

- Taksering
- Skjønn
- Teknisk rådgivning

TILSTANDSVURDERING AV FLISA SKOLE



Befaringsdato: 23.03.2020
Rapportdato: 15.05.2020
Rapportansvarlig: Anders Austad

Anders Austad

ØYSTEIN OPÅS
TAKSTFORRETNING AS



Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no

Innhold

FORUTSETNINGER.....	2
INNLEDNING	3
IVARETAKELSE AV EKSISTERENDE BYGGVERK – ETTERSLEP	4
VEDLIKEHOLD 2020 - 2040	9
OPPGRADERING TIL TEK 17.....	13
BRUKERTILPASNINGER.....	13
SAMMENSTILLING ØKONOMI.....	14
VEDLEGG 1: Bilder	
VEDLEGG2: Elektro	
VEDLEGG 3: Ventilasjon	

FORUTSETNINGER

Øystein Opås Takstforretning AS har av Åsnes Kommune blitt bedt om å gjøre følgende vurderinger av Flisa Skole:

- Hvilke tiltak med tanke på vedlikehold og oppgraderinger er det behov for på nåværende tidspunkt?
- Er det hensiktsmessig å oppgradere noen bygningsdeler til TEK 17-standard?
- Hvilke bygningsdeler må oppgraderes og hvilket vedlikehold må utføres i løpet av perioden 2020 – 2040?

Befaringer er gjort etter registreringsnivå 1 ihht. NS 3424. Referansenivå for vurderingene er satt til tilstand som nytt. Det vil si at hver bygningsdel vurderes opp mot om de innehar den funksjon og kvalitet som de hadde når den var ny.

Vurderingene er gjort med forutsetning om normal bruk og slitasje samt at det utføres et normalt/godt vedlikehold. Rapporten tar ikke stilling til skader som følge av påføring eller feil bruk og dårlig vedlikehold, eller hvorvidt det er sannsynlig eller ikke at dette oppstår.

I hovedsak er hver bygningsdel omtalt for seg selv, men der hvor det er hensiktsmessig er enkelte rom omtalt for seg selv.

Kostnadsberegningene er gjort ut fra erfaringstall og er oppgitt i 2020 med datidens kroneverdi og priser. Alle summer i rapporten er oppgitt ekskl. mva.

For vurdering av elektro er det samarbeidet med El-Tjenester Kirkenær AS.

For vurdering av ventilasjon er det samarbeidet med Exigo VVS AS.

INNLEDNING



Flisa Skole er bygget over to perioder hvor den opprinnelige delen sto ferdig i 1985 og de tilbyggede arealene i 1997. Bygget består i hovedsak av ett plan, men har en mindre 2. etasje i nord-østlig ende samt kjellerarealer fordelt på to områder som inneholder i hovedsak undervisningsrom, lager, garderober og gymsal.

Byggemetode med fundamentering med stripefundamenter av betong og støpt plate på mark. Bæresystem av tre med vegger av bindingsverk, dragere og søyler av limtre og takkonstruksjon av takspærre/takstoler av tre. Utvendige fasader er kledd med trepanel i ulik utførelse og taktekking er utført med takstein. Vinduer og dører er av tre og har isolerglass.

Vann og avløp er lagt opp med vannførende rør av kobber og avløpsrør av plast.

Oppvarming av bygget med vannbåren fjernvarme som går til radiatorer.

Elektrisk anlegg med skjulte og åpne føringer i hovedsak fra de respektive byggeår.

Ventilasjonsanlegg bestående av fire aggregater. For to av aggregatene er det behovsstyring av ventilasjon via lysbryter i rommet.

Byggverket fremstår i hovedsak som originalt fra sine respektive byggeår, men enkelte oppgraderinger er gjort. I 2017 ble det etterisolert med 300 mm mineralull på 1000 m² kaldt loft. I 2018 ble skolekjøkken rehabilitert med nye overflater og nye kjøkkeninnredninger. I tillegg har enkelte overflater blitt oppgradert og de fleste servantkraner fra opprinnelig del er byttet ut.

