

Olie - miljø og samfund

Indtryk fra en rejse i Alaska

Af Jørgen Taagholt

Hvor intet andet er anført er fotografierne taget af forfatteren i Alaska i september 1990

Jørgen Taagholt er civilingeniør fra Danmarks Tekniske Højskole i 1961 og har siden været involveret i geofysisk forskning i Grønland, dels på Danmarks Tekniske Højskole, dels som afdelingschef ved Danmarks Meteorologiske Institut. I 1967 blev Jørgen Taagholt udpeget til at varetage funktionen som dansk, videnskabelig forbindelsesofficer for Grønland, et arbejde han nu varetager som ansat ved Dansk Polarcenter, afdelingen for forskningskoordinering. Som medlem af Working Group on Arctic International Relations deltog Jørgen Taagholt sammen med borgmester Ove Rosing Olsen, Sisimiut, i arbejdsgruppens møde i september 1990 i det nordlige Alaska.

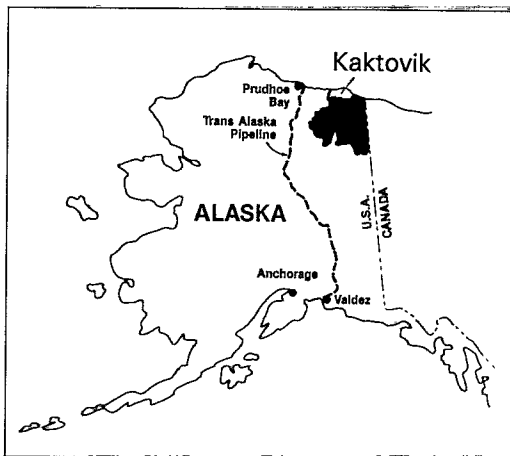
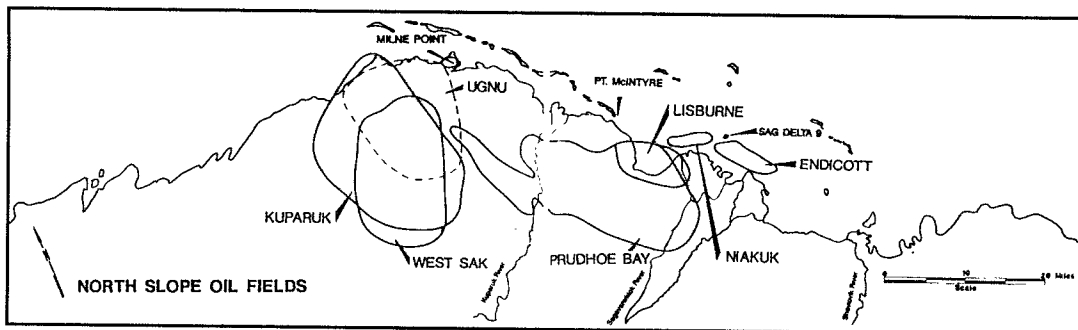
Working Group on Arctic International Relations er et fritstående uafhængigt instrument for drøftelse af centrale arktiske problemer i en kreds af personer, der alle er involveret i arktiske spørgsmål, og som deltager i arbejdsgruppen efter invitation. Finn Lynge er det permanente grønlandske medlem og Jørgen Taagholt det danske, men herudover har Steen Gade, Kirsten Sander og Ove Rosing Olsen deltaget i et enkelt møde hver. Arbejdet er finansieret af John D. & Catherine T. MacArthur Foundation of Chicago, og arbejdsgruppen mødes ca. hver 9. måned. Det første møde blev afholdt i Island i 1988 med temaet »Arktis som en international region«. Næste møde blev afholdt i Nuuk og Ilulissat, Grønland, i april 1989, med temaet »En bæredygtig udvikling i Arktis«, efterfulgt af et møde i Moskva og Murmansk, USSR, i januar 1990 med temaet »Beskyttelse af det arktiske miljø«. Sidste møde i arbejdsgruppen var i sidste halvdel af september 1990 i det nordlige Alaska, hvor emnet var »Administration af arktiske levende og ikke-levende ressourcer«. I dette møde deltog Jørgen Taagholt sammen med Ove Rosing Olsen, borgmester i Sisimiut, Grønland.

Endicott – en kunstig ø i Polhavet

Det blæser ikke stærkt. Der er ingen skum på bølgerne. Og alligevel ser man skum rejse sig som om der var strømhvirvler, hvor en hvidhval basker sig op til overfladen for at få luft, inden den igen dykker ned mellem de spredte iskosser.

Det er lidt svært at finde vej ombord. Gangene er holdt i lyse pastelfarver skif-

tende fra gul til orange, lysegrøn, violet, og husker man så farvemønstret, er der håb om, at man ikke farer vild gennem hoved- og sidegangene med de mange nummererede døre. Fra maskinen høres kun en svag durren, det er gasturbiner, så man slipper for vibrationerne fra stempelmotorer. Det føles fuldstændig, som om man var ombord på et stort passagererskib. Men faktum er, at vi er om-



ca. 2.000 brønde i området, hvoraf mange kun er led i de omfattende undersøgelser. Der er nu omkring 1.000 brønde i produktion. Området er delt op i en østlig og en vestlig del, og det er BP, der er operatør i den vestlige og Arco (Atlantic Richfield), der står for operationen i den østlige del. I alt er der ca. 3.000 mennesker ansat i Prudhoe-området, deraf er over 90% indbyggere fra Alaska.

bord på BPs produktionsplatform Endicott på en kunstig ø i Beauforthavet.

