Sivilingeniørene Nordbø og Seglem AS

Tilstandsrapport Haraldshallen



MAI 2015

Innhold

1.1 Sammendrag 2
1.2 Formål 3
1.3 Tilstandsrapport Haraldshallen 3
1.4 Bygningens egnethet, i forhold til dagens krav 5
1.5 Alternativ til rehabilitering 5
1.6 Anbefalinger for tiltak nå 6
2.1 Enkel beskrivelse av tilstand og tiltak 7
2.1.2 Bygningsmessig (NS3451-2) 7
2.1.3 VVS (NS3451-3) 11
2.1.4 Elektro / automasjon (NS3451-4 og 5) 15
2.1.5 Heis / andre installasjoner (NS3451-6) 16
2.1.6 Utendørs (NS3451-7) 16
2.2 Dokumentasjon – målinger – rapporter 17
2.2.1 FDV 17
2.2.2 Brannrapport 17
2.2.3 Radon 17
2.2.4 Kartlegging miljøfarlige stoffer 17
2.2.5 Korrosjonskontroll svømmehall 17
3.1 Fotoserier 18

1.1 Sammendrag

Haraldshallen tilfredsstiller ikke dagens krav til bygninger verken når det gjelder:

- klima- og energikrav i TEK10
- krav til universell utforming
- krav til utforming av svømmehaller
- krav til sikkerhetssoner rundt håndballbanen

Alle disse elementene vil bli kostbare og utfordrende, om ikke umulig, å tilfredsstille innenfor eksisterende bygningskropp.

Tilstandsrapporten viser at tilnærmet alle tekniske anlegg er «utgått» på dato. I tillegg bærer alle bygningsoverflater preg av aldring og skriker etter rehabilitering. (NB Ikke det samme som vedlikehold!)

Dersom Haraldshallen skal rehabiliteres vil det innebære en omfattende ombygging som gjør at dagens forskriftskrav TEK10 vil gjøres gjeldende. Dette vil kreve riving av deler av bygningsmassen og utvidelse av bygningen, samt utskifting av alle tekniske anlegg. Slik vi ser det, skal det mye til å få et funksjonelt idrettsbygg ved rehabilitering, uten at det vil koste like mye som å bygge et helt nytt idrettsbygg.

Likevel anbefaler vi å gjøre enkelte tiltak på eksisterende bygning, for å holde Haraldshallen "i live". De viktigste tiltakene som må utføres snarest, er de tiltak som gjelder brann- og rømningssikkerhet. For øvrig mener vi at å gjøre enkle tiltak på tekniske anlegg, vil gi lavere driftskostnader, som igjen gir en besparelse på kort sikt.

Haugesund, mai 2015

Helge Seglem Ole M Sande

1.2 Formål

Sivilingeniørene Nordbø & Seglem AS er engasjert av Haugesund kommune ved Bygg og Vedlikeholdsenheten til å utføre en tilstandsvurdering av Haraldshallen svømme- og idrettshall.

Denne rapporten er utarbeidet i samarbeid med Ferkingstad og Alsaker AS som er rådgivende ingeniører innen VVS. I tillegg har driftspersonell ved Haraldshallen bidratt.

Rapporten tar for seg en tilstandskartlegging av eksisterende bygningsmasse for vurdering av videre drift. Inkludert er også anbefalinger om tiltak for de enkelte bygningsdeler, for videre drift de nærmeste år.

Rapporten skal danne grunnlag for videre investeringer for Bygg og Vedlikeholdsenheten til Haugesund kommune.

1.3 Tilstandsrapport Haraldshallen

Haraldshallen ble bygget som sports-, messe- og svømmehall, og ble ferdigstilt i 1969. Hallen består i dag av idrettshall, svømmehall, treningsstudio og treningsrom i kjeller for andre sportsgrener.

Haraldshallen har 11 ansatte på ca 9 årsverk, fordelt på svømme- og idrettshall. I tillegg er det egne ansatte ved treningsstudio. Idretts- og svømmehallen besøkes av ca 600 000 mennesker årlig, fordelt på ulike sportsaktiviteter.

Med unntak av et mindre påbygg i forbindelse med etablering av treningsstudio i tidligere kafeteria, har bygningen ikke vært gjennom noen større påbygging eller ombygging.

Av bygningsmessig renovering/vedlikehold som er utført senere år, kan det nevnes

- katodisk beskyttelse av bassengtrau og dekke rundt
- nye fliser i bassengbunn
- nye vinduer i svømmehall mot vest i 2005
- ny himling med ny dampsperre over svømmehall

I tillegg er et par av ventilasjonsaggregatene erstattet med nye, og det er installert gasskjel for oppvarming i senere tid. Sistnevnte er av god kvalitet, og fungerer som varmesentral for Haraldsvang skole og HIL-hallen i tillegg.

Fasadene er kledd med bestandige materialer/platekledning, men bærer preg av aldring og lite vedlikeholdt, Bortsett fra vinduer i vestfasaden (svømmehall) er vinduene hovedsakelig fra byggeår og har dårlig isolasjonsevne (høy u-verdi). Det er registrert flere lekkasjer gjennom tak/fasade. Over himling i vestibyle samler det seg vannn som skyldes lekkasje i fasade. I tillegg registreres det lekkasjer i østre fasade i idrettshall. Her har fasade mange svakheter, både i forhold til kledning, vinduer og dører. Lekkasjer er også registrert langs søyler under baldakin ved hovedinngang. Dette skyldes dårlig tetting rundt søyler i fasade. Det kommer også fukt gjennom fasade, vest i idrettshallen.

