung sein kann.

So viele Kolibakterien darf das Badewasser enthalten

Im Labor wird die Wasserprobe auf Kolibakterien analysiert. Die Grenze für Darm-Kolibakterien (E.coli)*¹ in salzhaltigem Badewasser liegt bei 1.000 Bakterien je 100 ml Wasser.

Diese Grenze darf höchstens während fünf Prozent der Badesaison überschritten sein. Das bedeutet in der Praxis, dass 20 Proben, über die gesamte Badesaison verteilt, entnommen werden. Nur eine dieser Proben darf höher als die Grenze liegen.

Süsswasser

Bei Süsswasser gelten andere Regeln. Hier schaut man nicht nur auf die Darm-Kolibakterien (E.coli), sondern die gesamte Gruppe der koliähnlichen Bakterien (koliforme Bakterien). Man weiss nämlich, dass diese Bakterien besonders in Süsswasser ein gutes Spiegelbild der Verschmutzung darstellen.

Die Grenze für koliforme Bakterien in Süsswasser beträgt 10.000 je 100 ml – und genau wie bei Salzwasser darf die Grenze während höchstens fünf Prozent der Badesaison überschritten werden.

Warum Kolibakterien

Man achtet besonders auf Kolibakterien im Badewasser, weil Tatsache ist, dass das Vorkommen von Kolibakterien auch Anzeichen dafür ist, dass das Badewasser andere und noch schädlichere Bakterien wie z.B. Mäuse typhus- und Dysenteriebakterien enthält. Ausserdem können auch Viren im Wasser sein.

Kolibakterien sind also sog. *Indikatorbakterien*, die angeben/indizieren, dass andere Bakterien im Wasser anwesend sein können. Kolibakterien allein können jedoch auch krankheitsverursachend sein – Diarröh.

Koli sterben schnell

Kolibakterien vermehren sich nicht im Wasser und sie sterben verhältnismässig schnell. Wie schnell, darüber herrscht grosse Uneinigkeit. Einige Untersuchungen zeigen, dass 90 Prozent der Bakterien nach einer halben Stunde in Salzwasser sterben. Andere ergeben, dass sie mehrere Tage überleben können.

Dass sie schnell sterben, ist an und für sich ja keine Beruhigung für die Badenden. Man darf nicht vergessen, welch enorme Koli Mengen dem Badewasser zugeführt werden, wenn eine Abwasseranlage überläuft oder ein Rohr undicht wird, das Wasser von Toiletten und sonstiges Abwasser dem Meer zuführt.

Millionen von Kolibakterien in ungereinigtem Abwasser

Ungereinigtes Abwasser enthält zwischen 10 Mill. und 100 Mill. (100.000.000) Kolibakterien je 100 ml Wasser – obwohl also 90 Prozent der Bakterien nach einer halben Stunde im Badewasser tot sein mögen, müsste das Abwasser trotzdem bis zu 10.000 Mal verdünnt werden, damit nur die obere Grenze des Koligehalts in Badewasser eingehalten wer-

*¹ E.coli: "E" bedeutet Escherichia, benannt nach dem deutschen Bakteriologen Theodor Escherich, der die Bakterie Ende des 19. Jahrhunderts isolierte. "Coli" bezieht sich auf den Dickdarm (lat.: colon). (E.coli oder E.Kolibakterien kommen vom Darmsystem).

den kann. (Sie beträgt, wie bereits erwähnt, 1.000 Bakterien je 100 ml Wasser).

Man kann bis hinunter zu 2 Kolibakterien messen. Glücklicherweise geschieht es oft, dass man so wenige Bakterien in Proben feststellt. – Gute Badestrände gibt es vielerorts.

Sehr gutes und nicht verschmutztes Badewasser enthält oftmals keine oder nur sehr wenige Kolibakterien (unter zehn). Die niedrigen Koli-Zahlen gibt es dort, wo absolut kein Abwasser eingeleitet wird. Was an Koli dort zu finden ist, kann von den Badenden selbst, von Möwen oder anderen Tieren stammen.

Chemikalien und Badewasser

Die Chemikalienverschmutzung tritt immer mehr in den Mittelpunkt der Umweltdebatte. Das Amt für Umweltschutz hat deshalb begonnen zu untersuchen, ob eine nähere Bewertung von Chemikalienvorkommen im Badewasser notwendig ist.

Z. Zt. herrscht an drei Orten des Landes Badeverbot wegen Chemikalien. Diese Orte konnten ermittelt werden, weil die Verschmutzung dort bereits bekannt war.

Das Badewasser im Europa der EG

Alle Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft sind zur Kontrolle des Badewassers und zur Angleichung der Badewassergüte an die Bestimmungen der EG-Badewasserrichtlinie verpflichtet.

Die Forderungen der Richtlinie entsprechen im grossen ganzen den dänischen Bestimmungen – jedoch lassen wir in unserem Badewasser nur die Hälfte der Kolibakterien zu, die von der Richtlinie akzeptiert werden.

Der Unterschied spielt keine grosse Rolle und liegt eher in Traditionen als dem Wunsch nach strikteren Regeln begründet. Gewisse andere Länder haben ebenfalls nationale Regeln erlassen. Sie dürfen nur nicht milder als die Forderungen der Richtlinie sein.

Die EG-Kommission erstellt jedes Jahr einen Bericht über das Badewasser in Europa. Die Ergebnisse basieren auf zwei Jahre alten Analysen aus den Mitgliedstaaten. Schneller lässt es sich nicht machen.

Der Umfang der Kontrolle mit dem Badewasser und die Bewertungsmethoden der Badewassergüte sind von Land zu Land sehr unterschiedlich. Zur Zeit können eigentliche Vergleiche nicht gezogen werden. Die Kommission arbeitet deshalb an Methoden, die eine bessere Vergleichbarkeit der Badewassererhebungen der einzelnen Mitgliedstaaten gewährleisten sollen. Dies wird von Dänemark begrüßt.

Ursachen für schlechtes Badewasser

Abgesehen von den drei Orten in Dänemark, an denen das Badewasser durch Chemikalien verschmutzt ist, sowie den verhältnismässig weni-

gen Stellen, an denen wiederholte Algenblüten das Wasser badeungeeignet machen – wird das Badewasser in erster Linie durch Abwasser zerstört. Abwasser, dass mehr oder weniger ungereinigt in den See oder das Meerwasser eingeleitet wird, wo man eigentlich ein erfrischendes Bad nehmen wollte.

Abwasser im Badewasser kann es aus folgenden Gründen geben :

- Zu geringe Kapazität der Kanalisationssysteme bedeutet, dass Abwasser bei grossen Regenmengen oftmals ungereinigt in die Fließgewässer und Küstenbereiche eingeleitet wird (dies geschieht mit sog. Regenüberläufen).
- Fehlende Reinigung in z.B. den Kläranlagen.
- Zu kurze oder undichte Meeresleitungen.
- Einleitung von z.B. Haustierdünger von der Ackererde und Einsickern von Abwasser von Faulbehältern, undichten Rohrleitungen u. a.

Verbesserungen

Abwasser enthält Kolibakterien in der Grössnordnung 100.000.000 Stück je 100 ml Wasser.

Eine Kläranlage mit mechanischer Reinigung oder "Reinigung" im Faulbehälter u.ä. trägt nicht besonders zur Verminderung dieser beträchtlichen Bakterienzahl bei.

Eine Kläranlage mit biologischer Reinigung kann dagegen den Gehalt an Bakterien im Abwasser um mehr als 99 Prozent vermindern. Dies gilt nicht nur für Kolibakterien. Auch gefährlichere Krankheitserreger werden weniger. Obwohl es aussieht, als sei die Reinigung effektiv, können jedoch noch immer bis zu 1 Million Kolibakterien je 100 ml Wasser festgestellt werden, wenn das Abwasser die Kläranlage verlässt.

Wenn die Reinigung trotzdem einen positiven Einfluss auf das Badewasser hat, liegt das kaum nur an der vermindernten Anzahl Bakterien im Abwasser. Wahrscheinlich ist, dass Bakterien in gereinigtem Abwasser anfälliger sind und wegen Sonneneinstrahlung, Sauerstoff, Verzehrung durch Einzeller usw. leichter zugrunde gehen. In der Kläranlage werden Stoffe entfernt, die die Bakterien schützen.

Obwohl der Handlungsplan zur Gewässergüteverbesserung, der 1987 vom dänischen Parlament beschlossen wurde, nicht direkt auf die Verbesserung der Badebedingungen abzielt, bekommt er indirekt einen positiven Einfluss darauf. Ein wesentlicher Teil der 13 Milliarden Kronen, die für die Verminderung der Verschmutzung der Wasserumwelt verwendet werden sollen, werden für die Verbesserung der Ableitungssysteme und den Ausbau der Kläranlagen verwendet. Dadurch geraten kleinere Mengen ungereinigtes – und mehr besser gereinigtes – Wasser in unsere Gewässer.

Eine wesentliche und *direkte Verbesserung* des Badewassers wird durch eine Verlängerung der Meeresleitungen erzielt, die das Abwasser von der Küste wegleiten. So kann Abwasser von Badegebieten entfernt und dort ausgeleitet werden, wo es durch die Meeresströmungen verdünnt und weggeleitet werden kann. – Meeresleitungen sind teuer, diese Lösung ist also nicht billig.

In den Gemeinden wird viel getan, um das, was als diffuse Verschmutzungsquellen bezeichnet wird, aufzuspüren und zu entfernen. Hier kann es z.B um nichterfasste Einleitungen von Grundstücken, Einsickerungen von Sickeranlagen oder undichte Kanalisationsrohre, Verschmutzungen durch Misthaufen und Felder gehen.

Strandreinigung

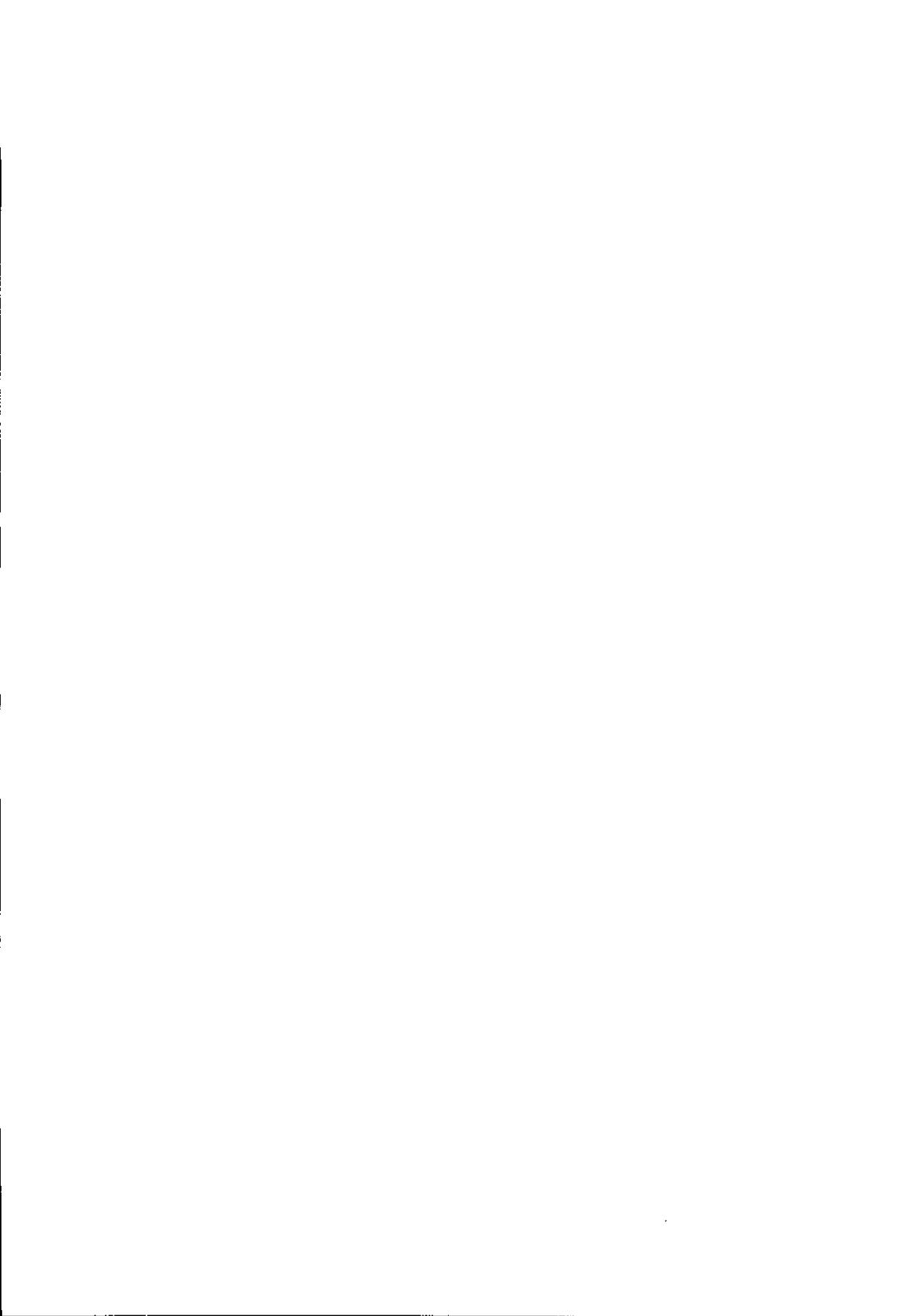
Die Gemeinden müssen für saubere Strände sorgen. Viele Gemeinden machen dies durch Bürgerkampagnen, wobei freiwillige Helfer die Strände reinigen. Diese Veranstaltungen sind schon oft mit grossem Erfolg durchgeführt worden.

Saubere Strände können teuer werden. Denken Sie bitte daran, wenn Sie das nächste Mal "beinahe" vergessen hätten, die Reste der Mahlzeit am Strand mitzunehmen.

Die Gemeinde kann auch Hunde am Strand verbieten. Die Befugnis dazu steht in den Regeln über das Badewasser.

Bei anderen Verschmutzungen, verursacht von u.a. Reiten, Autofahren, Rennbooten ist die Polizei die anzusprechende Behörde.

Die Regeln für die Strandreinigung stehen u.a. im Erlass über Badewasser und Badestrände (Nr. 292 vom 23. Juni 1983) und in Anleitungen vom Amt für Umweltschutz: Badewasserkontrolle und Strandreinigung I.



BADEFORBUDENE I 1990

Bathing Bans 1990

Badeverbote 1990

Badeforbudene i 1990 – vist på detailkort

På de følgende sider bringes detailkort, der mere nøjagtigt viser badeforbudene i 1990.

Ved hvilken strand, hvilket å-udløb osv. er der forbud? I hvilken kommune ligger forbudet? Hvor mange meter/kilometer strækker forbudet sig over? Hvad gør man for at forbedre situationen? m.v.

Der kan være ord af mere fag-teknisk art, som kan være lidt vanskelige at forstå:

Overfallsbygværk: Anvendes i forbindelse med kloakledninger med fællessystem (både regnvand og spildevand). Når belastningen ved stærkt regnsværk overstiger kloakledningernes kapacitet, ledes noget af spildevandet *via et overfallsbygværk* direkte ud i vandmiljøet, f.eks. en bæk eller en å. Spildevandet bliver altså ikke renset, inden det sendes ud i vandet, det bliver højst fortyndet en smule af regnvandet.

Afskærende ledninger: Nedgravet kloakledning, der leder spildevandet uden om et truet vandmiljø (vandløb, sø, kystområde) og hen til et rensningsanlæg – eller et andet vandmiljø, som bedre kan ”tåle” at tage imod spildevandet.

Bathing Bans 1990 Shown in Detailed Maps

On the following pages you find detailed maps of the sites where bathing is prohibited in 1990: Where is bathing prohibited? At which river mouth, in which local area etc.? How many metres of beach are included, which measures are taken to improve the conditions etc.?

You may see words of a technical nature which can be difficult to understand:

Overflow plant/installation: Used in connection with sewer systems for combined rain and sewage discharges. When the capacity of sewers

is insufficient during heavy rain some of the sewage is discharged *via overflow plants* directly into the aquatic environment, for instance a watercourse or a brook. The sewage is therefore not cleaned before it is discharged into the water, it is only somewhat diluted in rainwater.

Intercepting sewer: Subsoil sewer leading sewage away from sensitive waters (watercourses, lakes, coastal areas) to a sewage treatment plant or to another water area which is less vulnerable.