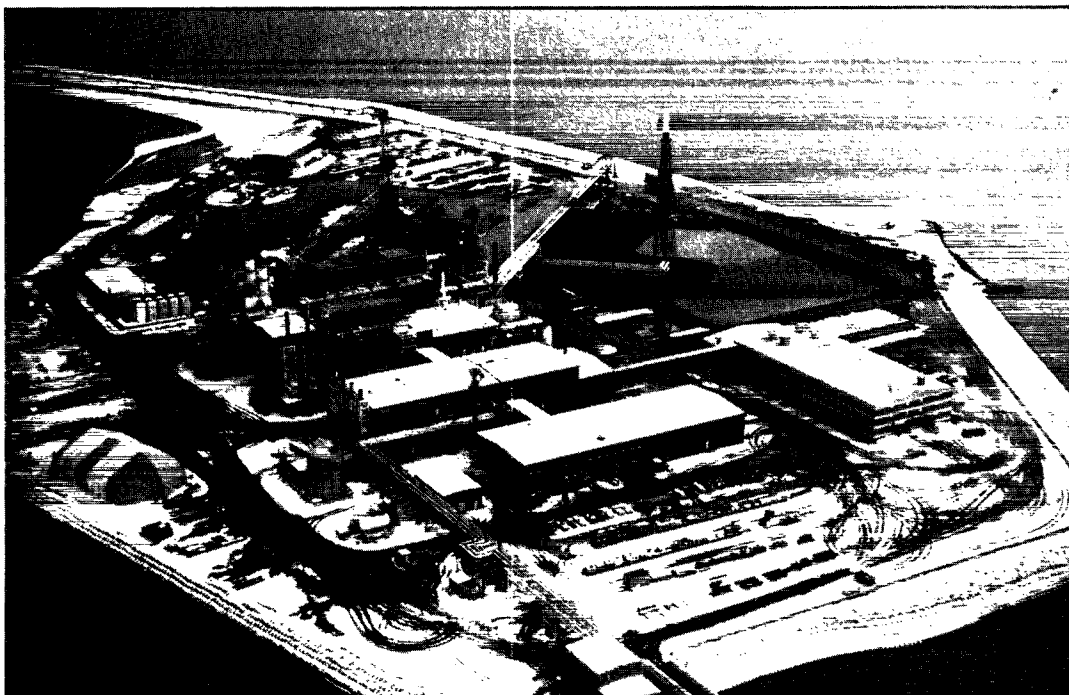
Oliefelterne i North Slope, Alaska

Det var omkring 1960, at man foretog den første geologiske prospektering i North Slope i Alaska. I 1963 påbegyndtes de første boringer. I 1968 blev påvist de første store olieforekomster og flere boringer viste, at der var mere end 5 mia. tønder olie og 180 mia. m³ naturgas. Opbygningen af hele olieproduktionen startede i 1969. Efter energikrisen i 1973 godkendtes bygningen af Trans-Alaska Pipeline og den første olie flød fra Prudhoe-felterne i juni 1977, ca. 20 år efter, at geologerne startede deres arbejde i området. Der er indtil i dag boret

Endicott

I et samarbejde mellem BP (56,78%), Exxon (21,02%), Unocal (10,52%), Amoco (10,49%) samt andre, heriblandt 3 Alaska Native Corporations, startede i 1984 med BP som operatør anlæg af en kunstig ø ca. 16 km nord for Alaskas nordkyst. Produktionen startede i oktober 1987 med 40.000 tønder pr. dag.

Endicott blev hermed verdens første arktiske offshore installation, der startede med olieproduktion. Frem til 1. januar 1990 er der produceret 40 mio. tønder olie, og de påviste ressourcer ligger på 148 mio., men derudover forventes større forekomster fra Endicott og dens satellitstation, hvor der nu produceres i alt 16.000 m³ olie pr. dag. De nu



Olieproduktionsøen Endicott, ca. 16 km nord for Alaska. Procesfaciliteten er opbygget af 6 moduler, hvoraf den største vejer 4.587 tons, alle fremstillet i det sydlige USA og sejlet via Panamakanalen på pramme til Beaufort-havet. Endicott oliefeltet producerer i dag ca. 100.000 tønder svarende til 16.000 m³ olie i døgnet. Det svarer til en årsproduktion på ca. 1/3 af Danmarks totale kul-, olie- og naturgasforbrug på ca. 16 mio. ton olieækvivalenter.

kendte reserver forventes udtømte i år 2008.

Endicott er bygget op af seks store moduler, hvoraf den største vejer 4.587 tons. Den er fremstillet i Louisiana og sejlet via Panamakanalen og Beringstrædet op til Prudhoe Bay, hvor den så er placeret på den kunstige ø.

De totale investeringer i Endicott har været på ca. 475 mio. dollars i perioden fra 1984–1989.

Olien, man får op i Prudhoe Bay-området, er ikke af samme gode kvalitet, som olien i Mellemøsten. Tillige er der meget stort gasindhold og stort svovlindhold. Olien er under tryk og det er ikke nødvendigt med pumper for

at få den op. Men den er tungtflydende og det store gasindhold kan man ikke anvende i dag, hvorfor det pumpes ned til kilden igen sammen med vandinjektion i en mængde, der svarer til den udpumpede olie, for at kunne opretholde det nødvendige tryk for at få olien op. Olien ligger i lag fra 6.000–10.000 fods dybde og kommer op med temperaturer varierende mellem 25-50°.

Arbejdsvilkår

Under installationen arbejdede der 600 mand på Endicott. Nu er der 150 beskæftiget med operationen. Om vinteren dog kun 100. Man arbejder 12 timer om dagen 7 dage om ugen. Man har 7

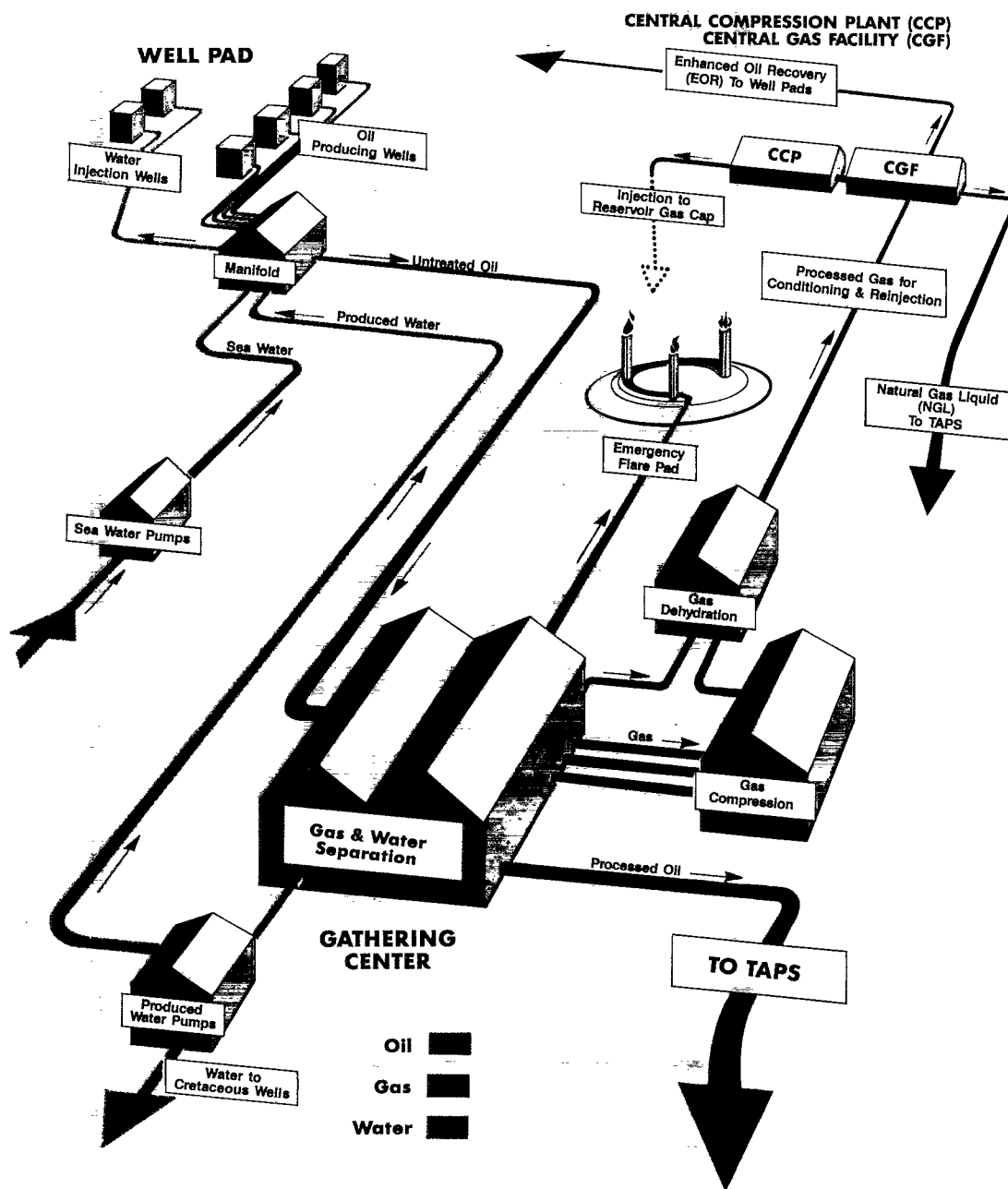
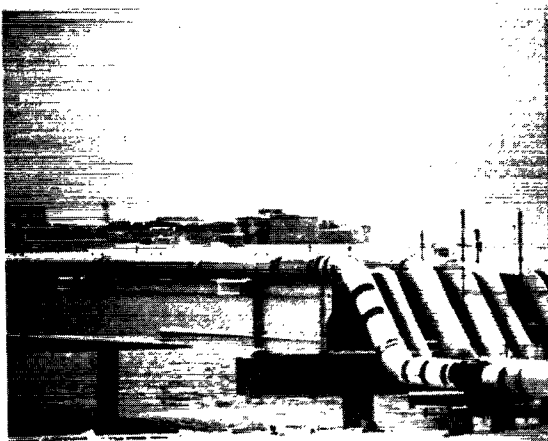
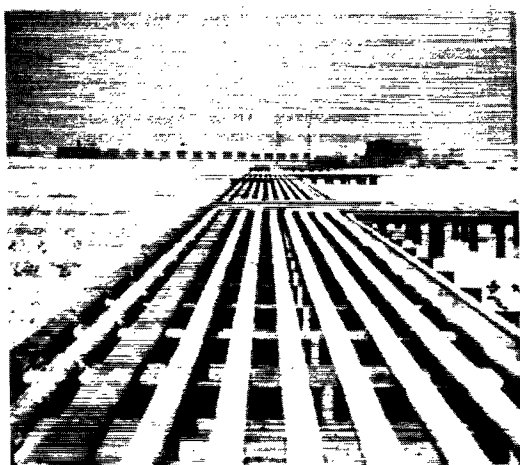


