

## GTO's bygge- og anlægsafdeling

BGA - referat nr. 9/1986

København den 8. december 1986

---

### 1. Nye planer om Hjemmestyrets domicil og om radio- og tv-hus i Nuuk

Per Koch har for Hjemmestyret siden ca. 1. sep. sammen med folk fra Nielsen & Rauschenberger udarbejdet en redegørelse for en plan om opførelse af et nyt Hjemmestyre-domicil og bygninger for radio og tv m.m. i Malenelandet øst for Kangillinnguit. Da planen indebærer, at de hidtil gældende planer for opførelse af de tilsvarende anlæg i det centrale Nuuk forlades endeligt, har der hidtil ikke været offentliggjort noget om den, før den medio november blev accepteret principielt af landstinget i forbindelse med tingets behandling af finansloven.

Den nye plan omfatter radio- og tv-hus til opførelse i perioden 1989-93, landstingssal, sekretariat og landsstyreadministration, der opføres 1994-95, kulturhus og kunstscole (akademi), kantine og eventuelt gæsteværelser for tingets medlemmer til opførelse 1996-97.

Byggeriets samlede bruttoareal er ca. 18.800 m<sup>2</sup>, og de samlede anlægsudgifter er anslået til ca. 360 mio.kr.

Planen tager udgangspunkt i KNR/Grønlands radios egne planer om dækning af det fremtidige lokalebehov, enten ved udvidelse af det nuværende radiohus og overtagelse af andre bygninger i Nuuk eller ved udflytning til et nybyggeri i Malenelandet.

Det andet væsentlige element er Hjemmestyrets allerede fremskredne planer om en ny landstingssal og en trinvis samling af administrationen i nye bygninger ved det nuværende administrationskompleks. Byggegrunden her har en begrænset rummelighed, og kommunen og landsstyret deler betænkeligheden ved at beslaglægge store dele af det centrale byområde til administrationsformål.

Derfor har landsstyret ønsket at få belyst sit forslag om at samle landsting, landsstyre og den direkte tilhørende administration i et nyt bygningsanlæg placeret i Malenelandet. Her vil man med færre bindinger kunne opnå en hensigtsmæssig udformning, og det vil være muligt i højere grad end nu at markere landsstyrets integritet.

Planens tredje væsentlige element er Kultur- og undervisningsdirektoratets plan om etablering af et kulturhus, der skal opfylde en række forskellige kulturelle formål og bl.a. huse en kunstscole.

Landstinget har med sin accept af den omtalte redegørelse givet startsignal til en etapevis programmering af det nye bygningsanlæg og samtidig til udskydelsen af den planlagte opførelse af ny landstingssal m.m. i 1987-88 til fordel for radio- og tv-huset.

Desuden til iværksættelsen af en udvidelse og nyindretning af den nuværende midlertidige landstingssal, så den kan fungere acceptabelt i perioden, indtil den nye sal kan tages i brug i 1995. Denne opgave er overdraget til GTO, der med Tegnastuen 6b, M. Folmer Andersen og Spangenberg & Madsen som rådgivere er i gang med planlægningen. Bygningsarbejder og nyindretning skal udføres mellem to landstingssamlinger - man kan derfor tidligst begynde 21. april og skal være færdig 1. okt. 1987.

Programmeringen af det nye bygningskompleks skal begynde snarest og må forventes at blive en krævende opgave for GTO.

## 2. Overslagssituationen pr. 30. okt. 1986

PSU har udsendt en oversigt om overslagssituationen pr. 30. okt. 1986, hvoraf fremgår, at ud af de 320 nye opgaver, som påbegyndtes i 1986, foreligger der endnu ikke pr. 30. okt. godkendte A-overslag for 196 eller 61,3% af opgaverne til en totalværdi på ca. 445 mio.kr.

A-overslaget er et væsentligt redskab for styringen af økonomien ved anlægsarbejdernes gennemførelse, og en så ringe dækning kan naturligvis ikke accepteres. Det er derfor også henstillet til sagsstyrerne at sørge for, at der fremover foreligger et af bygherren godkendt A-overslag, før arbejdet igangsættes.

## 3. Regnskabsafslutning 1986

Økonomikontoret meddeler, at sidste frist for aflevering af bilag til bogføring i regnskabsåret 1986 er fastsat til fredag den 23. jan. 1987, på hvilken dato regninger på leverancer, rådgivende bistand samt regninger og a'contobegæringer vedr. entrepriser må være til disposition i ØKO/REG.

For at regninger skal kunne posteres i finansåret 1986, er følgende gældende:

Leverancer skal være rekvireret samt modtaget eller afleveret til afskibning senest 31. december 1986.

Eventuelle a'contoregninger på leverancer til senere levering skal være dateret senest 31. december 1986.

Det skal ligeledes kunne dokumenteres, at a'contoregningerne svarer til den af firmaerne ydede forarbejdning eller lignende.

Rådgivende bistand skal vedrøre ydelser i 1986.

A'contoregninger og afregning entrepriser skal vedrøre arbejder udført i 1986.

## 4. Distriktsingeniørmøde november 1986

Distriktsingeniørerne har i tiden fra 19. - 22. nov. været samlet i Nuuk til møder om GTO's overgang til Grønlands Hjemmestyre. Fra København deltog Georg Lind Pedersen.

Lind Pedersen har skrevet en kortfattet møderapport, som vedlægges.

## 5. Kvalitetssikring af byggearbejder

Den 1. juli 1986 trådte en dansk nyordning i kraft, der samlet skal sikre kvaliteten i nyt, statsligt og statsstøttet byggeri under projektering, udførelse og drift. Nyordningen går i hovedtrækkene ud på følgende:

1. De enkelte ydelser under projektering og opførelse skal kvalitetssikres.
2. Der skal under udførelsen og i forbindelse med afleveringen sikres en effektiv kontrol med den samlede kvalitet.
3. Vedligeholdelse og anden drift af byggeriet skal ske efter nærmere fastlagte planer.

