

TILSTANDVURDERING

ØYE SKULE

OPPDRAAGSGIVER
Surnadal kommune

ADRESSE
Bårdshaugvegen 1

6650 Surnadal

OBJEKT
GNR 62 BNR 13
Surnadal KOMMUNE

DATO / REVISJON
16.11.2016 / 00

PROSJEKT NR
16 116



1.0	Innledning	Øye skule Gnr 62 Bnr 13 ligger i Øyeområdet i Nedre Surnadal, om lag 1,5 km fra kommunesenteret på Skei i Surnadal. Skolen er en fulldelt barneskole med om lag 300 elever. Vi er bedt om å foreta en registrering av bygningene for å avgi en tilstandsvurdering på 3 av bygningene (Gul-, Mellom-, og Blåbygget) med tanke på rehabilitering/riving. Surnadal kommune ønsker å dimensjonere hele skoleanlegget (barne- og ungdomsskole) for 550 (55 x 10) elever.
-----	------------	--

2.0	Beskrivende del / Registreringer	
2.1	Bakgrunn	Befaring er foretatt den 08.11.2016. Til stede under befaringen var foruten undertegnede også Olav Rønning (enhetsleder Eiendom, Surnadal kommune) og Per Helge Bævre (vaktmester, Surnadal kommune). Det ble under befaringen tatt bilder – noen er vedlagt rapporten. Eiendommen består av tomt og 2 skolebygg: - Øye skule, oppdelt i : - o «1997 bygg» - o «Gulbygg» fra 1958 med et mindre tilbygg fra 1997. - o «Blåbygg» fra 1960. - o «Mellombygg» (mellom «Gulbygg» og «Blåbygg» omtrent fra samme tidsperiode - Surnadal ungdomsskole renovert i 2006. Eiendommen er regulert til offentlig formål. Tilstandsanalysen vil omfatte: «Gulbygget» «Blåbygget» og «Mellombygget» Påstående skolebygg er bygget over flere etasjer, bygd i ulike perioder og med nivåforskjeller til tilstøtende bygg. Rapporten sier ingen ting om egnetheten til dagens bruk/fremtidig bruk. Vår oppgave er å vurdere bygningene rent bygningsteknisk. Det er ikke innenfor oppdraget å kostnadsberegne eventuelle tiltak eller ved renovering av bygningsmassen etter TEK10 Lyd- og branntekniske egenskaper til vegger, dører osv er ikke kontrollert. Til dette må det gjennomføres målinger / beregninger. Bortsett fra en del manglende tettinger, har vi ingen grunn til å anta at bygget ikke tilfredsstiller referansekravene – de kravene som gjaldt da bygget ble bygget/renovert. Det er ikke foretatt trykktesting eller termografering av bygningsmassen. Bygget er tilsluttet kommunalt vann og avløp. Det er ikke vannmåling på forbruket. Byggherre opplyser at bygget er forsikret hos KLP Oppgitte Tilstandsgrader går fra 0 – 3, der TG 0 er helt nye, uslitte konstruksjoner, mens TG 3 er konstruksjoner med behov for utskifting / fare for sammenbrudd. TG settes for hele bygg med kommentarer knyttet til de enkelte konstruksjonene.
2.2	Historikk	I det etterfølgende vil bare de 3 bygningene som det skal utarbeides tilstandsvurdering for bli omtalt. Bygningsmassen er kontinuerlig vedlikeholdt, samt at det i 1996 ble gjennomført en omfattende rehabilitering på tekniske anlegg – ventilasjonsanlegg, delvis sanitæranlegg og elektroinstallasjoner.

