



UiO : Universitetet i Oslo



**Forvaltningsplan for fredet bygning
TØ07 VICTORIAHUSET**

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

Utarbeidet av: Jøril Finstad, seniorrådgiver
Kontrollert og godkjent av: Christian Borhaven, seksjonsleder/
seniorarkitekt

Alle foto er tatt av Forsvarsbygg ved Jøril Finstad, med mindre annet er oppgitt.

Oslo, januar 2016



Godkjenning Universitetet i Oslo

Forvaltningsplan for TØ07 Victoriahuset er utarbeidet i henhold til kongelig resolusjon av 1. september 2006 om Statens kulturhistoriske eiendommer. Planen er godkjent av eiendomsdirektøren.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "John Skogen".

John Skogen, eiendomsdirektør



Innhold

1	INNLEDNING	4	7	HISTORIKK	32
1.1	Bakgrunn	4	7.1	Bakgrunn	32
1.2	Formålet med forvaltningsplanen	4	7.2	Victoriahuset	32
1.3	Opplysninger om bygningen	5	7.3	Arkitekten	32
2	VERN	6	7.4	Oversikt over endringer	34
2.1	Formelt grunnlag for fredning	6	8	BYGNINGSBESKRIVELSE OG VERNEVERDIER	36
2.2	Omfanget av fredningen	6	8.1	Materialbruk og eksteriør	37
2.3	Formålet med fredningen	7	8.2	Planløsning og interiør	37
2.4	Begrunnelse for fredningen	7	8.3	Beliggenhet og utemiljø	37
2.5	Fredningsbestemmelser	7	8.4	Verneverdier	37
3	GENERELT OM VERN OG SAKSBEHANDLING	8	9	TILSTAND, TILTAK OG PLANER	38
3.1	Kulturminnemyndighet og forvaltningsansvar	8	9.1	Teknisk tilstand	38
3.2	Hva er en fredning?	8	9.2	Brannvern og sikring	38
3.3	Saksbehandlingsregler	8	9.3	Universell utforming	38
4	LOVVERK	9	9.4	Små tiltak som skilting og belysning	38
4.1	Generelt	9	10	VEDLIKEHOLDSRÅD	40
4.2	Unntak fra teknisk forskrift	9	10.1	Yttervegger av pusset teglstein	40
4.3	Plansaker	9	10.2	Grunnmur og bygningsdeler av naturstein	42
4.4	Sanksjoner	9	10.3	Taktekking med teglstein	44
5	VEDLIKEHOLD OG SØKNADSPLIKT	10	10.4	Takrenner og nedløp	46
5.1	Grunnholdninger til vern	10	10.5	Vinduer av tre	48
5.2	Hva regnes som vanlig vedlikehold?	10	10.6	Dører av tre	50
5.3	Hva er et søknadspliktig tiltak?	11	10.7	Bygningsdetaljer av smijern og støpejern	52
6	KATALOGDEL	12	10.8	Innvendige overflater av puss	53
6.1	Eksteriør	13		KILDEHENVISNINGER	54
6.2	Interiør	20			

1 Innledning

Kulturminner er ressurser som skal brukes. En fredning 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 tilfredsstillir dagens tekniske, funksjonelle og komfortmessige krav. Hvordan disse kravene kan imøtekommes i praksis, vil være en prosess som må 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. Det ble laget landsverneplaner for de ulike sektorene, blant annet for Kunnskapsdepartementet. Fredningen av statlige eiendommer skjer ved én felles forskrift, der kapittel 1 inneholder generelle bestemmelser. De kulturminnene som senere fredes, legges til forskriften ved sektorvise kapitler. Ifølge fredningsforskriften kapittel 1 § 1-5 skal det lages forvaltningsplaner for alle fredete bygninger.

1.2 | FORMÅLET MED FORVALTNINGSPLANEN

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

Forvaltningsplanen for Victoriahuset inneholder detaljert registrering og dokumentasjon. Planen gir en avklaring om hvilke tiltak som er søknadspliktige ihht. kulturminneloven, og gir retningslinjer for nødvendig kontakt med rett kulturminnemyndighet. Planen skal også være et nyttig verktøy i den daglige driften, der man kan finne svar på hvordan vedlikehold skal utføres. Forvaltningsplanen skal dessuten være et hjelpemiddel i den langsiktige planleggingen.

Planen beskriver retningslinjer for bygningen og 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 kulturminneloven eller plan- og bygningsloven, men den gir føringer for hvilke verdier som skal sikres, og angir tålegrenser for endring.

Forvaltningsplanen er en oppfølging av

- Landsverneplan for Kunnskapsdepartementet fra 21.6.2011
- Bestemmelser gitt i kgl. res. «Overordna føresegner om forvaltning av statlege kulturhistoriske eiendommer» av 01.09.2006
- Forskrift om fredning av statens kulturhistoriske eiendommer av 9.11.2011, kapittel 1, med hjemmel i lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kulturminneloven) § 22a
- Endringsforskrift av 18.6.2014, jf. Forskrift om fredning av statens kulturhistoriske eiendommer av 09.11.2011, kapittel 9 «Fredete eiendommer i Kunnskapsdepartementets landsverneplan»

1.3 | OPPLYSNINGER OM BYGNINGEN

Anleggets navn	Universitetet i Oslo
Bygningens navn	TØ07 Victoriahuset
GAB-nummer	080582161
Kommune	Oslo
Eier	Staten
Forvalter/bruker	Universitetet i Oslo
Nåværende bruk	Veksthus
Byggeår	1876
Byggherre	Det Kongelige Frederiks Universitet
Arkitekt	Georg Andreas Bull
Vernestatus	Fredet
Verneomfang	Eksteriør og interiør
Reguleringsstatus	Regulert til tomt for offentlige bygninger etter reguleringsplan S-2255, av 28. juli 1977. Annet vern: Byantikvarens gule liste



Fredningskartet for Botanisk hage og Naturhistorisk museum på Tøyen. Victoriahuset er markert med mørkeblå farge. Fredningskartet viser også et tilbygg som var revet på fredningstidspunktet. Kart: Riksantikvaren

2 Vern



Fredningskartet for Victoriahuset. Utarbeidet av Riksantikvaren.

2.1 | FORMELT GRUNNLAG FOR FREDNING

TØ07 Victoriahuset er fredet i medhold av kulturminneloven § 22a. Fredningen er vedtatt ved endringsforskrift av 18.6.2014, kapittel 9 «Fredete eiendommer i Kunnskapsdepartementets landsverneplan», jf. Forskrift om fredning av statens kulturhistoriske eiendommer, kapittel 1 av 9.11.2011.

2.2 | OMFANGET AV FREDNINGEN

Sitert fra fredningsforskriften:

«Fredningen omfatter bygningens eksteriør og deler av interiøret. Fredningen av eksteriør og interiør inkluderer hovedelementer som konstruksjon, fasadekomposisjon, planløsning, materialbruk, overflatebehandling og bygningsdeler som vinduer, dører, gerikter, listverk, pipeløp over tak, og detaljer som skilt og dekor m.v. Fast inventar som skap, ovner m.v. er fredet som del av interiøret.

Omfanget av interiørfredningen er markert på plantegning.»



Plantegning med skravur som viser at interiørfredningen omfatter hele første etasje. Utarbeidet av Riksantikvaren.

2.3 | FORMÅLET MED FREDNINGEN

Sitert fra fredningsforskriften:

«Formålet med fredningen av Victoriahuset er å bevare en viktig bygning for Universitetet i Oslos vitenskapelige virksomhet. Formålet med fredningen er videre å sikre hovedstrukturen i det arkitektoniske uttrykket og detaljeringen, så som fasadeløsning, opprinnelige og eldre deler som dører og vinduer, samt materialbruk og overflater.

Formål med fredning av interiør er å opprettholde opprinnelig rominndeling med opprinnelige og eldre bygningsdeler, overflater og materialbruk, belysning, armaturer og detaljer, samt opprinnelig, fast inventar.»

2.4 | BEGRUNNELSE FOR FREDNINGEN

Sitert fra fredningsforskriften:

«Veksthusene har vært vesentlige i det vitenskapelige arbeidet for Universitetet i Oslo.»

2.5 | FREDNINGSBESTEMMELSER

Sitert fra fredningsforskriften:

«1. Det er ikke tillatt å rive bygningene eller deler av dem.

2. Det er ikke tillatt å bygge om bygningenes eksteriør eller interiør. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. punkt 6.

3. Utskiftning av bygningselementer eller materialer, forandring av overflater eller annet arbeid ut over vanlig vedlikehold på bygningenes eksteriør eller bygningenes

interiør som omfattes av fredningen, er ikke tillatt. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. punkt 6.

4. Vedlikehold og istandsetting skal skje med tradisjonelle materialer og metoder tilpasset bygningenes egenart og på en måte som ikke reduserer de arkitektoniske og kulturhistoriske verdiene.

5. Innenfor det fredete området må det ikke settes i verk tiltak eller bruksendring som kan forandre anleggets karakter eller på annen måte motvirke formålet med fredningen. Dette gjelder alle former for bebyggelse, anleggelse og utvidelse av veier eller parkeringsplasser, oppsetting av gjerder eller skilt, endring av beplantning, belysning eller belegg, planering, masseuttak, utfylling og andre landskapsinngrep. Unntak fra dette er eventuelle tilbakeføringer, jf. punkt 6.

6. Tilbakeføringer der det er foretatt endringer i senere tid, kan gjennomføres dersom det kan gjøres på et sikkert, dokumentert grunnlag og etter godkjenning fra antikvarisk myndighet.

Kulturminnelovens bestemmelser gjelder utfyllende i tillegg til denne forskrifts spesielle fredningsbestemmelser.»



3 Generelt om vern og saksbehandling

3.1 | KULTURMINNEMYNDIGHET OG FORVALTNINGSANSVAR

Riksantikvaren er kulturminnemyndighet for bygninger, anlegg og utomhusområder i statlig eie som er fredet etter kulturminneloven eller angitt i verneklasse 1 i landsverneplanene.

