



NORGES VASSDRAGS- OG ELEKTRISITETSVESEN



Innhold

Byggesakens forberedelse.....	5
Byggeprogrammets gjennomføring, byggets disponering, økonomi etc...	9
Byggets ledelse og administrasjon, entreprenører etc.	17
Prosjektering og valg av løsninger	18
Bygningstekniske konstruksjoner	25
Byggets oppførelse	26
Sanitær- og ventilasjonsanlegg	28
De elektriske anlegg og heisene	31
Kunstnerisk utsmykning	34
Mengder, masser og arealer.....	38



NORGES
VASSDRAGS- OG
ELEKTRISITETSVESEN

Administrasjonsbygget

Oppført 1962-64



Med oppriktig glede og stolthet kan jeg slå fast at Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen nå har fått sitt eget administrasjonsbygg, et moderne kontorbygg av høy klasse og med en sjelden vakker og god beliggenhet.

Det har hele tiden vært meget inspirerende å kunne merke seg at våre øverste statsmyndigheter tillegger etatens virksomhet stor samfunnsmessig betydning, noe som blant annet har fått sitt tydelige uttrykk gjennom bevilgning av de betydelige summer det har kostet å reise bygget. For den interesse og forståelse som myndighetene har vist for byggesaken, bringer jeg etatens ærbødige takk.

Jeg regner med at etatens Oslo-administrasjon i vårt kontorbygg har fått et godt og hensiktsmessig arbeidssted for den overskuelige framtid. Hva dette betyr for alle oss som er knyttet til denne virksomhet kan vel vanskelig vurderes høyt nok. Det er mitt håp at de bedre forhold vi nå får arbeide under vil gi økt trivsel, styrke den gode etatsånd og sette den enkelte bedre istand til hver på sin plass å bidra til løsningen av de store oppgaver samfundet har pålagt oss.

Oslo, den 27. oktober 1964

Halvard Roald



Byggesakens forberedelse

Når Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen nå har tatt i bruk sitt nye administrasjonsbygg i Middelthunsgate 27 B, betyr det blant annet at etatens administrasjon i Oslo for første gang har kunnet samles under ett tak.

Litt historikk.

Vassdrags- og elektrisitetsvesenet har hva kontorlokaler angår måttet føre en temmelig tilfeldig og nomadisk tilværelse. Allerede før hovedstyrets opprettelse i 1920 var kontorforholdene vanskelige. Hovedkvarteret var i denne periode i Regjeringsbygningen, men etterhvert som det offentlige administrasjonsapparat i sin alminnelighet vokste, – samtidig som også Vassdragsvesenets eget behov for lokaler økte – ble den plass som i Regjeringsbygningen kunne avgis til denne etat, for liten. Det ble derfor i tillegg leiet lokaler andre steder i byen. Således kan nevnes at en i flere år leiet en del kontorrom i Drammensveien 4. Her holdt i sin tid den daværende Veiledningsavdeling til og likeledes Osloadministrasjonen for Tunhovdreguleringen og Høvik kraftanlegg. Forholdene ble imidlertid stadig mer prekære, og i 1918–19 ble kontorbrakkka i Ullevålsveien 72, «Brakka», bygget (St. prp. nr. 104 for 1918). Forutsetningen var at «Brakka» for et begrenset tidsrom skulle tjene som kontorsted for Vassdragsvesenets administrasjon. Det begrensede tidsrom kom imidlertid til å bli av lang varighet, og «Brakka» har helt til i dag vært et av hovedkontorstedene for NVE. Her har i tur og orden Fossedirektoratet og Kraftverksavdelingen utfoldet sin administrative virksomhet helt fram til omorganiseringen i 1960. Siden har Driftsavdelingen og Salgsavdelingen hatt sine kontorer der. Vassdragsvesenets administrasjon forøvrig holdt fortsatt til i Regjeringsbygningen helt fram til 1946. Da flyttet etatens sentraladministrasjon m.v. til Handelsbygningen, Drammensveien 20, der en etterhvert som det ble mulig, overtok stadig flere rom.

I 1958 hadde etaten kontorer på følgende steder: Drammensveien 20, Ullevålsveien 72, Parkveien 55, Noreveien 24, Ths. Heftyesgate 28 og St. Olavs plass 3.

Ved inngangen til 1964 var kontorstedene: Drammens-



Ullevålsveien 72, «Brakka»

veien 20, Ullevålsveien 72, Parkveien 8, Meltzersgate 4, Noreveien 24, Ths. Heftyes gate 28, St. Olavs plass 3, Kirkeveien 64 og Nydalsveien 28, altså i alt 9 steder.

Det sier seg selv at ordningen, med kontorene spredt over så mange steder med innbyrdes til dels store avstander, har vært uhyre uhensiktsmessig og urasjonell, og at den i vesentlig grad har vanskeliggjort en effektiv administrasjon.

Tanken om å samle etatens administrasjon i en egen bygning tok for alvor form i de første etterkrigsår. Den voldsomme ekspansjon som den forserte kraftutbygging medførte, gjorde det etter hvert påtrengende nødvendig også å finne en tilfredsstillende løsning av etatens kontorproblemer. Særlig fra 1950 og utover ble det fra hovedstyrets side stadig fremholdt overfor sentralmyndighetene at situasjonen var uholdbar. Det ble pekt på at den beste løsning både for NVE og staten ville være at Vassdragsvesenet fikk oppføre et eget administrasjonsbygg. Etter hvert lyktes det å vinne forståelse for kravet hos de bestemmende myndigheter. En

kan si at et avgjørende skritt ble tatt da Industridepartementet ved brev av 30. september 1957 stilte til rådighet inntil kr. 50000 av Konsesjonsavgiftsfondet til planlegging og forberedende arbeider i forbindelse med et mulig ny-

*Drammensveien 20
«Handelsbygningen»*



bygg for Vassdragsvesenet. Samtidig fikk en samtykke til å oppnevne en plankomité.

*Oppnevning av
plankomité,
byggekomité m. v.*

15. oktober 1957 ble som medlemmer av en plankomité oppnevnt direktør Halvard Roald, formann, avdelingsdirektørene Paul Broch Due og Anders Aarseth, foruten Riksarkitekten. Plankomiteen utarbeidet romprogram, og til hjelp ved det videre forberedende og planleggende arbeid ble i samråd med Statens bygge- og eiendomsdirektorat arkitektene Fr. Lykke-Enger og Knut Enger engasjert.

Som byggekomité ble ved Industridepartementets brev av 12. desember 1960 oppnevnt generaldirektør Halvard Roald, formann, avdelingsdirektør Anders Aarseth og overarkitekt Sigurd Trøim. Overingeniør Audun Hage ble samtidig oppnevnt som komiteens sekretær. Avdelingsdirektør P. Broch Due, som var med i plankomiteen, kunne på grunn av aldersgrensebestemmelsene ikke oppnevnes som medlem av byggekomiteen, men har hele tiden fungert som oppnevnt sakkyndig for komiteen.

Byggekomiteen har hatt uendret sammensetning under hele byggeperioden, og arkitektene Fr. Lykke-Enger og Knut Enger har vært utførende arkitekter.

Parallelt med bestrebelsene for å vinne myndighetenes tilslutning til kravet om eget administrasjonsbygg arbeidet Vassdragsvesenets administrasjon med å finne en høvelig tomt. I 1956 og 1957 forhandlet en med Norges Statsbaner om overtakelse av et par arealer på Hoff ved Skøyen og ved Vestre Aker kirke, men det viste seg at disse arealer ikke ville gi en tilfredsstillende løsning. Til sist lyktes det gjennom forhandlinger med Oslo kommune å oppnå et make-sifte hvorved staten v/NVE fikk overdratt eiendommene Middelthuns gate 27B og gnr. 37, bnr. 1, ved Majorstua. Oslo bystyre gjorde vedtak om dette 4. juni 1959, og dermed kan det sies at tomtespørsmålet var løst på en for formålet heldig måte.

Den ervervede tomt har en gunstig beliggenhet og en passelig størrelse. Den er på ca. 8800 m² brutto og ca. 7000 m² netto, idet 1800 m² måtte avgis til grunn for Middelthuns gates forlengelse.

Tomten ligger i mange henseender godt til med Frognerparkens åpne arealer som nærmeste nabo mot vest og syd, og også med en noenlunde fri utsikt mot nord mot Blindern og de bakenforliggende åser. I umiddelbar nærhet mot øst ligger trafikkknutepunktet Majorstua, noe som gir det besøkende publikum og etatens egne funksjonærer kommunikasjonsmessige fordeler. Det bør også nevnes at en del av NVE's største strømvaktakere har sine kontorer i samme strøk. Dette er ikke uten betydning for kontakten mellom NVE og disse firmaer og institusjoner.

Så snart tomtespørsmålet var på det rene, ble det utarbeidet et forslag til bebyggelse av tomten, og 24. juli 1958 ble dette oversendt Oslo byplanråd sammen med søknad om å få godkjent et administrasjonsbygg i samsvar med forslaget. 26. november 1958 vedtok byplanrådet arkitektens plan med forbehold om senere godkjenning av visse bruksmessige og arkitektoniske detaljer.

*Tomte-
spørsmålet.*

*Godkjenning av
byggeplan.
Storingsvedtak
om bygget.*

I henhold til St. prp. nr. 105 for 1959/60 gav Stortinget 2. november 1959 enstemmig sin tilslutning til at administrasjonsbygget ble oppført, samtidig med at den første bevilgning på 1,5 mill. kroner ble gitt. Klarsignalet for NVE's administrasjonsbygg var da gitt.

VED
BYGGEKOMITEENS
SEKRETÆR,
OVERINGENIØR
AUDUN HAGE

Byggeprogrammets gjennomføring, Byggets disponering, økonomi etc.

