

1972-1

VANDBYGNINGSTEKNISK SELSKAB

Kampmannsgade 1

1604 København V.

Tlf. (01) 12 84 95

SEMINAR OM KYSTEN

Kystsikring, kystpleje og kystudnyttelse

Referat.

Hotel Kongens Ege, Randers

25. april 1972

1. INDLEDNING

I sin velkomst til seminaret omtalte formanden, overingeniør Torben Sørensen, den ændring, der er sket i offentlighedens holdning til kysten. De bedre trafikmidler og den øgede velstand har været forudsætninger for denne ændring, som nu også har givet sig udtryk i en ny lovgivning om adgangen til kysterne. Det, at vi befinder os i en ny situation, der kræver ny stillingtagen til nye problemstillinger, hvor noget af det vigtigste er, at få placeret teknik og samfund i forhold til hinanden, er baggrunden for afholdelse af dette seminar.

Nærværende referat giver et resumé af foredragene samt resultaterne af eftermiddagens gruppedrøftelser.

2. INDLEDENDE FOREDRAG

2.1 Kysternes anvendelse og planlægning

Ark. Ole Lundsteen, Landsplanudvalgets sekretariat.

Samfundsudviklingen medfører ændringer i landets arealerhvervelse i form af voksende behov for arealer til boliger, arbejdspladser, transport, forsyningsanlæg, rekreation etc. Denne udvikling medfører konkurrence om arealer og beliggenhed og giver sig udslag i areal- og miljøkonflikter. Mange eksempler herpå kendes fra de senere år, f.eks. fritidsbebyggelse kontra det mobile friluftsliv og forsøg på placering af forurenende industri. At flere af disse problemer først blev løst efter en langsommelig sagsbehandling understreger nødvendigheden af en samlet landsomfattende planlægning for udnyttelse af areal og naturværdier.

De specielle betingelser for forskellige aktiviteter, som findes i kystområder, og som her medfører et særligt efterspørgselstryk, gør det berettiget at tage kystens problemer op. Interesse i kystudnyttelse uden for byområderne kan opdeles i fire hovedgrupper:

1. Videnskabelig og kulturel naturfredning er i vid udstrækning forbundet med kystområder.
2. For det mobile friluftsliv udgør kystområderne de vigtigste arealreserver.
3. Ferie- og fritidsbebyggelse beslaglægger idag kystområder, som i en planlægning ville være udlagt til det mobile friluftsliv.
4. Erhvervsmæssige og tekniske anlæg som kræver kystbeliggenhed af hensyn til søtransport, recipient, etc.

Konflikterne mellem 1, 2 og 3 er hovedsagelig af arealmæssig karakter, hvorimod konflikterne mellem disse og gruppe 4 er overvejende miljømæssige.

Den planlægning for landet, herunder kysternes arealer og råstoffer, som er under forberedelse i landsplanudvalgets sekretariat i forlængelse af zoneplan 62 og den grønne zoneplan, er opdelt i følgende etaper:

1. Opgørelse af aktiviteternes ønsker på langt sigt i relation til areal, naturressourcer, beliggenhed og miljø. Registrering af areal- og resourceudbud.
2. Sammenstilling af disse opgørelser, resulterende i en oversigt over konfliktområder, der kan begrænses til to typer:
 - Lokaliteter, der er de eneste, der kan tilgodese visse behov og derfor ved prioritering på landsniveau må reserveres til disse formål, f.eks. atomkraftværker, lufthavne og transportkorridorer.
 - områder, hvor arealkonkurrencen er stor, men hvor de forskellige interesser kan tilgodeses ved amts- og kommunal planlægning efter centralt fastlagte retningslinier, f.eks. naturparker, byudvikling, eksterne industriområder og særlige jordbrugsområder.
3. Videre etaper: Ajourføring og rullende planlægning med stadig kontakt mellem landsplanlægning og den lokale planlægning.

Arbejdet med denne planlægning er initieret af forrige regerings udvalg for fysisk planlægning i forlængelse af den økonomiske perspektivplanlægning, og omfatter de nød-

vendige forarbejder for en landsomfattende rammeplanlægning for arealanvendelsen. Denne planlægning er af betydning for såvel de enkelte ministeriers målsætningsovervejelser som koordineringen mellem ministerierne indbyrdes og med amters og kommuners dispositioner.

Hensigten er at grundmaterialet til planlægningen skal indsamles fra ministerier og styrelser og bearbejdes til et samlet oplæg til politisk afgørelse.

Ved starten af planlægningsarbejdet foreligger et vist udgangsmateriale:

Landsomfattende oversigt over fredningsinteressernes fordeling, udarbejdet af kulturministeriet ved hjælp af fredningsplansekretariatene, angiver naturparkmønsteret og til en vis grad friluftslivets interesseområder. I denne forbindelse vil VBS-rapporten om lystbådehavne få stor betydning.

Undersøgelser vedrørende kysternes anvendelighed til badning og ophold, udarbejdet af landsplansekretariatet, giver en inddeling af kyster og nærmeste bagland efter egnethed:

- Velegnede strande, brede sandstrande, stor kapacitet, godt bagland.
- Mindre velegnede strande, smalle, stenede skræntkyster.
- Helt uegnede strande, sumpede tilgroningskyster.

Disse 3 grupper udgør hhv. 16, 26 og 35% af kystlinien, excl. mindre øer uden broforbindelse. Resten er hovedsagelig byer og anlæg.

Mindre øers problemer er belyst i en særlig rapport fra kulturministeriet.

Undersøgelser af eksisterende og udlagte sommerhusområder. Overvejelser i perspektivplanlægningens rapport og i landsplanudvalget antyder muligheden for en vækst til 400 - 500.000 privatejede sommerhuse i de næste 15 år, heraf 30 - 80.000 nylokaliseringer. Der er dog ikke tale om en prognose og skønnet afhænger af mange

faktorer, eksempelvis velstandsudviklingen, muligheder for alternativ fritidsbosætning, udbudet af kollektive feriebyer som lovforslaget om offentlig arealerhvervelse til rekreative formål lægger op til.

Bebyggelsens lokaliseringsstrategi peger mod en aflastning af kystområderne.

Af emner, der yderligere skal belyses kan nævnes:

Industriens lokaliseringønsker skal belyses gennem handelsministeriet, industrirådet og brancheorganisationer, bl.a. skal behovet for særlige industriområder afklares.

Ministeriet for offentlige arbejder skal spørges om trafikkorridorer, lufthavnsmonster, havne m.v. I forbindelse med havne skal foretages en kystklassificering med hensyn til egnethed til havneanlæg.

Endelig skal atomkraftværkernes placering belyses. Der forventes 6-7 værker, heraf 4-5 i Jylland.

De problemer, der skal tages op på landsplanniveau, har i stort omfang tilknytning til kyster, hvilket medfører at der må lægges særlig vægt på en planlægning for kystområderne, en planlægning, som dog næppe bør ske isoleret fra det øvrige land.

Til nærmere studium anbefales den nye svenske landsplanrapport "Hushållning med mark och vatten", der i høj grad tager udgangspunkt i kystens problemer. Rapporten foreslår en omprioritering af anvendelsen af de svenske kyster.

2.2 Vor teoretiske viden om kystprocesser

Professor, dr. techn. H. Lundgren, Instituttet for strømningsmekanik og vandbygning.