2.3	Generelt	Ut i fra gitte opplysninger er omtalte bygg fra rundt 1960. Vi legger til grunn at de har vært normalt godt vedlikeholdt samt renoverert i 1996. Bygningsmassen er dermed bygget etter Plan og Bygningslov / byggeforskrifter eldre enn de som kom i 1965 / 1969, bortsett fra renoveringen i -96, som sannsynligvis er utført etter TEK 1987. Tilbygget på «Gulbygget» er fra 1996/-97. Vi legger til grunn at denne bygningsmassen har PBL / Byggeforskriften - TEK 1987 som sitt grunnlag. Vi har ikke oversikt over hvordan det tenkes mhp organisering av bygningsmassen i forhold til de nye behovene. Det ligger her derfor ingen vurdering av brukbarheten i forhold til funksjonen byggene skal fylle. Vurderingene er gjort på helt generelt, økonomisk grunnlag basert på erfaringer med tilsvarende problemstillinger. Ved en hovedombygging i dag, skal hele bygningsmassen tilfredsstillende TEK 10. Det er naturlig nok skjedd endringer i forskriftskravene fra de eldste til de nyeste forskriftene. Det er stor forskjell mellom hver gang de er revidert, men det er de siste revideringene som utgjør de største og strengeste forskjellene. De områdene man møter de største endringene, og dermed de største utfordringene på, er: • Universell utforming (UU) – adkomst til bygget, adkomst mellom etasjer (heis) og snusirkler inne på de ulike rommene. • Statikk - bærekonstruksjonene skal i dag gjennom reviderte lastforskrifter tåle vesentlig større belastninger enn tidligere, dette gjelder så vel snølast som vindlast og det er større krav til nyttelast. Byggenes fundamentering er ofte det som blir begrensende for den fremtidige utnyttelsen. • Energi – det stilles langt større krav til varmeisolering av gulv, yttervegger (inklusive vinduer) og tak • Brannsikring og brannvern har et vesentlig større fokus i dag enn for bare kort tid siden. Dette betyr ofte en forsterking av både etasjeskillere, vegger (herunder både vinduer og dører) og kanskje tak for å tilfredsstillende dagens forskrifter. Gode tettinger av gjennomføringer er ofte et stort problem. • Som en sum av alle nye krav blir det en utfordring å ta gamle planløsninger og tilpasse disse til nye. Nye byggemetoder og -materialer gjør det mulig å bygge mer rasjonelt enn tidligere, det være seg slankere dimensjoner og lengre spenn. Dette kan man se slik at de tidligere bæresystemene vil være begrensende for utvikling av nye, gode planløsninger, eller at man med nye, gode systemer bedre kan generere gode løsninger.
-----	----------	---

Følgende er en beskrivelse av de ulike bygningsdeler for samtlige 3 bygg under ett og deres tilstand slik de fremstod ved befaringen.

For enkelte registreringer følger forslag til tiltak.

Kostnadsvurdering er ikke en del av prosjektet.

2.4	Grunn og fundamenter	<u>Beskrivelse</u> Grunnen består av leire oppdemmet av elveavsatte grusmasser. Fundamentert delvis på betongplate på grunn og stripefundamenter. Gulv på grunnen er i betong. Isolasjonsnivå under gulv, evt også bruk av diffusjonssperre mot grunnen, er ukjent. Fukt- og saltutslag på gulv / vegg kan tyde på at man enten har for dårlig drenering eller en manglende, dårlig eller punktert diffusjonssperre under betonggulvet. Det er ikke opplyst om det er drenert rundt bygget. Spesielt i gym.sal/garderobedelen ble det registrert fukt. Dette kan tyde på at drenering mangler eller har manglende funksjon. Den er i alle fall fra 1960 – 56 år gammel og gjenstående levetid må derfor betraktes som utgått.
-----	----------------------	---

