


Tilstandsrapport

 Skole bygning

 Milandvegen 58, 3658 MILAND

 TINN kommune

 gnr. 114, bnr. 19, snr. 3

Markedsverdi

3 800 000

Sum areal alle bygg: BRA: 591 m² BRA-i: 591 m²



Befaringsdato: 27.05.2024

Rapportdato: 30.05.2024

Oppdragsnr.: 18697-1049

Referansenummer: C09675

Autorisert foretak: Takstmann Annfinn Helleberg

Sertifisert Takstingeniør: Annfinn Helleberg



Rapporten kan brukes i inntil ett år etter befaringsdatoen, og kan ikke gjenbrukes ved flere boligsalg i denne perioden. For eiendomsoverdragelser fra 1.1.2024, må selger sørge for at areal i rapporten er oppdatert og følger ny bransjestandard for areal. Skjer det endringer, oppstår skader også videre på boligen, bør du som selger be om oppdatert rapport.

Norsk takst

Norsk takst er bransjeorganisasjonen for landets bygningssakkyndige og takstforetak, med om lag 1400 sertifiserte medlemmer fordelt på omtrent 1000 bedrifter. I boligomsetningen regnes takstrapportene som et helt avgjørende element i den informasjonen som gjøres tilgjengelig for kjøper. Årlig leverer medlemmene rundt 120.000 slike takster. Det gir unik oversikt over norske boliger, og bidrar til at alle oppdrag kan utføres med utgangspunkt i erfaringsbasert kvalitet.



Det stilles høye krav til utdanning, sertifisering og yrkesetikk. Norsk takst er opptatt av at boligomsetningen skal være trygg, og legger vekt på å opptre uavhengig av andre bransjeaktører. Bygningssakkyndige fakturerer sine tjenester uten hensyn til hvilken pris som oppnås, og skal heller ikke på annen måte ha noen egeninteresse knyttet til handelen.

Uavhengighet og god fagkunnskap har over tid bygget troverdighet og tillit. Både selger og kjøper skal kunne stole på bygningssakkyndiges vurderinger. For tilfeller der det likevel skulle oppstå misnøye med utført arbeid, har vi sammen med Forbrukerrådet etablert en klagenemnd.

Norsk takst har en sentral rolle i utviklingen av norske standarder, regler og profesjonsprinsipper, og representerer bransjen i alle relevante internasjonale fora. Dette sikrer at norske bygningssakkyndige tidlig kan tilpasse seg krav og bransjetrender fra utlandet, samtidig som takseringsfaget får en norsk stemme på verdensbasis. Organisasjonen bidrar i næringspolitisk sammenheng, og har vært en pådriver for å sikre at lover og regler gir trygghet for forbrukerne i boligomsetningen.

Takstingeniør Annfinn Helleberg

Rapportansvarlig

Annfinn Helleberg
Uavhengig Takstingeniør
post@takstmannah.no
950 81 510



Dette trenger du å vite om tilstandsrapporten



Hva er en tilstandsrapport?

En tilstandsrapport beskriver synlige skader/avvik eller tegn på skader/avvik på boligen. Rapporten fremhever vanligvis ikke positive egenskaper ved boligen.



Hva vurderer en bygningsakkyndig?

Den bygningsakkyndige vurderer boligen ut fra hva man kan forvente av en bygning av samme alder og type. Vurderingen gjøres som regel mot hvordan det var vanlig å bygge og regler som gjaldt da boligen ble oppført (søknadstidspunktet). Forhold som er vanlige for bygningens alder, slik som slitasje etter normal bruk regnes ikke som avvik.



Hva inneholder tilstandsrapporten?

Den bygningsakkyndige undersøker rom og bygningsdeler slik det kommer frem av [Forskrift til avhendingsloven](#). Tilstandsrapporten inneholder bare avvik som den bygningsakkyndige kan se eller kontrollere med enkle hjelpemidler. Det gjøres ikke nærmere undersøkelser slik som åpning av vegger eller andre bygningsdeler. I vegg mot våtrom og rom under terreng kan det borres et hull for å gjøre enkle undersøkelser slik som fuktsøk.

Når du kjøper en brukt bolig

Når du kjøper en brukt bolig, er det viktig å være oppmerksom på at dette ikke kan sammenlignes med å kjøpe en ny bolig. Måten boligen ble bygget på kan være annerledes enn i dag. Bygninger svekkes over tid, og utsettes for slitasje blant annet på grunn av bruk og vær og vind. Mange boliger fornyes helt eller delvis, noen i flere omganger, eller det oppføres tilbygg. Særlig for boliger som er pusset opp eller endret, er det viktig å merke seg at fornyelse av overflater ikke nødvendigvis betyr at bygningsdeler under er forbedret.

Vurdering mot byggeår

Den bygningsakkyndige vil vurdere boligen mot hvordan det var vanlig å bygge og regler som gjaldt da bygningen ble oppført (søknadstidspunktet). Den bygningsakkyndige ser etter avvik som har betydning for og som reduserer boligens funksjon og verdi, og som kommer frem av Forskrift til avhendingslova. Noen rom og bygningsdeler slik som bad og vaskerom, og forhold som gjelder sikkerhet mot brann, rekkverk og trapper osv., vil den bygningsakkyndige vurdere mot dagens regelverk. Etter dagens regelverk vil disse kunne få en tilstandsgrad 2 eller 3 uten at det nødvendigvis er krav om at avviket må utbedres.

Tilstandsrapporten beskriver ikke hele boligen

BYGNINGSSAKKYNDIGE SER FOR EKSEMPEL IKKE PÅ (MED MINDRE BYGNINGSDELEN ER NEVNT I RAPPORTEN)

- vanlig slitasje og normal vedlikeholdstilstand
- bagatellmessige forhold som ikke påvirker bygningens bruk eller verdi vesentlig
- etasjeskillere
- tilleggsbygg slik som garasje, bod, anneks, naust også videre
- utvendige trapper
- støttemurer
- skjulte installasjoner
- installasjoner utenfor bygningen
- full funksjonstesting av el- og VVS-installasjoner
- geologiske forhold og bygningens plassering på grunnen
- bygningens planløsning
- bygningens innredning
- løsløre slik som hvitevarer
- utendørs svømmebasseng og pumpeanlegg
- bygningens estetikk og arkitektur
- bygningens lovlighet (bortsett fra bruksendringer, brannceller og forhold som åpenbart kan påvirke helse, miljø og sikkerhet)
- fellesarealer (med mindre boligeier har vedlikeholdsplikt for fellesarealer og dette er kjent for bygningsakkyndig, eller fellesarealet har en særlig tilknytning til boligen).

© iVerdi 2023 © Norsk takst 2023

Malen til denne rapporten, inkludert standardtekstene fra Norsk takst, er vernet etter åndsverkloven og kan kun benyttes av medlemsforetakene i Norsk takst og av takstingeniører som er sertifisert i slikt foretak, samt av kunder hos iVerdi og studenter hos NEAK. For andre aktører er eksemplarframstilling av malen og standardtekster, som utskrift og annen kopiering til bruk som grunnlag for tilsvarende rapporter, bare tillatt når det er hjemlet i lov (kopiering til privat bruk, sitat o.l.) eller avtale med Norsk Takst ([Forside](#)) eller iVerdi ([Hjem-iVerdi](#)).

Utnyttelse i strid med lov eller avtale kan medføre erstatnings- og straffansvar.

Dette trenger du å vite om tilstandsrapporten

Tilstanden vurderes med ulike tilstandsgrader

Tilstanden gir uttrykk for en gitt forventet tilstand, blant annet vurdert ut fra alder og normal bruk. Ved Tilstandsgrad 0 (TG0) og Tilstandsgrad 1 (TG1) gir den bygningssakkyndige normalt ingen begrunnelse for valg av tilstandsgrad. Grunnen er at bygningen eller bygningsdelen da bare har normal slitasje. Ved skjulte konstruksjoner kan alder alene avgjøre tilstandsgrad. Når bygningssakkyndige anbefaler tiltak, for eksempel utbedringer, må brukeren av rapporten vurdere om tiltakene er nødvendige og lønnsomme.

Når den bygningssakkyndige velger tilstandsgrad, baseres vurderingen på faste kriterier som følger av gjeldende bransjestandard for Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig og Forskrift til avhendingslova.



TILSTANDSGRAD 0, TG0: INGEN AVVIK

Bygningsdelen skal være tilnærmet ny, ikke vise tegn på slitasje og det skal være lagt frem dokumentasjon på faglig god utførelse. Det er ingen merknader til delen.



TILSTANDSGRAD 1, TG1: MINDRE AVVIK

Bygningsdelen skal bare ha normal slitasje, og straktiltak skal ikke anses som nødvendig. Graden kan også brukes når delen er ny, men der dokumentasjon på faglig god utførelse mangler.



TILSTANDSGRAD 2, TG2: VESENTLIGE AVVIK OG MINDRE AVVIK SOM ETTER NS 3600 GIR TG 2

Bygningsdelen skal enten ha feil utførelse, en skade eller symptomer på skade, sterk slitasje eller nedsatt funksjon. Graden gis når bygningsdelen trenger vedlikehold eller tiltak i nær fremtid. Graden skal også brukes når delen er gammel og det er grunn til å varsle om faren for skader på grunn av alderen, eller når det er grunn til å overvåke delen spesielt på grunn av fare for større skader eller følgeskader.

Ved avvik som ikke krever umiddelbare tiltak (ingen umiddelbar kostnad) så blir TG2 markert med en lysere farge.



TILSTANDSGRAD 3, TG3: STORE ELLER ALVORLIGE AVVIK

Denne tilstandsgraden brukes ved kraftige tegn på forhold som man må regne med trenger utbedring straks eller innen kort tid. Det er påvist funksjonssvikt eller sammenbrudd.



IKKE UNDERSØKT/IKKE TILGJENGELIG FOR UNDERSØKELSE

Det kan være avvik/skader som ikke er avdekket.

Hva er et anslag på utbedringskostnad?

Hva det vil koste å utbedre rom eller bygningsdeler, er et forsiktig anslag basert på nåværende kvalitet, registrert avvik og angitte tiltak i rapporten. Anslaget er gitt på generelt grunnlag og må ikke forveksles med et pristilbud fra en håndverker. Det kan foreligge avvik og tiltak som ikke kommer frem av rapporten.

Utbedringskostnad avhenger blant annet av personlige valg av og markedspris på materialer og tjenesteyter.

I rapporten skal det settes anslag for utbedringskostnad for TG3, og slikt anslag kan også gis ved TG2.



Beskrivelse av eiendommen

Takstobjektet er en særpreget skolebygning, bygningen er oppført trekonstruksjon med godt ivaretatt arkitektur utvendig. Innvendig er det registrert moderniseringer anslått gjennom tid etter da tidens skole bruk. Det er registrert slitte utvendig overflate behandlinger, noen slitte innvendige overflater variert i bygningen. Det må forventes kostnader på vedlikehold og oppgraderinger av bygningen. Elektrisk anlegg, ventilasjon, brannvarsling og røropplegg er ikke sjekket i denne rapport da det innbefatter egen faggruppe. Det må regnes med store kostnader på oppgraderinger dels utvendig, det er konkludert med stort avvik til isolasjoner og konstruksjoner etter dagens TEK17 krav. Det er opplyst utført større rehabiliterte arbeid i år 1990, større takarbeid med undertak og skiferstein i år 2000.

Skole bygning - Byggeår: 1924

UTVENDIG

[Gå til side](#)

Miland skole er oppført på betongstøpt grunnmur, vegg konstruksjon av antatt reisverk/plankereisverk konstruksjon med papp, utvendige stående furu høvlet lektekledning med vannbord og trebrett til overgang grunnmur til tre konstruksjon. Trebrett med utsmykning til vindusbrett, vinduer registrert med noe variert alder av sidehengslet enkle, doble og koblede malte vinduer. Hjørnekasser med utsmykninger mot gesimskasser. Hovedinngang med takoverbygg med solide rund stokker til bæring av takoverbygg med fint tilordnet og tilordnet takkonstruksjon, tak tekket med blikk. Det er tilordnet støpt trappeløsning med skiferstein til hovedinngangen. Tak tekket med skiferstein opplyst rundt år 2000.

Taket er tekket med skiferstein. Det ble utført større utbedrings arbeid med reparasjoner av undertak, ny underlagspapp, sløyfer og lekter med gjenbruk av eks skiferstein i år 2000. Takrenner med nedløp av firkant renner, med firkant nedløp med overgang til runde nedløp, nedløp fra takrenner registrert avsluttet over bakke. Det er montert snøfangere på taket etter utført større arbeid på taket i år 2000.

Vegg konstruksjonen er antatt av plankereisverk, dette er en kjent brukt konstruksjoner fra årstiden fra rundt 1920 av planke reisverk, og reisverk konstruksjoner oppbygget med flere lag papp, panel og plater, utvendig med papp og kledning. Det er ingen isolerte konstruksjoner med mineral-ull isolasjoner fra denne byggetid. Takkonstruksjonen er plass bygget konstruksjon med firkant-boks med undertak. Det er tilordnet luftte spalter i gesims kasse til luftning av loft, Det er malte side-hengslet smårutet vinduer variert enkle og doble rammer montert største delen av bygningen, det er registrert noen antatt nyere koblede vinduer i deler av bygningen, årstall på vinduer er antatt fra byggeåret.

Hoveddør dobbel dør av furu fyllingsdør med glass, sidedør til trappegang enkel furu fyllingsdør med glass.

Støpt betong støpt trapp tildekket med skiferstein heller til hovedinngangen.

Utvendige fasader er registrert med stort behov for vedlikehold og utbedringer av skader og overflatebehandlinger. Det er registrert antydninger til råteskader med større slitasje flere steder på utvendige overflater som lekter og kledning dels mot vannbord. Omramninger rundt vinduer med slitt skadet belistninger flere steder.

Det er særpreget takoverbygg ved hovedinngangen oppført med rund stokker, særpreget utsmykket takoverbygg tildekket med blikk tak. Taket er registrert med vannskader, noen råteskader registrert på ender og rundt undertaket med belistning, råteskader i bærende rund stokker, større slitasjer i maling. Taket er konkludert med TG3.

INNVENDIG

[Gå til side](#)

Innvendig er gulver tildekket med beleg, noen enkle rom med furu lakkerte gulv, vegger av plater med malte strie tapeteter og slette malte overflater. Trappgang med malte panelte flater. Himlinger variert av malte panel, tak-ess plater, slette malte takflater og systemhimlinger. Bygningen er innredet med 9 stk varierte undervisningsrom fordelt på 3 stk etasjer, andre rom er lager rom, ganger, vaskerom m. m . Gulver tildekket med beleg, Vegger av plater noe variert tildekket med strie tapet maling. trappeganger med malt panel. Himlinger av malte slette plater og panel.

Etasje skiller av tre bjelker tildekket med antatt under gulv av tregulv, plater og beleg, deler av etasje skille danner himling til underliggende rom tildekket med panel og plater.

Det foreligger ingen opplysninger om Radon målinger utført på bygningen.

Det er ingen registrert tilkoblet vedfyringer i bygningen.

Det er registrert noen antydninger til fukt under beleg, støpt gulv antatt direkte på grunn. Malte solide tretrapper i egen trappegang gjennom alle etasjer.

Innvendige døre dels av fyllingsdører variert trehvite og malte dører.

Kjeller med innredet klasserom og sløydsal, vegger av utforet vegger på grunnmur med papp, lekter, panel og plater.

VÅTROM

[Gå til side](#)

Beskrivelse av eiendommen

Det er 2 stk toalettrom i kjeller/ underetasjen innredet med fliser på gulv, vegger av slette malte flater av betong og plater, himlinger malte takplater, det er montert toaletter med lettvegger, vasker veggmontert.

Vaskerom

Vaskerom av betongstøpt gulv og vegger, vegger tildekket med malte overflater. Det er opplegg for vaskemaskin, veggmontert utslagsvask, strøminntak med større dimensjonert kabel, elektrisk skap med sikrings tavle, vvs tank.

KJØKKEN

[Gå til side](#)

Hovedetasje med tilordnet husstell-kjøkken med monterte 3 stk kjøkken innredninger av furu skaper med fyllingsdører. Det er registrert montert avtrekk fra 2 stk innredninger, ene innredning har ikke montert avtrekk. Kjøkken innredninger av lakkerte furu med furu fyllingsdører (enkelt skuffeskap med slett front), innredninger er tilpasset skolebruk i alt 3 stk innredninger. benkeplater av stål med utslagsvask og vaskekum. Det er montert 2 stk ventilatorer over komfyrer med avtrekk ut.

SPESIALROM

[Gå til side](#)

Det er innredet eget vaskerom i kjeller med montert vvs tank og elektrisk tavle i eget skap. Loft med eget aggregat rom til mekanisk ventilasjon. Jente og gutte toaletter: Gulver tildekket med fliser, vegger av malte murvegger og slette plater. Lettvegg (skillevegg) til toaletter, himling av malt tak-ess plater, det er veggmonterte vasker. Oppvarming av vegghengt varmeovn. Åpnet montert røropplegg.

TEKNISKE INSTALLASJONER

[Gå til side](#)

Det er registrert montert mekanisk ventilasjonsanlegg med aggregat rom på loft. ved befaring er ikke ventilasjonsanlegget i drift. Det er tilkoblet brannvarslings anlegg i bygningen. Det er hovedsakelig registrert kobberrør, noen suppleringer av og ombygninger gjennom tid. registrert.

Det er registrert variert avløpsrør av plast og eldre soilrør.

