MAGNUS RÖNN

Vad är god industriarkitektur?

R17: 1994

Om anläggningar som tilldelats arkitekturpriser

BYGGFORSKNINGSRÅDET

R17:1994

VAD ÄR GOD INDUSTRIARKITEKTUR?

Om anläggningar som tilldelats arkitekturpriser

Magnus Rönn

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 930298-2 från Byggforskningsrådet till avdelningen för projekteringsmetodik, arkitektursektionen, Chalmers tekniska högskola.

REFERAT

Studien behandlar *industriarkitektur* under perioden 1980-93. Syftet är dels att redovisa byggprojekt, som erhållit utmärkelser på grund av sina arkitektoniska kvaliteter, dels att reflektera över forskningsmetoder som kan förmedla kunskap om industrihusprojekt. Centralt i den teoretiska delen är begrepp som fallstudiemetodik, arkitekturparadigm, utvärdering, arkitekturomdöme, kunskapsbildning och goda exempel. Den avslutande diskussionen fokuseras på begreppet arkitektonisk kvalitet.

De prisbelönade anläggningar som beskrivs i rapporten är: inrikeshall, spårvägshall, museum, forskningsanläggning, fabriksbyggnader, radio- och TV-center, vagnhall, mejeri och en station. Anläggningarna speglar två principiellt olika förhållningssätt till arkitektarbete och kvalitet. Dels finns det en verksamhetsorienterad arkitekturuppfattning där byggnader ses som ett medel för att uppnå goda arbets- och produktionsförhållanden. Mot detta står en objektorienterad arkitekturuppfattning. Målet i detta fall är att skapa en välfungerande fysisk ram för verksamheten i lokalerna och att utforma rum som underlättar användningen av planerad byggnad. Skillnaderna i synsätt har betydelse för hur begreppet arkitektonisk kvalitet preciseras, sättet att organisera byggprojekt och arkitektens roll i industrihusprojekt.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

Denna skrift är tryckt på miljövänligt, oblekt papper.

R17:1994

ISBN 91-540-5642-X
Byggforskningsrådet, Stockholm

gotab 10951, Stockholm 1994

Innehållsförteckning

Förord

Denna rapport redovisar resultat från studier av prisbelönad industriarkitektur i Norden. I granskningen har även ingått att kartlägga arkitekturpriser, som delas ut centralt under medverkan av arkitekternas yrkesorganisationer i Sverige, Norge och Danmark.

Arkitektyrkets kunskapsbildning sker via hänvisningar till goda fall och belysande exempel. Begreppet arkitektonisk kvalitet blir intressant i detta sammanhang. Prisbelönade fall av industrihusprojekt kan t ex utvärderas för att belysa kvalitetsaspekter hos arbetsplatser.

Björn Eriksson har översatt juryutlåtanden och beskrivningar över industrihusprojekt i Danmark och Norge, som tilldelats utmärkelser på grund av arkitektoniska kvaliteter. De återkommande samtalen med Lars-Göran Bergqvist om arbetsmiljö, arkitektarbete och industriarkitektur har varit av stort värde under arbetet med denna förstudie.

Göteborg i januari 1994

Magnus Rönn

Kapitel 1

Inledning

- utgångspunkter för studier av prisbelönad industriarkitektur

Syfte och bakgrund

Denna förstudie behandlar *nordisk industriarkitektur* från 1980-talet. I fokus står arbetsplatser som tilldelats *arkitekturpriser*. Syftet är dels att redovisa intressanta byggnader i Norden, som erhållit utmärkelser på grund av arkitektoniska kvaliteter, dels att reflektera över forskningsmetoder som kan förmedla kunskap om industrihusprojekt. Utgångspunkten är idén att prisbelönade byggnader speglar uppfattningar om önskvärda egenskaper, som bärs upp och förs vidare av etablerade företrädare för arkitektyrket. Därmed blir det värdefullt att pröva i vilken grad som prisbelönad industriarkitektur också är exempel på god arbetsmiljöutformning.

Diskussionen leder vidare till frågor om juryutlåtanden. Finns det tydliga samband mellan innehållet i skriftliga utlåtanden och redovisade kvaliteter hos byggnader eller framstår relationerna som oklara? Vad betyder arkitektonisk kvalitet? Vilka arkitekturomdömen tillskrivs prisbelönade objekt? Vilken typ av kvalitativa värden redovisas i juryutlåtanden? I vilken omfattning går det att pröva arkitekturomdömen i juryutlåtanden mot kontrollerbara egenskaper hos industrihusprojekt?

En bakgrund till studien om prisbelönad industriarkitektur finns i arbetsplatsernas stora betydelse för människor och ett personligt intresse hos mig för arbetsmiljöutformning. Det är motiv som hänger samman med frågor om kunskapsbildning inom arkitektyrket. Utpekanden av typiska fall och goda exempel ses t ex som tecken på ett skolat omdöme. Denna typ av kunskapsbildning gör det angeläget att analysera byggnader som erfarna arkitekter refererar till i termer av förebild, typfall eller som lyckad lösning på utformningsproblem.

Redovisningar av prisbelönad arkitektur kan fungera som bas för en diskussion om kvalitet och som inspirationskälla, både i arkitektutbildningen och i konkreta uppdrag. Det är en praktisk yrkeskunskap som baseras på att arkitekturen kan göras läsbar. Kunskapsbildningen förutsätter att man kan formulera *trovärdiga arkitekturomdömen* om kvalitativa egenskaper hos byggnader.

En annan bakgrund till idén att studera prisbelönade industrihusprojekt hänför sig till mina erfarenheter från arbetsmiljöforskningen vid arkitekturskolorna i Göteborg och Stockholm. Arbetsmiljöforskningen växte fram i början av 1970-talet vid KTH i Stockholm. Den tidiga forskningen utgick från brister i arbetsmiljön och försökte förnya planeringsprocessen. Utveckling av metoder och planeringsunderlag var därför ledande forskningsteman.

Vid arkitektursektionen i Göteborg bedrivs arbetsmiljöforskningen främst inom avdelningarna för Industriplanering och Projekteringsmetodik. Sedan slutet av 1970-talet har avdelningen för Projekteringsmetodik genomfört flera olika forskningsprojekt, som studerat processen från idé till förvaltning av arbetslokaler. Avdelningens forskningsprofil omfattar följande FoU-områden: arbetsmiljöutformning, erfarenhetsåterföring i designprocessen, samråd vid planering och utformning av arbetslokaler, metoder för upprättande av arbetsplatsbeskrivningar och handlingsplaner, yrkesinspektion och ritningsgranskning, bygglov som överklagats av skyddsombud, projektering och produktion med hänsyn till underhålls- och byggarbetsmiljö, kommunal förvaltning av lokaler.

Det finns inte någon klart avgränsad forskningsfront för prisbelönad industriarkitektur, som förstudien relaterar till. Som data för belysning av vilka kriterier som ligger till grund för arkitekturpriser utnyttjas juryutlåtanden och projektredovisningar (ritningar- och beskrivningar).[1] Birgit Cold, som granskat träpriset i Norge, redovisar ett enkelt sätt att analysera juryutlåtanden.[2] Det innebär att kvalitativa värdeomdömen noteras och sammanförs i huvudgrupper för respektive byggnad. Metoden kan efter justering och granskning användas

---

[1] I fråga om analys av utlåtanden se även Hemlin Sven, Johansson Ulla-Stina och Montgomery Henry, *Professorstillsättningar i arkitekturämnen. På vilka grunder sker besluten?,* Byggforskningsrådet vetenskapliga nämnd, BVN 1990:1 Stockholm 1990. En fördjupad analys av juryutlåtanden kan utföras med utgångspunkt från denna studie av sakkunnigutlåtanden. Se särskilt sid 57-65 som behandlat metoder för att värdera utlåtanden.

[2] Cold Birgit, *Arkitektonisk kvalitet i nordisk trehusbebyggelse,* Tidskrift för arkitekturforskning, nr 3, 1991.

för analys av juryutlåtanden som avser prisbelönad industriarkitektur. Exempel på aspekter som man i detta fall måste ta hänsyn till är arbetsmiljöutformningen och anpassningen av industrihusprojekt till krav från verksamheten i lokaler.

Arkitekturpriser

Förstudien om nordisk industriarkitektur startade med en skriftlig förfrågan till arkitekternas yrkesorganisationer i Danmark, Finland, Norge och Sverige. I detta brev önskades uppgifter om vilka arkitekturpriser som organisationerna delade ut, antingen självständigt eller i egenskap av jurymedlem. På grund av svårigheter att få fram uppgifter från Finland har denna del av undersökningen utgått. Förfrågan visade att det fanns relativt många utmärkelser på den nationella nivån. Flest arkitekturpriser hade Danmark om man tar med priser som delas ut av kommuner.

Enligt förfrågan är yrkesorganisationerna i Sverige, Danmark och Norge representerade i utdelningen av följande arkitekturpriser:[3]

- *Kaspers Salinpriset* delas ut av SAR, Svenska Arkitekters Riksförbund, och avser byggnadsverk. Priset inrättades 1962.
- *Kritikerpriset* delas ut av SAR till upphovsmannen av den bästa arkitekturanalysen. Priset inrättades 1985.
- *Hederspriset* delas ut av SAR för insatser inom byggnadskonsten. Hederspriset har delats ut en gång. Priset inrättades 1985.
- *Byggnadsstyrelsens arkitekturpris* delas ut av byggnadsstyrelsen. SAR är representerad i juryn och utmärkelsen avser byggnadsverk. 1988 delades priset ut första gången.
- *Stenpriset* i Sverige delas ut av Stenindustriförbundet. SAR är representerad i juryn och utmärkelsen avser byggnadsverk. 1983 delades priset ut för första gången.
- *Perspektivpriset* delas ut av SPA, Sveriges Praktiserande Arkitekter. Priset omfattar fyra klasser: husbyggnad, stadsbyggnad, landskap och inredning. Utmärkelsen avser byggprojekt och omfattar både arkitekt och beställare. Priset instiftades 1991 och det har delats ut ett år.

---

[3] Enligt uppgift har utdelningen av glaspriset upphört, varför objekt som tilldelats detta arkitekturpris i Sverige inte ingår i denna förstudie.

• *Arkitekturpriset* delas ut av DAL/AA, Danska Arkitekters Landsförbund Akademisk Arkitektförening. Utmärkelsen avser arkitekter med undantag från 1991 då priset gick till tre organisationer/institutioner. I juryn ingår även representanter från PAR, Praktiserande Arkitekters Råd. 1981 delades priset ut för första gången.

• *Hedersmedaljen* delas ut av DAL/AA. Utmärkelsen avser arkitekter och organisation/institutioner. 1927 delades priset ut för första gången.

• *Hederskalejdoskopet* delas ut av DAL/AA. Utmärkelsen avser stadsplaner, program och byggnadsverk. 1979 delades priset ut för första gången.

• *Kommunala arkitekturpriser* i Danmark finns hos totalt 37 kommuner. I juryn för dessa priser ingår representanter från DAL/AA. Utmärkelserna avser byggnader. Antalet kommuner som delar ut arkitekturpriser har ökat under senare år.

• *Planpriset* delas ut av NAL[4] , Norska Arkitekters Landsförbund. 1986 delades priset för första gången.

• *Betongelementpriset* delas ut av Betongindustriförbundet. Utmärkelsen avser utformning av betongelement. I juryn ingår representanter från NAL. 1987 delades priset ut för första gången.

• *Betongtavlan* delas ut av Betongföreningen. Utmärkelsen avser byggnadsverk. I juryn ingår representanter för NAL. 1961 delades priset ut för första gången.

• *Försvarets byggnadspris* delas av Försvarets Byggnadstjänst. Utmärkelsen avser byggnadsverk. I juryn ingår representanter för NAL. 1992 delades priset ut för första gången.

• *Glaspriset* i Norge delas ut av Glasbranschförbundet. Utmärkelsen avser byggnadsverk. I juryn ingår representanter för NAL. 1984 delades priset ut för första gången.

• *Houens fonds diplom* delas ut av kyrko- och undervisningsdepartementet. Utmärkelsen avser både enskilda byggnadsverk och bebyggelse. I juryn ingår representanter för NAL. 1904 delades priset ut för första gången.

• *Kommunala byggnadspriser* i Norge finns hos 5 kommuner. Utmärkelsen avser enskilda byggnadsverk och bebyggelser. I juryn för

---

[4] NAL ingår även i juryn som delar ut "vägdirektörens pris". Utmärkelsen av trafikanläggningar har dock inte tagits med i denna redovisning.

dessa arkitekturpriser ingår NAL. 1982 bildades det första kommunala byggnadspriset i Norge.

• *Murverkspriset* delas ut av A/S Norsk Leca. Utmärkelsen avser personer som utformat murverk. I juryn ingår representanter för NAL. 1979 delades priset ut för första gången.

• *Statens byggnadspris* avser byggnadsverk. I juryn ingår representanter för NAL. 1983 delades priset ut för första gången.

• *Stenpriset* i Norge delas ut av Stenindustrins landssammanslutning. Utmärkelsen avser användning av sten i byggd miljö. NAL är representerad i juryn. 1981 delades priset ut för första gången.

• *Stålkonstruktionspriset* delas ut av Styrelsen för Stålkonstruktionsgruppen. Utmärkelsen avser stålkonstruktioner i vid mening. I juryn ingår representanter för NAL. 1991 delades priset ut för första gången. Någon ny utmärkelse har inte delas ut.

• *Sunhetspremien* avser byggnadsverk. I juryn ingår representanter för NAL. 1908 delades priset ut för första gången.

• *Träpriset* delas ut av Träupplysningsrådet. Utmärkelsen avser träbyggnader och går till personer. I juryn ingår representanter för NAL. 1961 delades priset ut för första gången.

• *Byggherrepriset* delas ut av NPA, Norges Praktiserande Arkitekter. Utmärkelsen avser byggnadsverk och gäller både arkitekt och beställare. 1990 delades priset ut för första gången.

Beskrivningen visar att många arkitekturpriser är av sent datum. Som "äldre" och etablerade priser i Norden räknas Kasper Salinpriset, Hedersmedaljen (æresmedaljen), Betongtavlan, Houens fonds diplom, Sunhetspremien och Träpriset. De flesta utmärkelser har skapats under 1980- och 90-talen. Instiftandet av arkitekturpriser kan därmed ses som ett något senkommet och tävlingsinriktat svar på kritiken mot det storskaliga och industrialiserade byggande, som växte fram under 1960-talet.

Industriarkitektur

De byggnader som redovisas har valts utifrån en vid definition av begreppet *industriarkitektur*. Begreppet används i betydelsen byggnader med arbetsplatser. En alltför snäv definition riskerar att utesluta många arbetsplatser. Industriarkitektur motsvaras i detta fall av

anläggningar för produktion av varor och tjänster. Anledningen till detta synsätt är att industrins byggnader inte bara består av fabriker och verkstäder för tillverkning utan även omfattar av kontor, lagerutrymmen och lokaler för servicefunktioner, undervisning, försäljning och utställningsverksamhet.

Utifrån en vid tolkning kan i princip alla arbetsplatser studeras som exempel på industriarkitektur. Ett delvis annat sätt att närma sig frågan om industriarkitektur är att relatera till karaktären hos byggnader som uppförts på arbetsområden. Det ger en bestämning av arkitekturbegreppet som utgår från hänvisningar till verksamheten i lokalerna. Detta väcker i sin tur funderingar om meningen med att hänvisa till industrin.[5] Ett alternativ skulle t ex kunna vara att tala om arbetsplatsplanering, arbetsbyggnader och arbetsplatsarkitektur. Det är "neutrala" begrepp, utan historia och industrifokus, som inte heller refererar till någon speciell typ av verksamhet.[6] Motiven för att behålla samlingsbegreppet industriarkitektur har dock bedömts som tillräckligt starka. Trots allt ger det en tydligare bild av studiens syfte och inriktning för val av arkitekturobjekt.

Dokumentation

Dokumentation över valda byggnader har erhållits både från yrkesorganisationer, arkiv och arkitektkontor. Följande handlingar har efterfrågats:

- *Juryutlåtande;* motiven för att belöna projekten.

Det är "offentliga" dokument över utnämningar. Av dem kan man kräva tydlig argumentation och klar redovisning av skäl till beslut att prisbelöna ett byggprojekt. Det faktum att utlåtandena är offentliga bör också minska risken för tillfälligheter och godtyckliga omdömen.

- *Byggnadsbeskrivning;* redovisning av de avsikter som bildat grund för byggprojekten och som styrt utformningen av valda arkitekturobjekt.

---

[5] Se t ex Ahlin Jan, Etzler Bengt, *Forskning och utbildning i arbetsmiljöplanering vid arkitektursektionen, KTH,* Tidskrift för arkitekturforskning, nr 3 1991, sid 157

[6] Se t ex Henriksson Jan i *Exempel 86/87,* Tryckeriteknik AB, Malmö, sid 21. Henriksson redovisar en normativ syn på arkitektur och menar att begreppet borde omfatta alla konsekvenser av byggnaders utformning. Hur lämpliga de för att (a) människor kan leva, arbete och utvecklas innehållsrikt i dem, (b) anpassas till förändrade förutsättningar i levnadsformer, resursanvändning (energi, material, transporter osv) och arbetsformer samt (c) människorna själva skall kunna påverka och råda över sin en miljö genom förändringar av byggnader på människors villkor.

• *Arkitektritningar;* situationsplan, planer, fasader, sektioner och inredningsritningar och maskinuppställningar.

• *Illustrationer;* foto, perspektiv och modeller.

Dokumentationen av byggprojekt skall i ett senare skede kompletteras genom studiebesök, egna observationer och utfrågningar. Med utfrågning menas både fria samtal, strukturerade intervjuer, skriftliga förfrågningar och riktade enkäter. Intressanta aktörer är i detta fall beställare, arkitekter, anställda, lokalbrukande företag och fastighetsförvaltare.

Uppläggning och urvalsprinciper

Ett andra syfte har varit att pröva metoder för studier av prisbelönad industriarkitektur. Av detta skäl diskuteras forskningsansatser i denna förstudie, utvärderingsprinciper, kunskapsbildning, arkitektarbete i industrihusprojekt och möjligheten till trovärdiga omdömen om arkitektur som gäller arbetsplatser. Den begränsade tillgången på prisbelönade industrier har påverkat valet av arkitekturobjekt.

Även om det finns flera utmärkelser i Norden, som delas ut under medverkan av arkitekternas yrkesorganisationer, finns inte många industrihusprojekt som erhållit arkitekturpriser. Antalet typiska industribyggnader som fått denna typ av utmärkelser är ännu färre.[7] Förstudien innehåller därför några intressanta arkitekturobjekt från 1980-talet, som normalt inte brukar förknippas med industribegreppet t ex inrikeshallen vid Arlanda och Holmia station.

De byggnader som efter prövning valts ut för granskning, analys och redovisning är:

• *Nya inrikeshallen vid Arlanda*
• *Spårvägshallarna i Norra Gårda*
• *Museum för Vägverket i Borlänge*
• *Forskningsanläggning i Mölndal*
• *Gori A/S fabriksbyggnader i Koldning*
• *Lampas fabriksbyggnader i Ringe*
• *Novo A/S, fabriksbyggnader i Köpenhamn och Kalundborg*
• *Radio- och TV-center i Lillehammer*

---

[7] De flesta prisbelönade byggnader har en offentliga karaktär som t ex bibliotek, museum och skolor.

- *Vagnhall för NCB i Lodalen*
- *Indre Östfolds mejeri i Eidsberg*
- *Holmia Station i Oslo*

Sammantaget speglar valet av prisbelönade objekt ett brett spektrum av arbetsplatser och verksamhetsområden. Den bakomliggande princip som styrt urvalet kan formuleras som "intressant mångfald". De flesta är traditionella industrihusprojekt. Flera är arbetsplatser med verksamheter som har en inriktning på transporter. Det ger utrymme för spännande jämförelser mellan arbetsplatser. En del av på planerade jämförelse avser i vilken grad som juryutlåtanden hänvisar till användare, arbetsförhållanden och bedömer byggprojekten utifrån verksamheten i lokalerna.

Kapitel 2

Begreppet paradigm

- ett arkitekturparadigm för studier av prisbelönad arkitektur

Inledning

Studier av prisbelönad arkitektur inbegriper värdeomdömen. Arbetsplatser planeras, utformas och värderas med hänsyn till önskvärda egenskaper och behov som formuleras av beställare, projektörer och lokalbrukare. Dessutom är arkitekturbegreppet intimt förknippat med strävan efter fysisk kontroll av miljön genom funktionell anpassning av lokaler, gestaltning av byggnader och kulturell symbolisering. Det är omdömen som Håkan Törnebohm ger paradigmatiska förutsättningar.[8] Med paradigm menas i detta fall övergripande mönster och förebilder som styr forskningsprocesser och kunskapsutveckling inom akademiska ämnen.[9] Därmed blir paradigmbegreppet också intressant för studier av arkitektur.

Med hänvisning till Törnebohm kan ett preliminärt arkitekturparadigm, för utvärdering av byggprojekt som tilldelats arkitekturpriser, ses som sammansatt av;[10]

- *aktiva intressen,* vad aktörerna - i detta fall beställare, verksamhetsföreträdare och projektörer - har för mål med byggprojekten,
- *kompetens,* aktörernas kunskap om produktion, arbetsmiljö, arkitektur, projektering och byggnadsutformning,[11]
- *världsbild,* aktörernas bärande idé om byggprojekten och deras uppfattningar om verksamheten för vilket lokalerna planeras,

---

8 Törnebohm Håkan, *Studier av kunskapsutveckling,* Doxa, Karlshamn 1983, sid 7.

9 Bärmark Jan (red), *Forskning om forskning eller konsten att beskriva en elefant,* Natur och Kultur, Beta Grafiska i Lund 1984. Se särskilt bidragen från Bärmark, Törnebohm, Wallén.

10 Törnebohm Håkan, *Studier av kunskapsutveckling,* Doxa, Karlshamn 1983, sid 7.

11 Kompetensen påverkas t ex beroende på om beställaren är engångsbyggare eller flergångsbyggare. Vidare kan verksamheten i lokalerna antingen vara känd och representeras i processen eller så kan projekteringen bygga på förhyrning till en anonym framtida brukare.

• *arkitektursyn,* hur aktörer formulerar sina roller i projekteringsprocessen och deras åsikter om miljön. Det kan t ex gälla krav på demokratisk medverkan i planeringen kontra expertlösningar, synpunkter om samband mellan lokaler och verksamhet, önskemål om egenskaper hos slutresultat eller uppfattningar om byggnadernas uppgift och funktion i olika sammanhang.

• *arkitekturideal,* de centrala aktörerna bär upp och förmedlar ett antal tidsbundna föreställningar om arkitektur, som tillsammans konstituerar ett professionellt arkitekturideal. Det är ett ideal som innehåller normativa uppfattningar om både processen - hur projektering bör läggas upp för ge ett bra resultat - och slutprodukten - byggnaden - i form av kriterier på goda lösningar eller önskvärda egenskaper hos förverkligade byggprojekt.

Modell och forskningsstrategi

Törnebohm redovisar en undersökningsmodell för fallstudier i anslutning till idén om paradigmatiska förutsättning. Modellen kan användas för uppläggning och genomförande av utvärderingar av prisbelönad arkitektur. Det ger en undersökning som omfattar dels;

• en *problematik* med frågeställningar, utgångspunkter och antaganden om arkitektonisk kvalitet i utformning av arbetslokaler,

• relevanta *forskningsinstrument* som teorier, begrepp och datainsamlingsmetoder,

• ett särskilt *kunskapsobjekt* - i detta fall samspelet arbetsplats, arkitektur och verksamhet - som studiens frågeställningar kan referera till och diskuteras utifrån.

Modellen är en generell uppläggning av fallstudier. Törnebohm delar in empiriska undersökningar i olika kategorier.[12] Indelning är beroende av syftet med kunskapsutvecklingen. Målet för fallstudier kan t ex vara (a) att producera data om en problematik, (b) att bekräfta tidigare antaganden eller utveckla frågeställningar och teser, (c) att pröva förklaringsmönster och (d) att producera nya teorier om kunskapsobjektet.

Till modellen länkar Törnebohm en forskningsstrategi med mål och metoder. Den första uppgiften är att konstruera *realbilder* av un-

---

[12] Törnebohm Håkan, *Studier av kunskapsutveckling,* Doxa, Karlshamn 1983, sid 8-9.

dersökningsresultat. De data som producerats skall redovisas på ett trovärdigt sätt. För det andra ingår i strategin att beskriva *kriterier* som kan läggas till grund för värdering av undersökningsresultat. Uppgiften inbegriper både redovisning av bedömningsgrunder, som använts, och kriterieuppsättningar, som kan tillämpas för kontroll av liknande fallstudier. Den tredje uppgiften är redovisning av *kunskaper* som genererats i undersökningen. Beskrivningarna kan t ex omfatta säkerställda samband mellan begrepp, möjliga relationer eller pekat ut intressanta problemområden för fortsatta studier.

Törnebohms förslag till forskningsstrategi kombinerar föreställningar om angelägna uppgifter med åsikter om hur fallstudier bör genomföras. Målen länkas till en metodik - en serie beslut om avgränsningar, bestämning av frågor, val av undersökningsobjekt, insamling av data osv. För att försäkra sig om att realbilder konstrueras med önskade egenskaper - avbildningstrohet - måste arbetet med dem vara empiriskt förankrat. Undersökningsresultat skall vara kontrollerbara. Av detta skäl drar Törnebohm slutsatsen att det behövs en särskild fallstudiemetodik.[13] Fallstudier ingår också som en väsentlig del i arkitekturforskningen. Det är alltså ett tillvägagångssätt som är lämpligt för studier av prisbelönad industriarkitektur.

Fallstudiemetodik

Fallstudiemetodikens grundläggande problematik är frågan om generaliserbarhet. Det gäller både metoder och undersökningsresultat. Metodiken är lämpliga för analyser på djupet - inte för breda översikter och granskning av statistiska samband. Ett faktum som försvårar möjligheten till generella slutsatser är givetvis att data kommer från ett begränsat antal fall. Det är emellertid möjligt att göra *teoretiska generaliseringar* med utgångspunkt från fallstudier. Använda begrepp kan utnyttjas för att diskutera ett stort antal liknande fall. Därmed blir det meningsfullt att formulera slutsatser och jämföra erfarenheter. I denna mening kan fallstudiemetodiken producera resultat som har en hög grad av generalitet.[14]

---

[13] Ibid. Sid 10-11.

[14] Käppi Marit, Rönn Magnus och Sandahl Gert, *Kommunal fastighetsförvaltningen i förändring - lokalförsörjning i fyra kommuner,* Trygghetsfondens rapportserie nr 10/93, sid 7.

Fallstudier av arkitektur kan vara både process- och produktorienterade. Processorienteringen syftar till att få fram data om planering och utformning av byggprojekt. Målet för produktorientering är antingen kriterier för bedömning av arkitektur eller egenskapsbestämning av byggnader. Resultat är i båda dessa fall omdömen om vad som utmärker goda lösningar.

Att i efterhand rekonstruera en projekteringsprocess ställer höga krav på avbildningstrohet. Ibland kan dock inte arkitekter i ord förklara hur de arbetar med sina byggprojekt. Därtill kommer att deltagare i processer normalt har svårt att värdera sig i egen roll och beskriva resultatet av sina insats på ett "objektivt" sätt.

Fallstudiemetodiken kan utnyttjas för att spåra arkitekturparadigm i projektering och byggande. Det innebär ett sökande efter samband mellan aktörer, intressen, motiv och objekt. Av detta skäl bör analyser inriktas mot sättet att formulera erfarenheter, arkitektursyn och världsbild. Det innebär, såvitt jag förstår, att man så långt som möjligt skall pröva föreställningar om ett arkitekturparadigm utifrån både handlingar under projekteringsprocesser och det konkreta slutresultat i form av egenskaper hos byggnad och verksamhet för vilket lokalerna planerats.

Förmågan att jämföra och värdera byggd miljö är inte given, utan måste säkerställas via övning. På motsvarande sätt är prisbelönad arkitektur konstnärligt gestaltade föremål för praktisk användning där arkitekturerfarenheter blir beroende av kunskapsnivån hos brukare. Därmed kan analyser av industrihusprojekt antas bli bättre i den mån som erfarna lokalbrukare, insiktsfulla fastighetsförvaltare, kvalificerade beställare, idérika produktionstekniker och kunniga projektörer deltar i undersökningen.

Analyser av byggd miljö i fallstudier kan både vara medel för något och utgöra mål för kunskapsbildningen. Avsikten kan t ex vara att utveckla metoder och begrepp eller att pröva en teori. Målet för analysen kan också vara att beskriva byggnadsverk och att tolka arkitektur. I samtliga fall gäller att analyser bör bygga på kontrollerbar kunskap och beprövad erfarenhet. Det är ett skäl till att arkitekturforskningen behöver reflektera över fallstudiemetodikens möjlighet att producera objektiva och sakligt grundade arkitekturomdömen. En vetenskaplig tes skall kunna prövas/förkastas. Den kan inte försvaras på ett meningsfullt sätt enbart med hänvisning till

auktoritet eller känsla. Man måste åberopa skäl och omständigheter som är möjliga att verifiera.[15] Kriterier på prövbarhet och vad som är vetenskaplig kunskap växlar dock över tiden och mellan olika vetenskapliga discipliner.

Utvärdering

Utvärdering av industriarkitektur är ett sätt att systematiskt analysera och bedöma erfarenheter från byggprojekt. Det är ett naturligt inslag i både forskning och praktiskt inriktat arkitektarbete, som innehåller moment av kunskapsbildning. Typiskt för utvärderingar av arkitektur är att resultatet bedöms utifrån funktionella, estetiska och praktiska kriterier. Det som efterfrågas är inte "sanningar" om byggnadsutformningen, utan välgrundade omdömen över vad som är bra och dåligt. Resultatet diskuteras normalt i termer av nytta, måluppfyllelse, kvalitet och effektivitet i ett eller flera avseenden. Intressanta frågor blir då: Mål för vem? Vad menas med kvalitet? Vilka nyttokrav skall vara uppfyllda? Bedömningar av effektivitet? Grad av måluppfyllelse?

I utvärderingslitteraturen intar det s k MURA-projektet en särställning.[16] Det var ett forskningsprojekt som bedrevs under fyra år vid filosofiska institutionen i Lund. Huvudsyftet omfattade metodutveckling för utvärdering av arbetsrättsliga reformer. Studierna hade en tvärvetenskaplig inriktning och byggde på en brett upplagd forskningsansats.

MURA-projektet behandlar empiriska - beskrivande - och normativa utgångspunkter. De två perspektiven förenas i kravet på systematisk uppföljning. Utvärderingsbegreppet fungerar som mötesplats och arena för denna diskussion. Normativa ideal, som anger hur utvärderare bör organisera sina undersökningar, inbegriper empiriskt grundade erfarenheter från genomförda studier.

Tore Nilstun formulerar utvärderingsforskningens övergripande syfte som att producera generella kunskaper om sätten att förverkliga på förhand uppställda mål. Verksamheter ses som resultat av målstyrda aktiviteter. Det är bara då som handlingar kan länkas till

---

[15] Jfr Tengström Emin, *Myten om informationssamhället,* Rabén & Sjögren, Kristianstad 1989, sid 71.

[16] MURA - projektet 1980-84, *Metoder för utvärdering av reformer i arbetslivet.*

uttalade motiv dvs någon eller några vill uppnå något. Utvärderingar förutsätter alltså ändamålsstyrning av verksamheter och görs för att pröva rationaliteten i handlingar. Det är ett sätt att beskriva, förklara, motivera och legitimera beslut och åtgärder.

Enligt Nilstun bör utvärderingar innehålla analys av insatser, orsaker, händelseförlopp, måluppfyllelse och effektivitet.[17] De metoder som används för att genomföra utvärderingsanlyser innehåller värdeomdömen. Därmed blir utvärderaren utsatt för värderingar - egna eller andras. Detta framträder särskilt tydligt vid analys av utlåtanden över byggprojekt som tilldelats utmärkelser med hänvisning till uppfattningar om kvalitet. Problematiken i detta fall omfattar dels objektivitet i arkitekturomdömen och beskrivningar av byggnaders egenskaper, dels normativa uppfattningar om hur man själv bör förhålla sig till utvärderingsuppgiften.

Att pröva rationaliteten i undersökningar av byggprojekt väcker frågor om användare och deras kunskapsbehov. Denna aktörsorientering är central för planeringen och uppläggningen av utvärderingar. Det ger en analys med följande struktur och frågor:[18]

• *Användare:* För vem bör utvärderingen var användbar? Skall resultat från studier av arbetsplatser som tilldelats arkitekturpriser främst vara användbara för yrkesverksamma projektörer, lärare och elever vid arkitekturskolor eller fastighetsförvaltare, lokalbrukande företag, arbetsgivare, skyddsombud, fackföreningar, myndigheter och arbetsmiljöforskare.

• *Frågeställningar:* Vilka förhållanden skall utvärderingen skapa förståelse för, göra hanterlig eller bidra till att förklara? Skall utvärderingen både omfatta projekteringsprocesser och byggnader? Är det bara vissa egenskaper hos byggnader som skall prövas eller en arkitektonisk helhet och sammanhang?

• *Kunskap:* Vilken kunskap är funktionell för användarna och hur skall resultaten spridas? I vilken omfattning bör t ex forskningsrapporter kompletteras med artiklar, seminarier, utställning och utbildningsinsatser för att kunskaperna skall komma användarna tillgodo?

• *Metod:* Vilken kunskapsgenererande metod ger önskad information om prisbelönad industriarkitektur? I hur stor grad bör t ex

---

[17] Nilstun Tore i rapporten, *Utvärderingsforskning och rättsliga reformer. Analys av orsaker och effekter,* Studentlitteratur, Lund, 1984.

[18] Linder Rolf, *Utvärderingsforskning - till vad nytta?,* ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGNENSIS, Göteborgs 1987, sid 33-34.

prövning av dokument - utlåtanden, ritningar, illustrationer och beskrivningar - kompletteras med reflektion genom besök på platsen enkäter och intervjuer med olika kategorier av användare?

• *Sammanställning:* Hur skall utvärderingen redovisas för att resultaten skall uppfattas som begripliga och relevanta av läsaren? I detta fall kan t ex redovisning och analys baseras på begrepp industriarkitektur, arbetsmiljö och arkitektonisk kvalitet.

Av diskussion framgår att användarbegreppet är centralt för utvärderingar. Det gäller att bestämma målgrupp. I denna uppgift ingår att definiera aktörer, kunskapsbehov och frågor som skall styra undersökningen. I utvärderingslitteraturen har användarbegreppet fått ett brett innehåll. Beroende på sammanhang kan användare representeras av uppdragsgivare, beslutsfattare, handläggare, brukare, nyttjare och referensgrupper.

Vid utvärderingar av industrihusprojekt är lämpligt att låta användarbegreppet omfatta arbetsmiljöansvariga chefer, partsgemensamma organ, anställda och deras fackliga företrädare inklusive de projektörer som anlitas för att planera och utforma verksamheter. När utvärderingen dessutom omfattar arbetsplatser som tilldelats arkitekturpriser kan användarbegreppet utsträckas till arkitekternas yrkesorganisationer, lärare och elever vid arkitekturskolor. Den vida kretsen av berörda illustrerar på ett tydligt sätt målgruppens betydelse för val av inriktning och uppläggning av utvärderingar.

Analystyper och utvärderingsfrågor

Nilstun diskuterar flera olika analystyper. En "fullständig" utvärdering innehåller t ex en serie av analyser. Exempel på analyser med tillhörande frågor, som är relevanta för utvärdering av prisbelönad industriarkitektur är:[19]

• *Begreppsanalys:* Precisering och definition av centrala begrepp för den problematik som undersöks. Av särskilt intresse i detta fall är begrepp som projektering, arkitektur, kvalitet, omdöme, goda exempel och arbetsmiljökriterier. Det är mångtydiga begrepp som ofta används på olika sätt.

---

[19] Nilstun Tore, *Utvärdering av sektors FoU,* Tidskrift för Arkitekturforskning 3 1989, sid 45-47. Se även Nilstun Tore, *Metoder för utvärdering av reformer i arbetslivet,* i Edlund m fl, 1984, Studentlitteratur, Lund.

• *Mål- och medelanalys:* Det omfattar beskrivningar över motiv, mål, medel och resurser. För att förstå byggnader och kunna förklara industriarkitektur måste man veta något om de behov och krav som låg till grund för utformningen.

• *Insatsanalys:* I detta fall jämförs planerade och genomförda insatser. Det kan t ex gälla insatser under projekteringen som studieresor, prövning av alternativa utformningsförslag och testning av lösningar i modeller. Det är insatser som reglerar villkoren för arbetsmiljöutformning under designprocessen.

• *Resultatanalys:* Det är beskrivningar över utfallet av processen från idé till fastighetsförvaltning. Även erfarenheter från genomförda byggprojekt kan ses som resultat. Byggnader är konkreta resultatet av projektering, som kan diskuteras i termer av gestaltning, symbol, funktion, användbarhet och miljö.

• *Orsaksanalys:* Det handlar om att identifiera och redovisa de faktorer som åstadkommit slutresultatet. Orsaken till en viss industriarkitektur kan delvis förklaras av motiven bakom den bärande utformningsidé som styrt planeringen. Arkitektur bestäms emellertid normalt av mångtydiga samband och komplexa relationer som förändras under projekteringsprocessen.

• *Processanalys:* Det är beskrivningar av händelseförlopp, skeden och aktiviteter. Projekteringsprocessen omfattar vägen från idé till fastighetsförvaltning och lokalbrukande. Strategiska handlingar och brytpunkter i denna process är intressanta i sammanhanget.

• *Måluppfyllelseanalys:* Det innebär att man jämför målsättningar med hur de blivit uppfyllda. Jämförelsen visar graden av måluppfyllelse. I analysen ingår att pröva om uppsatta mål varit värda de ansträngningar som gjorts för att förverkliga dem.

• *Kostnads- och effektivitetsanalys:* I detta fall värderas resursanvändningen i termer av tid, arbetsinsatser och ekonomiskt utfall. De "kostnader" som olika satsningar medfört skall jämföras med erhållna "vinster". Tänkbara effekt av byggprojekt är t ex bättre arbetsmiljö och effektivare produktion. Detta slag av "vinst" kan komma till uttryck som färre arbetsskador, lägre frånvaro, minskad personalomsättning, ökad arbetsglädje och bättre hälsa. Andra möjliga effekter är besparingen genom att verksamheten kan bedrivas på ett rationellare sätt i nya lokaler.

• *Objektanalys:* Arkitekturen utnyttjas som kunskapskälla. Det är kunskaper om arkitektur som erhålls genom att byggnader analyseras, antingen i egenskap av modell eller som konkreta objekt. Ritningar och beskrivningar av byggprojekt bär t ex på information om de motiv som styrt utformningen. Som dokument kan byggnader förmedla erfarenheter från lokalbrukare och fastighetsförvaltare.[20]

Användarrelevans och kunskapsbildning

Två grundläggande aspekter på utvärdering kan sammanfattas i begreppen *användarrelevans* och *kunskapsbildning*. Med användarrelevans menas val av frågeställningar, metod, sammanställning av data och begriplighet. Kravet på relevans påverkar behovet av empiri och metodutveckling i utvärderingar för att kunna formulera välgrundade slutsatser.

Det finns emellertid olika uppfattningar om vad som är - eller bör vara - primär användarrelevans. Är målen för granskad verksamhet något som bör stödjas och uppmuntras? Begreppet refererar alltså till värderingar dvs skillnader i synen på vad som är rationalitet i de frågeställningar skall granskas. Därför bör också utvärderare - särskilt i de fall som utvärderingen ingår i forskningsprojekt - förhålla sig till begreppet användarrelevans på ett kritiskt sätt som tillgodoser rimliga krav på objektivitet. Värdeomdömen skall t ex baseras på kontrollerbara uppgifter. Data skall redovisas på ett opartiskt sätt och slutsatser från partsrelaterade undersökningar bör redovisa de perspektiv som ligger till grund för resultaten. Höga krav bör därför ställas på redovisning av byggprojekt som skall utvärderas och de förutsättningar som styrt utformningen av valda arkitekturobjekt.

Kunskapsbildningen är besvärlig ur flera aspekter. Både beskrivningar och slutsatser i utvärderingar omges många gånger av klagomål från användare om bristande överensstämmelse med "verkligheten". Aningen känner man inte igen sig i beskrivningen eller så vill man inte veta av "sanningen". Utvärderare brukar i sin tur framhålla användarnas ointresse för resultaten, deras oförmåga att genomdriva rekommendationer och krav på förändringar. Men utvärderare som

---

[20] Rönn Magnus, *Byggarbetsmiljö - från ritningar till byggnader på Kampen i Växjö*, Epsilon Press, Göteborg 1992, sid 20-21.

vill att resultat skall komma till praktiskt nytta måste öppna en dialog med användarna utifrån deras erfarenheter.