Innvendige overflater er nedslitte og bærer preg av «godt brukt». Enkelte områder er rehabiltert, som garderober i svømmehall og et par av garderobene til idrettshallen. Men også disse begynner å bli nedslitte.

Basseng
Bassenget og dekkekonstruksjonen rundt er utført i armert betong og fliselagt innvendig og på dekkekonstruksjonen rundt basseng. På grunn av store skader med fliser som løsnet og avskalling av betong, ble det i 2000 utført en tilstandskontroll av bassenget. Denne konkluderte med at klorider var trengt inn i betongen som følge av lekkasjer, og at konstruksjonene i bassenget var blitt karbonatisert. For å stoppe karbonatiseringen av betongkonstruksjonen, ble det etablert en katodisk beskyttelse av basseng- og dekkekonstruksjonen rundt bassenget. Dette dempet utviklingen av armeringskorrosjon av bassenget. Selv om rapportene fra Corrteam AS som følger opp utviklingen, tilsier at den katodiske beskyttelsen fungerer bra, er det fortsatt korrodering av ytterskikt av armeringen og tilhørende avskalling. I tillegg rapporteres om svak beskyttelse av omliggende dekkekonstruksjon. Corroteam anbefaler å utvide den katodiske beskyttelsen av dekkekonstruksjonen og i tillegg bytte styresystem for det katodiske anlegget, da det snart er 15 år og «utgått» på dato.

I forbindelse med rehabilitering av betongen, ble det lagt nye fliser i bassenget. Men det registreres at mykfuger løsner jevnlig i bassenget.

Ved befaring av bygning, våren 2015, ble takkonstruksjonen over selve svømmebassenget undersøkt spesielt. Dette da takkonstruksjon føles myk når man går oppå taket. Stålkonstruksjonene ble nærmere besiktiget ved å krype inn på kryploft. Her er stålkonstruksjoner synlig, og det ble avdekket overflaterust. Men konstruksjonene står i dag tørt og godt luftet, og er i god stand.

Universell utforming
Bygningen for øvrig har store utfordringer med tanke på tilpasning til universell utforming. Både dører, korridorbredder, WC-rom, garderober osv. tilfredsstiller ikke dagens krav til universell utforming. Det samme gjelder trapper, inngangspartier, tribuner, etc

Det er heller ikke installert heis i bygning.

Elektrisk anlegg
Det elektriske anlegget er i fra 1969. Her er kun mindre endringer utført, som ny kampbelysning i idrettshallen og noen ekstra kurser/stikk til forbruk. Det er også byttet ut lysarmaturer som inneholdt PCB. Ellers er alt av hovedtavler, underfordelinger og elektroføringer i fra byggeåret.
Det dukker stadig opp installasjoner som går i stykker, og som er relativt kostbare å reparere. Dette er kostnader som i følge driftspersonell går hardt ut over driftsbudsjettet. Et av de siste tilfellene var en pumpe til svømmeanlegget, som det kostet nærmere 160.000,- kr å bytte ut. Slike tilfeller vil det bli mer av fremover, som både er kostbart og belastende for driftsoperatørene. Driftskostnadene vil antagelig øke med årene fremover

I kapittel 2 er bygningsdelenes tilstand beskrevet mer i detalj og det er oppgitt forslag på tiltak for at hallen skal kunne holdes i drift i 5 til 10 år framover.

1.4 Bygningens egnethet, i forhold til dagens krav

Dagens bygg er i daglig bruk, og det er ingen tvil om at bygget har en reell bruksverdi. Men bygget har oppnådd sin levetid når det gjelder selve bygningsmassen, og passert sin levetid når det gjelder de tekniske anleggene. Likevel vil det være noe brukstid igjen for bygget i sin helhet, men det er på høy tid å vurdere videre fremtid for bygget og dens egnethet for videre drift.

Dersom bygningen skal beholdes og driftes videre som i dag, så vil det være behov for betydelige oppgraderinger og utbygginger. Dette gjelder både på selve bygningsmassen/-konstruksjonen og på de tekniske anleggene.

En total rehabilitering vil måtte tilfredsstille dagens krav i henhold til regler og forskrifter. I korte trekk innebærer dette at bygget må tilpasses universell utførelse, etterisoleres, alle tekniske anlegg byttes ut, bassenget må bygges om osv. Med tanke på at bygning er bygget for 45 år siden, så er ikke bygningskroppen tilpasset verken dagens behov for føringsveger for tekniske anlegg, eller tilpasset universell tilkomst i eksempelvis garderober til idrettshallen. Garderobene må bygges på samme plan som idrettshallen og dette innebærer utvidelse av bygningskroppen.

Nye krav til sikkerhetssoner rundt ballbaner, med tilhørende tribuneløsninger/sekretariat vil også medføre ombygging av eksisterende bygning/konstruksjoner. Spennvidde på hall medfører at en utvidelse av ballbane med sikkerhetssoner vil gå ut over eksisterende tribuneløsningen. I tillegg vil hallens lengde måtte utvides. Dette får større konsekvenser, da hovedkonstruksjoner må endres/forflyttes.

I forbindelse med utredning av nytt ventilasjonsanlegg, utført av Ferkingstad og Alsaker AS i 2011, kontrollerte Nordbø og Seglem AS eksisterende bærekonstruksjoner. Nye aggregat ville ha behov for større rom, samt at nye kanalføringer trengte større plass. Forslag var da å legge kanalføringer oppå taket, samt utvide aggregatrom på tak. Beregninger viste da at konstruksjonene ble overbelastet, og at dette ikke var en egnet løsning. Ny ventilasjon av idrettshallen ble aldri etablert.

