



UiO : Universitetet i Oslo



Forvaltningsplan for bygning i verneklasse 2
BL23 KJEMIBYGningen

Planen er utarbeidet av Forsvarsbygg nasjonale festningsverk på oppdrag fra Universitetet i Oslo.

Utarbeidet av: Ingrid Steinsmo Grimsrud, rådgiver
Kontrollert av: Jøril Finstad, seniorarkitekt/antikvar
Godkjent av: Marte Oftedal, seniorarkitekt/fagleder

Alle foto er tatt av Forsvarsbygg ved Ingrid Steinsmo Grimsrud, med mindre annet er oppgitt.

Oslo, desember 2015



Godkjenning Universitetet i Oslo

Forvaltningsplan for BL23 Kjemibygningen er utarbeidet i henhold til Kongelig resolusjon av 1. september 2006 om statens kulturhistoriske eiendommer. Planen er godkjent av eiendomsdirektøren.

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "John Skogen".

John Skogen, eiendomsdirektør



UiO : Universitetet i Oslo

Innhold

1	INNLEDNING	4	7	HISTORIKK	34
1.1	Bakgrunn	4	7.1	Bakgrunn	34
1.2	Formålet med forvaltningsplanen	4	7.2	Planlegging og utbygging	34
1.3	Opplysninger om bygningen	5	7.3	Kjemibygningen som nybygg	35
2	VERN	6	7.4	Arkitekten	37
2.1	Formelt grunnlag for vern	6	7.5	Oversikt over endringer	38
2.2	Omfanget av vernet	6	8	BYGNINGSBESKRIVELSE OG VERNEVERDIER	40
2.3	Formålet med vernet	6	8.1	Planløsning og interiør	41
2.4	Begrunnelse for vernet	7	8.2	Materialbruk og eksteriør	41
3	GENERELT OM VERN OG SAKSBEHANDLING	8	8.3	Beliggenhet og utemiljø	41
3.1	Kulturminnemyndighet og forvaltningsansvar	8	8.4	Verneverdier	41
3.2	Hva er verneklasse 2?	8	9	TILSTAND, TILTAK OG PLANER	42
3.3	Saksbehandlingsregler	8	9.1	Teknisk tilstand	42
3.4	Unntak fra Teknisk forskrift	9	9.2	Brannvern og sikring	42
3.5	Plansaker	9	9.3	Universell utforming	42
3.6	Sanksjoner	9	9.4	Små tiltak som skilting og belysning	43
4	VEDLIKEHOLD OG SØKNADSPLIKT	10	10	VEDLIKEHOLDSRÅD	44
4.1	Grunnholdninger til vern	10	10.1	Betong	44
4.2	Hva regnes som vanlig vedlikehold?	10	10.2	Teglstein	46
4.3	Tiltak ut over vanlig vedlikehold	11	10.3	Taktekking, renner og nedløp	47
5	KUNST	12	10.4	Stål, kobber og bronse	48
6	KATALOGDEL	14	10.5	Tre	49
6.1	Eksteriør	15	10.6	Linoleum og vinyl	50
6.2	Interiør	21	10.7	Naturstein og keramiske fliser	52
			KILDEHENVISNINGER	54	

1 Innledning

Kulturminner er ressurser som skal brukes. Vern betyr derfor ikke at det legges lokk på all fremtidig utvikling og tilpasning. De fredete og bevaringsverdige bygningene på Universitetet i Oslo må kunne utvikles slik at de tilfredsstiller dagens tekniske, funksjonelle og komfortmessige krav. Prosessen for å imøtekomme disse kravene vil skje i nær dialog med vernemyndighetene i den enkelte sak. Målet er å finne gode løsninger der både hensynet til brukerne på universitetet og bygningenes kulturminneverdier blir ivaretatt. Forvaltningsplanen er et viktig verktøy i denne prosessen.

1.1 | BAKGRUNN

Prosjektet Statens kulturhistoriske eiendommer (SKE) ble opprettet i 2003, og det ble laget landsverneplaner for de ulike sektorene, bl.a. for kunnskapssektoren. Landsverneplanen innebærer vern av objekter i verneklasse 1 (fredning) og verneklasse 2 (bevaringsverdig). Ifølge bestemmelser gitt i kgl. res. «Overordna føresegner om forvaltning av statlege kulturhistoriske eigedomar» 01.09.2006 skal det lages forvaltningsplaner for alle bygninger, både de som er satt i verneklasse 1 og i verneklasse 2.

1.2 | FORMÅLET MED FORVALTNINGSPLANEN

Universitetet på Blindern har 14 fredete bygninger og 10 bygninger i verneklasse 2 (bevaring). På Nedre Blindern er det tre fredete bygninger og fem bygninger i verneklasse 2. Det er laget én forvaltningsplan for hver bygning.

Formålet med planene er at forvaltningen skal sikre de kulturhistoriske verdiene som knytter seg til eiendommen og den enkelte bygning. Planene skal være langsiktige og premissgivende for forvaltningen, med sikte på å ivareta kulturminneverdiene og videre bruk.

Forvaltningsplanen inneholder detaljert registrering og dokumentasjon for bygningen. Planen skal være et nyttig verktøy i den daglige driften, der man kan finne svar på hvordan vedlikehold

skal utføres. Planen skal også være et hjelpemiddel i den langsiktige planleggingen og gi retningslinjer for nødvendig kontakt med rett kulturminnemyndighet.

Forvaltningsplanen henviser til prosedyrer og rutiner for vedlikehold av den enkelte vernete bygning og beskriver verneverdier og forhold som må ivaretas ved vedlikehold, rehabilitering og endring.

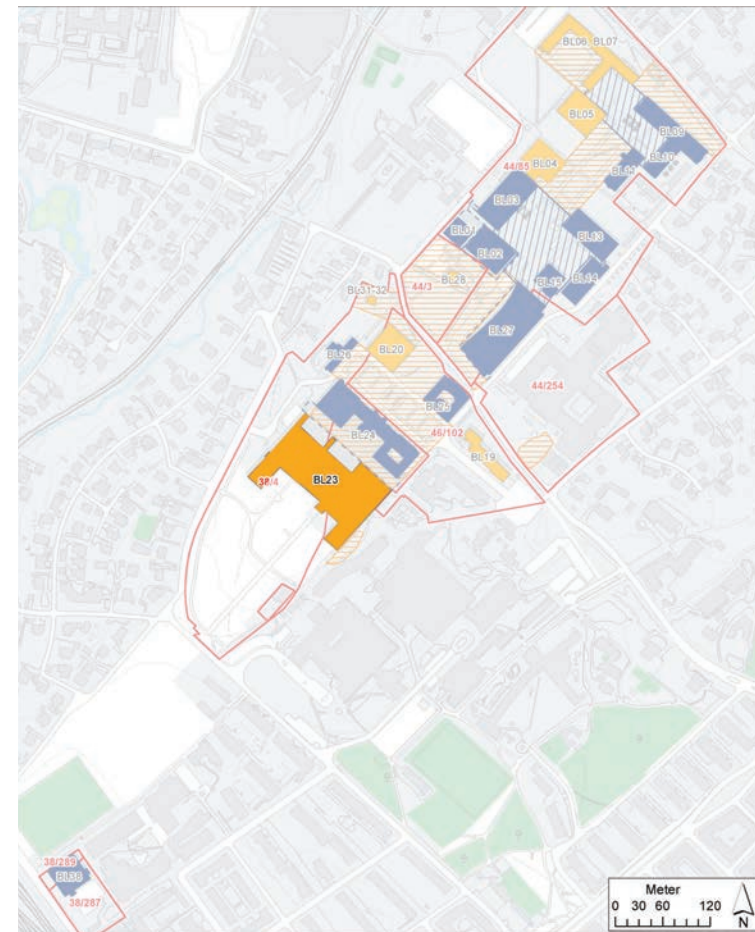
Forvaltningsplanen er ikke et juridisk bindende dokument, men målet er at den skal gi grunnlag for en smidig og forutsigbar saksbehandling. Planen fritar ikke for søknadsplikt etter plan- og bygningsloven, men den gir føringer for hvilke kulturhistoriske verdier som bør sikres i den videre forvaltningen.

Forvaltningsplanen er en oppfølging av

- Landsverneplan for Kunnskapsdepartementet av 21.6.2011
- Bestemmelser gitt i kgl. res. «Overordna føresegner om forvaltning av statlege kulturhistoriske eigedomar» av 01.09.2006

1.3 | OPPLYSNINGER OM BYGNINGEN

Anleggets navn	Universitetet i Oslo, Blindern
Bygningens navn	BL23 Kjemibygningen
GAB-nummer	081150702
Kommune	Oslo
Eier	Staten
Forvalter/bruker	Universitetet i Oslo
Nåværende bruk	Undervisning/forskning, Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet
Byggeår	1966–1968
Byggherre	Statsbygg
Arkitekt	Hans Kristoffer Anmarkrud og Rolf Ramm Østgaard
Vernestatus	Verneklasse 2
Verneomfang	Eksteriør, deler av interiøret
Reguleringsstatus	Regulert: Byggeområde for offentlige bygninger, vedtatt den 19. juni 1996.



Fredningskartet for Universitetet på Blindern. BL23 Kjemibygningen er fremhevet med oransje.

2 Vern

2.1 | FORMELT GRUNNLAG FOR VERN

BL23 Kjemibygningen er vernet i verneklasse 2 i medhold av Landsverneplan for Kunnskapsdepartementet fra 21.6.2011 og kgl. res. av 01.09.2006, «Overordna føresegner om forvaltning av statlege kulturhistoriske eigedomar».

2.2 | OMFANGET AV VERNET

Sitert fra Landsverneplan for Kunnskapsdepartementet:

«Vernet omfatter eksteriør og enkelte elementer i interiøret som vist i plantegning.»

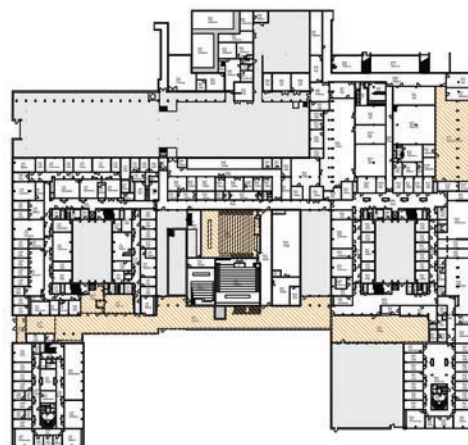
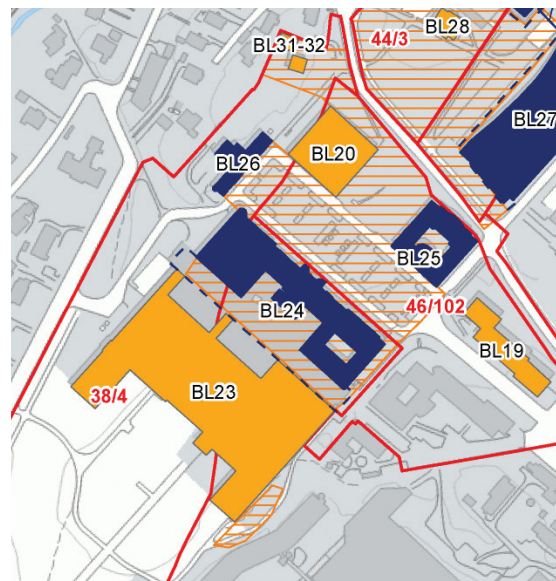
Rom som er omfattet er vernet:

- Auditorium 1 (MU21)
- Auditorium 4 (VU19+VU19B)
- Laboratorium (ØU14)
- Kantine (ØU68)
- Vestibyle (MU01+MU01C)
- Vindfang (VU99)

2.3 | FORMÅLET MED VERNET

Sitert fra Landsverneplan for Kunnskapsdepartementet:

«Formålet med vern av Kjemibygningen er å ta vare på den som del av universitetsanlegget. Formålet er videre å ta vare på bygningens formspråk.»



Kartet er hentet fra Forskrift om fredning av statens kulturhistoriske eiendommer.

Plantegning fra UiO, de vernet rommene er markert med gul skravur.

2.4 | BEGRUNNELSE FOR VERNET

Sitert fra Landsverneplan for Kunnskapsdepartementet:

«Bygningen inngår ikke i det opprinnelige anlegget på Nedre Blindern, kalt Fond, men har arkitektoniske kvaliteter og uttrykk som binder det sammen – både med Nedre og Øvre Blindern. Kjemibygningen er tidstypisk og har stor likhet med tilsvarende universitetsbygninger i Helsinki. Bygningen inneholder fredet bergkunst.»



3 Generelt om vern og saksbehandling

3.1 | KULTURMINNEMYNDIGHET OG FORVALTNINGSANSVAR

Bygninger i verneklasse 2 bør vernes etter plan- og bygningsloven ved regulering til hensynssone med formål kulturminne eller kulturmiljø. Kulturminnemyndighetene oppfordrer til samarbeid mellom sektorene, kommunene og fylkeskommunenes kulturminneenhet for å få satt i gang nødvendige planprosesser.

