

Kongsberg kommune
Kongsberg kommunale eiendom KF

Tilstandsanalyse av Fredheim Skole



Utarbeidet av:
2 FBY ved Fagskolen Tinius Olsen 2017

Innhold

1.0 Grunnleggende fakta.....	3
2.0 Innledning	3
3.0 Rapportering generelt.....	4
4.0 Utvendig rapportering.....	4
4.1 Yttervegger	4
4.2 Taktekking	4
4.3 Vinduer og ytterdører	4
4.4 Grunnmur.....	7
5.0 Innvendig rapportering	8
5.1 Ventilasjon.....	8
5.2 Radon	9
5.3 Inneklima undersøkelse	9
5.4 Toaletter	9
5.5 Gulv/Gulvbelegg.....	10
5.5.1 Kjeller.....	10
5.5.2 Første etasje	10
5.5.3 Andre etasje	10
5.6 Innvendig dører	10
5.7 Himlinger	11
5.8 Innvendig trapper	12
5.9 Innvendig vegger	13
5.10 Kjøkken	13
5.11 Sanitæranlegg.....	14
5.12 Varmeanlegg.....	14
5.13 Elkraft.....	14
5.14 Kryp kjeller.....	14
7.0 Konklusjon.....	15

1.0 Grunnleggende fakta

Bygning: Fredheim Skole, Kongsberg

Bygningens eier: Kongsberg kommune

Driftsavdeling: Kongsberg kommunale eiendom KF

Driftsansvarlig: Kongsberg kommunale eiendom KF

Byggeår: ca. år 1813

Bygningens status: Vernet, SEFRAK

Antall etasjer: 4 ink. loft og kjeller

Bygningens areal (BYA): ca 390 m²

Bygningens bruksformål: Skolebygning

Befaringstidspunkt: Tirsdag 22.11.2016

Oppdragsgiver: Kongsberg kommunale Eiendom KF

Oppdragstaker: 2FBY 2016/17 - Prosjektgruppe ved Fagskolen Tinius Olsen

2.0 Innledning

Tilstandsanalysen omhandler Fredheim skole i Kongsberg. Bygget er oppført anslagsvis i år 1816. Og siden bygningen er så gammel, er den verneverdig klasse A.

Skolen/bygget har vært i bruk inntil 31 August 2015, men etter at Norsksenteret Flyttet til Krona, har det ikke vært noen leieavtaler på bygget. Det er også forsøkt salg av bygget, men dette strandet på våren 2016.

Tilstandsanalysen utarbeides etter avtale mellom Kongsberg kommune og Fagskolen Tinius Olsen (FTO). Rapporten/analysen blir utarbeidet for å få en oversikt over aktuelle feil og mangler ved bygget, og for å opparbeide et prisoverslag på kostnadene. Dette for å gjøre bygget attraktivt i utleiemarkedet.

Denne rapporten blir utarbeidet etter befaring ved Fredheim skole. Vi har kun besiktiget bygget uten noen form for åpning av bygningsdeler (nivå 1), men vi har til gjengjeld vært grundig i vurderingene så langt det lot seg gjøre. Rapporten innbefatter overflater utvendig og innvendig, oppretting, vinduer/dører, sanitær (der dette var mulig å avgjøre) og kjøkken.

3.0 Rapportering generelt

Denne tilstandsanalysen er gjennomført og skrevet på bakgrunn av stedlig befarings og vurdering av prosjektgruppens medlemmer. Det er foretatt noen fuktmålinger i synlig treverk, men prosjektgruppen hadde ikke anledning til å åpne/rive konstruksjoner for å ta vurderinger og det må derfor ta hensyn til dette når rapporten leses gjennom.

Noen av elementene er ikke besiktiget, men kontaktet fagpersonell og fått deres tilbakemelding og informasjon rundt disse elementene. Dette gjelder i hovedsak, EL og ventilasjons arbeider

4.0 Utvendig rapportering

4.1 Yttervegger

Det er usikkert hvordan ytterveggene er bygget opp, men det er kledning på utvendige fasader, og innvendig er det panel og plater om hverandre.

Utvendige fasader er i en generell dårlig forfatning. Etter mange år med dårlig vedlikehold, og gammel kledning, finner vi en del råte rundt på bygget. Kledningen bør i utgangspunktet byttes, men siden dette er et vernet bygg, mener vi den må bevares så godt det lar seg gjøres, men på plassene det er råte må den byttes.

Tilsvarende er det med vannbrett, hjørnekasser og belistning rundt vinduer.



