

Namsos kommune

► Salsnes skole

Konsekvenser ved omgjøring til leirskole

Oppdragsnr.: 5208083 Dokumentnr.: 1 Versjon: 2 Dato: 2021-02-15



Oppdragsgiver: Namsos kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Frank Ueberfuhr
Rådgiver: Norconsult AS, Kongens gt 27, NO-7713 Steinkjer
Oppdragsleder: Rune Gjermo
Fagansvarlig: Anders Overrein
Andre nøkkelpersoner: Roald Stakset, Terje Øverreng, Kåre Tørum, Henriette Arstad, Ole Jørgen Bragstad

2	2021-02-15	Revidert utgave	RunGje	AstRes	RunGje
1	2020-11-24	Endelig utgave	RunGje	AndOve	RunGje
0	2020-10-30	Arbeidsdokument	RunGje		
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Innledning	4
2	Tilstand eksisterende bygg	5
3	Krav til leirskole	6
4	Løsningsbeskrivelse med kalkyle	8
4.1	Tiltak Brannsikkerhet	8
4.1.1	<i>Risikoklasse og brannklasse</i>	8
4.1.2	<i>Bæreevne og stabilitet</i>	8
4.1.3	<i>Brannspredning og seksjonering</i>	9
4.2	Etterisolering yttervegger	11
4.3	Tiltak Universell utforming	11
4.4	Tiltak VVS	13
4.5	Tiltak Elektro	15
4.6	Kalkyle	15
5	Vedlegg	16
5.1	Plantegninger med angitte tiltak	16
5.2	Tilstandsrapport bygning	16

1 Innledning

Namsos kommune vurderer å etablere leirskole på Salsnes. Skolebygningen som er en del av Salsnes oppvekstsenter er da aktuell lokasjon. Det drives ikke lenger skole i oppvekstsenteret, men barnehagen drives i dag som familiebarnehage.

Norconsult har fått i oppdrag å se på konsekvensene av å endre bruken av skolebygget til leirskole med overnatting. Det skal gjennomføres en tilstandsanalyse og en kostnadsberegning for å vurdere den økonomiske konsekvensen av tiltakene. Det skal også lages et underlag som viser tiltakene og som kan benyttes ved utsendelse til entreprenører ved en tilbudsforespørsel.

Vi har valgt å utarbeide planlegninger for hver etasje, som vil være grunnlaget entreprenørene får i tillegg til rapporten. Tiltakene vi anser som nødvendige knyttet til tilbudsgiving er lagt inn på tegningene. Det er ikke komplett, slik at det vil være nødvendig å ha rapporten, eventuelt et bearbeidet dokument i tillegg.

I denne reviderte utgaven har vi foretatt en mer konkret vurdering av hvilke bygningsmessige tiltak som er nødvendige og tilstrekkelige for å ivareta brannsikkerhet.

2 Tilstand eksisterende bygg

Bygningen er oppført i 1954, og i tråd med normal byggeskikk fra perioden. Bygningen virker å være solid oppført, stabil, og ingen symptomer på svekkelser i hoved konstruksjoner.

Det er i "nyere" tid foretatt en del oppgradering av bygningen. Dette blant annet med tilbygg fra 2005 som inneholder garderober og toalettrom i underetasjen, og skolekjøkken/undervisningsrom i 1. etasje. Det er også foretatt oppgraderinger av deler av fasader med etterisolering og nye vinduer på to vegger. Innvendig ble det i forbindelse med tilbygging i 2005 også foretatt oppussing av flere overflater, samt at det ble montert et balansert ventilasjonsanlegg i underetasje som omfatter garderobefløy og sløydsal.