For bygninger i verneklasse 2 har universitetet et selvstendig ansvar for at verneverdiene ivaretas i samsvar med landsverneplanen og forvaltningsplanen. Så lenge anlegget ikke er underlagt formelt vern etter plan- og bygningsloven, gjelder kun lovens generelle bestemmelser om søknadsplikt og interne saksbehandlingsrutiner i den enkelte sektor. Kommunen er rett myndighet etter plan- og bygningsloven, med fylkeskommunen, eventuelt Sametinget, som rådgivende kulturminnemyndighet.

Riksantikvaren skal ikke inn i saker der eiendommer i verneklasse 2 er berørt. Riksantikvaren skal likevel ha enkeltsaker til behandling i de tilfellene der det er aktuelt å søke om riving av bygninger i verneklasse 2. Se for øvrig pkt. 3.3 om saksbehandlingsregler. Eiendomsavdelingen ved Universitetet i Oslo er ansvarlig for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av alle universitetets bygninger, tekniske anlegg og utearealer.

3.2 | HVA ER VERNEKLASSE 2?

Bygninger og utomhusområder i verneklasse 2 er ikke foreslått fredet etter kulturminneloven, men er i kraft av landsverneplanen og i henhold til kgl. res. underlagt et selvpålagt statlig vern. Bygningene i verneklasse 2 er allerede regulert eller anbefales regulert til hensynssone etter plan- og bygningsloven, med formål å sikre verneinteressene. Som oftest omfattes bygninger i denne verneklassen kun av eksteriørvern, men i noen tilfeller vil også interiører være omfattet.

3.3 | SAKSBEHANDLINGSREGLER

3.3.1 Organisering og ansvar

Ved tiltak ut over vanlig vedlikehold skal Eiendomsavdelingen ved Plan- og utredningsseksjonen kontaktes for dialog og avklaring med kulturminnemyndighetene.

3.3.2 Saksgang

Bygningsmessige tiltak som går ut over vanlig vedlikehold, skal godkjennes av antikvariske myndigheter (Byantikvaren i Oslo). Eiendomsavdelingen har jevnlig samarbeidsmøter med Byantikvaren for å få behandlet mindre ombyggingssaker, vedlikehold og endringer på en enkel og effektiv måte.

3.3.3 Krav til søknaden

Søknad om tillatelse til tiltak på en verneverdig bygning må være godt dokumentert for at antikvariske myndigheter skal kunne foreta en faglig vurdering av tiltaket. Omfanget av dokumentasjon som skal følge søknaden, vil variere fra sak til sak, men god dokumentasjon vil ofte sikre raskere saksbehandling. Denne rutinen overfor Byantikvaren vil være en del av avklaringene og dokumentasjonen i forbindelse ved arbeider som medfører alminnelige krav til byggemelding.



Søknaden bør inneholde:

- Søkers navn, adresse, telefonnummer og ev. kontaktperson
- Kart med avmerking av kulturminnet, bygningens navn/adresse
- Beskrivelse av nåværende situasjon med fotografier
- Beskrivelse av tiltaket, utforming, materialbruk etc.
- Relevante tegninger/skisser (få fram hva som fjernes og tilføyes)
- Relevante detaljtegninger
- Begrunnelse for tiltaket
- Eventuelle historiske tegninger og bilder der dette er relevant (for eksempel ved tilbakeføring)
- Henvvisning til eventuelle styringsdokumenter, vedtak, møter e.l. der tiltaket er omtalt

3.4 | UNNTAK FRA TEKNISK FORSKRIFT

I 2010 kom en ny teknisk forskrift til plan- og bygningsloven, TEK-10, som blant annet stiller skjerpede krav til energibruk, brannsikring og universell utforming.

Det kan gjøres unntak fra energikrav for bygninger med definert bevaringsverdi. Ifølge TEK-10 § 14-1 heter det: «For tiltak der oppfyllelse av krav i dette kapittel ikke er forenlig med bevaring av kulturminner og antikvariske verdier, gjelder kravene så langt de passer.» Unntak innebærer at bestemmelsene i TEK-10 ikke gjøres gjeldende; det skal dermed ikke søkes dispensasjon.

Kravene til universell utforming er nedfelt i plan- og bygningslovens formålsparagraf og i diskriminerings- og tilgjengelighetsloven. Disse kravene er sterke, men også her kan det gjøres unntak for fredete og bevaringsverdige bygninger. Målet er å øke tilgjengeligheten og å finne tilpassete løsninger som er forenlige med kulturminneverdiene. Målet om økt tilgjengelighet er også nedfelt i kgl. res. av 01.09.2006, «Forvaltning av statens kulturhistoriske egedomar».

3.5 | PLANSAKER

Kommunen skal ta hensyn til kulturminner i sitt planarbeid. Dette innebærer normalt at bygninger og uteområder som omfattes av fredning etter kulturminneloven eller er definert som bevaringsverdige i verneklasse 2, skal reguleres til hensynssone med bevaringsformål. Fylkeskommunene/Byantikvaren i Oslo skal avgi uttalelse i plansaker. Ved behov henter disse inn Riksantikvarens uttalelse, slik at kulturminnemyndighetene avgir en samlet uttalelse.

3.6 | SANKSJONER

Det er viktig at staten forvalter sine kulturminner på en forbilledlig måte. Som eier av vernede bygninger har staten et særskilt ansvar.

Brudd på plan- og bygningsloven kan møtes med pålegg om retting eller stans, samt tvangsmulkt eller forelegg, jf. §§ 32-1 til 32-8.

4 Vedlikehold og søknadsplikt

4.1 | GRUNNHOLDNINGER TIL VERN

Hovedprinsippet for vedlikehold av fredete og bevaringsverdige bygninger er å bevare de opprinnelige og/eller gamle bygningsdelene, som kledning, vinduer, dører, listverk og overflatebehandling, så langt det er mulig. Vedlikeholdet skal, om mulig, skje på samme måte som da huset ble bygd, med opprinnelig teknikk, utførelse og materialbruk. Et jevnt tilsyn og vedlikehold er den beste formen for vern og i lengden også den billigste. Ved å bevare bygningselementene beholder bygningen sin ekthet og opprinnelighet. En kopi, selv om den er aldri så nøye utført, vil aldri kunne erstatte de originale bygningsdetaljene fullt ut.

Rådene for vedlikehold og istandsetting er basert på

grunnprinsipper innen bygningsvernet:

De viktigste er:

- Mest mulig av bygningens ulike deler skal bevares.
- Det er bedre å vedlikeholde og reparere framfor å skifte ut.
- Ved vedlikehold og eventuell utskifting skal det brukes materialer som tilsvarer opprinnelig materialbruk.
- Skjulte deler av bygningen (konstruksjoner) er like viktige å ta vare på som synlige (overflater). Det er et mål å bevare helheten på best mulig måte, ikke bare det visuelle uttrykket.
- Hvis man må endre, er det bedre å føye noe til enn å fjerne originale eller gamle deler. Det beste bygningshistoriske «arkivet» er bygningen selv.
- Endringer skal om mulig være reversible. Når behovene endrer seg, kan de nye elementene fjernes, og bygningen vil framstå slik den var før endringen.

4.2 | HVA REGNES SOM VANLIG VEDLIKEHOLD?

Generelt er vedlikehold definert som fornyelse av overflater med samme type materialbruk og farger som eksisterende, mens endring eller større utskifting går ut over vanlig vedlikehold.

Eksempler på vanlig vedlikehold:

- Maling/overflatebehandling med samme type maling/olje og farge som eksisterende
- Små reparasjoner av murverket med samme type betong, tegl og mørtel
- Små reparasjoner av takteking med samme materialbruk som eksisterende
- Utskifting av skadet enkelttegl med tegl av tilsvarende farge, størrelse og overflate.



4.3 | TILTAK UT OVER VANLIG VEDLIKEHOLD

Utskifting av bygningselementer og materialer og alt arbeid ut over vanlig vedlikehold på de deler av interiørene som omfattes av vern, er søknadspliktig hvis arbeidene omfattes av bestemmelser gitt i medhold av plan- og bygningsloven eller særlige bestemmelser i reguleringsplan. For arbeider som går ut over vanlig vedlikehold, og som ikke er beskrevet i forvaltningsplanens katalogdel, bør Eiendomsavdelingen kontaktes for avklaring. Listen nedenfor viser eksempler på hva som kan forstås som tiltak ut over vanlig vedlikehold:

- inngrep i konstruksjon eller overflate som følge av f.eks. etablering av nye rømningsveier, tilpasning til UU, trekking av nye kabler, rør og lignende
- oppsetting eller riving av lettvegger
- utskifting eller endring av vinduer og dører med karmen og listverk
- endring av overflatebehandling som f.eks. maling av umalte/oljede tredetaljer, fjerning av eldre malingslag i vernete interiører, overmaling av dekor/endring av opprinnelig fargesetting og lignende
- utskifting av opprinnelige detaljer i vernete interiører som fastmonterte lamper, radiatorer, garderobestativ, tavler/opp-slagstavler, servanter og lignende
- utskifting eller endring av kledning, taktekking og/eller fargesetting
- utskifting av himlingsplater/kledning i vernete interiører
- utskifting av heller og belegget mv.
- større endringer/utskiftninger av ikke-verneverdige elementer

NB! Listen er ikke uttømmende. Søk råd dersom det oppstår tvil om hvor grensen går mellom vedlikeholdstiltak og tiltak ut over vanlig vedlikehold.

Eksempler



De opprinnelige dørene med tambak (legering av kobber og sink) skal beholdes uendret. Ødelagte enkeltplater kan skiftes med tilsvarende som eksisterende, utskifting av hele døren er søknadspliktig.



Rengjøring/rensing av overflater og reparasjon av fuger er ikke søknadspliktig.



Malte overflater kan vedlikeholdes med maling i tilsvarende glans og farge som eksisterende.



Opprinnelig belysning har høy verneverdi. Den elekt-riske inn-maten kan skiftes i samråd med Eiendomsavdelingen, tiltaket er ikke søknadspliktig.

5 Kunst

EIER- OG FORVALTNINGSANSVAR

Universitetets kunstsamling omfatter mer enn 1600 verk; portretter, enkeltverk i ulike teknikker, uteskulpturer og kunstneriske utsmykninger. De fleste av kunstverkene eies av Universitetet. De er enten gitt som gave eller innkjøpt til utsmykning av bygninger og uteområder. I tillegg er en del av kunstverkene tilkommet gjennom KORO (Kunst i offentlig rom) eller er utlånt fra Oslo kommune. Universitetet har forvaltningsansvaret for samtlige kunstverk i universitetets bygninger og anlegg uavhengig av eierforhold.

KUNSTVERKENES FORMELLE VERNESTATUS

Mange av kunstverkene i UiOs samling befinner seg i bygninger eller parker som er fredet eller i verneklasse 2. I fredningsforskriften er omfanget og formålet med fredningen definert, men kunsten er ikke omtalt spesielt. Elementer som "dekor" og "fast inventar" er beskrevet som en del av fredningens omfang, men kunstverk som f.eks. Munchs malerier i Aulaen eller Per Krohgs verk i Fysikkbygningens vestibyle er ikke behandlet spesifikt. Dette forholdet ble drøftet med Riksantikvaren som har gitt følgende tilbakemelding: *"Til tross for at kunst ikke er nevnt spesifikt i alle beskrivelser av fredete interiører er Riksantikvaren klar på at integrert kunst er en integrert del av rommet og dermed en del av det fredete interiøret der det er interiørfredning. Dette gjelder også eksteriør- og utomhusfredninger".*

Forvaltningsplanen vil gi en spesifikk beskrivelse av hvert enkelt kunstverk som er omfattet av fredningen og gi føringer for hvilke hensyn som må tas i hvert enkelt tilfelle. Målet er å sørge for en god og forutsigbar forvaltning av kunstsamlingen og unngå at kunsten blir glemt eller mistolket av fremtidige generasjoner.

HVA ER INTEGRERT KUNST?

Integrert kunst er å forstå som kunst som er bygningsmessig integrert på en slik måte at kunsten vanskelig kan skilles ut fra arkitekturen uten store inngrep i bygning eller kunstverk. Eksempler på dette er Edvard Munchs Aulautsmykning, Per Krohgs utsmykning i Fysikkbygningen og Søren Ubisch' utsmykning i Domus

Academica. Enkeltverk med en arkitektonisk tilpasset plassering regnes i denne sammenhengen også som integrert kunst.

Flere enkeltkunstverk ved universitetet har en dokumentert historisk tilknytning til bestemte bygninger. Tilknytningen vil være dokumentert gjennom verkets proveniens. Slike kunstverk er ikke å regne som integrerte verk.



Integrert kunst er en del av fredete interiører/ eksteriører/ utomhus og skal i saksbehandlingen behandles og vurderes som fredet.

