

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.



RAPPORT

OPPDRAAG	Molde sykehus - tilstandsvurdering	DOKUMENTKODE	102445621-TVF-RAP-001
EMNE	Innledende overordnet vurdering	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Molde kommune	OPPDRAAGSLEDER	Silje Mordal
KONTAKTPERSON	Roar Moen	UTARBEIDET AV	Ragnhild Solgård/Bjørnar Hamstad/Silje Mordal
KOORDINATER	Sone: 32 Øst: 404886 Nord: 6957673	ANSVARLIG ENHET	10234021 Spesialrådgiving midt
GNR./BNR./SNR.	23 / 95 / / Molde		

SAMMENDRAG

Multiconsult har på oppdrag for Molde kommune utarbeidet en begrenset tilstandsanalyse av Sykepleierskolen, Hovedbygning og Sykehusapoteket.

Rapporten omfatter i hovedsak hovedbæresystem og fundamentering. Rapporten omhandler funn fra visuell kartlegging, med stikkprøver av betong mht. bestandighet/ skaderårsaker.

Kortfattet beskrivelse og hovedfunn:

- Fundamentering: Byggene er stort sett fundamentert på berg eller faste løsmasser.
- Hovedkonstruksjon: Hovedbygning og sykepleierskolen er oppført i plasstøpt betong. Tilstanden er overordnet sett god. Sykehusapoteket er oppført i betongelementer.
- Det er registrert enkelte skader på eksisterende konstruksjon, men skadene er ikke av et slikt omfang at bæreevnen er redusert som følge av disse, eller at skadene er så mange og store at det vil kreve kostbare tiltak å reparere.

Sykepleierskolen har dårlig til middels god tilpasningsdyktighet, mens hovedbygningen og apoteket har god tilpasningsdyktighet.

Anbefaling: Det anbefales videre utredning av Sykepleierskolen, spesielt på grunn av byggets antikvariske/ arkitektoniske verdi. Det anbefales videre utredning av Hovedbygningen og Sykehusapoteket fordi disse byggene har god fleksibilitet og er egnet for videre bruk i flere kategorier.

00	15.09.22		RSFS	GHS	SILM
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

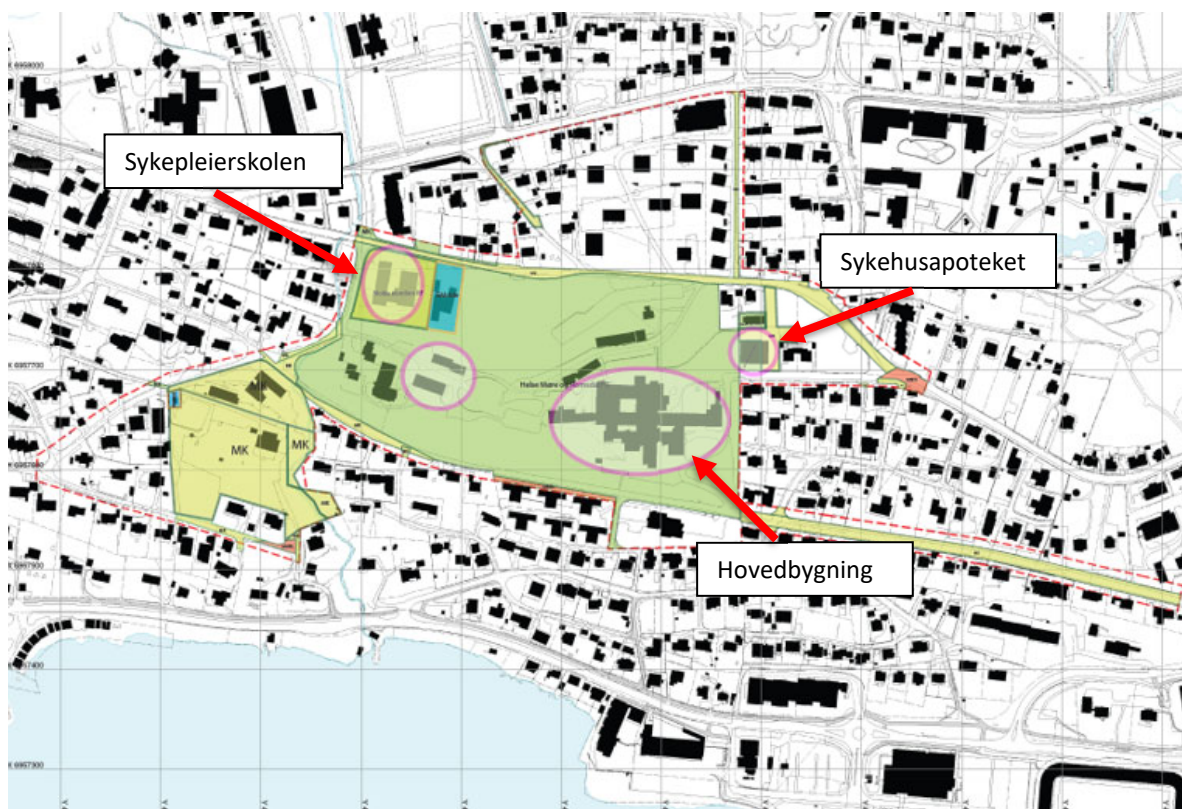
INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Oppsummering	6
2.1	Tilstand og fleksibilitet	6
2.2	Tilstandsanalyse	6
2.2.1	Lokaliseringssystem	7
2.3	Tilpasningsdyktighet	7
3	Opplysninger fra drift:	8
3.1	Underlag	8
4	Registreringer	9
4.1	Sykepleierskolen	9
4.1.1	Konstruksjon – beskrivelse av bygg og byggetrinn	10
4.1.2	Registreringer	10
4.1.3	Tilpasningsdyktighet	12
4.1.4	Oppsummering	12
4.1.5	Mulige tiltak	13
4.1.5.1	Vedlikehold og rehabilitering	13
4.1.5.2	Konstruksjon og øke fleksibilitet	13
4.1.6	Risiko	14
4.1.7	Konklusjon	14
4.2	Hovedbygning	15
4.2.1	Konstruksjon – beskrivelse av bygg og byggetrinn	15
4.2.2	Registreringer	16
4.2.3	Tilpasningsdyktighet	19
4.2.4	Oppsummering	19
4.2.5	Mulige tiltak	20
4.2.5.1	Vedlikehold/rehabilitering	20
4.2.5.2	Konstruksjon/øke fleksibilitet	21
4.2.6	Risiko	21
4.2.7	Konklusjon	22
4.3	Sykehusapoteket	23
4.3.1	Konstruksjon – beskrivelse av bygg og byggetrinn	23
4.3.2	Registreringer	23
4.3.3	Tilpasningsdyktighet	23
4.3.4	Oppsummering	24
4.3.5	Mulige tiltak	25
4.3.5.1	Vedlikehold	25
4.3.5.2	Konstruksjon/fleksibilitet	25
4.3.6	Risiko	25
4.3.7	Konklusjon	25
5	Konklusjon	26

1 Innledning

Molde sykehus skal flyttes fra sentrum til Hjelset innen 2025. Dette vil frigi et stort areal og bygningsmasse midt i Molde by. Molde kommunestyre har vedtatt at det skal utarbeides en områdeplan for sykehusområdet. En viktig premisse for planarbeidet vil være om det er mulighet for gjenbruk av deler av dagens bygningsmasse. For å avklare dette ønsker Molde kommune en faglig vurdering av bygningsteknisk tilstand, med opsjon på mer detaljerte vurderinger dersom det er teknisk mulig å gjenbruke dagens bygningsmasse.

Del 1 av oppdraget er kalt innledende overordnet vurdering og del 2 opsjon.



Figur 1-1: Bygningsmasse som skal inngå i vurdering markert med rosa sirkel (hentet fra konkurransegrunnlag)

2 Oppsummering

2.1 Tilstand og fleksibilitet

Tilstandsanalysen er foretatt etter nivå 1, NS3424, med enkelte stikkprøver. Det er kun bygningsmessige forhold som er vurdert.