Badeverbote 1990 – Detailübersichtskarten

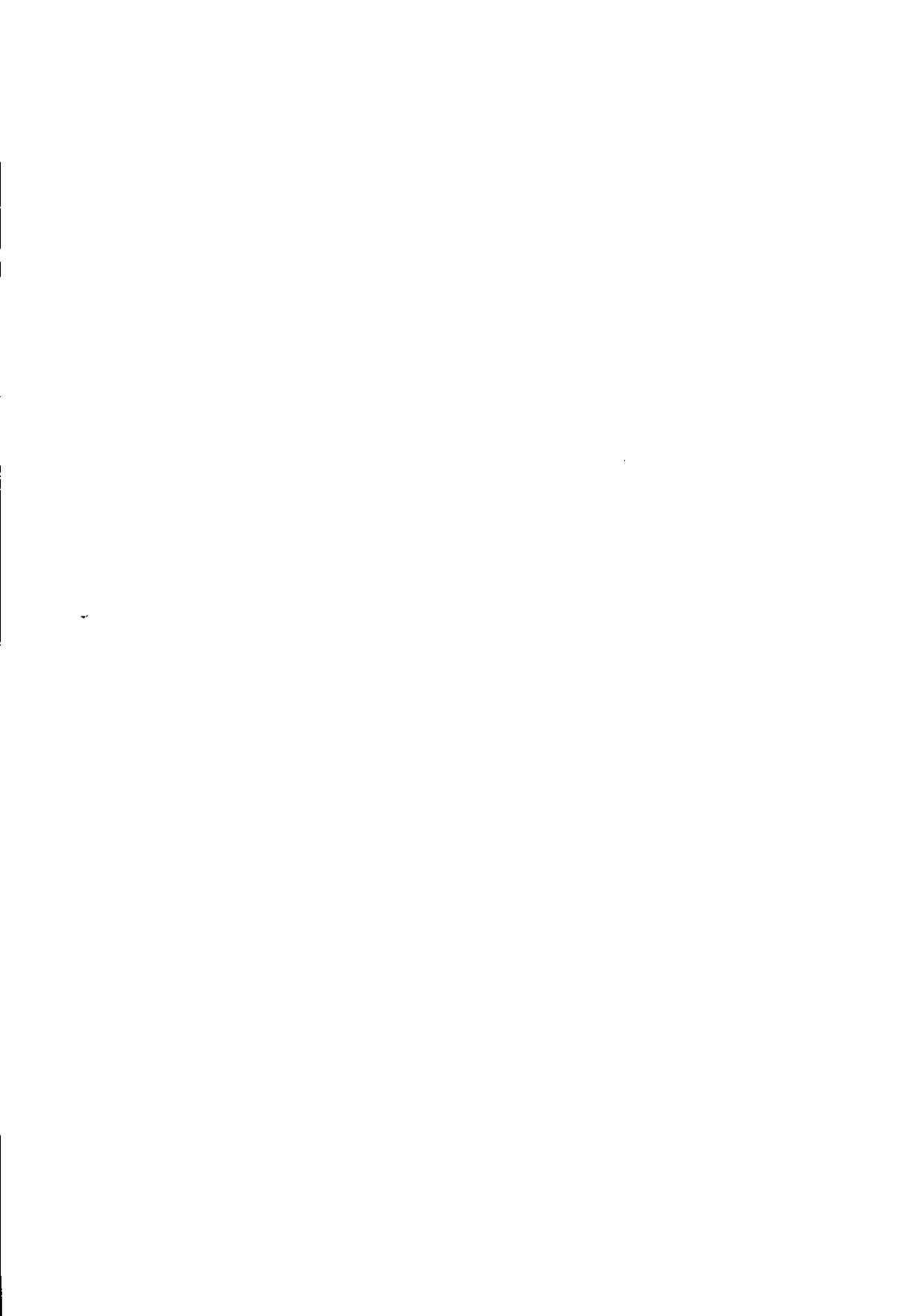
Auf den folgenden Seiten stehen die Detailübersichtskarten, die die Badeverbote 1990 genauer anzeigen.

An welchem Strand, welcher Fliessgewässermündung usw. ist das Baden verboten? In welcher Gemeinde liegt der Verbotsbereich? Über wie viele Meter/Kilometer hinweg gilt das Verbot? Was wird zur Verbesserung der Lage getan? Usw.

Es können Fachausdrücke vorkommen, die der Erklärung bedürfen:

Regenüberläufe: Werden zusammen mit Kanalisationssleitungen im gemeinsamen System (Regenwasser und Abwasser zusammen) verwendet. Wenn die Belastung durch starke Regenfälle die Kapazität der Kanalisationssleitungen übersteigt, wird ein Teil des Abwassers *über einen Regenüberlauf* direkt in die Wasserumwelt, z.B. einen Bach oder Fluss, abgeleitet. Das Abwasser wird also nicht gereinigt, bevor es ins Fliessgewässer eingeleitet wird, es wird höchstens durch das Regenwasser ein wenig verdünnt.

Rückhaltende Leitungen: Abwasserleitung, die das Abwasser um ein bedrohtes Gebiet (Fliessgewässer, See, Küstenlandschaft) herum einer Kläranlage oder einer anderen Wasserumwelt, die die Entgegennahme des Abwasser besser "vertragen" kann, zuführt.



NORDJYLLANDS AMT

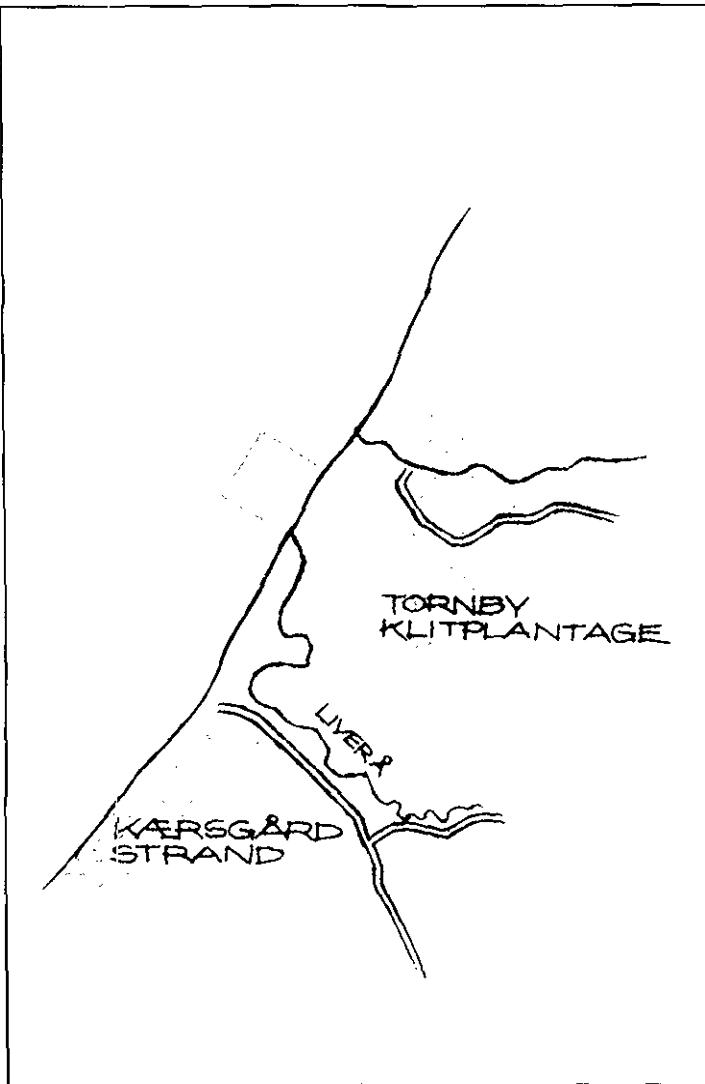
B A D E F Ø R B U D

- 1 LIVER Å, HIRTSHALS
- 2 KJUL Å, HIRTSHALS
- 3 UGGERBY/TVERSTED ÅER, HIRTSHALS
- 4 STRANDBY, FREDERIKSHAVN
- 5 BJØRNSHOLM BUGT, LØGSTØR
- 6 RISGÅRDE BREDNING, FARØ
- 7 MARIAGER FJORD, HOBRO
- 8 KLEJTRUP SØ, HOBRO

1

STEDSÅVERÅ

KOMMUNE: HIRTSVÆRS

**Hvor:**

Liver Å fra udløbet og 500 m mod nord.

Hvorfor:

En kombination af overløbsbygværker, rensningsanlæg og belastning fra åbent land (kreaturer m.v.).

Hvad gøres:

For tiden laves økonomiske beregninger over foranstaltninger.

Hvornår er forholdene forbedret:
?

Where:

Liver Å from the mouth and 500 m to the north.

Why:

Combination of overflow plants, sewage treatment plants and discharges from the open country (cattle etc.).

Measures taken:

Economic calculations are made to evaluate various measures.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Liver Å ab Mündung bis 500 m nach Norden.

Ursache:

Eine Kombination von Überläufen, Kläranlagen und Belastung vom offenen Land (Vieh u.a.).

Abhilfe:

Derzeitig werden finanzielle Berechnungen zu Massnahmen durchgeführt.

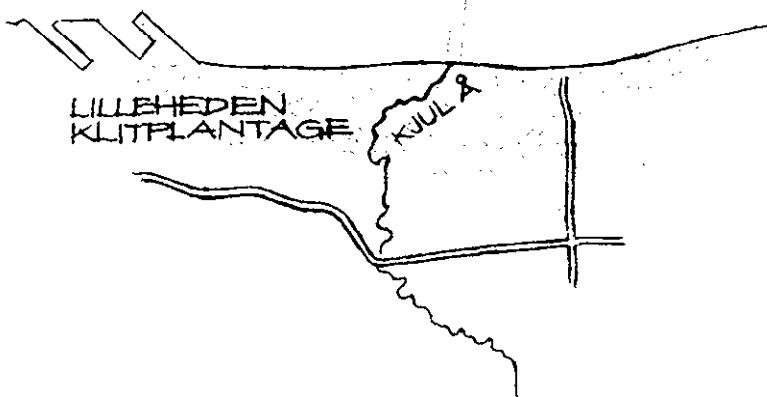
Wann:

Noch nicht bekannt.

2

STED: KJUL Å

KOMMUNE: HIRSHAUS



1 : 50000

Hvor:
I Kjul Å's udløb.

Hvorfor:
Spildevandsforurening.

Hvad gøres:
Ombygning af oversædelsbygværker er
allerede udført. Kildeopsporing i op-
land.

Where:
Mouth of Kjul Å
Why:
Wastewater pollution.
Measures taken:
Measures to improve overflow plants
have already been taken. Identifica-
tion of sources in catchment area.

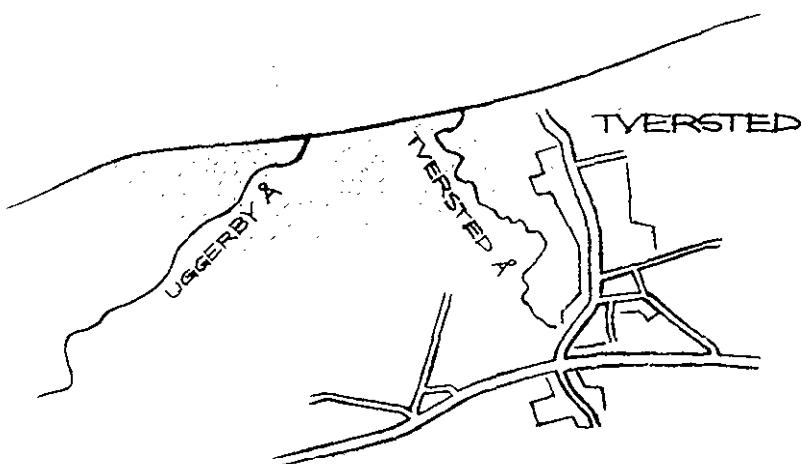
Wo:
In der Kjul Å-Mündung.
Ursache:
Abwasserverschmutzung.
Abhilfe:
Umbauten der Überläufe wurden be-
reits durchgeführt. Verschmutzungs-
quellenermittlung im Einzugsbereich.

3

STED: UGGERBY/TVERSTED ÅER

KOMMUNE: HØRSHØJ

1 : 50 000

**Hvor:**

Fra Uggerby Å's udløb og indtil 400 m vest for nedkørsel ved Tversted.

Hvorfor:

En kombination af overfløbsbygværker, rensningsanlæg og belastning fra åbent land (kreaturer m.v.).

Hvad gøres:

For tiden laves økonomiske beregninger over foranstaltninger. Der er allerede udført forbedringer af overfaldsbygværker i Tversted.

Hvornår er forholdene forbedret:

?

Where:

From mouth of Uggerby Å to 400 m west of drive to beach at Tversted.

Why:

Combination of overflow plants, sewage treatment plants and discharges from the open country (cattle etc.).

Measures taken:

Economic calculations are made to evaluate possible measures. Improvements and overflow plants have already been made at Tversted.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Ab Mündung des Fließgewässers Uggerby Å bis 400 m westlich der Strandzufahrt bei Tversted.

Ursache:

Eine Kombination von Überläufen, Kläranlagen und Belastung vom offenen Land (Vieh u.a.).

Abhilfe:

Derzeitig werden finanzielle Berechnungen zu Massnahmen durchgeführt. Es sind bereits Verbesserungen der Überläufe in Tversted durchgeführt worden.

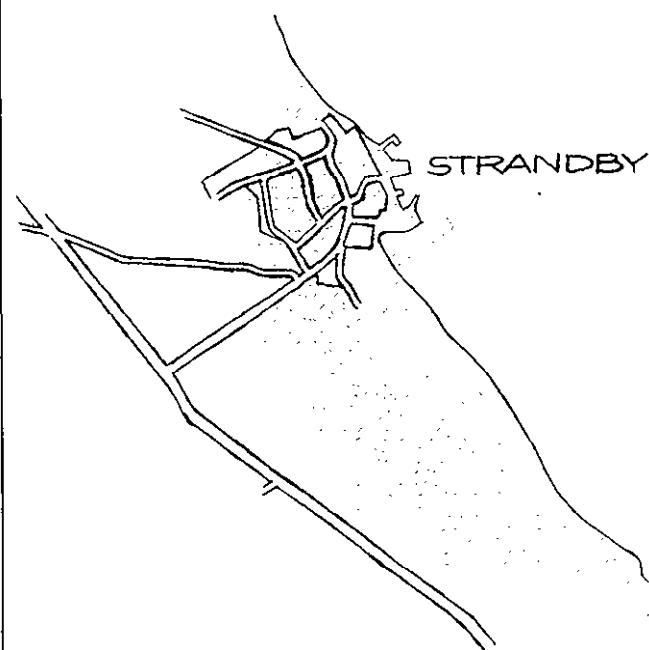
Wann:

Noch nicht bekannt.

4

STED: STRANDBY

KOMMUNE: FREDERIKSHAVN



1 : 50 000

Hvor:

Fra havnen og 75 m mod syd.

Hvorfor:

Spildevandsforurening fra overløbsbygværk.

Hvad gøres:

I øjeblikket ikke noget.

Where:

From harbour and 75 m to the south.

Why:

Wastewater pollution from overflow plant.

Measures taken:

No actions planned at present.

Wo:

Vom Hafen an bis 75 m in südliche Richtung.

Ursache:

Abwasserverschmutzung von Überläufen.

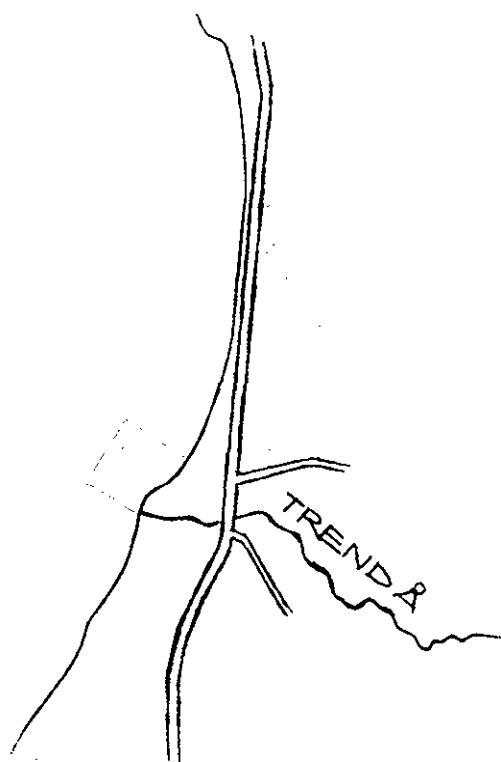
Abhilfe:

Derzeitig keine.

5

STED: BJØRNSHOLM BUGT

KOMMUNE: LØGSTØR

**Hvor:**

Bjørnsholm Bugt. Trend Å fra udløbet og 500 m mod nord.

Hvorfor:

Vides ikke. Man formoder, at det skyldes overfløbsbygvarer, rensningsanlæg og belastning fra åbent land (kreaturer m.v.).

Hvad gøres:

Kommunen i gang med at opspore forureningskilder.

Hvornår er forholdene forbedret:
?

Where:

Bjørnsholm Bugt. Trend Å from mouth and 500 m to the north.

Why:

Causes not known. Suspected sources are overflow plants, sewage treatment plants and discharges from the open country (cattle etc.).

Measures taken:

Local authorities identify sources of pollution.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Bjørnsholm Bugt. Fließgewässer Trend Å ab Mündung bis 500 m in nördliche Richtung.

Ursache:

Unbekannt. Vermutlich durch Überläufe, Kläranlagen und Belastung vom offenen Land (Vieh u.a.).

Abhilfe:

Die Gemeinde führt Nachforschungen durch, um die Verschmutzungsquellen aufzuspüren.

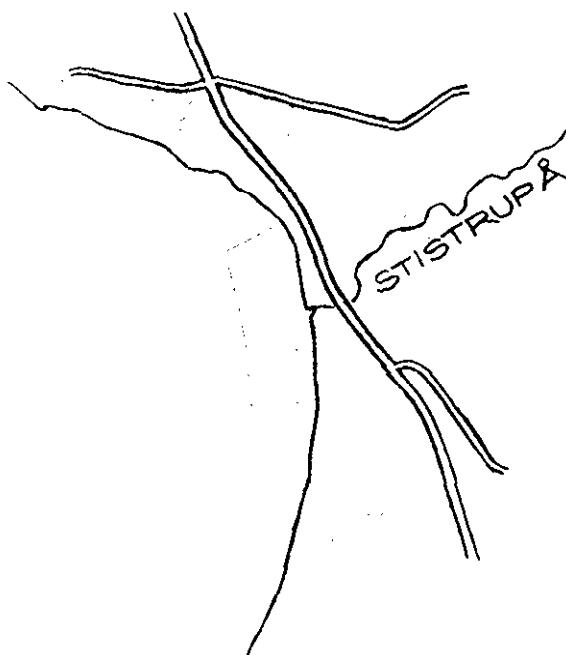
Wann:

Noch nicht bekannt.

6

STED: RISCARDE BREDNING

KOMMUNE: FARØ



1 : 50.000

Hvor:

Stistrup Å fra 650 m syd for udløbet til 600 m nord for udløbet.