Riksantikvaren

FREMSTØT

Kunstner

Finn Henrik Bodvin

Beskrivelse av kunstverket

Veggfast skulptur av svartlakkert stål, 1972-73. Bestillingsverk til vestibulen i 1972. Anskaffet med midler fra Norsk kulturråd.

Særlige hensyn

Støv fjernes med tørr mopp. Det må ikke settes noe av metall mot skulpturen.



6 Katalog



Eksteriør

VERNEHENSYN

Kjemibygningens eksteriør er godt bevart, med opprinnelige overflater, materialer og bygningsdetaljer som teglvegger, betong, beslag av kobber, dører og vinduer belagt med tambak og opprinnelig belysning. Eksteriøret har høy grad av autenticitet, samtidig som bygningens materialbruk er typisk for Blindern og tidsperioden. Opprinnelige bygningsdeler, materialer og overflater som tegl, betong, vinduer, dører, belysning og detaljer som kobber-beslag har særlig høy verdi. Det er viktig at disse elementene bevares ved fremtidig vedlikehold og eventuelle tilpasninger.

6 Katalog – eksteriør

BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Grunn og fundament	Bygningen er oppført i bærende betongkonstruksjoner.	Ingen vedlikeholdstiltak nødvendige så lenge dreneringen fungerer.
Bæresystem	Søyler av umalt betong ved parkering/varelevering.	Overflatene beholdes uendret, kun rengjøring nødvendig. Se vedlikeholdsråd for betong.
Vegger	Utvendig ble det brukt kledning av håndbanket, fuget teglstein.	Overflatene beholdes uendret. Ødelagte stein kan erstattes med tilsvarende stein som eksisterende. Fuger vedlikeholdes med mørtel tilpasset den eksisterende.
Vinduer	Horisontale vindusbånd med omramming av tambak (legering av kobber og sink). Vinduene er av furu og har solavskjerming med utvendige rullesjalousier av aluminium og en duk av glassfiber.	Vinduene er opprinnelige og skal bevares, tambaken beholdes uendret. Ødelagte beslag kan erstattes med tilsvarende som eksisterende.
Dører	Dører av ulik utforming og alder, i stor grad opprinnelige dører trolig belagt med tambak. Noen eldre dører av tre og enkelte nyere ståldører.	Dører av tre vedlikeholdes med tilsvarende lakk som eksisterende. Dører av tambak eller stål beholdes uendret, ved behov kan ødelagte enkeltplater skiftes ut med tilsvarende plater som eksisterende.
Tak, renner og nedløp	Taket er tekket med nyere takpapp, og gjenbrukt, lys natursingel. Det er ingen utenpåliggende renner og nedløp, men innvendig nedløp fra sluk på taket. Gesims har beslag av stål, diverse piper til ventilasjon o.l. er av kobber.	Mindre reparasjoner med tilsvarende materialer som er brukt opprinnelig, regnes som vedlikehold. Større omlegging/endringer av taktekking og beslag er søknadspliktig.

Trapper, balkonger etc.	De to karrébygningene har balkong i 2., 3. og 4. et. i tilsvarende bredde som fasaden. Rekkverket er av murt tegl som resten av veggene, det er beslag av kobber eller tambak på toppen og mot undersiden som er av betong.	Rekkverk av murt tegl beholdes uendret. Ødelagte stein kan erstattes med tilsvarende stein som eksisterende. Fuger vedlikeholdes med mørtel tilpasset den eksisterende. Se vedlikeholdsråd for kobber, tambak og betong.
Belysning	Opprinnelig innfelt sirkulær belysning i himlingen ved inngangspartiene. Opprinnelige plafonder av glass ved varelevering/parkering.	Opprinnelig belysning har høy verneverdi og skal bevares. Den elektriske innmaten kan skiftes i samråd med Eiendomsavdelingen.
Annet	Ved inngangspartiene er det bokstaver av bronse og dørtelefon av kobber eller tambak.	Bokstavene og dørtelefonene har høy verdi og skal bevares. Se vedlikeholdsråd for bronse, kobber og tambak.



6 Katalog – eksteriør



Til venstre :

*Øverst: Vestre karrébygning og frambygg vest.
Fysikkbygningen bak til høyre. Sett fra sør.*

*Nederst: Sett fra sørvest. Frambygg vest nærmest,
med vestre karrébygg bak. Østre karrébygg til
høyre. Apalveien foran i bildet.*



Til høyre – dagens situasjon:

- 1. Østre karrébygg, fasade mot nordvest*
- 2. Kjemibygningen sett fra sør.*
- 3. Frambygg vest og vestre karrébygg fra sør.*
- 4. Østre karrébygg og forbindelsesbygning.*
- 5. Atrium med fontene, ved bygningene mot øst.*
- 6. Frambygg mot øst og forbindelse til østkarré.*
- 7. Bokstaver av bronse ved hovedinngang mot vest.*



1



2



3



4



5



6



7



Interiør

VERNEHENSYN

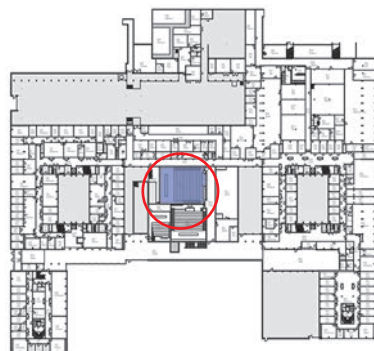
De vernete interiørene er godt bevart, med høy grad av autentisitet i materialbruk og detaljer. I alle rommene finnes det opprinnelige overflater som sprutpuss, tegl, panel, vinyl eller labradorstein, og rommene har også godt bevarte, faste interiørelementer av tre, som skrivestøtter, stoler og spesialinnredning i laboratoriet som laboratoriebenker og avtrekksskap. Materialbruken med tegl, tre og labradorstein er typisk for interiører på Blindern fra denne perioden. Samlet gir dette interiøret høy verdi, og det er viktig at de opprinnelige overflatene, materialene og bygningsdelene bevares ved vedlikehold og eventuelle tilpasninger.

6 Katalog – interiør

NAVN: **Auditorium 1**

FUNKSJON: UNDERVISNING

ETASJE: UNDERETASJE (MU21)



Nederst i rommet er det opprinnelige tavler og bord til foreleser.



Nedsenket himling med innfelt belysning.



Veggen har to lag maling og sprut-puss.



Gulv og trapper er belagt med vinyl.



Auditoriet har opprinnelige tavler som kan skyves opp og ned.



Inngangsdøren ved tavlen er av massivt tre og belagt med linoleum.

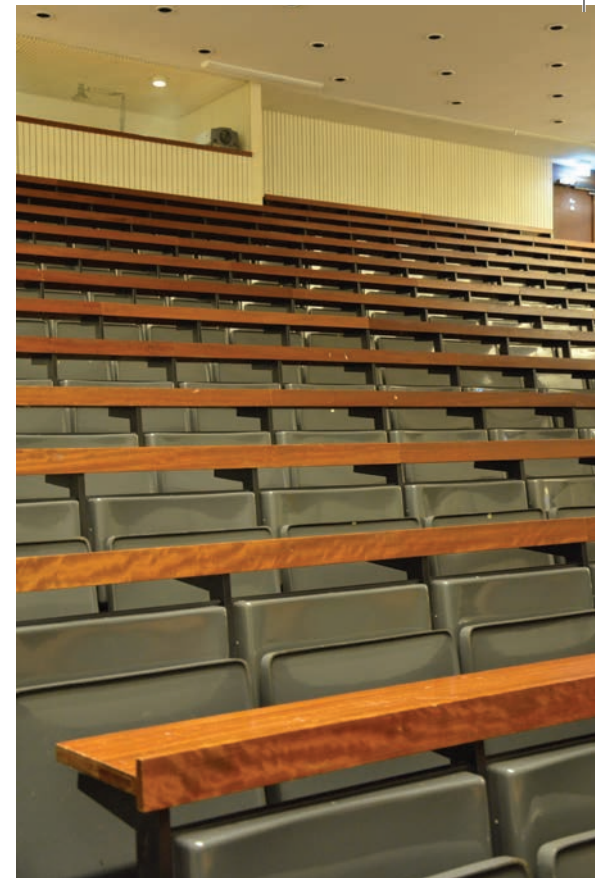
VERNEHENSYN

Auditoriet fremstår som godt bevart, de opprinnelige overflatene, som sprutpuss, tre, vinyl og betong beholdes uendret. Opprinnelig, fast inventar som klappstoler, skrivestøtter, tavler og kateter har særlig høy verdi.



Klappstolene er laget av plast, skrivestøttene er trolig av lakkert eik eller furu.

BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Malte betongdragere. Himlingen er delvis nedsenket, dette partiet er kledd med malt strietapet, og har belistning av malt tre. Nedforet sidefelt har runde spiler av malt tre.	Alle overflater er malte, og vedlikeholdes med tilsvarende maling som eksisterende.
Vegger	Betong med malt sprutpuss. Ved én av dørene er det et hull i veggen som viser at det trolig er lagt et lag med puss som er malt utenpå et underliggende, malt pusslag. Det er ikke kjent om dette er gjort i hele rommet eller om det kun er en lokal reparasjon. Fotlist av vinyl. Bakre vegg har stående, malt panel av tre. Langs veggen er det et rekkverk av lakkert tre, med innfesting av kobber i vegg.	Overflatene vedlikeholdes med tilsvarende maling som eksisterende, i samme farge og glansgrad. Rekkverk vedlikeholdes med lakk av tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Dører	Dørene i rommet er av massivt treverk, trolig furu eller eik. Beslistning er trolig av lakkert teak eller iroko. Dørbladet er belagt med linoleum.	Dørene beholdes uendret. Lakkert eller malt listverk og karmen vedlikeholdes med lakk eller maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Gulv	Opprinnelig vinyl, sort med noe hvit marmorering. Trinn er også belagt med vinyl.	Ved behov kan ødelagte områder skiftes ut med tilsvarende vinylbelegg.
Fast inventar	Klappstoler og skrivestøtter, regulerbare tavler, skap med glassdører og to kateter. Klappstolene er av plast, skrivestøtten er av lakkert tre, trolig furu, rammeverket er av sortmalt stål. Kateteret er av lakkert tre, trolig iroko, med en fotlist av vinyl og belagt med glaserte, keramiske fliser. Det ene kateteret har en nedfelt servant av porselen. Innebygd oppbevaring i kateterne og på undersiden av tavlen.	Alt fast inventar er omfattet av vern og skal beholdes uendret. Lakkert treverk vedlikeholdes med lakk i tilsvarende farge og glans som eksisterende. Sortmalt stål vedlikeholdes med maling i tilsvarende farge og glansgrad. Ødelagte keramiske fliser kan skiftes med tilsvarende ved behov, ødelagte fuger repareres med mørtel tilpasset den eksisterende. Fotlist av vinyl erstattes med tilsvarende ved behov.
Belysning	Innfelt, sirkulær belysning i den nedsenkete himlingen. Mellom de synlige betongdragerne er det eksponerte lysstoffrør. Ved tavlen er det halvkuleformet belysning. Plafonder på veggen mot utgang.	All belysningen er omfattet av vernet og skal beholdes uendret. Den elektriske innmaten i den eksisterende belysningen kan skiftes i samråd med Eiendomsavdelingen. Også ved behov for ytterligere belysning skal Eiendomsavdelingen kontaktes.

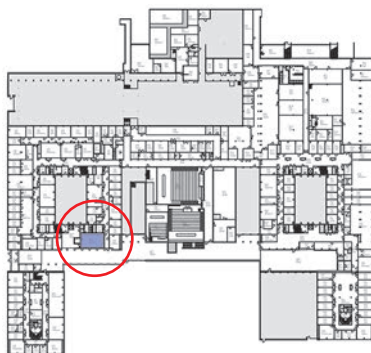


6 Katalog – interiør

NAVN: **Auditorium 4**

FUNKSJON: UNDERVISNING

ETASJE: UNDERETASJE (VU19+B)



Fastmonterte stoler med skrivestøtter.



Ventilasjonsluker i himlingen av malt betong.



Himling/belysning mot tavlen.



Vegg med sprutpuss og håndløper av lakkert tre, trolig eik eller furu.



Bakerst i auditoriet er det et teknisk rom.



Gulvet i rommet er belagt med vinyl.



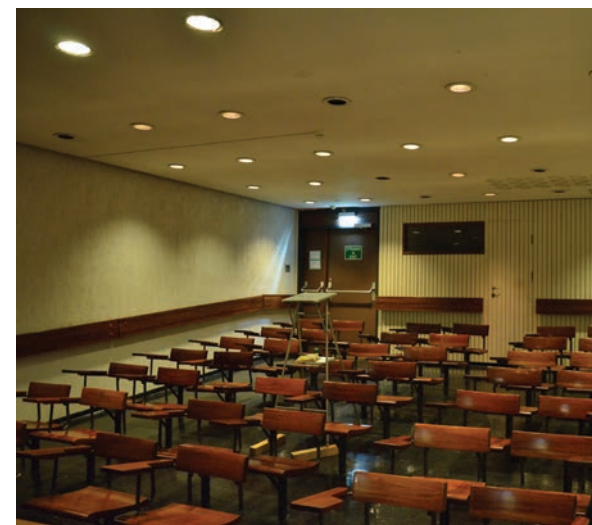
Opprinnelig kateter av lakkert tre, trolig teak eller iroko.

