



DownHiL

HØGSKOLEN I LILLEHAMMER

Gudbrandsdalsvegen 350

Ombygging

Ferdigmelding nr. 694/2011
Prosjektnr. 11433 (fase 1) / 11569 (fase 2)

INNHold

Statsbygg	3
Historikk	4
Byggesakens gang	8
Bygningsmessig beskrivelse	10
Kunstprosjektet	14
Byggeteknikk	16
VVS-tekniske anlegg	18
Elektrotekniske anlegg	20
Prosjektadministrasjon.....	23

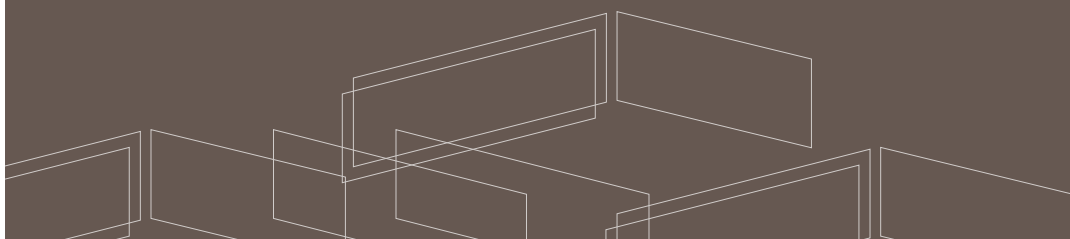
FAKTA OM PROSJEKTET

Areal: ca. 1 739 m² BTA
Kostnadsramme: 32,1 mill. kr

SHA OG YTRE MILJØ

Prosjektet ble gjennomført med fokus på SHA og ytre miljø.

Spesielle satsningsområder var inneklima, materialvalg, automasjon, SD, energioppfølging, håndtering av avfall, Rent Tørt Bygg, minimalt eller ingen uhell og ulykker.





STATSBYGG

Statsbygg er statens sentrale rådgiver i bygge- og eiendomssaker, byggherre, eiendomsforvalter og eiendomsutvikler. Statsbygg er en forvaltningsbedrift underlagt Fornyings-, administrasjons- og kirkedepartementet, og organisert med et hovedkontor i Oslo og regionkontorer i Oslo, Porsgrunn, Bergen, Trondheim og Tromsø.

Statsbygg yter departementer og andre sivile statlige organer bistand når de har endrede eller nye behov for lokaler. Lokalbehovene skal dekkes på en kostnadseffektiv måte. I Statsbyggs virksomhet er hensynet til statens totale interesser overordnet egne forretningsmessige interesser. Statsbygg skal være et aktivt redskap for å gjennomføre politiske målsetninger innenfor miljø, arkitektur, estetikk, nyskapende brukerløsninger og helse, miljø og sikkerhet på arbeidsplasser, med bakgrunn i departementenes prioriteringer.

Rådgivning og byggherrevirksomhet

Statens behov for lokaler kan dekkes ved innleie, kjøp eller nybygg. Statsbygg gir råd til statlige etater ved innleie i det private markedet, eller tilbyr leie i Statsbyggs egne lokaler. I de tilfeller lokalbehovet krever nybygg er Statsbygg rådgiver overfor statlige leietakere når byggene reises i privat regi, eller utøvende byggherre for departementene når staten selv skal eie nybygget.

Eiendomsforvaltning

Totalt forvalter Statsbygg ca. to millioner kvadratmeter i inn- og utland. Eiendomsmassen består av sentrale kontorbygninger, høyskoler, spesialbygninger og nasjonaleiendommer over hele landet,

samt ambassader og boliger i utlandet. Statsbyggs eiendomsforvaltning skal bidra til at våre brukere til enhver tid har funksjonelle lokaler tilpasset sine behov. Statsbygg legger vekt på å bevare bygningenes verdi gjennom et høyt vedlikeholds nivå. Samtidig skal Statsbygg bevare de historiske bygningenes kulturelle særpreg og arkitektoniske verdi.

Utviklingsprosjekter

Statsbygg skal spille en aktiv rolle i samordningen av statlige interesser innen eiendomsutvikling og byplanlegging. Avklaring av statlige premisser skal legges til rette for et godt samspill med lokale myndigheter i slike saker. Arbeidet omfatter planlegging for ny bruk av statlige eiendommer som fraflyttes. For å nå de miljøpolitiske målene skal Statsbygg drive en omfattende innsats innen forskning og utvikling (FoU). FOU-virksomheten omfatter også prosjekter som har til hensikt å forbedre gjeldende standarder, forskrifter og regelverk i bygge-, anleggs- og eiendomsbransjen.

HISTORIKK

Høgskolen i Lillehammer (HIL) har som sitt formål å drive høgare utdanning og forskning. Høgskolen har ca. 4000 studentar, 700 av dei er deltids- og fjernundervisningsstudantar, og 270 tilsette. Høgskolen i Lillehammer har delt den faglege verksemda si i fire avdelingar i tillegg til Senter for livslang læring (SELL). Det er Avdeling for helse- og sosialfag (AHS), Avdeling for samfunnsfag (ASV), TV-utdanning og filmvitenskap (TVF) og Den norske filmskolen.

Ein problembasert læringsmodell med tett oppfølging av studentane har frå starten i 1970 vore grunnlaget for undervisninga. Prinsippet om at undervisninga skal byggje på forskning, er retningsgivande ved høgskolen.

Høgskolen i Lillehammer ligg i eit klassisk parkmiljø på Storhove, knapt fem kilometer nord for Lillehammer sentrum. Den held til i vakre bygningar, nokre gamle og ærverdige, nokre nye og moderne.

