

NOTAT

Oppdrag **1350033269 – Stadsbygd skole (task 107)**
Kunde **Indre Fosen kommune**
Notat nr. **F-NOT-001**
Til **Rune Berg, Indre Fosen kommune**
Dato **2021-01-24**
Utført av **Aleksander Vikdal**
Kontrollert av **Björn Magnusson**
Godkjent av **Björn Magnusson**

STADSBYGD SKOLE - OPPSUMMERENDE NOTAT FRA BEFARING

Rambøll Norge AS er engasjert av Indre Fosen Kommune som brannteknisk rådgiver for å lukke avvik registrert av ved brannvesenets seneste tilsyn. I lys av at Stadsbygd skole har fått rivningsvedtak er Rambøll Norge AS på nytt engasjert av kommunen for å på nytt vurdere om det er noen branntekniske tiltak som ikke er kritiske og som ikke må utføres for at personsikkerheten i bygget skal være ivarettatt, mens skolen enda er i drift.

2. september 2020 ble det gjennomført befarings ved Stadsbygd skole.

Til stede under befaringen:

- Indre Fosen kommune v/ Rune Berg og Stefan Hansen
- Rambøll Norge AS v/ Björn Magnusson og Aleksander Vikdal

Befaringen avdekket noen branntekniske avvik. Disse oppsummeres kort i dette notatet. Det presiseres at det ikke er foretatt en fullstendig brannteknisk gjennomgang, og at punktene som nevnes her er avdekket kun på bakgrunn av stikkprøver.

Avvik som er utbedret allerede, eller som er vurdert å være akseptable ifht rømningssikkerhet frem til riving er markert med grønn farge.

Tiltak som krever mindre utbedring eller som er valgfri (avhengig av bruken) er markert med oransje.

Tiltak som må utbedres er markert med rødt.

1. Oppsummering

Organisatoriske tiltak må gjennomføres i henhold til tilsynsrapport fra brannvesenet.

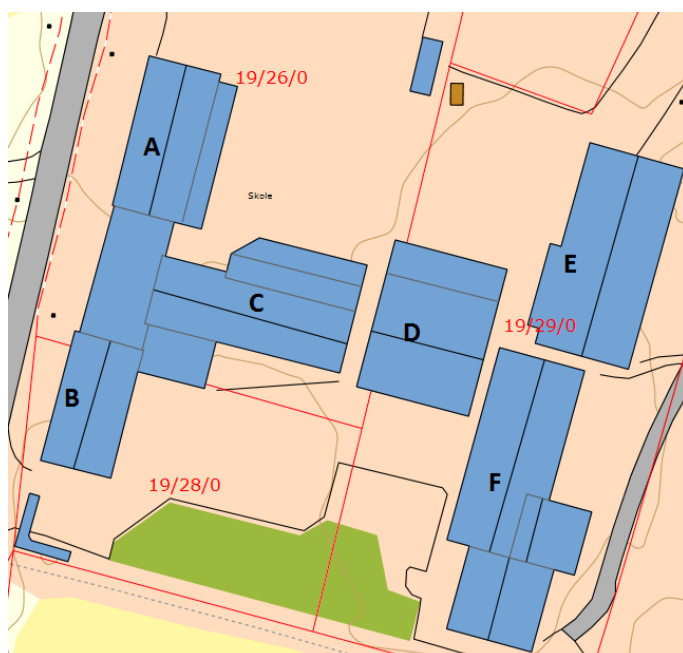
Tiltak som må utføres for å ivareta personsikkerheten frem til bygget skal rives er markert med rødt i dette dokumentet, samt angitt med merknad på branntegningene (datert 2021-01-24).

2. Kort om bygningen

Skolen består av flere byggetrinn, første bygg er oppført på 50-tallet. Siste ombygging ble gjort i 2008, der gymsal ble bygget om til bibliotek med kontor og grupperom.

I dette notatet angis de ulike byggene med bokstaver for å forenkle stedsangivelsen. Dette er vist på figur under.





Figur 1 Stadsbygd skole (Kilde: Kommunens karttjeneste)

Hovedbygget (ABCD) har en samlet grunnflate på 1340 m². I tillegg har skolen to mindre frittstående bygg på hhv. 350 m² (E) og 460 m² (F).

Byggene er hovedsakelig bygget i bindingsverk og noen betongkonstruksjoner.

Skolens nyeste tilbygg (Bygg D) er skilt fra bygget for øvrig med seksjoneringsvegg.