Avgörande för kunskapsbildningen är dels i vilken omfattning som användare deltar i utvärderingar och styr frågeställningar, dels utvärderarens egen kontroll över uppläggning och genomförande. Fallstudiemetodiken ger goda möjligheter till kunskapsbildning genom dialog. Metoden innehåller en lärprocess som bygger på insikten att kunskap är beroende av sammanhang, att kompetens utvecklas via reflektioner och jämförelser av konkreta fall.

Kunskapsbildningen vid utvärdering av prisbelönad industriarkitektur rymmer flera komplexa frågeställningar. Studien reser frågor om "goda lösningar" och kriterier på "lyckade fall". Efterfrågad kunskap gäller både kvalitet, funktionella aspekter och konstnärlig gestaltning av industribyggnader. Det är kunskap som inte kan prövas i termer av sant och falskt. Göran Wallén framhåller att frågor om design, gestaltning och konstruktion, inte främst handlar om tillämpning av vetenskap, utan att det är ett särskilt forskningsområde med ett eget kunskapsobjekt, metodik och teori.[21] Man kan inte kontrollera en byggnad via fallstudier utifrån om den är "sann" i någon viss mening. Det går helt enkelt inte att få någon empiriskt grund för sådana slutsatser.

Konstruktioner är "bra" eller "lämplig" i förhållande till ett visst syfte - inte sanna. Denna begränsning i kunskapskontrollen av arkitektur behöver dock inte leda till ett förkastande av empiriska undersökningar. Poängen är att forskaren *skapar en verklighet* i stället för att avbilda den på ett korrekt sätt. Wallén ser, trots allt, gestaltning och konstruktion som vetenskapliga aktiviteter - inte bara konstnärliga - även om de har en annan empirisk karaktär. Systemeffekter blir t ex inte tydliga i en forskning som enbart studerar avgränsade faktorer isolerade från varandra. Detta gäller i hög grad för arkitektur som innehåller många komplexa frågeställningar.

Forskningen om arbetsmiljö, arbetsplatser och design av byggprojekt vid arkitekturskolor kan beskrivas som teorisvag. Det finns en begreppslig fattigdom. En förklaringen till bristen i den vetenskapliga kunskapsbildningen är att det saknas självständiga arkitekturteorier och etablerade begreppsmönster. En annan väsentlig för-

---

[21] Wallén Göran, *Utvärdering av arkitekturforskning*, Tidskrift för Arkitekturforskning, Nr 3, 1989, sid 27-29.

klaring är en blygsam arkitekturforskning inom området. Det är bara en handfull forskare vid arkitekturskolorna i Sverige som har möjlighet att studera arkitektur som arbetsplats och frågor om arbetsmiljöutformning. Forskningen växte fram under 1970-talet vid arkitekturskolorna i Stockholm och Göteborg. Det förhållande att kunskapsbildningen är av sent datum ger den ett sökande drag. Dessutom har det inte heller funnits någon större efterfrågan på arbetsmiljöforskning från arkitektkontor. Få uppdrag i kombination med en viss självtillräcklighet hos yrkesverksamma praktiker kan också till en del förklara en blygsam arkitekturforskning om arbetsmiljöfrågor.

Kapitel 3

Arkitekturomdömen

- om värdering och utpekanden av goda exempel

Inledning

Arkitekturomdömen innehåller uppfattningar om arkitektur. Det är åsikter om hur byggprojekt förhåller sig till gällande konstbegrepp. Arkitekturomdömen handlar bl a om huruvida ritningar eller anläggningar skall omfattas av "det skönas idé" och därför ses som exempel på *byggnadskonst.* Det är sedan konstbegreppet konstitueras som arkitektur framträder som konst. En helt annan sak är att det moderna konstbegreppet tillhandahåller föreställningar om äldre tiders byggnader. Detta är emellertid en retroaktiv begreppstillämpning som utgår från vår väldsbild.

Inom arkitekturen refererar konstbegreppet både till form och innehåll. Arkitekturomdömen kan antingen vara estetiskt grundat eller utgå från funktionella överväganden. I det första fallet tar bedömningen fasta på byggnaders konstnärliga gestaltning, estetiska värden och tillämpningen av utformningsregler. Estetiska problem gäller primärt vad som är vackert, önskvärt, värdefullt och bra. Det representerar värden - inte faktiska egenskaper hos byggnader. Den andra typen av omdömen bygger på funktionella överväganden och nyttoaspekter t ex användbarhet, flexibilitet, hållbara konstruktioner, slitstarka material och anpassning av tekniska lösningar till mål hos byggare, brukare och förvaltare av arkitekturobjekt.

Hans Nordenström framhåller vikten av att skilja på värdering, värdeomdömen och norm.[22] Värderingar förutsätter normer. Värdeomdömen syftar normalt till att definiera basen för värdering - vad som i det speciella fallet skall utgöra giltiga kriterier för uppfatt-

---

[22] Nordenström Hans, *Framtidsskapande planering, Teori och samordning,* Stockholm 1972, sid 9. (paper)

ningar. Med normer avses de regler som styr värderingar. Nordenström hävdar att dessa distinktioner leder till att värdeomdömen får empiriskt betydelse, dock utan att närmare precisera hur och på vilket sätt som arkitekturomdömen refererar till "objektiva" sakförhållanden i byggd miljö.

Göran Hermerén påpekar att värdebegrepp används i olika sammanhang och betydelser.[23] Det är en klassisk filosofisk stridsfråga om värden skall uppfattas som egenskaper hos objekt eller ej. De som hävdar tesen att föremål har värden brukar kallas för värdeobjektivister. Då blir god arkitektur en fråga om kvalitet hos byggprojekt. I motsats till dem står värdesubjektivister, som anser att värden är egenskaper hos subjekten dvs föreställningar i huvudet hos dem som värderar objekten. De som hävdar denna uppfattning förnekar att det finns allmängiltiga regler och objektiva kriterier för var som är bra eller dåligt, rätt eller fel, vackert eller fult. Både värdeobjektivister och värdesubjektivister omfattar dock idén om värden som förutsättning för värdeomdömen.

Utgångspunkter för värderingar

Exempel på designteoretiska begrepp, som grund för analys av arkitektur, är; regler, praxis, gestaltning och idéproduktion. Med regler menas här de handlingsregler, normer och föreställningar, som tillsammans skapar arkitektyrkets praxis. Jerker Lundequist påpekar att dessa regler är ofta svåra att uttrycka i ord och därför förmedlas via förebilder och utpekanden av goda exempel.[24] Att förstå och kunna tillämpa dessa yrkesregler förutsätter förtrogenhet om den bakomliggande kontexten dvs kunskap om det sammanhang i vilket regeln ingår. Praxis är att följa regler. Arkitekturomdömen, som vilar på etablerade bedömningsregler bygger en artikulerad praxis. Analys av juryutlåtanden och byggnader som tilldelats arkitekturpriser bör kunna bidra till att utveckla en vetenskaplig bas för arkitektyrkets praxis. Arkitekturomdömen som saknar bas i normer kan knappast

---

[23] *Att värdera byggd miljö*, Byggforskningsrådet, Rapport R 39:1980, Stockholm 1980. Se bidraget från Hermerén i kap 9.

[24] Lundequist Jerker, *Projekteringsmetodikens teoretiska bakgrund*, Projekteringsmetodik, KTH, Stockholm 1982, sid 4.

ha någon annan utgångspunkt än kännedom om utvalda byggnader och alltså stödja sig på analys av arkitekturobjekt.

Det finns skäl att skilja på värderingsprocesser och värderingsresultat. Som process innehåller värdering handlingar som val, rangordning och jämförelser. Prisbelönad industriarkitektur har t ex genomgått någon form av värderingsprocess. Resultatet av juryns aktiviteter är både utmärkelsen och utlåtandet. Det är arkitekturomdöme som innehåller värderingar av byggnader, regler och uppfattning om arkitektonisk kvalitet hos jurymedlemmar.

Hilkka Lehtonen diskuterar skillnader i omdömen som baseras på "karta" respektive "verklighet".[25] Arkitekturritningarnas människor är inte riktiga människor i riktiga miljöer utan fiktiva människor i fiktiva miljöer. Ändå förmår vi läsa ritningar och göra antaganden om människorna på bilderna. Det går också bra att formulera omdömen och slutsatser om hur fiktiva människor beter sig i verkliga miljöer. Kravet är att det finns likhet som möjliggör meningsfulla jämförelser mellan ritningen - modellen - och den avbildade miljön.

Trovärdiga arkitekturomdömen förutsätter kunskap om relevanta begrepp och analys av egenskaper som betecknas "bra" eller "dåliga" hos byggnader. Det är värderingar med mer eller mindre klart definierade utgångspunkter. Bedömningar av prisbelönad arkitektur måste t ex grunda sig på föreställningar om kvalitet. Problematiken innehåller frågor om analys och omdöme. Carl Dahlhaus framhåller reflektion över värdeomdömen - dess förutsättningar, normer, kriterier och villkor - som ett sätt att precisera problematiken.[26] Kravet på trovärdighet innebär att arkitekturomdömen skall kunna betraktas som "objektiva" i någon mening och att de därför måste vara möjliga att pröva på ett godtagbart sätt. Objektivitet är emellertid inte en klart avgränsad egenskap, som antingen finns eller saknas, utan en vetenskaplig norm som uppfylls i varierande omfattning. Kravet är alltså inget hinder för forskningsbaserade utvärderingar av arbetsplatser, arkitektur och industrihusprojekt. Både yrkesverksamma arkitekter och forskare har behov att kunna fälla säkra omdömen om vad som är bra och dåligt i arkitekturen. Objektiviteten i arkitek-

---

[25] Lehtonen Hilkka, *Om utgångspunkterna vid visualisering av arkitekturprojekt,* Tidskrift för arkitekturforskning, nr 1, 1991, sid 105.

[26] Dahlhaus Carl, *Analys och värdeomdöme,* Brutus Östlings Bokförlag AB Symposium AB, Stockholm 1992, sid 9.

turomdömen handlar i grunden om att kunna *urskilja* och *förklara* vad som "rätt" eller "bra" för någon i ett visst sammanhang.

Arkitekturomdömen omfattar normalt både kvalitativa och kvantitativa egenskaper i byggd miljö. Det representerar två principiellt olika sätt att förhålla sig till kunskap.[27] Kvantitativa omdömen syftar till att omvandla arkitekturerfarenheter till kontrollerbara data, normerade specifikationer och förskrifter. Det är ett sätt att uttrycka mätbara kriterier och avgränsbara sakförhållanden. Mot detta står kvalitativa omdömen som utgår från förtrogenhet, helhet och sammanhang. Avsikten i detta fall är att uttala sig om egenskaper hos byggnader som inte går att mäta med hjälp av instrument t ex betydelse, upplevelse, känsla, mening och symboler. Det är omdömen där kunskapsbasen utgörs av yrkesregler, praxis, belysande exempel, förebilder och typfall.

Lundequist diskuterar frågan om estetiska omdömen med hänvisning till Wittgenstein.[28] Den bärande tesen är att estetisk kompetens endast kan erhållas genom erfarenheter från olika estetiska språkspel dvs kunskap om de regler och konventioner som styr arkitektur. Det skolade omdömet baseras på att man förfogar över en serie av förebilder och upplevda byggnader.

Den som bedömer arkitektur vill normalt kunna avgöra om byggnader är bra eller dåliga. På motsvarande sätt har arkitekter behov att kunna bedöma kvaliteten i skisser och ritningar. Det som sker vid bedömningstillfället är att byggnaden prövas utifrån en repertoar av jämförelsefall, som anger vilka normer som bör tillämpas i det aktuella fallet. Enligt Lundequist är dessa regler och konventioner ofta "tysta".[29] De är inte formulerade i ord, utan integrerade i ett språkspel dvs dolda i de förebilder och jämförelsefall som ingår i arkitektyrkets repertoar. Detta ser Lundequist som en förklaring till varför vissa typer av byggnader får så stor betydelse för arkitekturens utveckling. Byggprojekt som formats av någon av de "stora" arkitekterna blir till dominerade - paradigmbildande - exempel och måttstockar. Under en viss period använder många arkitekter dessa byggnader som belysande fall för normering av estetiska

---

[27] Rönn Magnus, *Att återföra erfarenheter till projekteringsprocessen,* Tidskrift för arkitekturforskning, Nr 4, 1991, sid 139.

[28] Lundequist Jerker, *Designteorins kunskapsteoretiska och estetiska utgångspunkter,* TRITA-PRM, Stockholm 1992, sid 5-6.

[29] Ibid, sid 6-7.

konventioner. Problemet är dock inte, som jag ser det, att arkitekturomdömen styrs av regler och konventioner, utan innehållet i dessa normer. Av detta skäl riktas intresset mot kriterier på välfungerande arbetsplatser och god industriarkitektur.

Kunskap och omdöme

En omtvistad aspekt är frågan om arkitekturomdömen hänvisar till egenskaper hos byggnader eller om de enbart speglar uppfattningar hos betraktaren. Uttryck som "slutet", "öppet", "rymd", "orienterbarhet" och "rumslig organisation" kan t ex uppfattas som objektiva förhållanden knutna till byggnadernas planlösning. Problematiken innehåller frågor om analys och omdöme. Lundequist refererar till Wittgenstein som menar att det är ett misstag att se "det sköna" som en egenskap hos tingen.[30] Enligt denna uppfattning är alltså estetiska värdeomdömen något som *tillskrivs* föremålen - inte en fysisk egenskap hos dem. Granskning av estetiska bedömningar blir då en studie av i vilken grad som konstnären följt regeln för just detta språkspel. Kompetens framstår som förmågan att "rätt" kunna tolka regler. Tolkningen är inte given, utan görs som en serie jämförelser med en lång rad av liknande situationer där motsvarande regler har kommit till användning. Det speciella fallet är visserligen unikt, men har en familjelikhet med många närbesläktade situationer.

Kunskap om vackert och fult förmedlas inte främst genom förklaringar, utan via hänvisningar och val. Kompetens visar sig i förmågan att välja. Enligt denna hypotes får därför en person, som vill veta vad som är "god" industriarkitektur ett antal exempel utpekade för sig - inte vetenskapliga förklaringar och beskrivningar över byggnader. Men även om det inte går att "förklara" ett konstverk på ett bra sätt, så kan man erhålla kunskap om byggnadskonst. Kunskap och förståelse av konst förutsätter tolkning, men att tolka är något annat än att förklara arkitektur.[31] En tolkning syftar till att visa det sammanhang i vilket konstverket ingår.

---

[30] Ibid, sid 7.

[31] Ibid, sid 9. *"Man tolkar ett konstverk genom att gradvis vidga kontexten kring det, fram till den punkt då man lyckats avgränsa de språkspel där konstverket ingår. Att tolka är att utpeka de språkspel där konstverket ingår. Man förklarar inte Asplunds Skogskyrkogård, utan man visar på de sammanhang där Skogskyrkogården ingår".*

Det förhållande att bedömningar av ritningar och byggnader rimligtvis måste anses vara centrala moment i arkitektyrket skapar behov av förklaringar. Arkitekter bör kunna förutsäga och förklara egenskaper hos byggnader. Här räcker det inte med förståelse. En arkitekt måste kunna skilja mellan bra och dåligt t ex vid val mellan olika skissförslag och utformningsprinciper. Förklaringen representerar svaret på frågan *varför* ett förslag skall anses vara bättre än andra möjliga lösningar. Utvecklingen av förklaringsmönster är därför en väsentlig uppgift för arkitekturforskningen.

Kompetens att bedöma och uttala sig om arkitektur handlar både om förmågan att artikulera - förklara - de skäl som bestämt utformningen av byggnader och hur fysiska egenskaper skall värderas. Denna kunskap inbegriper val av regler för bedömning av arkitektur. Utlåtanden över prisbelönade industrihusprojekt är intressanta studieobjekt i sammanhanget. De säger något om arkitekturbegreppet och hur detta har tolkats av jurymedlemmar från yrkesorganisationerna i Norden i ett antal fall.

Förklaringsbehov uppstår när den första omedelbara förståelsen visar sig otillräcklig. Behovet framträder som oväntade händelser, överraskningar och till synes omotiverade förslag. Förklaringen kan bestå i att beskriva, legitimera och redovisa orsaken till valet av en viss utformning i byggprojekt. Paul Ricoeur framhåller att det finns logiska samband mellan projekt och motiv, intention och handlingar.[32] När analysen utgår från projekt bör förklaringar diskuteras i termer av intentioner, avsikter och mål för handlingar. Enligt detta synsätt finns det ömsesidiga beroendeförhållanden mellan projekt och motiv. Det som söks är svaret på "varför" och syftet med "därför att" är att peka ut skälen till de handlingar som förklarar hur världen förändrats på grund av projekten.

Goda exempel på industriarkitektur

Prisbelönad industriarkitektur är exempel på något. En jury med företrädare för arkitekternas yrkesorganisationer har i detta fall bedömt byggnaderna som goda exempel i någon väsentlig mening. Där-

---

[32] Riecoeur Paul, *Från text till handling,* Symposium Bokförlag & Tryckeri AB, Lund 1988, sid 79-80.

emot är det inte givet att arbetsplatser som tilldelats arkitekturpriser också är exempel på en god arbetsmiljöutformning. En alltför stor skillnad i synen på god arkitektur mellan lokalbrukare eller förvaltare å enda sidan och å andra sidan ett professionellt arkitekturideal, som förmedlas av jurymedlemmar, är besvärande på flera sätt. Idén om det skolade omdömet är exempelvis problematisk i det fall som bedömningar exkluderar användarens uppfattningar och erfarenheter. Vad betyder egentligen yrkeskunskap om arkitekter belönar arbetslokaler som är dåliga ur arbetsmiljösynpunkt?

När begreppet "goda exempel" avser arbetsplatser måste det referera till förmågan att bedöma arbetsmiljöutformningen. En förutsättning är att det finns kriterier, som belyser önskvärda egenskaper hos byggnader. Goda exempel blir då arbetsplatser som uppfyller ett antal grundläggande kvalitetsaspekter. Utvärdering av prisbelönad industriarkitektur representera en kunskapsbildning som försöker förena praktiska och teoretiska syften.

En del av arkitektens yrkeskunnande består i förmågan att urskilja goda exempel på arkitektur. Det tränade ögat förutsätts kunna identifiera vad som är förebildliga lösningar på utformningsproblem. Fall av goda exempel görs synliga genom utpekanden och förebilder. Målet för ett skolat arkitekturomdöme är att kunna fatta godtagbara beslut i arkitekturfrågor.

Arkitektprofessionens yrkeskunskap förmedlas via begrepp, teori, metoder och studier av konkreta fall av arkitektur. Arkitekter tränas i konsten att analysera förebilder och uttala sig om goda exempel. Lundequist beskriver hur denna kunskap konstitueras i mönsterfall - byggnader med speciella egenskaper - och där den bakomliggande regeln förtydligas genom praktisk tillämpning.[33] Arkitekter uttrycker kompetens genom sin bedömningsförmåga. Det handlar om förtrogenhetskunskaper som byggs upp av yrkespraxis och typfall.

Arkitektarbete innehåller beskrivande, förklarande och normativa moment. Det är yrkeskunskaper som utvecklas på arkitektkontor. I utbildningen handlar det om att komplettera praktiska erfarenheter och teoretiska kunskaper, som en grund för utvecklingen av yrket.

---

[33] Lundequist Jerker, *Designteorins kunskapsteoretiska och estetiska utgångspunkter,* TRITA-PRM, Stockholm 19892, sid 6-8.

En av arkitekturforskningens uppgifter är att utvärdera, återföra och förmedla generaliserad kunskap, som är grundad i praktikens villkor. Det är ett motiv för att pröva om arbetsplatser som tilldelats arkitekturpriser är exempel på god arbetsmiljöutformning. Denna uppgift förutsätter formulering av kriterier på "goda lösningar" och "objektiva" analyser av industrihusprojekt. Forskningsperspektivet rymmer flera vetenskapligt problem: Hur skall arkitekturforskningen systematisera goda exempel och generalisera erfarenheter från lyckade fall? Hur skall teoretiska beskrivningar utformas för att underlätta produktionen av god industriarkitektur? Hur ser sambanden ut mellan projekteringen och den produkt - byggnad - som behandlas i designprocessen?

Arkitekturens övergripande mål är att ge skydd mot klimat och omgivning, att förse verksamheter med säkra lokaler och att gestalta en rumslig organisation av arbetsplatser. Arkitekturen kan ses som en fysiska ram för arbetsorganisationer och som en förutsättning för verksamheten i lokaler. Den konstnärliga och gestaltande aspekten på industriarkitektur avser byggnader som symbol och uttryck. Arbetsområden och industrianläggningar kan även framträda som skulpturer i landskap. Detta synsätt leder tanken bort från arbetsmiljön och brukare. Av detta skäl finns det anledning att ständigt påminna att industriarkitektur handlar om nyttobyggnader, som får sin funktion genom användningen. Det är alltså lokalbrukarens erfarenheter - inte betraktarens - som arkitekturbedömningen bör referera till och utgå från i undersökningar av industriarkitektur.

Byggprojekt framträder både som process och produkt. Distinktionen tar fasta skillnaden mellan form och innehåll i projekteringsprocessen. Erik Stolterman redovisar hur denna distinktion påverkar kunskapsbildningen.[34] I det *processorienterade synsättet* blir goda exempel en fråga om metoder för planering och utformning av byggprojekt. Avsikten är kunna att förutbestämma, styra och reglera aktiviteter. Det leder till organisationsmodeller och handlingsregler som beskriver hur projekteringen bör bedrivas för att säkerställa krav på god arkitektur. En bärande idén bakom denna tanke är, att

---

[34] Stolterman Erik, *Designarbetets dolda rationalitet. En studie av metodik och praktik inom systemutveckling,* Institutionen för informationsbehandling, Umeå Universitet, Umeå 1991, sid 40.

om bara processen utförs enligt föreskriva regler så kommer slutresultatet - den färdiga byggnaden - att erhålla önskade egenskaper.

I centrum för det *produktorienterade synsättet* finns metoder som redovisar önskvärda egenskaper hos byggprojekt. Det är tekniker för bestämning av kvalitet i slutprodukten. Goda exempel är byggnader som uppfyller kvalitetskrav. Tanken är i detta fall, att om bara arkitekten vet målet för sin process, vad som skall uppnås, så kommer också problemen på vägen dit att kunna lösas på ett professionellt sätt. Det goda exemplet framstår som ett oproblematiskt slutresultat. Här räcker det med att uppdraget blivit definierat för att en skolad arkitekt skall utforma byggnader med efterfråga kvalitet.

Stolterman påpekar att skillnader i metodsyn påverkar förhållandet mellan process och produkt.[35] En diskutabel punkt gäller t ex möjligheten att förutbestämma designarbete och egenskaper hos byggprojekt. Utmärkande för skapande processer är överraskningar och moment av omprövning. Av detta skäl finns anledning att ifrågasätta metoder som utgår från att relationerna mellan process och produkt är kända eller oproblematiska.

Idén om en generell arbetsmetodik bygger på att arkitekten utifrån analyser kan "hitta" de "utformningsproblem" som skall bearbetas och gestaltas i processen. Allt som man behöver veta finns framför ögonen i den verksamhet som studeras inom ramen för uppdraget! Drivkraften i denna tankefigur är ett förenklat samband mellan kravspecifikationer och förslag i kombination med en stark tilltro till metoden. Här räcker det med att beskriva och analysera verkligheten för att få tillräcklig kunskap för att skapa goda exempel på industriarkitektur och arbetsmiljöutformning.

Stolterman är kritisk till metoder som i förlängningen leder till tanken att om projektörer bara arbetar "korrekt" - utför processen på föreskrivet sätt - så blir slutresultatet detsamma oberoende av vem som anlitas för att genomföra uppdraget. Processen framstår som styrd av uppdraget och dess externa villkor - inte av arkitektens kunskaper och användares erfarenheter. De metoder som rekommenderas i detta perspektiv framstår som rationella utifrån ett bestämt sätt att uppfatta, förstå och förklara verkligheten.

---

[35] Ibid. Sid 40-43.

En typ av processorientering sätter arbetsformer i centrum för metodintresset. Erfarenhetsåterföring och sättet att organisera samarbete i projektform framstår här som viktigt. Exempel är brukarmedverkan. Antagandet är att man via organisatoriska åtgärder kan tillföra processen ny kunskap som skapar bättre underlag och beslut. Här är god industriarkitektur en effekt av att "rätt" personer - experter och användare - planerar byggprojekt och deltar i utformningen av arbetsplatser.

Problemet är att denna demokratiska ansats inte garanterar att byggnader erhåller önskvärda egenskaper. Det finns inget självklart samband mellan projektorganisation, kriterier på goda exempel och arbetsmiljö i färdiga anläggningar. Generella kriterier som "nöjda kunder" och "rätt kvalitet till rätt kostnad" räcker inte som grund för utveckling av god arkitektur. Kraven ger mycket lite stöd för konkreta bedömningar i byggprojekt, både i fråga om bärande idé och för de val av lösningar som måste göras på vägen fram till fastighetsförvaltning. Däremot kan generella metoder ange hur data bör samlas in och struktureras, uppbyggnad av projektorganisationer, lämpliga former för kommunikation inklusive hur beslut bör fattas under processen från idé till fastighetsförvaltning.

Ett återkommande tema i diskussionen om förmågan att bedöma industriarkitektur är hur man skall urskilja goda exempel och definiera kriterier på önskvärda egenskaper hos arbetsplatser. Goda exempel ansluter till idén om gemensamma normer och likhet i bedömning.[36] Verifikation av dessa fall avser frågor om vad som utmärker fungerande lösningar. Det handlar om kunna att skilja mellan ideologi och vetenskap inom arkitekturforskningen. Frågan är även i vilken grad som arkitekturomdömen utgår från normativa föreställningar eller vilar på empiriska grunder. Man bör t ex kunna ange skäl till varför, hur och på vilket sätt som redovisade fall av in-

---

[36] Jfr Nordenström Hans, Strukturanalys, Institutionen för arkitektur, KTH, Stockholm 1968. Nordenström framhåller (sid 5) att även om arkitektoniska omdömen är en fråga om åsikt, så bör vi undersöka i vad mån en logisk prövning av dem ger oss möjlighet att förklara våra åsikter och att utforska om några åsikter är underbyggda med starkare skäl än andra. Enligt Nordenström måste den normativa bedömningen (sid 16) av objekt innefatta referens till den situation i vilken objekten bedöms och till den individ/publik vars responser skall användas som data för värderingen. Objektets estetiska värde är i detta fall dess förmåga att tjäna som fokus för en referenspubliks estetiska värde. En normativ bedömning som gör anspråk på att vara allmängiltig måste i detta fall referera till betraktande i en kultursituation. Att ta steget från mätning och beskrivning till värdering (sid 20) är gå från konstföremålet till konstverket.

dustriarkitektur är goda exempel i vissa avseenden. Omdömen skall ha empirisk relevans dvs bygga på observationer av arkitektur och kunna bilda utgångspunkt för analys. Givetvis skall det även vara möjligt för utomstående att känna igen fallen som goda exempel på arkitekter. Verifikation blir i detta perspektiv både en fråga kunskap och undersökningsmetod.

Diskussionen visar att det finns anledning att reflektera över sambandet mellan projektering och uppförda byggnader. Detta gäller särskilt i de fall som prisbelönad industriarkitektur också är exempel på god arbetsmiljöutformning. Ett av huvudstudiens mål bör därför vara att pröva i vilken mån som går att hänföra goda exempel till projekteringsprocessen - dess villkor och förutsättning - och föreställningar om önskvärd arbetsmiljö hos den färdiga byggnaden.

Kapitel 4

Fallbeskrivningar

- redovisning av prisbelönad arkitektur

I detta kapitel redovisas byggprojekt. Redovisningarna innehåller beskrivningar över valda byggprojekt, juryutlåtanden, arkitektritningar och illustrationer.

Projekt 1: Arlanda Inrikes

1983 års Kasper Salinpris
Arkitekt: Berg Arkitektkontor AB och Robert & Stintzing Arkitekter AB
Beställare: Luftfartsverket

Juryns motivering[37]
"Den nya terminalen för inrikesflyget på Arlanda har fått en utformning som på ett smidigt och nyskapande sätt förmedlar passagerarens möte med flygplatsens trafikslag. En stor öppen hall med utskjutande pir formar ett välfunnet och associationsrikt port- och vägmotiv, där koncentrationen gör komplicerade samband lätt överblickbara. Med sin ljusa och luftiga interiör, berikad genom spirituell behandling av material och konstruktion, har Arlanda Inrikes blivit ett festligt och vackert rum, som förmedlar mycket av resandets lust och glädje, både till den som anländer och till den som avreser".

Beskrivning
Projektet syftade till att samla inrikes- och utrikesflyget i Stockholmsregionen till en flygplats.[38] Anläggningen planerades i samarbete mellan flygbolagen och luftfartsverket. Linjeflyg var i början negativ till att flytta sin verksamhet från Bromma till Arlanda. Men

---

[37] Kvalitativa omdömen: smidigt och nyskapande, överblickbar, spirituell behandling, vackert rum, lust och glädje.
[38] Beskrivningen bygger på systemhandlingar 1982-04-05 vid Luftfartsverkets flygplatsavdelning samt informatiosmaterial som tagits fram av medverkande företag.

när det stod klart att riksdagen beslutat att en ny passagerarterminal skulle byggas, ändrade företaget uppfattning i frågan. Linjeflyg och SAS etablerade en gemensam projektorganisation. De övergripande målen för projektet var:

• *Terminalen skulle vara påtagligt bekvämare än Bromma.* Allt under ett tak, kortare gångavstånd, anslutning med bryggor och nära till p-platser.

• *Snabbare och enklare hantering än på Bromma.* Genom att effektivisera verksamheten på Arlanda skulle restidsförlusten kunna minskas. Kortare incheckningsoch väntetider på ankommande bagage var andra viktiga krav.

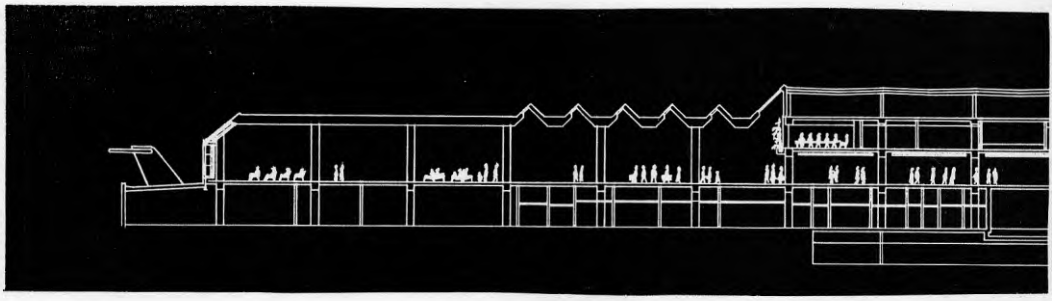
• *Bättre marktransporter.* Terminalen skall medge en smidig övergång till effektiva och förbättrade marktransporter.

• *Effektivare transferrutiner.* På Arlanda kunde man knyta samman regionflyget, Linjeflyg, SAS, charter och övrigt flyg, vilket öppnade en rad nya spännande resmöjligheter. För att tillvarata dessa möjligheter skulle terminalen medge snabba, enkla och bekväma transfereringar.

Planeringen utgick från att terminalen borde utformas och utrustas för att korta markstopp. Vidare skulle anläggningen göras personalsnål genom införande av effektiva rutiner och tekniska hjälpmedel. Inrikesterminalen invigdes i oktober 1982. Byggnaden hade dimensionerats för sammanlagt 8 miljoner passagerare per år. Under en timme med hög belastning uppskattades 2.000 personer kunna passera terminalen. För samma period beräknades 25-30 flygplansrörelser. Anläggningen planerades för cirka 1.000 anställda. Terminalbyggnadens totala area omfattar 21.000 m^2, fördelade så här: personalrum 3.000 m^2, passagerarutrymmen 7.000 m^2, kontor och konferensrum 5.000 m^2 samt tenikutrymmen 6.000 m^2. Vid terminalen fanns plats för samtidig uppställning av 21 flygplan.

Arlanda började användas som flygplats för civilt bruk 1962. En ny inrikeshall uppfördes 1976. Den byggdes samtidigt med stora investeringar inom flyget i Malmö (Sturup 1972) och Göteborg (Landvetter 1977). 1980 beslöt riksdagen att Linjeflygs verksamhet skulle flyttas till Arlanda. Luftfartsverket och flygbolagen hade diskuterat Arlandas framtid i flera utredningar. En viktig fråga var inrikesterminalens placering och utformning. Det förslag som lades till grund för genomförandet baserade sig på idén om en Y-formad ter-

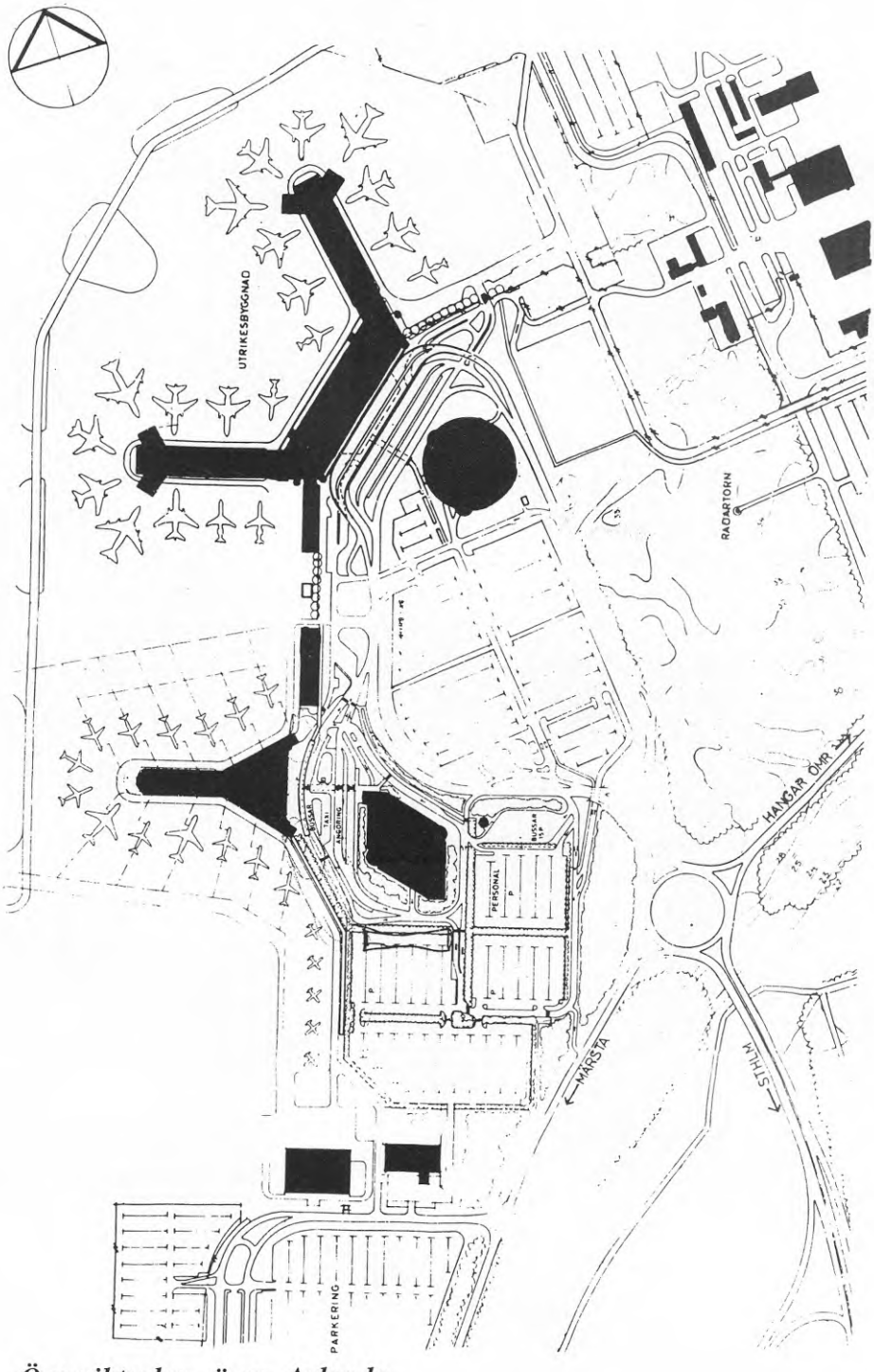
minal och en servicebyggnad med invändig förbindelsegång till utrikeshallen.



Projekteringen började 1991 och anläggningen stod klar två år senare. Den korta tiden för projektering ställde krav på en effektiv organisation. Arbetet omfattade bl a projektering och teminalbyggnad, verksamhetsplanering samt investeringar i banor, plattformar och trafikanläggningar. Tidspressen innebar att programmering, projektering, upphandling och byggande pågick samtidigt under hela tiden fram till idrifttagning under 1993.

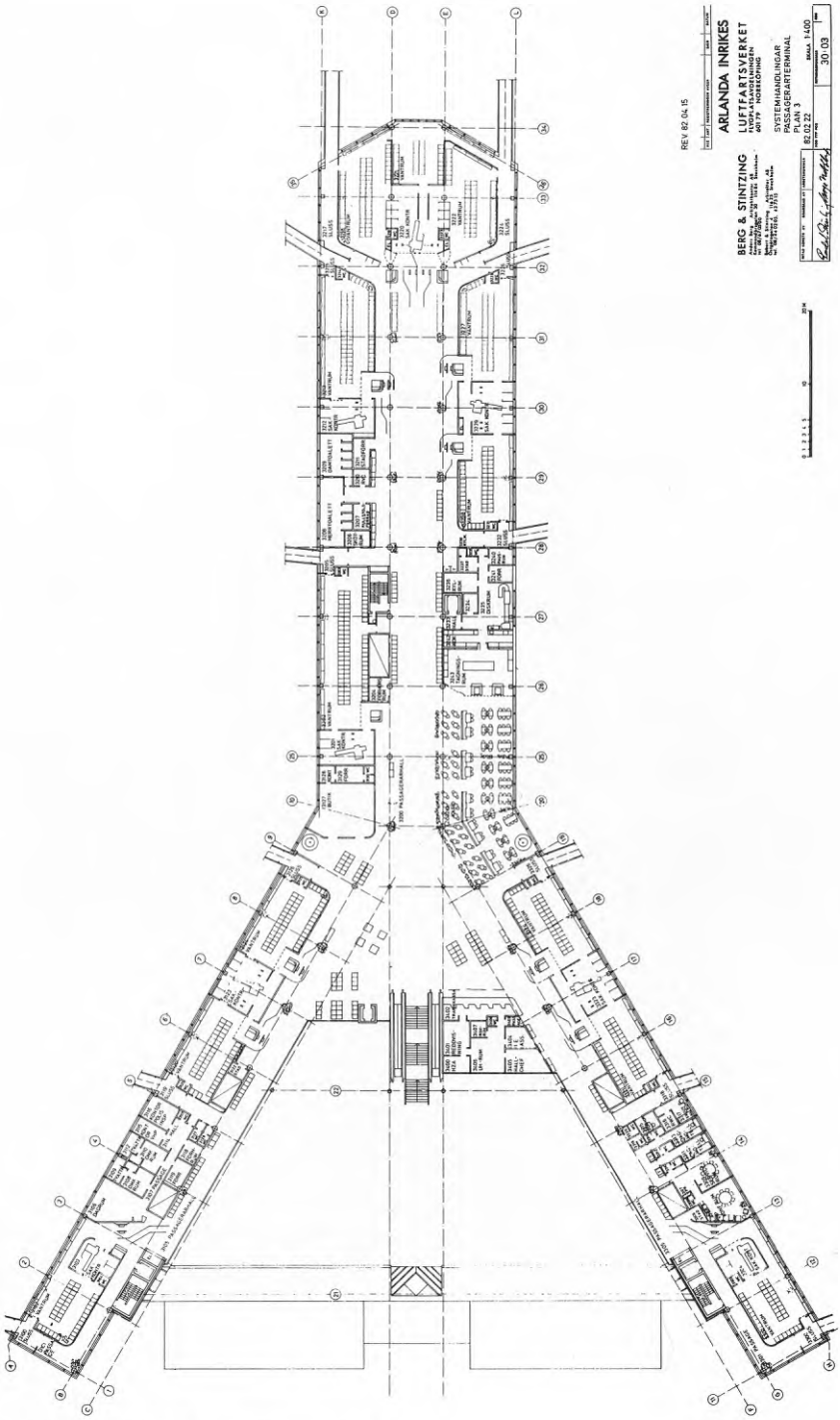
I inrikeshallen på Arlanda skulle passera 15.000 personer per dag i genomsnitt. Det ställde höga krav på golvmaterialet. Arkitekten hade önskemål om en ljus interiör med ljusgrå klinkerplattor blandade med marmor i stora hallen. Ett viktigt arbetsmiljökrav var bullerisolering av fönster och lokaler. Det finns en rad funktioner som trafikövervakning, catering, försäljning, frakt och flygplansunderhåll som skall fungera dygnet runt. Linjeflygs administrativa personal har tillgång till en hel våning med kontorsrum, väntplatser och pausutrymmen. I markplanet finns uppehållsrum för flygplansbesättningar, arbetslokaler för dag- och ramppersonalen samt driftcentral.