Historikk

Høgskolen i Lillehammer ligg på tradisjonsrik grunn. Storhove har vore ein møteplass i meir enn tusen år. Namnet Hove (Hofvin) tyder på at dette var ein kultstad allereie i førekristen tid. Det stod truleg eit hov her på 800-talet. Hove held fram å vere ein sentral møteplass. På 1300-1400-talet blir staden omtalt som stevnebø, der det blei heldt ting.

Frå år 1400 og fram til 1800-talet var garden, som etter kvart fekk namnet Storhove, ein storgard. Ei tid var den også kongen sitt krongods. På det meste låg 77 andre gardar under Hovegodset.

Den fyrste sosialistiske rørsla i Noreg, Thranittbevegelsen, hadde ei sterk stilling i Fåberg på midten av 1800-talet. Ikkje minst Storhove-bonden, Iver Iversen Storhaave, var ei drivande kraft. Han stilte garden til disposisjon for møte. Dessutan hjalp han småkårsfolk i bygda, blant anna med ei låne- og hjelpekasse og eit leseselskap.

Landbruksskole for Oppland

Allereie i 1847 blei det teke initiativ for å gjere Storhove til landbruksskule for Oppland, men forhandlingane blei brotne. Derfor kjøpte Kristians Amt, seinare Oppland fylke, i staden Haug gard i Vardal, som fungerte som landbruksskole til Storhove i Fåberg igjen blei aktuell i 1889. Då kjøpte amtet Storhove for 40.000

kroner etter hard politisk strid mellom ordførarane frå Vestoppland/Valdres og Gudbrandsdalen. Dei sistnemnde sigra med 14 mot 12 stemmer. Striden held fram, no om dekninga av kostnadene til sjølve bygginga, og dei fyrste 18 elevane flytte ikkje inn før i 1896.

Fram til 1917 var det ekspansjon og framgang, ikkje minst pga. mekaniseringa og moderniseringa som skjedde i norsk landbruk. I 1920-åra kom likevel motgangen. Årsaka var dei generelt dårlege tidene, kombinerte med at einskilte linjer blei flytte til andre skolar.

I 1925 brann dessutan undervisningsbygget ned. Fyrst i 1927 kunne eit nytt undervisningsbygg, det som i dag heiter Gamlebygget, bli teke i bruk.

Frå ca. 1930 tok likevel interessa seg opp igjen, og det var planar om nybygging då krigen braut ut i 1940.

22. april 1940 var slaga mellom tyskarar og engelskmenn i full gong på Storhove. Nesten alle hus brann ned eller blei skotne i filler. Under okkupasjonen tok tyskarane i bruk Storhove som forlegning under namnet «Lager Hindenburg» og opptil 1000 soldatar var forlagt her. Samtidig held landbruksundervisninga fram i eit innskrenka omfang. Våren 1945 hadde skolen 54 elevar.

På 1950-talet var utviklinga positiv, bl.a. med ei stor landbruksutstilling i 1957. Skolen hadde på dette tidspunktet 90 elevar.

På 1960-talet sakk søkninga til landbruksutdanninga kraftig, og skolen blei lagt ned i 1969/70. Det skjedde etter ein ny og hard politisk drakamp på fylkestinget. Storhove fall mellom to stolar, Valle på Toten og Klones i Vågå blei dei framtidige landbrukskulane.



Nedlegginga skjedde samtidig som prøvedrifta med distriktshøgskolar i Noreg starta. Fylket stilte Storhove til disposisjon for den nye Hedmark/Oppland distriktshøgskole (ODH), og i mai 1970 vedtok Stortinget oppretting etter ein omfattande lokalisering-debatt. Dei fyrste tilsette begynte same haust, og hausten 1971 blei dei 34 fyrste pedagogikkstudentane tekne opp.

Klare siktemål

Planlegginga av fagtilboda bar frå fyrste stund preg av tre siktemål:

1. Ein ville etablere eit breitt samfunnsfagleg miljø. Grunngevinga var at regionen trong samfunnsfagleg ekspertise, og ein ville skape samanheng og kontakt mellom fagmiljøa innanfor høgskolen.
2. Ein ville ha ein kombinasjon av to-tre årige yrkesretta studium, universitetsstudium (grunnfagseiningar), vidareutdanningstilbod for folk med ei yrkesutdanning og etterutdanning i form av kortare kurs for yrkesaktive menneske.
3. Ein ville utvikle alternative studietilbod, og utvikle studietilbod på felt kor det ikkje fanst utdanning. Delvis ville ein også gi nye typar av tilbod innanfor etablerte fagfelt.

Desse tre siktemåla har hatt mykje å seie for høgskolen si utvikling. Under arbeidet med å utforme dei fyrste fagplanane, blei det utkrystallisert visse prinsipp for korleis studietilbodet skulle drivast.

Ein la blant anna vekt på:

- Problemorientering: At studia skulle vere retta direkte mot forholdvis konkrete problem i det norske samfunnet
- Tverrfaglighet: At problema skulle sjåast frå fleire faglege synsvinklar
- Deltakarmedverknad: At studentane og personalet saman skulle styre studiearbeidet og høgskolen
- Gruppearbeid: At alle måtte trenast til å fungere i eit arbeidskollektiv og til å kjenne personleg ansvar i høve til dette
- Kritisk haldning: At ein måtte stille seg kritisk både til fagstoff og problemoppfatningar i samfunnet.

Med den fyrste direktøren til høgskolen, Hans Tangerud, i spissen blei ODH ein norsk forsøksstasjon for reformpedagogiske idéar.

Frå midten på 1970- talet, har det blitt lagde sterk vekt på forskning. Prinsippet om at undervisninga skal vere forskningsbasert er retningsgivande i planane til høgskolen. I høve til storleiken har høgskolen eit høgt tall tilsatte i professor- og førsteamanuensisstillingar.