2.1 Rivningsvedtak

Ved kommunestyremøte (2020), ble det vedtatt at Stadsbygd skole skal rives i 2022, og at det skal bygges ny skole. I den forbindelse har Rambøll vurdert de funne avvikene fra befaringene i 2013 og 2020 på nytt for å se på hvilke tiltak som må gjennomføres for å ivareta personsikkerheten, og hvilke tiltak som har lavere prioritet og som kan aksepteres i den gjenstående driftstiden.

Mange tiltak som er tidligere angitt er allerede lukket. Se kap. 3 for en oversikt over hvilke gjenstående tiltak som må utføres, og hvilke tiltak som har lav prioritet og som aksepteres uten utbedring (hovedsakelig tiltak berørende verdisikkerheten i bygget).

Det er opplyst at ungdomsskoletrinnene skal flytte til Åsly etter sommeren 2021. Det vil i den forbindelse være mulig å ikke bruke deler av skolen som har redusert rømningssikkerhet.

3. Brannteknisk vurdering og tiltak

Innsatstid antas å være innen 10 minutter fra brannstasjon i Stadsbygd.

Arealer for elever plasseres i risikoklasse 3, arealer for ansatte plasseres i risikoklasse 2.

Deler av skolen har tre tellende etasjer og plasseres i brannklasse 2. Skolen førøvrig plasseres i brannklasse 1. Brannklasse 1 og 2 er angitt på tegninger.

3.1 Brannalarmanlegg

Dekningsgraden av brannalarmanlegget har blitt utvidet til å omfatte samtlige rom, som tidligere ble registrert med manglende deteksjon. Bygget har nå et heldekkende brannalarmanlegg kategori 2, dvs. røykdetektorer i alle arealer.

3.2 Rømningssikkerhet

Generelt:

- Mørke markeringslys er registrert og må utbedres kontinuerlig. Det ble ikke registrert mørke markeringslys på befaring (2. september 2020). Avviket lukkes.

Fløy A:

- Plan 2:
 - Fra plan 2 i biblioteket er det lagt til rette for vindusrømning via møterom. Møterommet er låst med nøkkel. Foreslått tiltak med å fjerne låsesylinder og erstatte med blindskilt fordrer også at det må gjøres tiltak for å kjøre opp automatisk solskjerming på rømningsvinduet (da dette er etablert i ettetid av befaring i 2013). Det er heldekkende brannalarmanlegg, derav vil en eventuell situasjon som fordrer rømning og evakuering raskt bli oppdaget. Det er også begrenset med personopphold i plan 2, derav aksepteres det alt. rømning via vindu fra område merket «studie» i plan 2. Avstand til planert terreng er $\geq 2,0$ m derav skal ikke området benyttes av elever. Hele plan 2 (bygg A) defineres som risikoklasse 2, mht. rømningsforholdet på planet.

Fløy B

- Plan 0:
 - Dør til toalettområde har blitt etablert med dørpumpe. Avviket lukkes.
 - Fra «tresløyd» er det etablert markeringsskilt over dør til rømningsvei. Avviket lukkes.
 - Utgang fra rømningskorridor går forbi to uklassifiserte vinduer i rom merket «Håndarbeid». Leveringstid på brannvinduer er såpass lang, at nye vinduer mest sannsynlig vil bli levert og montert kort tid før skolen rives. Foreslått tiltak med å bytte til EI30 [B30] vinduer anses derav å ligge utenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme å utføre, i lys av rivningsvedtaket. Alt. rømning fra rømningskorridor skal være opp internt trapp, og videre ut til det fri i plan 1. Utgang (forbi uklassifiserte vinduer) kan stadig benyttes som fluktvei, men ansatte skal forsikre om at utgangen er trygg under en evt. evakuering. Fortrinnsvis skal den andre utgangen fra «tresløyd» benyttes. Det må etableres markeringsskilt som viser til alt. rømning opp internt trapp, dersom dette ikke finnes.
- Plan 1:
 - Det er blitt etablert vrider på dør i rømningsvei i plan 1, og den er ikke lengre låst med nøkkel. Avviket lukkes.

Fløy C:

- Plan 0:
 - Naturfagrom i kjeller har fått etablert alt. rømningsvei via vindu ($h < 2,0$ m til planert terreng). Vinduet er merket med etterlysende markeringsskilt, og krav til vindusåpning på

rømningsvinduet er ivaretatt ($h \geq 0,6$ m og $b \geq 0,5$ m, samt sum $\geq 1,5$ m. Brysthøyden (høyde fra gulv til underkant vindu) er $\leq 1,2$ m, derav er det ikke behov for tiltak for å lette rømningen. Rømningssikkerheten fra dette rommet er ivaretatt med valgt løsning. Avvik lukkes.