4. Der gennemføres et eftersyn af byggeriet kort før udløbet af en periode på 5 år, regnet fra afleveringen.
5. Der fastsættes en fælles 5-årig periode for rådgiveres, entreprenørers og leverandørers ansvar for fejl og mangler.
6. En byggeskadefond er oprettet for byggeri, der efter 30. juni 1986 får støtte efter lov om boligbyggeri.

Formålet er primært at modvirke svigt i byggeriet. Og midlet er en fagmæssig og omhyggelig brug af den byggetekniske og organisatoriske viden, der på tidspunktet for en ydelse findes i fagkredse.

Vi har i GTO gennem de sidste år på forskellig vis forberedt og også indledt en skærpelse af vor kvalitetsstyring af byggeriet. Under punkt 6 omtales et eksempel på dette arbejde, nemlig vejledningen om Udbud og Tilsyn.

Det er vor hensigt straks i 1987 at fortsætte og forstærke arbejdet med grundlaget for GTO's kvalitetssikring. Flere af de opgaver, der skal løses, kræver en medvirken fra Hjemmestyret, og dette vil sikkert også kunne opnås.

Til orientering vedlægges Byggestyrelsens cirkulære af 25. juni 1986 om ansvarsforhold ved byggearbejder, fortryk af 12. nov. 1986 af Byggestyrelsens cirkulære om kvalitetssikring af byggearbejder og en oversigt af nov. 1986 over hjælpemidler til kvalitetssikring.

## 6. Udbud og tilsyn

Arbejdet med den nye vejledning i udbud og tilsyn er nær sin afslutning. Afsnit 5 blev udsendt i juli 1986 under navnet Tilsynsnøgle. Der kom mange værdifulde kommentarer fra Grønland og direktoratet, og de er nu i det væsentlige indarbejdet.

Og nu kalder vi vejledningen Udbud og Tilsyn eller UT.

Der er ikke meget egentligt nyt. På baggrund af det hidtil gældende arbejdsgrundlag er der tilstræbt en let tilgængelig vejledning. Der er henvisninger til det mere detaljerede byggetekniske og entrepriseadministrative grundlag, og vi giver hist og her praktiske råd og vink.

Der er ligeledes med baggrund i den danske debat om kvalitet fundet anledning til at indarbejde begreberne kvalitetsstyring og kvalitets-sikring. Vi mener ikke, der er tale om noget væsentligt nyt for os, idet GTO altid har tilstræbt tilsyn udført på tilsvarende vis. Derfor skulle det heller ikke blive mere tidskrævende.

Udbud og Tilsyn regnes sendt til Grønland inden årsskiftet og vil være gældende med øjeblikkelig virkning. Kommentarer modtages meget gerne og samles af GLG, således at eventuelle rettelser kan udsendes i løbet af foråret.

## 7. Besøg fra Boligdirektoratet

Afdelingsleder Dorthe Johannsen fra Hjemmestyrets Boligdirektorat vil være i GTOD i ugen fra 1. - 5. dec. Hun har ønsket at drøfte igangværende og fremtidige opgaver.

## 8. Gymnastikhaller

Udbydelsen i offentlig licitation ved annoncering i de landsdækkende grønlandske blade har givet følgende antal henvendelser fra interesserede entreprenørfirmaer:

Gymnastikhallen i Alluitsup Paa/Sydprøven	-	11	firmaer
" i Nuussuaq/Nuuk	-	11	"
" i Kangaamiut/SKT	-	12	"

Herudover har syv rådgivende firmaer henvendt sig med ønske om at få tilsendt udbudsmaterialet.

Forhåndsinteressen er således stor - fra GTO's og bygherrens side vil det være tilfredsstillende, såfremt henvendelserne resulterer i tre - fem seriøse tilbud med projektforslag.

Entreprenørfirmaerne har fået tilsendt det komplette udbudsmateriale, mens de rådgivende firmaer kun har fået tilsendt byggeprogrammerne.

En stor del af de interesserede entreprenørfirmaer er naturligvis gengangere ved de tre haller.

## 9. Oversigt over informationsmateriale om lufthavne

I fortsættelse af tidligere bragte informationsoversigter vedlægges som bilag en oversigt af nov. 1986 over informationsmateriale om lufthavne i Grønland og om deres planlægning og projektering.

## 10. Personalemangel i Grønland

Dansk Naturgas har til direktoratet ytret interesse i at udlåne medarbejdere med byggeadministrativ erfaring til GTO.

Der er enighed om, at Per Willaume-Jantzen tager kontakt med civilingen. Torben Secher, Dansk Naturgas, med henblik på en forhånds-aftale om lån af medarbejdere til udsendelse som konduktører i byggesæsonen 1987.

## 11. HB's personale i GTO's direktionssekretariat i Nuuk

Hjemmestyrets byggeadministration skal som bekendt efter 1. jan. 1987 have ledelsen placeret i direktionssekretariatet i Nuuk. Dette kontor, kaldet Bygge- og anlægsledelsen, vil indledningsvis få følgende teknikerstab:

Jens Chr. Madsen	tidl.	PSU/BGA
Erling Hull Kristensen	"	PRG/BGA
Janus Køster	"	Rådg. afd. Nuuk
Ole Qvist-Pedersen	"	Rådg. afd. Nuuk
Jørgen Bondesen	"	Rådg. afd. Nuuk
Peter O. Petersen	"	Rådg. afd. Nuuk
Hans Jørgen Jensen	"	Byggetjenesten, Nuuk
Peter Christiansen		ny medarbejder
Mathias From		ny medarbejder

## 12. Byggetjenestens personale

GHB	Ingeniør Tom Hansen trak ansøgning tilbage.
	Anlægsing. Verner Hougaard Rasmussen fratrædt ult. nov.
UPV	Byggeleder Ivan Bohm afløser foreløbig ca. 3 mdr. fra 27. nov.