Svømmebasseng må bygges om for å tilfredsstille dagens forskrifter. Dette innebærer en omfattende ombygging av selve bassengtrauet, om ikke hele trauet må vurderes bygget nytt med tanke armeringskorrosjon som allerede er utbredt.

Alt i alt vil dette si at bygning, ved rehabilitering, vil medføre betydelige ombygginger, både når det gjelder svømmeanlegg, idrettshall og garderobeløsninger.

En total rehabilitering/ombygging vil, for å tilfredsstille dagens krav, bli omfattende både i kostnader og tid, og kan ikke utføres uten å stenge anlegget. Dette vil gi tapte driftsinntekter mens rehabilitering pågår, og idrettstilbudet til kommunens innbyggere vil være redusert i rehabiliteringsperioden som en må anta vil pågå minst i 1 – 2 år.

1.5 Alternativ til rehabilitering

Dersom en velger å se bort i fra rehabilitering, så vil et alternativ være å bygge nytt. Det er flere fordeler med å tenke nytt, men det bør også vurderes i sammenheng med øvrige haller som står i idrettsparken. (Her kan det være økonomiske gevinster å tenke helhetlig, og det er allerede etablert en felles varmeproduksjon)

Nytt/nye bygg vil lettere løse dagens krav til både utforming og kvaliteter. Bygg eller bygninger kan bygges steg for steg, dersom tomtesituasjonen vil være en utfordring.

1.6 Anbefalinger for tiltak nå

Det er etter vår vurdering, basert på befaringer og samtaler med driftspersonell, anbefalt å gjøre mindre tiltak for å holde videre drift på bygning i en periode på 0-10 år. Her kan det være aktuelt med mindre investeringer som gir økonomisk gevinst på kort sikt. Dette kan for eksempel være enkle energiøkonomiske tiltak, som isolering av varmerør i varmesentral. Videre anbefales det å utføre de tiltak som ivaretar brannsikkerheten, i henhold til rapport fra årlig branntilsyn. Samt nødvendige vedlikeholdstiltak, som fremkommer fortløpende. Øvrige investeringer anbefales ikke før det er laget en plan for fremtidig drift av svømmehall og idrettshall. En total rehabilitering av eksisterende bygning vil bli så omfattende at det må lages en økonomisk oversikt som ivaretar alle kostnader, som sammenlignes med utbygging av ny idretts- og svømmehall. På generelt grunnlag er alle tekniske anlegg oversteget sin egen levealder. Dette er en omfattende jobb å bytte ut, på grunn av reduserte føringsveger og redusert plass til nye tekniske installasjoner i henhold til dagens krav. Ombygging av bygningsmasse for å ivareta dagens krav, med tanke på både universell tilgjengelighet og energikrav, vil få store kostnader. Dagens svømmehall er heller ikke i henhold til forskriftenes krav, angående bruk av skvalperenner. Her driftes det på dispensasjon i dag. I tillegg er konstruksjoner tidligere angrepet av omfattende armeringskorrosjon. Dette er delvis utbedret og bremset opp for videre utvikling ved hjelp av katodisk beskyttelse av armering. Det er likevel uvisst om all armering er beskyttet, og antatt restlevetid til svømmebassenget er dermed svært uvisst.

Av erfaring vil en rehabiliteringsjobb som dette bli svært kostbart, og det anbefales å etablere nytt bygg som kan erstatte gammel svømmehall/idrettshall.

Vi anbefaler å utføre tiltak på eksisterende bygning, etter følgende kategorisering. Se anmerkning ved bygningsdeler i neste kapittel.

[1] – Tiltak for å ivareta brann- og rømningssikkerhet.

[2] – Energiøkonomisering – gevinst på kort tid.

[3] – Løpende vedlikehold – "brannslukking", for å holde hallen "i live".

2.1 Enkel beskrivelse av tilstand og tiltak

2.1.2 Bygningsmessig (NS3451-2)

200 Bygninger generelt

Bygning er bygget i betong og stålkonstruksjoner, og ble ferdigstilt i 1969. Hovedplan inneholder idrettshall, samt gammel kafe som er ombygget til treningssenter. I underetasje er garderober, svømmehall og tilfluktsrom. Bygning har gammelt brannalarmanlegg, og det er ikke utført brannteknisk analyse den siste tiden. Generelt bærer bygningen preg av manglende vedlikehold den senere tid, på utvendige og innvendige overflater. Levetid til bygninger/konstruksjoner er satt til 50 år. Det tekniske anlegget har kortere levetid.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra alder)

Tiltak:
Total rehabilitering og ombygging, som tilfredsstiller dagens krav. Evt nybygg.

210 Grunn og fundamenter

Fundamentering er utført til fjell med betongfundamenter og gulv på grunn. Svømmehallen er fundamentert under grunnvannsnivå, mens øvrige konstruksjoner er fundamentert over i varierende høyde. Det er registrert noe fukt i de nederste delene av bygget, som ligger like over grunnvannsnivået.

Tilstand:
Mindre avvik (vurdert ut i fra alder på bygning)

Tiltak:
Hvis bygning skal rehabilitere må det vurderes nærmere hvordan grunnvannsnivå reguleres, samt gjøre fuktbegrensende tiltak i kjeller/underkjeller.

