

Beregnet til
Kunde

Dokument type
Tilstandsrapport

Revisjon
0

Dato
20.12.2018

Oppdragsnummer
1350021927

BODIN VGS IDRETTSBYGG

BRANNTTEKNISK

TILSTANDSANALYSE

DOKUMENTASJON AV BRANN- OG RØMNINGSSIKKERHET

Oppdragsnummer **1350021927**
Oppdragsgiver **Nordland Fylkeskommune**
Representant **Michael Mikalsen**
Revisjon **0**
Dato **20.12.2018**
Utført av **Børge Olsen**
Kontrollert av **Sindre Daae Torsteinsen**
Godkjent av **Sindre Daae Torsteinsen**

Beskrivelse **Brannteknisk tilstandsanalyse nivå 1**

Rambøll Norge AS
Pb. 1363
Olav Vs gate 100
NO-8001 BODØ

T+47 75 55 13 00
www.ramboll.no

INNHOLDSFORTEGNELSE

1.	INNLEDNING	4
2.	GRUNNLAG OG REGULERENDE KRAV	5
2.1	Grunnlagsdokumentasjon	5
2.2	Regulerende krav	5
3.	BESKRIVELSE AV BYGGVERKET	6
4.	VURDERING AV BRANNSIKKERHETSNIVÅ	7
4.1	Generelt	7
4.2	Matrise over forutsetninger og anbefalte branntekniske tiltak	7
5.	KONKLUSJON	22

VEDLEGG

Branntegninger utarbeidet av Rambøll, datert 20.12.2018

FORKORTELSER SOM ER BENYTTET

ARK	Ansvarlig prosjekterende Arkitekt
LARK	Ansvarlig prosjekterende Landskapsarkitekt
RIB	Ansvarlig prosjekterende Byggeteknikk
RIBR	Ansvarlig prosjekterende Brannteknikk
RIE	Ansvarlig prosjekterende Elektrotekniske fag
RIV	Ansvarlig prosjekterende VVS-tekniske fag
RVA	Ansvarlig prosjekterende utvendige Vann og Avløpsanlegg
FOBTOT	Forskrift om brannforebyggende tiltak og tilsyn
SAK10	Byggesaksforskriften 2010
TEK17	Teknisk forskrift 2017
VTEK	Veiledning om tekniske krav til byggverk
BTA	Bruttoareal
BKL	Brannklasse
RKL	Risikoklasse

2. GRUNNLAG OG REGULERENDE KRAV

2.1 Grunnlagsdokumentasjon

Vurderingen er gjort på bakgrunn av:

- Befaring 19.11.2018.
- Mottatte plantegninger.

2.2 Regulerende krav

De branntekniske forhold reguleres av Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) av 1. juli 2009 nr. 71 med endringer. Videre fastlegges brannsikkerhetsnivået av Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver av 14. juni 2002 samt Forskrift 8. juni 2009 om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen (Forskrift om håndtering av farlig stoff).

Funksjonskrav til sikkerhetsnivået for bygg i drift stilles av Veiledning til forskrift om brannforebygging – versjon 1.0, 28.12.2015 og Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften).

I henhold til Veiledning til forskrift om brannforebygging skal eieren av et eldre byggverk (bygget før 1985) sørge for å oppgradere sikkerhetsnivået i byggverket slik at det minst tilsvarer nivået som fremkommer av de samlede kravene gitt i byggeforskrift 15. november 1984 nr. 1892 eller senere byggeregler. Oppgraderingen kan skje ved bygningstekniske tiltak, andre risikoreduserende tiltak eller ved en kombinasjon av slike. Oppgraderingsplikten gjelder så langt den kan gjennomføres innenfor en praktisk og økonomisk forsvarlig ramme.

Iht. DSB, jf. publisert sak 20.12.2011 gir ikke Veiledning til forskrift om brannforebygging hjemmel for krav om oppgradering til sikkerhetsnivået etter Byggteknisk forskrift 2017. Byggteknisk forskrift 2017 gir noen skjerpede krav som innebærer et økt sikkerhetsnivå. Kravene, for eksempel krav om installering av brannalarmanlegg og automatisk slokkeanlegg. Disse kravene er ikke vurdert for bestående bygg. Det er i denne tilstandsvurdering valgt å legge til grunn krav i Byggteknisk forskrift 2017 som referanse til sikkerhetsnivå. Som følge av at det opprinnelige bygget er oppført før 1985 er det uklart hvilket regelverk som er benyttet.

