



TILSTANDSRAPPORT

ØYSTRE SLIDRE

SJUKEHEIM OG ALDERSBOLIGER

2020

JH Bygg & Prosjektering AS



Tlf: 90 16 65 73
post@jenhaugen.no



Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	1
2.	Kort om historien til Øystre Slidre sjukeheim	1
	Generelt om Øvre Moen	3
3.	Vurdering av sjukeheimsbygget, Moavegen 38	
	Dagens bruk av bygget	4
	Forundersøkelser	5
	Generelt om bygningsmassen som vurderes	5
	Oppgraderinger som har blitt gjort	7
	Pålegg fra myndigheter	7
	Bygningsdelenes/ -konstruksjonenes tilstand basert på TEK 17	7
2.1	Bygningsmessig (NS 3451-2)	7
2.1.3	VVS (NS3451 – 3)	14
2.1.4	Elektro/ automasjon (NS3451 – 4 og 5)	17
2.1.6	Utendørs (NS3451 – 7)	20
	Vurderinger i forhold til Arbeidsplassforskriften	21
4.	Vurdering av aldersboligene, Moavegen 43	
	Kort om historien til aldersboligene	26
	Beskrivelse av bygningen	26
	Forundersøkelser	27
	Generelt om bygningsmassen som vurderes	27
	Oppgraderinger som har blitt gjort	29
	Pålegg fra myndigheter	29
	Forslag til branntekniske utbedringer	29
	Bygningsdelenes/ -konstruksjonenes tilstand basert på TEK 17	33
2.1	Bygningsmessig (NS 3451-2)	33
2.1.3	VVS (NS3451 – 3)	38
2.1.4	Elektro/ automasjon (NS3451 – 4 og 5)	40
2.1.6	Utendørs (NS3451 – 7)	42



1. Innledning

Øystre Slidre Helsetun skal tas i bruk i januar 2021. Det nye helsetunet skal huse eksisterende sjukeheim og aldersboliger. Dette medfører at Øystre Slidre sjukeheim og aldersboliger på Øvre Moen på Heggenes blir stående tomt.

Øystre Slidre kommune som er eier av grunn og bygningsmasse på Øvre Moen er i vurderingsfase mht. hva de skal gjøre med eiendommen. I forbindelse med dette ønsker de å få utarbeidet en tilstandsvurdering av eksisterende bygningsmasse.

JH Bygg & Prosjektering AS er engasjert av Øystre Slidre kommune for å foreta det.

Det er tatt utgangspunkt i at fremtidig bruk av bygningsmasse får samme risikoklasse mht. brann som i dag.

Dette er vurdert:

-Bygningens tekniske tilstand mht: Alder/ slitasje/ vedlikeholdsbehov. Energibruk/ ventilasjon/ El og varslingsanlegg.

-Bygningsmessige utfordringer/ begrensninger ved eventuell ombygging. (Eksempelvis etasjehøyder, bærekonstruksjoner.)

-Enkel vurdering i forhold til dagens krav i TEK17 og Arbeidsplassforskriften.

2. Kort om historien til Øystre Slidre sjukeheim

Planleggingen av kvileheim i kommunen pågikk fra 1920-1953, da første kvileheim i Øystre Slidre kommune ble åpnet på Ekren pensjonat i Volbu. Her var det få plasser, tungvint og etter hvert for dårlige kår etter som moderne krav presset seg på.

I 1958 ble Øvre Moen på Heggenes kjøpt. Det het da Moen rekonvalesenthjem og ble drevet av Røde Kors. Bygget var i temmelig bra stand, og det ble flyttet rett inn i. Bygget lå der som aldersboligene nordenfor sjukeheimsbygget ligger i dag.

I 1963 kom den nye brannloven som felte en hard dom over gamlebygget- det var uskikket til formålet, i tillegg var bygget altfor lite.

Planlegging av ny kvileheim ble satt i sving, men det ble en lang prosess pga. blant annet uenigheter om plasseringen av den nye kvileheimen. Omsider, i september 1966 ble det bestemt at plasseringen av bygget skulle være sør for eksisterende kvileheim.

Byggegruben ble laget sommeren 1967, og råbygget påbegynt samme høst. Bygget stod ferdig våren 1969. Bygget ble bygget etter den nye sykehuslovens krav, selv om den ikke var fullstendig vedtatt før etter at bygget var ferdig. Da den omsider ble vedtatt, ble bygget godkjent for de nye krav, og kvalifiserte for refusjon for kostnader. Dette gjaldt blant annet klosetter på alle rom, heis mellom etasjene og en sengeheis. Hadde det blitt bygget etter de gamle kravene ville det nok påført kommunen store ombyggingskostnader etter kort tid. Det ble bygget med egen aldersavdeling pga. at fylket/ sykehusene hadde råderett over sykehusplassen og kunne bestemme at dersom det trengtes plass for sykere pasienter enn kommunen selv hadde, måtte de vike plass. Aldersavdelingen rådet de ikke over, og det skapte mer fleksibilitet. Derfor navnet alders- og sykehjem. Etter hvert falt de strenge bestemmelsene bort, og i dag er hele bygget klassifisert som sykehjem.



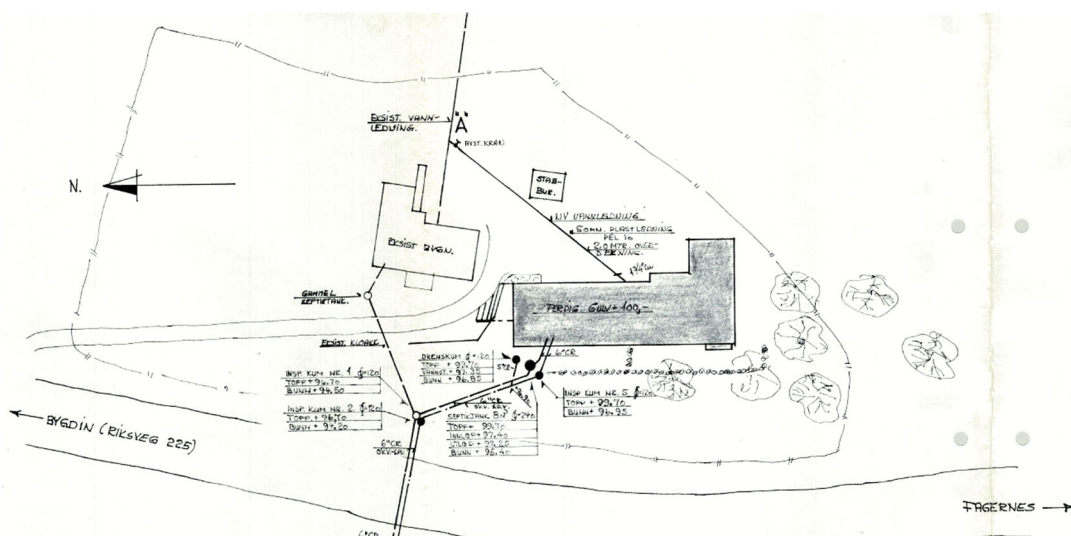
Like etter at den nye alders og sjukeheimen var tatt i bruk startet byggekomiteen arbeider med planer om småhus for eldre. Den gamle kvileheimen tjente som bolig for betjeningen på nybygget i tiden inntil planene ble en realitet. I 1973 ble det vedtatt i kommunestyret å sette i gang arbeidet med foreliggende planer, og byggetrinn 1 for aldersboliger stod ferdig juli 1974. Sommeren 1983 stod tilbygg til disse boligene ferdige.

I 1984 ble det tegnet og prosjektert et tilbygg til eksisterende alders- og sjukeheim. Dette ble bygget i samme stil nordenfor og inntil eksisterende bygg som stod ferdig i 1969.

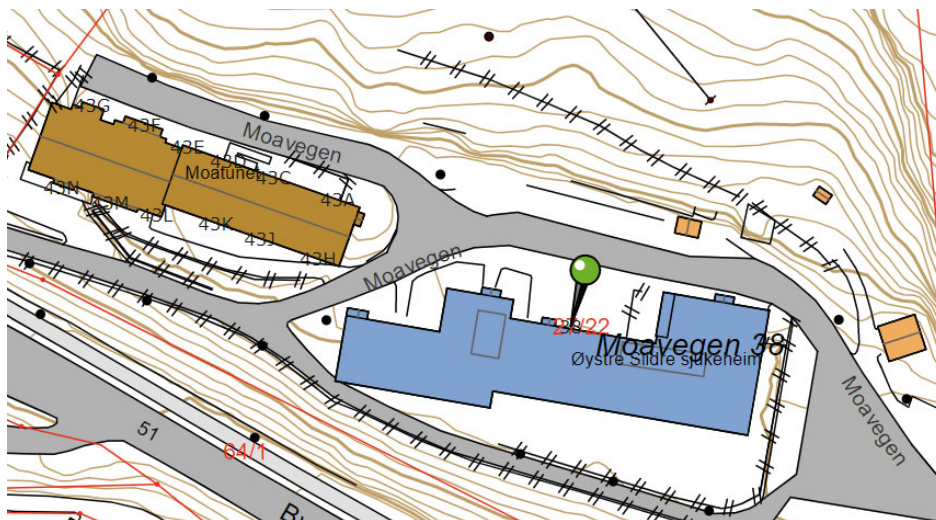
Når også dette tilbygget stod ferdig i 1985 var øvre Moen ferdig utbygd slik som den fortsatt fremstår i dag. Det er ikke kjent at det er gjort store endringer på bygningsmassen etter den tid, bortsett fra diverse endring og flytting av rom i underetasje på sjukeheimsbygget.



Øvre Moen rekonvalesenthjem. Dagens aldersboliger er plassert fra bygget på bildet og nordover.



Situasjonsplan 1967 før bygging av ny alders- og sjukeheim.



Situasjonsplan 2020, slik eiendommen og bygningsmasse fremstår i dag.

Generelt om Øvre Moen

Hele Øvre Moen havner innunder arealdelen til kommuneplanen, vedtatt 26.01.2017, og ligger under område BH-10-20F. I planen er dette under punktet 3.3.1 *Framtidige bustadområde*

Ein bør leggje til rette for tette utbyggingsformer med leiligheiter i dei mest sentrumsnære og eigna byggeområda. Områda BH-10-20F bør i si heilheit regulerast til dette føremålet. Leikeområde og lokalisering og krav til desse skal alltid vere tema ved utarbeiding av reguleringsplanar som inneheld bustader. Andel universelt utforma bueiningar og lokalisering og krav til desse skal alltid vere tema ved utarbeiding av reguleringsplanar som inneheld bustader. Område BH-10-20F har ein del som er omfatta av faresone skred «SkredS2». Dette er ein bergskrent som bør reinskast eller sikrast.

Per i dag er status på sjukeheimsbygget, Bygningstype: Sykehjem og Næringsgruppe: Off. adm. og forsvar, og trygdeordninger underlagt off. forvaltning.

Aldersboligene har status, Bygningstype: Bo- og servicesenter og Næringsgruppe: Helse- og sosialtjenester

Dersom det skal endres formål på bygningene, vil det bli en bruksendring.

SAK 10 §2-1 Varig og tidsbestemt bruksendring, sier følgende: *Ved varig og tidsbestemt bruksendring vil i utgangspunktet alle tekniske krav mv. gjelde fullt ut. Bruksendringen må også være i samsvar med arealplan. Ny bruk kan medføre nye krav til byggverket eller bruken av byggverket, for eksempel knyttet til brannsikkerhet eller påvirkning på omgivelsene. Tilpassing av tekniske krav til eksisterende byggverk kan kommunen i visse tilfelle tillate i medhold av pbl. § 31-2 fjerde ledd. Krav ellers til saksbehandling, ansvarsrett og de byggetekniske krav følger, som for andre tiltak, av loven, byggesaksforskriften og byggeteknisk forskrift.*

Om kravene til for eksempel bygningsteknisk forskrift må følges fullt ut ved en evt. bruksendring er noe kommunen må ta stilling til.

Et annet punkt som er verdt å merke seg, er at dersom søknadspliktige tiltak berører eksisterende, eller fremtidige arbeidsplasser skal søknad om Arbeidstilsynets samtykke innhentes.



3. Vurdering av sjukeheimsbygget, Moavegen 38

Dagens bruk av bygget

Dette er et somatisk sykehjem med 38 døgnplasser. Bygningen har underetasje, 1. etasje og 2. etasje.

I underetasje har vaktmester sin avdeling i nordre enden av bygget, videre kantine for personalet, kapell og stellerom, renholdsrom, medisinerom, kontoravdeling, kjønnsdelte garderober for ansatte, dusj damegarderobe, HCWC, laboratorium, vaskeri, tekniske rom, arbeidsrom, diverse disponible rom etc.

I 1. etasje har avdelingen Nordlys tilholdssted i nordre endre. Her er det plass til 8 pasienter, videre Korttids- og rehabiliteringsavdelingen med plass til 8 pasienter, og i sørenden finner vi dagligstue, spisesal kjøkkenavdeling etc. Alle rom har eget WC og servant, samt garderober, men ingen rom har egen dusj. Det er eget dusjrom og skyllerom på hver avdeling, samt diverse andre rom.

I 2. etasje finner vi mot nord, avdelingen Utsikten med plass til 7 pasienter, i midten Midtstogo, også med plass til 7 pasienter, og i sørenden Kårstogo som er en lukket avdeling med plass til 8 pasienter. Alle rom har eget WC og servant, samt garderober, men ingen rom har egen dusj. Det er eget dusjrom og skyllerom på hver avdeling, samt diverse andre rom.

Det er 2 heiser i bygget, en stor heis plassert ganske midt i bygget som er stor nok til sengetransport, og en heis i den nyeste delen av bygget som er stor nok for rullestoler.

På taket finner vi to takoppbygg, et på ny del og et på gammel del. Her er ventilasjonsaggregater stasjonert, og de fordeler ventilasjon til bygningsmassen i alle plan.

Utenfor vaskeriet i underetasje er det et generatorrom med nødaggregat som kan benyttes ved strømbrudd. I rommet er det også el-tavle hvor man må slå over fra nettdrift til aggregatdrift.

Ut fra 2. etasje er det en gangbro som leder over til bakkenivå med en tilliggende uteplass.

Mot vest er det en utvendig balkong utenfor spisesal i 1. etasje, og overbygd veranda i 2. etasje i hjørne mellom nytt og gammelt bygg.