Lokalisering Storhove

Studenttalet blei fordobla årleg gjennom 1970-talet. Ein paviljong blei reist som ei naudløysing, og etter kvart måtte skolen rykkje inn på Wiese Pensjonat og i tre bygg på Maihaugen i Lillehammer. I 1977 fekk Hedmark sin eigen distriktshøgskole, og ekspansjonen på Storhove blei dempa. Ein debatt om kvar i byen høgskolen skulle leggast permanent, munna ut i framleis satsing på Storhove. Høgskolen var etter kvart blitt spreidd på fem-seks stader i Lille-



hammer by, men i 1989 gjorde eit statleg nybygg det mogeleg igjen å samle det meste på Storhove.

OL på Lillehammer 1994

OL 1994 skapte eit fantastisk lyft for Lillehammer og høgskolen. Allereie i søknadsfasen var det bestemt at radio- og TV-senteret skulle leggjast til Storhove. Etter leikane og ei ombygging i 1995, kunne så Høgskolen i Lillehammer overta 26.000 kvadratmeter. Den norske filmskolen fekk det avanserte nybygget sitt i 2003.

Som ein følge av omorganiseringa i høgre utdanning, blei talet på høgskolar i Noreg redusert frå 98 til 26 i 1994. Høgskolen i Lillehammer var saman med Høgskolen i Harstad dei einaste som heldt fram uendra som egne høgskolar.

Alle aktivitetar ved høgskolen er no samla på Storhove. Her ligg også Østlandsforskning, Lillehammer Kunnskapspark, Fakkeltgården, Studentsamskipnaden i Oppland, NRK og Østlandsforskning som HIL har eit godt samarbeid med. Saman med Base Jørstadmoen har dei oppretta Lillehammer Campus.

Kunstsamlinga

Kulturbyen Lillehammer blir prega av institusjonar som Lillehammer Kunstmuseum og Maihaugen, fleire galleri, spennande arkitektur og offentlege utsmykkingar.

Lange og solide tradisjonar innanfor biletkunst og kunsthåndverk i byen blir spegla og følgd opp ved Høgskolen i Lillehammer. Ved å tilby studium og forskning innan kultur- og mediefag er høgsko-

len med i ein kontinuerleg diskusjon om og utvikling av estetiske fag og verdier.

I eit miljø prega av vitskap og pedagogikk skaper kunsten ettertanke og gir innsikt. Den utløyser undring og den provoserer.

Allereie i samband med utbygginga av Storhove, som stod ferdig i 1989, blei det gitt fleire utsmykkingsoppdrag. Her kan ein finne verk av Lars Paalgard og Jonas Lindstrøm i samarbeid, Kristin Andreassen, Jan Egge, Kurt Edvin Hansen, Gitte Dæhlin og Jan Stensrud. Fleire av dei har lokal tilknytning.

I samband med OL 1994 blei det gjennomført eit stort program med utsmykkingsoppdrag. Radio og TV-senteret, som seinare blei bygt om til høgskule, var gitt to utsmykkingsoppdrag. Det eine var det raude, 14 meter høge, tårnet til Paul Brand utanfor hovudinngangen, og det andre Dag Skedsmos fire innandørs veggarbeid eller relieff.

I tillegg kjem Olympiasamling -94, som består av samtidskunst laga av 38 kunstnarar frå 10 land. Kunstsamlinga blei etter OL gitt som gåve til høgskulen av LOOC (Lillehammer Olympiske Organisasjonskomité) og kjem frå kulturprogrammet under leikane. Desse verka er sentralt plasserte i bygningen. Nokre er også å finne i biblioteket, kantina og i to av auditoria. Samlinga består av over 100 verk og skil seg frå andre offentlege samlingar i Noreg fordi den er bygd opp over eit svært avgrensa tidsrom. Den er den største kunstsamlinga ved ein norsk høgskole. Samlinga reflekterer både gjennom tema og teknikkar vesentlege delar av samtidskunsten på 1990- talet.



Høgskoleanlegga

Høgskolen i Lillehammer held til i eit nasjonalt signalbygg. Husklyngja har fått ei form og masseoppbygging som ikkje dominerer, men framhevar landskapstrekk. Materialane er valde med omhug, og ytterveggene består av glas og skiferplater basert på nyutvikla teknikk. Det sagtakkete glastaket gir eit lyst og ope innemiljø og fører til ein spenstig utsjånad.

Ein OL-vinnar

Høgskolen i Lillehammer er ein av dei store OL-vinnarane, og både studentane og tilsette set pris på det flotte bygget som høgskolen overtok etter OL. Lokala er storslåtte med store, opne område og ein stor og lys glasgard som fungerer som ei gate som bind saman dei ulike bygningsdelane og romma.

Hollywoodtrappa er hovudinngangen til bygget, og fører ned til Studenttorget og biblioteket med læringscenter. Sentralt i bygget er det også kantine, bokhandel, studentkontor, lesesal, grupperom og datasal. Bygget er tilrettelagt for at studentane skal trivast og ha eit godt læringsmiljø.

HiL-komplekset omfattar ei golvflate på 30.000 kvadratmeter, der 26.000 er nybygget som blei reist til dei olympiske leikane i 1994.

Namn frå området

Bygningane på Storhove har namn knytt til gamle stadnamn og funksjonar. Hovudbygningen Hove består av Sørhove, Vesthove, Nordhove og Østhove.

Dei eldre bygningane er Internatet (kontor for tilsett ved ASV-studia, grupperom for studentar og SOPP), Gamlebygget (undervisningsrom og datasalar), Montenegro (aktivitetar for studentane) og Stabburet.

Også auditoria har lokale namn: Lågen, Balberg, Bæla, Skurva, Korgen, Kannik, Siljan og Fiskevarpet.