Eiendomsavdelingen ved Universitetet i Oslo er ansvarlig for forvaltning, drift, vedlikehold og utvikling av alle universitetets bygninger, tekniske anlegg og utarealer.

3.2 | HVA ER EN FREDNING?

Fredning er det sterkeste juridiske virkemiddelet i kulturminnevernet og brukes for å sikre langsiktig vern av kulturminner av nasjonal verdi. Fredningen kan omfatte både eksteriør, interiør og utomhusanlegg. Vedtak om fredning skjer i medhold av kulturminneloven og innebærer at det er forbudt å gjennomføre tiltak ut over vanlig vedlikehold uten tillatelse fra kulturminnemyndigheten. Kulturminnemyndigheten kan i særlige tilfeller gi dispensasjon fra fredningsbestemmelsene for tiltak som ikke medfører vesentlige inngrep (jf. kulturminneloven §§ 15a og 19 tredje ledd). Søknad om dispensasjon for tiltak i fredete bygninger og anlegg i statlig eie behandles av Riksantikvaren.

Forvaltningsplanen inneholder en oversikt over og en konkret beskrivelse av hvordan fredningen av hver enkelt eiendom og bygning/utomhusområde skal følges opp og forvaltes gjennom daglig bruk og vedlikehold.

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 (Riksantikvaren og Byantikvaren i Oslo). Eiendomsavdelingen har jevnlig samarbeidsmøter med Riksantikvaren og Byantikvaren for å få behandlet mindre ombyggingssaker, vedlikehold og endringer på en enkel og effektiv måte.

3.3.3 Dispensasjonssøknad

Søknad om tillatelse til tiltak på en fredet bygning eller utomhusområde må være godt dokumentert. For at Riksantikvaren og Byantikvaren skal kunne foreta en god og forsvarlig vurdering av tiltaket, må saken være tilstrekkelig opplyst. Det må klart gå fram hvilke inngrep og tilføyelser som ønskes gjennomført. Omfanget av dokumentasjon som skal følge søknaden, vil variere fra sak til sak, men god dokumentasjon vil ofte sikre raskere saksbehandling.



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)
- Henvisning til eventuelle styringsdokumenter, vedtak, møter e.l. der tiltaket er omtalt

4 Lovverk

4.1 | GENERELT

Kulturminneloven og plan- og bygningsloven er to selvstendige lover som forvaltes av ulike instanser. Hvis et tiltak utløser søknadsplikt etter begge lovverkene, skal det foreligge to tillatelser før tiltaket igangsettes.

Kulturminneloven forvaltes av Riksantikvaren. (For kommunale og private eiendommer og enkelte statlige eiendommer er forvaltningsmyndigheten delegert til fylkeskommunene/Byantikvaren i Oslo.) Riksantikvarens vedtak kan påklages til Klima- og miljødepartementet. Plan- og bygningsloven forvaltes av kommunen. Arbeider som omfattes av plan- og bygningsloven, skal på vanlig måte saksbehandles av kommunen. Vedtak i byggesaker kan påklages til Fylkesmannen.

Kulturminneloven har strengere regler for søknadsplikt enn plan- og bygningsloven. For eksempel vil et større istandsettingsarbeid eller endring av innvendige overflater kun være søknadspliktig etter kulturminneloven. Endring av fasade eller oppføring av tilbygg vil kreve tillatelse etter begge lovverk.

Kulturminneloven er en særlov som går foran plan- og bygningsloven. Det kan derfor ikke gis igangsettingstillatelse etter plan- og bygningsloven uten at tillatelse etter kulturminneloven foreligger, jf. plan- og bygningsloven § 21-5, samordningsplikten. Normalt bør det foreligge tillatelse etter kulturminneloven før kommunen gjennomfører sin saksbehandling.

4.2 | UNNTAK FRA TEKNISK FORSKRIFT

I 2010 kom en ny teknisk forskrift til plan- og bygningsloven, TEK-10, som blant annet stiller skjerpete 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 opp-

fyllelse 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 strenge, 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 eiendommer».

4.3 | 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.

4.4 | SANKSJONER

Det er viktig at staten forvalter sine kulturminner på en forbilledlig måte. Som eier av fredete bygninger har staten et særskilt ansvar. Brudd på kulturminneloven kan møtes med krav fra Riksantikvaren om utbedring eller tilbakeføring av ulovlig utførte arbeider, jf. § 16. Eier kan også pålegges å gjennomføre tiltak for å hindre forfall, jf. § 17.



5 Vedlikehold og søknadsplikt

5.1 | 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. Ifølge kulturminneloven § 17 har eier vedlikeholdsplikt for fredete eiendommer og plikt til å forhindre at fredete bygninger forfaller.

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.

5.2 | HVA REGNES SOM VANLIG VEDLIKEHOLD?

Ifølge fredningen må man søke om godkjenning for alle tiltak som går ut over vanlig vedlikehold. Hva som menes med vanlig vedlikehold, defineres strengere for fredete bygninger enn for den øvrige bygningsmassen. Dette er nærmere spesifisert under forvaltningsplanens eksteriør- og interiøroppslag. 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 skadete deler av renner og nedløp med tilsvarende.



5.3 | HVA ER ET SØKNADSPLIKTIG TILTAK?

Utskifting av bygningselementer og materialer og alt arbeid ut over vanlig vedlikehold på bygningens eksteriør eller de deler av interiørene som omfattes av vern, er søknadspliktige tiltak. Listen nedenfor viser eksempler på hva som forstås som søknadspliktig tiltak etter kulturminneloven:

- 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 karmer og listverk
- endring av overflatebehandling som f.eks. maling av umalte/oljete tredetaljer, fjerning av eldre malingslag i vernet interiører, overmaling av dekor/endring av opprinnelig fargesetting og lignende
- utskifting av opprinnelige detaljer i vernet 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 vernet interiører
- utskifting av heller og belegg mv.
- større endringer/utskiftinger av ikke-verneverdige elementer

NB! Listen er ikke uttømmende med hensyn til hva som er søknadspliktig. Søk derfor råd dersom det oppstår tvil om hvor grensen går mellom vedlikeholdstiltak og søknadspliktige tiltak.

Eksempler på vedlikehold/søknadsplikt



Reparasjon av små sprekker og skader i pussete overflater regnes som vedlikehold, endringer av farge og mørteltype er søknadspliktig.



Mindre reparasjoner av taktekking og beslag regnes som ordinært vedlikehold. Omlegging av taket eller endring av tekketype er søknadspliktig.



Rustbehandling og maling av metaldører regnes som ordinært vedlikehold. Utskifting er søknadspliktig.



Kitting, maling og utskifting av råteskadet treverk på vinduene, regnes som vedlikehold. Utskifting eller endring av farge og malingstype er søknadspliktig.

6 Katalog



Eksteriør

VERNEHENSYN

Victoriahuset har gjennomgått en del endringer i veksthusets glasskonstruksjon, men har for øvrig beholdt opprinnelig form og arkitektonisk uttrykk. Bygningen ble restaurert i 2008/09 og framstår som godt vedlikeholdt. Det er i midlertid store vedlikeholdsutfordringer knyttet til denne bygningstypen. Kombinasjonen av ekstremt høy luftfuktighet inne og norsk vinterkulde ute fører lett til frostsprenging i murverket. Et inn klima tilpasset subtropiske vekster og vannplanter, gjør også at vinduenes trerammer er særlig utsatt for råteskader. Det er derfor viktig med hyppig tilsyn og vedlikehold for å hindre større utskiftinger.

6 Katalog - eksteriør

BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Grunn og fundament	Høy grunnmur av granitt. Kjeller med fyrrom. Sementrenner med sluk langs veggene fanger opp takvann fra drivhusene.	Viktig å sjekke at dreneringen fungerer. Granittmuren kan rengjøres og fuges opp med kalkmørtel ved behov. Endringer og utskifting av større steinpartier er søknadspliktig. Sementrennene ble etablert tidlig på 1900-tallet og skal bevares.
Bæresystem	Innvendige søyler av metall.	Søylene kan rustbehandles og males opp med egnet malingsstyp. Utskifting er søknadspliktig.
Vegger	Bygningens midt del har opphøyete, avtrappede gavler og vegger av pusset tegl. Veksthusets gavlvegger mot øst og vest er av granitt, mens veggen mot sør er delvis av glass, delvis av granitt. Vinduene på nordsiden er omrammet med granitt.	Alle de pussete teglfasadene ble rehabilitert i 2008/09. All gammel puss ble fjernet, og bygningen ble pusset på ny med grunning, grovpuss og slutt puss av hydraulisk kalkmørtel. Murfasadene er malt med kalkmaling. Veggen mot sørvest ble demontert og bygd opp igjen for å tåle tilleggslasten som reetableringen av skorsteinen medførte. Stålstenderverk for glassfasader ble rehabilitert på 1990-tallet. Da ble stendere og bjelker sandblåst og sprøytelakkert. Mindre reparasjoner av murverket med samme type kalkmørtel regnes som vedlikehold. Utskifting av enkeltglass i drivhusdelen med tilsvarende regnes som ordinært vedlikehold.
Vinduer	To nyere vinduer på nordsiden (fra 2009), et på hver side av hovedinngangen. De er tofløyet med to ruter i hver ramme.	Utskifting av råteskadet trevirke, enkeltglass, kitting og oppmaling med linoljemaling, regnes som ordinært vedlikehold. Utskifting av vinduer er søknadspliktig.
Dører	Hovedinngangen i nordfasaden har en tofløyet, brunmalt fyllingsdør med buet, sprossedelt overlysvindu. Døren er plassert i en buet åpning i det framtrukne inngangspartiet. Det er et glassfelt med tre ruter i hvert dørblad. Dørene i østre og vestre gavler er nyere, hvitmalte fyllingsdører. I sørfasaden er en glassdør med metallsprosser.	Hovedinngangsdøra er opprinnelig og har høy verneverdi (de øvrige dørene er fra 2009). Ved behov kan den males opp med linoljemaling i samme farge (fargekode ikke opplyst). Utskifting av råteskadete deler regnes også som ordinært vedlikehold. Større inngrep eller utskifting er søknadspliktig. Søknadsplikten gjelder også ved utskifting av nyere dører.