Selv om nevnte oppgradering er foretatt har bygningen flere bygningskomponenter og installasjoner høy alder slik at det utover normalt fortløpende vedlikehold må påregnes en del tiltak både utvendig og innvendig. Dette er kommentert nærmere i vedlagte tilstandsrapport, men det nevnes blant annet

- gjenstående fasader fra byggeår
- flere vinduer med høy alder
- glass på 4 vinduer i tilbygg må skiftes
- Bygningen har også et eldre skifertak fra byggeår hvor det anbefales en nærmere kontroll av tilstand
- registrert behov for utbedring av betongtrapp til hovedinngang, samt en del flikkarbeide på grunnmur utvendig
- kjøkken i 2. etasje, samt eldre toalettrom i 1. og 2. etasje vurderes som utdatert
- Dusj/wc-rom i 2. etasje tilfredsstiller heller ikke krav for våtrom, og må påregnes å bygges nytt fra bunnen av

Brannsikkerhet knyttet til fremtidig løsning er beskrevet senere i rapporten men det bemerkes at utgangspunktet er noe mangelfullt i forhold til at dette er et eksisterende skolebygg.

Ventilasjonsanlegg er etablert i sokkel som dekker sløydsal og WC-rom.

For detaljer vises til vedlegg med tittel Tilstandsrapport.

3 Krav til leirskole

I forbindelse med dette arbeidet har vi vært i kontakt med byggesak i Namsos kommune, der de ble bedt om å redegjøre for hvilke krav som må tilfredsstilles for å endre bygningen fra skole til leirskole. I epost av 11.november ble følgende opplyst:

Vi har sett på saken og har følgende vurdering:

- *Det må søkes om bruksendring fra barneskole til leirskole (strengere risikoklasse fra leirskole/internat enn vanlig skole).*
- *Vi er pr. dato litt usikker om det må søkes disp. fra kommuneplanens arealdel vedr. formål, dette vil bli sjekket opp etter hvert.*
- *Tiltaket vil være søknadspliktig etter pbl. § 20-3, jfr. § 20-1 m/ansvarsretter etc. Brannprosjektering vil jo være veldig viktig i denne saken.*
- *Da det er å betrakte som hovedombygging vil nok TEK 17 «slå inn»*
- *Men dere kan legge plan- og bygningsloven § 31-2, fjerde ledd til grunn og søke unntak fra gjeldende tekniske krav/bestemmelser i TEK 17, eksempelvis u-verdier/isolasjon, lufttetthet osv. Men vedr. brannforskrifter er unntak utelukket.*

Prosjektering av bygg med omtanke på universell utforming innebærer mye mer enn det å sikre fremkommelighet for alle på en likestilt og ikke diskriminerende måte.

Fremkommelighet er kun ett av flere aspekter som gjelder for prosjektering med universell utforming som utgangspunkt. Nedenfor en liste over de hovedtemaer dette gjelder; (henter fra teknisk forskrift)

Framkommelighet

Rullestol er valgt som dimensjonerende faktor for å oppnå god framkommelighet for flest mulig. En manuell stol med behov for en snusirkel med diameter på 1,5 m er valgt som dimensjoneringsfaktor i byggverk. Dette målet favner størrelsen til de fleste kombinerte inne-uterullestoler som benyttes. Elektriske rullestoler kan forsere brattere stigning enn manuelle stoler.

Videre er redusert arm- og håndkraft lagt til grunn, samt at sikt- og rekkehøyde er endret fra stående til sittende stilling. Trinnfrie løsninger er basert på framkommelighet for rullestol. For å oppnå en god arealdisponering ved bruk av rullestol som dimensjonerende faktor, er kunnskap om hvordan en rullestol fungerer avgjørende.

Orientering

For å kunne orientere seg vil logisk struktur på kommunikasjonsveier, skilting og planløsning være grunnleggende. Personer med redusert syn kan ikke alltid lese hele rommet umiddelbart, men orienterer seg ved hjelp av referanser som finnes i rommet. Det er derfor viktig med farger og kontraster som benyttes på en bevisst måte.

Belysning er avgjørende for å synliggjøre kontraster. God allmennbelysning og riktig lyssetting er viktige virkemidler. Det bør være orienteringspunkter, helst med naturlige ledelinjer som oppstår ved bruk av forskjellig materiale både når det gjelder farge og struktur, som for eksempel gress og asfalt.