I anslutning till terminalen uppfördes en hangarbyggnad. Dekorationen på hangarportarna har formen av en flygplanssiluett och har utformats av arkitektkontoret. Byggnaden har ett självbärande balksystem. Ett huvudfackverk med spännvidden 70 m bär upp ett sekundärfackverk med 45 m spännvidd. Fackverket konstruerades för att kunna tillverkas i verkstad och transporteras till byggarbetsplatser i sex färdiga enheter.

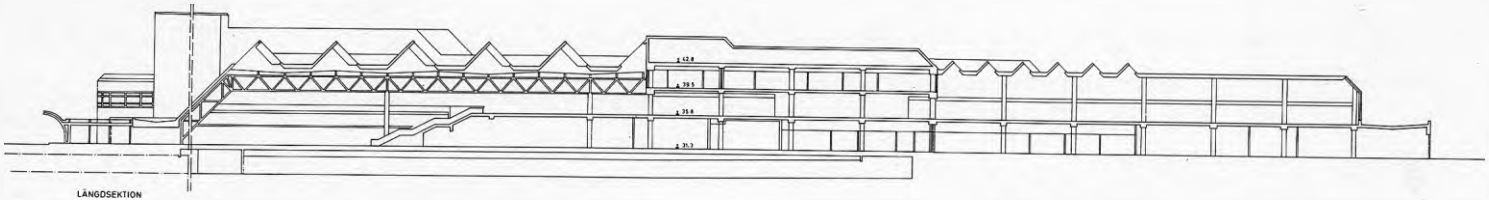


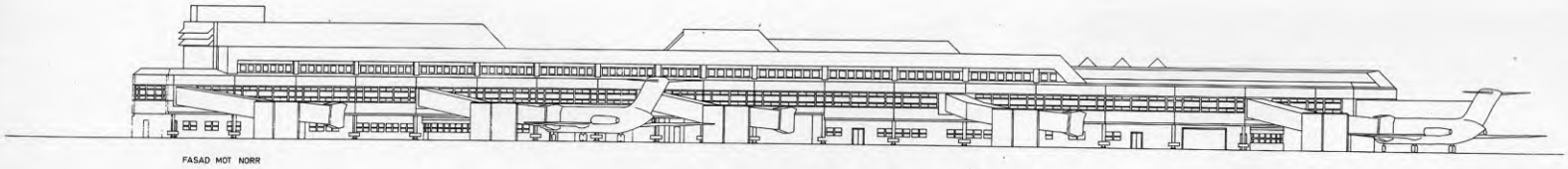
Översiktsplan över Arlanda

Vy över terminalen för inrikesflyget



Plan 3 på terminalbyggnad





REV 82.04.15

ARLANDA INRIKES

BERG & STINTZING

LUFTFARTSVERKET
FLYGPLATSAVDELNINGEN
601 79 NORRKÖPING

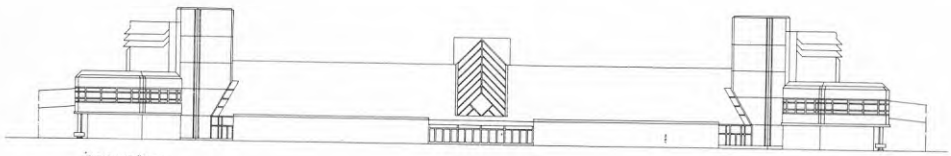
SYSTEMHANDLINGAR
PASSAGERARTERMINAL
FASAD OCH SEKTION

82.02.22

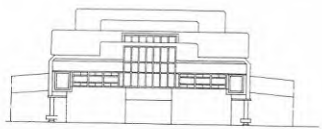
SKALA 1:400

30·07

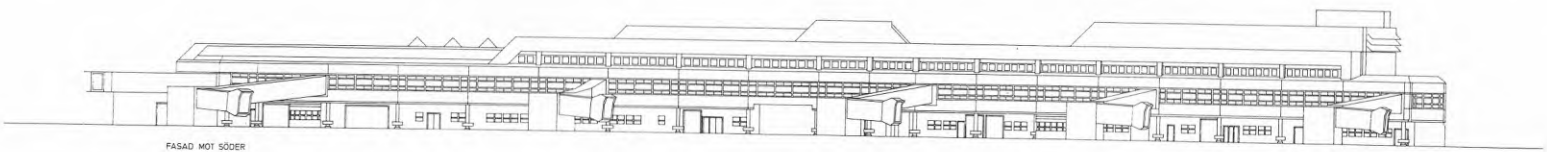
Fasad och sektion över terminalbyggnad



FASAD MOT ÖSTER



FASAD MOT VÄSTER



FASAD MOT SÖDER

Fasader över terminalbyggnad

REV 82.04.15

REV	DAT	REDIGERINGSÄNDRA	RITA	RITAT

ARLANDA INRIKES

LUFTFARTSVERKET
FLYGPLATSAVDELNINGEN
601 79 NORRKÖPING

SYSTEMHANDLINGAR
PASSAGERARTERMINAL
FASADER

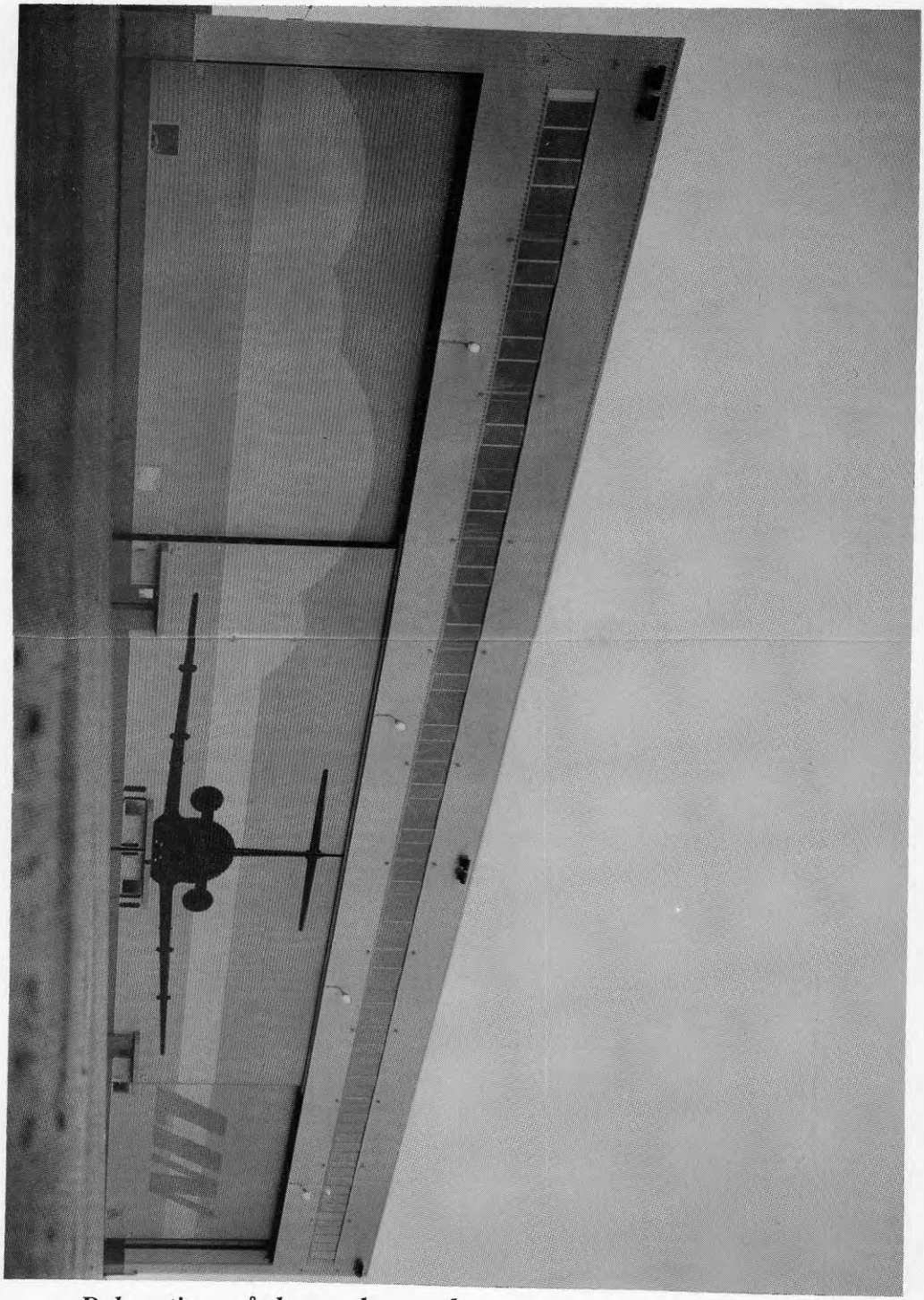
BERG & STINTZING
Fredrik Berg Arkitektkontor AB
Kungsholmsgatan 39 112 41 Stockholm
tel. 08/52 00 00
Sohlman & Stintzing Arkitekter AB
Kungsholmsgatan 4 112 33 Stockholm
tel. 08/54 00 60, 42 78 11

RITAR GENOM AV	GRANSKAD AV	GRANSKAD AV

82.02.22

SKALA 1:400

DAG TIM MÅN	KONTROLLNUMMER	REV
	30:06	



Dekoration på hangarbyggnad

Projekt 2: Spårvagnshallar i Göteborg

1985 års Kasper Salinpris
Arkitekt: ABAKO Arkitektkontor AB
Beställare: Göteborg Stads Parkerings AB

Juryns motivering[39]
"Spårvagnshallarna har utformats till en arbetsmiljö med stark identitet, som också på ett ovanligt sätt kombinerar omsorg om människor med humor och charm. Den skickligt genomförda samverkan mellan konstnärlig utsmyckning och byggnadsutformningen berikar såväl interiörens verkstäder, kontor och personalutrymmen, som den vackert gestaltade och detaljrika exteriören".

Beskrivning
Uppdraget omfattade en nyckelfärdig anläggning inklusive installationer, maskiner och utrustning. Programytan var totalt 26.000 m^2 fördelade på skötselhall 5.500 m^2, uppställningshall 12.000 m^2, verkstäder 5.500 m^2, centralförråd 1.700 m^2 samt kontor och personalrum på 1.700 m^2. Anläggningen planeras för en personalstyrka på 250 personer fördelade på ett 15-tal yrken.

De nya spårvagnshallarna i Göteborg ligger centralt i den gamla industristadsdelen Gårda.[40] Enligt ABAKO ställer läget krav på ett "stadsmässigt" yttre. Det gamla Gårda utmärktes av enkelt och funktionellt utformande industribyggnader förenat med omsorgsfull detaljbehandling. Några hundra meter väster om anläggningen ligger de gamla spårvagnshallarna från 1902. Deras rikt dekorerade tegelarkitektur speglade anläggningens kommunala betydelser. Detta symbolvärde vill arkitekterna föra över till den nya anläggningen.

Det långa tidsperspektivet är utmärkande för spårvagnsskötsel. En spårvagn har en livslängd på över 30 år och det finns hundraåriga erfarenheter av spårvagnsskötsel att se tillbaka på. Av detta skäl var inte kraven på generalitet och flexibilitet dominerande. Anläggningen blev skräddarsydd kring en väldefinierad och känd funktion. Däremot gav tidsperspektivet tyngd åt kraven på enkelt underhåll och beständiga material. Ur detta växte det "tunga" huset fram, ett koncept som tog fasta på både det historiska perspektivet, anläggningens funktion och krav på fastighetsekonomi.

---

[39] Kvalitativa omdömen: identitet, omsorg, skickligt genomförd, vackert gestaltad.
[40] Denna beskrivning bygger i allt väsentligt i redovisningen från arkitektur 4-1986.

Spårvagnshallarna är en arbetsplats för 250 anställda. De består av en uppställningshall och en skötselhall där vagnarna städas, tvättas och där löpande underhåll- och reparationsarbeten utförs. I verkstadsdelen ingår lokaler för reparation och tillverkning av komponenter/reservdelar. Omfattande reparationer på hela vagnar görs i vagnverkstaden.

Arbetsmiljön har arkitekterna försökt strukturera i nivåer, från det privata till det gemensamma. De enskilda verkstäderna fick egna rum och pausutrymmen. Varje verkstadsarbetare erhöll en egen arbetsbänk vid fönster. Maskiner och uppställningsytor för material placerades längre in i rummen på gemensamma ytor. Personalrummen är inrymda på övre våningen. Entréhallen passeras av alla som arbetar i anläggningen. I den angränsande matsalen får alla plats att äta lunch samtidigt. Kontorsrummen för den tekniska personalen ligger längs en korridor gemensam med omklädningsrummen. Här når man också trapphusen, som leder ner till de olika verkstäderna. På detta sätt har arkitekterna försökt att skapa naturliga kontaktytor och mötesplatser.

Det "tunga" huset har stommen i betong. Valet föll på det relativt nya spännbalkssystemet, som gav arkitekterna möjlighet att arbeta med synliga takytor inklusive kraftiga taksprång i platsgjuten betong. Tegel som fasadmaterial låg nära till hands med hänsyn till omgivningen. Men att mura den stora byggnaden i tegel ställde sig kostsamt och tidskrävande. Ersättningsmaterialet blev puts på lättklinker, som går enkelt att lappa och laga. Tegel blev dock kvar i socklar och i den större tvåvåningsvolymen som vetter mot staden. Innerväggar är i huvudsak uppförda på samma sätt som ytterväggar.

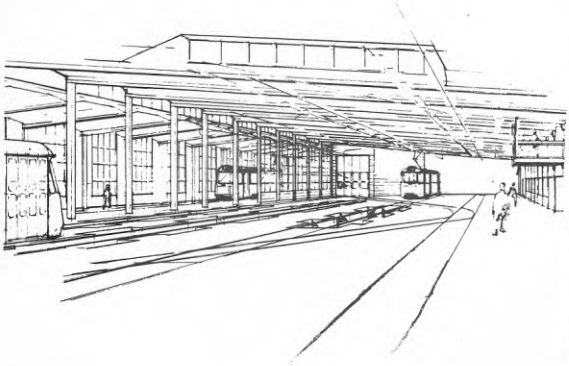
Kakel och klinker har använts i stor omfattning. Även för den konstnärliga utsmyckningen, som tidigt integrerades i gestaltningsarbetet, har murtekniker valts, som anknyter till anläggningens uppbyggnad och utformning. Den "atmosfär" som arkitekterna skapat i verkstäder och hallar kommer till uttryck genom material- och färgval. Dessutom har arkitekterna försökt ta in så mycket dagsljus som möjligt genom höga fönster och omfattande takljusintag.

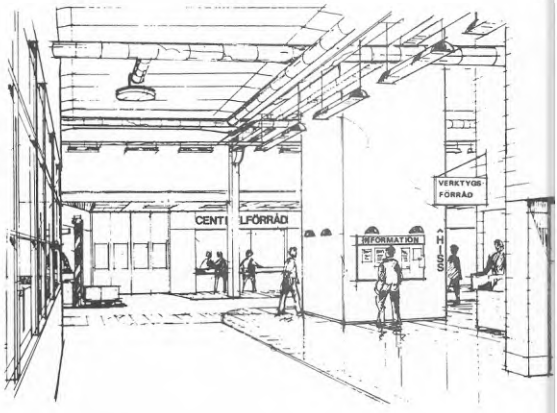
Arkitekterna beskriver uppdraget som unikt, krävande och utmanande.[41] Samarbetet med byggherren och spårvägen gjorde det möjligt för ABAKO att i stor utsträckning förverkliga ambitionerna i

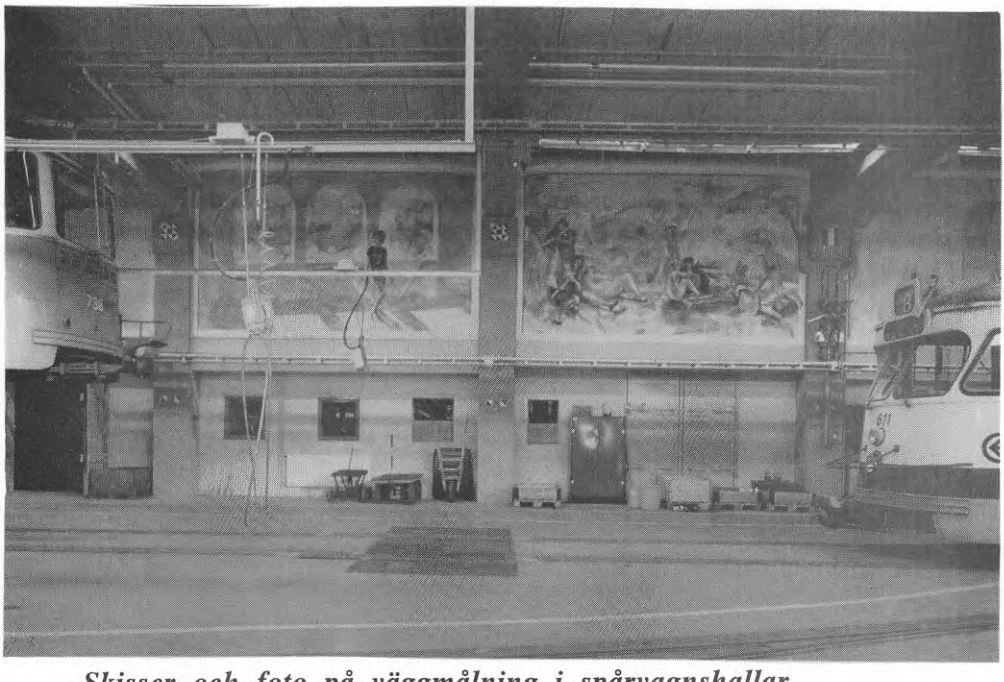
---

[41] Se kommentar i arkitektur 4-86.

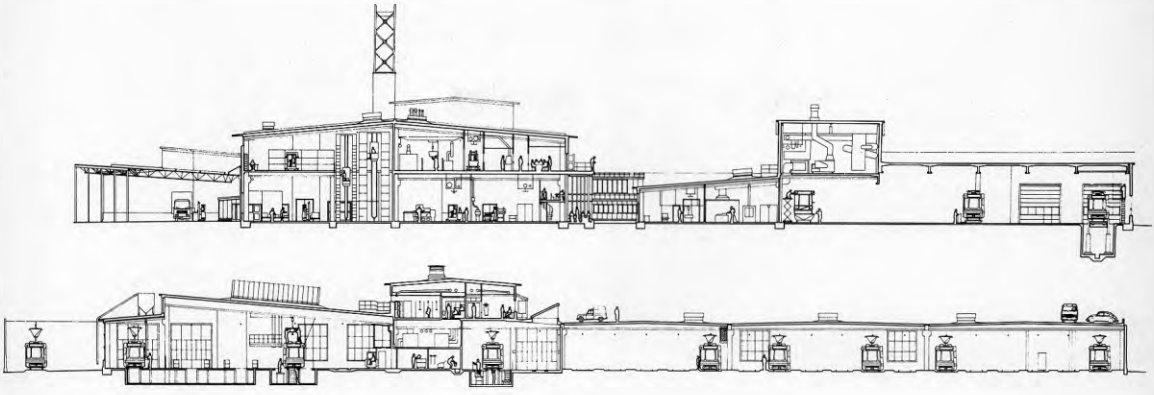
uppdraget. Arkitekterna hade en "ingenjörsmässig" inställning till uppgiften och arbetade nära bygget, som en slags hantverkare. Närheten avspeglar sig i byggnadernas detaljrikedom. Ingenjörsinställningen tolkas som att arkitekterna trängt in i bygget och försökt förklara sina avsikter för beställare, sidokonsulter och byggnadsarbetare.



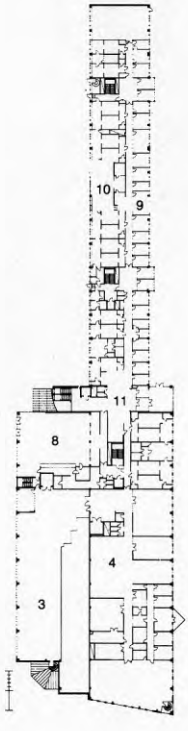


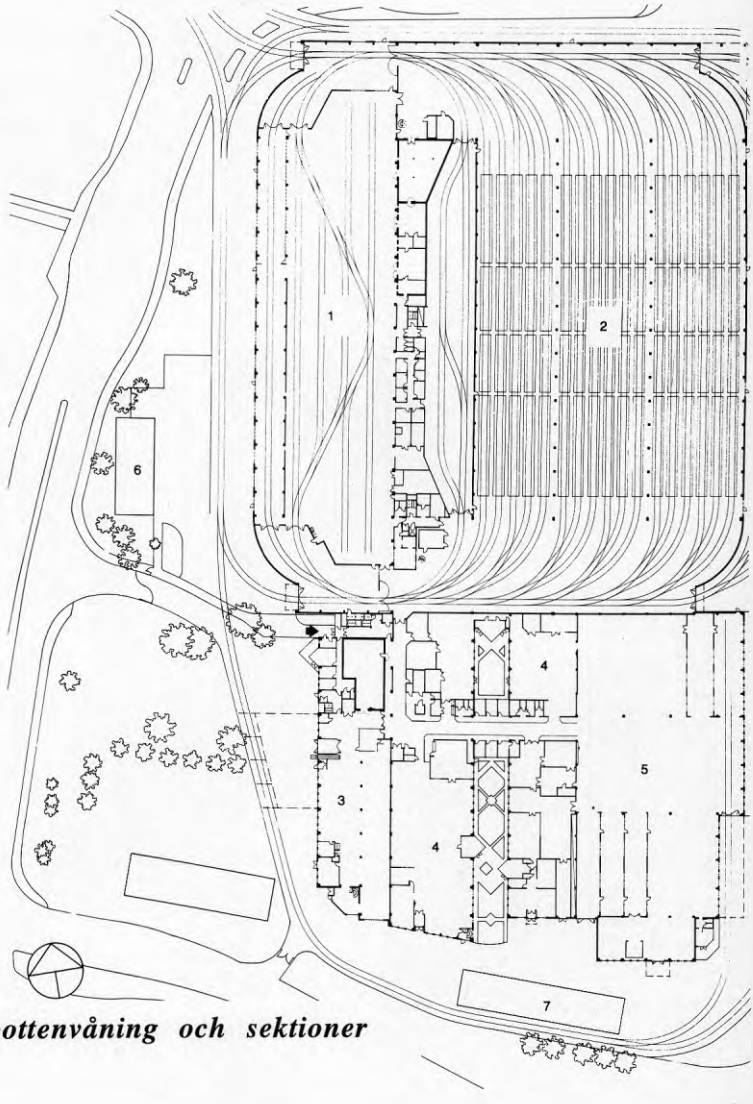


Skisser och foto på väggmålning i spårvagnshallar



1. SKÖTSELHALL
2. UPPSTÄLLNINGSHALL
3. CENTRALFÖRRÅD
4. VERKSTÄDER
5. VAGNVERKSTAD
6. GARAGE
7. KALLFÖRRÅD
8. MATSAL
9. KONTOR
10. OMKLÄDNING
11. ENTREHALL





Översiktsplan, bottenvåning och sektioner

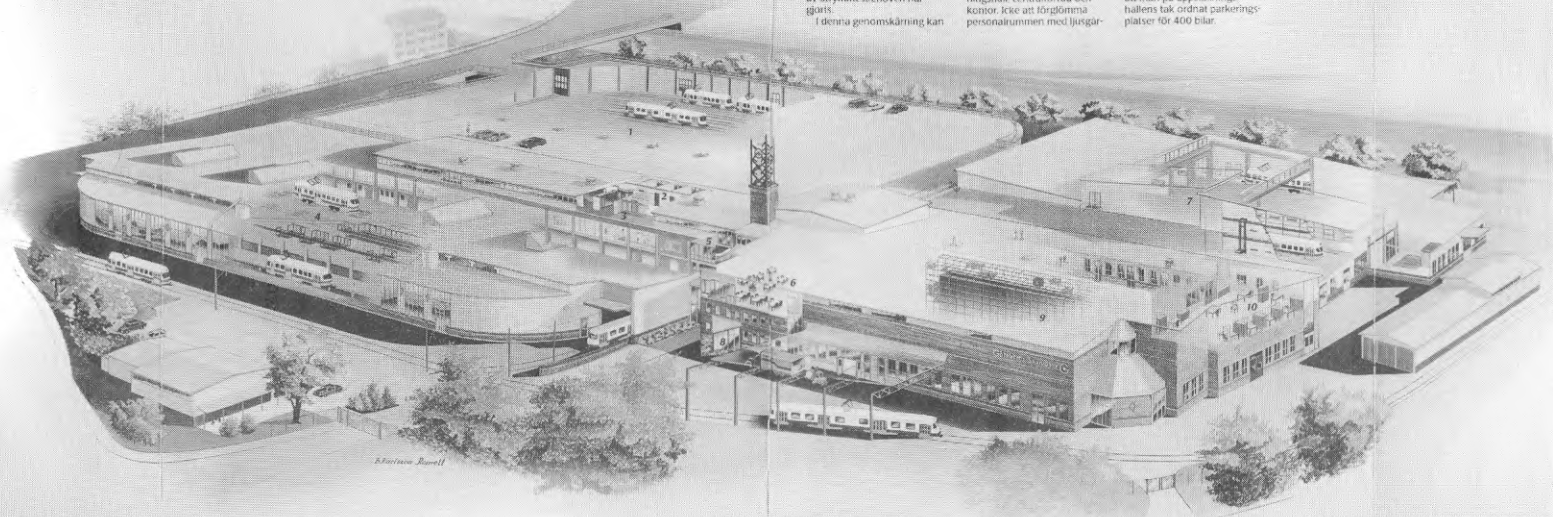
GENOMGÅENDE GENOMTÄNKT

Tillgången på central mark är begränsad, varför man varit tvungen att ta tillvara varje ”millimeter” av tomten på rätt sätt. Ingående detaljstudier av utrymmesbehoven har gjorts.

I denna genomskärning kan du se var de olika hallarna ligger och vad som sker i de olika delarna.

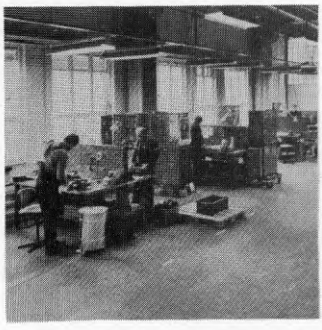
Byggnaden innehåller skötselhallar, verkstäder, uppställningshall, centralförråd och kontor. Icke att förglömma personalrummen med ljusgårdar, matsal med freskmålning och omklädningsrum med bastu.

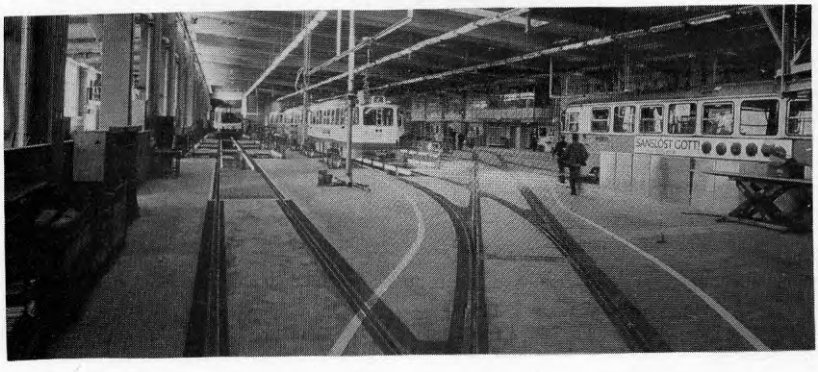
Den dyra tommarken har fått dubbel användning genom att man på uppställningshallens tak ordnat parkeringsplatser för 400 bilar.

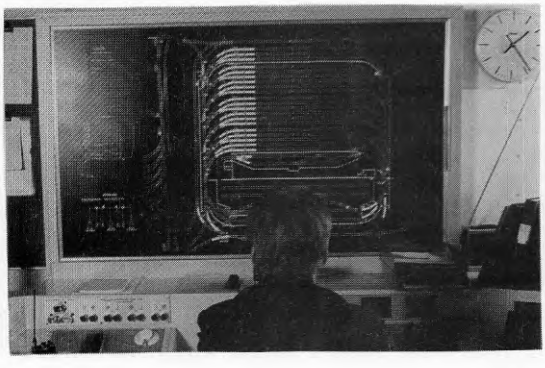


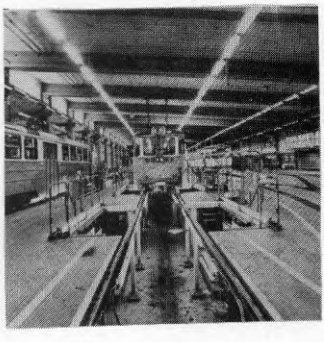
6. Matsal
i mellanen med 190 sitplatser har den enkla verkstadsmiljön bevarats med stora fönsterpartier och en fresk med anknytning både till skyttgård och stenåld.

Översiktlig illustration









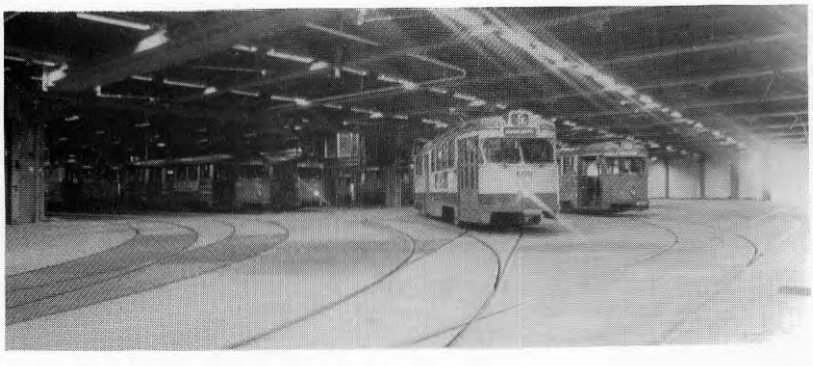


Foto från spårvagnshallar.

Projekt 3: Museum för Vägverket

1991 års Perspektivpris
Arkitekt: Jack Hansson Arkitektkontor
Beställare: Vägverket i Borlänge

Juryns motivering[42]
"Idén i projektet är att bygga en stycke vägbro och under denna inrymma utställnings- och konferenslokaler för såväl Vägverket som Trafiksäkerhetsverket. Det finns spiritualitet och slagkraft i idén, som ger uttryck åt byggnadens innehåll och användning. Genomförandet synes övertygande så som byggnaden framträder från vägen med den glasade fasaden behandlad som huvudsida. Den motsatta sidan, där konferensrum m m sticker ut, är däremot en typisk baksida. Motivet med inskjutna byggnader under bron hade förmodligen kunnat genomföras med klarare distinktioner - nu verkar de utskjutande klossarna relativt oinspirerade i sin behandling, Utan att på något sätt störa projektets starka kvaliteter i övrigt vore det säkert möjligt att ge baksidan större elegans".

Beskrivning
Byggnaden är planerad för utställnings- och konferensverksamhet.[43] Den totala bruttoarean omfattar 3.050 m^2. Väg- och trafiksäkerhetsverken har för sina nationella och internationella verksamheter behov av välplanerade och rationella lokaler. Byggnadens läge i direkt anslutning till huvudkontoren med invändig förbindelse med huvudentrén och reception antas medverka till ett högt utnyttjande av lokalerna.

Arkitekten hänvisar i beskrivningen till att byggnaden har givits en symbolisk form - i princip är den utformad som en 12 m bred väg kantad av mindre byggnader. Överbyggnaden - taket - är en brokonstruktion som avslutas med en linburen utkargning mot en ravin, som är en del av det grönområde, som gränsar till Väg- och Trafiksäkerhetsverkens tomt. I tiden ligger en s k företagsarkitektur och byggnaden har utformats för att på ett enkelt och tydligt sätt förmedla byggherrens uppgift i samhället.

Strukturellt är byggnaden planerad med 6 x 6 m modulnät som grund. Byggnadens huvudrum - utställningsrummet - är i ett plan. Från anslutningen vid huvudbyggnaden växer detta rum successivt i

---

[42] Kvalitativa omdömen: spiritualitet, slagkraft, övertygande, (brist på) klara distinktioner, inspiration och elegans.
[43] Beskrivningen bygger på arkitektens redovisning 1990-09-03.

höjd för att efter ungefär halva byggnadens längd ge plats åt en andra entrésolvåning. Den andra våningen innehåller konferensanläggning och bibliotek. Till konferensanläggningen hör även en väluttrustad hörsal för 80 personer. Denna har däremot förlagts på bottenvåningen av tillgänglighetsskäl.

Byggnadens bottenvåning innehåller reception, kontorsrum för personalen, ett mindre café med kök, garderob, toaletter, en verkstad för iordningsställande av utställningar och hörsal. I källarvåningen finns utrymmen för arkiv och media som el, luft och värme. Taket är utformat som en brobana med direkt anslutning till huvudbyggnadens gård. Det går att nå taken via en trappa vid receptionen. Takkonstruktionen är avsedd att kunna användas för visning av lättare fordon och redskap samt för presentationer av nya vägskyltar, nya vägbeläggningar, säkerhetsanordningar m m.

Den bärande konstruktionen består av armerad betong kompletterad med stål i vissa delar. Glasfasaden exponerar byggnadens innehåll och har utförts i lackerad aluminium med solreflekterade ytor på solbelastade fasader. Övrigt glas har energibesparande funktioner.

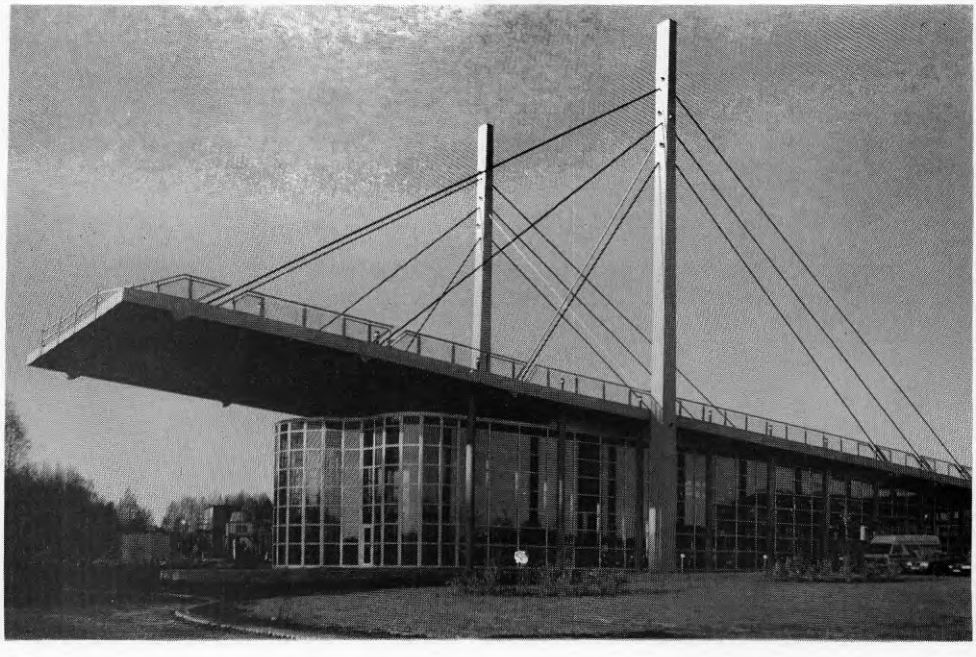
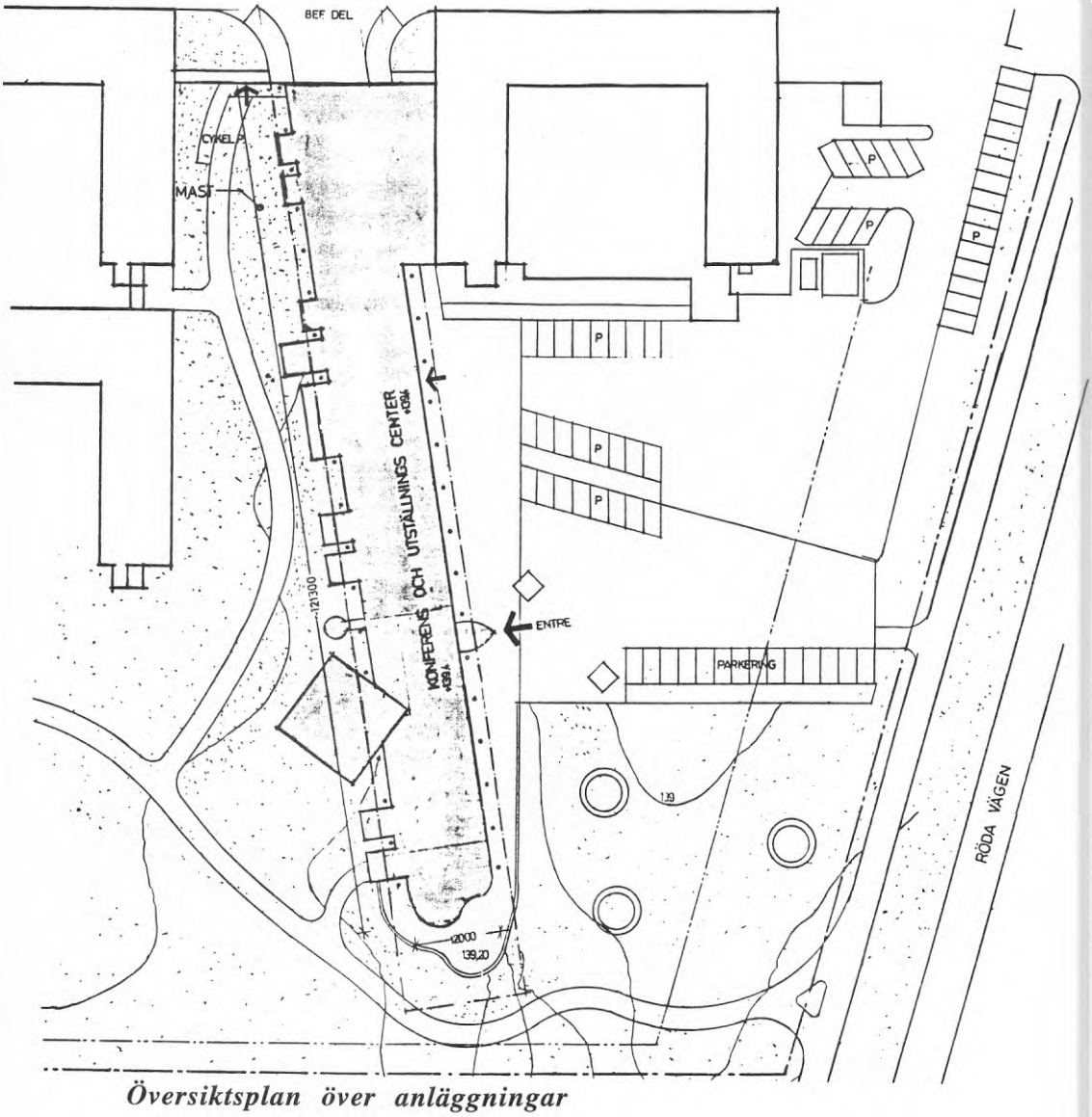
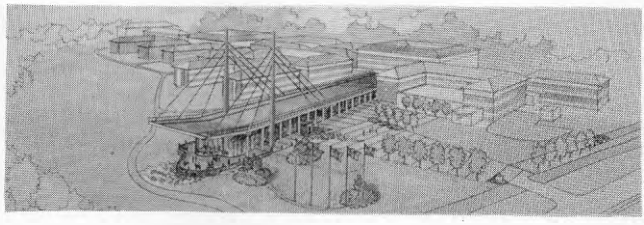


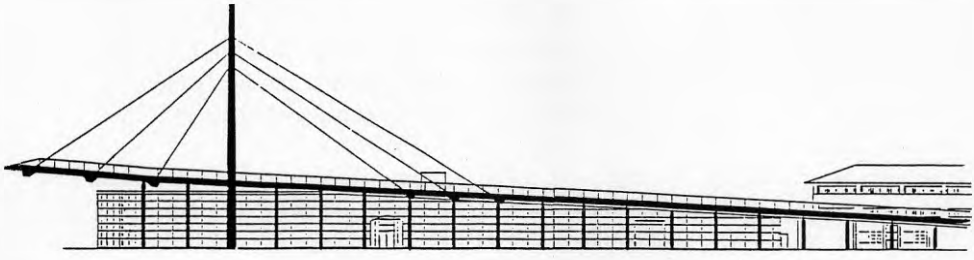
Foto över anläggningen.