VERNEHENSYN

Auditoriet fremstår som godt bevart, de opprinnelige overflatene, som sprutpuss, tre, vinyl og betong beholdes uendret. Opprinnelig, fast inventar som stoler, skrive-støtter, tavler og kateteret har særlig høy verdi.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Upusset, malt betong. Himlingen er nedsenket, men med en smal glipe på begge sideveggene.	Himlingen vedlikeholdes med tilsvarende maling som eksisterende.
Vegger	Betong med sprutpuss, malt. Fotlist av vinyl. Bakre vegg er av stående, malt trepanel. Langs vegg er det festet et rekkverk av lakkert tre, med innfesting i vegg av kobber eller stål. Lite vindu mot teknisk rom.	Overflatene vedlikeholdes med maling i tilsvarende glansgrad som eksisterende. Rekkverk vedlikeholdes med lakk av tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Dører	Dørene i rommet er av massivt treverk, trolig furu. Beslistning er trolig av lakkert teak eller iroko. Dørbladet er belagt med linoleum.	Dørene beholdes uendret. Lakkert eller malt listverk og karmen vedlikeholdes med lakk eller maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Gulv	Opprinnelig vinyl, sort med noe hvit marmorering.	Ved behov kan ødelagte områder skiftes ut med tilsvarende vinylbelegg.
Fast inventar	Tavle, kateter, servant av porselen og stoler med liten, individuell skivestøtte. Kateter og stoler er av lakkert tre, trolig iroko eller teak på kateter og stoler av furu eller eik.	Treverket vedlikeholdes med tilsvarende lakk som eksisterende.
Belysning	Innfelt, sirkulær belysning i den nedsenkete himlingen. Ved tavlen er det halvkuleformet belysning.	All belysning er omfattet av vern og skal beholdes uendret. Utskifting av den elektriske innmaten kan gjøres i samråd med Eiendomsavdelingen. Også ved behov for ytterligere belysning skal Eiendomsavdelingen kontaktes.

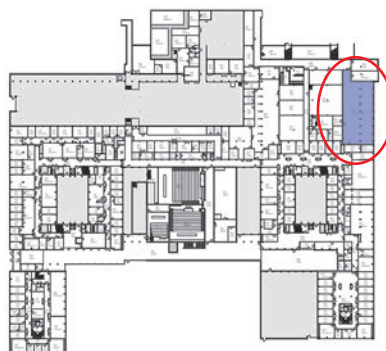


6 Katalog – interiør

NAVN: **Laboratorium**

FUNKSJON: UNDERVISNING

ETASJE: UNDERETASJE (ØU14)



Gulvet er belagt med vinyl.



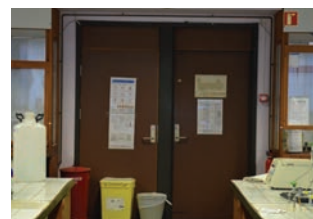
Belysningen er nyere.



Himling med perforerte aluminiums-plater.



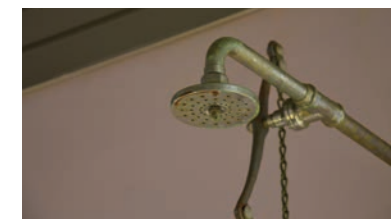
Fast inventar av lakkert iroko finér, arbeidsbenken er belagt med syre-faste fliser.



Opprinnelige dører av tre, belagt med linoleum.



Fast inventar av lakkert iroko, bord-platen er belagt med glaserte, keramiske fliser.



I rommet er det to dusjhoder av kobber, festet i veggen.

VERNEHENSYN

Laboratoriet fremstår som godt bevart, de opprinnelige overflatene, som malt betong, tre og vinyl beholdes uendret. Opprinnelig, fast inventar som laboratoriebenker, avtrekksskap, tavler og kateter har særlig høy verdi.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Himling dekket av panel av perforert, lakkert aluminium innerst i rommet. Mot fasaden er det malte betongdragere mellom aluminiumen. Felt av taket mot vegglivet er kun malt betong.	Ved behov kan ødelagte plater av aluminium skiftes ut med tilsvarende som eksisterende. Malt betongoverflate vedlikeholdes med maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Bærekonstruksjon	Rektangulære søyler av betong ved hver laboratoriebank, søylene er malt. Mellom hver vindusmodul i vegglivet er det utforete partier, kledd med malte plater av tre. Lakkert belistning av tre.	Malte overflater vedlikeholdes med maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende. Ødelagte plater kan ved behov skiftes med tilsvarende som eksisterende.
Vegger	Veggflaten rundt vinduene er dekket av tilsvarende plater av malt tre som dragerne mellom vindusmodulene. Ellers malte betongvegger, malt lettvegg med gipsplater mot sluse/pc-rom.	Malte overflater vedlikeholdes med maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Dører	Flere av dørene i rommet er av massivt treverk, trolig furu. Listverk er trolig av lakkert teak eller iroko. Dørbladet er belagt med linoleum. To opprinnelige, dobbelfløya dører av helpresset, sortmalt stål. Dør mot sluse/PC-rom av lakkert finer, karmen av ubehandlet tre.	Dørene beholdes uendret. Lakkert eller malt listverk og karmen vedlikeholdes med lakk eller maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Gulv	Sort vinyl med innslag av hvit marmorering. Fotlist av sort vinyl.	Ved behov kan ødelagte områder skiftes ut med tilsvarende belegg som eksisterende.
Fast inventar	Laboratoriebenker med rammeverk av sortmalt stål og lakkert irokofinér. Bordflaten er belagt med glaserte, keramiske fliser. Nedfelt servant av porselen, armatur av stål og plastbelagt stål. Opphøyet benk av lakkert tre. Kateter i tilsvarende utførelse, opprinnelig tavle på veggen bak. Avtrekksskap langs langveggen av glass, karmene er av lakkert irokofinér. Oppbevaring på undersiden, skapdører av lakkert irokofinér. Bordplaten er belagt med uglaserte, keramisk fliser, trolig syrefaste. Små armaturer og munnstykker til vann og gass. Tilsvarende lang laboratoriebank med glaserte fliser langs veggen ved inngang fra korridoren. To dusjer av kobber, én i hver ende av rommet.	Alt av fast inventar er omfattet av vern og skal beholdes uendret. Alle malte og lakkerte overflater vedlikeholdes med maling og lakk i tilsvarende farge og glansgrad. Ved behov kan ødelagte, keramiske fliser skiftes ut med tilsvarende som eksisterende.
Belysning	Nyere lysarmaturer av lakkert aluminium.	Nyere belysning har lav verneverdi og kan skiftes ut i samråd med Eiendomsavdelingen. Også ved behov for ytterligere belysning skal Eiendomsavdelingen kontaktes.
Vindu	Innrammete felt med glass i lettvegg mot sluse/PC-rom. Belistning er både malt og umalt.	Malte overflater vedlikeholdes med tilsvarende maling som eksisterende.

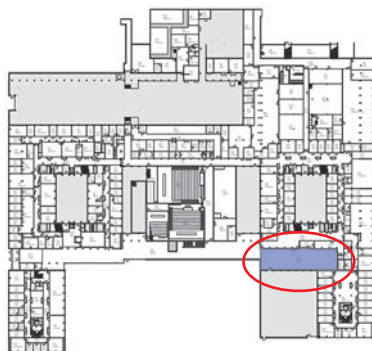


6 Katalog – interiør

NAVN: **Kantine**

FUNKSJON: OPPHOLDSROM

ETASJE: UNDERETASJE (ØU68)



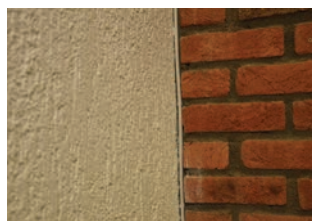
Sjalusidører til kjøkkenet og benk.



Opprinnelig belysning.



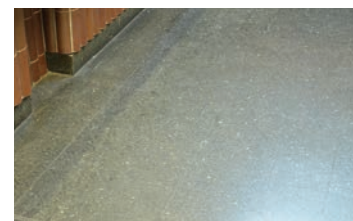
Himling av betong og opprinnelig belysning.



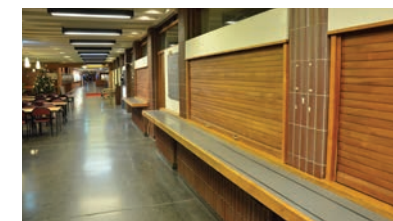
Veggene er av både ubehandlet og pusset og malt tegl.



Dørene er belagt med tambak eller med linoleum.



Gulvet er belagt med labradorstein.



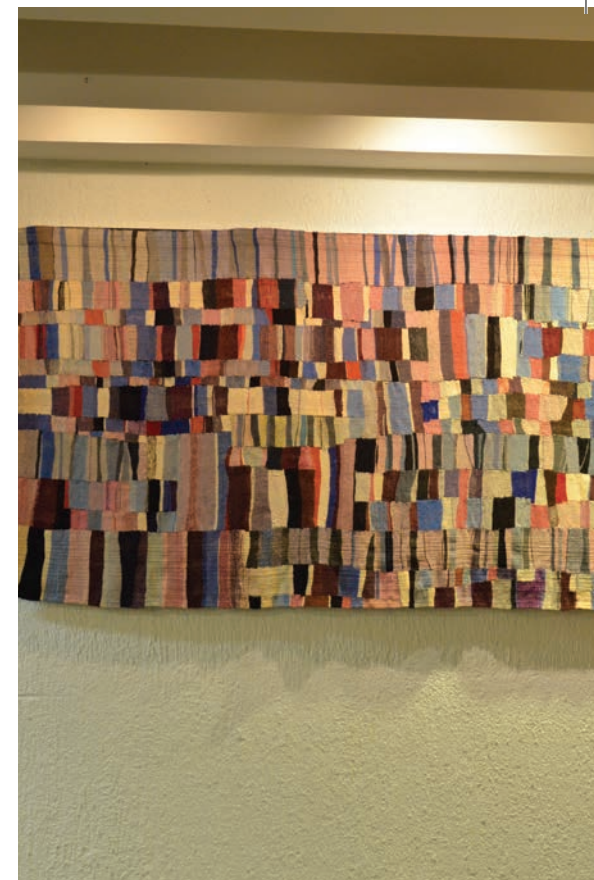
Fast inventar i kantine, med sjalusidører av tre og tilhørende benk belagt med linoleum.

VERNEHENSYN

Kantinen fremstår som godt bevart, de opprinnelige overflatene, som malt betong, tegl, tre og vinyl beholdes uendret. Opprinnelig, fast inventar som benk, sjalusidører og original belysning har særlig høy verdi.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Malte betongdragere, mellom disse er det perforerte plater av lakkert aluminium med steinull bak.	Ved behov kan ødelagte plater av aluminium skiftes ut med tilsvarende som eksisterende. Malt betongoverflate vedlikeholdes med maling i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Vegger	Teglvegger, upusset eller pusset og malt. Mot fasade/veggliv er det faste glassfelt, mellom hver modul er det søyler kledd med røde, keramiske fliser, søylen er delvis inne, delvis ute. Utenpå glassfeltet er det en håndløper av lakkert tre. Felt av glass over sjalusidørene. Vevd veggteppe.	Malte og lakkerte overflater vedlikeholdes med maling eller lakk i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende. Ødelagte fliser på søylen kan skiftes ut med tilsvarende ved behov. Veggteppet er ikke omfattet av vernet.
Dører	Flere svingdører av tre inn til kjøkkenet, dørbladet er belagt med linoleum. Sidefelt og felt over døren med trådglass og karmen av lakkert tre, trolig teak eller iroko.	Dørene beholdes uendret. Lakkerte listverk og karmen vedlikeholdes med lakk i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Gulv	Kvadratiske steinheller av labradorstein. Jernrister langs vindu med nedfelte varmelementer.	Ødelagte enkeltheller kan skiftes ut med tilsvarende som eksisterende.
Fast inventar	Benk langs veggen til spisebrett. Benken er av tre, belagt med linoleum. Sjalusidører inn til kjøkken over benken, håndtak av metall. Smal plate over døren av malt tre.	Overflatene beholdes uendret. Malt treverk vedlikeholdes med tilsvarende maling som eksisterende.
Belysning	Opprinnelig, sirkulær belysning, i tillegg er det pendellamper med skjerm av frostat glass.	Belysningen er opprinnelig og har høy verneverdi. Den elektriske innmaten kan skiftes ut i samråd med Eiendomsavdelingen. Også ved behov for ytterligere belysning skal Eiendomsavdelingen kontaktes.