De fysiske faktorer, der spiller en rolle for sedimenttransporten på kyster er:

Bølgeklima på dybt vand (frit stræk, vindretning, vindhastigheder, (hyppigheder))

Bølgeklima ved brydningslinien (refraktion, læ fra pynter, kystretning)

Strøm (kyststrøm fra storm, kyststrøm fra tidevand)

Vandstand (vindstuvning og tidevand)

Geologi (erosion af skrænter og havbund, kornstørrelse, "fast" bund, sandflugt)

På en kyst uden revler giver vandbevægelsen langs bunden anledning til en sedimentbevægelse i brændingszonen, der følger en zig-zag bane med en resulterende langsgående bevægelse i den retning, som bølgeretningens komponent langs kysten angiver og med en tværgående transport, der i dønninger er indadgående (sommer) og i stormbølger udadgående (vinter).

På en revlekyst er strømbilledet kompliceret af den store nettotransport af vand over revlen og deraf følgende tværstrømme gennem tværløb i revlen. Transporten kan kvalitativt opdeles på følgende måde: I kyststrømmen lille, på revlen størst, i truget mindre, og på stranden stor.

Sedimenttransporten kan variere langs en kyst. Hvor bølgerne i gennemsnit går vinkelret ind på kysten, er der et nulpunkt for transporten for den givne bølgeretning, og hvor vinklen med kystnormalen er størst, er der størst sedimenttransport. Denne variation langs en kyst vil tendere mod at udligne kystforløbet ved en afhøvling af pynter og opfyldning af bugter.

Som følge af den usymmetriske hastighedsfordeling i bølger sker der en sortering af sedimenterne, således at de groveste ruller ind mod stranden, mens de finere sedimenter bevæger sig mod dybere vand i opslemning.

Sæsonvariation i bølgeklimaet kan derfor medføre varierende ligevægtsprofiler, typisk således, at der skubbes en vold op om sommeren (bred strand), mens profilet høvles af om vinteren (smal strand).

Når man har et givet bølgeklima, afhænger kystprofilet af sedimenttransporten, således at kysten indstiller sig med en transportevne, der svarer til tilførslen af sediment. Når transporten kommer op på et vist niveau, må der dannes revler for at sedimenterne kan føres forbi. Profilændringer kan igen virke tilbage på de fysiske faktorer, f.eks. bølgeretningen.

Betragtninger over visse kysters savtakform viser, at det er væsentligt at tænke tre-dimensionalt. Ud for hårde fremspring på en kyst må der være en hård havbund, fordi der også her skal være et ligevægtsprofil. Dette indebærer, at man ikke vinder noget ved at udføre en beskyttelse ud for f.eks. Jyllands vestkyst bestående af en række fremspring, idet det ville kræve alt for store mængder materiale for at skabe de nye ligevægtprofiler.

Høfder anlægges for at afbryde eller hæmme bølgestrømmen og dermed nedsætte transporten. Virkningen er i princippet luvsidetilsanding og læsideerosion, således at en ny ligevægt indstiller sig med kystlinien mellem høfderne omtrent vinkelret på middelbølgeretningen og dermed med en mindre transportevne. Problemerne med luvsidetilsanding og læsideerosion kendes også fra havne, eksempelvis Gilleleje og Skagen.

I forbindelse med en sag i Senegal fik Dansk Hydraulisk Institut lejlighed til at undersøge transportens variation med bølgeretningen. På to kyststrækninger, jfr. fig. 1, hvor vinklen mellem bølgeretning og kystnormal er hhv. 68° og 36° er transporten stort set ens og da transporten ved 0° og 90° er nul, kan den på fig. 2 viste antimetriske kurve optegnes. Kurven viser, at for det pågældende bølgeklima er transporten maksimal ved en vinkel på 53° .

Dette giver anledning til betragtninger over luvsidetilsandingers form. Hvis vinklen mellem bølgeretning og kystnormal er mindre end den, der giver maksimal transport, fås en langstrakt luvsidetilsanding (Hvide Sande), men hvis

vinklen er større, fås en kort tilsanding (Gilleleje).

Det skal understreges, at det er vigtigt at vælge den rigtige lokalitet for et kystprojekt.

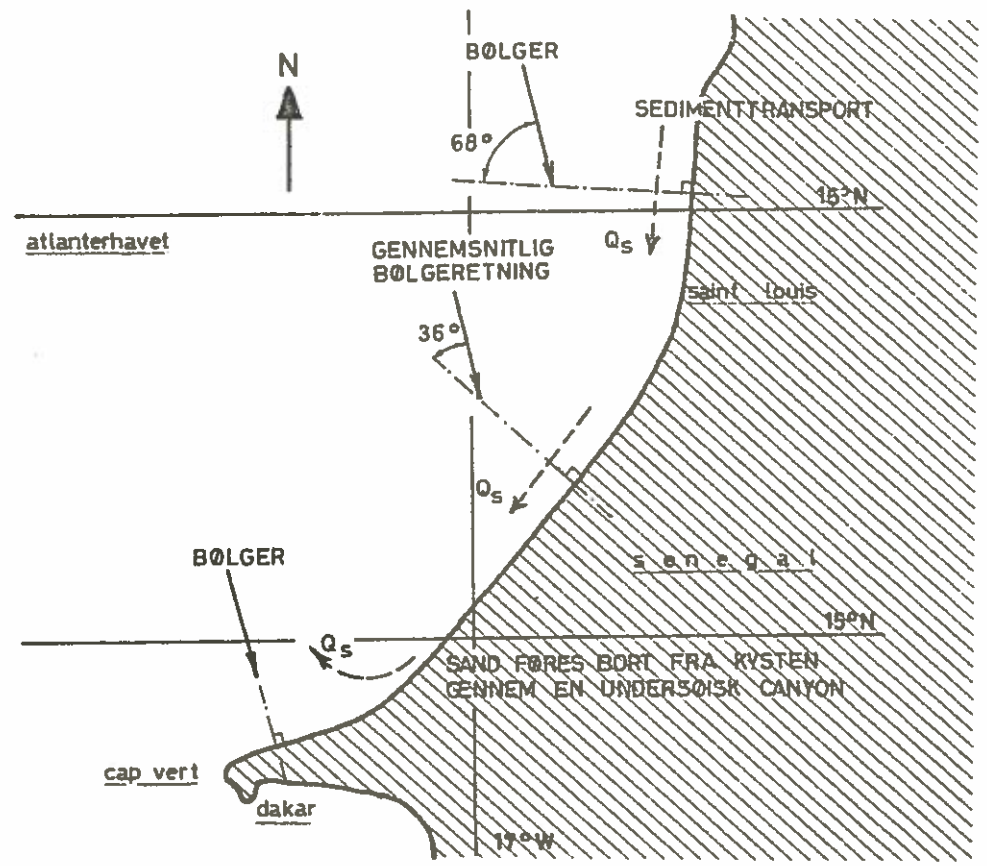


FIG. 1

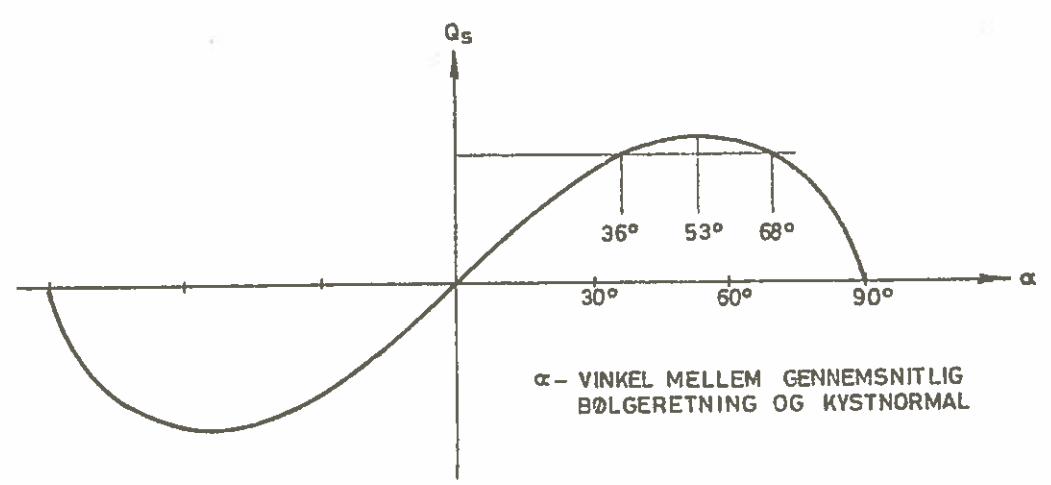


FIG. 2

2.3 Aktuelle kysttekniske muligheder og hjælpemidler

Civilingeniør Per Roed Jakobsen, Vandbygningsdirektoratet.