Diagram der viser rørledningerne omkring en typisk olieprocesseringsenhed.

arbejdsdage og derefter 7 dage fri. Selve transporten fra Endicott må tages i fritiden og firmaet BP betaler for transport

via lufthavnen i Deadhorse ved Prudhoe Bay til Anchorage og tilbage. Langt de fleste bor i Anchorage-området, men



De mange rørledninger anvendes til transport af: En blanding af råolie, naturgas og vand fra en oliebrønd til separationsenheden, havvand til anvendelse i processen, vand til vandrationsenheden, havvand til anvendelse i processen, vand til vandinjektionsbrønd, naturgas til gasinjektionsbrønd, naturgas til lokal anvendelse evt. som flydende naturgas, og endelig rørledningen til den processerede råolie til transport til pumpestation 1 for transport gennem Trans-Alaska Pipeline til udskibningshavnen Valdez.

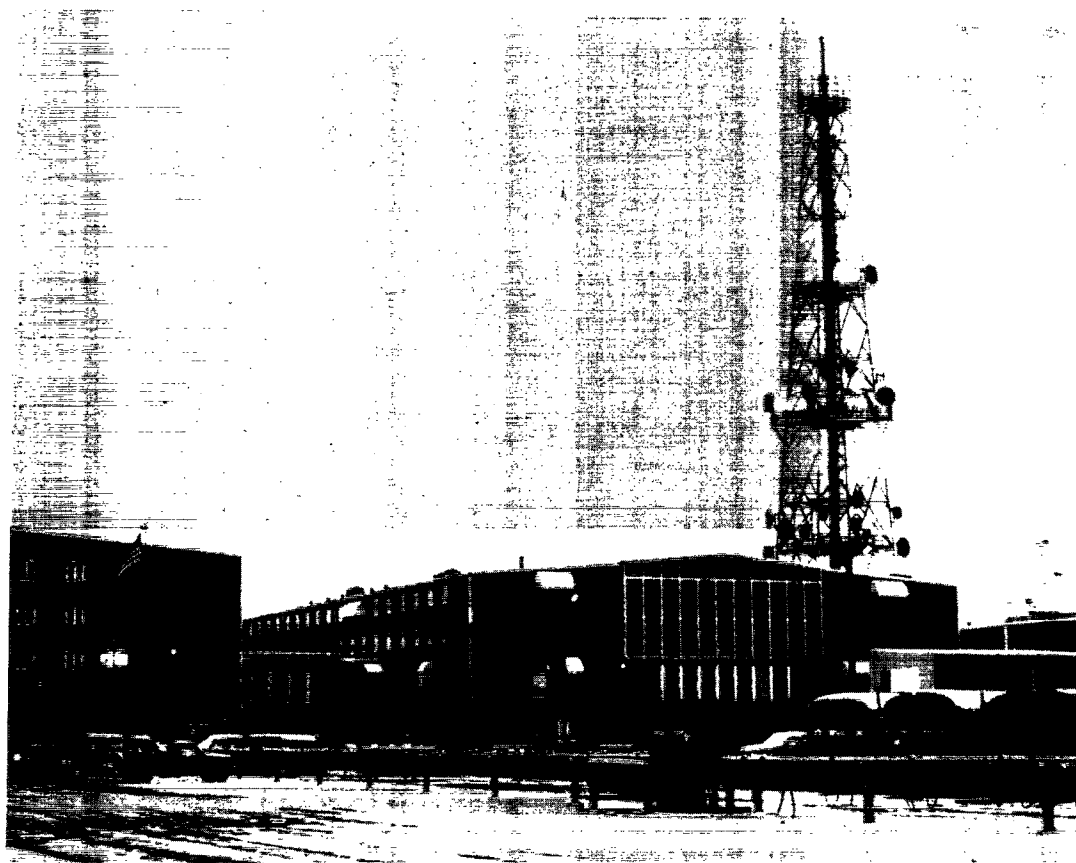
enkelte bor i Fairbanks og nogle få bor i Barrow. BP betaler for transporten med luftfartselskabet Alaska Air mellem Deadhorse og Barrow eller Fairbanks, mens transporten til Anchorage sker med BPs egne charterflyvninger med BP-mandskab mellem Deadhorse og Anchorage med anvendelse af fly af typen Boeing 727 chartret fra Alaska Air. Man bor i enkeltværelse, hvor to er sammen om bad og toilet. Men hele arbejdsstyrken er delt i 4 hold, hvoraf et arbejder, et har hvile og 2 har friuge, hvorfor man i praksis er ene om den lille »lejlighed«. Til boligkomplekset hører tillige sportsfaciliteter med badmintonbaner, motions-løbebånd og cykler, hvorfra man under motionen kan se et af de mange TV-programmer. Al mad er gratis for de ansatte og gæster og dining hall'en er åben ved spisetider. Derudover er der snackbar med kolde retter,

kaffe, kager, is, chokolade, the osv. 24 timer i døgnet.