<p>Tak, renner og nedløp</p>	<p>Murdelen av bygningen er tekket med asfaltpapp og sorte, glaserte takstein. Gesimsbeslag av sink på avrettet underlag i vannfast kryssfiner og takpapp. Møne-, vannbrettbeslag og skottrenner er av sink. Renner og nedløp av patinert sink. Drivhusfløyene har glasstak med rammeverk av støpejern.</p>	<p>Taket ble lagt ved siste restaurering i 2009. Utskifting av enkeltstein regnes som vedlikehold, omlegging av hele taket er søknadspliktig. Renner og nedløp ble laget som kopi av de opprinnelige. Det er viktig at utforming og materialbruk ved en ev. framtidig utskifting blir autentisk. Stålstenderverk for glasstak ble rehabilitert på 1990-tallet. Da ble stendere og bjelker sandblåst og sprøytelakkert. Rustbehandling og maling av støpejernskonstruksjonen i drivhusene, samt utskifting av enkeltglass regnes som ordinært vedlikehold. Utskiftinger eller endringer av f.eks. materialtyper eller ruteinndeling er søknadspliktig.</p>
<p>Trapper, balkonger etc.</p>	<p>Trappetrinn av granitt foran dørene.</p>	<p>Trinnene kan rengjøres og respekkes med kalkmørtel ved behov, men ikke skiftes ut uten godkjenning fra Riksantikvaren.</p>
<p>Belysning</p>	<p>Lampe av typen "Delsbo, utomhuslampa" fra Gysinge i Sverige er montert over hovedinngangen. Lampa ble nyinnkjøpt i forbindelse med restaureringen i 2008/09.</p>	<p>Lampa er stilmessig godt tilpasset bygningen, men har lav verneverdi. En ev. utskifting av utendørsbelysning må avklares med Eiendomsavdelingen.</p>



6 Katalog - eksteriør - foto



1



2



3



4



1



2

Bilder på side 16:

1. Vestre gavl

2. Victoriahuset sett fra nordvest.

3. Victoriahuset sett fra nordøst.

4. Bygningen sett fra sydvest.

Denne siden:

1. Pipa på Victoriahuset ble restaurert i 2008/09.

2. Døra i østgavlen



Overgang mellom glasstak og granittmur



Victoriahusets nordfasade



Oppstikkende gavler med beslag



Victoriahuset sett fra sørøst



Sementrenner ble etablert tidlig på 1900-tallet.



Sluk i sementrenna



Blokkene i granittveggene har to ulike overflatebehandlinger.



Nedløp og sluk på nordsiden



Victoriahuset sett fra øst.



Brosteinsrenne ved nordøstre hjørne



Lampa over hovedinngangen



Vestre drivhus

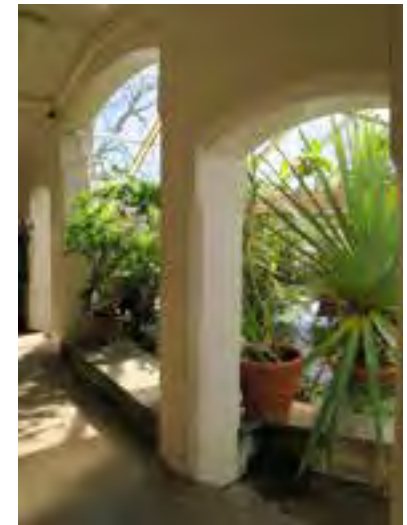


Et av to vinduer i nordfasaden



Detalj av tak med varmekabler langs beslag og i renne og nedløp

6 Katalog - interiør



Interiør

VERNEHENSYN

Interiørfredningen i Victoriahuset omfatter alle rommene i første etasje. Rommene har beholdt romform og mange konstruksjonsdetaljer som murvegger, jernsøylar og stålkonstruksjon. Glasstak og -vegger og en del bygningsdeler av tre er blitt skiftet ut i årenes løp, men det arkitektoniske uttrykket er bevart.

Inneklimaet i drivhuset er tilpasset vekster som krever høy temperatur og fuktighet. I slike klimatiske forhold trives også diverse råtesopper som ikke er spesielt gunstige for bygningen.

Vinduene i gavlfasaden på sørsiden er utsatt for høy fuktighet; bunnrammene som hviler på muren, står nærmest konstant i vann. Jerndetaljene er også utsatt for rustskader. Det er viktig med hyppig vedlikehold for å unngå større utskiftinger.

6 Katalog - interiør

NAVN: Epifyttrommet

FUNKSJON: VEKSTHUS

ROM: 101



Støpt gulv



Støpte kanter rundt blomsterkassene



Dørvrider i østre utgangsdør



Overflaterust på utgangsdøra



Inngangen til Epifyttrommet

VERNEHENSYN

Mye av stål-/jernkonstruksjonen i Epifyttrommet er opprinnelig, mens glasset er blitt skiftet ut flere ganger. Det er viktig med jevnt vedlikehold av jernkonstruksjonene, slik at de ikke ruste. Det er også viktig å sørge for god tetting/isolasjon mellom murvegg og ytterdør for å unngå frostsprenging i murverket. Teknisk anlegg er ikke omfattet av fredningen.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling/ belysning	Saltakformet konstruksjon av hvitmalt støpejern og glass. Taket bæres av runde søyler av støpejern.	Innvendige, bærende søyler er trolig opprinnelige og må ikke skiftes ut. For øvrige tiltak, se eksteriør.
Vegger	Lav brystningsvegg av granitt bærer takkonstruksjonen. Veggen mot korridoren er av pusset og malt tegl, og gavlveggen mot øst er av granitt.	Utskifting av skadet enkelttegl og pussing med tilsvarende kalk som eksisterende, regnes som vedlikehold. Det er viktig med jevnlig tilsyn av murpartiene i overgangen til glasstak og -vegger og rundt dører.
Dører	Enfløyet teakdør mot korridoren (fra 1938/39). Døra har tre ruter og gitter av diagonale metallsprosser. Utgangsdøra mot øst er en enfløyet metalledør.	Teak er et regnskogmateriale som er godt tilpasset det varme og fuktige klimaet i veksthusene. Materialet er vanskelig å erstatte, og dørene har derfor høy verdi. Teakdøra kan behandles med olje ved behov, men ikke skiftes ut. Metalledøra kan pusses, rustbehandles og males. Utskifting er søknadspliktig.
Gulv	Støpt gulv mellom oppmurte bed.	Reparasjon av sprekker og riss med tilsvarende mørtel regnes som vedlikehold, etablering av nytt gulvdekke er søknadspliktig.
Fast inventar	Oppmurte kanter av betong rundt bed langs veggene og midt i rommet.	Reparasjon av sprekker og riss med tilsvarende mørtel regnes som vedlikehold, fjerning av betongkantene og etablering av nye, faste betongelementer er søknadspliktig.
Annet	Tekniske installasjoner	Tiltak på tekniske installasjon er kun søknadspliktig dersom det krever inngrep i bygningskonstruksjonen.

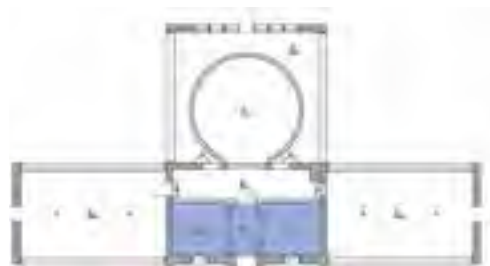


6 Katalog - interiør

NAVN: Inngangsparti

**FUNKSJON: GANG, KONTOR
OG UTSTILLING**

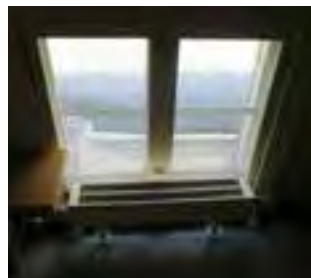
ROM: 102, 104 OG 105



Utgangsdørens vrider



Detalj av gulvbelegg/fotlist



Vinduet i utstillingsrommet



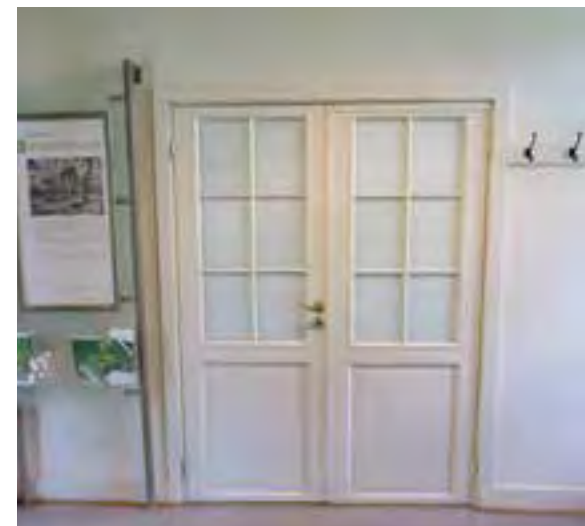
Over: Dører inn til Victoriarommet (t.v.) og kontor/lager (t.h.). Under: Publikums- og utstillingsrom.