		<u>Tilstand</u> Det er registrert forhold som indikerer svikt i grunn, fundamenter eller drenering, som har medført sprekkdannelse mellom «Blåbygg» og «Mellombygg». Det er også registrert fukt- og saltutslag i sokkeletasjen som vises ved blærer i gulvbelegget flere steder. Dette kan skyldes dårlig drenering og eventuelt lekkasje i innstøpt vannrør. <u>Anbefalte tiltak</u> Oppgraving og legging av ny drenering rundt bygningene / nytt vanninntak og ledningsnett i sokkeletasjen.
	Bæresystemer	<u>Beskrivelse</u> Bæresystemene består hovedsakelig av plasstøpt betong med betongvegger og betongdekke i «Blåbygg» og «Gulbygg». I «Mellombygget» er det etablert søyle/dragar system for bæring med betongdekke. <u>Tilstand</u> Det er generelt ikke registrert mange tegn til svikt eller skader i byggets bærende systemer bortsett fra sprekkdannelsene i betongvegger/-dekke mellom «Blåbygg» og «Gulbygg». I tillegg er en del armering i ytterveggene blottlagt betongen ved utsprenning/karbonatisering. <u>Anbefalte tiltak</u> Det bør i første omgang monteres gipsplomber på sprekkdannelsene for å se om situasjonen er stabil i dag. Sprekker bør utbedre dersom disse viser seg å være «døde» sprekker. Hvis ikke kreves nærmere undersøkelser. Synlig armering må behandles og støpes inn.
	Yttervegger	<u>Beskrivelse</u> «Blåbygget» og «Gulbygget» består utvendig av pusset og malte betongvegger, mens «Mellombygget» har pusset betong i 1.etg og bindingsverksvegg med eternitt og steniplater i kombinasjon som kledning. De fleste veggene er utført innvendig for isolasjon (antatt 10 cm) og kledd med gips. Dette er sannsynligvis utført i forbindelse med rehabiliteringen i 1996. De fleste vinduer og dører i oppholdsrom er også skiftet i denne forbindelsen, mens det i rom uten permanent opphold er beholdt de gamle kobla vinduene og dørene. Det er hovedsakelig malte trevinduer. De fleste ytterdørene er også skiftet i 1996, men noen av de gamle tredørene er beholdt. <u>Tilstand</u> Ytterveggene/fasadene bærer preg av slitasje og elde. Det er også registrert en del mindre skader i form av betongavskalling og fuktutslag. Betydelig fuktutslag (saltutslag) er fremtredende på alle yttervegger innvendig i sokkeletasjen. Fukt fra grunn har tydelig trukket opp langs veggene. Fuger og beslag utvendig langs dører og vinduer, viser tegn til oppsprekking <u>Anbefalte tiltak</u> Tilleggisolering av fasadene grunnet endrede energikrav. Utskifting av kledningen på «Mellombygget». Ellers utbedring av drenering for å få ned fuktutslag på vegg.
	Innervegger	<u>Beskrivelse</u> Innvendige vegger varierer mellom pusset og malte betongvegger, betongvegger med utført gipsvegg og vanlig stendervegg med gips. Flislagte vegger i dusjanlegg. Generelt bærer lokalene preg av slitasje, elde og lite tidsmessighet. Innvendige dører er i hovedsak laminatdører og ståldører med brann- og lydklasse tilsvarende krav fra byggeår. <u>Tilstand</u> Innerveggene er slitte. Mye slitasjemerker og lite tidsmessige overflater. Det samme gjelder for dørene. <u>Anbefalte tiltak</u> Det anbefales en full innvendig oppgradering av innerveggene inkl. utskifting av alle dører. Dersom fløyene beholdes vil det trolig være behov for en del