Hvorfor:

Vides ikke, men man formoder, at forureningen skyldes overløbsbygværker, renningsanlag og belastning fra åbent land.

Hvad gøres:

Kommunen i gang med at opspore forureningskilderne.

Hvornår er forholdene forbedret?
?**Where:**

Stistrup Å from 650 m south of mouth to 600 m north of mouth.

Why:

Causes not known. Suspected sources are overflow plants, purification plants and discharges from the open country.

Measures taken:

Local authorities identify sources of pollution.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Stistrup Å ab 650 m südlich der Mündung bis 600 m nördlich der Mündung.

Ursache:

Unbekannt, jedoch wahrscheinlich Verschmutzung durch Überläufe, Kläranlagen und Belastung vom offenen Land.

Abhilfe:

Die Gemeinde führt Nachforschungen durch, um die Verschmutzungsquellen aufzuspüren.

Wann:

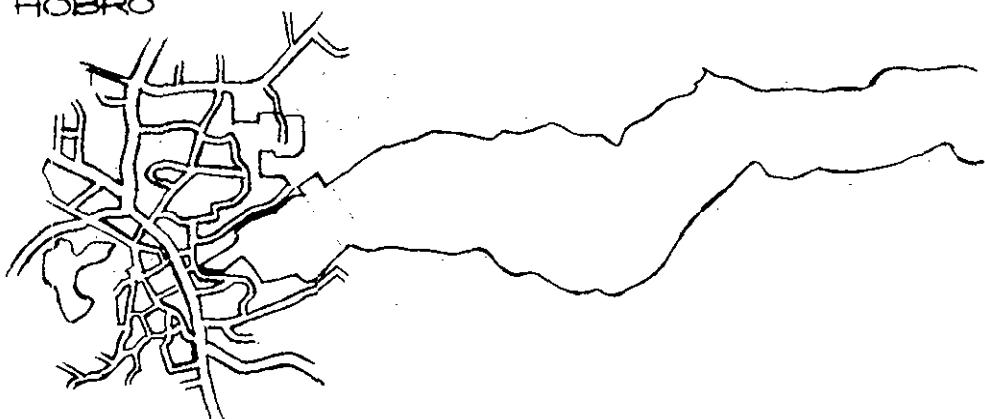
Noch nicht bekannt.

7

STED: MARIAGER FJORD

KOMMUNE: HOBRO

HOBRO



1 : 500000

Hvor:

Mariager Fjord ved målestation ved Sildehagen og 100 m på hver side.

Hvorfor:

Skyldes overløbsbygværker og renningsanlæg.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Mariager Fjord at Sildehagen monitoring station and 100 m to each side.

Why:

Overflow plants and sewage treatment plants.

Measures taken:

No plans

Wo:

Mariager Fjord an der Messstelle bei Sildehagen und 100 m auf jeder Seite.

Ursache:

Von Überläufen und Kläranlagen verursacht.

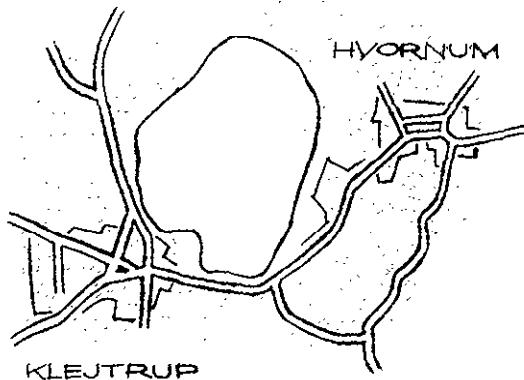
Abhilfe:

Keine Pläne.

8

STED: KLEJTRUP SØ

KOMMUNE: HOBRO



1 : 50000

Hvor:
Klejstrup Sø.

Hvorfor:
Overløbsbygværker.

Hvad gøres:
Ingen planer.

Where:
Klejstrup Sø.

Why:
Overflow plants.

Measures taken:
No plans.

Wo:
Klejstrup Sø.

Ursache:
Überläufe.

Abhilfe:
Keine Pläne.

VIBORG AMT

B A D E F O R B U D

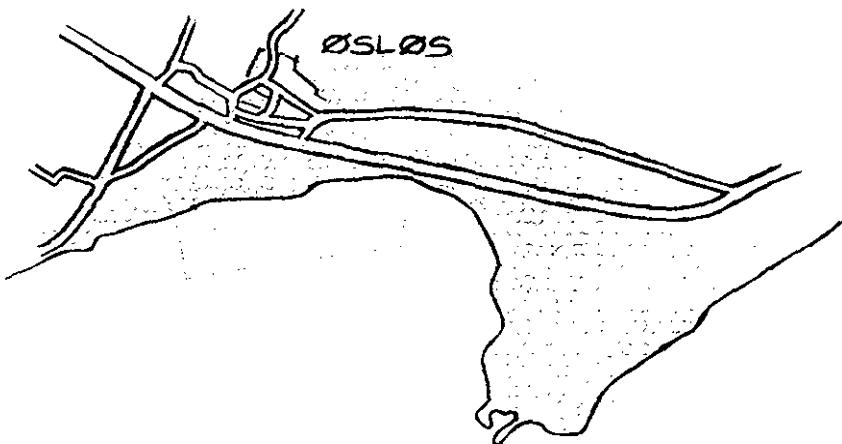
9 ØSLØS, THISTED

10 TANGE SØ, BJERRINGBRO

9

STED: ØSLØS

KOMMUNE: THISTED



1 : 50.000

Hvor:
Øsløs 1500 m.

Hvorfor:
Udledning af spildevand fra Øsløs by via Skippergrøften.

Hvad gøres:
Der laves havledning og rensningsanlæg udbygges.

Hvornår er forholdene forbedret:
1. Halvår 1990.

Where:
Øsløs 1500 m

Why:
Discharges of sewage from Øsløs town via Skippergrøften.

Measures taken:
Sea pipe established and sewage treatment plant extended.

When:
Conditions will be improved in the first half of 1990.

Wo:
Øsløs 1500 m.

Ursache:
Einleitung von Abwasser der Stadt Øsløs über Skippergrøften.

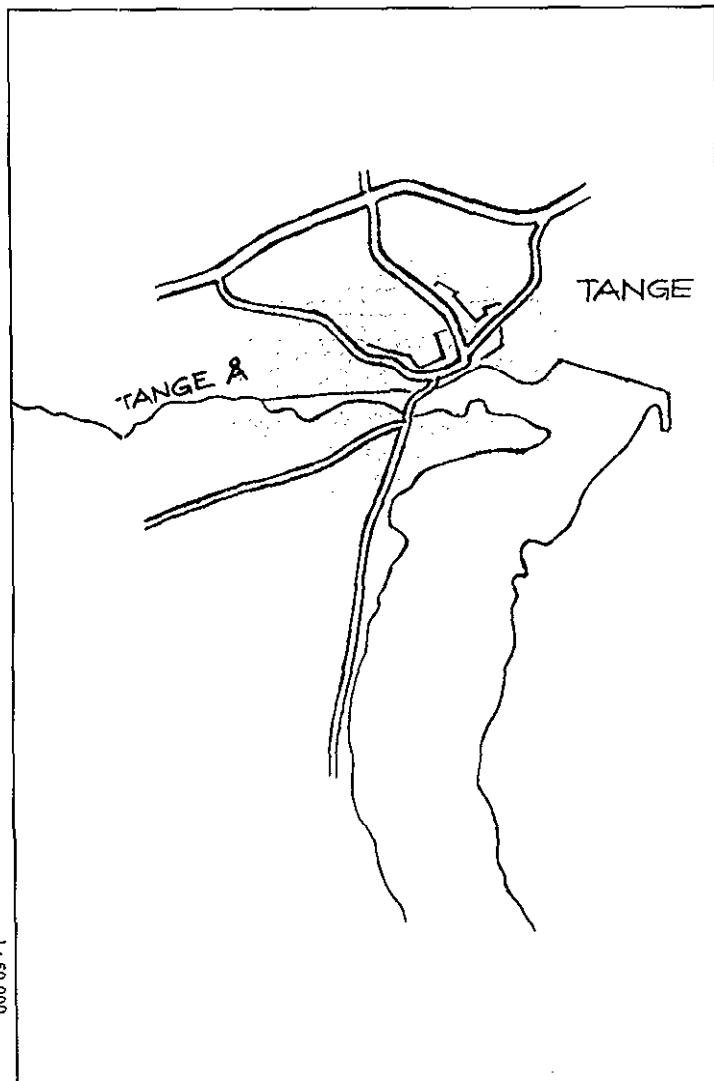
Abhilfe:
Es wird eine Meereseinleitung gebaut und die Kläranlage wird ausgebaut.

Wann:
1. Halbjahr 1990.

10

STED: TANGE SØ

KOMMUNE: BJERRINGBRO

**Hvor:**

Tange Sø ved Tange Å.

Hvorfor:

Udledning af spildevand.

Hvad gøres:

Udbygning af rensningsanlæg.

Hvornår er forholdene forbedret:

?

Where:

Tange Sø at Tange Å.

Why:

Sewage discharge.

Measures taken:

Extension of treatment plant.

When:

It is not known when measures will be improved.

Wo:

Tange Sø am Tange Å.

Ursache:

Einleitung von Abwasser.

Abhilfe:

Ausbau der Kläranlage.

Wann:

Noch nicht bekannt.

RINGKJØBING AMT

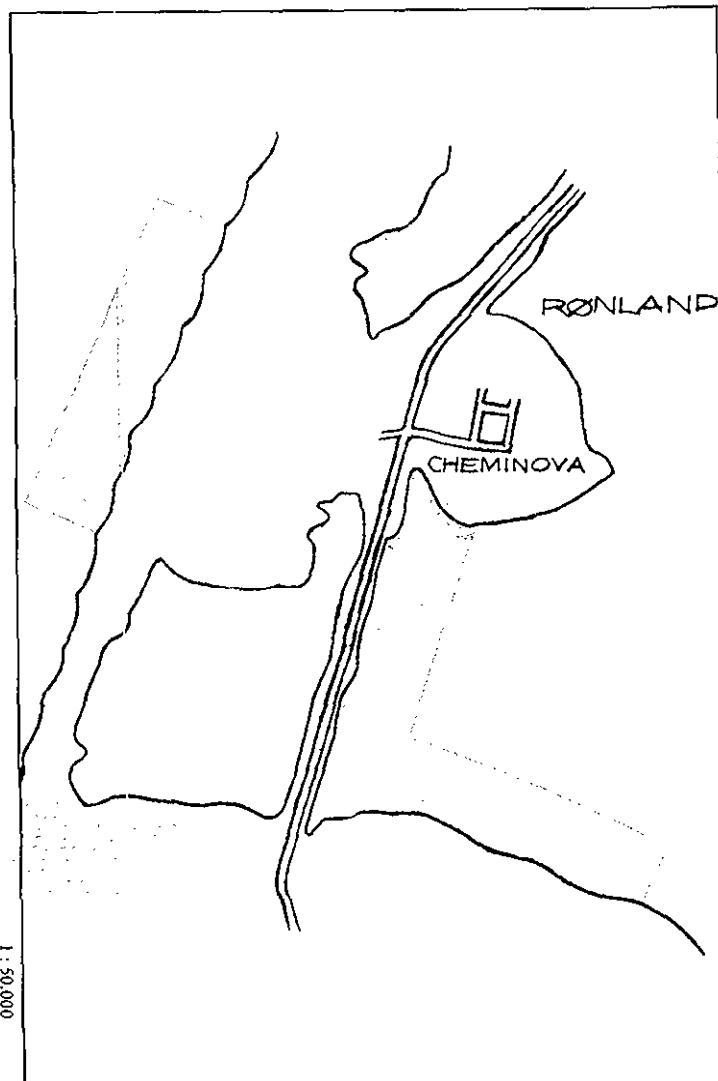
BADEFORBUD

- 11 HARBOØR TANGE, THYBORØN-HARBOØR
- 12 FERRING SØ, THYBORØN-HARBOØR OG LEMVIG
- 13 VENØ BUGT, VINDERUP
- 14 STUBBERUP SØ, VINDERUP

11

STED: HARBOØR TANGE

KOMMUNE: THYBORØN-HARBOØR

**Hvor:**

Harboør Tange. Vesterhavet mellem høfderne 39 og 45 (ca. 2500 m) og Nissum Bredning syd for Rønland (ca. 3500 m)

Hvorfor:

Kemisk forurening.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Harboør Tange. North Sea between breakwaters 39 and 45 (about 2500 m) and Nissum Bredning south of Rønland (about 3500 m).

Why:

Pollution with chemicals.

Measures taken:

No plans.

Wo:

Harboør Tange, Nordsee zwischen Buhne 39 und 45 (ca. 2500 m) und Nissum Bredning südlich von Rønland (ca. 3500 m).

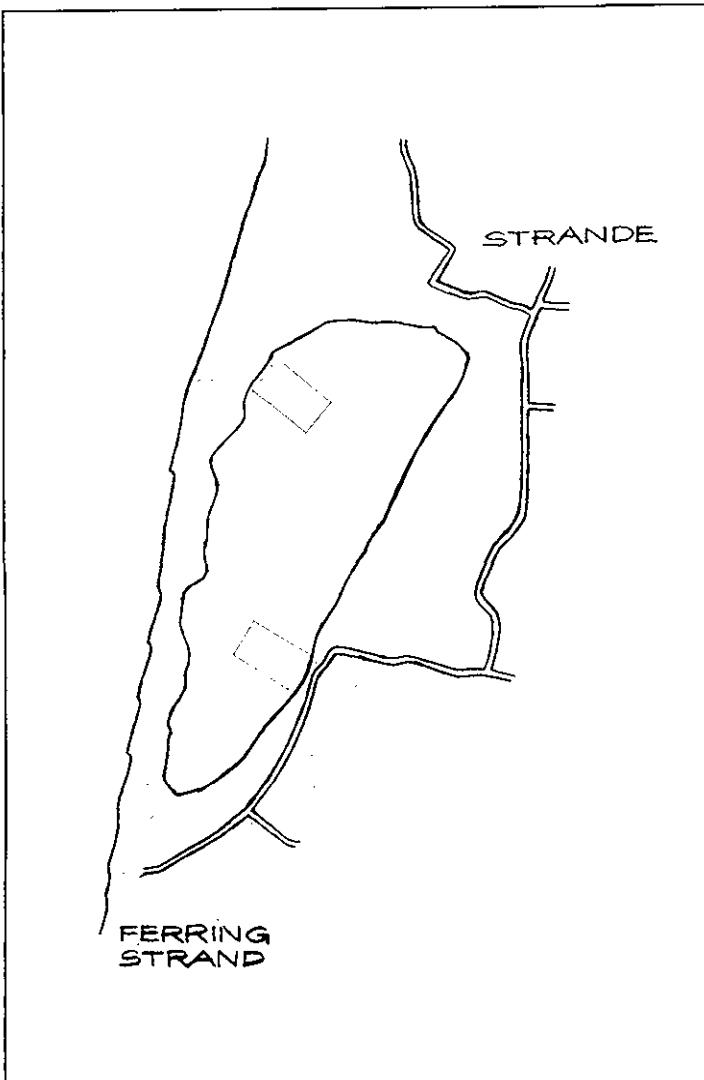
Ursache:

Chemikalienverschmutzung.

Abhilfe:

Keine Pläne.

12

STED: FERRING SØ**KOMMUNE: THYBORØN-HARBOØR OG LEMvig**

00005 : 1

Hvor:

Ferring Sø

Hvorfor:

Fare for opblomstring af blågrønalger.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Ferring Sø

Why:

Risk of blue-green algal bloom

Measures taken:

No plans.

Wo:

Ferring Sø.

Ursache:

Blütengefahr von Blau-/Grünalgen.

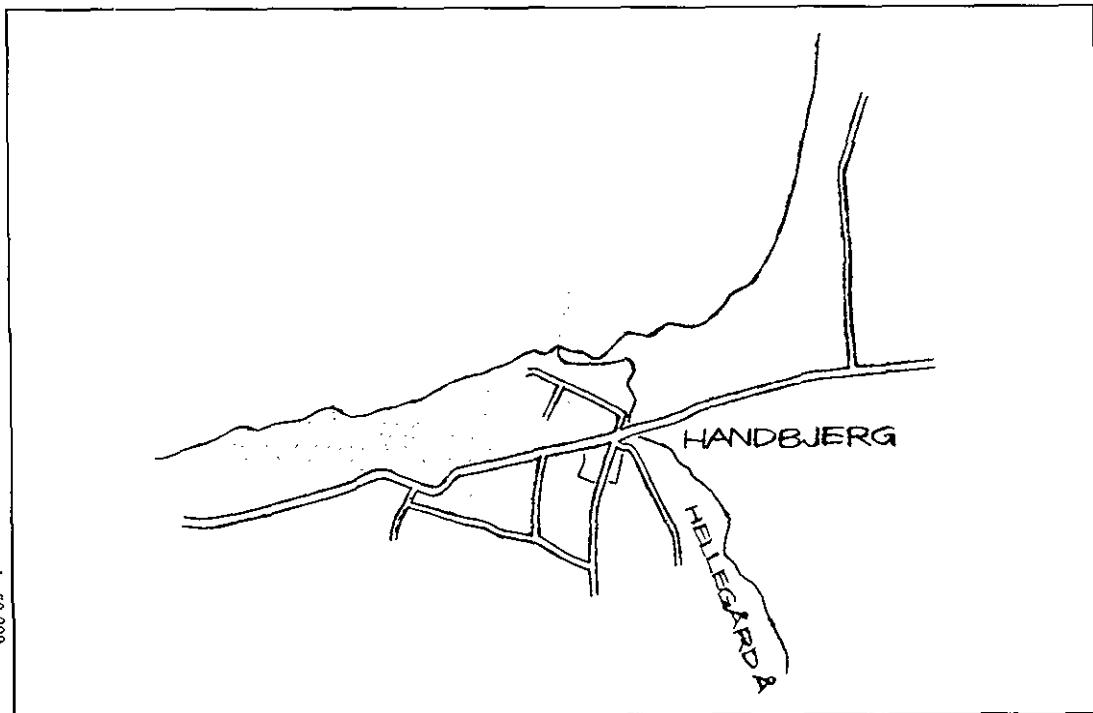
Abhilfe:

Keine Pläne.