VERNEHENSYN

På 1990-tallet ble det laget en åpning mellom gangen og det som i dag er utstillingsrom/publikumsrom (rom 104). Samtidig ble trappa ned til kjelleren skjult under luke i gulvet. Ny, tofløyet dør ble satt inn til kontor/lager (rom 105). Det er viktig å ta vare på rommenes form og overflater. Teakdøra inn til Evolusjonsrommet er fra 1938/39 og bør bevares.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling	Slett og malt, rabitzpusset himling. Glattkant taklist.	Oppmaling med samme farge og malingstype regnes som ordinært vedlikehold, fargeendring og utskifting/innkledning av himlingen er søknadspliktig.
Vegger	Vegger av pusset tegl.	Utskifting av skadet enkelttegl og pussing med tilsvarende kalkmørtel som eksisterende, regnes som vedlikehold.
Dører	Utgangsdøra er en tofløyet fyllingsdør (hvitmalt på innsiden) med tre glassruter i hvert dørblad og buet overlys. Tofløyet, hvitmalt fyllingsdør inn til kontor/lager med smårutet glassfelt i hvert dørblad og messingvrider. Tofløyet teakdør inn til drivhusene.	Oppmaling med samme farge og malingstype regnes som ordinært vedlikehold, fargeendring og utskifting er søknadspliktig. Teakdøra kan behandles med olje ved behov, men ikke skiftes ut uten godkjenning fra Riksantikvaren.
Vinduer	Torams vindu i kontor/lager og utstillingsrommet.	Se eksteriør
Gulv	Gulvbelegg av linoleum.	Gulvbelegget rengjøres og vedlikeholdes med produkter beregnet for linoleum. Belegget kan skiftes ut med tilsvarende ved behov, men endring av gulvbelegg/dekke er søknadspliktig.
Fast inventar	-	-
Belysning	-	-

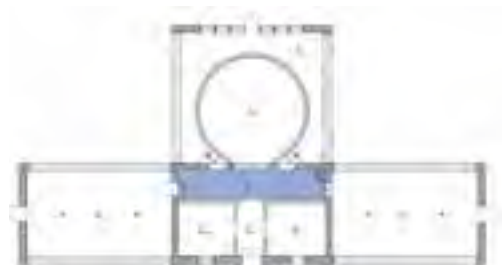


6 Katalog - interiør

NAVN: Korridor

FUNKSJON: KORRIDOR

ROM: 106



Detalj av støpt gulv



Panelt himling



Victoriavannlilje



Inngang til veksthuset



Teakdør ut til gangen

VERNEHENSYN

Rommets vegger og buete åpninger er opprinnelige og har høy verneverdi. Det er viktig å ta vare på rommets form og overflater. Teakdørene er fra 1938/39 og er godt bevart, godt tilpasset klimaet og bør bevares.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling/belysning	Himlingen er panelt med malt faspanel. Spotbelysning montert på skinner.	Oppmaling med samme farge og malingstype regnes som ordinært vedlikehold, fargeendring og utskifting/innkledning av himlingen er søknadspliktig. Belysningen har ingen verneverdi. Ev. utskifting avklares med Eiendomsavdelingen.
Vegger	Vegger av pusset tegl, med tre buete åpninger mot sørfløyen. Åpningene har avfasete hjørner/kanter.	Utskifting av skadet enkelttegl og pussing med tilsvarende kalkmørtel som eksisterende, regnes som vedlikehold. Det er viktig med jevnlig tilsyn av murpartiene. Pga. høy luftfuktighet er de utsatt for avskalling.
Dører	Tofløyet teakdør (fra 1938/39) ut til gangen, med fire ruter i hver ramme og gitter av tynne jernspiler i diagonale kryss. Enfløyet teakdør inn til Epifyttrommet, med tre glassruter og tilsvarende jernspiler. Dørene ble satt inn i 1938/39.	Teak er et regnskogmateriale som er godt tilpasset det varme og fuktige klimaet i veksthusene. Materialet er vanskelig å erstatte, og dørene har derfor høy verdi. Teakdøra kan behandles med olje ved behov, men ikke skiftes ut uten godkjenning fra Riksantikvaren.
Gulv	Støpt betonggulv	Reparasjon av sprekker og riss regnes som ordinært vedlikehold, endring av gulvdekket er søknadspliktig.
Fast inventar	-	-
Annet	-	-





NAVN: Victoriarommet

FUNKSJON: VEKSTHUS

ROM: 107



Gangarealet mellom basseng og bed



Metalldele utsatt for høy fuktighet.



Trappetrinn av støpejern



Over: Takkonstruksjonen

Under: Bassenget med Victoriavannliljen

VERNEHENSYN

Mye av stål-/jernkonstruksjonen er opprinnelig eller av høy alder, mens treverk og glass i tak og sørvegg er blitt skiftet ut. På grunn av høy luftfuktighet er det viktig å sørge for hyppig vedlikehold av jern og trelementer. Teknisk anlegg er ikke omfattet av fredningen.



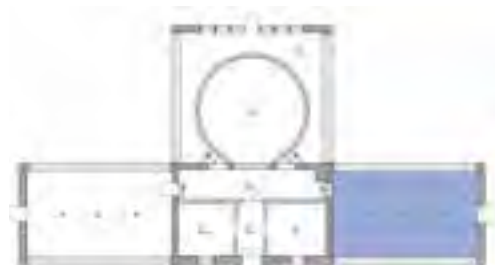
BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling/belysning	Saltakformet konstruksjon av hvitmalt jern og glass, støttet/avstivet av skråstag.	Jernkonstruksjonen er sterkt utsatt for groing og rustskader på grunn av den høye luftfuktigheten. Det er derfor viktig med hyppig tilsyn og vedlikehold. Rustbehandling og maling regnes som ordinært vedlikehold. Utskifting av konstruktive deler er søknadspliktig.
Vegger	Lav brystningsvegg av granitt bærer takkonstruksjonen. Vegg/pilarene mot korridoren er av pusset og malt tegl. Vegg mot sør er en jernkonstruksjon med glass i trerammer og skrå sidevanger av granitt.	Refuging og mindre reparasjoner av granittveggen regnes som vedlikehold. Større endringer og utskifninger er søknadspliktige. Trerammene i veksthusveggene er spesielt utsatt for råte. De krever hyppig vedlikehold pga. det fuktige og varme innklimaet i drivhuset (se eksteriør).
Dører	Utgangsdøra mot sør er en enfløyet dør med ramme og sprosser av tre og store glassfelt. Den kan kun åpnes fra innsiden.	Døra krever hyppige vedlikeholdsintervaller på grunn av høy luftfuktighet. Kitting, oppmaling med samme malings-type og farge og ev. utskifting av råteskadet treverk regnes som ordinært vedlikehold. Utskifting er søknadspliktig.
Gulv	Støpt gulv i gangarealet mellom bedene.	Reparasjon av sprekker og riss med tilsvarende mørtel regnes som vedlikehold, endring av gulvdekket er søknadspliktig.
Fast inventar	Oppmurt, sirkulært basseng fyller mye av rommet. Bassengkantene har toppheller av skifer. Oppmurte kanter av betong ved bed langs veggene.	Utskifting av enkeltheller og reparasjon av sprekker og riss i murkantene med tilsvarende mørtel regnes som vedlikehold, fjerning av betongkantene og etablering av nye, faste betongelementer er søknadspliktig.
Annet	Tekniske installasjoner	Tiltak på tekniske installasjoner er søknadspliktig kun dersom det krever inngrep i bygningskonstruksjonen.



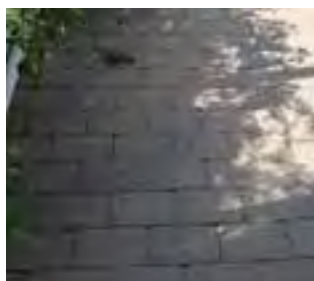
NAVN: Afrikarommet

FUNKSJON: VEKSTHUS

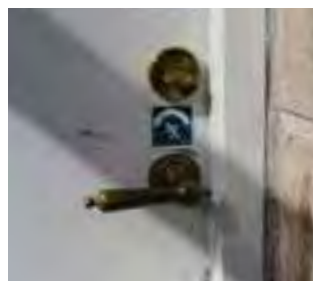
ROM: 109



Overgang mellom vegg og tak



Gulvdekke av betongheller



Dørvrider i vestre utgangsdør



Over: Rommets østvegg

Under: Afrikarommet sett mot vest

VERNEHENSYN

Det meste av stål-/jernkonstruksjonen i Afrikarommet er opprinnelig, mens glasset er blitt skiftet ut flere ganger. Det er viktig med jevnt vedlikehold av jernkonstruksjonene, slik at de ikke rustet. Det er også viktig å sørge for god tetting/isolasjon mellom murvegg og ytterdør for å unngå frostsprenging i murverket. Teknisk anlegg er ikke omfattet av fredningen.



BYGNINGSDEL	BESKRIVELSE	TILTAK/VEDLIKEHOLD
Himling/belysning	Saltakformet konstruksjon av hvitmalt stål og glass. Taket bæres av runde støpejerns-søyler.	Innvendige, bærende søyler er trolig opprinnelige og må ikke skiftes ut. Rustbehandling og maling regnes som ordinært vedlikehold. For øvrige tiltak, se eksteriør.
Vegger	Lav brystningsvegg av granitt bærer takkonstruksjonen. Veggen mot korridoren er av pusset og malt tegl, og gavlveggen mot vest er av granitt.	Utskifting av skadet enkelttegl og pussing med tilsvarende kalk som eksisterende, regnes som vedlikehold. Det er viktig med jevnlig tilsyn av murpartiene i overgangen til glasstak og -vegger og rundt dører.
Dører	Utgangen mot vest har en enfløyet metall-dør på innsiden.	Metalldøra kan pusses, rustbehandles og males. Utskifting er søknadspliktig.
Gulv	Betongheller på gangarealet mellom bedene.	Ødelagte heller kan skiftes ut, etablering av nytt gulvdekke er søknadspliktig.
Fast inventar	Oppmurte kanter av betong rundt bed langs veggene.	Reparasjon av sprekker og riss med tilsvarende mørtel regnes som vedlikehold, fjerning av betongkantene og etablering av nye, faste betongelementer er søknadspliktig.
Annet	Tekniske installasjoner	Tiltak på tekniske installasjoner er kun søknadspliktig dersom det krever inngrep i bygningskonstruksjonen.