Ventilasjonsanlegget er registrert mekanisk, aggregat montert i eget rom på loft. Ventilasjons anlegget var ikke igangsatt ved befaring, Det er ikke konkludert krav eller tilstand på ventilasjon anlegget i denne rapport.

OZO vvs tank produksjons år 2015.

Elektrisk anlegg er ikke sjekket eller kontrollert i denne rapport da det innbefatter annen faggruppe.

Det er montert brannvarslings anlegg i bygningen. Dette ikke sjekket ved befaring. Det er registrert og kontrollert i år 2022 av firmaet Autronica.

TOMTEFORHOLD

[Gå til side](#)

Tomten er opparbeidet med asfaltert plass, gressplen og større areal til aktiviteter. Det antas stabil byggegrunn av stein og jord masser.

Grunnmur av betong, det er ingen opplyst utført tiltak etter byggeår 1915 med utført dreneringer rundt grunnmur.

Det er registrert solid støpt betong grunnmur, antatt danner grunnmur egen fundamentering til grunn. Det kan antydes forblendet grunnmur med murstein og utvendig puss. Det er registrert noen tettet tidligere vindusåpninger i grunnmuren.

Terrenget rundt bygningen er av opparbeidet asfaltert plass og gress plen. Det er skrånet tilordnet asfaltert grunn foran bygningen med skrånet terreng på andre sider.

Det er ingen opplysninger om alder på vann og avløpsnett tilkoblet bygningen.

Markedsvurdering

Totalt Bruksareal	591 m ²
Totalt Bruksareal for hoveddel	591 m ²
Totalpris	3 800 000

Arealer

[Gå til side](#)

Befaring - og eiendomsopplysninger

[Gå til side](#)

Tomteverdi og teknisk verdi bygninger 11 550 000

Forutsetninger og vedlegg

[Gå til side](#)

Beskrivelse av eiendommen

Lovlighet

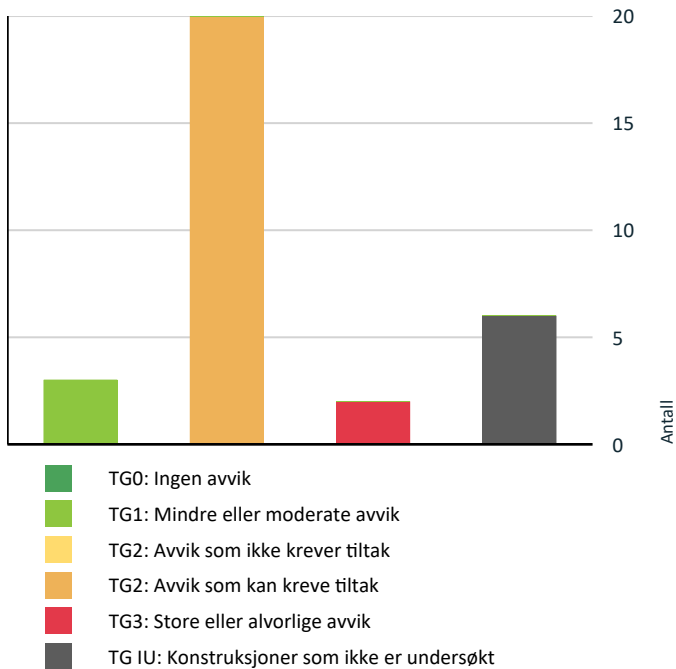
[Gå til side](#)

Skole bygning

- Det foreligger ikke tegninger

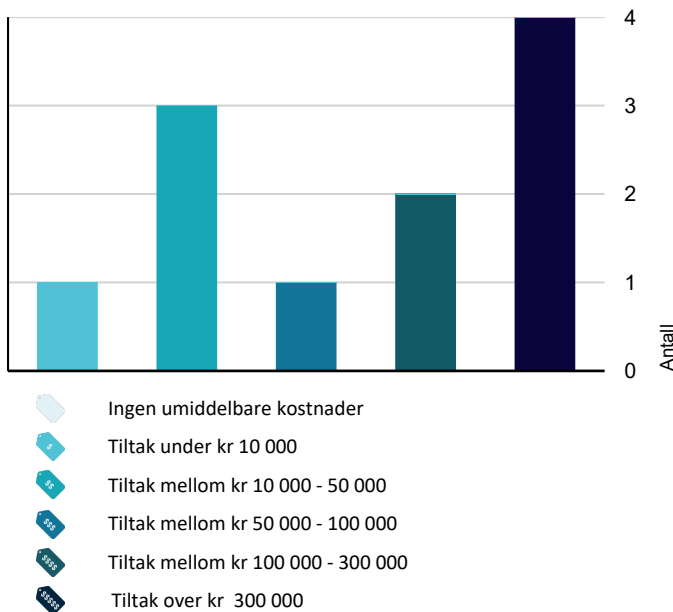
Sammendrag av boligens tilstand

Fordeling av tilstandsgrader



Vil du vite mer om tilstandsgrader? Se side 4.

Anslag på utbedringskostnad



Hva er anslag på utbedringskostnad? Se side 4.

Spesielt for dette oppdraget/rapporten

Det er liten eller ingen gitte opplysninger om eiendommen for utarbeidelse av denne rapport.

Oppsummering av avvik

Vil du vite mer? Se på rommet eller bygningsdelen senere i rapporten.

Skole bygning

- TG 3** STORE ELLER ALVORLIGE AVVIK
 - Innvendig > Andre innvendige forhold [Gå til side](#)
 - Våtrom > Underetasje/ kjeller etasje > Vaskerom > Generell [Gå til side](#)
- TG IU** KONSTRUKSJONER SOM IKKE ER UNDERSØKT
 - Innvendig > Radon [Gå til side](#)
 - Innvendig > Pipe og ildsted [Gå til side](#)
 - Tekniske installasjoner > Ventilasjon [Gå til side](#)
 - Tekniske installasjoner > Elektrisk anlegg [Gå til side](#)
 - Tekniske installasjoner > Branntekniske forhold [Gå til side](#)
 - Tomteforhold > Utvendige vann- og avløpsledninger [Gå til side](#)
- TG 2** AVVIK SOM KAN KREVE TILTAK
 - Utvendig > Takteking [Gå til side](#)
 - Utvendig > Nedløp og beslag [Gå til side](#)
 - Utvendig > Veggkonstruksjon [Gå til side](#)
 - Utvendig > Takkonstruksjon/Loft [Gå til side](#)
 - Utvendig > Vinduer [Gå til side](#)
 - Utvendig > Dører [Gå til side](#)
 - Utvendig > Utvendige trapper [Gå til side](#)
 - Utvendig > Andre utvendige forhold [Gå til side](#)
 - Innvendig > Overflater [Gå til side](#)

Sammendrag av boligens tilstand

- ! Innvendig > Etasjeskille/gulv mot grunn [Gå til side](#)
- ! Innvendig > Rom Under Terreng [Gå til side](#)
- ! Innvendig > Innvendige trapper [Gå til side](#)
- ! Innvendig > Innvendige dører [Gå til side](#)
- ! Kjøkken > Første etasje (trappegang 12 m BRA) > Kjøkken > Overflater og innredning [Gå til side](#)
- ! Kjøkken > Første etasje (trappegang 12 m BRA) > Kjøkken > Avtrekk [Gå til side](#)
- ! Spesialrom > Underetasje/ kjeller etasje > Toalettrom. > Overflater og konstruksjon [Gå til side](#)
- ! Tekniske installasjoner > Vannledninger [Gå til side](#)
- ! Tekniske installasjoner > Avløpsrør [Gå til side](#)
- ! Tomteforhold > Drenering [Gå til side](#)
- ! Tomteforhold > Grunnmur og fundamenter [Gå til side](#)

Tilstandsrapport

SKOLE BYGNING



Byggeår

1924

Anvendelse

Skolebygning

Standard

Normal standard på bygget utifra alder/konstruksjon - jamfør beskrivelse under konstruksjoner.

Vedlikehold

Bygget er jevnlig vedlikeholdt.

UTVENDIG

! TG 2 Taktekking

Taket er tekket med skiferstein. Det ble utført større utbedrings arbeid med reparasjoner av undertak, ny underlagspapp, sløyfer og lekter med gjenbruk av eks skiferstein i år 2000.

Årstall: 2000

Vurdering av avvik:

- Det er enkelte knekte taksten.

Det er registrert noen skader med løsnet manglende skifer steiner på tak.

Konsekvens/tiltak

- Lokal utbedring må utføres.

Det ansees som nødvendig tiltak med reparasjoner av manglende skifer steiner.



Tak tekket skiferstein.



Tak tekket skiferstein.

! TG 2 Nedløp og beslag

Takrenner med nedløp av firkant renner, med firkant nedløp med overgang til runde nedløp, nedløp fra takrenner registrert avsluttet over bakke. Det er montert snøfangere på taket etter utført større arbeid på taket i år 2000.

Vurdering av avvik:

- Det er ikke tilfredsstillende bortledning av vann fra taknedløp ved grunnmur.
- Mer enn halvparten av forventet brukstid er oppbrukt på renner/nedløp/beslag.

Det er registrert montert firkant renner som takrenner skjøtet med popp nagler, kummer med overgang til nedløp av firkant tilpasset runde nedløpsrør. Det er ukjent årgang på takrenner med nedløp, det er registrert noen variert antydning alder på nedløpsrør. Takrenne kroker til firkant renne kan antydes med noe rust utslag.

Konsekvens/tiltak

- Overvåk tilstanden jevnlig. For å få tilstandsgrad 0 eller 1 må beslag/renner/nedløp skiftes ut, men tidspunktet for når dette er nødvendig er vanskelig å si noe om.
- Andre tiltak:
 - Det bør lages system for bortledning av vann fra taknedløp ved grunnmur.
 - Det må foretas tiltak for å lukke avviket.

Det anbefales utvidet kontroll av takrenner med nedløp, nedløp er avsluttet over bakke med kun utkast som bortledning av vann, det konkluderes med store vannmengder gjennom nedløp ved større nedbørsmengder fra stor takflate, det anbefales tiltak med bortledning av vann tett ved grunnmuren.

Kostnadsestimat: 50 000 - 100 000

Tilstandsrapport



Taknedløp avsluttet over bakke.



Skifertak med firkantrenner.

TG 2 Veggkonstruksjon

Vegg konstruksjonen er antatt av plankereisverk, dette er en kjent brukt konstruksjoner fra årstiden fra rundt 1920 av planke reisverk, og reisverk konstruksjoner oppbygget med flere lag papp, panel og plater, utvendig med papp og kledning. Det er ingen isolerte konstruksjoner med mineral-ull isolasjoner fra denne byggetid.

Vurdering av avvik:

- Det er påvist spredte råteskader i bordkledningen.
- Det er avvik:

Det er registrert overflate slitasje med avskallinger i malt overflate, sprekker, vridninger og værslitt kledning flere steder på utvendige fasader.

Konsekvens/tiltak

- Råteskadet trekledning må skiftes ut.
- Andre tiltak:
- Tiltak:

Det er ved stikkprøver registrert antydning til noen råteskader på vannbord, antydning noen enkle råteskader overgang vannbord til kledning variert rundt bygningen. Runde stolper til tak utbygg ved hovedinngang registrert med råteskader.



Utvendig vegg fasader



Trebrett med overgang til kledning.

TG 2 Takkonstruksjon/Loft

Takkonstruksjonen er plass bygget konstruksjon med firkant-boks med undertak. Det er tilordnet luften spalter i gesims kasse til luftning av loft,

Vurdering av avvik:

- Det er påvist fuktskjolder/skader i takkonstruksjonen.

Det er registrert ut-skiftninger og reparasjoner på undertak inne på loft, punkter med fukt merker rundt gradrenner og loftsvinduer, noen kondens merker variert steder på undertaket. Gesims kasse med luftespalte fra byggetid tilordnet med netting i luftespalten registrert med defekt netting. Det er stablet og lagret masse ting på loft som vanskeligjør sjekking av punkter inne på loft.

Konsekvens/tiltak

- Det må gjøres nærmere undersøkelser.
- Andre tiltak:

Det er kjent utført større takarbeid med reparasjoner rundt år 2000, antatt er registrert svake lekkasje punkter tettet under disse utførte arbeid, Det anbefalles utbedre og sikre netting til luftespalten i gesimskassen, dette for å forhindre bla fugler tilgang til loft.

TG 2 Vinduer

Det er malte side-hengslet smårutet vinduer variert enkle og doble rammer montert største delen av bygningen, det er registrert noen antatt nyere koblede vinduer i deler av bygningen, årstall på vinduer er antatt fra byggeåret.

Vurdering av avvik:

- Det er påvist at enkelte vinduer er vanskelig å åpne/lukke.

Tilstandsrapport

- Karmene i vinduer er slitte og det er sprekker i trevirket.

Utvendig vinduer er registrert med større slitasjer/ værslitte med skader og avskallinger i behandlinger, noen antydning til råteskader enkle steder på belistning rundt vinduer utvendig. innvendig er det registrert variert vedlikehold, flere vinduer med avskallinger og slitasjer i malte overflater.

Konsekvens/tiltak

- Vinduer må justeres.
- Det må påregnes noe vedlikehold og at enkelte vinduer må skiftes ut.
- Det må foretas lokal utbedring.
- Andre tiltak:

Det er konkludert med større vedlikeholds behov på store deler av vinduer i bygningen, det er registrert flere vinduer med enkle glass. Noen vinduer tildekket med plater av ukjent årsak.

Kostnadsestimat: Over 300 000



Vinduer registrert av variert type og alder.



Værslitt behandling av vindusrammer.

Dører

Hoveddør dobbel dør av furu fyllingsdør med glass, sidedør til trappegang enkel furu fyllingsdør med glass.

Vurdering av avvik:

- Karmene i dører er værslitte utvendig og det er sprekker i trevirket.

Utvendige hoveddører er registrert med utvendig værslitt behandling og bruker slitasjer,

Konsekvens/tiltak

- Det må foretas lokal utbedring.
- Andre tiltak:
- Det må påregnes noe vedlikehold og at enkelte dører må skiftes ut.

Det er konkludert og påregnet større behov for vedlikehold av ytterdører.

Kostnadsestimat: 10 000 - 50 000



Hoveddør av dobbel furu fyllingsdør.



Dør til trappegangen.

Utvendige trapper

Støpt betong støpt trapp tildekket med skifer-stein heller til hovedinngangen.

Vurdering av avvik:

- Det er avvik:

Det er registrert antydning til noen løsnet fuger mellom skifersteinheller, noen mindre sprekker i betong med antydning til vann inntrenginger i betong. Det kan antydes utført noen tiltak med reparasjoner og vedlikehold på trappen gjennom tid.

Konsekvens/tiltak

- Tiltak:

Det er konkludert behov for vedlikehold av trapp til hovedinngangen.

Kostnadsestimat: 10 000 - 50 000

Tilstandsrapport



Trappeløsning til hovedinngangen.



Trappeløsning med skifer heller.

Andre utvendige forhold

Utvendige fasader er registrert med stort behov for vedlikehold og utbedringer av skader og overflatebehandlinger. Det er registrert antydninger til råteskader med større slitasje flere steder på utvendige overflater som lekter og kledning dels mot vannbord. Omramninger rundt vinduer med slitt skadet belistninger flere steder.

Det er særpreget takoverbygg ved hovedinngangen oppført med rund stokker, særpreget utsmykket takoverbygg tildekket med blikk tak. Taket er registrert med vannskader, noen råteskader registrert på ender og rundt undertaket med belistning, råteskader i bærende rund stokker, større slitasje i maling. Taket er konkludert med TG3.

Vurdering av avvik:

- Det er avvik:

Konsekvens/tiltak

- Tiltak:



Utvendige malte fasader.



Utvendige malte fasader.

INNVEDIG

Overflater

Gulver tildekket med belegg, Vegger av plater noe variert tildekket med strie tapet maling. trappeganger med malt panel. Himlinger av malte slette plater og panel.

Vurdering av avvik:

- Det er påvist skader på overflater.

Det er registrert noen overflate slitasje på gulv belegg, Vegg plater variert med registrert skader og bruker slitasje, noen registrerte punkter etter fjerning/ ombygning av elektriske punkter og kabler. Himlinger med noe varierte overflater med registrert sprekker og noen ujevnheter variert i bygningen.

Konsekvens/tiltak

- Andre tiltak:

Det er registrert noen overflate slitasje som forventet, det kan antydes noe manglende vedlikehold konkludert etter lengre tids bruk.

Tilstandsrapport



Innvendige overflater.



Innvendige overflater.

Etasjeskille/gulv mot grunn

Etasje skiller av tre bjelker tildekket med antatt under gulv av tregulv, plater og belegg, deler av etasje skille danner himling til underliggende rom tildekket med panel og plater.

Vurdering av avvik:

- Det er avvik:

Gulver er registrert tilnærmet rette med kun mindre avvik på høydeforskjeller etter at gulv overflater er nivellert for kontroll. Det er registrert/ antydnet noen overflate slitassjer etter tids bruk på gulv belegg,

Konsekvens/tiltak

- Tiltak:



Gulv overlater med etasjeskille.



Gulv overlater med etasjeskille

Radon

Det foreligger ingen opplysninger om Radon målinger utført på bygningen.

Pipe og ildsted

Det er ingen registrert tilkoblet vedfyringer i bygningen.

Rom Under Terreng

Det er registrert noen antydninger til fukt under belegg, støpt gulv antatt direkte på grunn.

Vurdering av avvik:

- Det er avvik:

Gulv på grunn av betong gulv, hoveddelen av gulv overflater oppbygget med tilfarere på betong dekke med lakkerte tregulv og plater tildekket med belegg, noen gulver tildekket med fliser og maling.