Markering av trapper, trinn og kanter er viktig av sikkerhetsmessige årsaker. Det bør oppnås god kontrast slik at markeringen er synlig. Som dimensjoneringsgrunnlag for nedsatt synsevne er synet til en 80-åring benyttet som referanse. I tillegg skal det dimensjoneres for blinde.

Lydforhold

Lydforhold har betydning både for orientering og oppfattelse av tale. Utformingen og materialbruk påvirker lydforhold i et rom. Bakgrunnsstøy hindrer taleforståelse. Ytelser for god romakustikk og taleforståelse i tråd med universell utforming er innarbeidet i revisjonen av norsk standard om lydforhold – NS 8175 Lydforhold i bygninger. For å forsterke lyden for personer som bruker høreapparat, kan ulike installasjoner, som lydforsterkningsanlegg, teleslynge mv. benyttes. Ved bruk av teleslynge vil person med høreapparat kunne innstille høreapparatet og stenge ute støy. Skilting av teleslynge er viktig.

Inneklima

Inneklima, lysforhold og materialbruk omfattes av kravene til universell utforming. Personer som har allergi eller astma er følsomme for kvaliteten på inneluft. Påvirkning av forurensinger kan også føre til utvikling av allergier og astma. Bedre luftkvalitet kan oppnås med god utveksling av frisk luft og bruk av materialer som ikke tilfører inneluften forurensende avgasser.

Brannsikkerhet

Brannsikkerhet har også betydning for universell utforming. Bruk av lys, vibrering og lyd gjør at de fleste blir varslet ved brann. Likestilt bruk tilsier lik mulighet for å rømme et byggverk. Siden det ikke er mulig å rømme ved bruk av heis, vil personer som ikke kan gå, være avhengig av assistert rømning. I bygninger der dette kan organiseres, krever det en evakueringsplan. For å påvirke rømningstid benyttes sløkkanlegg som kan slukke brannen der den oppstår. I bygning med boenhet er det ikke mulig å organisere rømning. Krav om varslings og sløkkanlegg er derfor også innført i boligbygning med heis.

Utomhus

Adkomst til bygg og uteoppholdsareal skal også være i tråd med krav satt i forskrift.

4 Løsningsbeskrivelse med kalkyle

4.1 Tiltak Brannsikkerhet

Bruksendring fra skole til leirskole en vesentlig endring av virksomheten i bygget, da man endrer brukerforutsetningene fra *brukere som er kjent i bygget og som ikke overnatter* til *brukere som ikke er kjent i bygget og som i tillegg overnatter*. Dette gir et behov for en vesentlig skjerping av brannkravene, og vil medføre en del nye krav. Slik bygget framstår i dag ser det ut til å være en del forhold i bygget som ikke er tilfredsstillende ivare tatt. Iht. tilbakemelding fra byggesak Namsos kommune må det forutsettes at det ikke vil bli gitt dispensasjon fra Teknisk forskrift mht. brannkrav. Under er det laget en kort oppsummering av de generelle kravene knyttet en leirskole i TEK.

4.1.1 Risikoklasse og brannklasse

Eksisterende bruk skole medfører risikoklasse 3. Med 3 tellende etasjer medfører dette brannklasse 2.

Ny bruk som leirskole plasseres i risikoklasse 6 iht. veiledningen til teknisk forskrift (VTEK). Bakgrunnen for dette er tabell i forskriftsteksten under §11-2 i teknisk forskrift (TEK), se figur 1.

Risikoklasser	Byggverk kun beregnet for sporadisk personopphold	Personer i byggverk kjenner rømningsforhold, herunder rømningsveier, og kan bringe seg selv i sikkerhet	Byggverk beregnet for overnatting	Forutsatt bruk av byggverk medfører liten brannfare
1	ja	ja	nei	ja
2	ja/nei	ja	nei	nei
3	nei	ja	nei	ja
4	nei	ja	ja	ja
5	nei	nei	nei	ja
6	nei	nei	ja	ja

Figur 1 forutsetninger risikoklasse TEK

Som figur 1 over viser er årsaken til at leirskole plasseres i risikoklasse 6, og ikke i risikoklasse 4, at det ikke er forutsatt at «personer i byggverk kjenner rømningsforhold, herunder rømningsveier, og kan bringe seg selv i sikkerhet» (ref. kolonne 3).