Grunnarbeidene

Som det fremgår av den bygningstekniske konsulents redegjørelse, var grunnarbeidene vanskelige på grunn av fjellets uheldige formasjon under den ene søylerekke og fordi ustabile masser dekket fjellet i mektighet fra 0–20 m. Alvorlige problemer kan en likevel neppe si at grunnarbeidene bød på. Det var imidlertid fra første stund klart at en ville få betydelige ekstraomkostninger i forbindelse med omlegging av Frognerbekken og Majorstubekken, som løp sammen midt på tomten, og bortledning av annet overflatevann som var ført til bekkene innen tomteområdet. Over tomten – i dennes lengderetning – gikk dessuten en 15" spillvannsledning.

På grunn av den svære oppfylling av tomtearealet syd for bygningen (ca. 8 m), måtte spillvannsledningen og en renne for overflatevann legges i gangbar betongtunnel under bygningen og det oppfylte område. I likhet med septiktanken og store deler av bygningen måtte betongtunnelen fundamenteres på peler til fjell.

Frognerbekken ble som egen entreprise lagt i en ca. 185 m lang tunnel vestenfor bygget. Dette arbeid ble utført fra høsten 1959 til september 1960. Den påfølgende vinter

og vår ble Majorstubekken lagt i kulvertrør i Essendrops gate og videre i Middelthuns gate tilbake til Frognerbekken nedenfor tomteområdet. Disse arbeider ble utført i kommunens regi.

Likeså ble utsprengingen av tomten og pelcarbeidene samt omstøping av pelhodene utført som egen entreprise.

Hovedentreprisen omfattet oppførelsen av selve bygningen fra de omstøpte pelhoder og opp, innredningsarbeidene innbefattet. Kontraktene for de elektriske anlegg og sanitær- og ventilasjonsanleggene samt en del mindre kontrakter ble dessuten tiltransportert hovedentreprenøren, slik at denne hadde hånd om koordineringen av alle arbeider i bygget.

*Hoved-
entreprisen.*

I hovedentreprisen inngikk dessuten grovplanering av terreng og opparbeidelse av en privat gate langs byggets vestfasade.

Entreprenørens arbeider i marken startet 1. august 1962 og bygget ble levert 15. juli 1964. Byggetiden var knapt 2 år.

Den alvorligste vansken hovedentreprenøren hadde å kjempe med, var formodentlig de ugunstige værforhold vinteren 1962-63. En langvarig periode med lave temperaturer skapte store problemer for støpearbeidene i sin alminnelighet og naturbetongarbeidene i særdeleshet. Våren 1963 lå arbeidene også en del etter programmet, men denne forsinkelse ble jevnt og sikkert tatt igjen, og i byggetidens slutfase var det ikke behov for noen spesiell forsering for å holde leveringstiden.

Opparbeidelsen av Middelthuns gate foran byggets vest- og sydfasader ble utført av Oslo veivesen. Likeså fant en det praktisk å overlate opparbeidelsen av den private gate til veivesenet. Av spesielle grunner ble det meget knapp tid for disse arbeider, men veivesenets folk, så vel arbeidere som funksjonærer, gikk helhjertet inn for oppgaven og gjorde en respektabel innsats til stor glede for byggekomité og andre som hadde noe med bygget å gjøre. Den 17. juli 1964 kunne innflyttingen starte etter programmet.

*Fra byggekomi-
teens arbeid.*

Oppførelsen av et bygg av denne art er kanskje mer enn de fleste andre bygge- og anleggsarbeider et utpreget teamwork. En rask opptelling viser at ca. 60 entreprenører, underentreprenører og sideentreprenører i kortere eller



lengre tid har hatt sitt virke i bygget. Byggeledelsens oppgave under slike forhold blir i stor utstrekning et koordineringsarbeid, og det antall arbeidstimer som har gått med til byggemøter og konferanser mellom byggherre, entreprenører, arkitekter, konsulenter og leverandører er meget stort. Problemene har nok delvis vært vanskelige, men fremfor alt har de vært mange. For byggekomiteéns arbeid har det medført spesielle problemer at byggetiden har falt sammen med etatens gradvise overgang til ny administrasjonsordning, samtidig som dens virksomhet har gjennomgått en kraftig ekspansjon.

Den fremtredende plassering bygningen har fått, som bybebyggelsens avslutning mot nordre del av Frognerparken, har utvilsomt virket både inspirerende og forpliktende på så vel arkitekter som byggekomiteé, og både direkte og indirekte har nok denne omstendighet vært en medbestemmende faktor for valget av enkelte eksteriørmessige løsninger. Det er nok her å nevne det store bassenget som

ligger langs vestfasaden i bygningens hele lengde, et anlegg som neppe ville ha vært tilstrekkelig motivert hvis bygningen hadde hatt en mer beskjeden beliggenhet. Etter de opprinnelige reguleringsplaner gikk det offentlige fortau langs Middelthuns gate. Dette er nå trukket inn til den private gate og ligger mellom denne og bassenget, forhåpentlig til glede og hygge for det spaserende publikum.

Blant de saker som i spesiell grad har opptatt byggekomiteens interesse, kan nevnes varme- og ventilasjonsanlegget. Byggekomitéen mente, som rimelig var, at en i Vassdragsvesenets kontorbygg burde benytte elektrisk oppvarming, såfremt denne oppvarmingsform omkostningsmessig kunne konkurrere med de konvensjonelle oljefyringsanlegg. Det var imidlertid ingen enkel sak å løse dette problem, da det foreliggende erfaringsmateriale var meget spinkelt. Elektrisk oppvarming er som kjent velegnet for småhus og benyttes også med godt resultat i boligblokker. Forholdene i en boligblokk og et kontorbygg er imidlertid ganske forskjellige i varmeteknisk og varmeøkonomisk henseende (ventilasjon, døgnrytme, garasjeanlegg etc.). Det ble innhentet flere uavhengige varmeøkonomiske beregninger. Disse gav ulike resultater og viste delvis at elektrisk oppvarming ville falle dyrere enn oljefyring og delvis at disse to fyringsmåter omkostningsmessig stillet seg noenlunde likt. På grunnlag av disse overslag og under hensyntagen til den spesielle interesse Vassdragsvesenet har av å vinne erfaring på dette felt, valgte komitéen et elektrisk varmeanlegg for direkte oppvarming uten å gå veien om varmtvann eller damp.

Nærmere detaljer om varme- og ventilasjonsanleggene vil en finne i de tekniske konsulents redegjørelser.

Telekommunikasjonsanlegget med tilhørende hjelpeanlegg for personsøking og fraværsmarkering har også hatt byggekomiteens spesielle oppmerksomhet. Det var fra første stund enighet om at her var kun det beste godt nok. Intensjonen var å komme frem til et system som i praksis gir den best mulige service så vel utad som innad. Det ble

lagt spesiell vekt på at de forskjellige innretninger som fraværsmarkering og personsøking etc. ikke skulle belaste sentralbordpersonalet unødig, men tvert om lette deres arbeid. Dette spesielle krav har ført til høy automatisering og delvis nyskapninger på området.

Detaljer om telefonanlegget vil en finne under den elektrotekniske konsulents beskrivelse. Her skal det kun nevnes at sentralen, som er en automatisk PABX-sentral, i tillegg til sitt normalutstyr er forsynt med diverse spesielle installasjoner for henvisningskopling, preferanseanrop, konferanseanrop, nattekopling og personsøking. Sentralen har dessuten mulighet for senere installasjon av vaktkontroll, interurbankontroll og debiteringsanlegg. De to siste er aktuelle ved automatisk fjernvalg.

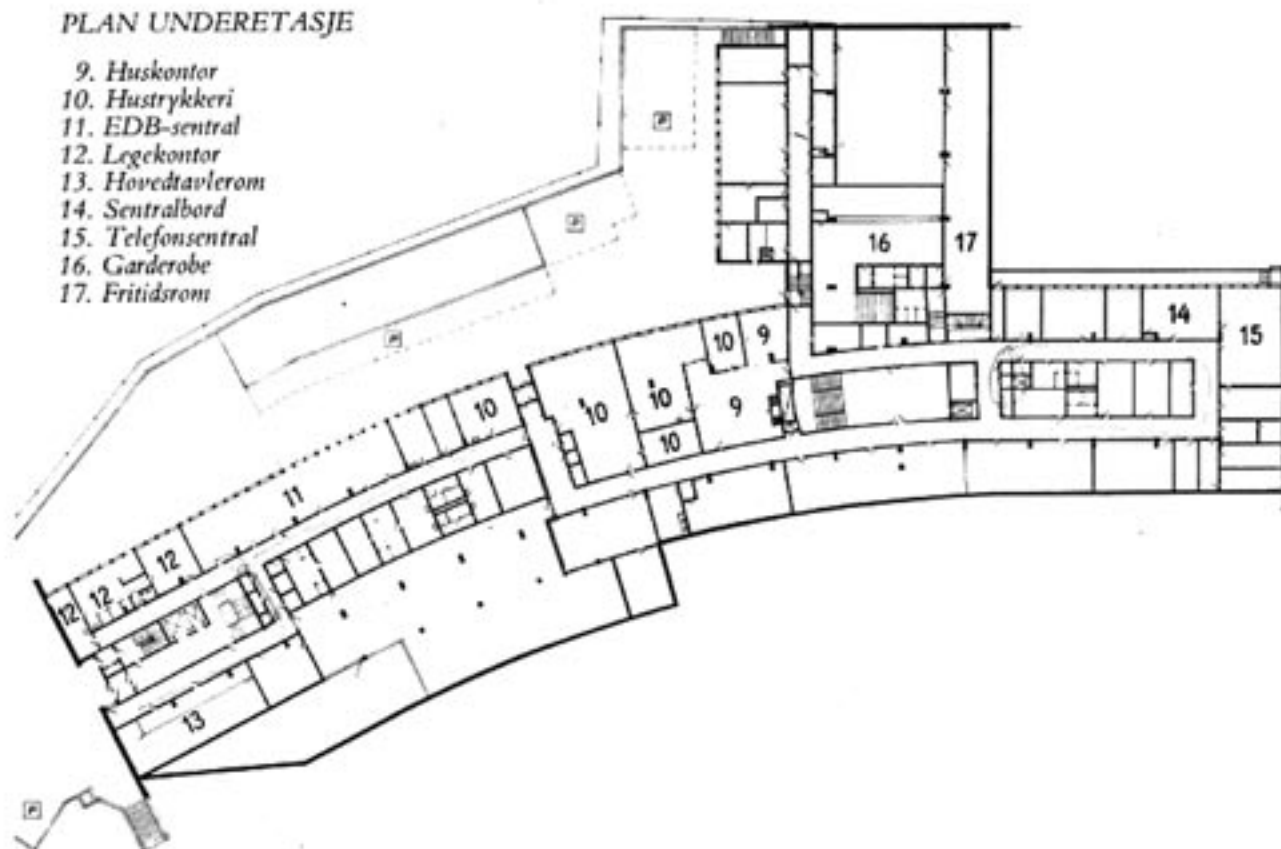
De fleste funksjonærer er tilknyttet personsøkeanlegg – optisk eller trådløst – og en eller annen form for fraværsmarkering.