Det er Plan- og bygningslovens § 31-2 som er hjemmelsgrunnlaget for endringer av eksisterende bygg. Kravet der er at nye konstruksjoner og løsninger skal tilfredsstillе samme krav som for nybygg, mens at eksisterende uberørt del ikke skal komme ytterligere i strid med regelverket enn det eventuelt allerede er.

3. BESKRIVELSE AV BYGGVERKET

Tabell 1 Informasjon om bygningen

Beskrivelse	Data	Kommentar
Objektets navn	Bodin VGS Idrettsbygget	
Objektets eier	Nordland Fylkeskommune	
Objektets brukere	Ansatte, besøkende og elever.	
Byggeår	-	
Brannvesenets innsatstid	< 10 min	Bygget ligger på Mørkved Bodø, ca. 8 km fra Salten Brann IKS.
Særskilt brannobjekt	Ja	
Risikoklasse	RKL 5	RKL 5: Idrettshall
Brannklasse	BKL 2	2 tellende etasjer
Brannenergi	50 – 400 MJ/m ²	
Personbelastning	Personbelastning er begrenset iht. tilgjengelig rømningsbredde på 1 cm. per person i rømningsvei.	Gymsal Beregnet: $640/1 = 640$ Personer Max. Tilgjengelig rømningsbredde $400\text{cm} + 120\text{cm} + 120\text{cm} = 640\text{cm}$ Øvrige arealer svømmehall, delelager, verksteder, garderober, kontorer mm. Har så liten personbelastning at minimumskrav i VTEK er tilstrekkelig for dimensjonering av rømningsbredder.
Antall etasjer	4	Høyeste antall tellende etasjer er 2
Antall tellende etasjer	2	
Brutto grunnflateareal	Ca. 1400 m ² i 1. etasje	
Bygningskonstruksjoner	Betong	Bæresystemet består av betongkonstruksjoner.
Brann tekniske installasjoner	Brannalarmanlegg Nødllysanlegg	Heldekkende, men noe mangelfullt. Gammelt anlegg som skal byttes. Delvis etterlysende og delvis desentraliserte med batteribackup. Noe mangelfullt i deler av bygningen.
Andre forhold	Møne-/gesimshøyde Tilfluktsrom	> 9 m. Bygget har 1 stk. tilfluktsrom. Klargjøringstid antatt 72 timer.

4. VURDERING AV BRANNSIKKERHETSNIVÅ

4.1 Generelt

Paragrafene under henviser til VTEK, men der det er avvik til gjeldende regelverk for bygget, i dette tilfellet Byggeforskrift 1985, er dette kommentert.

4.2 Matrise over forutsetninger og anbefalte branntekniske tiltak

Nedenstående matrise viser preaksepterte løsninger iht. VTEK (veiledning til teknisk forskrift (TEK17), samt dagens tilstand slik den er vurdert under befaring.

Tilstand i forhold til VTEK er gjengitt med "Ok", "Anmerkning" og "Fravik".

- "Ok" : Forholdet anses å tilfredsstillere dagens krav, gitt i VTEK.
- "Anmerkning" : Mindre avvik som vurderes ikke å ha betydning for personsikkerhet, eller verdisikkerheten.
- "Fravik" : Avvik til VTEK og Byggeforskrift 1985 som det må gjøres kompensierende tiltak for, enten ved å skifte ut komponenten, eller ved andre kompensierende tiltak.