13

STED: VENØ BUGT

KOMMUNE: VINDERUP

**Hvor:**

Venø Bugt, Handbjerg, 250 m.

Hvorfor:

Overflow fra Vinderup rensningsanlæg og Handbjerg pumpestation.

Hvad gøres:

Rensningsanlæg udbygges, og der installeres fjernalarm ved pumpestation.

Hvornår er forholdene forbedret:

1990-91.

Where:

Venø Bugt, Handbjerg, 250 m.

Why:

Overflow from Vinderup sewage treatment plant and Handbjerg pumping station.

Measures taken:

Sewage treatment plant extended, and remote alarm set up at pumping station.

When:

Conditions will be improved in 1990-1991.

Wo:

Venø Bugt, Handbjerg, 250 m.

Ursache:

Überlauf der Vinderup Kläranlage und Handbjerg Pumpstation.

Abhilfe:

Kläranlage wird erweitert und Fernalarmierung an der Pumpstation wird installiert.

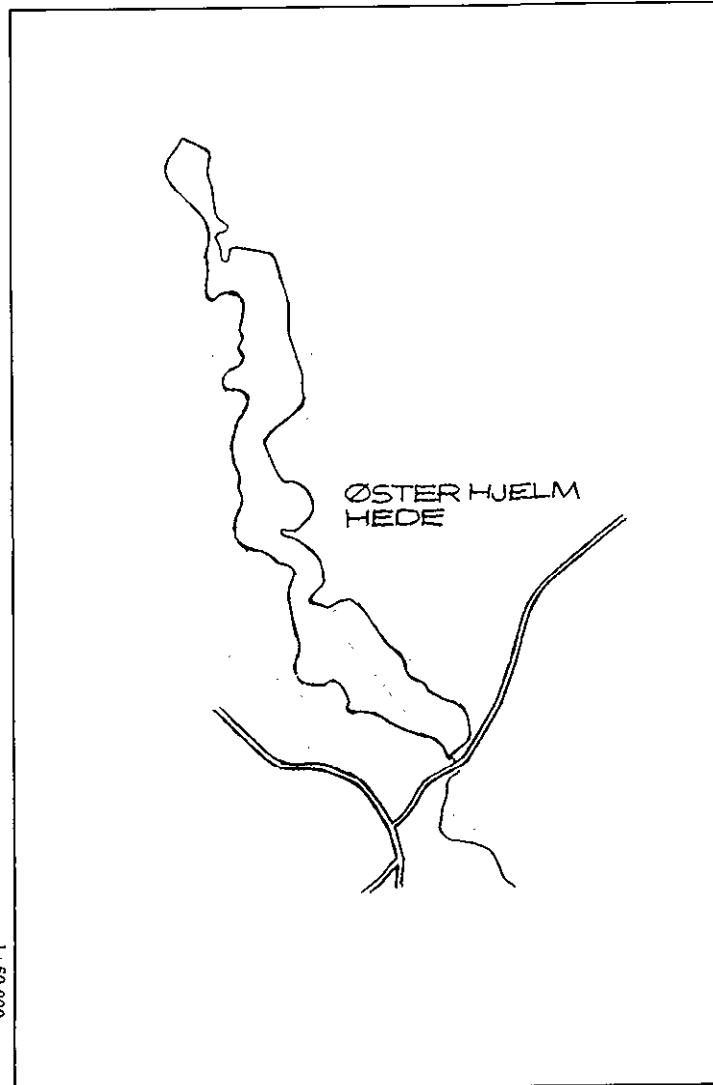
Wann:

1990-91.

14

STED: STUBBERGÅRD SØ

KØMUNE: VINDERUP



Hvor:

Stubbergård Sø syd.

Hvorfor:

Fare for opblomstring af blågrønalger.

Hvad gøres:

Intet planlagt.

Where:

Stubbergård Sø south.

Why:

Risk of blue-green algal bloom.

Measures taken:

No actions planned.

Wo:

Stubbergård Sø süd.

Ursache:

Blütengefahr der Blau-/Grünalgen.

Abhilfe:

Keine Pläne.

ÅRHUS AMT

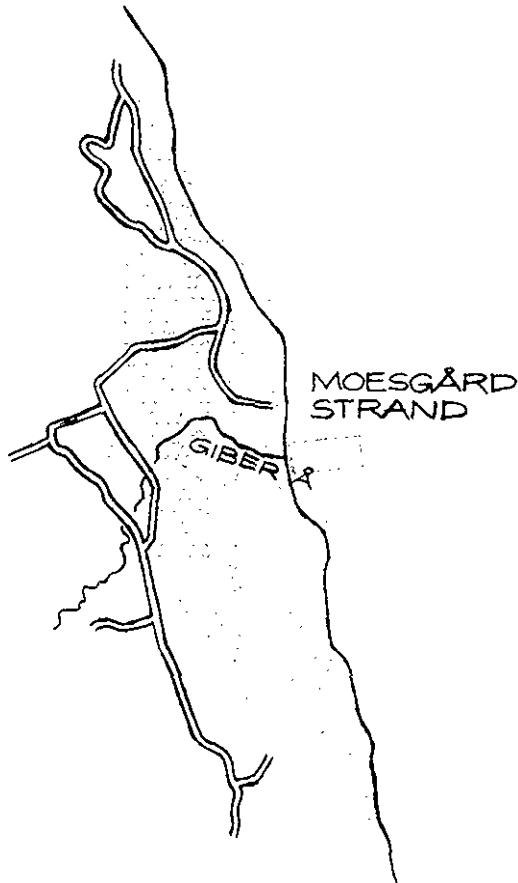
BÄDEFORBUD

- 15 GIBER Å, ÅRHUS
- 16 EGÅ, ÅRHUS
- 17 HJORTSHØJ BÆK, ÅRHUS
- 18 VRINNERS STRAND, EBELTOFT
- 19 KNEBEL STRAND, EBELTOFT
- 20 DEJRET STRAND, EBELTOFT
- 21 EBELTOFT VIG, EBELTOFT

15

STED: GIBER Å

KOMMUNE: ÅRHUS



1 : 50 000

Hvor:

Ved udløbet fra Giber Å og 100 m på hver side.

Hvorfor:

Udledning til åen fra flere rensningsanlæg.

Hvad gøres:

Rensningsanlæggene forbedres.

Hvornår er forholdene forbedret:
1989-92.

Where:

At mouth of Giber Å and 100 m at each side.

Why:

Discharges from several sewage treatment plants.

Measures taken:

Sewage treatment plants are improved.

When:

Conditions will be improved in 1989-92.

Wo:

An der Mündung des Fliessgewässers Giber Å und 100 m auf jeder Seite.

Ursache:

Einleitung von mehreren Kläranlagen in das Gewässer.

Abhilfe:

Optimierung der Kläranlagen.

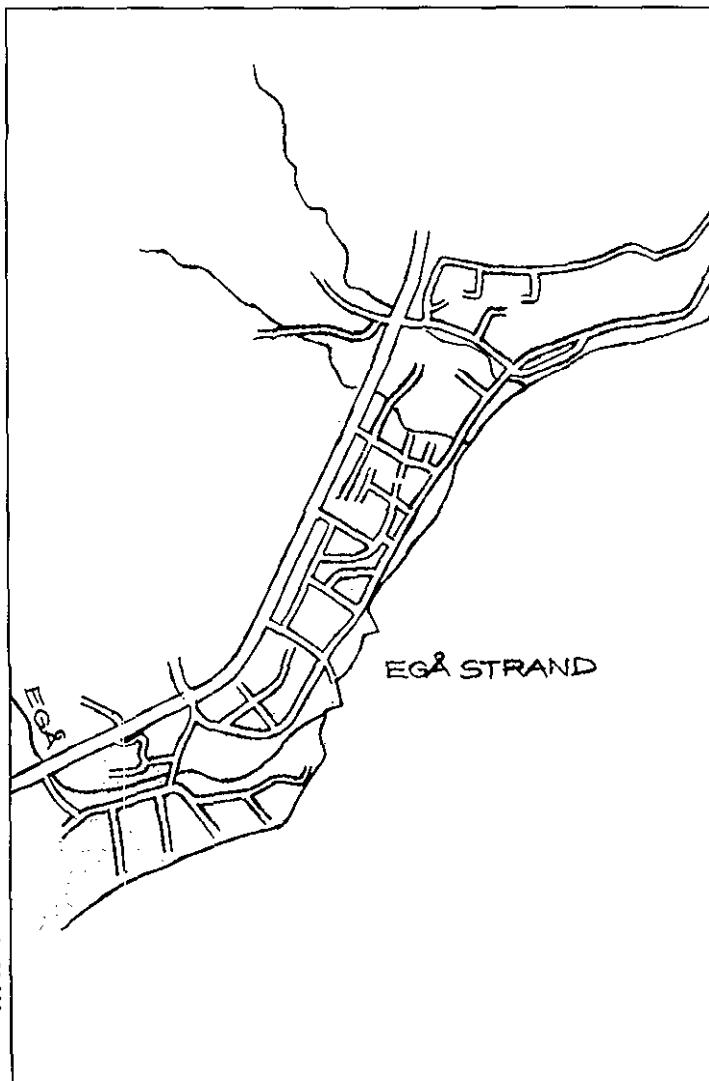
Wann:

1989-92.

16

STED: EGÅ

KOMMUNE: ÅRHUS



Hvor:

200 m på hver side af Egås udløb.

Hvorfor:

Rensningsanlæg.

Hvad gøres:

Rensningsanlægget udbygges.

Hvornår er forholdene forbedret:
1990-1992.

Where:

200 m at each side of mouth of Egå

Why:

Sewage treatment plant

Measures taken:

Extension of treatment plant

When:

Conditions will be improved
1990-1992.

Wo:

200 m auf jeder Seite der Mündung des Fliessgewässers Egå.

Ursache:

Kläranlage.

Abhilfe:

Ausbau der Kläranlage.

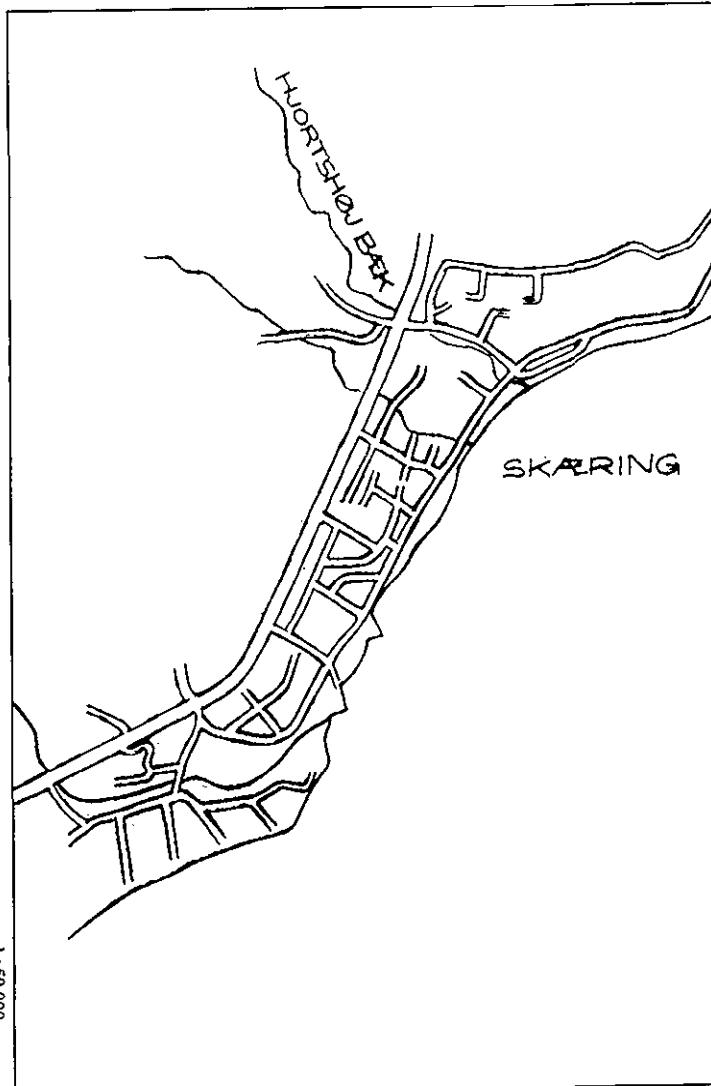
Wann:

1990-1992.

17

STED: HJORTSHØJ BÆK

KOMMUNE: ÅRhus



Hvor:

200 m på hver side af bækens udløb.

Hvorfor:

Rensningsanlæg.

Hvad gøres:

Spildevandet afskæres.

Hvornår er forholdene forbedret:
1992.

Where:

200 m at each side of mouth of brook

Why:

Sewage treatment plant

Measures taken:

Interception of sewage.

When:

Conditions will be improved in 1992.

Wo:

200 m auf jeder Seite der Mündung des Bachs.

Ursache:

Kläranlage.

Abhilfe:

Abwasser wird zurückgehalten.

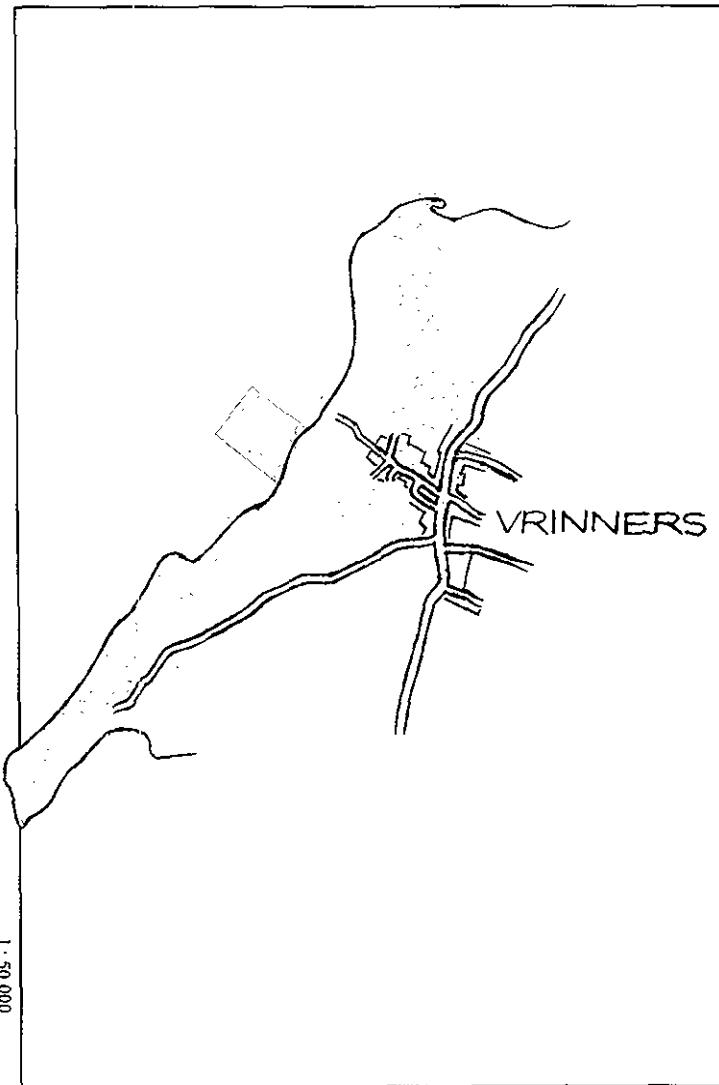
Wann:

1992.

18

STED: VRINNERS STRAND

KOMMUNE: EBELTOFT

**Hvor:**

Vrinners Strand, 200 m på hver side af udløbet af Vrinners Bæk.

Hvorfor:

Vides ikke.

Hvad gøres:

Undersøges for tiden af kommunen.

Where:

Vrinners Strand, 200 m at each side of mouth of Vrinners Bæk.

Why:

Sources not identified.

Measures taken:

Investigations made by the local authorities.

Wo:

Vrinners Strand, 200 m auf jeder Seite der Mündung des Fliessgewässers

Vrinners Bæk

Ursache:

Unbekannt.

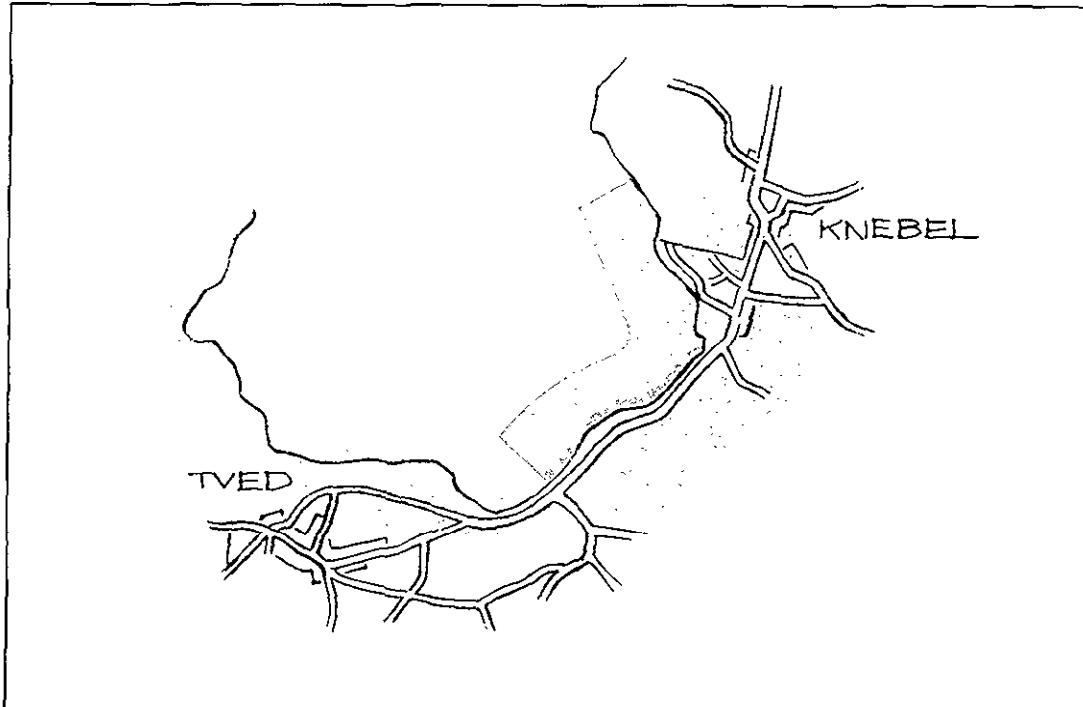
Abhilfe:

Wird derzeitig von der Gemeinde untersucht.