BTA 3 800 m².

Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no

IVARETAKELSE AV EKSISTERENDE BYGGVERK – ETTERSLEP

Generelt gir bygget inntrykk av ett etterslep på vedlikehold og at man går inn i en periode hvor det er naturlige med enkelte oppgraderinger slik som for eksempel utskifting av innvendige overflater grunnet alder og bruksslitasjen de er påført.

Taktekkingen har et betydelig omfang mose og behov for noen mindre reparasjoner. Det er i rapporten beskrevet rehabilitering med rengjøring og overflatebehandling på steinen, men grunnet stedvis massive moseangrepet er det mulig at det også vil være behov for utskifting av deler av tekkingen.

Fasader ett betydelig behov for utvendig behandling av overflater og utskifting av store deler av kledningene må påregnes i løpet av perioden.

Vinduene er i ulik forfatning. Enkelte er modne for utskifting grunnet betydelig slitasje. De øvrige vinduene har behov for ulike vedlikehold slik som behandling av overflater, smøring/justering av beslag og vridere samt remontering/utskifting v gummipakninger. Det anes å bli ytterligere behov for utskifting av vinder gjennom perioden.

Innvendig er det hovedsakelig overflater i fra byggeårene med den naturlige slitasje som kommer av bruk opp gjennom årene. Omfanget av elde og slitasje nærmer seg et slikt nivå at det vil være hensiktsmessig med en oppgradering og oppussing av overflater. Det finnes flere lokale avvik på overflater som gjør at det er behov for utbedring, men i et skolebygg synes det hensiktsmessig å se på helheten hva gjelder overflater, og å iverksette tiltak når totaliteten av slitasje og skader tilsier at dette er hensiktsmessig.

Rørapplegget er av kobber og fra byggeår. Dette anses å i det vesentlige kunne benyttes gjennom perioden, men avsetning for uforutsette behov og reparasjoner synes hensiktsmessig.

For ventilasjonen er det gjort estimat for årlig avsetning til vedlikehold og for oppgradering av anlegget når totaliteten tilsier at dette er fornuftig. Dette forventes å være i slutten av perioden.

For det elektriske anlegget er det vurdert hovedtavler og underfordelinger, installasjon, belysning, brann og nød og ledelys. Det er avdekket noen avvik og det er videre foreslått tiltak med kostnadsestimat.

Det er gjort skjønnsmessige vurderinger på hvilke vedlikeholdsarbeider og hvilke oppgraderinger som det vil være behov for i den kommende perioden. Like bygningsdeler kan ha svært ulike levetider og intervaller mellom vedlikeholds- og utskiftingsbehov blant annet på bakgrunn av bruken. Flere av punktene som er medtatt er punkter som det ikke er sikkert at det vil bli behov for å utføre, men på bakgrunn av forventede levetider på bygningsdelen må det medtas og legges til grunn i en slik langsiktig kartlegging.