Studia i endring

Frå starten av har dei samfunnsvitskaplege faga stått sterkt ved Høgskolen i Lillehammer. Hausten 1991 blei dette hegemoniet utfordra, og tre studium i helse- og sosialfag blei sett i gong. Seinare kom også studiar i TV, og så Den norske filmskulen frå hausten 1997. I tillegg til eit breitt utval av heiltids årsstudiar, bachelor- og masterstudium, blir det satsa på fjernundervisning og etterutdanning, også kalla livslang læring. Høgskolen i Lillehammer har auka studenttalet mykje i det nye tusenåret. Sannsynlegvis vil talet studentar fortsetje å auke framover.

Høgskolen i Lillehammer



BYGGESAKENS GANG

I februar 2007 fikk Statsbygg, region øst i oppdrag fra Kunnskapsdepartementet å vurdere ombygging av Høgskolen i Lillehammers 1739 m² store beredskapslokaler til undervisningsformål.

Prosjekteringsgruppen ble engasjert etter en begrenset anbudskonkurranse. Tilbudsforespørsel for totalentreprisen ble sendt ut i to etapper. Byggearbeidene startet desember 2007 og ble gjennomført av de samme entreprenørene i byggetrinn 1 og 2. Byggingen ble gjennomført med full drift av skolen i hele byggeperioden.

Byggetrinn 1 omfattet utvendig arbeid med terreng og uteplass samt riving av deler av tilfluktsrommet og hulltaging i fasaden for nye vinduer og dører.

Byggetrinn 2 omfattet innvendige arbeider bestående av blant annet sosiale møteplasser, kafé, lesesal, undervisningsrom, grupperom, testlab for idrett og psykologi, trimrom samt snekkerverksted og lager for filmskolen. Byggetrinn 2 inkluderer også et utendørs amfi samt oppgradering og utvidelse av ventilasjonsanlegget.

Den største utfordringen i byggesaken har vært saging og pigging av de opptil tre meter tykke veggene i tilfluktsrommet. Et arbeide som skulle gjennomføres mens det pågikk undervisning ved høg-

skolen. En annen utfordring var de store kravene til helhetlig utforming som tar hensyn til skolens vakre beliggenhet.

Det har vært et nært samarbeid med høgskolen gjennom hele byggeprosessen. Høgskolen i Lillehammer etablerte også egen brukergruppe som har stått ansvarlig for innkjøp av utstyr til blant annet kantinen, idrettslabben. Brukergruppen har også vært ansvarlige for arbeidet med kunstnerisk utsmykning, inneklimate, automasjon og SD-anlegg, energistyring og miljøvennlige materialer.

Byggearbeidene sto ferdig til den offisielle åpningen 29. oktober 2010. Amfiet ble ferdigstilt til skolestart samme år.

I prosjektgjennomføringen og byggeperioden ble det avholdt kontraktgruppemøter ved behov. Det har ikke vært registrert noen skader eller alvorlige uhell i byggeperioden. Prosjektet ble gjennomført uten noen store problemer og med løsningsorienterte deltagerne, og ble overlevert innenfor avtalt framdrift og gjeldende kostnadsramme.





BYGNINGSMESSIG BESKRIVELSE

Det var tre hovedutfordringer i prosjektet; lokalets plassering og identitet, lys, akustikk og inneklima samt bygningsmessige forhold.

Lokalets plassering og identitet

Lokalene ligger på nederste plan i høgskolen, under kantinen. Området har, på grunn av sin funksjon, ikke vært tilgjengelig for det store flertall av studenter og ansatte, og få har derfor kjent til dette 1700 m² store lokalet.

Lokalene ble bygget som tilfluktsrom/beredskapsrom, og fikk derfor en spesiell utforming. Lokalene var uten dagslys og med rom og utforming beregnet for å kunne fungere som beredskapskvarter i spesielle situasjoner. I lokalene fantes også TV- og radiostudio for NRK, flere tekniske rom, lagerrom og et stort kjøkken.

Lokalene framstod som svært kjelleraktige, med dårlig akustikk, uten dagslys og med tunge betong- og ståldører. Med dette utgangspunktet skulle det skapes attraktive og hyggelige lokaler for høgskolens studenter og ansatte

Lys, akustikk og inneklima

Lokalene var uten dagslys og ligger slik plassert at det kun var mulig å få lys inn fra en kant. Det var derfor avgjørende å få mest mulig effekt innover i lokalene av den vindusveggen som var mulig å etablere. I tillegg ville det bety mye å finne gode løsninger for kunstig belysning. Overflater i lokalene var i stor grad betong i hovedkonstruksjonene og gipsplater i lettveggene. Ytterveggene og tak var i sin helhet kledd med stålplater for å beskytte mot elektromagnetiske pulser. Dette, sammen med armerte betongvegger

og dekker på 50–120 cm, førte til at lokalene var helt uten dekning for mobiltelefon og data. I tillegg var akustikken en utfordring. Lydisolering mot tiliggende rom var imidlertid uproblematisk. Mot kantinen i etasjen over var det for eksempel et dekke med flere sjikt av armert betong og dempende sjikt, alt på til sammen ca. 1,2 meter. Lokalene var utstyrt med ventilasjonsanlegg tilpasset bruk som beredskapsrom. Dette anlegget ville ikke kunne dekke behovet ved høgskolens bruk. Lokalenes form, med dype lokaler og relativt moderat takhøyde, medførte store utfordringer for plassering av ventilasjonsrom og kanalføringer.