7 Historikk

7.1 | BAKGRUNN

Botanisk hage på Tøyen ble grunnlagt 1. juni 1814, etter at kong Frederik VI hadde kjøpt Tøyen gård med Kjølberg og overført eiendommen til universitetet i 1812. Norges første professor i botanikk, Christen Smith ble hagens første bestyrer. Han var med på utstikkingen av hagen, men reiste utenlands og døde av febersyke i Kongo allerede i 1816. Stillingen hans ble ikke fylt og planen for Botanisk hage ble utarbeidet av overgartner F. L. Holbøll ved Botanisk hage i København. Zoologen Jens Rathke fungerte som bestyrer helt fram til 1845. Han delegerte hovedansvaret for etableringen av hagen til overgartneren Johan Siebke. Siebke anla hagen raskt. I 1818 var anlegget fullført i engelsk landskapsstil, i henhold til Holbølls plan.

De første veksthusene på Tøyen ble bygd i 1816-19 og i 1825. Veksthusene var delvis konstruert av tre, og de var vanskelige å vedlikeholde. I 1865 hadde de så store råteskader i gulvene at man var redd for at folk skulle falle ned i kjelleren. De gamle veksthusene ble revet, og Palmehuset og Victoriahuset ble oppført. Datidens bestyrer av Botanisk hage, Frederik Christian Schübeler og overgartner Carl Theodor Schulz startet planleggingen i 1860-årene.

Opprinnelig var de nye veksthusene planlagt større, og det ble senere beklaget at disse planene ikke var blitt fulgt: «*Desværre blev dog ikke de nye Drivhuse byggede efter de oprindelige, udmerkede Planer, men Bevilgningen blev saa afknappet, at Drivhusene maatte bygges i en formindsket Maalestok, hvorved de blev baade for smaa og for lave*» («Botanisk hage, 1814–2014», s. 130).

Det har lenge vært ukjent hvem som har tegnet veksthusene. Opprinnelige tegninger er gått tapt, men MUV har i senere tid funnet kilder som tilsier at det var arkitekt Georg Andreas Bull som stod bak utformingen av disse bygningene, trolig i nært samarbeid med Schübeler og Schulz.

7.2 | VICTORIAHUSET

Oppføringen av Victoriahuset startet i 1874, og det ble tatt i bruk høsten 1876. Det ble i første rekke bygd for å huse den berømte Victoria-vannliljen. Det første eksemplaret ble anskaffet i 1879 og var i mange år hagens store attraksjon. Første gang planten blomstret, i 1879, steg besøkstallet til over 2000 per dag. I tillegg til Victoria-vannliljen har midtfløyen alltid hatt store innslag av andre tropiske planter. I østfløyen dyrkes epifytter (først og fremst orkideer). I vestfløyen ble det lenge dyrket såkalte “bladplanter”, men i forbindelse med restaureringen i 2008/09 ble det gjort om til et rom for afrikanske planter.

Drivhusene var moderne for sin tid, men de viste seg å være like krevende å vedlikeholde som de gamle drivhusene; murpuss falt av, yttervinduene måtte regelmessig tas ned og kittes og males, mange måtte også skiftes ut.

7.3 | ARKITEKTEN

Georg Andreas Bull var stadskonduktør/bygningssjef i Kristiania i nesten 40 år. Gjennom sine mange offentlige oppgaver og verv, sin virksomhet som skapende arkitekt og sine mange oppmålinger og bygningsarkeologiske undersøkelser preget han den bygningshistoriske utviklingen i Norge.

Etter realskolen fikk G. A. Bull tegneundervisning i 1843–45 hos den tyskfødte maler og arkitekt Franz Wilhelm Schiertz, som utførte oppmålingstegninger av stavkirker og Håkonshallen i Bergen på oppdrag av J. C. Dahl. 1846–50 gikk Bull på den polytekniske høyskolen i Hannover, med maskinlære som hovedfag, og i 1851 videreutdannet han seg i “Maskinvæsenet” i England og Skottland. I 1855 fikk han statsstipend for å studere arkitektur ved Bauakademie i Berlin. 1852–54 utførte han for Fortidsminneforeningen 205 tegninger av i alt 44 middelalderbygninger (herav 20 stavkirker) og foretok på eget initiativ arkivundersøkelser og oppmålinger av middelalderbygninger i Bergen. På dette grunnlag fikk han i opp-

drag av Fortidsminneforeningen å lede de bygningsarkeologiske undersøkelsene av Håkonshallen.

Etter avsluttet arkitektutdannelse i Tyskland i 1856 skal Bull ha vært assistent hos arkitekt Peter H. Holtermann og stadskonduktør Chr. H. Grosch i Christiania, før han 1857 åpnet egen arkitektpraksis der. I 1858 ble han ansatt som bygningsinspektør i Christiania, med ansvar for byens vestre distrikt. I 1865 ble han stadskonduktør, og fra 1898 var han bygningsjef til han i 1903 søkte avskjed fra stillingen.

Bulls hovedvirksomhet som utøvende arkitekt falt i Christiania i årene mellom 1858 og 1880. Bulls meget store produksjon som arkitekt omfattet alt fra kirker, villaer, bygårder, arbeiderboliger og jernbanestasjoner til interiører, drivhus og stabbur. Hans viktigste monumentalbygg i Oslo er Vest- og Østbanestasjonene fra henholdsvis 1872 og 1878–82. Universitetets kjemiske laboratorium i Frederiks gate ble reist i perioden 1873–75.

(Teksten er hentet fra Norsk biografisk leksikon og Norsk kunstnerleksikon.)



T.v.: Foto av Georg Andreas Bull, hentet fra Oslobilder (www.oslobilder.no)

T.h.: Foto (ukjent datering) av Victoriahusets nordfasade. Foto: MUV



7.4 | OVERSIKT OVER ENDRINGER

1874–76:

Oppføringen av Victoriahuset startet i 1874, og bygningen ble tatt i bruk høsten 1876. I begynnelsen hadde begge veksthusene doble vinduer og jordgulv.

1891–93:

Bare tre år etter at huset sto ferdig, begynte kalkpussen å skalle av. I 1891–93 ble begge sidefløyene bygd om og reparert, og muren ble dekket av granitt.

1897:

Det ble montert to dampkjeler i kjelleren. En av kjelene skulle varme opp Victoria-bassenget. Det ble også lagt varmerør langs glasstaket for å holde is og kulde borte fra granittveggene. Likevel var det store problemer med vanninntrenging i kjelleren, noe som førte til at dampkjelen rustet.

1905–06:

Kjelleren ble drenert og regnvannet ledet bort ved hjelp av sementrenner på utsiden. Men det var store problemer med over-svømmelser i kjelleren fordi kloakkledningen for overvann fra hovedhuset gikk gjennom veksthusene. Problemet ble først løst i 1938, da uttrekksledningen ble lagt utenom veksthusene.

1927:

Veksthusene hadde forfalt, og bestyrer Jens Holmboe startet arbeidet med å reparere dem. Arbeidene ble finansiert gjennom en ekstreordinær bevilgning fra Tøyenfondet. Skorsteinspipa på Victoriahuset var i ferd med å ramle ned. Den ble revet, og erstattet med en høyere og mer solid pipe. Ventilasjonen i Victoriahuset ble forbedret, og taket på sidefløyene ble bygd om og fikk større glassruter, slik at mer lys slapp inn.

1933:

Victoriahuset fikk et tilbygg; et formeringshus.

1934/35:

Begge veksthusene fikk elektrisk lys.

1938/39:

Det ble satt inn nye teakdører med glass i skilleveggene mellom avdelingene i begge veksthusene.

Midten av 1900-tallet:

Alle doble vinduer ble skiftet ut med enkle og jordgulvene erstattet med støpte gulv. Fra midten av 1950-tallet fikk Palmehuset varme fra Victoriahuset.

1996:

Takkonstruksjonen av glass ble rehabilitert. Alle kanalplastplater ble demontert og erstattet med nye glassruter i trerammer. Stålkonstruksjonen ble sandblåst, korrosjonsbeskyttet og overflatebehandlet.

2008–09:

Bygningen ble, sammen med Palmehuset, rehabilitert utvendig. De hadde over lang tid vært utsatt for høy fuktbelastning som hadde ført til store skader i form av pussavskalling, råteskader på treverk og rustskader på jernelementer. Puss ble banket ned og ødelagte tegl erstattet. Veggene ble pusset på ny med kalkmørtel. Takene ble lagt om, men glasert tegl ble gjenbrukt. Alle beslag, renner og nedløp ble skiftet ut med nye av sink i samme utforming. Opprinnelige vinduer og dører ble rehabilitert, nyere dører og vinduer ble skiftet ut med kopier av de opprinnelige.

2012:

Oljefyringen ble erstattet med fjernvarme.

Bildet på motsatt side er fra 1934 og viser Palmehuset med Victoriahuset i forkant. Palmehuset har opprinnelig takkonstruksjon og vindusinndeling. På bildet viser også et drivhustilbygg ved Victoriahuset. Dette ble revet i forbindelse med rehabiliteringen i 2008/09. Foto: MUV 23133



8 Bygningsbeskrivelse og verneverdier



8.1 | MATERIALBRUK OG EKSTERIØR

Victoriahuset er bygd i senempirestil, det er en bygning med tre veksthusfløyer. Inngangspartiet mot nord er en murkonstruksjon av pusset tegl på grunnmur av granitt med framtrukket dørparti. I sørvestre hjørne av midtbygningen er det en høy murpipe av pusset tegl. Dørpartiet på nordsiden har saltak med en oppstikkende gavl som avtrapper innover. Takflater er tekket med svart, glasert enkeltkrummet teglstein. Murbygningens utvendige flater er slett-pusset med trekninger langs gesimser.

Det er et tofagsvindu på hver side av hovedinngangen, med to ruter i hvert fag og omramming av granitt. Glasstakene i veksthusfløyene er montert på en sokkel av granittblokker. Granittblokkene har grovhugd midtfelt og slette, prikkhuggete kanter. På østre og vestre fløy er også gavlene av granitt; delvis prikkhugde, delvis grovhugde. Veksthusfløyen mot sør har glassgavl med sidevanger av granitt. I tillegg til hovedinngangsdøra har Victoriahuset også dører i hver av veksthusfløyenes gavlvegger.