Sør for bygningen og øst for bygningen er det utvendig parkering, samt at det er bygget enkle carporter for parkering av blant annet biler til bruk i hjemmesykepleien.

Nord for bygget er aldersboliger plassert. Disse omtales i eget kapittel.

BYA for bygningsmassen er ca. 989m² inkl. aggregatrom, utkraget balkong og inngangsparti 1. etasje. Gangbru ikke medregnet. Tekniske rom på tak har ca. BRA på hhv: 24m² og 39m².

Innvendig BRA for U. etg. ca. 826m², 1. etasje ca. 901m² og 2. etasje ca. 868m². Totalt ca. 2595m². Overbygd veranda 2. etasje er ca. 19m², og balkong 1. etasje ca. 11,5m²



Forundersøkelser

Undertegnede har fått tilgang på tegninger av eksisterende bygningsmasse.

JH Bygg & Prosjektering AS var 16.11.2020 på kort møte med leiar for Teknisk drift Ellen Petrine Fretheim og vaktmester Erik Hålimoen. Fretheim informerte om at ettersom bygget nå snart vil bli tomt er det ønskelig å vite tilstanden på eksisterende bygningsmasse i forbindelse med at det vurderes hva som videre skal skje med eiendommen og bygningsmassen. Det ble ikke gitt klare føringer for hva byggets videre bruk er tiltenkt. Per i dag er det et bygg i brannrisikoklasse 6, og det ble bestemt det vurderes ut fra samme risikoklasse, og at det vil kunne være arbeidsplasser i bygget. Videre var undertegnede på befaring med vaktmester samme dag for å bli litt kjent med bygget. Ny befaring 24.11.2020, med hovedfokus på arealene inne, med løsninger, overflater, tilstand på produkter, heiser etc.

Vaktmester har deltatt på begge befaringsene, informert om bygningsmassen og svart på spørsmål fra undertegnede.

Generelt om bygningsmassen som vurderes

Generelt inntrykk av bygningsmassen er at bygningen ser ut til å ha holdt seg godt. Ingen tegn til svikt eller skjevheter. Fasadene ser i all hovedsak bra ut. Det er diverse avskalling av maling på kjellermurer, soppdannelser på takshingel på små tak ved innganger, sprekke i murpuss overgang heissjakt/ vegg akse T7-T8, mye slitasje på overflater fasade sør og sørøst. Ellers bærer gjerder etc. preg av tidens tann.

Det er et punkt utvendig som må utbedres dersom løsning fortsatt skal bestå. Det er gangbro ut fra 2. etasje som strekker seg over veien på øversiden og inn på terrenget. Denne er midlertidig stemplet opp med dekkstøtter, da limtredeagerne er delvis råtne. Hele brokonstruksjonen inkl. takoverbygg ved dør inn i 2. etasje bærer preg av å være til nedfalls, det kan være direkte farlig å belaste konstruksjonen og den skjemmer bygget.

Det er en utvendig pipe på sørsiden som er satt opp i ettetid. Muligens brukt på oljefyr. Ikke i drift. Ser ikke pen ut, skjemmer bygget, bør fjernes.

Stedets vaktmester er ikke kjent med at det har vært noen problemer vedrørende drenering, setninger, lekkasjer eller lignende. Bygningsmassen er fundamentert direkte på fjell eller fjellmasse. Yttertaket er utført som ubrennbart betongdekke, isolert 200-250mm med oppforet luftet, flatt sperretak med fall til taksluk. Takkonstruksjonen skal ha fungert godt i alle år. Deler av taket har fått ny membranduk i senere tid, men det var muligens mest pga. alder og forebyggende vedlikehold.

Bygningen har bærende konstruksjoner i søyler, dragere, veggskiver og dekker av plastøpt betong. Utvendige vegger er mot vest + ved inngang øverside 150mm isolerte bindingsverksvegger satt mellom søyler og dekker. Fra innsiden har disse stående panel + 12mm gipsplate + dampsperre + 150mm isolert bindingsverk + antatt papp + utvendig kledning (½ stålplater og ½ malt panel). Under vinduer underetasje er det betongmur innvendig isolert med 200mm pusset leca utvendig. Alle øvrige yttervegger på bygget er i betong innvendig, isolert utvendig med 200mm pusset leca. Det gjøres oppmerksom på at det kan være avvik, men snittegninger fra byggeår ser ut til å vise disse oppbygningene og tykkelsene.

Det er gulv på grunn i hele bygget. Det ser ut til på gamle snittegninger at det mellom akse A-B er isolert i grunnen med 150mm utstøpt leca som randisolering på den delen som vender mot vest og



ikke er nedfylt. Dvs. fra yttervegg vest inntil korridorvegger. Det var vanlig på denne tiden med isolering langs kantene, men ikke i gulvet midt i bygget. Her kommer det naturlig varme fra grunnen. Korridorvegger og øvrige vegger som er bærende delevegger innvendig er laget i plasstøpt betong. Delevegger mellom værelser og øvrige delevegger mellom andre rom ser ut til å være i pusset leca og er muligens ikke bærende vegger som kanskje kan rives eller flyttes på ved en evt. ombygging for utvidelse av enkeltrom til dobbeltrom etc.

Vinduer er av typen Nor-Dan med isolerglass fra 1983/1985 i alle beboerrom og stedvis ellers, mens det er en del koblede eldre vinduer- antageligvis på første byggetrinn i diverse øvrige rom, trapperom etc.

Det er skiftet til nye brannklassifiserte dører med dørpumpe og automatikk som er koblet opp mot brannvarslingssystemet mellom de ulike avdelingene i bygget, men dører mot trapperom er ikke brannklassifiserte, har tung dørpumpe, ikke panikkbeslag og ikke dørautomatikk eller UPS, og er således ikke iht. branntegninger. Det er ikke bra.

Alle beboerrom er egne brannceller, men ingen av dørene har synlig brannmerking, ser slitte ut, ikke dørpumpe eller automatikk, og er således ikke godkjente. Heller ikke bra.

Innvendige overflater på beboerrom etc. består i all hovedsak av: Vinylbelegg på gulv fra byggeår, malte, strielagte vegger. Malte betonghimlinger. Yttervegger mot vest har malt panel.

Oppholdsrom/ fellesrom har PVC- belegg fra byggeår på gulv, malte striebelagte vegger og malte himlinger.

Korridor m.m. har PVC- belegg fra byggeår på gulv, malte vegger og nedsenkete tynnplateprofiler i himling.

Det er balansert ventilasjonsanlegg i hele bygget fra 1985 (siste utbygging). Elektriske varmebatteri i aggregatene, men ikke kjøling. Vinduslufting og solavskjerming utvendig.

Elektrisk oppvarming i form av panelovner i hele bygget. Termostater, ikke SD anlegg. Varmekabler på felles dusjrom i de ulike plan/ avdelinger.

Det er 2 piper i bygget. Den ene brukes på peis i dagligstuen. Den andre ble inspisert. Går fra underetasje til over tak. Dobbel teglsteinspipe uten noe tilkoblet ildsted. Aldri blitt fyr i, helt ren.

Kan evt. rives og nyttes til sjakt for fremføring av mer ventilasjonskanaler.

I tillegg er det som nevnt en utvendig pipe som ikke er i bruk, kan fjernes.

Opprinnelig er det kjønnsdelte garderober ved siden av hverandre midt i bygget i underetasje. Det er kun herregarderoben, inkl. dusj og WC som benyttes slik i dag. Damegarderoben er flyttet til tidligere bomberom, og her er det etablert dusj. Ukjent status for bomberommet. Det er etablert kopirom, laboratorium og medisinrom i opprinnelig damegarderobe. Ved endret bruk bør det vurderes å flytte damegarderobene tilbake. Dette var romslige garderober med 2 separate dusjer og WC.

Bomberommet har lav takhøyde og oppleves ikke som godt egnet til formålet.

Ved spørsmål til driftsoperatør om generelle tilbakemeldinger på bygget som sådan, er det at bygget oppfattes som slitt, og mangler plass for flere funksjoner. Bygget har vært med i mange år, og er i all hovedsak uendret fra når det ble bygget. Etter hvert som tiden har gått har, også generelle krav til



romløsninger, størrelser på dører, garderober for ansatte etc. endret seg mye. Dette har blitt delvis tilpasset ved relativt enkle og lite kostnadskrevende tiltak. Større tilpasninger har ikke blitt gjort.

Oppgraderinger som har blitt gjort

Lite store oppgraderinger.

Ombygd personheis 2011, ombygd seng/ personheis 2007, diverse branndører som er skiftet ut, nye varmtvannsberedere nå nylig.

For øvrig er det gjort løpende vedlikehold, og ting som har røket har blitt skiftet ut fortløpende, eksempelvis kraner, lysrørramaturer, panelovner etc. Generelt inntrykk er at bygningen er velholdt, men at tidens tann naturlig nok tærer på ettersom hovedbygget har vært i konstant bruk i snart 40 år.

Pålegg fra myndigheter

Vaktmester er ikke kjent med at det er kommet noen pålegg fra myndigheter om utbedringer.

Bygningsdelenes/ -konstruksjonenes tilstand basert på TEK 17 og risikobasert tilstandsreg.

2. BYGNING

Følgende er en kortfattet overordnet beskrivelse av bygningsdeler med teknisk tilstand utarbeidet med bakgrunn i eksisterende tegninger opplysninger fra vaktmester i Øystre Slidre kommune, GK Inneklima AS som har service på ventilasjonsanlegget og befaringer med bilderegistrering. Dette er vurdert opp mot TEK 17.

2.1 Bygningsmessig (NS 3451-2)

200 Bygninger generelt

Utvendig har bygningsmassen holdt seg godt bortsett fra naturlig forfall og slitasje, samt at gangbru etc. må skiftes ut. Innvendig fremstår bygningen som velholdt, men delvis slitt. Yttervegger, tak og gulv på grunn har for liten isolasjonstykkelse i forhold til dagens krav. Alle vinduer og ytterdører har for høy u- verdi, noe som også øker varmetapet. Tekniske anlegg er hovedsakelig utdatert.

Rommene er for små til dagens formål, og mangler egen dusj og takheis.

Brannskillende dører inn på beboerrom og til trapperom, dørautomatikk med UPS mangler gjennomgående. Ukjent om det er gjennomført radonmålinger.

Ved bruk av bygget som risikoklasse 6 bygg mangler det sprinkleranlegg, og treveggene har ikke oppbygning som svarer til kravene for overflater og materialer på innside, og delvis utside.

Tilstand:

TG2: Naturlig forfall utvendig, samt gangbru som må skiftes ut. Slitte overflater innvendig. Mangelfull isolasjon i ytterkonstruksjoner dersom dagens krav skal nås, utdaterte bygningskomponenter, romløsninger/ funksjoner ikke iht. krav i TEK. Diverse brannmessig.

Tiltak:

Bygget bør totalrehabiliteres. Tiltak er medtatt under aktuelle bygningsdeler.



210 Grunn og fundamenter

Bygningen er fundamentert på fjell. Det ser ut til at vegger og fundamenter står helt ned på fjellgrunn, og at det er fylt opp mellom. For de områdene som er isolert er oppbygningen for gulv på grunn følgende ut fra snittegning fra byggeår: 20cm kult og finsåle, 5cm brettskurt magerbetong, 15cm utstøpt leca (20cm ved yttervegg), 8cm armert- stålglatte betongplate.

Tilstand:

TG 2 – Ikke registrert avvik ved selve konstruksjonen, men i forhold til dagens krav mangler det radonsperre, radonbrønner og isolasjonstykkelsen er ikke iht. dagens krav.

Tiltak:

Bygget er delvis nedfylt og vil med dette få mye «varme» fra grunnen. Isolasjonstykkelsen er med dette akseptabel. Man kan heller kompensere med mer isolasjon på for eksempel loftet. Ikke kjent om det er foretatt radonmålinger på bygget. Dette må gjennomføres. Dersom det viser seg at verdiene er for høye kan man etablere radonbrønner og justere ventilasjonsanleggene for å endre trykket i bygget. Dersom dette ikke er nok, må man vurdere andre tiltak.

220 Bæresystemer

Bygningen har bærende konstruksjoner i søyler, dragere, veggskiver og dekker av plasstøpt betong. Det er betongdekke både mellom underetasje- 1. etasje og mellom 1.- 2. etasje. Etasjehøyden mellom gulv og uk. dekke er 2700mm.

Tilstand:

TG 2 – Ikke registrert avvik ved konstruksjonene, men takhøyden kan skape utfordringer ved evt. oppgradering av ventilasjonsanleggets kanalsystem til dagens standard. Mer luft krever større kanaldimensjoner, noe som fort setter sine begrensinger ved relativt lave etasjehøyder- særlig ved kryssing av føringer og dersom man vil ha skjult installasjonene bak nedsenket himling blir romhøyden fort lav. Burde ideelt sett vært min. 3000mm. Lignende bygg i dag har gjerne 4000mm mellom gulv og uk dekke.

Usikkert om veggene mellom beboerrommene har bærende funksjon, eller om de kun har brann og lydskillende funksjon, og om de kan rives/ flyttes eller ei. Kan sette sine begrensinger for utvidelse av rom. Må kontrolleres/ undersøkes av konstruktør/ RIB.

Tiltak:

Takhøydene må aksepteres. Veggskivene må være der de er. Ombygging av rom må tilpasses ut fra de faktiske forhold. Evt. oppgradering av kanalnettet må tilpasses de faktisk forhold.

230 Yttervegger

Utvendige vegger mot vest + ved inngang øverside er 150mm isolerte bindingsverksvegger satt mellom søyler og dekker. Fra innsiden har disse stående panel + 12mm gipsplate + dampspærre + 150mm isolert bindingsverk + antatt papp + utvendig kledning ½ stålblader og ½ malt panel. Under vinduer underetasje er det betongmur innvendig isolert med 200mm pusset leca utvendig. Alle øvrige yttervegger på bygget er i betong innvendig, isolert utvendig med 200mm pusset leca.

*Tilstand:*

TG 2 – Ikke registrert avvik ved selve konstruksjonen, men alle yttervegger er for dårlig isolert i forhold til dagens krav. En evt. totalombygging vil enten måtte gjøres i forhold til dagens dør og vindusåpninger, alternativt at de må bygges om.

På veggene i bindingsverk er det dampsperre rett bak innvendig kledning. Dette gjør at man punkterer tettesjiktet ved gjennomføringer i vegger noe som gjør at man har vanskeligheter med å opprettholde tetthetskravene i forhold til dagens krav. Man får luftlekkasjer.