220 Bæresystemer

Hovedbæresystem er betongsøyler/vegger med betongdekker. Takkonstruksjoner er i stål. Stort sett bra tilstand, med enkelte sår og noe armeringskorrosjon i utsatte områder. (svømmehallen holdes utenfor)

Tilstand:
Mindre avvik (vurdert ut i fra alder)

Tiltak:
Utbedring av synlige skader. Mindre arbeider som er prekært, bør tas uansett. **[3]**

230 Yttervegger

Yttervegger er av tre/platekledning og pussede murvegger. Trekledning har råteskader, og platekledning er delvis avflasset. Pussede vegger har mosegrodde sprekker, og maling blører/flasser av. Lekkasjer er registrert flere steder. Særlig mot øst. Fasader trenger generell oppgradering.

Tilstand:
Vesentlig og til dels alvorlig avvik (vurdert ut fra tilstand til trekledning og puss)

Tiltak:
Skifte trekledning med råteskader. Sandblåse pussede fasader, og pusse/male på ny. Omfanget må vurderes for om bygg skal rehabiliteres, eller ikke.
Lekkasjer bør stoppes. **[3]**

234 Utvendige vinduer, dører og porter

I svømmehallens vestfasade er det skiftet vinduer i 2005. Andre vinduer er stort sett fra byggeår, med naturlig slitasje. Enkelte vinduer er byttet ut etter behov. Det er nyere dører mot sør. Mot øst har ytterdører stor slitasje og råteangrep. I tillegg er dørers lås og beslag ødelagt, så dører er låst med bjelker på tvers på innside. Dette er i strid med godkjente rømningsveger.

Tilstand:
Til dels vesentlige avvik (vurdert ut i fra tilstand til dører i østre fasade)

Tiltak:
Dører med stor slitasje må byttes, eller i hvert fall oppnå godkjenning for rømning. **[1]**

237 Solavskjerming

Bygget har ikke solavskjerming. Særlig med tanke på svømmehallen, kan dette være en utfordring på ettermiddager. Her er stor glassfasade mot vest. Det er ikke gjort ytterligere vurderinger for dette, i denne omgang.

240 Innervegger

Innervegger er generelt i grei stand med tanke på alder, men har i de mest belastede områder stor slitasje. De fleste vegger er bygget av siporex og betong. Oppheng på siporexvegger er utfordrende, og dermed er flere knaggrekker og benker i garderober revet ned. Overflater i dusjer har vært utbedret i enkelte garderober, men ikke alle. Gamle flisede vegger er utført uten bakenforliggende membran. Det er synlige tegn til vanngjennomtrengning fra dusjer til korridorer.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra alder og slitasje/lekkasje)

Tiltak:
Generell oppgradering av overflater, og utbedring av vegger som er påført skader hvis bygning skal rehabiliteres. Dersom ikke, så tas kun mindre arbeider ved behov. **[3]**

244 Innvendige vinduer, dører og foldevegger

Dører og innvendige vinduer er generelt gamle og har normal slitasje på grunn av alder. En god del dører er skiftet til nye, i den senere tid.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert i fra alder og slitasje på de dører som ikke er byttet ut)

Tiltak:
Generell oppgradering av innvendige vinduer og dører. Omfang vurderes ut i fra videre planer for bygning. **[3]**

250 Dekker

Betongdekkene er generelt bra, foruten dekke rundt basseng. Her en synlige betong- og armeringsskader som følge av kloridinntrengning. Betongdekket har fått påmontert katodisk beskyttelse, og overvåkes av et firma i Trondheim. Betongkonstruksjoner rundt bassenget har flere betongavskallinger på grunn av armeringskorrosjon. Her er også påmontert katodisk beskyttelse. Levetid til bassengkonstruksjonene er allerede redusert, og det antas.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut påvist armeringskorrosjon i dekker rundt svømmehall)

Tiltak:
Utbedre de skader som er synlige, og inspisere årlig bassengkonstruksjoner. **[3]**

255 Gulvoverflater

Generelle gulvoverflater er keramiske fliser i basseng og dusjområder, fliser av gulvbelegg og banebelegg i garderober og korridorer, støpt belegg i et par dusjer og kombielastisk gulv i idrettshall. Det er generell slitasje på fliser av belegg og banebelegg. Det er utskiftet en del fliser i basseng, og tilhørende garderober. Noen av garderobene til idrettshallen for øvrig er oppgradert med nytt støpt belegg. Det registreres at en del dusjrom har dårlig falloppbygging, da det står vann igjen på gulv etter endt dusjing.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra alder og slitasje)

Tiltak:
Generell oppgradering av innvendige overflater, hvis bygning skal rehabiliteres.

256 Himlinger

Himlinger har generell slitasje på grunn av alder.

Tilstand:
Mindre avvik

260 Yttertak

Tak er generelt flate med papptekking. Tekking har vært tekket om, men uvisst når. Tekkingen er per i dag tett med noen unntak rundt søyler i fasade. En del overganger mot tilstøtende konstruksjoner er dårlige, med gamle fuger og beslag. Det er registrert enkelte mindre lekkasjer.