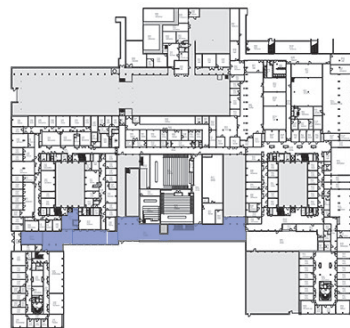


6 Katalog – interiør

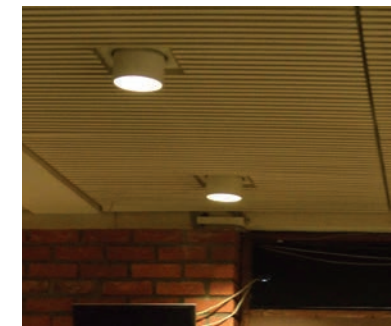
NAVN: **Vestibyle**

FUNKSJON: VINDFANG/ ENTRÉ

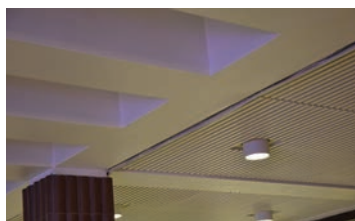
ETASJE: UNDERETASJE (MU01+C+D)



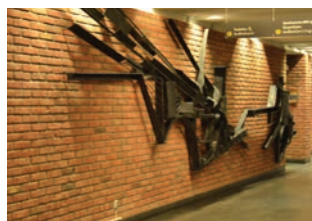
Fast benk av lakkert tre og malt stål.



Opprinnelig belysning.



Himling av betong, nedforet himling av tre, sirkulær, opprinnelig belysning.



Vegger av tegl.



Dører av massivt tre, belagt med linoleum.



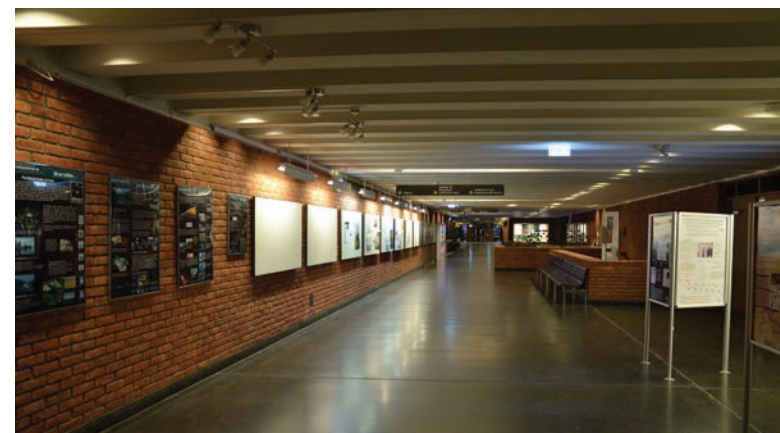
Gulvet er belagt med labradorstein.



Opprinnelige skap av tre, med dører av glass.

VERNEHENSYN

Vestibyen fremstår som godt bevart, de opprinnelige overflatene, som malt betong, tegl, tre og labradorstein beholdes uendret. Opprinnelig, fast inventar som benker, skap og belysning har høy verdi.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Malte betongdragere, nedfelt himling med spilenedforing ved sidepartier mot aud. 4 og atrium, av malte trelameller.	Vedlikeholdes med tilsvarende maling som eksisterende.
Vegger	Teglvegger, upusset eller pusset og malt. Mot fasade/veggliv er det faste glassfelt, mellom hver modul er det søyler kledd med røde, keramiske fliser, søylen er delvis inne, delvis ute. Utenpå glassfeltet er det en håndløper av lakkert tre.	Malte og lakkerte overflater vedlikeholdes med maling eller lakk i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende. Ødelagte fliser på søylen kan skiftes ut med tilsvarende ved behov.
Dører	Dørene i rommet er av massivt treverk, trolig furu. Belistning er trolig av lakkert teak eller iroko. Dørbladet er belagt med linoleum.	Dørene beholdes uendret. Lakkerte listverk og karmer vedlikeholdes med lakk i tilsvarende farge og glansgrad som eksisterende.
Gulv	Kvadratiske steinheller, av labradorstein. Jernrister langs vindu med nedfelte varme-elementer.	Ødelagte enkeltheller kan skiftes ut med tilsvarende som eksisterende.
Fast inventar	Flere skap av lakkert tre festet til veggen, dører av glass. Oppmurt vegg rundt avdekket fjell med helleristninger. Rekkverk av murt tegl ved trapperom ned til kjeller.	Lakkerte skap vedlikeholdes med tilsvarende lakk som eksisterende. Rekkverk og vegger av murt tegl beholdes uendret.
Belysning	Opprinnelig, sirkulær belysning i nedsenket himling med trelameller og mellom betongdragere. Diverse nyere spotbelysning på skinner.	Opprinnelig, sirkulær belysning er omfattet av vern og skal bevares. Nyere belysning har lavere verdi og kan skiftes i samråd med Eiendomsavdelingen. Også ved behov for ytterligere belysning skal Eiendomsavdelingen kontaktes.
Annet	Ekspedisjonsdisk har vegger av røde keramiske fliser og plater av finér. Vindusfelt av glass med lakkert tre.	Lakkerte overflater av tre vedlikeholdes med tilsvarende lakk som eksisterende. Ødelagte enkeltfliser kan skiftes ut med tilsvarende som eksisterende.

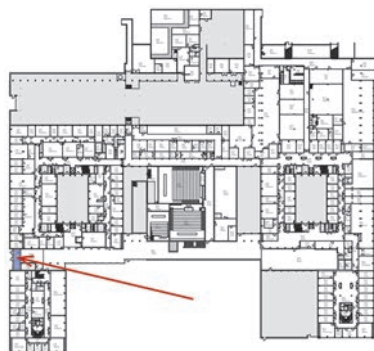


6 Katalog – interiør

NAVN: **Vindfang**

FUNKSJON: VINDFANG/ ENTRÉ

ETASJE: UNDERETASJE (VU99)



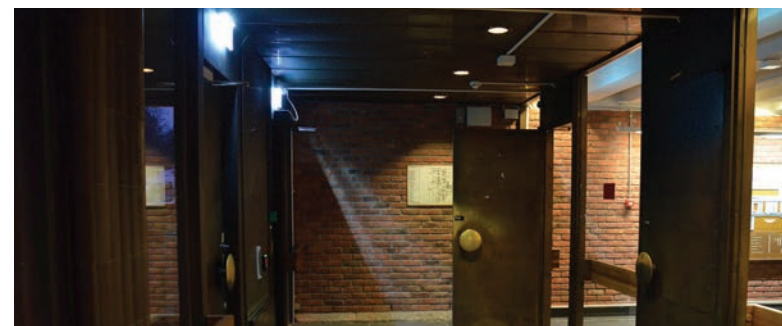
Himlingen er trolig av tambak med inn-felt belysning.



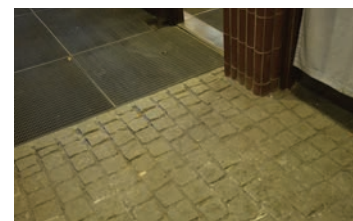
Vegger av glass og tegl.



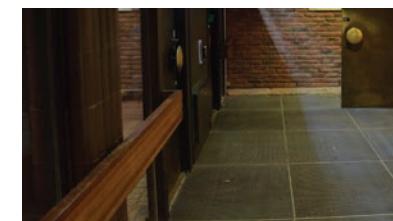
Dørene er trolig kledd med tambak.



Vestibyen til høyre gjennom dørene kledd med tambak.



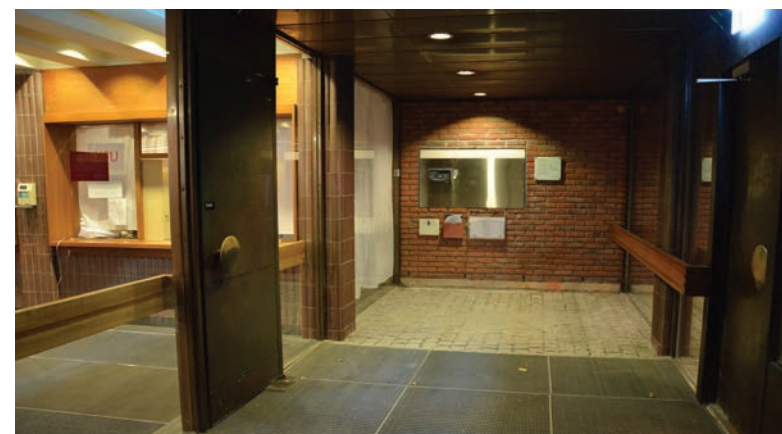
Gulvet er belagt med brostein av granitt.



Langs veggen er det en håndløper av tre.

VERNEHENSYN

Vindfanget fremstår som godt bevart, de opprinnelige overflatene, som tegl, tre og tambak har høy verdi og beholdes uendret.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Himlingen er trolig av opprinnelige tambak-plater som kan ha blitt polert.	Ved behov kan ødelagte plater skiftes ut med tilsvarende plater som eksisterende, ellers ingen vedlikeholdstiltak.
Vegger	Vegger av tegl på kortsidene. Veggen mot utgangen og vestibylen er av glass med belistning av tre.	Veggene beholdes uendret. Ved behov kan teglveggene rengjøres, ødelagte enkeltsteiner kan skiftes ved behov.
Dører	Opprinnelige dører trolig belagt med tambak.	Ved behov kan ødelagte plater av tambak erstattes av tilsvarende som eksisterende.
Gulv	Gulvet er belagt med brostein av granitt eller aluminiumsrister.	Ødelagte enkeltsteiner kan skiftes ut ved behov.
Belysning	Innfelt, sirkulær belysning i himlingen.	Belysningen beholdes uendret, men den elektriske innmaten kan skiftes ut i samråd med Eiendomsavdelingen. Også ved behov for ytterligere belysning skal Eiendomsavdelingen kontaktes.



7 Historikk

7.1 | BAKGRUNN

Det matematisk-naturvitenskapelige fakultet begynte sitt arbeid med en kartlegging av plassbehovet for de ulike instituttene allerede i 1945. Dette var bare ni år etter at Fysikk- og kjemibygningen ble oppført etter tegninger av Finn Bryn og Johan Ellefsen. I løpet av 1950-tallet ble det lagt fram utredninger, planer og redegjørelser, som alle anga et plassbehov for Kjemisk institutt på mellom 4500 m² og 7000 m². Det ble etter hvert vedtatt at det skulle utarbeides planer for en permanent utvidelse av Kjemisk institutt. Det akademiske kollegium utnevnte 16. januar 1959 et planutvalg til å utarbeide rombehovet nybygget skulle dekke.

Høsten 1959 ble arkitekt Rolf Østgaard engasjert til å utarbeide et forprosjekt for nybygget til Kjemisk institutt. Arkitektene Anmarkrud og Østgaard hadde stått bak prosjekteringen av Norges Veterinærhøgskole, og hadde dermed erfaring fra laboratoriebygg før de fikk oppdraget på Blindern. Prosessen skulle bli lang og komplisert, fra det første forslaget kom i 1961, til ferdigstillelsen i 1969.

7.2 | PLANLEGGING OG UTBYGGING

Et par måneder etter at Østgaard ble engasjert, la han fram det første forslaget til plasseringen av nybygget for Universitetets byggeråd. Forslaget gikk ut på å plassere nybygget på sørøstsiden av arealet foran Fysikk- og kjemibygningen, men både kommunen og naboen NRK reiste innvendinger mot forslaget. Heller ikke de to neste forslagene som ble fremlagt samme år, i mars og mai 1960, ble godtatt. I juli sendte arkitekten inn en forhåndsansmeldelse på en bebyggelsesplan som i større grad tok hensyn til de innvendingene som hadde kommet fra NRK.

I februar året etter forelå det et forslag til romprogram, som ble godkjent av Finansdepartementet i april. Denne planen ble imidlertid forkastet av Byplanrådet, og man var nødt til å utarbeide et nytt romprogram. Etter flere revideringer og runder med nye utkast og forslag til romprogram i 1961–1963, forelå det til slutt

et endelig forprosjekt som ble godtatt i oktober i 1963. I løpet av 1964 utarbeidet man de detaljerte planene for innredningen av hvert enkelt rom. Endelig ferdigprosjekt forelå i mars/april 1964, korrigert i mai 1965. Anbudsdokumentene som ble utarbeidet på grunnlag av dette, forelå 1. september 1965.