Konsekvens/tiltak

- Tiltak:

Det er ved fukt målinger registrert fukt under belegg i gang mot yttervegg, store deler av gulver i etasjen har tilfarer direkte på betong støpt gulv som kan være utsatt for fukt forstyrrelser gjennom grunn enkle steder dels mot yttervegger. Det anbefales utvidet sjekk av gulv på grunn i underetasje/ kjeller dette pga indikasjon på registrert fukt under belegg direkte på betong gulv.

Tilstandsrapport



Gulvbelegg på støpt dekke.



Furu lakkert gulvbord på tilfarere.

TG 2 Innvendige trapper

Malte solide tretrapper i egen trappegang gjennom alle etasjer.

Vurdering av avvik:

- Det mangler håndløper på vegg i trappeløpet.

Det er registrert manglende håndløper montert til trapper, noen bruker slitasjer registrert i malte overflater til trapper.

Konsekvens/tiltak

- Håndløper bør monteres, men det var ikke krav på byggetidspunktet.
- Andre tiltak:

Håndløper antatt ikke krav på byggetidspunktet.



Trappeløsning til kjeller.



Trappeløsning mellom etasjene.

TG 2 Innvendige dører

Innvendige dører dels av fyllingsdører variert trehvite og malte dører.

Vurdering av avvik:

- Det er påvist andre avvik:

Det er registrert noen varierte alder på innvendige fyllingsdører, noe variert behandlet dører med maling og trehvite furu dører, det er registrert brukerslitasje, skader i maling, slitasjer i låse kasser dels i eldre dører, noen manglende justeringer av enkle dører.

Konsekvens/tiltak

- Det må foretas tiltak for å lukke avviket.

Kostnadsestimat: 10 000 - 50 000



Innvendige malte fyllingsdører.



Innvendige furu fyllingsdører.

TG 3 Andre innvendige forhold

Tilstandsrapport

Kjeller med innredet klasserom og sløydsal, vegger av utforet vegger på grunnmur med papp, lekter, panel og plater.

Vurdering av avvik:

- Det er påvist andre avvik:

Det er utført hulltaking i utforet vegger mot grunnmur i underetasje/kjeller i klasserom og sløydsal, det er registrert fukt mellom grunnmur og utlektet vegger tildekket med panel og plater. Fukt inntrengningen er konkludert gjennom ikke vannsikret drenert grunnmur.

Bygningen er registrert ikke isolert med min.ull isolasjon.

Konsekvens/tiltak

- Det må foretas tiltak for å lukke avviket.

Det er behov for tiltak med drenering av grunnmur etter påvist fukt inntrengningen gjennom grunnmur.

Kostnadsestimat: Over 300 000



Hulltaking i vegg klasserom kjeller.



Hulltaking i vegg sløydsal kjeller.

VÅTROM

UNDERETASJE/ KJELLER ETASJE > VASKEROM

Generell

Vaskerom av betongstøpt gulv og vegger, vegger tildekket med malte overflater. Det er opplegg for vaskemaskin, veggmontert utslagsvask, strøminntak med større dimensjonert kabel, elektrisk skap med sikrings tavle, vvs tank.

Vurdering av avvik:

- Våtrommet må oppgraderes for å tåle normal bruk etter dagens krav.

Vaskerommet er registrert tilnærmet som teknisk rom med elektrisk skap, vvs koblinger i samme rom. Det er registrert avskallinger og antydning til saltutslag på noen steder av vegger. El kabel gjennom grunnmur registrert med manglende tetninger.

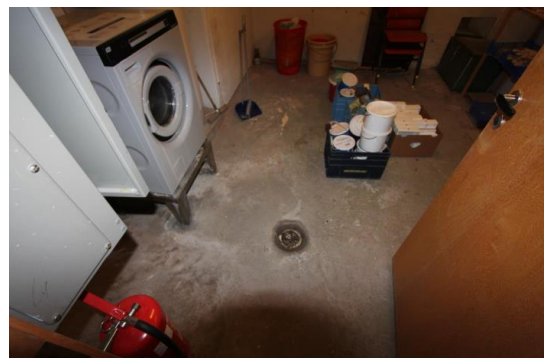
Konsekvens/tiltak

- Våtrommet må totalrenoveres. Alle forhold med tettesjikt, våtsone, sluk m.m. må dokumenteres.
- Andre tiltak:

Kostnadsestimat: 100 000 - 300 000



Vaskerom kjeller.



Vaskerom kjeller.

UNDERETASJE/ KJELLER ETASJE > VASKEROM

Fukt i tiliggende konstruksjoner

Hulltaking ikke tatt da det er murt/betong vegger.

KJØKKEN

FØRSTE ETASJE (TRAPPEGANG 12 M BRA) > KJØKKEN

Overflater og innredning

Kjøkken innredninger av lakkerte furu med furu fyllingsdører (enkelt skuffeskap med slett front) , innredninger er tilpasset skolebruk i alt 3 stk innredninger. benkeplater av stål med utslagsvask og vaskecum.

Vurdering av avvik:

- Det er avvik:

Det er registrert noen brukerslitasjer på skapdører, noen manglende justeringer av dører. Løsnet lampe til overskap til innredningen.

Tilstandsrapport

Konsekvens/tiltak

- Tiltak:



Kjøkken innredninger til husstell kjøkken.



Kjøkken innredninger til husstell kjøkken.

FØRSTE ETASJE (TRAPPEGANG 12 M BRA) > KJØKKEN

! TG 2 Avtrekk

Det er montert 2 stk ventilatorer over komfyrer med avtrekk ut.

Vurdering av avvik:

- Det er manglende forsert mekanisk avtrekk fra kokesone i kjøkken.
- Det er registrert manglende avtrekk over ene kjøkken innredningen.

Konsekvens/tiltak

- Mekanisk avtrekk bør etableres.
- Andre tiltak:

Kostnadsestimat: Under 10 000



Montert ventilator med avtrekk.

SPESIALROM

UNDERETASJE/ KJELLER ETASJE > TOALETTRUM.

! TG 2 Overflater og konstruksjon

Jente og gutte toaletter: Gulver tildekket med fliser, vegger av malte murvegger og slette plater. Lettvegg (skillevegg) til toaletter, himling av malt tak-ess plater, det er veggmonterte vasker. Oppvarming av vegghengt varmeovn. Åpnet montert røropplegg.

Vurdering av avvik:

- Det er avvik:

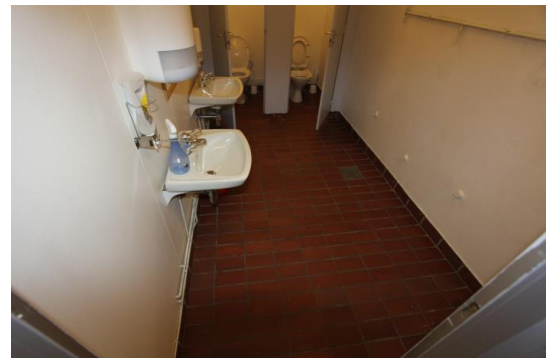
Det er registrert aldrende fliser på gulv med noen overflate merker, noen ujevne vegg overflater. Sluk med rist ikke sjekket da rist i gulv var ikke til å åpne er fuget fast til gulvfuger mellom fliser. Sluk i gulv er antatt av eldre soilrør sluk.

Konsekvens/tiltak

- Tiltak:

Det ansees som toalettrom står for oppgraderinger.

Kostnadsestimat: 100 000 - 300 000



Toalettrom kjeller.



Toalettrom kjeller.

TEKNISKE INSTALLASJONER

! TG 2 Vannledninger

Det er hovedsakelig registrert kobberør, noen suppleringer av og ombygninger gjennom tid. registrert.

Vurdering av avvik:

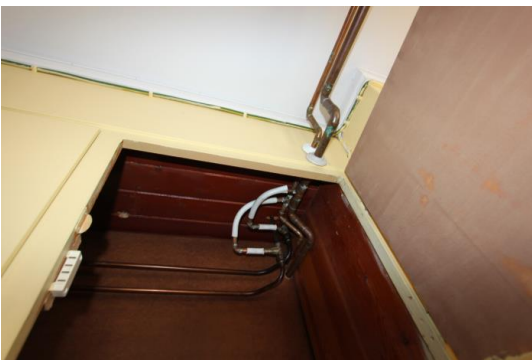
Tilstandsrapport

- Vurdering er basert på alder. Tilstandsgrad 2 gis med bakgrunn i at mer enn halvparten av forventet brukstid for skjulte røranlegg er oppbrukt. Det er nå ingen symptomer på funksjonssvekkelse, men vær oppmerksom på at dette er en risikokonstruksjon.

Det anbefales kontroll på vannrør i bygningen, det er registrert noe varierte kobber rør med variert alder. Deler av røropplegg er tildekket med maling.

Konsekvens/tiltak

- Det er ikke behov for utbedringstiltak siden anlegget fungerer i dag, men ut ifra alder kan skader plutselig oppstå på eldre anlegg.



Røropplegg i kjeller av kobber rør.



Røropplegg i kjeller av kobber rør.

TG 2 Avløpsrør

Det er registrert variert avløpsrør av plast og eldre soilrør.

Vurdering av avvik:

- Vurdering er basert på alder. Tilstandsgrad 2 gis med bakgrunn i at mer enn halvparten av forventet brukstid for skjulte røranlegg er oppbrukt. Det er nå ingen symptomer på funksjonssvekkelse, men vær oppmerksom på at dette er en risikokonstruksjon.

Det anbefales kontroll av avløpssystemet i bygningen, det er registrert noe varierte avløpsrør med alder.

Konsekvens/tiltak

- Det er ikke behov for utbedringstiltak siden anlegget fungerer i dag, men ut ifra alder kan skader plutselig oppstå på eldre anlegg.

TG IU Ventilasjon

Ventilasjonsanlegget er registrert mekanisk, aggregat montert i eget rom på loft. Ventilasjon anlegget var ikke igangsatt ved befaring, Det er ikke konkludert krav eller tilstand på ventilasjon anlegget i denne rapport.

TG I Varmtvannstank

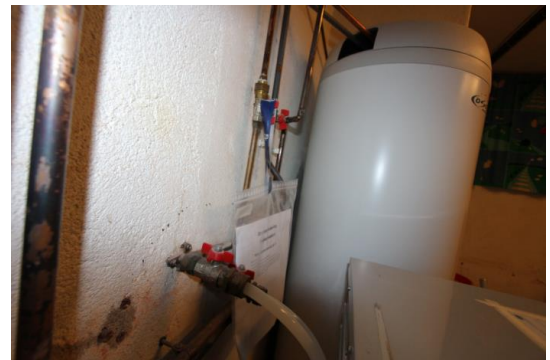
OZO vvs tank produksjons år 2015.

Årstall: 2015

Kilde: Produksjonsår på produkt



Nyer montert vvs tank vaskerom kjeller.



Nyer montert vvs tank vaskerom kjeller.

TG IU Elektrisk anlegg

Dette er en forenklet kontroll begrenset til de spørsmål og undersøkelser som forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel) § 2-18 inneholder. Dette kan ikke sammenlignes med en kontroll utført av offentlig myndighet (Det lokale eltilsyn) eller registrert elektrovirksomhet, og en bygnings sakkyndig har verken kompetanse eller lov til å foreta en slik kontroll.

Tilstandsgraden er vurdert ut fra den forenklede og begrensede kontrollen som forskriften inneholder. El-anlegget kan ha feil og mangler som en slik forenklet undersøkelse ikke vil avdekke. Vær derfor oppmerksom på denne risikoen, og søk videre veiledning eller få en fullstendig kontroll utført av registrert elektrovirksomhet.

Elektrisk anlegg er ikke sjekket eller kontrollert i denne rapport da det innbefatter annen faggruppe.

Tilstandsrapport



El. tavle stående i vaskerom kjeller.



Hovedstrøm gjennom grunnmur

Branntekniske forhold

Dette er en forenklet kontroll begrenset til de spørsmål som fremkommer under. Tilstandsgraden er basert på retningslinjer til disse spørsmålene i bransjestandarden NS3600. Dette kan ikke sammenlignes med en fullstendig kontroll av branntekniske forhold av offentlig myndighet, eller en vurdering av boligens branntekniske forhold eller prosjektering fra en rådgiver med spesialkompetanse. En bygningssakkyndig har verken kompetanse til å gi slik veiledning eller lov til å foreta en slik kontroll.

Tilstandsgraden er vurdert ut fra den forenklete og begrensede kontrollen. Det kan være feil og mangler om branntekniske forhold som en slik forenklet undersøkelse ikke vil avdekke. Vær derfor oppmerksom på denne risikoen, og søk videre veiledning eller rådgivning.

Det er montert brannvarslings anlegg i bygningen. Dette ikke sjekket ved befaring. Det er registrert og kontrollert i år 2022 av firmaet Autronica.

TOMTEFORHOLD

Byggegrunn

Det antas stabil byggegrunn av stein og jord masser.

Drenering

Grunnmur av betong, det er ingen opplyst utført tiltak etter byggeår 1915 med utført dreneringer rundt grunnmur.

Vurdering av avvik:

- Det er ikke tegn på noe utvendig fuktsikring.
- Mer enn halvparten av forventet levetid på drenering er overskredet.

Grunnmur av støpt betong fra år 1915 er konkludert med tilordnet fuktsikring etter da tidens kunnskap, dette har etter dagen TEK17 byggekrav ett stort avvik på fuktsikringer av grunnmur og dreneringer.

Konsekvens/tiltak

- Fuktsikring av muren må etableres inkl. klemlist.
- Overvåk tilstanden jevnlig. For å få tilstandsgrad 0 eller 1 må dreneringen skiftes ut, men tidspunktet for når dette er nødvendig er vanskelig å si noe om. Bruken av underetg/kjeller vil og være avgjørende.

Det ansees behov for dreneringer av grunnmur.

Kostnadsestimat: Over 300 000

Grunnmur og fundamenter

Det er registrert solid støpt betong grunnmur, antatt danner grunnmur egen fundamentering til grunn. Det kan antydes forblendert grunnmur med murstein og utvendig puss. Det er registrert noen tettet tidligere vindusåpninger i grunnmuren.

Vurdering av avvik:

- Innsiden av grunnmuren har misfarging.

Det er registrert avskallinger og antydninger til salt utslag på deler av synlig innvendig grunnmur som antydes fukt forstyrrelser gjennom grunnmur .

Konsekvens/tiltak

- Andre tiltak:

Det antydes ut fra registrert fukt forstyrrelse behov for utbedring av dreneringer av grunnmuren.

Kostnadsestimat: Over 300 000

Terrengforhold

Terreng rundt bygningen er av opparbeidet asfaltert plass og gress plen. Det er skrånet tilordnet asfaltert grunn foran bygningen med skrånet terreng på andre sider.

Tilstandsrapport



Utendig terreng rund skolen.



Utendig terreng rund skolen.

TG IU Utvendige vann- og avløpsledninger

Det er ingen opplysninger om alder på vann og avløpsnett tilkoblet bygningen.

Konklusjon og markedsvurdering

Formål med takseringen: Salg

Hovedbyggets BRA/BRA-i
591 m²/591 m²

Skole bygning: Vaskerom, Toalettrom, 2 Teknisk rom, 2 Kott, 2 Klasserom, Sløydsal, 2 Gang, 2 Trapperom, Kjøkken, Bibliotek, Klasserom og Data rom, Klasserom/data, Bod

Detaljert oppstilling over areal finnes i rapporten.

Markedsverdi

Kr 3 800 000

Vurdering av hva verdien er i det åpne eiendomsmarkedet på vurderingstidspunkt. I tilfelle det er andel fellesgjeld/fellesformue, boret, bruksrett eller festet tomt, er det gjort fradrag/tillegg for dette.

Les mer om markedsverdi på siste side i rapporten.

Teknisk verdi bygninger

Kr 11 550 000

Kostnaden ved å oppføre et tilsvarende bygg i henhold til dagens lovverk, med fradrag for utidsmessighet, elde, vedlikeholds mangler, gjenstående arbeider, tilstandssvekkelser og forskriftsmangler.

Les mer om teknisk verdi på siste side i rapporten.

Markedsverdi

3 800 000

Konklusjon markedsverdi

3 800 000

Markedsvurdering

Eiendommen ligger i et område med få eller ingen sammenlignbare eiendommer i umiddelbar nærhet eller nært i tid. Det er ingen sammenlignet omsetninger for tilsvarende eiendommer i området. Det begrensede utvalget i sammenlignbare eiendommer gjør verdifastsettelsen usikker. Tomten er ikke beregnet inn i verdien da det er flere bygninger stående på eiendommen. Tomten er fellesareal med i alt 3 stk enheter.

Beregninger

Årlige kostnader

Forsikring, vedlikeholdsutgifter stipulert . (oppvarming av bygningen ikke konkludert)	Kr.	120 000
Vann og avløp	Kr.	8 134
Sum Årlige kostnader (Avrundet)	Kr.	128 000

Teknisk verdi bygninger

Skole bygning

Normale byggekostnader (utregnet som for nybygg)	Kr.	21 500 000
Fradrag (utidsmessighet, elde, vedlikeholdsmangler, gjenstående arbeider, svekkelser og forskriftsmangler)	Kr.	- 9 950 000
Sum teknisk verdi - Skole bygning	Kr.	11 550 000

Sum teknisk verdi bygninger	Kr.	11 550 000
------------------------------------	------------	-------------------

Teknisk verdi bygninger

Teknisk verdi bygninger for det aktuelle takstobjektet (Avrundet)	Kr.	11 550 000
--	------------	-------------------

Arealer, byggetegninger og brannceller

Standard gjeldende fra 01.01.2024

Arealmålinger og arealoppsett er basert på Norsk standard 3940:2023 Areal- og volum-beregninger av bygninger. Arealet gjelder for tidspunktet da boligen ble målt

Hva er måleverdig areal?