Den vigtigste udvikling i relation til kystteknikken foregår inden for kystproblemanalysen, mens konstruktionerne kun udvikles langsomt. Dog har plast og asfalt vundet indpas og mulighederne for kunstig flytning af materiale er blevet udviklet.

Med hensyn til anvendelse af konstruktioner er der ved at ske en omprioritering, således:

<u>Før</u>	<u>Nu (eller imorgen)</u>
1) Høfder	1) Strandfodring
2) Parallelværker	2) Strandfodring
3) Strandfodring	3) Parallelværker
(med rekreativt og ikke kystteknisk sigte)	4) Høfder

Der bør inden for kystteknikken skelnes mellem termerne:

Kystsikring - Kystbeskyttelse mod erosion og
Stormflodssikring - kystbeskyttelse mod erosion og
 oversvømmelse, idet der er knyttet særlig vitale
 interesser til det sidste.

1) Høfder bygges med det formål at gribe ind i sedimenttransporten, og har derfor kun en væsentlig virkning på kyster hvor der finder sedimenttransport sted.

Det vigtigste problem ved høfdebyggeri er afvejning af ønsket om at samle sediment og at minimere læsideerosionen. Kompromiset herimellem angiver arrangementet af høfderne.

Generelt skal høfder på sandkyster være lange og lave, mens de på ralkyster skal være korte og høje. Dette har konsekvenser for høfdeafstanden, der erfaringsvis skal være 2-3 gange høfdeafstanden og størst på kyster, som er nær ligevægtstilstanden.

En successiv afkortning af høfder nedstrøms anbefales for at nedsætte læsideerosionen, men også en escalering af høfderne opstrøms må være rimelig når nettosedimenttransporten er lille i forhold til bruttosedimenttransporten.

Høfder bygges normalt fra opstrøms side i forventning om at fyldning sker i takt med byggeriet. Det anbefales dog at høfder fyldes med sand som et integreret led i konstruktionene.

Man må ved planlægning af høfder tage højde for at disse i mange tilfælde kun har retarderende virkning på kysttilbagerykningen, hvilket medfører at høfderne med tiden bliver for lange og effektive, således at naboerne må til at bygge høfder.

Særligt forfinede planløsninger og konstruktive udformninger kan ikke anbefales, men specielt hensyn bør tages til følgende forhold:

Konstruktionerne skal være entreprenørvenlige.

Sætningsproblemer (eftergivelige sammenhængende konstruktioner, bundsikring)

Bølgereflektion

Isproblemer (anvendelse af spidst kileformet hoved i stedet for firkantet hoved kan reducere påvirkninger til 25%)

2) Parallelværker er passivt fungerende bygværker, der beskytter mod erosion. I konstruktiv henseende er de som moler og stormflodssikringer, men de accepterede resici er vidt forskellige.

Høje og lodrette parallelværker bør undgås, da de fremmer bølgereflektion. En tommelfingerregel siger, at forstranden eroderes af en størrelsesorden, der svarer til den maksimale ubrudte bølge foran konstruktionen.

For parallelværker med skrå forside er vigtige projekterings spørgsmål:

Profiludformningen

- Bestemmelse af kronekote. Afhænger af vandstand og bølgeklima og dermed bølgeopløb.

Skråningsbeklædning

- Græs f.eks. i klæg. Opmærksomheden henledes på klægens egenskaber.

- Stenkastning er god og energiabsorberende. Udføres nu enklest med et filtervævsslag.
- Fliser. Interlocking blocks skal lægges omhyggeligt og tåler ikke sætninger af fyld eller forskydning af andre konstruktionsdele. Af de fliser, der virker ved tyngde og friktion, klarer de små og høje sig bedst.
- Asfalt er slået igennem i det seneste årti. Blev første gang i Danmark udført ved udlægning i to lag (Rømø havn), men da klæbningen var dårlig mellem lagene, gik man over til at komprimere ét tykkere lag på renselag (Tyborøn digerne 1963/64) og det planlægges nu at udlægge dybdeasfalt direkte på det komprimerede sandlag. Asfaltbelæggningerne bør af æstetiske grunde have en overfladebehandling, der enklest er et lag sand (Tyborøn).

Kystparallelle bølgebrydere kan udføres med krone over eller under vandspejlet. Modelforsøg med bølgebrydere af sandpølser viser hvorledes kysten trækkes ud ved midten, men at der er konstruktive problemer ved enderne.

En variant heraf er T-høfderne ved det Grå Fyr i Skagen. Disse har foreløbig vist gode egenskaber, men kan eventuelt afsløre skadelige effekter på langt sigt.

3) Kunstig tilførsel af materiale - strandfodring - er en fordelagtig løsning på en række kystproblemer. Metoden består i tilførsel af materiale til en eroderet strækning, normalt ved pumpning, men det kan også køres til, hvilket er mest hensigtsmæssigt når det drejer sig om ral. Eksempler her fra landet er et kunstigt forland som digebeskyttelse ved Manø og en ralstabilisering ved Lild Strand, der dog yderligere bør stabiliseres ved høfdebyggeri.

Følgende er et citat fra Jørgen F. Petersen:

"Sand bør i videst muligt omfang benyttes som sikringsmateriale frem for faste anlæg. Det er billigt, koster kun ca. 5 kr. pr. m³, findes i stor mængde og medfører kun sjældent skadelige bivirkninger, giver frihed til løbende at justere indsatsen efter omstændighederne og binder ikke eftertiden til vedligeholdelse eller

fjernelse af faste værker, selvom eller når en mere rationel teknik måtte være anvendelig."

Metoden kan anvendes isoleret på en kyststrækning, men er hyppigt kædet sammen med oprensningsproblemer eller læsideerosion ved havne. Sådanne problemer har en arbejdsgruppe under VBV taget fat på ved Hvide Sande.

Sandet tages f.eks. fra forstranden. Hertil er der i Japan udviklet en larvebåndstransporteret undervandssandpumper, der arbejder med brændstof og ikke som mindre fleksible amerikanske, der er elektrisk drevet.

Eksempler på anvendelse af strandfodring:

Viareggio, Italien. Pneumapumpe kørende på en bro opstrøms suger sand op, som gennem en dykket ledning under havnen føres nedstrøms.

Marina di Carrara, Italien. Drejeligt stationært anlæg opstrøms for havnen, hvorfra sandet føres bag om havnen til en strand, der ønskes udnyttet rekreativt. Her er anvendt et boosteranlæg for hver km ledning til at føre sandet videre.