I forhold til dagens brannrisikoklasse på bygget holder ikke ytterveggene i bindingsverk kravene i teknisk forskrift til ytelser til overflater og kledninger hverken utvendig eller innvendig.

Bygget havner i bygningsbrannklasse 2. Krav til overflate og kledninger er lik for alle risikoklasser utvendig, men innvendig er det egne krav for risikoklasse 6.

Utvendig

*Overflater på ytterkledning BKL2 RKL 1-6 = B-s3,d0 [Ut 1] Brannimpregnert tre

Innvendige kledninger og overflater BKL2 RKL 1-5 for arealer som ikke er rømningsvei:

-Kledning i branncelle inntil 200 m2 K210 D-s2,d0 [K2]

-Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle inntil 200 m2 D-s2,d0 [In 2]

Det vil si panel.

-Kledning i branncelle over 200 m2 som ikke er rømningsvei K210 B-s1,d0 [K1]

-Overflater på vegger og i himling/tak i branncelle over 200 m2 B-s1,d0 [In 1]

Det vil si brannimpregnert tre/ gips eller lignende.

Innvendige kledninger og overflater BKL2 RKL 6 for arealer som ikke er rømningsvei:

-Kledning i branncelle K210 B-s1,d0 [K1]

-Overflater på vegger og i himling/tak B-s1,d0 [In 1]

Det vil si brannimpregnert tre/ gips eller lignende.

-Overflater på gulv D fl -s1 [G]

*Kledning i branncelle som er rømningsvei BKL 2 RKL 1-6 K210 A2-s1,d0 [K1-A]

Det vil si gips og sementbaserte plater.

Tiltak:

Dersom bygget skal brukes videre som et bygg i RKL 1-5 er det ikke noen krav som slår inn vedrørende brannsikring av yttervegger innvendig utover slik det er bygget opp i dag.

Trapperommene er oppført i ubrennbare materialer og rømningsveier ellers er også det.

Isolasjonsmessig er veggene ikke iht. dagens krav. Det må vurderes evt. tilleggisolering dersom bygget skal totalrehabiliteres. Brannceller som er rømningsveger må opprettholdes med ubrennbare overflater.

Skal bygget fortsatt brukes som et RKL 6 bygg kan det ikke være brennbare overflater innvendig.

Det vil si at innvendig panel som er blant annet er på alle yttervegger mot vest må skiftes ut enten med brannimpregnert panel, gips eller tilsvarende. Det vil da også gjelde på andre arealer dersom



det blir innvendig etterisolering. Brannceller som er rømningsveger må opprettholdes med ubrennbare overflater.

Utvendig må veggoverflater som ikke er i betong eller mur ha overflater på ytterkledning B-s3,d0 [Ut 1] Brannimpregnert tre i BKL2 uavhengig av brannklasse. Det vil altså si av veggfeltene som er i panel mellom metallplatene enten må være brannimpregnert, eller skiftes ut til metallplater, steinplater eller lignende. Lektene i luftesjiktet skal også egentlig være brannimpregnert. Kan løses ved å montere Securo hulromsventilpølser i bunnen av kledningen i luftetsjiktet som hindrer transport av flammer ved en evt. brann.

234 Utvendige vinduer, dører og porter

Vinduer er av typen Nor-Dan med isolerglass fra 1983/1985 i alle beboerrom og stedvis ellers, mens det er en del koblede eldre vinduer- antageligvis på første byggetrinn i diverse øvrige rom, trapperom etc. Ingen av vinduene dagens krav til U-verdi. Mest sannsynlig er flere av rutene også punktert. For øvrig ser de hovedsakelig velholdt ut. Ytterdørene ser hovedsakelig slitt ut. Det er kun hovedinngangsdøren som har dørautomatikk. Øvrige ytterdører har dørpumpe og er tunge å åpne. Dører med sidefelt har ikke tilstrekkelig bredde på hovedfeltet og den andre delen har ikke panikkbeslag. U- verdier på ytterdører er ikke kontrollert, men vurderes til å være hovedsakelig dårlig.

Tilstand:

TG 3 – Vinduer og dører har lav varmemotstand og er noe slitt. Ytterdører tilfredsstillende ikke krav ifm. rømning og universell utforming.

Tiltak:

Skal bygget totalrehabiliteres og brukes videre bør det prioriteres å skifte vinduer og dører. Ytterdører/ rømningsdører må oppgraderes.

237 Solavskjerming

Utvendig solavskjerming i form av utenpåliggende persienner på alle vinduer unntatt på diverse rom mot øst i midtre kjerne i 1. og 2. etasje, samt under utkraget bygg underetasje hvor det er innvendig solavskjerming i form av gardiner.

Tilstand:

TG – 1/3 Det er nye motordrevne persienner på sørfasade i 1. og 2. etasje, (2-3 år gamle). Ellers er det manuelle persienner som er slitte og det er nesten ikke mulig å få tak i deler til disse.

Tiltak:

Utskifting etter endt levetid, eller utskifting med nye ved evt. ombygging.

**240 Innervegger**

Korridorvegger og øvrige vegger som er bærende delevegger innvendig er laget i plasstøpt betong. Delevegger mellom værelser og øvrige delevegger mellom andre rom ser ut til å være i pusset leca og er muligens ikke bærende vegger som kanskje kan rives eller flyttes på ved en evt. ombygging for utvidelse av enkeltrom til dobbeltrom etc.

Det kan eventuelt skjæres hull for døråpninger etc. dersom det viser seg at noen av deleveggene mellom rommene er bærende.

I den nyeste delen ser det ut til at annenhver vegg er gipset lettvegger/ lydvegger.

Veggene er ikke annet enn visuelt inspisert, men de ser bra ut.

Tilstand:

TG – 2 Innerveggene har ikke synlige skader utover normal slitasje, men mesteparten må rives og bygges helt om dersom bygget skal nyttes videre til samme formål.

Tiltak:

Mesteparten deleveggene må rives og erstattes med nye vegger dersom lokalene skal benyttes til lignende formål, og man skal få til dusj på rommene etc. Er det en helt annen bruk bygget skal brukes til må det gjøres andre vurderinger.

Flere av de andre rommene som innehar andre funksjoner burde også vært løst annerledes, og en del funksjoner mangler. For eksempel vaktrom på Kårstogo er så lite at man knapt får snudd seg. Inntrykket er at det er gjort diverse ombygging/ tilpassing av rom som opprinnelig har hatt andre funksjoner for å få plass til/ økt plass til funksjoner som mangler i bygget.

Behovet/ funksjonene til bygget har endret seg siden byggeår.

244 Innvendige vinduer/ dører

Det er skiftet til nye brannklassifiserte dører med dørpumpe og automatikk som er koblet opp mot brannvarslingssystemet mellom de ulike avdelingene i bygget, men dører mot trapperom i ikke brannklassifiserte, har tung dørpumpe, ikke dørautomatikk eller UPS og er således ikke iht. branntegninger og krav. Flere av dørene er 2 delte dører der hoveddøren er for smal ifm. bredde ved rømning og sidefeltet har ikke panikkbeslag.

Alle beboerrom er egne brannceller, men ingen av dørene har synlig brannmerking, ser slitte ut, ikke dørpumpe eller automatikk, og er således ikke godkjente.

Tilstand:

TG – 1/3 Dørene mellom avdelingene som er skiftet ut ser ut til å være bra. Øvrige innerdører- især dører til beboerrom, trapperom og rømningsveger tilfredsstillende ikke krav hverken brannteknisk eller i forhold til universell utforming.

Tiltak:

Dører mellom avdelinger kan bestå som de gjør. Alle andre dører bør vurderes mht. branntekniske krav og universell utforming. Også dette avhenger av typen bruk bygget skal ha. Det må vurderes ut fra det. Kravene kan endre seg helt dersom man velger en annen bruk og oppdeling av bygget.

**249 Branncellebegrensende konstruksjoner/ branntetting**

Byggets bærende konstruksjoner er i ubrennbare materialer (betong) i form av søyler, veggskiver, dragere og dekker i både 1. og 2. etasje. Ser tilsynelatende bra ut. Branntettinger er ikke kontrollert, men må kontrolleres/ utbedres ved en eventuell ombygging.

Tilstand:

TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Tiltak:

Kontrolleres og evt. utbedres ved ombygging.

250 Dekker

Det er plasstøpte betongdekker mellom alle plan, samt mot yttertaket.

Tilsynelatende god stand generelt. Med tanke på evt. ombygging hadde det vært ønskelig at etasjehøyden mellom de ulike plan hadde vært høyere, men dette må man akseptere om man vil nytte bygget videre. En evt. riving av dekker med påfølgende heving av etasjene vil bli så kostbart at man da heller kan rive alt og bygge nytt.

Tilstand:

TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Tiltak:

Kontrolleres og evt. utbedres ved ombygging.

255 Gulvoverflater

Det er PVC belegget fra byggeår i hovedsakelig alle arealer. Det er flislagt gulv på kjøkken. Observert en form for teppegulv i vindfang 1. etasje nord.

Tilstand:

TG – 2. Opplyses om å være slitt.

Ved RKL 6 bygg skal alle overflater på gulv tilfredsstille D fl -s1 [G].

Ved RKL 1-5 gjelder dette kravet i rømningsveger.

Tiltak:

Vurderes opp mot krav til overflater ifm. brannsikkerhet.

Skiftes ut ved en eventuell ombygging. Må da behandles som spesialavfall. Kan inneholde ftalater.

**256 Himlinger**

Alle beboerrom har malte, strielagte himlinger. I korridorer er det hovedsakelig nedsenkede tynnplatehimlinger. I kantine underetasje er det nedsenket letthimling iht. dagens standard.

Tilstand:

TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Tiltak:

Himlinger males. Systemhimlinger i korridorer etc. skiftes ut ved en eventuell ombygging.

260 Yttertak

Yttertaket er utført som ubrennbart betongdekke, isolert 200-250mm med oppforet luftet, flatt sperretak med fall til taksluk. Takkonstruksjonen skal ha fungert godt i alle år. Deler av taket har fått ny membranduk i senere tid, men det var muligens mest pga. alder og forebyggende vedlikehold.

Tilstand:

TG – 2 Ingen vesentlige avvik registrert ved selve takkonstruksjonen, men det er for lite isolasjon i yttertaket i forhold til dagens krav.

Tiltak:

Skal bygningen bygges om bør den taket kontrolleres for dimensjonering for snølast.

Så lenge taket er slik som det er i dag fungerer det bra, men det taket har lite isolasjon.

Skal taket isoleres bedre kan det blåses inn isolasjon, men da vil dagens lufting av taket muligens svekkes og det kan føre til problemer med taket.

Da vil det heller anbefales å fjerne all oppbygning på taket ned til betongdekke og bygge opp taket på nytt med kompakt isolert tak med fallisolasjon, og ny tekking til eksisterende taknedløp. Gesimsene rundt er muligens høye nok som de er og bør kunne bygges om.

265 Gesimser, takrenner og nedløp

Er kun visuelt inspisert, men ser ut til å være i god stand.

Tilstand:

TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Tiltak:

Inspiseres nærmere ved en eventuell ombygging og vurdere evt. tiltak da.

**280 Trapper og balkonger m.m.**

Bygget har to likeverdige trapperom plassert i hver ende av bygg fra 1967. Disse fremstår som i god stand, men lite tidsriktige. Bredde på trappeløp tilfredsstillende kravet til universell utforming iht. §12-14 (3)a) i TEK 17. Vaktmester målte bredde mellom vegger til 1400mm – rekkverk på begge sider. Mulige mangler i forhold til plassering og utførelse av rekkverk, luminansfarger og taktile felt i hver etasje og nivå.

I tillegg er det en trapp i nordre ende av bygget fra 1984 som går mellom 1-2 etasje. Denne er smalere, men fungerer som bi-rømningsveg og anser med dette som å være OK. Ut fra trappegangen i plan 01 er det direkte utgang til det fri med trapp og gangbane. Oppfattes som kronglete med 90 graders sving rett utenfor dør.

Mot vest er det en utvendig balkong utenfor spisesal i 1. etasje, og overbyggd veranda i 2. etasje i hjørne mellom nytt og gammelt bygg.

Tilstand:

TG – 2 Mulig feil utførelse av rekkverk i trapperom, manglende taktilfelt, kontroll av luminansfarger. Vaktmester opplyser om at balkong i 1. etasje og veranda i 2. etasje fungerer som de skal, men er slitt.

Tiltak:

Trapperom: Kontroll av rekkverk, luminansfarger og taktile felt. Kontroll av branntekniske kvaliteter på beleg, rekkverk, teppegulv etc. Også på veranda og balkong. Ser ut til å være vanlig gulvbelegg på veranda og malt trepanel på alle vegger og delvis rekkverk på veranda.

2.1.3 VVS (NS3451 – 3)**310 Sanitærinstallasjon**

Alt av vannføringer er opplyst om å være kobberør fra byggeår. (Noe er sikkert skiftet ut.) Avløpsrør er støpejernsrør med blyskjøter på gammel del, mens det på del fra 1984 ser ut til å være MA rør. Sluk, blandebatterier etc. er muligens fra 1984 og delvis fra 1967, og har stedvis blitt skiftet ut ved behov, evt. ved utskifting av kjøkkeninnredninger etc.

I VVS rom i underetasje er det satt inn 5 nye OSO Hotwater Maxi VVB på antatt 550l. pr. stk. Vaktmester var usikker på om det er sirkulasjonssystem på varmtvannet. (Slik at det alltid er varmtvann rask når man åpner kranen).

Tilstand:

TG – 2 Ingen vesentlige avvik, men levetiden for en del av komponentene ser ut til snart å være over. Enkelte mindre lekkasjer på avløpsrør kjeller.

Tiltak:

Videoinspeksjon av avløp for å kontrollere tilstanden. Utskifting av sanitærinstallasjoner etter endt levetid. Dersom bygget skal totalrehabiliteres bør alt av rør og installasjoner skiftes ut. ENØK tiltak bør vurderes på hovedinstallasjonene dersom bygningsmassen ikke skal endres. Utbedre lekkasjer.



320 Varmeinstallasjon

Oppvarming skjer primært med panelovner. Varmekabler i felles dusjrom. Elektrisk varmebatteri i ventilasjonsaggregatene. Temperaturen i på varmebatteriene ligger 2 grader under temperaturen på varmen ellers. Alt fyres med strøm. Vanlige termostater på ovner. Ikke SD anlegg.