Tabell 2 Tilstandsanalyse

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
§ 11-2 Risikoklasser	2.1 Risikoklasse - RKL			
	RKL 5	-	RKL 5: Idrettshall	-
§ 11-3 Brannklasser	3.1 Brannklasse - BKL			
	BKL 2	-	Bygningsmassen plasseres i BKL 2.	-
§ 11-4 Bæreevne og stabilitet	4.1 Bæreevne og stabilitet			
	<i>Bærende hovedsystem.</i> R 60 [B 60]	Ok	Bæresystem er generelt utført i betongkonstruksjoner som forutsettes å ha den nødvendige brannmotstanden.	-
	<i>Sekundærbæring og etasjeskillere og takkonstruksjoner.</i> R 60 [B 60]	Ok	Bæresystem er generelt utført i betongkonstruksjoner som forutsettes å ha den nødvendige brannmotstanden.	-
	<i>Innvendige trappeløp</i> R 30 [B 30]	Ok	Alle trappeløp i bygningen er oppført i betongkonstruksjoner som vurderes å ha den nødvendige brannmotstanden.	-
§ 11-5 Sikkerhet ved eksplosjon	5.1 Farlig stoff			
	Oppbevaring av brann- og eksplosjonsfarlige varer må skje i henhold til <i>Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff</i> samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen. Det henvises til <i>Temaveiledning om oppbevaring av farlig stoff</i> .	Ok	Det er ikke kjent at det forekommer lagring av større mengder brann- og eksplosjonsfarlig vare i bygget (brannfarlige væsker kategori 1 og 2).	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	Rom hvor det kan forekomme fare for eksplosjon skal utgjøre egen branncelle, og ha minst en trykkavlastningsflate.	Anm.	Bygget har en koblingskiosk som tilhører Bodø energi. Rommet er ikke befart.	Dette rommet skal merkes på orienteringsplaner ved inngangsparti som info til brannvesenet.
§ 11-6 Tiltak mot brannspredning mellom byggverk	6.1 Avstand mellom bygg Krav om avstand på 8 meter mellom høye byggverk, alternativt skal byggene være atskilt med brannvegg.	Ok	Avstanden til øvrige byggverk er > 8,0 m.	-
§ 11-7 Brannseksjoner	7.1 Brannseksjoner			
	Største bruttoareal pr. etasje uten seksjoneringer er 1800 m ² forutsatt heldekkende brannalarmanlegg	Ok	Største bruttoareal pr etasje er 1400 m ² . Bygget har heldekkende brannalarmanlegg.	-
§ 11-8 Brannceller	8.1 Brannceller Rom som har forskjellig bruk og/eller brannenergi bør normalt være egne brannceller. <i>Branncellebegrensende konstruksjon:</i> EI 60 [B 60] / EI 60 A2-s1,d0 [A 60] <i>Trapperom:</i> Tr2 (se vurdering i § 11-13)	Ok	Følgende rom skal være egne brannceller: <ul style="list-style-type: none"> • Tekniske rom • Evt. sjakter • Rømningsveier (trapperom og korridorer) • Garderober • Treningsrom Branncelleinndelingen vurderes generelt å være ok, men det foreligger noen mangler ved branncelleinndelingen. Dette gjelder blant annet:	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
			<ul style="list-style-type: none"> • Glassvegg og dører mot svømmehall i 1. etasje har ikke dokumentert brannmotstand. • Vegg til lager i rømningsvei i kjeller har ikke brannmotstand. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dersom vegg inkl. glassfelt og dører skal byttes på et senere tidspunkt, skal nye dører, vinduer og glassvegg oppgraderes til konstruksjoner med brannmotstand EI 60 [B 60]. Vinduer og dører kan utføres med brannmotstand EI 30. • Vegg oppgraderes til EI 60 [B 60]
	<p>8.2 Dører</p> <p><i>Brannceller generelt:</i> EI₂ 30-S_a [B 30]</p> <p><i>Til rømningsvei:</i> EI₂ 30-S_a [B 30]</p> <p><i>Til trapperom Tr1:</i> EI₂ 30-CS_a [B 30 S]</p> <p>Til trapperom fra korridor: E 30-CS_a [F 30 S]</p> <p>Krav til selvlukker på alle dører i branncellebegrensende konstruksjoner som vender inn mot glassgård.</p> <p><i>Andre dører:</i> EI 60-S_a [B 60]</p> <p>Alle dører skal utføres med tilfredsstillende røyktetthet. Røyktetthet for dører og luker</p>	Fravik	<p>De fleste dører i branncelleskiller har den nødvendige brannmotstanden. Eldre ståldører som ikke er merket med brannmotstand vurderes til å kunne tilfredsstillende B 30. De fleste eldre ståldører har anslag, men ikke tettelisten. Dette var heller ikke et krav da disse ble montert og er dermed ok. Installerte tredører har den nødvendige brannmotstanden og ekspansjons-pakninger i karm eller tettelisten på alle fire sider. Følgende fravik ble identifisert:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Branndør i underetasje trapperom var det saget hull for strømkabel. • Branndør nr: 1246 i trapperom kjeller hadde hull for ventilering. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dør må byttes til EI 60-Sa [B 60]. Trenger ikke selvlukker da dør alltid er låst. • Dør må byttes med branndør som har godkjent ventil EI 30-Sa [B 30], evt. må ventil flyttes til vegg og utføres med brannspjeld.