I U.S.A. er strandfodring ofte brugt i forbindelse med by-passing anlæg ved inlets (analoge til Hvide Sande problemet).

I Tyskland skal udføres et forsøg, der går ud på indpumpning af 1 mio m³ sand i en høfde ved Vesterland, hvorefter bølger og strøm skal foretage resten. Forsøget følges målemæssigt og også fra dansk side er man stærkt interesseret i resultaterne.

Ved de indre danske kyster er strandfodring aktuel, Bogenseplanen opererer således med indpumpning af sand til en badestrand, der dog ikke har kystsikringsmæssigt sigte.

Som regel går kystpleje, kystudnyttelse og kystsikring dog op i en fordelagtig enhed. Ved grænsen ved Kupfermühle er en badestrand sidste år blevet etableret med dansk materiale og materiel. Tyskerne har ti tilsvarende projekter under forberedelse ved Østersøen.

Selvom vi her i landet har mere strand i forhold til indbyggertal end mange andre lande, kan det visse steder knibe med nær-rekreative strande.

Roed Jacobsen troede ikke på at problemerne kunne typificeres, men ville dog som provokation opdele problemerne i 3 typer:

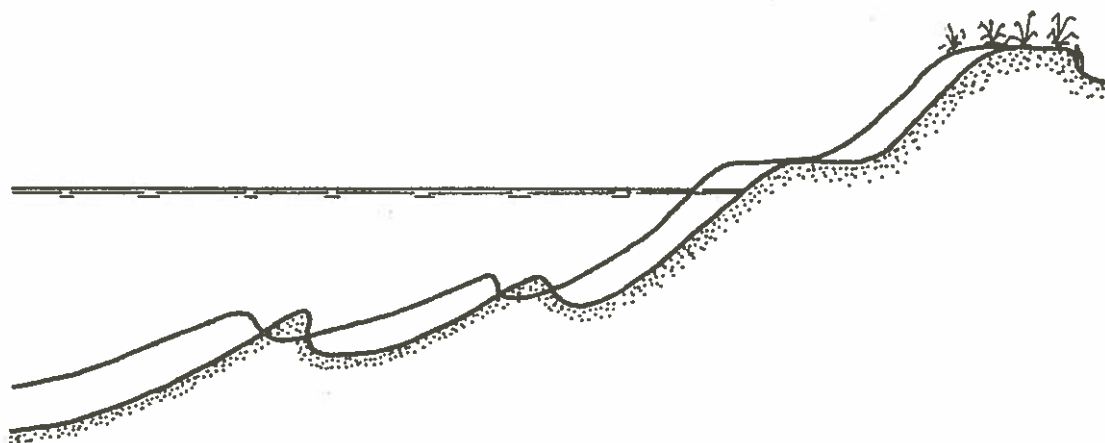
1. VESTKYSTTYPEN

Karakteristika:

Kysttilbagerykning i hele profilet.
Kraftige påvirkninger.
Stor materialvandring.

Krav til kysttekniske arbejder:

Professionel assistance.



2. KLINTTYPEN

Karakteristika:

Erosion af klinten.

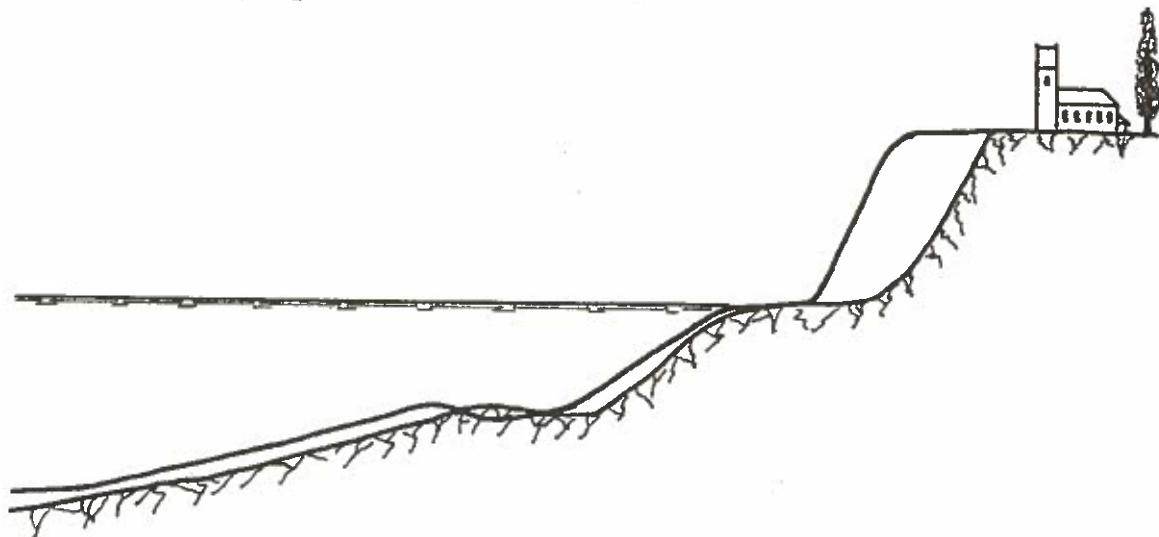
Meget udsat beliggenhed ved storm og højvande.

Ringe materialvandring.

Krav til kysttekniske arbejder:

Mindre parallelværker i længde og bredde, efter anvisning.

Større anlæg, professionel assistance.



3. FORLANDSTYPEN

Karakteristika:

Erosion af forlandet.

Beskyttet beliggenhed.

Krav til kysttekniske arbejder:

Parallelværk, lægmand efter anvisning.

Indbyder til etablering af badestrande, med professionel hjælp.



2.4 Lovgivning og administration, muligheder for reformer og nye initiativer

Overingeniør Jørgen F. Petersen, Vandbygningsdirektoratet

Indledningsvis berørtes problemet, at teknikere og administratorer til tider har vanskeligt ved at forstå hinanden, hvilket indicerer at vi bør tale noget mere sammen.

Nødvendigheden af at sætte visse begrænsninger for den frie udfoldelse på kysterne (ligesom på andre områder) følger af:

- de almindelige retsprincipper om ikke at skade andre
- det offentliges ansvar for medborgernes liv og ejendom
- at kystinteresserne kolliderer indbyrdes og med kystens natur og dynamik, og dermed på langt sigt med bredere samfundsinteresser.

I den nuværende retstilstand kræves tilladelse fra ministeriet for offentlige arbejder til anlæg på søterritoriet, idet dette forvalter statens højhedsret. Derimod kræver anlæg på stranden ikke tilladelse fra MOA. Dette er ikke rimeligt ud fra en kystteknisk synsvinkel, idet sådanne anlæg kan have lige så stor effekt som bygværker i vandet, eller de kan senere komme til at stå i vandet. Dette bør gøres mere konsekvent.

Både for lange og korte tilfælde (høfder) er man ansvarlig for skade på andres ejendom, som følge af sit anlægs tilstedeværelse.

Det diskuteres om anlæg af de nævnte typer er terrænændringer eller bygninger, således at de kræver tilladelse af fredningsmyndighederne, men disse har i en række tilfælde været indblandet. Dette betyder, at man lovligt kan opføre anlæg på strandene, hvor der er taget hensyn til natur og æstetik m.m., men hvor der selvfølgelig ikke er taget kysttekniske hensyn når ministeriet for off. arbejder ikke bliver hørt, hvad det som nævnt ikke har krav på at blive. Til gengæld giver ministeriet for off. arbejder i visse tilfælde tilladelse uden at kulturministeriet bliver hørt.