19

SØDE: KNEBEL VIG

KOMMUNE: EBELTOFT

**Hvor:**

Knebel Vig. Strækningen langs den østlige kyst fra Knebelbro Strand og mod nord til Knebel Strand ved Havbakken (ca. 3000 m).

Hvorfor:

Udledning af spildevand

Hvad gøres:

Ikke afgjort.

Where:

Knebel Vig. Along eastern coast from Knebelbro Strand towards the north to Knebel Strand at Havbakken (about 3000 m).

Why:

Sewage discharge.

Measures taken:

Not yet decided.

Wo:

Knebel Vig. Die Strecke entlang der östlichen Küste vom Knebelbro Strand nach Norden bis Knebel Strand bei Havbakken (ca. 3000 m).

Ursache:

Einleitung von Abwasser.

Abhilfe:

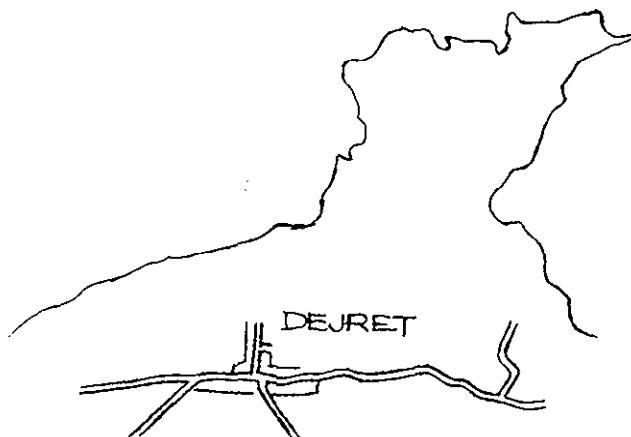
Nicht entschieden.

20

STED: DEJRET STRAND

KOMMUNE: EBBELTOFT

1 : 50000



Hvor:

200 m på hver side af udløb af Skøds-
mosegrøften.

Hvorfor:

Udledning af spildevand fra Dejret.

Hvad gøres:

Forslag om rensningsanlæg.

Hvornår er forholdene forbedret:

1991

Where:

200 m at each side of Skøds-
mose-
grøften.

Why:

Sewage discharge from Dejret.

Measures taken:

Sewage treatment plant proposed.

When:

Conditions will be improved in 1991

Wo:

200 m auf jeder Seite der Mündung
des Fliessgewässers Skøds-
mose-
grøften.

Ursache:

Einleitung von Abwasser von Dejret.

Abhilfe:

Kläranlage wird vorgeschlagen.

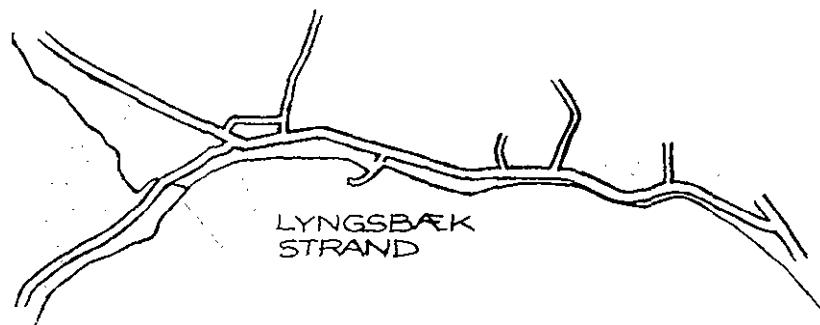
Wann:

1991.

21

SMED: EBELTOFT VIG

UKOMMUNE: EBELTOFT



1 : 50.000

Hvor:

Ebeltoft Vig, 50 m syd for afløb fra
Tømmerkær og 350 m mod øst langs
Lyngsbæk Strand.

Hvorfor:

Spildevandsudledning.

Hvad gøres:

Afskæring til centralrensningsanlæg.

Hvornår er forholdene forbedret:

1990

Where:

Ebeltoft Vig, 50 m south of discharges
from Tømmerkær and 350 m to the
east along Lyngsbæk Strand

Why:

Sewage discharge

Measures taken:

Interception of sewage to central treat-
ment plant

When:

Conditions will be improved in 1990.

Wo:

Ebeltoft Vig, 50 m südlich der Mün-
dung des Fliessgewässers Tømmerkær
und 350 m nach Osten entlang dem
Lyngsbæk Strand.

Ursache:

Abwassereinleitung.

Abhilfe:

Rückhaltung und Zuführung zu zen-
traler Kläranlage.

Wann:

1990.

RIBE AMT

BÅDEFORBUD

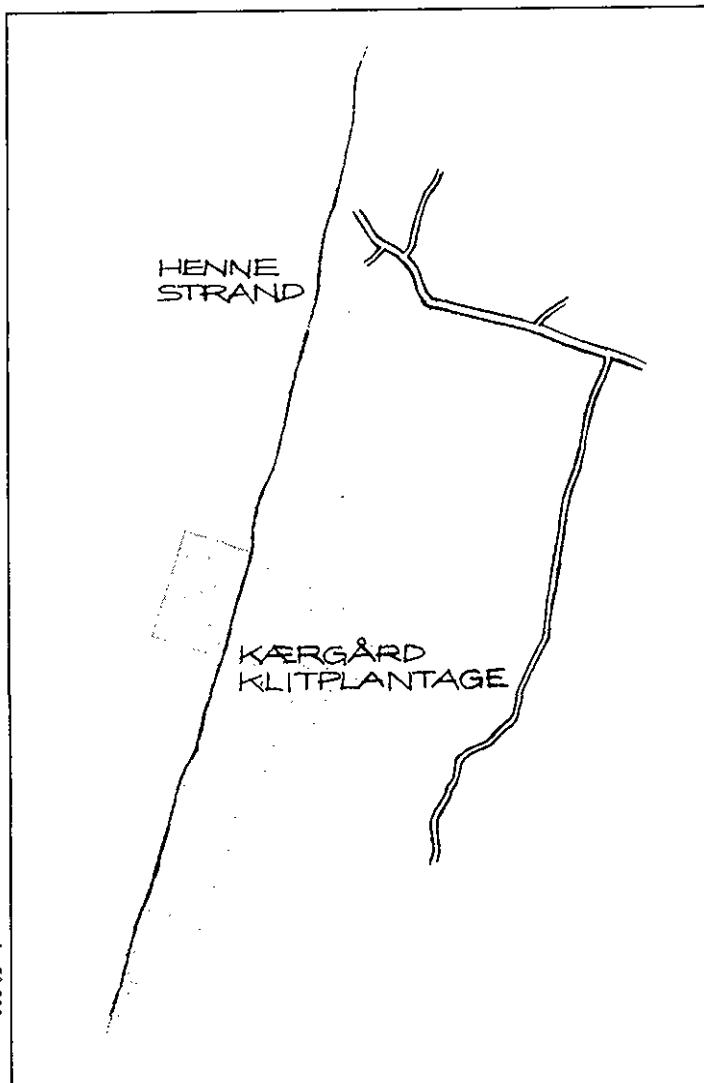
22 KÆRGÅRD STRAND, BLÅBJERG OG BLÅVANDSHUK

23 KARLSGÅRDE SØ, VARDE OG HELLE

22

STED: KÆRGÅRD STRAND

KOMMUNE: BLÅBJERG OG BLAVANDSHUK

**Hvor:**

Kærgård Strand, ca. 700 m.

Hvorfor:

Udsivning af kemikalier fra kemikalieaffaldsdepoter.

Hvad gøres:

Sagen undersøges i henhold til kemikalieaffaldsdepotloven.

Hvornår er forholdene forbedret?
?**Where:**

Kærgård Strand, about 700 m.

Why:

Leakage of chemicals from chemical waste site.

Measures taken:

Investigations made in accordance with the Chemical Waste Sites Act.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Kærgård Strand, ca. 700 m.

Ursache:

Aussickern von Chemikalien von Chemikaliendeponien.

Abhilfe:

Untersuchung der Umstände nach dem Chemikaliendeponie-Gesetz.

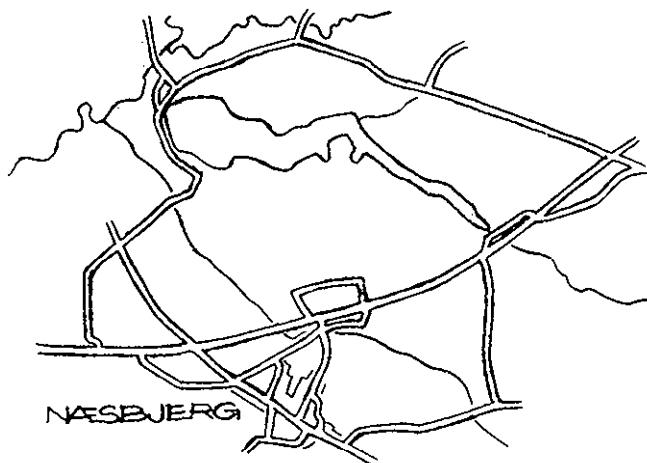
Wann:

Noch nicht bekannt.

23

STED: KARLSGÅRDÉ SØ

KOMMUNE: VARDE OG HEDDE

**Hvor:**

Karlsøgårdé Sø.

Hvorfor:

Renset byspildevand ført til søen af Grindsted Å og Ansager Å.

Hvad gøres:

Rensningsanlæg forbedres i henhold til vandmiljøplanen (kvælstof, fosfor, organisk stof).

Hvornår er forholdene forbedret:
Den hygiejniske vandkvalitet ventes ikke forbedret væsentligt.**Where:**

Karlsøgårdé Sø

Why:

Treated urban sewage discharged to the lake via Grindsted Å and Ansager Å.

Measures taken:

Treatment plant improved in accordance with the action plan on the aquatic environment (nitrogen, phosphorus, organic matter).

When:

The sanitary water quality is not expected to be significantly improved.

Wo:

Karlsøgårdé Sø.

Ursache:

Gereinigtes Stadtabwasser, in den See über die Fliessgewässer Grindsted Å und Ansager Å eingeleitet.

Abhilfe:

Kläranlage wird in Übereinstimmung mit dem Handlungsplan zur Gewässergüteverbesserung (Stickstoff, Phosphor, organische Bestandteile) gebracht.

Wann:

Es wird keine wesentliche Verbesserung der Wasserhygienequalität erwartet.

VEJLE AMT

B A D E F O R B U D

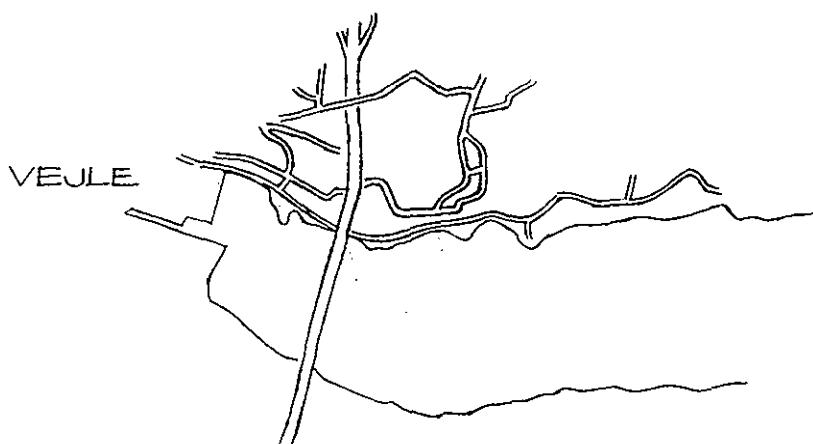
24

..... VEJLE FJORD, VEJLE

24

STED: VEJLE FJORD

KOMMUNE: VEJLE



1 : 50000

Hvor:

Vejle Fjord ved Albuen, ca. 600 m.

Hvorfor:

Udledning af spildevand.

Hvad gøres:

Kommunens rensningsanlæg er under udbygning, som skal være afsluttet inden 1. januar 1993.

Hvornår er forholdene forbedret:

Forventes forbedret i badesæsonen 1993.

Where:

Vejle Fjord, at Albuen, about 600 m.

Why:

Sewage discharge.

Measures taken:

Municipal treatment plant is being extended and will be completed by January 1. 1993.

When:

Conditions are expected to be improved in the bathing season 1993.

Wo:

Vejle Fjord bei Albuen, ca. 600 m.

Ursache:

Einleitung von Abwasser.

Abhilfe:

Die Kläranlage der Gemeinde ist im Ausbau befindlich. Die Arbeiten sind vor dem 1. Januar 1993 abgeschlossen.

Wann:

Zur Badesaison 1993 verbesserte Zustände.

SØNDERJYLLANDS AMT

B A D E F Ø R B Ü D

25 FYNSHAV, AUGUSTENBORG

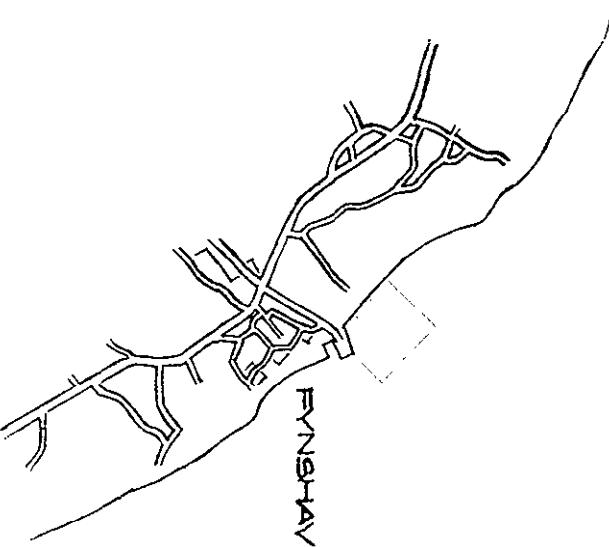
26 ALS SUND, SUNDEVED

25

STED: FYNSHAV

KØRUM ØSTE AUGUSTENBORGE

1:50.000

**Hvor:**

Fynshav north for molen, ca. 500 m.

Hvorfor:

Udleddning af mekanisk renset spidlevand fra campingplads og enkelte ejendomme via vandtøb.

Hvad gøres:

Spildevand forvences afskæret til renningsanlæg i Fynshav.

Hvornår er forholdene forbedret:

1992.

Where:

Fynshav, north of mole, about 500 m.

Why:

Discharge of mechanically treated sewage from campsite and private properties via watercourse.

Measures taken:

Sewage to be intercepted and discharged in treatment plant at Fynshav.

When:

Conditions will be improved in 1992.

Wo:

Fynshav nordlig der Mole, ca. 500 m.

Ursache:

Einleitung von mechanisch gereinigtem Abwasser von einem Campingplatz und einzelnen Grundstücken über Fließgewässer.

Abhilfe:

Die Rückhaltung des Abwassers und Zuführung zur Kläranlage in Fynshav wird erwartet.

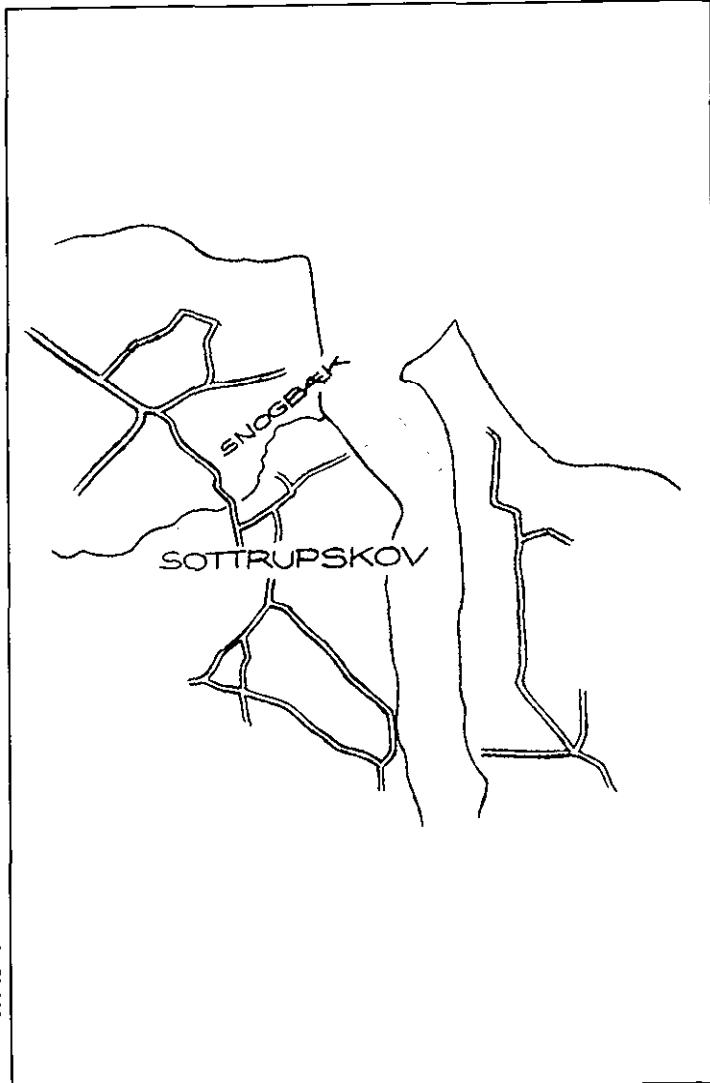
Wann:

1992.