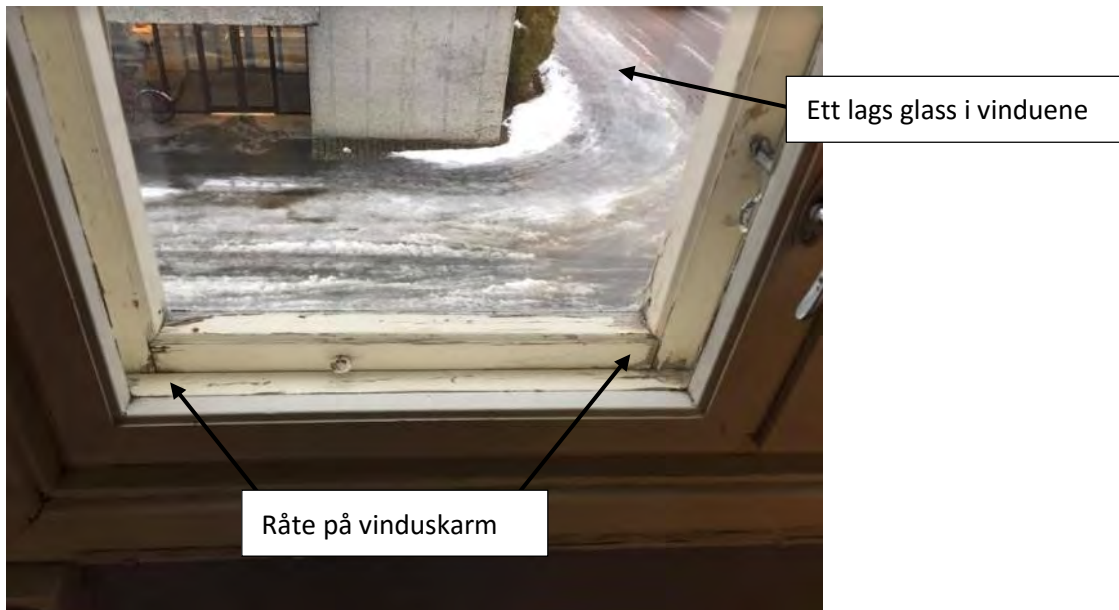
4.2 Taktekking

Taket på hovedbygningen er oppgradert i 2009. Tilstanden på taket er bra, med nytt undertak, sløyfer, lekter og takstein. Takrenner og nedløp er også oppgradert i nyere tid, men overvannet fra nedløp langvegg vest og gavlvegg sør renner rett i grunnen. Vi anbefaler ny drenering og tette nedløp som føres til egen kum.

4.3 Vinduer og ytterdører

Vinduer:

Samtlige vinduer (totalt 38) i bygget er av utilstrekkelig kvalitet og i dårlig forfatning. Vinduene er av type koblet vindu (klassisismen hvis originalt), og ett varevindu som slår innover i bygget. Disse vinduene har meget dårlig u-verdi noe som står for en betydelig del av varmetapet i byggene. Mange av disse vinduene har også betydelige råteangrep i karmen mellom de to vinduene.



Årsak:

Årsaken til denne råten, kan trolig være kondens mellom vinduene. Kondensen oppstår som følge av den varme, fuktige inneluften som slipper gjennom det utette varevinduet. Denne luften treffer den kalde ytterruten og luften kondenseres over til væske som renner ned langs ruten og ender opp i bunnen av karmen.

Råten kunne vært forhindre eller bremsset ved godt vedlikehold som å male vindusrammene, samt sørge for å fjerne fuktighet når den oppstår.

Konsekvens:

Konsekvensen av denne råte vil være at vinduene råtner opp. Biter av karmen og vinduet vil kunne falle av og vinduet vil i verste fall kunne falle ut som følge av manglende hold i det råtne treverket.

Kjellervinduet inn til fyrrommet er i elendig tilstand. Her renner det vann inn grunnet utvendig nedløp. Hele vinduet er råttent og må derfor byttes. Utvendig lister, samt vannbrett over og under vinduer og dører bør skiftes ut grunnet råte.



Vanngjennomgang på anvist sted

Ytterdører:

Ytterdørene er fra 2009, har to-lags glass i feltene og holder trolig derfor tilstrekkelig kvalitet. Det er totalt to stykk av denne typen dører. De er likevel ikke automatisert med døråpner og vil ikke innfri krav til universell utforming.



Det er også en ytterdør til kjellernedgang på bygget. Denne døren er av noe dårligere kvalitet, samt at slitasjen på denne døren er større enn på de øvrige. En utskiftning av denne døren vil være hensiktsmessig.



Terrassedører:

Terrassedørene i andre etasje mot bakgården er i dårlig forfatning. De to dørene er av dårlig kvalitet med kun ett enkelt glass og står trolig for et vesentlig varmetap. Dørene har i likhet til vinduene, fått råteangrep i underkant av vindusfeltet. Disse dørene må skiftes ut.



Årsaken til råten og konsekvensene av dette vil være det samme som for vinduene.

4.4 Grunnmur

Gammel grunnmur fra 1800 tallet. Grunnmuren er bygd opp av store stein (gråsteinsmur) som er stablet med murpuss på yttersiden. Murpuss har kommet i ettertid.

Muren bærer store preg av setninger. Ved inngang av bygget er det store åpne sprekker i mur pussen. Dette lar fukt og vann komme inn i bygget.

Grunnmur mot Myntgata og Sølvverks veien har blitt utbedret.