Tilstand:
Alvorlig avvik (vurdert ut i fra lekkasjepunkt, og gamle fuger og overganger mot tilstøtende konstruksjoner)

Tiltak:
Taktekking utbedres ved lekkasjepunkt. **[3]**

265 Gesimser, takrenner og nedløp

Nedløp er i hovedsak innstøpt i byggets konstruksjon. Luker i søyler foran stakeluker bærer preg av manglende vedlikehold. Sluker på tak er gamle, men ser ut til å være godt rengjort/vedlikeholdt. Hvordan innstøpte nedløpsrør ser ut innvendig er usikkert. Dersom disse nedløp er av støpejern, så kan de fort være/bli tette/ugjennomtrengelige på grunn av innvendige rustdannelser.

Tilstand:
Vesentlig avvik

Tiltak:
Nedløpsrør bør kontrolleres at er åpne. Dette kan gjøres med kameraføring. **[3]**

273 Kjøkkeninnredning

Kjøkken tilhørende den gamle kafe er fra byggeår, men er ikke i bruk lenger. Kjøkkeninnredning er ikke vurdert ytterligere.

280 Trapper, balkonger

Innvendige trapper er av betong, med generell slitasje i overflater. Tribuner er av siporex/betong, men har betydelig slitasje i overflater. Her er utbedringer foretatt mange ganger.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra slitasje på belegg)

Tiltak:
Nytt belegg på tribuner, og trapper med gulvbelegg hvis bygning skal rehabiliteres.

290 Andre bygningsdeler – Badstue

Badstue i dame- og herregarderobe er ikke vurdert.

2.1.3 VVS (NS3451-3)

310 Sanitærinstallasjoner

311 Bunnledninger for sanitærinstallasjoner

Bunnledningene er utført av støpejernsrør.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra alder)

Tiltak:
TV kontroll av alle bunnledninger er nødvendig for å vurdere tilstand. Det er sannsynlig at en meget stor del av rørene har behov for omfattende rehabilitering. Dette kan gjøres ved å montere glassfiberstrømper inne i rørene. Kostbart tiltak, men kan være tilfredsstillende løsning.

312 Ledningsnett for sanitærinstallasjoner

Ledningene er utført av støpejernsrør. Ledninger for taknedløp er delvis innstøpt i søyler.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra alder)

Tiltak:
TV kontroll av alle ledninger er nødvendig for å vurdere tilstand. Det er sannsynlig at en meget stor del av rørene har behov for omfattende rehabilitering. Åpne rør kan erstattes med nye rør, mens innstøpte rør sannsynligvis må rehabiliteres ved å montere glassfiberstrømper inne i rørene. Kostbart tiltak, men kan være tilfredsstillende løsning.

313 Armaturer for sanitærinstallasjoner

Armaturer for sanitærinstallasjonene er i dårlig forfatning og bør skiftes.

Tilstand:
Vesentlige avvik

Tiltak:
Skiftes etter behov.

315 Utstyr for sanitærinstallasjoner

Sanitærutstyr er av hvit porselen, med svært varierende kvalitet. Beredere og sirkulasjonspumper kan ha relativt kort levetid, fra 1 – 5 år.

Dusjer fungerer etter behov, men skiftes ut/repareres jevnlig. Levetid 1 – 5 år.

Sluker er utført i støpejern. Ved utskifting eller rehabilitering av rør må disse skiftes.

Det er gode rutiner på bygget i forhold til legionella.

Tilstand:
Vesentlige avvik

Tiltak:
Utstyr som havarerer skiftes ved behov. **[3]**

316 Isolasjon av sanitærinstallasjoner
Isolerte rør er delvis skadet og bør oppgraderes. Dårlig isolasjonsevne.

Tilstand:
Vesentlige avvik

Tiltak:
Etterisolering nødvendig på deler av anlegget. **[2]**

320 Varmeinstallasjoner
321 Bunnledninger for varmeinstallasjoner
Det er montert en hel del varmerør i grunnen. Rørene ligger i lecakuler, og disse sammen med fuktighet kan føre til korrosjon på rørene.

Tilstand:
Vesentlig avvik (vurdert ut i fra alder)

Tiltak:
Rør som ligger innstøpt under gulv, må før eller senere skiftes ut. Antatt videre levetid er 1 – 5 år.

322 Ledningsnett for varmeinstallasjoner
Ledningsnett for varmeinstallasjoner er stort sett tilfredsstillende for driften.

Tilstand:
Mindre eller moderate avvik.

Tiltak:
Lekkasjer som oppstår rehabiliteres fortløpende. **[3]**

324 Armatur for varmeinstallasjoner
Ventiler i ledningsnettet er stort sett uten funksjon, og kan ikke nyttes til avstenging etter formålet.

Tilstand:
Alvorlig avvik.

Tiltak:
Det er meget omfattende å skifte ventilene, og dette vil isolert sett ha en høy kostnad. Lengre driftsstans er nødvendig for en slik utbedring

325 Utstyr for varmeinstallasjoner

Varmeforsyningen skjer ved bruk av naturgass. I fyrrommet er det montert to gasskjeler. Kjelene forsyner i tillegg til Haraldshallen også HIL hallen og Haraldsvang skole med fjernvarme. Kjelene er i god stand.

En hel del radiatorer er satt ut av drift på grunn av driftsproblemer. Oppvarmingen er nå over store deler basert på luftoppvarming fra ventilasjonsanlegget. Anlegget er ikke beregnet for å dekke oppvarming av lokalene. En slik oppvarmingsform er ikke optimal, og genererer normalt betydelig større driftsutgifter.

Pumper og øvrig utstyr i fyrrommet er i dårlig forfatning.

Tilstand:
Alvorlig avvik.