Byggeprosessen ble utført i to etapper. Den første etappen omfattet utsprengning av byggetomten, støping av kjelleren og utskifting av det gamle fyringsanlegget og ble gjennomført i tidsrommet april 1964 til høsten 1965. Den andre etappen ble påbegynt i januar 1966 og fullført i tre trinn, i desember 1967, mars 1968, og



Kjemibygningen og Fysikkbygningen sett fra sørvest. Svein Rosselands hus og Administrasjonsbygningen til venstre, 1970.

Foto: MUV/UiO

den siste delen av byggetrinn 2 ble fullført 5. juli 1968. Ragnar Evensen A/S var hovedentreprenør.

7.3 | KJEMIBYGNINGEN SOM NYBYGG

Høyden på de to kvadratiske blokkene er lavere enn blokkene i Fysikk- og kjemibygningen fra 1935, men formen ellers ble som en gjentakelse i form og størrelse. De to sydligste blokkene er trukket litt ut til hver side for hovedfløyene for Kjemiblokkene. Utformingen av Kjemibygningen gjorde at Fysikkbygningens sentralparti forble hovedmotiv, selv om det ble oppført nye kjemifløyer mot sør. Hovedinngangen for Kjemibygningen ligger på vestsiden på fløyen mot vest. De to kvadratiske fløyene er karrébygninger, slik som Fysikkbygningen. Underetasjen til Kjemibygningen er belagt med brostein, det skaper en åpen plass mellom de fire bygningene.

Bygningen ble oppført i tradisjonelle bærende betongkonstruksjoner. Utvendig ble det brukt kledning av håndbanket, fuget teglstein. Veggene har horisontale vindusbånd med omramming av tambak. Vindusenhetene består av et bredt og et smalt vindu (to smale=ett bredt). Vinduene er av furu og har solavskjerming med utvendige rullesjalusier av aluminium og en duk av glassfiber. Taket på bygningene har rett avslutning, og ble opprinnelig utført som vanlige, luftede tretak. Plassplanet ble utført som massivtak med foamglassisolasjon, membran og brostein.

Indre vegger er enten av rød tegl eller oppført av stenderverk med panel og brannherdige plater. Korridor- og sjaktdører ble utført som helpressede ståldører. Øvrige dører ble utført som vanlige massivdører med linoleum. Nedforinger ble benyttet i spesielle rom, auditorier og kollokvierom. Korridorene ble utført med spile nedforing, slik at atkomsten til tekniske anlegg kan skje uten demontering. Gulvbeleggene var hovedsakelig av linoleum, der hvor det var større krav, ble det brukt vinyl. I trapper ble det brukt terazzo, og i vestibylen plater av Polystone.

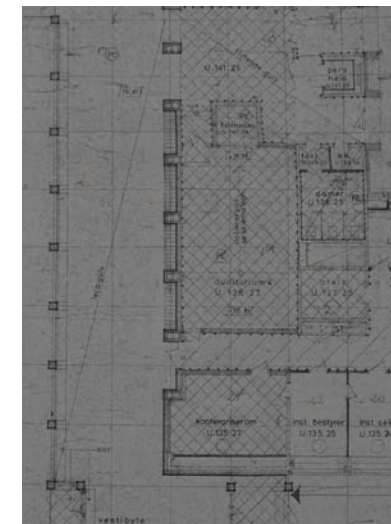


Byggearbeider under oppføringen av Kjemisk institutt. Fysikkbygningen sett fra sør, med Geologibygningen og ZEB-bygningen til høyre, 14.3.1966. Foto: Harald Inge Gjølme/MUV/UiO



Kjemibygningen og Fysikkbygningen sett fra Tørtberg. Foto: MUV/UiO

7 Historikk



Over:

Utsnitt av plantegning over underetasjen.

Vestibylen med vindusmodulene til venstre, og auditorium 4 omtrent midt i bildet.

Tegningen er fra Arkitekturmuseets arkiv.

Til venstre:

Flyfoto av Blindern, sett fra sør i 1972.

Foto: Oslo Byarkiv/Fjellanger Widerøe

Bygningen ble også bygd med et stort antall spesialinnredninger som laboratoriebenker, avtrekksskap o.l. På laboratoriebenkene er det hovedsakelig brukt plater av irokofinér, og i spesielle tilfeller syrefaste fliser.

Oppvarmingen av bygningen skjer igjennom høytrykkskonvektorer, i auditoriene er det varmluftoppvarming. Til hver vindusakse i hele anlegget er det vertikale fremføringer av installasjoner for kaldt og varmt vann, gass, trykkluft og avløp. Fra disse grunninstallasjonene bygges så de enkelte laboratorieinstallasjoner ut etter et elementprinsipp.

For belysning av laboratorium og kontorer ble det benyttet lysrørarmaturer med åpne gitre. I vestibylen og delvis i auditoriene ble det brukt glødelampearmaturer.

Det ble installert 6 heiser i bygningen.

7.4 | ARKITEKTENE

Det var arkitektene Hans Kristoffer Anmarkrud (f. 1926) og Rolf Ramm Østgaard (f. 1923 i Oslo) som fikk oppdraget med å prosjektere det nye tilbygget til Fysikkbygningen.

Hans Anmarkrud jobbet i Østgaards eget arkitektkontor. Rolf Østgaard studerte ved NTH i Trondheim mellom 1941 og 1947, samtidig som han tok militærtjeneste i Finnmark og Storbritannia under krigen, 1943–1945. Østgaard jobbet også hos Alvar Aalto i ett år, og ved Erling Viksjøs kontor fra 1948 til 1952. Etter dette jobbet han hos Riksarkitekten fram til 1956, som leder av avdeling for prosjektering.

I 1956 opprettet Østgaard sitt eget arkitektkontor, og han var også formann i Norske Arkitekters Landsforbund 1968–1970. I 1981 mottok han Oslo bys kunstnerpris for arkitektur og miljø. Gjen-

nom sitt eget firma tegnet han den norske ambassaden i New Dehli (1960) og i Beijing (1973), Norges veterinærhøgskole (1960–1979) og Norsk Teknisk Museum (1985).



Situasjonsplan for Kjemibygningen og Fysikkbygningen. Tegningen er fra Arkitekturmuseets arkiv.

7 Historikk

7.5 | OVERSIKT OVER ENDRINGER

1959

Arkitektene fikk oppdraget med å prosjektere et nybygg for Fysikk- og kjemibygningen, etter at Universitetet i Oslo hadde utlyst at de søkte kontakt med en arkitekt for oppgaven.

1961–1969

Det første utkastet i 1961 ble forkastet av byplanrådet. Det endelige prosjektet, som bygningen ble oppført etter, var ferdig på våren 1965. Bygningen stod ferdig i 1969.

2009–2013

Bygningen gjennomgår endringer som innvendige oppgraderinger og ombygginger, installasjon av nye heiser og andre tekniske anlegg.



Arkitekter, ingeniører og underleverandører

Byggeledelse

Byggelederfirmaet Hallvard Løken

Prosjektering

Arkitekter MNAL:

Bygningsteknikk:

VVS-teknikk:

Elektroteknikk:

Akustikk:

Utomhusanlegg:

Hans K. Anmarkrud og
Rolf Ramm Østgaard
Ingeniørene Bonde & Co.
Ingeniørene Erichsen &
Horgen
Sivilingeniør Sv. Bolkesjø
Universitetslektor
Wilhelm Løchstør
Hagearkitekt
Sverre K. Steine

Entreprenører

Grunnarbeider:

Hovedentreprise:

Spesielle innredninger:

Fyringsanlegg:

Rørleggerarbeider:

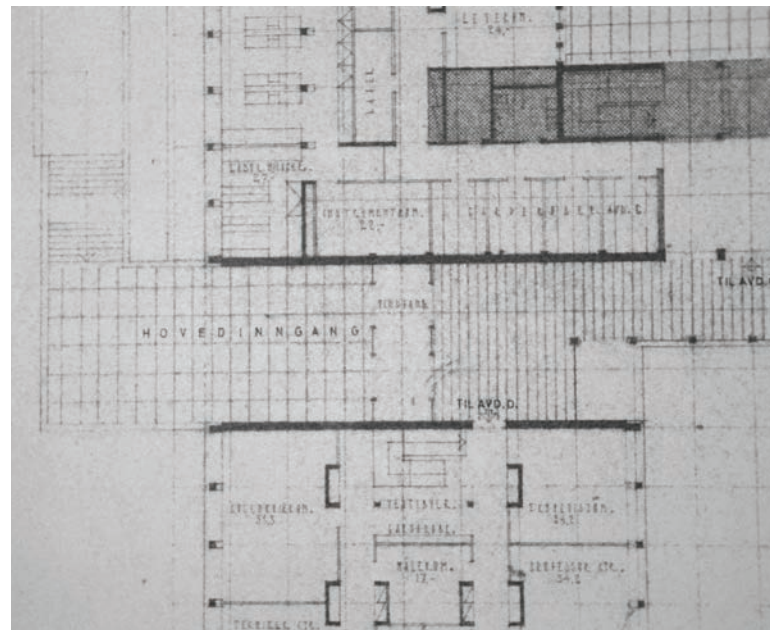
Ventilasjonsanlegg:

Elektriske installasjoner:

Heiser:

Automatikk:

Astrup & Aubert A/S
Ragnar Evensen A/S
Haraldssøn A/S
Brødr. Grimsrud
A.M. Andersen Mek.
Verksted A/S
C.M. Mathiesen & Co.
Norsk Viftefabrikk A/S
Elektrisk Bureau A/S
Brødrene Reber A/S
Marstrand & Astrup A/S



Utsnitt av plantegning for underetasjen av vestre karrebygning, utsnittet viser hovedinngangen. Tegningen er fra Arkitekturmuseets arkiv.



Modell av Blindern som står utstilt i korridoren i Kjemibygningen.

8 Bygningsbeskrivelse og verneverdier



8.1 | PLANLØSNING OG INTERIØR

Midtaksen deler Kjemibygningen i to, med fløyer vest og øst for aksen. Hovedinngangen ligger mot nordvest mellom karrébygningen og frambygningen mot vest. Videre innover ligger vestibylen som strekker seg fra nordvest til sørøst, hvor den blir avsluttet av kantinen, som leder ut til et atrium med fontene. Underetasjen forbinder alle de fire bygningene som Kjemibygningen består av. De to karrébygningene har midtstilte korridorer, med kontorer og laboratorier vendt ut mot terrenget eller inn mot atriets. De to frambygningene har dobbeltkorridorer med en mørk kjerne med trapperom. Kontorer, lesesaler og laboratorier er vendt ut mot terrenget.

Mellom Fysikkbygningen og Kjemibygningen er det en lysgård ned til underetasjen hvor det er varelevering og parkeringsplass for biler og sykler. Nord for den østre karrébygningen er det en forbindelsesfløy som knytter Kjemibygningen til den eldre Fysikkbygningen.

Innvendig i fellesarealene består veggene av tegl eller pussete overflater, søylene har keramiske fliser og gulvet er belagt med labradorstein. I vestibylen er det eksponert fjell med ca. 3000 år gamle helleristninger. Tilsvarende helleristninger ligger like utenfor vegglivet. Det er en del bevart fast inventar både i auditorium og i fellesarealene.

8.2 | MATERIALBRUK OG EKSTERIØR

På grunn av den nære forbindelsen til den eldre Fysikkbygningen er Kjemibygningen tilpasset dette i både høyder, volum og materialer i eksteriøret. Bygningen er oppdelt i fire hovedvolumer, fordelt på hver sin side av Blindernaksen, på en direkte linje fra Fysikkbygningens sidefløyer, og gjentar deres kubiske former. Til den felles underetasjen er det flere lysgårder, som danner uterom. Forplassen over underetasjen er belagt med heller. Alle fasader er

forblendet med tegl med horisontale vindusbånd, vinduene er tilpasset et modulmål på 3 meter. Inngangspartier til vestibylen har utvendige søyler med keramiske fliser.

8.3 | BELIGGENHET OG UTEMILJØ

Kjemibygningen ligger i den sydlige delen av Nedre Blindern, i forlengelsen av Fysikkbygningens sidebygninger (BL24). Bygningen er oppdelt i flere volumer på begge sider av Blindernaksen, men alle bygninger står i kontakt med hverandre og Fysikkbygningen i Blindernaksens forlengelse via en åpen plass over en felles underetasje. Kjemibygningene er lagt litt lavere, slik at det fremdeles er Fysikkbygningens sentralparti som er hovedmotiv. Hovedinngangen ligger mellom vestkarréen og frambygget mot vest, i tilknytning til underetasjen.

8.4 | VERNEVERDIER

Kjemibygningen består av fire hovedbygninger og en forbindelsesfløy, hvor alle har godt bevart eksteriør med opprinnelige overflater, materialer og bygningsdetaljer som teglvegger, vinduer av tre, beslag av kobber, dører og vinduer belagt med tambak, belysning, solskjerming og skilt.