Grunnmur ved inngang av bygget, har tatt stor skade av setninger og direkte kontakt med vann. Grunnmuren og murpuss er sprekt opp, noe som gir tilgang til fukt inne i kjeller.

Langs muren på langvegg mot bakgården, er det stor fuktighet som trekker inn.

Fukten langs veggen mot bakgården skyldes mest trolig mangel på drenering fra utsiden.

Overvann trekker ned langs muren og kommer igjennom den gamle steinmuren.

Tiltak: Kritisk. Ved å få ledet alt takvann vekk fra grunnmur, evt. ned i kommunens avløpsnett samt få helling på bakke ved grunnmur og en god drenering.



Takvannet renner rett ut og inntil grunnmur. Der hvor vi fant mest fukt, sopp og råte, var der takvannet rant ned i lysåpning til kjellervindu til fyrrom. I Lysåpningen var det ikke drenerende masser i bunn så vannet fant veien inn nederst ved vinduskarm. Vinduskarmen var helt rådden som gjorde det lett for vannet og renne inn.

5.0 Innvendig rapportering

5.1 Ventilasjon

Det er tydelig at det fra opprinnelig tid en gang var mekanisk ventilasjon i bygget som nå er erstattet med nyere ventilasjonsanlegg. Fra rapport gjort av C-vent AS, tilsendt fra KKE står det at siste oppgradering av ventilasjonsanlegget ble utført i 1996. Dagens komplette ventilasjonsanlegg består av:

- Inntaksrist
- Avkastrist
- Ventilasjonsaggregat
- Kanal Arrangement
- Tilluftsventiler
- Avtrekksventiler
- Automatikk



Videre kan det sies at ventilasjonsanlegget ikke er dimensjonert for transmisjonsvarmetap. Dette betyr at ved utskifting av luft, vil større varmetap oppstå og energibehovet vil være større enn dagens krav tilsier. Ved en ombygging/ bruksendring vil det være mulig at deler av ventilasjonssystemet eller hele bør byttes ut.

5.2 Radon

Prosjektgruppen har ikke foretatt radonundersøkelser.

Tidlig i 2013 ble det foretatt en omfattende radonmålings runde på alle kommunens skoler og barnehager. På dette tidspunktet fungerte Fredheim bygget som Norsk senter for Kongsberg kommune og ble derfor tatt med på denne runden. I Januar 2013 ble det gjort 3 målinger på tomten. En på hver av sidebygningene og en i pauserommet på hovedbygningen. Målingen gjort i hovedbygningen viser en radonforekomst på 80 bq/ kb.m.

I henhold til retningslinjer fra Statens strålevern skal ikke radonkonsentrasjonen overskride 100 bq/ kb.m. Det vil altså si at de målingene som er foretatt viser at bygningen ikke trenger tiltak mot radon.

- Rapport om radonmåling fra 2013 som viser ok nivå. Vedlagt rapport.

Kongsberg Norsksenter	Pauserom, hovedbygg 1.etg	Januar 2013	80		
Kongsberg Norsksenter	lille hus (bygg c), grupperom	Januar 2013	71		
Kongsberg Norsksenter	Lågen arbeidstjenester, bygg b	Januar 2013	24		

5.3 Inneklima undersøkelse

Under befaringen oppdaget vi i noen rom som inneholdt fukt og lekkasjer, dårlig lukt og det ble observert soppdannelse i krypkjeller. Inneklima er per dags dato ikke tilfredsstillende, men ved en total renovasjon av bygget så ser dette ut til å la seg bedre.

5.4 Toaletter

I kjeller er det utstyrt med mangetoaletter, disse er i brukbar stand, men usikkert på behovet for så mange toaletter i kjeller ved en bruksendring.

I 1 etg. Er det to vanlige toaletter samt et handicaptoalett. Disse virker også i ok stand, men da undertegnede ikke innehar kunnskap nok til å skrive en tilfredsstillende tilstandsanalyse på toalettene, anbefales det å få inn en rørlegger som kan utføre det.

5.5 Gulv/Gulvbelegg

5.5.1 Kjeller

Tilstanden på kjellergulvet i hovedhuset består i store deler av grove ujevne murgulv, utenom nedgangene til toalettene/ garderobene hvor det er flislagt. Det ble påvist fukt flere steder langs kantene inne på toalettene. Inne på teknisk rom hvor radiatoren som genererer varme til bygget stod, var det synlig fuktighet på gulvet. Noe kom nok fra selve radiatoren, mens noe kunne synlig sees komme fra utsiden og inn gjennom vinduet som er der.

5.5.2 Første etasje

Gulvene i første etasje består av flere store flater og noen mindre ganger og rom. De fleste av gulvene består av linoleum/ gammelt gulvbelegg. Etter å ha målt med laser over gulvene var det synlig *store ujevnheter* som bør utbedres, dette kommer nok av forskjellige setningsskader og defekte bærebjelker i kjeller/ kryprom.

Pga. nivåforskjeller på gulver kan krav til universell utforming by på enkelte utfordringer.