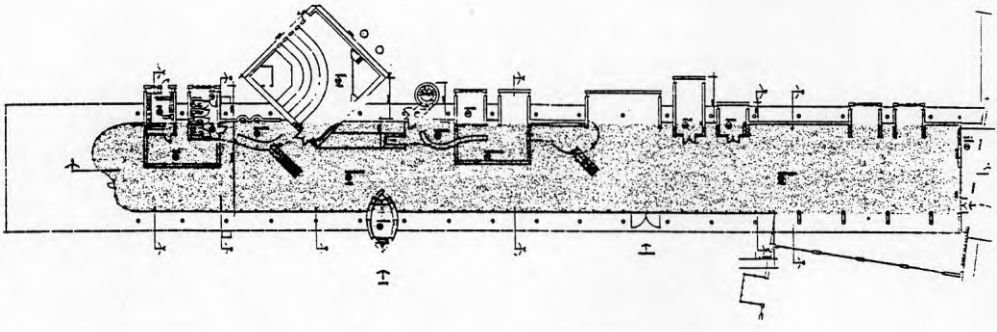
För att åstadkomma en ur utställningssynpunkt neutral miljö har golvet i utställningshallen slipad betong med ballast i ljus färg. Väggar och tak är vitmålade. Hörsal och konferensvåning har däremot försetts med påkostade ytskikt t ex heltäckningsmattor och funktionell inredning. Byggnadens förplats har utformats som en mönsteranläggning, både trafik- och miljömässigt. Byggherren hade önskemål om att stationärt och temporärt kunna ställa upp olika slag av maskiner utanför byggnader.

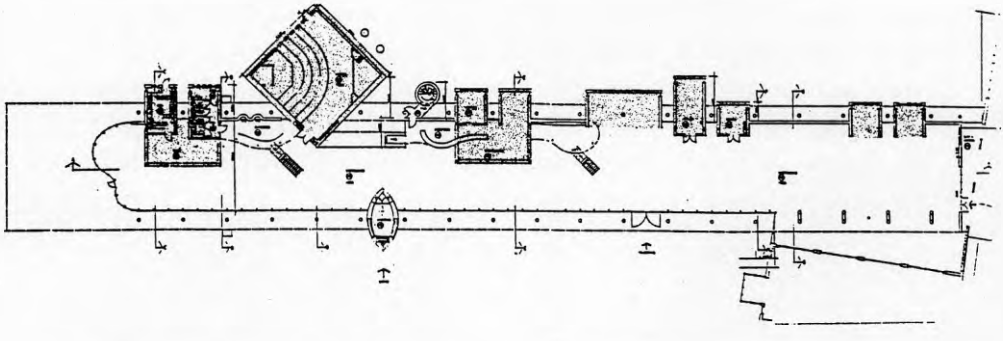


Översiktsplan över anläggningar









Fasad och planer över anläggningen

Projekt 4: Forskningsanläggning i Mölndal

1993 års Kasper Salinpris
Arkitekt: Wingårdh & Wingårdh
Beställare: Astra Hässle AB

Juryns motivering[44]
"De första etapperna i en långsiktig utbyggnad står färdiga. I ett äldre fabriksområde har man tagit fasta på möjligheter att skapa en under alla utvecklingsfaser välfungerande anläggning genom en långtgående förtätning - gamla och nya byggnader griper som fingrar in i varandra. Ett nytt generöst kommunikationsstråk i flera plan skapar korta effektiva samband mellan olika forskningsenheter, laboratorier, kontor och personalmatsal. Helhetsuppläggningen visar ett ovanligt sätt att dramatiskt öka kvaliteten i ett tidigare habilt område.

Laboratoriebyggnaderna är korta, tjocka och knubbiga. Detta intryck förstärks av de markerade skorstenarna centralt på varje huskropps tak. Dock ger de starkt uppglasade fasaderna, den raffinerade plåtanvändningen, de flygplansvingeliknande solavskärmningarna och de böjda taken byggnaderna en förvånande spänst och lätthet och en alldeles egen, smått anarkistisk gestalt.

Den nya arbetsmiljön är rationell med sitt flödande dagsljus av hög klass. En för laboratorier originell ventilationslösning ger stora öppna arbetsytor och möjligheter att snabbt möta förändrade verksamhetskrav. Materialbehandlingen är ofta välgörande enkel i arbetslokaler för att bli mer sofistikerad och uttrycksfull i gemensamma rum. Astra Hässle visar att modern industrimiljö kan bli karaktärsfull arkitektur präglad av högteknologisk precision och personligt konstnärsskap".

Beskrivning
Astra Hässle AB i Mölndal är ett produktionsbolag inom Astrakoncernen. Bolaget har ca 860 anställda vid anläggningen i Mölndal.[45] Det finns 154 anställda med doktorsexamen. Astra Hässle bedriver forsknings- och utvecklingsarbeten för läkemedel på hjärt/kärl och mag/tarmsjukdomar. Sedan några år tillbaka pågår en kraftig utbyggnad av anläggningen i Mölndal. Bolagets investeringar i byggnader har vuxit från 5 Mkr. 1988 till 226 Mkr. 1992. Under samma period har investeringar i utrustningar ökat från 30 Mkr. till 81 Mkr enligt redovisning av Astra Hässle.[46]

---

[44] Kvalitativa omdömen: välfungerande anläggning, generöst kommunikationsstråk, spänst och lätthet, originell lösning, karaktärsfull arkitektur, personligt konstnärsskap.
[45] Redovisande uppgifter kommer från samrådshandling för Kv Tingshuset 4 och 20, Mölndals kommun, och uppgifter via yrkesinspektionens arkiv.
[46] Facts on Astra Hässle, november -93, Astra Hässle AB.

1993 färdigställdes kemihuset (KJ). Samma år kompletteras kemihuset med en byggnad (FH). Nya hus uppförs för farmakologi och morfologi (HE), farmalogi och djurhållningslokaler (HF) samt laboratorier för farmaci och analytisk kemi (LD). Därtill kommer en servicebyggnad (MX) med utbildningslokaler, kontorsrum, kök och matsalar. Servicebyggnaden innehåller dessutom en avfallsstation. Samtliga uppräknade byggnader planeras att bli klara för idrifttagning under 1994. I utbyggnaden på 1990-talet ingår även en central för mediaförsörjning (D) liksom hus (KJ och KH) med verkstadslokaler, förråd, kontorsrum och laboratorier för organisk och analytisk kemi.

Bolaget har en omfattande djurexperimentell verksamhet. Lokalerna berör ca 120 anställda. Olika djur används beroende på vilka undersökningar som utförs. Alla djurförsök som genomförs är prövade och godkända av etiska nämnden.

Mot slutet av 1980-talet när det stod klart att bolaget skulle påbörja en omfattande expansion i Mölndal fick Wingård&Wingård i uppdrag att utveckla en dispositionsplan för tomten.[47] Enligt arkitekten kan den bärande idén i planen sammanfattas i kontakt och kommunikation. Dispositionsplanen har ett primärt nord-sydligt stråk. Ett öst-västligt är förberett. Stråken är utvecklade med kulvertplan för att kunna försörja en ständigt föränderlig verksamhet.

Forskningen bedrivs i projektform där kontakt och kommunikation blir betydelsefullt för att utveckla en kreativ miljö. Samtliga hus sammanbyggs i planen i syfte att underlätta kommunikation. Principen om närhet ställer stora krav på fasad- och gårdsutformning. Genom kraftig uppglasning och ljusa ytskikt i aluminium blir husen lätta och transparanta. Det var även angeläget för arkitekten att finna en horisontell bandverkan i fasaderna, som kunde hålla samman bebyggelsen. De nyare husen har fyra våningsplan, mot tre i den äldre bebyggelsen. Därtill kommer en teknikvåning med ventilationsanläggningar som inryms i den karaktäristiska valvformen.

Den expanderade verksamheten har medfört ett växande behov av kontorsarbetsplatser, som provisoriskt tillgodoses i egna fastigheter och genom extern förhyrning. 1993 förvärvade Astra Hässle fastigheten intill i syfte att låta uppföra en ny administrationsbyggnad

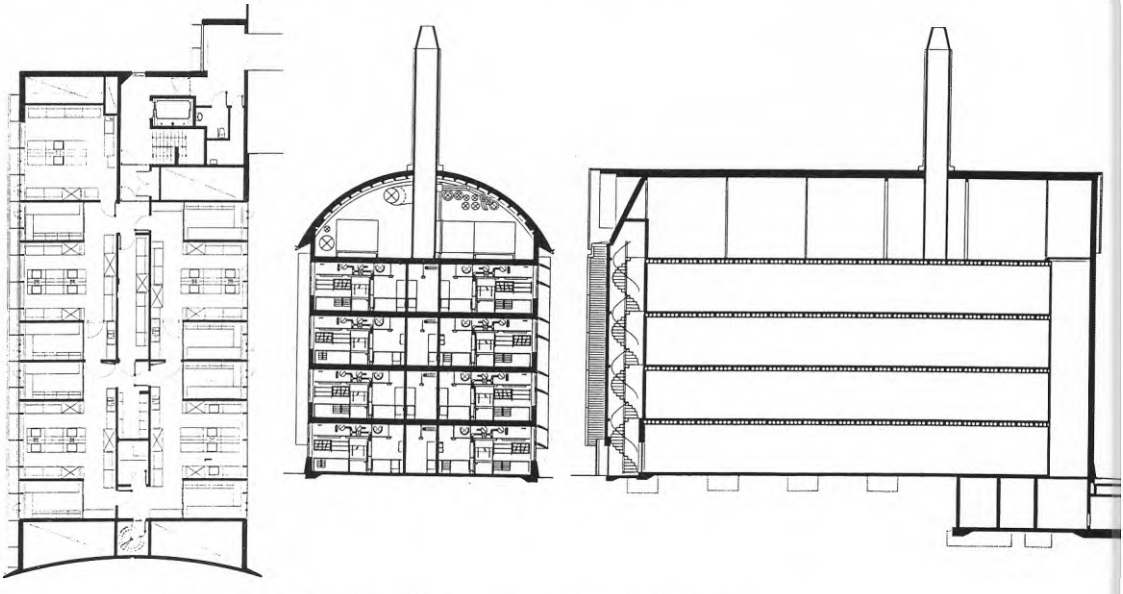
---

[47] Se beskrivning i Arkitektur 2-1992.

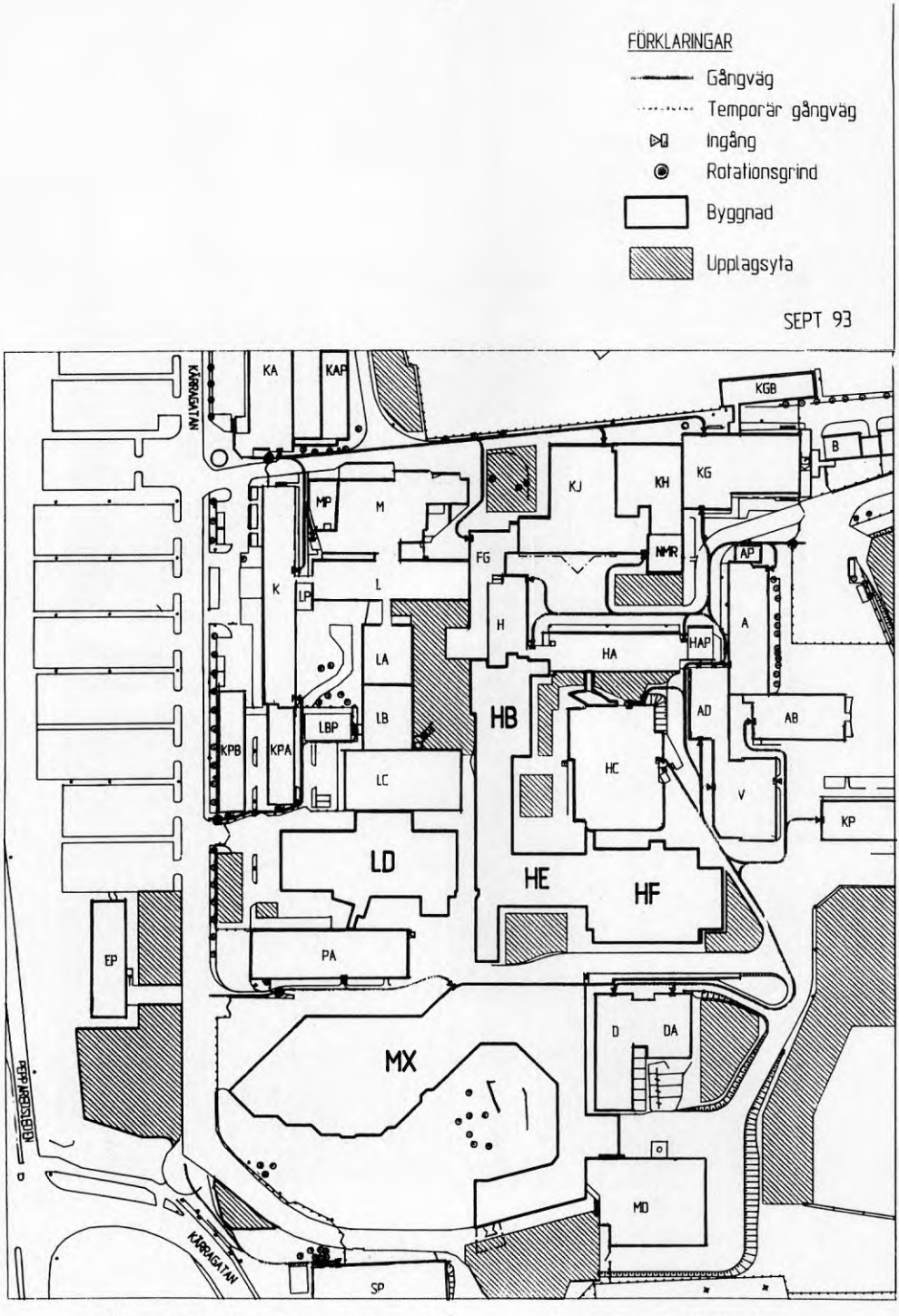
för ca 450 anställda. På sikt planerar bolaget dessutom att uppföra nya byggnader för organisk kemi.

Astra Hässle ligger i Kålleredsbäckens dalgång. Landskapet karaktäriseras av stora öppna ytor i dalgångens östra del. I väster finns angränsande industribebyggelse. Anläggningen ligger i anslutning till stora trafikleder mot söder och västra Göteborg. De äldre byggnaderna för forskning, utveckling och administration varierar mellan en och fem våningar. För den pågående utbyggnaden av anläggningen gäller en utökad byggrätt, som tillåter hus upp till 17 m. Planerad administrationsbyggnad antas genom sin storlek, bruttoarea 15.000 m^2, bli ett landmärke i kommunen. Den utökade byggrätten medverkar i detta fall till en mycket markerad byggnadsvolym.

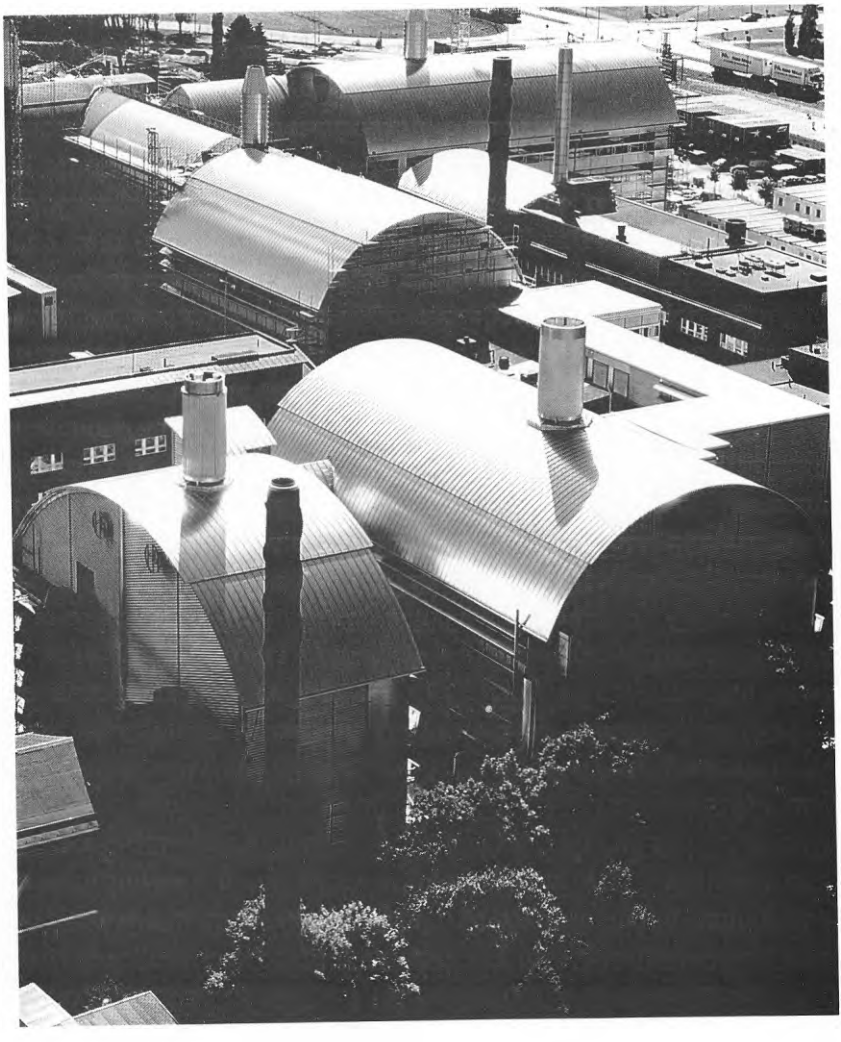
Bolaget har ett delegerat arbetsmiljöansvar, som går från VD till chefer på lägre nivå i organisationen. Tanken är att dessa chefer har möjlighet att överblicka verksamheten och reella förutsättningar att ingripa vid olycksfallsrisker. Verksamheten är riskfylld. Personalen hanterar t ex många farliga ämnen som kräver tillstånd. 1992 inträffade en explosion vid laboratoriearbete. En anställd skadades svårt. Olyckan visade på brister i säkerhetsrutiner. Det saknades bl a skriftliga skyddsföreskrifter och riskbedömningar av verksamheten.



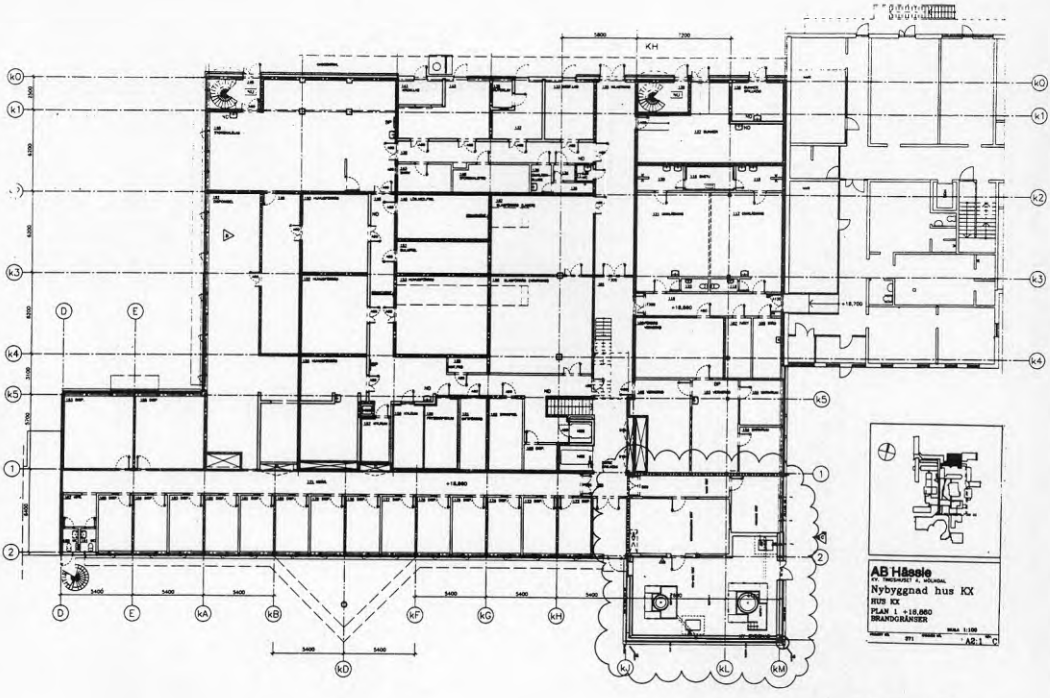
Plan och sektion över laboratorielokaler

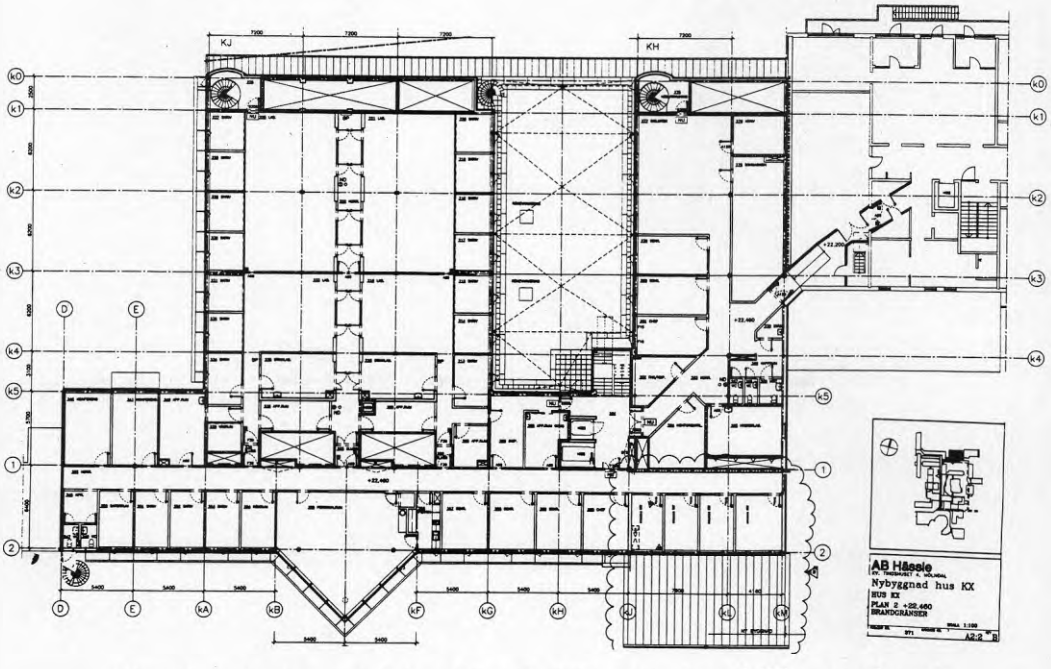


Översiktsplan över Astra Hässles anläggning i Mölndal

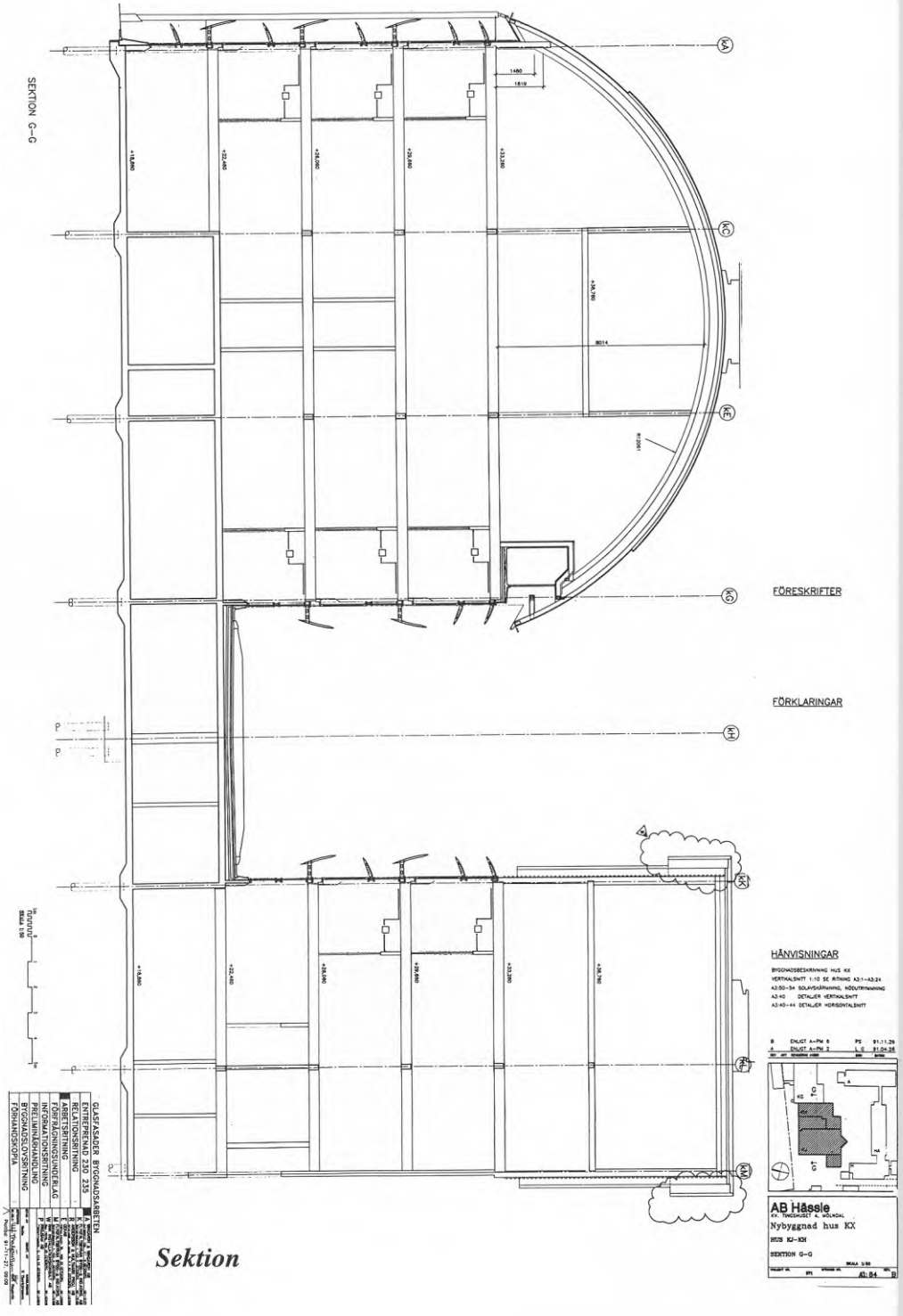


Vy över anläggningen i Mölndal

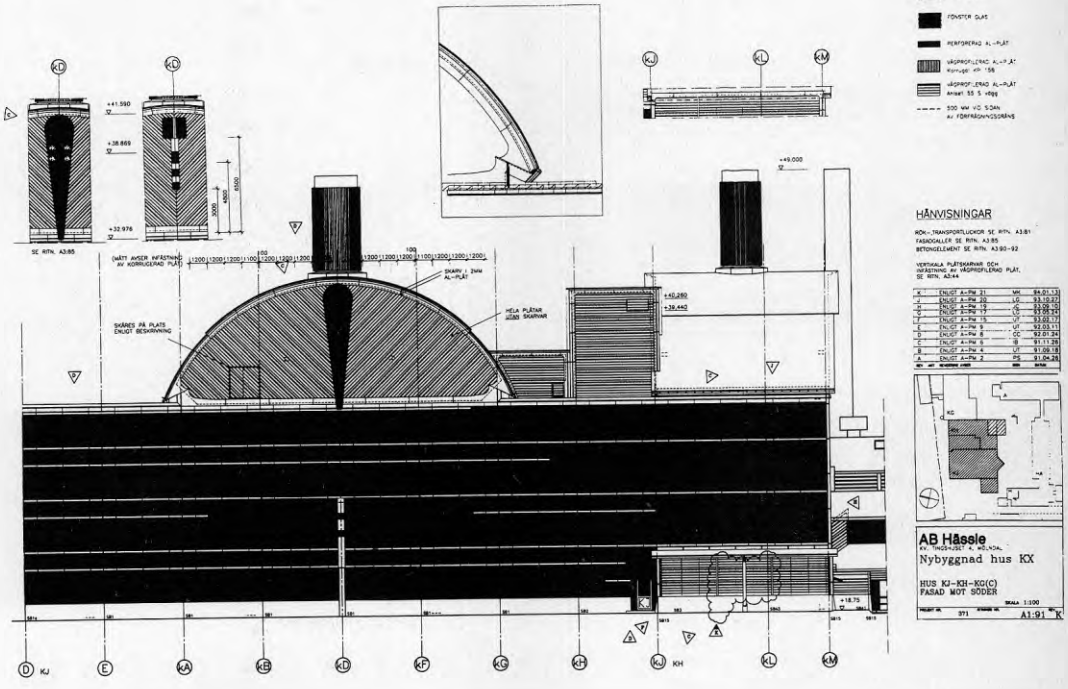


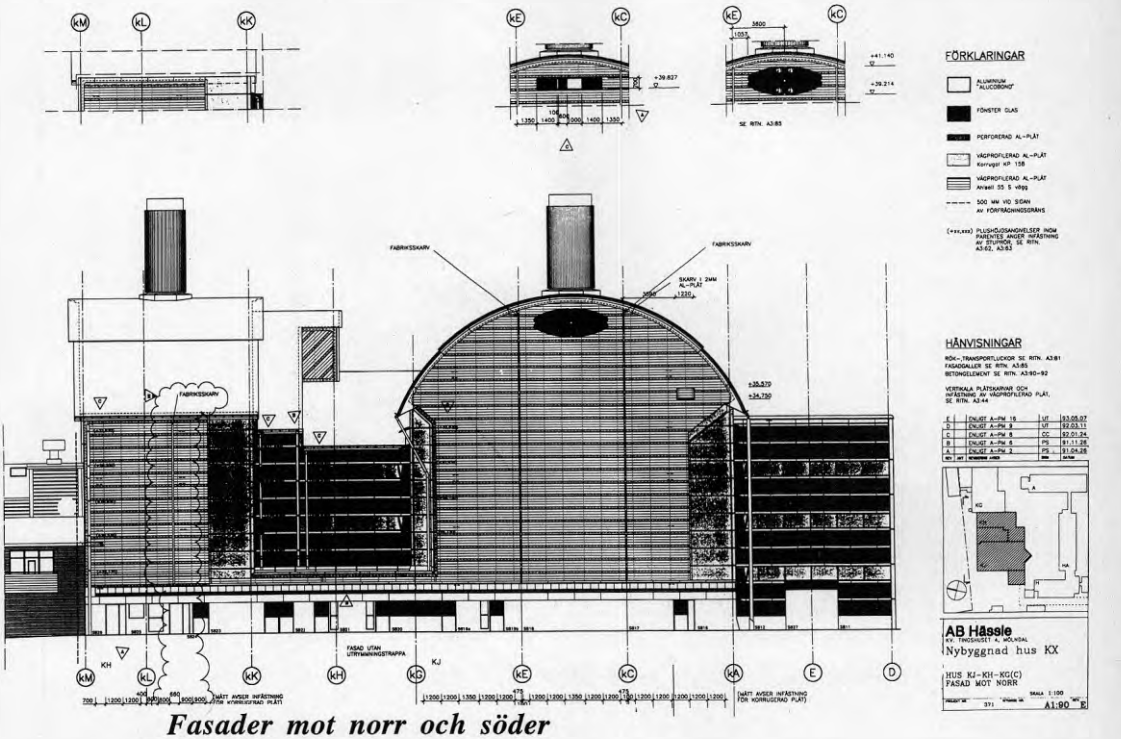


Plan 1 och plan 2 i hus** (KJ och KH) **som innehåller verkstadslokaler, förråd, kontor och laboratorier.

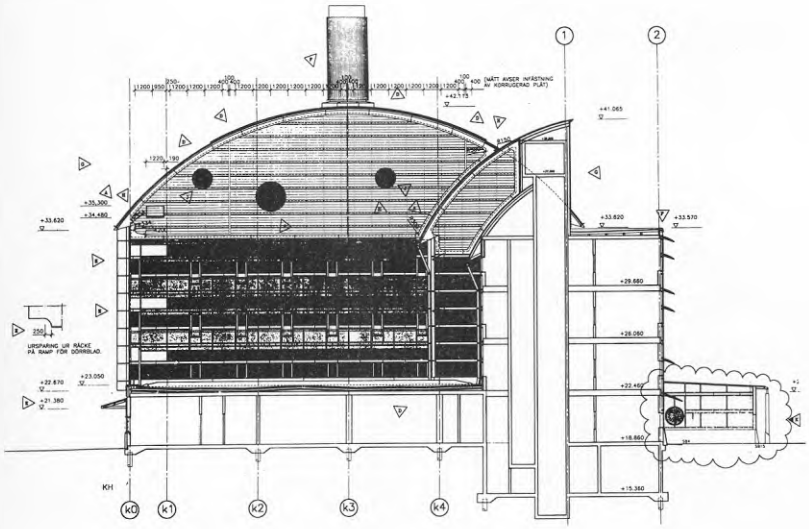

SEKTION G–G
FÖRESKRIFTER
FÖRKLARINGAR
HÄNVISNINGAR
BYGGNADSBESKRIVNING HUS KX
VERTIKALSNITT 1:10 SE RITNING A3:1–A3:24
A3:50–54 SOLAVSKÄRMNING, NÖDUTRYMNING
A3:40 DETALJER VERTIKALSNITT
A3:40–44 DETALJER HORISONTALSNITT
B ENLIGT A–PM 5 PS 91.11.26
A ENLIGT A–PM 2 L.E. 91.04.26
AB Hässle
AV. TANDSKÖLET 4, MÖLNDAL
Nybyggnad hus KX
HUS KJ–KH
SEKTION G–G
SKALA 1:50
A3: 84
GLASFASADER BYGGNADSARBETEN
ENTREPRENAD 230 235
RELATIONSRITNING
ARBETSRITNING
AVVÄGNINGSUNDERLAG
INFORMATIONSRITNING
PRELIMINÄRHANDLING
BYGGNADSLOVSRITNING
FÖRHANDSKOPIA

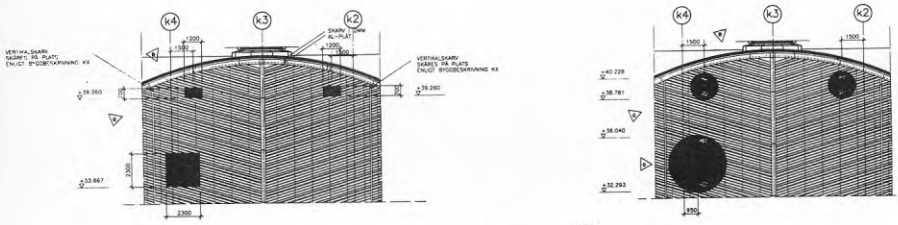
Sektion

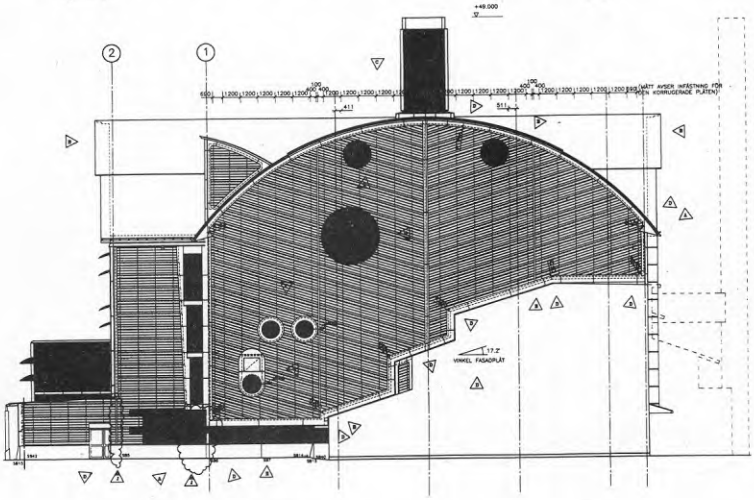




Fasader mot norr och söder







Fasader mot väster och öster

Projekt 5: Industribyggnader för Novo

1983 års Hederskalejdoskop (Æreskalejdoskop)
Arkitekt: Arne Jacobsen och Dissing & Weitling
Beställare: Novo Industri AS

Juryns motivering[48]
"Novo Industri A/S har genom ett mångårigt samarbete med högt kvalificerade arkitekter visat en förståelse för den goda arkitekturens betydelse, såväl för industribyggnadens inpassning i omgivningen som för arbetsmiljöns estetiska utformning. Det finns skäl att framhäva dessa mångåriga samarbeten, först med arkitekten Arne Jacobsen och sedan med hans arvtagare Dissing&Weitling, som förmått skapa vad som kan karaktäriseras som portalverk i den danska industriarkitekturen. För denna insats och dess betydelse för arkitektkåren tilldelas Novo Industri A/S Danska Arkitekters Landsförbunds Hederskalejdoskop".

Beskrivning
Novokoncernen är ett världsomspännande företag, som utvecklar och tillverkar läkemedel och enzymprodukter för industriell användning.[49] Novo grundades 1925 i Köpenhamn och har i hög utsträckning anlitat arkitekter för utformning av industrihusprojekt. Inför den första expansionen 1932 anlitades arkitekten Arne Jacobsen. Byggnaderna betraktas som en av de tidiga exemplen på god industriarkitektur i Danmark. Novo anlitade även Arne Jacobsen för utformningen av produktionshallar i Köpenhamn och Kalundborg. Dessa industribyggnader uppfördes 1966-67. Produktionshallarna i Köpenhamn ligger centralt i huvudstaden. Denna lokalisering av en kemisk industri skulle knappast vara möjlig idag.

Produktionshallar - Köpenhamn och Kalundborg
Novo Industri hade behov av att snabbt tillfredsställa efterfrågan på kemiska produkter. 1966 uppfördes en ny fabrik centralt i Köpenhamn. Projektörerna fick i uppgift att ta fram 10.000 m^2 produktionsyta på 18 månader. Projekteringen krävde ett nära samarbete mellan, byggherren, ingenjörer, arkitekter och entreprenörer. Markarbetet startade t ex redan två månader efter det att projekteringen påbörjats.

---

[48] Kvalitativa omdömen: förståelse, inpassning, estetisk utformning, samarbetet.
[49] Beskrivningen bygger på redovisningen i Arkitektur DK 2-1984.

Den automatiserade tillverkningen i Köpenhamn ställde krav på omfattande installationer av pannor, rör och pumpar. Slutlig placering av installationer och ledningsdragningen bestämdes på byggplatsen. Produktionshallarna konstruerades som ett system av pelare och balkar. Byggnadsdjupen är 14 - 17 m. De 12 m höga tvåvåningsbyggnaderna innehåller reningsavdelningar. Den 16 m höga hallen utformades för jäsningsavdelningen.

Samtliga industribyggnader i Köpenhamn försågs med lätta fasadelement av två lager aluminium och isolering. Aluminiumplattorna är brännlackerade i en ljust grå färg. Mellan två byggnader finns en 130 m^2 vattenreservoar upphängd. De grålackerade alminiumplattorna ger produktionshallarna ett förfinat uttryck.

Projektörernas uppgift kan tyckas ha varit enkel: att skapa betongfundament för utplacering av de stora maskinerna och att packa in produktionsutrustningen i ett skal. Enligt beskrivningen fanns det trots allt en lång rad val- och kombinationsmöjligheter, som inte entydigt bestämdes av tekniken. Och eftersom byggnaderna, på grund av den stora volymen, utgjorde ett markant inslag i befintlig stadsmiljö, blev utformningsfrågorna viktiga t ex vid val av material och färg. Det är för utförandet av dessa stora volymer som produktionshallar blivit en tillgång för omgivande arbets- och bostadsområden i centrala Köpenhamn.

Produktionshallarna i Kalundborg har uppförts på ett arbetsområde som ligger i norra delen av Gladsaxe kommun. Denna industrianläggning innehåller jäsnings- och reningsavdelningar. Det är samma typ av produktionshallar, som tidigare uppförts i Köpenhamn. Bättre planförhållanden har i detta fall gjort det möjligt att planera en ändamålsenlig etapputbyggnad av verksamheten.

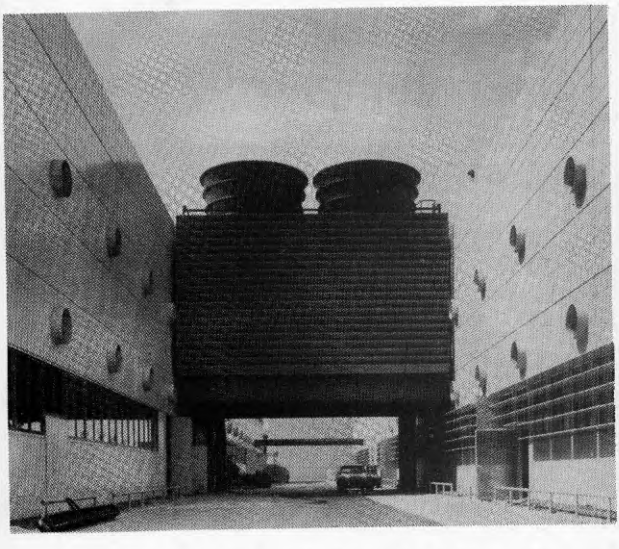
Till fasadmaterial har använts cortenstål. Detta material blir rostangripet, men processen avstannar efter 2-3 år. Korrosionen kan ge en oönskad nersmutsning av lägre delar och markbeläggningar. På byggnaderna i Kalundborg har man förutsett problemet. Fasaderna har därför byggts ända ner till marknivå, och under fasadelementen har en gallerförsedd ränna lagts, för uppsamling av rostvattnet.