Analysen av bygningsmassens strukturelle egnethet til ulike alternative funksjoner er basert på et sett parametere vurdert i en enkel algoritme. Resultatet av analysen gir en innledende indikasjon på videre bruk av bygningskroppen og er et godt grunnlag for videre studier. Det er kun bygningskroppen som er vurdert. Reguleringsforhold, vern, markedspotensialet, områdeprofil osv. er ikke vurdert i kravprofilene.

Garasjer er ikke vurdert særskilt, da de ansees til å være i middels til dårlig stand. De kan ev. brukes til rigg/drift formål under arbeider på området. Sykepleierskolen, Hovedbygningen og Sykehusapoteket er vurdert nærmere og resultatet er beskrevet i denne rapporten.

Dersom byggene skal brukes til andre formål kan det bli behov for å dokumentere konstruksjonssikkerheten. Det kan søkes om avvik fra gjeldene TEK hvis det dokumenteres at bygget ikke får økte laster ved endring av bruk. Hvis det foretas større endringer, f.eks. store utsparinger i bærende konstruksjoner ev. fjerning av avstivende vegg som erstattes med lettere stålkryss osv., så blir erfaringsmessig ikke avvik fra TEK innvilget. Det betyr at større ombygginger vil kreve prosjektering og dokumentasjon av konstruksjonssikkerhet.

2.2 Tilstandsanalyse

Tilstandsanalysen er utført på et overordnet nivå, nivå 1 etter NS3424.

Hensikten med tilstandsanalysen, er å vurdere om bærekonstruksjonen i byggene kan brukes til annet formål når dagens aktivitet opphører. Undersøkelser på stedet er supplert med opplysninger fra driftsorganisasjonene og opplysninger fra arkivmateriale.

Befaringen ble foretatt 17.08.2022.

Sykepleierskolen er befart i de fleste arealene, i noen grad også på loft.

Hovedbygningen er befart i enkelte, representative avdelinger og i noen andre områder for å bestemme byggemåte. Deler av bygget har ikke vært tilgjengelig for inspeksjon på grunn av virksomheten.

Sykehusapotek er befart, men det var ikke mulig å vurdere bjelker i tak, på grunn av fast himling montert under bjelker.

Alle fasader er befart fra bakkenivå. Fundamentering har i noen grad vært tilgjengelig for inspeksjon i Sykepleierskolen og Hovedbygning.

Det er tatt stikkprøver i et svært beskjedent omfang, for å kontrollere tilstand på betong i enkelte områder. Det er foretatt målinger av armeringsoverdekning, kloridinnhold i betong og karbonatiseringsdybde i noen få utvalgte lokasjoner. Det er også foretatt prøving med schmidt-hammer.

Formålet med måling av karbonatiseringsdybde, kloridinnhold og armeringsoverdekning er å bestemme om det er risiko for armeringskorrosjon og ev. årsak til armeringskorrosjon. Formålet med slaghammer/schmidthammer er å undersøke om betongen har ens fasthet – det vil si bestemme om

det er store variasjoner i betongfasthet i ulike lokasjoner, eller om fastheten, og dermed kvaliteten, er jevn. Målingene sier også noe overordnet om forventet trykkfasthet, resultatene kan ikke brukes til f.eks. statiske beregninger.

2.2.1 Lokaliseringssystem

Til lokalisering og identifisering av bygg/områder er det brukt navn på bygget (Hovedbygning, Sykepleierskolen og Sykehusapoteket). Det er egne kapitler for hvert av byggene under «Tilstand». Etasjer er angitt i henhold til angivelse på branntegninger/opplysninger fra Drift. For Sykepleierskolen og Hovedbygningen det også angitt fløy ved innvendige registreringer. For utendørs registreringer er himmelretning på fasader benyttet.

2.3 Tilpasningsdyktighet

Tilpasningsdyktigheten til byggene er vurdert fra et sett kriterier som er vektet ulikt, avhengig av hvor viktige/ sentrale de ulike kriteriene er. Kriteriene bygger på MultiMap- metodikken for tilpasningsdyktighet/ fleksibilitet. Forhold som er vurdert er blant annet: bygningsbredde, mulighet for åpent areal, etasjehøyde, lastkapasitet, heiser, vertikale sjakter, fysiske begrensninger som bærende innervegger, korridorbredder, muligheten for å ta utsparinger osv. Eksempelvis er det mer kritisk å ha god etasjehøyde og gode muligheter for kanalføringer i bygg som krever store luftmengder som skoler enn for boliger, likeledes er det viktigere med stor lastkapasitet i forretningsbygg enn i boliger og kontorer. Et bygg i rød støysone er kanskje dårlig egnet som bolig, men kan brukes som kontor og så videre. Resultatene er oppsummert for hvert bygg i kapitlene under. Byggene er vurdert for 13 bygningskategorier med ulike krav til bygningskropp/volum.

Enkelte av forholdene som begrenser videre bruk/ bruk til annet formål kan man gjøre noe med: Der det er begrensninger i form av mange tunge bærevegger, så kan de erstattes med søyle-bjelkeløsninger. Dekker kan forsterkes for å øke lastkapasiteten, f.eks. med karbonfiber-bånd som limes på dekkene uten å redusere romhøyden. Det kan etableres heis på utsiden av bygget, eller inne i bygget, dersom det mangler heis. Føringsveier kan etableres som vertikale sjakter i bygget, men dette stjeler areal fra andre formål.

Etasjehøyde er blant forholdene som er vanskeligst å endre. Romhøyde i rom for varige arbeidsplasser bør være 2,7 meter eller mer. Lokaler mindre enn 40 m² kan ha midlere romhøyde på 2,4 meter, men ikke under 2,2 meter. Boliger kan ikke ha lavere romhøyde enn 2,4 m. Lav romhøyde begrenser også muligheten for tekniske føringer og ventilasjonskanaler og kan dermed kreve større eller flere vertikale sjakter.

Forhold som bygningsbredde er også vanskelig å endre. For moderne kontorlokaler eller skoler ønsker man som regel bygg som er minst 16-18 m brede for å få god arealutnyttelse. Det betyr ikke at det er umulig å ha kontorer eller klasserom i smalere bygg, men rommene blir dårlig utnyttet mht. arealbruk pr. arbeidsplass.

3 Opplysninger fra drift:

Opplysningene under er utdrag av opplysninger gitt av Driftsavdelingene:

- Drift ved Helse Møre og Romsdal har sendt over en oversikt over de ulike byggetrinn, dette er vist i vedlegg 2.
- Det er opplyst at det i forbindelse med arbeider i Hovedbygningen er kappet armeringsjern som er vitale for bæringen. Norconsult har vurdert at det ikke er fare for konstruktivt alvorlig brudd, men noe riss kan forekomme.
- Drift ved Helse Midt har sendt over prøveresultat fra prøver av puss/betong (en tatt i korridor 1.etg og en ukjent) i 2020. Prøvene viser ingen forurensing i betong eller maling, på de parameterne det er målt på.
- Drift ved Helse Møre og Romsdal opplyser at avløpsrør/ bunnledninger er skiftet i de senere år.
- Drift ved Helse Møre og Romsdal opplyser at det ved spesielle værforhold er taklekkasjer. Det har også vært lekkasjer fra atrium ved sengesentralen.
- Det er opplyst at ta både på sykepleierskolen og apoteket har hatt lekkasjer, men at takene er reparert lokalt.
- Drift ved Molde Eiendom opplyser at taket på Hovedfløy, sykepleierskolen er flatt, oppforet trectak.
- Drift ved Molde eiendom har sendt Multiconsult en oversikt over radonverdier målt i Sykepleierskolen. Målingene viser verdier på over 100 og opp til 230 bq som årsmiddel. Se vedlegg 1.
- Både Sykepleierskolen og Hovedbygningen har oppvarming med vannbåren varme. Byggene har el-kjel. Oljetank til gammel oljefyr ved Sykepleierskolen er nedgravd utenfor bygget, men er rengjort og fylt med sand. I Hovedbygningen er oljetankene i kjeller.
- Drift ved Sykepleierskolen opplyser at varmerør (til radiatorer) er jernrør innstøpt i etasjeskillere.
- Det er opplyst fra Molde kommune at både sykepleierskolen og Hovedbygningen er belagt med fasadevern/ har antikvarisk verdi: I kommunedelplan for kulturminner er Sykepleierskolen angitt med «Høy lokal verdi» og Hovedbygningen (Lundavang) er angitt med «Medium høy lokal verdi» - da antikvarisk verdi.