**13. Vore sproglige vidunderligheder**

Der er endnu medarbejdere i København, der i breve og telegrammer anvender udtrykket hjemsende om det at sende noget fra Grønland til Kbh. Dette skaber stor irritation hos vore kolleger i Grønland og er alt taget i betragtning også en urimelighed.

GLP/CL

Bilag: Rapport om Distriktsingeniørmøde i Nuuk - pkt. 4  
Byggestyrelsens cirkulære af 25. juli 1986 - pkt. 5  
Byggestyrelsens cirkulære af 12. nov. 1986 - pkt. 5  
Oversigt af nov. 1986 over hjælpemidler til kvalitetsikring - pkt. 5  
Oversigt over informationsmateriale om lufthavne - pkt. 9.



## GTO's bygge- og anlægsafdeling

Kortfattet rapport om **Distriktsingeniørmøde** i Nuuk fra 19. - 22. nov. 1986

---

Deltagerne var Chr. Falkenberg, Leif Andersen, Per Klitgaard, Erik Kjær Jessen, Bruno Rasmussen og Georg Lind Pedersen.

Mødet var arrangeret af Leif Andersen og omhandlede en lang række aktuelle emner med baggrund i GTO's overgang til Grønlands Hjemmestyre 1. jan. 1987.

Blandt emnerne var nedenstående:

### Byggetjenestens fremtidige arbejdsområder

Til besvarelse af spørgsmålene, om hvad vi er gode til, og hvad vi er dårlige til, kunne distriktsingeniørerne (i det følgende benævnt D'erne) stort set følge Sæby-udtalelserne.

Vi skal i den første periode efter vor overgang til Hjemmestyret løse opgaver svarende til 1986-forholdene. Hvad der vil blive sat i gang, når Hjemmestyret begynder at bruge og forme GTO, er det vanskeligt at overskue i dag.

GPR og en rejsedelegation fra København fik en vis føling med GHS' forventninger til os i forbindelse med planlægning - byggeadministration - regeludarbejdelse - udvikling - drift og vedligehold.

Vi må være fleksible og parate til at bryde vore hidtidige normer. Vor evne til at tage fra helt fra starten vil være meget afgørende for vor fremtid.

Kommunerne har en opfattelse af, at der vil blive iværksat drastiske ændringer umiddelbart efter 1.1.87. Der tiltrænges en information, der bredt orienterer om den reelle situation.

Når kommunerne således forventer noget, kunne det måske være hensigtsmæssigt allerede med det samme at gå ind i forhandlinger om, at de overtager:

1. Bygningsregistrering
2. BS-tillægslånenes tekniske og administrative funktioner
3. Bygningsvurdering
4. Stenbrud og skærveproduktion
5. Udhandling af togtede materialer  
(togtning skal varetages af GTO eller KNI, og sandpumperne bør ejes af Hjemmestyret)
6. Entreprenørpladser og udlejning af materiel som funktion
7. Vedligeholdelse af kloakker (drift)
8. Flytteadministration
9. På længere sigt: Byggemodning.

D'erne kan tilslutte sig Sæby-intentionerne om autoværksteder og VVS-lagre.

BGT er byggeadministratorer og rådgivere - alt andet skal vi såvidt muligt se at komme af med.

Som vinduespynt foreslås endvidere: En øget indsats i spørgsmålet om uddannelse af unge grønlændere indenfor bygge- og anlægs-virksomheden. Praktikantordninger er udmærkede.

Der bør etableres en teknisk brevkasse.

D'erne er enige om, at man skal gøre alt for at opbygge en god og erfaren bemanning i BGT - en bemanning, der først og fremmest kan klare styringsopgaverne i lokalsamfundet og herunder hovedtilsyn. I andet arbejde - herunder fagtilsyn - kan vi aflastes af rådgivernes medarbejdere. Til fagtilsyn skal man ikke indskrænke sig til de rådgivende firmaers filialer, men også satse på firmaernes medarbejdere i Kbh - måske skal man allerede i projekteringskontrakten lægge op til tilsynsarbejde.

D'erne var enige om, at forholdene og behovene i små og store byer er forskellige og kræver hver sin løsning.

Det er D'ernes opfattelse, at man i Kbh undervurderer de problemer, manglen på kvalificerede medarbejdere medfører. Dette forhold er helt ødelæggende for GTO, og der bør gøres en ekstraordinær indsats for at forbedre lønnen for medarbejderne i Grønland. Det er lønforholdene, der primært afskrækker unge teknikere fra at tage ansættelse i Grønland.

RGA har været dygtig og effektiv i spørgsmål om dispensations-sager indenfor bygningsmyndigheden. RGA har endvidere skaffet gode og tilfredsstillende relationer til Hjemmestyret. Derimod har ledelsen af projekteringsarbejde ikke været tilfredsstillende.

### **Opgavefordeling, kommunikation m.v. mellem Nuuk, København og Kysten**

D'erne kunne godkende - eller rettere havde ingen kommentarer til - BGA's redegørelse om HB af 31. okt. 1986.

D'erne så væsentlige problemer i at holde BAL orienteret om dagen og vejen i de enkelte kommuner.

De planlagte, men nu nok aflyste fællesledermøder har begrænset værdi for D'erne. Man så noget mere positivt i, at D'erne deltog i byggeledermøder og fortsatte med egne møder i forlængelse af disse. Var også interesseret i, at D'erne lod sig repræsentere på andre ledermøder - fx på kontorledermøder.

### **Falkenberg om projektproblemer**

Projekterne er meget ringere end tidligere - dvs. for Falkenberg i sammenligning med projekterne i 1972. Fejlene omfatter såvel forkerte tekniske og funktionsmæssige løsninger som manglende koordinering af de forskellige projektbidrag. Henvielse til boligbyggeri og skolebyggeri i Qaqortoq.

Kommunalbestyrelsen kan godt ønske visse konsulenter, men det er GTO's ansvar, at disse kan løse opgaverne.



Der er for megen sjusk og uengageret arbejde.