8.2 | PLANLØSNING OG INTERIØR

Bygningen omfatter i hovedsak inngangsparti/gang med et rom på hver side (ett brukes til utstilling og et til kontor) og tre utstillings-saler i veksthuset. Utstillingssalene har glasstak og -vegger. Himlingene i murdelen er av rabizert puss og malte pussede veggflater. Det er støpte gulv i veksthusfløyene, men inngangspartiet med til-liggende rom har linoleumsbelegg. Kjeller ligger under terreng og rommer fyrsentral.

Hovedattraksjonen er bassenget i søndre fløy, like innenfor inn-gangspartiet. Her er det et sirkulært basseng som blant annet rommer planten som har gitt bygningen navn; Victoriavannliljen. Mellom bassenget og oppmurt bed langs yttervegg er det et smalt gangareal. Østre og vestre fløy huser henholdsvis Epifyttrommet og Afrikarommet. Epifyttrommet har støpte gangarealer mellom oppmurte bed, Afrikarommet har betongheller i gangarealene.

8.3 | BELIGGENHET OG UTEMILJØ

Victoriahuset ligger sentralt plassert i Botanisk hage, nedenfor skråningen på sørsiden av Palmehuset. Bygningen er omgitt av plener, veitraseer og bed. Sørvest for Victoriahuset ligger Rød- og svartlistebedene, på sørøstsiden er det et større felt med stauder.

8.4 | VERNEVERDIER

Veksthusene på Tøyen er de eldste bevarte i sitt slag i Norge og har høy kulturhistorisk verdi. Formgitt av samtidens framtrede-nde arkitekt, Georg Andreas Bull (som blant mye annet også tegnet slottsgartneriet), har de også høy arkitekturhistorisk verdi. Til tross for enkelte endringer i tak- og glassfasader, er de godt bevart og har beholdt sin opprinnelige funksjon som utstillingsveksthus. Sammen med Palmehuset er Victoriahuset en del av Botanisk ha-ges historie og viktige miljøskapende bygninger i parken.

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.

Høy relativ fuktighet i utstillingsdelen, grunnet subtropiske vekster, medfører en høy fuktbelastning på bygningskonstruksjonen. Dette krever hyppig tilsyn og vedlikehold.

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 2016, men bygningen vil kunne bli pålagt branntekniske tiltak hvis det skal gjennomføres større ombygginger.

9.3 | UNIVERSELL UTFORMING

Bygningen er ikke tilrettelagt for universell tilgjengelighet.

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.

Bilde på motsatt side:

Bildet er fra tidlig 1900-tall, mens det fortsatt var bed rundt bygningen. Disse ble etter hvert fjernet, og det ble anlagt støpte vannrenner for å unngå lekkasjer i kjelleren. Bildet viser også Victoriahuset med opprinnelig, smårutet glasstak.

Foto: MUV 23131



10 Råd om vedlikehold av typiske bygningsdeler

Hovedregel for behandling av fredete og bevaringsverdige bygninger og anlegg er at det må søkes om tillatelse for alle tiltak som går ut over vanlig vedlikehold. For utdyping av hva som anses som vanlig vedlikehold og hva som er søknadspliktige tiltak, se punkt 5.2.

10.1 Yttervegger av pusset teglstein

Victoriahusets sentrale bygningsparti har yttervegger av pusset tegl. Opprinnelig ble det brukt kalkmørtel på veggflatene. Opp gjennom årene er det blitt gjort reparasjoner med ulike typer mørtler. Ved den utvendige rehabiliteringen av veksthusene sluttført i 2009, ble det meste av utvendig puss fjernet, og fasadene ble pusset på nytt med kalkpuss. Pussen er oppbygd i tre sjikt; grunnings-, grovpuss og finpuss. Fasadene er malt med kalkmaling.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Tilsyn bør gjennomføres årlig. Sjekk særlig felt som er utsatt for fuktighet, som områder nær ter- reng, nedløpsrør og vegetasjon.
- ▶ Sørg for at fuktbelastningen reduseres. Sikre avrenning vekk fra grunnmuren. Takrenner og nedløpsrør holdes i stand – lekkasjer kan gi store skader.
- ▶ Hvis pussen er skitten eller dekket av alger og mose, må den rengjøres, gjerne med spesial- produkter. Unngå spyling med høyt trykk!

- ▶ Hold vegetasjonen nede.
- ▶ Se etter om pussen har sprekker. Hvis det er store sprekker, bør disse overvåkes (med måleappara- ter eller gipsplomber) for å se om de er aktive.
- ▶ Sjekk ved banking om pussen har bom (partier som løsner fra underlaget). Bom som er stabil og over et mindre parti, kan aksepteres.
- ▶ Hvis pussen skaller av, vurder om den har riktig sammensetning eller er for sterk.
- ▶ Hvis malingen flasser, vurder om den er for tett.
- ▶ Er det mye saltutslag og fukt i kjelleren? Dette kan tyde på dårlig drenering.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

- ▶ Sprekker som ikke truer murens bæreevne, tettes med tilpasset puss (se liste til høyre).
- ▶ En tradisjonell teglmur med kalkpuss skal ikke

MER INFORMASJON

Riksantikvarens informasjonsblad:

- 3.0.3 Kjenn ditt hus – mur- gårder
- 3.1.1 Murverk: Kalkpussing

SINTEF Byggeforsk Kunnskaps- systemer:

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

repareres med sementpuss. Da vil det ofte oppstå spenninger, fuktansamling og skader. Skader utbedres med tilsvarende puss som er brukt opprinnelig (se liste på motsatt side). Ompussing av store fasadepartier er søknadspliktig.

- ▶ Vær oppmerksom på pussens overflate og struktur, bruk tradisjonelle metoder.
- ▶ Ved malingsreparasjoner, bruk tilsvarende malingstyper som ble brukt ved siste restaurering (se liste på motsatt side). Endringer av utvendig malingstype er søknadspliktig.





10.2 Grunnmur og bygningsdeler av naturstein

Eldre tre- og murbygninger er vanligvis fundamentert på natursteinsmurer. Dette kan være enkle holdsteiner eller murte pilarer under hjørner/sviller på trehus, eller solide grunnmurer, utført som tørrmur eller murt med kalkmørtel. Kombinert kjellervegg og grunnmur kan være utført som kistemur, med to bærende vanger av stein lagt i kalkmørtel, med mindre stein/fyllmasse imellom. Steinene kan være brutt i uregelmessige former eller i tilhugde kvadere. For at murverket skal være stabilt er steinen vanligvis lagt i forband og med lange bindere inn i muren.

Natursteinsmurer kan stå ubehandlet, være kalkhvittet eller pusset. Grunnmurer er vanligvis av hard og bestandig stein, for eksempel granitt, gneis og skifer. Victoriahuset har grunnmur av tilhugde blokker av rødlig granitt med prikkhugget overflate.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Tilsyn bør gjennomføres årlig. Grunnmuren blir utsatt for fuktighet fordi glasstaket ikke er overdekkende.
- ▶ Sørg for at fuktbelastningen reduseres så godt det

lar seg gjøre. Takrenner og nedløpsrør holdes i stand og åpne – lekkasjer kan gi store skader.

- ▶ Hold vegetasjonen nede.
- ▶ Vær varsom med vanning av bed inn mot kjellervegg, hvis dreneringen ikke er tilpasset dette.
- ▶ Se etter sprekker og forvitring i granitten. Dette kan ha ulike årsaker, som setninger i grunnen, vanninntrenging, veisaltning, sprekker i nærheten av jern eller støtskader.
- ▶ Små skjevheter, sprekker og setninger som utvikler seg langsomt, kan vanligvis stå. Overvåk utviklingen og kartlegg årsaken før eventuelle tiltak iverksettes.
- ▶ Er det mye saltutslag og fukt i kjelleren? Dette kan tyde på dårlig drenering.

MER INFORMASJON

- Riksantikvarens informasjonsblad: 3.4.2 Vedlikehold av grunnmurer, 3.1.1 Murverk: Kalkpussing og 3.1 Murverk: Kalking
- Drange, Aanensen og Brønne: Gamle trehus. Historikk, reparasjon og vedlikehold, 3. utgave 2011
- SINTEF Byggforsk Kunnskaps-systemer: 721.111 Eldre bygningsfundamenter og grunnmurer. Metoder og materialer, 721.112 Eldre bygningsfundamenter og grunnmurer. Utbedring og refundamentering og 721.211 Fuktskader i kryperom. Årsaker og utbedringsmetoder

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

- ▶ Skadete fuger i naturstein utkrasses i et par cm dybde og fuges med en NHL 5 fugemørtel (tilpasset i fargen).
- ▶ Dersom biter av granitten faller av, kan den dybles/limes på plass, avhengig av størrelse og plassering. Mindre hull og småskader i forbindelse med fuger kan utbedres med en kunstig steinmasse bestående av 2-komponent steinlim og finmalt steinmasse.
- ▶ Alle skader der fuktighet vil trenge inn og gi mulighet for nye sprekker/forvitring, bør vurderes av steinhugger.





10.3 Taktekking med teglstein

Taktekking med tegl ble først vanlig i byene, der Christiania i 1624 fikk påbud for å hindre brannspredning. Takstein av tegl ble produsert i Norge langt inn på 1900-tallet, men i dag må den importeres. De gamle tegltakene har dermed ekstra høy verdi. Taktegl finnes i flere varianter, krum, falset, flat, glasert eller ubehandlet. Den vanligste typen er ubehandlet, rød enkeltkrum stein, lagt på lekter uten annet feste enn en innstøpt knast og overlapp. Mer staselige hus hadde ofte glasert taktegl, gjerne sort eller andre mørke farger. Fra 1920-åra ble det vanlig med flat, falset taktegl. Moderne stein kan festes med spiker eller spesielle klips.

Takene på Victoriahusets murdel er tekket med sort, glasert enkeltkrum tegl. Under restaureringen i 2008/09 ble taket lagt om.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Taktekkingen bør undersøkes vår og høst. Sjekk at taksteinen ligger tett og stabilt. Den vanligste skaden er stein som er knekt eller forskjøvet/utglidd. Bruk kikkert hvis du ikke kommer nær takflaten.

