



TILSTANDSRAPPORT BYGG

NORDSKOGEN SKOLE

Oppdragsnr.: 1703051
Oppdragsnavn: Båtsfjord kommune, tilstandsanalyser
Dokument nr.: 3, Båtsfjord skole

Innhold

TILSTANDSRAPPORT BYGG	1
NORDSKOGEN SKOLE	1
1 Oppdragsbeskrivelse	3
1.1 Innledning.....	3
1.2 Generelt om bygning.....	3
1.3 Eiendomsopplysninger	3
1.4 Gjennomføring	4
1.5 Rapportering.....	4
2 Sammendrag	4
2.1 Bygning	4
2.2 VVS-installasjoner.....	4
2.3 Elkraft	4
2.4 Sammendrag kostnader	5
3 Konklusjon, anbefalinger	6
3.1 Bygg	6
3.2 VVS.....	6
3.3 Elektro	6
3.4 Anbefalt tiltak TGIU (Tilstandsgrad ikke undersøkt)	6
4 Bygningsdeler og tilstand	7
4.1 Referansenivå.....	7
4.2 Tilstandsgrad	7
4.3 Tilstand, bygningsdeler etter NS 3451	9

1 Oppdragsbeskrivelse

1.1 Innledning

HR Prosjekt har fått i oppdrag fra Båtsfjord kommune å utarbeide tilstandsanalyse med kostnadsoverslag for Nordskogen skole. Vurderinger omfatter fagene bygg, elektro og VVS, der brannteknisk vurdering ikke inngår. Formålet med rapporten er å kartlegge bygningens generelle tilstand ut fra valgte referansenivå, samt gjøre en kostnadsvurdering av eventuelle tiltak.

Tilstandsanalysen bygger på NS 3424: 2012, med utgangspunkt i analysenivå 1. Bygningsdeler er beskrevet i henhold til NS 3415: 2009

1.2 Generelt om bygning

Nordskogen skole er en 1 – 4 skole med ca. 83 barn og har uteområde som deles med barnehagen. Skolen er oppført i 1974 til formålet og er ca. 1896 m² BTA fordelt på hovedetasje og kjeller. Deler av kjeller bygget som tilfluktsrom, det er ikke kjent om dette er avgradert. Det er ikke gjort vurderinger i forhold til øvrige normer og retningslinjer, men det gjøres oppmerksom på at barnehager og skoler skal oppfylle gjeldende krav i «Forskrift for miljørettet helsevern i skoler og barnehager» for godkjenning. Godkjenning kan inndras dersom virksomheten ikke oppfyller krav gitt i eller i medhold av denne.

1.3 Eiendomsopplysninger

Eiendomsdata					
Gnr. 1	Bnr. 110	Festenr. -	Seksj.nr. -	Kommunenr. / kommune	
Bygn.nr. 193038115	Areal, teig m ² 10 491	Andelsnr. -	Aksjenr. -	2028 Båtsfjord	
Adresse Nordskogenveien 33				Postnr. 9990	Poststed Båtsfjord
Anmerk. Skolen har eget bruksnummer i forhold til barnehage.					

Bygningsdata hovedbygning			
Byggeår 1974	Antall etasjer/ plan 1 + kjeller		Hovedkonstruksjon Vegger i bindingsverk m
Bruksareal (BRA) Ca. 443	Bruttoareal (BTA, gr.fl.) Ca. 515	Bygningstype Skole	liggende trepanel/ brystning av teglforblending. Flatt tak med antatt fagverktakstoler, innvendig nedløp. Dekke over kjeller i betong.
Nåværende eier/ hjemmelshaver Båtsfjord kommune		Kulturminne, vernestatus Ikke registrert	
Anmerk.			

1.4 Gjennomføring

Befaringer ble gjennomført 29. og 30 august. Tilstede ved befaringer var Steinar T. Nilsen, HR Prosjekt AS, Tromsø, Bjørn Are Lund, Jan Ove Hansen, begge Båtsfjord kommune, Tommy Pedersen HR Prosjekt AS, Bodø.

I forkant av befaring ble det 29. august avholdt kontrakts/ oppstartsmøte med Åge Aleksandersen, WSP og Jan Steffensen, Steffcon samt de som deltok på befaring.

1.5 Rapportering

I tillegg til denne rapport henvises det til egen rapport for tekniske fag.

2 Sammendrag

2.1 Bygning

Bygning har en generell tilstand som samsvarer med byggeår og fremstår i tillegg med mangelfullt utvendig og innvendig vedlikehold. Det er foretatt sporadiske mindre oppgradering over tid, uten at dette har særlig innvirkning på bygningens levetid. Enkelte bygningsdeler har oppnådd eller er i ferd med å oppnå forventet levetid. Det er registrert indikasjoner på ustabile grunnforhold i form av setnings-skader i deler av bygg.