Som kysttekniker må man finde en lang række af de "enkeltmandsbygværker", der findes rundt langs vore kyster uhensigtsmæssige og som administrator må man erkende, at et meget stort antal af dem ikke er legaliserede.

Man bør se morfologisk sammenhængende strækninger som helheder, så man kan få funktionelt sammenhængende og balance-rende løsninger frem. Dette medfører, at man bør finde frem til nogle ændrede procedureformer m.h.t. kystbevaring og -beskyttelse.

For så vidt angår Vestkysten er der en sådan samlet behandling igang og Frederiksborg Amt har sammen med de Nord-sjællandske kystkommuner taget fat på nordkysten som en helhed, teknisk og administrativt.

For både- og badebroer gælder analoge betragtninger, men her hører ministeriet for off. arbejder andre myndigheder vedr. fiskeri- og sejlads-spørgsmål m.v. Noget lignende gælder for havne, inddigninger og opfyldninger på søterritoriet, hvor også miljøstyrelsen vil komme ind i billedet.

Mindre private broer kræver i almindelighed ikke tilladelse og man bør nok gå videre i denne retning administrativt, ved at fastlægge generelle bestemmelser for udfoldelsesmulighederne.

Med hensyn til ralbjærgning foreligger nu et lovforslag fremsendt 9. febr. 1972 af ministeren for off. arbejder, der sigter mod en stramning af reglerne for ralbjærgning på strande og søterritoriet. I forslaget opereres med et råd af eksperter og heri synes at ligge nogle rigtige og gode muligheder.

Man må i forbindelse med byggeri af sommerhuse o.a. se på en fornuftig samlet planlægning under hensyntagen til den fremtidige kystudvikling. Bebyggelse og veje bør ikke placeres, hvor der er fare for erosion. Hertil har vi naturfredningslovens strandbyggelinie, der dog ikke gælder for vestkysten, hvor man til gengæld har sandflugtsloven. Kulturministeren har dog bemyndigelse til at indføre strandbyggelinie på Vestkysten. Man bør heller ikke placere høfder med deraf følgende læsideerosion på steder, hvor

denne griber ind i noget vitalt, f.eks. stormflodssikrede diger eller klitter. Et sådant læsideerosionsproblem kendes fra Thorsminde digerne i øjeblikket.

Beplantning af klitter i medfør af sandflugtsloven kan betyde, at klitterne går tabt til havet, hvilket specielt er uheldigt, hvor de fungerer som stormflodssikring. Det vil i denne sammenhæng være hensigtsmæssigt med en samling af interesserne i bevaring af klitter, stormflodssikringer og strand.

I forbindelse med diger kommer de offentlige instanser og midler ofte ind på grund af de umiddelbare, større og bredere værdikriterier for sådanne. Staten træder undertiden til med undersøgelser, som f.eks. stormflodsudvalgets undersøgelse af de sønderjydske diger. De fleste diger er opført til beskyttelse af landbrugsarealer, og når sådanne arealer udstykkedes og bebygges, opstår nye situationer m.h.t. de formelle og reelle ansvarsforhold. Interessen i vedligeholdelse bliver en anden. Det må forventes, at vi i stigende grad kommer til at stå over for problemer af denne art, og her kommer landsplanlægningen ind. Ved tilsyn med digerne er det vigtigt med et bredt erfaringsgrundlag.

Spildevandsledninger, der når ud over - eller under - vandlinjen, behandles i ministeriet for off. arbejder udelukkende ud fra teknisk-konstruktive krav og med høringer til andre myndigheder. Behandlingen af forureningsaspektet ligger andetsteds og kommer vel ind under miljøstyrelsen, og man kan håbe, at der her kommer en koordinering og helhedsbetragtninger på vandområderne.

Sædvanligvis er det sådan, at der ikke foreligger egentlige kysttekniske forundersøgelser for kysttekniske projekter, så myndighederne må basere sig på et skøn eller kræve undersøgelser foretaget eller selv tilvejebringe grundlaget. Selv ved store projekter kan det være sparsomt med forundersøgelser,

Resultaterne af undersøgelser og målinger burde samles og bearbejdes og evt. suppleres og derved gøres tilgængelige for alle "prugerne", hvilket kunne medføre en højere

teknisk kvalitet og en bedre økonomi af det arbejde, der udføres. Man kunne tænke sig en art databank for bølger, vandstand og strøm m.v.

Spørgsmålet om information til andre end teknikere og administratorer om tekniske og administrative spørgsmål er meget væsentligt. I U.S.A. er der høringspligt om alle kystspørgsmål, hvilket i høj grad inddrager den almindelige befolkning i beslutningerne. Her i landet ligger et latent krav om at informationsgivningen bringes op på et højere niveau. I Helsingør er man begyndt at informere lokalbefolkningen ved pjecer og møder. Der ligger en betydelig udfordring til central- og lokaladministration i hele informationsspørgsmålet, og det er tvivlsomt om planlægningen kan bringes til at fungere uden at andre befolkningsgrupper bringes ind.

Ud fra det her nævnte er ønskesedlen:

- En kystplanlægning inddraget i den forestående planlægningsaktivitet for det åbne land og med en kystteknisk indsats. Det kan evt. gøres ved en landsdækkende kystkommision eller et embedsmandsudvalg, der skulle lægge retningslinier for planlægning, lovgivning og administration.
- Videre anvendelse af generelle rammebestemmelser og uddelegering af beslutninger til borgerne eller de tidligste niveauer, f.eks. amtslige kystudvalg og tværfaglige behandlinger i amtsregie.
- Vandbygningsteknisk databank
- Offentlighed, med vejledninger i normalvilkår, møder m.v.

3. GRUPPEDRØFTELSE

Gruppe 1. Kysten - mennesket - samfundet

Oplæg

- Hvilke interesser har det enkelte menneske i kysten?
- Er der parallellitet mellem individets hovedinteresse i kysten og samfundets syn på denne?
- Har samfundet videregående evt. modstridende interesser i kysten?
- Er naturskønne kystområder et entydigt begreb?
- Hvorledes ser en beslutningsproces om en kyststrøkningens anvendelse ud, såfremt samspillet mellem borger og samfund skal forløbe ideelt?
- Er planlægning på kort og længere sigt nødvendig? Planlægningskriterier?
- Forslag til forenkling og effektivisering af kystens administration.
- Forureningsbekæmpelse, praktisk og administrativt.

Gruppens resultater v/ N. Grønberg, Møller & Wichmann

- Det enkelte menneskes interesser i kysten er hovedsagelig af rekreativ karakter, idet erhvervsinteresserne udelades. I denne forbindelse opstår konflikt mellem de, der ønsker at færdes i den uberørte natur, og de, der vil bosætte sig i kystområderne enten helårs eller i fritiden.
- Fritidsaktiviteterne går stort set udmærket sammen med samfundets udnyttelse af kysterne, idet anlæg i stedet for at forringe ofte forøger det enkelte individs rekreative muligheder. Badestrande opstår f.eks. ofte som produkt af havneanlæg og anlæg af denne art virker dragende på folk. Mange anlæg, der er placeret af hensyn til andre interesser, kan anvendes også til fritidsaktiviteter, f.eks. parkeringspladser.
- Det viser sig, at det er muligt, at kanalisere offentlighedens interesser til områder, hvor adgangsforholdene er

gode. D.v.s. gennem planlægning kan interesserne for både de "enlige" og de, der aktivt vil være sammen med andre tilgodeses.