3.1 Underlag

Fra Molde Kommune sitt arkiv er det mottatt tegninger og statiske beregninger. Det foreligger mye dokumentasjon av Hovedbygningen, spesielt første byggetrinn. Det finnes også en del tegninger og noen statiske beregninger av Sykepleierskolen og Sykehusapoteket.

Helse Midt har sendt over tegninger i dwg-format av Hovedbygningen. Disse tegningene legges til grunn for videre arbeider med modell av sykehuset.

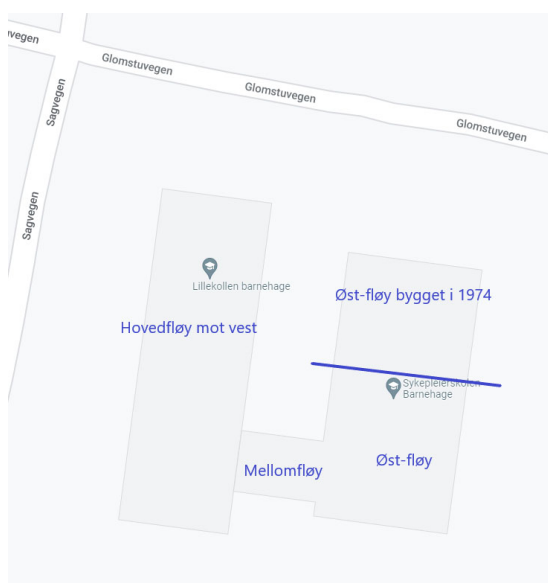
4 Registreringer

4.1 Sykepleierskolen



Figur 4--1: Sykepleierskolen under i bygging

Sykepleierskolen består av to fløyer forbundet med en mellomfløy, se figur nedenfor. Hovedfløy, mellombygg og øst-fløy ble bygget i 1958. Øst-fløy ble bygget på i 1974.



Figur 4--2: Sykepleierskolen inndeling

4.1.1 Konstruksjon – beskrivelse av bygg og byggetrinn

Bygget har 3 fløyer. Hovedfløy mot vest med kjeller, sokkeletasje og 1. – 3. etasje, mellomfløy i 2 etasjer (sokkel, første etasje) og øst-fløy med sokkel/kjeller krypkjeller under deler av bygget og del fra 1974 i en etasje.

Hovedfløyen har flatt tak med oppforet tretak, mellomfløyen, østre fløy og del 1974 har kaldt, luftet loft og skrått tak tekket med takpapp.

Bygget er fundamentert på veggbanketter og søylefundamenter. Bygget er bygd i plass-støpt betong armert med kamarmering. Armering med kam gir bedre muligheter for hulltaking enn ved bruk av glatt armering.

I nordre del av hovedfløyen er bæresystemet plass-støpte dekker som er lagt opp på yttervegger og korridorvegger. I den søndre delen av hovedfløyen og kjelleretasjen i midtfløyen er dekkene lagt opp på yttervegger, en bærende innervegg og bjelker/søyler. 1. etasje i søndre del av østfløy er dekker lagt opp på betongbjelker som spenner i øst-vest retning. Dekket til 1. etasje har siporex-elementer i underkant/mot krypkjeller, det er ikke avdekket om det er betongdekke i overkant av siporex-elementene. Østfløyen har et bæresystem som består av både bæring i yttervegg, søyler og bærende vegger i flere retninger.

Originalt har de fleste skillevegger vært teglsteinsvegger, men det har blitt bygget om og endret opp gjennom årene.

Fasadene er pusset med mineralitt puss.

Det er ikke heis i bygget.

4.1.2 Registreringer

Fundamentering:

I krypkjeller til eldste del av østfløy ser vi fundamenter på løsmasser. I forbindelse med befaring var det ikke mulig å se fundamenteringen til hovedfløyen, men grunnlagsdokumentasjon viser beregninger av fundamenter med et grunntrykk lik 1,5kg/cm³. Dette gir en sterk indikasjon på at sykepleierskolen er fundamentert på løsmasser.

Det sees ingen tegn til setningsskader. Dette tyder på en solid fundamentering.

Drenering:

Det registreres litt fuktoppsug nederst på yttervegger mot terreng. I innvendige vegger er det ikke registrert fuktoppsug. Det er sannsynligvis ikke skiftet drenering på bygget de senere år. Byggene er sannsynligvis drenert med drenerende masser og en påsmurt overflatebehandling på utside yttervegger under terreng.

Innledende overordnet vurdering

Fasader:

Fasader er i plass-støpt betong i del fra 1958. Det er ikke avklart om yttervegger i østfløy fra 1974 er bygget opp med betong, betongstein eller tilsvarende. Ytterveggene er isolert på innsiden med ca. 10 cm isolasjon. På fasade mot vest på Hovedfløy er området under fasaden sperret av på grunn av mye nedfall av puss. Pussen har løsnet på Hovedfløy spesielt omkring vinduer fasade vest og på søyler fasade sør. På fasade sør er det en del frilagt, korroderende armering på hovedfløyen. På mellomfløy og østfløy mot sør er det en del kraftige riss på grunn av armeringskorrosjon og mindre setninger. Det registreres også fukt på innsiden av sokkeletasje til mellomfløy på grunn av oppfukning fra taknedløp og lokalt stor fuktbelastning på utsiden av fasade sør.

Bæresystem:

Det registreres ikke vesentlige skader på bæresystem. Det registreres riss gjennom dekker og vegger på tvers av Hovedfløyen, og enkelte skrå riss i dekket mot 1. etasje. Disse ansees ikke å ha noen påvirkning på lastkapasiteten. I øvrige etasjer er det nedhengt himling, så dekkene har ikke vært tilgjengelige for inspeksjon ut over stikkprøver.

Det registreres beskjedent omfang av armeringskorrosjon på armering i siporex-elementer i etasjeskillet mellom krypkjeller og 1. etasje i østfløy mot sør. Siporex-elementer er generelt sårbare med hensyn til armeringskorrosjon, men i dette tilfellet er skadeomfanget beskjedent. Som nevnt over er det også noe armeringskorrosjon på bærende søyler og bjelker i fasade. Generelt er dekker omtrent 17 cm tykke iht. tegninger.

Trapperom:

Trapperom er lokalisert i nordre del av hovedfløy og ved søndre del av hovedfløy. Trappene er betongtrapper med terazzo-belegg. Trappene framstår i bra stand. Trapp i nordre del av bygget har bredde trappeløp ca. 1,1m, i søndre del er trappeløpet omtrent 1,3m.

Balkonger:

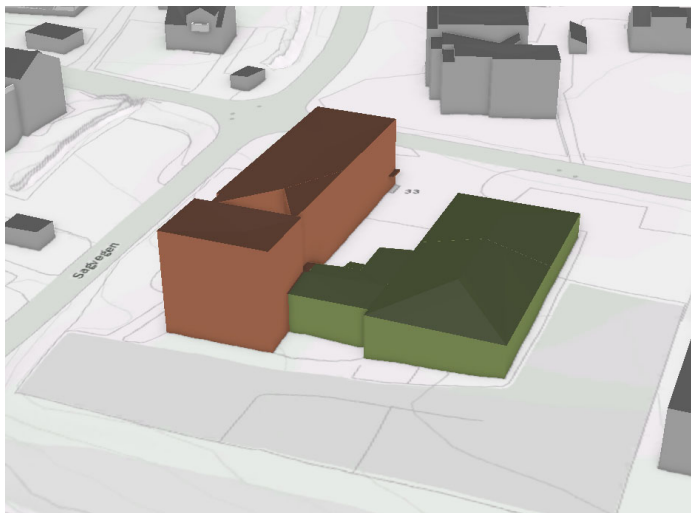
Det er påvist armeringskorrosjon i underkant av balkonger mot sør i hovedfløy. Balkongene representerer en stor kuldebro da dekket er gjennomgående uten isolerende sjikt mellom dekke inne og balkongen ute.