Arealet i rommet må ha minst 1,90 m fri høyde over gulvet og minst bredde på 0,60 m. Et loft med skråtak vil for eksempel bare få registrert målbart areal der høyden er minst 1,90 m og bredden minst 0,60 m. Rommet må ha dør eller luke, og gangbart gulv.

Hva er bruksareal?

BRA = BRA-i + BRA-e + BRA-b

Bruksarealet for bygningen er bruttoarealet minus arealet som opptas av yttervegger.



Carport og/eller garasjeplass i felles garasjeanlegg er ikke måleverdig areal

Internt bruksareal (BRA-i)	Arealet innenfor boenheten(e)
Ekstern bruksareal (BRA-e)	Arealet av alle rom utenfor boenheten(e) og som tilhører denne, slik som for eksempel bod
Innglasset balkong mv (BRA-b)	Arealet av innglasset balkong, veranda eller altan når denne er tilknyttet boenheten(e)
Terrasse- og balkongareal (TBA)	Arealet av terrasser, åpne balkonger og åpen altan tilknyttet boenheten(e)

Gulvareal (GUA)

Er sum av BRA (bruksareal) og ALH (areal med lav takhøyde).

Areal med lav takhøyde (ALH) er ikke måleverdig areal, som skyldes skråtak og lav himlingshøyde.

GUA kan opplyses i markedsføring der det er aktuelt for den konkrete boligen og kun sammen med BRA-i, for eksempel der gulvflaten har en verdi og har funksjon ved møblering og bruk av rommene. Ikke innredet areal som kaldloft, måles og oppgis normalt ikke.

Arealet kan ikke alltid fastsettes nøyaktig

Areal kan være komplisert eller umulig å måle opp nøyaktig fordi det er vanskelig å fastslå tykkelsen på innervegger, skjevheter i og utforming av bygningskonstruksjoner som karnapp, buer og vinkler som ikke er rette, åpne rom over flere etasjer og så videre.

Eiendommens markedsverdi kan ikke baseres på en matematisk beregning basert på antall kvadratmeter opplyst i rapporten. Opplysninger om areal kan altså ikke alene benyttes for å beregne eiendommens verdi.

Den bygningsfaglige kan avdekke eventuelle bruksendringer og avvik i branncelleindelning

Den bygningsfaglige ser på byggetegninger hvis de er tilgjengelige og dette er en del av oppdraget, og vurderer bruken av boligen opp mot tegningene. Hvis den bygningsfaglige avdekker at en bolig ikke ser ut til å være delt opp i brannceller etter kravene i byggeteknisk forskrift på befaringstidspunktet, skal det opplyses om dette.

Reglene om bruksendring og brannceller kan være kompliserte. Søk videre faglige råd om rapporten ikke gir deg svar. Den bygningsfaglige kan ikke vurdere og svare på alle spørsmål, og kan heller ikke vite om kommunen kan gi unntak for kravene som gjelder. [Vil du vite mer?](#)

Om brannceller

En branncelle er hele eller avgrensede deler av en bygning hvor en brann fritt kan utvikle seg uten at den kan spre seg til andre bygninger eller andre deler av bygningen i løpet av en fastsatt tid.

Om bruksendring

Bruksendring er å endre bruken av et rom fra en tillatt bruk til en annen. Dette kan kreve søknad og tillatelse, for eksempel hvis du endrer et rom fra bod til soverom eller arbeidsrom, eller hvis du endrer en bolig til to separate boliger.

Rom for varig opphold har krav til takhøyde, romstørrelse, rømningsvei og lysforhold som må være oppfylt. Du kan søke kommunen om unntak for kravene, men kan ikke regne med å få unntak for krav som går på helse og sikkerhet, for eksempel krav til rømningsvei.

Bruksendring som krever godkjenning, og som ikke er søkt bruksendret, er ulovlig. Kommunen kan etter plan- og bygningsloven kapittel 32 forfølge overtredelser. Kommunen kan pålegge deg å avslutte den ulovlige bruken, eventuelt å rette eller tilbakeføre rommet til godkjent bruk.

Arealer

Skole bygning

Ny arealstandard

Etasje	Bruksareal BRA m ²			SUM	Terrasse- og balkongareal (TBA)	Ikke måleverdig areal (ALH)	Gulvareal (GUA)
	Internt bruksareal (BRA-i)	Eksternt bruksareal (BRA-e)	Innglasset balkong (BRA-b)				
Underetasje/ kjeller etasje	173			173			173
Første etasje (trappegang 12 m BRA)	181			181			181
Andre etasjer (trappegang 12 m BRA)	181			181			181
Loft	56			56			56
SUM	591						591
SUM BRA	591						

Romfordeling

Etasje	Internt bruksareal (BRA-i)	Eksternt bruksareal (BRA-e)	Innglasset balkong (BRA-b)
Underetasje/ kjeller etasje	Klasserom, Sløydsal, Vaskerom , Toalettrom., Teknisk rom , Kott		
Første etasje (trappegang 12 m BRA)	Gang , Trapperom , Klasserom, Kjøkken		
Andre etasjer (trappegang 12 m BRA)	Bibliotek, Klasserom og Data rom, Klasserom/data, Gang , Trapperom , Lagerrom		
Loft	Teknisk rom, , Loftstrom		

Lovlighet

Byggetegninger

Det foreligger ikke tegninger

Kommentar:

Brannceller

Er det påvist synlige tegn på avvik i branncelleinndeling ut ifra dagens byggeteknisk forskrift?

Ja Nei

Kommentar:

Nyere håndverkstjenester

Er det ifølge eier utført håndverkstjenester på boligen siste 5 år?

Ja Nei

Krav for rom til varig opphold

Er det påvist avvik i forhold til rømningsvei, dagslysflate eller takhøyde?

Ja Nei

Kommentar:

Total fordeling mellom P-ROM og S-ROM

Tabellen under viser fordelingen av P-ROM og S-ROM etter veiledningen til NS 3940: 2012. Dette er til informasjon og til sammenligning. Tallene er omtrentlige, kan avvike fra faktiske målinger og er ikke juridisk bindende

	P-ROM(m2)	S-ROM(m2)
Skole bygning	515	76

Befarings - og eiendomsopplysninger

Befaring

Dato	Til stede	Rolle
21.6.2022	Annfinn Helleberg	Takstmann
27.5.2024	Annfinn Helleberg	Takstingeniør

Matrikkeldata

Kommune	gnr.	bnr.	fnr.	snr.	Areal	Kilde	Eieforhold
3818 TINN	114	19		3	3456.2 m ²	BEREGNET AREAL (Ambita)	Eiet

Adresse

Milandvegen 58

Hjemmelshaver

Tinn Kommune

Eiendomsopplysninger

Beliggenhet

Eiendommen er frittliggende nær ved ett konsentrert bolig område på Miland. Det er barneskole andre skoler på Rjukan og Atrå ca 10-15 km fra stedet. Sentrum av Rjukan ligger ca 10 km fra stedet med butikker, legesenter, apotek, skoler m.m. Det er opparbeidet tomt med tilordnet asfaltert uteområde med mulighet for biloppstillings plasser ved takstobjektet. Tomten er solløs del av vinter halvåret ca 2-3 mnd. Det er utsikt over nærområdet og mot Gaustatoppen fra eiendommen. Det er ca 25 km til Gaustablikk området fra stedet med store hytte områder, alpinbakke og hoteller med store fine frilufters areal til bruk sommer og vinter.

Adkomstvei

Eiendommen har adkomst via offentlig veg gjennom området.

Tilknytning vann

Eiendommen er tilknyttet offentlig vannforsyning via private stikkledninger.

Tilknytning avløp

Eiendommen er tilknyttet offentlig avløpsnett via private stikkledninger.

Om tomten

Det er opparbeidet tomt med tilordnet asfaltert uteområde og gressplen rundt tatstobjektet, større område til aktiviteter tidligere skole aktiviteter. Tomten er konkludert solløs ca 2-3 mnd i året.

Tinglyste/andre forhold

Det er tinglyst tomte forhold til fellesareal til takstobjektet.

Siste hjemmelsovergang

Kjøpesum	År
0	1924

Kilder og vedlegg

Dokumenter

Beskrivelse	Dato	Kommentar	Status	Sider	Vedlagt
Konsekvens og Risikoanalys	08.06.2022		Innhentet	0	Ja
Brannteknisk Vurdering	08.06.2022		Innhentet	0	Ja

Tilstandsrapportens avgrensninger

STRUKTUR • REFERANSENIVÅ • TILSTANDSGRADER

- Rapporten er basert på innholds krav i Forskrift til avhendingslova (tryggere bolighandel). Formålet er å gi en tilstandsanalyse til bruk for den som bestiller og/eller i et salg til forbruker, og ikke for andre tredjeparter. Rapportens omfang, struktur, metode og begrepsbruk følger i hovedsak Norsk Standard NS 3600:2018 (Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig), samt Takstbransjens retningslinjer ved tilstandsrapportering for boliger og Takstbransjens retningslinjer for arealmåling.
- Tilbakeholdt eller uriktig informasjon som har betydning for vurderingen, er ikke bygningssakkyndiges ansvar. Rapporten beskriver avvik, altså en tilstand som er dårligere enn referansenivået. Rapporten framhever normalt ikke positive sider ved boligen ut over det som fremgår av tilstandsgradene.
- Tilstanden angis i rapporten og gir uttrykk for en gitt forventet tilstand blant annet vurdert ut fra alder og normal bruk slik:

i) **Tilstandsgrad 0, TG0:** Ingen avvik eller skader. I tillegg må bygningsdelen være tilnærmet ny, mindre enn 5 år, og det foreligger dokumentasjon på faglig god utførelse.

ii) **Tilstandsgrad 1, TG1:** Mindre avvik. Normal slitasje. Strakstiltak ikke nødvendig. TG1 kan gis når bygningsdelen er tilnærmet ny og det ikke foreligger dokumentasjon på faglig god utførelse.

iii) **Tilstandsgrad 2, TG2:** Vesentlige avvik, og mindre avvik som etter NS 3600 gir TG 2, men som ikke nødvendigvis krever umiddelbare tiltak. I denne rapporten kan TG2 i Rapportsammendrag være inndelt i TG2 som krever tiltak og de som ikke krever umiddelbare tiltak. Konstruksjonen har normalt enten feil utførelse, en skade eller symptomer på skade, sterk slitasje eller nedsatt funksjon. Vedlikehold eller tiltak trengs i nær fremtid, det er grunn til å varsle fare for skader på grunn av alder eller overvåke spesielt på grunn av fare for større skade eller følgeskade. For skjulte konstruksjoner vil alder i seg selv være et symptom som kan gi TG2. For synlige konstruksjoner kan alder sammen med andre symptomer og momenter gi TG2. Avvik under TG2 kan gis sjablongmessig anslag.

iv) **Tilstandsgrad 3, TG3:** Store eller alvorlige avvik. Kraftige symptomer på forhold som man må regne med trenger utbedring straks eller innen kort tid. Påvist funksjonssvikt eller sammenbrudd. Avvik under TG3 skal gis sjablongmessig anslag.

v) **Tilstandsgrad TGiu:** Ikke undersøkt/ikke tilgjengelig for undersøkelse.

- Ved TG0 og TG1 gis det normalt ingen begrunnelse for valg av tilstandsgrad, fordi bygningen eller bygningsdelen da bare har normal slitasje. For anbefalte tiltak ved TG2 og TG3 må bruker av rapporten vurdere om tiltakene er nødvendige og lønnsomme. Hva det vil koste å utbedre rom eller bygningsdeler er et sjablongmessig anslag basert på registrert avvik og angitte tiltak i rapporten. Anslaget er gitt på generelt grunnlag og basert på erfaringstall i seks intervaller, og kan ikke forveksles med en konkret vurdering og tilbud fra en entreprenør eller håndverker. Det må eventuelt innhentes tilbud for en nærmere undersøkelse, og konkret og nøyaktig vurdering av utbedringskostnad. Kostnader til ikke oppdagede avvik/utbedringer/feil kan forekomme. Utbedringskostnad avhenger av personlige preferanser og markedspris på materialer og tjenesteyter.

PRESISERINGER

- Avvik vurderes ut fra tekniske forskrifter på godkjenningstidspunktet for bygget. Noen bygningsdeler vurderes

etter gjeldende teknisk forskrift på befaringstidspunktet. Dette gjelder blant annet:

i) Bad, vaskerom (våtrom)

ii) Forhold rundt brann, rømming, sikkerhet, for eksempel rekkverkshøyder/åpninger, ulovlige bruksendringer, brannceller mv.

- For skjulte konstruksjoner slik som vann og avløp uten dokumentasjon, er kvalitet og alder vurdert.

- Fastmonterte installasjoner, for eksempel innfelt belysning (downlights), demonteres ikke for å sjekke dampspærren bak. Dette av hensyn til bygningssakkyndiges kompetanse og risikoen for skade.

- Kontroll av fukt i konstruksjonen ved hulltaking i bad og vaskerom (våtrom), rom under terreng (kjelleretasje, underetasje og sokkeletasje) eller andre bygningsdeler skjer etter eiers aksept. Hulltaking av våtrom og rom under terreng kan unntaksvis unnlates, se Forskrift til Avhendingsloven.

- Kontroll av romfunksjoner for P-ROM utføres kun når det ikke foreligger godkjente og byggemeldte tegninger, eller når tegninger ikke stemmer med dagens bruk.

- Bygningssakkyndig gir en forenklet vurdering av branntekniske forhold og elektriske installasjoner i boligen dersom det er mer enn fem år siden sist boligen hadde el-tilsyn. Bygningssakkyndig kan anbefale å konsultere offentlige myndigheter eller kvalifisert elektrofaglig fagperson ved behov for grundigere undersøkelser.

TILLEGGSENDERSØKELSER

Etter avtale kan tilstandsanalysen utvides til også å omfatte tilleggundersøkelser utover minimumskravet i forskriften.

BEFARINGEN

Rapporten gir en vurdering av byggverk og bygningsdeler som bygningssakkyndig har observert, og som fremkommer av Forskrift til avhendingsloven. Rapporten er likevel ingen garanti for at det ikke kan finnes skjulte feil, skader og mangler. NS 3600:2018 (Teknisk tilstandsanalyse ved omsetning av bolig) har undersøkelsesnivå fra 1 til 3, der undersøkelsesnivå 1 er det laveste og baseres på visuell observasjon. Rapporten baseres på undersøkelsesnivå 1 med få unntak (våtrom og rom under terreng). I praksis betyr dette at gjennomføringen av befaringen begrenses som følger:

- Det utføres kun visuelle observasjoner på tilgjengelige flater uten fysiske inngrep (f.eks. riving).

- Flater som er skjult av snø eller på annen måte ikke er tilgjengelig eller skjult, blir ikke kontrollert. Det foretas ikke funksjonssprøving av bygningsdeler, som isolasjon, piper, ventilasjon, el. anlegg, osv.

- Det gis ingen vurdering av boligens tilbehør, hvite- og brunevarer og annet inventar. Dette gjelder også integrert tilbehør.

- Inspisering av yttertak er basert på det som er synlig, normalt på insiden fra loftet og utvendig fra stige/bakkenivå. Befaring av tak må være sikkerhetsmessig forsvarlig for å kunne gjennomføres.

- Stikkprøvetakninger er utvalgt tilfeldig og kan innebære kontroll under overflaten med spiss redskap eller lignende.

Tilstandsrapportens avgrensninger

UTTRYKK OG DEFINISJONER

- Tilstand: Byggverkets eller bygningsdelens tekniske, funksjonelle eller estetiske status på et gitt tidspunkt.
- Symptom: Observerbart forhold som gir indikasjon på hvilken tilstand et byggverk eller en bygningsdel befinner seg i. Benyttes ved beskrivelse av avvik.
- Skadegjørere: Zoologiske eller biologiske skadegjørere, i hovedsak råte, sopp og skadedyr.
- Fuktøk: Overflatesøk med egnet søkeutstyr (fuktindikator) eller visuelle observasjoner.
- Fuktmåling: Måling av fuktinnhold i materiale eller i bakenforliggende konstruksjon ved bruk av egnet måleutstyr (blant annet hammerelektrode og pigger).
- Utvidet fuktøk (hulltaking): Boring av hull for inspeksjon og fuktmåling i risikoutsatte konstruksjoner, primært i tilstøtende vegger til bad, utforede kjellervegger og eventuelt i oppforede kjellergulv.
- Normal slitasjegrade: Forventet nedsliting av materiale i overflaten som er basert på enkle visuelle observasjoner. Kan vurderes sammen med bygningsdelens alder.
- Forventet gjenværende brukstid: Anslått tid et byggverk eller en del av et byggverk fortsatt vil være tjenlig for sitt formål (NS3600, Termer og definisjoner punkt 3.9)

AREALBEREGNING FOR BOENHETER

- Areal fastsettes etter Forskrift til avhendingsloven og Norsk Standard 3940 Areal- og volum-beregninger av bygninger fra 2023.
- Areal oppgis i hele kvadratmeter i rapporten, og gjelder for det tidspunkt oppmålingen fant sted.
- Bruksareal (BRA) er det måleverdige arealet som er innenfor omsluttete vegger målt i gulvhøyde (bruttoareal minus arealet som opptas av yttervegger). I tillegg til gulvhøyde gjelder regler om fri bredde for at arealet skal være måleverdig, med betydning for BRA av for eksempel loft med skråtak. BRA består av internt bruksareal (BRA-i), eksternt bruksareal (BRA-e) og innglasset balkong mv (BRA-b). Terrasse- og balkongareal (TBA) opplyses der tilstandsrapporten skal benyttes i boligomsetningen og der det er aktuelt. I tillegg kan gulvareal (GUA) og areal med lav takhøyde (ALH) opplyses sammen med BRA der det er aktuelt og en del av oppdraget. Rom skal ha atkomst og gangbart gulv for å kunne regnes som BRA/måleverdig areal.
- Arealet måles og oppgis dersom arealet oppfyller krav til måleverdighet, slik som at arealet må ha minst en bredde på 0,6m og minst en høyde på 1,9 m osv. Et rom kan være i strid med teknisk forskrift og mangle godkjenning hos kommunen for den aktuelle bruken, uten at dette får betydning for om arealet måles og oppgis i tilstandsrapporten. Når arealet måles tas det ikke hensyn til om arealet er lovlig oppført eller om bruken er lovlig, bruksendringer, lysforhold eller andre sikkerhetsmangler.
- Eiendommens markedsverdi kan ikke baseres på en rent matematisk beregning i forhold til antall kvadratmeter opplyst i rapporten. Opplysninger om areal kan altså ikke alene benyttes for beregning av eiendommens verdi.