Øystein Opås Takstforretning AS

- **Taksering**
- **Skjønn**
- **Teknisk rådgivning**

NS 3451	Bygningsdel	Tilstand	Bilde	Tiltak	Kostnad
226	Utvendige synlige tresøyler/dragere	Behov for behandling av overflater		Behandling av overflater med to strøk beis/maling	20.000,-
231	Vegg mot terreng	Fuktsperre rundt kjeller under mediatek er avsluttet med klemlist over terreng. Innfestingen har begynt å slippe.		Reparasjon av innfesting av fuktsperre.	5.000,-
232	Yttervegger	Det oppleves som spesielt tilsig av kulde i og rundt vegg mot sør-vest på kontor til rektor.		Anbefales videre utredning med termografering av vegg og overganger. Tiltak må vurderes etter at omfang/årsak er kjent. Avsettes her kun sum for videre kontroll.	15.000,-
234	Åpningsbare trevinduer i klasserom	Skader i karm som gir luftlekkasjer inn. Skader på skinner for åpningsfunksjon.		Åpningsbare vinduer i klasserom anbefales utskiftet.	180.000,-
234	Øvrige åpningsbare trevinduer	Behov for utvendig vedlikehold i form av behandling av overflater og remontering/utskifting av gummilister.		Behandling av utvendige overflater. Kontroll/utbedring av gummilister. Smøring av bevegelige deler.	10.000,-
234	Faste trevinduer	Behov for utvendig vedlikehold i form av behandling av overflater og remontering/utskifting av gummilister.	03	Behandling av utvendige overflater. Kontroll/utbedring av gummilister.	15.000,-
235	Utvendig kledning	Generelt behov for vedlikehold av overflater med rengjøring og behandling. Punktet innebærer også vindskier, gesimser og andre utvendige overflater av treverk.	02	Rengjøring og behandling av samtlige utvendige overflater.	250.000,-
235	Utvendig kledning	Stedvis skader i form av brudd på nederste kledningsbord mot skolegård samt oppsprekninger på bord.		Utskifting av skadede kledningsbord.	20.000,-
244	Foldevegg	Foldevegg på pauserom er defekt.		Behov for utskifting.	30.000,-
244	Innvendig tredør	Generelt løsner gummilister på innvendige dører som har dette.		Gummilister må gås over og re-festes eller skiftes.	6.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
 Telefon: 95 81 10 40
 E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
 Telefon: 41 45 78 59
 E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- **Taksering**
- **Skjønn**
- **Teknisk rådgivning**

244	Skyvedør	Behov for justering og smøring av skinnesystem for skyvedører i gymsal.		Utføre service/smøring/justering.	3.000,-
262	Taktekning	Betydelig omfang av mosevekst over hele takflaten. Noe omfang av skader på stein. Det er opplyst om aktiv lekkasje i området over skolekjøkken. Symptomer etter tidligere lekkasje i sløydsal, antatt årsak er utetthet rundt beslag mot brannvegg.		Behov for rengjøring, impregnering og malebehandling. Utføre mindre reparasjoner på tekkingen. Kontroll av overganger mot beslag og gjennomføringer.	450.000,-
265	Takrenner	Frostspreng og skader på nedløp.		Utskifting av skadede taknedløp.	10.000,-
265	Takrenner	Stedvis mosevekst på takrenner. Rengjøring for ivaretagelse av overflater anbefales.		Rengjøring av takrenner.	10.000,-
268	Vindskier	Skade og råte flere steder på vindskier. Alle vindskier bør gås over.	04	Utskifting av skadede vindskier og behandling av øvrige.	25.000,-
281	Innvendige trapp	Innvendig trapp til gymsal: Gulvbelegg og trappeniser løsner. Behov for legging av nytt belegg i trinn. Anbefales samtidig at det monteres med taktil merking.		Utskifting av belegg i trappetrinn inklusiv taktil merking.	10.000,-
281	Innvendig trapp	Enkelte håndløpere i trapp fra mediatek til kjeller er løse.		Etablering av ny innfesting av håndløpere.	3.000,-
	Systemhimling	Det er stedvis påført skader i forbindelse med etterisoleringen på loftet. Dette har medført mindre skader på skinnesystemet til himlingen.	05	Reparasjon av skadet skinnesystem for himlinger.	10.000,-
	Kjøkkeninnredning	Slitasje på overflater på kjøkkeninnredning i personalavdeling. Behov for utskifting av fronter og benkeplate.		Utskifting av fronter og benkeplate.	10.000,-
	Dørpumper	Slitasje på og enkelte defekte dørpumper. Behov for utskifting av 5-10 pumper. Øvrige utskiftes gjennom perioden.		Utskifting av defekte/sviktende dørpumper.	25.000,-
	Lås og beslag	Det er begynnende slitasje på og tilfeller av defekte dørvidere og låskasser. Det er her ett lite etterslep som medtas i denne del. Øvrige legges inn under den kommende perioden.		Utskifting av dørvidere og låsekasser.	10.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
 Telefon: 95 81 10 40
 E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
 Telefon: 41 45 78 59
 E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- Taksering
- Skjønn
- Teknisk rådgivning