Andre forhold:

- Varmerør til radiatorer m.m. er støpt inn i dekker. Det har vært lekkasjer på radiatorrør, og det må forventes at disse må skiftes i sin helhet.
- I henhold til registreringer foretatt av Molde Eiendom er det målt radonverdier over anbefalte grenseverdier i TEK 17.
- Målt karbonatiseringsdybde i fasade vest varierer mellom 10 og 35 mm. Fasade sør har karbonatiseringsdybde ca 10 mm. Armeringsoverdekning varierer fra 10-40 mm.
- Det er benyttet betong med kvalitet B200 ut fra opplysninger på tegninger. Målinger med slaghammer/ Schmidhammer gir resultater som varierer mellom 22 og 45 N/mm². Dette indikerer sammen med store variasjoner i karbonatiseringsdybde på fasader med samme miljøbelastning, at det er store forskjeller i betongkvalitet i samme bygningsdel, avhengig av blant annet ulike støpe-stapper. Årsaken kan være at betongen er blandet på stedet, og at kvaliteten derfor er mer varierende sammenlignet med fabrikkbetong.
- Samlet tilstandsgrad, bæresystem: TG1
- Samlet tilstandsgrad, fasade sør og vest: TG2
- Samlet tilstandsgrad, øvrige fasader: TG1

4.1.3 Tilpasningsdyktighet

Tilpasningsdyktigheten til hovedfløy er dårlig, mens tilpasningsdyktigheten til østfløy og mellomfløy er god. Det som er spesielt begrensende for hovedfløy er den lave etasjehøyden og bygningsbredden, samt at heis mangler. Deler av hovedfløyen har også smale korridorer og bærende innervegger.



Figur 4-3: Flexibilitet Sykepleierskolen

4.1.4 Oppsummering

Sykepleierskolen har gode kvaliteter mht. at det er et solid bygg og en representant for gjenreisningsarkitekturen, med hovedtrekkene ved det originale uttrykket bevart. Bygget har store vindusflater mot sør som gir godt utsyn over byen.

Bygget har skader på fasade, men skadene kan repareres.

Bygget kan best brukes til bolig og hotell/restaurant og mindre forretninger (frisør, kiosk).

Bygget er minst egnet som større forretningsbygg og skole/sykehjem.

Bygg	Navn	1 Boligbygning	31 Kontorbygning	32 Forretningbygning liten (frisør, kiosk etcv)	32 Forretningbygning stor	51 Hotell-bygning	53 Restaurantbygning	612 Barnehage	613 Barneskole	614 Ungdomsskole	616 Videregående skole	72 Sykehjem	722 Omsorgsboliger	73 Primærhelsetilbygning (tannleg., legkontor)
Sykepleierskolen Hovedfløy	1. etg hovedfløy	Green	Orange	Yellow	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Sykepleierskolen Hovedfløy	2. etg hovedfløy	Green	Orange	Yellow	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Sykepleierskolen Hovedfløy	3. etg hovedfløy,	Green	Orange	Yellow	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Sykepleierskolen Hovedfløy	Kjeller	Green	Orange	Yellow	Red	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange	Orange
Sykepleierskolen Mellombygg	1.etg	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Sykepleierskolen Mellombygg	Kjeller	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Sykepleierskolen Østfløy-Paviljong	1.etg	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Sykepleierskolen Østfløy-Tilbygg	1.etg	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green

Figur 4-4: Kravprofil Sykepleierskolen

4.1.5 Mulige tiltak

Tiltak som foreslås har til hensikt å utbedre oppståtte skader og bedre tilpasningsdyktigheten til konstruksjonen.

4.1.5.1 Vedlikehold og rehabilitering

Fasader mot sør og vest har skader som må repareres. Det må også regnes med behov for reparasjon og tiltak på øvrige fasader siden skader som ennå ikke har blitt synlige fra bakkenivå kan kreve tiltak i løpet av få år.

Det må gjøres reparasjon av skader på puss, betong og armering. Betongskadene som er registrert kan repareres med mekanisk reparasjon i kombinasjon med realkalisering. Skader på puss kan være vanskelige å få pent reparert fordi mineralittpuss er en spesiell pusstype som er lite brukt i dag og som derfor kan være krevende å gjenskape.

Alternative fasadetiltak, er å utføre mekanisk reparasjon av oppståtte skader og etterisolere fasadene med f.eks. et pussbasert etterisoleringssystem. Armeringskorrosjonen vil da bremse opp/stanse og ytterveggene vil få bedre/lavere U-verdi enn i dag.

Generelt er omfanget av skader ikke større enn at disse kan repareres. Endelig skadeomfang på puss, betong og armering må kartlegges nærmere når framtida til bygget er avklart og det er bestemt at bygget skal brukes om.

For å bestemme fasadetiltak, må antikvariske verdier veies opp mot blant annet energibruk. Generelt frarådes det å etterisolere innvendig med mer enn 10cm, slik sett kan utvendig isolering være en god løsning, samtidig som hovedtrekk i fasaden kan bevares.

Drenering av bygg bør skiftes. Det må forventes å skifte alle vinduer i bygget og oppgradere innvendige overflater. Tak må repareres. Takene er godt egnet for etterisolering. Blant annet kan tak over hovedfløyen (flatt oppforet tretak) rives og bygges om til kompakt tak.

Varmerør støpt inn i dekker kan sannsynligvis ikke brukes videre, og generelt må alle tekniske installasjoner forventes å bli byttet ut. Dette kan gi mulighet for å frigjøre arealer som nå brukes som teknisk rom til andre formål og bygge nytt teknisk rom f.eks. på tak eller i loft.

Det bør også gjøres tiltak for å redusere radonkonsentrasjonen i bygget. Dette kan gjøres ved å bedre ventilasjonen i kjeller, men også ved å tette bedre mot grunnen der vi har gjennomføringer og riss i overflater.

Tilstanden til bunnledninger er ikke kjent, så de bør kartlegges med videoinspeksjon.

4.1.5.2 Konstruksjon og øke fleksibilitet

Enkelte av begrensningene i bygningsmassen kan bedres:

- Større åpne arealer kan opprettes ved å erstatte bærevegger med søyle-bjelkeløsninger.
- Dekker kan forsterkes for å øke lastkapasiteten, f.eks. med karbonfiber-bånd som limes under dekkene og som reduserer romhøyden lite.
- Det kan etableres heis på utsiden av bygget eller inne i bygget.
- Det kan etableres vertikale sjakter i bygget, men på grunn av lav etasjehøyde kan det være behov for flere sjakter og korte strekk for f.eks. ventilasjonskanaler.

Tiltak som nevnt ovenfor vil bedre tilpasningsdyktigheten til bygget, og gjøre det mer egnet til f.eks. hotell/restaurant, omsorgsbolig osv.

4.1.6 Risiko

Ved ombygging og rehabilitering må byggene kartlegges på nivå 2 og/ eller 3 for å redusere risikoen for overraskelser/ uforutsette forhold. De største risikoene er blant annet at det kan finnes skjulte forekomster av miljøgifter som asbest og PCB, at det finnes forurensning i grunnen etter lekkasje fra oljetank og / eller at det ved riving avdekkes større områder med betong med lav kvalitet. Dette vil ha konsekvens for prosjektkostnadene. Det må også tas flere prøver for å fastslå betongfasthet før ev. ombygging.

Dersom det ikke er mulig å bygge heis, vil det redusere muligheten for bruk av bygget vesentlig.

Antikvarisk status kan også begrense mulighetene for endring av fasader.