- Rom som ligger utenfor boenheten, men som eier har påvist og/eller opplyst at tilhører boenheten, er oppmålt og inkludert i BRA-e. Det er ikke fremvist dokumentasjon på at rommet tilhører boenheten, med mindre dette er angitt særskilt. Rom utenfor boenheten kan omdisponeres av borettslaget/sameiet og dette kan påvirke boligens BRA. Vær oppmerksom på at NS 3940:2023 og eierseksjonsloven har ulik definisjon av fellesareal. Ved arealmåling gjelder NS 3940:2023 som definerer fellesareal slik: "Delen av bygning som brukes av to eller flere bruksenheter eller til bygningens forvaltning, drift eller vedlikehold.
- I en overgangsperiode skal rapporter som benyttes i boligomsetningen eller dersom det er en del av oppdraget også opplyse om fordelingen mellom P-ROM og S-ROM med utgangspunkt i definisjonene som fremkommer av veiledningen til Norsk Standard 3940 Areal- og volum-beregninger av bygninger fra 2012. Fordelingen mellom P-ROM og S-ROM er basert på veiledningen og bygningssakkyndiges eget skjønn. P-ROM er måleverdige rom som benyttes til kort eller langt opphold. S-ROM er måleverdige rom som benyttes til lagring, og tekniske rom. Bruken av et rom på befaringstidspunktet har betydning for om rommet defineres som P-ROM eller S-ROM. Dette betyr at rommet både kan være i strid med teknisk forskrift og mangle godkjenning i kommunen for den aktuelle bruken, uten at dette vil få betydning for valg av arealkategori.
- Se øvrig informasjon om areal i rapporten, Norsk Standard 3940 (2012 og 2023) og veiledningen til disse.

PERSONVERN

Norsk takst, bygningssakkyndig og takstforetaket behandler personopplysninger som bygningssakkyndig trenger for å kunne utarbeide rapporten. Personvernerklæring med informasjon om bruk av personopplysninger og dine rettigheter finner du her [Personvernerklæring - iVerdi](#)

DELING AV PERSONOPPLYSNINGER FOR TRYGGERE BOLIGHANDEL OG MULIG RESERVASJON

Norsk takst og deres samarbeidspartnere benytter personopplysninger fra rapporten for analyse- og statistikkformål, samt utvikling og drift av produkter og tjenester for takstbransjen og andre aktører i bolig-omsetningen. Les mer om dette og hvordan du kan reservere deg på <https://www.norsktakst.no/norsk/om-norsk-takst/personvernerklæring/reservasjon/>

Vendu lager en boliganalyse basert på opplysninger fra rapporten. Les mer om dette og hvordan du kan reservere deg her: <https://samtykke.vendu.no/CO9675>

KLAGEORDNING FOR FORBRUKERE

Er du som forbruker misfornøyd med bygningssakkyndiges arbeid eller opptreden ved taksering av bolig eller fritidshus, se www.takstklagenemnd.no for mer informasjon

KONSEKVENNS- OG RISIKOANALYSE

MILAND SKOLE, HOVEDBYGNINGEN

Mål og omfang av analysen.

Denne analysen er utført ut fra en blandingsløsning, der en del av forholdene når det gjelder brannsikkerheten i bygningen baserer seg på preaksepterte løsninger, men der det vurderes å benytte reduserte krav i en del tilfeller. Som kompenserende tiltak vurderes installering av brannalarmanlegg i kategori 2 i hele bygningen.

Denne analysens målsetting er å dokumentere at sikkerheten i bygningen blir tilfredsstillende selv om man avviker på en del punkter fra de preaksepterte løsningene, samtidig som man setter inn kompenserende tiltak.

Det vises til ”Brannteknisk vurdering av Miland skole”, 23.06.06.

Det anbefales at avvik for følgende punkter aksepteres:

1. Bærende hovedsystem som ikke tilfredsstiller kravene til A60.
2. Sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskillere som ikke tilfredsstiller kravene til B60.
3. At trappeløpet ikke tilfredsstiller kravene til B30.
4. At kledning på vegger og i tak i rømningsveier ikke tilfredsstiller kravene til K1-A.
5. Utvendig kledning i trematerialer.
6. Mangelfull branncelleinndeling mellom klasserommene og mellom klasserom og korridor.
7. At konstruksjoner rundt trapperommet ikke tilfredsstiller A60.
8. At det ikke er brannklassifiserte vinduer i vegg som skulle vært branncellebegrensende i innvendig hjørne.
9. At det ikke er brannsluse mot trapperommet i kjelleren.
10. At det ikke er egen branncelle mellom den branncellen det rømmes fra og trapperommet
11. Mangelfull sikring av gesimskasse.
12. At ikke rom for varig opphold i 2. etasje har 2 forskriftsmessige rømningsveier.
13. Mangelfull bredde i rømningsvei, inkl. dører.

En del av de opplistede avvikene ville det ikke være praktisk mulig å lukke. Dette gjelder spesielt avvik knyttet til bruk av ubrennbare materialer.

Som kompenserende tiltak foreslås:

- Det installeres brannalarmanlegg i kategori 2 i hele bygningen, med direkte varsling til brannvesen.

I denne analysen forutsettes det at de øvrige avvikene lukkes (jf. ”Brannteknisk vurdering av Miland skole , hovedbygningen”, 23.06.06) slik at bygningen for øvrig tilfredsstiller de kravene som framkommer i ovennevnte branntekniske vurdering.

Analysen er bygget på NS 3901 ”Risikoanalyse av brann i byggverk” og veiledningen til denne standarden.

Bygningen og brannsikkerhetsinstallasjoner.

Byggeår	1915.
Grunnflate	210 m ²
Antall etasjer	3 tellende, pluss loft (kun tilleggsdel).
Byggemeldt som	Oppført før byggemelding var aktuelt.
Spesifikk brannbelastning	50 – 400 MJ/m ²
Bygningsbrannklasse (fra 1985 til 1997)	2
Brannklasse (fra 1997)	2
Antall barn	Ca 60 fra 1. til 7. klasse
Antall ansatte	13
Brannalarmanlegg	Nei. Kun noen manuelle meldere.
Avstand til nærmeste bygning	> 8m
Ferdigattest	Nei
Innsatstid for brannvesenet	15 minutter (heltid / deltid)

Karakteristiske egenskaper hos personer i byggverket.

I bygningen kan det være rullestolbrukere og andre som ikke greier å evakuere seg selv. Når det er slike brukere i bygningen, forutsettes det at det er voksne personer til stede som kan foreta en forsvarlig evakuering av også disse.

Mål for brannsikkerheten.

Personersikkerhet:

- Ingen elever, ansatte eller besøkende skal bli skadet eller drept som følge av brann i bygningen.
- Personer som er til stede ved et branntilløp skal ha utstyr tilgjengelig for å slokke tilløpet før det blir farlig for liv og helse.

Når det gjelder personsikkerheten, vil ikke brannvesenets innsats normalt være en kritisk faktor, da det i analysen legges til grunn at personer skal redde seg selv ut eller bli evakuert av andre personer som er til stede i bygget. Innsatstiden for brannvesenet med røykdykkere forutsettes å være 15 minutter.

Materiell sikkerhet:

- En brann som starter mens det er personer til stede skal ikke spre seg ut over den branncellen der den starter før den slokkes av de som er til stede.
- En brann som oppstår mens det ikke er personer til stede skal ikke spre seg ut over den branncellen der den starter før den slokkes av brannvesenet.

Når det gjelder materiell sikkerhet vil brannvesenets innsats være en kritisk faktor i forbindelse med å hindre at brannen sprer seg ut over startbranncellen i de tilfeller de som måtte være til stede i bygningen når brannen starter ikke greier å slokke brannen, og i de tilfeller det ikke er personer til stede i bygningen når brannen starter.

Tinn brannvesen.

Følgende bemanning i Tinn brannvesen legges til grunn i analysen: 36 mannskaper inkl. 4 utrykningsledere og 4 brannkonstabler som er heltidsansatte, samt 4 overbefal. Det er til enhver tid 1 utrykningsleder og 1 brannkonstabel på kasernert vakt på Rjukan, samt 1 overordnet vakt og 2 brannkonstabler på hjemmevakt.

I scenariene er det lagt til grunn at innsatstiden for brannvesenet er 15 minutter etter alarmering. Ifølge "Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen", § 4-8, bør innsatstiden utenom tettsteder ikke overstige 30 minutter.

Resultatet av den kvalitative brannanalysen.

- a) Den overordnede sikkerhetsstrategien.
Se ovenfor under "Mål for brannsikkerheten"
- b) Hovedtrekkene ved analyseobjektet.
Se ovenfor: "Bygningen og brannsikkerhetsinstallasjoner" og "Karakteristiske egenskaper hos personer i byggverket".
- c) Kartlegging av mulige farer knyttet til brann.
De farene som kan oppstå ved en brann er at personer kan bli innesperret av røyk eller flammer dersom rømningsforholdene og / eller de bærende / skillende konstruksjonene ikke er tilfredsstillende, samt at en brann kan føre til at store deler av bygningen blir brannskadet dersom de bærende / skillende konstruksjonene ikke er tilfredsstillende.

Grunnlaget for valg av brannscenarier som analyseres.

De fire dimensjonerende brannscenariene som velges er:

- a) Brannstilløp i gangen i kjelleren mens det er personer til stede i både sløydsalen og musikkrommet, samt i 1. og 2. etasje.
- b) Brannstilløp i trapperommet på nivå mellom kjelleren og 1. etasje mens det er personer til stede i kjelleren, 1. og 2. etasje.
- c) Brannstilløp i gangen i 2. etasje mens det er personer til stede i kjelleren, 1. og 2. etasje.
- d) Brannstilløp i ventilasjonsrommet på loftet mens det ikke er personer til stede i bygningen.

Grunnlaget for valg av disse scenariene er at de etter vår vurdering vil være representative for de hendelser som kan oppstå, samtidig som de gir anledning til å se på varsling, sløkking og evakuering i / fra de ulike delene av bygningen. Det er de ovenfor nevnte avvikene (se s. 1) som det er interessant å teste ut effekten av, for å vise om sikkerheten på tross av disse er tilfredsstillende.

Akseptkriterier.

I denne analysen benyttes et deterministisk akseptkriterium, jf. "Mål for brannsikkerheten" ovenfor.

Tilgjengelig rømningstid skal minst være lik nødvendig rømningstid pluss en sikkerhetsmargin på ca 100 % (altså at sikkerhetsmarginen er like lang som nødvendig rømningstid). Hovedkravet er at nødvendig rømningstid skal være så kort at alle som skal evakueres, rekker fram til planlagt sikkert sted før forholdene i rømningsveiene når tålegrensene for mennesker. Nødvendig rømningstid omfatter hele perioden fra en brann starter til alle som skal evakueres er i sikkerhet, og er summen av detekteringstid, verifikasjonstid, reaksjonstid og handlingstid (inkl. forflyttingstid).

Tilgjengelig slokkesetid (fra brannen starter til det skjer en brannspredning ut av startbranncellen) skal i dette tilfellet være lenger enn nødvendig slokkesetid (fra brannen starter til brannspredningen er stanset).

Virksomheter av brannsikkerhetsstyring.

Med brannsikkerhetsstyring menes alle systematiske tiltak som settes i verk for å oppnå og opprettholde et fastlagt brannsikkerhetsnivå. Målet for sikkerhetsstyringen er å oppnå og opprettholde et bestemt sikkerhetsnivå.

Sammenligning av resultater med akseptkriterier.

Med de mål for brannsikkerheten som framkommer på side 2 i dette dokumentet er det ikke fokusert noe særlig på mulige brannårsaker i denne analysen. Mulig hendelsesforløp ved brannstart i ulike rom er det som det er fokusert på.

Som det fremkommer av konklusjonen på side 8 i denne analysen, er de fastsatte mål for sikkerheten i tråd med den sikkerheten som framkommer i scenariene nedenfor.

Scenario a.

Branntilløp i gangen i kjelleren mens det er personer til stede i både sløydsalen og musikkrommet, samt i 1. og 2. etasje.

Branntilløp og spredning i startbranncellen.

Det begynner å brenne i en elektrisk kontakt i gangen. Det er installert brannalarmanlegg i bygningen. Det er 10 barn og voksne til stede i hvert av klasserommene i denne etasjen, samt 20 barn og voksne til stede i 1. etasje og det samme i 2. etasje. Brannalarmanlegget blir raskt utløst og skolen evakueres straks. De som oppholder seg i kjelleren, velger å evakuere via rømningsvinduer i hvert av klasserommene når de oppdager at det er røyk i gangen. De som oppholder seg i 1. og 2. etasje evakuerer via den vanlige rømningsveien. To av de ansatte som i forbindelse med evakueringen har oppdaget at det er røyk i gangen tar – etter at de har forsikret seg om at alle på skolen er evakuert – med seg en husbrannslange og slukker brannen. Brannvesenet varsles direkte.

Nødvendig rømningstid framkommer i Vedlegg 1.

Røykspredning i og utenfor startbranncellen.

Det kommer litt røyk ut i trapperommet i forbindelse med slukkingen. Ut over dette blir det ingen røykspredning ut fra startbranncellen før brannen slukkes.

Flammespredning utenfor startbranncellen.

Det blir ingen flammespredning ut fra startbranncellen.

Deteksjon, aktivering og slukking.

Med brannalarmanlegg i bygningen, vil et branntilløp bli raskt oppdaget og varslet. Med tidlig varsling, slik at et branntilløp ikke får utvikle seg til en større brann, vil tilstedeværende personer som har fått brannvernopplæring og øvelser kunne slukke et branntilløp med de tilgjengelige slukkemidlene.

Personrisiko.

Alle i bygningen kommer seg greit ut gjennom alternativ rømningsvei (kjelleretasjen) eller via de vanlige rømningsveiene (1. og 2. etasje) uten at de er berørt av brannen verken når det gjelder flammer eller røyk. Branntilløpet i scenario a medfører ingen personrisiko for verken de som oppholder seg i bygningen når brannen starter eller for brannmannskapene. De reduserte ytelsene som foreslås akseptert, påvirker ikke personsikkerheten i dette scenariet. Tilgjengelig rømningstid (10 minutter) er lenger enn nødvendig rømningstid pluss en sikkerhetsmargin på 100 %. Se vedlegg 1.

Risiko for tap av materielle verdier.

Branntilløpet i scenario a medfører ikke risiko for tap av store materielle verdier, siden det er brannalarmanlegg i bygningen og derav følgende tidlig varsling av personer som er i bygningen og som kan starte slokkingen, samt tidlig varsling av brannvesenet.

Konklusjon på scenario a.

De foreslåtte reduserte ytelseskravene vil ikke medføre noe negativt når det gjelder sikkerheten for personer som oppholder seg i bygningen eller for brannmannskapene. Den materielle sikkerheten vil heller ikke bli redusert. Brannalarmanlegget vil sikre en tidlig varsling av alle tilstedeværende.

Scenario b.

Branntilløp i trapperommet på nivå mellom kjelleren og 1. etasje mens det er personer til stede i kjelleren, 1. og 2. etasje.

Branntilløp og spredning i startbranncellen.

Det begynner å brenne i en lysarmatur i trapperommet. Det er installert brannalarmanlegg i bygningen. Det er 10 barn og voksne til stede i hvert av klasserommene i kjelleren, samt 20 barn og voksne til stede i 1. etasje og det samme i 2. etasje. Brannalarmanlegget blir raskt utløst og skolen evakueres straks. De som oppholder seg i kjelleren, velger å snu når de kommer ut i trapperommet og ser at det er røyk der, og evakuerer via rømningsvinduer i hvert av klasserommene. De som oppholder seg i 1. etasje evakuerer via den vanlige rømningsveien. De som oppholder seg i 2. etasje har kun trapperommet som rømningsvei. Brannalarmanlegget er løst ut så raskt at det er forsvarlig å rømme gjennom trapperommet, selv om det er litt røyk der. To av de ansatte som i forbindelse med evakueringen har oppdaget at det er røyk i trapperommet tar – etter at de har forsikret seg om at alle på skolen er evakuert – med seg en husbrannslange og slokker brannen. Brannvesenet varsles direkte.

Nødvendig rømningstid framkommer i Vedlegg 1.

Røykspredning i og utenfor startbranncellen.