Der sker få arbejdsulykker i området, men desværre en del trafikulykker, specielt i efteråret, når det kolde vejr sætter ind i september måned, hvor sne gør vejene glatte. Al alkohol er forbudt i hele North Slope også i inuit-samfundene såvel som i hele Prudhoe Bay-området. Der er ingen tilladelse til jagt i området og man iagttager et relativt rigt dyreliv.

Offshore oliebrønde

Endicott-produktionsenheden omfatter i alt 50 oliebrønde. Olien ledes fra disse 50 oliebrønde til gas- og vandseparationsinstallationen, hvor råolien kommer under lavere tryk, hvorved man separerer gassen, der sendes til en gaskompressionsenhed, og vand ledes fra bl.a. ved hjælp af nogle elektriske processer. Størstedelen af gassen ledes til injek-



BPs Operationscenter i Prudhoe Bay. Bygningen er løftet op på ben for at undgå, at varmen fra bygningen ødelægger permafrosten, som bygningen hviler på. Antennetårnet sikrer VHF/UHF kontakt mellem operationscenteret, de enkelte procesenheder og de enkelte oliebrønde, hvorfra oplysninger om tryk, olietemperatur, produktionshastighed m.m. overføres til operationscenteret, der via satellit står i forbindelse med computercenteret i Anchorage. Her foretages der beregning af, hvor meget hver brønd bør yde, hvor meget vand og naturgas, der bør injiceres, m.m.

tion/nedpumpning i jorden igen under meget højt tryk. I forbindelse med denne proces er der som en sikkerhed indskudt en lang række ventiler, der ved pludseligt opstået overtryk sikrer, at gasen slippes ud, så man undgår eksplosion. Ved platformen er der en permanent brændende gasflamme, som skal virke som antænder, der kan sikre at gas, der må ledes ud i stor mængde, kan afbrændes i atmosfæren. I de tre år, der

har været produktion, er det kun sket to gange, at dette har været nødvendigt.

Gas- og vandinjektion

Havvand indtages også til vandinjektionsboringer, hvor vandet pumpes ned til brønden. Fra kommandocentralen overvåges hver brønds produktion, trykforhold, temperaturforhold. Computere beregner, hvor meget gas og vand, der skal pumpes ved injektionsbo-



Operationsrummet hvorfra de enkelte brønde og procesenheder overvåges og styres.

ringerne. En del af gassen tages ud og anvendes til Endicotts energiforsyning. I det lokale elværk er der 4 stk. 6.000 HK gasturbiner, svarende til et elværk i en almindelig provinsby, og så er der to reserve diesel-generatorer. To stk. 8.000 HK gasturbiner leverer det nødvendige tryk til vandinjektion i brøndene. Gasturbinerne driver kompressorerne, hvor gassen først trykkes op til 250, i den næste 2.500 og endelig op til maksimalt ca. 4.000 psi, afhængig af det tryk, man ønsker ved injektion. Om nogle år vil der være meget mere gas i forhold til olien, og på et eller andet tidspunkt må

man overveje, specielt når olien er sluppet op, hvad man vil gøre med de store gasforekomster, som, hvis de skal anvendes, må transporteres enten i pipeline til forbrugercentre eller sendes som flydende naturgas LNG. Den teknisk set antageligt letteste løsning vil være en gas pipeline fra Prudhoe Bay-området langs med nordkysten af Alaska til MacKenzie-deltaet, hvorfra der allerede er gas-pipelines sydpå.

Trans-Alaska Pipeline System – TAPS

Den rensede olie sendes med pipeline fra Endicott til land og videre til pum-

pestation nr. 1 ved den nordlige ende af den 1264 km lange Trans-Alaska Pipeline, der drives af et selstændigt firma, Alyeska Pipeline Service Company, der ejes af BP, ARCO, Exxon m.fl. Ved pumpestation 1 modtages olie fra alle fem oliefelter i Prudhoe-området. Her måles de enkelte leverandørers produktion. Der sendes i dag ca. 1,8 mio. tønder olie pr. døgn igennem denne pipeline. Olien bevæger sig med en hastighed af ca. 3,2 km/t ved en temperatur på ca. 55°C. Der er på den lange strækning i alt 10 pumpestationer, og der sker en vis opvarmning af olien ved hver pumpestation. Selve rørledningen er isoleret for at holde på varmen og der tilsættes nogle kemikalier for at forbedre oliens viscositet. På Endicott f. eks. tilsættes ca. 100 l kemikalier til de ca. 100.000 tønder olie pr. dag (16.000 m³). Udover de 10 pumpestationer er der en bremsestation, idet olien på sin vej fra Prudhoe Bay til Valdez skal pumpes fra havets overflade op over Brooks Range, hvor passet ligger i 1.300 meters højde, ned i Yokon-dalen og senere igen over to pas i ca. 1.100 meters højde.

Pumpestationerne drives ved elektricitet fra de stationer, der ligger tæt ved bysamfund, hvor el er til rådighed, dvs. ved de stationer, der ligger nær ved Fairbanks og Valdez. Andre stationer undervejs drives af dieselolie, hvorefter råolien pumpes tilbage. De pumpestationer, der ligger nærmest ved Prudhoe, drives af naturgas.