4.1.7 Konklusjon

Det er begrenset hva sykepleierskolen kan brukes til videre, men vi anbefaler at den utredes nærmere innenfor de kategoriene som den enklest kan transformeres til:

- Bolig
- Hotell og restaurant
- Mindre forretningsbygg
- Primærhelsetjeneste i deler av bygget

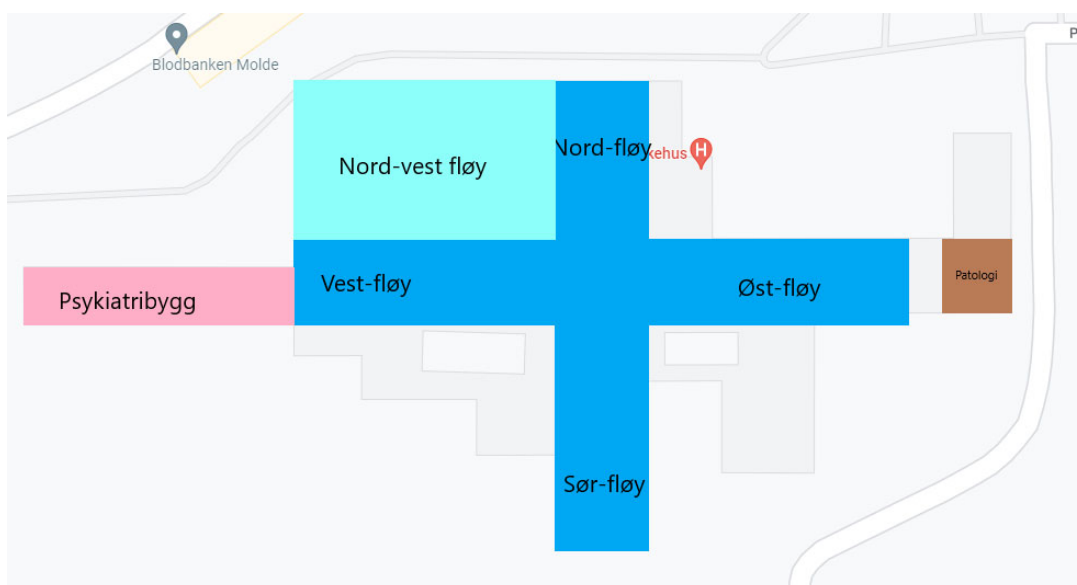
Videre arbeid kan vurdere muligheten for å rive deler av bygget og gjenbruk av de delene som er best egnet til annen aktivitet.

4.2 Hovedbygning



Figur 4-5: Hovedbygning – foto fra digitalt museum – før alle til og påbygg

4.2.1 Konstruksjon – beskrivelse av bygg og byggetrinn



Figur 4-6: Hovedbygning inndeling

Generelt vises til vedlegg 2. Hovedkonstruksjonen i hovedbygningen er «Korsbygget» fra 1960. Denne delen av bygget er bygget i plaststøpt betong. I årenes løp har det kommet til en god del nye bygg.

Hovedbygningen er bygget i skrått terreng og går derfor over mange plan. Nederste finner vi 2. underetasje som strekker seg under deler av sør- og østfløyen. 1. underetasje ligger i deler av sør, øst og nordfløyen samt sengesentralen mot vest. Sokkel etasjen strekker seg over de fleste deler av bygget, unntatt deler av nord-vest fløy. 5. etasje over sør- og nordfløyen er den øverste etasjen. På taket er det tekniske rom.

I hoveddelen av bygget, fra 1960-tallet, spenner dekkene mellom yttervegger og korridorvegger. Både dekker og vegger er i plassbygget betong. I noen områder, blant annet i 1. etasje, er det

bærende søyler, i tillegg til at det er vegg søyler (pilastre) i yttervegger i 1. og 2. underetasje mot sør. Dekkene har varierende tykkelse.

Psykatribygget ble bygget i 1966 som en forlengelse mot vest. Bygget er oppført med plassbygde betongdekker, som bæres av søyler og vegger, uten bærende yttervegger.

Patologi-bygget lengst øst ble bygget i 1979, med tilbygg omtrent i 2002. Bygget har både bærende yttervegger, søyle og bærende innervegger i plasstøpt betong. Transformatorstasjonene i øst kom også til på slutten av 1970-tallet.

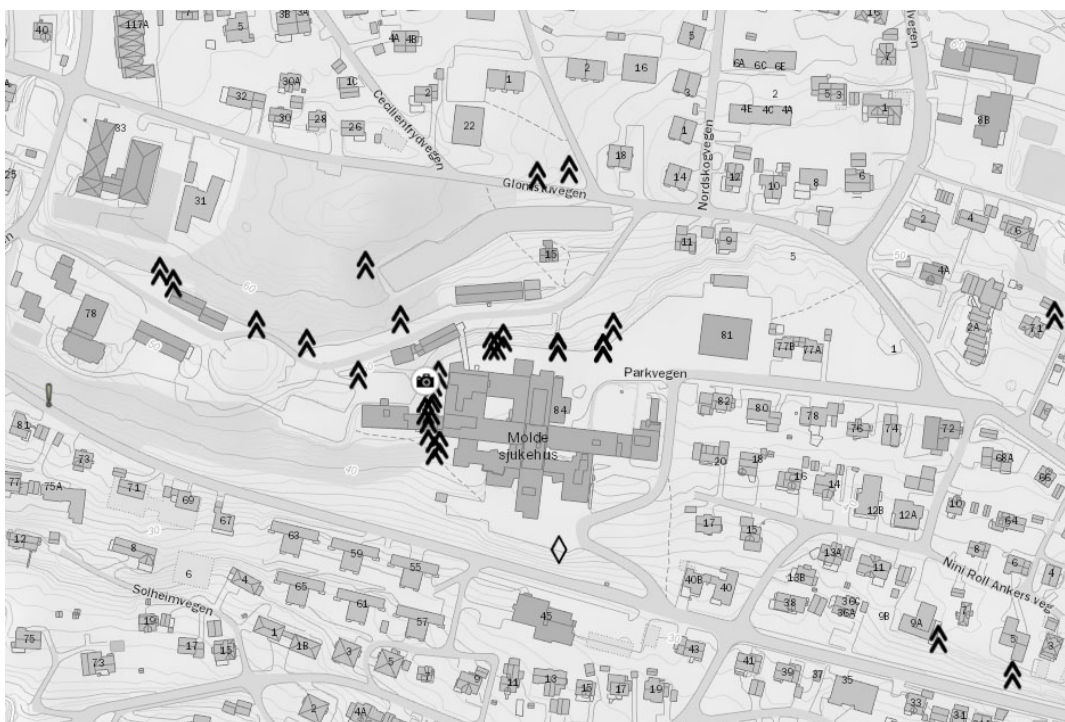
I 1982 ble 2. etasje på Nord-vestfløyen bygget og omkring 1995 kom 3. og 4. etasje på Nord-vestfløyen. Den nyeste tilføyelsen her står på separate, prefabrikkerte betongsøyler, dekker av hulldekkelementer og lette yttervegger.

Containerbygg og brakker er ikke vurdert.

4.2.2 Registreringer

Fundamenter:

Det er i forbindelse med befaring registrert fundamentering til berg på to steder i krypkjeller. I underlaget er det beskrevet fundamentering på svært faste løsmasser av leire og stein, noe som vurderes å være svært fast morene. Bopunkt ved sykehusapoteket bekrefter også dette.



Figur 4-7 Utsnitt fra GIS løsning for registrering av feltobservasjoner, med berg i dagen markert.

Det er berg i dagen nord og vest for bygget, se Figur 4-7. Bygget er i stor grad tilpasset terrenget, noe som gjør det sannsynlig at store deler av det står på berg og noe løsmasser.

Det sees ingen tegn til setningskader, noe som er med å underbygge en solid fundamenteringsløsning.

Drenering:

Det registreres litt fuktoppsug og fuktutslag på en vegg på nederste nivå (2. underetasje). Det er sannsynligvis ikke skiftet drenering på bygget siden bygget var nytt i 1960.

Ut fra statiske beregninger og bekreftet med observasjoner på stedet er det benyttet glatt armering. Betongkvaliteten varierer. Tegninger og statiske beregninger tilsier at det er brukt ulike kvaliteter på ulike bygningsdeler for å optimalisere materialbruken.