D'erne var stort set enige på dette punkt. Fejl, som man gør opmærksom på, dukker op igen i den fortsatte projektering. D'erne mener, at de bør have bedre lydhørhed i BGA, - man føler sig i mange tilfælde ladt i stikken til en ørkesløs diskussion med et rådgivende firma.

GTO's kvalitetsstyring bør effektiviseres, og man føler, at samarbejdet med de projekterende firmaer bør udbygges til en rimelig dialog mellem medarbejdere i BGA og i firmaerne under projekternes udarbejdelse. Dette vil være mere acceptabelt end etablering af kontrolforanstaltninger, når projektet er færdigt. Der bør findes frem til givtige samarbejdsformer med de rådgivende. Den fornuftige dialog, der er mellem de projekterende og BRV under projekteringen, er i denne henseende forbilledlig.

Med hensyn til entreprenørens indsats vedrørende projektgranskning har D'erne ingen forhåbninger om, at det kan lykkes. Entreprenørerne lader professionelle specialfirmaer tage materialer ud og regne priser ud, og entreprenøren sætter sig først ind i projektet, når arbejderne skal udføres på arbejdspladsen. Man kan dog nok opnå gavnlige effekt af en fælles projektgennemgang byggetjenesten (evt. de projekterende) og entreprenørerne imellem, når et arbejde er overladt sidstnævnte.

### **Distriktsingeniørordningen**

D'erne mener fortsat som fremført på tidligere møder, at distriktsingeniørordningen bør opretholdes. Der er et stort behov for et organ, der i distriktet tæller den samlede GTO-virksomhed. D'erne mener, det er naturligt, at den nye opdeling i resultatcentre skal medføre en reduktion af D'ernes beføjelser til at gribe ind i de forskellige tjenesters dagligdag - selvfølgelig bortset fra BGT's. Ordningen bør imidlertid være det koordinerende organ, som skal formidle samvirke udadtil og firmakultur.

I vort forhold til de lokale politikere og myndigheder er det af stor betydning, at GTO fremviser en kontinuitet i kontaktpersoner. Situationen for stort set samtlige tjenestegrene er, at personalegennemgangen er livlig og meget udtalt, og at det er uhyre svært at få genbesat ledige stillinger.

Det er hidtil lykkedes at besætte D'stillingerne med veltjente og udadtil kendte personer. De er således også flittigt anvendt som vejledere for andre tjenestegrenes medarbejdere, og de bliver vel modtaget hos politikere og myndigheder som GTO's talerør.

D'erne beder GTOD klart støtte og underbygge denne funktion.

Det skal selvfølgelig samtidig klart understreges, at langt hovedparten af D'ernes tid går med arbejdsopgaver indenfor BGT.

### **Samarbejde med kommunerne**

Hver distriktsingeniør aflagde på mødet beretning om forholdet mellem kommunerne og GTO i de respektive distrikter. Selv om det var et tema med variationer, aftegnede der sig dog en række fælles træk for relationerne.

Der er fortsat meget stor udskiftning af personalet i kommunernes tekniske forvaltninger - nok især af kommuneingeniørerne. Det giver selvfølgelig GTO samarbejdsproblemer med disse forvaltninger, men det er en trøst, at samarbejdet er bedst, hvor forvaltningernes medarbejdere er dygtige og kompetente. Forholdet til kommunalbestyrelsernes og kommunens øvrige embedsmænd er gennemgående godt - det vurderes tilmed at være i stadig bedring. Dette kan formentlig forklares ved, at kombest'ernes forventninger til deres tekniske forvaltninger har været større, end disse har kunnet leve op til nu i ca. 10 år.

Der er hos D'erne en positiv indstilling til det fremtidige samarbejde med kommunens folk. Man er dog opmærksom på, at der skal gøres en indsats for at konsolidere byggetjenestens status som en del af det lokale samfund:

1. Der skal tilstræbes en klar arbejdsdeling mellem de tekniske forvaltninger og BGT.
2. Man skal i denne forbindelse snarest muligt opnå aftale om en række arbejdsopgavers overførsel fra GTO til de tekniske forvaltninger (se tidligere)
3. Vi må lære ikke at optræde så massivt overfor kommunen (således på møder med et stort antal lokale og tilrejsende teknikere overfor en lille kreds af kommunens politikere og embedsmænd). Vore lokale medarbejdere må anvendes i større udstrækning til disse kontakter.
4. Vi må udbygge vor orientering om GTO's virksomhed i kommunen. Orienteringstjeneste anses således for at være en vigtig funktion i D'erens virke.
5. Man skal i øvrigt indstille sig på, at forholdene og forudsætningerne skifter fra kommune til kommune - i dag og i fremtiden - , og at BGT nødvendigvis skal være i stand til at tilpasse sig forskellige betingelser. D'erne har i denne forbindelse den vigtige mission at registrere BGT's arbejdsbetingelser og at formidle tilpasningen.
6. Passive attituder i BGT bør afløses af mere aktive - vi bør markedsføre os.

Nuuk den 23. nov. 1986

GLP

## Cirkulære om ansvarsforhold ved byggearbejder

(5-årigt entreprenøransvar for mangler og byggeleveranceklausul med 5-årigt ansvar for mangler).

§ 1. Dette cirkulære gælder for statslige byggearbejder.

Stk. 2. I det omfang, det er foreneligt med den pågældende lovgivning, gælder cirkulæret også for andre byggearbejder, når der til arbejdet ydes statsstøtte eller statslig udgiftsrefusion,

når arbejdet i øvrigt helt eller delvis finansieres over de årlige bevillingslove, eller når vedkommende styrelse træffer bestemmelse herom.

§ 2. Bygherren skal i entreprisefaftaler forpligte entreprenøren til at sikre, at følgende byggeleveranceklausul indgår i entreprenørens og dennes underentreprenørs aftaler om leverancer til entreprisens udførelse:

»Leverandørens ansvar for mangler ved leverancer opfører 5 år efter afleveringen af det byggeri, hvori leverancen indgår. Ved leverancer til lager eller videresalg opfører ansvaret dog senest 6 år efter leveringen til køberen.