Teknologiske fremskridt

Når man færdes gennem det store område, der er genstand for olieproduktion

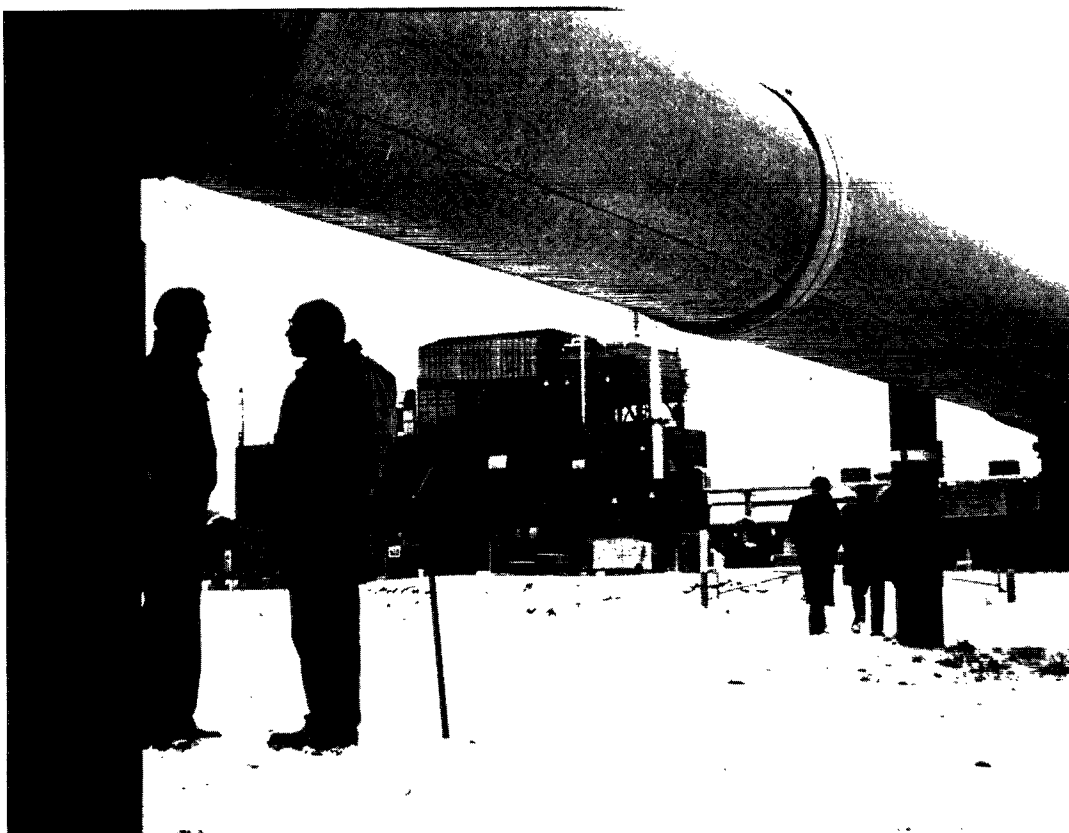
og efterforskning, ser man en markant forskel mellem de gamle og de nye oliefelter. Takket være den teknologi, der bl. a. er udviklet til anvendelse på kontinentalsoklerne, er det nu muligt at bore fra en enkelt lokalitet dækkende et op til 15 km² stort areal gennem retningsboring. Hermed kan 20-30 oliebrønde samles på en enkelt lokalitet og lægger dermed beslag på et væsentligt mindre areal, syner mindre i landskabet og giver mere begrænsede miljøgener.

De gamle procesenheder var opbygget på stedet, og optog et stort areal. Nye oliefelter som f. eks. Lisburne og Endicott er samlet af færdigbyggede moduler, der opstillet udgør en koncentreret blok, der lægger beslag på et mindre areal, og lettere muliggør nedtagning og borttransport efter udnyttelsen.

Tankskibssulykken ved Valdez er den største miljøkatastrofe, der har ramt olieudvinding fra Alaska. Selv om ulykken kun berørte Prudhoe i det omfang, at man måtte stoppe olieproduktion og olietransport fra pumpestation 1 syd på gennem den store pipeline til Valdez, har ulykken medført en total ændring af det lokale olieforureningsberedskab, herunder anskaffelse af meget nyt og bedre material, hvoraf meget er importeret fra Skandinavien. Herudover gennemgår personalet nu rutinemæssig træning i forureningsbekæmpelse.

Miljøovervejelser

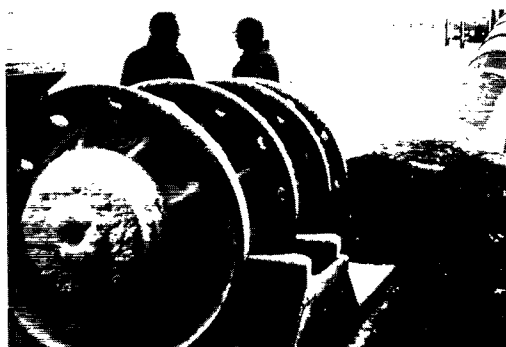
Jorden er dækket af sne det meste af året, selvom der ikke falder megen nedbør, under 175 mm om året. Skønt jorden er permanent frosset ned til ca. 700 m, smelter overfladen og tundraen



Pumpestation nr. 1, hvor alle olieleverancer fra de forskellige producenter samles for transport gennem den 1264 km lange Trans-Alaska Pipeline til Valdez.

tør ned til ca. 1/2 meters dybde gennem de lange lyse sommerdage. Dette tynde aktive organiske overfladelag er basis for en betydelig men artsfattig tundra-vegetation, der danner grundlag for et relativt rigt dyreliv specielt i sommermånederne, hvor den flade tundra-biotop er yngleplads for bl.a. rener, moskusokser og talrige vadefugle. Operatørerne ARCO og BP oplyser, at deres rutinemæssige miljøundersøgelse viser, at nok har den industrielle aktivitet generet dyrene i anlægsperioderne, specielt er hunner og kalve påvirket af

Pipeline pig-sonde til regelmæssig rensning af rørledningen for den voksbelægning, der sætter sig indvendigt i røret, der har en diameter på 48 inch (ca. 122 cm), og kan transportere 1,9 mio. tønder svarende til ca. 300.000 m³ olie pr. døgn.





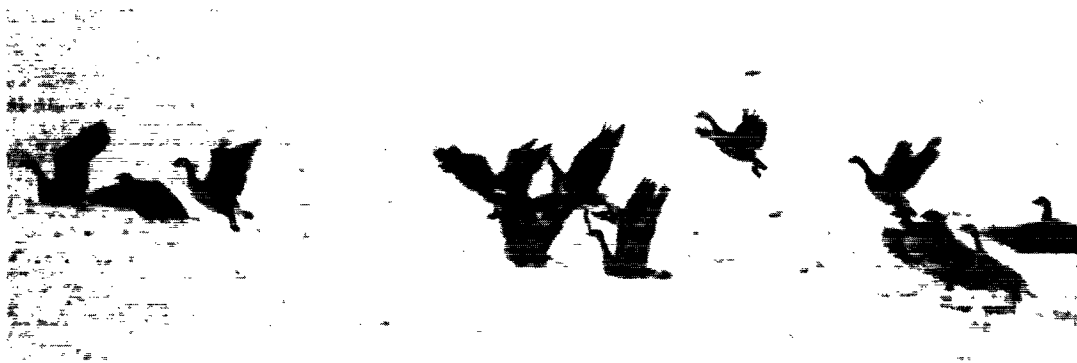
Trans-Alaska Pipeline, etableret i 1977. Rørledningen synes ikke at genere rensdyrene i deres færden.
Foto: Richard Hoos.

menneskers aktivitet, men generne har været kortvarige først og fremmest for bukke og tyre, og det totale jagtforbud i hele området sammenholdt med dyrenes store tilpasningsevne til tekniske anlæg som veje og rørledninger har bevirket, at der fortsat er mange dyr i området, og at ren- og moskusoksebestanden er vokset betydeligt gennem de sidste år.