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	angis med betegnelsen Sa. Dersom det anvendes dører med gammel klassebetegnelse, angitt med [klammeparantes], så må disse utføres med anslag og tettelister på alle fire sider.		<ul style="list-style-type: none"> • Dør nr: 1228 til lager i kjeller hadde ikke brannmotstand. • Brannjør nr: 2201 og 2202 til gymsal lukker ikke igjen. • Dør nr: 2218 og 2217 mangler brannmotstand. • Brannjør nr: 3202 fra scene til trapperom T11.1 lukker ikke igjen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dør må oppgraderes til EI 60-Sa [B 60]. • Dører må justeres. • Dersom dører byttes skal nye ha brannmotstand EI 30-Sa [B 30]. • Dør må justeres.
	8.3 Røykkontroll Trapperom som er rømningsvei i byggverk med flere enn to etasjer må røykventileres.	Ok	Det er ikke montert røykluker i trapperommene. Det var ikke krav til røykluker ved oppføringstidspunktet, forholdet aksepteres.	-
	8.4 Utvendig brannspredning <i>Krav vertikalt:</i> Kjølsonne mellom uklassifiserte vindu minimum lik høyde på underliggende vindu eller inntrukne fasadepartier på minimum 1,2 m, eller utkragede bygningsdeler med samme brannmotstand som etasjeskiller minimum 1,2 m ut fra fasadelivet. <i>Krav horisontalt:</i> Krav til brannklassifisert vindu/dør ved avstand mindre enn 4 m i innvendige hjørner.	Ok	Avstand mellom vinduer og vinduer/dører/porter mellom etasjene er generelt vurdert å være akseptabel. Ingen avvik observert.	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	<i>Krav takfot/gesims:</i> Spredning til kaldt loft etc. skal forhindres.	-	Bygget har ikke loft.	-
§ 11-9 Materialer og produkters egenskaper ved brann	9.1 Overflater og kledninger			
	<i>På vegger og i himling/tak i brannceller som ikke er rømningsvei inntil 200 m²:</i> B-s1,d0 [In 1], K ₂ 10 B-s1,d0 [K1]	Ok	Malte betongoverflater, platekledning.	-
	<i>På vegger og i himling/tak i brannceller som ikke er rømningsvei > 200 m²:</i> D-s2,d0 [In 2], K ₂ 10 D-s2,d0 [K2]	Ok	Malte betongoverflater, platekledning.	-
	<i>I sjakter og hulrom</i> B-s1,d0 [In 1], K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]	-	Ingen sjakter eller hulrom inspisert, forutsettes ok.	-
	<i>Overflater og kledning i brannceller som er rømningsvei:</i> B-s1,d0 [In1], K ₂ 10 A2-s1,d0 [K1-A]	Ok	Malte betongoverflater, platekledning.	-
	<i>Gulv i rømningsvei:</i> D _{fl} -s1 [G]	Ok	Betonggulv, flisgulv og gulvbelegg	-
	<i>Utvendig kledning:</i> B-s3,d0 [Ut 1]	Ok	Hovedvekt av muroverflater, noe platekledning.	-
	<i>Rør- og kanalisolasjon</i> Generelt C _L -s3,d0 [PII]. I rømningsvei B _L -s1,d0 [PI].	-	Forutsettes ivaretatt.	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	<i>Taktekking</i> B _{ROOF} (t2) [Ta]	Ok	Kompakttak med folie/asfaltbelegg.	-
	9.2 Isolasjonsmaterialer Må tilfredsstillende A2-s1,d0 [ubrennbar, begrenset brennbar]	-	Ingen konstruksjoner er åpnet. Det forutsettes at det kun er benyttet ubrennbar isolasjon.	-
	9.3 Hulrom <i>Hulrom</i> generelt, samt over himling, må ikke bidra til økt fare for brannspredning.	-	Ikke avdekket mangler ved stikkprøver over himling.	-
§ 11-10 Tekniske installasjoner	10.1 Ventilasjonstekniske installasjoner Ventilasjonsanlegg skal utføres slik at det ikke bidrar til brann- og røykspredning i kanalnettet eller på grunn av utettheter mellom kanal og den bygningsdelen som kanalen føres gjennom, eller brannspredning på grunn av varmeledning i kanalgodset.	Ok	Bygget har flere ventilasjonsanlegg. Anleggene har ikke bypassfunksjon og vil mest sannsynlig fortsette å gå ved et branntilløp. Om anlegget stopper vil fare for røykspredning i anlegget forverres. Bygget har en kombinert bruk av både brannisolerte kanaler og brannspjeld. Ved isolering av kanaler er det krav til minimum 2 m isolasjon, 1 m på hver side av branncelleskillet. Det ble ikke avdekket fravik til isolering hvor det ble utført stikkprøver.	Det anbefales at alle ventilasjonsanlegg kjøres i full drift under hele branntilløpet.
	10.2 Rørtekniske installasjoner			
	Følgende ytelser må minst være oppfylt: 1. Rørgjennomføringer i brannskillende konstruksjoner må ha dokumentert brannmotstand	-	Ingen videre fravik identifisert.	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	<p>med unntak som angitt i nr. 2 og 3.</p> <p>2. Plastrør med ytre diameter til og med 32 mm kan føres gjennom branncelleskiller når det tettes rundt rørene med tettemasse. Tettemassen må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig.</p> <p>3. Støpejernsrør med ytre diameter til og med 110 mm kan føres gjennom branncelleskiller (støpte/murte konstruksjoner) når det tettes rundt rørene med tettemasse, eller støpes rundt og konstruksjonen har tykkelse minst 180 mm. Tettemasse må være klassifisert for den aktuelle bruken og ha samme brannmotstand som konstruksjonen for øvrig. Avstanden fra røret til brennbart materiale må være minst 250 mm.</p>			
	<p>10.3 Elektriske installasjoner</p> <p>Kabler inntil 50 MJ/løpemetere aksepteres i rømningskorridor uten særskilte tiltak.</p> <p>Strømforsyning til installasjoner som skal ha en funksjon under</p>	<p>Ok</p> <p>-</p>	<p>Ikke registrert større mengder kabler i rømningsvei.</p> <p>Det forutsettes at kabler som gir strøm til installasjoner som skal ha en</p>	<p>-</p> <p>-</p>

Henvvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	brann og slokking må sikres ved at kabler beholder sin funksjon og driftsspenning i minst 60 min (alternativt innstøpte rør med krav til overdekning 60 mm).		funksjon under brann er funksjonssikker. Forholdet er ikke kontrollert.	
	10.4 Tekniske gjennomføringer			
	Installasjoner (elektro-, rør- og ventilasjonstekniske anlegg) som føres gjennom branncellebegrensende konstruksjoner må ikke svekke konstruksjonens brannmotstand.	Fravik	Noe mangelfulle branntettinger i tekniske rom.	Det må tas en gjennomgang av branntettinger i branncelleskiller til tekniske rom. Nye branntettinger skal merkes.
§ 11-11 Generelle krav om rømning og redning	11.1 Generelle krav			
	Sikker rømning og redning for personer med funksjonsnedsettelse skal ivaretas.	-	-	-
§ 11-12 Tiltak for å påvirke rømnings- og redningstider	12.1 Automatisk slokkeanlegg			
	Ikke krav til automatisk slokkeanlegg. Byggverket har brannalarmanlegg.	-	Se også vurdering under § 11-7.	-
	12.2 Brannalarmanlegg			
	Krav til heldekkende brannalarmanlegg (kategori 2). For oppfyllelse av krav om brannalarmanlegg må <i>NS 3960 Brannalarmanlegg – Prosjektering, installasjon, drift</i>	Anm.	Bygget har installert brannalarmanlegg. Det var manglende detektorer på noen av rommene. Pågående prosjekt med oppgradering av brannalarmanlegget.	Nytt anlegg skal tilfredsstillende heldekkende, kategori 2.