26

STED: ALS SUND

KOMMUNE: SUNDEVEJD



1 :
000 000

Hvor:

Sottrupskov, ca. 400 m.

Hvorfor:

Udledning af mekanisk renset husspildevand i strandkanten.

Hvad gøres:

Etablering af havledning er planlagt.

Hvornår er forholdene forbedret:
Omkring 1995.

Where:

Sottrupskov, about 400 m.

Why:

Discharge of mechanically treated domestic sewage at shoreline.

Measures taken:

Establishment of sea pipe.

When:

Conditions improved about 1995.

Wo:

Sottrupskov, ca. 400 m.

Ursache:

Ausleitung von mechanisch gereinigtem Haushaltsabwasser an das Küstenufer.

Abhilfe:

Die Einrichtung einer Meereseinleitung ist geplant.

Wann:

Um 1995.

FYNS AMT

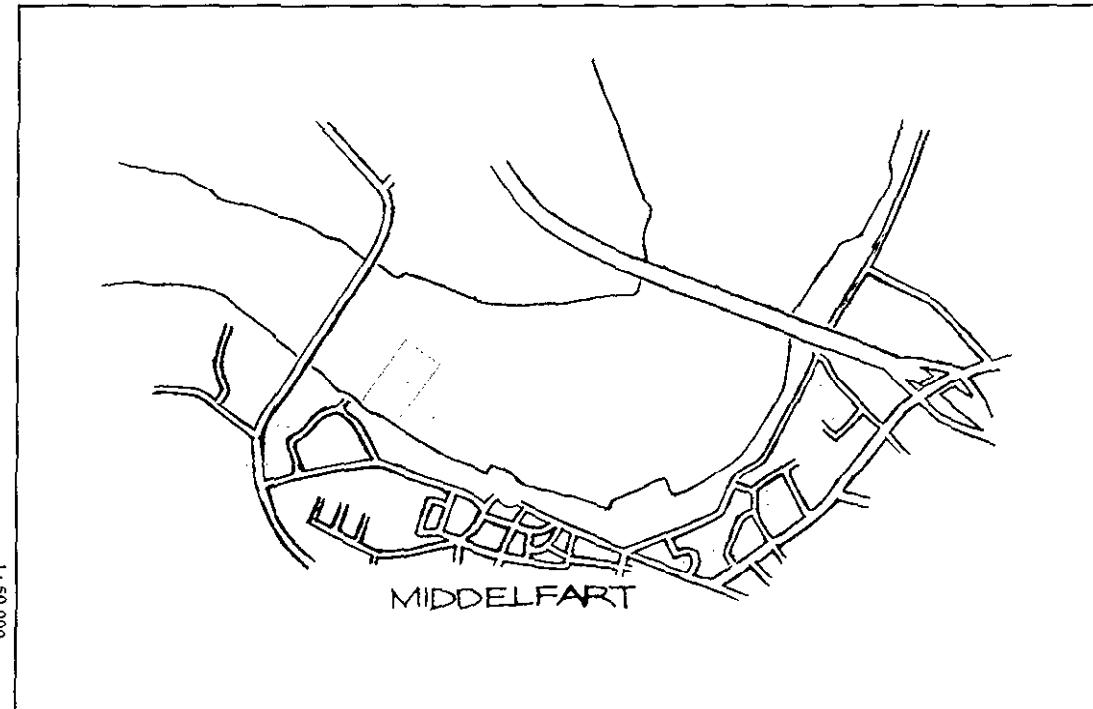
BÅDEFORBUD

- 27 GAMLE LILLEBÆLTSBRO, MIDDELFART
- 28 NYE LILLEBÆLTSBRO, MIDDELFART
- 29 AULBY MØLLE Å, MIDDELFART OG NØRRE ÅBY
- 30 VARBJERG STRAND, EJBY
- 31 BREGNØR HAVN, KERTEMINDE
- 32 SVENDBORG SUND, SVENDBORG
- 33 SYLTEMÆ Å, EGEBJERG
- 34 NAKKEBØLLE FJORD, EGEBJERG

27

STED: GAMLE LILLEBÆLTSBRO

KOMMUNE: MIDDJUBART



Hvor:

Kongebrogården, 450 m syd for den gamle Lillebæltsbro og på en strækning af ca. 250 m.

Hvorfor:

Udledning af sparsomt renset spildevand fra området omkring Kongebygården.

Hvad gøres:

Spildevandet fra området afskæres til det ny Middelfart centralrensningssanlæg.

Hvornår er forholdene forbedret?

Where:

Kongebrogården, 450 m south of old
Lillebælt Bridge over a stretch of
about 250 m.

Why a

Discharge of lightly treated sewage
from the area around Kongebro-
gården.

Measures taken:

Sewage interception to new Middelfart central sewage treatment plant.

When

It is not known when conditions will be improved.

Woz

Kongebrogården, 450 m südlich der alten Brücke über den Kleinen Belt, über eine Strecke von ca. 250 m.

Ursachen:

Einleitung von nur leicht gereinigtem Abwasser von dem Gelände um Kon-
gebrogården.

Abhilfe:

Die Abwasser des Bereichs werden rückbehalten und der neuen Kläranlage in Middelfart zugeleitet.

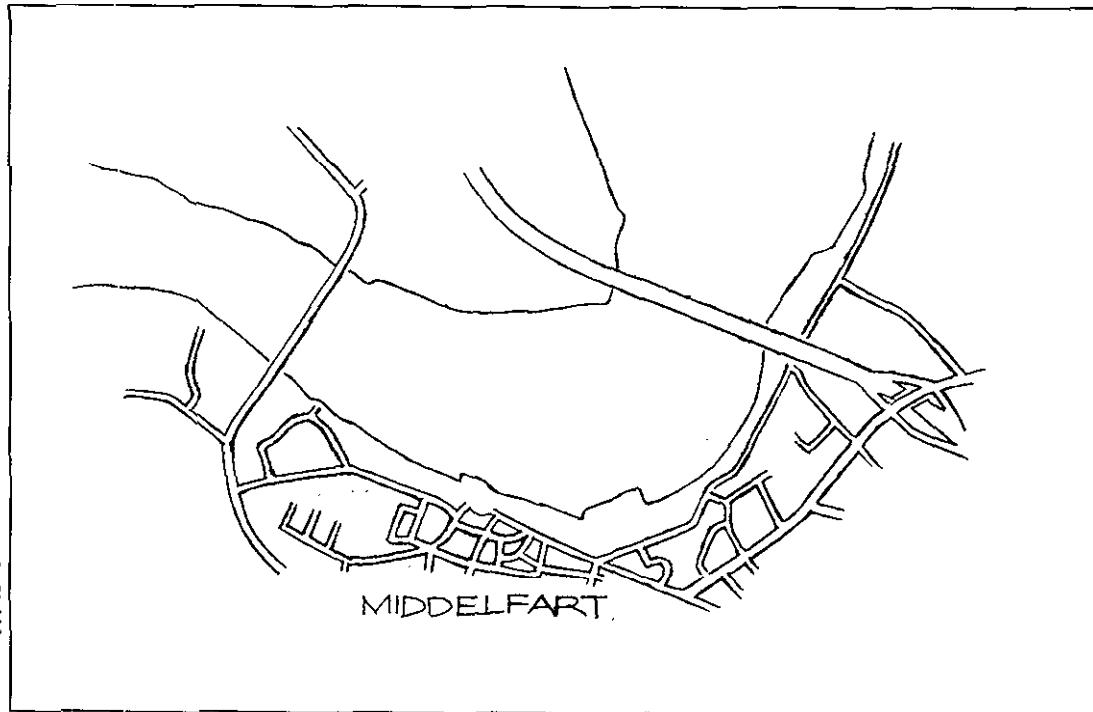
Wann:

Noch nicht bekannt.

28

STED: NYE LILLEBÆLTSBRO

KOMMUNE: MIDDLEFART

**Hvor:**

Fluepapiret, 600 m syd for den nye Lillebæltsbro og hen til NKT's fabriksanlæg. I alt ca. 150 m.

Hvorfor:

Bl.a. på grund af overløbsbygværker i Middelfart by.

Hvad gøres:

Der iværksættes foranstaltninger til nedbringelse af udledningerne fra oversfadsbygværker.

Hvornår er forholdene forbedret:

?

Where:

Fluepapiret, 600 m south of new Lillebælt Bridge to the NKT industrial plant, a total of about 150 m.

Why:

Among the sources are overflow installations in the town of Middelfart.

Measures taken:

Action taken to reduce discharges from overflow installations.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Fluepapiret , 600 m südlich der neuen Brücke über den Kleinen Belt, bis hin zum NKT-Werksgelände. Insgesamt ca. 150 m.

Ursache:

U.a. wegen Regenüberlaufvorrichtungen im Stadtbereich von Middelfart.

Abhilfe:

Es werden Massnahmen zur Verminderung der Einleitungen von Regenüberläufen begonnen.

Wann:

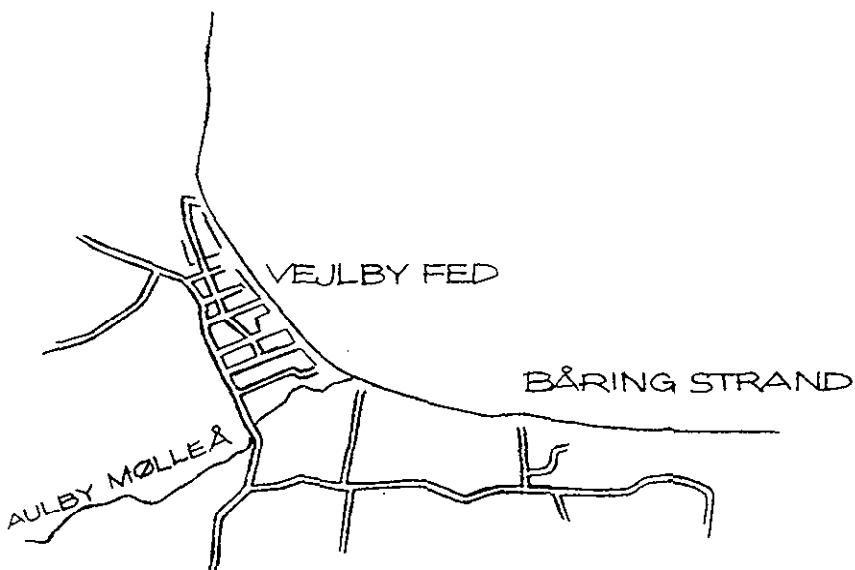
Noch nicht bekannt.

29

STED: AULBY MØLLE Å

KOMMUNEN: MIDDLEBÆRT OG NORREÅBY

1 : 50000

**Hvor:**

Omkring udløbet af Aulby Mølle Å,
150 m mod øst og 100 m mod vest.

Hvorfor:

Der findes generelt uhygiejniske forhold omkring åudløb.

Hvad gøres:

Ingen planer

Where:

Around the mouth of Aulby Mølle Å,
150 m to the east and 100 m to the west.

Why:

General unsanitary conditions around river mouth

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Um die Mündung des Fließgewässers
Aulby Mølle Å, ca. 150 m nach Osten
und 100 m nach Westen.

Ursache:

Im allgemeinen herrschen unhygienische Bedingungen um die Mündungen der Fließgewässer.

Wann:

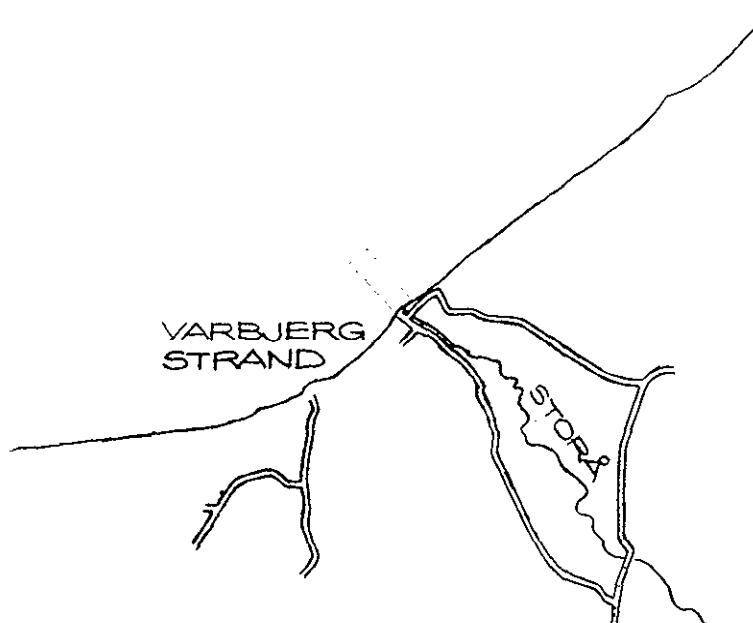
Keine Pläne.

30

STED: VARBJERG STRAND

KOMMUNE: EJBY

1 : 50000

**Hvor:**

Omkring Stor Å's udløb på Varbjerg Strand, 50 m mod vest og 100 m mod øst.

Hvorfor:

Der findes generelt uhygiejniske forhold omkring åudløb.

Hvad gøres:

Ingen planer

Where:

Around the mouth of Stor Å at Varbjerg Strand, 50 m to the west and 100 m to the east.

Why:

General unsanitary conditions around river mouth.

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Um die Mündung des Fliessgewässers Stor Å am Varbjerg Strand, 50 m nach Osten und 100 m nach Westen.

Ursache:

Im allgemeinen herrschen unhygienische Bedingungen um die Mündungen der Fliessgewässer.

Abhilfe:

Keine Pläne.

31

STED: BREGNØR HAVN

KOMMUNE: KERTeminde



1 : 50000

Hvor:

Bregnør havn, i selve havnen og 50 m mod vest.

Hvorfor:

Udledning af sparsomt renset spildevand fra Bregnør fiskerleje.

Hvad gøres:

Ikke endeligt fastlagt.

Where:

Bregnør Harbour, in the harbour and 50 m to the west.

Why:

Discharge of lightly treated sewage from Bregnør fishing hamlet.

Measures taken:

No definite plans.

Wo:

Bregnør Hafen, im Hafenbecken und 50 m in westliche Richtung.

Ursache:

Einleitung von wenig gereinigtem Abwasser des Fischereihafens von Bregnør.

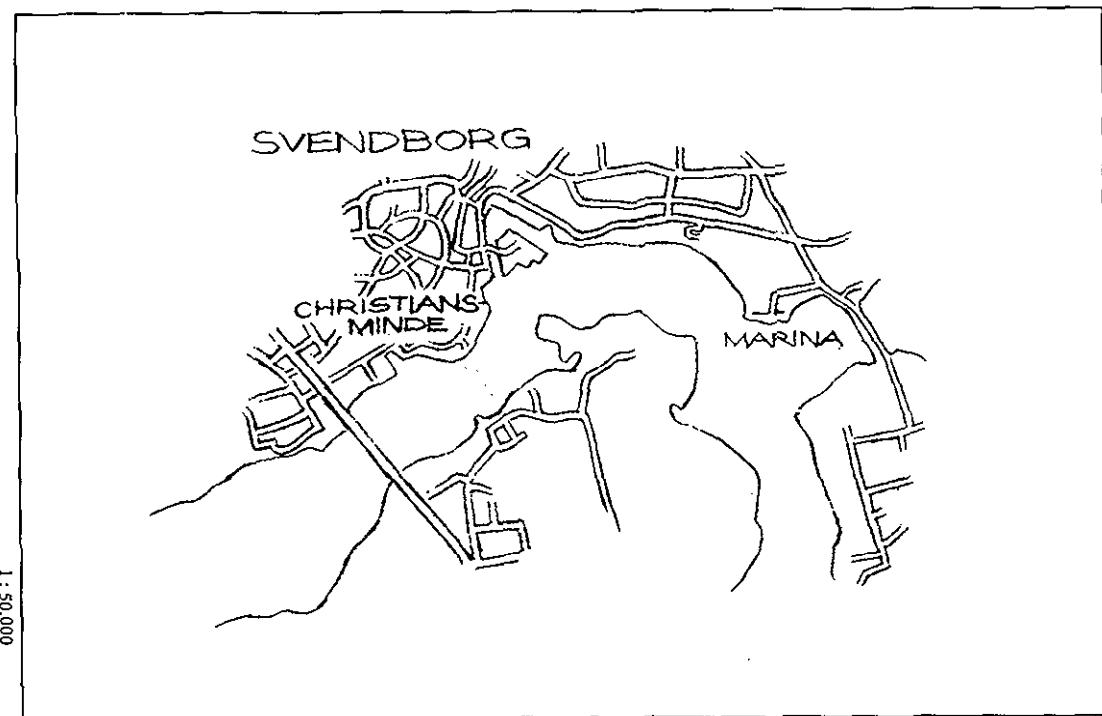
Abhilfe:

Nicht endgültig beschlossen.

32

STED: SVENDBORG SUND

KOMMUNE: SVENDBORG

**Hvor:**

Christiansminde, ca. 50 m, og lystbådshavn, ca. 50 m.

Hvorfor:

Udledning af sparsomt renset spildevand fra Svendborg by.