	Gulv og himling (dekker)	ombygginger tilpasset nye behov. Dette kan by på praktiske og økonomiske utfordringer da mye av innerveggene er utført i betong og er bærende. <u>Beskrivelse</u> Gulv: Gulvene varierer med tanke på utførelse og tilstand. Det er støpt betongplate på grunn for sokkel. Delvis store skjevheter. Isolasjonen og fuktsikring i betongplaten på grunn er ikke iht. dagens forskrifter. Her vil eventuelle oppgraderingstiltak bli svært kostbart. Betongdekker i de øvrige etasjer. Flatene varierer fra relativt ny vinyl til gamle, sprukne linoleumsfliser (NB! asbest) og tregulv. Hovedinngangsparti i skiferstein. Himlinger: Fløyene varierer i himlingstype mellom akustiske T-profilplater i oppholdelsesrom, for øvrig malte betongflater <u>Tilstand</u> Gulv: Gulvene er i svært varierende tilstand. Det er registrert mye slitasje og elde spesielt på de gamle flisgulvene og vinyl belegg. I sokkeletasjen har fuktutslag medført blærer i belegget og enkelte steder har belegget løsnet. Muggdannelse mellom belegg og gulv på grunn er registrert. Dette utløser behov for sanering og fuktsikring. Himlinger: Himlingene er generelt noe utidsmessig. Noe av T-profilhimlingene er skadet og misfarget/skjoldet og burde vært fornyet. Det er viktig at akustikken ivaretas i lokalene. <u>Anbefalte tiltak</u> Utskifting av gulvbelegg og himlingsplater. På laveste gulvnivå mot grunnen, bør det legges diffusjonsåpne belegg.
	Yttertak	<u>Beskrivelse</u> Fløyene har saltak m/takstein og «Mellombygget» flatt tak m/papptekking. Alle med utvendige nedløp. Det er utvendige renner i sink og soilrør, tilkoblet oppstikk fra grunnen delvis i plast. Rennene er innserte kun fra bakken. <u>Tilstand</u> Tilstanden på samtlige tak vurderes som tilfredsstillende pr. i dag. Det kan likevel forekomme lekkasjeprosblematikk i sammenføyningen mellom «Blåbygget» og «Mellombygget» hvor bevegelsen mellom de to fløyene må kunne tas opp. Det ble ikke foretatt befaring på tak. Nedløpsrør av varierende kvalitet og alder. Sink og soilrør har lang levetid, men plast blir over tid sprø. Utskifting av nedløp må påregnes.
	Trapper	<u>Beskrivelse</u> Bygget med sine 2 fløyer og mellombygg fremstår i mange nivåer. Kommunikasjonsmessig er dette en utfordring, ikke minst av hensyn og krav om universell utforming. Kravet har medført mange tilpasninger i en kombinasjon av trapp og rampe I trappeoppganger er det delvis terazzo gulv (slipt betong med synlig steinmønster) og vinyl belegg <u>Tilstand</u> Tilstanden på trapper/ramper vurderes som tilfredsstillende selv om det er en del forskriftsmessige mangler på håndlister og merking.
	Dokumentasjon bygg	<u>Beskrivelse</u> Det er fremlagt svært lite dokumentasjon for bygningene. Det anbefales å fremskaffe FDV-dokumentasjon for det bygningsmessige, EI og VVS samt etablere et sporbart system for alle fag. Det er ikke avdekket feil/mangler vedrørende brannsikkerheten i bygningene i forhold til dagens lover og forskrifter.