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	<p><i>og vedlikehold følges. NS-EN 54 Brannalarmanlegg legges til grunn så langt den passer og dersom ikke andre ytelser er angitt.</i></p> <p>Brannalarmanlegg må ha alarmoverføring til nødalarmsentral, alarmstasjon, vaktelskap eller til sted lokalt i byggverket med personell som har ansvar for å iverksette aksjon i henhold til alarmorganisering.</p>			
	<p>12.3 Ledesystem</p> <p>Det er krav til heldekkende ledesystem som må fungere i minst 60 minutter etter et eventuelt strømbrudd.</p> <p>Ledesystemet skal prosjekteres i henhold til <i>NS-EN 1838 Anvendt belysning – Nødbelysning</i> eller <i>NS 3926-1 Visuelle ledesystemer for rømning i byggverk - Del 1: Planlegging og utforming.</i></p>	Anm.	Kombinasjon av nye og gamle armaturer med batteribackup samt noen eldre etterlysende skilt. Noe mangelfullt.	Nytt ledesystem er under prosjektering.
	<p>12.4 Evakueringsplan</p> <p>Evakueringsplan inkl. rømningsplan skal foreligge for RKL 5 områder.</p>	Ok	Rambøll har ikke kontrollert branndokumentasjon med instruksjer og planer. Dette er forutsatt ivaretatt av tiltakshaver.	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	12.5 Merking av installasjon for rømnings- og redningsinnsats			
	Brann tekniske installasjoner som har betydning for rømnings- og redningsinnsats skal være tydelig merket.	Ok	Brannslukkeutstyr er generelt godt merket med etterlysende skilt (ikke plogskilt).	-
§ 11-13 Utgang fra branncelle	13.1 Utgang fra branncelle			
	<p>Fra brannceller skal det minst være én utgang til sikkert sted, eller utganger til to uavhengige rømningsveier eller én utgang til rømningsvei som har to alternative rømningsretninger som fører videre til uavhengige rømningsveier eller sikre steder.</p> <p>Avstand fra dør i branncelle med utgang til nærmeste trapp eller utgang til sikkert sted må være maksimum 30 meter hvor det finnes flere trapper eller utganger eller 15 meter hvor det kun finnes bare én trapp eller utgang.</p>	Ok	<p>Alle brannceller med permanent opphold har utgang til sikkert sted eller utgang med to alternative rømningsretninger.</p> <p>Rømning fra gymsal skjer via egen korridor skilt ut som egen rømningsvei fra trapperom for å tilfredsstille Tr2, alternativt via felles korridor mellom svømmehall og gymsal med utgang direkte til det fri. Evakuerende fra garderobes i kjeller tilhørende gymsal har tilgang på flere trapperom, men for disse er trapperom i 1. etasje utført som Tr1. Forholdet aksepteres uten videre tiltak som følge av uavhengige rømningsveier og korte fluktveier.</p> <p>Evakuerende fra svømmehall kan benytte utganger direkte til det fri. Evakuerende fra garderobes tilhørende svømmehall har trapperom utført som Tr2 med utgang i trapperom direkte til terreng.</p>	-

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
			Evakuerende fra tribune i svømmehall har utgang til korridor med utgang til det fri. Alternativt kan dører til det fri fra svømmehall benyttes.	
	<p><i>Fluktvei</i> Avstand til utgang fra branncelle skal være maks 30 m i RKL 5.</p>	Ok	-	-
	<p><i>Trapperom</i> Trapperom som betjener brannceller i RKL 5 skal utføres som Tr2, dvs. det må etableres et mellomliggende rom mellom branncellen det rømmes fra og trapperommet.</p>	Anm.	Bygget har tre trapperom, alle utført som egne brannceller, men det er fravik til Tr2 utførelse. Dør fra scene i gymsal går direkte inn i trapperom. Det er også mangler til utførelse av Tr2 i underetasje/kjeller og 1. etasje for alle trapperom. Trapperom er utført som Tr2 hvor dette er praktisk mulig. Dette aksepteres, jfr. tidligere vurdering av rømningsforhold.	
	<p><i>Rømningsvindu</i> I RKL 3 kan utgangen være rømningsvindu som har underkant til og med 2,0 m over planert terreng.</p> <p>Rømningsvindu må ha høyde minimum 0,6 m og bredde minimum 0,5 m. Summen av høyde og bredde må være minimum 1,5 m, jf. figur 5. Svingvinduer med dreieakse, må ha tilsvarende effektiv åpning.</p> <p>Rømningsvindu i RKL 2 og 3, må ha markeringsskilt.</p>	-	-	-

