

## PLANLÆGNING

Til orientering bringes to arbejdsnotater - det ene om planlægning af bygge- og anlægsopgaver og det andet om planlægning og projektering af bygge- og anlægsopgaver.

Arbejdsnotater er produceret i forbindelse med en analyse af forløbet af de sidste 30 renoveringsopgaver.

### Planlægning af bygge- og anlægsopgaver.

Formålet med planlægning af bygge- og anlægsopgaver er, at få et godt beslutningsgrundlag for den enkelte bygge- og anlægsopgave, og at få koordineret bygge- og anlægsaktiviteten så der i størst muligt omfang er jævn beskæftigelse for såvel håndværkere, projekterende og den offentlige forvaltning.

Planlægning betyder ifølge ordbogen: agte, pønse på, programmere, projektere. Planlægning af bygge- og anlægsopgaver (bygningsplanlægning) indeholder mange flere elementer, som for eksempel: analyser af behov, overvejelser af muligheder, undersøgelser af fysiske forhold (jordbundsforhold, tilstandsregistreringer etc.), følgevirkninger, økonomiske overvejelser, konsekvensberegninger, valg mellem muligheder, entydig definition af opgaven (forudsætninger, mål og rammer), organisering (engagering af specialister/rådgivere), engagering af brugere, høringer, myndighedsbehandlinger, koordinering af opgaven fra ide til udførelse, opfølgning af planer etc. Principperne for bygningsplanlægning er de samme, som gælder for al anden planlægning.

Planlægning er en proces, som i vid udstrækning baseres på brugen af hv-ordene.

Hvem vil  
hvad på hvilke betingelser  
hvor  
hvorfor  
hvornår  
hvordan, hvorledes  
og hvad hvis.

Den tid og de ressourcer, der anvendes på seriøs planlægning, vil som regel være den del af investeringer, der giver det bedste afkast. Mange "katastrofer" vil undgås ved passende brug af spørgsmålene hvorfor og hvad hvis i planlægningsfasen. En seriøs planlægning vil mindske behovet for brugen af ordene hvem, og hvorfor efter "projekternes" gennemførelse.

Planlægning og projektering af bygge- og anlægsopgaver.

Perioden, der er nødvendig for hensigtsmæssig planlægning og projektering er afhængig af opgavens svarhedsgrad og betingelser.

Hovedindholdet i planlægnings- og projekteringsfasen er:

- 1) Idebeskrivelse, programoplæg, bygherreoplæg
- 2) Programmering - byggeprogram med tekniske beskrivelser af forudsætninger, mål og rammer
- 3) Tekniske forundersøgelser som for eksempel jordbundsundersøgelser og tilstandsregistreringer
- 4) Koordineringer i forhold til andre bygge- og anlægsopgaver
- 5) Bruger indflydelse
- 6) Projektforslag - eventuelt flere
- 7) Høringer
- 8) Myndighedsgodkendelser
- 9) Projektering
- 10) Bygherrens endelige beslutning.

Den nødvendige periode til planlægning og projektering er som tidligere nævnt afhængig af opgavens svarhedsgrad og forudsætninger.

For opgaver, hvor betingelserne og forudsætningerne er kendte, kan perioden teoretisk begrænses til den tid, der er nødvendig til at skrive byggeprogrammet og udføre projekteringen, hvilket vil sige ganske få måneder. I praksis vil det være nødvendigt, at afsætte tid for tilpasning i forhold til andre opgaver (prioritering).

For opgaver, hvor betingelser og forudsætningerne ikke er kendte, vil en hensigtsmæssig tidsplan være følgende:

År 0

bygherreoplæg  
finanslovsgodkendelse

År 1

byggeprogram  
undersøgelser, jordbundsforhold,  
tilstandsregistreringer  
projektforslag  
projektering

År 2

projektering  
udbud  
udførelse

År 3

Udførelse.

Der er to forhold, der bør respekteres - det ene er, at jordbundsundersøgelser og tilstandsregistreringer bør udføres om sommeren, og det andet er, at jordarbejde og betonkonstruktioner også bør udføres om sommeren - men ikke samme sommer.