Det vernete interiøret består av to auditorier og et laboratorium, samt inngangsparti, vestibyle og kantine. Interiøret har høy grad av autensitet og er godt bevart. Opprinnelige elementer som auditoriumsmøbler, belysning og laboratoriumsmøbler har særlig høy verdi. Det samme har de opprinnelige overflatene med labradorstein, teglstein og skvett puss.

9 Tilstand, tiltak og planer

9.1 | TEKNISK TILSTAND

For bygningens tekniske tilstand vises det til Eiendomsavdelingens til enhver tid gjeldende, samlede tilstandsvurdering. Denne rapporten vil være utgangspunkt for universitetets vedlikeholdsplaner.

9.2 | BRANNVERN OG SIKRING

Bygningen er tilkoblet direkte varsling til brannvesenet ved utløst alarm. Brannsikkerheten er Eiendomsavdelingens ansvar. Det foreligger ingen pålegg fra brannvesenet per 2014, men bygningen vil kunne bli pålagt omfattende branntekniske tiltak hvis det skal gjennomføres større ombygginger.

9.3 | UNIVERSELL UTFORMING

Det er to reserverte p-plasser for bevegelseshemmede i umiddelbar nærhet til nordvendt inngang i 1. etasje. Hovedinngangen er mot Apalveien, den er tilrettelagt med rampe og motorisert døråpner. Det er seks heiser i bygningen. Én av heisene er utstyrt med motorisert døråpner. Heis i sørvestre fløy har åpningsbredde 88 cm og tung dør. Heis i nordvestre fløy har åpningsbredde 75 cm og tung dør. Heis i østre fløy har åpningsbredde 75 cm og tung dør.

En del av dørene i trafikkarealer og fellesfunksjoner har terskelhøyde og åpningskraft som overstiger det som er foreskrevet. Ved behov vil tilrettelegging vurderes. Bygningen har to HC-toalett lokalisert i underetasjen. Begge toalettene er mangelfulle. Toalettet ved Auditorium 4 har areal 250 x 150 cm. Dørens åpningsbredde er 65 cm. Toalett i korridor ØU99 har areal 210 x 190 cm og tung dør. Det er ikke teleslynge i bygningen, heller ingen hvilerom.



9.4 | SMÅ TILTAK, SOM SKILT, BELYSNING ETC.

9.4.1 Skilting

Universitetet har utarbeidet en egen designmanual. Ved montering av nye skilt skal skiltmalen følges. Montering av nye skilt gjøres i samråd med Eiendomsavdelingen.

9.4.2 Belysning

Belysningen innvendig og utvendig er en integrert del av arkitekturen. Montering av ny belysning gjøres i samråd med Eiendomsavdelingen.

Saksbehandlingsregler er omtalt i kapittel 3, pkt. 3.3.



10 Råd om vedlikehold av typiske bygningsdeler

Ved tiltak ut over vanlig vedlikehold skal Eiendomsavdelingen ved Plan- og utredningsseksjonen kontaktes for dialog og eventuell avklaring med kulturminnemyndighetene. For utdyping om vedlikehold og søknadsplikt, se kapittel 4.

10.1 Betong

På Kjemibygningen er konstruksjonen av betong, og overflater av umalt betong er synlig blant annet på undersiden av de utkragete balkongene på karrébygningene mot sør, og som søyler ved vareleveringen/parkeringen. Innvendig er det malte vegger av betong med skvett puss. Det er også malte betongdragere og -søyler.

Betongens livslengde avhenger av miljøpåvirkning og materialets bestandighet. I tillegg til nedbrytingen av betongoverflaten kan det oppstå korrosjonsskader i armeringsjernet. Karbonatisering er en naturlig, kjemisk prosess som oppstår når luft trenger inn i betongen. Dette fører til lavere pH-verdi, og den korrosjonsbeskyttende oksidfilmen rundt armeringsjernet forsvinner, jernet rustet, det fører til rustsprengning i betongen og på sikt redusert bæreevne. Karbonatiseringshastigheten øker med fuktighet i betongen.

Smuss og tagging kan virke skjemmende. Betongoverflater skitnes til ujevnt. Smuss fester seg til overflaten i tørrværsperioder, mens slagregn omfordeler smusset.

TILSYN OG FOREBYGGING

- ▶ Se etter om betongoverflaten er hel. Avskalling kan tyde på korrosjon i armeringsjern.
- ▶ Se etter riss og sprekker, kartlegg årsaken.

KALKUTSLAG

- ▶ De fleste lyse misfarginger på betongflater skyldes kalkutfellinger. Disse varierer fra lyse skygger til kraftige belegg. Kalkutslag dannes ofte i forbindelse med kaldt og fuktig vær.
- ▶ I noen tilfeller kan kalkutslag kostes bort, men høytrykksspyling med varmt vann gir ofte best resultat.
- ▶ Kalkutslag kan også fjernes ved vasking med en uttynnet syre, gjerne fruktsyre, alternativt eddiksyre, fosforsyre eller sulfaminsyre. For sterk syre eller hardhendt vasking kan skade betongen. Det anbefales derfor å prøvevaske en mindre og lite synlig flate før man går i gang.

MER INFORMASJON

- SINTEF Byggforsk Kunnskaps-systemer, blad 720.112: Skader på betongkonstruksjoner. Skadesymptomer, tilstandsgrader og utbedringsmåter m.fl.
- Jan Lindland, Stærk & Co (2004): Veiledning i metoder for utbedring av karbonatisert betong i verneverdige bygninger. http://www.riksantikvaren.no/filestore/betong_veil.pdf
- Krokstrand, Ole H., Steen, Øyvind, Wiggen, Magne M. (2011): Betongoverflater. Gyldendal akademisk

- ▶ Sandblåsing frarådes, da det resulterer i en matt overflate med frilegging av noe av tilslaget, som gir flaten en annen kulør.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

- ▶ Små skader og sprekker utbedres med sement av samme type og farge som eksisterende.
- ▶ Hvis det er korrosjonsskader i armeringsjern, finnes det en rekke mulige utbedringsmetoder, fra mekaniske til elektrokjemiske metoder. Konsultér ekspertise. Omfattende utbedring er søknadspliktig.

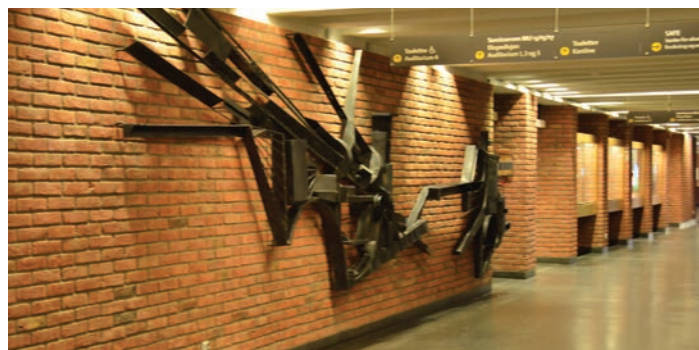
RENGJØRING

- ▶ Det er ofte nok å bruke rent vann til rengjøring av betongfasader. Det er bedre å akseptere en viss grad av smuss framfor å risikere at overflatehinnen ødelegges av for kraftig rengjøring.

- ▶ Ved bruk av rengjøringsmidler bør betongen forvannes slik at rengjøringsmiddelet ikke trekker inn i porestrukturen. La rengjøringsmiddelet virke, men fjern det før det tørker på overflaten.
- ▶ Rengjøringsmiddel, vannmengde, trykk og temperatur vil ha avgjørende betydning for resultatet. Vurder den aktuelle betongflaten ut fra hvilken temperatur og hvilket trykk den vil tåle under vask.



10 Råd om vedlikehold av typiske bygningsdeler



10.2 Teglstein

I Kjemibygningen har alle fløyene vegger av håndbanket, fuget teglstein, i tillegg er rekkverk ved trapper og balkonger av tegl. Innvendig finner vi også ubehandlede teglvegger og rekkverk, samt pussete og malte teglvegger.

Teglstein er laget av brent leire. Det var teglproduksjon i Norge fra slutten av 1200-tallet, men på 16–1700-tallet ble også tegl importert, bl.a. smal, hollandsk teglstein. På 1800-tallet fikk norsk teglproduksjon et oppsving på grunn av murtvang i byene og ekspansiv byggevirkksomhet. Teglvegger som står ubehandlet, såkalt blankmur, er oftest av en hardbrent stein med god frostbestandighet.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Sørg for at fuktbelastningen reduseres. Hold vegetasjonen nede.
- ▶ Hvis fasaden er skitten eller dekket av alger og mose, må den rengjøres, gjerne med spesialprodukter. Unngå spyling med høyt trykk!
- ▶ Se etter om muren har setninger og sprekker. Hvis

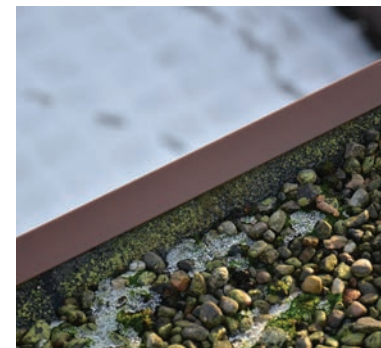
det er store sprekker, bør disse overvåkes (med måleapparater eller gipsplomber) for å se om de er aktive.

- ▶ Er det tegn til avskalling eller frostsprengning av tegloverflaten, kartlegg årsaken.
- ▶ Saltutslag på fasaden tyder på fukttransport. Kartlegg årsaken og vurder tiltak.
- ▶ Festepunkter bør etableres i fuger, så man unngår borehull.
- ▶ Skadede teglstein kan skiftes ut med tegl med tilsvarende størrelse, farge og overflate. Vær obs på at fugebredde og dybde må følge opprinnelig utførelse.
- ▶ Misfarging og utsprengte fuger kan skyldes korrosjon i fugearmering. Skaden må utbedres, eventuelt ved utskifting til ny korrosjonsbestandig armering.
- ▶ Utette fuger utbedres med mørtel tilpasset den opprinnelige med samme innfarging.

MER INFORMASJON

SINTEF Byggforsk Kunnskaps-systemer

- 723.235 Murte fasader. Skader og utbedringsalternativer
- 723.308 Eldre yttervegger av mur og betong. Metoder og materialer
- 742.302 Tilsyn og vedlikehold av utvendige mur-, puss- og betongoverflater m.fl.



10.3 Taktekking, renner og nedløp

Taket på de fire hovedfløyene og forbindelsesfløyen ble opprinnelig utført som vanlige luftede tretak med lys natursingel. Dagens tekking ble lagt for få år siden, med ny papptekking og med gjenbrukt, lys natursingel fra den opprinnelige tekkingen. Beslagene er av stål eller tambak. Det er ikke tradisjonelle takrenner og nedløp, men innvendige nedløp og sluk på taket.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Alle tak må inspiseres med jevne mellomrom, og helst etter perioder med løvfall, mye snø og/eller langvarig kulde.
- ▶ Sjekk at ingen sluk er tilstoppet av løv og skitt.
- ▶ Sjekk at alle avslutninger, tilslutninger og beslag er i orden.
- ▶ Sjekk at omleggsskjøter er i orden og belegget uten perforeringer, sprekker eller andre mekaniske skader.
- ▶ Værforholdene forut for en lekkasje kan være avgjørende for å finne skadeårsaken. Husk at

vannet kan renne inni konstruksjonen, utettheten kan være et annet sted enn der vannet kommer ut inne.

VEDLIKEHOLD

- ▶ Forventet levetid er inntil 25 år. Når belegget blir utmagret og mister skiferbestrøingen, er det på tide å tekke om. Bitumenholdige bestrykningsmidler kan i noen tilfeller forlenge levetiden noen år.
- ▶ Sprekker og mindre skader i belegget kan utbedres lokalt ved å sveise over en lapp.
- ▶ Hovedregelen ved omtekking er at den nye tekkingen legges direkte oppå den gamle. Eksisterende tekking fjernes kun når det er store ujevnheter i underlaget. Blærer og valker i det gamle belegget skjæres ned før nytt belegg legges på.

MER INFORMASJON

SINTEF Byggforsk Kunnskaps-systemer

- 744.201 Tak tekket med takfolie eller asfalttakbelegg. Vedlikehold, utbedring og omtekking
- 544.203 Asfalttakbelegg. Egenskaper og tekking
- 725.118 Skader i kompakte tak. Årsaker og utbedring

10 Råd om vedlikehold av typiske bygningsdeler



10.4 Stål, kobber og bronse

I eksteriøret er det brukt både kobber, tambak og bronse. Vinduene av furu er utvendig kledd med tambak. Mørke brune himlingsplater og fasadeplater og platekledde dører med et svakt grønt irr kan være av tambak, som har et lavere kobberinnhold. Sålbenk, ulike beslag og bygningsdetaljer på tak og i fasaden er av kobber, og har et tydelig, grønt irr. På taket er det også malte stålbeslag, trolig skiftet i forbindelse med omtekingen. Ved flere av inngangspartiene er det brukt løse bokstaver av bronse med instituttets navn. I interiøret er korridor- og sjaktdører helpressede ståldører.