Henvi­sing til para­graf i TEK/VTEK	Anbefalt lø­sn­ing iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert til­stand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
	<i>Dør</i> skal slå ut i rømning­sv­ei (unntak kan gjøres for rom med færre enn 10 personer.) <i>Dør i utgang</i> til rømning­sv­ei må lett kunne åpnes.	Ok	Ingen avvik identifisert.	-
	<i>Bredde på dør</i> til rømning­sv­ei i RKL 5 skal ha minimum 1,16 m fri bredde.	Ok	Rømning­sdørene har den nød­vendige bredden mht. fri bredde og tillatt person­be­lastning.	-
	<i>Dør til og i</i> rømning­sv­ei skal normalt kunne åpnes uten bruk av nøkkel e.l. Låssystemet må gjøre det mulig å vende tilbake dersom rømning­sv­eien skulle være blokkert, med mindre andre tiltak gir tilsvarende sikkerhet.	Ok	Rømning­sdører med panikk­be­slag.	-
§ 11-14 Rømning­sv­ei	14.1 Rømning­sv­ei <i>Rømning­sv­ei</i> må være egen brann­celle som er tilrettelagt for sikker rømning og må på en oversiktlig måte føre til sikkert sted. Innredning må ikke vanskeliggjøre rømningen.	Ok	-	-
	<i>Avstand</i> fra dør i brann­celle til nær­meste trapp eller utgang til sikkert sted må være maksimum 15 m der det er utgang til korridor, og 30 meter der det finnes flere trapper eller ut­ganger.	Fravik	Rømning­skorridor i kjeller for garderobe tilhørende svømmehall har ensidig rømning­sv­ei på ca. 17 m før en får to mulige rømning­sv­ei­er. Garderober har sporadisk bruk og det er god oversikt i korridoren. I tillegg har brukere av denne garderoben	-

Henvising til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
			mulighet til å rømme via utgangsdører direkte til det fri i svømmehallen. Forholdet aksepteres uten videre tiltak.	
	<i>Fri bredde</i> i rømningsvei må minimum være 1 cm pr. person, og minimum 1,2 m i RKL 5. Dette gjelder også dører i rømningsvei.	Ok	Ingen avvik identifisert.	-
	Korridorer lengre enn 30 m må deles opp med røykskille E 30-CS _a [F 30 S].	Ok	Røykskille i korridor i kjeller.	-
§ 11-15 Tilrettelegging for redning av husdyr	15.1 Redning av husdyr Ingen problemstilling.			
§ 11-16 Tilrettelegging manuell slokking	16.1 Brannsløkkingsutstyr Krav til brannslange i RKL 5 områder som dekker alle rom med maksimalt slangeuttrekk på 30 m. Brannslanger skal ikke plasseres i trapperom.	Ok Anm.	Det er plassert ut brannslanger og håndslukkeapparater i bygget. Slokkeutstyr som det er utført stikkprøver på ifm. befaringen har ikke gjennomført service innenfor de siste 24 mnd. Bedriften har serviceavtale på slokkeutstyr. Men det var ikke klistremerke med signering på når service var gjennomført sist, utført service skal merkes på skap. Egenkontroll var utført. Brannslangen i gymsal/lager var bak låst skyvedør til lager.	Når neste service er utført skal dette merkes på skap. Brannslange må flyttes til utsiden av lageret, evt. så skal dør til lager være åpen.