- Trapperom ved sløydsal benyttes ikke lengre til lagring. Avvik lukkes.
- Rømningskorridor i kjeller (bygg C) er endret til lager. Det er tilrettelagt med vindusrømning fra rommene «helsesøster» og «renholdere» ($h \leq 2,0$ m), og rømningsvinduerne er merket. Rømningsforholdene fra branncellene er ivaretatt med valgt løsning. Avviket lukkes.
- Trapp ved administrasjonsfløy (bygg C) er ikke skilt ut som egen branncelle. Med dagens planløsning vil den ene rømningsveien være via annen branncelle. Forholdet fraviksvurderes i eget kapittel, se 3.2.1.

Fløy D:

- Plan 0:
 - Rom angitt som «lager» benyttes til varig opphold. Rømningsveier er ikke tilfredsstillende, og rommet kan ikke benyttes til personopphold uten at det gjøres tiltak. Rommet er låst av. Avviket lukkes.
- Plan 1:
 - Uklassifisert glass mot rømningsvei. Dør erstattes med EI30-Sa eller glassfelt kles igjen med EI30 konstruksjoner.
- Plan 2:
 - Luke til filmrom. Luke kles igjen for å skjerme rømningsvei.

Fløy E:

- Plan 0:
 - Tilfluktsrom er innredet som ungdomsklubb. Rømningsveier fra rom og rømningskorridor i kjeller er svært mangelfull. Rommet er låst av og benyttes ikke lenger til ungdomsklubb. Avviket lukkes.
 - Brannslange er plassert i trapperom, og dør til trapperom er låst. Plassering av brannslangeskap i trapperom er generelt uheldig mht. slangeuttrekk og spredning av brann- og røykgasser mellom planene. Brannslangeskap er flyttet ut til korridor. Avviket lukkes.

Fløy F:

- Plan 1:
 - Ingen avvik.

3.2.1 Større fravik – Fløy C – plan 2 – Rømningstrapp er ikke skilt ut som egen BC

Krav til rømningssikkerhet for fløy C i iht BF 1985 og veileder Rett og slett 1987.

Bygningsbrannklasse 2, risikoklasse 3. Det er valgt å sammenligne med minstekrav til brannalarmanlegg for skoler i BF1997 (REN-veiledning) og Temaveiler HO-2/98 Brannalarm.

Minstekravet i veilederen i -98, vurderes å være minst det samme sikkerhetsnivået som i -87.

Veilederen stiller kun krav til brannalarmkategori 1, dvs røykdetektorer i fellesareal (gymsal, kantine mm) og rømningsveier. I nyere forskrift med veiledere er dette økt til brannalarmkategori 2, skolen har derfor i nyere tid fått ett nytt heldekkende brannalarmanlegg i kategori, dvs dekning i alle areal. Dette gir en mye raskere varsling sammenlignet med kategori 1.

Ledesystemet er oppgradert til dagens standard.

Rømningsforholdene vurderes som svært enkle, en rett korridor med trapp i hver ende. Personene er godt kjent i bygget.

Vurdering av forholdet;

Under noen forutsetninger vurderes rømningssikkerheten å være tilfredsstillende for videre bruk;

- Klasserommene benyttes kun på dagtid
- Klasserommene benyttes kun til undervisning
- Kun de eldre årstrinnene som ikke trenger assistert evakuering skal benytte disse fire klasserommene
- Bruken er begrenset til resten av vårsemesteret 2021, når ungdomstrinnene flytter til Åsly skal ikke plan 2 i fløy C benyttes til undervisning. Arealet kan da benyttes til lager.
- Skolen må skriftlig bekrefte til brannvernleder at disse forutsetningene er implementert i daglig drift.

3.3 Bærekonstruksjon

Bygningen er i brannklasse 1 og 2. Brannmotstand på henholdsvis R-30 og R-60 vurderes ivaretatt for deler av bygget.

Bygg A tilfredsstiller ikke krav til 60 minutters brannmotstand for mesanin. Mesanin har bæresystem av eksponert treverk. For å kunne plassere Bygg A i en lavere brannklasse skal det være skilt fra skolebygget for øvrig med seksjoneringsskille med brannmotstand REI 120-M A2-s1, d0 [A120]. Vegg mellom bygg A og B tilfredsstiller ikke krav til seksjoneringsvegg. Det er fare for brannspredning mellom byggene, da dette området er overbygget med tak.

For å redusere risikoen for utvendig påtenning må det ikke plasseres søppeldunker eller containere under takoverbygg.

3.4 Avstand mellom byggverk

Brannsmitte mellom byggverk er en risiko dersom avstand ikke er tilstrekkelig. Mellom de to frittstående byggene er avstanden ca. 3,5 m. Det er vinduer uten brannmotstand i gavlvegg.