I diagramform vil hensigtsmæssige planer være følgende:

For opgaver, hvor betingelserne og forudsætningerne er kendte:

<u>år 1</u>	<u>år 2</u>	<u>år 3</u>
program	udbud	
projektering	udførelse	

For opgaver, hvor der skal udføres jordbundsundersøgelser eller tilstandsregistreringer:

<u>år 1</u>	<u>år 2</u>	<u>år 3</u>	<u>år 4</u>
program	byggeprogram	udbud	udførelse
	jordbundsund.	(projektering)	
	tilstandsreg.	(udbud)	
	projektforsl.	udførelse	
	projektering		

Perioden til høringer er erfaringsvis ofte meget lange.

## BEVARENDE VEDLIGEHOJDELSE AF BYGNINGER OG ANLÆG

Sanaartortitsiviit har i et brev af 29. april 1992 til Økonomidirektoratet beskrevet en række generelle betragtninger om den samfundsmæssige værdi af en bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg.

Vi har endvidere beskrevet et forslag til intensivering af bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg.

Efter vores opfattelse er det meget vigtigt, at bevaring af bygninger og anlæg opprioriteres, idet samfundet næppe får råd til at renovere bygninger, der kun er 20-30 år gamle. Samfundet får sandsynligvis heller ikke råd til, at bygninger og anlæg får meget korte levetider.

Til orientering bringes i det følgende de omtalte betragtninger:

### Bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg

Samfundsøkonomisk er det en fordel at sikre, at bygninger og anlæg får en lang levetid, idet omkostninger til nybyggeri og nyanlæg er relative høje i forhold til de økonomiske muligheder, der til enhver tid er til stede.

Totaløkonomiske beregninger, som omfatter udgifter til investeringer og udgifter til drift, vedligeholdelse og finansieringer af den anvendte kapital i bygningens eller anlæggets levetid, viser som regel, at det er en samfundsøkonomisk fordel at bruge flere penge ved opførelse af bygninger og udførelse af anlæg for at reducere de fremtidige udgifter til drift og vedligeholdelse.

Det vil ofte være en økonomisk fordel at anvende byggematerialer, som har en lang levetid, og byggematerialer som er relativt vedligeholdelsesfrie. Begrebet vedligeholdelsesfrie materialer findes reelt ikke i bygge- og anlægssektoren.

Hensigten med vedligeholdelse af bygninger og anlæg er at hindre eller forsinke nedbrydning på grund af klimatiske og andre fysiske påvirkninger, og at hindre eller forsinke nedbrydning på grund af mekanisk slid.

Den samfundsmæssige værdi af bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg, kan ikke alene vurderes i forhold til levetidsomkostninger. En bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg har også stor betydning i forhold til blandt andet: serviceniveauet, samfundets image, beskæftigelse og import.

Beskæftigelse i bygge- og anlægssektoren har i de fleste samfund en relativ høj værdi. I Grønland er bygge- og anlægssektoren det område, der har den største beskæftigelse ved produktion til hjemmemarkedet.

Beskæftigelse af ufaglært arbejdskraft er meget højere ved nybyggeri og nyanlæg, end ved bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg. Bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg kan i det væsentligste kun udføres af faglært arbejdskraft og specialister.

Det er samfundsøkonomisk en fordel med en jævn og sæsonudjævnet beskæftigelse i bygge- anlægssektoren. En jævn beskæftigelse opnås bedst ved langsigtet og rullende planlægning.

En kvalificeret planlægning af vedligeholdelse af bygninger og anlæg kræver en meget kvalificeret faglig indsigt i behovet. Det er spild af penge at vedligeholde for meget, og det er meget dyrt at undlade at gennemføre en hensigtsmæssig bevarende vedligeholdelse.

En manglende bevarende vedligeholdelse resulterer i højere driftudgifter og meget omfattende udgifter til renoveringer. Et hensigtsmæssigt niveau for den bevarende vedligeholdelse vil fjerne eller udskyde behovet for renoveringer. Renoveringer af det byggeri, der er opført i de sidste årtier bør først blive nødvendige, når bygningerne bliver "umoderne".

Ordet renovering har fået en forkeret betydning i forbindelse med vedligeholdelse af bygninger. Renovere betyder simpelthen: reparere.

Begrebet renovering er sandsynligvis opfundet for at påvirke de økonomiske beslutningstagere. Renovering lyder meget mere dramatisk end reparation, og hvis ordet renovering ikke er nok, er det legalt at forsøge at få en forsømt vedligeholdelse gennemført som miljøprojekt.