Ellers er det 2 piper i bygget. Den ene har aldri vært tilkoblet og da ikke vært brukt, den andre brukes tidvis ved fyring i peis i dagligstuen.

Tilstand:

TG – 2 Ingen vesentlige avvik, men levetiden for komponentene ansees å være hovedsakelig over, og løsningene er ikke typiske for denne type bygg som bygges nye i dag. Skal bygget totalrehabiliteres bør andre tiltak gjøres for bedre utnyttelse og kontroll av energibruken.

Tiltak:

Skal bygget bestå som det gjør: Etablere borehull/ koble seg på biobrensel anlegg og koble varmen for ventilasjonsaggregat på dette, nyttegjøre seg av all varme som blir produsert av tørketrommelene på vaskeriet.

Ved totalrehabilitering: Etablering av vannbåren varme i form av radiatorer i hele bygningsmassen via energibrønn (borehull) eller koble seg på biobrensel anlegg, vurdere solceller på taket. Stor takflate i solrikt område. Koble dette også på ventilasjonsaggregatene. Nyttegjøre seg av varmen fra vaskeriet.

330 Brannslukking

Byggverket er per i dag i brannrisikoklasse 6.

TEK 17 §11-12 første ledd bokstav b) sier følgende: «Byggverk i risikoklasse 6 skal ha automatisk brannsløkkeanlegg.» For pleieinstitusjoner og sykehjem kreves må slukkeanlegget ha følgende spesifikasjoner: «Beboelsesrom og tilhørende rømningsveier kan sprinkles etter NS-INSTA 900 type 3. Det skal benyttes hurtigutløsende (QR-quick response) sprinklere for beboelsesrom og tilhørende rømningsveier.» Det er ikke noen form for automatisk sløkkeanlegg på bygget.

Det er 3 brannslanger i hvert plan + håndsløkkerapparater fordelt rundt om i bygget per i dag.

Det er 2 brannkummer på området som brannbiler kan koble seg på.

Dette kan være tilstrekkelig ved en annen bruk av bygget, men ikke som risikoklasse 6 bygg.

Tilstand:

TG – 3 Bygget har ikke automatisk brannsløkkeanlegg. Bygget har brannslanger og håndsløkkere.

Tiltak:

Automatisk brannsløkkeanlegg må etableres enten man skal la bygget bestå som det er, eller om man skal totalrehabiliterer det så lenge det skal ha den bruken det har per i dag. Slukkeanlegget må ha følgende spesifikasjoner: «Beboelsesrom og tilhørende rømningsveier kan sprinkles etter NS-INSTA 900 type 3. Det skal benyttes hurtigutløsende (QR-quick response) sprinklere for beboelsesrom og tilhørende rømningsveier.»

Skal bygget ha en annen bruk, kan dagens installasjoner kanskje være tilstrekkelig.

Må utarbeides brannkonsept for bygningen når bruk av bygget blir bestemt.

**350 Proseskjøling**

Det er 1 kjølerom, 1 fryserom og 1 grønnsakskjøle.

Det er innvendige kompressorer som er montert i berederrom underetasje.

Tilstand:

TG – 3 Vaktmester opplyser om at kompressorer etc. er utslitt og at de ikke burde vært stasjonert inne.

Tiltak:

Inspiseres nærmere ved en eventuell ombygging og vurderer evt. tiltak da.

Først kartlegge fremtidig bruk av bygget.

360 Luftbehandling

På taket finner vi to takoppbygg, et på ny del og et på gammel del. Her er ventilasjonsaggregater stasjonert, og de fordeler ventilasjon til bygningsmassen i alle plan.

Begge aggregatene er av merket Covent, har kryssvekslere og er fra siste utbygging, stemplet 1985.

Det er elektriske varmebatterier i begge aggregatene.

Kanalnettet fordeles nedover i bygget via sjakter. Det er tilluft og avtrekk på alle rom.

I tillegg til disse aggregatene, er det 1 lite romaggregat i vaskeri, og 1 lite romaggregat i kjøkken.

Tilstand:

TG – 3 Vedkommende som har service på anlegget (GK Inneklima AS), opplyser om at han i flere år har foreslått å skifte ut aggregatene. Eksisterende aggregater med kryssveksler har en varmgjennivningsgrad på ca. 50%. Nye aggregater med roterende varmegjenvinner har gjennivningsgrad på over 80%. I tillegg støyer de mye mindre slik at man kan øke luftmengden en del uten at det blir så mye støy. Kanalnettet har for små dimensjoner dersom luftmengder etter dagens krav skal nås.

Tiltak:

Aggregatene bør skiftes ut med moderne aggregater med roterende varmgjenvinner for å få økt gjennivningsgrad og slik at man kan øke luftmengden. Nye aggregater har integrert automatikk. Styringskap på vegg blir overflødig.

Oppgradere kanalsystemet dersom dagens standard skal nås. Etasjehøyder og størrelse på sjakter setter sine begrensinger, og må vurderes visst så blir aktuelt.

Vurderer å etablere borehull/ koble seg på biobrensel anlegg og koble varmen for ventilasjonsaggregat på dette, nyttegjøre seg av all varme som blir produsert av tørketrommelene på vaskeriet.

Vurderer kjøling på ventilasjonen, men dette krever enda større kanalføringer pga. mer luftmengder.



370 Komfortkjøling

Det er 3 kjøleenheter på bygget til bruk på rom som tidvis blir overopphetede.
2 enheter på kjøkken og 1 enhet på vaskeriet.
Ellers på bygget et det kun naturlig lufting.

Tilstand:

TG – 1 Ingen vesentlige avvik.

Tiltak:

Vurdere kjølebatteri i ventilasjonsaggregat.

2.1.4 Elektro/ automasjon (NS3451 – 4 og 5)

410 Basisinstallasjoner

Er ikke annet enn visuelt inspisert. Ser ut til å være i grei stand.
Lokalt elektrikerfirma foretar utskiftinger ved behov.

Tilstand:

TG – 1 Ingen vesentlige avvik.

Tiltak:

Ved evt. totalrehabilitering av bygget bør alle basisinstallasjoner vurderes skiftes ut.

430 Lavspent forsyning

Det er 2 tavlerom i underetasje + flere underfordelinger og mindre tavler fordelt rundt om i bygget.
Hovedtavlene har knivsikringer i skuffer og er begge stasjonert i delen fra 1967, og ser ut til å være fra byggeår. Fordeler også strøm til aldersboligene nord for sjukeheimen. Hovedtavlene har også noen skrusikringer. Ellers er det hovedsakelig automatsikringer av eldre årgang i underfordelingene.

Tilstand:

TG – 3 Selv om noe er oppgradert fremstår anlegget som utdatert.

Tiltak:

Komplett utskifting av hovedtavler og kursopplegg anbefales. Også utdaterte underfordelinger.

431 System for elkraftinntak

Bygningsmassen er forsynt med 230V anlegg.

Tiltak:

Vurdere og gå over til 400V anlegg ved totalrehabilitering dersom E- verket gjerne ønsker det.



440 Belysningsanlegg

Belysningsanlegget er i all hovedsak av eldre årgang med lysrørarmaturer og lignende.

Tilstand:

TG – 2 Utdatert etter dagens standard. Lite energiøkonomisk belysning. Sporadisk utskifting når hele armaturer er defekte og man ikke lenger får tak i deler.

Tiltak:

Skifte ut hele belysningsanlegget til LED belysning.

450 Elvarme

Beskrevet under 320 Varmeinstallasjon.

460 Reservekraftanlegg

Sykehjemmet har et Iveco diesellaggregat fra 2003 som kan forsyne bygningsmassen ved strømbrydd. Yter kun strøm til lys, data etc. i hovedsak. Dette yter 150kW ved 1500 omdreininger.

Tilstand:

TG – 1 Reserveaggregatet er i normalt god stand.

Tiltak:

Ingen

520 Integreert kommunikasjon

Vaktmester opplyste om at det er kablet bredbånd inn i bygget, men visste ikke mer om det.

Tilstand:

TG – 1 Dataanlegg i normalt god stand.

Tiltak:

Anbefales utskiftet ved en større oppgradering av bygget. Fiber.

530 Telefoni og personsøking

Kablet.

Tilstand:

TG – 1 Tjenlig anlegg for dagens drift.

Tiltak:

Anbefales utskiftet ved en større oppgradering av bygget.



542 Brannalarmanlegg

Anlegget er adresserbart og heldekkende i alle rom. Branntavle er utdatert, får ikke tak i deler. Sirener i ganger.

Tilstand:

TG – 3 Anlegget er utdatert og må skiftes ut.

Tiltak:

Anlegget må skiftes ut med nytt enten bygget skal brukes videre som det er eller ved en totalrehabilitering.

Sykehjem er i riskoklasse klasse 6 (pleieinstitusjon og sykehjem).

Da kommer man i brannalarmkategori 2: «Heldekkende brannalarmanlegg med optiske røykdetektorer i alle områder. Det er ikke gjort ytterligere undersøkelser av eksisterende anlegg, men det må da følgelig uansett skiftes ut/ utbedres.

544 Pasientsignal

Det er pasientsignal på bygget, men er gammelt og utdatert. Får ikke tak i deler.

Tilstand:

TG – 3 Gammelt og utdatert. Får ikke tak i deler. Varsling fungerer ca. fortsatt.

Tiltak:

Må skiftes ut dersom bygget skal ha samme bruk videre. Ikke aktuelt ved helt annen bruk av bygget.

550 Lyd og bilde

Bygget har parabolmottak med sentral med 3-5 kanaler som forsyner de ulike rom analogt.

Tilstand:

TG – 2 Fungerer, men vanskelig å koble til analogt på dagens moderne tv apparater.

Tiltak:

Må skiftes ut dersom lignende tilbud skal gis i fremtiden.

560 Automatisering

Bygget har ikke SD anlegg.

Tilstand:

TG – 1 Ingen SD – anlegg i bygget.

Tiltak:

Ved en større rehabilitering/ oppgradering anbefales å installere SD- anlegg med styring av ventilasjon, varme og lys.



2.1.5 Heis/ andre installasjoner (NS3451 – 6)

Bygningen har 2 stk heiser. Ombygd personheis 2011, og ombygd seng/ personheis 2007. Heisene fremstår som nye, fungerer tilfredsstillende og har årlig kontroll.

Tilstand:

TG – 0 Ingen avvik.

Tiltak:

Ingen.

2.1.6 Utendørs (NS3451 – 7)

700 Utendørs generelt

Eiendommen har diverse grøntareal og uteområde, samt asfalterte parkeringsplasser for ansatte og besøkende. Uteområdene er normalt godt vedlikeholdt. Gangbru holder på å falle ned, gjerder ser slitte ut. Murer på bygg flasser flere steder.

Tilstand:

TG – 1/3 Generelt god tilstand utendørs. Gangbru er ikke bra. Gjerder ser slitte ut.

Tiltak:

Utskifting av gangbru må gjøres dersom løsningen skal bestå, evt. fjerne hele broen da den setter sine begrensninger for trafikk etc. Gjerder bør skiftes ut. Murer slipes og males.

721 Støttemurer og andre murer

Det er en betongstøttemur mot sør ved underetasje med rekkverk oppå.

Tilstand:

TG – 0 Ingen avvik.

Tiltak:

Ingen.

**Forskrift om utforming og innretning av arbeidsplasser/ arbeidslokaler (Arbeidsplassforskriften)**

Forskriften gjelder for alle faste og midlertidige arbeidsplasser, atkomstveier og for nye og eksisterende arbeidslokaler. Dersom byggets fremtidige bruk vil være en form for arbeidsplass må kravene i denne forskriften følges, og det må innhentes samtykke fra Arbeidstilsynet ved søknadspålitlige ombygginger, eller ved bruksendring.

Her følger en gjennomgang av paragrafer i forskriften undertegnede vurderer som essensielle å vurdere for å sørge for at krav i Arbeidsplassforskriften er innfridd på en arbeidsplass i bygget slik det fremstår i dag.

§ 2-4. Arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne

Faste arbeidsplasser skal være utformet, dimensjonert og innredet slik at det tas hensyn til at arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne skal kunne arbeide i virksomheten.

Personalrom skal være utformet og plassert slik at det i nødvendig utstrekning tas hensyn til at arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne skal kunne arbeide i virksomheten.

Det skal spesielt tas hensyn til atkomstveier, mekanisk personbefordring, dører, dusjer, håndvasker og toaletter.

Det er skiltet egne parkeringsplasser for bevegelsehemmede på øversiden av bygget rett ved siden av hovedinngangen. Her er det nærmest flatt og underlaget er asfaltert frem til hovedinngangen. Det er trinnfri adkomst inn i bygget, og hovedinngangsdøren har dørautomatikk og er tilpasset rullestolbrukere. Det er også dør ut i underetasje med dørautomatikk som tilfredsstiller kravene for rullestolbrukere. Begge heisene er rullestoltilpasset med automatiske dører. Alle gulv både underetasje, 1. og 2. etasje er trinnfrie og enkle å bevege seg rundt på. Korridorene er brede nok for at 2 rullestoler kan passere hverandre.

Det er imidlertid så vidt undertegnede bekjent ikke egen garderobe eller tilpasset garderobe for rullestolbruker som skal ha sitt arbeidssted her. Det er 1 stk. HCWC i underetasje i rett ved garderobene. Denne er romslig og god, men har ikke dusjmulighet.

Dersom bygningsmassen skal nyttes videre må det etableres garderobe tilpasset for rullestolbruker og flere av rommene og dører for fellesfunksjoner må utvides.

§ 2-5. Sikkerhet ved renhold, vedlikehold, montering, mv.

Vinduer, takvinduer og ventilasjonssystemer som kan åpnes eller reguleres, skal kunne betjenes på en sikker måte og være slik utformet og plassert at de ikke utgjør en fare for arbeidstakerne når de er åpne.

Eksisterende vinduer- type NorDan, har fått fjernet hendel i bunnen, slik at vinduene kun kan settes i luftstilling innover i toppen av brukerne. Kan åpnes helt og vendes innover sideveis dersom man har med seg egen hendel. Aktuelt ved renhold.

Ved rehabilitering og utskifting av vinduer bør dette vurderes særskilt.

**§ 2-6. Gulv og dekker**

Gulv og dekker skal være fri for farlige ujevnheter, hull og helninger og være faste og stabile slik at tilsiktet bruk av kjøretøyer og transportinnretninger kan skje på en sikker måte.