	Heis	Personløfter ved gymsal er ikke godkjent for frakt av personer, er i praksis vareheis som betjenes fra utsiden. Dersom det skal være tilgjengelig for rullestolbrukere til gymsal må ny personløfter installeres.		Installering av ny personløfter.	200.000,-
	Garderobe	Guttegarderobe: Det er oppsprekninger i skjøter på gulvbelegg i omkleddingsdel Vannskade i skillevegg mellom omkleddingsdel og dusjrom. I persongarderobe er det mindre fuktskade på dør, oppsprekninger i skjøter på belegg.		Utskifting av gulvbelegg. Delevegg må åpnes i fra tørr side for kontroll. Det antas at veggens overflate i dusjrom kan bevares. Persongarderobe anbefales rehabilitert med nytt gulvbelegg og nye veggplater.	50.000,-
	Garderobe:	Jentegarderobe: Gulvbelegg henger sammen mellom omkleddingsdel og dusjrom, dette er modent for utskifting. Det er baderomsplater på vegger i dusjrom, flere er løse i fra innfesting og montering av ny veggkledning anbefales i forbindelse med legging av nytt gulv. Persongarderoben har gulvbelegg og baderomsplater. Et er sprekk i skjøter på belegg og symptomer på skader på veggplater.		Utskifting av gulvbelegg i hele garderobe og baderomsplater i dusjrom. Skillevegg er løs og festes inn i forbindelse med arbeidene. Utskifting av gulvbelegg og veggplater i persongarderobe.	105.000,-
	Fundamenter	Avskaling på enkelte utvendige punktfundamenter av betong. Forholdet må utbedres for å hindre ytterligere utvikling.	01	Utbedres ved å fjerne ytterligere betong slik at friskt jern fremkommer. Deretter behandles armeringen og det påføres murpuss for forsegling.	15.000,-
	Utvendig mur	Fortsettelse av brannmur for beskyttelse av brakkerigg: Skader og oppsprekninger på muren. Avskalinger på murpuss. Bør utbedres for å forhindre fuktinnsig og frostspreng.		Reparasjon med murpuss. Dersom konstruksjonen fortsatt er i bevegelse slik at oppsprekninger gjenoppstår bør det vurderes oppføring av ny vegg med god fundamentering på telefrie masser.	10.000,-
	Utvendig rekkverk	Slitasje på rekkverk ved utvendig kjellernedgang til gymsal. Behov for utskifting av 5-10 kledningsbord.		Utskifting av kledningsbord i nødvendig omfang.	10.000,-
	Loft	Etterisolering av resterende deler av loft.		Etterisolering av loft.	300.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- **Taksering**
- **Skjønn**
- **Teknisk rådgivning**

	Kjøling	Kjølepumpe på IKT-rom fremstår defekt.		Service/reparasjon/utskifting	20.000,-
	Elektro	Hovedtavle og undersentraler: Det er avdekket noen forhold på tavler og undersentraler som anbefales utbedret. Ref rapport fra El-Tjenester.		Utbedringer på hovedtavle og underfordelinger.	172.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- Taksering
- Skjønn
- Teknisk rådgivning