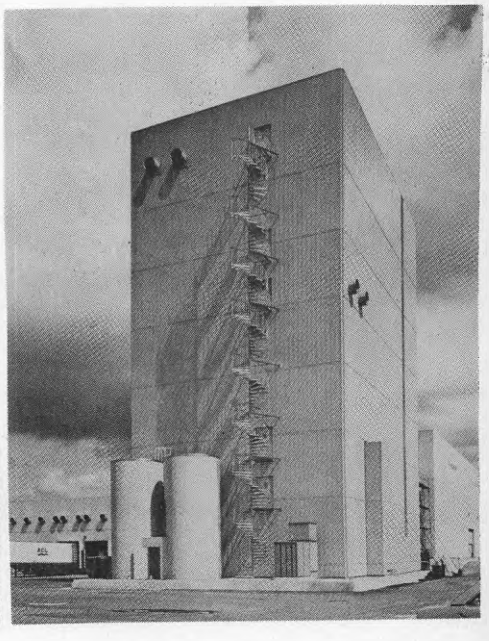
Forsknings- och administrationsbyggnad i Bagsværd

Novokoncernen förfogar över stora arealer i Bagsværd, som ligger utanför Köpenhamn. Här fanns redan väsentliga delar av produktion

och administration när arkitektfirman Dissing & Weitling fick i uppdrag att planera en forsknings- och administrationsbyggnad. Det förslag som utarbetades omfattade både nybyggnad och renovering av befintliga lokaler. Nybyggnaden innehöll kontor, direktionslokaler, auditorium, bibliotek, laboratorielokaler och servicefunktioner.

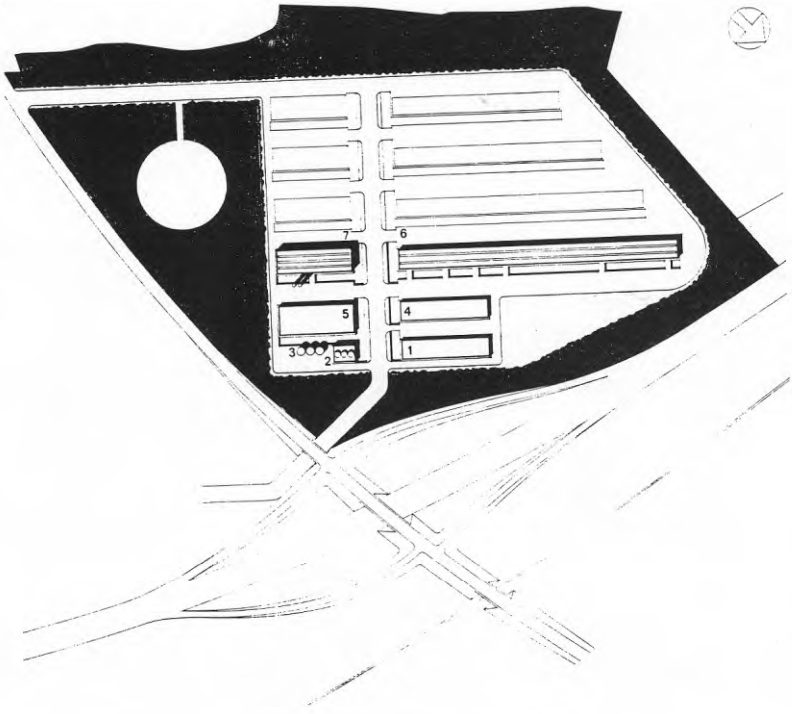
Den nya administrationsbyggnaden och det gamla kontorshuset förenades av ett trevånings glashus. Här finns även en övergång mellan de två husen via två balkonger. Glasbyggnaden har försetts med vita solskärmar, öppningsbara jalousier och fönster, som regleras automatiskt. I anslutning till glashuset finns en lägre matsalsbyggnad för ca 150 personer. På tak till matsalen finns en uteplats och från bottenplan har man tillgång till en nyanlagd trädgård mellan byggnaderna. På bottenplan finns ett auditorium med plats för 355 personer. Auditoriet är nersänkt och kan delas i tre självständiga salar med hjälp av mobila väggar, som ger effektiv bullerdämpning. Salarna har var sin foajé, som fungerar som pausrum. Scenen i auditoriet har utrustats med scenteknik och AV-anläggning, som möjliggör bildvisning, film, revyföreställningar och mindre teateruppföranden.

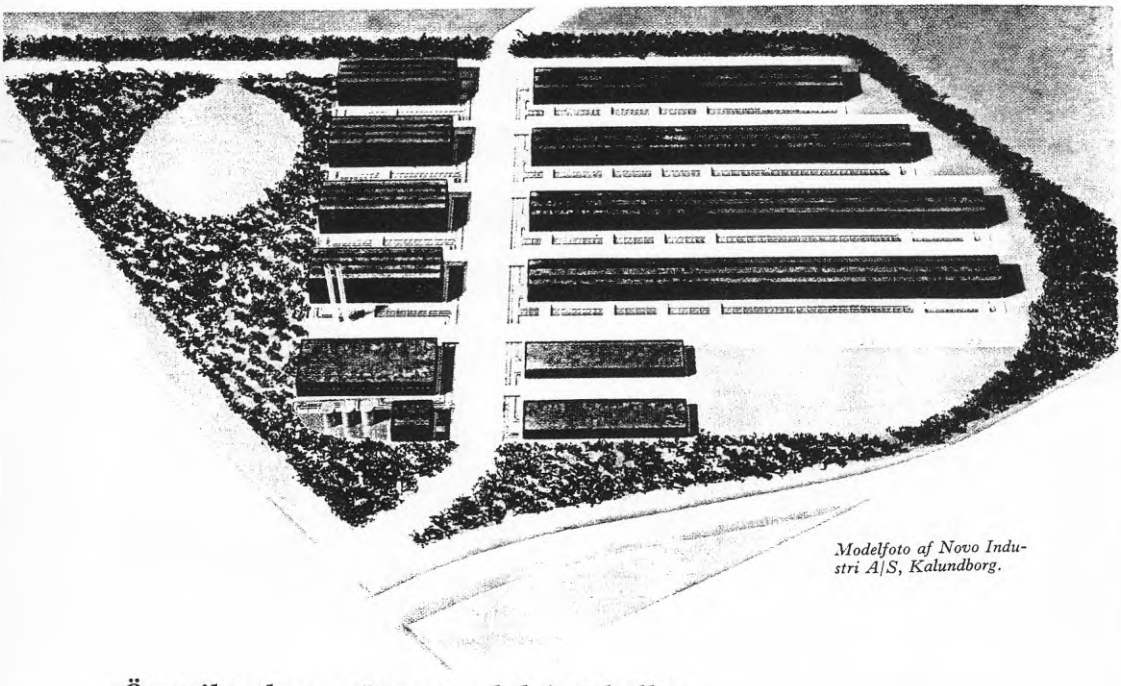




Produktionshallar i Köpenhamn och Kalundborg

Novo Industri A/S, Kalundborg. Beliggenhedsplan, mål 1:5000
1 administration og kantine
2 graderværk
3 tanke
4 værksteder og folkerum
5 kedelcentral
6 rensningsafdeling
7 gæringsafdeling

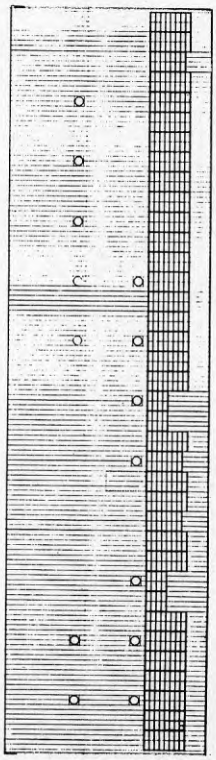




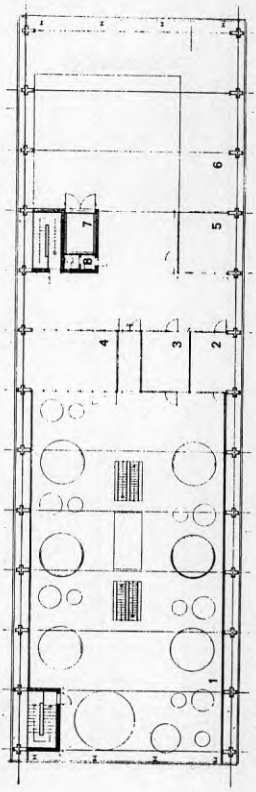
Modelfoto af Novo Industri A/S, Kalundborg.

Översiktsplaner över produktionshallar

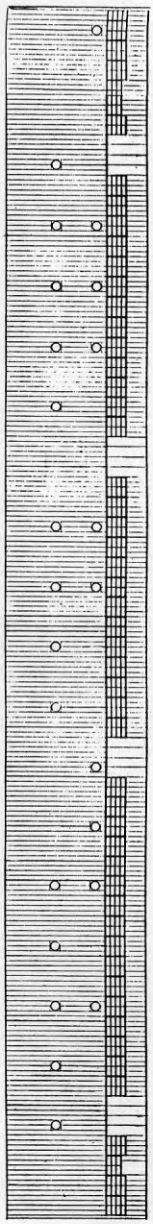
3. sals plan i gærhal og planudsnit i rensningsafdeling, mål 1:500
1 gæringshal
2 laboratorium
3 fabriksmester
4 elektronikrum
5 formandsrum
6 blanderi
7 elevator
8 wc
9 prøverum
10 tavlerum
11 kølekompressor



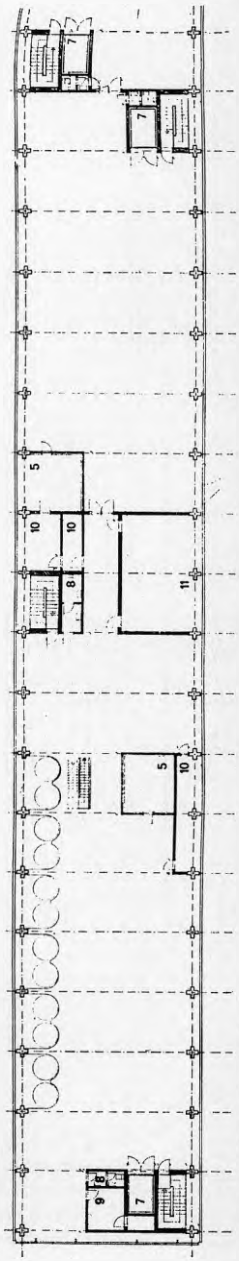
Gærhal, facade



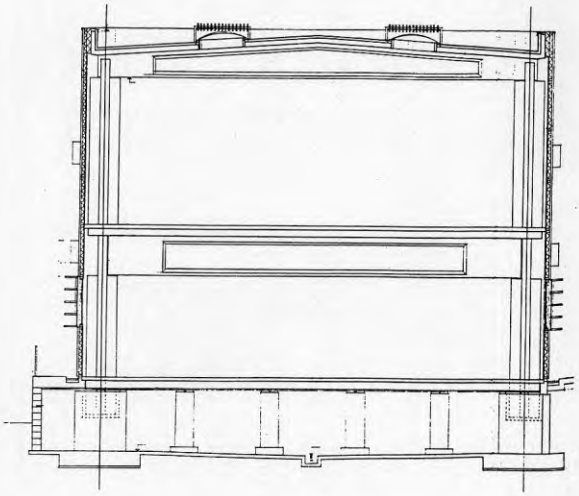
Gærhal, 3. sals plan



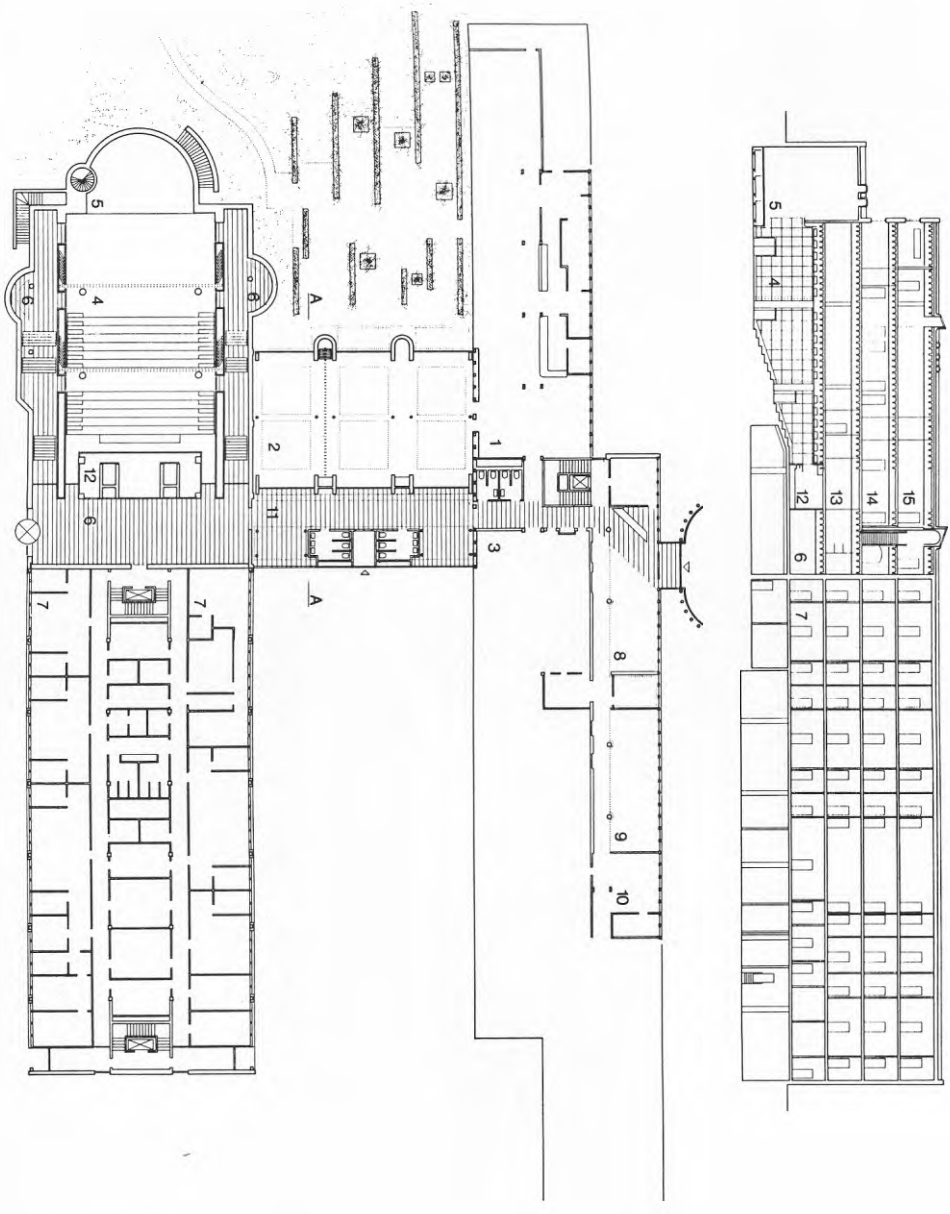
Rensningsafdeling, facadeudsnit



Rensningsafdeling, planudsnit



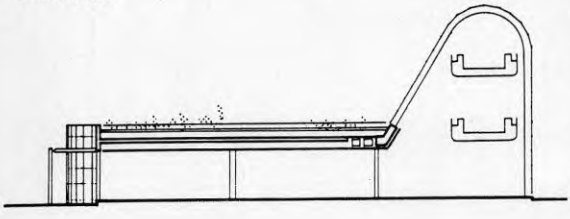
Planer, fasader och sektion över produktionshallar



Plan og snit 1:600.
1, eksisterende kantine. 2, ny kantine. 3, eksisterende kontorhus. 4, foredragssal. 5, scene. 6, foyer. 7, laboratorium. 8, forhal. 9, gæstespisestue. 10, anretterkøkken. 11, mellemgang. 12, operatør. 13, bibliotek. 14, kontor. 15, direktion.

Planer och sektion över kontorsbyggnad i Bagsværd

Forbindelsesgangen set fra øst.
Glashuset er udført som en stålkonstruktion med aluminiumsprosser. Snit 1:300.
Kontorfløjen.



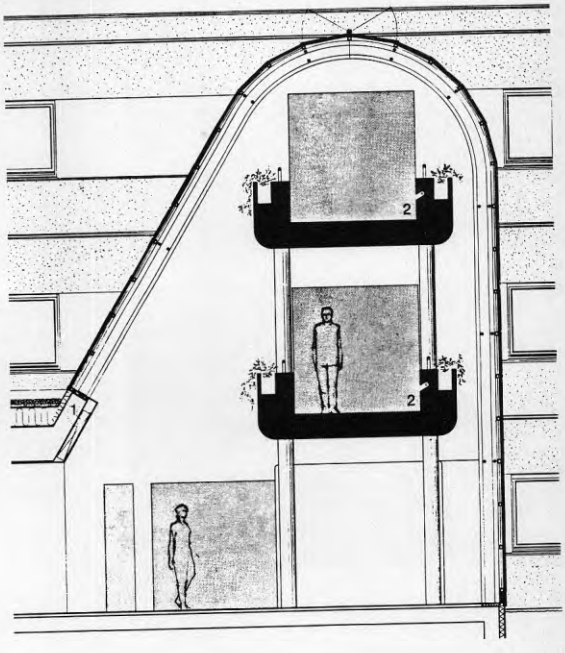
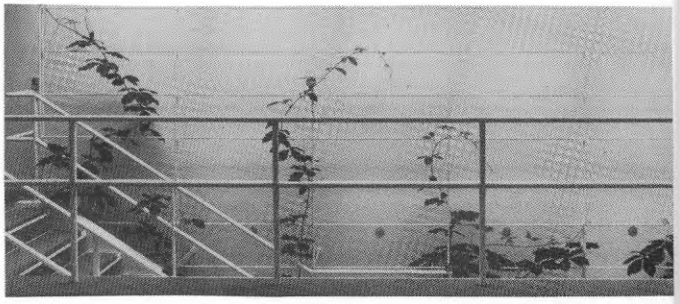
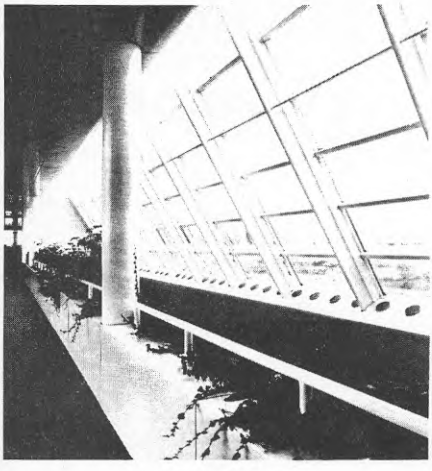


Foto och ritningar över kontorsbyggnad





Inredning, kommunikation och arbetsplats

Projekt 6: Industribyggnader för Lampas

1983 års Hederskalejdoskop (Æreskalejdoskop)
Arkitekt: Arkitektfirman Friis och Moltke
Beställare: Lampas, Ringe

Juryns motivering[50]
"DAL vill genom utdelningen av hederskalejdoskopet till Lampas erkänna den goda insats byggherren gjort och som har resulterat i en glad och festlig fysisk ram. Byggnaden är uppförd med en lågprisbudget för ett företag som också i sin produktutveckling varit uppmärksam på nödvändigheten av kvalificerad design och arkitektbistånd. Det kan nämnas i sammanhanget att Lampas utan förutfattade estetisk dogmatism accepterat en arkitektur som inte är särskilt vanlig".

Beskrivning
Lampas produktionsbyggnad har en bärande konstruktion av betong och stål.[51] Fasadmaterial och tak är av korrugerad eternit. Fönster och dörrar består av trä. Administrationsbyggnadens golv har nålfiltsmatta. Golven i produktionshallen har slityta av betong. Dagsljus erhålls genom, högt placerade, längsgående takfönster. Väggar och innertak är klädda med gipsskivor. Trappor och bärande väggar har utförts med platsgjuten betong. Träverk är lackerade i starka färger. Emil Gregersen har ansvarat för färgsättningen och konstnärlig utsmyckning.

Lampas tillverkar belysningsarmatur. Projekteringen av industribyggnaderna är resultat av ett nära samarbete med det ritkontor som skapade belysningsprogrammet för Lampas. Utgångspunkten för utformningen av produktionslokalerna var önskemål om helhet i verksamheten, självständig identitet, möjlighet till utbyggnad, god arbetsmiljö och lågt pris. Vidare efterfrågades en byggnad som kunde uttrycka ett nära släktskap med det designprogram som utvecklats för produktionen av armatur.

Byggnaden projekterades som en rad parallella längor med åstak. Längorna kan byggas ut vid behov. Byggnadshöjden är låg eftersom produktionen inte kräver högt till tak. Administrationsflygeln, som framhävs genom ett större husdjup och dess placering, innehåller kontor, matsal och garderob. I källaren finns personalrum och sam-

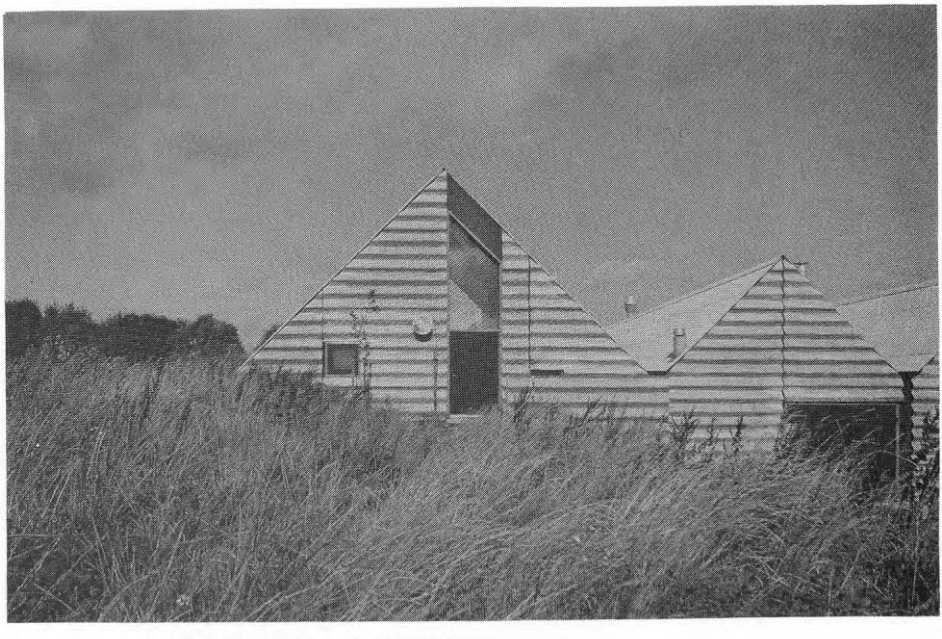
---

50 Kvalitativa omdömen: god byggherre, glad och festlig fysisk ram, avsaknad av estetisk dogmatism.
51 Beskrivningen bygger på redovisningen i Arkitektur DK 1-1981.

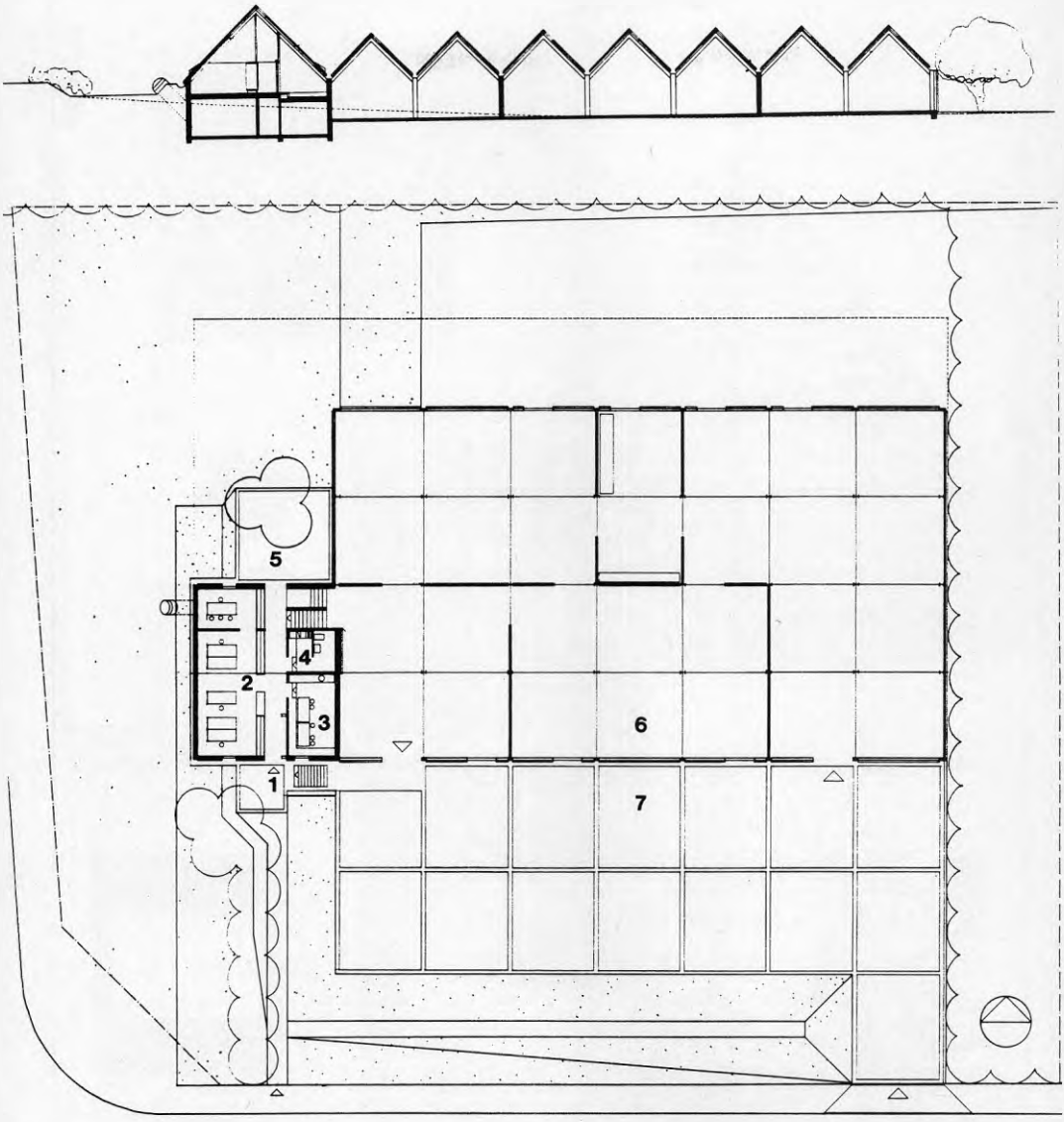
lingslokal. Från administrationsflygeln, som lyfts en halv våning i förhållande till bottenplan, finns en trappa som leder direkt ner till produktionsavdelningen.

Tillverkningen har delats in i tre huvudfunktioner: plåtverkstad, måleri och monteringsavdelning. Produktionslokalerna bärs upp av pelare och balkar i standardstålprofiler. Taken är klädda med vanliga grå eternitplattor. Till gavlarna har använts storprofilerade plattor. För att få lägsta möjliga kostnader har företaget avstått från varje form av bearbetade och komplicerade detaljer. Materialet har använts med minsta möjliga anpassning. Innertaken följer takprofilen. Längsgående överljusspalter i taket ger det nödvändiga dagsljuset. Små fönster på gavlarna skapar kontakt med omgivningen.

Uppdraget omfattade även utsmyckningen av en stor skjutport mellan administrations- och produktionsdelen i färger som lagts i linje med fabrikens belysningsprogram. Företaget övervägde att tillgodose byggnadsbehovet genom en standardlösning. Enligt redovisning visar emellertid detta industrihusprojekt att arkitektritade produktionslokaler kan konkurrera prismässigt på ett framgångsrikt sätt. Dessutom har byggherren fått en industribyggnad som både har en egen identitet och är anpassad till en speciell arbetsmiljö.



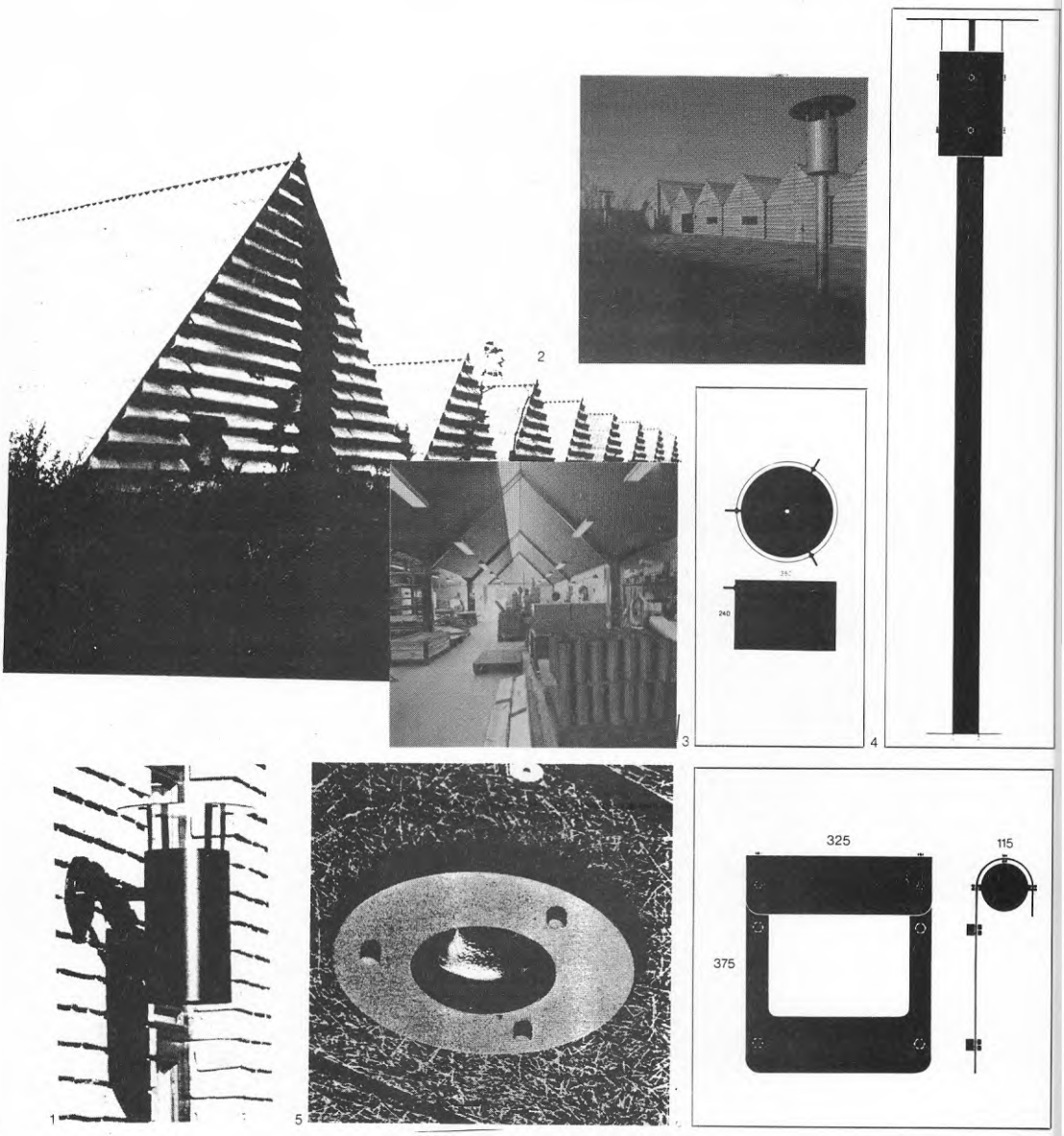
Korrugerad eternit på fasad



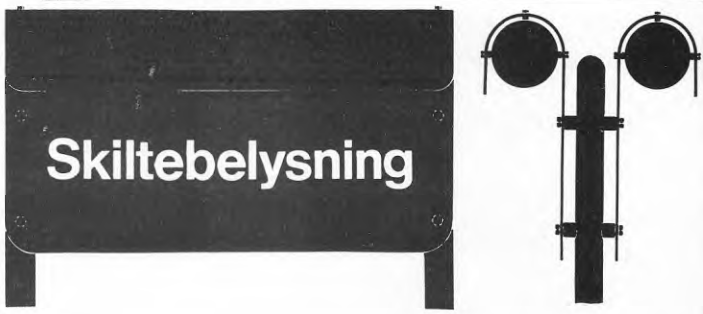
Snit og plan, 1:600.
1, hovedindgang. 2, kontorer. 3,frokoststue. 4, garderobe. 5, terrasse. 6, produktionshal. 7, parkeringsgård.

■ Section and plan, 1:600.
1. main entrance. 2, offices. 3, lunchroom. 4, cloakroom. 5, terrace. 6, production area. 7, carpark.

Sektion och översiktsplan



Udvalg af Lampas lysarmaturprogram:
1. Udendørs væglampe.
2 og 4. Udendørs lampe.
3. Cylinderpendel.
5. Indbygningslampe.
6 og 7. Skiltebelysning.



Produktprogram

Projekt 7: Industribyggnader för Gori

1983 års Hederskalejdoskop (Æreskalejdoskop)
Arkitekt: Rambøll & Hannemann A/S, Rådgivende Ingeniører FRI
Lehnsbo & Christensen A/S, Rådgivende Civilingeniører.
Beställare: Goriværk A/S

Juryns motivering[52]
"Gori A/S som genom en medveten verksamhetsfilosofi också tagit fram arbetsmiljön och dess betydelse som en helt avgörande faktor för produktionen. Man har uppmärksammat det kreativa elementets betydelse för företagets trivsel och visat detta genom att i nära samarbete med arkitekten Tormod Olesen, som har skapat ljusa och vänliga lokaler som bryter många fördomar på industribyggandets område. Det framhålls samtidigt att Gori A/S har utvidgat denna förståelse för det kreativa elementet till att också omfatta bildkonsten. Bland annat kan nämnas den stora utsmyckningen av bildkonstnären Dewasnes, arbeten av bildkonstnären Robert Jacobsen och Henning Damgaard Sörensen - strävanden som också arkitektkåren värdesätter".

Beskrivning
Gori A/S grundlades 1902. Företaget expanderade under slutet av 1960-talet.[53] 1975 började man planera en ny anläggning i Kolding. 1977 invigdes anläggningen. Ett år senare uppstod en brand, som utvecklades snabbt till en storbrand. Anläggningen totalförstördes. Den återuppbyggda industrianläggningen, Gori 2, stod klar 1979 på samma tomt. Anläggningen ligger på ett vanligt arbetsområde i utkanten av Kolding nära natur. Denna placering önskades bl a därför att planerna innefattade en framtida skogsplantering, där försöksbiotoper kunde inplanteras. Det fanns även önskemål om ett testområde för kontrollerade långtidsprov utomhus.

Anläggningen placerades mitt på tomten med en avskärmande vall mot vägen i söder. På östsidan finns arealer för framtida expansion, kurscenter och gästbostäder. Företaget har 150 anställda. Av personalen arbetar omkring 20% med grundforskning på träskyddsområdet. Den sista 10-års perioden har omsättningen ökat kraftigt. Enligt beskrivningen kan detta delvis ses som ett exempel på att de-

---

[52] Kvalitativa omdömen: kreativa element, trivsel, samarbete, ljusa och vänliga lokaler, bryter fördomar om industribyggande.
[53] Beskrivningen bygger på redovisningen i Arkitektur DK 5-1980.

sign har ekonomisk betydelse som mål och ledningsinstrument i ett mindre företag.

Fundamentala i företagets design är förståelse och vilja att på alla verksamhetsområden medvetet arbeta med en sammanhängande linje. Detta har man gjort genom att låta en serie designer med olika kompetens i samverkan prägla företaget. Samarbetet har omfattat bl a design inom områden som produktutveckling, färgrådgivning, byggnadsplanering, grafisk utformning och reklam. Avsikten har varit att väva in dessa designområden i ett större sammanhang.

Tanken är att byggnad, teknik och verksamhet skall utgöra en helhet för Gori A/S. Verksamheten i lokalerna omfattar utveckling, produktion och marknadsföring av miljövänligt träskyddsmedel och utrustning. Produktprogrammet är inriktat på trä: ute och inne, obehandlat och förädlat. Användningen av trä präglar också lokalerna. Företagets bomärke är en bearbetning av ett gammalt kinesiskt ideogram för träd som symboliserar trädets krona, stam och rötter.

Produktionen omfattar även maskiner för industriell ytbehandling av trä inklusive hela anläggningar för vakuumimpregnering. Förutom standardprodukter framställs en rad specialprodukter för bl a renoveringsarbeten. Dotterbolaget Gori Marine tillverkar propellrar till båtar och utrustning för lack- och färgindustrin.

Träskyddsmedlen är uppbyggda enligt ett speciellt program. Färgprogrammets jordfärgserie har varit tongivande vid utvändig färgsättning av fastigheter, och ingår numera som krav i flera stads- och byggnadsplaner. Träskyddsmaskinerna finns i flera varianter och har tilldelas designpriser. Vac-anläggningarna konstrueras efter kundens behov och utformas på firmans avdelning för teknikanvändning.

Firmans grafiska linje beskrivs i en designmanual, som innehåller mönster för visuella grundelement: bomärke, logotyp, typografi och färger. De kan användas i olika standardsituationer.

Goris lednings- och samarbetsformer är grupporienterade med decentrerade beslutsprocesser och stort inflytande för personalen. Information och kursaktiviteterna ligger på en hög nivå. Företaget är organiserat runt fem huvudfunktioner: forskning och utveckling, teknik, marketing Danmark, marketing export och administration. Sedan 1975 har varje avdelning en personalrepresentant i företagets styrelse. Målet är att ledningsprinciper, samarbetsformer, fysiska ramar och en visuell identitet skall bilda en helhet. Delarna skall

stimulera och förstärker varandra. I detta syfte har ett verksamhetslandskap utvecklats där alla arbetar i samma rum. Det är ett integrerat produktions- och administrationslandskap som antas ge en rad fördelar i förhållande till en traditionell lokalutformning. Exempel på förbättringar som nämns är:

- stor flexibilitet, man kan utöka, minska eller flytta en avdelning eller grupp eller maskin utan stora ingrepp i byggnaden,
- god överblick,
- goda kommunikationsmöjligheter,
- en hög grad av social samvaro och därmed förståelse för varandra genom en matsal, ett omklädningsrum, en garderob, en idrottshall och en ingång till arbetsplatsen,
- möjligheter för att bedriva många olika aktiviteter i huset: säljmöten, informationskvällar, interna kurser, idrottsaktiviteter, konserter, föredrag och fester,
- ett minimum av interna transporter som ger hög effektivitet.

Verksamhetslandskapet bildar den fysiska ramen för produktion, forskning, försäljning, kontorsarbete och möten. Sammanhanget antas bidra till att personalen får större förståelse för helheten och sin egen funktion och därmed större trygghet och trivsel. Landskapet är plats-en där företagets hållning till grafik, konst, design, arkitektur och träd kommer till uttryck. Det är en del av företagets visuella identitet. En väsentlig förutsättning för införandet av verksamhetslandskapet var att man kunde lösa en lång rad miljöproblem: buller, damm, luft och brandsäkerhet samt byggnadstekniska- och inredningsmässiga problem.