Såfremt det må anses for godtgjort, at et krav vedrørende mangler ved leverancer ikke eller kun med stor vanskelighed kan gennemføres mod leverandørens køber eller mod efterfølgende købere, anerkendes det, at kravet tillige kan gøres gældende direkte mod leverandøren. Også i sådanne tilfælde kan leverandøren kun gøres ansvarlig for mangler i det omfang hans egen leverance er mangelfuld og endvidere kun i det omfang, det følger af hans eget kontraktforhold med hans køber.

Leverandøren anerkender dog i alle tilfælde at kunne sagsøges sammen med køberen eller efterfølgende købere i anledning af parternes indbyrdes forhold. Sagen behandles ved voldgiftsretten for bygge- og anlægsvirksomhed.«

§ 3. Ved bygherreleverancer påhviler det bygherren at få byggeleveranceklausulen indføjet i leveranceaftalen.

§ 4. Kan leverancer ikke uden betydelig merudgift for entreprenøren eller væsentlig forsinkelser af den entrepris, hvori leverancen skal indgå, fremskaffes med byggeleveranceklausulen som vilkår, kan det tillades, at klausulen fraviges. Det samme gælder, hvis der foreligger andre særlige leveranceomstændigheder, eller det ved mindre leverancer vil være vanskeligt at håndhæve klausulen.

§ 5. Der kan aftales leverancevilkår, der er gunstigere for bygherre eller entreprenør end byggeleveranceklausulen.

§ 6. Følgende tilbudsforbehold anerkendes:  
»Tilbudsgiverens/entreprenørens ansvar for mangler opfører 5 år efter arbejdets aflevering.

Krav i udbudsmaterialet om, at materialer skal indkøbes med 5-års leverandøransvar for mangler, kan fraviges af entreprenøren,

- a) hvis dette medfører betydelig merudgift for entreprenøren eller væsentlig forsinkelser af entreprisen,
- b) hvis der foreligger andre særlige leveranceomstændigheder, eller
- c) hvis det ved mindre leverancer er besværligt for entreprenøren at kontrollere kravets opfyldelse.«

§ 7. Bygherren bør i udbudsmaterialet bestemme, at fagentrepriser afleveres samtidig, når samtlige fagentreprenørers arbejde er fuldført.

Byggestyrelsen, den 25. juni 1986

MARIUS KJELDSEN

/ Flemming Lethan

§ 8. I tilfælde af, at mangler ved leverancer og entrepriser skyldes svig eller grov uagtsomhed, gælder dansk rets almindelige regler om forældelse af ansvar.

§ 9. Dette cirkulære gælder for statslige byggearbejder, der udbydes efter 30. juni 1986 og for statsstøttede byggearbejder, som får tilsagn om støtte efter 30. juni 1986.

Stk. 2. Hvis det volder betydelig vanskelighed at indarbejde byggeleveranceklausulen i udbudsmaterialet, kan der i tiden indtil 1. januar 1987 ses bort fra cirkulærets bestemmelser.



Cirkulære om kvalitetssikring af byggearbejder

OMRÅDE

- § 1. Dette cirkulære gælder for
- a) byggeri, som får tilsagn om offentlig støtte efter lov om boligbyggeri,
  - b) statsligt byggeri,
  - c) andet byggeri, når vedkommende styrelse træffer bestemmelse om cirkulærets anvendelse, og når der til arbejdet ydes statsstøtte eller statslig udgiftsrefusion, eller arbejdet i øvrigt helt eller delvis finansieres over de årlige bevillingslove.
- Stk. 2 Stk. 1 gælder også for ombygningsarbejder, når disse gennemføres efter et projektmateriale og har et sådant omfang, at de i det væsentlige organiseres og afvikles som en byggesag. Cirkulæret gælder ikke for bestående bygningsdele.

FORMÅL

- § 2. Gennem kvalitetssikring af byggeriets ydelser skal svigt i byggeriet modvirkes.
- Stk. 2 God kvalitetssikringsskik omfatter en fagmæssig og omhyggelig brug af den byggetekniske og organisatoriske viden, der på tidspunktet for en ydelse findes i fagkredse om sikring af ydelsens kvalitet.

PARTERNES OPGAVER OG INDBYRDES FORHOLD

- § 3. Bygherren skal som nævnt i dette cirkulære sikre, at det færdige byggeri opnår den tilsigtede kvalitet. Bygherren skal stille de fornødne krav om kvalitetssikring til rådgivere og entreprenører.
- § 4. Rådgivere og entreprenører skal hver for sig kvalitetssikre deres ydelser i overensstemmelse med god kvalitetssikringsskik og herunder i fornødent omfang udnytte de hjælpemidler, der til enhver tid findes som alment teknisk fælleseje.

- Stk. 2. Bygherren skal ikke kontrollere indsatsen efter stk. 1. I tilfælde hvor der foreligger et specielt behov for at sikre byggeriet mod svigt, kan bygherren i rådgiveraftaler og ved udbud stille specielle krav om kvalitetssikring.
- § 5. Bygherren skal udarbejde en plan for sit tilsyn med byggeriet under udførelsen.
- § 6. Til sikring af kontraktmæssige ydelser skal bygherren i form af en kontrolplan fastsætte nærmere bestemmelser om den dokumentation for entreprisens udførelse, for udførte anlæg og for de anvendte materialer, som entreprenørerne skal afgive under arbejdet og ved dets afslutning.
- Stk. 2. Kravene til entreprenørerne i medfør af stk 1 skal angives i udbudsmaterialet.
- Stk. 3. Dokumentationen skal have en sådan form, at den i det omfang, det har betydning for bygningsdriften, kan indgå i udarbejdelsen af driftplaner.
- § 7. Det skal af udbudsmaterialet fremgå, i hvilket omfang entreprenører skal deltage i projektgennemgang og tilrettelæggelse vedrørende kvalitetssikring.
- § 8. Ved udbud og ved bedømmelse af tilbud konkurreres der ikke på kvalitetssikring. Ved valg af virksomheder til at deltage i begrænset udbud kan virksomhedernes indsats for kvalitetssikring tages i betragtning.
- § 9. Kvalitetssikring efter § 4, stk. 1, kan ikke forlanges særskilt betalt.
- Stk. 2. Ydelser efter § 4, stk. 2, § 5, § 6 og § 7 betales efter særlig aftale. Dog skal budgetrammer for rådgiverydelser, der udføres efter regning, og entreprisetilbud omfatte alle udgifter til kvalitetssikring.
- Stk. 3. Byggeledelse og fagtilsyn betales efter gældende praksis.