VEDLIKEHOLD 2020 - 2040

NS 3451	Bygningsdel	Tilstand	Bilde	Tiltak	Kostnad
226	Utvendige synlige tresøyler/dragere	Behov for ytterligere 2 ganger behandling av utvendige bæresystem legges til grunn for perioden.			40.000,-
234	Vinduer	Stedvis slitasje og behov for vedlikehold av innvendige overflater i karmen og utforinger.		Anbefales medtatt i en større innvendig oppussing/rehabilitering.	20.000,-
234	Vinduer	Vinduer fra byggeår vil normalt være modne for utskifting i løpet av perioden. Vinduer i tilbyggede deler antas å kunne holde hele perioden, med et godt vedlikehold.		Utskiftinger av vinduer i opprinnelig del av bygget.	400.000,-
234	Vinduer	Utvendig vedlikehold av overflater på vinduer legges til grunn at utføres to ganger i løpet av perioden.		Utvendig behandling av vinduer.	50.000,-
234	Ytterdører	Ytterdører på bygget i fra de respektive byggeår. Slitasje og opplyst sviktende funksjon hva angår tetthet. Ytterdører anbefales utskiftet tidlig i perioden.		Utskifting av ytterdører til vedlikeholdsrie aluminiumsdører.	200.000,-
235	Utvendig kledning	Ut fra dagens tilstand antas det at stående brystningspaneler rundt omkring på fasadene vil ha behov for utskifting i løpet av perioden. Liggende kledning forventes å kunne benyttes gjennom hele perioden.		Utskifting av stående brystningspanel.	150.000,-
235	Utvendig kledning	Behov for ytterligere 2 ganger behandling av utvendige fasader legges til grunn for perioden. Punktet innebefatter også vindskier, gesimser og andre utvendige overflater av treverk.		Behandling av fasader.	500.000,-
244	Innvendig kledning	Veggkledninger begynner å få elde og slitasje og det er stedvis skader. Helhetsinntrykket er at vegger sett under ett er i en bedre tilstand enn gulv og himlinger. Det finnes slitasje og skader slik som hull		Oppussing av veggflater anbefales i forbindelse med en større oppussing/rehabilitering av overflater i bygget. Her kan man nok gjøre en større	400.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- **Taksering**
- **Skjønn**
- **Teknisk rådgivning**

		etter tidligere installasjoner, luftbobler i tapet, avreven folie på veggplater og oppsprekking i veggghjørner.		behovsvurdering over i hvilket omfang arbeidene skal gjelde enn med gulv og himlinger.	
244	Innvendig tredør	Innvendige dører mellom vindfang og korridorer anses å kunne benyttes gjennom hele perioden. Det vil være behov for vedlikehold i form av behandling av overflater og utskifting av håndtak eller overflatebehandling av denne.		Vedlikehold av overflater og håndtak.	50.000,-
244	Innvendig tredør	Innvendige dører i opprinnelig del har en begynnende slitasje og det er utfordrende å fremskaffe deler til låser. Gradvis utskifting av disse dører må forventes gjennom perioden.		Utskifting av dører etter behov.	250.000,-
255	Gulvoverflate	Sportsgulv: Det er begynnende slitasje på sportsgulvet. Ut fra anbefalte brukstider må det legges til grunn utskifting av gulvbelegget i løpet av perioden. Det legges her til grunn at undergulvet kan benyttes videre.		Utskifting av gulvbelegning i gymsal.	200.000,-
255	Gulvoverflate	Gulvbeleggene har betydelig elde og slitasje flere steder og en utskifting tidlig i perioden synes hensiktsmessig. Av forholdene som er observert nevnes tretthetsbrudd, løse/manglende sveiser i skjøter, løsnes stedvis, småriper og misfarginger.		Utskifting av gulvbelegg anbefales i forbindelse med en større oppussing/rehabilitering av overflater i bygget.	800.000,-
265	Vindskier	Utskifting av vindskier og isbord i løpet av perioden.		Utskifting av vindskier og isbord etter behov.	50.000,-
281	Innvendig trapp	Slitasje på overflater i trapp til 2. etasje. Det vil være behov for sliping og lakking i perioden.		Sliping og lakking av overflater.	10.000,-
	Systemhimlinger	Det er generelt noe elde og slitasje på himlinger i de fleste rom. I mange rom er misfarginger, fuktmerker og mindre merker som til sammen gir inntrykk av behov for utskifting. Ved en rehabilitering antas det at man vil kunne benytte hele plater fra korridor til		Utskifting av himlinger anbefales i forbindelse med en større oppussing/rehabilitering av overflater i bygget. Det legges her til grunn utskifting av himlingsplater i hele korridor og at hele plater fra korridor benyttes til reparasjon	250.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
 Telefon: 95 81 10 40
 E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
 Telefon: 41 45 78 59
 E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- Taksering
- Skjønn
- Teknisk rådgivning