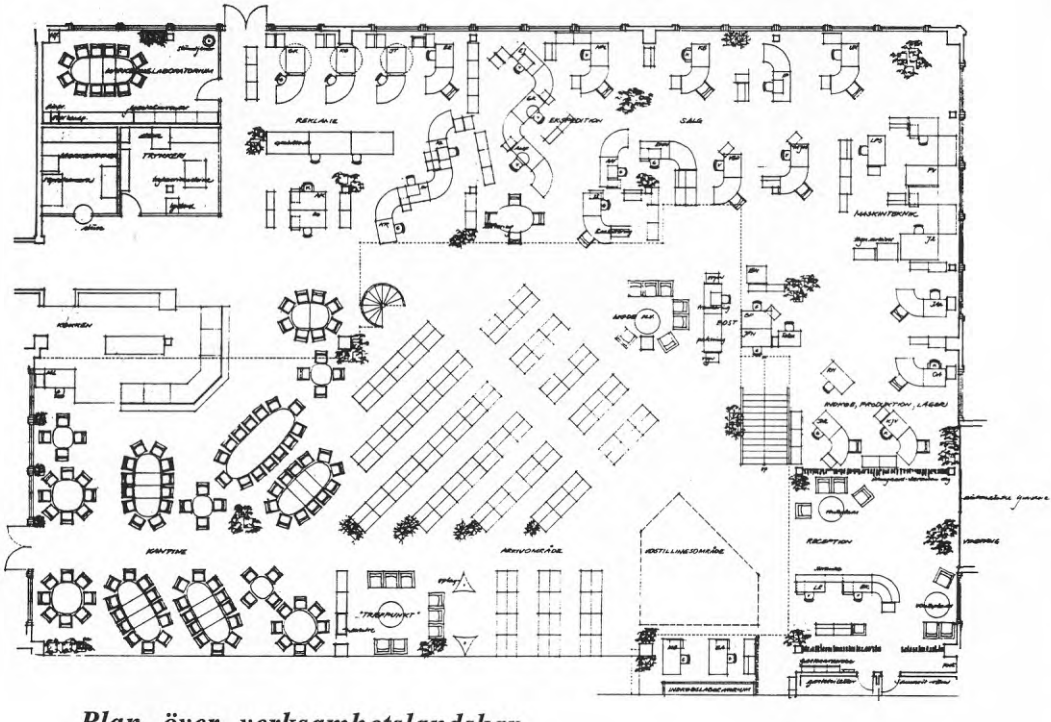
Gori 2 är en experimentbyggnad som baserats på en standardhall. Detaljer och materialsammansättning har förfinats. Kvar finns dock en strikt modul med samma golv och samma takhöjd. Fasadelement är flyttbara. Takhöjden har möjliggjort ett självbärande öppet loftplan kunnat inlemmas i lokalerna. Här finns laboratorier och administration. På utsidan har man helt avstått från en mer expressiv arkitektur. Byggnader uttrycker verksamhetslandskapet, som till sin idé är dynamiskt inte statiskt. Lokalerna erbjuder en lång rad möjligheter att ställa ut, vidareutveckla och prova företagets produkter.

Företaget har ett experimentellt förhållningssätt till verksamheten. Lokaler används till produktutveckling och experiment i full skala. Man provar t ex nya färger och sätt att behandla material på bygg-

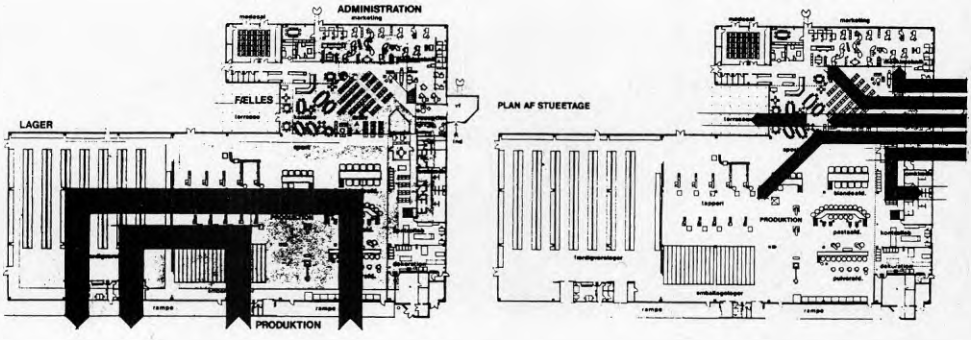
naden, såväl invändigt på ytor som utvändigt på fasadelementen, och på bänkar och matsalsterrass.

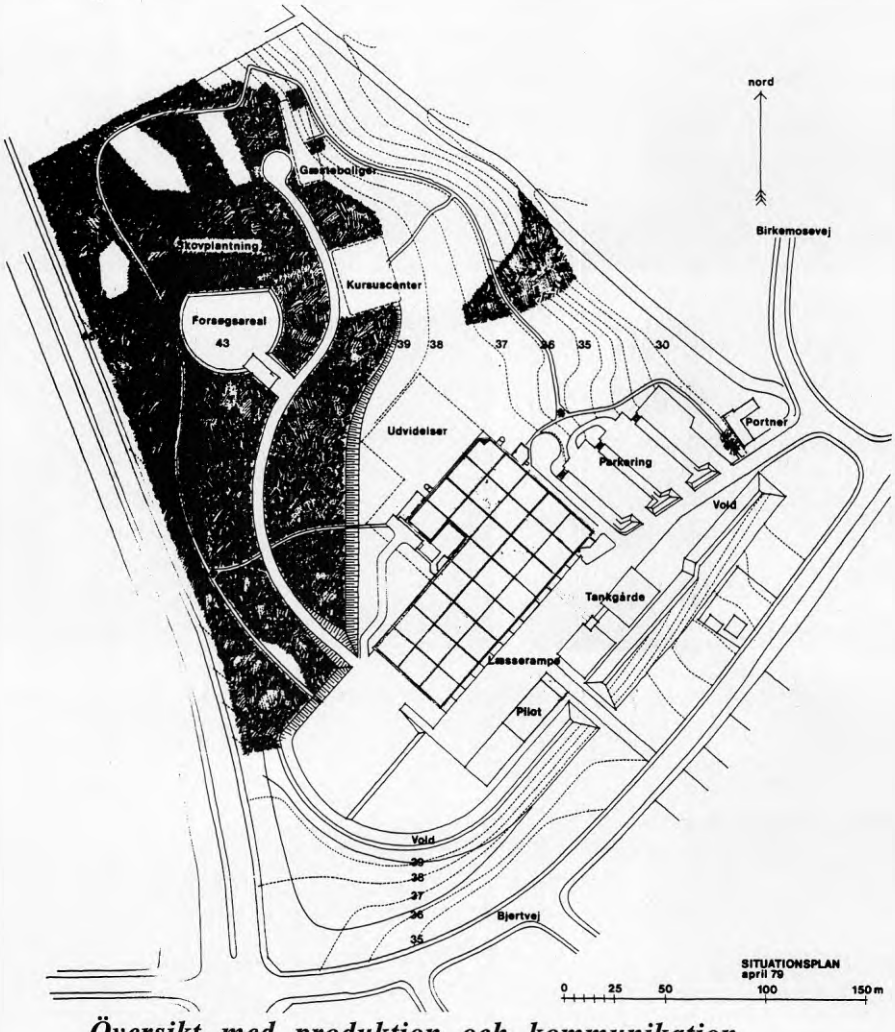
Vid inredningen av lokalerna har man utnyttjat företagets organisationsform, både för enskilda arbetsplatser och vid avdelningarnas placering och utformning. Målet var att skapa en levande och tillfredsställande möblering i enlighet med personalens individuella önskemål. En del möbler har utvecklats speciellt för verksamhetslandskapet t ex "europallhyllan" i centralarkivet. Hyllorna kan flyttas med en pallyft, som gör att stora golvytor snabbt kan friläggas.

Delar av produktionsutrustningen och installationer har bearbetats konstnärligt och utsmyckats. De framträder som markanta inslag i interiören. Detta arbete har utförts av Jean Dewasne, först som skisser på en modell av hela produktionsanläggningen, och till sist på plats i slutlig utformning. På två andra platser har Henning Damgaard-Sørensen utvecklat genomskinliga väggar av trä. På många platser i huset finns väggar, ytor, platser eller täckta områden som reserverats för en senare placering av konst.

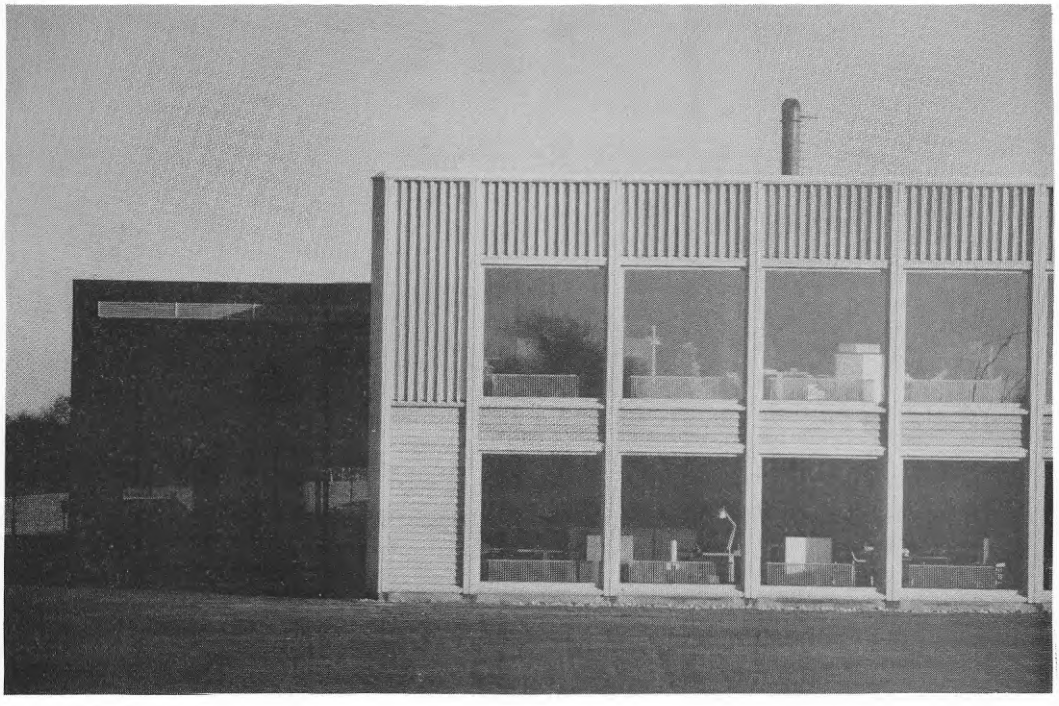


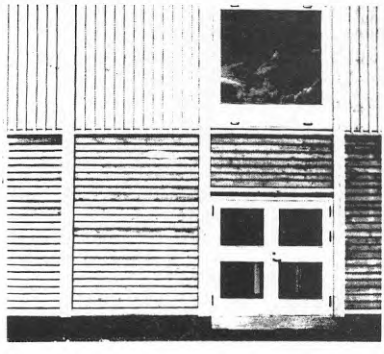
Plan över verksamhetslandskap

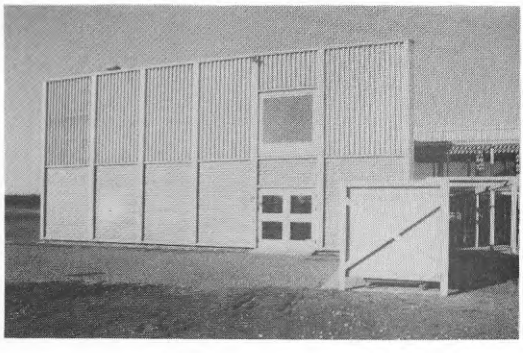


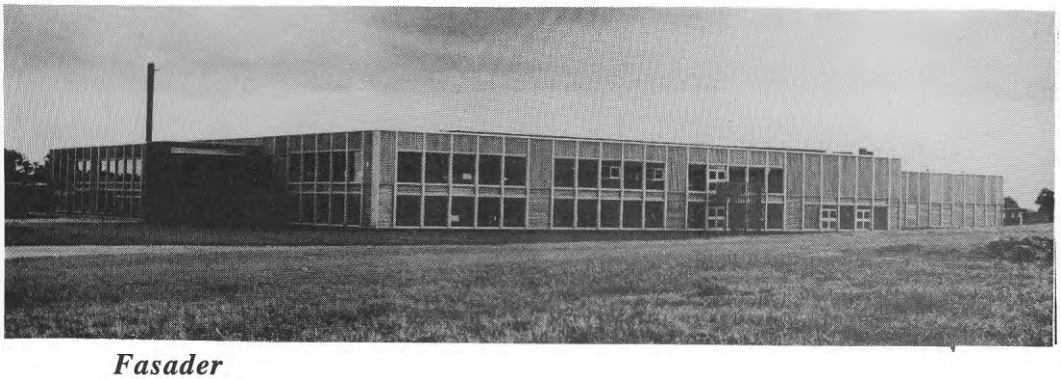


Översikt med produktion och kommunikation

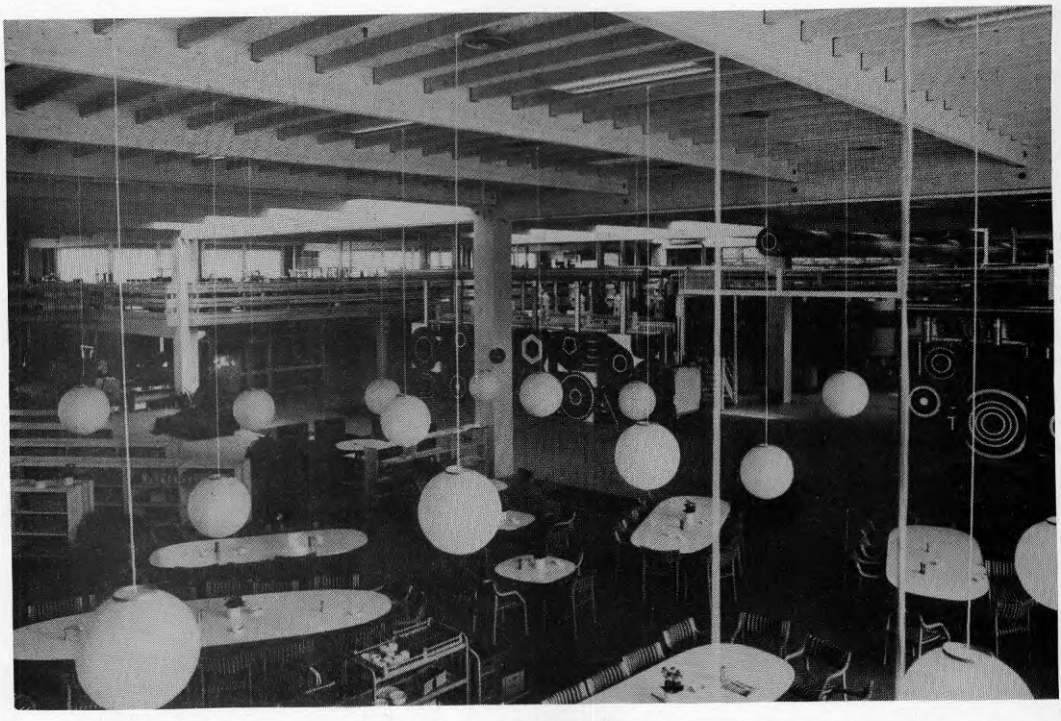


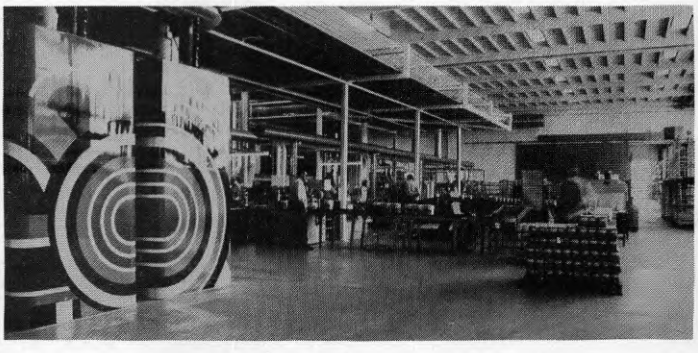






Fasader





Inredning

Projekt 8: Vagnhallen i Lodalen

1991 års Houens fonds diplom[54]
Arkitekt: NSB arkitektkontor med Arne Henriksen, MNAL
Beställare: NSB, Jernbaneanlegget Oslo Sentralstasjon

Juryutlåtande[55]
"Den nästan 400 meter långa hallen ligger i en dalsänka, precis intill infarten till Oslo centralstation. Hallen är verkstad för reparation och underhåll av NSB:s tågsätt, ett arbete som tidigare måste utföras i det fria. Underhållet av hela tåg har nödvändiggjort den ovanligt långsträckta formen, som arkitekten, tillsammans med användandet av traditionella byggmaterial för industrihusprojekt, har utnyttjat för att ge anläggningen karaktär.

Denna långa huvudbyggnad är tegelklädd. Längs med hallen finns takfönster, som hålls uppe av en stålkonstruktion. På den ena sidan av spåren finns en kakelklädd avdelning som rymmer personalrum. Här har interiören, och delvis exteriören, fått karaktäristiska färger som bidrar till att dela upp de långa sträckorna, samtidigt som skilda arbetsfunktioner identifieras med färgerna. På några platser ingår konstnärlig utsmyckning som en integrerad del av arkitekturen.

Anläggningen framstår som en sällsynt stimulerande arbetsplats och som en förebild för hur industri- och verkstadsarkitektur kan utformas. Genom god volymsammansättning och enkla medel har det skapats en helhet av hög klass. Särskilt fasaderna och materialens valörklanger och färger påvisar en ovanlig konstnärlig inlevelse. Utsmyckningen av pannrummet och detaljerna i murverket framhävs här. Vagnhallen i Lodalen är således ett lysande exempel på god arkitektur i NSB:s regi".

Beskrivning.
Projekteringen av den nya vagnhallen påbörjades 1977.[56] Sedan dess har projekteringen pågått i perioder, beroende på beslut och möjligheter till statligt stöd. Detaljplaner togs fram 1983-85 med byggstart våren 1986. Vagnhallen stod färdig 1988. Byggnadsutformningen syftar till att väcka associationer om resande, tid, ankomst, avresa och möte med staden. Hallen har byggts av prefabricerade betongpelare och stålbalkar som spänner fritt mellan pelarna. Ytterväggen har blandat tegel och mot rummet är det liggande lättbetongelement. Sidobyggnadens konstruktion är platsgjuten. Fasaden har försetts med flisklädd prefabricerad betong.

---

[54] 1989 tilldelades även Vagnhallen betongelementpriset
[55] Kvalitativa omdömen: stimulerande arbetsplats, lysande exempel, konstnärlig inlevelse, förebild för industri- och verkstadsarkitektur, god volymsammansättning.
[56] Beskrivningen bygger på redovisningen i Byggekunst 2-1989.

En järnvägsstation har stor betydelse för människors uppfattning av järnvägen. Men vem, frågar arkitekten, tänker på var vagnarna och loken håller till mellan resorna runt om i landet. Driftsbangården ses som hemort för personvagnar och lokomotiv. Här får de sin dagliga översyn. Personalen ser dygnet runt till att tågen är klara för nya resor. Arkitekturen präglas av tågen och det dagliga arbetet.

Utvändig och invändig rengöring av fjärrtåg har i alla år utförts utomhus på driftsbangården i Lodalen. Låga temperaturer och snö har gjort arbetet svårt för personalen under vinterhalvåret. Därför har det länge varit aktuellt att bygga en hall, så att underhåll och rengöring skulle kunna göras inomhus. Anläggningen består av en vagnhall i ett plan och en tvåvånings sidobyggnad. Vagnhallen ligger mitt i spårområdet och har en längd på 378 m. Sidobyggnaden som bara är 6 m bred, innehåller små verkstäder och personalrum. Huvudingången till hallen går genom en driftstunnel precis öster om den gamla tåghallen vid Dyvekes vei. Taket spänner fritt över fyra spår som går genom hela byggnaden. Samtliga spår har smörjgropar för inspektion och underhåll av komponenter på vagnarnas underreden. Mellan spåren finns plattformar för ingång i vagnarna. Hela hallens längd har överljus.

Arbetsuppgifterna som skall utföras i hallen är i princip kontroll- och underhållsarbeten. De kan utföras inom tågens stopptid (1-3 timmar). Arbetsuppgifterna omfattar:

- invändig rengöring,
- utvändig rengöring (under de kallaste perioderna på vintern),
- invändig besiktning och reparation, eller byte av delar och utrustning i kupéerna och den tekniska utrustningen,
- utvändig besiktning och reparation eller byte av delar och utrustning på vagn och boggi,
- funktionskontroll av tåg före avgång (bromsar och styrsystem),
- Påfyllning av toalettartiklar, sänglinnen, vatten m m.

Vagnhallen beskrivs som tågens rum, medan sidobyggnaden är utrymmen för personalen. Tillsammans utgör dessa rum både fysisk ram och förutsättning för personalens arbete. Tågen rullar sakta genom hallen med korta stop för nödvändig rengöring och nödvändigt underhåll. Byggnadens murade vägg med horisontala band av olikfärgat tegel är en genklang av tågens rörelse genom rummet.

I sidobyggnaden rör sig personalen på tvärs i hallen. Denna rörelse har inspirerat arkitekten till att ge betongelementen en upprätt, vertikal karaktär. Höga smala fönster understryker detta ytterligare.

Vagnhallens arkitektur är utformad av enkla, robusta, industriella material. Konstruktioner, materialsammansättning och färger syftar till en funktionell och inspirerande arbetsmiljö. Speciellt viktig är kontakten med omgivningen och naturen. Lokaliseringen till botten på en dalgång har medfört att himmel och ljuset fått stor betydelse. En instängd tillvaro mellan järnvägsvagnar kompenseras genom hallens överljus och kontakt med dygnets och årstidernas skiftande ljusförhållanden. För att ytterligare förstärka kontakten har stålkonstruktionen målats i ljust blå färger, som på en molnfri dag. Under takets konstruktion hänger innertak av stål med tekniska hjälpmedel som personalen behöver för sitt arbete. Hängande stål är grönmålat. Fönsteröppningar i hallens sidoväggar skapar kontakt med horisonten. De omgärdas av brandgula stålkonstruktioner, som symboliserar soluppgång och -nedgång. Pelarna, som bär tyngden från skenor och tåg ner i jorden, är svartmålade.

På arbetsplatsen är personalen omgiven av järnvägsvagnar. När vagnarna kommer in för behandling är de skitiga och fulla av skräp från tågresenärerna. Inspektionen och underhållet av den tekniska utrustningen under vagnar är också ett smutsigt arbete. I personalrummet har det därför lagts vikt på att använda rena, intensiva färger.

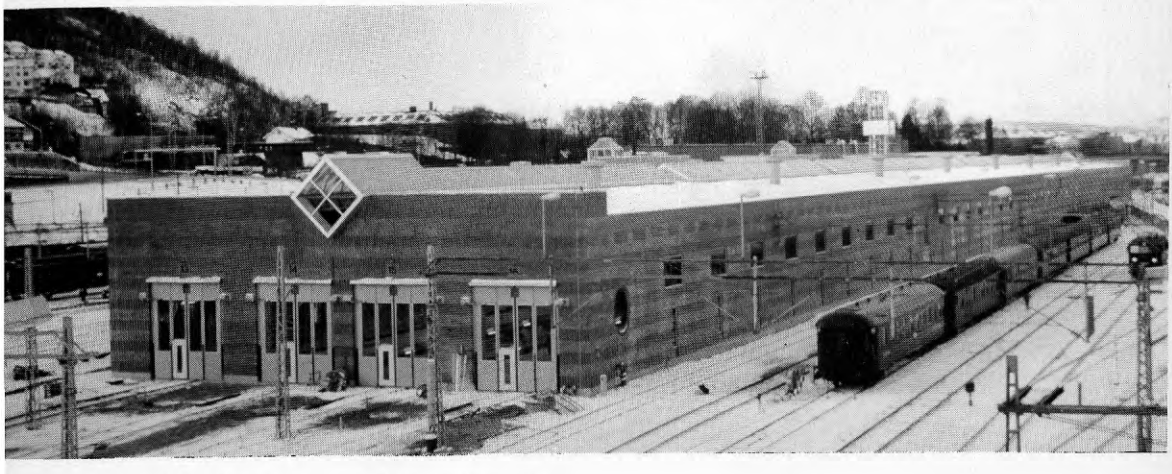
För att skapa identitet och variation mellan personalgrupperna, skrev arkitekten en liten "färghistoria". Städpersonalen beskrivs som blå, vagnpersonalen och vagnarna som gröna, skiftarbetare och växlare som röda, elektriker och el som gul. Administration och papper beskrivs som brandgult.

I matsalen dominerar trämaterial. För arbetarna, som hela dagen omgärdas av järn, tegel och plastlaminat, antas att det är skönt att komma in i ett rum med material från skogens träd: ek, bok och lönn. Spegelväggar ger matsalen en ny dimension och kan skapa en oväntad kontakt mellan borden.

Vagnhallen ses som en stor tidsmaskin. Tågen kommer och går dygnet runt. De har sin fast uppmätta tid i hallen. Personalens skiftgång följer tågen, och tågen följer de skyltade tiderna på Oslo central. För att fånga betydelsen av tid och regularitet har ett av trapp-

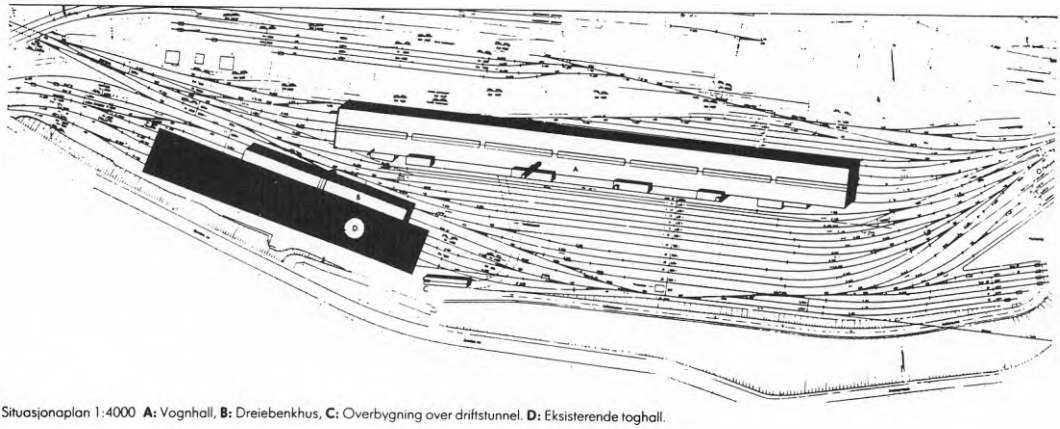
husen utformats som ett klocktorn med en fyrsidig urtavla. Hela driftsbangården i Lodalen har på detta sätt fått en symbol.

Genom tilldelning av medel för konstnärlig utsmyckning har ananläggningen försetts mrd en marmorskulptur över ingångspartiet till driftstunneln. För utformningen svarar Dora Benedixen. En stor väggmålning i byggnadens matsal har skapats av Ingun Bøhn. Därutöver har entreprenören givit en gåva till NSB i form av fyra bilder som hänger i det centrala trapphuset. Bilderna är gjorda av Laila Haugan.



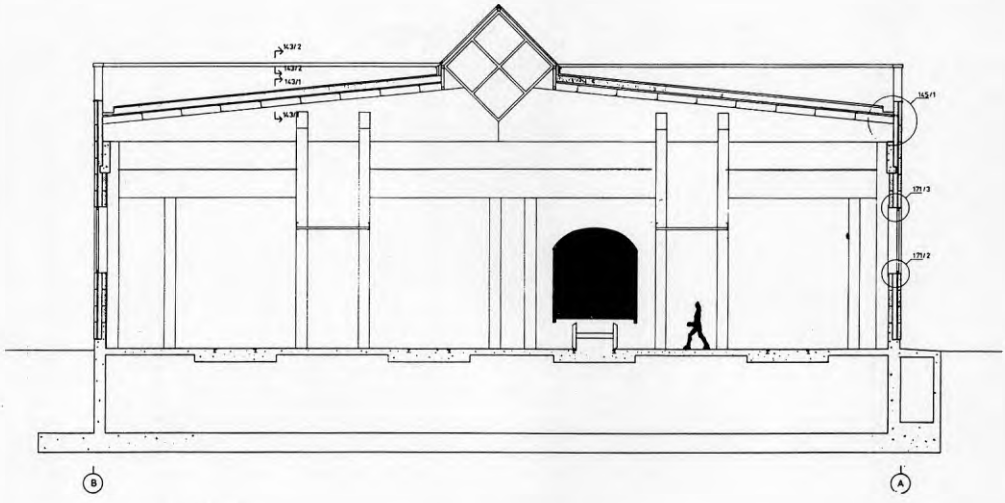
Vy över vagnhallens fasad

Fasade mot vest 1:200

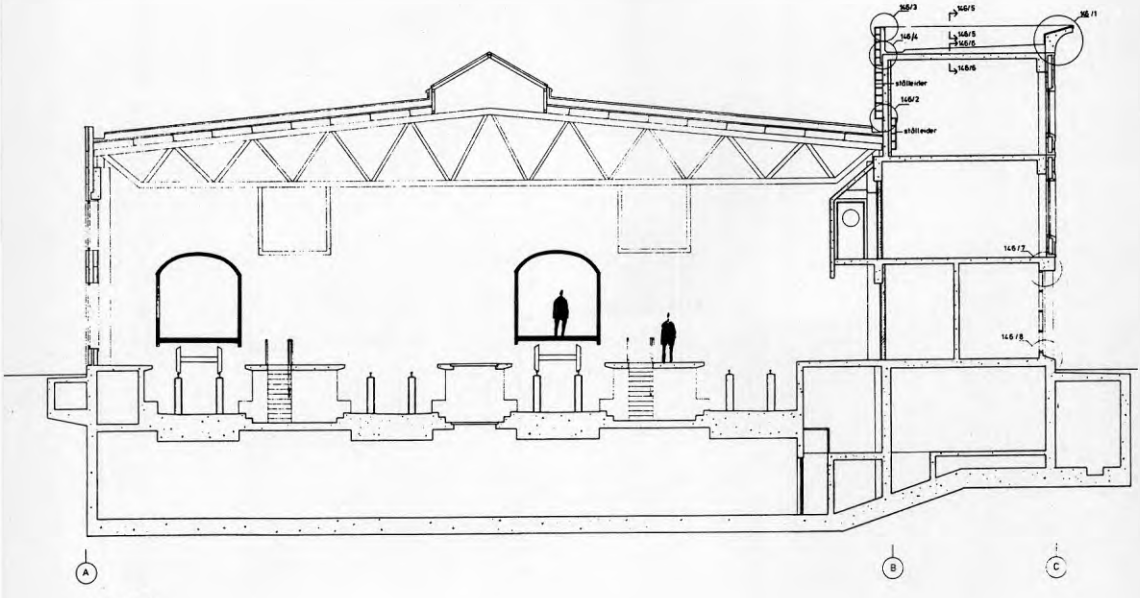


Situasjonaplan 1:4000 **A:** Vognhall, **B:** Dreiebenkhus, **C:** Overbygning over driftstunnel. **D:** Eksisterende toghall.

Översiktsplan och fasad mot väst

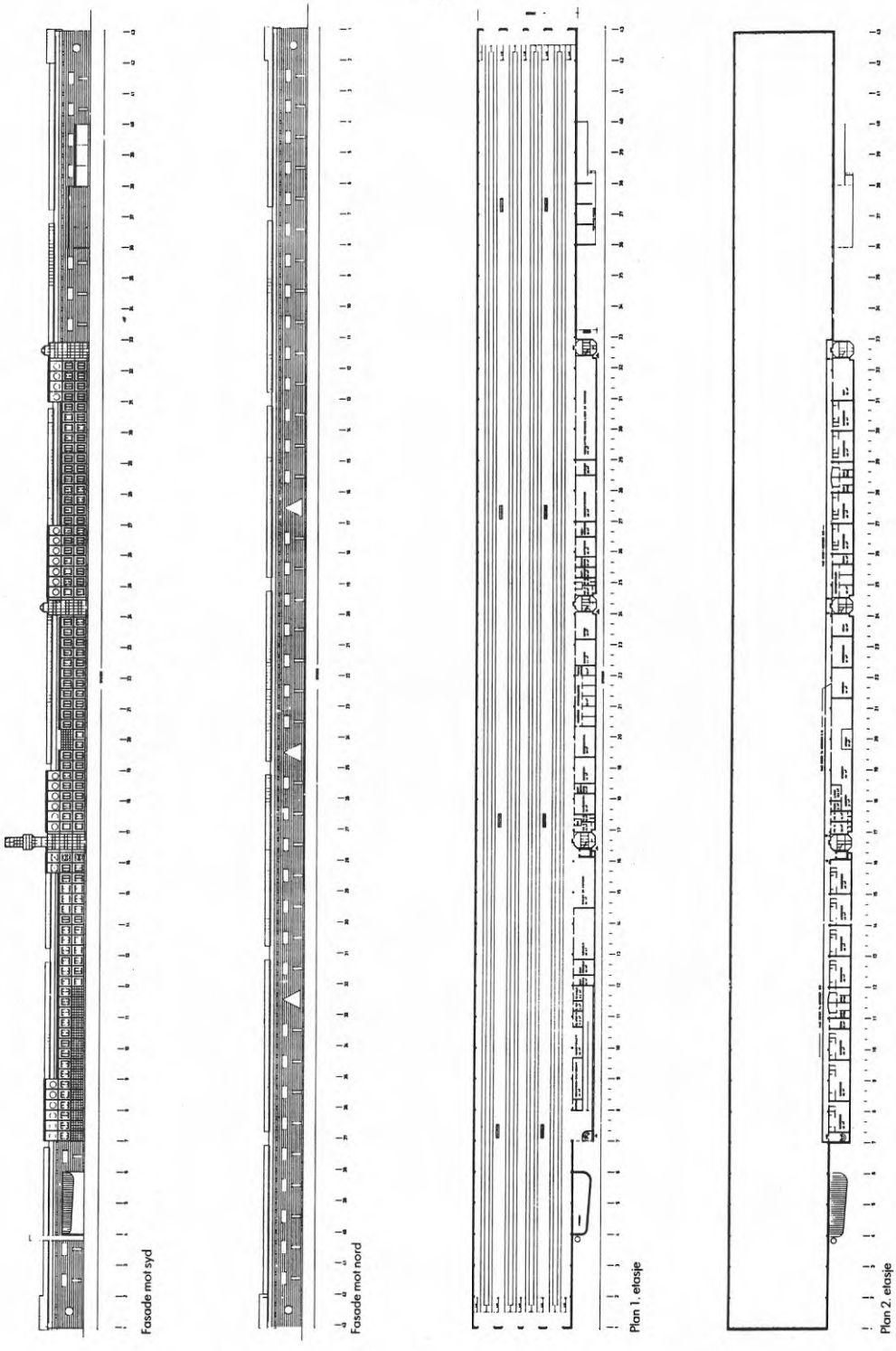


Snitt 1:200



Snitt 1:200

Sektioner



Planer med fasader mot syd och nord

Projekt 9: Mejeri i Eidsberg

1988 års Houens fonds diplom
Arkitekt: Meieriernas bygningskontor i samarbete med arkitektkontoret G.A.S.S.A
Beställare: Indre Østfolds Mejeri

Juryns motivering[57]
"Utgångspunkten för projektet var att skapa ett utåtriktat och socialt center för medlemmar och lantbruksanknutna organisationer och verksamheter - ett ansikte utåt för mejeriet, Byggnaden har uppförts i anslutning till Indre Østfolds Meieriers produktionslokaler på ett industriområde i Mysen. På första våningen planlades försäljnings- och lagerlokaler, uthyrningskontor och möteslokal på andra våningen.

I detta projekt fanns en rad inre motsättningar som har lösts på ett lysande sätt, så att resultatet blivit mycket speciellt, men harmoniskt bygge. Att utforma ett bygge som representerar den traditionsrika norska lantbruksnäringen på ett arbetsområde i Mysen, är en utmaning. Arkitekten har löst detta genom att utnyttja solenergi som utgångspunkt för utformningen, istället för att inspireras av traditionella byggnadssätt. Användandet av solenergi ligger i linje med byggets representationsroll - ett utåtriktat bygge för primärnäringen. Byggnadens moderna form och teknologiska estetik gör att den inte verkar främmande på arbetsområdet.

Energiekonomi förbinder man gärna med ordentligt isolerade, slutna hus med få glasytor. Ett av kriterierna för detta projekt var ett hus som skulle träda fram i omgivningen och exponera sig för betraktaren. För att tillgodose detta önskemål är hela söderväggen gjord som en dubbel glasvägg, som fungerar som en solfångare, samtidigt som där blivit plats till luftkanaler och tekniskt rum. Av ekonomiska skäl har solenergisystemet integrerats i byggnaden genom att flera byggdetaljer fyller sin egentliga funktion samtidigt som de är en del i solenergisystemet.

Materialanvändningen kontrasterar mot det som vi förbinder med lågenergi. Högteknologiska material, som prefabricerade betongelement, glas och ordentligt isolerade väggar av rostfritt stål, har använts; vackert utformat i detaljer och tillverkade med den precision som dessa material tillåter. Byggnaden är ett tidigt, men fint exempel på hur utnyttjandet av solenergi kan integreras i formgivningen och bidra till att skapa en ny och spännande estetisk helhet".

Beskrivning
Projektet för S/L Indre Østfold var ett försök att påvisa att energiekonomi inte behöver betyda superisolering, med hus som sluter sig mot omvärlden.[58] Byggherren önskade en anläggning som skulle synas i omgivningen och exponera verksamheten för allmänheten.

---

[57] Kvalitativa omdömen: lysande, harmoniskt utåtriktat bygge, exponerar sig för betraktaren, vackert utformade detaljer, fint exempel, spännande estetisk helhet.
[58] Beskrivningen bygger på redovisningen i Byggekunst 3-1981.

Arkitekten löste uppgiften genom att utnyttja solenergi som utgångspunkt för utformningen, istället för att inspireras av traditionella byggnadssätt. Anläggningens moderna form och teknologiska estetisk har anpassats till platsen. Användandet av solenergi ligger i linje med representationsrollen - ett utåtriktat bygge för primärnäringen.

Uppdraget att projektera en industrianläggning för den traditionsrika lantbruksnäringen på ett arbetsområde i Mysen var en utmaning. Konstruktionen bärs upp av pelare och balkar av prefabricerad betong. Elementen har hål för luftstyrning. Mot söder valdes lågemitterande glas. Fasader mot väster, öster och norr består av rostfria stålkassetter med mineralull. Ett av målen var att kombinera en öppen sydfasad med ett förnuftigt energiutnyttjande, genom att använda så mycket som möjligt av den energi som sydväggen tar emot i form av solstrålning. Sydväggen är "klimatresponsiv", den termiska ytförmågan varierar med ändringar i energibehov.

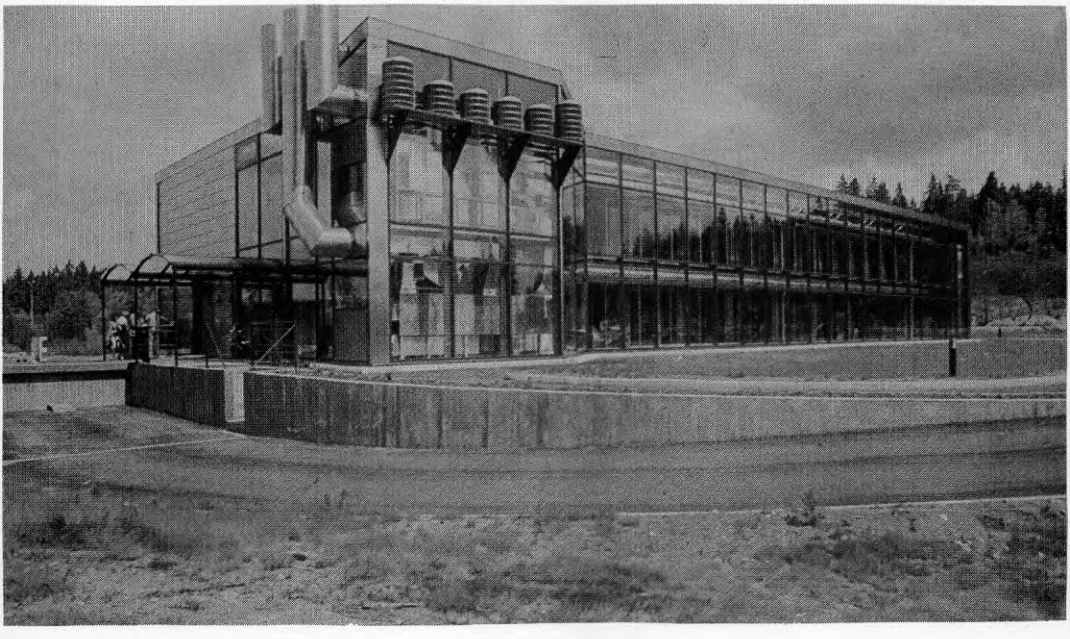
Materialanvändningen i huset står i kontrast till bilden av lågenergi. Högteknologiska material, som prefabricerade betongelement, glas och ordentligt isolerade väggytor av rostfritt stål, har använts; vackert utformade i detaljer och tillverkade med den precision som dessa material tillåter. Byggnaden är ett exempel på hur utnyttjandet av solenergi kan integreras i formgivningen och bidra till att skapa en ny och spännande estetisk helhet.

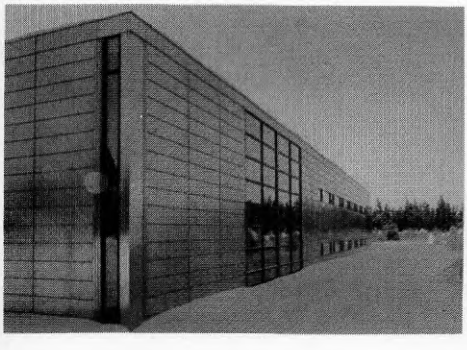
Solenergisystemet har integrerats i byggnaden. Sydväggen fungerar som solfångare, samtidigt som den ger utrymme för ledningsdragning till värme och ventilation. Genom att teknikrummet också är placerat i denna zon får man en enkel koppling mellan solfångaren och ett traditionellt byggt ventilationssystem. Hushöjden är reducerad i förhållande till det som är normalt, därför att sydväggen, förutom att vara solfångare, också ersätter innertak för tekniska installationer. Solfångaren består av vridbara persienner som absorberar solenergin samtidigt som den skapar möjlighet till att skärma av solstrålning in i byggnaden.