#### KRAV TIL YDELSERNE

- § 10. Materialer, konstruktioner og bygningsdele skal vælges eller udformes under størst mulig udnyttelse af foreliggende viden og erfaring om, hvorledes
- a) svigt i byggeriet undgås,

- b) bygninger kan drives, herunder holdes vedlige, på en rationel og økonomisk måde,
  - c) bygninger kan efterses og bygningsdele udskiftes lettest muligt under hensyn til projektets intentioner.
- § 11. Om muligt skal benyttes produkter, der er undergivet kontrol- eller godkendelsesordninger, forudsat at
- a) produkternes egenskaber ikke let kan bedømmes uden disse ordninger,
  - b) ordningerne dækker væsentlige efterspurgte egenskaber i det pågældende byggeri og
  - c) produkterne er konkurrencedygtige på pris og kvalitet.
- § 12. I projektmateriale skal i videst muligt omfang anvendes alment anerkendte tegnings- og beskrivelsesprincipper.
- § 13. Ændringer i kvalitetskrav skal fremgå af aftaler og skal være registreret på en sådan måde, at der stedse er klarhed over, hvilken kvalitet det færdige byggeri skal have.
- § 14. Cirkulærets bestemmelser kan fraviges ved forsøgsbyggeri, når der er tale om væsentlige afvigelser fra hidtidig byggeskik. Forsøgets formål skal på forhånd være defineret og dets omfang afgrænset, ligesom arbejdet skal være lagt til rette ud fra forsøgsformålet. I aftaler med rådgivere og entreprenører skal opgavens karakter af forsøg være angivet, og det skal være bestemt, hvem der skal præstere de enkelte ydelser i forsøget.

#### VEJLEDNING OG IKRAFTTRÆDEN

- § 15. Som retningslinier for god kvalitetssikringsskik udsender Byggestyrelsen en vejledning om kvalitetssikring, hvori tillige angives en række af de hjælpemidler, der findes som alment teknisk fælleseje. Vejledningen revideres efter behov.
- § 16. Dette cirkulære gælder for statslige byggearbejder, der påbegyndes projekteret efter 31.12.1986, og for statsstøttede byggearbejder med offentlig støtte efter lov om boligbyggeri, når arbejdet påbegyndes projekte-

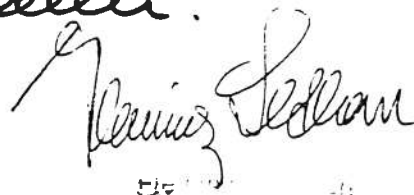
1.kontor

j.nr. 3.108

ret efter denne dato, dog i alle tilfælde, når tilsagn om offentlig støtte gives efter 30.6.1987. For andre statsstøttede byggearbejder træder cirkulæret i kraft efter vedkommende styrelses beslutning, jf. § 1.

Byggestyrelsen, den 12. november 1986

  
Marius Kjeldsen

  
Marius Kjeldsen



nov. 1986

## Hjælpemidler til kvalitetssikring

Oversigten indeholder de væsentligste rapporter med forslag til kvalitetssikringsaktiviteter. Udeladt er emner som ydeevnebeskrivelser, tegningssystemer, beskrivelsesprincipper og fejl-data.

Ved brug af de angivne hjælpemidler skal man være opmærksom på, at de på detailområder kan indeholde fremgangsmåder, som ikke svarer til cirkulæret og vejledningen, fx hvad angår forelæggelse af kvalitetshåndbøger for bygherren.

Det skal endvidere bemærkes, at beskrivelserne af hjælpemidlerne varierer fra det mere skitseagtige til det meget detaljerede. Den praktiske brug må derfor tilpasses det aktuelle byggeprojekt. Nævnes skal også, at beskrivelserne bør betragtes som eksempler på hjælpemidler. Såvel den stadige udvikling på området som virksomhedernes eget udviklingsarbejde indebærer, at også andre aktiviteter kan være hensigtsmæssige.

1) Kvalitetsstyring i byggeriet. Byggeteknisk programmering.

BUR-rapport, februar 1986.

(Indeholder erfaringer vedr. granskning af konkurrenceforslag og skadeerfaringer.)

2) Kvalitetsstyring i byggeriet - afprøvning og oplæg til rammesystem.

BUR-rapport, juli 1985.

(Indeholder forslag til et såkaldt rammesystem for kvalitetssikring, incl. orientering om en række kvalitetssikringsaktiviteter for planlægning og udførelse.)

3) Kvalitetssikring og projektering. Bygherrens kvalitetssikring. Rådgiverens kvalitetssikring. Entreprenørens kvalitetssikring.

Civilingeniør Jørgen Skou, Rambøll & Hannemann.

Byggeindustrien nr. 6/7 og 11 (1981) samt nr. 1 og 2 (1982).

(Indeholder en kort gennemgang af kvalitetssikringsbegrebet og kvalitetssikring under planlægning og udførelse.)

...

## 4) Kvalitet på byggepladsen.

Entreprenørforeningen, marts 1986.

(Indeholder beskrivelse af forskellige kvalitetssikringsaktiviteter vedr. organisering og informationsformidling samt planlægning og udførelse. Aktiviteterne belyses med en række eksempler.)

## 5) Kvalitetssikring - med eksempel på kvalitetshåndbog for hovedentreprise, murerentreprise og tømrerentreprise. (3 særskilte rapporter.)