TAMBAK/TOMBAK

Tambak er en type messing med høyere kobberinnhold enn 72 %, og med sink. Av og til med litt arsenikk. Kan valsens til tynne folier (5/10 000 mm). Tambak blir ofte brukt til blant annet fasadeplater.

KOBBER

Kobber fins i naturen som rent metall og som kobbermalm. Kobber utvinnes fra kobbermalmen ved knusing etterfulgt av separasjon og smelting. Kobber er lett å bearbeide og har god varmeledningsevne. Gløding gjør kobber mykt etter kaldforming. Rent kobber har liten fasthet. Fastheten økes ved legering med andre metaller. Rent kobber har svært god korrosjonsmotstand fordi det er relativt edelt (immunt), og det beskyttes av et overflatesjikt av

kobberoksid (irr) med innslag av basiske salter. Utseendet forandres imidlertid fra blankt gyllent til matt brunt og senere til grønt. Det grønne irret består normalt av kobberhydroksoidsulfat, eller kobberhydroksoidsklorid i marint miljø. Irr dannes i fuktig luft hvor det er salter til stede. Prosessen går raskest i marin atmosfære, hvor grønt irr vil dannes etter 8–10 år.

VEDLIKEHOLD

- ▶ Korrosjonsbeskyttende maling inneholder pigmenter som motvirker korrosjon på stål. Aktuelle pigmenter er sinkforbindelser og aluminiumsflak. Maling gir en begrenset beskyttelse, men er tilstrekkelig på innvendige og beskyttede bygningsdeler.
- ▶ Kobber skal ikke overflatebehandles, men man må jevnlig sjekke at skjøter og falser er tette.
- ▶ Ved utskifting av kobber er det viktig å finne et produkt som vil få samme patina som på resten av bygget. Større utskifting er søknadspliktig.

MER INFORMASJON

- SINTEF Byggforsk: 571.403 Metaller til bygningsbruk. Typer og egenskaper
- Almar-Næss, A.: Metalliske materialer. Tapir. Trondheim, 1993
- Rørvik, T.: Aluminiumskonstruksjoner. Innføring i material- og konstruksjonslære. Håndbok 46. Norges byggforskningsinstitutt. Oslo, 1997
- Bardal, E.: Korrosjon og korrosjonsvern. Tapir. Trondheim, 1994



10.5 Tre

Utvendig er det brukt furu til vinduene. Innvendig i Kjemibygningen er det brukt tre til fast inventar, dører og detaljering som rekkverk langs vegger og vinduer, listverk rundt dører og som finérplater. Det er trolig brukt teak, iroko, eik eller furu – treslag som er mye brukt i andre interiører fra samme tid på Blindern. Det var også vanlig for perioden å bruke teak både til interiør og eksteriør.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Sjekk at teakoverflaten er mettet med olje. Eksponert og grånet trevirke trenger behandling.
- ▶ Sørg for at treverket har gode uttørkingsmuligheter. Hold vegetasjon nede.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

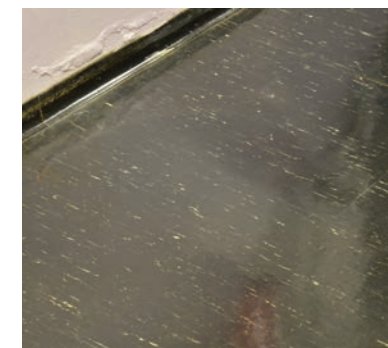
- ▶ Grått og uttørket treverk må pusses ned. Om man ikke kommer ned på friskt trevirke, kan fargen friskes opp ved å tilføre farge til oljen. Grått treverk trenger ikke skiftes ut.
- ▶ Vask treverket med rødsprit før påføring av blank

spesialolje uten farge, for eksempel benarolje.

Følg produsentens anbefalinger.

- ▶ Brannimpregner furu skal ikke påføres ny overflatebehandling. Dersom overflaten er misfarget som følge av lekkasjer eller saltutslag, vask med grønnsåpevann.

10 Råd om vedlikehold av typiske bygningsdeler



10.6 Vinyl og linoleum

I Kjemibygningen er det brukt vinylbelegg med sveiste skjøter på gulvet i begge auditoriene og i laboratoriet. Noen steder er vinylen brettet opp langs veggen, andre steder er det en sort plastlist som fotlist. På dører av massiv furu er dørbladet belagt med linoleum.

GULVBELEGG AV VINYL

Betegnelsen plast brukes om en gruppe materialer som hovedsakelig er syntetiske og har en rekke felles egenskaper. Plastmaterialer til gulv er vanligvis framstilt av polyvinylklorid (PVC) som er tilsatt mykningsmiddel, fyllstoffer og fargestoffer og deretter har gjennomgått en herdingsprosess.

Gulvbelegg av plast ble vanlig å bruke i Norge omkring 1950. Da materialet kom på markedet, fantes det i ulike kvaliteter, blant annet som gulvfliser, på rull med slitesjikt av vinyl på underlag av jute, kork eller billigere plast eller som plastmasse som kunne legges fugefritt. I dag brukes betegnelsen vinyl om alle typer plastbelegg, og de kommer i mange typer utførelser og konstruksjoner.

LINOLEUM

Linoleum framstilles av linolje, harpiks og kork, som tilsettes fargepigment og legges på grov strie. Materialet er omtalt allerede på 1600-tallet, men linoleum slik vi kjenner den i dag, ble funnet opp

i England i 1860. Fram til 1970 var linoleum det ledende gulvmaterialet i store deler av verden, og det var omkring 50 fabrikker i Europa. Bruken avtok i flere år, men linoleum har nå fått sin renessanse. Materialet har god slitestyrke og er et miljøvenlig valg.

RENGJØRING

Riktig utført rengjøring er svært viktig for gulvets levetid. Feilaktig utført rengjøring kan skade beleggets grunnbeskyttelse og vanskeliggjøre fremtidig vedlikehold.

- ▶ Begynn alltid med tørre rengjøringsmetoder, for eksempel støvsuging, feiing eller tørrmopping.
- ▶ Ved behov, vask med fuktig mopp eller spray vann direkte på flekker, eventuelt tilsatt et nøytralt vaske-middel. Bruk lite vann.
- ▶ Gulvene kan også rengjøres og voksbehandles samtidig, for eksempel hver tredje vask med voks. Dersom rengjøringsbehov ut over mopping kreves, brukes kombinasjonsmaskin eller skuremaskin med lav omdreining. Mykvoks eller et

nøytralt vaskemiddel tilsettes vannet, avhengig av valgt vedlikeholdsmetode. Rengjøringen avsluttes gjerne med tørrpolering.

- ▶ Vanskelige flekker kan fjernes med white spirit, terpentin eller stålull, avhengig av type søl. Prøv alltid valgte metode først på et lite synlig område for å se om overflaten endrer seg.
- ▶ Nyere vinylbelegg kan rengjøres med maskin på større åpne gulvflater eller med fuktmopping, eventuelt vekselvis med tørrmopping, som gir best resultat. I tillegg til fuktmopping eller maskinrengjøring, vedlikeholdes vinyl med polerbar voks. Unngå bruk av bonemidler på baderom, da dette kan gjøre belegget glatt.

VEDLIKEHOLD

- ▶ Om belegget løsner fra underlaget, kan man lime det på nytt.
- ▶ Ved små rifter i underlaget som ikke går dypt, kan

man forsøke å slipe med finkornet sandpapir og deretter påføre nytt bonemiddel. Prøv alltid først på et lite synlig område for å se om resultatet skiller seg for mye fra opprinnelig overflate.

- ▶ Om en liten del av belegget blir ødelagt, bør man forsøke å skifte den ødelagte biten framfor å skifte ut hele gulvflaten. Det bør undersøkes om det er mulig å skaffe samme type vinyl som eksisterende før man benytter en annen type. Utskiftingens omfang må også vurderes ut i fra et estetisk hensyn.
- ▶ Ved utskifting av større flater kan man få spesialprodusert tilsvarende type vinyl som den opprinnelige. Om ikke det lar seg gjøre, bør man finne en type vinyl som utseendemessig er så nær den opprinnelige som mulig i farge og mønster.

MER INFORMASJON

- Forbo Flooring AS, www.forbo-flooring.no
- Armstrong, www.armstrong.no
- Byggforsk: Linoleum golvbelegg. Egenskaper, vedlikehold og innemiljø, prosjektrapport 283, 2000
- Askevold, I., Hovind, R., Hurum, S., Husaas, B., Nielsen, N. P. (1955): Hjemmets vedlikehold. Oslo. Teknisk forlag

10 Råd om vedlikehold av typiske bygningsdeler



10.7 Naturstein og keramiske fliser

I Kjemibygningen er det brukt keramiske fliser på søyler og fast inventar, både glasert og uglasert. I vestibylen er det lagt kvadratiske heller av labradorstein, en steinsort som er svært mye brukt på Blindern, både i interiør og eksteriør. I vindfanget ved hovedinngangen er gulvet av brostein, trolig Iddefjordsgranitt.

LARVIKITT

Larvikitt dominerer norsk blokksteinsproduksjon i dag. Bergarten ble kåret til Norges nasjonalstein i 2008. Selv om larvikitt ikke har lang fartstid som byggeråstoff – kommersiell drift startet først i 1884 – så er bergarten helt unik for Norge. Ingen andre steder i verden forekommer larvikitt i et så stort omfang og med tilsvarende kvalitet som i Vestfold. Den er blitt en betydelig eksport- og merkevare for Norge.

Larvikitt er en silikatbasert stein som har silisiumoksid (kisel) som hovedbestanddel. Silikatene er harde og bestandige mot de fleste sterke kjemikalier, med unntak av flussyre.

GLASERTE, KERAMISKE FLISER

Keramiske fliser er tynne plater av brent leire og/eller andre uorganiske råstoffer og brukes i hovedsak som belegg på gulv og

vegger i våte og tørre rom, samt på utvendige flater. Råmaterialene bearbeides ved våtpressing eller tørrpressing og brennes ved så høy temperatur at de oppnår tilsiktede egenskaper. Keramiske fliser kan være glaserte eller uglaserte.

RENGJØRING AV KERAMISKE FLISER

- ▶ Utfør tørre og våte rengjøringsmetoder etter behov. Flisene vaskes med vann og tåler de fleste rengjøringsmidler. Soda (natriumkarbonat) kan også benyttes.
- ▶ Flekker av sement, kalk eller gips fjernes med tresparkel eller gnis med fin stålull (ikke spon).
- ▶ Saltutslag kan børstes av med tørr børste.
- ▶ Fugene kan impregneres med klinkerolje.
- ▶ For å fjerne kalkbelegg kan det ved behov vaskes med et syreholdig middel. Etterpå skylles det først med varmt vann og deretter vann. Fugene kan derimot ta skade av for sterke syrer.



- ▶ Gulvet kan også renses med sagmugg.
- ▶ Grovrengjøring med natriummetasilikat kan gi oppløselige saltutfellinger.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER:

- ▶ Enkeltfliser, -plater eller -heller som er skadet ved brekkasje eller avskalling, kan skiftes med tilsvarende nye med samme utforming og farge.
- ▶ Ved utskifting av større flater med keramiske fliser bør man undersøke om det er mulig å få spesialprodusert tilsvarende type keramisk flis som den opprinnelige, eller finne en flis som utseendemessig er så nær den opprinnelige som mulig i farge, størrelse og glansgrad.

MER INFORMASJON

SINTEF Byggforsk Kunnskaps-systemer:

- 571.508 Keramiske fliser. Typer og egenskaper
- 541.412 Naturstein på innvendige golv
- 571.105 Naturstein. Egenskaper og bruksformål
- 571.104 Norsk naturstein. Bergarter, bryting og bearbeiding
- Askevold, I., Hovind, R., Hurum, S., Husaas, B., Nielsen, N. P. (1955): Hjemmets vedlikehold. Oslo. Teknisk forlag

Kildehenvisninger

Skriftlige kilder

- Gunnarsjaa, Arne (2007): *Arkitekturleksikon*, 2. utgave, Abstrakt forlag AS
- Statsbygg: *Landsverneplan for kunnskapssektoren*. Kunnskapsdepartementet
- Statsbygg: *Ferdigmelding for nybygg for Kjemisk og Fysisk institutt, Universitetet i Oslo*. Nr. 74 1968
- Nina Berre, fagredaktør (2011): *Byen og Blindern*, Universitetet i Oslo 200 år
- UiO, Teknisk avdeling (2009): *Bygningshistorisk oversikt*
- Sørby, Hild (1972): *Utbyggingen av universitetet på Blindern 1918–1968*, magistergradsavhandling ved Universitetet i Oslo

Nettsider

- SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer på nett, Byggforskserien
- Riksantikvarens faktaark
- Database for Statens kulturhistoriske eiendommer (SKE)

Arkiv

- Oslo kommune, Byarkivet
- Oslo kommune, Plan- og bygningsetaten