Bygningen antas oppført etter Byggeforskrift av 1969 (BF 69), og det forutsettes at den oppfyller gjeldende krav på tidspunkt for søknad/oppføring. I forhold til valgt referansenivå (TEK 10) vil stort sett alle bygningsdeler ha avvik, uten at dette indikerer noe om bygningens generelle tilstand.

Administrasjon holder til i lokaler i kjeller som ikke anses være egnet til denne type virksomhet. Dispensasjon er gitt inntil videre.

2.2 VVS-installasjoner

Sanitæranlegg: Standard utstyr og opplegg, men avløp går til septiktank. Mesteparten av installasjonen har mindre vesentlige avvik, men røropplegg og noe av det sentrale utstyret kan gi funksjonssvikt innenfor en 5 års periode.

Varmeanlegg: Eldre røropplegg med en viss risiko for svikt/lekkasje. Det samme gjelder for sentralutstyret (el. kjel, pumper etc.). Oljekjeler må fases ut innen 2020. Sviktende varmeleveranse til barnehagen. For øvrig moderate avvik.

Ventilasjonsanlegg: Hovedkonklusjonen her er at anleggene standard varierer fra mindre til vesentlige avvik. Vesentlig avvik er manglende ventilasjon i noen rom, og spesielt i adm. delen i kjeller klages det på dårlig luft.

2.3 Elkraft

El. anlegget utbedres fortløpende og ved behov. Dette pga. høy terskel for sikkerhet. En del eldre kabelføringer er montert åpent ved tak. El. tavler har mindre eller moderate avvik, og er i hovedsak utstyrt med automatsikringer. Risiko for vanninntrenging i hovedtavlen trekker ned på tilstandsgraden.

2.4 Sammendrag kostnader

Kostnadsestimatene vil være usikre, men de gir likevel indikasjon på hvilken størrelsesorden beskrevne utbedringer har. Kostnader vil i tillegg variere ut fra valgt materiale etc.

Alternativ 2 omhandler nødvendige kostnader for å tilfredsstille TEK10. Det vil likevel være naturlig ved en slik omfattende ombygging å koste på skolen en del ekstra når man først går i gang. Rammekostnaden for dette alternativet vil derfor trolig bli høyere. Det er ikke hensyntatt full rehabilitering og eventuell utskiftning av tekniske installasjoner.

Innvendig vil det være behov for rehabilitering, men det er opp til eiere og brukere til å definere akseptabelt nivå. Medtatte kostnader er TG 2 eller dårligere, samt krav hovedkrav TEK 10.

Hvis tekniske anlegg vurderes utskiftet vil dette innebære i prinsipp at bare «skallet vil stå igjen, man bør derfor vurdere kostnader og forventet levetid opp mot nybygg.

	TG	Rest- levetid	Anmerk. kostnad	Kostnader		Merknad TEK 10
				Rehab.	TEK10	
Bygg	2	usikker	Side 8-10	2 050 000	2 600 000	Vindu, tak, nødvendig vedlikehold.
Teknisk anlegg	1-2		Se egen rapport	3 000 000	14 800 000	
Delsum				5 050 000	17 400 000	
10 % risiko + 15 rigg				1 262 500	4 350 000	
Entreprisekost				6 312 500	21 750 000	
Gen. kostn, div. 15 %				946 875	3 262 500	
Byggekostn. eks. MVA				7 259 375	25 012 500	
Spesielle kostn. MVA				1 814 844	6 253 125	
Grunnkalkyle inkl. MVA				9 074 219	31 265 625	
Reserver tillegg 5 %				453 711	1 563 281	
Forventet kostnad				9 527 930	32 828 906	
Sikkerhetsmargin 3%				285 838	984 867	
Rammekostnad				9 813 768	33 813 773	

3 Konklusjon, anbefalinger

3.1 Bygg

Det er knyttet usikkerhet til grunnforhold og omfanget av eventuell instabilitet. Det er registrert sprekkdannelser innvendig/ utvendig på grunnmur/ teglforblending. Dette gjelder i særlig grad sydlige del av bygning. Trolig vil lokale utbedringer ha lite effekt på forholdet.

Forholdet kan også registreres ved forskyvninger i overgang gulv/ vegg i samme område av bygningen. Dette er forhold som bør undersøkes nærmere før en tar beslutning om endelige tiltak.

Registrerte symptomer kan indikere at bygning står på masser av ulik fasthet/ stabilitet.

Takflater er besiktiget kun fra bakkenivå og vedlikeholdshistorikk er ikke kjent. Det anbefales en grundig inspeksjon av tekking/ konstruksjon. Tilleggsisolering bør være et tiltak om mulig.