Entreprenørforeningen, februar 1986.

(Indeholder eksempel på kvalitetssikringshåndbog for henholdsvis hovedentreprise, murerentreprise og tømrerentreprise.)

## 6) Kvalitetsstyring i håndværkervirksomheder - oplæg til kvalitetshåndbog.

Håndværksrådet, 1986

(Håndværksrådet har sammen med en række organisationer inden for byggefagene udarbejdet en samling branchespecifikke kvalitetsstyringshåndbøger, der anviser, hvorledes en mindre virksomhed kan opbygge sin kvalitetsstyring).

## 6.1) Vejledning i kvalitetsstyring for anlægsgartnervirksomheder

Danske Anlægsgartnermestre, 1986.

## 6.2) Kvalitetsstyring i glarmestervirksomheder

Glarmesterlauget i Danmark, 1986

## 6.3) Kvalitetsstyring i malervirksomheder.

Danske Malermestres Arbejdsgiverforening, 1986

## 6.4) Kvalitetshåndbog for tømrer- og snedkervirksomheder

Centralforeningen af Tømrermestre i Danmark  
HO, Byggefagenes Mesterforening, 1986

## 6.5) Kvalitetssikringshåndbog for VVS-virksomheder

Dansk VVS-Installatør Forening, 1986

- 7) Fælles afleveringsprotokol - med eksempler på systematisk kontrol.

BPS-publikation, maj 1983.

(Indeholder forslag til afleveringsprotokol med kommentarer samt eksempler på kontrol under udførelsen.)

- 8) Vejledning i beregning af totaløkonomi (levetidsomkostninger).

Koordineringsudvalget vedr. Statsbyggeri, januar 1985.

(Indeholder vejledning i beregning af totaløkonomi med en række erfaringsdata.)

- 9) Planlægning af driftsvenligt byggeri - en anvisning.

BUR-rapport, oktober 1985.

(Indeholder en række hjælpemidler til brug under planlægningen. Der er tale om en konkretisering og en systematisering af en tidligere udsendt publikation: Planlægning af driftsvenligt byggeri, BUR-rapport, august 1982.)



Fortegnelse af november 1986 over informationsmateriale i forbindelse med projektering af lufthavne og heliports.

1. Love, bestemmelser og standardprogrammer m.m.

Titel	Udsendelse og bemærkninger
Bekendtgørelse af lov om luftfart, Lov nr. 381	10. juni 1969 Ændret ved lov nr. 478 af 9.12.1970 m.fl. Sidste lovændring: lov nr. 261 af 8. juni 1983
Bestemmelser for civil luftfart (BL) Luftfartsdirektoratet, Danmark	Fortegnelse over Bestemmelser for civil luftfart, sidste ajourføring: BL 0-2, udgave 22 af 1.1.1986 med supplementsliste
International standards and recom- mended practices International Civil Aviation Organi- zation (ICAO)	Foreligger som en række ANNEX'er To the convention on International civil aviation Oversigt over rettelser bliver lø- bende givet i ICAO Bulletin
Manual's for Airport Planning, Heli- port and Aerodrome Design m.fl. International Civil Aviation Organi- zation (ICAO)	Oversigt over rettelser bliver løbende givet i ICAO Bulletin
Procedures for Air Navigation servi- ces (PANS OPS) Der foreligger: Rules of the air and airtraffic services, Aircraft opera- tions m.fl. International Civil Aviation Organi- zation (ICAO)	Oversigt over rettelser bliver lø- bende givet i ICAO Bulletin

Tital	Udsendelse og bemærkninger
Luftfartsdirektoratets krav af 22. sep. 1965 ved oprettelse af Heliports, "Sikringsprincip for Heliports"	22. sep. 1965 Gælder for alle Heliports på Grønland bygget før de nye regler af jan. 1986 trådte i kraft. De nye regler kan bringes i anvendelse på disse eksisterende heliports på koncessionshaverens anmodning efter retningslinier fastlagt af SLV.
Bestemmelser for helikopterflyvepladser dimensioneret efter S-61 helikoptere, CAT.A starter Statens Luftfartsvæsen, Luftfartstilsynet	Januar 1986
STOL-baner i Grønland Standardprogram Grønlands tekniske Organisation Arctic Consulting Group Avi Advisors ApS	Maj 1982
Beregninger og specifikationer vedrørende anlæg af STOL-baner i Grønland Rapport 77111-10 A/S Avi Advisors	22. dec. 1978
DHC-7-landingsdistance og accelerate - stop distance - Beregninger med henblik på operation på glatte baner. Rapport 77111-2 A/S Avi Advisors	24. okt. 1978
Lyssystemer for STOL-baner Luftfartsdirektoratet Teknisk Afdeling i samarbejde med Grønlandsfly A/S	1978

2. Betænkninger m.m. vedr. Flyvning i og til Grønland

---

Titel	Udsendelse og bemærkninger
<p>Grønlandskommissionens Betænkning Bind 5 side 37-40 Mulighederne for etablering af pas- sagerflyvning</p>	Februar 1950
<p>Betænkning vedrørende Intern flyvning i Grønland. Udvalget vedr. intern flyvning i Grønland (nedsat af Ministeren for Grønland 5. feb. 1958)</p>	Juli 1959
<p>Betænkning fra Grønlandsudvalget af 1960 Betænkning nr. 363/1964 Kapitel X: Trafikforholdene</p>	1964
<p>Betænkning vedr. Den Interne trafik i Grønland afgivet af det af ministeren for Grønland den 13. juni 1975 nedsatte udvalg. Betænkning nr. 807/1977</p>	1977
<p>Delbetænkning vedr. Anlæg af simple landingspladser (Grusbaner) i Grøn- land. (Luftfartsdirektoratets minimumskrav til landingspladser for rutefly og for taxafly.) Afgivet af den af Ministeriet for Grønland den 11. maj 1981 nedsatte arbejdsgruppe.</p>	Marts 1982
<p>Betænkning II vedr. Den interne tra- fik i Grønland. Afgivet af den af Ministeriet for Grønland den 11. nov. 1981 nedsatte arbejdsgruppe. Betænkning nr. 999/1983</p>	1983