Gulv i arbeidslokaler, på lasteramper, varemottak o.l. skal være jevne og behagelige å gå på og med en utforming og overflate som motvirker at gulvet blir glatt.

Gulv i arbeidslokaler og personalrom skal kunne rengjøres slik at det oppnås en tilfredsstillende hygienisk standard.

Her har vi jevne og fine overflater over alt. Viktig at gulvoverflater planlegges både i forhold til renhold, sklisikkerhet og hygienisk standard.

§ 2-8. Romhøyde

Romhøyden i arbeidsrom og i personalrom skal avpasses i forhold til rommets gulvareal og den virksomheten som drives der. Det skal særlig tas hensyn til ventilasjonsanlegg, belysning og innredningens dimensjoner.

Romhøydene oppleves som OK slik bygget brukes i dag. Skal det etableres nye ventilasjonskanaler med større tverrsnitt kan det by på utfordringer, særlig dersom det er ønskelig med skjulte føringsveger. (Letthimling etc.)

§ 2-9. Dører og porter

Dører og porters plassering, antall og dimensjoner, og hvilke materialer som anvendes, skal bestemmes ut fra arbeidslokalenes eller områdenes art og bruk.

Det er skiftet til nye brannklassifiserte dører med dørpumpe og automatikk som er koblet opp mot brannvarslingssystemet mellom de ulike avdelingene i bygget, men dører mot trapperom i ikke brannklassifiserte, har tung dørpumpe, ikke dørautomatikk eller UPS og er således ikke iht. branntegninger og krav. Flere av dørene er 2 delte dører der hoveddøren er for smal ifm. bredde ved rømning og sidefeltet har ikke panikkbeslag.

Alle beboerrom er egne brannceller, men ingen av dørene har synlig brannmerking, ser slitte ut, ikke dørpumpe eller automatikk og er således ikke godkjente.

Dører mellom avdelinger kan bestå som de gjør. Alle andre dører bør vurderes mht. branntekniske krav og universell utforming. Også dette avhenger av typen bruk bygget skal ha. Det må vurderes ut fra det. Kravene kan endre seg helt dersom man velger en annen bruk og oppdeling av bygget.

§ 2-10. Dagslys og utsyn

De enkelte arbeidsplasser skal ha dagslys og utsyn.

Det er godt med dagslys inn i bygget. De rommene som ikke har dagslys ligger i underetasje og er rom som ikke trenger dagslys. (Garderober, maskinrom, tekniske rom etc.)

**§ 2-14.Klima, ventilasjon, luftkvalitet mv.**

Arbeidslokaler skal være utformet og innredet slik at de enkelte arbeidsplasser, personalrom mv. får tilfredsstillende klima med hensyn til temperatur, fuktighet, trekk, luftkvalitet og sjenerende lukt, og beskyttelse mot giftige eller helsefarlige stoffer mv.

Alle rom er opplyst om å ha både tilluft og avtrekk og fungerer ok, men aggregatene og evt. kanalnettet bør oppgraderes. Egne anlegg fra vaskeri og kjøkken. Ikke opplyst om problemer med sjenerende lukt. Kun egen kjøling på vaskeri og kjøkken. Ikke informasjon om det er problemer med for varme beboerrom. Mangler systemkjøling. Har vindusslufting, men brukes minst mulig pga. at det skaper problemer med innstilling av ventilasjonsanlegget.

§ 2-18.Ferdseil og atkomst

Det skal være sikker atkomst fra offentlig område til arbeidsplasser og personalrom, mellom personalrom og de enkelte arbeidsplasser og mellom arbeidsplasser.

Er ivaretatt slik som det er i dag.

§ 2-19.Mekanisk personbefordring

Mekanisk personbefordring som rulletrapper, rullende fortau, heiser mv. skal være installert og virke på en sikkerhetsmessig forsvarlig måte. De skal være utstyrt med nødvendige sikkerhetsinnretninger, og med lett kjennelige og tilgjengelige nødstoppmekanismer.

Heiser som er installert tilfredsstiller disse krav og har årlig godkjenning/ sertifisering.

§ 2-21.Rømningsveier og nødutganger

Ved fare skal arbeidstakerne raskt og på en sikker måte kunne evakueres fra alle arbeidsplasser og personalrom.

Bygninger og arbeidsplasser skal være utformet med tilstrekkelige rømningsveier og nødutganger, som til enhver tid skal være åpne for fri ferdsel og lett kunne åpnes innenfra uten spesielle hjelpemidler. Dører som er plassert i rømningsveien skal åpne i rømningsretningen.

Rømningsveienes og nødutgangenes antall, fordeling og dimensjoner skal avpasses etter arbeidsplassens bruk, utstyr og dimensjoner, og etter det høyeste antall personer som kan være til stede.

Det ser ut til å være tilstrekkelig antall rømningsveier. Flere rømningsveier direkte til det fri, 3 trapperom i bygget, samt at bygget har lav høyde fra 2. etasje og ned på bakkeplan på øversiden slik at brannvesenet lett kommer til og kan evakuere folk.

Det som antas å være mangelfullt mht. rømningsveier og nødutganger er dørene. Se pnkt. 244 Dører og 280 Trapper. Dersom vinduer fra beboerrom skal kunne nyttes som rømningsveg må det være mulig å åpne disse, og da er det ikke tilfredsstillende at muligheten for å åpne vinduene er fjernet. Da bør verktøy for å åpne vinduene henge tilgjengelig i nærheten av vinduene.

Dette må det imidlertid til en separat vurdering av dersom bygget skal totalrehabiliteres slik at nødvendige rømningsveier med riktige spesifikasjoner blir ivaretatt.

**§ 3-1. Plassering av personalrom**

Personalrom skal være hensiktsmessig plassert i forhold til personalinngang og arbeidssted.

Det antas å være egne personalrom for hver avdeling.

§ 3-2. Dimensjonering og innredning av personalrom

Ved dimensjonering av personalrom skal det blant annet tas hensyn til:

-Arbeidets art

-Det største antall arbeidstakere som normalt skal bruke rommet samtidig

-At det skal utstyres med et antall bord og stoler med rygg som er tilpasset antallet arbeidstakere

-At virksomheten skal kunne sysselsette både kvinner og menn.

Det er opplyst om at for eksempel vaktrom på enkelte av avdelingene er altfor små og ikke egnet til formålet. Personalrom må vurderes særskilt ut fra evt. virksomhet som skal inn.

§ 3-3. Gravide og ammende

Gravide og ammende skal ha mulighet for å legge seg ned og hvile under egnede forhold.

Undertegnede har ikke inspisert dette, men det tas som utgangspunkt at dette blir hensynstatt.

§ 3-4. Garderobe

Arbeidsplasser skal normalt ha atskilte garderober for kvinner og menn.

Hver arbeidstaker skal ha tilstrekkelig plass for opphengning av tøy o.l.

Dersom forholdene gjør det nødvendig skal det være atskilte skap for arbeidstøy og privat tøy.

Garderobene skal gi arbeidstakerne mulighet for å låse inn tøyet sitt i arbeidstiden, og der det er nødvendig skal det i tillegg være låsbare avlukker for å sikre mot tap av verdisaker.

Arbeidstakeren skal ha tilstrekkelig plass til å skifte.

Garderobe skal ha speil og nødvendig antall sitteplasser for skifte av klær og skotøy.

Garderobe skal ha tilfredsstillende ventilasjon.

Garderobe for arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne er omtalt under § 2-4. *Arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne.*

Opprinnelig er det kjønnsdelte garderober ved siden av hverandre midt i bygget i underetasje. Det er kun herregarderoben, inkl. dusj og WC som benyttes slik i dag. Damegarderoben er flyttet til tidligere bomberom og her er det etablert dusj. Ukjent status for bomberommet. Det er etablert kopirom, laboratorium og medisinerom i opprinnelig damegarderobe. Ved endret bruk bør det vurderes å flytte damegarderobene tilbake. Dette var romslige garderober med 2 separate dusjer og WC.

Bomberommet har lav takhøyde og oppleves som ikke godt egnet til formålet.

Garderobene har låsbare skap, tegninger fra byggeår viser også sitteplasser foran garderobeskap.

Ved evt. totalrehabilitering av sykehjemmet bør en oppgradering og endring/ utviding av garderober for arbeidstakere prioriteres.



§ 3-5.Spiserom

Virksomheten skal normalt ha spiserom eller tilgang til tilfredsstillende lokaler utenom virksomheten.

Spiserom skal være så stort at det gir tilfredsstillende plass til det største antall arbeidstakere som skal spise samtidig.

Spiserom skal være hensiktsmessig innredet, og om nødvendig slik at arbeidstakerne kan tilberede måltider der.

Er plassert i underetasje. Antas å fungere som det skal.

§ 3-6.Vaskerom

Virksomheter skal ha særskilt vaskerom eller vaskested.

Det skal være atskilte vaskerom eller vaskesteder for kvinner og menn, eller atskilt bruk av dem.

Gulv i vaskerom skal ha en utforming og overflate som motvirker at det blir glatt.

Det skal være tilstrekkelig fri gulvplass foran vaskestedene.

Det skal stilles tilstrekkelige og egnede dusjer til rådighet for arbeidstakerne dersom arbeidets art eller helsemessige forhold gjør det påkrevd.

Dusjrommene skal være tilstrekkelig store til at hver arbeidstaker har tilstrekkelig plass til å vaske seg under forsvarlige hygieniske forhold. Dusjene skal være utstyrt med rennende kaldt og varmt vann.

Se § 3-4.Garderobe.

Ved evt. totalrehabilitering av sykehjemmet bør en oppgradering og endring/ utviding av vaskerom for arbeidstakere prioriteres. Især for arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne.

§ 3-7.Toalett

Virksomhet skal ha passende antall toaletter og det skal være atskilte toaletter for kvinner og menn. I tilknytning til toaletter skal det være håndvask.

Dagens sykehjem har adskilte toaletter for kvinner og menn.

Ved evt. totalrehabilitering av sykehjemmet bør en oppgradering og endring/ utviding av toalett for arbeidstakere og besøkende vurderes.

Toalett for arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne er omtalt under § 2-4.Arbeidstakere med nedsatt funksjonsevne. Ved oppgradering/ totalrehabilitering bør man vurdere om det bør være 2 stk HCWC der det også bør etableres for dusjmuligheter og 2 stk garderober som er handikaptilpasset slik at man har tilpasset dette både for kvinner og menn.

Det bør være HCWC for ansatte og publimkum også i 1. og 2. etasje. Det er ikke det i dag.

§ 3-8.Rom for renholdsutstyr

Det skal være rom for renholdsutstyr som skal innredes og utstyres i samsvar med den planlagte rengjøringsmetoden.

Arbeidstilsynet krever at det er bøttekott/ renholdsrom i hver etasje. Det er det her. Ingen avvik.



4. Vurdering av aldersboligene, Moavegen 43

Kort om historien til aldersboligene

Like etter at hovedbygget var ferdig i 1969 begynte byggekomiteen å arbeide med planer om småhus for eldre. I 1973 ble det vedtatt i kommunestyret å sette i gang arbeidet med foreliggende planer, og byggetrinn 1 for aldersboliger stod ferdig juli 1974. Byggetrinn 1 går over 2 plan. 4 leiligheter i hvert plan, totalt 8 leiligheter.

Sommeren 1983 stod tilbygg til disse boligene, (byggetrinn 2) ferdige. Tilbygget som er laget som en forlengelse av bygningsmassen på byggetrinn 1- nordover har leiligheter over 2 plan, totalt 6 leiligheter.

Beskrivelse av bygningen

Totalt innvendig BRA underetasje for byggetrinn 1 og 2 er ca. 360m² BRA.

For plan 1 er totalt innvendig BRA ca. 423m². I tillegg er det boder ved siden av inngangene på øversiden samt verandaer. BRA leiligheter: underetasje gammel del 36m², underetasje ny del 67m², 1. etasje gammel del 53,5m² og 1. etasje ny del 64m² + utv. bod. Alle leilighetene har også balkong/terrasse.

Under ny del er det garasje, vaskerom og lager, men disse arealene er helt adskilt fra bygningsmassen over. Hele konstruksjonen er bygget i betong og det er utkraget betongdekke over porter og dør på 2,4m bredde og forbi hjørnet. Dette ansees å skjerme arealene i garasje tilstrekkelig fra arealene over for brannsmitte. Bruksarealet i dette planet er ca. 205m²

Arealet regnes ikke inn i etasjetallet, ref. § 6-1. Etasjeantall i TEK 17:

Etasjeantallet i en bygning er summen av måleverdige plan som ligger over hverandre og som utgjør bygningens hoveddel og tilleggsdel. Følgende plan medregnes likevel ikke i etasjeantallet:

a) kjellere som bare inneholder tilleggsdel og som har himling mindre enn 1,5 m over planert terrengs gjennomsnittsnivå rundt bygningen. Kjeller som ikke regnes med i etasjeantallet, kan inneholde garasje. Dette fordi garasje er tilleggsdel.

Det er kun inngang til garasje, vaskerom og bodområde fra nordre ende, og ½ ene gavlveggen som er over planert terreng. Resten av etasjen er helt nedfylt. Etasjen regnes dermed ikke med, og vi kan dermed se på bygningsmassen over som et bygg med 2 etasjer.

Hele bygningen er ført opp før Teknisk forskrift 1997 kom. Med denne ble begrepet risikoklasse innført. Med personer som ikke er i stand til å bringe seg selv i sikkerhet uten assistanse ved en eventuell brann, så klassifiseres disse leilighetene i brannrisikoklasse 6 slik de har blitt brukt frem til i dag. Denne bygningsmassen innfrir ikke disse kravene.

Undertegnede synes det vil være lite hensiktsmessig å tilstrebe å oppgradere dette bygget til å bli et risikoklasse 6 bygg. Med 2 tellende etasjer vil bygget havne i brannklasse 2, da med krav til hoved og sekundærbæring R60 (B60), branncellebegrensende konstruksjoner EI60 (B60), ubrennbare overflater på gulv, vegger og tak innvendig, og automatisk brannslukkingsanlegg (sprinkling) i alle arealer. I tillegg er det ikke balansert ventilasjonsanlegg i bygget, noe det ansees som at man må oppgradere til ved bruk i risikoklasse 6. Det vil være mulig å få til ventilasjonsanlegg i plan 1 dersom man har kanalføringer på loftet, men i underetasjen ansees det som håpløst å installere ventilasjonsanlegg.