Henvisning til paragraf i TEK/VTEK	Anbefalt løsning iht. VTEK (Hentet fra veiledning til TEK17)	Vurdert tilstand ift. VTEK17	Kommentar	Tiltak/Kompenserende tiltak
§ 11-17 Tilrettelegging for rednings- og slokkemannskap	17.1 Generelle krav <i>Tilgjengelighet</i> fram til bygningen	Ok	God kjørbart atkomst til hovedinnganger. Hovedangrepsvei er hovedinngang i 1. etasje bygget. Øvrige innganger kan benyttes som angrepsvei. Det forutsettes at Salten Brann IKS er godt kjent med bygget og dets angrepsveier.	-
	<i>Tilgjengelighet</i> til oppforede tak og hulrom	Ok	God tilkomst til tak via lift.	-
	17.2 Vannforsyning <i>Vannforsyning utendørs</i> Brannkummer bør plasseres innenfor 25-50 m slik at de dekker alle deler av bygningen. Kapasitet skal være 3000 l/min pr. uttak og minst to uttak.	Ok	Ikke vurdert.	-
	17.3 Branntekniske installasjoner – merking og informasjon <i>Informasjon</i> til brannvesen og Informasjonstavle ved hovedangrepsvei.	Fravik	Det henger ikke orienteringsplaner av bygget v/hovedinngang i 1. etasje.	Orienteringsplaner for hele byggverket må utarbeides og henges opp v/hovedinngang.
		Fravik	Rømningsplaner mangler.	Rømningsplaner må utarbeides og henges opp i rømningsveier. Kopi av alle tegninger skal henges opp ved branntavle v/hovedinngang.

5. KONKLUSJON

Tilstandsvurderingen resulterer i følgende tiltak som er funnet nødvendig for å tilfredsstillere funksjonskravene i TEK17 knyttet til personlig og materiell sikkerhet. Brannsikkerheten med fokus på personsikkerheten vurderes å være tilfredsstillende når de beskrevne tiltakene er utført.

Det tas forbehold om eventuelle skjulte feil og mangler som ikke lot seg besiktige på befaringsdagen.

TILTAK	
1.	Bygget har en koblingskiosk som tilhører Bodø energi. Dette rommet skal merkes på orienteringsplaner ved inngangsparti som info til brannvesenet.
2.	Glassvegg og dører mot svømmehall i 1. etasje har ikke dokumentert brannmotstand. Dersom vegg inkl. glassfelt og dører skal byttes på et senere tidspunkt, skal nye dører, vinduer og glassvegg oppgraderes til konstruksjoner med brannmotstand EI 60 [B 60]. Vinduer og dører kan utføres med brannmotstand EI 30.
3.	Vegg til lager i rømningsvei i kjeller har ikke brannmotstand. Vegg oppgraderes til EI 60 [B 60].
4.	Dør nr: 1228 til lager i kjeller hadde ikke brannmotstand. Dør må oppgraderes til EI 60-Sa [B 60].
5.	Brannjør nr: 2201 og 2202 til gymsal lukker ikke igjen. Dører må justeres.
6.	Dør nr: 2218 og 2217 mangler brannmotstand. Dersom dører byttes skal nye ha brannmotstand EI 30-Sa [B 30].
7.	Brannjør i underetasje trapperom var det saget hull for strømkabel. Dør må byttes til EI 60-Sa [B 60].
8.	Brannjør nr: 1246 i trapperom kjeller hadde hull for ventilering. Dør må byttes med brannjør som har godkjent ventil EI 30-Sa [B 30], evt. må ventil flyttes til vegg og utføres med brannspjeld.
9.	Brannjør nr: 3202 fra scene til trapperom T11.1 lukker ikke igjen. Dør må justeres.
10.	Noe mangelfulle branntetteringer i tekniske rom. Det må tas en gjennomgang av branntetteringer i branncelleskiller til tekniske rom. Nye branntetteringer skal merkes.
11.	Brannslanger hadde ikke dokumentasjon på gjennomført service. Etter gjennomført service skal det dokumenteres hvem som har gjennomført service på utstyret. Ved neste service skal brannslanger og annet slokkeutstyr merkes.
12.	Brannslange i gymsal var bak en låst skyvedør til lager. Brannslange må flyttes til utsiden av lageret, evt. så skal dør til lager være åpen.
13.	Det henger ikke orienteringsplaner av bygget v/hovedinngang i 1. etasje. Orienteringsplaner for hele byggverket må utarbeides og henges opp v/hovedinngang.
14.	Rømningsplaner mangler. Rømningsplaner må utarbeides og henges opp i rømningsveier. Kopi av alle tegninger skal henges opp ved branntavle v/hovedinngang.