Utvendig kledning av liggende panel, samt brystning av tegl fremstår med forventet oppnådd levetid. I denne sammenheng kan man vurdere eventuell etterisolering av yttervegger. Trolig vil dette som enkelttiltak ha liten effekt på det totale energiforbruk.

Vindu med omramming, særlig sålebank av skifer, bør byttes på relativt kort sikt, ettersom det foreligger risiko for ytterligere skade på underliggende konstruksjoner. Vindu antas ha oppnådd forventet levetid, trolig er flere punkterte.

Det anbefales å gjøre en total vurdering ut fra bygningens tilstand, sett i sammenheng med teknisk rapport. Det må samtidig vurderes hvilke tiltak som utløser søknadsplikt med tilhørende krav.

3.2 VVS

Dersom skolen skal bygges om til barnehage, og det innebærer store endringer i rominndeling, eller at bygget «renskes» innvendig, anbefales det å rive alt av tekniske installasjoner. En nærmere og mer grundig undersøkelse av takaggregater, kan gi det resultat at dem beholdes. I budsjett er aggregater beregnet erstattet med nytt.

Dersom rominndeling beholdes som i dag (bare maling og flikk), må det nærmere undersøkelser til for å finne ut om en oppgradering av tekniske anlegg vil tilfredsstille TEK 10.

Alle ventilasjonssystem må da reguleres på nytt, og all automasjon må funksjonstestes.

3.3 Elektro

Forbruk av elektrisk kraft er 50 % over TEK10, men det er ikke over snitt for bygningstype. Noe eldre utstyr vil være naturlig å bytte ut.

3.4 Anbefalt tiltak TGIU (Tilstandsgrad ikke undersøkt)

Undersøkelsespunkt	Tiltak
Drenering, grunnforhold	Ved ev. rehabilitering bør det gjennomføres undersøkelse av drenering, grunnforhold.
Undersøkelse av vann/ avløp	Kamerainspeksjon av avløpsledninger
Undersøkelse av ventilasjonsanlegg	Kamerainspeksjon av kanaler/ ev. rengjøring
Måling av inneklimateparametere	CO2 målinger (ppm-målinger)
Undersøkelse av takkonstruksjon	Undersøkelse fra underside, samt inspeksjon av tekking/ beslag
Radon	Det bør gjennomføres kontroll av radon fortrinnsvis i vinterhalvåret.

4 Bygningsdeler og tilstand

4.1 Referansenivå

Referansenivå er en beskrivelse av ønsket tilstand for en bygning eller bygningsdel. Det vil si at referansenivå tilsvarer TG 0. Dette innebærer videre at om tilstanden er dårligere enn referansenivå, så angis og betraktes dette som et avvik. Det skal dog bemerkes at «avvik» i denne sammenheng ikke hentyder til «varsel» i forvaltningsmessig forstand, men angis som forskjell mellom faktisk og ønsket tilstandsnivå.

Oppdragsgiver har valgt å angi referansenivå (TG 0) for bygningsmassen i forhold til dagens krav i henhold til gjeldende lover og forskrifter.

Dette innebærer at rammeverket i prinsipp blir gjeldende Plan- og Bygningslov med tilhørende forskrifter (TEK10)

4.2 Tilstandsgrad

Tilstandsgrad, TG	Tilstand i forhold til referansenivå	Betydning/ beskrivelse
TG 0	Ingen avvik	Tilstanden tilsvarer valgt referansenivå eller bedre
TG 1	Mindre eller moderate avvik	Byggverket eller bygningsdel har normal slitasje og er vedlikeholdt, i forhold til referansenivå.
TG 2	Vesentlige avvik	Byggverket eller bygningsdelen er sterkt nedslitt eller har en vesentlig skade eller er vesentlig redusert i funksjon i forhold til referansenivå.
TG 3	Stort eller alvorlig avvik	Byggverket eller bygningsdelen har totalt eller nært forestående funksjonssvikt eller behov for strakstiltak. Fare for liv og helse.
TGIU	Ikke undersøkt	Bygningsdelen er ikke tilgjengelig for inspeksjon og/ eller det mangler dokumentasjon.