		komplettering av himlinger i rom med mindre skader.		og komplettering av himlinger i undervisningsrom. Utskifting i enkelte rom i tillegg til korridor må også påregnes.	
	Innredninger	Benker og hyller i garderober med slitasje på overflater. Vedlikehold med sliping og lakking bør utføres gjennom perioden.	06	Sliping og lakking av overflater etter behov.	25.000,-
	Dørpumper	Det er slitasje på dørpumper. Kontinuerlig utskifting av dørpumper gjennomperioden.		Dørpumper utskiftes etter behov.	50.000,-
	Lås og beslag	Det er slitasje på dørvridere og låskasser. Årlige utskiftinger gjennomperioden må påregnes, dersom det ikke investeres i større utskiftninger.		Utskifting av dørvridere og låskasser etter behov.	50.000,-
	Heis	Personløfter i mediatek opplyses å være i god stand og har årlige service. Installasjonen anslås å kunne benyttes hele perioden, men det gjøres en avsetning til reparasjoner.		Avsetning for eventuelle reparasjoner utover årlig service.	50.000,-
	Solskjerming	Det har vært enkelte reparasjonsbehov på solskjermingen. I løpet av perioden ventes det solskjerming må skiftes i sin helhet. Kan utføres etappevis og etter behov.		Utskifting av solskjerming etter behov.	150.000,-
	Utvendig rekkverk	Slitasje på rekkverk ved utvendig kjellernedgang til gymsal. Utskifting av øvrige bord må påregnes i perioden.		Utskifting av kledningsbord etter behov.	10.000,-
	Garderobe	Guttegarderobe: På bakgrunn av alder må det påregnes at det vil komme behov for utskifting av fliser i dusjrom.		Utskifting av fliser og ny membran på gulv og vegger. Utføres ved behov og begynnende symptomer på svikt.	65.000,-
	Garderobe	Handicapgarderobe m/ dusj har gulvbelegg og baderomsplater. Symptomer på skader på plater.		Det vil være behov for utskifting av gulv og veggkledning i perioden.	40.000,-
	Dusjrom	Dusjrom i damegarderobe i administrasjon: Ut fra normale levetider må overflater og membran skiftes ut i løpet av perioden. Behov vurderes.		Eventuelt utskifting av overflater og membran.	20.000,-
42	Vannrør	Behov for utskifting av enkelte rørstrekk kan forekomme.		Reparasjon og vedlikehold etter behov.	100.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
 Telefon: 95 81 10 40
 E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
 Telefon: 41 45 78 59
 E-post: anders@opastakst.no

Øystein Opås Takstforretning AS

- *Taksering*
- *Skjønn*
- *Teknisk rådgivning*

45	Servantarmaturer	Utskifting av servantarmaturer må påregnes i perioden.		Utskifting av servantarmaturer etter behov.	100.000,-
45	Dusjarmaturer	Ut fra normale levetider må dusjarmaturer påregnes utskiftet i perioden.		Utskifting av dusjarmaturer etter behov.	150.000,-
	Ventilasjon	Årlige vedlikeholdskostnader.		Service og nødvendige utskiftinger og reparasjoner. Årlig vedlikeholdskostnad er beregnet til kr 132.000 ,- per år.	2.640.000,-
	Ventilasjon	Oppgraderingskostnad ved utskifting av anlegget.		Utskifting/oppgradering av hele anlegg. Første behov for utskifting av anlegg ventes ca. midt i perioden.	6.000.000,-
	Elektro	Installasjon: Elektriske installasjoner i hovedsak fra de respektive byggeår. Utskiftinger, oppgraderinger og reparasjoner må påregnes gjennom den kommende perioden.		Utskiftinger, oppgraderinger og reparasjoner etter behov.	350.000,-
	Elektro	Belysning: Armaturer av ulike aldre og utskiftinger grunnet alder må påregnes gjennom perioden.		Utskiftinger av belysning etter behov.	230.000,-
	Elektro	Nød og ledelys: Utskiftinger og reparasjoner vil være nødvendig gjennom perioden.		Utskiftinger og reparasjoner etter behov.	100.000,-
	Elektro	Brann: Utskiftinger og reparasjoner vil være nødvendig gjennom perioden.		Utskiftinger og reparasjoner etter behov.	100.000,-

Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no

OPPGRADERING TIL TEK 17

Det er sjeldent å anbefales oppgradering til en annen teknisk forskrift uten at det foreligger underliggende behov og at oppgraderinger kan medtas som en synergieffekt.

Det er delvis medtatt oppgraderinger av sikkerhetsmessige forhold i trapper og taktil merking.

Bygningsdel	Beskrivelse	Estimert kostnad
Utvendig trapp til gymsal.	Det anbefales her montering av håndløper, slik at dette er på begge sider av trappeløp. I tillegg anbefales det etablering av taktil merking med farefelt over trapp og oppmerksomhetsfelt under trapp.	12.000,-
Innvendig trapp til gymsal	Det anbefales etablering av taktil merking med farefelt over trapp og oppmerksomhetsfelt under trapp.	10.000,-
Trapp til 2. etasje	Det anbefales etablering av taktil merking med farefelt over trapp og oppmerksomhetsfelt under trapp.	10.000,-

BRUKERTILPASNINGER

Etter samtaler med vaktmester og ledelsen ved skolen har det fremkommet noen behov som bygget i dag ikke tilfredsstiller i forhold til den daglige bruken.

Bygningsdel	Beskrivelse	Estimert kostnad
Tilbygg	Det opplyses fra ledelsen at det i dagens situasjon er ett ytterligere behov for 5-10 arbeidsplasser for lærere. Dette er estimert som tilbygg. 60 kvadratmeter.	1.500.000,-
Tilbygg	Det opplyses fra vaktmester at det er behov for lager/driftsrom for rengjøringspersonalet for lagring og forberedelse av arbeider. Estimert som tilbygg. 20 kvadratmeter.	500.000,-
Vindu	Det opplyses fra vaktmester at det savnes solskjerming på to vinduer i mediatek. Mangel på dette har en negativ virkning på bruksvennligheten.	40.000,-

SAMMENSTILLING ØKONOMI

Bygningen har behov for et betydelig utvendig vedlikehold i form av behandling av fasader, vinduer og annet treverk samt rengjøring og behandling av takteking. Disse tingene er viktig at prioriteres for at ikke ytterligere behov for tiltak skal fremkomme. Dette vedlikeholdet er også en forutsetning for de videre vurderingene som er gjort av byggverket.

Det vil i den kommende perioden bli behov for oppgraderinger av byggverket, men dette anses i hovedsak å være vedlikehold og normale oppgraderinger på bakgrunn av bygningens alder.

Under følger en sammenstilling av de kostnader som det er beregnet at det må benyttes for å ivareta den eksisterende bygningsmassen på en god måte. Summene er avrundet.

Ivaretakelse av byggverk - etterslep	Kr 2.000.000,-
Oppgradering til TEK 17	Kr 32.000,-
Brukertilpasning	Kr 2.040.000,-
Vedlikehold 2020 - 2040	Kr 13.600.000,-
Total sum	Kr 17.670.000,-

Øystein Opås Takstforretning AS

- Taksering
- Skjønn
- Teknisk rådgivning



Bilde 01



Bilde 02



Bilde 03



Bilde 04



Bilde 05



Bilde 06

Takstingeniør Øystein Opås
Telefon: 95 81 10 40
E-post: oystein@opastakst.no

Takstmann Anders Austad
Telefon: 41 45 78 59
E-post: anders@opastakst.no



Flisa barneskole.