Bygget har 3 tellende etasjer, dette endres ikke etter endringen. Loft forutsettes ikke å være tellende (kun lager, ev. teknisk rom skilles fra øvrige areal som egen branncelle). Ny bruk endrer ikke brannklassen for bygget.

4.1.2 Bæreevne og stabilitet

Ettersom brannklassen ikke endres som følge av bruksendringen vil kravene til bæresystemet være tilsvarende som tidligere. Bæresystem i byggverk i brannklasse 2 skal iht. forskriften være dimensjonert for å

opprettholde tilfredsstillende bæreevne og stabilitet i minimum den tiden som er nødvendig for å rømme og redde personer og husdyr i og på byggverket. Iht. preaksepterte løsninger er det generelle kravet at bæresystemet skal tilfredsstillende R60. Trapper R30 [B30].

Bygget er et tradisjonelt trehus hvor det meste av konstruksjonene er kledt inn. Om det er tilstrekkelig innkledning slik at bærekraftet er ivarettatt er ikke kjent – dette må vurderes ifb. med oppgraderingen/ombyggingen av bygget. Ut fra bilder (RIBr har ikke vært på egen befaring og opplysninger er hentet fra tilstandsrapporten) er det avdekket at bitrappen er utført som tretrapp. Denne vurderes ikke å tilfredsstillende krav til bæring slik den fremstår per i dag. I trapperom, nederste nivå, er det etablert lager under trappen. For å sikre rømningsveien må undersiden av trappen og dør til trapp oppgraderes REI60 minimum fra undersiden.

4.1.3 Brannspredning og seksjonering

Iht. opplysninger er det ikke planlagt utvidelse av bygget, kun innvendig ombygging/bruksendring. Dagens skole er sammenbygget med Salsnes barnehage som er i drift per i dag. I forhold til avstand til øvrige nabobygg er denne større enn 8m slik at risiko for brannspredning til/fra nabobygg er ivarettatt.

Barnehagen og det gamle skolebygget er bygget sammen via en delvis innglasset gang utført i trekonstruksjoner. Brann teknisk vurderes de med bakgrunn i dette å være ett byggverk. Vi legger til grunn at glassfronter og tette veggfelt fjernes.

Arealet er ikke så stort i bygget at det er behov for brannseksjonerende tiltak.

§11-8 Brannceller

Iht. TEK 17 er det generelle kravet til oppdeling i brannceller at byggverk skal deles opp på en hensiktsmessig måte. Områder med ulik risiko for liv og helse eller ulik fare for at brann oppstår, skal være egne brannceller med mindre andre tiltak gir likeverdig sikkerhet.

Generelt skal rømningsvei, teknisk rom, og bruksrom med ulik bruk være egne brannceller. For både bygg i risikoklasse 3 og 6 skal trapperom være utført som Tr2, dvs. med sluse (mellomliggende rom/korridor med mekanisk balansert ventilasjon) mellom trapp og øvrige brannceller.

Branncelleinndelingen/Oppdelingen av bygget per i dag er ikke kjent da det ikke foreligger noen branntegninger for bygget. Ut fra det som er mottatt av informasjon om bygget kan det tilsynelatende virke som at det er mangelfull oppdeling. Med ny bruk må trapper, rømningsveier, overnattingsrom, teknisk rom og oppholdsrom utføres som egne brannceller. Per i dag er begge trappene utført uten sluser, dvs. som trapp Tr1. Dette medfører at sluser må etableres foran trapp.

Mht. oppbygging eksisterende vegger er det uklart hvordan disse er bygd opp. For å ivareta brannkrav forutsettes det at vegger kles med gips. Ref. punkt under §11-9 materialer forutsettes at alle vegger og dekket oppgraderes med minimum ett lag branngips der hvor det er brannskillere.