Bygningsmessige forhold

Lokalene på plan 1 ble bygget for en helt spesiell funksjon og med helt spesielle bygningsmessige løsninger. Bærekonstruksjoner som søyler, vegger og dekker er bygget for å tåle ekstreme belastninger og rystelser, og er dermed tilsvarende vanskelige å endre. Dekke over arealet har en samlet tykkelse på ca. 1,4 meter, der mye av dette er armert betong. Dette innebærer at takhøgden i lokalet er redusert i forhold til resten av plan 1, og det var ikke mulig å endre takhøgden. Ytterveggen mot vest ligger slik at det ville være mulig å sette inn vinduer mot utearealet ved Vesthove. Veggene består av 80 cm armert betong. I tillegg er det 20 cm vegger utvendig samt dekker rundt og over sluser og ytterst en trykkmantel av stein og jord.



Betongskjæringen og uttransport av betongelementer var den største tekniske utfordringen med prosjektet. De største betongelementene som ble fraktet ut hadde hver en vekt på 10–12 tonn. Dette arbeidet krevde spesiell kompetanse for å kunne gjennomføres uten fare for helse og sikkerhet.

Lokalene var inndelt i mange rom og funksjoner med innvendige vegger av betong og murverk samt vegger av stålbindingsverk, kledd med gipsplater. Omfanget på rivemasser var en stor utfordring. Rivemasser ble sortert og levert i fraksjoner i samråd med det lokale renovasjonsselskapet og mottakere av materialer til gjenvinning, resirkulering og gjenbruk.

Arkitektonisk hovedgrep

Lokalenes plassering og form er gitt av de eksisterende konstruksjonene. Konseptet for prosjektet er utformet med to viktige målsetninger:

- dagslyset må utnyttes og flest mulig lokaler skal ha kontakt med dagslys
- lokalene skal utformes slik at det blir enkelt å orientere seg.

Romprogrammet inneholdt funksjoner som kaffebar med plass for ca. 150 personer, lesesal med ca. 50 plasser, undervisningsrom og grupperom, idrettsfysiologisk testlaboratorium, treningsrom for studenter og ansatte, laboratorium for psykososiale tester, samt nødvendige tekniske rom.

Kaffebaren ble plassert som sentrum i anlegget, ut mot veggen med dagslys. Kaffebaren er et stort rom, ca. 300 m², og er åpent mot korridoren fra innvendig hovedadkomst. Dermed fungerer kaffebaren som en formidler av dagslyset inn i de tilknyttede lokalene. Lesesal, studentkontorer og grupperom ligger mot kaffebaren og hovedadkomsten, og er utformet med glassvegger og vinduer for å gi åpenhet og mest mulig dagslys inn i lokalene.

Hovedkommunikasjonsåren går gjennom området fra den innvendige hovedadkomsten i nord, ved heis og trapp og den nye utgangen/inngangen i sør. Midt på ligger kaffebaren, ut mot dagslyset fra vest. Grupperommene ligger med adkomst fra kaffebaren og fra inngangspartiet til kaffebaren.

Idrettsfysiologisk testlab ligger i lokaler som opprinnelig huset NRKs TV-studio, og som derfor har ekstra takhøyde. Samlet areal for idrettslaboratoriet er ca. 110 m². Lokalene ligger øst for hovedkorridoren, inn mot bakken og uten dagslys. Vegg i vegg med idrettslaboratoriet ligger treningscenteret med 200 m² treningslokaler.

Undervisningsrommene ligger midt inne i arealet, med direkte atkomst fra hovedkommunikasjonsåren. To av undervisningsrommene ligger samlet inntil lesesalen og kan ved hjelp av mobile vegger slås sammen med lesesalen til et stort rom med samlet areal på ca. 245 m². Undervisningsrommene har ikke dagslys og det er

i disse rommene montert spesielle takarmaturer med lys som oppfattes som dagslys/overlys. Dette er for å bedre trivselen i lokalene.

Tekniske hovedprinsipper, takhøyde og himlinger

Det nye ventilasjonsanlegget er bygget i hver ende av området. Ett inne i de opprinnelige lokalene i nord-vest og ett i det nye ventilasjonsrommet inntil området på sørsiden. På denne måten oppnår man reduserte lengder på hovedkanaler og dermed mindre dimensjoner, samt at behovet for kryssing reduseres. Hovedkanaler er systematisk plassert inntil bakvegger, der det ikke er vinduer mot det fri, og slik at sentrale deler av rommene får full takhøyde, mens himlingshøgden reduseres inn mot vegger der det går hovedkanaler. Korridorarealene er også benyttet som føringsveier og har derfor redusert himlingshøyde.

I den ytterste delen av kaffebaren, mot vindusveggen, går himlingen helt opp til dekket, og utnytter maksimalt muligheten for å få lys inn i lokalene. I denne delen er himlingshøyden ca. 295 cm. Himlingshøyden videre innover i kaffebaren ligger på ca. 265 cm. Dette gir plass for innfelte armaturer og føringer for elektrisitet, sanitær og varme. Innerst i lokalene og i korridoren ligger himlingene lavere, på ca. 2,4–2,5 meter og gir plass for ventilasjonskanaler. Det er benyttet nedhengte, akustiske himlinger i form av mineralullabsorbenter i T-profilsystem i alle lokaler.

Materialer og uttrykk

Utvendig er det, for nye vegger, lagt vekt på å benytte samme materialer og løsninger som i den opprinnelige bygningen. Vindusveggen i kaffebaren er løst ved at glassveggsystemet fra kantinen er forlenget ned. Franske dører som tidligere satt i kantineveggen er demontert og flyttet ned til kaffebaren. De utvendige materialene er skifer på tette vegger, lakkert aluminium bæresystem for glassvegger, utvendige beslag i RZ-plater og ellers glass i glassvegger og dører.