Tiltak:
Det må beregnes at pumper og en del annet utstyr må skiftes i løpet av de neste 5 år. **[3]**

326 Isolasjon for varmeinstallasjoner

Det registreres store varmetap fra varmeanlegget. Dette gjør seg spesielt gjeldende i fyrrommet, hvor temperaturen konstant ligger fra 30 – 32 grader C.

Tilstand:
Vesentlige avvik.

Tiltak:
Etterisolering av installasjoner i fyrrom nødvendig. **[2]**
Ute i anlegget er mulighetene mindre for å oppnå en tilfredsstillende isolasjonsstandard, da mye av rørene ligger nedgravd/innstøpt.

360 Luftbehandling

361 Kanalnett i grunnen for luftbehandling

Mindre grad av kanaler i grunn. Ikke vurdert

362 Kanalnett for luftbehandling

Eksisterende kanalnett er montert av galvanisert stålplate.

Tilstand:
Mindre avvik.

Tiltak:
Ikke nødvendig

364 Utstyr for luftfordeling

Utstyr for luftfordeling er fra bygget var nytt.

Tilstand:
Moderate avvik

Tiltak:
Luftteknisk ar anleggene dårlige, men ivaretar et minimumsbehov

365 Utstyr for luftbehandling

Alt luftbehandlingsutstyret er fra byggeåret 1969, med unntak av luftbehandlingsutstyr for svømmehallen som er relativt nytt. En del mindre anlegg er også rehabilitert. En del av aggregatene dekker også rommene med varme, da radiatorene er satt ut av drift. Dette er energiøkonomisk en dårlig løsning.

Tilstand:
Vesentlige avvik.

Tiltak:
En rekke ventilasjonsaggregater må skiftes inne en antatt tidsramme på 1 – 5 år. **[3]**

366 Isolasjon av installasjon for luftbehandling

Isolasjon av kanaler og utstyr er svært dårlig. Dette er et vesentlig avvik spesielt for ventilasjonsanlegg som nyttes til oppvarming.

Tilstand:
Vesentlige avvik.

Tiltak:
Etterisolering er nødvendig **[2]**

380 Vannbehandling

383 Systemer for rensing av vann til svømmeanlegg

"Forskrift for badeanlegg, bassengbad og badstu m.v." utgitt av Sosial og helsedepartementet 13. juni 1996 , er gjeldende forskrift for bassengbad.

Renseanlegget for svømmebassenget er i prinsippet fra bygget var nytt (1969), og vannkvaliteten er ifølge driftsoperatør meget tilfredsstillende.

Forskriftene stiller imidlertid krav til overløpsrenner som skal ha stort nok volum til å ta opp den største momentanbelastning, og sikre at vann aldri kan renne tilbake til bassenget fra rennene. Dette kan ikke tilfredsstilles med eksisterende bruk av skvalperenner som nyttes i Haraldshallen i dag. Kravet i dagens forskrift er at det benyttes "deck-level" renner i bassenget.

Det er ikke montert varmegjenvinning i forbindelse med utskifting av vann i bassenget.

Tilstand:
Vesentlige avvik.

Tiltak:
Tiltak som er nødvendig:

1. Nye overløpsrenner som innebærer store investeringskostnader
2. Varmegjenvinningsanlegg i forbindelse med utskifting av bassengvann for badende.

2.1.4 Elektro / automasjon (NS3451-4 og 5)

Elektroanlegget betraktes i hovedsak som gammelt og klar for utskifting. Selv om det er byttet ut enkelt komponenter, belysning osv. Det må påregnes utgifter ved videre drift, samt en total oppgradering ved ombygging.

430 Fordelinger og kursoplegg
Elkraft (stikk, lys etc) er tradisjonelt opplagt, med delvis åpent og delvis skjult opplegg. Driftsteknisk anlegg (ventilasjon, varme og varmtvann) forlagt på kabelbro/åpent. Hovedtavle og underfordelinger er gamle og har underdimensjonert kurser i forhold til dagens behov/bruk, samt at alle sikringer er av typen skrusikring. (kurser er på 10A)

Tilstand:
Alvorlig avvik (det meste av kursopplegg, hovedtavler og underfordelinger har oppnådd sin levetid og har dårlig tilstand)

Tiltak:
Vedlikehold og fortløpende utbedringer ved behov, inntil videre. **[3]**

440 Belysningsanlegg
Belysning er utskiftet delvis, samt komplettert. Sanering av PCB-holdige armaturer skal være utført, i følge driftspersonell. Markeringslys og ledelys er kommentert under neste punkt; Brannalarmanlegg.

Tilstand:
Vesentlig avvik (Belysningsanlegg er i funksjonell stand og mange armaturer har oppnådd sin levetid)

Tiltak:
Det anbefales å oppgradere belysningsanlegget i sammenheng med konklusjon for videre drift, på generell basis.

542 Brannalarmanlegg
Brannalarmanlegget er ikke vurdert, men det er avdekket en god del mangler i årskontroll av nødlysanlegg.

Tilstand:
Alvorlig avvik (Nødlys er ikke tilfredsstillende vedlikeholdt)

Tiltak:
Det anbefales full gjennomgang av brannalarm og nødlysanlegg, samt utbedring av de feil og mangler som fremkommer, uansett fremtidsplaner. **[1]**

560 Automatisering

562 Sentral driftskontroll og automatisering

Delvis nytt SD-anlegg. Det gamle anlegget med styrepanel er ikke fjernet. Det nye er begrenset i bruk, og har først og fremst en overvåkende funksjon.