Med etasjehøyde på 2400mm og dekke over vil det ikke være mulig å få skjulte kanalføringer i underetasje. I tillegg er det i brannklasse 2 krav til overflater på ytterkledningen. RKL 1-6 = B-s3,d0 [Ut 1] Brannimpregnert tre.

Undertegnede anser det som eneste som vil være brukbart for bygningsmassen dersom skallet skal bestå som det er i dag, er å gjøre branntekniske oppgraderinger, pusse opp leilighetene, etterisolere, skifte dører og vinduer, akseptere naturlig ventilasjon slik det er i dag, og bruke byggene som et leilighetsbygg plassert i risikoklasse 4. Dersom bygget kan brukes videre som leiligheter uten at det må søkes om bruksendring antas det at det kan aksepteres at det ikke er balansert ventilasjon i bygget. Må det søkes om bruksendring vil i utgangspunktet alle tekniske krav mv. gjelde fullt ut. Da ansees det som at det vil være bedre å rive bygget og bygge nytt.

Underetasje i gammel del ansees som kun beboelig for 1 funksjonsfrisk person pr. leilighet. Ikke brukbar- selv med totalombygging for personer med nedsatt funksjonsevne (rullestolbrukere).

Med bakgrunn i redegjørelsen ovenfor, velges det derfor å vurdere hvilke tiltak som må til for å oppgradere bygningsmassen til leilighetsbygg i brannrisikoklasse 4.

Med 2 tellende etasjer vil bygget havne i brannklasse 1, da med krav til hoved og sekunderbæring R30 (B30), branncellebegrensende konstruksjoner EI30 (B30), Innvendige overflater i leilighetene kan være brennbare. Ytterkledningen i brannklasse 1 kan være brennbar, men det må foretas forebyggende tiltak for å hindre brannspredning mellom brannceller i ulike plan.

Det er utferdiget et eget avsnitt vedr. forslag til branntekniske utbedringer.

Forundersøkelser

Undertegnede har fått tilgang på tegninger av eksisterende bygningsmasse.

JH Bygg & Prosjektering AS var 16.11.2020 på kort møte med leiar for Teknisk drift Ellen Petrine Fretheim og vaktmester Erik Hålimoen. Fretheim informerte om at ettersom bygget nå snart vil bli tomt er det ønskelig å vite tilstanden på eksisterende bygningsmasse i forbindelse med at det vurderes hva som videre skal skje med eiendommen og bygningsmassen. Det ble ikke gitt klare føringer for hva byggets videre bruk er tiltenkt.

Undertegnede var på befaring med vaktmester 30.11.2020. Vaktmester forklarte om sin oppfatning av bygningsmassen, og det ble gått en runde rundt på bygningsmassen innvendig og utvendig.

Generelt om bygningsmassen som vurderes

Generelt inntrykk av bygningsmassen er at bygningsmassen ser ut til å stå svært stabilt og bra. Ingen tegn til svikt eller skjevheter. Fasadene ser i all hovedsak bra ut, men når man kommer inntil og kikker på for eksempel vinduer og ytterdører i underetasje byggetrinn 1 ser man at det absolutt er på tide med rehabilitering. Bygningen ser mer tiltalende ut utvendig enn innvendig. Vi var ikke innom alle leilighetene da flere er bebodd, men innvendig føltes det som å komme inn til en svunnen tid. Skal leilighetene tilbys som boliger til for eksempel en yngre kundegruppe må leilighetene totalrehabiliteres.

For øvrig er det flere mangler ved bygningsmassen rent brannteknisk, tilgjengelig boenhet, ventilasjon, utdaterte sikringsskap etc. Disse punktene er belyst punktvis under bygningsdelenes/ - konstruksjonenes tilstand basert på TEK 17 og risikobasert tilstandsreg.



Stedets vaktmester er ikke kjent med at det har vært noen problemer vedrørende drenering, setninger, lekkasjer eller lignende. Bygningsmassen er fundamentert direkte på fjell eller fjellmasse.

Gammel del har støpte såler og kjellermurer som står på fjell i underetasje. Trolig er bakveggene plasstøpt, mens murene i gavler og front er Siporex. Gulv på grunn, muligens med isolert tilfarergulv, spon og gulvbelegg oppå. Ytterveggene er lektet inn 50mm, isolert og kledd innvendig med panel eller plater. Etasjeskille opp til 1. etasje er Siporex dekke.

Leilighetene i underetasjen har inntrukket bakvegg slik at underetasjen er ca. 2200mm grunnere enn etasjen over. Det blir dermed en kulvert bak veggen. Her går det diverse rørføringer og kabler.

Er muligens gjort på denne måten pga. å slippe å sprengte vekk fjell.

Mellom leilighetene er det murte vegger sannsynligvis i Siporex.

I 1. etasje er det 10cm isolerte yttervegger kledd utvendig med tømmermannspanel, innvendig er det malte plater på vegger og i tak, og gulvbelegg. Skilleveggene mellom leilighetene er tegnet som dobbel lydvegg i bindingsverk, men om den overholder krav som brannskille må kontrolleres, for oppbygningen ble ikke inspisert. Leilighetene i 1. etasje oppfattes som mye mer brukbare enn i etasjen under, men har mangler dersom den skal tilfredsstillende tilgjengelig boenhet.

Yttertaket er utført som selvbærende tak med W-takstoler. Taktro av bord og tekking med takshingel. Taket ser ut til å være isolert 150mm. Luftingen fungerer temmelig bra på denne delen. Himlingene er kledd med malte plater.

Vinduer, dører og overflater i begge plan er modne for utskifting. Teknisk levetid er over, for dårlig isolerte konstruksjoner, branntekniske mangler, sikringsskap og kabelføringer utdatert.

Ny del er bygget oppå plasstøpt betongdekke over omtalt garasje/ tilleggsdel. Kjellerens betongmurer er ført videre opp på hele bakveggen i 1 etasje og fremover et stykke på gavlvegger. Betongveggene ser ut til å være isolert 10cm på innsiden, og nedfylte betongmurer ser ut til å være isolert på utsiden til UK dekke garasje. Resten av veggene i underetasje er i satt opp i 150mm isolert bindingsverk, kledd utvendig med tømmermannspanel, innvendig er det malte plater/ baderomsplater på vegger, nedlektet himling kledd med takess i tak og gulvbelegg. Skilleveggene mellom leilighetene er 20cm betong.

Oppå dekke mot garasje er det isolert tilfarergulv, spon og gulvbelegg oppå. Etasjeskille opp til 1. etasje er plasstøpt betongdekke.

I 1. etasje er det 15cm isolerte yttervegger kledd utvendig med tømmermannspanel, innvendige overflater er ikke inspisert, men det antas at det er lignende som i etasjen under. Skilleveggene mellom leilighetene 20cm betong.

Yttertaket er utført som selvbærende tak med W-takstoler. Taktro av bord og tekking med takshingel. Dersom snittegning stemmer er taket isolert 400mm på ny del. Vaktmester opplyser om at taktro på ny del føles myk å gå på, muligens pga. tynne bord, shingelen har limt seg dårlig sammen så den har ved flere tilfeller delvis blåst av ved enkelte felter, og i tillegg er det det dårlig lufting, noe som fører til mye ising på tak og kondensproblemer yttertaket i boder på øverside etc. Disse utfordringene sett i sammen med branntekniske utfordringer beskrives i avsnittet om forslag til branntekniske utbedringer.

Himlingen antas å være kledd med takess som i etasjen under.

Vinduer, dører og overflater i begge plan er modne for utskifting. Teknisk levetid er over, for dårlig isolerte konstruksjoner, branntekniske mangler, sikringsskap og kabelføringer utdatert.



De nyeste leilighetene har temmelig bra løsning mht. tilgjengelig boenhet/ personer med nedsatt funksjonsevne. Dørbredder er tilfredsstillende, det er stort sett tilstrekkelig fri sideplass ved dører, WC har tilstrekkelig sideplass på en side, det er muligens plass for snusirkele i de fleste rom.

Det er elektrisk oppvarming i form av termostatstyrte panelovner i hele bygget. Varmekabler på badetrom. Usikkert om alle virker. Ingen alternativ oppvarmingskilde.

Det er som tidligere nevnt naturlig ventilasjon i bygningsmassen.

VVS installasjoner antas å være modne for utskiftning.

Oppgraderinger som har blitt gjort

Det er ikke opplyst om andre oppgraderinger enn at en leilighet ble pusset opp innvendig for få år tilbake etter et branntilløp inne i leilighet som heldigvis ble avverget av personalet på Øvre Moen.

Pålegg fra myndigheter

Undertegnede er ikke kjent med evt. pålegg fra myndigheter, men det ble i 2008 gjennomført en tilstandsvurdering av bygget med hovedfokus på brannsikkerhet. Her ble det påpekt flere branntekniske fravik på bygget, men det har ikke blitt gjort noen tiltak på bygningsmassen i etterkant av vurderingen.

Forslag til branntekniske utbedringer

Brannrisikoklasse 4. Brannklasse 1.

1) §11-8 Brannceller bokstav J)

Forebygging av brannspredning via kaldt loft eller oppforet tak som ikke er egen branncelle.

I byggverk som omfatter mer enn én branncelle, vil det være en fordel om kaldt loft eller oppforet tak oppdeles i samsvar med de underliggende branncellene. Vegger som er kontinuerlige gjennom alle etasjene og helt til yttertaket, og helst ført over yttertaket, vil gi den mest effektive oppdelingen.

I rekkehus, vertikaldelte tomannsboliger og lignende må branncellebegrensende vegg mellom boenhetene føres opp til yttertaket og ut i takfoten. Takfoten må beskyttes slik at horisontal brannspredning mellom loft eller oppforet tak i ulike brannceller hindres i den forutsatte brannmotstandstiden.

Beskyttelse av takfoten er ikke nødvendig dersom byggverket har automatisk sprinkleranlegg.

Både den nye og den gamle fløyen er oppført uten leilighetsskille som er ført opp gjennom loft og ut til yttertak og det er ikke tilfredsstillende brannmotstand i skillet mellom loft og underliggende etasje. Det er også usikkert om brannskilleveggene i etasjene går langt nok ut i yttervegg. Ut fra tegninger fra byggeår gjør de ikke det. Skilleveggen må gå helt ut til vindspærren i ytterveggen ut i raftet og opp til undertak med tettesjikt. Evt. gjennomføringer gjennom slike vegger må branntettes på godkjent vis. Det er satt opp en murt vegg mellom ny og gammel del, men den går ikke opp til yttertaket og ikke ut til raftet, samt at det er montert avtrekk fra kjøkkenvifte gjennom brannskilleveggen. Ikke bra.

Anbefaler at leilighetsskilleveggene blir forlenget opp gjennom skille mellom leilighetene i 1. etasje og loft og ut til raft med konstruksjon som tilfredsstillere kravet til aktuell brannklasse. Leilighetsskilleveggene i 1. etasje i gammel del bør inspiseres for å se om oppbygningen er ok, evt. forsterke med nødvendige antall lag gips og sørge for nødvendig fuging langs kanter. Alle leilighetsskillevegger bør gås over der de går mot yttervegg i bindingsverk og oppgradere endene på veggene slik at det holder kravet til brannskille i aktuell brannklasse. For eksempel kjøre gips ut til vindsperre på hver side av vegg og fylles med steinull imellom.

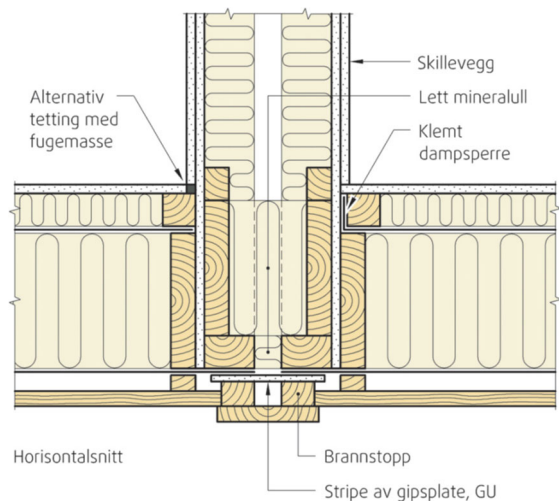
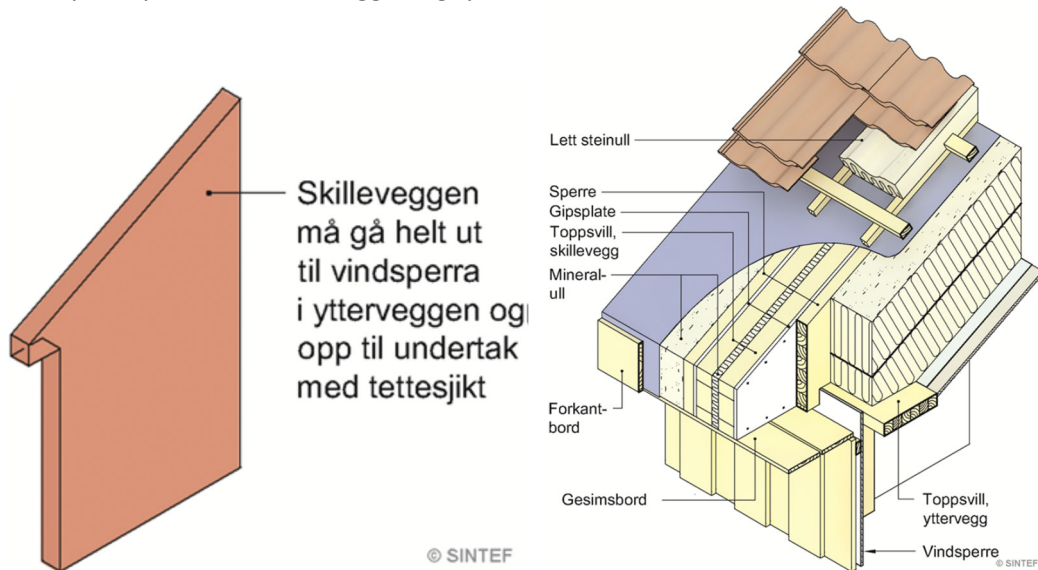


Fig. 62 a
Eksempel på vertikal brannstopp ved leilighetsskillevegg i rekkehus

2) §11-8 Brannceller bokstav H)