Hvad gøres:

Spildevandet afskæres til det ny Svendborg rensningsanlæg.

Hvornår er forholdene forbedret:

1. januar 1991.

Where:

Christiansminde, about 50 m, and
yachting harbour, about 50 m.

Why:

Discharge of lightly treated sewage
from the town of Svendborg

Measures taken:

Sewage interception to new Svendborg central treatment plant.

When:

Conditions will be improved by January 1991.

Wo:

Christiansminde, ca. 50 m, sowie Hafen für Freizeitboote, ca. 50 m.

Ursache:

Einleitung von wenig gereinigtem Abwasser der Stadt Svendborg

Abhilfe:

Rückbehaltung des Abwassers und Zuführung zum neuen Klärwerk von Svendborg.

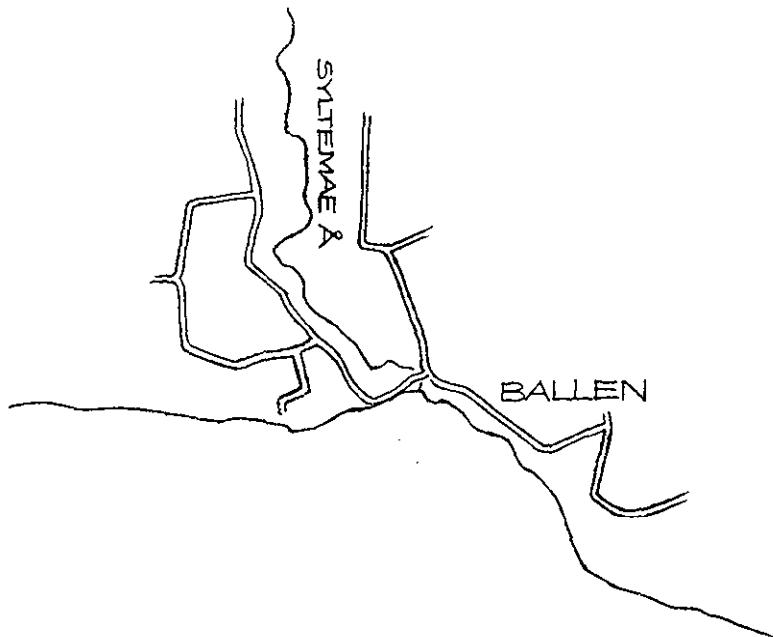
Wann:

Bewerkstelligt zum 1. Januar 1991.

33

STED: SYLTMAE Å

KOMMUNE: EGBJERG

**Hvor:**

Syltmae Å, ved udløbet og 75 m mod vest og til havnemolen ca. 50 m mod øst.

Hvorfor:

Der findes generelt uhygiejniske forhold omkring åudløb.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Syltmae Å, at mouth and 75 m to the west and to pier about 50 m to the east.

Why:

General unsanitary conditions around river mouth.

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Syltmae Å, an der Mündung und 75 m nach Westen, sowie zur Hafenmole ca. 50 m nach Osten.

Ursache:

Im allgemeinen herrschen unhygienische Bedingungen um die Mündungen der Fliessgewässer.

Abhilfe:

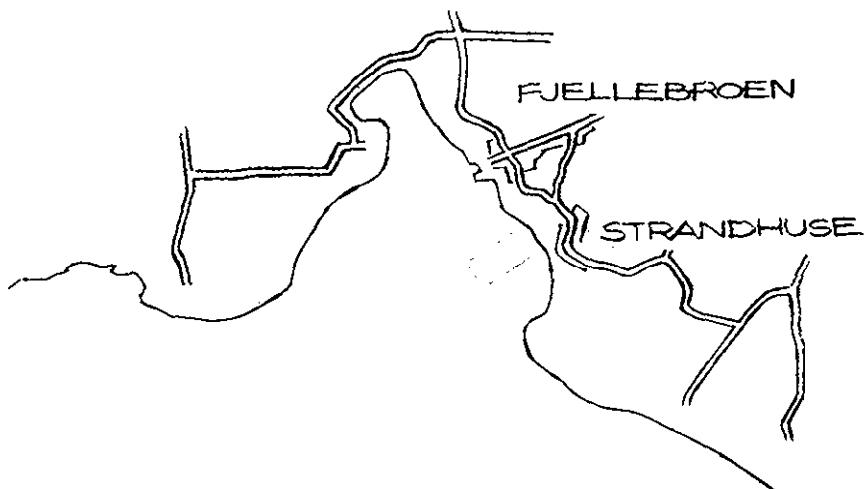
Keine Pläne.

34

STED: NAKKEBOLE FJORD

KOMMUNE: EGEHJERG

1 : 50 000

**Hvor:**

Strandhuse, en strækning på 200 m.

Hvorfor:

Udledning af sparsomt renset spildevand fra Strandhuse.

Hvad gøres:

Afskæring af spildevandet til Faaborg centralrensningsanlæg.

Hvornår er forholdene forbedret:

?

Where:

Strandhuse, a stretch of 200 m.

Why:

Discharge of lightly treated sewage from Strandhuse.

Measures taken:

Sewage interception to Faaborg central treatment plant.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Strandhuse, über eine Strecke von 200 m.

Ursache:

Einleitung von nur wenig gereinigtem Abwasser von Strandhuse.

Abhilfe:

Rückhaltung des Abwassers und Zuleitung zur Zentralkläranlage von Faaborg.

Wann:

Noch nicht bekannt.

VESTSJÆLLANDS AMT

B A D E F Ø R B Ü D

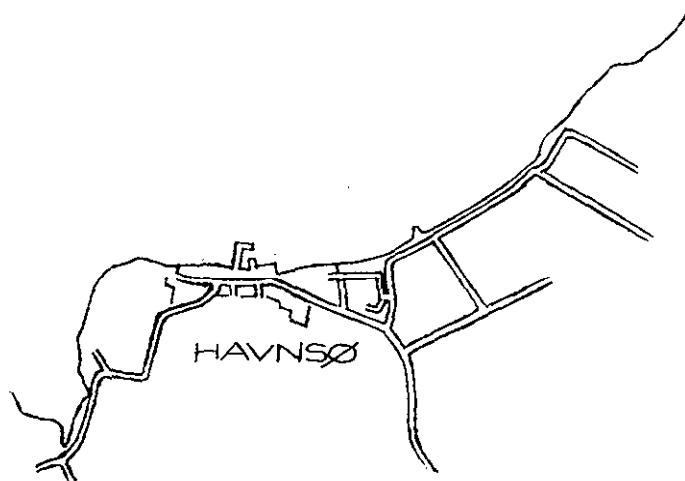
- 35 NEKSELØ BUGT, BJERGSTED
- 36 KLINTSØ UDLØB, TRUNDHOLM
- 37 ABILDØRE STRAND, TRUNDHOLM
- 38 HOLBÆK FJORD, HOLBÆK
- 39 BOGNÆS STRAND, HOLBÆK
- 40 ORØ, HOLBÆK

35

STED: NEKSELØ BUGT

KOMMUNE: BJERGSTED

1 : 50 000

**Hvor:**

Havnø strand vest og Havnø strand øst, ca. 1500 m.

Hvorfor:

Udledning fra rensningsanlæg.

Hvad gøres:

Havledningen forlænges.

Hvornår er forholdene forbedret:
1990.**Where:**

Havnø beach west and Havnø beach east, about 1500 m.

Why:

Discharge from sewage treatment plant.

Measures taken:

Extension of sea pipe.

When:

Conditions will be improved in 1990.

Wo:

Havnø Strand West und Havnø Strand Ost, ca. 1500 m.

Ursache:

Einleitung von Kläranlage.

Abhilfe:

Die Meereseinleitung wird verlängert.

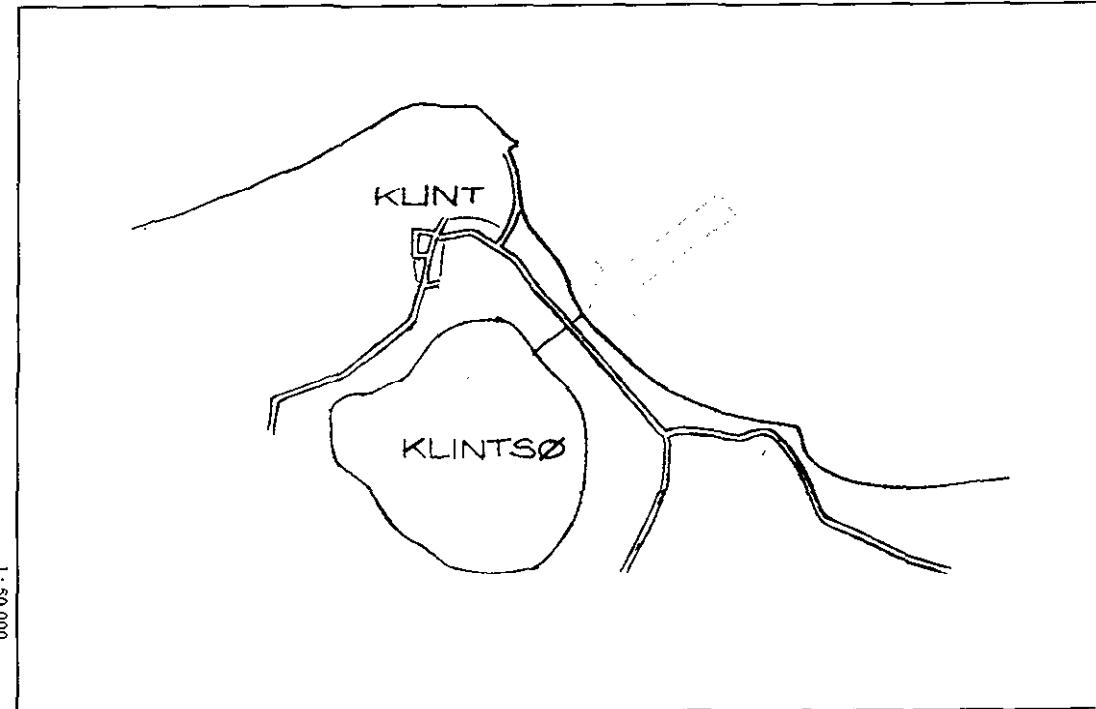
Wann:

Bedingungen 1990 verbessert.

36

STED: UDLØB FRA KLINTSØ

KOMMUNE: FRONDHOLM



Hvor:
Ud for udløbet fra Klintsø i lagunen.

Hvorfor:

Udsivning fra sommerhusområde.

Hvad gøres:

Udbygning og fornyelse af eksisterende anlæg.

Hvornår er forholdene forbedret:

?

Where:
At mouth of Klintsø in the lagoon.

Why:

Leakage from weekend house area.

Measures taken:

Extension and renewal of existing plants.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:
An der Mündung des Gewässers Klintsø in die Lagune.

Ursache:

Sickereinleitung von Ferienhausgelände.

Abhilfe:

Ausbau und Erneuerung der bestehenden Anlagen.

Wann:

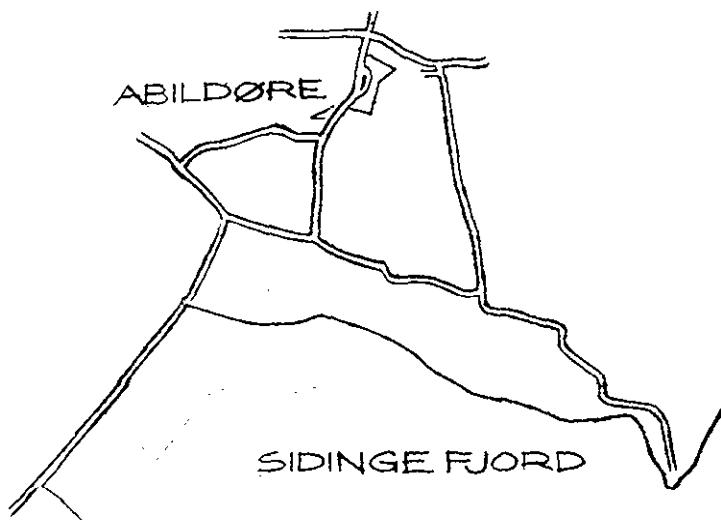
Noch nicht bekannt.

37

STED: ABILDØRE STRAND

KOMMUNE: TRUNDHOLM

1 : 50000

**Hvor:**

Abildøre Strand øst, i alt ca. 2000 m.

Hvorfor:

Udløb af et spildevandsforurennet vandløb.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Abildøre Strand east, at total of about 2000 m.

Why:

Outlet of watercourse with sewage contamination.

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Abildøre Strand Øst, insgesamt ca. 2000 m.

Ursache:

Einleitung eines abwasserverschmutzten Fließgewässers.

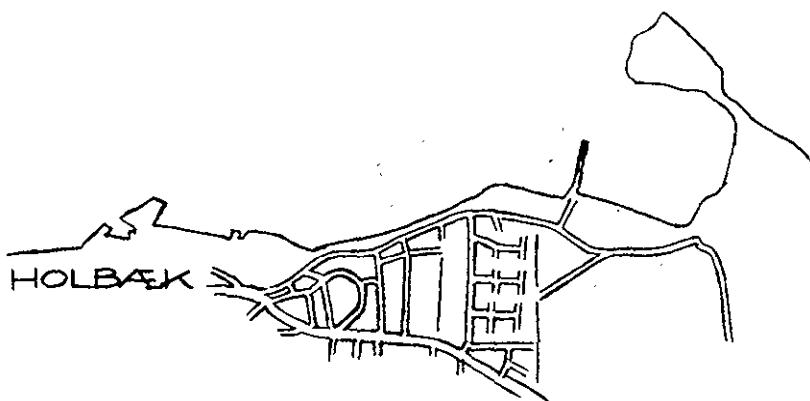
Abhilfe:

Keine Pläne.

38

STED: HOLBÆKFJORD

KOMMUNE: HOLBÆK



1 : 50 000

Hvor:

Holbæk by, Strandmøllevej ved Stor-møllevej, ca. 1000 m.

Hvorfor:

Udledning fra rensningsanlæg.

Hvad gøres:

Ingén planer.

Where:

Holbæk town, Strandmøllevej at Stor-møllevej, about 1000 m.

Why:

Sewage discharge.

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Stadt Holbæk, Strandmøllevej/Stor-møllevej, ca. 1000 m.

Ursache:

Einleitung von Kläranlage.

Abhilfe:

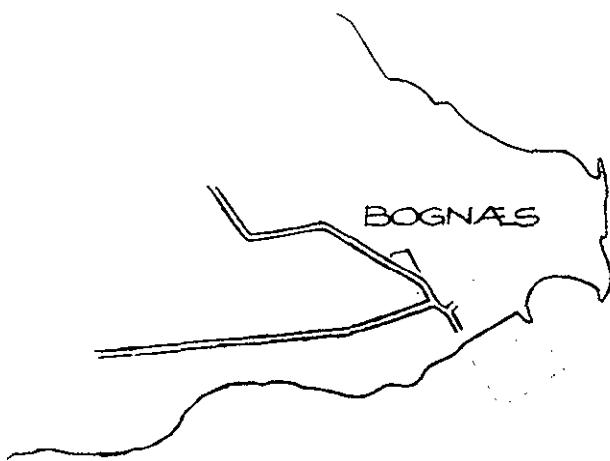
Keine Pläne.

39

| | |
|-------|--------------|
| STED: | BOGNÆSSTRAND |
|-------|--------------|

| | |
|----------|--------|
| KOMMUNE: | HOLBÆK |
|----------|--------|

1 : 50.000

**Hvor:**

Bognæs Strand og Bognæs Strand øst,
ca. 500 m.

Hvorfor:

Udledning fra rensningsanlæg.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Bognæs Strand and Bognæs Strand
east, about 500 m.

Why:

Sewage discharge from treatment
plant.

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Bognæs Strand und Bognæs Strand
Ost, ca. 500 m.

Ursache:

Einleitung von Kläranlage.

Abhilfe:

Keine Pläne.

40

STED: ØRØ

KOMMUNE: HOLBÆK



1 : 50 000

Hvor:

Salvig, Ørø ca. 1000 m.

Hvorfor:

To mindre spildevandsudløb.

Hvad gøres:

Kommunen undersøger sagen.

Where:

Salvig, Ørø, about 1000 m.

Why:

Two sewage discharges.

Measures taken:

Investigations made by local authorities.

Wo:

Salvig, Ørø ca. 1000 m.

Ursache:

Zwei kleinere Abwassereinleitungen.

Abhilfe:

De Gemeinde untersucht die Umstände.