Det kommer litt røyk ut i gangene i 1. etasje og 2. etasje i forbindelse med evakueringen og slokkingen. Ut over dette blir det ingen røykspredning ut fra startbranncellen før brannen slokkes. Røyken luftes ut via vindu i toppen av trappen.

Flammespredning utenfor startbranncellen.

Det blir ingen flammespredning ut fra startbranncellen.

Deteksjon, aktivering og slokking.

Med brannalarmanlegg i bygningen, vil et branntilløp bli raskt oppdaget og varslet. Med tidlig varsling, slik at et branntilløp ikke får utvikle seg til en større brann, vil tilstedeværende personer som har fått brannvernopplæring og øvelser kunne slokke et branntilløp med de tilgjengelige slokkemidlene.

Personrisiko.

Alle kommer seg greit ut enten gjennom de normale rømningsveiene (1. og 2. etasje) eller via alternativ rømningsvei (i kjelleren), uten at de er berørt av brannen i stor grad verken når det gjelder flammer eller røyk. De som evakuerer fra 2. etasje blir utsatt for litt røyk i trapperommet. Branntilløpet i scenario b medfører ingen stor personrisiko for verken de som oppholder seg i bygningen når brannen starter eller for brannmannskapene. De reduserte ytelsene som foreslås akseptert, påvirker ikke personsikkerheten i dette scenariet i stor grad.

Tilgjengelig rømningstid (10 minutter) er lenger enn nødvendig rømningstid pluss en sikkerhetsmargin på 100 %. Se vedlegg 1.

Risiko for tap av materielle verdier.

Branntilløpet i scenario b medfører ikke risiko for tap av store materielle verdier, siden det er brannalarmanlegg i bygningen og derav følgende tidlig varsling av personer som er i bygningen og som kan starte slokkingen, samt tidlig varsling av brannvesenet.

Konklusjon på scenario b.

De foreslåtte reduserte ytelseskravene vil ikke medføre noe vesentlig negativt når det gjelder sikkerheten for personer som oppholder seg i bygningen eller for brannmannskapene. Den materielle sikkerheten vil heller ikke bli redusert. Brannalarmanlegget vil sikre tidlig varsling av alle tilstedeværende.

Scenario c.

Branntilløp i gangen i 2. etasje mens det er personer til stede i kjelleren, 1. og 2. etasje.

Branntilløp og spredning i startbranncellen.

Det begynner å brenne i en lysarmatur. Det er installert brannalarmanlegg i bygningen. Det er 20 barn og voksne til stede i kjelleren, samt 20 barn og voksne til stede i 1. etasje og det samme i 2. etasje. Brannalarmanlegget blir raskt utløst og skolen evakueres straks. De som oppholder seg i kjelleren, evakuerer gjennom den normale rømningsveien (trapperommet). De som oppholder seg i 1. etasje evakuerer via den vanlige rømningsveien. De som oppholder seg i 2. etasje har kun den gangen der det brenner som rømningsvei. Brannalarmanlegget er løst ut så raskt at det er forsvarlig å rømme gjennom gangen, selv om det er litt røyk der. To av de ansatte som i forbindelse med evakueringen har oppdaget at det er røyk i gangen tar – etter at de har forsikret seg om at alle på skolen er evakuert – med seg en husbrannslange og slukker brannen. Brannvesenet varsles direkte.

Nødvendig rømningstid framkommer i Vedlegg 1.

Røykspredning i og utenfor startbranncellen.

Det kommer litt røyk ut i trapperommet i forbindelse med evakueringen og slokkingen. Røyken luftes ut via vinduer i gangen og i trappen.

Flammespredning utenfor startbranncellen.

Det blir ingen flammespredning ut fra startbranncellen.

Deteksjon, aktivering og slokking.

Med brannalarmanlegg i bygningen, vil et branntilløp bli raskt oppdaget og varslet. Med tidlig varsling, slik at et branntilløp ikke får utvikle seg til en større brann, vil tilstedeværende personer som har fått brannvernopplæring og øvelser kunne slukke et branntilløp med de tilgjengelige slukkemidlene.

Personrisiko.

Alle kommer seg greit ut gjennom de normale rømningsveiene, uten at de er berørt av brannen i stor grad verken når det gjelder flammer eller røyk. De som evakuerer fra 2. etasje blir utsatt for litt røyk i gangen. Branntilløpet i scenario c medfører ingen stor personrisiko for verken de som oppholder seg i bygningen når brannen starter eller for brannmannskapene. De reduserte ytelsene som foreslås akseptert, påvirker ikke personsikkerheten i dette scenariet i stor grad. Tilgjengelig rømningstid (10 minutter) er lenger enn nødvendig rømningstid pluss en sikkerhetsmargin på 100 %. Se vedlegg 1.

Risiko for tap av materielle verdier.

Branntilløpet i scenario c medfører ikke risiko for tap av store materielle verdier, siden det er brannalarmanlegg i bygningen og derav følgende tidlig varsling av personer som er i bygningen og som kan starte slokkingen, samt tidlig varsling av brannvesenet.

Konklusjon på scenario c.

De foreslåtte reduserte ytelseskravene vil ikke medføre noe vesentlig negativt når det gjelder sikkerheten for personer som oppholder seg i bygningen eller for brannmannskapene. Den materielle sikkerheten vil heller ikke bli redusert. Brannalarmanlegget vil sikre tidlig varsling av alle tilstedeværende.

Scenario d.

Branntilløp i ventilasjonsrommet på loftet mens det ikke er personer til stede i bygningen.

Branntilløp og spredning i startbranncellen.

Det begynner å brenne i ventilasjonsaggregatet på loftet. Det er installert brannalarmanlegg i bygningen. Det er ingen personer som oppholder seg i bygningen når brannen starter. Brannalarmanlegget blir raskt utløst. Siden brannalarmanlegget er direkte koblet til bemannet alarmsentral, varsles Tinn brannvesen straks. Når brannvesenet ankommer er det ca 16 minutter siden brannen startet. Det brenner da kraftlig i ventilasjonsrommet, men brannen har ikke spredt seg ut fra ventilasjonsrommet.

Røykspredning i og utenfor startbranncellen.

Når de første brannmannskapene ankommer, ca 16 minutter etter at brannen startet, har røyken ikke spredt seg utenfor startbranncellen (ventilasjonsrommet). Det kommer noe røyk ut i resten av loftsetasjen og i trapperommet i forbindelse med slokkingen / utluftingen av røykgassene.

Flammespredning utenfor startbranncellen.

Når de første brannmannskapene ankommer, ca 16 minutter etter at brannen startet, har brannen ikke spredt seg ut fra startbranncellen. Brannvesenet slukker brannen før den sprer seg ut fra startbranncellen.

Deteksjon, aktivering og slokking.

Med brannalarmanlegg i bygningen, vil et branntilløp bli raskt oppdaget og varslet i bygget. Med direkte varsling til bemannet alarmsentral varsles Tinn brannvesen straks.

Personrisiko.

Siden det i dette scenariet ikke er personer til stede i bygningen når brannen starter, er det kun brannmannskapenes sikkerhet som er aktuell å vurdere i forhold til personrisiko. Med direkte varsling til brannvesenet, blir brannvesenet varslet så tidlig at ingen konstruksjoner er blitt farlig svekket før brannvesenet slukker brannen. Branntilløpet i scenario d medfører dermed ingen øket personrisiko.

Risiko for tap av materielle verdier.

Med direkte varsling til brannvesenet, blir brannvesenet varslet så tidlig at det ikke er fare for tap av store materielle verdier.

Konklusjon på scenario d.

De foreslåtte reduserte ytelseskravene vil ikke medføre noe negativt når det gjelder sikkerheten for personer. Den materielle sikkerheten vil ikke bli redusert.

Konklusjon.

Ikke ved noen av de 4 valgte scenariene vil de reduserte ytelseskravene kombinert med kompenserende tiltak ha noen vesentlig negativ innvirkning på personsikkerheten for de som oppholder seg i bygningen når brannen starter eller for brannmannskapene. Den materielle sikkerheten vil ikke bli redusert i noen av 4 scenariene. Direkte viderekobling av brannalarmen til bemannet vaktentral sikrer tidlig varsling av brannvesenet også i de periodene når det ikke er personer til stede i bygningen.

Brannverninstallasjoner.

Brannalarmanlegg.

Det er i utgangspunktet ikke krav om brannalarmanlegg i bygningen. Det anbefales at det installeres brannalarmanlegg i kategori 2 i hele bygningen, med direkte varsling til brannvesen, som et kompenserende tiltak.

Ledesystem.

Det anbefales at det monteres markeringslys til og i trapperommet, samt ledelys i trapperommet.

Krav til administrasjon (av sikkerhetsrelaterte systemer og aktiviteter).

For at brannalarmanlegget og ledesystemet skal ha den forventede effekten på sikkerheten, må man ha et system som sørger for at anleggene kontrolleres jevnlig. Bygningens eier må derfor gjennomføre hyppige egenkontroller og ha avtale med sakkyndig firma for kontroll av brannalarmanlegget og ledesystemet hvert år. Dokumentasjon på brannalarmanlegget og ledesystemet skal finnes i eierens internkontroll.

Konklusjoner.

Behov for brannverntiltak.

Denne analysen viser at sikkerheten for personer og materielle verdier er tilfredsstillende ivaretatt i bygningen ved at man for det meste benytter preaksepterte løsninger, men at det benyttes reduserte ytelseskrav en del steder, som omtalt i dette dokumentet.

Det er ifølge denne analysen ikke behov for ytterligere sikringstiltak, ut over brannalarmanlegg og ledesystem, som beskrevet ovenfor.

Det forutsettes i denne analysen at de 9 tiltakene som er listet opp på slutten av den tidligere omtalte branntekniske vurderingen av bygningen er gjennomført.

Egersund, 24.06.06.


Magne Eikanger

Vedlegg:

1. Rønningstider.

VEDLEGG 1

RØMNINGSTIDER.

I dette vedlegget analyseres tidsbruk ved rømning fra bygningen, forutsatt maksimalt persontall.

Estimert tid til rømningen starter:

Skoler: < 1 minutt, forutsatt godt trente ansatte og bygning med brannalarmanlegg.

	Scenario a	Scenario b	Scenario c	Scenario d
Skole	< 1 min.	< 1 min.	< 1 min.	

Følgende personantall legges til grunn:

Kjeller: 20 elever og ansatte.

1. etasje: 20 elever og ansatte.

2. etasje: 20 elever og ansatte.

Effektiv bredde:

Dør nr	Sted	Faktisk bredde	Effektiv bredde (W _e)
1	Dør fra klasserom til korridor.	0,80 m.	0,65 m
2	Dør fra trapperom til det fri.	0,90 m	0,75 m
3	Dør fra gang til det fri.	1,55 m	1,40 m
4	Dør fra gang i 2. etasje til trapperom	0,90 m	0,75 m

Tetthet:

En tetthet (D) på 1,9 personer per kvadratmeter gir den høyeste persongjennomstrømningen i rømningsveien.

Hastighet til den som rømmer (S):

$$S = k - a \times k \times D$$

S = hastighet i m/s

$$a = 0,266$$

k-verdi:

I dører, korridorer og ramper er k-verdien 1,40.

Hastighet i dører, korridorer og ramper: $S = 1,40 - (0,266 \times 1,40 \times 1,9) = 0,69$ m/s.

Med de aktuelle opp- og inntrinn i trappen, blir k-verdien for trappene 1,12.

Hastighet i trapper: $S = 1,12 - (0,266 \times 1,12 \times 1,9) = 0,55$ m/s.

Beregnet strøm av personer (F_c):

F_c = antall personer som passerer et gitt punkt i rømningsveien per sekund.

$$F_c = (1 - a \times D) \times k \times D \times W_e$$

Dør 1:

$$F_c = (1 - (0,266 \times 1,9)) \times 1,40 \times 1,9 \times 0,65 = 0,86 \text{ personer / sek.}$$

Dør 2 og 4:

$$F_c = (1 - (0,266 \times 1,9)) \times 1,40 \times 1,9 \times 0,75 = 0,99 \text{ personer / sek.}$$

Dør 3:

$$F_c = (1 - (0,266 \times 1,9)) \times 1,40 \times 1,9 \times 1,40 = 1,85 \text{ personer / sek.}$$

Kritiske punkter:

Dør fra trapperom til det fri vil være det kritiske punktet.

Forflytningstid for personer i 2. etasje.

Det forutsettes at inntil 20 personer skal rømme fra kjelleretasjen og inntil 20 personer fra 2. etasje. De som oppholder seg i 1. etasje rømmer ikke via trapperommet.

Tidsbruk i grupperom fram til dør mot gang: inntil 7 m / 0,69 m/sek = 10 sek.

Tidsbruk i dør: 5 personer / 0,86 personer / sek = 6 sek.

Tidsbruk i gang: Inntil 5 m / 0,69 m/sek = 7 sek.

Tidsbruk i dør: 5 personer / 0,86 personer / sek = 6 sek.

Tidsbruk i gangen: inntil 10 m / 0,69 m/sek = 14 sek.

Tidsbruk i trapperomsdør: 20 personer / 0,99 personer / sek = 20 sek.

Tidsbruk i trapperom: inntil 10 m / 0,55 m/sek = 18 sek.

Tidsbruk i ytterdør: 40 personer / 0,99 personer / sek = 40 sek

Samlet tidsbruk denne veien: $10 + 6 + 7 + 6 + 14 + 20 + 18 + 40 = \underline{121 \text{ sek. (2 minutter.)}}$

Konklusjon.

Som det fremgår av ovenstående overslagsberegninger vil det ta maksimalt 2 minutter å tømme bygningen fra det tidspunktet evakueringen starter eller 3 minutter fra brannen starter, selv med maksimalt antall personer i bygningen.

Nødvendig rømningstid: 3 minutter	Sikkerhetsmargin: 7 minutter
-----------------------------------	------------------------------

Tilgjengelig rømningstid: 10 minutter

BRANNTEKNISK VURDERING AV MILAND SKOLE, HOVEDBYGNINGEN.

1. Opplysninger om bygningen.

Byggeår	1915.
Grunnflate	210 m ²
Antall etasjer	3 tellende, pluss loft (kun tilleggsdel).
Byggemeldt som	Oppført før byggemelding var aktuelt.
Spesifikk brannbelastning	50 – 400 MJ/m ²
Bygningsbrannklasse (fra 1985 til 1997)	2
Brannklasse (fra 1997)	2
Antall barn	Ca 60 fra 1. til 7. klasse
Antall ansatte	13
Brannalarmanlegg	Nei. Kun noen manuelle meldere.
Avstand til nærmeste bygning	> 8m
Ferdigattest	Nei
Innsatstid for brannvesenet	15 minutter (heltid / deltid)

2. Brannlovgivningen.

I forebyggendeforskriftens § 2-1 står det bl.a.:

"Sikkerhetsnivået i eldre bygninger skal oppgraderes til samme nivå som for nyere bygninger så langt dette kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme."

I samme forskrifts § 2-3 står det om rømningsveier:

"Eier av ethvert brannobjekt skal sørge for at rømningsveiene til enhver tid dekker behovet for rask og sikker rømning."

Eier skal i brannobjekt, der det er nødvendig, sørge for at rømningsveiene har et tilfredsstillende ledesystem."

3. Statusrapport.

Analyse av om byggverket med nåværende bruk oppfyller sikkerhetsnivået etter dagens "utprøvde og anerkjente løsninger (preaksepterte løsninger)" i TEK og REN, (uansett oppføringstidspunkt).

I dette kapittel sammenlignes skolen med dagens preaksepterte krav i forskrift til plan- og bygningsloven med tilhørende veiledning.