De mange veje er lavet af grus, der lægges i 1½ til 2 meters tykkelse, hvilket sikrer direkte kontakt til permafrosten og dermed en tør hård vej også sommeren igennem. Gruset hentes i grusgrave, der hver er på ca. 50 ha. Da grus er mest tilgængeligt ved elvlejer, medfører gravning af grus siltningsulempen for elvene, der let bliver uklare

med negativ miljøeffekt for fisk som ørred, hvis gydeområder ødelægges. Nogle af disse udgravninger, der er op til 10 m dybe, fyldes om sommeren med ferskvand og bruges som vandreservoir.

Når aktiviteten er overstået, skal alt fjernes i følge gældende regler. Man har dog drøftet, om man vil lave mere skade end gavn, hvis man skulle fjerne grusvejanlæggene. Skråningerne op til vejene er yndede redepladser, bl. a. fordi de er tørre hele sommeren igennem og ikke oversvømmes, idet de er hævet over terrænet. Der sker en konstant monitorering af dyrelivet, f. eks. hvor mange rener, der passerer under rørledninger, hvor mange der passerer hen over den, de steder, hvor den er lagt ned under terrænet for netop at muliggøre passage.



Canadagæs ved Prudhoe Bay.

Men tilsyneladende generer den store pipeline ikke dyrelivet væsentligt i dets vandringer. Man mener dog, at en pipeline langs med nordkysten til MacKenzie-deltaet vil have en negativ virkning på ca. 10% på de meget store rensdyrflokke, der findes i området.

Fremtidsperspektiver

Den amerikanske regering har udbudt 4.095 blokke dækkende ca. 9 mio. ha af kystnære områder i Beauforthavet til efterforskningskoncessioner fra april 1991. Regeringsekspertter vurderer, at der er godt 10% chance for at finde kommercielle olie/gasfund i det store 2-1.000 m dybe havområde, der strækker sig fra kysten helt ud til 260 km fra land. Det skønnes ikke på nuværende tidspunkt at være økonomisk muligt at udvinde naturgassen af transportmæssige grunde, men den dag kommer, hvor man ikke kan fortsætte med at pumpe naturgas ned i kilderne i jorden, hvorfor debatten om en gas-pipeline vil blive aktuel.

Det har derfor interesse at se på miljøproblemer langs kystområdet fra Prudhoe til den canadiske grænse og de

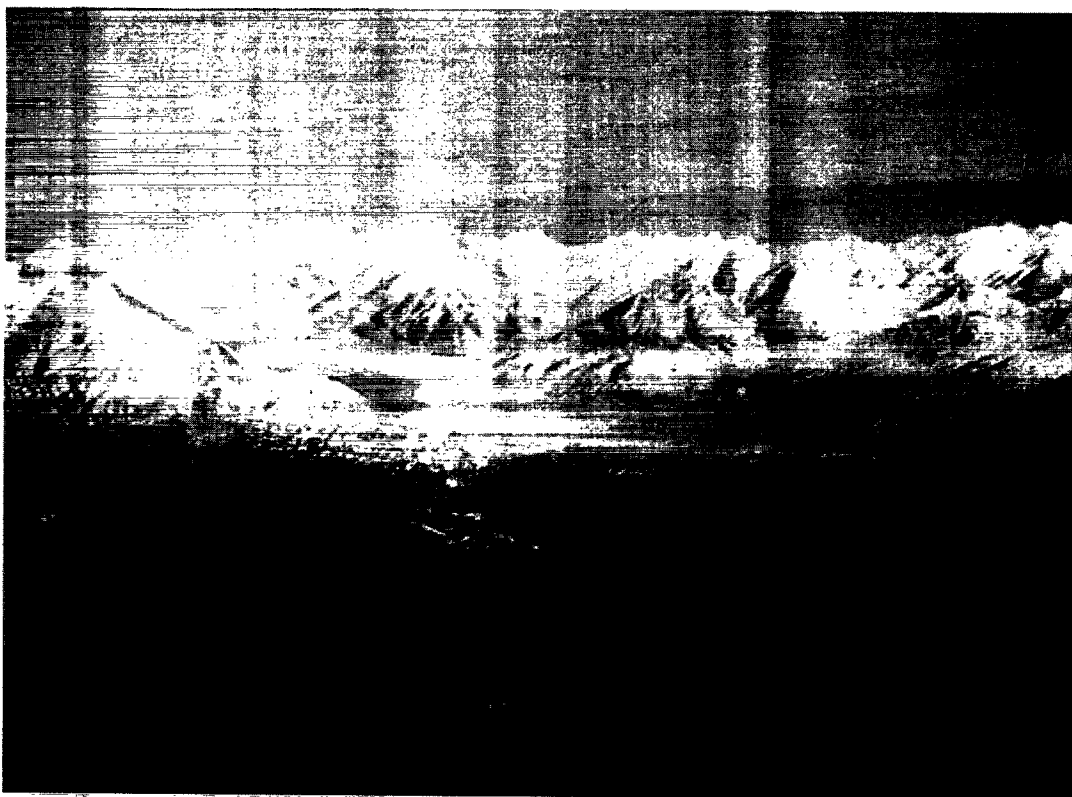
canadiske olie- og naturgasfelter ved MacKenzie-deltaet.

Dyrelivet

Under besøget i Prudhoe Bay-området følte man sig som gæst i en fremmed

Renflokke nær Prudhoe Bay.





Brooks Range i Arctic National Wildlife Refuge.

teknologisk verden, placeret i en højarktisk ødemark, men på turene rundt i området kunne man iagttage et forbavsende rigt dyreliv, sammenlignet med områder på samme bredde i Grønland. Mellem bygninger eller oliebrønde og under den store pipeline ser man flokke af rener på vandring. Tidligt i maj måned søger renerne nordpå fra deres overvintring i sydligere områder i Brooks Range, til de kystnære landområder, der strækker sig fra Prudhoe Bay til Mackenzie-floden i Canada, typiske yngleområder for de to store vildrenbestande, der i dag tæller op mod 3-400.000 dyr i alt. Grundet miljøbevægelser som World Wildlife Foundation

(i dag World Wide Fund for Nature) og andre tilsvarende private organisationer er der indført så mange restriktioner mod kommerciel udnyttelse af renerne, at antallet af dyr øges med 10-15% om året. Med nysneen, der lagde sig ud over området i slutningen af september, nærmer den tid sig, hvor renerne vil trække sydpå for overvintring.

En stor oplevelse var det fra vejen mod Endicott at iagttage en stor grizzlybjørn lunte langs vejen, krydse denne, for et par timer senere at dukke op under de mange rørledninger. Den store brune nordamerikanske bjørn lever i tundraen af ådsler eller byttedyr, kalve såvel som voksne rener, elge samt

smådyr som lemming, men også planter og bær indgår i føden. Omkring oktober går grizzly-bjørnen i hi, når bundforholdene i tundraen er tilstrækkeligt frosne. I modsætning til bjørnenes hi længere sydpå, hvor jordbundsforholdene er anderledes, kan bjørnens hi kun anvendes een vinter, boet vil ødelægges, når sommeren tørrer det aktive overfladelag.