Valg av kontorskillevegger var også et av de store problemer. En ble til sist stående ved typen montasjevegger. For å kunne oppta de ventede deformasjoner og nedbøyninger i de utkragede etasjeskillere, er disse innspent mellom gulv og tak med fjærer. Veggene er for det meste tette, men for å øke romvirkningen i de minste kontorer, har en mellom disse valgt glassvegger med 1,30 m høy brystning.

Avstanden mellom vindusaksene er 1,10 m. Et tofags rom, som er minste romstørrelse, blir da på 9,60 m². Romstørrelsene videre oppover øker i følgende sprang: 14,50 m², 19,50 m², 24,40 m², 29,40 m² osv. Fullt belagt vil bygningen romme ca. 600 funksjonærer. På grunn av de mange plasskrevende tegnemaskiner og avlastingsbord for tegninger vil det gjennomsnittlige gulvareal pr. ansatt bli forholdsvis stort.

Byggets størrelse. Bygget er prosjektert for maksimal utnyttelse av tomten på basis av påbudte byggelinjer og tillatt maksimal gesimshøyde. Det har 1 kjelleretasje under terreng, 1 underetasje som delvis ligger under og delvis over terreng, 6 kontor-etasjer og tilbaketrukket 7. etasje.

PLAN UNDERETASJE



Dimensjonene er:

Brutto volum: ca. 73.000 m³
 * gulvareal: » 21.800 m²
 Lengde hovedfløy 105.40 m
 * bakfløy 24,00 m
 Bredde begge fløyer: 18.00 m

Gulvarealet fordeler seg slik på de enkelte etasjer:

Kjelleretasje: (utbygget under
 gårdsplass) 3815 m²
 Underetasje: 2743 m²
 1. etasje: 2560 m²
 2.—6. etasje: hver 2394 m²
 7. etasje: 675 m²

Som nevnt foran, ble bygget prosjektert for en maksimal utnyttelse av tomten. En mente at dette måtte være riktig på bakgrunn av den store etterspørsel etter kontorplass fra så vel offentlig som privat hold. Tomtens form og beliggenhet var dessuten slik at en ikke fant det naturlig å foreta utbyggingen i repriser.

Det romprogram som lå til grunn for Vassdragsvesenets eget plassbehov, ble utarbeidet våren 1958. Dette var basert på det forslag til ny administrasjonsordning som da forelå,

*Byggets
 disponering*

og som senere ble vedtatt av Stortinget. Den nye administrasjonsordning er blitt gjennomført gradvis i løpet av byggetiden. På bakgrunn av dette program mente en at en i første omgang ville få atskillig ledig plass i bygget for utleie. Etter hvert som byggesaken skred frem ble det imidlertid klart at Vassdragsvesenet på grunn av den kraftige økning i arbeidsoppgavene i løpet av de par siste år ville få et langt større plassbehov enn først antatt. For å kunne løse de oppgaver en ble pålagt på en forsvarlig måte, måtte stadig nye funksjonærer ansettes og plasseres i kontorer som fra før var overbefolket. Resultatet ble at bare et mindre areal kunne disponeres for andre statskontorer.

De enkelte etasjer har fått en slik utnyttelse:

Kjelleren. Denne er bygget ut under gårdsplassen og er derfor endel større enn de øvrige etasjer. Det meste av kjelleren disponeres som garasje. Dessuten er tilfluktsrom, traforom og et fryselaboratorium plassert her. Garasjen rommer ca. 100 biler.

Underetasjen. Rommene for en del servicebetonte funksjoner som telefonsentral, huskontor (postkontor), kopieringssentral, hustrykkeri, EDB-sentral og bedriftslegekontor er plassert her mot den siden som ligger over terreng. De deler av etasjen som ikke har dagslys, er hovedsakelig disponert som bortsettingsarkiv og lagerplass. En del av lagerplassen leies ut til Norsk Polarinstitut.

1. etasje. En del spesialrom har også fått plass her. I østfløyen er byggets kantine med tilhørende kjøkken plassert. Denne har fått en smakfull og representativ utførelse og innredning, og skal foruten som kantine også tjene som etatens forsamlingslokale ved eventuelle større tilstelninger. Som kantine har den ca. 200 bordplasser. Den ene veggen er utsmykket av billedhugger Nic. Schiøll.

Sydfløyen er opptatt av bibliotek, undervisningsrom og et lite lunsjrom foruten resepsjon og noen få kontorer.

Vaktmesterens leilighet er plassert i nordfløyens 1. etasje. Ellers er denne fløy disponert av Norsk Polarinstitut til vanlige kontorer.

2. etasje. En del av denne etasje disponeres av Norsk Polarinstitutt. Ellers har Elektrisitetsdirektoratet, Elektrisitetsstilsynet, 1. og 2. distrikt, fått sine kontorer her.

3. etasje. Denne er opptatt av Vassdragsdirektoratet.

4. og 5. etasje. Statskraftverkene, som er det største direktoratet i Vassdragsvesenet, fyller 4., 5. og litt av 6. etasje.

6. etasje. Generaldirektør og administrerende direktør har fått sine kontorer her. Forøvrig er det meste av etasjen disponert av Administrasjonsdirektoratet, og som nevnt ovenfor, også en del av Statskraftverkene. Hovedstyrets møterom ligger i denne etasje.

Den tilbaketrukne 7. etasje. Denne etasje er hovedsakelig opptatt av heisemaskineri og rom for ventilasjonsvifter, men den inneholder også en del vanlige kontorer og et par laboratorier for Norsk Polarinstitutt, samt radiatorom for Statskraftverkene svakstrømskontor.

I sydfløyen er plassert en møtesal for større konferanser.

Etasjene 2 til 6 er typiske kontoretasjer, som bortsett fra kontorinndelingen stort sett er like i utførelse. Hver etasje har 3 konferanserom, ett ved yttervegg for lengre konferanser og 2 i den indre kjerne for kortvarig opphold. Den indre kjerne er for øvrig opptatt av toalett, garderober og en del magasiner samt et sentralarkiv i hver etasje med tilhørende kontor ved yttervegg.

Det totale anleggsbudsjett ble våren 1962 beregnet til 28 mill. kr. Dette beløp omfatter alle entrepriser inklusive Frognerbekkens omlegging, NVE's andel av Majorstubbekens omlegging og grunnarbeidene. Videre inkluderer det parkmessig opparbeidelse av tomten med beplantninger samt gate, delvis innkjøp av inventar, kunstnerisk utsmykning, forskuttering av telefonsentralen med kr. 800 000 samt prisstigning frem til ferdig bygg.

Byggets avregning har i den utstrekning det har vært mulig blitt foretatt etterhvert som de enkelte arbeider er avsluttet. Regnskapet er nå på det nærmeste avsluttet, og så vidt en kan se, vil overslaget holde.

Økonomien.

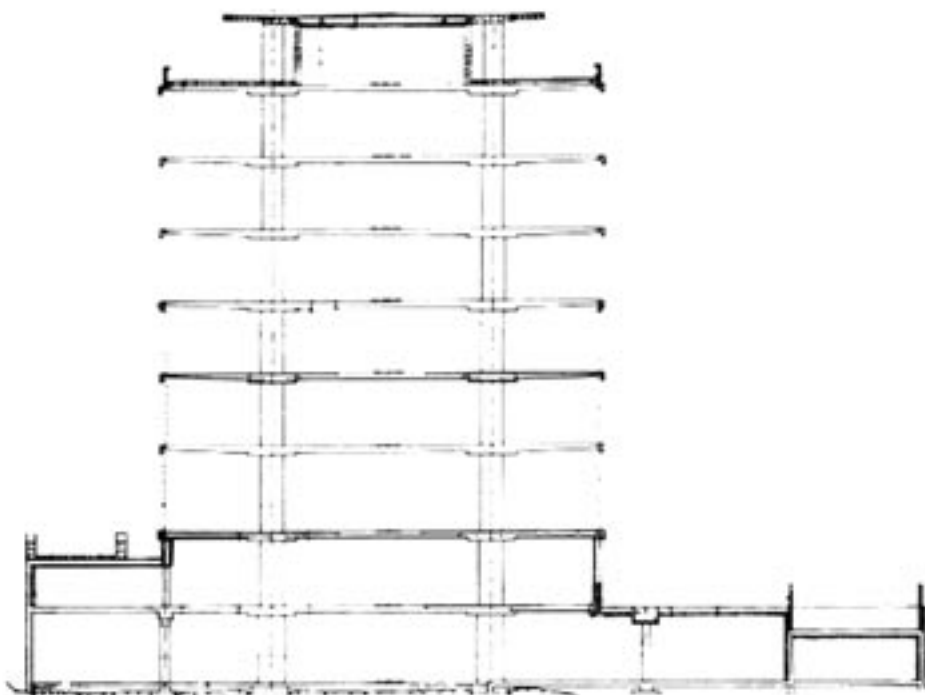
*Byggets ledelse og
administrasjon,
entreprenører etc.*

Som nevnt annet sted, har brødrene Fr. Lykke-Enger og Knut Enger vært byggets arkitekter.