	Miland skole, hovedbygget
Risikoklasse	3
Antall tellende etasjer	3
Brannklasse	2

I forhold til dagens regelverk for nye bygninger finner man følgende avvik som har betydning for brannsikkerheten:

	Dagens krav	Skolen	Merknad
Bærende hovedsystem	R60/A2-s1,d0 (A60)	Trematerialer over kjellernivå.	
Sekundære bærende bygningsdeler, etasjeskillere	R60/D-s2,d0 (B60)	Ikke 60 minutter bæreevne.	
Trappeløp	R30/D-s2,d0 (B30)	Ikke B30	
Overflate i rømningsvei	B-s1-d0 (In1)	Trolig ikke In1.	Gjelder korridorer og trapperommet
Kledning i brann-celle som er rømningsvei	K10/A2-s1,d0 (K1-A)	Mye trepanel i rømningsveiene	Gjelder korridorer og trapperommet.
Utvendig kledning	B-s3-d0 (Ut1)	Trematerialer	
Branncelleinndeling	Hvert undervisningsrom med tilhørende birom, samt rømningsveier (korridorer og trapperom), ventilasjonsrom skal være egne brannceller	Det er ingen branncelleinndeling på skolen	Gjelder både vegger mellom klasserommene og mellom klasserommene og korridorene, samt mot trapperommet.
Brannmotstand i skillende konstruksjoner	EI 60/D-s2,d0 (B60)	Få brannklassifiserte konstruksjoner.	Se ovenstående merknad.
Bygningsdel som omslutter trapperom, heissjakt, og installasjonssjakter over flere plan.	EI 60/A2-s1/d0 (A60)	Ingen brannklassifiserte konstruksjoner rundt trapperommet, fra 1. etasje og opp.	
Vindu i branncellebegrensende vegg i innvendig hjørne	EI 60 /D-s2,d0 (B60)	Uklassifiserte vinduer.	Gjelder ved utgangsdør i 1. etasje.
Dør mellom brann-celle og korridor	EI ₂ 30-CS _m /D-s2,d0 (B30 med terskel).	Ikke alle dører er brannklassifiserte.	
Dør mellom korridor og Tr 2	E 30-CS _m ,D-s2,d0 (F30S m/terskel)	Ikke alle trapperomsdører er brannklassifiserte	
Dør til vent.rom	EI 60/D-s2,d0 (B60)	Uklassifisert dør	
Trapperom som går til kjeller	Skal ha brannsluse mellom de øvrige br.cellene og trapperommet i kjelleren. Vegg EI 60/A2-s1/d0 (A60) og dør EI ₂ 60-CS _m /A2-s1,d0 (A60 m/terskel).	Ikke brannsluse	

Trapperom	Tr 2, dvs. branncelle mellom den branncellen det skal rømmes fra og trapperommet.	Ikke branncelle mellom den branncellen det skal rømmes fra og trapperommet.	
Sikring av gesimskasse	Der brannceller møtes i ytterveggen skal gesimskassen brannsikres.	Ikke sikring der rom som skulle vært egne brannceller møtes i ytterveggen	
Tekniske installasjoner	Skal ikke svekke brannklassifiserte bygningsdelers brannmotstand.	Ingen tegn på brannetting rundt kanaler, kabler og rør.	
Brannsløkkeutstyr	Husbrannslange	Ikke tilstrekkelig med husbrannslanger	
Ledesystem	Krav i bygning beregnet for risikoklasse 5 og 6.	Ikke markeringslys på skolen	Selv om bygningen er i risikoklasse 3, bør det være markeringslys i rømningsveier og ledelys i trapperommet.
Antall rømningsveier	Fra enhver branncelle skal det være fri adgang til minst 2 uavhengige rømningsveier. Fra en branncelle skal det være utgang til sikkert sted eller til korridor som fører videre til minst to trapperom eller til sikkert sted.	Fra 2. etasje er det kun 1 rømningsvei.	Fra kjelleren er alternativ rømning gjennom vindu. Dette er akseptabelt, men trapp til maks. 1,0 m under vinduskarm må etableres.
Bredde i rømningsvei, inkl. dører	1,2 m	Nesten ingen rømningsdører har tilstrekkelig bredde.	I forhold til det antall personer som skal rømme, er ikke dette noe stort problem.

Vannforsyning til brannsløkking er ikke vurdert. Følgende krav gjelder:

Brannkum / hydrant bør plasseres innenfor 25-50 m fra inngangen til hovedangrepsvei. Det må være tilstrekkelig antall brannkummer / hydranter slik at alle deler av bygningen dekkes. Kapasiteten bør være minimum 50 l/sek fordelt på minst 2 uttak.

Sikringstiltak som ikke er krav i preaksepterte løsninger.

Det er ikke installert sikringstiltak som det ikke er krav om, bortsett fra et enkelt brannalarm-anlegg med manuelle meldere.

4. Vurdering.

4.1 Tilgjengelig rømningstid.

Ut fra rommenes størrelse og den brannbelastning som er i bygningen, anslås tilgjengelig rømningstid før en brann blir livstruende for de som oppholder seg der å være minst 10 minutter.

4.2 Nødvendig rømningstid.

Det vil gå litt tid fra brannen starter til brannalarmanlegget utløses. Her regner man med inntil 1 minutt.

I de aktuelle lokalene er maksimal avstand til nærmeste utgang fra branncellen under 20 m.

Det legges til grunn en hastighet i rømningssituasjonen på 0,7 m/s på "flatt gulv" og 0,55 m/s i trapper. Det betyr en maksimal rømningstid på under 1 minutt etter at rømningen starter dersom man kan gå uavhengig av at det er andre som går i nærheten. Man må imidlertid legge til grunn en oppstuvning ved dørene, slik at man her legger til grunn inntil 2 minutter tømmetid for skolen når det er maksimalt antall personer til stede.

I skoler legger man til grunn at rømningen starter straks brannalarmen utløses, ved at de ansatte som er til stede gir beskjed om / sørger for evakuering straks alarmen utløses.

Samlet nødvendig rømningstid blir dermed 2 minutter fra alarm er utløst, 3 minutter fra brannen starter.

Nødvendig rømningstid: 3 minutter	Sikkerhetsmargin: 7 minutter
-----------------------------------	------------------------------

Tilgjengelig rømningstid: 10 minutter

5. Konklusjon.

Det er en god del avvik i hovedbygget ved Miland skole når det gjelder sikkerheten i forhold til dagens krav.

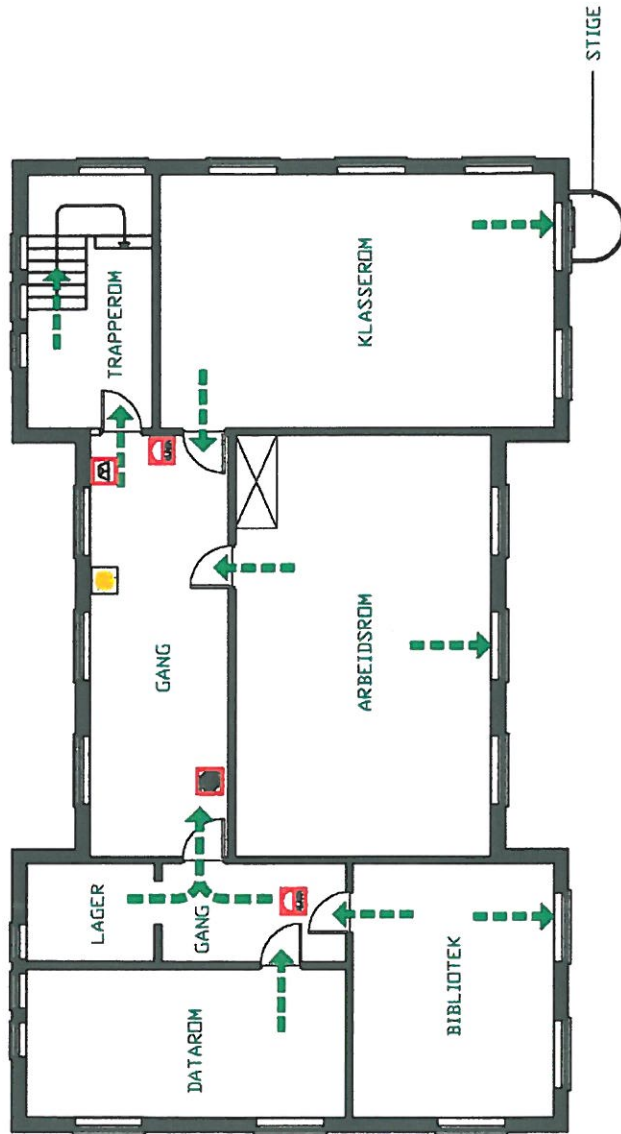
I denne rapporten legges det først og fremst vekt på personsikkerheten. Sikring av materielle verdier i form av bygning, inventar og materiell blir i mindre grad vektlagt.

Det er ikke praktisk mulig å lukke alle avvikene i bygningen. Dette gjelder spesielt de kravene som gjelder bruk av ubrennbare materialer.

Et brannalarmanlegg vil sikre en rask deteksjon / varsling av røykutvikling i bygningen, forutsatt at anlegget har detektorer i alle aktuelle rom, og at anlegget gjennomgår de tester og kontroller av sakkyndig firma som kreves. Et brannalarmanlegg har en pålitelighet på over 90 %. Brannalarmanlegget bør være knyttet opp mot brannvesenets alarmsentral.

Etter konsulentens vurdering kan brannalarmanlegget kompensere følgende avvik, jf. kap. 3 ovenfor:

RØMNINGSPLAN 2. ETASJE, MILAN SKOLE.



GJØR DEG KJENT!!
SJEKK RØMNINGSVEIENE,
FINN BRANNMENDERE OG
BRANNSLANGER.

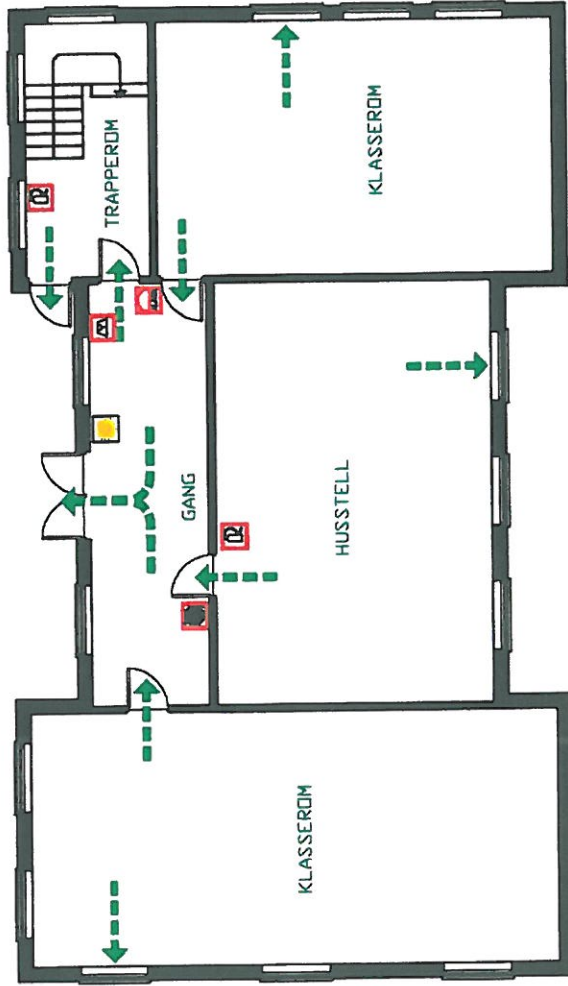
VED BRANNVARSLING:
FORLAT ROMMET,
LUKK DØRER OG FØLG
OPPMERKET RØMNINGSVEI.

VED BRANN I ROMMET:
BRUK NÆRMESTE BRANNMELDER
PRØV Å SLUKKE BRANNEN HVIS MULIG.
LUKK DØRENE.

TEGNINGSFORKLARING

- HER ER DU
- RØMNINGSVEI
- BRANNSLANGE I SKAP
- HANDSLUKKEAPPARAT
- BRANNMELDER
- ALARMKLOKKE

RØMNINGSPLAN 1. ETASJE, MILAN SKOLE.



GJØR DEG KJENT!!
SJEKK RØMNINGSVEIENE.
FINN BRANNMENDERE OG
BRANNSLANGER.

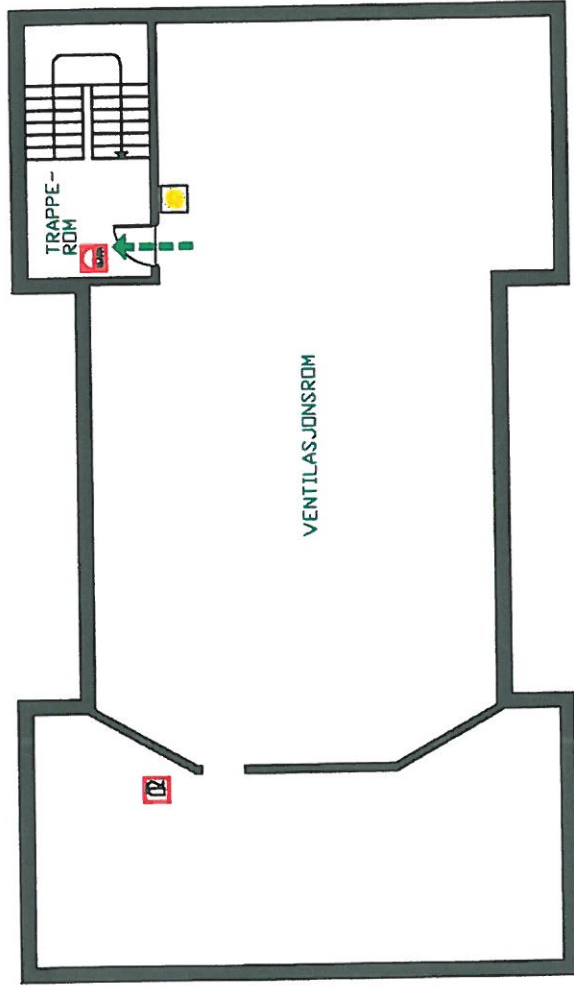
VED BRANNVARSLING:
FORLAT ROMMET.
LUKK DØRER OG FØLG
OPPMERKET RØMNINGSVEI.

VED BRANN I ROMMET:
BRUK NÆRMESTE BRANNMELDER.
PRØV Å SLUKKE BRANNEN HVIS MULIG.
LUKK DØRENE.

TEGNINGSFORKLARING

-  HER ER DU
-  RØMNINGSVEI
-  BRANNSLANGE I SKAP
-  HANDSLUKKEAPPARAT
-  BRANNMELDER
-  ALARMKLOKKE

RØMNINGSPLAN 3. ETASJE, MILAN SKOLE.



GJØR DEG KJENTI!
SJEKK RØMNINGSVEIENE.
FINN BRANNMENDERE OG
BRANNSLANGER.

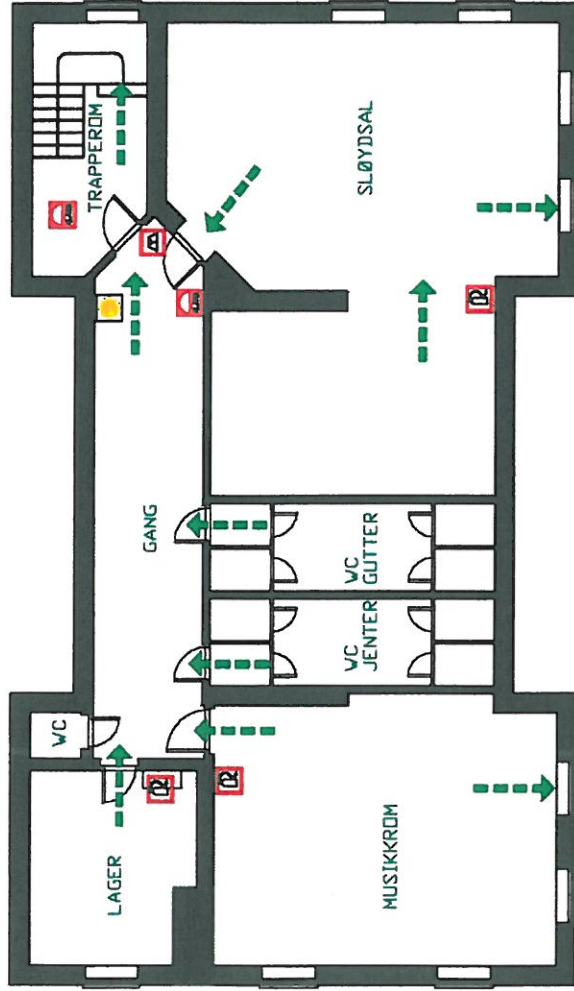
VED BRANNVARSLING:
FORLAT ROMMET,
LUKK DØRER OG FØLG
OPPMERKET RØMNINGSVEI.

VED BRANN I ROMMET:
BRUK NÆRMESTE BRANNMELDER.
PRØV Å SLUKKE BRANNEN HVIS MULIG.
LUKK DØRENE.

TEGNINGSFORKLARING

-  HER ER DU
-  RØMNINGSVEI
-  BRANNSLANGE I SKAP
-  HAND SLUKKEAPPARAT
-  BRANNMELDER
-  ALARMKLOKKE

RØMNINGSPLAN KJELLER, MILAN SKOLE.



GJØR DEG KJENTI!

SJEKK RØMNINGSVEIENE.
FINN BRANNMENDERE OG
BRANNSLANGER

VED BRANNVARSLING:

FORLAT ROMMET.
LUKK DØRER OG FØLG
OPPMERKET RØMNINGSVEI.

VED BRANN I ROMMET:

BRUK NÆRMESTE BRANNMELDER
PRØV Å SLUKKE BRANNEN HVIS MULIG.
LUKK DØRENE.

TEGNINGSFORKLARING

-  HER ER DU
-  RØMNINGSVEI
-  BRANNSLANGE I SKAP
-  HÅND SLUKKEAPPARAT
-  BRANNMELDER
-  ALARMLØKKE

1. Bærende hovedsystem som ikke tilfredsstiller kravene til A60.
2. Sekundære bærende bygningsdeler og etasjeskillere som ikke tilfredsstiller kravene til B60.
3. At trappeløpet på tross av tiltak 2 nedenfor ikke tilfredsstiller kravene til B30.
4. At kledning på vegger og i tak i rømningsveier ikke tilfredsstiller kravene til K1-A.
5. Utvendig kledning i trematerialer.
6. Mangelfull branncelleinndeling mellom klasserommene og mellom klasserom og korridor.
7. At konstruksjoner rundt trapperommet ikke tilfredsstiller A60.
8. At det ikke er brannklassifiserte vinduer i vegg som skulle vært branncellebegrensende i innvendig hjørne.
9. At det ikke er brannsluse mot trapperommet i kjelleren.
10. At det ikke er egen branncelle mellom den branncellen det rømmes fra og trapperommet
11. Mangelfull sikring av gesimskasse.
12. At ikke rom for varig opphold i 2. etasje har 2 forskriftsmessige rømningsveier.
13. Mangelfull bredde i rømningsvei, inkl. dører.