Loft er per i dag et lager areal med enkelte tekniske anlegg med synlige bærekonstruksjoner i tre. Etasjen forutsettes uten varig opphold og ikke i bruk. Synlige ubeskyttede trekonstruksjoner med de dimensjonene som er benyttet vil normalt ikke tilfredsstillende bærekraftet. Dette kan ev. beholdes forutsatt at man begrenser bruken på loftet og fjerner alt av teknisk anlegg, med mindre det sikres spesielt. Da loft sprinkles kan man ev. vurdere å beholde enkle el- installasjoner.

§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann

Med utgangspunkt i tidligere bruk som skole var det i hovedsak rømningsvei, korridor og trapper som hadde krav til overflater/kledninger utover vanlig trepanel. Når det endres til risikoklasse 6 vil krav utvides. Dette

medfører at hele plan 2 får dette kravet samt at det omfatter sluser og trapperom i plan sokkel og 1. Disse arealene skal ha overflater og kledninger med følgende klasse, kravene til overflater klasse B-s1,d0 [In1] og kledning K₂10 B-s1,d0 [K1] samt at golv utføres med klasse D_{II}-s1 [G]. I fellesareal, som ikke er rømningsvei, dvs. dagligstue, sløyd osv. hvor det ikke er overnatting kan overflater utføres med klasse D-s2,d0 [In2] og kledning K₂10 D-s2,d0 [K2]. Her er det ikke krav til golv. I rømningsvei skal overflater utføres med klasse B-s1,d0 [In1] og kledning K₂10 A2-s1,d0 [K1-A].

Utvendig er det krav at kledning tilfredsstillers B-s3, d0 [Ut1]. Dette kravet er det samme både for bygg i risikoklasse 3 (skole) og 6 (leirskole). Bygget er utført med tradisjonell tømmermannskledning. Dette betyr at det er et eksisterende fravik fra det som er angitt i VTEK. Forholdet vurderes ikke å være svært kritisk for personsikkerheten i bygget og må vurderes spesielt ifb. med en byggesak knyttet til bruksendringen.

§ 11-10 Teknisk installasjoner

Bygget er per i dag utført med balansert ventilasjon for sløydsal og tilhørende WC-rom. Øvrige arealer betjenes av kun ett enkelt avtrekkssystem med en avtrekksvifte på loft med sjakter utført i tre. Det forutsettes at dette fjernes/bygges om, da forholdet medfører en stor risiko for spredning av røyk og brann.

Nytt tekniske anlegg i bygget må utføres slik at de ikke svekker brannsikkerheten, dvs. alle gjennomføringer må branntettes til samme klasse som brannskillet de krysser – generelt EI60 i dette tilfellet. For ventilasjon må det velges brannstrategi som sikrer at anlegget ikke bidrar vesentlig til røykspredning. Normalt løses dette med en «steng inne»- eller «trekk ut»-strategi. «Steng inne» vil medføre motorstyret brannspjeld i alle gjennomføringer i brannskiller, mens dersom man velger en «trekk ut» løsning må hele avtreksskanalen isoleres (kan utgå når bygget sprinkles, vil da være ett fravik) i hele sin lengde samt at det er etablert vifte med sikker funksjon («bypass»-vifte) forbi filter.

§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider

For bygg i risikoklasse 6 (gjelder også nye risikoklasse 3-bygg) er det krav til heldekkende brannalarmanlegg. Anlegget skal utføres iht. NS3960 og NS-EN 54-serien. Dersom avstanden til barnehage er under 8 m, eller sammenbundet via brennbar konstruksjon, må brannalarmanlegget også omfatte dette bygget.

For bygg i risikoklasse 6 er det iht. TEK krav til automatisk brannsløkkeanlegg. Dette er et forskriftskrav som ikke kan avvikes uten dispensasjon fra kommunen. Iht. tilbakemelding fra kommunen er det angitt at det ikke vil bli gitt en slik dispensasjon. Sprinkling kan utføres iht. NS-EN 12845 eller NS-EN 16925 Type 3. Sprinkling må omfatte hele bygget. Loft må i utgangspunktet sprinkles da loftet er åpent over flere brannceller. Dersom avstanden til barnehage er under 8 m eller sammenbundet via brennbar konstruksjon må sløkkeanlegget omfatte også dette bygget.