En række bygningsmaterialer har en begrænset levetid. Levetiden for de fleste tagdækningsmaterialer kan ikke forlænges ved vedligeholdelse. Ligeledes kan levetiden af rørinstallationer ikke forlænges ved vedligeholdelse, idet rørinstallationer og varmeanlæg nedbrydes af indvendige tæringer.

Malingen på udvendige overflader nedbrydes af lys og klimatiske påvirkninger i løbet af få år. Men ved at forny malingen før malingens beskyttende overflade er brudt har de konstruktioner og materialer, der er beskyttet af maling i de fleste tilfælde en uendelig lang levetid.

Selv så udsatte elementer som vinduer og udvendige døre nedbrydes meget langsomt, hvis de er beskyttet af maling - vel at mærke af maling, som hindrer at der trænger vand ind i træet. Levetiden for vinduer og udvendige døre kan forlænges 2-5 gange i forhold til vinduer, der ikke vedligeholdes fagligt korrekt.

Udvendige betonkonstruktioner i husbygning er som regel udført i en kvalitet så de kan være vedligeholdelsesfrie. Af kosmetiske grunde (miljø) er mange betonkonstruktioner malede. Betonkonstruktioner, der er malede, skal vedligeholdes med maling for at sikre, at der ikke trænger vand ind bag ved malingen.

- 0 -

På baggrund af de nævnte generelle betragtninger om bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg, beskrives i det følgende en række forhold om konkret vedligeholdelse af bygninger og anlæg. Beskrivelsen er beregnet til overordnede overvejelser om den samfundsmæssige værdi af en effektiv og systematisk vedligeholdelse af bygninger og anlæg.

#### Oversigt over faktiske forhold

- 1) Den største del af bygningerne er ejet af det offentlige, og det er derved det offentlige, der har ansvaret for at bygninger og anlæg vedligeholdes.
- 2) Det grønlandske byggeri er karakteristisk ved, at de fleste facadekonstruktioner er udført som lette konstruktioner af organiske materialer, som kræver jævnlig vedligeholdelse af overfladebehandlingerne.
- 3) De fleste bygninger er opført i de sidste 3-4 årtier, og der er derfor ikke traditioner for at planlægge for udgifter til udskiftninger af tekniske installationer og fornyelse af tagbelægninger etc.
- 4) De fleste anlæg er kun 30-40 år gamle, og der er derfor ikke traditioner for at planlægge for udgifter til fornyelse af ledningsanlæg og omfattende reparationer af havneanlæg.
- 5) De midler, der er afsat til vedligeholdelse, bliver ikke prioriteret med en hensigtsmæssig fordeling til reparationer, bevarende vedligeholdelser og indvendige overfladebehandlinger. For en række driftsherreområder gælder, at bygninger forfalder på grund af manglende maling af facader, vinduer og udvendige døre. Meget iøjnefaldende eksempler i Nuuk er: "millionærbarakken", det røde og det blå etagehus, Radiohuset....
- 6) Behovet for facaderenoveringer vil blive meget stor om få år, hvis de malede facadekonstruktioner, vinduer og døre ikke bliver vedligeholdet med et dækkende lag maling.
- 7) Bygninger som ikke er vedligeholdet, giver et negativt omdømme af samfundet. Turistsektoren vil uden tvivl være meget afhængig af turisternes umiddelbare indtryk.

- 8) En af de vigtigste elementer for serviceniveauet i samfundet er ikke synlige. Byernes kloakledninger er ikke synlige, og ingen kender ledningernes tilstand. Kloakledningerne er gennem tiderne udført af trærør, betonrør, pladejernsrør og plastikrør. Trærør udsættes for angreb af råd, og pladejernsrør er sandsynligvis udsat for tæring. Den ældste del af byernes kloakledninger, der ofte er udført af trærør, er over 30 år gamle, og der er en betydelig risiko for deformationer af ledningerne. Den ældste del af byernes kloakledninger er ofte det led i kloaksystemet, som er udløb i havet. En sammenstyrtning af det ældste led i et kloaksystem vil blive anledning til, at en bys eller en bydels kloakker sættes ud af drift.
- 9) Bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg har en ret stor beskæftigelseseffekt, og en lav import. Der vil være en arbejdsplads pr. år pr. 600.000 kr.
- 10) En effektiv og økonomisk optimal bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg kræver en bred faglig indsigt, såvel håndværksmæssigt som teoretisk. Det vil være en fordel, hvis "hattelak" til kosmetiske vedligeholdelser sendes direkte til destruktion.
- 11) Maling af facader og udvendige konstruktioner kan kun udføres i en forsvarlig kvalitet i de varme sommermåneder.