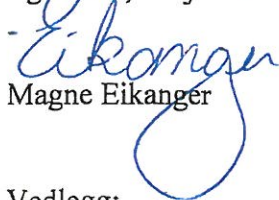
Følgende tiltak bør gjennomføres i skolebygningen, kombinert med brannalarmanlegg i kategori 2 med direkte varsling til brannvesen, i prioritert rekkefølge:

1. Overflater i rømningsvei (ganger og trapperom) males / lakkes med brannhemmende maling / lakk.
2. Kle undersiden av trappeløpene med K1-A (inntrinn / opptrinn).
3. Markeringslys i rømningsveier og ledelys i trapperommet.
4. Alle dører mot trapperommet skal være B30 og selvlukkende.
5. Etablere trapp ved rømningsvinduer i kjelleren, til maks. 1,0 m under vinduskarmen.
6. Oppgradere vegger mot trapperom til minst B30, helst B60.
7. Oppgradere ventilasjonsrommet til egen branncelle, med vegger / etasjeskiller B60 og dør B60.
8. Etasjeskillere forsøkes oppgradert til B60.
9. Branntette rundt gjennomføringer av branncellebegrensende vegger og etasjeskillere.

Generelt anbefales det en gjennomgang av bruken av de enkelte rommene i skolen, og at det evt. foretas en endring, slik at elevene oppholder seg mest mulig i 1. etasje og kjeller, og minst mulig i 2. etasje.

I "Konsekvens- og risikoanalyse hovedbygget ved Miland skole", datert 24.06.06, er det ved hjelp av analyse vist at sikkerheten i skolen blir tilfredsstillende ved en kombinasjon av de 9 ovenstående tiltakene, samt installering av brannalarmanlegg i kategori 2, med direkte varsling til brannvesen.

Egersund, 23. juni 2006.


Magne Eikanger

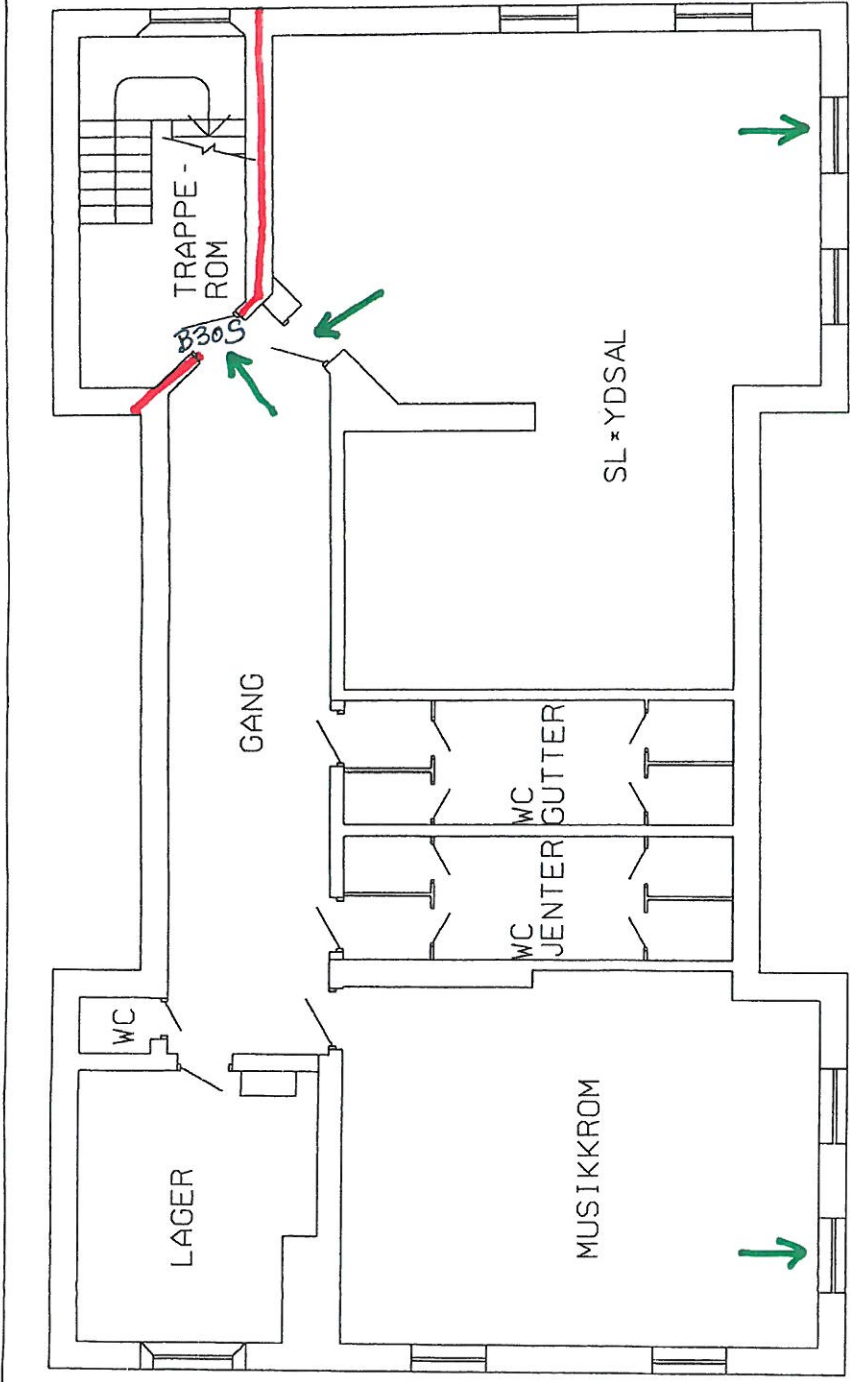
Vedlegg:

1. Plantegning av kjeller påført branntekniske tiltak
2. Plantegning av 1. etasje påført branntekniske tiltak
3. Plantegning av 2. etasje påført branntekniske tiltak
4. Plantegning av 3. etasje (loft) påført branntekniske tiltak

①

Oppgraderes til
mihst B30, helst
B60. (Det er i
dag murvegg her).

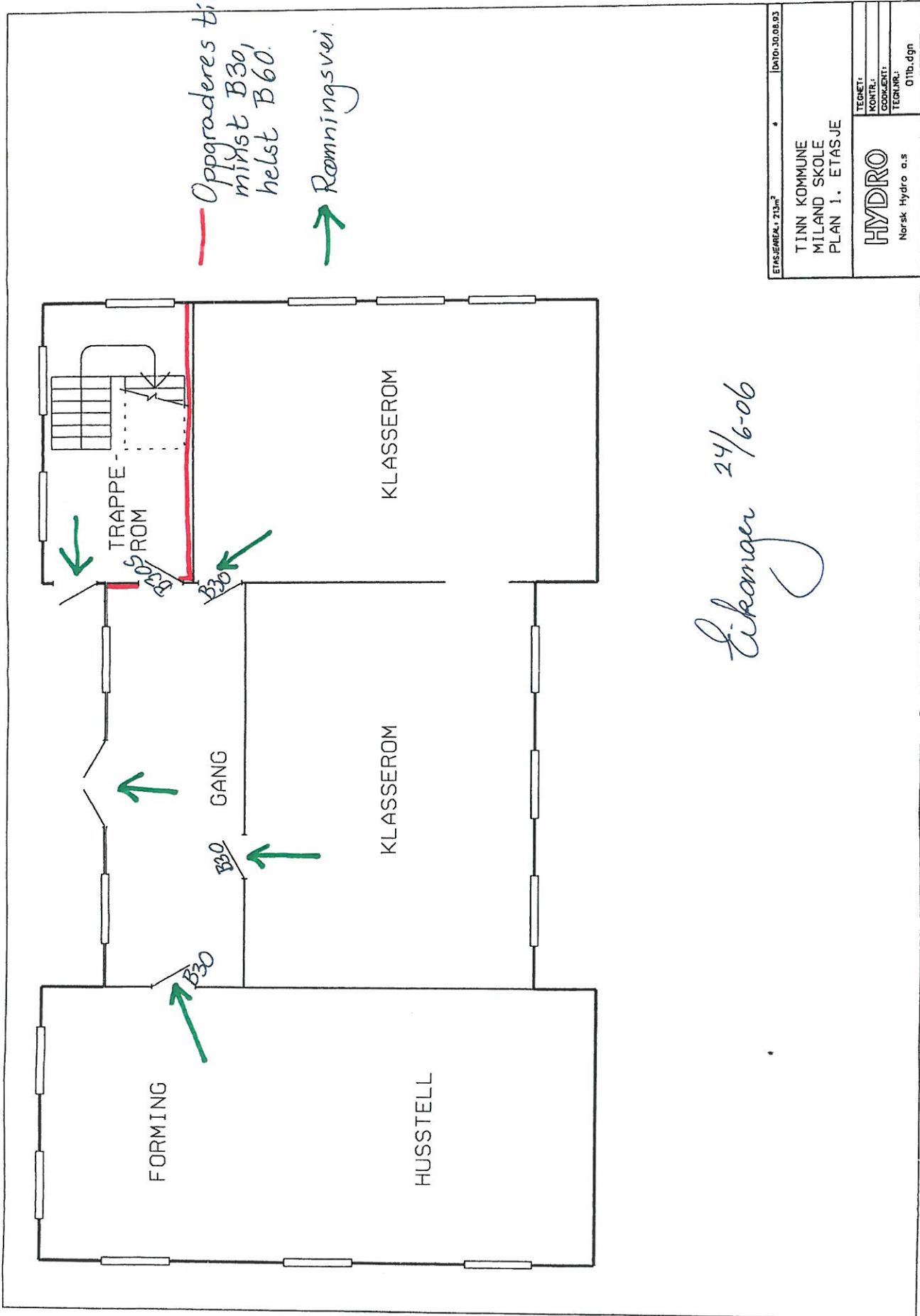
Rømningsvei



Ekanger 24/6-06.

ETASJEAREAL 230m ²	DR10_30.05.93
TINN KOMMUNE MILAND SKOLE PLAN K JELLERETASJE	
HYDRO Norsk Hydro a.s	TEKNET:
	KONTEJ:
	TEKNIK:
010b.dgn	

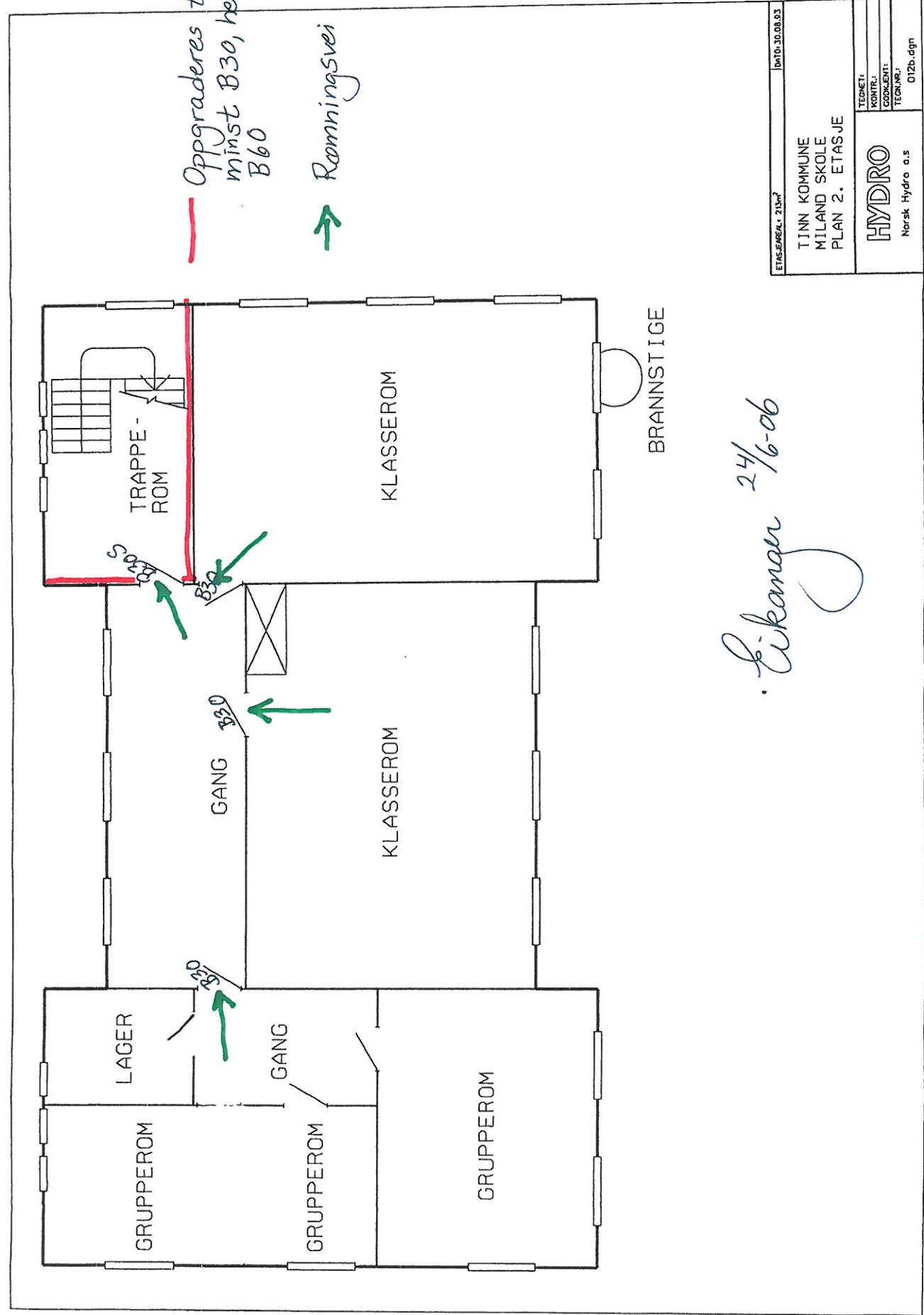
②



E. Ekeanger 24/6-06

3

Oppgraderes til
minst B30, helst
B60
→ Rømningsvei

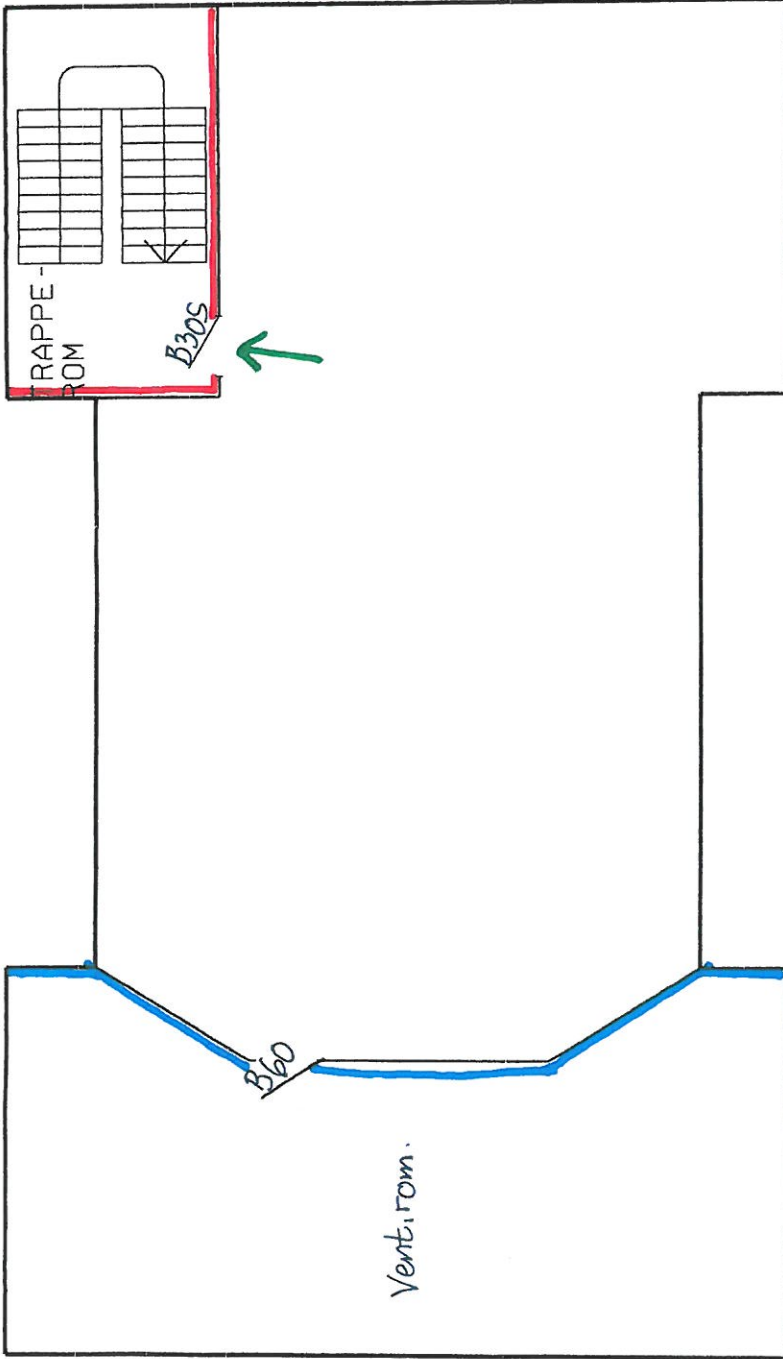


ETASJEAREAL: 213m ²	Dato: 30.06.93
TINN KOMMUNE MILAND SKOLE PLAN 2. ETASJE	
HYDRO	
Norsk Hydro a.s	
TEKNET:	012b.dgn
KONTROL:	
ODKJENT:	
TEKNIKER:	

Likanger 24/6-06

④

- Oppgraderes til minst B30, helst B60
- Oppgraderes til B60
- Ramningsvei.



Eikanger 24/6-06

ETASAREA: 23m ²	DATE: 30.08.93
TINN KOMMUNE MILAND SKOLE PLAN 3. ETASJE	
HYDRO Norsk Hydro a.s	
TEKNET:	
KONTR.:	
LOKALENT:	
TEKNER:	013b.dgn