Bygget må utføres med ledeystem iht. NS 3926 og nødbelysning iht. NS-EN 1838. Dette omfatter korridorer, trapperom samt fellesareal i bygget. Det er ikke behov inne på overnattingsrom. Nytt anlegg må påregnes slik at man ivaretar dagens krav

§11-13 Utgang fra brannceller og §11-14 Rømningsvei

I bygg i risikoklasse 3 og 6 er det krav til at man fra hver branncelle rømmer ut i rømningsvei (korridor) med tilgang til trapp i hver ende utført som trapp Tr2, dvs. med sluse (rømningsvei/korridor fungerer som sluse) og utgang på terreng, eller til korridor som leder videre til 2 uavhengige rømningsveier/utganger. Som det er angitt i punkter over er utførelsen av trappene mangelfull slik at det må påregnes en del ombygging.

Plan sokkel inneholder bibliotek og sløyd. Hvordan man planlegger bruke rommene og hva de skal inneholde i fremtiden vil være av stor betydning for hvordan man deler opp i brannceller. Dersom rommene

utføres som egne brannceller vil man måtte bytte alle vinduene (EI30, fravik, men kan aksepteres da det sprinkles) fra bibliotek mot svalgang for å sikre at man har 2 godkjente rømningsveier fra disse arealene. Dersom man vurderer oppdeling på nytt, endrer bruk, mm. kan man unngå dette, men dette må vurderes videre i prosjektet..

Plan 1 inneholder oppholdsrom og ett tidligere klasserom. Etasjen er vurdert som én branncelle, men det mangler sluse mot begge trapperommene. Dette løses gjennom å stenge mot bi-trapp og etablere fellesrommet som sluse slik at man får rømning til 1 trapp Tr2 og en rømning direkte ut. Det store forsamlingsrommet/kjøkken har installert foldevegg som kan dele rommet. Når denne er lukket har man imidlertid ikke tilgang til noen rømningsveier (det er ikke lov å rømme gjennom foldevegg). Foldevegg må derfor fjernes for å sikre tilfredsstillende rømning.

Fra overnattingsrom i plan 3 må det etableres korridor som leder til trapp i hver ende. Trapper forutsettes oppgradert til Tr2 og med utgang til terreng. Trapper er eksisterende og utført i treverk. Bi- trapp tilfredsstillende ikke krav til bredde eller materialer. Dette vurderes imidlertid å kunne beholdes under forutsetning om at øvrige forhold oppgraderes. Det bør gjennomføres en vurdering mht. planlagt persontall.

§11-16 Tilrettelegging for manuell slokking

Bygg i risikoklasse 3 og 6 skal iht. preaksepterte løsninger ha brannslanger som dekker alle areal. Slange skal ikke plasseres i trapperom. Slokkeutstyr skal være tydelig merket. Ut fra dets om er observert i bygget er det en del brannslanger i bygget pr i dag. Disse ser imidlertid ut til å være montert i trapperom og har ukjent alder og tilstand. Slinger må flyttes ut fra trapp og det må vurderes om de skal byttes. I tillegg må det suppleres med håndslukkere i teknisk rom og kjøkken.

§11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap

Endring er kun mht. bruk og innvendige ombygginger. Forutsetninger for brannvesenets innsats endres ikke som følge av tiltaket. Det forutsettes god tilgang rundt bygget samt at det er vurdert tilstrekkelig med tilgang med slokkevann. I tillegg vil sprinkling bidra til forbedring slik at det vurderes å være ok.

Innvendig ombygging som medfører ev. nye hulrom må ivaretas med tilstrekkelig inspeksjonsmulighet. F.eks skal det være inspeksjonsmulighet per 10 m til hulrom over himling.