Generelt.

230V IT anlegg med 400A hovedsikring som gir effekttariff.
Anlegget installasjon er hovedsakelig ifra 1985 og 1996.

Hovedtavle og underfordelinger.

Hovedtavlen er et tavlestativ innebygd i eget rom. Flere knivsikringer og av en utforming som tilsier at kun sakkyndig bør betjene tavlen. Dør og omramming er av treverk og det er tvilsomt om rommet er i henhold til brannkrav, det mangler også tetting av hull tatt i bakvegg. Det bør vurderes å monteres dobbelt skap med et felt for sakkyndig og en del for usakkyndig betjening. Grovt anslag rundt 60 000.

Underfordeling C,	Manglende avdekning, bytte til jordfeilautomater ca. pris 16 000
Underfordeling D,	Manglende avdekning, kan montere avdekning. Ca. kr 1000. Bytte til jordfeilautomater ca. pris 16 000 i tillegg.
Underfordeling B,	Manglende avdekning, bytte til jordfeilautomater ca. pris 15 000
Underfordeling A,	Manglende avdekning, bytte til jordfeilautomater ca. pris 19 000
Underfordeling E,	Bygd inn i sluse, kledt med gips. Usikker om dør er brannsikker. Bør nok monteres inn metallskap og bytte til jordfeilautomater ca. pris 45 000

Samtlige tavler slik de er i dag bør vurderes merkes med: Kun adgang for sakkyndig og instruert personell.

Bygges underfordelingen til jordfeilautomater kan de utbedres til å tilfredsstille tavlenormen sitt krav til og betjening av usakkyndig.

Installasjon.

Installasjon generelt er av god standard alder tatt i betraktning. Bokser som bør byttes eller fjernes utvendig ser ut som svakstrøm.



Brann.

Eltek ANX95 Sentral merket med siste service 13.3 Det er lite detektorer i det som er den nyeste delen av bygget. Rømningsplan god gjemt og gammel og ufullstendig. Ingen plansje over detektorer, men en beskrivelse.

Belysning.

Lysarmaturer bør nok vurderes byttet ut i store deler av skolen, 96 eller eldre, de begynner å bli slitte. Unntak er gymsal som er byttet i 2013. estimat på 225 000

Defekt skjerm på lampe i garderobe



Nød og ledelys.

Nød og ledelys er det byttet en del av, det gjenstår noe. Dette er naturlig og ta over et driftsbudsjett.

Flisa skole

BTA 3 800, Byggeår 1985, tilbygg 1997.

Ventilasjonsanlegget består av totalt 4 systemer.

360.01 – Ventilrer administrasjonsfløy, aggregat skiftet ut ca 2006. – ukjent luftmengde.

360.02 – Ventilrer klasserom, aggregat fra ca. 1998. – ca. 14000m³/h

360.03 – Ventilrer klasserom, aggregat fra ca. 1998 – ca. 17500m³/h

360.04 – Ventilrer gymsal og garderober, aggregat fra ca. 2014 – ca. 5300m³/h

Det er installert romstyring for klasserom tilhørende system 360.02 og 360.03. Behovsstyring av ventilasjon via lysbryter i klasserom. Det er utført ca 10-15 % utskifting av spjeld tilhørende romstyring ifølge driftsoperatør på bygget, det må forutsettes løpende utskifting av resterende spjeldmotorer i forbindelse med romstyringen. Mekaniske hovedkomponenter som ventilasjonsaggregat må forutsettes skiftet ut for administrasjonsfløy og klasserom normalt innen en 10 års periode. Aggregat har i hovedsak roterende gjenvinnere, direktdrevne vifter, behovsstyrt ventilasjon i større rom

Estimat årlig vedlikeholdskostnad: 132.000,-

Estimert oppgraderingskostnad 2040 (2020-kroner): 6.000.000,-