- Der var vidt forskellige synspunkter om, hvorvidt det offentlige eller den enkelte skulle betale for forbedring af rekreationsmulighederne. Om det offentlige kun skulle opkøbe arealer eller også forsyne dem teknisk, var der flertal for det sidste, idet forbedring af rekreationen kunne betragtes som en offentlig nødværgéforanstaltning for at undgå psykisk pres.
- Der er enighed om, at visse eksisterende miljøer bør bevares, men at egentlige "museumsmiljøer" ikke er tilstræbelsesværdige.
- Begrebet naturskønne kystområder er ikke entydigt.
- Det er ønskeligt, om der lovgivningsmæssigt eller ved direktiver kommer en høringspligt, som evt. skal køre i flere omgange med mellemliggende revisioner af planerne. Det er vigtigt, at der fremstilles et fyldigt grundmateriale af høj kvalitet, til information af offentligheden, om hvad man gør. Teknikerne har et stort ansvar for objektivt at fremlægge plusser og minusser ved planerne.
- Der var synspunkter fremme om, at man burde involvere offentligheden i havnebyggeri. Stat, amt eller kommune burde gå ind for at få medbestemmelse eller indsigt i havnenes drift. Endvidere var synspunkter fremme om rationering vedr. havne for at få en rimelig rentabilitet.
- I henhold til loven om sommerhuse og camping er det forbudt at udleje over 4 uger. Et tilsvarende initiativ vil måske blive nødvendigt for liggepladser i havne.
- Udover høringspligten, foreslås at planlægningen skal foregå i amtsregie, evt. gennem et amtsligt kystråd, med en deraf følgende uddelegering af myndigheden. Således skal kun sager, hvorom der ikke opnås enighed, gå til højere instanser.

Gruppe 3 A + B Kysttekniske problemer

Oplæg

- Er en 100% sikring af en kyststrækning mulig?
- Mangler der forskning og i bekræftende fald på hvilke områder inden for kystsikringsteknikken.
- Skitse til praktisk/teoretisk forskningsprogram.
- Stiller teknikken krav om speciel administrativ struktur?

Gruppernes resultater.

Gruppe 3_A v/ H.B. Sørensen VBV 5. distrikt, Tønder

- Spørgsmålet om sikring af en kyststrækning har dels en teknisk, dels en økonomisk side.
I teknisk henseende findes der næsten altid en 100% løsning, men kun efter en b/c analyse kan det afgøres, om en løsning er forsvarlig i økonomisk henseende.
I sidste ende er spørgsmålet politisk og må rettes til planlæggerne.
- Gruppen har ikke nogen bestemt mening om mangler inden for forskningen, men der mangler en formidling af de synteser, som kan laves af indvundne erfaringer fra forskningen. Der savnes fra praktikernes side oversigt over, hvad forskningsinstitutterne (ISVA og DHI) beskæftiger sig med. Der savnes oversigt over, hvilke undervisningsmaterialer, der anvendes på undervisningsanstalterne.
Gruppen mener, at VBS bør påtage sig at udsende et skriftligt materiale i lighed med skriftet "Lystbådehavne" om specifikke emner indenfor området: kystsikringsmåder og -midler, f.eks. emner som høfder, parallelværker, back passing- og by passinganlæg, søpølser m.m.
Om bulletiner om afsluttede forskningsarbejder eventuelt med henvisning til udenlandske tidsskrifter, herunder referatidsskrifter.
Man henleder opmærksomheden på, at DIF's B-gruppe har fremsat et konkret forslag om udsendelse af abstracts, som

man kan tegne abonnement på.

- Gruppen finder, at man i videst muligt omfang skal støtte sig på udenlandsk forsknings resultater. Dansk forskning skal yde sit bidrag til den samlede forskning, men gruppen finder af gode grunde ikke at kunne opstille en skitse til et forskningsprogram.
- Gruppen mener ikke, at teknikken i sig selv stiller krav om en speciel administrativ struktur. Den nuværende administration findes at fungere hensigtsmæssigt, omend noget tungt, men det kunne derimod nok være ønskeligt med en koordinering mellem lodsejeres, kommuners og amtskommuners kystsikringsinteresser.

Gruppe 3_B v/ M. Høst Madsen, Hedeselskabet, Kolding

- 100% sikring af kysten er mulig, men det må anses at være for dyrt. Det offentlige må hellere opkøbe arealer og prisgive dem, når det er nødvendigt eller gennem planlægning sørge for at tab minimeres.
- Der er altid mangel på forskning. Herhjemme er der opdeling af forskningen, ISVA grundforskning, DHI større rekvirerede arbejder, VBV rådgivende instans, desuden det nye institut i Ålborg.
Privat forskning med det formål at fremme visse konstruktioner er også berettiget.
- Vedrørende kystsikringsmetoder er der nok vendt op og ned på prioriteringen, men indpumpning er dog ikke anvendelig alle steder og somme tider kun ved høfdebyggeri.
- Det er mærkværdigt, at det er svært at få mindre beløb til forskning, mens man stadig står og mangler de resultater, der skal bruges som basis for nye havne. Man bør gennemføre forskningsprogrammer på kyststrækninger, hvor der planlægges større arbejder og følge enkelte kyststrækninger intenst. Her peges på mulighederne for samarbejde med læreanstalten (eksamensprojekter og licentiatstudier). Særligt bør man studere Vestkysten og områder, der er særligt udsatte for nedbrydning.

- Databank ville være ønskelig, men for at få fuldstændigt materiale, må der etableres en registreringspligt for kystsikringsarbejder.
- Projekterende og tilsynsførende institutioner bør måske adskilles.
- Der er enighed om, at den geografiske spredning af laboratorievirksomhed er ønskværdig, men for større rekviredede opgaver må, med landets størrelse, ske en vis centralisering. Således bør DHI have de større opgaver fra det offentlige.
- Man fandt det vanskeligt at udarbejde egentlige kystsikringsnormer, selvom visse grundlæggende ting kunne opstilles med normkarakter.

Gruppe 4. Udnyttelse af kysten, industrielt

Oplæg

- Hvorledes afgrænses interesseområderne rekreativt/industrielt for kysten?
- Placeringskriterier ved kysten for forskellige industrier (raffinaderier, A-kraftværker, petrokemisk industri, metalindustri etc.)
- Kræver nye storindustrier nye havne?
- Er en samlet industrilokalisering af tung industri at foretrække f.eks. ud fra forureningsmæssige årsager?
- Er der behov for en industrilokaliseringspolitik set i relation til kystens anvendelse?

Gruppens resultater v/ J. Douglas Petersen, A/S F.L. Schmidt & Co.

- Der var enighed om, at industrien ikke blot kan placeres ud fra et kystteknisk synspunkt, men at man må se på den gensidige påvirkning med baglandet.

- Man var også enige om, at planlægning måtte blive et kompromis, idet alle synspunkter skulle tilgodeses, også industriens argumenterede ønsker. Derfor må der ske en prissætning af ønskerne m.h.t. kysterne, som kunne føre til en prioritering af kysternes anvendelse.
- Der skal være en form for overordnet planlægning, men dette er et politisk spørgsmål, hvorfor der heller ikke kunne opnås enighed om hvordan.
- Visse industrier kunne velargumenteret få plads ved kysten, de vandforbrugende, industrier med behov for dybt vand og de råstofforbrugende industrier (f.eks. ralgravning).