Innvendig er alle vegger malt lyse. Dette skiller seg fra farger og overflater ellers i bygningen der det er lagt vekt på at flatene skal stå med sin naturlige farge. Det vil si for eksempel betong som er behandlet med støvbindende, fargeløs impregnering. I det tidligere beredskapsrommet var dette prinsippet vanskelig å følge siden det er skrudd metallplater på alle yttervegger i betong. Det ville bli et omfattende og kostbart arbeide å fjerne platene. I tillegg var det på store deler av ytterveggen montert utlekting, innvendig isolering og plater. Isoleringen var det behov for og det ville koste mye å demontere påforingen. I tillegg til de tekniske og økonomiske argumenter for å benytte malte overflater var det også viktig å gi overflatene en lys farge for å gi best mulig effekt av dagslys og kunstig lys samt unngå overflater som "sluker" lys.

Himlingene er lyse, i standard farge for himlingsplater. Det er benyttet mye innvendig glass for å gi mest mulig lys og åpenhet i lokalene.

På gulvet er lagt mørke grå vinylfliser med mønster i overflaten som gir god demping av trinnyd. Fargen er valgt for å gi god kontrast til veggene og til ledelinjer som er lagt med lyse, glatte fliser. Flisene som er benyttet i ledelinjene har god kontrast både i farge/refleksjon og i overflate/lyd.

Kaffebaren med barfronter er utformet i mørke farger og materialer, i kontrast til lyse vegger og tak, og skiller seg tydelig ut i interiøret.

Utomhusområde og ny inngang til kaffebaren

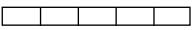
Vest for lokalene lå det tidligere en adkomstplass til den viktigste inngangen på plan 1. Området ligger sørvendt og er godt skjermet.

Ved utbyggingen ble terrengskråningen som tjente som mantling for ytterveggen i beredskapsrommet, samt slusene som lå på utsiden, fjernet. Plassen ble dermed nærmere tredoblet i areal og ga mulighet for å etablere uteareal utenfor kaffebaren. På sommeren kan de franske dørene åpnes og gir dermed uteareal i direkte forbindelse med kaffebaren. Langs veggen er det montert en stor markise som dekker de innerste fem metrene langs veggen. I tilknytning til uteområdet er det etablert ny inngang direkte inn til kaffebaren og til hele det nye arealet.

Sør for det nye utearealet ligger det en skråning som tar opp en etasjes høydeforskjell, fra kantineplanet og ned til kaffebaren i plan 1. Denne skråningen blir ved store arrangementer benyttet som sitteamfi under konserter, for eksempel ved studiestart. Høgskolen ønsket å oppgradere dette området og det ble derfor bygget et amfi i skråningen, med plass for ca. 1100 personer. Sammen med utearealet foran kantinen, med plass for ca. 500 personer, og med deler av arealet i bunnen av amfiet, er det samlet plass for nærmere 2000 personer.

Amfiet ble bygget opp med støttemursblokker i betong som danner trinn og sitteflater. På de horisontale gangflatene er det lagt gress.