Forslag til intensivering af bevarende vedligeholdelse af bygninger og anlæg.

- 1) Opprioritering af reparationer og effektiv maling af facader, vinduer, udvendige døre og udvendige malede konstruktioner. Opprioritering kan om nødvendigt ske på bekostning af renoveringer.
- 2) Reparationer af betonkonstruktioner.
- 3) Reparationer efter fugtskader fra våde rum badeværelser og bryggers.
- 4) Kontrol og eventuel sikring af hensigtsmæssig udluftning og ventilation.
- 5) Udskiftning af VVS-installationer med mange tæring.
- 6) Reparationer af vinduer og smøring af hængsler og indfældet beslag.
- 7) Systematisk pletmaling af de mest udsatte dele af facader, for eksempel nederste glaslister og andre udsatte konstruktioner.

- 8) Udskiftning af nedbrudte tagbelægninger.
- 9) Reparationer efter hærværk og misrøgt.
- 10) Videofotografering af byernes kloakledninger, for at få bekræftet eller afkræftet et "truende" behov for udskiftninger.

#### OM NUDANSK

GB information har fra Grete Løvgreen modtaget følgende reaktion på sidste nummers lille artikel om nudansk:

Til den gamle redaktør for GB information.

Sproget udvikler sig altid, og det er helt naturligt. Nu har man jo en forpligtigelse til at forholde sig til sin tid, og det er meget derfor, at det er godt, at der er åbnet op for en snak desangående, ikke osse.

Når nu DO ligesom har startet op med at skulle formattere en faktisk kanalkonfiguration med den hensigt at omrute et lapidarisk offi-pyk, vil jeg efterfølgende afprøve nogen ting inden for nudansk, både fordi jeg har lyttet nogen gange på radioen men ikke mindst på TV, og dels har fundet sproget rimeligt ulækkert, men også på nuværende tidspunkt har tænkt, at det er mig, der ikke er på forkant med udviklingen. Så jeg vil prøve at leve op til den her målsætning og overskride nogen grænser, forstået på den måde, at jeg vil løsne op for vanetænkning og deslignende.

På sigt er problematikken som sådan langt hen ad vejen ikke så utroligt vigtig. Men jeg oplever på en eller anden måde nogen signaler, i og med at sprogsituationen i forskellige sammenhænge bare kører derudad.

For mig handler det om, at jeg tror, at vi er rigtig mange, der nok må sige, at jamen så er det bare ikke mig, vel!

#### DEN HYDROLOGISKE CYCLUS

- Bilag 1 I en WHO-publikation om drikkevandsressourcer har jeg fundet vedlagte lille skitse om den hydrologiske cyklus. De fleste kan nok ikke genkende til figuren, og den engelske tekst skulle ikke være hindrende for den miljøbevidste iagttagelse af kredsløbet.



NYT DOMICIL FOR GB'S DANMARKSAFDELING

Bilag 2 I uge 21, 1992 flytter vores Danmarksafdeling fra Hauser Plads 20 til Rosenvængets Alle 16 - se iøvrigt den festlige flyttemeddelelse, som Chr. J. Falckenberg er mester for.

Under flytterodet stod der på gangene en række papirsække med alskens indhold.

Det fik bygge- og anlægschefen til - under et slalomløb ned gennem gangen på 4. sal på Hauser Plads 20 - at udbryde:

Husk endelig at snøre alle poserne til, så al den indsamlede viden ikke siver væk.