Fasader:

Fasader fra 1960 er av plass-støpt betong, innvendig isolert med omtrent 10cm isolasjon (type uavklart), utvendig pusset med grov, strukturert puss med dekorfelt med glatt/upusset overflate. Da bygget er isolert innvendig, har det store kuldebroer der hvor dekkene er støpt sammen med yttervegg. Det er noen skader på betong og armering nesten nederst på noen av søylene på sørfløy (både på øst- og på vestsiden) i tillegg til flere områder omkring vinduene på fasade nord på østfløyen. Årsaken er sannsynligvis at armeringen lokalt ligger i karbonatisert betong. Det er også flere lokale skader på armering som ligger langt ut i fasadene, men omfanget er beskjedent og har ikke konsekvenser for bæreevnen.

Bæresystem:

Generelt registreres det ikke vesentlige skader på bæresystem. Det registreres riss på tvers av fløy sør, gjennom dekker og bærende innerveggr, men disse rissene er sannsynligvis riss som har oppstått på grunn av svinn/kryp og har ikke innvirkning på bæreevnen og kapasiteten til bygget. I sengesentralen er det skader på søyler på grunn av vedvarende støt fra metallsenger som slår mot søylene, men heller ikke disse skadene har konsekvenser for kapasiteten til bygget.

Det er opplyst om at det ved tidligere ombygginger i fløy sør kan ha blitt tatt utsparinger som har svekket enkelte bygningsdeler uten at disse medfører noen fare for svikt. Se ellers avsnitt 4.2.5 «Mulige tiltak».

Ut fra tegningene er det benyttet B- og C-betong på mange av bygningsdelene fra 1960. Det tilsvarer B16/B20-B25 etter dagens verdier, og er en ganske svak betong. Målinger med schmidthammer viser høyere fasthet enn man kunne forvente, noe som ikke er uvanlig på eldre bygg med sementtyper som herder sakte.

Det registreres spor etter fukt ved atrium ved sengesentral. Se ellers avsnitt 4.2.5 «Mulige tiltak».

Stikkprøver og målinger av nedbøyninger i dekker viser svært lite nedbøyninger.

I psykiatribygget er det betong i dekker, søyler og noen vegger, mens ytterveggene er isolert bindingsverk kledd med plater med unntak av fasade mot vest. Fasade mot vest er pusset betong og har en del bom, løs puss og skadd armering. Dekkene går strekker seg forbi de isolerte veggene og fører til store kuldebroer inn i bygget. Det er ikke registrert skader på bæresystem ellers, men på grunn av drift av sykehuset og begrensninger i tilgang har det ikke vært mulig med en grundigere gjennomgang.

Tilbygg fra 1980 og 1990-tallet mot nordvest står på et separat bæresystem, her er det også bindingsverksvegger. Det registreres ikke vesentlige skader på bæresystemet, men området har i liten grad vært tilgjengelig for inspeksjon. Fasadene er i hovedsak lette vegger, med isolert bindingsverk og utvendig platekledning.

Tilbygg «Patologi» (fra ca. 1979) og tilbygg mot sør-øst (ukjent) har i fasader mot sør en del skader i form av riss og avskallinger på grunn av armeringskorrosjon og betongskader. Skadene er større enn på hovedbygningen fra 1960, men kan sannsynligvis utbedres.

Trapperom:

Trapperom er lokalisert i «kjernen» av hovedbygningen, med supplerende trapperom ved nord-vestfløy og psykiatrisk avdeling. Heisene er lokalisert til kjernen av hovedbygningen, uten ytterligere heiser i de andre delene av bygget.

Det er skader i underkant av balkonger mot øst og vest og i noen grad mot sør. Skadene er armeringskorrosjon. Balkongene representerer sannsynligvis en stor kuldebro siden de ut fra underlag er gjennomgående i fasaden uten isolasjon sjikt mellom inne og ute.

Andre forhold:

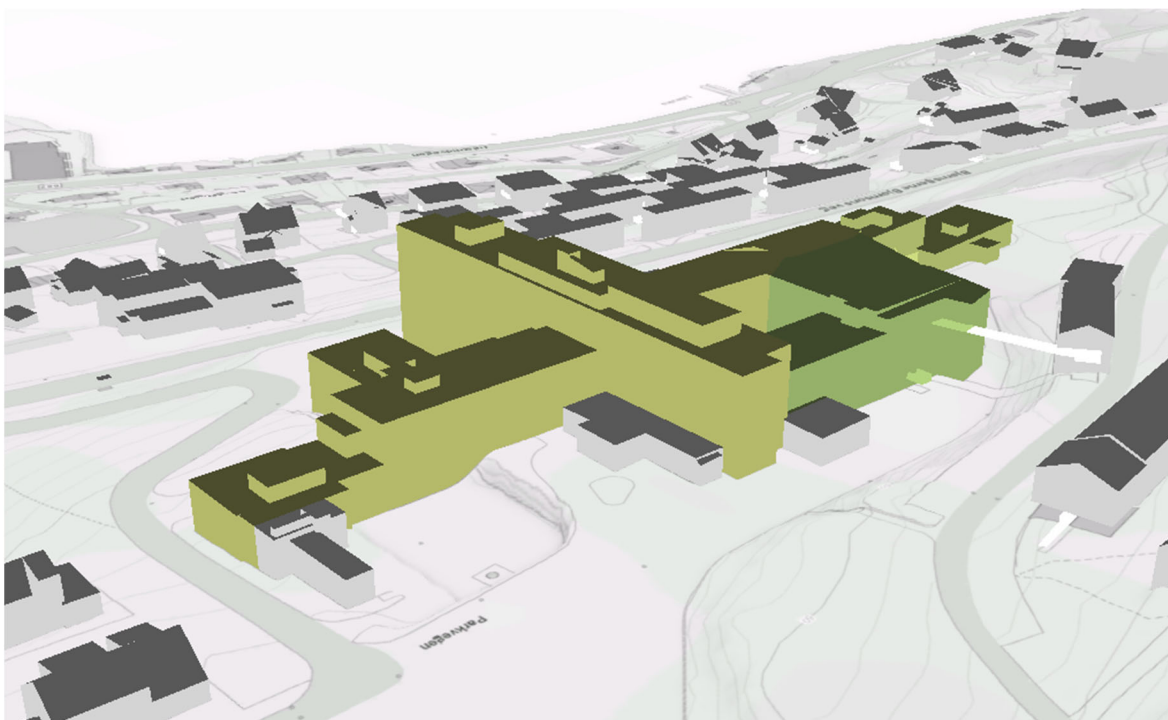
- Målt karbonatiseringsdybde i fasade vest fløy sør varierer mellom 5-15 mm. Armeringsoverdekning varierer mellom 10-40 mm der det er målt.
- Målinger med slaghammer for å gi et bilde av betongfastheten gir resultater som varierer lite, i området 40-50 N/mm². Dette indikerer at betongen er noe mer ensartet enn på sykepleierskolen. Hovedbygningen er bygget med glatt armering, som ikke har vesentlig friksjon og kraftoverføring mellom selve armeringen og betongen, annet enn i kroker i hver ende av jernet. Det betyr at dersom et armeringsjern kappes, må enden av armeringen sikres i kuttflaten. Dette gjør hulltaking og utsparinger noe mer krevende enn i moderne bygg der det er benyttet kamarmening.
- Opp gjennom årene er det foretatt noen hulltakinger og ombygginger i hovedbygningen og det kan være steder der armering har blitt kappet på uheldige steder og måter. Dette må kartlegges nærmere.
- I kjernen av bygget er det bevegelsesfuger, vertikale fuger som tillater de ulike fløyene å bevege seg på grunn av kryp, svinn og temperaturendringer i betong osv.. Disse fugene var jevne opp gjennom etasjene, det vil si at det ikke er indikasjoner på skjevsetninger av byggene. Dersom det f.eks. var setninger i en fløy, ville bevegelsefugen hatt v-form. Det har de ikke her.
- Siden bygget er bygget på og endret opp gjennom årene er det usikkert hvor stor restkapasitet bygget har mtp. eventuelle tilbygg. Unntaket er patologi-laben, hvor det er lagt til rette for vertikale utvidelser.
- Samlet tilstandsgrad, bæresystem: TG1.
- Samlet tilstandsgrad, bærende fasade del 1960/66: TG1-2.
- Samlet tilstandsgrad, bærende fasade patologi og fløy sør-øst (tilbygg): TG2.
- Samlet tilstandsgrad, øvrige fasader: TG 1

4.2.3 Tilpasningsdyktighet

Tilpasningsdyktigheten er jevnt over god, noe bedre for de delene som ikke har bærende vegger i korridorene, (psykiatribygget og deler av nord-vestfløy).