Tegning: Plan og Prosjekt Arkitekter as

Målestokk: 10 meter 

1 Kaffebar

2 Studentportal

3 Kontor

4 Undervisning

5 Lesesal

6 Lager

7 Møterom

8 Grupperom

9 Kjøkken

10 Teknisk rom

11 Musikk

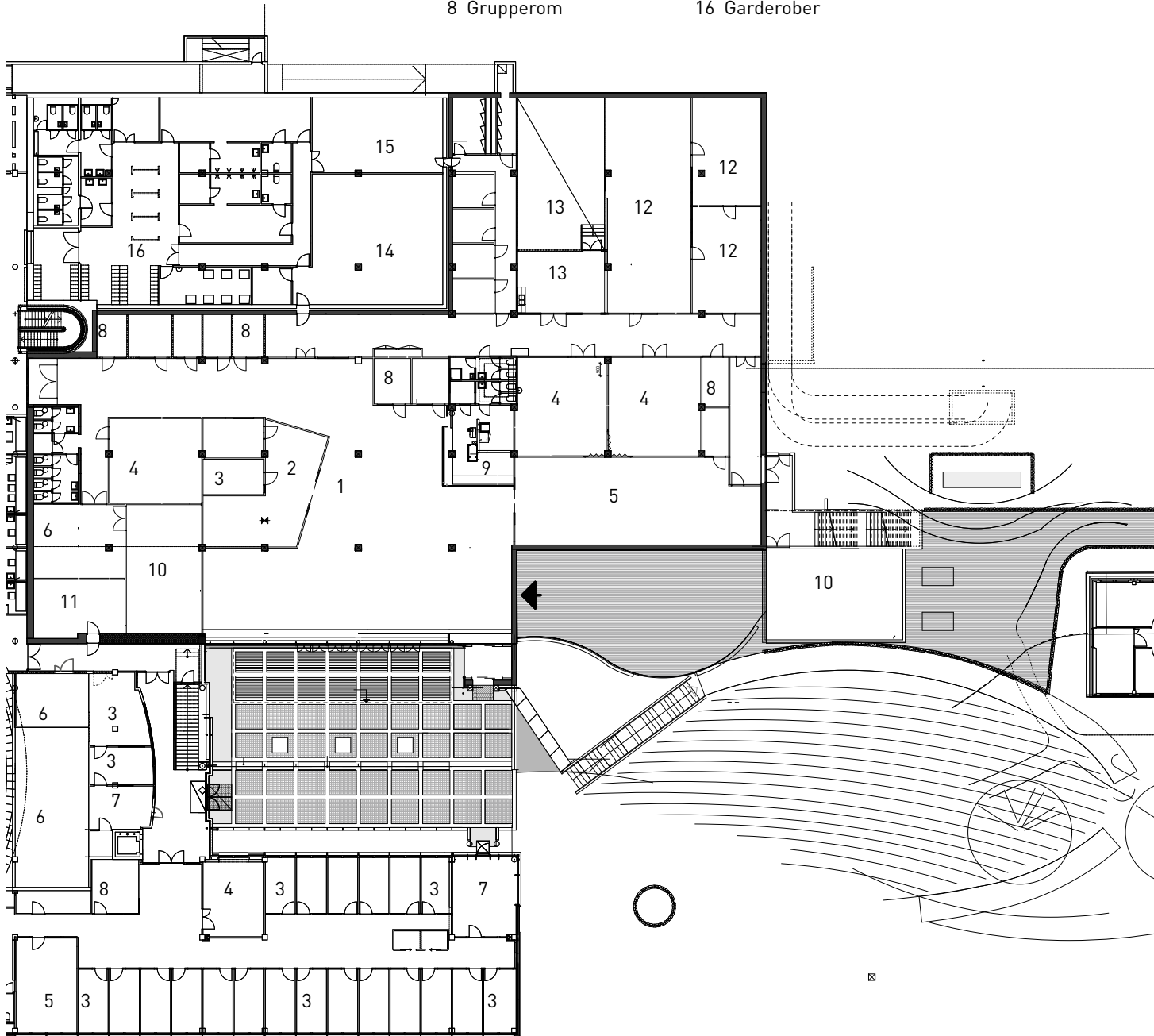
12 Treningscenter

13 Testlab

14 Scenografi

15 Trim

16 Garderober



KUNSTPROSJEKTET

De nyoppførte verkene på Høyskolen i Lillehammer (HiL) tar utgangspunkt i skolens egen kunstsamling, med dens vekt på taktilitet og sansing, men legger også vekt på oppdagelse og nysgjerrighet som sentrale verdier i et internasjonalt skolemiljø. Sverre Malling advarer oss mot flokkmentalitet i sin henvisning til fløytespilleren i Hameln og Ole Martin Lund Bøs Doxa-serie leker med perspektiv i forhold til betrakteren. Ane Graffs fotoserie, på sin side, trekker inn etiske og estetiske aspekter ved kunnskapsvervelse. Alle legger de vekt på verdien – og faren – ved læring og kunnskap.

PROSJEKT- ADMINISTRASJON KUNSTPROSJEKTET

■ Kunst i offentlige rom (KORO)

Prosjektansvarlig
Bo Krister Wallström

■ Kunstutvalget

Kunstkonsulent
Kjetil Røed
Arkitekt
Ståle Sletten
Byggherre
Tommy Pedersen
Bruker
Liv Overhalden

■ Kunstnere/kunstprosjekt

Doxa (#5-6)
Ole Martin Lund Bø
Maleri

Western kingbird juvenal wing
1-6

Ane Graff
Fotografi

The piper
Sverre Malling
Tegning







BYGGETEKNIKK

Ventilasjonsrom

Grunn og fundament

Grunnen under nytt ventilasjonsrom består av godt oppfylte masser som ble lagvis oppfylt og komprimert for prosjektet som ble gjennomført før OL i 1994. Tilbygget er derfor sålefundamentert på samme måte som hovedbygget for å unngå setningsproblematikk av ulik karakter. Den opprinnelige bygningen er fundamentert på betongsåler på masser som er masseutskiftet i en dybde på ca. fire meter under plan 1.

Gulv i ventilasjonsrom er å betrakte som et gulv på grunn støpt på avrettet underlag.

Bæresystem

Ventilasjonstilbygget er en kombinasjon av plasstøpt og prefabrikkert betong. Vegger og trapper er utført i plasstøpt betong, mens dekket over teknisk rom er utført av hulldekker. Trappeoppbygg er i sin helhet i plasstøpt betong.

Ombygging av tilfluktsrom

Deler av begrensningsveggen i betong mot vest samt utvendig areal ble revet for å etablere en ny lesesal på plan 1. For å kompensere for manglende bæring ble det satt inn nye betongsøyler, 400x400mm. Det ble kjerneboret hull gjennom eksisterende dekke for å forankre søylearmeringen.





VVS-TEKNISKE ANLEGG

Sanitæranlegg

I prosjektet er det utført mindre endringer og kompletteringer på sanitæranleggene. Det er lagt nye ledninger til kjøkkenet i kaffebaren og til det nye tekniske rommet i sør.

Varmeanlegg

Plan 1

De ombygde arealer i plan 1 er tilknyttet skolens vannbårne varmeanlegg. Det er lagt nye varmbærerrør fra kulvert.

På grunn av rommenes plassering er det lite varmetap gjennom gulv, tak og yttervegger. Det er montert radiatorer for varmt vann langs ytterveggene mot vest. I alle andre rom er det varmeavgivelse fra belysning, personer og annen aktivitet som sørger for det nødvendige varmetilskudd.

Plan 3

Varmeanlegget i administrasjonsavdelingen består av elektriske panelovner under vinduene. Det er ikke gjort noen endringer på dette anlegget.

Brannslukkingsanlegg

De ombygde arealene er dekket med brannslangetromler som er lett tilgjengelige. Bygningen er ikke sprinklet.

Luftbehandling

Plan 1

Plan 1 ventileres fra to ventilasjonsrom, ett på nordsiden og ett på sørsiden av de ombygde arealene. Oppdelingen var nødvendig for å redusere kanaldimensjoner og for å oppnå tilstrekkelig takhøyde i etasjen der avstanden fra gulv til betongtak bare er 2,9 meter.

Ombygd areal i plan 1 er ca. 1740 m². Ventilasjonsluftmengden er opp til 24 000 m³/time, noe som tilsvarer ca. 14 m³/time pr. m² gulvflate. Luftmengdene er styrt av luftens temperatur og CO₂-innhold (VAV-system). Det vil si at luftmengdene normalt er lavere, men at temperatur- og CO₂-følere i rommene åpner for større luftmengder ved behov. Det er 20 soner med individuell regulering av luftmengdene.