Gruppe 5. Udnyttelse af kysten, rekreativt

Oplæg

- Hvorledes afgrænses interesseområderne rekreativt/industrielt for kysten?
- Kan kystområderne inddeles således:
 - a) bevaringsværdige, fredes
 - b) må udnyttes rekreativt
 - c) frigives til erhvervsmæssig udnyttelse?
- Vil der aktivt kunne tilføres kystområderne større rekreativ værdi, f.eks. gennem "landscaping"?
- Kan kysterne gøres mere tilgængelige for sejlene turister, f.eks. ved jolleramper eller andre foranstaltninger?

Gruppens resultater, v/ Erling Rørdam, Frederiksborg Amtskommune

- Planlægning skal i relation til spørgsmål 1 ske på kommunalt eller amtskommunalt plan og således at den rekreative udnyttelse sker i centre. F.eks. bør en marina lægges i nærheden af bymæssig bebyggelse eller sammen med en sommerby, fordi man ved dette samspil får udnyttelse en større del af året

- En debat om hvorvidt udnyttelsen skulle ske ved kollektive faciliteter eller som hidtil baseret på den private ejendomsret, gav flertal for den første opfattelse, idet kysterne ikke kan bære flere individuelle udstykninger.
- Med hensyn til den erhvervsmæssige udnyttelse af kysten, understreges det, at der mangler en landsplan til at sige hvor erhvervsinteresserne kan placeres, idet det, som forholdene er nu, bliver en kamp fra sag til sag om disse spørgsmål. Men da det tager tid at få lavet en landsplan, må der en midlertidig lovgivning til, således at fredningsplansudvalgene høres om udnyttelse af kysterne, idet der her er en aktiv planlægning igang.
- Ved udnyttelse af råstofforekomster er der hidtil stillet krav om reetablering af området efter udnyttelsen. Da dette ofte er meget vanskeligt og landskabet undertiden tilføres nye værdier, mener gruppen, at der skal planlægges for ødelæggelserne, således at det ødelagte område kan anvendes bagefter.
- Vedrørende spørgsmål 3, blev mulighederne for at skabe bedre badestrande drøftet. Her kommer man ind i et ejendomsretligt problem, og et problem med statens højhedsret, idet tillægning af areal tilfalder lodsejeren. Man kunne tænke sig at omgå problemet ved at anlægge øer ud for kysten. Her må der ny lovgivning til, der giver ekspropriationsret, fremfor naturfredningslovens bestemmelser om adgang til opkøb af jord til rekreative formål.
- Man skal placere jolleramper m.m. i forbindelse med de havneanlæg, man laver, men det skal ske på grundlag af en nøjere planlægning, og i denne forbindelse understreges det, at en landsplan er meget nødvendig, eller i det mindste en plan for udnyttelse af kysterne.

Gruppe 6. Hvad er kysten værd?

Oplæg

- Hvilke elementer bør indgå i en benefit/cost analyse af en kyststræknings økonomi i relation til rekreative formål?
- Hvem bør financiere aktiviteter ved kysten? Private, kommunale, amtslige- eller statslige myndigheder og dermed styre en udvikling.
- Bør der etableres turist-økonomisk forskning i relation til kystens udnyttelse?
- Er offentlighedens adgang til kysten sikret i fornødent omfang?
- Ralgravning?

Gruppens resultater, v/ J. Buhr Hansen, Inst. f. strømningsmekanik og vandbygning, DTH

- Hvordan måle værdien af en kyststrækning? Dels mangles visse målestokke og dels mangler der koordinering mellem målestokke, der anvendes inden for forskellige sektorer. Der kan være konflikt mellem de forskellige målestokke, som anvendes eller man mangler overgange herimellem, f.eks. mellem den kontante målestok som den industrielle udnyttelse af kysten anvender og den målestok, der ligger i kystens udnyttelse til rekreative formål, hvor målet må være mulighederne for udnyttelse af den forøgede fritid. Også inden for den rekreative udnyttelse er der dog visse steder mulighed for at anvende en økonomisk målestok, turistindtægterne.
- Der var uenighed om, hvorledes udnyttelsen af kysten til rekreative formål skal betales, om det skal påhvile den enkelte eller være et offentligt gode. Der var almindelig enighed om, at det er det offentliges hverv at betale for kystsikring, men hele problemet er her hvornår, hvilke strækninger og i hvor høj grad, der skal sikres.
- Det vi savner er en grundlæggende planlægning af, hvordan vi

skal udnytte vore kyster, således at vi kan sikre en rimelig fordeling og udnyttelse af alle kyster, også de, der ikke umiddelbart er de mest attraktive.

- Hvorledes skal kysten udnyttes rekreativt? En af de måder, der blev debateret, er at satse på forskellige grupper, f.eks. den etablerede familie, i den måde man udbygger de rekreative områder på.
- Vedrørende spørgsmålet om offentlighedens adgang til kysterne er sikret i tilstrækkelig grad, skulle det være tilfældet efter naturfredningslovens bestemmelser, men et andet problem er hvorledes denne adgang skulle udnyttes eller styres. En af mulighederne, man nåede frem til, var, at det offentlige skulle styre anlæg af veje, P-pladser o.l., som bestemmer adgangen til kysterne.

4. AFSLUTTENDE FOREDRAG

Fuldmægtig Bo Brix, Kulturministeriets 4. kontor

Takkede for initiativet til mødet, som gav mulighed for at træffe mennesker, der arbejder med beslægtede problemer, eller sidder i andre grene af administrationen.

Kulturministeriets 4. kontor administrerer naturfredningsloven og dermed den beskyttelse (eller udnyttelse) af landskabet, som kaldes naturfredning.

Kysten er det landskabselement, der er genstand for størst udnyttelse i rekreativ henseende. Den store udnyttelse startede i 30'erne p.g.a. øget fritid, transportproblemerne blev løst, badelivets velsignelser gik op for folk. Udnyttelse koncentrerede sig især om fritidsbebyggelse. I 1936/37 kom med naturfredningsloven og sandflugtsloven de første spirer til beskyttelse af kysterne. Sandflugtsloven for Vestkysten og naturfredningsloven for det øvrige land. Selvom Vestkysten kun er beskyttet af sandflugtsloven, er størsteparten af denne kyst beskyttet på bedste måde, ved at den er statsejet. Mindre strækninger langs Vestkysten, der ikke beskyttes efter sandflugtsloven, kan nu beskyttes efter naturfredningsloven af 1969.

Naturfredningsloven gjaldt oprindeligt en beskyttelse imod bebyggelse, men senere sikrer den også imod skure, campingvogne, master og terrænændringer indenfor strandbyggelinien, hvilket bl.a. medfører, at der er effektiv sikring imod grusudnyttelse, bortset fra Vestkysten.

Det er fredningsnævnet, der administrerer disse regler, idet kompetencen til at godkende byggeri tidligere var hos statsministeren og senere hos kulturministeren. Kompetencen er nu overført til fredningsnævnet, der kan give dispensation, såfremt der er enighed blandt dets tre medlemmer (2 politiske fra amtsrådet og kommunalbestyrelsen samt en stedlig dommer).

Ved 1. etape af planlovsreformen (vedtagelse af by- og landzoneloven 1. jan. 1970 og revision af naturfredningsloven 1. okt. 1969), blev planlægning af bebyggelse og den gene-

relle bebyggelsesregulering overladt til zonemyndighederne, således at det blev naturfredningsmyndighederne overladt at beskæftige sig med områder, der har særlig rekreativ, landskabelig eller naturvidenskabelig interesse.

Hensynet til fredningsinteresserne kan varetages i medfør af zoneloven og udføres i praksis på den måde, at fredningsplanudvalget arbejder intimt sammen med amtsrådets tekniske udvalg, amtsarkitekten og byudviklingsudvalgets sekretariat. Fredningsplanudvalget kan indanke lokale afgørelser for boligministeren.