Byggets konsulenter og ledelse for øvrig har vært:
Bygningsteknisk konsulent: Ingeniørene Bonde & Co.
Elektroteknisk konsulent: Sivilingeniør Hans Glenne.
Konsulent for sanitær- og ventilasjonsanlegget: Ingeniørene Erichsen og Horgen. Konsulent for den kunstneriske utsmykking: Konservator Reidar Revold. Byggeleder: Murmester Ove Paller. Byggelederassistent: Murmester Rolf Hobæk. Hovedentreprenør: Kr. Stensrud & Søn A/S. Entreprenør for Frognerbekkens omlegging: H. Eeg-Henriksen A/S. Entreprenør for grunnarbeidene: Ing. Kaare Backer A/S. Elektriske installasjoner: NEBB's Oslo-Avdeling A/S. Ventilasjonsanlegget: Theodor Qviller. Sanitæranlegget: C.M. Mathiesen & Co. Heiser: Brødrene Reber. Malerarbeider: Martin Bjørnethun.

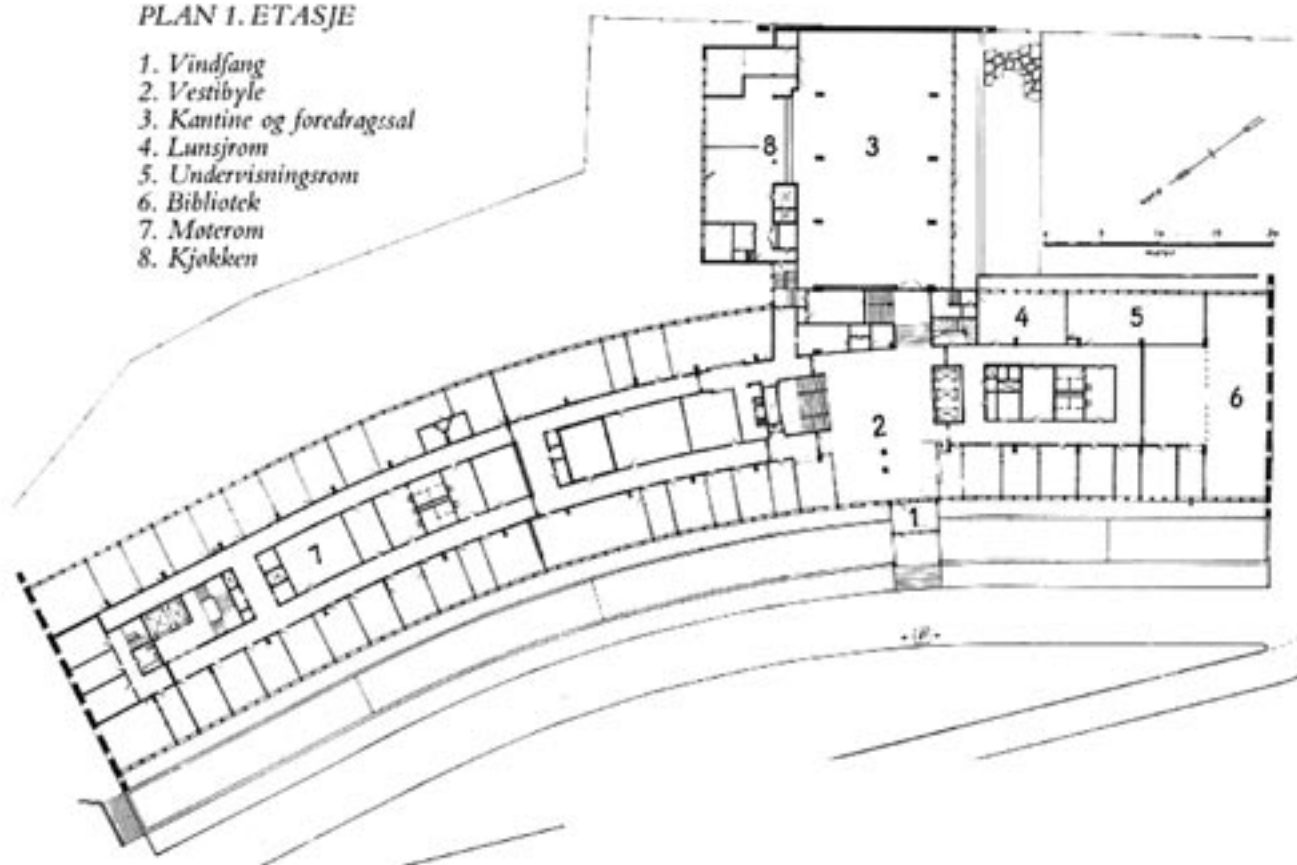
Byggekomitéen har i byggetiden holdt 91 byggekomitémøter. Det har dessuten vært holdt 100 tekniske byggemøter på byggeplassen. Hertil kommer en rekke konferanser mellom arkitekter, konsulenter, entreprenører og leverandører hvor byggekomiteen har vært representert.

Snitt nordfløy



PLAN 1. ETASJE

1. Vindfang
2. Vestibyle
3. Kantine og foredragssal
4. Lunsjrom
5. Undervisningsrom
6. Bibliotek
7. Møterom
8. Kjøkken



Prosjektering og valg av løsninger

VED
ARKITEKTENE
FR. LYKKE-ENGER
OG KNUT ENGER

Våren 1958 fikk vi til oppgave å prosjektere det nye administrasjonsbygg for Norges vassdrags- og elektrisitetsvesen.

Den tomt som Vassdragsvesenet hadde ervervet ved Frognerparken var noe irregulær med begrensede muligheter.

Vi arbeidet ut fra den forutsetning at kortsiden av blokken mot syd med østfløy måtte være parallell med den gamle del av Middelthuns gate. Å prosjektere en rett blokk etter denne løsning var umulig da tomten smalner av mot Fridtjof Nansens vei. Vi konstruerte derfor en buet front med to rette sider på 23 meter i vinkel mot gavler med innspent kurve med en radius på 125 meter.

Denne bebyggelsesplan ble sendt til Byplankontoret og godkjent 26. mai 1959.

Utgravning av tomten med peling ble sendt ut som eget anbud den 16. februar 1961 og hovedanbudet ble sendt ut den 7. mai 1962.

Bygget er delvis fundamentert på fast fjell og delvis på peler og pilarer. Vi valgte et system med utkragede dekker på søyler i skillet mellom kontorer og korridorer. Alle gavler, gesimser, kjøkkenfløy, søyler og tak over terrasse samt det utvendige fallende vannbasseng er utført i naturbetong.

Fasadeelementer.

Akseavstand i vindusvegg er 1,10 m. I samme avstand er der oppsatt T-jern med vinkelfeste i bunn og topp. T-jernet har i topp to slisser ca. 5 cm i begge flenser for eventuell nedbøyning av dekke. Denne konstruksjon virker på samme måte som «strekkfisk» i tømmerbygninger. Vinduselementene er laget på fabrikk og er utført med teak svingvinduer og med isolerglass. I topp av vinduskarm til underkant dekke er der en avstand av 5 cm. Bak den støpte naturbetong gesims er montert markisekasse som ligger godt beskyttet.

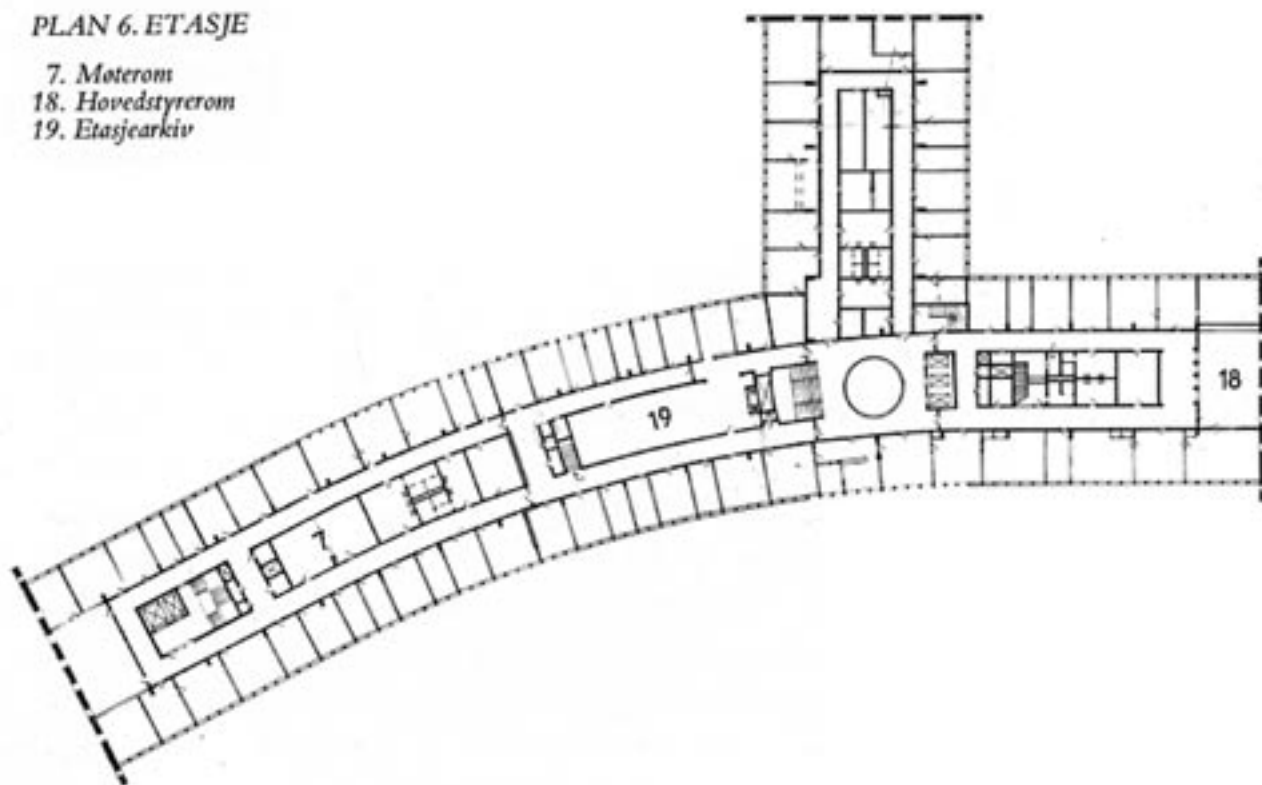
I brystning er konstruksjonen regnet fra utside: Farget herdet glass, ventilert rom, 5 mm asbestementplater, forhudningspapp, 10 cm steinullmatte, diffusjonstett papp, 13 mm gipsonit plate. Utforing 8 cm for trekning av lys-, telefonledninger etc. som dekkes av en 20 mm sperreplate. På denne plate er montert panelovn. Alt innvendig treverk i vindusvegg med pilarer er teakfinert og behandlet i boneglans. I hvert vindusfelt er det en avlastningshylle. På de høye og korte dekkbord mellom vinduselementene er det montert høyglanspolert rustfritt stål.