5.5.3 Andre etasje

Andre etasje er som første etasje, med store flater bestående av gammelt gulvbelegg. De fleste av gulvene her er påvist med store ujevnheter.

5.6 Innvendig dører

Det er totalt fire dører av typen avbildet under. Disse dørene er etter gamle brannklasse F15, noe som vil si at den er flammestoppende og røykbegrensende i 15 minutter.



Det er totalt ni branndører i første etasje og sju i andre etasje. Brannklasse - B 30

Noen av disse dørene er gamle med skader og trenger utskiftning.

På bildet er en av de nyere branndørene som er satt inn og som er i god stand.



Et eksempel på en skadet dør som har blitt forsøkt reparert.

5.7 Himlinger

Himlinger i første og andre etasje består for det meste av eldre, malte panelbord. Med tanke på hvor skjeve alle gulvene var så kan det tenkes at himlingene og bærer preg av svai/ skjevheter, uten at dette er påvist.

Det er montert ventilasjon i alle rom i nyere tid som henger i fra den originale himlingen. Himlingen i kjelleren varierer noe fra gammelt til nytt, hvorav nyere systemhimling er på blant annet toalettene. Ellers består himlingen i kjeller av armert gips/ betong puss noe vi kunne se når vi kikket over systemhimlingen.

Uavhengig av brukstype bør nok alle himlinger gjøres noe med i forhold til brannkrav. I kjelleren bør alt av gammelt og ny himling fjernes for å få rensset opp etasjeskillet opp til første etasje. Ny himling bør eventuelt bestå av brannhemmende plater for å bestå gitte brannkrav.

I første og andre etasje hvor det er hovedsakelig panel kan ny brannhimling monteres rett på eksisterende panel, for å så fores ned til en ny systemhimling for å dekke ventilasjonen. Dette må ses på i forbindelse med en rehabilitering av bygget, der det ofte er behov for føringsveier som vanligvis etableres over himlingen, men under brannhimlingen. Om ikke annet trengs nok et malingsstrøk på panelet.



5.8 Innvendig trapper

Innvendig trapper i bygningen består hovedsakelig av treverk. Trappetrinnene er enten belagt med vinylbelegg eller består kun av malt treverk. Trappevengen mot kjellervegg ned til kjelleren er det målt fuktighet i (se bilde). Dette skyldes trolig dårlig drenering på utsiden og vanngjennomtrengning i murvegg. Ved forbedring av dreneringen vil trappevengen tørke. I resterende trapper er det ikke funnet fukt. Det trengs en overflatebehandling av alle trapper da de bærer preg av slitasje.



I veggen ved trappen ut ved herretoalett. Fuktmåleren viser 100, noe som tilsier at det står vann i veggen.



Trapp opp fra toalett (herre toalett) har fått store fukt skader. Vi målte med fuktmåler i trevegg ved trapp og skille av trappe trinn og vegg. Vi fikk store fuktutslag. Vi så soppdannelse ved trinn og man kunne kjenne på betongtrinnene at det lå vann.

5.9 Innvendig vegger

Innvendige overflater som består for det meste av panel og noen plater, har en slitt overflate. Disse anbefales å skiftes ut for å få en lik overflate i hele bygget, men i tillegg anbefaler vi en påføring og etterisolering på 10 cm for å tette kuldebroer som er igjen i veggene etter gjennomganger som er tettet igjen, som for eksempel ventiler ol.



5.10 Kjøkkenet

Kjøkkenet består av et noe eldre skolekjøkken som er plassert i et klasserom i første etasje. Kjøkkenet bærer preg av at det er godt brukt, men fungerer fint. Ved en opprusting av Fredheim vil det være naturlig å bytte dette. Det finnes et kjøkken til som er i samme befatning.



5.11 Sanitæranlegg

Se punkt 5.4. Toaletter.

5.12 Varmeanlegg

I vår tilstandsanalyse, har vi sett at hovedhuset har et eldre radiatoranlegg med stålplater. Tilstanden på dette radiatoranlegget er bra, men at det er av den eldre typen. Vi mener derfor at det er forsvarlig å bytte dette anlegget til et nytt radiatoranlegg. Det er energibesparende og kan gi en økonomisk gevinst, over tid. Ytterveggene i huset vil bli etterisolert, og radiatoranlegget trenger da også nye rør.



5.13 Elkraft

El anlegget er besiktiget av studentene, men ikke vurdert. Etter en prat med Jarle Popperud i Forenede Montører Kongsberg skal det ikke ha vært gjort noe med selve el-installasjonen på lang tid og det er derfor modent for å skiftes ut. El-tavle skal også være moden for oppgraderinger. Det er gjort noe arbeid med forbedring av varmeanlegget. Det er også gjort noen små elinstallasjon oppgraderinger, men ikke av stor betydning.

Det er utført noen arbeider i forbindelse med et Energy Performance Contracting – (EPC) prosjekt. Det anbefales videre at det utføres en egne tilstandsanalyse av det elektriske anlegget.