Tilluften er filtrert og oppvarmet eller kjølt til ønsket temperatur. Aggregatene har roterende varmegjenvinnere som kan overføre 75–80 % av varmen i fraluften til tilluften.

Varmebatteriene er tilknyttet skolens vannbårne anlegg.

Kjølebatteriene forsynes fra nytt isvannsanlegg med kjølemaskin montert i vifterom sør i bygningen.



Plan 3

I administrasjonsavdelingen i plan 3 er ventilasjonsanlegget bygd om og det er supplert med kjølebafler i alle rom. Luftmengdene er økt ved at det er montert flere ventiler og ved bedre utnyttelse av kanalene i betongelementene. Arealet som omfattes av ombyggingen er 420 m² og luftmengden er 4 500 m³/time. Alle kontor og møterom har individuell temperaturregulering med romtermostat som regulerer ytelsen på kjølebaffelen.

Nytt ventilasjonsaggregat er plassert i viferom sør i plan 1. Kanaler til plan 3 ligger innkasset på sørfasaden.

Administrasjonsavdelingen var tidligere ventilert fra samme aggregat som auditoriene C og D. Luftmengden som gikk til administrasjonen kan nå utnyttes i auditoriene.

Luftkjøleanlegg

Det er plassert en ny kjølemaskin som produserer isvann i teknisk rom på plan 1. Kjølekapasitet er 144 kW med isvannstemperatur 7–12 °C. Det er lagt en egen kurs til plan 3. Denne kursen sirkulerer ved 14–17 °C og forsyner 27 kjølebafler i administrasjonsavdelingen i tillegg til luftkjølere i datarom.

Varmeveksler mot uteluft, tørrkjøler, er plassert på terrenget ovenfor.

Automatikknett

Alle anleggene er tilknyttet det sentrale SD-anlegget. Det gjelder ventilasjonsaggregatene og alle sonespjeldene med temperatur- og CO₂-givere, varmeanlegget på plan 1, kjøleanlegget og alle kjølebaflene med romtemperaturgivere på plan 3.



ELEKTROTEKNISKE ANLEGG

Generelle elkraftanlegg

Det er montert nye bæresystemer i form av kabelstiger/kabelbroer over himling.

Veggkanaler er benyttet i de fleste rom for montering av svak- og sterkstrømsuttak. Det opprinnelige jordingsanlegget er kontrollert og utbedret.

Strømforsyning

Den eksisterende hovedfordelingen er bygget om for gjenbruk. Det er levert en ny underfordeling for arealene.

Lysanlegg

Det er levert nye armaturer og lyskilder. Det er benyttet DALI lysstyringssystem for enkelt skifte av scenarier.

Det er installert et nytt nødlysanlegg.

IKT-anlegg

Det er etablert et nytt IKT-rom. Herfra er det etablert et kategori 6 sprednett i de ombygde arealene. Anlegget er tilknyttet skolen hovedsentral via fiberkabel.

Brannalarmanlegg

Det er montert et nytt brannvarslingsanlegg med forskjellige alarmnivåer. Anlegget er tilknyttet skolens eksisterende anlegg.

Adgangskontroll

Det er montert et nytt adgangskontrollanlegg. Det er av samme fabrikat som skolens eksisterende anlegg og styres sentralt.

Lydforsterkning

Det er montert PA-anlegg i kaffebaren. I tillegg er det montert teleslynganlegg i 4 klasserom. Rack med forsterkere, mixerutstyr, mottakere for mikrofoner osv. er montert i eget låsbart rom.

Automatisering

De nye tekniske installasjonene er tilknyttet skolen eksisterende sentrale driftskontrollanlegg.

Utendørs elkraft

Det er montert ny utendørsbelysning.





PROSJEKTADMINISTRASJON

■ **Oppdragsgiver**
Kunnskapsdepartementet

■ **Byggherre**
Statsbygg

■ **Bruker**
Høgskolen i Lillehammer

■ **Brukerkoordinator**
Liv Overhalden
Jan Aasen

■ **Prosjektmedarbeidere**
Statsbygg
Prosjekteier
Terje Heggstad

Prosjektleder
Tommy Pedersen

Automasjon
Ole Asbjørn Haugen

Energirådgiver
Kåre Petter Larsen
Terje Flygind

Prosjektøkonom
Kristin Østergren
Paul Waage
Gunnar Teige

■ **Eiendomsforvaltning**
Statsbygg, region øst
Eiendomsforvalter
Kjersti Kværner Hestetun

Drift
Bjørn Grønvold
Geir Løkken

■ **Arkitekt**
Plan og Prosjekt Arkitekter as

■ **Rådgivende ingeniør i:**
- **Byggeteknikk**
Multiconsult as

- **VVS-teknikk**
Aalerud as

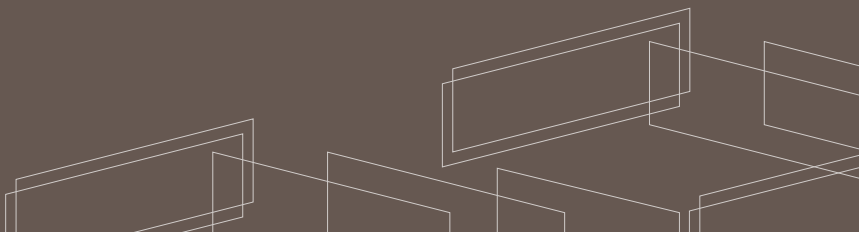
- **Elektroteknikk**
IBR elprosjekt

■ **Totalentreprenør og**
SHA-koordinator
Miljøbygg as

■ **Underentreprenører**
Rørarbeider
Jørstad as

Ventilasjonarbeider
Haug & Ruud as

Elektro
Moelven Elektro as,
avd. Mesna Installasjon



Tlf.: 815 55 045
www.statsbygg.no