Bygget innvendig.

Vestibyle i 1. etasje. Fra fortauet er det trappetrinn i lys granitt til repos foran vindfang. Repos og vindfang er laget som en bro over et fallende basseng. Bassenget har en bunn hvor det er lagt stener i forskjellige farger og størrelser for å illudere bunnen i en fjellbekk. Tak og vegger over utvendig trapp og repos er formet som en baldakin. Hovedinngangen har automatiske døråpnere. På gulvet i vestibylen er det lagt polert lys Iddefjordgranitt. Trappehuset er åpent mot vestibyle og har prefabrikerte sorte trinn og

PLAN 6. ETASJE

- 7. Møterom
- 18. Hovedstyrerom
- 19. Etasjearkiv



repos. Trappegelender, stendere og håndlist er av rustfritt stål. Mellom stenderne er det opphengt herdet 7 mm glass. Trappehus og heiser er støpt i hver sin seksjon i naturbetong. De to søyler og bakvegg i vestibylen er også i naturbetong med relieffer av Odd Tandberg.

Vestibyler i 2. til 6. etasje. Trappehus og heisebatteri er som i 1. etasje. I sentrum av vestibylen er det en gjennomgående fri åpning på 4,5 meter med brystningshøyde 1 meter. Denne ring er i naturbetong og har på innsiden støpt utsmykning av Odd Tandberg. Alt treverk i vestibylen er i teak finert på ildsikre plater. I taket går det en om-løpende lysrenne dekket med matt plast-plate. Taket i rotunden har akustisk aluminiums panel 20 cm brede, i en blå farge. Taket er blått og på gulvet er det lagt ensfargede blå asfalt-vinylfliser.

Kantine og foredragssal 1. etasje. For å skaffe større høyde er gulvet i foredragssalen senket i forhold til gulvet i etasjen forøvrig. Salen har nedforet tak for ventilasjon og

framføring av diverse ledninger. Veggene mot syd er oppdelt i glassfelter med 3 dører utført i teak. Dette parti ligger 2 m tilbake fra fasadelivet. På utvendig terrasse er det lagt skårne granitt-heller. Kortvegg mot vestibyle og langvegg



Vestibyle

mot kjøkken er utført i panel finert med palisander i hel høyde uten horisontale skjøter.

Mot kafeteriadisk er det oppsatt foldevegg i høyde 3,80 meter med samme finér. Sløyfen mellom panelfeltene har samme bredde som mellom foldedørenes felter. Ved denne løsning får salen et rolig preg når den brukes som foredragssal. Fra salen er det 2 dører til oppvask- og kjøkkenavdelingen samt dør til stollager. Fondveggen er dekorert av Nic. Schiøll. Over denne vegg er det sliss for elektrisk drevet lysbildeteippe. Salen har eget kinomaskinrom.

Taket er kledd med akustiske aluminiums plater 50 x 50 cm med innfelt gitterarmatur og anemostater for innblåsing av oppvarmet luft og avtrekk. Taket er sprøytelakkert i messingfarge.

Østfløyen bæres av 6 søyler som i salen er utført i naturbetong 90 x 55 cm. På gulvet er det lagt ensfargede blå asfalt-vinylfliser. Salen har egen garderobe i underetasjen.

Bibliotek 1. etasje. Biblioteket er plassert mot sydgavlen og har tilstøtende kontorer for bibliotekaren og assistent. Det er avsatt særskilte leseplasser. På gulvet er det lagt rødt plast-filtbelegg.



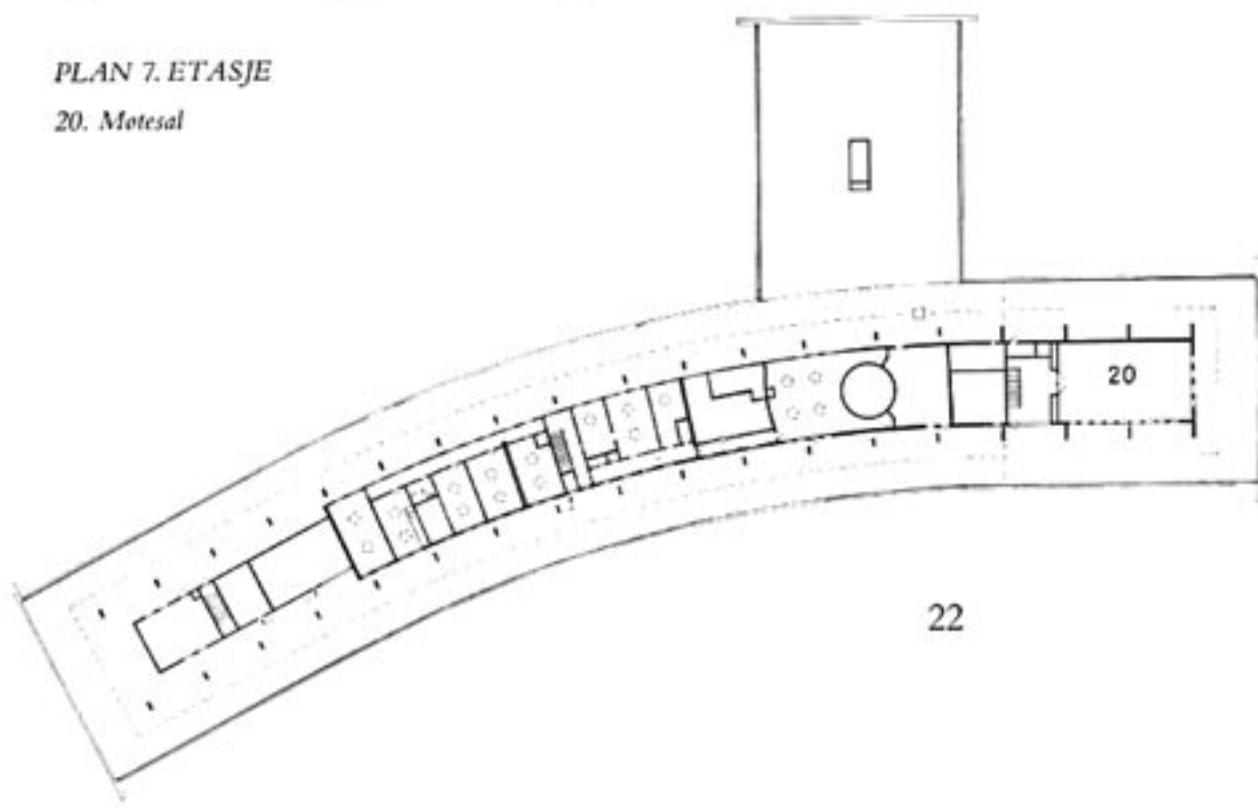
Motesal 7. etasje

Undervisningsrom. Nær biblioteket er det et undervisningsrom for 30–40 deltakere. Rommet er utstyrt med lysbildeteippe og tavle. I taket er oppsatt akustiske plater.

Møterom i indre kjerne fra 1. til 6. etasje. Det er i alt ti slike rom av forskjellig størrelse. Veggene er utført i teglsten som er rappet hvite. På gulvene er det rødt plast-

PLAN 7. ETASJE

20. Motesal



filtbelegg. Takene er belagt med akustiske plater. Disse rom er utstyrt med sjokkventilasjon.

Hovedstyrerom 6. etasje. Veggene i dette rom er delvis i teak og delvis kledt med malt stric.



Hovedstyrerom

Mot venteplass i den utvidede korridor er det 4 stk. vinduer fra gulv til tak av teak med trilling thermoglass. Taket har akustiske plater 50 x 50 cm med innfelt lysarmatur og anemostater for ventilasjon. Platene er sprøytelakkert i messingfarge. På gulvet er lagt grått Wilton teppe.

Møtesal 7. etasje. Fra 6. etasjes korridor fører en egen trapp av prefabrikerte trinn opp til forhall til denne møtesal. Gelenderet er utført i rustfritt stål og herdet glass. Trappetrinn, repos og gulv er i sort terrazzo.