5.14 Kryp kjeller

Kryp kjelleren bærer preg av dårlig og gammel konstruksjon. Bærebjelker har falt av bærepunkter samt at bærebjelker har knekt. Det er også flere understøttelser som har falt ned. I tillegg er det også dokumentert fuktgjennomgang og sopp på murene.



Det ene bjelkeopplegget er fullstendig oppråtnet, og har mistet sin funksjon. Denne råten har også begynt å tære på veggen inn mot toalettene (se bilder).

Bjelkeopplegg



Råttent bjelkeopplegg samt veggkonstruksjon.

Årsaken til råten på stolpe ved toalettvegg er noe usikkert. Fuktigheten som har forårsaket det var ikke tydelig men det er klart at problemet ville vært begrenset om kjelleren hadde tilstrekkelig lufting slik at konstruksjonen fikk mulighet til å tørke.

7.0 Konklusjon

Fredheim skole fremstår som et eldre bygg hvor det er mye som bør gjøres. Av de punktene vi har gått gjennom er det klart at en større restaurering av bygget er nødvendig uavhengig brukstype, men også avhengig av vern. Mulig det kreves en autentisk rekonstruksjon eller en konservering av bygget/deler av bygget.

Innvendig overflater bærer preg av stor slitasje. Det bør derfor gjøres rehabilitering større enn bare maling.

Universell utforming er ikke ivaretatt. Det må installeres heis, og en rullestolrampe for å komme inn i bygget. Dette med heis vi være en utfordring og en kostbar jobb.

Gulvkonstruksjonen i 1. etasje svikter betraktelig noe steder grunnet dårlig understøttelse. Dette er noe man må utbedre hvis bygges skal kunne tas i bruk.

Med hensyn på inneklima må det også foretas en grundig undersøkelse og kartlegging av ventilasjonsanlegget. Dette fordi anlegget begynner å bli gammel og mest sannsynlig ikke tilfredsstiller dagens krav til inneklima.

Kostnadene for restaurering av Fredheim skole vil koste mye penger. Man må i tillegg medregne at bygget er vernet og det vil derfor mest sannsynlig stilles krav fra Riksantikvaren om hvordan arbeidet skal utføres samt hvilke materialer som skal benyttes.

Tilstandsanalyse av sidebygning ved Fredheim skole

Kongsberg kommunale eiendom KF



Utarbeidet av:

2 FBY ved Fagskolen Tinius Olsen 2017

Innhold

1.0 Innledning.....	2
2.0 Utvendig rapportering.....	3
2.1 Yttervegger og fasade.....	3
2.2 Taktekking.	4
2.3 Vinduer og ytterdører	5
2.4 Grunnmur.	8
3.0 Innvendig rapportering	9
3.1 Innerdører:	9
3.2 Gulv.....	9
3.3 Ventilasjon.....	10
3.4 Toalett og vasker	10
3.5 Drager.....	11
3.6 Innvendige trapper	11
3.7 Radon.....	11
4.0 Konklusjon	12

1.0 Innledning.

Det er bestilt tilstandsanalyse av Vaktmesterboligen som ligger ved siden av Fredheim skole. Bygget ble opprinnelig reist som sykehus, men har også vært brukt til skole. Bygget er antatt oppført i 1812. Det er grunn til å anta det siden Vaktmester boligen og Fredheim skole er begge et SEFRAK. SEFRAK står for Sekretariatet For Registrering Av faste Kulturminne i Norge, og er et riksdekkende register over eldre bygninger og andre kulturminner. Bygget er verneverdig med høy vernestatus.

Vi skal utføre en tilstandsanalyse i nivå 1 etter NS3424. Kort sagt betyr det at vi ikke skal gjøre inngrep i bygningen i forbindelse med analysen.

Halve bygget er oppført i laft, som gir seg til kjenne ved utvendige kasser på lafteknutene, og halve er oppført i mur. Utvendig er det brukt tykk stående panel med synlig spor etter skraping. Vinduene er gamle med avtakbare innvendige vinduer. Grunnmuren er en gammel steinmur med nyere puss utenpå. Taket er nytt og ble byttet for ca. 5 år siden.

Innvendig er det linoleum på alle gulv og tre-panel i tak og vegger.

Eier av byggverket er KKE (Kongsberg kommunale eiendom), og ligger i dag ute til salg. Det vil si at pr. dags dato er ikke bygget i bruk. Dersom dette bygget skal bygges om til leiligheter, må det en bruksendring til, da dette i dag er et næringsbygg.

Bygget ligger i Myntgata i Kongsberg.

Tilstandsanalysen skal utarbeides av fagskolen Tinius Olsen ved Kongsberg og har til hensikt å konkludere med hvilke tiltak som må/bør iverksettes. Rapporten tar utgangspunkt i stedlig befaring.

2.0 Utvendig rapportering.

2.1 Yttervegger og fasade.

Bygget er ikke fundamentert på fjell, og vi antar at det er fundamentert på løse masser (type sand).