- ▶ Undersøk om knastene er brukbare. Nedbrutt knast tilsier at steinen må skiftes.
- ▶ Hvis stein faller ned, kan det skyldes nedslitte eller råtne lekter.
- ▶ Undersøk bordtaket fra undersiden, se etter lekkasjer.
- ▶ Sjekk at renner og nedløp fungerer godt, og at det ikke danner seg issvuller som presser opp taksteinen.
- ▶ Beskjær eventuelle trær som henger over taket, da løvfall kan hindre uttørking og fyke inn i hulrom mellom lektene.
- ▶ Fjern eventuell mose og lav med stålbørste e.l. Ikke bruk høytrykksspyler, da dette kan skade steinen og presse vann inn i konstruksjonen.

MER INFORMASJON

- Riksantikvarens informasjonsblad: 3.5.3 Vedlikehold av tegltak
- Fortidsminneforeningen: Gode råd om tak på eldre hus, Oslo 1990
- Drange, Aanensen og Brønne: Gamle trehus. Historikk, reparasjon og vedlikehold, 3. utgave 2011
- SINTEF Byggeforsk Kunnskaps-systemer: 725.012 Takkonstruksjoner i eldre bolighus. Former, metoder og materialer

VEDLIKEHOLD AV TEGLTAK

- ▶ Enkeltsteiner som er knekt eller har store frostskader, erstattes med tilsvarende nye, gjerne gammel gjenbruksstein av samme type.
- ▶ Hvis det er mye begroing, kan du montere et beslag/bånd av sink eller kobber ved mønet. Ionene som vaskes av, hindrer organisk vekst.
- ▶ Dårlige/utette beslag erstattes av nye med samme materialbruk og utførelse. Utskifting er søknadspliktig. Sinkbeslag avfettes og etsgrunnes før de males med oljemaling. Vær oppmerksom på risikoen for galvanisk korrosjon; et «edelt» metall bør ikke ha avrenning mot et «uedelt».
- ▶ Råtne sløyfer og lekter skiftes, bruk tradisjonelle, smekre dimensjoner av tettvekst virke. Skader i taktroa utbedres. Taksteinen tas forsiktig ned og sorteres. Brukbar stein legges tilbake, eventuelt samlet i felt. Merk at lektaavstanden muligens må justeres i partier med ny stein, som kan ha noe avvikende utforming. Ved omtekking kan man vurdere å legge papp under sløyfene for å sikre bedre mot vanninntrenging. Bruk diffusjonsåpen papp som ikke hindrer utlufting. Omtekking, utskifting av undertak og papping er søknadspliktig.





10.4 Takrenner og nedløp

Takrenner og nedløpsrør har vært i bruk i mange hundre år, men ble først vanlig på 1800-tallet. De eldste rennene var laget av tre, men senere ble sink og kobber mye brukt. Trerrenner kan være festet av selvgrodde trekroker, mens metallrenner er festet med metallkroker. Sink ble vanligvis malt, mens kobberrenner gjerne står ubehandlet. Utover på 1900-tallet ble galvanisert stål, aluminium, plastbelagt stål eller plast vanlig.

På fredete og verneverdige bygninger skal den tradisjonelle materialbruken og utførelsen videreføres. Ødelagte renner eller beslag gir store fuktpåkjenninger på deler av huset og fører fort til skader. En ødelagt takrenne er mye verre enn ingen takrenne! Vedlikehold av renner og nedløp er avgjørende for godt bygningsvern.

På grunn av lekkasjer og fuktproblemer i kjelleren, ble det (på begynnelsen av 1900-tallet) støpt sementrenner rundt Victoriahuset for å lede vannet bort fra kjelleren.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Renner og nedløp bør jevnlig renses for løv og nedfall.

- ▶ Takrenner og nedløp bør undersøkes jevnlig. Se etter lekkasjer og vannsprut på veggen, vær særlig oppmerksom på skjøtene. Avskalling av maling eller murpuss på veggen kan indikere lekkasjer.
- ▶ Kontroller at renner og beslag er i riktig stilling, og at alle fester er solide og i orden. Se etter malingsavskalling og rustdannelser.
- ▶ Se etter bulker og groper – små vannansamlinger kan føre til rustdannelse.
- ▶ Sjekk at det ikke danner seg issvuller som fører til issprenging i renner og nedløp.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

- ▶ Lekkasjer må utbedres straks, det kan lett føre til store, alvorlige og dyre følgeskader på bygningen.
- ▶ Små rustskader utbedres ved å påføre rustbeskyttende overflatebehandling og ny maling. Større

MER INFORMASJON

- Riksantikvarens informasjonsblad: 3.5.5 Takrenner og beslag
- SINTEF Byggforsk kunnskaps-systemer: 520.415 Beslag mot nedbør og 525.921 Takrenner og nedløpsrør

rustdannelser vil lett føre til lekkasjer, utskifting må vurderes.

- ▶ Dårlige/utette renner og nedløp erstattes av nye med samme materialbruk og utførelse. Lokale skader kan repareres av kyndig blikkenslager.
- ▶ Vær oppmerksom på risikoen for galvanisk korrosjon; et «edelt» metall bør ikke ha avrenning mot et «uedelt». Av de vanlige tekkematerialene er kobber det edleste, deretter følger bly, jern, sink og aluminium. Avrenning fra kobber vil dermed tære på f.eks. sink.
- ▶ Takrenner av sink og galvanisert stål er ofte malt, både av estetiske hensyn og for å beskytte mot korrosjon. Når malingen er slitt, bør den fornyes. Overflaten skrapes, stålborstes og feies ren. Kun løs maling skal fjernes. Vask med salmiakkvann og skyll med rent vann. Nye sinkelementer avfettes og etsgrunnes før de males med linoljemaling. Alternativt bør sinken stå ett år, slik at overflaten oksiderer, før overmaling.





10.5 Vinduer av tre

Tradisjonelle trevinduer har enkle glass innsatt i kittfals, ofte med innvendige varevinduer. Utover på 1900-tallet fikk vi koblete vinduer (to rammer koblet sammen til ett element med felles hengsel) og isolerglassvinduer. De gamle, kittete vinduene har historiske, materielle og estetiske kvaliteter som er vanskelige å erstatte.

I Victoriahusets drivhusdel er vinduene særlig utsatt for høy varme og luftfuktighet. Det kreves derfor hyppigere vedlikehold enn normalt for å forebygge råteskader i treverket.

TILSYN OG FOREBYGGING

- ▶ Kontroller vinduene minst én gang i året.
- ▶ Sjekk jevnlig at vinduet kan åpnes og lukkes uten vesentlig motstand.
- ▶ Undersøk om overflatebehandlingen er slitt og trenger fornying.
- ▶ Undersøk om kittet er helt eller om det er sprekker og utfall som slipper inn vann.
- ▶ Kontroller om trevirket er friskt ved å stikke med

syl eller kniv på utsatte steder, som bunnkarm, nedre del av rammer og midtpost. Møter du frisk ved ca. 2 mm inn, er tilstanden god. Gjør skadevurderingen når trevirket er tørt.

- ▶ Se over beslag for tegn til korrosjon/rust eller løse stifter/skruer. Sistnevnte kan tyde på råteskader under beslaget. Beslag kan eventuelt settes inn med vaselin eller annet fett.
- ▶ Hold vinduene lukket når det er regnvær, snødrev eller sterk vind.
- ▶ Bruk alltid stormhaspe e.l. når vinduet står åpent.
- ▶ Fjern eventuell vegetasjon som dekker til vinduet og hindrer uttørking.

MER INFORMASJON

- Riksantikvarens informasjonsark: 3.8.1 Vedlikehold av vinduer
- SINTEF Byggforsk Kunnskaps-systemer: 733.161 Eldre vinduer. Vindusformer og materialer, 733.162 Utbedring og reparasjon av eldre vinduer og 733.301 Vedlikehold av vinduer
- Drange, Aanensen og Brønne: Gamle trehus. Historikk, reparasjon og vedlikehold, 3. utgave 2011

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

Hvis vinduet går trått, må skadeårsaken finnes og utbedringsmetoden velges deretter. Skjevsetninger i huset kan gi vinduer som går trått. Vindusrammene kan også bli skjeve grunnet dårlige hengsler/beslag eller løse hjørner. Hvis det ikke er større opprettinger som må gjøres, kan man vurdere følgende justeringer:

- ▶ Høvle/pusse deler av rammene, demontere listverk og rette opp karmen med trekiler.
- ▶ Hvis skjevheter skyldes at vinduet siger, må det tas fra hverandre og settes sammen på nytt.
- ▶ Hvis vindusrammen er skjev, slik at det blir glippe mot karmen, kan det monteres en ekstra anslagslist for å ta opp skjevheten.
- ▶ Små skader og utfall av kitt utbedres ved å pirke bort løst kitt og legge på nytt linoljekitt. Ved større skader må glasset tas ut og kittet fornyes.
- ▶ Gammelt glass har ofte unike kvaliteter og høy verdi. Vær forsiktig ved uttaking, og bruk glasset om igjen.
- ▶ Små råteskader skal utbedres ved innspunsing av tilsvarende nye deler utført som nøyaktig kopi med tanke på dimensjoner, profiler, trekvalitet og vedretning. Minst mulig trevirke skal fjernes. Større utskiftninger er søknadspliktige.
- ▶ Råteskader i skruer/hull/bak beslag utbedres ved boring/treplugging. Ved mindre skader kan bruk av større skruer være tilstrekkelig.

- ▶ Hvis det er rustne beslag, skal løs rust børstes vekk og beslaget rustbehandles før det overmales. Eventuelt hulrom mellom beslag og tre fylles med linoljekitt.
- ▶ Ødelagte beslag erstattes med tilsvarende nye, fortrinnsvis utført som kopi. Tiltaket er søknadspliktig.
- ▶ Eldre maling skal normalt ikke fjernes i sin helhet. Kun løs maling skrapes av for hånd, og vinduet påføres linoljemaling.
- ▶ Mal over kittfalsen og ca. 2 mm inn på glasset.
- ▶ Unngå å male sidekanten hvor vinduet er hengslet; mange malingslag kan føre til bend på hengslene.
- ▶ Hvis malingslagene er blitt svært tykke, eller det er påført plastholdig maling, bør malingen fjernes. Dette kan skje ved bruk av skraping og eventuelt infrarød varme, som mykgjør malingen. Unngå enhver bruk av høytrykksspyling eller luting da dette skader trevirket.