## 3. Rapporter m.v.

Titel	Udsendelse og bemærkninger
Rapport over overkontrollør E.O.Dalshof's tjene- sterejse til Vestgrønland i tiden 3. til 26. sep. 1959. E.O.Dalshof	Formål: For KGH at undersøge, betingelserne for regelmæssig beflyvning med post og passagerer under anvendelse af DHC-3 OTTER 22. okt. 1959
Rapport over overkontrollør E.O.Dalshof's tjene- sterejse til Vestgrønland i tiden 10. til 23. aug. 1960. Luftfartsdirektoratet E.O.Dalshof	Formål: Undersøge muligheder for anlæggelse af landingsbaner ved byerne 8. sep. 1960
Kortfattet Rapport over rejse på Grønland i maj 1960. Ministeriet for Grønland Grønlands tekniske Organisation Civilingeniør O. Skærbo	Formål: Etablering af faciliteter for sø- lufthavne. Recognoscering for mulige landings- baner i land. 5. juli 1960
Rapport over overkontrollør E.O.Dalshof's tjenesterejse til Vestgrønland i ti- den 14.-21. marts 1961 Luftfartsdirektoratet E.O.Dalshof	Formål: Undersøgelser for Den kongelige grønlandske Handel af operationelt grundlag for vinterflyvning med pas- sagerer i Vestgrønland. 27. marts 1961
Rapport vedr. Tjenesterejse til Vestgrønland Rejsehold MfG, GLA, KGH, EPA, SLV Bilag: Grønlands kommandoens skitse- forslag til bestemmelser vedr. Sø- flyvepladser m.v. Luftfartsdirektoratet	Formål: Instruktion og vejledning af perso- nel og gennemgang af Landingsområder ved sølandingspladser. Gennemgang af vinterlandingspladser. Recognoscering for Helikopterlan- dingspladser. Oktober 1962
Helikopter som et Alternativ og Supplement til Fly i det innenland- ske sekundære Rutenett. Transportøkonomisk Institut Siviløkonom Kjell Wilsberg Norges Teknisk Naturvidenskabelige Forskningsråd.	September 1970



Titel	Udsendelse og bemærkninger
Undersøgelse af Flytrafikken i Grønland. Rapport vedrørende: Prognose - Matematisk model Foreløbig undersøgelse af flyvningen København - Søndre Strømfjord. Den kongelige grønlandske Handel, Grønlandsfly A/S, Arctic Consultant Group	Oktober 1970
Fastvingede fly contra Helikoptere i den interne Trafik i Grønland. Rapport 1. Arbejdsgruppen af 1970 vedr. Intern flyvning i Grønland.	November 1972
Fastvingede Fly contra Helikoptere i den interne trafik i Grønland. Rapport 2. Arbejdsgruppen af 1970 vedr. Intern flyvning i Grønland.	Januar 1974
Groundhog 1957	1957 Test landing of an Air Force C-124 at Brønlund Fjord
Investigation on ice-free sites for aircraft landings in East Greenland. 1959 Groundhog III 1959 U.S.Geological Survey under contract to The Air Force Cambridge Research center Rapport nr. 127	1959 Purpose: Locating potential natural emergency landing strips for aircraft
Evaluation of an Arctic ice-free land site and results of C-130 air- craft test landings - Polaris Promontory Northwest Greenland. Groundhog I 1959	1959 Test landing C-130 at Polaris Promontory

Titel	Udsendelse og bemærkninger
<p>Arctic Earth Science Investigations,            Centrum Sø (Lake)            Northeast Greenland, 1960            Groundhog 1960 A            Air Force survey in Geophysics            nr. 138            Project 7628            Terrestrial Sciences Laboratory            Geophysics Research Directorate            Air Force Cambridge Research Labora-            tories            Office of Aerospace Research            United States Air Force            Bedford Massachusetts</p>	<p>July 1962            Testlanding            C-119 and C-130 aircraft at airstrip            at Centrum Sø</p>
<p>Preliminary Report for the Groundhog            Expedition 60-C            (Air Force Cambridge Research Cen-            ter)            Summer 1960, East Greenland            USAF, Air Force Cambridge Research            Center            US Geological Survey            The Ministry of Greenland            Greenland technical Organization</p>	<p>5 november 1960            Formål:            Test landig C-130 at Storelv            (Moskusoksefjord)            and            Preliminary Reconnaissance for lan-            ding strips for smaller planes in            Daneborg and Danmarkshavn</p>
<p>Rapport over recognoscering for og            afmærkning af landingsbaner i Nord-            østgrønland 1961            Ministeriet for Grønland            Grønlands tekniske Organisation</p>	<p>9. april 1963            Formål:            Etablering af landingsbaner til Ta-            xaflyvning i Scoresbysund, Daneborg            og Danmarkshavn</p>

---

Titel	Udsendelse og bemærkninger
-------	----------------------------

---

Arbejdsgruppen vedrørende den interne trafik i Grønland har udarbejdet Redegørelser for placering af landingsbaner i:

Nanortalik	sag T 010.63	18. april 1983
Qaqortoq/Julianehåb	- T 020.63	26. maj 1983
Narsaq	- T 030.63	26. maj 1983
Paamiut/Frederikshåb	- T 050.63	27. januar 1983
Manitsoq/Sukkertoppen	- T 070.63	17. april 1984
Sisimiut/Holsteinsborg	- T 080.63	2. december 1982
Aasiaat/Egedesminde	- T 100.63	21. januar 1983
Qasigianguit/Christianshåb	T 110.63	17. april 1984
Qeqertarsuaq/Godhavn	- T 140.63	21. september 1983

Redegørelsernes flyvetekniske bedømmelser er baseret på flyvetekniske rapporter udarbejdet af A/S Avi Advisors.

---

BGA/IKT, den 5. dec. 1986  
OS/GL