Yttervegger er kledd med tykk tre-panel, og bærer preg av alder. Panelet er byttet i senere tid på den øverste gavl vegg. Man ser også forskjell på panelet på gamle delen og den nyere delen. Den nyere delen er stort sett bra, og det holder med et malingsstrøk de fleste steder. Vi vil her bemerke at det ikke er laget spalte mellom panel og mur og det vil anbefales at dette blir utbedret for å slippe råteskader i fremtiden. På den eldre delen av bygget er det noe mer råteskader som følge av dette. Det vil også noen plasser være nødvendig med utskifting av panel på grunn av store sprekker og råteskader. Omrammingen rundt vinduene trenger noe vedlikehold, men ingen plasser hvor det er nødvendig med strakstiltak. Det vil dog anbefales vedlikehold innen kort tid for å forlenge levetiden på kledning og omramming.

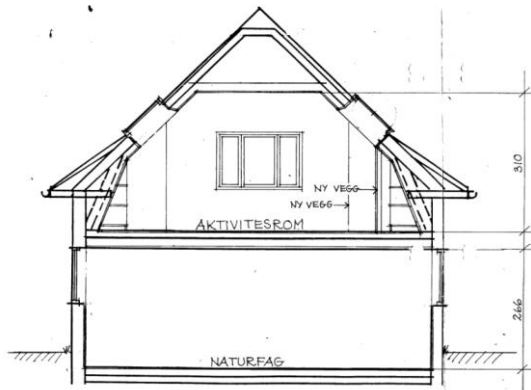


Råteskader som kommer av kapitalærsuging som en følge av mangel på spalte



Her ser man starten på råte som følge av mangel på spalte

2.2 Taktekking.



Her ser vi vaktmesterboligen i snitt. Takkonstruksjonen er inspisert i fra loftet og ser visuelt fin ut konstruksjonsmessig. Delen med aktivitetsrom og takvinduer er et tilbygg som er satt opp i senere tid. Dette kan ses ved trappeoppgang til 2etg. Ved at det er satt opp en gavlvegg i teglstein, samt at takkonstruksjonen ved ventilasjon rommet er ombygd. Konstruksjonen er stort sett tørr, men det er oppdaget tilløp til råte til høyre for inngang til ventilasjonsrom. Denne råten/soppdannelsen kommer fra en tak lekkasje, og burde bli sett på som et strakstiltak hvor undersøkelser dypere i konstruksjonen vil være nødvendig.



Taket er omlagt i nyere tid, regner med at de har gjort dette etter nåtidens gjeldende standard. Det innebærer at alt er byttet til å med undertaket. Etter inspeksjon i fra loftet kan vi konstatere at det gamle undertaket fortsatt er på og at de har lagt nytt undertak oppå dette. Med nye lekter og sløyfer blir også utluftingen av taket mye bedre.

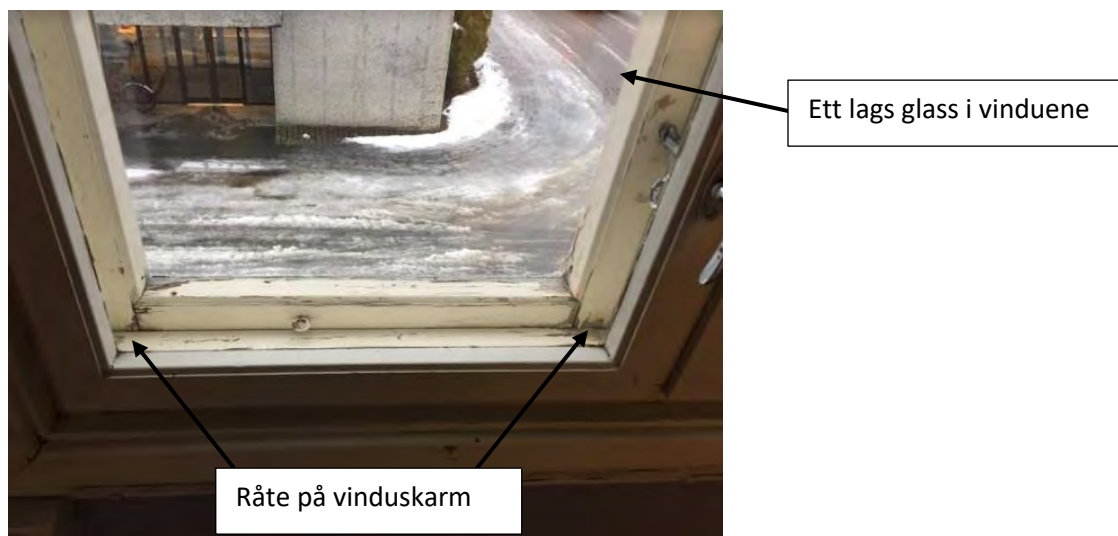
Takets ytterside har kun blitt befart fra bakkenivå. Taket ser bra ut, og vi ser ingen grunn til å gjøre noen tiltak her.



2.3 Vinduer og ytterdører

Vinduer:

Samtlige vinduer i bygget er av utilstrekkelig kvalitet og i dårlig forfatning. Vinduene er av type ett lags glass med ett yttervindu, og ett varevindu som slår innover i bygget. Disse vinduene har meget dårlig u-verdi noe som står for en betydelig del av varmetapet i byggene. Mange av disse vinduene har også betydelige råteangrep i karmen mellom de to vinduene.