Salen har tretten vinduer mot syd og vest. Vinduene er av teak med termoglass. Veggene og vinduspilarene er kledd med $\frac{1}{2}$ stens tegl som er spekket og sandblåst. Fri høyde fra gulv til tak er 3,65 meter. Gulvet er lagt med polert Hove marmor. Taket er utført i lys mahogny og har spalter for innblåsing av forvarmet luft. Avtrekket er i bakveggen. Salen har 21 lysarmaturer og 4 sider lysrenner i tak.

Lunsjrom 1. etasje. Her er veggene kledd med panel av kvistfri gran. Dørene er utført i samme tresort. Gulvet har rødt Wilton teppe.

Korridorer. Den ene side av korridorene er pusset og malt. Vegg mellom kontorer og korridor er ført opp i spekket mur av gul dansk sten. Taket er nedforet i rabbitz. På gulvet er lagt ensfargede, grønne asfalt-vinylfliser. Fotlistene er av sort plastvinyl. Alle dører med karmer, utforing og belistning er av teak.

Kontorer. Mot yttervegg er utforinger, pilarer, brystninger og avlastningshyller av teak.

Skillevegger mellom kontorene er montasje-vegger. Gulvbelegg og -lister er som i korridorene. Under avlastningshyllene er det montert elektriske panelovner som er lakkert i teakfarge. Vindusbrettene er av sort eternitt.

Vegg mot korridor er pusset og malt og har ventiler for innblåsing av forvarmet luft og avtrekksventiler. Disse er ført inn over det nedforede tak i korridor.

Toaletter og garderober. I alle toalettrom er skillevegger og dører kledd med laminat-plater med omløpende teaklister. Gulvet er utført i sort terrazzo.

Garderobene har – foruten servanter og speil – åpne garderobestativer med låsbare skap eller bokser. Gulvet har ensfarvet grønt asfalt-vinylbelegg med sort plast-fotlist.

Trapp nordfløy. Bygget har også inngang fra nord til trapp og to heiser, den ene kombinert vare- og personheis. Heisedørene er av teak. Gulvet i inngangspartiene og i trapp er utført i sort terrazzo. Trappen har enkelt smijerns-rekkverk malt hvitt med messingfarget plast håndlist. Veggene er malt i rødt granittmønster.

Bitrapp mellom østfløy og sydfly. Bygget har en nødtrapp i hjørnet mellom sydfly og østfly.

Vaktmesterleilighet. Til leiligheten fører egen inngang og trapp fra underetasje til 1. etasje. Leiligheten har 2 soverom, stue med atskilt spiseavdeling, kjøkken, bad og W.C.

Bygningstekniske konstruksjoner

Bygget ligger delvis over og delvis langs Frognerbekkens løp mellom Fr. Nansens vei og den forlengede Middelthuns gate. Frognerbekken ble lagt i en tunnel vestenfor bygget.

Frognerbekken lå med sin bunn stort sett på kote 35.

Fundamentering.

Langs byggets vestfasade lå det naturlige terreng ca. på kote 45 og fjellet på ca. kote 40. Fjellet falt sterkt av og lå langs østfasaden på ca. kote 20. Kjelleren i bygget ligger på kote 39,5. Bygningen ble derfor delvis fundamentert direkte på fjell, delvis på pilarer og delvis på peler til fjell.

Under enkelte pilarer stupte fjellet rett ned innenfor pilartverrsnittet. Etter flere forsøk ble det her satt ned en langsgående stålpuntvegg som omfattet flere av pilarene. Spuntveggen hadde en dybde på ca. 15 m og en lengde på vel 30 m. Spuntveggen ble avstivet mot fjell i ca. 2–2,5 m avstand. Fjellet hadde delvis overheng utover og forårsaket mange vanskeligheter.

En del av kjellergulvet ble tildels liggende på 4 m oppfylling, og ble utført som frittstående dekke.

Langs østfasadens søndre parti ble det fylt opp til kote 43, tilsvarende ca. 8 m fyllingshøyde på forholdsvis bløt leire i stor dybde. Dette stilte spesielle krav til utførelsen av hensyn til setnings- og stabilitetsproblemene.

Konstruksjonenes utførelse.

Hovedfløyen har en bredde på 18 m med 2 søylerader langs midten. Søylenes avstand på 9 m i tverrretningen og 5,5 m i lengderetningen. Dekkene har en 2 m bred forsterkningsstripe over midtsøylene i lengderetningen og en utkragning på 4,5 m ut i fra denne. Dekketykkelsen er 26 cm, avtagende til 15 cm langs den utkragede kant. Forsterkningsstripen over søylene har en tykkelse på 12 cm.

For å redusere deformasjonen fra krypninger av betongen og dermed den ujevne nedbøyning mest mulig, ble det anvendt en sterk trykkarmering for de utkragede plater. Det ble dessuten foretatt spesielle foranstaltninger i byggeperioden for oppstøtning av dekkene langs den fri kant. Det ble

anvendt en overhøyde på 4 cm langs den fri kant. Høyden ble kontrollert ved rivningen av forskalingen og fjernelsen av støttene. Før gulvpussen ble påført ble ny kontrollmåling foretatt, slik at justering av høyden kunne utføres i forbindelse med utførelsen av gulvpussen.

Ytterveggene for langfasadene er utført som påhengsvegger utført på stedet. Disse støtter seg til stålprofiler i 1,1 m avstand. Stålprofilene ble utført med glideforbindelser slik at det er mulighet tilstede for en viss ujevn deformasjon av de utkragede dekker også etter at de foran nevnte justeringer er foretatt. Lettveggene for bygget er av samme grunn utført som elementvegger med glidemulighet i fugene.

Påhengsveggene i langfasadene hviler på en brystning eller bord av naturbetong. For å unngå kuldebro er denne atskilt fra dekkene med isolasjon og kun opphengt i gjennomgående armering.

Byggets oppførelse

VED
KR. STENSRUD
& SØN A/S

Kontrakt om oppførelsen av bygget ble undertegnet 15. juli 1962, basert på en byggetid av 2 år. Arbeidene på byggeplassen ble påbegynt den 1. august 1962.

Da Kr. Stensrud & Søn A/S overtok tomten, var denne for byggets hovedfløy sprengt ut i en buet skjæring med høyde 5–6 meter. Fundamentene for østfløyen var ferdigstøpt på peler under en tidligere entreprise.

Hovedfløyens midtparti på ca. 60 m var utformet som en bue med minste og største radius for fasadene på henholdsvis 125 og 143 meter og mellomliggende radier for søylerader og langsgående korridorvegger. Den første oppgave en sto overfor var derfor å få stukket og målt ut tomten på grunnlag av de angitte toleranser på 20 mm for lengden av byggets fasader. Dette oppmålingsarbeidet ble vanskeliggjort på grunn av at tomten var dekket med hauger av sprengningsmasser. På grunn av den bueformede

utsprengning kunne fasadebuens korde ikke måles uten omfattende stillasarbeider. Buens senter kunne således ikke fastlegges. Hertil kom at buene for søyleakser, korridorvegger og østfasade hadde radier hvor kurvetabeller ikke kunne brukes uten interpolering som ville gå ut over de angitte toleranser. Hovedfløyens buede del med fasader og søyleakser måtte derfor beregnes og avsettes i forhold til et koordinatsystem på tomten.

Tomtens form og forfatning tillot altså ikke utmålinger med så små toleranser som nevnt. For å spare tid ble imidlertid forskalingen av gulv over kjeller først lagt opp, og den nøyaktige utmåling av bygget ble, utenom den ordinære arbeidstid, foretatt på dette plane dekke. Justering av gamle og støping av nye fundamenter ble deretter foretatt fra gulv over kjeller.

Ved denne fremgangsmåte oppnådde en at gulv over kjeller og gulv over underetasje ble støpt ferdig før vinteren. Grunnledninger ble lagt og gulv i kjeller ble støpt under tak i løpet av vinteren uten at disse arbeider sinket byggets fremdrift i høyden.

Vinteren 1962–63 var som kjent usedvanlig og vedvarende kald. Kuldeperioden fikk en varighet av ca. 4 måneder og førte til betydelige problemer med hensyn til fremdriften av dette fasadeløse bygg med 4,5 meter utkragede plater mot fasadene. De bærende konstruksjoner i gavlene samt hovedtrapperom er utført i naturbetong. Dette innebar at forskalingen måtte rives for sandsparkling senest et døgn etter støpingen. Støpingen av gavlene, som etter forutsetningen skulle gå foran støpingen av de tilsvarende dekker, ble på grunn av vedvarende streng kulde, liggende opptil 2 etasjer etter, til tross for at Naturbetong tappert søkte å følge med. Mangel på forutsatt opplegg for dragere mot fasade ble imidlertid løst på en tilfredsstillende måte ved samarbeid med den bygningstekniske konsulent.

Da råbygget var lite egnet for vinterarbeid, måtte det foretas ekstraordinære tiltak for oppvarming. Likeledes måtte det settes i verk et omfattende kontrollsystem for å

sikre at temperaturen i betongen de 14 første dager etter utstøpingen ikke kom under de fastsatte grenser.

Til tross for kulden ble arbeidet på råbygget ikke stanset en eneste dag i løpet av vinteren. Ved en enestående innsats av formenn, baser og arbeidere ble arbeidet holdt i gang og støping av dekker ble foretatt i inntil -20° C. Kulden bevirker selvfølgelig en del forsinkelser, men disse var ikke større enn at en i løpet av våren kunne ta igjen det forsømte. Råbygget ble derfor fullført i overensstemmelse med den opprinnelige fremdriftsplan.

For byggets innredning krevdes et tett og oppvarmet bygg. Fasadeelementer med brystningsglass og vindusglass ble montert i betimelig tid høsten 1963. Oppvarmingskilden var imidlertid et problem for så vidt som byggets permanente elektriske oppvarmingssystem etter forutsetningen først skulle tas i bruk etter byggets overlevering. Ved velvilje fra byggherrens side og imøtekommenhet fra entreprenøren for de elektriske installasjoner ble byggets permanente oppvarmingssystem satt i drift i nødvendig utstrekning før vinteren. Byggets innredning kunne derfor foretas etter planen.