Fra Deadhorse fortsatte vi vor tur østover i et lille enmotors Cessnafly. Herfra kunne man iagttage ikke alene store renflokkke, men også grupper af moskusokser, der tidligere har været at finde overalt i Alaska, men de sidste blev udryddet ved overfangst i midten af forrige århundrede. I 1930 blev 34 moskusokser overført fra Grønland til Fairbanks, Alaska, og senere udsat på øen Nunivak i Beringshavet. Her trivedes flokken så godt, at det var muligt i 1969 og 70 at overføre 40 dyr til North Slope i Alaska. I 1985 var denne bestand vokset til omkring 400 dyr fordelt i tre flokke.

I 1975 blev en flok moskusokser fra Alaska overført til Taymyr-halvøen i Sibirien med succesfyldt resultat. Moskusoksen, der oprindeligt vandrede fra Sibirien via Alaska til Nord- og Østgrønland, er nu med hjælp fra mennesket atter vendt tilbage til Sibirien – et smukt resultat af cirkumpolært arbejde.

Skønt elgen primært holder til i den skovbevoksede del af det centrale og sydlige Alaska, findes de også spredte i de store nordlige tundraområder, især nært knyttet til dalsystemernes buskads og krat af pil og birk.

Isbjørne så vi ikke, idet havet stort set var isfrit i slutningen af september, men



Grizzly bjørn nær Endicott.

med isen vil isbjørnen dukke op i kystområderne. Ulven er udbredt over hele området, og rensdyr er vigtige byttedyr for ulvene, der optræder i veldisciplinerede sociale jagtgrupper. De tager dog også ådsler og i øvrigt alt tilgængeligt småvildt.

Mere end 200 arter af vade- og kystfugle kommer til kystområderne hvert forår, men nu, hvor vinteren begynder at sætte ind, nærmer den tid sig, hvor de skal trække sydpå. Kun få arter som f.eks. ravn overvintrer i området. På vore ture så vi store flokke af fede efterårsryper, mange snegæs og et enkelt par sangsvaner med tre unger. Hele familien sejlede majestætisk gennem det snedækkede landskab under oljerørene, ved første øjekast kun synlige takket være de mørke ungers kontrast til den gråhvide sne. Sangsvanen er ikke set yngle i Grønland siden 1855.

Vi fortsatte i vort lille fly vor færd over tundraområderne og Arctic National Wildlife Refuge, der strækker sig fra Brooks Range i Beauforthavet i nord, og



Kaktovik.

nåede frem til det eneste inuitsamfund, Kaktovik, på en halvø i Beauforthavet, nær grænsen til Alaska.

Kaktovik – det østligste inuitsamfund i Alaska
Barter Island var omkring århundrede-skiftet et vigtigt knudepunkt for kommercielle hvalfangere i Beuforthavet og for hvalfangernes kontakt med den lokale inupiat-eskimobefolkning, der som nomader flytter fra fangstområde til fangstområde, afhængigt af fangstmulighederne for hval, sæl, ren, ræv, hare eller fiskeri. Sparsomme arkæologiske undersøgelser, bl.a. udført af den danske etnograf Helge Larsen, har medført fund af fangst- og jagtredskaber, der bl.a. viser, at området har været beboet for helt op til 10.000 år siden. I 1923 blev der oprettet en handelsstation Kaktovik på Barter Island, der dermed fik karakter af en permanent handelsplads.

I forsamlingshuset fik vi en levende orientering om hverdagslivet i Kaktovik, et liv, der i høj grad er præget af centrale myndigheders regelfastsættelse, bl.a. regler for fangst af ren og sæl og beskyttelse af truede dyrearter som hvalen. I dag foretages kun jagt og fangst til eget brug, og pengeøkonomien er baseret på servicearbejder, dels for den nærliggende DEW-line radarstation, samt den dertil knyttede landingsbane med hangar, dels servicearbejder i lokalsamfundet med bygge-, og anlægs- og vedligeholdelsesarbejder af veje, bygninger, elforsyning m.m.

Traditionelt spiller hvalfangsten en meget stor rolle for inupiat-eskimoerne, og af en samlet kvote på 42 hvaler tilfalder en kvote på 2 hvaler årligt Kaktovik. Få dage før vort besøg havde man nedlagt en Grønlandshval, og vi overværede premieren på visning af en vi-

deofilm optaget under fangsten. En sådan fangst hører afgjort til en af årets største begivenheder, og inddrager på en eller anden måde alle i lokalsamfundet. Via fortælling og videofilm erfarede vi, hvordan ca. 10 små åbne både med fangere, kvinder og børn jagtede den store hval, og ved skræmmeskud forhindrede den i at få luft. Bådene indkredsede efterhånden hvalen, der efter timers jagt blev harpuneret og dræbt, hvorefter alle både samledes omkring den døde hval i det rødfarvede hav, hvor den første partering af matak straks blev påbegyndt. Hjemme i Kaktovik var man via VHF-radio blevet orienteret om den vellykkede fangst, og

alle der kunne krybe og gå, samledes ved stranden hvor første speedbåd bragte matak de ca. 15 sømil fra fangstlokaliteten til de feststemte på stranden. Dagen efter var hvalen bugseret ind til Kaktovik, og blev med bulldozer slæbt ind på stranden til partering. Store mængder kød blev begravet i permafrosten til senere brug, hvorefter hele byen tog fat på de store festligheder.

Drøftelser med repræsentanter for lokalbefolkningen vedrørende den fremtidige udvikling i Kaktovik viste, at man havde klart divergerende holdninger. De personer, der primært var engageret i fangst og havpattedyr, var meget imod ny aktivitet på kontinentalsoklen med deraf følgende problemer for havmiljøet, mens de kunne acceptere en gaspipeline fra Prudhoe til MacKenzie. Jægerne derimod kunne nok acceptere en øget aktivitet til havs, hvis man bare undgik anlæg på land. Repræsentanter for personer involveret i servicearbejde var stærkt interesseret i nye bygge- og anlægsarbejder især nu, hvor der var risiko for nedlæggelse af DEW-line. Alle syntes således primært optaget af egne, snævre interesser.

Alaska-erfaringer af værdi for Grønland

Et konsortium af 6 store olieselskaber – BP, Exxon, Japan National Oil Co, Shell, Statoil og Texaco – er blevet tildelt en forundersøgelsestilladelse på den kontinentale sokkel i Nordvest- og Nordøstgrønland, med henblik på udførelse af et regionalt seismisk reconnaissanceprogram i disse områder. Projektet går under navnet KANUMAS, der er en forkortelse af »Kalaallit Nunaat Seismic

Rester af Grønlandshval efter partering i Kaktovik.