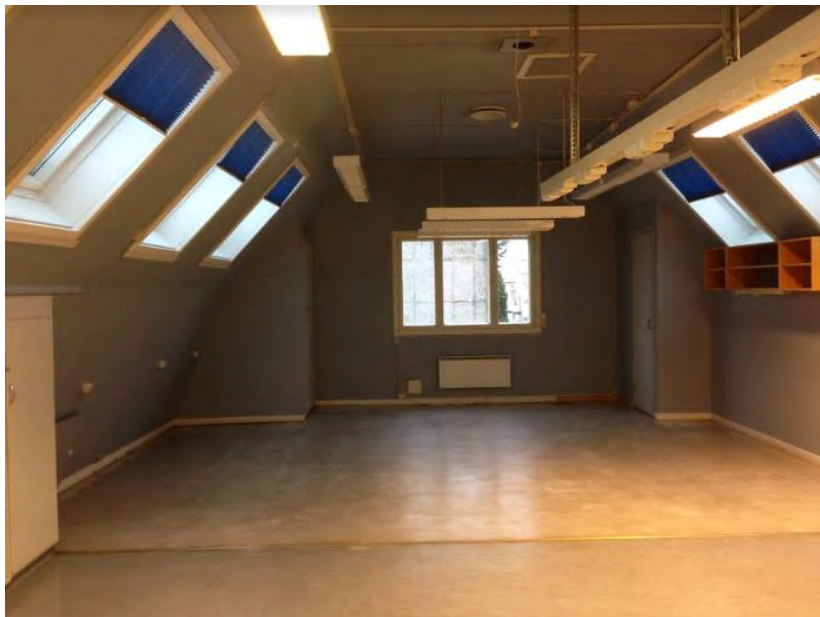
Årsak:

Årsaken til denne råten, kan trolig være kondens mellom vinduene. Kondensen oppstår som følge av den varme, fuktige inneluften som slipper gjennom det utette varevinduet. Denne luften treffer den kalde ytterruten og luften kondenseres over til væske som renner ned langs ruten og ender opp i bunnen av karmen.

Råten kunne vært forhindre eller bremset ved godt vedlikehold som å male vindusrammene, samt sørge for å fjerne fuktighet når den oppstår.

Konsekvens:

Konsekvensen av denne råte vil være at vinduene råtner opp. Biter av karmen og vinduet vil kunne falle av og vinduet vil i verste fall kunne falle ut som følge av manglende hold i det råtne treverket.



I andre etasje er det satt inn takvinduer. Disse er av nyere dato, uten skader og behøver ikke utskiftning.

Ytterdører:

Hovedinngangsdøren er fra 2012, har to-lags glass i feltene og holder trolig derfor tilstrekkelig kvalitet og trengs ikke utskiftning. Den er likevel ikke automatisert med døråpner og vil ikke innfri krav til universell utforming.



Det er også en mindre inngangsdør i andre enden av bygget. Denne ser ut til å være fra samme tidsperiode som hoveddøren og det er nærliggende å tro at disse ble satt inn samtidig i 2012. Det samme gjelder for denne døren og trenger trolig ikke utskiftning.



2.4 Grunnmur.

Gammel grunnmur fra 1800 tallet. Grunnmuren er bygd opp av store stein som er stablet med murpuss på yttersiden. Murpuss har kommet i ettertid. Murpussen er noen plasser utført slik at vann som kommer fra panel vil renne inn under panelet da pussen har vinkel som heller innover. Dette fører til at vann renner mellom puss og steinmur, og ved tve, vil dette sprengte ut slikk at sprekker i muren forekommer. Dette kan løses ved å benytte seg av blekk og det er naturlig å utbedre dette samtidig som spalten mellom panel og mur blir laget. Luftingene er ivaretatt men det er vanskelig å se tilstanden på muren siden det er murpussen vi ser på befaring. Takvann er ført ned i avløpssystem og vi kan ikke se noen steder som har vannskader.



Her ser vi sprekk i vegg inne i boden 1 etg.

På baksiden av denne sprekken utvendig, er det synlig armering i tak/etasjeskiller. Det ser ut til at mureren ikke har hatt nok sement under arbeidet og ikke fått tilstrekkelig overdekning. Siden dette er utvendig anser vi det som et strakstiltak å utbedre dette.

3.0 Innvendig rapportering

3.1 Innerdører:

Innerdører:

Det er totalt tre branndører i klasse B30 i dette bygget. I tillegg er det en ståldør i klasse A60.



3.2 Gulv

Gulvene i første etasje består av til dels store romløsninger med noen små rom. De fleste av gulvene består av linoleum/ gammelt gulvbelegg som bør skiftes ut. Det er målt med laser i alle store rom hvor det er påvist noe ujevnheter som bør utredes. Det var klart større skjevheter i det som trolig er den "gamle" delen av bygget, men skjevheter ble også påvist i den nyere delen. Rommet hvor sikringsskapet står, består gulvet av grov, ubehandlet betong. Det skal også legges til at det er klare høydeforskjeller mellom antatt gammel del og ny del. Det ble ikke påvist noe form for råte i gulvene i første etasje.