Oppførelsen av bygget har foregått uten nevneverdige uhell. Fremdriften har ikke blitt forsinket på grunn av manglende planer hverken fra arkitekter eller tekniske konsulenter. Forholdene på arbeidsplassen har vært gode og vel egnet for en rasjonell fremdrift, slik at bygget kunne bli ferdig for innflytting til fastsatt tid.

Sanitær- og ventilasjonsanlegg

VED
INGENIORENE
ERICHSEN &
HÖRGEN

Før grunnarbeidene for nybygget kunne påbegynnes, måtte det utføres en del omlegginger av kloakker. Frognerbekken gikk over tomten fra nord til syd og det lå dessuten to gamle kloakker innenfor tomtearealet. Frognerbekken ble lagt i tunnel fra Fridtjof Nansens vei over Middelthuns gate og langs denne ut i bekken nærmere Frognerdammen.

Sanitæranlegget.

Kloakkene er lagt i tunnel under østfløyen av bygningen. Ved østfløyen er også støpt en septiktank på 80 m³ og en bensinutskiller. Til sistnevnte er ført alle avløp fra garasjen som er utstyrt med sandfang med kjøresterke rister.

Over hele garasjen er det montert sprinkler med eget 6" vanninnlegg fra Middelthuns gate. For bruksvann er det lagt inn 2 stk. 2" vanninnlegg.

For varmtvannsforsyningen er det montert 2 elektriske varmtvannsberedere, en for kjøkkenet, type Thermia 950/150 med 50 kW kolbe, og en for resten av bygningen, type Thermia 2200/500 med 80 kW kolbesats.

I underetasjen er det innredet 2 badstuer med i alt 4 dusjer.

I hver av de øvrige etasjer er det 3 toalettavdelinger utstyrt med lavtspylende W.C., urinal og servanter. I nordfløyen er det innredet et lite tekjøkken i hver etasje.

Det er 4 bøttekott med utslagsvask og 5 brannkraner i hver etasje. Brannkranene består av en slusekran med 1½" slangekupling som passer til brannvesenets slanger.

I vaktmesterleiligheten er det installert rustfri benkeplate med kombinasjonsvask, badekar, lavtspylende W.C. og servant. I badet er det avsatt plass til en vaskemaskin.

Kjøkkenet for kantinen er foruten koldtkjøkkenavdelingen, forsynt med kokegryter og stekeutstyr slik at det også kan serveres varm mat. Det er dessuten forsynt med kjøle- og fryserom, kafeteriadisk og en oppvaskmaskin med stor kapasitet. Avløpene fra kjøkkenet føres til fettsamler plassert i kjelleren.

For fonteneanlegget er det i underetasjen montert en sentrifugalpumpe med kapasitet 5000 l/min. som pumper vannet fra nederste basseng til det øverste. Vannet blir renset i et sandfilter plassert i pumperommet.

I garasjens nordfløy er plassert et særskilt moppe-vaskeri til bruk for renholdsarbeidet.

Ventilasjonsanlegget.

Samtlige rom i bygget får mekanisk ventilasjon. Kontorene får frisk, oppvarmet og fuktet luft fra 4 aggregater. Ett er plassert i 6. etasje i østfløyen og de tre andre i 7. etasje.

Luften blir suget inn gjennom rister i veggen og blir filtrert i et roterende oljefilter, oppvarmet i et elektrisk varmebatteri og går videre gjennom en befukter. Temperatur og fuktighet blir regulert automatisk av termostater og hygrostater. Den behandlede luften blir da av viftene transportert ned gjennom etasjene og fordelt til alle kontorer med en innblåsningsventil for annenhver vindusakse. Etter viftene og ved avgreningene fra sjaktene er plassert lydfeller.

Det er regnet med en luftmengde av 35 m³/h pr. akse som tilsvarer 2½ gang luftfornyelse pr. time.

Det er anledning til å kjøre anlegget delvis med omluft, noe som er særlig aktuelt i kuldeperioder. Det er plassert en avtrekksventil i annenhver akse med kanaler til avtrekksviftene i 7. etasje.

Garasjen blir ventilert særskilt med varmluftsaggregat og avtrekksvifter under nedkjøringsrampen. Fra nordfløyen og tilfluktsrommet er det egne avtrekksvifter som blåser luften ut i en sjakt på gårdsplassen.

Kjøkkenet og kantinen har også separat ventilasjonsanlegg med aggregater plassert i mesaninetasje over stollager.

Underetasjen i østfløyen har eget anlegg med aggregat i eget rom ved enden av korridoren.

Det er dessuten egne ventilasjonsanlegg for kontorene i 7. etasje og for møtesalen i samme etasje.

Møterommene i kjernen har såkalt sjokkventilasjon, som ventilerer rommene med store luftmengder i løpet av et par minutter når det er behov for det. Dette skjer ved å trykke på en knapp, som da setter i gang viftene og åpner spjellene i vedkommende rom hvorved luften blir skiftet ut.

Den bedervede luften blir fjernet av avtrekksviftene som er plassert i vifterommene i 6. og 7. etasje. Toalettene har egne vifter og disse skal gå hele døgnet.

En del rom i bygningen har spesielle krav til ventilasjon, f.eks. trykkeriet og lyskopieringsanstalten i underetasjen, hvor det er installert ekstra befuktere. Datamaskinanlegget i underetasjen må ha spesielle luftfiltre og kjøling av luften da disse maskinene utvikler mye varme.

De elektriske anlegg og heisene

Bygningen forsynes fra Oslo Lysverkers nett over transformatorstasjon som er bygget under gårdsplassen i tilknytning til kjelleretasjen. Det er her to trafoer 1000 kVA, 5000/230 V.

Sterkstrøms- anleggene.

Hovedtavlen er plassert i underetasjen og er utført med stålplatefront og innfelte sikringsskillebrytere for utgående stigeledninger. Som hovedbryter er benyttet maksimalbryter med utløserelér, som samtidig fungerer som hovedsikringer.

Stigeledningene er ført på kabelbroer i kjeller- og underetasje til forskjellige fordelingssentraler og 4 gjennomgående fordelingssjakter.

I enkelte møterom, kantine o.l., samt i sekundære mindre rom er det anvendt glødelampearmaturer. Forøvrig er belysningen basert på lysrørarmaturer. Langs fasadene er montert 3 x 40 W rør pr. vindusmodul og 2 x 40 W for annenhver modul som støttebelysning inne i rommene. Lysstyrken på arbeidsplassene er målt til ca. 300 lux.

Bygningen har elektrisk oppvarmingssystem med termostattyrt panelovner i vindusbrystningene. I nedkjørselsrampen til garasjen er det lagt elektriske varmekabler.

Ventilasjonsanleggene som er forsynt med elektriske varmluftsbatterier, er programstyrte over uranlegget med manøverutstyr plassert i betjeningsfelter i tilknytning til hovedtavlen. Her er også montert avleserinstrument for fjerntermometeranlegg med følere i ventilasjonskanalene. Dessuten er det her plassert betjeningsutstyr for varmekabelanlegg, utelys, bassengpumpe m.v.

I vindusbrystningene er det lagt gjennomgående røranlegg for 230 V stikkontakter, rikstelefon og diverse svakstrømsanlegg med bokser i annenhver vindusmodul.

Svakstrøms- anleggene.

Brannalarmanlegget er enkeltsløyfet og hvilestrømskontrollert med manuelle meldere og alarmklokker ved korridorutgangene og med alarmsentral i resepsjonen, hvor

det forøvrig også er plassert alarmutstyr for fryselaboratorium og heisene.

Det er benyttet et selvregulerende uranlegg med minuttimpulser med hoveduret innfelt i svakstrøms hovedtavlen. Biur er plassert i vestibyler, enkelte representative rom og spesielle driftsrom.

Antenneanlegg for radio og TV er montert med kontakter i enkelte kontorer og møterom.

For personsøking er det montert både optisk og trådløst søkeanlegg. Det optiske anlegg er tilknyttet PABX-anlegget og er – på grunn av det store søkebehov – inndelt i 4 grupper, ordnet etasjevis. En person kan således kun «motta» sin lyskode når han oppholder seg innenfor sin gruppes etasje. Til gjengjeld disponerer man i alt 400 koder. Det trådløse anlegg er fortrinnsvis beregnet på personer som har behov for søking over hele bygget. Søkersignal for dette anlegg oppsettes fra telefonekspedisjonen.

Intern og ekstern samtaletrafikk er basert på en PABX-sentral for 600 abonnenter, utbyggbar til 800. Sentralen er utstyrt med en rekke spesialtjenester, blant annet konferanseanrop, preferanseanrop og forskjellige henvisningstjenester. I tilknytning til sentralen er også installert 20 stk. 6 eller 10-nummers spesial omstillingsapparater. Ekspedisjonsrommet er forsynt med 3 stk. ekspedisjonsbord for PABX-sentralen, samt 2 ekspedisjonsbord for formidling av vanlige rikstelefoner og samtaler over Statskraftverkens eget rikstelefonnett.

I 7. etasje er avsatt plass for radiostasjon for radiotelefoniforbindelser til kraftverker.

Videre er det montert fraværsmarkeringsanlegg med markeringsvridere i resepsjon og avleserutstyr på ekspedisjonsbordene i telefonekspedisjonen. Anlegget er tilknyttet PABX-anlegget og telefonekspedienten får herved automatisk indikert om en abonnent er ute av bygget, hvis vedkommende ikke svarer. Markeringsvriderne og avleserutstyret har angivelser for hele og halve timer, ukedager, ferie etc.

Av svakstrømsanlegg som bygget forøvrig er utrustet med, kan nevnes opptattsignalanlegg for en del rom, tyveri-

alarm, porttelefon for hovedinngangene og manøveranlegg for garasjeport.