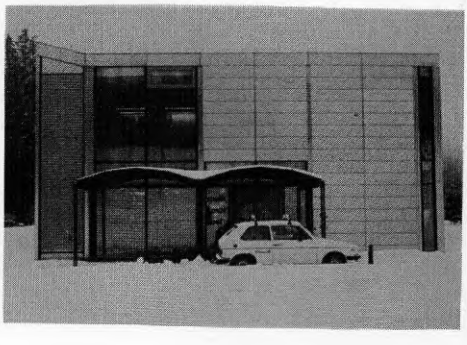
Persiennerna kyls av luft som cirkulerar mellan den dubbla glasväggen och ett värmelager av salthydrater. Den maganiserade värmen utnyttjas genom byggnadens ventilations- och varmluftssystem. På natten ställs persiennerna vertikalt med den blanka sidan inåt, så att strålingsförlusterna genom glasväggen begränsas. Värmeöver-

skottet från instrålningen kan lagras direkt i hålbetongelementen och i ett värmelager.

Den automatiska kontrollen av energisystemet består av standardkomponenter, som styr spjäll, fläktar och persienner med hänsyn till värmebehov och tillgång till solenergi. Ett årsur sörjer för optimalt utnyttjande av solenergi och elenergi, vilket reducerar byggnadens kylbehov genom fri kylning under natten. Projektets mätprogram har fått stöd av Olje- och energidepartementet och Norges Teknisk-Naturvetenskapliga Forskningsråd.

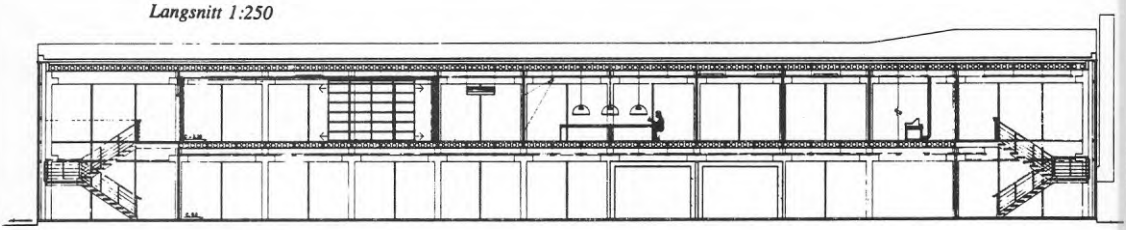


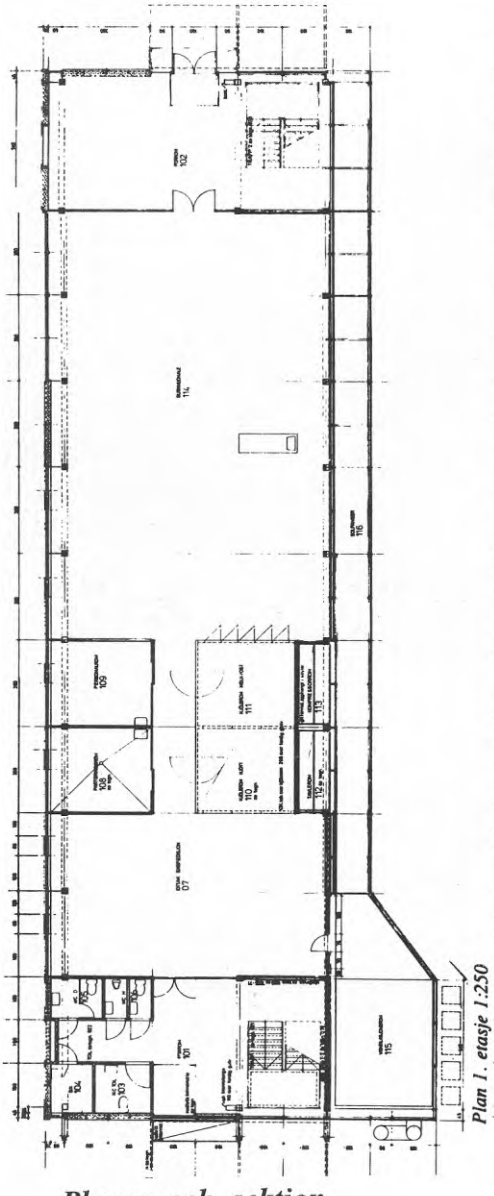




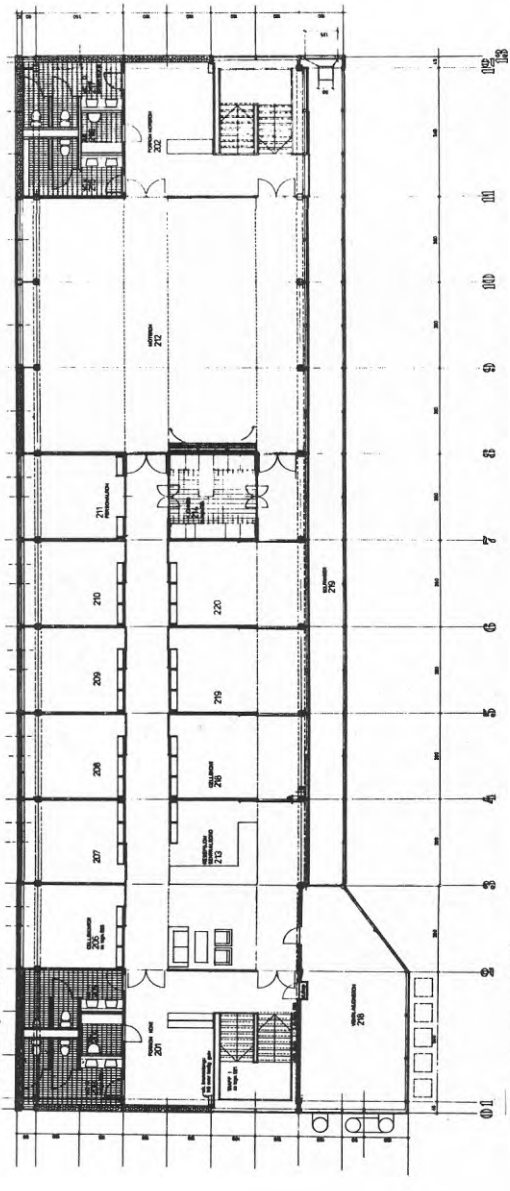
Vy över anläggningen

Langsnitt 1:250



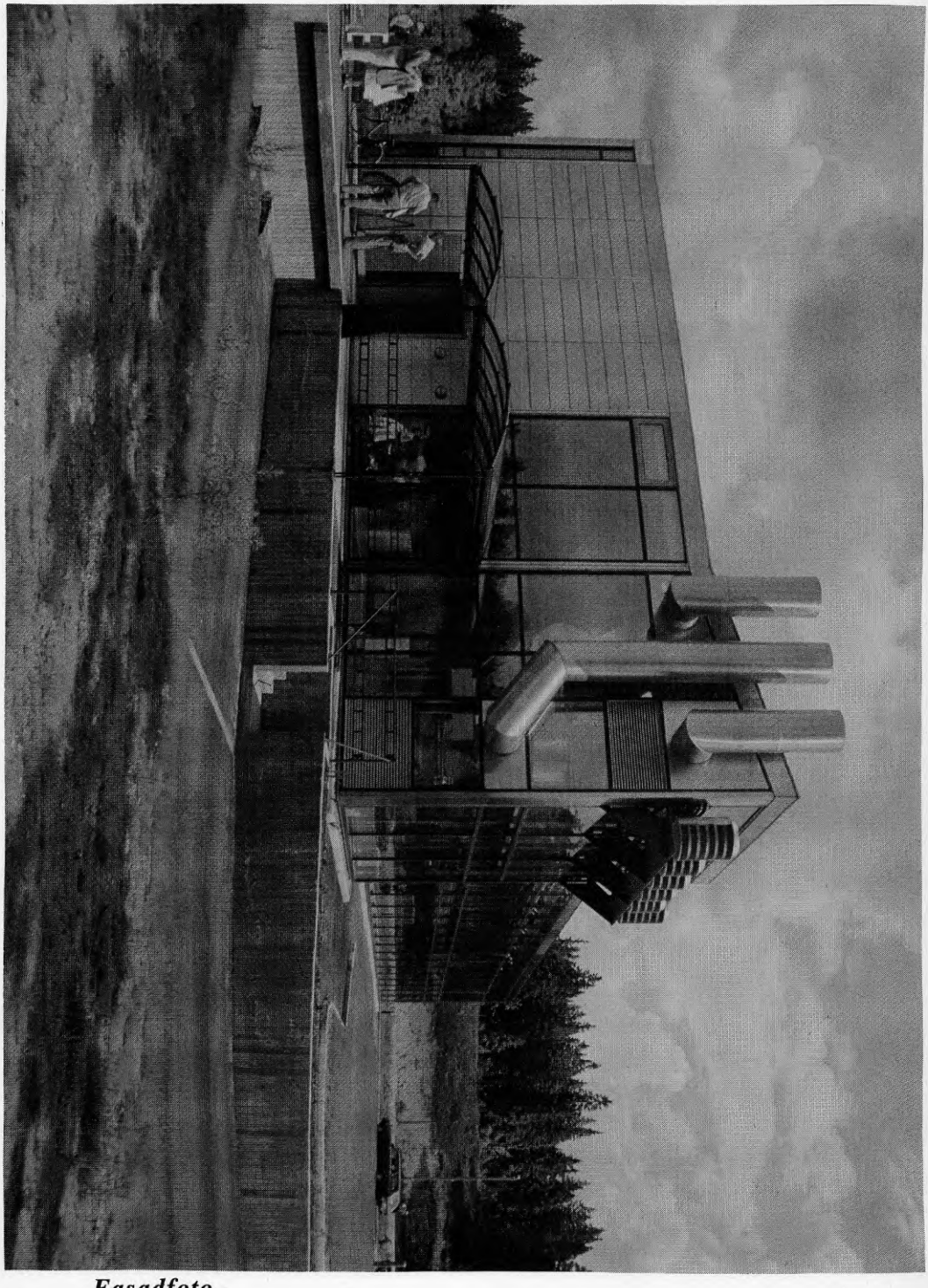


Plan 1. etasje 1:250



Plan 2. etasje 1:250

Planer och sektion



Fasadfoto

Projekt 10: Radio- och TV-centrum i Lillehammer

1992 års Byggherrepris
Arkitekt: Lillehammer Arkitektteam AS
Beställare: Statsbygg

Juryns motivering[59]
"Byggherrepriset delas i år ut till Statens bygg- och egendomdirektorat, SBED. Det finns flera skäl till att SBED har tilldelats priset. SBED har haft en föredömlig hållning till genomförandet av sina projekt och har föreslagits av medlemsföretag i NPA. Det är i år naturligt att fokusera på anläggningar för OS i Lillehammer. Här har SBED genomfört ett av de största enskilda projekten inom byggandet, nämligen Radio- och TV-centrum. Detta har genomförts till allas belåtenhet. Ekonomiska kalkyler för genomförande osv har hållits med god marginal och alla planerare har uttryckt tillfredsställelse med projektet. Genomförandet står dessutom i kontrast till metoder och strategier i byggandet av olympiska anläggningar, som hittills i mycket liten utsträckning varit anpassad till norsk planerartradition för bygg- och anläggning.

I en mycket svår tid för hela byggbranschen och för praktiserande arkitekter i synnerhet har den byggverksamhet som bedrivits i SBED:s regi över hela landet varit en av hörnstenarna för hela branschen. SBED har lojalt följt politikernas råd om lokala konsulter (rådgivare) och har genom detta bidragit till att upprätthålla en decentraliserad arkitektbransch och slagit vakt om arkitektens plats i lokalsamhället. SBED är en professionell byggherre. De kräver att deras samarbetspartners, engagerade konsulter, också skall vara professionella och ställer höga krav på planerarnas arbete; yrkesmässigt såväl som administrativt och ekonomiskt.

En annan viktig anledning är att SBED efterfrågar arkitektens råd. Att ett uppdrag stort eller litet, i norr eller söder genomförs med sådan yrkesmässighet betyder att SBED bidrar till att bygga upp arkitekternas möjligheter och på lång sikt skapar skola för hur ett byggprojekt bör genomföras. I en tid med bristande ekonomiska resurser och en i det närmaste utslagen byggmarknad har SBED inte fallit för frestelsen att utnyttja situationen, utan hållit huvudet kallt och inte valt kortsiktiga billiga lösningar. SBED har hållit en hög professionalitet. Byggindustrin är den största nationella näringen och representerar också det mest inflytelserika synliga kulturinslaget.

En klok och professionell byggherre är en viktig resurs i detta sammanhang eftersom komplexitet och svårighetsgrad ständigt ökar liksom kraven på ekonomisk styrning och genomförande. Det är också glädjande att konstatera att intresset för arkitektur och formgivning nu ökar och faktiskt är ett område som kulturdepartementet satsar på.

Priset väger mycket tungt och delas ut endast en gång om året. Det ges till en framgångsrik projektör och en flergångsbyggare som upprepade gånger uppfyllt

---

[59] Kvalitativa omdömen: föredömlig hållning, tillfredsställelse, glädjande, belåtenhet, hög teknisk nivå på yrkes- och genomförandemässighet, klok byggherre.

kravet på en hög teknisk nivå, både yrkesmässigt och genomförandemässigt. SBED har genom sitt arbete uppfyllt avsikten med Byggherrepriset, nämligen att främja den bästa i norsk byggnadskonst och kultur. Det är med hela arkitektkåren i ryggen som vi med glädje överlämnar Byggherrepriset 1992 till SBED".

Beskrivning

Radio- och TV-anläggningen i Lillehammer, RTV, har uppförts på Storehove, som ligger 4 km norr om centrum.[60] Byggnaden ligger i anslutning till Opplands disktrikthögskola, som efter de olympiska spelen 1994 får ett värdefullt tillskott av lokaler när anläggningen byggs om för utbildning. RTV har en area på totalt 26.300 m^2 brutto. Av arean är 23.300 m^2 nybyggnad. Lokalerna har fördelats enligt följande: World Broadsters 16.350 m^2, Vertskringkaster 4.500 m^2, Norsk TV/radio 1.700 m^2, Televerket 1.300 m^2 och serviceutrymmen 3.450 m^2.

Arbetet med rums- och byggnadsprogram startade när det blev klart att Lillehammer tilldelats Olympiska spelen 1994. Area- och kostnadsram för projektet godkändes 1989 av finansdepartementet. Projekteringen inleddes samma höst och byggnadsarbetet påbörjades ett år senare i september 1990. Anläggningen stod klar för inflyttning i början av 1993.

Kraven på tekniska lösningar ändrades under projekteringen allt eftersom behoven preciserades. Utvecklingen inom radio- och TV-tekniken gjorde det svårt att definiera kraven på lokaler fem år i förväg. Av detta skäl valdes flexibla lösningar, som skulle underhålla anpassningen till både Olympiska spelen och senare krav på ombyggnad till undervisningslokaler för Opplands distrikthögskola.

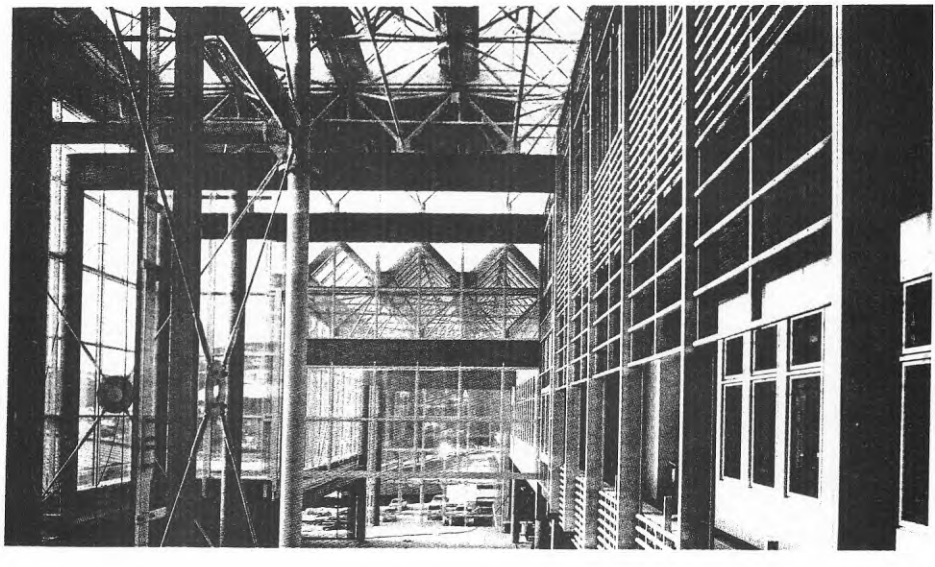
Anläggningen har getts omfattande VVS- och elinstallationer för att kunna fungera som ett kommunikationscenter under de 16 dagar som olympiska spelen pågår. Kraven på driftsäkerhet är högt ställda. Vitala tekniska funktioner har försetts med säkerhetssystem i syfte att garantera driften. Efter olympiska spelen skall anläggningen byggas om till högskola och användas av generationer av studenter.

RTV-centret ligger högt och fritt med utsikt mot Guasdalens utlopp i Gudbrandsdalen. Omgivningens karaktär och skala har tillsammans med anläggningens storlek ställt speciella krav på varsamhet i valet av arkitektoniska lösningar. Dessutom förutsattes att arkitekturen skulle anpassas till både lokalmiljön och signalera funktion-

[60] Beskrivningen av projektet som getts ut av Statsbygge.

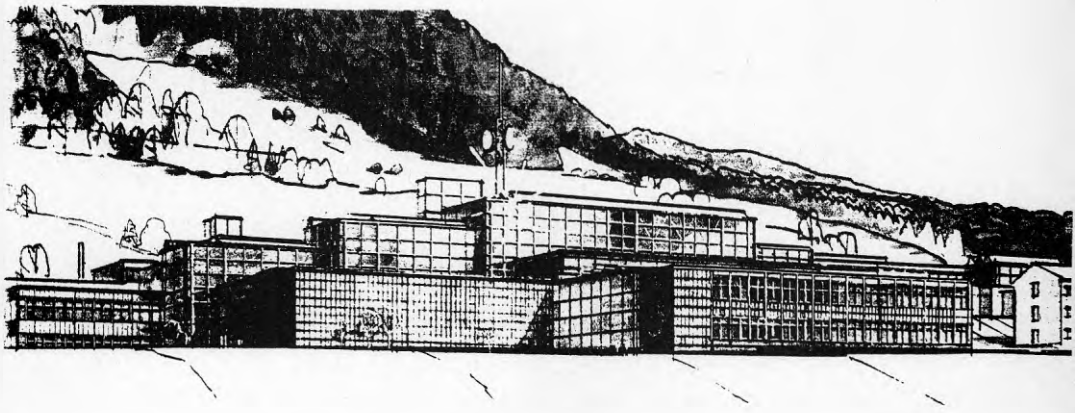
er som hänger samman med olympiska aktiviteter. Det fanns även krav på att anläggningen skall ge uttryck för norska material och byggnadssätt.

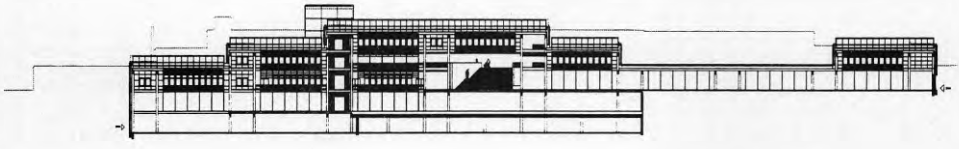
Inplaceringen av anläggningen på tomten har gjorts med hänsyn till befintliga hus, en närliggande park och behovet av att binda samman lokaler på olika nivåer. Byggnaderna har 5 våningsplan, som trappas av i terrängen. För arkitekterna var det viktigt att försöka balansera byggnadsvolymen mot etablering av naturliga entré- och terrängkontakt för de olika våningsplanen.[61] Behovet av att lätt kunna orientera sig i anläggningen har varit vägledande för den rumsliga organisationen. I detta syfte finns en centralt placerad glasgård för kommunikation, som förbinder byggnadernas fem våningsplan. Fasaden präglas av stora glasväggar, som öppnar anläggningen mot dalen. Den tyngre delen av anläggningen är klädd med naturbrun skiffer och färgad betongsten.



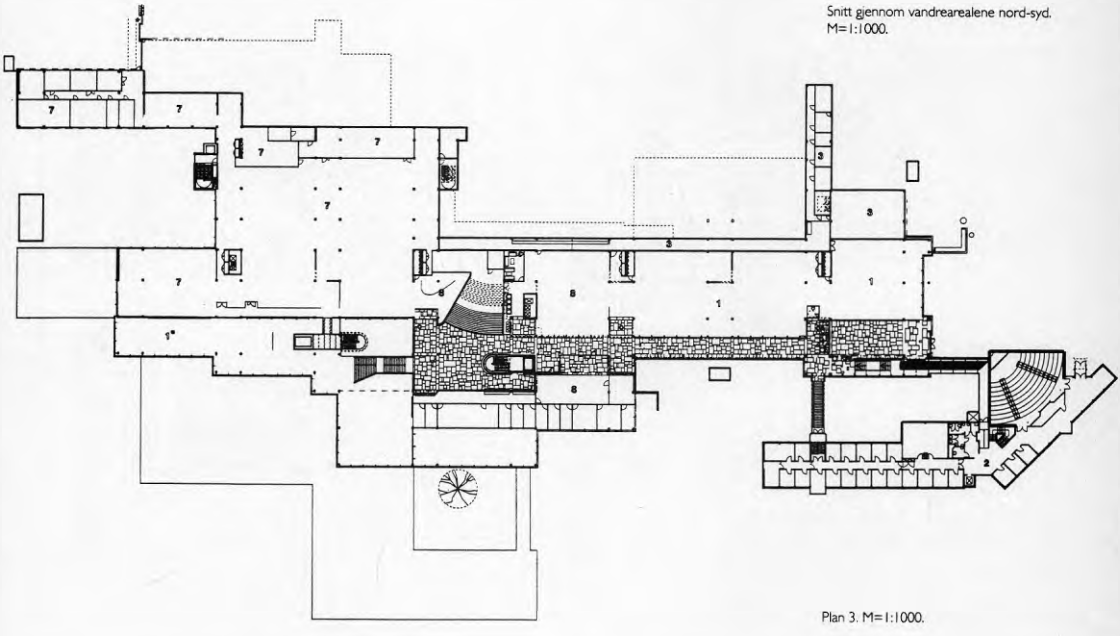
Vy från gården

[61] Se BYGGEKUNST 5-6/93, som innehåller en beskrivning av projektet.



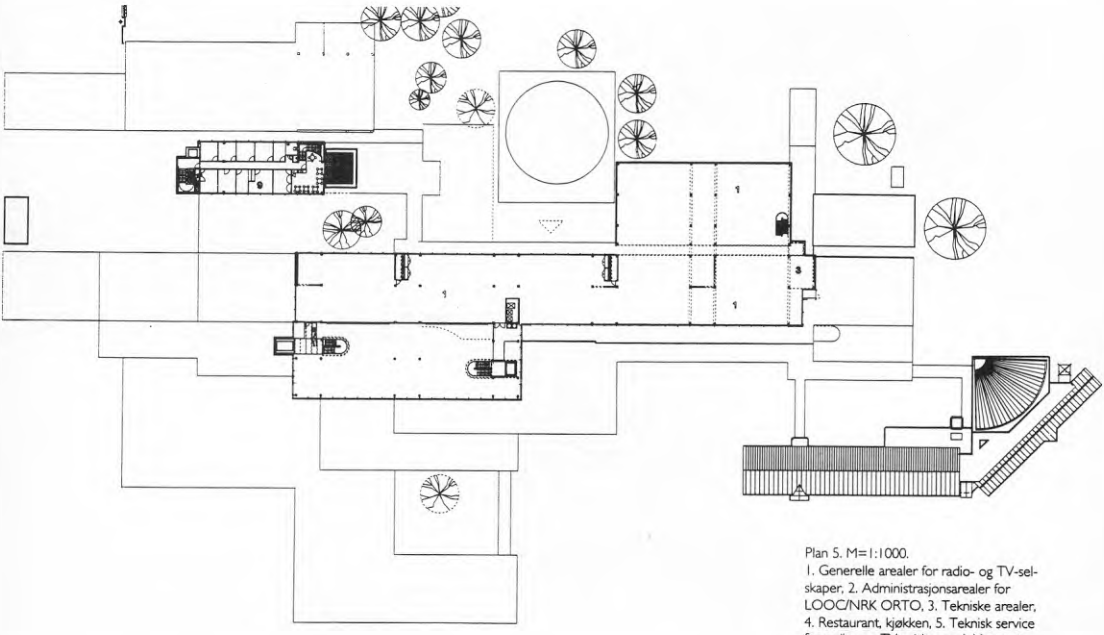


Snitt gjennom vandrearealene nord-syd.
M=1:1000.

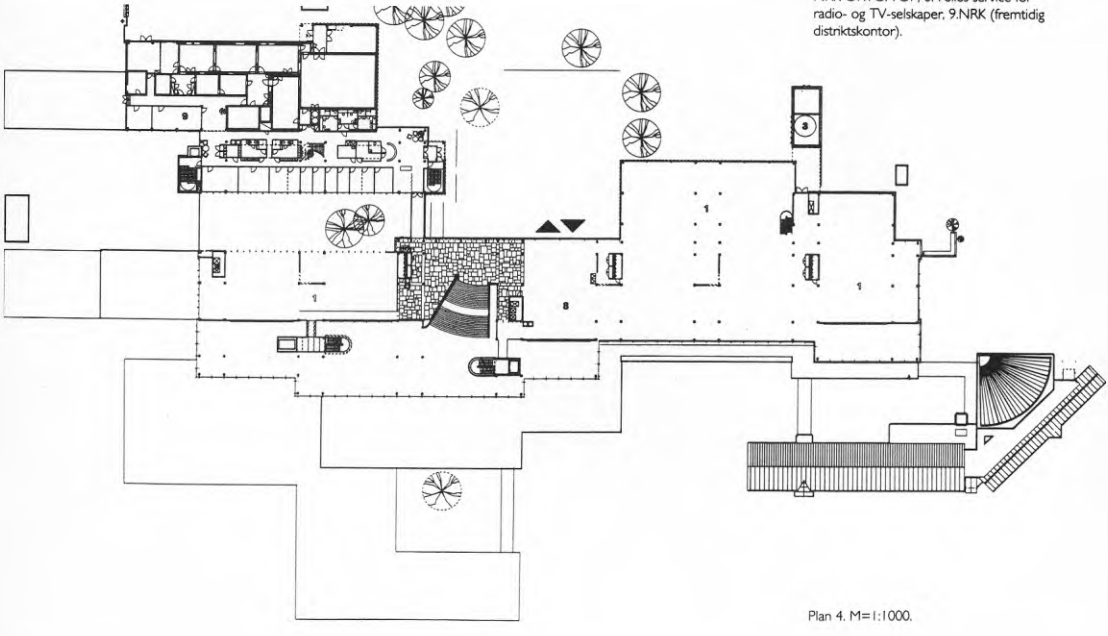


Plan 3. M=1:1000.

Planer och fasad



Plan 5. M=1:1000.
1. Generelle arealer for radio- og TV-selskaper, 2. Administrasjonsarealer for LOOC/NRK ORTO, 3. Tekniske arealer, 4. Restaurant, kjøkken, 5. Teknisk service for radio- og TV-selskaper, 6. Varemottak/driftsteknisk areal, 7.Teknisk areal for NRK ORTO/TOP, 8. Felles service for radio- og TV-selskaper, 9.NRK (fremtidig distriktskontor).



Plan 4. M=1:1000.

Planer

Projekt 11: Holmia station i Oslo

1989 års Houens fonds diplom
Arkitekt: NSB Arkitektkontor med Arne Henriksen
Beställare: NSB, Oslo distrikt

Juryns motivering[62]
"Holmlia station är en obemannad hållplats på förstadsbanan till Oslo - en liten byggnad i en ny stadsdel, som på några få år har byggts upp för flera tusen människor. Denna station är inte ett spännande resmål för långväga resenärer, utan en utgångspunkt för Holmliabornas dagliga färd till och från stadskärnan. Under de senaste åren, med en stadigt ökande pendling med lång resväg till och från arbetet, har det utvecklats en inställning till kollektivtrafiken, som något grått, trist och tröttande. Denna inställning återspeglas ofta i vår tids järnvägsarkitektur.

Med Holmlia station har ett konsekvent brott gjorts över våra föreställningar om en liten förstadsstation. Med hjälp av form och färg har den lilla stationen fått ett monumentalt drag. Stationen syns tydligt i ett annars anonymt och ofärdigt landskap - den är ett landmärke. Arkitekten har sökt inspiration från järnvägsbyggnadernas arkitekturhistoria, och han har insett att en station, om än aldrig så liten, är en viktig del för platsens egenart och identitet. För folk som kommer till en plats med tåg spelar stationsbyggnaden rollen som mottagningskommitté; den ger besökande det första intrycket av platsen. Platsens invånare har stationen som ett identifikationsmärke. Den är framför allt sista och första kontaktpunkten med hemtrakten när de reser bort eller kommer hem. I vårt minne förbinds stationsbyggnaden med platsen och platsen med stationsbyggnaden.

Med Holmlia station har arkitekten lyckats med ett utförande, som svarar till de förnämsta traditionerna inom vår järnvägsarkitektur. De arkitektoniska formerna hälsar publiken välkommen. På bron som korsar spåren markerar tornet ingången till stationen, och på perrongen avslutas den täckta trappan och gångvägen med en åttakantig paviljong, en viloplats. Byggnaden framstår som en helhet och det speciella formspråket har utnyttjats för att framhäva byggnadens betydelse, samtidigt som den uppfyller stationens funktioner. För den nya förstaden Holmlia har stationsbyggnaden bidragit till att ge platsen en egenart - något som också bör ge inspiration till att vidareutveckla stadsdelen. För andra är Holmlia station en inspirationskälla för att se en utmaning i det som vi uppfattar som vardagligt och smått".

Beskrivning
Med järnvägen reser man till och från platser.[63] Dessa platser kan bära på sin egenart - en identitet. Stationen i Holmia är en plats som man upplever som arkitektur av byggnader, spår, gator och parker. På tågresan är järnvägsstationer och hållplatser det första mötet med

---

[62] Kvalitativa omdömen: monumentala drag, identifikationsmärke, landmärke, helhet, lyckat utförande som hänvisar till traditionen.
[63] Beskrivningen bygger på redovisningen i Byggekunst 8-1982.

den nya platsen. Järnvägsstationen önskar oss välkommen och bildar platsen för mötet med ortens befolkning.

Att bygga en stationsbyggnad är, enligt arkitekten, att låta sig inspireras av de speciella förhållanden som finns på varje plats - det är att ge sitt personliga formspråk till det bygget. På det sättet kan den nya järnvägsbyggnaden bli en personlighet på platsen, och den kan ge inspiration för den vidare utvecklingen av arkitekturen på platsen.

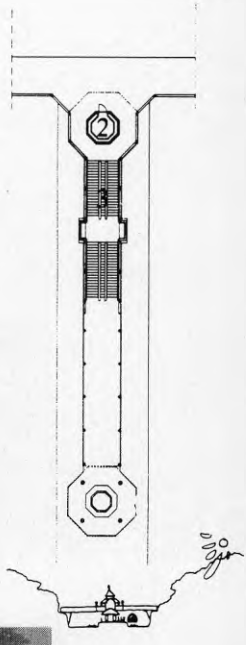
Holmlia ligger i Oslo kommun, på sträckningen Oslo - Ski, nära gränsen till Oppegård. Planläggningen av Holmlia har utgått ifrån järnvägen som det kollektiva transportmedlet för området. Man har planerat byggande av 4.600 lägenheter för tillsammans 11.500 invånare och med inflyttning 1986. Stationen i Holmlia station strider mot föreställningar om små gjorts förstadsstation. Med hjälp av form och färg har den lilla stationen fått ett monumentalt drag. Stationsbyggnader syns tydligt i ett annars anonymt och ofärdigt landskap - den är ett landmärke.

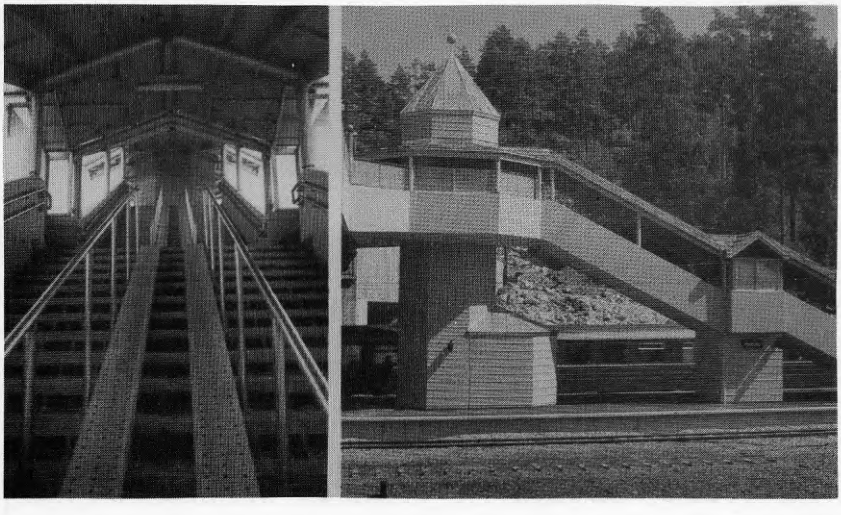
Arkitekten har utgått från att en station, om än aldrig så liten, är en viktig del för platsens egenart och identitet. För människor som kommer till en plats med tåg spelar stationsbyggnaden rollen som mottagningskommitté; den ger besökande ett första intryck av platsen. Platsens invånare har stationen som ett identifikationsmärke. I vårt minne förbinds stationsbyggnaden med platsen för resande. Stationen representerar första eller sista kontaktpunkten med hemtrakten för människor som reser bort eller kommer hem.

För den nya förstaden Holmlia har stationsbyggnaden bidragit till att ge platsen en särart - något som också borde ge inspiration till den vidare utvecklingen på området. Den speciellt utformade byggnaden försöker att ge platsen en egen identitet. För andra är Holmlia station en inspirationskälla och en utmaning i det vardagliga.

Stationen är ett mindre bygge. Det är en obemannad hållplats, där de arkitektoniska formerna hälsar resenären välkommen - först tornet uppe på bron och så paviljongen som säger: "Var så god och sitt ner". Plattformarna når resenären från en vägbro som korsar spåren. Hänsynen till handikappade, äldre och barnvagnar medförde att arkitekten valde en lösning med trappa och hiss. Hissen har fått ett åttakantigt tvärsnitt och pyramidformat tak, allt i gjuten betong med horisontala linjer. Bredvid bron finns en "åttakantig" gång som slussar trafikanterna runt tornet och ner i trappan. Plattformen har en

övertäckt gångväg som slutar i en åttakantig paviljong. Takformerna har bundits samman så att anläggningen skall verka så monumental som möjligt, trots den beskedliga storleken. Taket är täckt med blågrå metall, och all betong är målad i ljus terrakotta. Avsikten med både utformningen och färgerna är att stationen skall synas tydligt i landskapet, vara ett landmärke.





Vy och plan över stationen

Kapitel 5

Diskussion

- hypoteser och slutsatser om prisbelönad arkitektur

Uppfattningar om arkitektur och designarbete

Vilka grundläggande mål finns det för arkitektarbetet? Vad betyder arkitektonisk kvalitet i industrihusprojekt? Fallredovisningarna kan bilda utgångspunkt för en diskussion om dessa arkitekturfrågor. Två principiellt olika förhållningssätt till designarbete, arbetsplatsplanering och industrihusprojekt kan formuleras. Juryutlåtanden och beskrivningar illustrerar synsätten.

Dels framträder en *verksamhetsorienterad arkitekturuppfattning*. Byggnader ses som medel för att uppnå goda arbets- och produktionsförhållanden hos företag. I detta perspektiv bestäms arbetsplatser utifrån en helhetssyn på teknik, byggnad och arbetsorganisation. Avgörande för slutresultat är samverkan mellan beställare, arkitekter, produktionstekniker och verksamhetsföreträdare. Projekteringsprocessens innehåll, uppläggning och genomförande framstår därför som styrande faktorer i detta sammanhang.

Delvis mot detta synsätt finns det en *objektorienterad arkitekturuppfattning*. I detta fall riktas intresset till den rumsliga organisationen och gestaltningen av industrihusprojekt. Produktionen av varor och tjänster uppfattas som frågor som ligger utanför arkitektuppdraget. Det speglar en traditionell syn på arkitektens uppgift vid projekteringen av arbetsplatser. Målet för arkitektarbetet blir därför att - utifrån givna förutsättningar - skapa en välfungerande fysisk ram för verksamheten i lokalerna och att utforma rum som underlättar användningen av de planerade byggnaderna.

Redovisade skillnader i synsätt har betydelse för sättet att organisera planeringen av arbetsplatser och arkitektens roll i industrihusprojekt. Arkitektonisk kvalitet i anläggningar ges även olika betyd-

else. Det verksamhetsorienterade perspektivet leder till ett arkitekturbegreppet som utgår från användningen. Kvalitet blir här en fråga om brukarnas erfarenheter, behov och krav. Arkitektonisk kvalitet erhålls genom samverkan med aktörer som representerar ett brett spektrum av kompetens. Detta synsätt har dock inte någon framträdande roll i juryutlåtanden och beskrivningar över prisbelönad industriarkitektur.

Den objektorienterade arkitekturuppfattningen har ett utifrån perspektiv på byggnader. Arkitektonisk kvalitet knyts till arbetsplatsen som ett fysiskt gestaltat arkitekturobjekt. Enligt denna uppfattning kan industrianläggningar ges arkitektoniska och symboliska värden, som är relativt oberoende av användare, teknik och arbetsorganisationer. Arkitektonisk kvalitet blir egenskaper som betraktaren antingen ser, upplever eller tillskriver byggnaden. Detta förhållande kan delvis förklara varför betraktaren och användaren har olika uppfattningar om industriarkitektur.

Christian Norberg-Schulz bedömningen av vagnhallen i Lodalen kan användas som exempel på en objektorienterad arkitekturuppfattning. Norberg-Schulz ser konturerna av en ny arkitektur i anläggningen. En arkitektur som utnyttjar det som funktionalismen, brutalismen, strukturalismen och postmodernismen lärde oss, utan att bli enkelspårig eller nyckfull. En sådan arkitektur "är rummet" *som något:* som hus, som skola, som...vagnhall! Vad önskar en *vagnhall* vara, frågar Norberg-Schulz? Den vill vara både dynamisk och statisk, svarar arkitekten. Dynamisk därför att tågen rullar igenom den, statisk därför att människorna möter tågen, stoppar rörelsen och tar sig an dem.

"Det dynamiska fortsätter utan bestämd sträckning, medan det statiska står och avslutas... I detta påminner den om Kristallpalatset från 1851, som för första gången demonstrerade att en "öppen form" kunde vara tillfredsställande... Faran är självklart monoton repetition och därför brist på möjligheter för mänsklig orientering. Det som skulle vara "något" blir plötsligt "intet". Henriksen undgår denna fara. För det första skapar han rytm i längden, genom olika former av öppningar i väggarnas horisontala band. Öppningarna skiljer också mellan ner och upp, och förbereder därmed för sidobyggnadens mer statiska komposition... Medlen är enkla. Inga grekiska kolonner eller tempelgavlar, i stället ett par inramningar som markerar ingången, ett skelett som antyder inre smårum med var sitt fönster, några runda "ögon" mot himmelen där allt är lättare, en diagonalställd kvadrat som på ett märk-

ligt sätt antyder hallens längd, samt färger som placerar delarna mot varandra. På det sättet visar byggnaden "hur lite det skall till" för att skapa arkitektur..."[64]

Den nya arkitektur som Norberg-Schulz ser i vagnhallen beskrivs som vägen "mot det verkliga som byggnaden önskar vara". När arkitekturen ges en själ, avslöjar byggnader meningar som annars döljer sig för människan. Den poetiska och symboliska beskrivningen fortsätter så här:

"En vagnhall. Rörelse, öppenhet, dynamik. Arbete, omsorg, samvaro. Ute och inne, plats och omvärld. Började inte den moderna arkitekturen med järnvägsstationer och utställningshallar, där hela världen kom samman? I det heroiska tjugotalet kritiserade avantgardet, att dessa hallar hade statiska *fasader* mot staden. Men var inte detta precis ett uttryck för deras dubbla varande: avresans och ankomstens port? Henriksen påminner oss om denna dubbelbetydelse. Hans vagnhall är helt visst ingen station, men ändå återspeglar den avresans och ankomstens poesi. På detta sätt ger Henriksen oss järnvägen tillbaka. 'Tag plats!'.[65]

Villkoren för arkitektarbetet bestäms av uppdragsgivaren. En del arkitekturpriser och juryutlåtanden hänvisar också direkt till beställarens roll och betydelse för slutresultatet. En god byggnad framställs som resultat av en klok byggherre. Denna bakgrund gäller för instiftandet av Perspektivpriset i Sverige, Byggherrepriset i Norge och Hederskalejdoskopet i Danmark.