Det forutsettes etablering av nøkkelboks ved hovedangrepsvei for brannvesenet.

4.2 Etterisolering yttervegger

Areal for de to veggene som ikke er rehabilitert (mot sør og øst), utgjør ca 130m², og omfatter til sammen 14 stk vinduer i 1. og 2. etasje av varierende størrelse. Vinduer på Bibliotek i underetasje datert 1992 er ikke medtatt da disse står i murvegg og ikke omfatter aktuelle veggflate. Det antas da at yttervegger mot sør og øst kan rehabiliteres på samme nivå som nord og vest.

4 ødelagte vinduer i 1. etasje på tilbygg fra 2005 må også skiftes dersom prosjektet kommer til realisering.

4.3 Tiltak Universell utforming

De tilgjengelige tegninger gir dessverre ikke en god nok oversikt til en fullgod kartlegging av universell utforming.

Generelt

- Da vi ikke kjenner romprogrammet for leirskolen, tar denne utredningen ikke hensyn til egnethet med tanke på planløsning generelt sett. Vurderingen er kun mtp. universell utforming.
- Vi tar utgangspunkt i at skolen dimensjoneres for 30 elever.
- Vi antar at dette vil bli klassifisert som en arbeidsbygning. Det må da søkes om arbeidstilsynets samtykke.
- En arbeidsbygning vil utløse krav til universell utforming også for arealene avsatt til personalet. Eksempelvis kan kjøkkenpersonell anvende rullestol.

Det åpnes likevel opp for søknad om unntak fra kravet om universell utforming, hvis; bygget er uegnet for personer med funksjonsnedsettelse av sikkerhetsmessige eller at det praktisk sett ikke er mulig for en person å benytte byggverket, eller utøve arbeidsoppgaver pga. funksjonsnedsettelsen.

- Utomhus arealet er heller ikke godt nok tilrettelagt.

Adkomst og trapper i bygget

Bilder tilsier trapp opp til hoveddøren. Denne må bygges om til en felles rampe for alle.

Innsiden viser trapperom med trappeheis. Denne går fra underetasjen og helt opp til 2.etasje. Slik det er nå, kan det virke som om underetasjen brukes som adkomst for de med bevegelsesnedsettelse. Dette er ikke på en likestilt måte som de gående.

Toaletter

Byggteknisk forskrift stiller ikke krav til antall toaletter. De sier bare at antallet skal være tilstrekkelig.

Byggforskeren anbefaler derimot at det for skolebygginger og SFO, bør det minst være ett toalett for hver 20 elev.

Her kan det løses med ett vanlig toalett og ett HCWC pr. etasje. I tillegg skal det være toalettrom for ansatte.

Garderober

Garderobeforholdene i underetasjen ser ikke ut til å være iht. universell utforming. Verken med tanke på HCWC og tilhørende dusj, samt adkomst.

Dørbredder og plasseringer

Det må påses at dørbredder er store nok for passering av rullestol (min. fri bredde på 0,86m)

Plassering av dører, og slagretning på disse, må også kontrolleres med tanke på universell utforming.

Det er også krav til åpningskraften på dørene på maks 30N

Rømningstrapp

Det må etableres en rømningstrapp fra plan 02, som er god nok til assistert evakuering, eller trappeheis.

Denne må gå helt ned til bakkeplan, og ikke stoppe 1 m over bakkeplan. Se brannteknisk vurdering.

Korridor

Korridorbreddene ser ut til å være OK

Personalrom

Det må etableres egen «leilighet» for personale med toalett, garderobe og soverom. Da vi ikke kjenner til det driftstekniske ved leirskolen, er det litt vanskelig å si noe mer om dette.

Arbeidstilsynet og arbeidsmiljøloven vil regulere disse forhold.

Utover dette må det sikres at krav til materialer, riktige farge kontraster, og lydforhold er i henhold til krav satt i teknisk forskrift til universell utforming.

Det er en del endringer som må til for at bygget kan klassifiseres som universelt utformet, men ikke umulig sett med bakgrunn i utlevert materiale.