HOVEDSTADSOMRÅDET

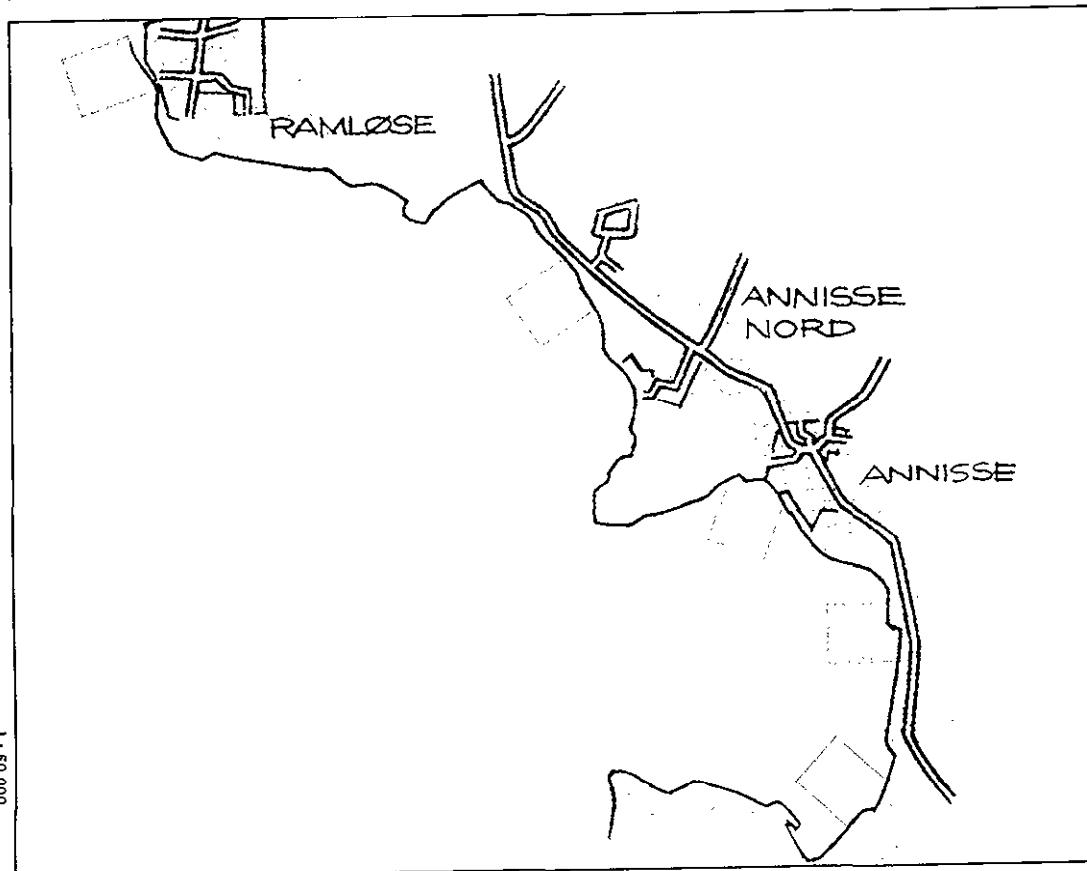
BADEFORBUD

- 41 ARRESØ, HELSINGE OG HILLERØD
- 42 ESRUM SØ, HILLERØD
- 43 MIKKELBORG, KARLEBO
- 44 KYSTAGERPARKEN, HVIDOVRE

41

STED: ARRESØ

KOMMUNE: HELSINGE OG HVIDERØD

**Hvor:**

Arresø

Hvorfor:

Risiko for opblomstring af alger på grund af forurening.

Hvad gøres:

Man vil mindske spildevandsudledningen til søen.

Hvornår er forholdene forbedret:

?

Where:

Arresø

Why:

Risk of algal bloom caused by pollution.

Measures taken:

Reduction of sewage discharges to the lake.

When:

It is not known when conditions will be improved.

Wo:

Arresø.

Ursache:

Risiko für Algenblüte wegen Verschmutzung.

Abhilfe:

Abwassereinleitung in den See soll verringert werden.

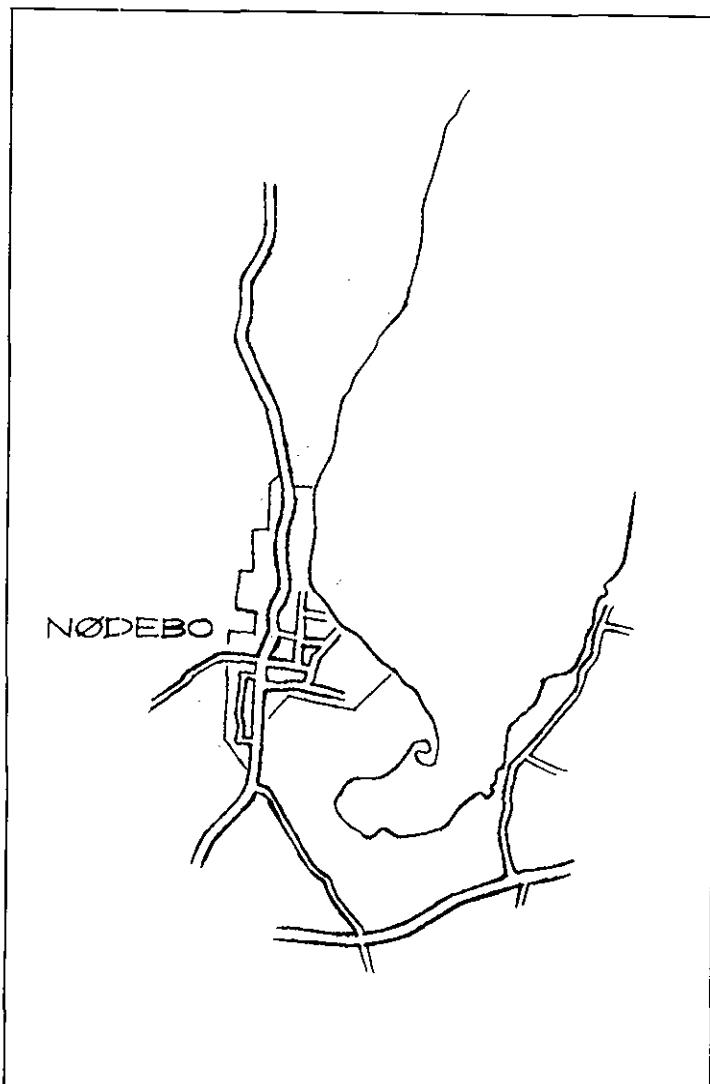
Wann:

Noch nicht bekannt.

42

STED: ESRUM SØ

KOMMUNE: HILLERØD

**Hvor:**

Esrum Sø ved Nødebo, ca. 400 m.

Hvorfor:

Overholdt ikke kravet til badevand i 1989, hvorfor badeforbud bibeholdes i 1990.

Hvad gøres:

Spildevandsudledning afskæres.

Hvornår er forholdene forbedret:
1988.**Where:**

Esrum Sø at Nødebo, about 400 m.

Why:

Bathing water quality requirements not fulfilled in 1989; ban on bathing maintained in 1990.

When:

Conditions improved in 1988.

Wo:

Esrum Sø bei Nødebo, ca. 400 m.

Ursache:

Güteanforderungen für Badewasser konnten 1989 nicht erfüllt werden, deshalb wird Badeverbot 1990 beibehalten.

Abhilfe:

Rückhaltung des Abwassers.

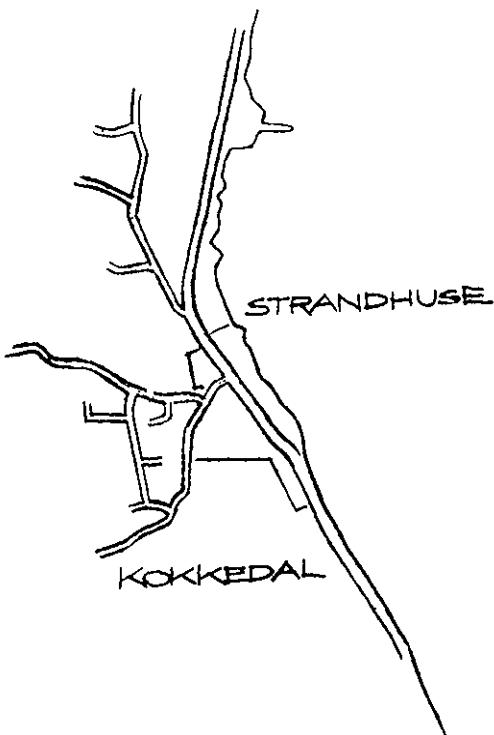
Wann:

1988.

43

STED: MIKKELBORG

KOMMUNE: KARLEBO



1 : 50 000

Hvor:

Strandhuse, Mikkelborg, ca. 400 m.

Hvorfor:

Spildevandsudledning ved stranden.

Hvad gøres:

Udledninger afskæres.

Hvornår er forholdene forbedret:

1989.

Where:

Strandhuse, Mikkelborg, about 400 m.

Why:

Sewage discharge at shoreline

Measures taken:

Discharges intercepted.

When:

1989.

Wo:

Strandhuse, Mikkelborg, ca. 400.

Ursache:

Einleitung von Abwasser am Strand.

Abhilfe:

Rückhaltung des Abwassers.

Wann:

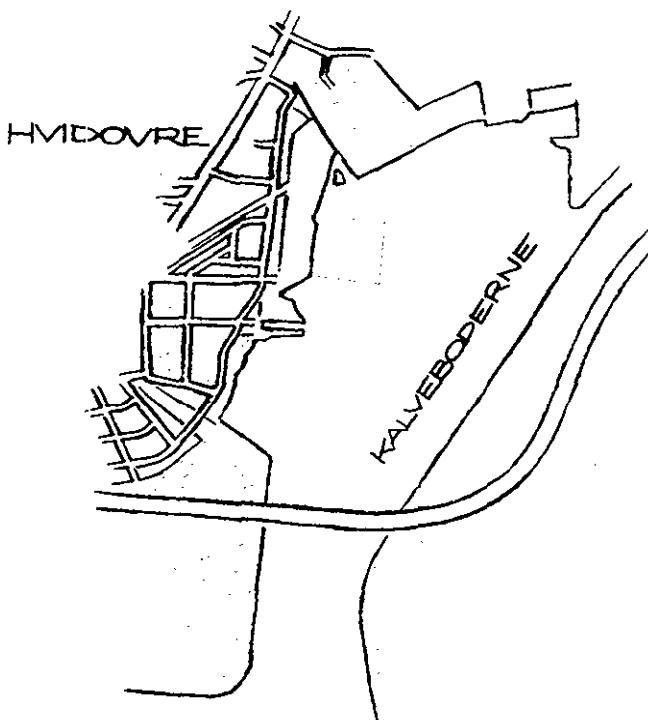
1989.

H O V E D S T A D S O M R Å D E T

44

STED: KYSTAGERPARKEN

KOMMUNE: HVIDOVRE



1 : 50.000

Hvor:

Kystagerparken, ca. 400 m.

Hvorfor:

Overløbsbygværk i Københavns kommune.

Hvad gøres:

Ingen planer.

Where:

Kystagerparken, about 400 m.

Why:

Overflow water installation in Copenhagen local area.

Measures taken:

No action planned.

Wo:

Kystagerparken, ca. 400 m.

Ursache:

Überlaufwerk in der Gemeinde Kopenhagen.

Abhilfe:

Keine Pläne.

STORSTRØMS AMT



45

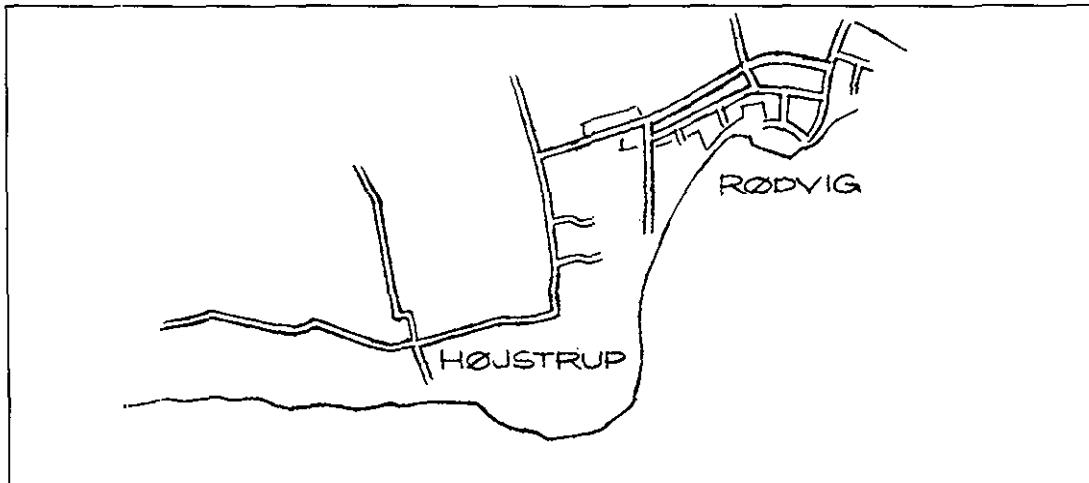
HØJSTRUP, STEVNS

45

STED: HØJSTRUP

KOMMUNEN: STEVNS

1 : 50000

**Hvor:**

Højstrup feriekoloni, tæt ved Havnelevrenden og Spangsækken, ca. 600 m.

Hvorfor:

Spildevand i Havnelevrenden, der modtager mekanisk-biologisk spildevand fra Rødvig rensningsanlæg og spildevand i Spangsækken. Begge vandløb modtager husospildevand fra enkelt-ejendomme, renset i trix-/septiktanke.

Hvad gøres:

Ejendommene i Lyderslev og Frøslev er under tilslutning til Rødvig rensningsanlæg, som i 1992 udbygges med fosforfældning. Der er indført obligatorisk tømning af hustanke ved ejendomme. Påbegyndes i foråret 1990.

Hvornår er forholdene forbedret:

I løbet af 1990.

Where:

Højstrup holiday camp, close to Havnelevrenden and Spangsækken, about 600 m.

Why:

Sewage in Havnelevrende receiving mechanically-/biologically treated sewage from Rødvig treatment plant and sewage in Spangsækken. Both watercourses discharge domestic sewage treated in Emscher/septic tanks.

Measures taken:

Properties in Lyderslev and Frøslev are being connected to Rødvig treatment plant which will in 1992 be fitted with phosphorus precipitation equipment. As from spring 1990 domestic tanks shall be emptied regularly.

When:

Conditions will be improved in the course of 1990.

Wo:

Højstrup Ferienlager, dicht an den Fliessgewässern Havnelevrenden und Spangsækken, ca. 600 m.

Ursache:

Abwasser in Havnelevrenden, in das mechanisch-biologisch gereinigtes Abwasser der Kläranlage Rødvig eingeleitet wird und Abwasser in Spangsækken. In beide Fliessgewässer findet die Einleitung von Haushaltsabwasser einzelner Grundstücke, gereinigt in Imhoffstank/Faulbehälter, statt.

Abhilfe:

Die Grundstücke in Lyderslev und Frøslev sind im Begriff, an die Kläranlage Rødvig angeschlossen zu werden, die 1992 mit einer Anlage zur Phosphor-Vorfällung ausgebaut wird. Eine feste Regelung zum Auspumpen der Hausbehälter wird ab Frühjahr 1990 eingeführt.

Wann:

Die Bedingungen werden sich im Laufe von 1990 verbessern.

BORNHOLMS AMT

BÅDEFORBUD

INGEN



Adresser på amter:

Nordjyllands amt
Niels Bohrs Vej 30
Postboks 8300
9220 Aalborg Øst

Viborg amt
Postboks 21
Skottenborg 26
8800 Viborg

Ringkjøbing amt
St. Blichersvej 6
Postboks 152
6950 Ringkøbing

Århus amt
Lyseng Allé 1
8270 Højbjerg

Vejle amt
Damhaven 12
7100 Vejle

Ribe amt
Sorsigvej 35
6760 Ribe

Sønderjyllands amt
Skelbækvej 2
6200 Åbenrå

Fyns amt
Ørbækvej 100
5220 Odense SØ

Vestsjællands amt
Alléen 15
4180 Sorø

Storstrøms amt
Parkvej 37
4800 Nykøbing F

Bornholms amt
Ullasvej 23
3700 Rønne

Hovedstadsområdet:

Københavns amt
Blegdamsvej 27
2100 København Ø

Frederiksborg amt
Kongens Vænge
3400 Hillerød

Roskilde amt
Køgevej 80
4000 Roskilde

Registreringsblad

Udgiver: Miljøstyrelsen, Strandgade 29, 1401 København K.

Serietitel, nr.: Miljønyt, nr. 1 1990

Udgivelsesår: 1990

Titel: Badevandskort 1990

Undertitel:

Bathing Water Map/Badewasser-Atlas

Resumé:

Badevandskort 1990 er Danmarks officielle badevandskort. På et stort Danmarks-kort kan man se gode, tvivlsomme og forbudte badestede. Desuden er der i år 49 detaljerede beskrivelser af de enkelte badeforbud.

Bathing Water Map 1990 is the official Danish map of the quality of bathing water. The large map shows the fine, doubtful and banned beaches. Detailed maps give detailed descriptions of the 49 sites where bathing is not allowed.

Der Badewasser-Atlas 1990 ist der offizielle Badewasser-Atlas Dänemarks. Auf einer grossen Karte über Dänemark sind die guten, die zweifelhaften und die verbotenen Badestellen eingetragen. Außerdem enthält der Atlas in diesem Jahr Einzelbeschreibungen der 49 Badeverbote.

Emneord:

badevand; vandkvalitet; målestationer; prøvetagning; bakterier; alger; strande; rensning; landkort; amtskommuner

ISBN: 87-503-8423-6

ISSN: 0905-5991

Pris (inkl. 22% moms): 48,- kr.

Format: A5

Sideantal: 88 + 1 kort

Md./år for redaktionens afslutning: marts 1990

Oplag: 5200

Andre oplysninger: dansk, engelsk og tysk tekst

Tryk: Scantryk, København

Trykt på miljøpapir

Badevandskort 1990 er Danmarks officielle badevandskort. På et stor Danmarks-kort kan man se gode, tvivlsomme og forbudte badesteder. Desuden er der i år 49 detaljerede beskrivelser af de enkelte badeforbud.

Bathing Water Map 1990 is the official Danish map of the quality of bathing water. The large map shows the fine, doubtful and banned beaches. Detailed maps give detailed descriptions of the 49 sites where bathing is not allowed.

Der Badewasser-Atlas 1990 ist der offizielle Badewasser-Atlas Dänemarks. Auf einer grossen Karte über Dänemark sind die guten, die zweifelhaften und die verbotenen Badestellen eingetragen. Außerdem enthält der Atlas in diesem Jahr Einzelbeschreibungen der 49 Badeverbote.



Miljøministeriet **Miljøstyrelsen**

Strandgade 29, 1401 København K, tlf. 31 57 83 10

Pris kr. 48,- inkl. 22% moms

ISSN nr. 0905-5991

ISBN nr. 87-503-8423-6