De danska exemplen speglar ett växande intresse under 1980-talet av industriarkitektur. Det var första gången som Hederskaljedoskopet delades ut till privata beställare av industrihusprojekt. Tidigare utmärkelser hade enbart delats ut till offentliga beställare.[66]

Enligt DAL har industrihusprojekt under många år behandlats som ett "styvbarn" i danskt byggande. Samtidigt framhålls att området är av stort intresse för arkitekter. DAL påpekar vidare att det finns anledning att göra extra insatser för att höja den fysiska arbetsmiljön. Det ses som förutsättning för goda sociala förhållanden på arbetsplatser, för att kunna skapa arbetsplatser som ett ram för mänskliga aktiviteter och trivsel.

En annan typ av argument som DAL framhåller är att vackra och ändamålsenliga industribyggnader, projekterade med arkitektstöd

---

[64] Norberg-Schultz Christian, Byggekunst 2/1989, sid 145.
[65] Ibid.
[66] Pressmeddelande från DAL/AA med anledning av utdelningen av Hederskaljedoskopet.

kan vara billigare än standardlösningar, som ofta används i industrin. Detta gäller t ex för Lampas i Ringe. Som övergripande mål för industrihusprojekt, redovisar DAL, att arkitektarbetet skall bidra till arbetsglädje genom att forma en god fysisk miljö. Arkitekten skall inte bara uppfylla önskemål om ändamålsenlighet från beställare utan bör även tillföra industrihusprojekt kvaliteter som går utöver rationalitetens krav.

Tydligast exempel på en verksamhetsorienterad arkitekturuppfattningen är utformningen av Gori 2. I denna redovisning finns t ex uppgifter om verksamheten - produktionen av tjänster och varor - för vilket lokalerna planeras. Utformningen relateras till arbetsformer t ex idén att produktion och administration skall integreras i ett öppet verksamhetslandskap. Denna form antas bidra till kvaliteter som flexibilitet, överblick, kommunikation, aktivitet, social samvaro, förståelse och effektivitet. Som förutsättning för utformningen av verksamhetslandskapet hänvisas till att man kunnat lösa en rad arbetsmiljöproblem som varit förknippat med öppna lokaler.

Arkitektonisk kvalitet

Vad är det hos byggnader som får beställare, brukare och projektörer att visa uppskattning och referera till begreppet arkitektonisk kvalitet? Efter vilka kriterier bör industrihusprojekt bedömas och kvalitetsprövas? Vilka behov, krav och egenskaper skall arbetsplatser uppfylla för att man skall kunna hänvisa till dem som exempel god industriarkitektur och arbetsmiljöutformning?

Frågan om kvalitet hos arbetsplatser är en angelägenhet för både anställda, företag, projektörer, byggare, arbetsmiljöforskare och lärare vid arkitekturskolor. Arkitekturmuseets årsbok för 1992 ägnas helt åt begreppet arkitektonisk kvalitet. Av diskussion i boken framgår att det är ett mångtydigt begrepp som kan definieras på flera olika sätt.

Christina Engfors inleder diskussionen om kvalitet i årsboken utifrån arkitekturmuseets verksamhet.[67] Enligt Engfors bör en av uppgifterna för museet vara att klargöra begreppet arkitektonisk kvalitet

---

67 Se Engfors Christina i *Arkitektonisk kvalitet,* Arkitekturmuseet årsbok 1992, Centraltryckeriet, Borås.

i användning och förnyelse av byggd miljö. Arkitektoniskt kvalitet framställs som aspekter på en "totaluppfattning". Engfors tar upp fyra kvalitetsaspekter:

• *Användningsaspekten* gäller hur effektivt verksamheter kan bedrivas i byggnaden, kostnader för uppförande och fastighetsförvaltning med drift och underhåll.

• *Upplevelseaspekten* avser sensoriska reaktioner när vi upplever, förflyttar och orienterar oss i byggd miljö. Här ingår även sinnesupplevelser av ljud, ljus, färg, form och yta.

• *Förståelseaspekten* behandlar byggnaders tillkomst i vid kulturell mening. Det inbegriper samspelet mellan aktörer inklusive tekniska, ekonomiska, juridiska och sociala förutsättningar.

• *Förändringsaspekten* omfattar villkor för nybyggnad, ombyggnad, upprustning, underhåll och rivning. Vidare ingår de motiv som ligger till grund för olika förnyelseinsatser.

Engfors diskuterar de fyra kvalitetsaspekterna med hänsyn till att arkitektur värderas av människor utifrån deras erfarenheter, kompetens och yrkesroller. Aspekterna ges olika tyngd beroende på sammanhang. Kvalitet hos byggnader uppfattas som en "sammansmältning" av delaspekter. Den kunskapstes som Engfors hävdar kan formuleras som att ju mer vi ser och upplever desto tydligare kan vi formulera krav och precisera begreppet arkitektoniska kvalitet.

Bengt Mölleryd diskuterar kvalitet utifrån ISO 9000, som är en internationell standard.[68] Här framställs kvalitet som definierade egenskaper hos byggnader som är relativt oberoende av individer och deras tolkning. Det finns en rad olika kvalitetskrav, mätbara egenskaper och system för kvalitetssäkring inom byggsektorn som baserats på ISO 9000. Kvalitetssäkring i denna mening syftar till "rätta kvalitet" och refererar till krav och förväntningar.

Ett sätt att säkra kvalitet, som Mölleryd tar upp, är redovisning av förebilder och typfall. Ingenjörsakademin, IVA, har genom beskrivning av "goda exempel" visat att det ofta med enkla medel går att göra "rätt" och åstadkomma kvalitet under hela processen från idé till fastighetsförvaltning. Kritiska punkter är program, kommunikation under projektering och hantverkskunnande hos entreprenörer.

---

68 se Mölleryd Bengt i *Arkitektonisk kvalitet,* Arkitekturmuseet årsbok 1992, Centraltryckeriet, Borås.

Ofullkomligheter i underlaget från tidiga skeden slår igenom vid produktionen på byggarbetsplatsen.

En annan intressant reflektion som Mölleryd gör gäller kvalitetsutmärkelser och dess betydelse för utvecklingen av kvalitetsfilosofier. Statuterna för Demingpriset i Japan har varit mönsterbildande på området. Kvalitetsutmärkelser förutsätter preciseringar av begrepp, kriterier på kvalitet och en jury som värdesätter sökanden med hänsyn till valda aspekter. Tanaka blev 1979 det första byggföretag som erhöll Deminpriset. Företaget hade utvecklat en "kompromisslös kvalitetsutfästelse" och såg byggnader som konstverk. Kvalitetssystemet innebar att företaget hade kontroll över hela processen från idé till genomförande av projekt. En erfarenhet av kvalitetsutmärkelser, som Mölleryd redovisar, är att granskningsproceduren varit mer lärorik än målet att erhålla priset. Denna positiva bild av sättet att definiera kvalitet, beskriva egenskaper och genomföra kvalitetssäkring kan ifrågasättas.[69] Det finns även negativa erfarenheter av kvalitetssatsningar.[70]

Jerker Lundequist försöker precisera och sammanföra kvalitetsbegreppets två centrala dimensioner inom arkitekturområdet; dels ett konstnärligt förhållningssätt och dels en teknisk-funktionell dimension som ansluter till ISO-standarden.[71] Arkitektonisk kvalitet bör rimligtvis omfatta båda dessa dimensioner på byggandet. Arbetet med kvalitetsfrågor i byggsektorn domineras dock av tekniska och funktionella aspekter. Merparten av ansträngningarna avser kvantifierbara egenskaper i projektering, byggande och fastighetsförvaltning. Företag och konsulter försöker att avhjälpa kvalitetsproblem i byggandet via kvantitativa metoder. Intresset fokuseras på systematisk utvärdering och uppföljning av mätbara faktorer, som speglar

---

69 Se kritiken i Ny Teknik, nr 47 1993.

70 I tidningen Ny Teknik, nr 40 1993, finns en intressant artikel som behandlar erfarenheter av kvalitetssäkring i företag. Enligt artikeln har många satsningar på kvalitet resulterat i misslyckanden. Ett bärande tema är företagsledningarna inte förstår de krav på organisationer som satsningar på kvalitet innebär. Två exempel redovisas. Företaget Wallance Company i Texas vann 1990 det prestigefyllda kvalitetspriset Malcolm Baldrige National Quality Award. Mindre är två år efter det ärorika priset lämnade företaget in sin konkursanmälan. Florida Power Light är det enda icke-japanska företag som hittills erhållit Demingpriset. Priset anses vara det mest prestigefyllda i välden. Även detta företag har efter utmärkelsen hamnas i stora svårigheter och övergivit de rutiner och processer som resulterade i Demingpriset. I artikel hänvisas till erfarenheter från studien "Making Quality Work" som ett brittiskt forskarlag gjort på uppdrag av The Economist. En förklaring till misslyckandena är satsningarna på kvalitet bygger på en maktförskjutning i företagen från från VD, styrelse och aktieägare till anställda, leverantörer och kunder.

71 Jerker Lundequist i *Arkitektonisk kvalitet,* Arkitekturmuseet årsbok 1992, Centraltryckeriet, Borås.

ett speciellt sätt att tänka över och definiera kvalitet. Med "rätt" kvalitet menas i byggsektorn att en beställare erhåller "rätt produkt" vid "rätt tidpunkt" på "rätt sätt" till "rätt pris".

Lundequist framhåller att det av analytiska skäl är angeläget att skilja mellan hur arkitektur värderas och upplevs å ena sidan och å andra sidan mätbara och konkreta egenskaper hos byggnader. Det finns t ex ett antal kvalitetsfrågor som inte kan lösas med hjälp av tekniska och funktionella kravspecifikationer. En anledning är att arkitektur är konst. Arkitektonisk kvalitet blir i denna dimension en fråga om användarnas upplevelser av byggnader som konstnärliga bruksföremål och estetiska erfarenheter.

Med hänvisning till Wittgenstein hävdar Lundequist att konstupplevelser framträder som en meningsfull och begränsad helhet. Konstupplevelsen är en intellektuell process där byggnader "stämmer" eller "passar in" i ett sammanhang. Enligt denna uppfattning kan konstupplevelsen beskrivas som ett estetiskt språkspel där människor kommunicerar med varandra via utbyte av erfarenheter. Det konstnärliga förhållningssättet till kvalitetsbegreppet syftar inte till att ersätta tekniska och funktionella krav utan är ett kompletterande synsätt. Arkitektonisk kvalitet blir i denna mening en fråga om att fånga och tolka byggnader som aspekter av helhetsupplevelser.

Av diskussionen framgår att det finns många svar på vad som utmärker kvalitet i industriarkitektur. Brigit Cold menar att historien levererar ett slags plattform som ger inspiration och stöd för värderingar och beslut om att skapa, bevara eller riva byggnader.[72] Kvalitet utvecklas i en kontinuerlig process av förändring. Cold noterar att upplevelser av kvalitet uppstår i konfrontationen mellan människa och objekt. Därmed blir också arkitektonisk kvalitet en fråga om egenskaper hos individer, arkitekturobjekt och sammanhang. Med denna utgångspunkt formulerar sedan Cold ett antal generella hypoteser om negativa och positiva aspekter på kvalitet. Med negativ kvalitet menas brister. Positiv kvalitet omfattas som önskvärda egenskaper. Enligt denna hypotes upplevs positiv kvalitet när objekt har lång och varaktig användning, åldras vackert, är enkelt och lätt att bruka, ger glädje via sitt uttryck eller blotta existens, verkar genomtänkt och genomarbetat, är orginellt samt har enkelhet i gestaltning

---

[72] Cold Birgit, *Om arkitektur og kvalitet,* Tidskrift för arkitekturforskning, nr 1-2, 1989, sid 44-45.

och innehåll. Kriterier beskriver en arkitektursyn med traditionella värden som hållbarhet, äkthet, professionalitet, helhet samt en etisk uppfattning om ärlighet, läsbarhet och användbarhet. Därtill kommer kravet på orginalitet som representerar förnyelse av traditioner och ett överskridande av gällande normer. Cold påpekar dock att det inte är självklart att dessa krav kan förenas så att kvalitet uppstår i arkitektur.

Ett sätt att gå vidare och fördjupa diskussionen är att precisera ett antal relevanta kvalitetskriterier. Utgångspunkt i detta fall är Colds analys av träpriset i Norge. Avsikten är att låta empiriska data från granskade priser bilda bas för hypoteser och normativa föreställningar om begreppet god industriarkitektur. Kvalitativa omdömen i juryutlåtanden sammanförs till ett antal kriterier. Följande sex kriteriegrupper kan t ex urskiljas:[73]

• *Harmoni, balans och helhet;* utföranden som betecknas avklarade, väl dimensionerade, utsöka eller avser frågor om nytt-gammalt, tekniskt-artistiskt, enhetligt-variation osv.

• *Enkelhet i konstruktion och materialval;* utföranden som bedöms i termer av måttfullhet, enkelhet i uttryck, behärskad detaljutformning och som hänvisar till naturliga och traditionella material.

• *Orginalitet och nyhetsvärde;* utföranden som betecknas visionära, kraftfulla, personliga, konstnärliga, artistiska, fantasifulla, poetiska, självständiga, framåtsyftande osv.

• *Anpassning till omgivande byggnader och landskap;* utföranden som beskrivs i termer av anpassning till tomtens förutsättning eller omgivande byggnader, landskap, natur, klimat osv.

• *Systematisering och utveckling;* utföranden som anses säkra, betryggande, beprövade, effektiva, rationella eller ekonomiska.

• *Fysisk ram och verksamhetsanpassning;* utföranden som beskrivs i termer av rumslig organisation av arbetsplatser, läsbarhet, överblick i planlösning, arbetsmiljö- och produktionsanpassning, goda arbetsförhållanden för anställda/brukare.[74]

Denna kriterieuppsättning bör ses som en hypotes om innehållet i arkitektonisk kvalitet. Man kan även bedöma kvalitet utifrån aktörsorienterade perspektiv. Frågan blir då i vilken omfattning som redovisade kriterier uppfattas som beteckningar på kvalitet av lokal-

---

[73] Cold Birgit, *Arkitektonisk kvalitet i norsk trehusbebyggelse,* Tidskrift för arkitekturforskning, nr 1, 1991, sid 14-17.

[74] Detta kriterium är ett tillägg till Colds kriterieuppsättning.

brukare (anställda, skyddsombud och arbetsmiljöansvariga chefer), beställare av industrihusprojekt, arkitekter och fastighetsförvaltare. En annan uppgift i den fortsatta undersökningen blir att pröva möjligheterna till systematisk uppföljning och värdering av kvaliteter i arbetsmiljön, som kan knytas till arkitekturbegreppet.

Hilkka Lehtonen framhåller behovet av välmotiverade, flexibla och öppna kvalitetskriterier inom arkitektur och byggande.[75] Lehtonen stödjer sig på Norvasuo, som anser att man skall undersöka använda kvalitetskriterier med hänsyn till:

- *Syfte;* varför de har uppställts
- *Meningsfullhet;* det sätt på vilket de kan förstås och förverkligas
- *Aktör;* vem som har rätt att uppställa dem
- *Testbarhet;* hur man kan övervaka och förverkliga dem

Analysen utmynnar i kriterier, som utvecklas via dialog utifrån konkreta fall. Metoden är "öppen" och bygger på kommunikation. Detta underlättas av en gemensam referensram hos deltagarna i utvärderingen. Resultat blir kvalitetsprofiler, som uttrycker ett antal kvalitetsuppfattningar hos utvärderare och användare.

Gunnar Eliasson och Bo Mattsson diskuterar kvalitet hos industriarkitektur utifrån ekonomiska kalkyler och beräkningssätt.[76] Tanken är att arkitekter måste ha bättre uttrycksmedel (verktyg) för att kunna kommunicera med beställare, byggare och övriga konsulter. Arkitekturens effekter på arbetsmiljö och produktionsresultat behöver kunna uttryckas i termer som passar in i investeringsstyrningen. Projektörer måste kunna visa att god arkitektur verkligen är lönsam för företag. Problemet framträder tydligt när arkitektoniska kvaliteter höjer byggkostnader och beställare, som en följd av ökade kostnader, börjar begränsa investeringens storlek och projekteringstid. Resultatet blir lägre standard, billigare material, mindre yta och svåröverblickbara långsiktiga konsekvenser.

En orsak till problemen kan även sökas i sättet att beräkna investeringar och använda dessa uppgifter som beslutsunderlag. Möjligheten för arkitektoniska kvaliteter att göra sig gällande i investeringskalkyler begränsas av följande skäl:[77]

---

[75] Lehtonen Hilkka, *Om kvalitetsbegreppets meningsfullhet i arkitektur och byggande,* Nordisk arkitekturforskning 4-1993, sid 20-21.

[76] Eliasson Gunnar och Mattson Bo, *Bakom arbetets fasader,* SNS Förlag, Kristianstad 1990, sid 100-103.

[77] Ibid. Sid 100-101.

• För det första vill investerare så snabbt som möjligt ta en anläggning i bruk. Intäkterna skall så snabbt som möjligt betala investeringen. Industrihusprojekt har därför ofta mycket snäva tidsplaner. För att förlänga tidshorisonten krävs uppenbara lönsamhetseffekter, vilka är svåra att påvisa.

• För det andra leder investeringskalkylen normalt till ett kort tidsperspektiv, inte längre än 10-15 år. Skillnader i drift och underhåll mellan olika typer av byggnader hinner inte utvecklas under denna tidsrymd. Särskilt allvarliga konsekvenser har en rutinmässig restvärdesvärdering vid kalkylhorisonten.

• För det tredje handlar investeringskalkylen ofta bara om produktionsutrustning och arbetsorganisation. Hur byggnaders utformning påverkar kalkylen har inte uppmärksammats på samma sätt. En förklaring är att begreppet arkitektonisk kvalitet rymmer många komplexa frågor och effekter som är svåra att beräkna.

Huvudproblemet, enligt Eliasson och Mattsson, är att investeringskalkylerna inte redovisar hur ökad kvalitet hos byggnader kan ge högre lönsamhet. Ett förändrat synsätt förutsätter att arkitektonisk kvalitet kan uttryckas i termer som påverkar beställarens investeringsstyrning. Detta ställer i sin tur krav på entydigare och mer konkreta konsekvensbeskrivningar. Arkitektonisk kvalitet i den *inre utformningen* av produktionslokaler ger normalt de tydligaste företagsekonomiska effekterna. Exempel är; genomarbetad utformning med enkla och överskådliga sammanhang mellan byggnader och rum, god grundstandard på tekniska system och utrustningar i byggnader, kontakt med dagsljus och utemiljö från samtliga rum, samt generalitet och flexibilitet som underlättar användning, produktionsomställningar och förnyelse av lokaler.

De tydligaste effekterna på kvalitet i den inre utformningen är förbättrad produktivitet. Mer svårmätbara konsekvenser är t ex lägre frånvaro, minskad personalomsättning, ökad arbetsglädje och bättre förutsättningar för att långsiktigt upprätthålla hög produktivitet. För kvalitet i *yttre utformning* gäller det att kunna visa på lönsamhet i fråga om läge, materialval och detaljutformning. Ofta används argument som låga framtida drift- och underhållskostnader för att motivera denna typ av investeringar. Svårare är att visa hur satsningar, som anpassning av byggnader till omgivande miljö och en arkitektur som profilerar företaget är lönsamma. Här handlar det om

upplevelser och värderingar. En genomtänkt symbolfunktion hos byggnader kan t ex ge good will, stolthet och en känsla av samhörighet. Vid företagsköp kalkylerar man in och betalar för good will. Eliasson och Mattsson påpekar därför att man på motsvarande sätt kan bygga in arkitektoniska symbolvärden och göra bedömningar om hur de skall skrivas av.

God industriarkitektur blir lönsam om det går att visa att satsningar på kvalitet dels ökar nyttan av byggnaderna i termer av större intäkter eller minskade produktionskostnader, dels minskar framtida kostnader för byggnader eller lokalförsörjningen. Eftersom Eliasson och Mattsson tror att investeringskalkylen under lång tid kommer att vara ett viktigt styrinstrument för beställare av industrihusprojekt är målet ett språk som kommunicerar med traditionella beräkningssätt. Kunskapsutvecklingen skall därför syfta till att klarlägga sambanden mellan arkitektonisk kvalitet och produktionen i lokalerna. Av detta skäl behövs ett gemensamt språkbruk. Grunden är en helhetssyn där byggnaden ses som en resurs.

Att konsekvenser skall kunna uttryckas i ekonomiska termer är viktigt av flera orsaker, dels för att kvalitetsfrågor skall få ett genomslag i investeringskalkylen, dels för att argument skall vara trovärdiga. Med trovärdighet menas att redovisad kvalitet skall vara möjliga att följa upp i den färdiga anläggningen. Först med denna ekonomiska kvantifiering blir konsekvensbeskrivningar användbara för systematisk erfarenhetsåterföring. Som praktisk lösning föreslår Eliasson och Mattsson ett kompletterande beslutsunderlag till investeringskalkylen. Arkitektoniska kvaliteter ges relativa värden t ex i form ett poängsystem utifrån en modell, som beskriver efterfrågade samband. Det är ett steg på vägen mot en bättre beslutsprocess. Dessutom kan modeller som behandlar relationer mellan byggnad, arbetsmiljö och verksamhet bilda underlag till ett gemensamt värderingsinstrument.

Den strategi som föreslås är att traditionella investeringskalkyler vid byggande kompletteras med ett underlag som redovisar arkitektoniska kvaliteter på tydligt kontrollerbart sätt. Ett delmål blir att skapa en "språkbank", som ger olika kvaliteter relativa värden. Språkbanken är beroende av att beställare av industrihusprojekt övertygas om det värdefulla att i beslutsunderlag särskilt redovisa arkitektureffekter. Med tiden följer erfarenheter som gör det möjligt

att översätta kvaliteter till direkta ekonomiska mått i investeringskalkylen. Förslaget innebär att arkitekterna skall koncentrera sig på de egenskaper som kan inordnas i en språkbank för rutiner och poängsystem.[78] Ansvaret för denna kunskapsutveckling lägger Eliasson och Mattsson på den aktör som har huvudansvaret för kommunikationen med beställare. Uppgiften är att ge arkitekturbegreppet en mer framträdande roll i förnyelsen av produktionslokaler och arbetsområden. Frågan är om arkitektkåren kan inta denna ledande roll i industrihusprojekt.

[78] Ibid. Sid 103.

Studiebesök och dokumentation
Dokumentation och beskrivning av prisbelönade industrihusprojekt erhålls genom studiebesök, foto och egna jämförelser på platsen. Det ger även möjlighet till egna reflektioner över arbetsmiljöutformningen och begreppet arkitektonik kvalitet. Datainsamlingen hos beställare och arkitektkontor förutsätter besök på platsen för genomgång av material om industrihusprojekten.

Intervjuer
I den fördjupade undersökningen ingår intervjuer av nyckelpersoner. Med nyckelpersoner menas i detta fall beställare, projektledare, arkitekter och representanter för lokalbrukare som medverkat i industriprojekten t ex arbetsmiljöansvariga chefer och skyddsombud. Som bas för dessa intervjuer utvecklas ett formulär med strukturerade utvärderingsfrågor om projekteringsprocessen, arbetsmiljöutformning, arkitektarbete, kvalitetskriterier och egenskaper hos prisbelönade fall av industriarkitektur.

Enkäter och särskilda förfrågningar
Tre typer av enkäter skall genomföras. För det första planeras en *brukarenkät* med frågor om arbetsmiljön i vid mening, som riktas till anställda i lokalbrukande organisationer. Denna enkät syftar till generell information om kvalitet och brister i arbetsmiljön.

För det andra finns planer att utveckla ett formulär med frågor till *verksamhetsansvariga personer* (chefer och arbetsledare) vid lokalbrukande företag. Den enkät skall innehålla frågor om hur goda arbetsförhållande upprätthålls och förnyas. Här ingår även uppgifter om hyresförhållanden. Fördelningen av ansvar mellan verksamheten i lokaler och fastighetsförvaltande företag har t ex betydelse för underhåll och en fortlöpande förnyelse av arbetsplatser. Vidare planeras, för det tredje, en *särskild förfrågan* till personer som medverkat i projektgrupper. Detta frågeformulär ansluter till intervjuer av nyckelpersoner och syftar att ge kompletterande information om projekteringsprocessen i studerade fall.

Kapitel 6

Sammanfattning

Denna förstudie behandlar *industriarkitektur*. Syftet är dels att redovisa byggnader i Norden, som erhållit utmärkelser på grund av sina arkitektoniska kvaliteter, dels att reflektera över forskningsmetoder som kan förmedla kunskap om industrihusprojekt. Utgångspunkten är idén att byggnader som tilldelats arkitekturpriser speglar uppfattningar om önskvärda egenskaper. Därmed blir det värdefullt att pröva i vilken grad som prisbelönad industriarkitektur också är exempel på god arbetsmiljöutformning.

Studien startade med en skriftlig förfrågan till arkitekternas yrkesorganisationer i Norden om vilka arkitekturpriser som organisationerna var med och delade ut, antingen självständigt eller i egenskap som jurymedlem. Förfrågan visade att det fanns relativt många utmärkelser som delades ut under medverkan av yrkesorganisationerna i Sverige, Danmark och Norge.

SAR, Sveriges Arkitekters Riksförbund, och SPA, Sveriges Praktiserande Arkitekter, medverkar i utdelning av Kasper Salinpriset, Kritikerpriset, Hederspriset, Byggnadsstyrelsens arkitekturpris, Stenpriset och Perspektivpriset.

DAL, Danska Arkitekters Landsförbund, och PAR, Praktiserande Arkitekters Råd, deltar i utdelningen av Arkitekturpriset, Hedersmedaljen, Hederskalejdoskopet. Dessutom finns det 37 kommunala arkitekturpriser där DAL är representerat i juryn.

NAL, Norska Arkitekters Landsförbund, och NPA, Norges Praktiserade Arkitekter, medverkar i utdelningen av Planpriset, Betongtavlan, Betongelementpriset, Glaspriset, Houens fonds diplom, Murverkspriset, Statens byggnadspris, Stenpriset, Stålkonstruktionspriset, Sunhetspremien, Träpriset och Byggherrepriset. NAL medverkar även i utdelningen av byggnadspriser i 5 kommuner.

Även om det finns många utmärkelser i Norden är det få industrihusprojekt som erhållit arkitekturpris. Antalet typiska produktionsanläggningar som fått denna typ av utmärkelser är ännu färre. Förstudien innehåller därför några intressant arkitekturobjekt från 1980-talet, som normalt inte förknippas med industribegreppet t ex inrikeshallen vid Arlanda och Holmia station.

Totalt redovisas 11 arkitekturobjekt. De har valts utifrån en vid definition av begreppet *industriarkitektur*. Begreppet används i betydelsen byggnader med arbetsplatser och motsvaras här av anläggningar för produktion av varor och tjänster. De objekt som valts ut för granskning, analys och redovisning är: *Nya inrikeshallen vid Arlanda , Spårvägshallarna i Norra Gårda, Museum för Vägverket i Borlänge, Forskningsanläggning i Mölndal, Gori A/S fabriksbyggnader i Koldning, Lampas fabriksbyggnader i Ringe, Novo A/S, fabriksbyggnader i Köpenhamn och Kalundborg, Radio- och TV-center i Lillehammer, Vagnhall för NCB i Lodalen, Indre Östfolds mejeri i Eidsberg och Holmia Station i Oslo.* Sammantaget speglar valda objekt ett brett spektrum av arbetsplatser och verksamhetsområden.

Studier av prisbelönad arkitektur inbegriper värdeomdömen. Arbetsplatser planeras, utformas och värderas med hänsyn till önskvärda egenskaper och behov som formuleras av beställare, projektörer och brukare. Arkitekturbegreppet är intimt förknippat med strävan efter fysisk kontroll av miljön genom funktionell anpassning av lokaler, gestaltning och kulturell symbolisering.

Utvärdering av industriarkitektur är ett sätt att systematiskt dokumentera, analysera och bedöma erfarenheter. Det är ett naturligt inslag i både forskning och praktiskt inriktat arkitektarbete. Två centrala aspekter på utvärderingar kan sammanfattas i begreppen *användarrelevans* och *kunskapsbildning*. Med användarrelevans menas val av frågeställningar, metod, begriplighet och sammanställning. Kravet på relevans påverkar behovet av metodutveckling i utvärderingar och empiri för att kunna formulera välgrundade slutsatser.

Kunskapsbildningen är besvärlig eftersom både beskrivningar och slutsatser kan medföra klagomål från användare om bristande överensstämmelse med "verkligheten". Antingen känner man inte igen sig i beskrivningen eller så vill man inte veta av "sanningen". Men utvärderare som vill att deras resultat skall komma till praktiskt nytta måste rimligtvis öppna en dialog med användare utifrån deras er-

farenheter. I utvärderingar av byggprojekt prövas normalt kvalitet, funktionella kriterier och praktiska aspekter. Det som efterfrågas är inte "sanningar", utan välgrundade omdömen över vad som är bra och dåligt. Byggnader diskuteras i termer av nytta, kvalitet måluppfyllelse och effektivitet i ett eller flera avseenden. Intressanta frågor blir då: Mål för vem? Vilka nyttokrav skall vara uppfyllda? Vad skall bedömningar av effektivitet utgå från? Grad av måluppfyllelse? Hur definieras begreppet kvalitet?

Arkitekturomdömen handlar även om huruvida byggprojekt skall omfattas av "det skönas idé" och därför ses som exempel på byggnadskonst. I arkitekturen refererar konstbegreppet både till form och innehåll. Omdömen kan antingen vara estetiskt grundade eller utgå från funktionella aspekter. I det första fallet tar bedömningen fasta på byggnaders konstnärliga gestaltning, estetiska värden och tillämpningen av utformningsregler. Estetiska problem gäller primärt vad som är vackert, önskvärt, värdefullt och bra. Omdömen som utgår från funktionella värden behandlar nyttoaspekter som användbarhet, konstruktion, material och tekniska lösningar.

En utgångspunkt i förstudien är att prisbelönad industriarkitektur är exempel på något. En jury med erfarna företrädare för arkitekternas yrkesorganisationer har bedömt ett antal industrihusprojekt som goda exempel i någon väsentlig mening. Däremot är det inte givet att objekt som tilldelats arkitekturpriser också är exempel på god arbetsmiljöutformning. En alltför stor skillnad i synen på god arkitektur mellan lokalbrukare å enda sidan och å andra sidan ett professionellt arkitekturideal, som förmedlas av jurymedlemmar, är besvärande på flera sätt. Idén om det skolade omdömets betydelse är t ex problematisk i det fall som bedömningar utesluter användarens uppfattningar och erfarenheter. En del av arkitektens yrkeskunnande består rimligen i förmågan att urskilja goda exempel. Det tränade ögat förutsätts kunna identifiera vad som är förebildliga lösningar på utformningsproblem. Goda exempel görs synliga genom utpekanden och förebilder. Målet för ett skolat arkitekturomdöme är att kunna fatta "bra" beslut i utformningsfrågor.

Vad betyder arkitektonisk kvalitet i industrihusprojekt? Två principiellt olika förhållningssätt till arkitektarbete, arbetsplatsplanering och kvalitet kan formuleras utifrån granskningen av prisbelönade industrihusprojekt. Juryutlåtanden och fallbeskrivningar illustrerar de

båda synsätten. Dels framträder en *verksamhetsorienterad arkitekturuppfattning* där byggnader ses som ett medel för att uppnå goda arbets- och produktionsförhållanden. I detta perspektiv bestäms arbetsplatser utifrån en helhetssyn på teknik, byggnad och arbetsorganisation. Avgörande för slutresultat är samverkan mellan beställare, arkitekter, produktionstekniker och verksamhetsföreträdare.

Mot detta står en *objektorienterad arkitekturuppfattning*. I detta fall riktas därför intresset till den rumsliga organisationen och gestaltning av industrihusprojekt. Produktionen av varor och tjänster ses här som frågor som ligger utanför uppdraget som arkitekt. Det speglar en traditionell syn på arkitektens uppgift vid projekteringen av arbetsplatser. Målet för arkitektarbetet är att skapa en välfungerande fysisk ram för verksamheten i lokalerna och att utforma rum som underlättar användning av planerad byggnad.

Dessa skillnader i synsätt har betydelse för sättet att organisera planeringen av arbetsplatser och arkitektens roll i industrihusprojekt. Det verksamhetsorienterade perspektivet leder till ett arkitekturbegreppet som utgår från användningen. Kvalitet blir en fråga om burkarnas erfarenheter, behov och krav. Arkitektonisk kvalitet erhålls genom samverkan med aktörer som representerar ett brett spektrum av kompetens. I den objektorienterade arkitekturuppfattningen knyts arkitektonisk kvalitet till arbetsplatsen som fysisk gestaltat. Det handlar om egenskaper som betraktaren antingen ser eller tillskriver byggnaden. Detta kan delvis förklara varför betraktaren och användaren har olika uppfattningar om industriarkitektur.

Ett sätt att gå vidare och fördjupa diskussionen är att precisera ett antal relevanta kvalitetskriterier. Avsikten är att låta empiriska data från granskade priser bilda bas för hypoteser och normativa föreställningar om god industriarkitektur. Kvalitativa omdömen i juryutlåtanden sammanförs till ett antal kriterier. Följande sex kriteriegrupper kan t ex urskiljas:

• *Harmoni, balans och helhet;* utföranden som betecknas avklarade, väl dimensionerade, utsökta eller avser frågor om nytt-gammalt, tekniskt-artistiskt, enhetligt-variation osv.

• *Enkelhet i konstruktion och materialval;* utföranden som bedöms i termer av måttfullhet, enkelhet i uttryck, behärskad detaljutformning och som hänvisar till naturliga och traditionella material.

• *Orginalitet och nyhetsvärde;* utföranden som betecknas som visionära, kraftfulla, personliga, konstnärliga, artistiska, fantasifulla, poetiska, självständiga, framåtsyftande osv.

• *Anpassning till omgivande byggnader och landskap;* utföranden som beskrivs i termer av anpassning till tomtens förutsättningar eller omgivande byggnader, landskap, natur, klimat osv.

• *Systematisering och utveckling;* utföranden som anses säkra, betryggande, beprövade, effektiva, rationella eller ekonomiska.

• *Fysisk ram och verksamhetsanpassning;* utföranden som beskrivs i termer av rumslig organisation av arbetsplatser, läsbarhet, överblick i planlösning, arbetsmiljö- och produktionsanpassning, goda arbetsförhållanden för anställda/brukare.

Denna kriterieuppsättning bör ses som en hypotes om innehållet i arkitektoniska kvalitet. Man kan även bedöma kvalitet utifrån aktörsorienterade perspektiv. Frågan blir då i vilken omfattning som redovisade kriterier uppfattas som beteckningar på kvalitet av lokalbrukare (anställda, skyddsombud och arbetsmiljöansvariga chefer), beställare av industrihusprojekt, arkitekter och fastighetsförvaltare. En annan uppgift i den fortsatta undersökningen blir att pröva möjligheterna till systematisk uppföljning och värdering av kvaliteter i arbetsmiljön, som kan knytas till arkitekturbegreppet.

Refererad litteratur

Ahlin Jan, Etzler Bengt, *Forskning och utbildning i arbetsmiljöplanering vid arkitektursektionen, KTH,* Tidskrift för arkitekturforskning, Nr 3 1991.

Arkitektur DK, Nr 3, 1969

Arkitektur DK, Nr 5, 1980

Arkitektur DK, Nr 2, 1984

Arkitektur S, Nr 4, 1986

Arkitektur S, Nr 2, 1992

BYGGEKUNST, Nr 8, 1982

BYGGEKUNST, Nr 3, 1984

BYGGEKUNST, Nr 4-5 1986

BYGGEKUNST, Nr 2, 1989

BYGGEKUNST, Nr 5, 1989

BYGGEKUNST, Nr 4, 1991

BYGGEKUNST Nr 5-6 1993

Bärmark Jan (red), *Forskning om forskning eller konsten att beskriva en elefant,* Natur och Kultur, Beta Grafiska i Lund 1984.

Cold Birigt, *Om arkitektur og kvalitet,* Tidskrift för arkitekturforskning, Nr 1-2, 1989.

Cold Birgit, *Arkitektonisk kvalitet i nordisk trehusbebyggelse,* Tidskrift för arkitekturforskning, nr 3, 1991.

Dahlhaus Carl, *Analys och värdeomdöme,* Brutus Östlings Bokförlag AB Symposium AB, Stockholm 1992.

Engfors Christina i *Arkitektonisk kvalitet,* Arkitekturmuseet årsbok 1992, Centraltryckeriet, Borås.

Eliasson Gunnar och Mattsson Bo i, *Bakom arbetets fasader,* SNS Förlag, Kristianstad 1990.

FFNS, *Årets projekt 1992-93,* Spånga Tryck AB.

Henriksson Jan, *i Exempel 86/87,* Tryckeriteknik AB, Malmö.

Hemlin Sven, Johansson Ulla-Stina och Montgomery Henry, *Professorstillsättningar i arkitekturämnen. På vilka grunder sker besluten?,* Byggforskningsrådet vetenskapliga nämnd, BVN 1990:1 Stockholm 1990.

Hermerén Göran i, *Att värdera byggd miljö*, Byggforskningsrådet, Rapport R 39:1980, Stockholm 1980.

Käppi Marit, Rönn Magnus och Sandahl Gert, *Kommunal fastighetsförvaltningen i förändring,* Trygghetsfondens rapportserie nr 10 1993.

Linder Rolf, *Utvärderingsforskning - till vad nytta?,* ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGNENSIS, Göteborgs 1987.

Lehtonen Hilkka, *Om utgångspunkterna vid visualisering av arkitekturprojekt,* Tidskrift för arkitekturforskning, Nr 1, 1991.

Lehtonen Hilkka, *Om kvalitetsbegreppets meningsfullhet i arkitektur och byggande,* Nordisk arkitekturforskning, Nr 4, 1993.

Lundequist Jerker, *Projekteringsmetodikens teoretiska bakgrund,* Projekteringsmetodik, KTH, Stockholm 1982.

Lundequist Jerker, *Designteorins kunskapsteoretiska och estetiska utgångspunkter,* TRITA-PRM, Stockholm 1992.

Jerker Lundequist i, *Arkitektonisk kvalitet,* Arkitekturmuseet årsbok 1992, Centraltryckeriet, Borås.

Mölleryd Bengt i, *Arkitektonisk kvalitet,* Arkitekturmuseet årsbok 1992, Centraltryckeriet, Borås.

Nilstun Tore i, *Utvärderingsforskning och rättsliga reformer. Analys av orsaker och effekter,* Studentlitteratur, Lund, 1984.

Nilstun Tore, *Utvärdering av sektors FoU,* Tidskrift för Arkitekturforskning, Nr 3 1989.

Nordenström Hans, *Framtidsskapande planering, Teori och samordning,* Stockholm 1972.

Nordenström Hans, *Strukturanalys,* Inst. för arkitektur, KTH, Stockholm 1968.

Ny Teknik, nr 40 1993.

Ny Teknik, nr 47 1993.

Riecoeur Paul, *Från text till handling,* Symposium Bokförlag & Tryckeri AB, Lund 1988.

Rönn Magnus, *Att återföra erfarenheter till projekteringsprocessen,* Tidskrift för arkitekturforskning, Nr 4, 1991.

Rönn Magnus, *Byggarbetsmiljö*, Epsilon Press, Göteborg 1992.

Stolterman Erik, *Designarbetets dolda rationalitet. En studie av metodik och praktik inom systemutveckling,* Institutionen för informationsbehandling, Umeå Universitet, Umeå 1991.

Tengström Emin, *Myten om informationssamhället,* Rabén & Sjögren, Kristianstad 1989.

Törnebohm Håkan, *Studier av kunskapsutveckling,* Doxa, Karlshamn 1983.

Wallén Göran, *Utvärdering av arkitekturforskning,* Tidskrift för Arkitekturforskning, Nr 3, 1989.

Foto

Borgen Dag
Dahl Espen
Fossum Rune
Henriksen Arne
Henriksen Poul
Havran Jiri
Kiran Ketil
Monsen Per
Mongs Lasse
Norvin Kjell
Sjödén Nils-Olof
Taugbøl Trond

R17:1994
ISBN 91-540-5642-x
Byggforskningsrådet, Stockholm

Art.nr: 6814017
Abonnemangsgrupp:
Y. Byggnadsfunktion

Distribution:
Svensk Byggtjänst
171 88 Solna

Cirkapris: 101 kr inkl moms

BYGGFORSKNINGSRÅDET