PERSONALEUDSKIFTNINGER I BGT, BAL OG DKA  
opgjort pr. 1/6-92:

BY	FRATRÆDER NAVN	DATO	TILTRÆDER NAVN	DATO
NAN	Bgl.ass. Kurt Habenicht	31/7-92	Bgl.ass. Erik Knudsen	1/6-92
QAQ	Anl.ing. Jørgen Laursen	24/6-92	Bgl.ass. Villiam Larsen	29/4-92
<u>Nuuk</u> BAL	Bygn.konstrukt. Niels Bielefeldt- Andersen	31/7-92		
BGT	Anlægsing. Sv. A. Kristensen	30/6-92		
MAN			Bgl.ass. Per Bager	29/4-92
SIS	Anl.ing. Jan Erik Sjostedt	23/6-92	Anl.ing. Niels Christiansen	1/7-92
AAS			Bgl.ass. Knud Nielsen	15/6-92
UPE			Bgl.ass. Poul Rantana Østergaard	6/7-92
AMM	Byggeleder Jan Knudsen	31/7-92	Byggeleder Jan Erik Sjostedt	24/6-92

Relevant sciences

Astronomy

Solar physics

Cloud physics

Meteorology

Climatology

Hydro - meteorology

Environmental sciences

Geography

Engineering

Agriculture

Biology

Economics

Surface water hydrology

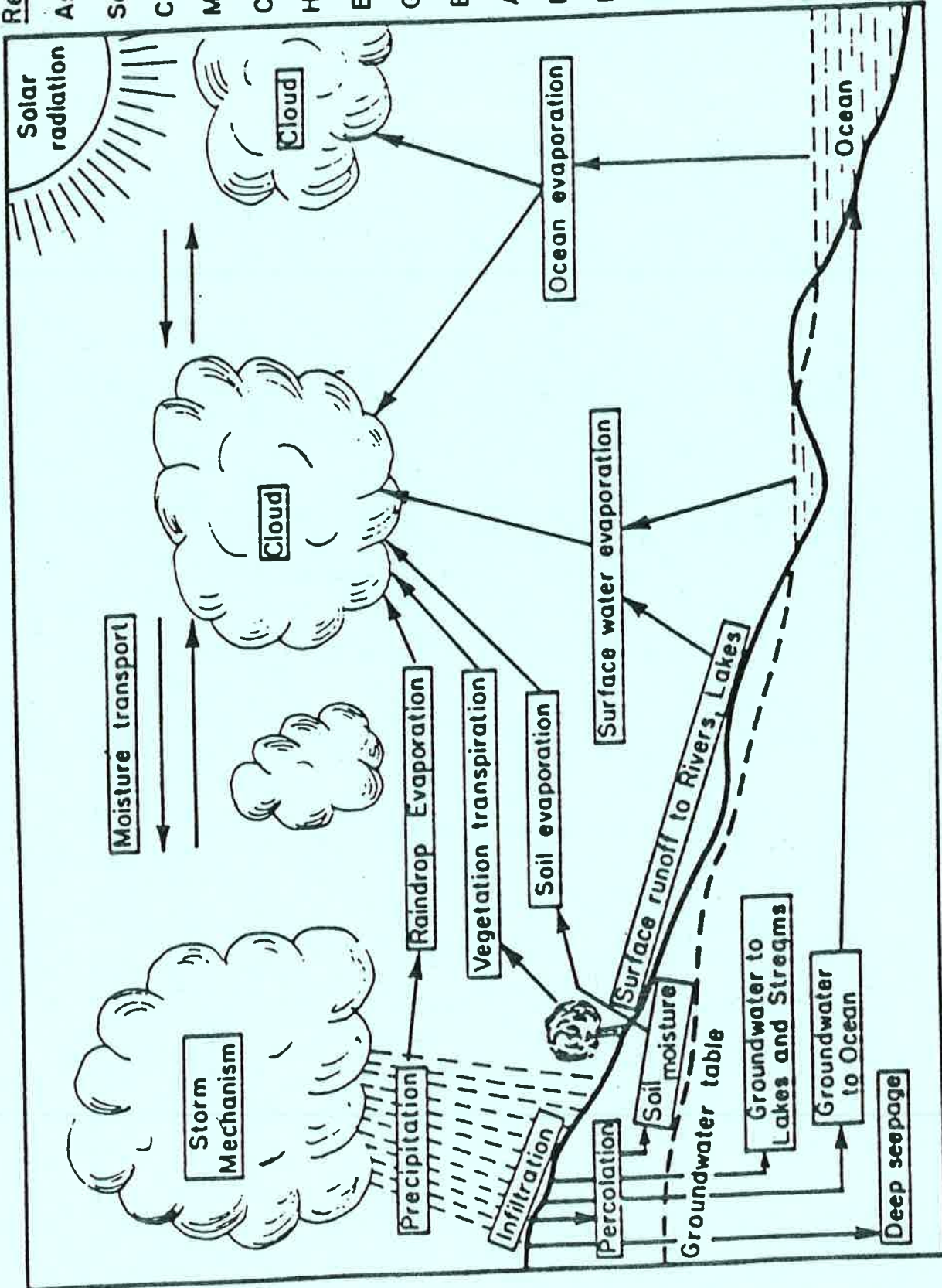
Limnology

Oceanography

Soil physics

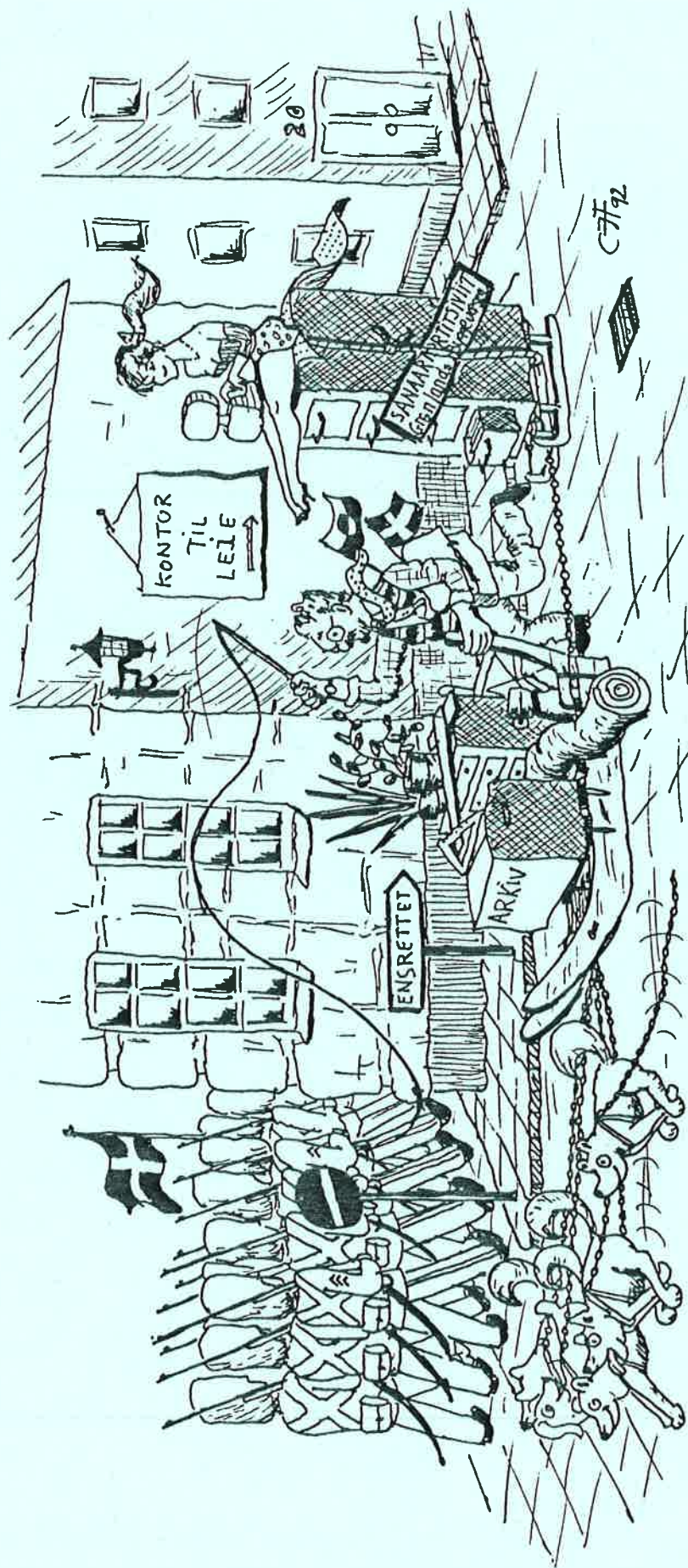
Ground water hydrology

Geology



The hydrological cycle and relevant sciences.

# Vi flytter den 20. maj 1992



**SANAARTORTITSIVIIT**  
Grønlands Byggevesen

Vor nye adresse er: ROSENVÆNGETS ALLE 16 DK-2100 KØBENHAVN Ø.  
TELEFON 31 38 30 55 TELEFAX 35 43 01 01