Andre etasje består i hovedsak av to rom. Det ene befinner seg i den eldre delen av bygget hvor ventilasjonsaggregatet befinner seg, mens de andre i den nye delen. Gulvene hvor ventilasjonen står består av gamle grove gulvbord og deler hvor man kan se rett ned i isolasjonen. Det er trolig at dette har fungert som et gammelt loft/ lagringsrom før i tiden og rommet oppstår ikke som noe oppholdsrom per dags dato. Rommet i den nyere delen fremstår kanskje som det "beste" rommet i hele bygget, hvor gulvene så som i første etasje består av forskjellige typer eldre gulvbelegg.

3.3 Ventilasjon

Ventilasjonen i sidebygget er oppgradert i nyere tid. I rapport fra KKE ble det installert et nyere anlegg i 2009 av BB miljøprosjekt. Det foreligger også god FDV dokumentasjon til anlegget og det er trolig at selve anlegget som befinner seg på loftet i den eldre delen av bygget kan brukes videre. Om det skal gjøres en totalrenovasjon av hele bygget, vil trolig kanaler, innkast og utkast byttes ut, men dette må sees nærmere på før en endelig avgjørelse.

Etter befaringen prosjektgruppen hadde var det tydelige sprekker i den ene bærebjelken som befinner seg under ventilasjonsaggregatet, dette lar seg trolig byttes ut uten at man trenger fysisk å flytte på selve aggregatet.

3.4 Toalett og vasker

Det er totalt to toaletter i sidebygningen. Et handicaptoalett og et vanlig. På handicaptoalettet er det også dusj. Dette rommet består av eldre baderomsplater på vegger og belegg på gulvet. Tilstanden på platen er så langt vi fikk undersøkt bra, men av eldre dato og bør derfor byttes. Belegget er også slitt og trenger en oppgradering. Det er ikke forsøkt målt fukt på toalettrommene. Rør, toalett og servant er ikke vurdert av gruppen.



Det er oppdaget lukt ved varmtvannsbereder i bygget som tyder på fuktproblem. Dette burde undersøkes nærmere snarest.

3.5 Drager

I 1. etasje er det en drager som er skjev med en stor svank. Det er grunn til å tro at denne er underdimensjonert i forhold til lasten den bærer, og det vil her være nødvendig å erstatte denne.



Her ser vi drageren det er snakk om.

3.6 Innvendige trapper

Under trappen opp til andre etasje, er det synlig armering. Dette er inne, slik at rust ikke er et haste problem. Armeringen anbefales uansett at dekkes til får å unngå skader over tid.

3.7 Radon

Tidlig i 2013 ble det foretatt en omfattende radonmålings runde på alle kommunens skoler og barnehager. På dette tidspunktet fungerte Fredheim bygget som Norsk senter for Kongsberg kommune og ble derfor tatt med på denne runden. I Januar 2013 ble det gjort 3 målinger på tomten. En på hver av sidebygningene og en i pauserommet på hovedbygningen. Målingen gjort i hovedbygningen viser en radonforekomst på 80 bq/ kb.m.

I henhold til retningslinjer fra Statens strålevern skal ikke radonkonsentrasjonen overskride 100 bq/ kb.m. Det vil altså si at de målingene som er foretatt viser at bygningen ikke trenger tiltak mot radon.

- Rapport om radonmåling fra 2013 som viser ok nivå. Vedlagt rapport.

Kongsberg Norsksenter	Pauserom, hovedbygg 1.etg	Januar 2013	80		
Kongsberg Norsksenter	lille hus (bygg c), grupperom	Januar 2013	71		
Kongsberg Norsksenter	Lågen arbeidstjenester, bygg b	Januar 2013	24		

4.0 Konklusjon

Bygget er i betraktelig bedre stand enn skolebygget vi har sett på samtidig. Bygget bærer preg av bruk, med slitte overflater og noen strakstiltak er nødvendig for å minke kostnadene i fremtiden. De strakstiltakene vi her har sett er spalte ved utvendig panel m. Blekk, og utredelse av lukt ved varmtvannsbereder. Vi ser også som et strakstiltak at sprekker i muren blir tettet, og Armeringen ved utvendig etasjeskiller tildekkes.

Vinduene er klare for utskifting og alle overflater må pusses opp. Særlig på kjøkkenet er det tilgriset med maling på vegg og tak.

Med hensyn på inneklime må det også foretas en grundig undersøkelse og kartlegging av ventilasjonsanlegget. Dette fordi anlegget begynner å bli gammelt og mest sannsynlig ikke tilfredsstillende dagens krav til inneklime.

Det er flere plasser det er sprekker i muren som må tettes. Under trappen kan man kjenne det trekker fra sprekke.

Universell utforming er ikke ivaretatt.