4.4 Tiltak VVS

1. Sprinkleranlegg

I NS-EN 16925 er leirskole kategorisert som type 3 anlegg.

De arealene som ikke er boligheter kan kobles på et boligsprinkleranlegg så lenge det totale arealet i rommet ikke overstiger 100 m², men det må da brukes hurtigutløsende sprinklere av typen som er omhandlet i NS-EN12845 og utløsningsarealet blir som definert i NS-EN12845. Vi antar at arealene er type OH1 og dermed må man beregne utløste sprinklere i et utløsningsareal på 72 m². Dette kan bli i grenseland på en DN50 boligventil. Må se an litt vannkapasitet osv. Hvis det er mange rom som ikke er boligareal, eller det er rom som er over 100 m² må man inn med en sentral i henhold til NS-EN12845. Man kan fortsatt bruke boligsprinklere i selve boenhetene (trenger ikke egen boligsentral).

Vi forutsetter at alle 3 plan sprinkles etter boligstandarden – sprinkling av kaldt loft er uaktuelt.

Vi forutsetter at det min. er 50 mm vannledning inn til bygget. Er dette ikke tilfelle, er det en 110 mm vannledning på tomte som kan tilknyttes (se kartutsnitt under).



2. Ventilasjonsanlegg

Sokkel: Sløydosal og WC-rom har eget ventilasjonsanlegg, øvrige rom er ikke ventilerte.

Det medtas avtrekk fra øvrige rom.

1.etg.: Disse lokalene er ikke ventilerte.

Eget balansert ventilasjonsanlegg for etasjen for fellesareal med tilluft/avtrekk, kap.: 900 m³/h.

2.etg.: Disse rommene er ikke ventilerte.

Disse rommene ventileres med utgangspunkt i boligventilasjon med 4 personer på hvert soverom, ca. 100 m³/h pr. rom.

Hvert soverom er egen branncelle. Våtrom skal ha avtrekk. Eget balansert ventilasjonsanlegg for etasjen med tilluft/avtrekk, kap.: 900 m³/h.

3. Sanitæranlegg

2 stk. nye våtrom i 2. etg., komplett med sanitærutstyr, golvsluk, røranlegg, etc.

4. Bygningsmessige hjelpearbeider

Her inngår hulltakinger i inner- og yttervegger, etc. for tekniske anlegg.

4.5 Tiltak Elektro

Her legger vi til grunn i kalkylen en generell oppgradering av anlegget som ikke er ivaretatt av de siste tiltakene. I tillegg vil det være behov for opplegg for nye tekniske installasjoner samt nyinstallasjoner i soveromsfløyen.

4.6 Kalkyle

Kostnad for beskrevne tiltak er sammenfattet i tabell nedenfor. Dette er en overslagsmessig kalkyle basert på enkel visuell befaring, informasjon fra byggeier, samt Norconsults egne erfaringstall. Hva tiltaket faktisk kommer til å koste vil være avhengig av flere ting. Hvordan den faktiske markedssituasjonen er og hvilken entrepriseform som velges er noen av de elementene som kan påvirke dette.

		Sannsynlig kostnad
0	Marginer og reserver (inkl mva)	329.000,-
1	Felleskostnader	144.000,-
2	Bygning	1.780.000,-
3	VVS-installasjoner	695.000,-
4	Elektro-installasjoner	240.000,-
5	Tele og automatisering	96.000,-
6	Andre installasjoner (heis)	0,-
Huskostnader	Delsum	2.955.000,-
7	Utomhus	40.000,-
Entreprisekostnad	Delsum	2.995.000,-
8	Generelle kostnader	300.000,-
Byggkostnad	Delsum	3.295.000,-
9	Spesielle kostnader (mva)	824.000,-
Prosjektkostnad	Sum	4.448.000,-

Vi anbefaler med dette utgangspunkt at det legges til grunn en ramme på 4.448.000,- inkludert mva.

5 Vedlegg

5.1 Plantegninger med angitte tiltak

5.2 Tilstandsrapport bygning