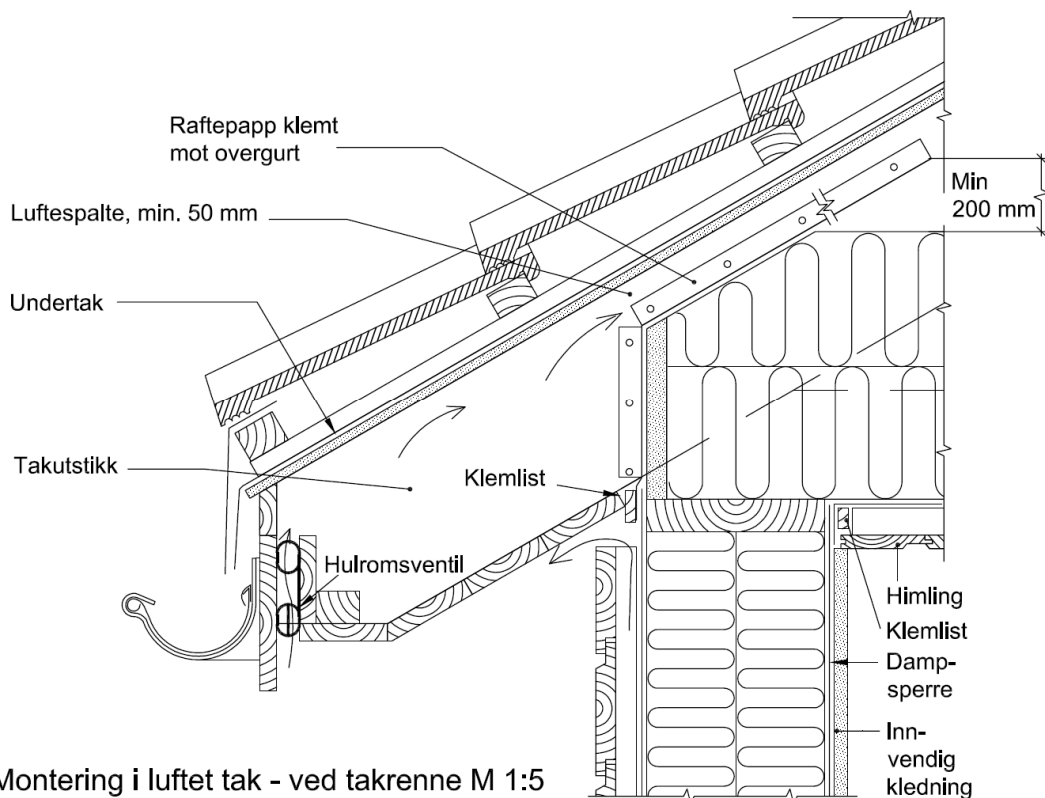
Forebygging av utvendig brannspredning mellom brannceller i ulike plan.

Spredning av brann fra et vindu eller en annen åpning i ytterveggen til fasaden og videre via takfoten eller gesimsen til et kaldt loft eller brennbart tak, er en vanlig årsak til rask og omfattende brannspredning. Sannsynligheten for brannspredning mellom brannceller i ulike plan, må reduseres på en av følgende måter:

- Kjølesone (vertikal avstand) mellom vinduer er minst lik høyden til underliggende vindu og utført med brannmotstand minst E 30.
- Annehver etasje er utført med fasade minst E 30.
- Inntrukne fasadepartier er på minimum 1,2 meter, eller utkragede bygningsdeler med samme brannmotstand som etasjeskiller er minimum 1,2 meter ut fra fasadelivet.
- Byggverket har automatisk sprinkleranlegg.

Med mindre byggverket har automatisk sprinkleranlegg, må takfoten - i hele lengden - utføres som branncellebegrensende konstruksjon for brannpåvirkning nedenfra.

Anbefaler at alle gesimser oppunder raft (takfoten) og himlinger over balkonger i underetasje og 1. etasje fjernes, det kles med brannimpregnert panel med not og fjær og det avsettes spalte ved takfoten for å opprettholde luftesjikt og her monteres det hulromsventil som ekspanderer og tetter igjen spalten ved eventuell brann. Utføres slik:



Montering i luftet tak - ved takrenne M 1:5

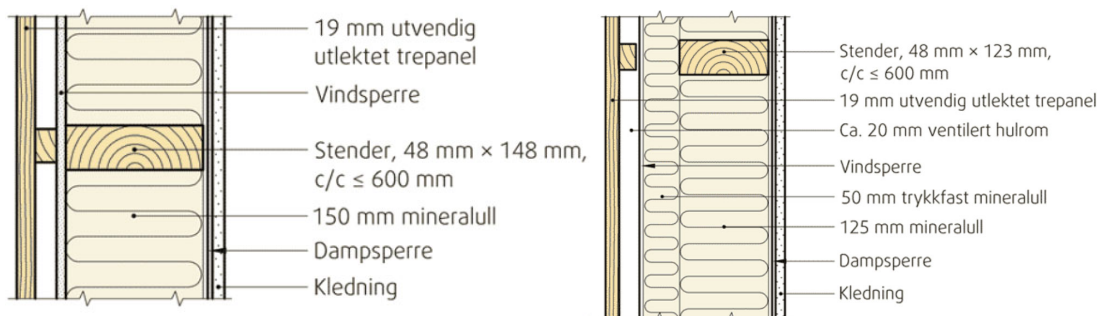
Anbefaler at vindusåpningene i underetasjen og 1. etasje minskes såpass mye at vertikal avstand mellom vinduene er minst lik høyden til underliggende vindu, og minst være 1,2m

Videre følges punkt b, *Annenhver etasje er utført med fasade minst E 30.*

Ytterveggen i underetasje på gammel del er uten nærmere kontroll godkjent da den er ført opp i betong/ murverk.

Ytterveggen i underetasje ny del bør kontrolleres om den holder kravene til E 30.

Dersom den har oppbygning som snittegninger fra byggeår viser, er den sannsynligvis god nok.



Eksempler på bærende og branncellebegrensende yttervegger med brannmotstand REI 30 (B 30) som kan benyttes i småhusbebyggelse. Trebaserte platekledninger innvendig må ha tykkelse på minst 12 mm.

I tillegg anbefales det å montere hulromsventiler mellom utvendig kledning og vindspærre/ lekting i bunnen og i etasjeskillet som en ekstra sikkerhet mot brannspredning oppover i hulrommet bak utvendig kledning. I etasjeskillet kan det alternativt skjæres inn beslag i kledningen inn til vindspærren slik at skorsteinseffekten stoppes.

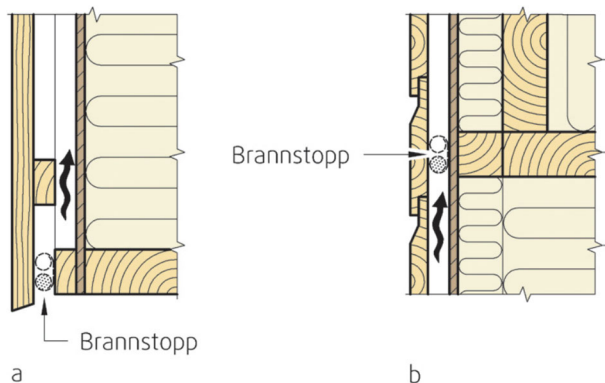


Fig. 633 a og b
Eksempler på plassering av horisontale brannstopp
a. Brannstopp montert i nedre del av stående kledning
b. Brannstopp montert i flukt med mellombjelkelag i vegg med liggende kledning

3) § 11-6. Tiltak mot brannspredning mellom byggverk

Avstanden mellom lave byggverk kan være mindre enn 8,0 meter når byggverkene er skilt med branncellebegrensende bygningsdel eller bygningsdeler i hvert av byggverkene som til sammen gir samme brannmotstand. Vinduer kan utføres i samsvar med § 11-8 Tabell 3 .

Ny og gammel del er forskjøvet i forhold til hverandre. Med dette får vi innvendige hjørner som på hver side av bygningsmassen. Ytterveggene tilfredsstiller brannkravet, men det er uklassifiserte vinduer i innvendig hjørne mot vest slik at en evt. brann kan spre seg. Det anbefales å skifte ut de smale vinduene i ny del til EI 30 vinduer.



I 1. etasje på balkonger mellom mellom leiligheter gammel del er det terrassedører med glassfelt som vender mot hverandre. Avstanden er under 6m. Det er satt opp åpne, enkle skillevegger på balkongene som skille mellom balkongene. Disse skillene bør rives og erstattes med skillevegger som tilfredsstiller krav EI30 (B30).

På ny del er det på tegning over 6m mellom terrassedørene. Da er dette OK ref. § 11-8 Tabell 3.

På ny del er det utvendige boder. Skillevegger mellom boder søndre del anbefales oppgradert til EI 30 vegger. Søndre vegg på nordre bod bør oppgraderes til EI 30. Veggene må gå helt opp til yttertaket. Yttertaket på bodene bør også vurderes å brannsikres til EI 30.

4) § 11-10. Tekniske installasjoner

Tekniske installasjoner skal prosjekteres og utføres slik at installasjonene ikke øker faren vesentlig for at brann oppstår eller at brann og røyk sprer seg.

Det er mekanisk avtrekk fra badene som samles på loftet. Kanalene er ikke brannisolert i brannskillene og antas derfor å ikke ha tilfredsstillende brannmotstand.

Avløpsrør i plast, kobberrør og elektriske kabler er ført gjennom brannskillende dekker og vegger, og ut fra de sporadiske plassene vi tittet på under befaringen så det ikke ut til å være noen form for branntetting eller brannmansjetter på noen av gjennomføringene.

Dette må gås over, og ved en evt. totalrehabilitering må alle gjennomføringer avdekkes, oppgraderes og dokumenteres med bilder og lister.

5) § 11-12. Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

Byggverk beregnet for virksomhet i risikoklasse 2 til 6 skal ha brannalarmanlegg.

Risikoklasse 4, 2 etasjer, havner i brannalarmkategori 2, Heldekkende brannalarmanlegg med optiske røykdetektorer i alle områder.

Anbefaler utskifting av anlegget som er der i dag med helt nytt brannalarmanlegg. Vil være et viktig tiltak for å ha en god brannsikkerhet ved at alle leiligheter blir varslet raskt dersom brannalarmen går i en annen leilighet.

Bygningsdelenes/ -konstruksjonenes tilstand basert på TEK 17 og risikobasert tilstandsreg.

2. BYGNING

Følgende er en kortfattet overordnet beskrivelse av bygningsdeler med teknisk tilstand utarbeidet med bakgrunn i eksisterende tegninger opplysninger fra vaktmester i Øystre Slidre kommune og befaring på stedet.

2.1 Bygningmessig (NS 3451-2)

200 Bygninger generelt

Generelt inntrykk av bygningsmassen er at bygningsmassen ser ut til å stå svært stabilt og bra. Ingen tegn til svikt eller skjevheter. Fasadene ser i all hovedsak bra ut, men når man kommer inntil og kikker på for eksempel vinduer og ytterdører i underetasje byggetrinn 1 ser man at det absolutt er på



tide med rehabilitering. Bygningen ser mer tiltalende ut utvendig enn innvendig. Vi var ikke innom alle leilighetene da flere er bebodd, men innvendig følte det som å komme inn til en svunnen tid. Skal leilighetene tilbys som boliger til for eksempel en yngre kundegruppe må leilighetene totalrehabiliteres.

For øvrig er det flere mangler ved bygningsmassen rent brannteknisk, tilgjengelig boenhet, ventilasjon, utdaterte sikringssskap etc.

Yttervegger, tak og gulv på grunn har for liten isolasjonstykkelse i forhold til dagens krav. Alle vinduer og ytterdører har for høy u- verdi, noe som også øker varmetapet.

Ukjent om det er gjennomført radonmålinger.

Tilstand:

TG2: Naturlig forfall utvendig, slitte overflater innvendig. Mangelfull isolasjon i ytterkonstruksjoner dersom dagens krav skal nås, utdaterte bygningskomponenter, romløsninger/ funksjoner ikke iht. krav i TEK, flere mangler brannteknisk.

Tiltak:

Bygget bør totalrehabiliteres. Tiltak er medtatt under aktuelle bygningsdeler.

210 Grunn og fundamenter

Bygningen er fundamentert på fjell. Det ser ut til at vegger og fundamenter står helt nedpå fjellgrunn og at det er fylt opp mellom. Gammel del har støpte såler og kjellermurer som står på fjell i underetasje. Trolig er bakveggene plasstøpt, mens murene i gavler og front er Siporex. Gulv på grunn, muligens med isolert tilfarergulv, spon og gulvbelegg oppå.

Ny del er bygget oppå plasstøpt betongdekke over garasje/ tilleggsgdel. Kjellerens betongmurer er ført videre opp på hele bakveggen i 1 etasje og fremover et stykke på gavlvegger.

Tilstand:

TG 2 – Ikke registrert avvik ved selve konstruksjonen, men i forhold til dagens krav mangler det radonsperre, radonbrønner og isolasjonstykkelsen er ikke iht. dagens krav.

Tiltak:

Bygget er delvis nedfylt og vil med dette få mye «varme» fra grunnen. Isolasjonstykkelsen er med dette akseptabel. Man kan heller kompensere med mer isolasjon på for eksempel loftet.

Ikke kjent om det er foretatt radonmålinger på bygget. Dette må gjennomføres. Dersom det viser seg at verdiene er for høye kan man for eksempel etablere radonbrønner i gulv på grunn.

220 Bæresystemer

Bygningen har bærende konstruksjoner i søyler, dragere, veggskiver og dekker av plasstøpt betong/ Siporex.

Tilstand:

TG 2 – Ikke registrert avvik ved konstruksjonene, men takhøyden hindrer installasjon av balansert ventilasjonsanlegg i etasjene. Hvertfall i underetasje. Etasjehøyden burde ideelt sett vært 3000mm.

*Tiltak:*

Takhøydene må aksepteres. Veggskivene må være der de er. Ombygging av rom må tilpasses ut fra de faktiske forhold. Bruke arealene med naturlig ventilasjon. Kan være mulig å etablere ventilasjon i leilighetene enten via aggregat på loft eller ved desentralisert ventilasjon.

230 Yttervegger

Gammel del, i underetasje er trolig er bakveggene plasstøpt, mens murene i gavler og front er Siporex. Ytterveggene er lektet inn 50mm, isolert og kledd innvendig med panel eller plater. I 1. etasje er det 10cm isolerte yttervegger kledd utvendig med tømmermannspanel, innvendig er det malte plater.