	Sanitær	<u>Beskrivelse</u> Skolen har ordinære sanitæranlegg og utstyr fra de ulike byggeårene. I forbindelse med rehabiliteringen i 1996 ble det foretatt noen utskiftinger. <u>Tilstand</u> Tilstanden for anleggene vurderes som tilfredsstillende, men noe utidsmessige. Anleggene har en forventet restlevetid på 10-15 år.
	Varme	<u>Beskrivelse</u> Fløyene har vannbåren varme fra fjernvarme og el.kjel, mens «Mellombygget» har elektrisk oppvarming. <u>Tilstand</u> Varmeanlegget har ikke blitt gjennomgått i detalj, men etter samtaler med brukere er det formidlet at det til tider kan være vanskelig å oppnå tilfredsstillende temperatur i enkelte brukerrom. Dette kan tyde på utfordrende varmestyring ved varierende belastninger.
	Brannslukking	<u>Beskrivelse</u> Det er utplassert pulverapparat på strategiske steder, men brannslangeskap er montert i begrenset antall. Sprinkelanlegg er ikke utbygd. <u>Tilstand</u> Slukkeutstyret er ikke kontrollert, men det forutsettes at dette kontrolleres regelmessig iht. forskriftskravene.
	Luftbehandling	<u>Beskrivelse</u> Ventilasjonsanlegget ble rehabilitert med et balansert anlegg i 1996. Ventilasjonsanlegg for «Blåbygg» inkl. gym.sal er plassert i ventilasjonsrom i 3.etg og for «Gulbygg» og «97 Bygg» i sokkel i tilbygg. Vi har ikke sjekket kapasitet og luftmengder hverken i forhold til dagens krav eller i forhold til de krav som gjaldt på byggetidspunktet. Det virker som om en del av opprinnelig kanalanlegg er beholdt fra det opprinnelige anlegget. <u>Tilstand</u> Etter uttalelser fra brukere er det delvis dårlig kapasitet på anlegget, med stor variasjon i lufttemperatur.
	El-Kraft	<u>Beskrivelse</u> Vi har ikke sjekket det elektriske anlegget i bygget. Dette må gjøres av autorisert fagmann, men også innenfor dette feltet ble det foretatt en rehabilitering i -96 med utskifting av hovedtavle/underfordelinger med automatsikringer. Ledningsnett er også delvis utskiftet. <u>Tilstand</u> Generelt er nok tilstanden tilfredsstillende, men forskriftene har blitt revidert flere ganger siden -96 og vil nok ha betydning ved eventuelle ombygginger i eksisterende bygg
	Lys	<u>Beskrivelse</u> Belysningen er også fra ulike tidsperioder, men mesteparten er sannsynligvis byttet ut i -96 og dermed av typen T8 armaturer m/lysrør, kompaktlysrør eller lyspærer. Det er opplyst om at all PCB armatur er fjernet. <u>Tilstand</u> Krav til belysning, både i lysstyrke og blendingsforhold, er atskillig høyere i dag enn i -96. dette skyldes innføring av nye hjelpemidler i undervisningen, som bruk av skjermer og datautstyr. Belysningen fra -96 antas ikke å ha noen restlevetid. <u>Anbefalte tiltak</u> Det må foretas en gjennomgang av belysningen og skifte ut skadde armaturer. Det anbefales at all belysning skiftes ut med LED armaturer, styrt av dagslyskompensasjon og tilstedeværelses detektor.
	Alarm – og signalsystem	<u>Beskrivelse</u> Brannvarslingsanlegg: Skolen har et heldekkende, sentralt brannvarslingsanlegg fra -96. Det er detektorer i alle rom. Anlegget ble ikke testet under befaringen.

	Heiser	<u>Tilstand</u> Brannvarslingsanlegg: Det er ikke meldt om særskilte problemer med anlegget. Ut i fra vanlige levetidsbetraktninger antar vi at anlegget har en forventet restlevetid på ca. 10 år.
	Utendørsanlegg	<u>Beskrivelse</u> Det er installert to heiser fra -96 ved skolen. <u>Tilstand</u> Anleggene er underlagt jevnlig kontroll og vedlikehold. Begge heisene har relativt lang forventet restlevetid.
	Brannsikring	<u>Beskrivelse</u> Det gjøres oppmerksom på at On as ikke har fortatt noen brannteknisk kontroll av bygningen i forbindelse med dette oppdraget, men så langt vi har registrert er dører i branncellebegrensende vegger brannklassifisert iht. dagens brannforskrifter. Bygget har åpninger rett ut til det fri fra flere områder og retninger i bygget. Det er satt opp røykskiller og henvisningsskilt som gjør at rømning bør kunne gjennomføres sikkert.