Heisene. Hovedinngangen er forsynt med automatisk døråpner. Bygningen er utstyrt med i alt 8 elektriske heiser, hvorav 3 stk. personheiser samlet i en gruppe ved hovedtrapp. Heisene er beregnet for 8 personer med hastighet 1,0 m/s og nedsatt hastighet til 0,25 m/s ved innkjøring til etasjene. Heisene er utstyrt med kollektiv-selektiv manøvrering koplet i et «triplex»-system. Betjeningsknappene er plassert på hver side av midtre heis.

Maskineriene for heisene er plassert rett over sjakten på isolerte fundamenter. Sjaktdørene er selvlukkende. Da det under heisesjaktene er garasje for biler, ble motvektene for disse 3 heiser forsynt med automatisk virkende fangapparater.

Ved bitrappen er montert 2 personheiser samlet i en gruppe og beregnet for henholdsvis 8 og 12 personer. De er utført med kollektiv-selektiv manøvrering, koplet i et «duplex»-system. Disse heiser er for øvrig i samme utførelse som heisene ved hovedtrappen.

Alle 5 personheiser er utstyrt med arrangement som varsler overbelastning i heisestolene og som samtidig bevirker at heisene ikke stopper på signal fra utvendige knapper når den fra før av er fullastet. Signalene blir dog registrert slik at betjening av de enkelte etasjer finner sted så snart heisen igjen er ledig.

I forbindelse med spisesalen er montert en matheis for transport av råvarer fra lageret til kjøkkenavdelingen.

For transport av post og dokumenter er montert 2 heiser, hvorav den ene er utstyrt med kabine for automatisk tømming. Den andre dokumentheisen er uten tømmeabiner. Heisestolen er avdelt vertikalt, hvorav et mindre rom er beregnet for transport av tegninger etc. Det større rom er utført som reol for transport av pakker og dokumenter.

I resepsjonen ved hovedtrapp er det montert et kontrolltablå, som til enhver tid angir de 5 personheisers posisjon og bevegelser i sjaktene.

Kunstnerisk utsmykning

VED
KONSERVATOR
REIDAR REVOLD

Gjennom årtier har det i Norge vært sedvane at offentlige bygninger skal ha sin kunstneriske utsmykning. Vi har fått en lang rekke av slike utsmykninger, og vi kan være stolte av dem. De aller fleste er muralmalerier, oftest utført al-fresco, dvs. med vannfarge som er arbeidet inn i murens kalkpuss, slik at bildet på sett og vis er blitt en integrerende del av arkitekturen. Tross denne bestrebelsen og til tross for at arkitektene ofte selv tok initiativet til den kunstneriske utsmykning – har man i de senere år merket en ganske sterk reaksjon fra arkitekthold mot denne form for muralmaleri som var blitt vanlig i Norge. Denne formen, det figurrike, ofte sterkt fortellende billedfelt, er i de aller fleste tilfelle blitt planlagt og utført etter at den arkitektur som skulle prydes, var ferdig. Muralmaleriet er kommet som et supplement til arkitekturen, og ikke sjelden har arkitektene måttet føle det som et inngrep i noe de selv hadde planlagt og ment som en selvberoende helhet.

Som en naturlig følge av dette, er det i løpet av de siste år vokst frem nye former for utsmykning av våre offentlige bygninger. Ikke bare har arkitekter og kunstnere tatt opp et nært samarbeid allerede ved bygningens planlegging, men kunstnerne har også tatt i bruk nye materialer, tekniske fremgangsmåter og et abstrakt formspråk som i sterkere grad enn tidligere muliggjør et samspill mellom arkitektoniske og kunstneriske verdier. Utsmykningen skal ikke lenger være et supplement til arkitekturen, men springe ut av den og være en del av den.

På denne bakgrunn må vi se de utsmykningsarbeider som er utført i Vassdragsvesenets nye bygning. Her har det helt fra begynnelsen av vært et nært samarbeid mellom arkitekter og kunstnere. Odd Tandberg som har ansvaret for utsmykningen av vestibylen, har til og med utført den mens selve byggearbeidet pågikk, noe som har sin årsak i det materiale og den tekniske fremgangsmåte som er anvendt

*Odd Tandbergs
dekorasjoner.*



Rotunden

– den sandblåste naturbetong. Denne spesialbetongen ble første gang anvendt i større omfang i Regjeringsbygningen av en rekke yngre kunstnere. En av disse kunstnerne var nettopp Tandberg.

I vestibylen i Vassdragsvesenets bygning har kunstneren bestrebet seg på å skape dekorative elementer som kunne berike arkitekturen uten å bryte den. De to søylene like innenfor inngangsdøren som var nødvendige av konstruktive grunner, har han søkt å gi også en dekorativ funksjon ved hjelp av massive geometriske formelementer som spiller sammen i en levende rytme og samtidig forener søylene til en helhet. Disse formelementene og denne rytmen har

han så ført videre i bakveggenes lave relieff slik at det skapes en stillfarende, men variert formsammenheng også innen rommet. I kontrast til det nøkterne, litt tunge dekorative anslag som her er ført inn, kommer så det lette og rike ornamentale spinn på innsiden av lyssjaktens seks brystninger. Det er utformet slik at hver enkelt brystning virker som en selvstendig ornamental helhet med horisontal virkning, men det er også sammenheng mellom brystningene. De vertikale elementer i hvert felt fortsetter hverandre i en klart stigende bevegelse opp mot den avsluttende kuppel, eller – sett ovenfra – i en fallende bevegelse ned mot gulvet. I disse feltene er også sandblåsingsteknikken langt mer variert enn i bakveggenes veggfelt og bidrar til å gi lyssjakten dens dekorative rikdom.

Til Tandbergs utsmykningsoppgaver hører også utformingen av det fallende vannbasseng langs bygningens hovedfasade, også det i naturbetong, men beriket ved hjelp av natursteiner i forskjellige farger og størrelser. De er planmessig plassert i forhold til hverandre og gir sett ovenfra en ornamental-dekorativ virkning, men bringer samtidig inn forestillingen om en strømmende fjellbekk, et romantisk, men allikevel høyst naturlig element i denne forbindelse.

Mens Tandberg i sine arbeider har brukt en teknikk og et formspråk som helt og fullt er innordnet bygningens arkitektoniske karakter, har den annen kunstner, Nic Schiøll, gått en annen vei. I sin veggdekorasjon i første etasjes kantine og møtesal har han – for øvrig i fullt samsvar med arkitektenes intensjoner – søkt en virkning som både virker sammen med og til en viss grad kontrasterer mot salens nøkterne arkitektur. I pakt med salens formål har han villet bringe et muntret og levende element inn i helhetsvirkningen. Om ideen i bildet sier han selv: «Etter flere forsøk stanset jeg opp ved et tema jeg ikke kunne sløyfe, vannets møte med den elektriske gnisten – Vassdrags- og elektrisitetsvesenet. Øverst demningene som fossene faller ned

*Nic. Schiølls
dekorasjon.*

fra, så omtrent midt på bildet en elektrisk gnist som kjedevikler seg til tider i en ganske hissige rytme. Alle mellomrom er kraftfelter hvor ettervirkningene av den ene fossen møter virkningen av den neste.»

Kantine og foredragssal



I motsetning til Tandberg har Schiøll altså arbeidet med et berettende og innholdsrikt tema, men også han har funnet det nødvendig og riktig å uttrykke seg i et abstrakt formspråk hvis karakter til en viss grad er bestemt av salens form og proporsjoner. Ikke minst viktig er samspillet mellom de bærende søyler og bildets formelementer.

Til billedvirkningen bidrar også de anvendte materialer meget sterkt. Schiøll uttaler selv: «Det var et ønske å lage et bilde av ikke altfor kjente materialer. En slik oppgave kan selvfølgelig løses på mange måter. Men bildet er stort, jeg har altså stanset ved å la fossene bli uttrykt i serpentiner, gnisten i krystalloglass, demningene i steinkornitt og luften i bildet i linoleum».

På denne måten har han oppnådd ikke bare en rik materialvirkning, men også en frodig fargeholdning som beriker, men ikke bryter med salens stillferdige og gedigne interiør.

EN DEL MEDGÅTTE MENGDER OG MASSER

Armeringsstål	1295 tonn
Betong	8450 m ³
Naturbetong	990 »
Vinduer	1577 stk.

Elektriske installasjoner

Kabel	210400 meter
Galvaniserte rør	75000 »
Sikringselementer	3100 stk.
Varmecover	1600 »
Lysrørarmaturer	4000 »
Glødelampearmaturer	570 »

AREALOPPGAVE FOR ENKELTE SPESIALROM

Bibliotek	293,0 m ²
Etasjearkiv med postheiser:	1. etasje 64,8 m ²
	2. » 84,6 »
	3. » 84,6 »
	4. » 84,6 »
	5. » 64,8 »
	6. » 79,0 »
	462,4 m ²
Huskontor med postekspedisjon	69,0 »
Hovedstyrerom 6. etasje	45,0 »
Møterom: Østføy	2. etasje 28,0 m ²
	3. » 28,0 »
	4. » 28,0 »
	5. » 28,0 »
Sydføy:	2. etasje 22,0 m ²
	3. » 22,0 »
	4. » 22,0 »
	5. » 22,0 »
Nordføy:	1. etasje 30,0 m ²
	2. » 19,0 »
	3. » 19,0 »
	4. » 19,0 »
	5. » 19,0 »
	6. » 40,0 »
	346,0 m ²
Kantine og foredragssal	293,0 »
Lunsjrom 1. etasje	35,0 »
Legkontor	63,0 »
Møtesal 7. etasje	74,5 »
Trykkeri: Klargjøringsrom	74,0 »
	Kopieringsrom
	Trykkeri
	Møkerom
	178,0 »
Undervisningsrom	50,0 »
EDB-central	79,0 »