En stor del av ventilasjonsanleggene er overvåket og regulert fra SD anlegget. Rom som ikke varmes av ventilasjonsanlegget er ikke overvåket eller temperaturregulert elektronisk.

Tilstand:
Mindre avvik på eksisterende SD anlegg som er av nyere dato.

Tiltak:
SD anlegget kan utvides videre, men dette må optimaliseres i forhold til kost-nytteverdi, da store investeringer kan ha lengre levetid enn den øvrige bygningsmassen.

2.1.5 Heis / andre installasjoner (NS3451-6)

Ingen heis eller persontransport er installert i bygget.

2.1.6 Utendørs (NS3451-7)

710 Bearbeidet terreng

Terreng rundt bygget er opparbeidet med gress, og asfaltert areal. Bygget ligger i et område med flere andre idrettsbygg, samt ungdomsskole. Noe overgrodd ved busker og bed i mot øst.

Tilstand:
Mindre avvik.

Tiltak:
Rutinemessig vedlikehold

720 Utendørs konstruksjoner

Utendørs garderober er ikke vurdert/besiktiget.

721 Støttemur og andre murer

Utvendige trapper, samt støttemurer er i betong, og har ingen synlige skader.

Tilstand:
Mindre avvik.

Tiltak:
Rutinemessig vedlikehold

727 Kummer og tanker for tekniske installasjoner
Betongramme for rister utenfor svømmeanlegg, for ventilasjon, har synlige skader.
Nedgravde tanker er ikke kjent.

Tilstand:
Vesentlig avvik (Vurdert ut i fra skade på betongramme)

Tiltak:
Utbedring av skade, hvis bygning rehabiliteres.

2.2 Dokumentasjon – målinger – rapporter

2.2.1 FDV

Det er generelt mangelfullt av FDV på tekniske anlegg, og bygning for øvrig.

2.2.2 Brannrapport

Det finnes ikke dokumentert brannanalyse av bygget, siden byggestart. Men årlige branntilsyn utføres av brannvesenet. Tiltak som fremkommer i rapport fra branntilsyn må etterfølges umiddelbart.

2.2.3 Radon

Målinger av radongasser er ikke utført.

2.2.4 Kartlegging miljøfarlige stoffer

Det er ikke utført videre kartlegging av miljøfarlige stoffer i bygget. Dette bør vurderes utført, for fremtidig bruk av bygget.

2.2.5 Korrosjonskontroll svømmehall

Rapport fra Corroteam er sist mottatt den 14. november 2014. Kort oppsummert er at katodisk beskyttelse av selve bassenget fungerer bra. Beskyttelse på dekket rundt fungerer mindre bra. Styresystem for katodisk beskyttelse er gammelt, og anbefales byttet.

Tilstand til korrosjonsbeskyttelse av dekker rundt basseng må vurderes fortløpende av Corroteam. Dette må vurderes sammen med hvordan videre drift planlegges, og for hvor lenge. Bassenget må bygges om i alle tilfeller, så evt akselerasjon av armeringskorrosjon vil være avgjørende for utbedring av korrosjonsbeskyttelse.