OPPGRADERING

Gamle vinduer kan oppleves som kalde og trekkfulle. Dette skyldes ofte utettheter i selve vinduet eller i overgangen mellom karm og vegg. Følgende tiltak kan vurderes:

- ▶ Det monteres tettelist på rammene, fortrinnsvis kun på innervinduene.

- ▶ Listverket demonteres forsiktig, og det dyttes inn mineralull mellom karmen og vegg. Vindtettende papp kan i tillegg stiftes/klebes fast til karm og vegg.
- ▶ Kulderas oppveies med varmeovn under vinduet.
- ▶ Monter varevinduer der det ligger til rette for det. Eventuelle eksisterende varevinduer kan i noen tilfeller oppgraderes med innsetting av energiglass for å bedre isolasjonsevnen. Dette avhenger av rammens kvalitet (styrke, tykkelse) og bevaringsverdien til det eksisterende glasset. Nye varevinduer kan ha energi- eller isolerglass. Tiltaket er søknadspliktig.



10.6 Dører av tre

Tre er det tradisjonelle materialet for dører i Norge, og det brukes fortsatt. Gamle dører har historiske, materielle og estetiske kvaliteter som er vanskelige å erstatte. I Victoriahusets drivhusdel er dørene utsatt for høy varme og luftfuktighet. Det kreves derfor hyppigere vedlikehold enn normalt for å forebygge råteskader i treverket.

TILSYN OG FOREBYGGING

Kontroller dørene jevnlig:

- ▶ Sjekk at døra lett lar seg åpne.
- ▶ Hjørnejern og beslag ses over og løse skruer strammes.
- ▶ Beslag kan eventuelt settes inn med vaselin eller annet fett.
- ▶ Undersøk om overflatebehandlingen på utvendige dører er slitt og trenger fornying.
- ▶ Sjekk om det er råteskader.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

Vedlikehold og skadevurdering av tredører følger i prinsippet de samme retningslinjene som for vinduer og utvendig panel. Det er imidlertid enkelte spesielle forhold:

- ▶ En dør som «tar» i karmen, bør snarest justeres, slik at den ikke påføres mekanisk skade ved åpning/lukking. Analyser årsaken til skaden og velg utbedringsmetode deretter. Finn ut om problemet skyldes setninger i bygningen eller lokale forhold knyttet til dørkarm/-blad. Hvis døra subber på grunn av slitte hengsler, legges det inn mellomringer i hengslene. Påfør gjerne litt olje. Hvis skjevheter skyldes at dørbladet siger, må døra tas fra hverandre og settes sammen på nytt. Det samme gjelder hvis det er sprekker i en fylling eller mellom ramtre og fylling.
- ▶ Unngå å male sidekanten hvor døra er hengslet;

MER INFORMASJON

- Riksantikvarens informasjonsark: 3.8.2 Vedlikehold av ytterdører
- Drange, Aanensen og Brønne: Gamle trehus. Historikk, reparasjon og vedlikehold, 3. utgave 2011

- mange malingslag kan føre til bend på hengslene.
- ▶ Hvis dørbildet er skjevt, slik at det blir glipe mot karmen, kan det monteres en ekstra anslagslist for å ta opp skjevheten.
 - ▶ Hvis hengslene er for dårlige til å restaureres, må de erstattes av nye. Tiltaket er søknadspliktig.
 - ▶ Eldre låskasser og beslag som har særlig bevaringsverdi, skal bevares. Hvis låsen fungerer dårlig, suppler med en ny over/under den gamle. Tiltaket er søknadspliktig.
 - ▶ Låser uten bevaringsverdi erstattes av nye med samme plassering. Tiltaket er søknadspliktig.
 - ▶ Glassfelt i eller ved døra behandles som vinduer.



10.7 Bygningsdetaljer av smijern og støpejern

Elementer av smijern og støpejern er blant annet brukt som rekkverk, murankere i vegger, hengsler og beslag til dører og vinduer, dekorelementer og armaturer. I førindustriell tid ble disse smidd i en esse, senere ble støpejern det vanlige.

Tilvirkingen gjør at smijern og støpejern har god motstand mot rust, men høy fuktighet, luftforurensning og saltpåvirkning kan gi rust. Ved rust ekspanderer jernet og kan forårsake store skader. Jernet må vedlikeholdes jevnlig for å hindre skader.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Hvis overflatebehandlingen er skadet, skaller av og jern blottlegges, er det fare for rust. Utviklingen må stanses.
- ▶ Sørg for at overflatebehandlingen er dekkende.
- ▶ Sørg for gode uttørkingsforhold.
- ▶ Se etter sprekker i innfestingspunkter. Ekspanderende jern eller frostsprenging som følge av vanninntrenging rundt rekkverk/stolper, kan gi spenninger og store skader, sprekker i stein osv.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

- ▶ Flekkvise rustangrep fjernes med hard nylonbørste eller stålbørste. Større avflakninger og rustangrep kan renses med stålbørste på drill. Vær



varsom, slik at hjørner ikke avrundes eller overflaten skades. Sandblåsing kan i noen tilfeller fungere godt, men må brukes med varsomhet.

- ▶ Overflaten påføres snarest en rustbeholdende maling, helst jernmønje. Sørg for at overflaten er helt tørr før påføring, det bør være lav luftfuktighet. Følg produsentens anvisning og sørg for at behandlingen tetter helt, gjerne to strøk. Avslutt med maling/lakk i ønsket farge.
- ▶ Hvis det er behov for å supplere eller skjøte skadde deler av smijern, bør man bruke en jernkvalitet som harmonerer med det gamle, f.eks. «ARMCO Pure Iron». Dette produktet har bedre rustmotstand enn standard jern/stål i dag, og sveiseskjøtene mot det gamle jernet blir bedre.



MER INFORMASJON (kildene gir ulike råd)

- Riksantikvarens informasjonsblad: 3.3 Overflatebehandling støpejern
- Vadstrup, Søren: Huse med sjæl. København, Nordisk Forlag AS, 2004, s. 331f



10.8 Innvendige overflater av puss

Innvendige vegger av mur er tradisjonelt pusset og malt. Pussarbeid på vegg og i tak utføres hovedsakelig på samme måte. Tradisjonelt ble det brukt kalkpuss og kalkmaling. Dette er en diffusjonsåpen, mineralisk behandling som tillater fukttransport i veggen. Andre malings typer, som limfarge eller linoljemaling, forekom også.

På 1900-tallet utviklet det seg sterkere og tettere produkter, som sementbasert puss og malings typer med organiske bindemidler (ulike typer oljer og plaststoffer). Slike materialer vil ikke på samme måte kunne oppta og avgi fukt. I kjellervegger vil det kunne medføre at fukten suges lenger opp i veggen. Fukt i konstruksjonen vil kunne føre til at maling og puss skaller av og på sikt gi mer alvorlige skader.

TILSYN OG FOREBYGGENDE TILTAK

- ▶ Sjekk ved banking om puss har bom (partier har løsnet fra underlaget), som gir en hul lyd. Bom som er stabil over et mindre parti, kan aksepteres.
- ▶ Muravskalling rundt ytterdører kan tyde på utette overganger/manglende isolasjon mellom dørkarm og murvegg.

- ▶ Hvis malingen flasser, vurder om den er for tett.
- ▶ Sjekk områder som er utsatt for fukt og sørg for at fuktbelastningen reduseres. Kombinasjonen av treverk, fukt og kalk er spesielt utsatt for ekte hussopp, som er én av våre mest alvorlige skadegjørere.
- ▶ Unngå plassering av gjenstander tett inn mot yttervegg i kjeller. Sørg eventuelt for luftsirkulasjon bak gjenstanden.
- ▶ Se etter om puss har riss, sprekker, avskallinger eller smuldrer. Kartlegg årsaken. Store sprekker bør overvåkes for å se om de er aktive. Det kan tyde på setninger i bygget.

VEDLIKEHOLD OG REPARASJONER

- ▶ Vær oppmerksom på pussens overflate og struktur. Bruk samme metode og materiale som ved opprinnelig utførelse.
- ▶ Løs bom hogges vekk før skaden utbedres på tilsvarende måte som opprinnelig.
- ▶ Opprinnelig kalket puss vedlikeholdes med kalkbasert puss og kalkmaling. Løs maling børstes av før tilsvarende ny behandling påføres.
- ▶ For større skader på kjellervegger må det søkes ytterligere informasjon.



MER INFORMASJON

- Riksantikvarens informasjonsblad: 3.1.1 Murverk: Kalkpussing og 3.1 Murverk: Kalking
- Drange, Aanensen og Brønne (2011): Gamle trehus. Historikk, reparasjon og vedlikehold. Gyldendal undervisning
- Askevold, I., Hovind, R., Hurum, S., Husaas, B., Nielsen, N. P. (1955): Hjemmets vedlikehold. Oslo, Teknisk forlag

Kildehenvisninger

Skriftlige kilder

- Statsbygg: *Landsverneplan for kunnskapssektoren*. Kunnskapsdepartementet
- Liv Borgen: *Botanisk hage 1814–2014*, 2014
- UiO Naturhistorisk museum: *Botanisk hage, en oase i Oslo*, 2011

Nettsider

- Store norske leksikon på nett: <https://snl.no/search?utf8=%E2%9C%93&query=georg+andreas+bull>
- www.nhm.uio.no
- *Norge under dansk styre*: https://snl.no/Norge_under_dansk_styre%2F1537-1814 (30.3.2015).
- SINTEF Byggforsk Kunnskapssystemer på nett, Byggforskserien

Arkiv

- Oslo kommune, Byarkivet
- Nasjonalmuseet - Arkitektur
- Riksantikvarens arkiv