3.5 Branncellebegrensende konstruksjoner

Flere branncellebegrensende vegger er bedre enn kravet, for eksempel A 60-vegger der det er tilstrekkelig med B 60. Ved evt. bytte av dører i branncellebegrensende vegger må det gjøres en vurdering av nødvendig brannmotstand.

3.6 Dører

Følgende dører er uklassifiserte/tilfredsstiller ikke brannkrav og må skiftes ut til dører med brannmotstand som angitt med rød farge på tegning over branntekniske tiltak:

Fløy A:

Ingen avvik.

Fløy B:

- Plan 0:
 - Ingen avvik

- Plan 1:
 - Røykskille etableres i korridor. Krav E30-CSa. Dette for å sikre rømning fra «klasserom 8 og 9.»
 - Røykskille etableres mellom Forhall og Gang. Krav E30-CSa. Dette for å skjerme trappen.

Fløy C:

- Plan 0:
 - Dør mellom ventilasjonsrom og gang må erstattes med brannør, da teknisk rom skal være skilt fra lagervirksomhet som tidligere rømningskorridor nå benyttes til. Bytte, OK.
 - Dør mellom «renholdere» og lager (tidl. rømningskorridor) trengs ikke å byttes, da det er etablert alt. rømning via vindu. Således kan disse rommene inngå i samme branncelle.
- Plan 1:
 - Dører fra arb.rom og personalrom trengs ikke å byttes. Etter at klasserommene i plan 2 avvikles er det kun renholdere og helsesøster som evt. skal benytte utgang i plan 1 (via åpen trapp) mot administrasjonsdel. Det er tilrettelagt med vindusrømning fra disse rommene. Forholdet aksepteres i lys av rivningsvedtaket. Jmf kapittel 3.2.1.

Fløy D:

- Plan 0:
 - Hvis toalettene skal benyttes må uklassifiserte dører til to lagerrom erstattes med nye brannører. Alt. skal toalettene låses av og kun dør mot lager som grenser til rømningsvei må erstattes, da denne berører personsikkerheten.

Fløy E:

- Plan 0:
 - Dør til «Renhold» må erstattes, da denne grenser mot rømningsvei og berører således personsikkerheten. I bøttekott uten elektrisk utstyr, aksepteres uklassifisert dør.

Fløy F:

- Plan 1:
 - Dør til elskap aksepteres uten brannmostand. Det er korte rømningsveier og elskap er detektert.

Det er ikke angitt brannklasse på heisdør. Dører angitt som B 30 (bygg E og deler av F) etter testmetoder fra 1978 tilfredsstiller ikke dagens krav til røyktetthet. Eksisterende forhold aksepteres. Dører oppgraderes ved behov for utskifting.

3.7 Gjennomføringer i branncellebegrensende konstruksjoner

Følgende gjennomføringer er ikke branntett:

Fløy A:

- Plan 0:
 - Mellom teknisk rom og vindfang.

Forhold vurderes som lite kritisk og trenger ikke utbedres. Ventilasjonsrommet betjener et areal som kunne vært klassifisert som en branncelle. Arealet er delt opp pga verdisikkerhet. Det er gode rømningsveier.

3.8 Innvendig hjørner

Det er fare for brannspredning ved innvendig hjørne mellom «Håndarbeid» og «Naturfag». Forholdet aksepteres, da branncellene er i samme risikoklasse, og rømningssikkerheten ikke er påvirket.

Den dannes innvendig hjørne mellom Håndarbeid og rømningskorridor/sløyde (bygg C og B). Vinduer med brannmotstand EI 30 [B30] monteres vegg ved håndarbeidsrom. Dette vil også sørge for at rømningsveien skjermes. Rømningssikkerheten vurderes å være tilfredsstillende med alt. rømning via intertrapp med utgang i plan 1. Dette vil dermed være et spørsmål om verdisikkerhet, og vurderes å ligge utenfor en økonomisk ramme, da kostnader med oppgradering vil være større enn oppnådd gevinst. Eksisterende forhold aksepteres videreført, da bygget skal rives i 2022.

Det dannes et innvendig hjørne mellom bygg A, B og C. Hjørnet er overbygget med tak, jfr. Pkt 2.3.

3.9 Tilrettelegging for rednings- og slukkemannskap

Ved befaring ble det ikke registrert om det fantes en nøkkelboks.

3.10 Manuelle slökkemidler

Det mangler slökkemidler i deler av 1. etasje bygg E. Brannslange finnes kun i låst trapperom. Brannslange kan flyttes til korridorsiden av trapperomsvegg. Brannslange er flyttet ut til korridor. Avviket lukket.