Ny del er bygget oppå plasstøpt betongdekke over garasje. Kjellerens betongmurer er ført videre opp på hele bakveggen i 1 etasje og fremover et stykke på gavlvegger. Betongveggene ser ut til å være isolert 10cm på innsiden, og nedfylte betongmurer ser ut til å være isolert på utsiden til UK dekke garasje. Resten av veggene i underetasje er i satt opp i 150mm isolert bindingsverk kledd utvendig med tømmermannspanel, innvendig er det malte plater/ baderomsplater på vegger, I 1. etasje er det 15cm isolerte yttervegger kledd utvendig med tømmermannspanel, innvendige overflater er ikke inspisert, men det antas at det er lignende som i etasjen under.

Tilstand:

TG 2 – Ikke registrert avvik ved selve konstruksjonen, men alle yttervegger er for dårlig isolert i forhold til dagens krav. En evt. totalombygging. Branntekniske utfordringer er omtalt i eget avsnitt over.

Tiltak:

Ta igjen alle yttervegger på innsiden, ny dampsperre, innlekting, etterisolering og ny innvendig kledning. I tillegg må veggene utbedres på punkter omtalt i avsnittet om branntiltak.

234 Utvendige vinduer, dører og porter

Alle vinduer og dører er fra byggeår 1974/1984. Vinduer og balkongdører har isolervinduer. Ytterdører nedside gammel de har vindusfelt. Antar at disse er fra 1974, mens at ytterdører gammel del på oversiden ble skiftet i 1984. Disse dørene har ikke glassfelt og ser mer kompakte og isolert ut.

Tilstand:

TG 3 – Vinduer og dører har lav varmemotstand og er slitt. Ytterdører gammel del (hvertfall på nedsiden) tilfredsstillende ikke krav ifm. rømning. 9M dører.

Tiltak:

Skal bygget totalrehabiliteres og brukes videre bør det prioriteres å skifte samtlige vinduer og dører. Anbefaler at vindusåpningene i underetasjen og 1. etasje minskes såpass mye at vertikal avstand mellom vinduene er minst lik høyden til underliggende vindu, og minst være 1,2m. (Kjølesone)

**237 Solavskjerming**

Utvendig solavskjerming i form av markiser på vinduer i fasader som vender mot vest, unntatt på vinduer som er innunder inntrukne balkonger. Ellers er det innvendig solavskjerming i form av gardiner.

Tilstand:

TG – 3 Markisene ser utdaterte ut og slitte. Teknisk levetid er over.

Tiltak:

Utskifting med ny solavskjerming ved totalrehabilitering.

240 Innervegger

Leilighetsskillevegger er i antatt Siporex i underetasje gammel del og dobbel lydvegg i bindingsverk i 1. etasje gammel del.

I ny del er leilighetsskilleveggene i plasstøpt betong i begge plan.

Veggene antas å være lektet og kledd med plater eller panel.

Delevegger inne i leilighetene er lettvegger i bindingsverk. I gammel del, hvertfall i underetasje er veggene i tynne dimensjoner. I ny del er det tegnet 10cm vegger. Disse er platekledd.

Tilstand:

TG – 2 Innerveggene har ikke synlige skader utover normal slitasje.

Tiltak:

Veggene må få en total oppussing dersom bygget skal nyttes videre. Det bør vurderes om planløsninger skal endres, da fremtidig bruk kan ha andre behov enn det det har vært i dag. Tilstrebe å få til tilgjengelige boenheter.

244 Innvendige vinduer/ dører

Det er innvendige dører fra byggeår i alle leiligheter. I gammel del er det slagdører, mens det i ny del hovedsakelig er skyvedører.

Tilstand:

TG – 3 Alle innerdører er utdaterte både med tanke på farge, slitasje, flere steder for smale, for liten fri avstand mot tilstøtende vegger og særlig dørene i ny del har veldig institusjonspreg.

Tiltak:

Alle innerdører bør skiftes ut ved totalrehabilitering.

249 Branncellebegrensende konstruksjoner/ branntetting

Er detaljert omtalt i avsnittet «Forslag til branntekniske utbedringer»

250 Dekker

Mellom underetasje og 1. etasje gammel del er det Siporex dekker. I ny del er det plasstøpte betongdekker.



Tilsynelatende god stand generelt. Med tanke på evt. ombygging hadde det vært ønskelig at etasjehøyden mellom de ulike plan hadde vært høyere, men dette må man akseptere om man vil nytte bygget videre. En evt. riving av dekker med påfølgende heving av etasjene vil bli så kostbart at man da heller kan rive alt og bygge nytt.

Tilstand:

TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Tiltak:

Kontrolleres og evt. utbedres ved ombygging.

255 Gulvoverflater

Det er PVC belegget fra byggeår i alle arealer.

På dekke mellom underetasje og 1. etasje gammel del hvor det er Siporex dekke, har det kommet tilbakemelding på at det er «lytt» mellom etasjene. Her ligger nok gulvbelegget omtrent rett på dekket.

Tilstand:

TG – 3. Alle belegg ser utdatert og slitte ut. Dårlig lydisolering i dekke gammel del.

Tiltak:

Skiftes ut ved en eventuell ombygging. Må da behandles som spesialavfall. Kan inneholde ftalater. Det bør bygges opp lydgvulv oppå dekke for å hindre transmisjon av lyd.

256 Himlinger

I underetasje gammel del er det malte Siporex dekker. I 1. etasje er det malte plater.

I ny del er det nedlektet himling i underetasje kledd med Tak ess.

I 1 etasje antas det også å være Tak ess.

Tilstand:

TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Tiltak:

Himlinger males.

260 Yttertak

Yttertaket er utført som selvbærende tak med W-takstoler på hele bygget. Taktro av bord og tekking med takshingel. Gammel del ser ut til å være isolert 150mm. Luftingen fungerer temmelig bra på denne delen. Dersom snittegning stemmer er taket isolert 400mm på ny del.

Tilstand:

TG – 3 Vaktmester opplyser om at taktro på ny del føles myk å gå på, muligens pga. tynne bord, shingelen har limt seg dårlig sammen så den har ved flere tilfeller delvis blåst av ved enkelte felter, og i tillegg er det det dårlig lufting, noe som fører til mye ising på tak og kondensproblemer yttertak i



boder på øverside etc. Disse utfordringene sett i sammen med branntekniske utfordringer beskrives i avsnittet om forslag til branntekniske utbedringer.

Tiltak:

Gammel del bør etterisolerers. Kontroll og oppgradering av lufting. Ny del bør skifte taktro, etablere god lufting, legge ny solid taktro og legge ny shingel. Tiltak vedr. branntekniske mangler må også utbedres.

265 Gesimser, takrenner og nedløp

Gesimser og utvendige himlinger er i malt tre med luftespalter mellom. Takrenner og nedløp er i stål.

Tilstand:

Takrenner og nedløp: TG – 1 ingen vesentlige avvik registrert.

Gesimser og utvendige himlinger: TG – 3 Har store branntekniske mangler som må utbedres.

Tiltak:

Er detaljert omtalt i avsnittet «Forslag til branntekniske utbedringer»

280 Trapper og balkonger m.m.

Ingen trapper på bygget. Balkonger i treverk i 1. etasje.

Tilstand:

TG – 3 Er ikke detaljert inspisert. Balkongene ser OK ut, men har branntekniske mangler.

Tiltak:

Må kles på undersiden med for eksempel brannimpregnert panel med not og fjær for å hindre brannsmitte, og for at de kan fungere som flammeskjerm.

2.1.3 VVS (NS3451 – 3)

310 Sanitærinstallasjon

Alt av vannføringer ser ut til å være kobberør fra byggeår.

Avløpsrør er ser ut til å være i plast fra byggeår.

Tilstand:

TG – 2 Ingen vesentlige avvik, men levetiden for en del av komponentene ser ut til snart å være over. Branntekniske mangler ved gjennomføringer.

Tiltak:

Dersom bygget skal totalrehabiliteres bør alt av rør og installasjoner skiftes ut.

Alle rør som går gjennom brannskillende konstruksjoner må være egnet til formålet, og må branttettes og dokumenteres med bilder og lister iht. regelverket.

**320 Varmeinstallasjon**

Det er elektrisk oppvarming i form av termostatstyrte panelovner i hele bygget. Varmekabler på badetrom. Usikkert om alle virker. Ble observert panelovn på et badetrom i gammel del. Ingen alternativ oppvarmingskilde.

Tilstand:

TG – 2 Antatt defekte varmekabler, levetiden for komponentene ansees å være hovedsakelig over.

Tiltak:

Nye varmekabler i alle badetrom, nye panelovner, alternativt vurdere andre energikilder og oppvarmingsløsninger.

330 Brannslukking

Det er så vidt undertegnede bekjent kun håndslukkerapparater i leilighetene per i dag. Det er utvendig brannkum som brannvesenet kan koble seg på.

Tilstand:

TG – 3 Bygget har ikke automatisk brannslukkeanlegg. Bygget har håndslukkere.

Med dagens bruk skulle det vært sprinkleranlegg i hele bygget.

Skal bygget brukes videre som bolig RKL 4 gjelder følgende:

Byggverk i risikoklasse 4 må ha enten håndslukkeapparat eller egnet brannslange som rekker inn i alle rom.

Håndslukkeapparater kan være pulverapparater på minimum 6 kg med ABC-pulver, eller skum- og vannapparater på minimum 9 liter eller på minimum 6 liter og med effektivitetsklasse minst 21A etter [NS-EN 3-7:2004+A1:2007](#).

I bolig kan det benyttes formstabil brannslange med innvendig diameter på minimum 10 mm.

Tiltak:

Automatisk brannslukkeanlegg må etableres enten man skal la bygget bestå som det, er eller om man skal totalrehabiliterer det så lenge det skal ha den bruken det har per i dag. Slukkeanlegget må ha følgende spesifikasjoner: «Beboelsesrom og tilhørende rømningsveier kan sprinkles etter NS-INSTA 900 type 3. Det skal benyttes hurtigutløsende (QR-quick response) sprinklere for beboelsesrom og tilhørende rømningsveier.»

Skal bygget ha en annen bruk, kan dagens installasjoner kanskje være tilstrekkelig.

Må utarbeides brannkonsept for bygningen når bruk av bygget blir bestemt.

350 Prosesskjøling

Ikke aktuelt.



360 Luftbehandling

Det er kun naturlig ventilasjon i bygget + avtrekk fra bad.

Tilstand:

TG – 2 Løsning som er per i dag antas å fungere slik den er montert, men er ikke iht. dagens standard
Mangler også brannisolering av kanaler på loft.

Tiltak:

Akseptere løsningene som de er i dag. Har ikke takhøyde til etablering av ventilasjonskanaler i underetasje. I 1. etasje det evt. legges opp kanaler på loft som spres ned gjennom himling. I underetasje kan det være mulig med desentralisert ventilasjon i yttervegger. Utbedre rørgjennomføringer gjennom brannskiller.

370 Komfortkjøling

Finnes ikke.

2.1.4 Elektro/ automasjon (NS3451 – 4 og 5)

410 Basisinstallasjoner

Er ikke annet enn visuelt inspisert. Synlig el anlegg i gammel del, skjult anlegg i ny del.

Tilstand:

Ny del: TG – 1 Ingen vesentlige avvik.

Gammel del: TG – 3 Kontakter ser ut til å være ujordet, gammelt og utdatert. Ødelagte varmekabler.

Tiltak:

Ved evt. totalrehabilitering av bygget bør alle basisinstallasjoner vurderes skiftes ut.

430 Lavspent forsyning

Det ble kun inspisert sikringsfordelere i gammel del. Her var det skrusikringer. Bygget får elforsyning via sjukeheimsbygget.

Tilstand:

TG – 3 Selv om noe er oppgradert fremstår anlegget som utdatert.

Tiltak:

Komplett utskifting av tavler og kursopplegg anbefales.

431 System for elkraftinntak

Bygningsmassen er forsynt med 230V anlegg.

Tiltak:

Vurdere og gå over til 400V anlegg ved totalrehabilitering dersom E- verket gjerne ønsker det.



440 Belysningsanlegg

Belysningsanlegget er av eldre årgang med lysrørarmaturer og lignende.

Tilstand:

TG – 3 Utdatert etter dagens standard. Lite energiøkonomisk belysning. Sporadisk utskifting når hele armaturer er defekte og man ikke lenger får tak i deler.

Tiltak:

Skifte ut hele belysningsanlegget til LED belysning.

450 Elvarme

Beskrevet under 320 Varmeinstallasjon.

460 Reservekraftanlegg

Ikke aktuelt.

520 Integrert kommunikasjon

Har ikke informasjon om dette.

530 Telefoni og personsøking

Tilstand ikke kjent. Antas å være kablet inn i hver leilighet.

542 Brannalarmanlegg

Anlegget er adresserbart og heldekkende i alle rom. Branntavle som står i sjukeheimsbygget er utdatert, får ikke tak i deler.

Tilstand:

TG – 3 Anlegget er utdatert og må skiftes ut.

Tiltak:

Anlegget må skiftes ut med nytt enten bygget skal brukes videre som det er eller ved en totalrehabilitering.

544 Pasientsignal

Det er pasientsignal på bygget, men er gammelt og utdatert. Får ikke tak i deler.

Tilstand:

TG – 3 Gammelt og utdatert. Får ikke tak i deler. Varsling fungerer ca. fortsatt.

Tiltak:

Må skiftes ut dersom bygget skal ha samme bruk videre. Ikke aktuelt ved helt annen bruk av bygget.



550 Lyd og bilde

Bygget har parabolantenne for hver enkelt leilighet.

Tilstand:

TG – 1 Ikke kjent at det er problemer ved dette.

Tiltak:

Ingen.

560 Automatisering

Bygget har ikke SD anlegg.

Tilstand:

TG – 1 Ingen SD – anlegg i bygget.

Tiltak:

Ved en større rehabilitering/ oppgradering anbefales å installere SD- anlegg med styring av ventilasjon, varme og lys.

2.1.5 Heis/ andre installasjoner (NS3451 – 6)

Ingen heis i bygget.

2.1.6 Utendørs (NS3451 – 7)

700 Utendørs generelt

Eiendommen har diverse grøntareal og uteområde, samt asfalterte parkeringsplasser for ansatte og besøkende. Uteområdene er normalt godt vedlikeholdt.

Tilstand:

TG – 1 Generelt god tilstand utendørs.

Tiltak:

Diverse endringer dersom det blir endret bruk.