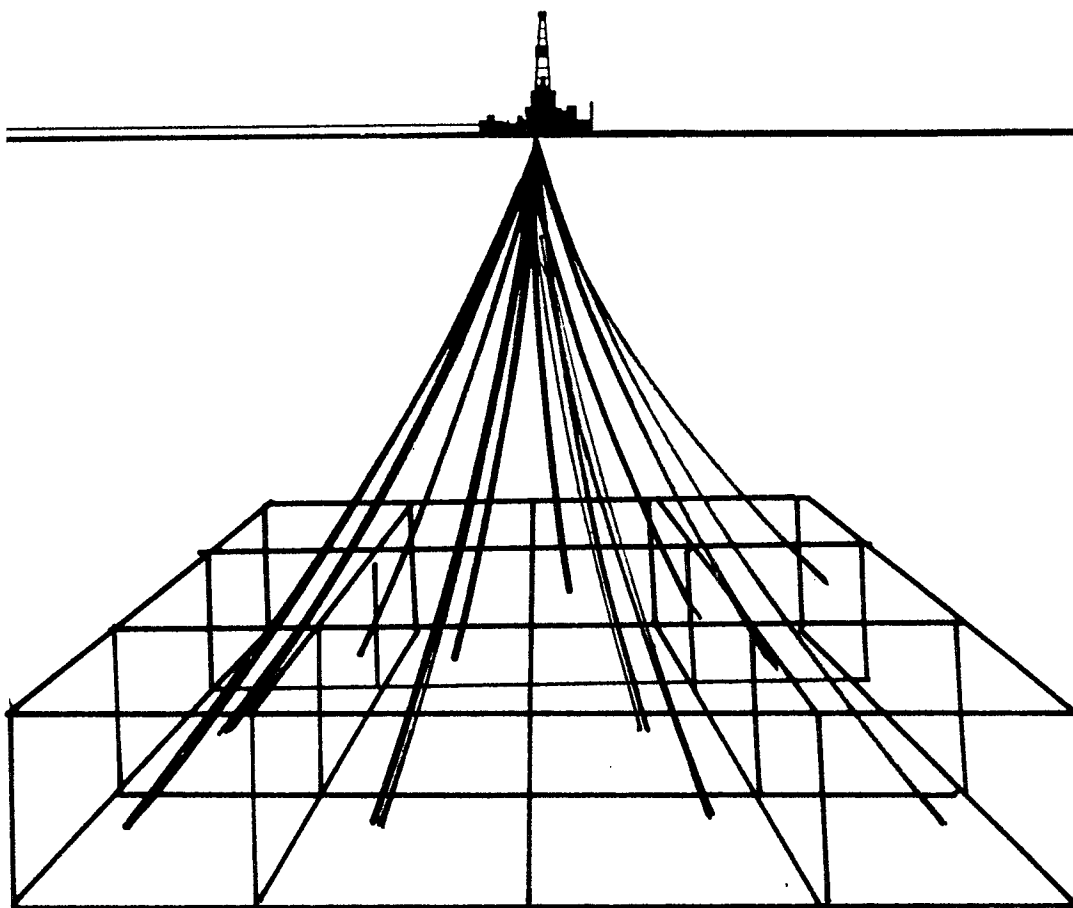
Opholdsstuen i BPs Operationscenter.

Programme». Nunaoil A/S, der er et selskab ejet af Grønlands Hjemmestyre og den danske stat, er operatør for projektet, og Grønlands Geologiske Undersøgelse er teknisk hovedrådgiver. Konsortiet finansierer projektet, hvis udgifter er budgetteret til ca. 17 mio. US\$ for tre sommers aktivitet (1988 priser). Formålet med projektet er at skaffe et regionalt overblik over disse sokkelområder, for at kunne vurdere, hvorvidt de rummer sedimentære bassiner, der bør indgå i selskabernes langsigtede efterforskningsplaner. Til forundersøgelsestilladelsen er knyttet en præferencestilling for de selskaber, som deltager i projektet for så vidt angår fremtidige udbudsrunder inden for de områder i

Nordøst- og Nordvestgrønland, hvor der gennem projektet indsamles seismiske data. Egentlig olieprospektering vil indebære først meget mere intensive seismiske undersøgelser, og derefter borer. Når man er nået så langt, vil erfaringer fra andre højarktiske områder være af stor værdi i forbindelse med en mulig aktivitet i Nordgrønland. Det er derfor af interesse at følge udviklingen f.eks. i Alaska. Erfaringer fra Endicott kan blive af stor værdi for Danmark/Grønland den dag, man finder olie i Nord- eller Østgrønland.

Afslutning

Besøget i North Slope Alaska var absolut udbytterigt med interessante drøftel-



Ved hjælp af retningsboring kan man fra en enkelt lokalitet udføre olieboringer over et op til 16 km² stort område.

ser i arbejdsgruppen om administration af arktiske ressourcer.

På sagligt grundlag har en række miljøforkæmpere rejst en miljødebat, der gennem de sidste årtier har bevirket, at vi har fået en ny, kritisk indstilling til den industrielle udvikling. Man må imidlertid være på vagt over for den risiko, der ligger i, at følelsesladede bevægelser, der kan udvælge særlige debat-emner som f.eks. sælunger og derigennem samle formuer til kampmidler, overdøver den sagligt begrundede dis-

kussion. Man ser således, at varetagelse af visse dyrearters interesser går forud for menneskenes behov for at fortsætte en fangertilværelse i harmoni med den omgivende natur. En bæredygtig udnyttelse af naturressourcer – levende såvel som ikke-levende – samt sikring af en langsigtet miljøpolitik, der også tager hensyn til den arktiske befolknings tusinde år gamle fangsttraditioner, må være vort mål. Det er et faktum, at vi alle skal leve af jordens samlede ressourcer. Netop derfor skal vi værne om na-

turen og dens ressourcer samtidig med, at vi benytter den.

Samtidig med, at man fra grønlandsk side arbejder på at få en global anerkendelse af fangererhvervet, arbejder man tillige på at fremme udnyttelsen af potentielle råstofforekomster. For første gang i mere end 100 år er der i dag ikke minedrift i Grønland. Man stiler nu mod nye regler for efterforskning og råstofudvinding, der kan medvirke til at fremme den internationale interesse for en sådan aktivitet i Grønland. Men det er vigtigt, at man uden skelen til snævre særinteresser søger at undgå en unødvendig eller utilsigtet ødelæggelse af naturen. Der ligger en stor udfordring i at etablere en positiv, saglig dialog mellem

lokalbefolkningers forskelligartede interesser, regionale og statslige interesser, erhvervsmæssige/industrielle interesser og miljøorganisationers interesser. Den tværvidenskabelige, arktiske forskning kan medvirke til en objektiv belysning af aktuelle problemer, så der kan skabes et bedre grundlag for beslutningstagerne.

Der etableres netop i disse år internationale organisationer, der kan virke til fremme af den tværfaglige arktiske forskning. Dansk Polarcenter er repræsenteret i disse organisationer og ser det som en af sine opgaver at medvirke til at skabe et forum for sådanne diskussioner.

Endicott er forbundet med fastlandet via en ca. 25 km lang dæmning, med enkelte brofag, for vandgennemstrømning. Ø og dæmning er fremstillet ved opfyldning med grus i det lavvandede område, og skrænterne er beskyttet med plastiksække fyldt med grus for at mindske erosion fra bølger og is.