Etasjehøydene er alle steder over 2,7 meter som betyr at det er rom som er egnet for arbeidsplasser.

Ved prosjektering i 1955 har f.eks. korridorer typisk nyttelast tilsvarende 3,5 kN/m², mens rommene på begge sider har nyttelast på omtrent 2 kN/m² pluss 1-2 kN/m² last fra lettvegger, andre rom med andre formål er høyere nyttelaster lagt til grunn. Statistiske beregninger viser at bygget er optimalisert mtp. laster, blant annet varierer dekketykkelsene i ulike områder fra 15- 20 cm. Det er de vanligste nyttelastene som er lagt til grunn i vurderingen. Dersom bygget skal brukes videre til andre formål, kan en nærmere gjennomgang av eksisterende statiske beregninger være hensiktsmessig.



Figur 4-8: Flexibilitet Hovedbygning

4.2.4 Oppsummering

Hovedbygningen har gode kvaliteter. Det er et solid bygg og et landemerke i Molde.

Bygget har skader på fasade, men skadene kan repareres. Det er ikke registrert skader som har hatt konsekvens for kapasitet og bæreevne, men det kan være hulltakinger og utsparinger som må repareres.

Bygget er best egnet til:

- bolig
- hotel og restaurant
- mindre forretninger (frisør, kiosk)
- primærhelsetjenester og omsorgsboliger

Hovedbygningen fra 1960 er minst egnet til:

Innledende overordnet vurdering

- større forretningsbygg (kjøpesenter)
- skole
- sykehjem

Psykiatribyggene er mest egnet til

- kontorer, selv om etasjehøyden er lavere enn det som er vanlig i dag.
- barnehage i de delene av bygget hvor man kan gå rett ut på mark eller ned en etasje.

Psykiatribyggene mindre egnet til:

- omsorgsboliger enn hovedbygningen blant annet på grunn av avstanden til heis.

Bygg	Navn	1 Boligbygning	31 Kontorbygning	32 Forretningsbygning liten (frisør, kiosk etc)	32 Forretningsbygning stor	51 Hotell-bygning	53 Restaurantbygning	612 Barnehage	613 Barneskole	614 Ungdomsskole	616 Videregående skole	72 Sykehjem	722 Omsorgsboliger	73 Primærhelsetilbud (tannlege, legkontor)
1301 - Hovedbygning, hoveddel	1.etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	1.u.etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	2.etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	2.u.etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	3.etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	4.etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	5. etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	6. etg.													
1301 - Hovedbygning, hoveddel	sokkeletg.													
1301A - Hovedbygning, psyk.	1.etg.													
1301A - Hovedbygning, psyk.	2.etg.													
1301A - Hovedbygning, psyk.	3.etg.													
1301C - Hovedbygning, nord-vest	2.etg. - nord-vest													
1301C - Hovedbygning, nord-vest	3.etg. - operasjon STUE 4													

Figur 4-9: Kravprofil Hovedbygning

4.2.5 Mulige tiltak

4.2.5.1 Vedlikehold/rehabilitering

Fasader har noen skader som må repareres, dette er skader på armering som igjen har ført til skader på puss og betong. Skadeomfanget er ikke stort, men oppståtte skader bør repareres.

Spesielt gjelder dette skader på søyler og pilastre i sørfløy og på fasade i nord-østfløy. Skader på patologi-lab og sør-østfløy samt på balkonger og fasade vest psykiatriavdeling er de mest synlige skadene.

Det må også regnes med behov for reparasjon og tiltak på øvrige fasader siden skader som ennå ikke har blitt synlige fra bakkenivå kan kreve tiltak i løpet av få år.

Betongskadene som er registrert kan repareres med mekanisk reparasjon i kombinasjon med realkalisering, pussreparasjoner, fjerning av maling og ny maling.

Alternative fasadetiltak, er å utføre mekanisk reparasjon av oppståtte skader og etterisolere fasadene med f.eks. et pussbasert etterisoleringssystem. Armeringskorrosjonen vil da bremse opp og ytterveggene vil få bedre/lavere U-verdi enn i dag og kuldebroer vil bli eliminert.

For å bestemme fasadetiltak (etterisolering eller bare reparasjon), må antikvariske verdier veies opp mot blant annet energibruk. Generelt frarådes det å etterisolere innvendig med mer enn 10cm.

Det må også foretas en større kartlegging av bygget for å finne hvor det har blitt tatt hull og utsparinger som kan ha svekket konstruksjonen. En slik kartlegging er ikke mulig å utføre når sykehuset er i drift. Slike skader og forhold må repareres, utbedres eller forsterkes. Samtidig bør det tas prøver for å bestemme betongfastheten.

Psykatriavdelingen er godt egnet til å få nye fasader som plasseres lenger ut slik at kuldebroer reduseres. Dagens fasader har kledning som sannsynligvis er asbestholdig og bør saneres.

Uansett hvilke tiltak som iverksettes, bør drenering skiftes der det er mulig. For å redusere fukt på nederste nivå kan EPS (elektroosmoseanlegg) vurderes. Det må regnes med å skifte vinduer i bygget, i tillegg til å oppgradere innvendige overflater og alt teknisk anlegg.

Tak og atrium-tak må repareres. Takene er godt egnet for etterisolering og ev. ombygging til kompakte tak. Takene kan forsterkes slik at f.eks. solcelleanlegg kan monteres.

Radonkonsentrasjon er ikke målt, og bør kartlegges.

4.2.5.2 Konstruksjon/øke fleksibilitet

Enkelte av begrensningene i bygningsmassen kan bedres:

- Større åpne arealer kan opprettes ved å erstatte bærevegger med søyle-bjelkeløsninger.
- Dekker kan forsterkes for å øke lastkapasiteten, f.eks. med karbonfiber-bånd som limes under dekkene uten å redusere romhøyden.
- Det kan etableres flere heiser på utsiden av bygget, eller inne i bygget for lettere å kunne seksjonere bygget til ulike formål og brukere i de forskjellige fløyene.
- Det kan etableres vertikale sjakter i bygget, men det medfører tiltak for å sikre armering.

Tiltak som nevnt ovenfor vil bedre tilpasningsdyktigheten til bygget, og gjøre det mer egnet til f.eks. kontor, primærhelsetjeneste, hotell/restaurant, omsorgsbolig osv., men vil ikke gjøre bygget velegnet til f.eks. skole eller kjøpesenter.

4.2.6 Risiko

Ved ombygging og rehabilitering må byggene kartlegges på nivå 2 og/ eller 3 for å redusere risikoen for overraskelser og uforutsette forhold. De største risikoene er blant annet at det kan finnes skjulte forekomster av miljøgifter som asbest og PCB og at det finnes forurensning i grunnen etter lekkasje fra oljetank. Det kan og ved riving avdekkes større områder med betong som har lav fasthet. Det må tas prøver (kjerneprøver) for kontroll av betongfasthet i forbindelse med en eventuell videre bruk av byggene. Dette vil ha konsekvens for prosjektkostnadene.

Endring av antikvarisk status kan også begrense mulighetene for annen bruk og endring av fasader.

Det at bygget ikke har vært mulig å befare mer nøye, gir også at det er risiko for skjulte feil og mangler.