3.0	KONKLUSJONER	
3.01	Utvendig	Bygget er generelt værslitt, har behov for utvendig rehabilitering. Det er registrert betongskader på yttervegger. I tillegg er en del beslagsløsninger skadet og må repareres for ikke å gi skader innover i selve konstruksjonen.
3.02	Innvendig	Byggene har overflateslitasje og trenger til oppgradering, spesielt innenfor gulvbelegg, himlinger og lysarmatur. Ventilasjonsanleggets kapasitet må etterprøves og eventuelt oppgraderes. Innvendig fukt / saltutslag i sokkel kan være omfattende og vanskelig å reparere enkelt og effektivt. Det er registrert setningsskader.
3.03	Tilstandsgrad	Vi vurderer tilstandsgrad for bygningene under ett. Vi ser ingen grunn til å gi noen av bygningens deler tilstandsgrad 0 eller 3 - ingen del er helt ny og ingen del har fare for sammenbrudd. I det store og hele har bygningen Tilstandsgrad 1 eller 2 – eldre enn 5 år med normal bruksslitasje eller punktvis skader med behov for utbedring. Vi vil påpeke noen forhold som har betydning for vurderingen: - Isolasjonsnivået er stort sett fra 1996. Nivået for gulv på grunn og tak er ukjent. Rehabiliteringen i 1996-ble sannsynlig utført, der det var praktisk mulig, med det som den gang var kravet. - Noe etterslep på vedlikeholdet, både ut og innvendig

4.0	Sluttkommentar	Nye byggemetoder og -materialer gjør det mulig å bygge mer rasjonelt enn tidligere, det være seg slankere dimensjoner og lengre spenn. Dette kan man se slik at de tidligere bæresystemene vil være begrensende for utvikling av nye, gode planløsninger, eller at man med nye, gode systemer bedre kan generere gode løsninger. Generelt er derfor vår erfaring at det ikke nødvendigvis blir dyrere å rehabilitere eldre bygningsmasse, men det blir heller ikke noe billigere, og man oppnår ikke optimale forhold. Vedr brannforhold vil man ofte komme til problematikker som innbyr til kompromisser. Det man oppnår ved først en sanering og så en nybygging, er:
------------	-----------------------	---

		• Bedre og mer moderne løsninger – bedre tilpasset hvert enkelt behov • Sikker oppfyllelse av alle forskriftskrav. • Mer fremtidsrettede løsninger og konstruksjoner. Vedlikeholdsbehovet vil være lavere over en lengre periode. Det vil alltid være slik at ved rehabilitering er det noen konstruksjoner man ikke får gjort noe med og som dermed får en kortere levetid, alternativt kortere tid før vedlikeholdsbehovet dukker opp. • Nybygg kan være arealbesparende – noe som gir økonomisk gevinst både ved utbygging og ikke minst i drift. Økonomisk vil det være slik at det høyst sannsynlig ikke er noe billigere å rehabilitere enn å bygge nytt. Spesielt ikke hvis man tar hensyn til fremtidig drift. Eksisterende bygningsmasse vil også hemme gode og optimale løsninger for bruken av det nye bygget. Vi har i rapporten forsøkt å gi en oversikt over bygningens tekniske tilstand. Det er ikke primært foretatt vurderinger eller tatt stilling til bygningens funksjonalitet og egnethet i forhold til nåværende bruk, her vises til «Mulighetsstudie» fra Solem arkitektur.
--	--	--

5.0	BILDER		
		Store sprekkdannelser mellom «Blåbygget» og «Mellombygget»	
		Ekstra understøttelse for betongbjelke	
			
		Skader i himling	Utfordringer med mange gulvnivåer mellom bygningene og krav til universell utforming

			
		Ulike gulvbelegg. Ulike nivå	Garderobeforhold
			
		Fukt under gulvbelegg i sokkel	Utvendige betongskader
			
		Sliten fasade	Blide medarbeidere

Orkanger, 16.11.2016

Tore Sandbæk