4.3 Tilstand, bygningsdeler etter NS 3451

NS 3451 kode	Bygningsdel	Beskrivelse av bygningsdel og tilstand	TG	Bilde nr.	Tiltak, ev. årsak, samt begrunnelse	Kostnader eks. MVA	
						Rehab	TEK10
					SUM KOSTNADER	2 050 000	2 600 000
2	BYGNING						
20	Bygning generelt						
200		Bygning fremstår med manglende vedlikehold, innvendig/utvendig	2		Ytre/ indre vedlikehold/ utskifting/ komplettering		
21	Grunn, fundamenter						
210	Grunn, fundamenter, generelt	Betongvegger mot terreng, antatt sålefundamentering. Det er registrert sprekk i mur som kan indikere ustabil grunn, i hovedsak mot syd.	-	-	Dette punkt må undersøkes nærmere, ved graving, ev. målinger/ registreringer over tid. Dette må trolig gjøres uansett endelige vedtak.	200 000 +	-
210	Fundamenter, generelt		2		Mur bør overflatebehandles/ pusses og skader bør repareres ved rehabilitering.		
217	Drenering	Tilstand på dreneringssystem er ikke kjent, stedvis innvendig saltutslag på kjellermur kan indikere	TGIU		Dersom bygning skal rehabiliteres bør drenering undersøkes.	Pkt. 210	-
22	Bæresystemer						
	Bindingsverk av tre	Ikke vurdert					
23	Yttervegger						
231	Bærende yttervegger	Isolert bindingsverk av antatt 48x98 med BF 69 U-verdi ~ 0,46-1,28 W/(m²K). U-verdi tilfredsstillende ikke krav TEK10.	2		Generelt krav til U-verdi er 0,18, som innebærer innv./alt. utv. tilleggisolering på ca. 150 mm mineral/ steinull	Ikke relevant	

NS 3451 kode	Bygningsdel	Beskrivelse av bygningsdel og tilstand	TG	Bilde nr.	Tiltak, ev. årsak, samt begrunnelse	Kostnader eks. MVA	
						Rehab	TEK10
234	Vinduer, dører	2-lags isolervinduer antatt fra byggeår. Vinduer har oppnådd, eller er i ferd med å oppnå forventet levealder, Antas oppfylle krav til U-verdi BF 69, ble da inkludert i yttervegg. Dører delvis fra byggeår, noe nedsatt funksjon. Sålebenker i skifer har gjennomgående dårlig tilstand, sprekk, brudd.	2		Vindu bør byttes, begynnende råteskader på karm, list. Krav U-verdi TEK 10 < 1,2 W/(m²K). Dører bør vurderes utskiftet Sålebenker bør/må byttes	600 000	600 000
235	Kledning	Forblending av tegl som brystning og hel vegg ved inngangspartier. Antatt skallmur av tegl i gavlvegger. Det er stedvis registrert sprekker i fuger/stein, liggende panel over vindu i generell dårlig tilstand	2		Teglbrystning bør vurderes skiftet/ erstattet med annet materiale, trepanel bør byttes.	500 000	
24 Innervegger							
246	Kledning, overflate	Delvis malte overflater. Fremstår med noe etterslep på vedlikehold.	1		Overflatebehandles, rep. småskader	-	-
244	Dører	Dører i hovedsak fra byggeår, fremstår med noe etterslep på vedlikehold.	1		Overflatebehandles, inkl. listverk justering	-	
25 Dekker-							
255	Gulvoverflate	Dekke over kjeller i betong, antatt oppforet gulv. Gulvoverflater fra ulike år består i hovedsak av banebelegg antatt vinyl/ linoleum. Overflate fremstår stedvis som slitt			Belegg bør/ bør stedvis skiftes ut p.g.a. elde og slitasje. Kostnader ikke medtatt	-	
26 Yttertak,							
261	Primærkonstruksjon	Flatt tak av antatt fagverktakstoler i tre. Bærende undertak av trepanel U-verdi antas oppfylle krav i BF 69 < 0,41-0,58 W/(m²K). Innvendig stedvis symptomer i på lekkasjer (systemhimling)	2		U-verdi TEK10 < 0,13 W/(m²K). Etterisolering bør om mulig gjennomføres. Tekking/ undertak bør byttes Takkonstruksjon bør undersøkes grundigere.		2 000 000 Inkl. pkt. 262

NS 3451 kode	Bygningsdel	Beskrivelse av bygningsdel og tilstand	TG	Bilde nr.	Tiltak, ev. årsak, samt begrunnelse	Kostnader eks. MVA	
						Rehab	TEK10
262	Taktekning	Antatt takpapp i flere lag, alder/ vedlikehold ikke kjent. Tak besiktiget fra bakkenivå.	2		Fortløpende inspeksjon av tak. Trolig har tekking som enkeltelement oppnådd forventet levetid og bør byttes ut	750 000	
265	Gesimser, takrenner nedløp	Gesimser med panel fra byggeår. Fremstår med etterslep på vedlikehold. Trepanel har trolig oppnådd forventet økonomisk og estetisk levetid.	2		Byttes med øvrig panel		
27	Fast inventar						
		Ikke vurdert					
28	Trapper, balkonger						
281	Innvendige trapper	Ikke vurdert					
282	Utvendige trapper	Utvendige trapper i tre, betong, stål fremstår med noe etterslep på vedlikehold	1		Overflatebehandles, smårep.	-	-