4.2.7 Konklusjon

Hovedbygningen har mange muligheter for videre bruk. Vi anbefaler at den utredes nærmere innenfor de kategoriene som den enklest kan transformeres til, og at det vurderes nærmere om bruken av bygget til andre formål kan bedres ved å endre eller rive noen av de nyere tilføysene.

4.3 Sykehusapoteket



Figur 4-10: Apoteket

4.3.1 Konstruksjon – beskrivelse av bygg og byggetrinn

Sykehusapoteket er bygget i 1974, med kjeller i plaststøpt betong og yttervegger i betongelementer (sandwich-elementer med frilagt tilslag), taket er SIB-er (spennarmerte betongbjelker) i kombinasjon med betongelementer i takflaten. Taket er flatt og luftet tak.

4.3.2 Registreringer

Fundamentering:

Det er i forbindelse med befaring ikke mulig å komme til for å se fundamenteringsløsning. Tegninger viser at bygget er fundamentert på veggbanketter og søylefundamenter. Det er utført grunnundersøkelse i ett punkt sørøst for bygget som viser ca. 17 m med svært faste løsmasser.

Det sees ingen tegn til setningsskader på bygget.

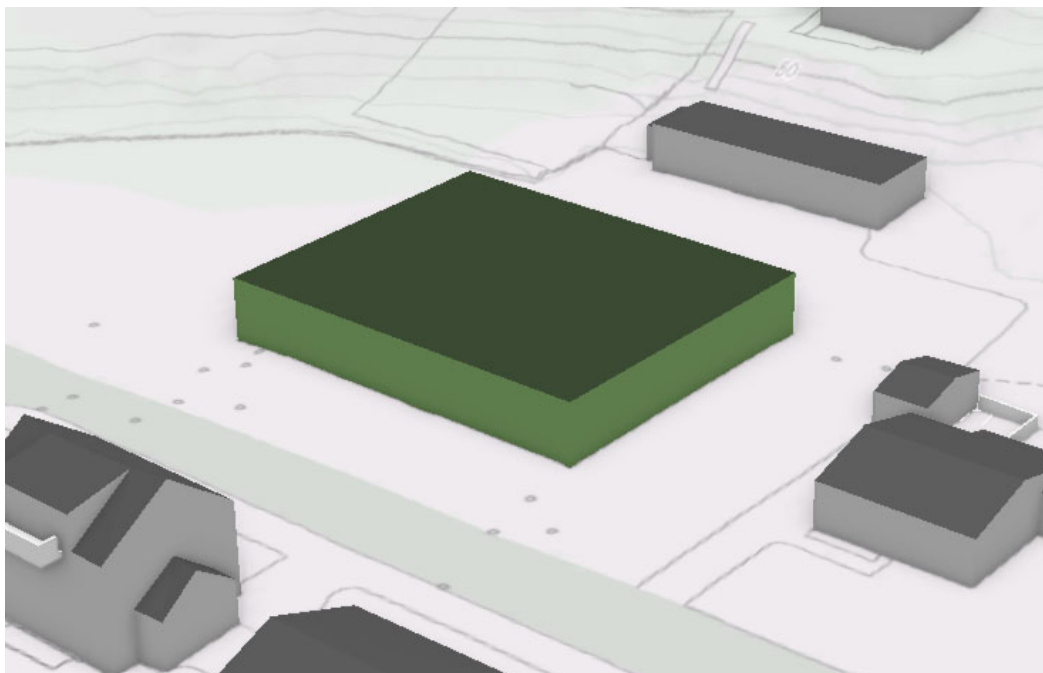
Drenering viser ikke svikt eller fukt i kjeller, men det må regnes med at levetiden er utløpt, og at drenering må skiftes i løpet av få år, da den ikke har blitt skiftet siden bygget var nytt.

Det registreres ingen skader på bæresystem, men bjelker og tak har ikke vært tilgjengelig for inspeksjon på grunn av at det er fast himling.

Fasadene er i forholdsvis god stand, med mindre skader etter bruk.

4.3.3 Tilpasningsdyktighet

Apoteket har generelt god tilpasningsdyktighet, dette gjelder naturlig nok 1. etasje, mens kjeller vil ivareta støttefunksjoner til hovedfunksjonen i 1. etasje. Plaststøpte dekker og store spenn uten bærende innervegger gir god fleksibilitet til 1. etasje. I tillegg er fasadene betongelementer, som enkelt kan tas bort og erstattes med f.eks. større dører eller vinduer ved behov.



Figur 4-11: Fleksibilitet Apoteket

4.3.4 Oppsummering

Apoteket er et beskjedent men fleksibelt og tidstypisk bygg. Det har ikke vært mulig å kartlegge bæresystemet ordentlig, men erfaringsmessig har SIB-er, betongelementer og plass-støpt betong lang levetid. Det er beskjedent behov for reparasjoner, men gode muligheter for å bygge om og etterisolere tak.

Bygget er volummessig egnet til bolig, men det anbefales å vurdere videre bruk med samme formål som tidligere:

- kontorer
- liten forretning (apotek, dagligvare)
- primær helsebygning (legekontor, tannlege)

Det at bygget har stor kjeller er fordelaktig for formål som trenger lagringsplass som forretning, men ikke like viktig for kontorer.

Navn	1 Boligbygning	31 Kontorbygning	32 Forretningsbygning liten (frisør, kiosk etvc)	32 Forretningsbygning stor	51 Hotell-bygning	53 Restaurantbygning	612 Barnehage	613 Barneskole	614 Ungdomsskole	616 Videregående skole	72 Sykehjem	722 Omsorgsboliger	73 Primærhelsebygning (tannlege, legekontor)
1. etg													
kjeller													

Figur 4-12: Kravprofil Apotek

4.3.5 Mulige tiltak

4.3.5.1 Vedlikehold

Aktuelle tiltak er å skifte drenering på grunn av utløpt forventet levetid og å bygge om taket slik at det blir et kompakt tak, ikke et luftet tretak. Det er også aktuelt å forsterke eller skifte takelementene som er lagt opp på SIB-ene for å øke kapasiteten mtp. snølast og ev. for å montere solcelleanlegg.

Fasader kan etterisolerers utvendig om ønskelig.

4.3.5.2 Konstruksjon/fleksibilitet

For å øke fleksibiliteten til bygget kan det bygges vareheiser slik at kjeller i større grad kan brukes som lager av tyngre varer. Dekker kan også forsterkes, dersom det er ønskelig å ta inn større laster.

4.3.6 Risiko

Ved ombygging og rehabilitering må bygget kartlegges på nivå 2 og/eller 3 for å redusere risikoen for overraskelser og uforutsette forhold. De største risikoene er blant annet at det kan finnes skjulte forekomster av miljøgifter som asbest og PCB, eller skader på tildekkede deler av bærekonstruksjonen.

Det at bygget ikke har vært mulig å befare mer nøye medfører risiko for skjulte feil og mangler.

4.3.7 Konklusjon

Apoteket er egnet for videre bruk, men funksjonen bygget kan ha må sees i sammenheng med videre utvikling av området og videre bruk av hovedbygningen spesielt.

5 Konklusjon

Hovedfunn:

- Byggene er fundamentert på berg eller faste løsmasser
- Hovedbygning og sykepleierskolen er oppført i plasstøpt betong
 - En overordnet vurdering av betongkvalitet viser at den er god
- Sykehusapoteket er oppført i betongelementer
 - Det er litt lite informasjon om fundamentering og takkonstruksjon, men det man har informasjon om ser ut til å være bra.
- Det er registrert enkelte skader på konstruksjonen, men skadene er ikke av et slikt omfang at bæreevnen er redusert som følge av disse, eller at skadene er så mange og store at det vil kreve kostbare tiltak å reparere.
- Sykepleierskolen har dårlig til middels god tilpasningsdyktighet, mens hovedbygningen og apoteket har god tilpasningsdyktighet.

Multiconsult vil anbefale en videre utredning av sykepleieskolen på grunn av byggets antikvariske/arkitektoniske verdi. Det anbefales også videre utredning av hovedbygningen og sykehusapoteket da disse byggene har god fleksibilitet og er egnet for videre bruk i flere kategorier.