For kystens vedkommende og også andre landskabsselementer, som skovene og de ferske vande samt for jordfaste fortidsminder og for vejene, er det fortsat fredningsmyndighederne, der skal bedømme bebyggelsesansøgninger direkte i medfør af naturfredningsloven.

Ministeriet har i en cirkulæreskrivelse til samtlige fredningsnævn af 9. juni 1971 fastsat, at fredningsnævnene skal forelægge sådanne sager til erklæring for såvel den lokale bygningsmyndighed som for fredningsplanudvalget og eventuelt for det naturvidenskabelige ekspertorgan naturfredningsrådet. Man har ment det hensigtsmæssigt at sagerne på et tidligt tidspunkt går til udtalelse i fredningsplanudvalgene, der bl.a. søger sagen belyst med de fredningsplanmæssige og landskabelige hensyn, der gør sig gældende for de pågældende ejendomme.

Der skulle således i naturfredningsloven være mulighed for en fuld kontrol med kystens udnyttelse fra stranden og indtil en afstand af 100 m fra stranden, og nævnes praksis, efter at ministeriet i 1969 overlod kompetencen til at bedømme disse sager, viser, at nævnene viser meget stor tilbageholdenhed med hensyn til dispensationer.

Bo Brix erklærede sig enig i det naturlige i fredningsplanudvalgenes kontakter f.eks. VBV vedrørende kystanlæg.

Kystarealer beskyttes igrøvrigt som andre arealer efter naturfredningslovens bestemmelser om, at man skal søge at bevare og pleje større landskaber o.a., som har væsentlig

betydning for almenheden. Områder kan enten fredes eller erhverves af staten.

Udgangspunkt for sådanne foranstaltninger er normalt de landskabsanalyser, der udarbejdes af fredningsplanudvalgene til støtte for andre myndigheders planlægning og administration. Et andet instrument til sikring af kystarealer er også fredningsplanerne, som udarbejdes ligeledes af fredningsplanudvalgene med henblik på fredning eller erhvervelser eller iøvrigt sikring gennem planlægningslovgivningen. Sådanne fredningsplaner eventuelt med senere erhvervelser eller fredninger vil også danne udgangspunkt for de vedligeholdelsesopgaver, som ministeriet vil tage op samt anlæggelse af parkeringspladser m.v. for at gøre kysten anvendelig til det formål, man ønsker fremmet.

I forbindelse med denne analysering og planlægning må man nærmere finde frem til at tilgodese såvel hensynet til naturvidenskabelige værdier, f.eks. hensynet til fuglelivet, hensynet til, om terrænet tåler færdsel, hensynet til botaniske værdier m.v.; herudover må man i samarbejde med andre myndigheder finde frem til den udnyttelse af kysten, der skal ske, og som f.eks. vil indebære erhvervelse af ejendomme i medfør af naturfredningsloven til udnyttelse til rekreative formål.

Der mangler endnu en del planlægning m.h.t. bl.a. støttepunkter for friluftslivet.

I naturfredningslovens § 60 er der hjemmel til, at kulturministeren udsteder fredning til varetagelse af naturfredningsmæssige hensyn på søterritoriet. Denne hjemmel er endnu ikke anvendt.

Det er givet, at man ved vurdering af lystbådehavne må se på flere aspekter, end man er vant til, og her bl.a. sørge for at baglandet kan tåle de påvirkninger, som den medfølgende turisme giver. Dette problem er særligt væsentligt for småøerne.

Lovforslaget om erhvervelse af fritidsarealer er et stort skridt hen mod en aktiv rekreativ politik. Det bliver bolig-, landbrugs- og kulturministeriet, der skal erhverve

arealer, og der er hertil afsat et rammebeløb på 100 mio kr. Man må senere se på hvilke opgaver, der kan løses i medfør af loven og på fordelingen af disse opgaver centralt og lokalt, men det må kræve et intimt samarbejde mellem de forskellige myndigheder for at lykkes.

Selvom kysterne har særlige problemer, vil det være forkert, at planlægningen for kysterne skal påhvile en særlig kystkommision. Kysterne skal, ligesom det øvrige landterritorium, dække en række anvendelser og må derfor indgå i en samlet planlægning. Særlige kystproblemer kan belyses fra relevante myndigheder og deres specialister.

Den regions- og landsplanlægning, der er i støbeskeen, jfr. Ole Lundsteens foredrag, er et positivt skridt og kan blive begyndelsen til en styring og samordning også mellem den økonomiske og fysiske planlægning, som vil være en forudsætning for udbygning i takt med de økonomiske muligheder.

Det må være kulturministeriets opgave, at medvirke til at naturressourcerne udnyttes med så megen omtanke som muligt. Et udgangspunkt for rigtig disponering er den landskabsbonitering, der foretages af statens naturfrednings- og landskabskonsulent. Den kystregistrering, der er foretaget i forbindelse med naturfredningskommisionens betænkning bør formentlig tages op under en lidt videre synsvinkel end blot kystens egnethed til badning, men må registrere de værdier, kysterne i det hele taget rummer.

En af forureningsproblematikkens meget positive sider er, at politikerne har fået øjnene op for, at naturværdierne må bevares, og at dette er så væsentligt, at der stilles øgede midler til rådighed for en sikring og udbygning af befolkningens friluftsliv.

Naturfredning kan dårligt gøres op i penge, men skal man det, kan man pege på turisterhvervet, der i fremtiden kan tænkes at ville indgå som en afgørende faktor i dansk økonomi. Hvis vi kan forvalte naturen med omtanke og foretage en nænsom udbygning af de rekreative faciliteter, er der således mulighed for, at Danmark kan blive værd at leve i, både for de fastboende og de, der opholder sig her i feriemånederne.

5. AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Overingeniør Torben Sørensen, Dansk Hydraulisk Institut.

I forbindelse med det behov for viderebringelse af forskningsresultater, der blev givet udtryk for fra flere deltageres side, beklagede formanden, at bladet Ingeniøren ikke længere eksisterede til viderebringelse af faglige artikler, idet han ikke fandt Ingeniørens Ugeblad egnet til dette formål. Man kunne tænke sig, at Vandbygningsteknisk Selskab foranlediger udarbejdelse af fortegnelser over litteratur af værdi, og at man kunne bestille den pågældende litteratur gennem selskabet. Desuden bør det overvejes at udarbejde et supplement til den anbefalelsesværdige amerikanske "Shore protecting, planning and design", som kunne bringe helt aktuelle ting og f.eks. erfaringer her fra landet.

Deltagerne anmodedes om at vurdere, om seminaret havde været dagen værd, og om at føre tanker frem i denne forbindelse, således at bestyrelsen kan tage hensyn hertil ved fremtidige arrangementer:

Af mulige fremtidige aktiviteter nævntes:

Opfølgning af isseminaret, arrangeret af ESVA og DIF-EU d. 11. april 1972.

Drøftelse af provinshavneproblematikken.

I juli 1972 afholdtes the 13th International Conference on Coastal Engineering i Vancouver, Canada. Nærmere oplysninger herom kan fås hos Vandbygningsvæsenet og Dansk Hydraulisk Institut.

Den næste konference af denn art afholdes i København i juni 1974. Formanden opfordrede alle, som mener at have noget, der kan bidrage til konferencen, at tænke på det, idet det er normalt, at værtsnationen kommer med et særligt vægtigt bidrag.

Leder af seminaret: Overingeniør S.O. Lynggaard-Jensen

Referent: Civilingeniør Jens Kirkegaard Jensen