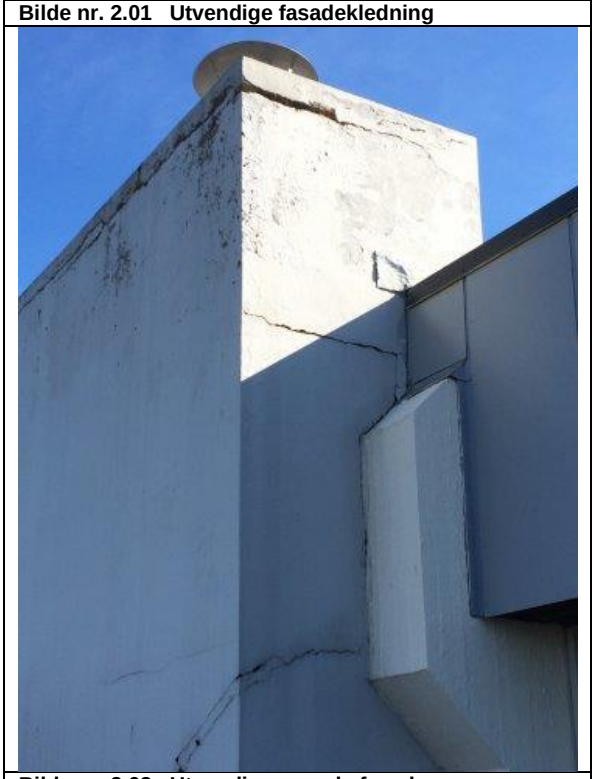
3.1 Fotoserier



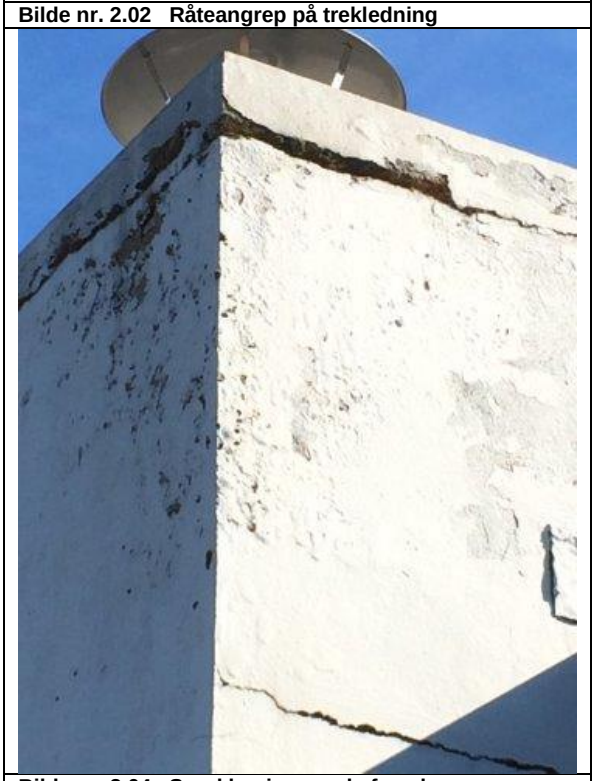
Bilde nr. 2.01 Utvendige fasadekledning



Bilde nr. 2.02 Råteangrep på trekledning



Bilde nr. 2.03 Utvendig pussede fasader



Bilde nr. 2.04 Sprekker i pussede fasader



Bilde nr. 2.05 Avkalling betong utvendig



Bilde nr. 2.06 Typisk lekkasjepunkt



Bilde nr. 2.07 Lekkasjepunkt i fasader



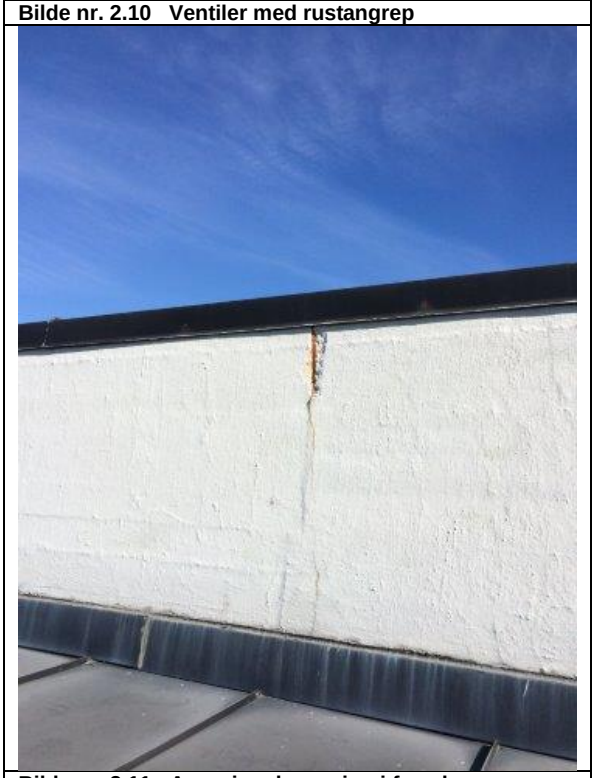
Bilde nr. 2.09 Fasader med sprekker og riss



Bilde nr. 2.08 Dårlige beslagsløsninger



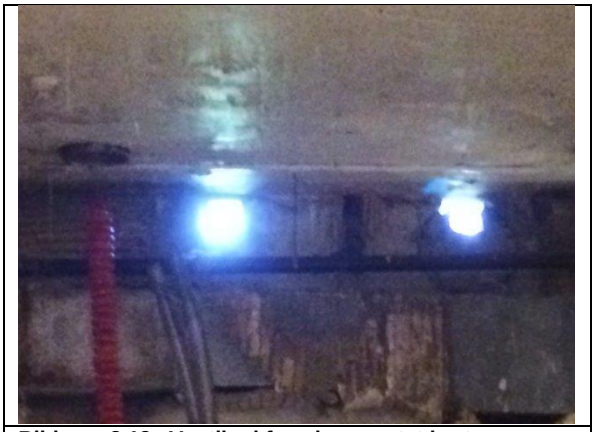
Bilde nr. 2.10 Ventiler med rustangrep



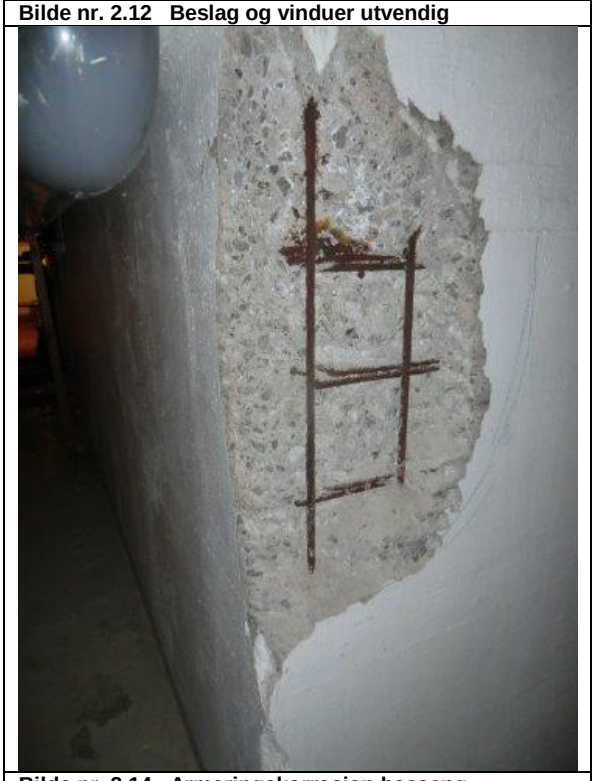
Bilde nr. 2.11 Armeringskorrosjon i fasader



Bilde nr. 2.12 Beslag og vinduer utvendig



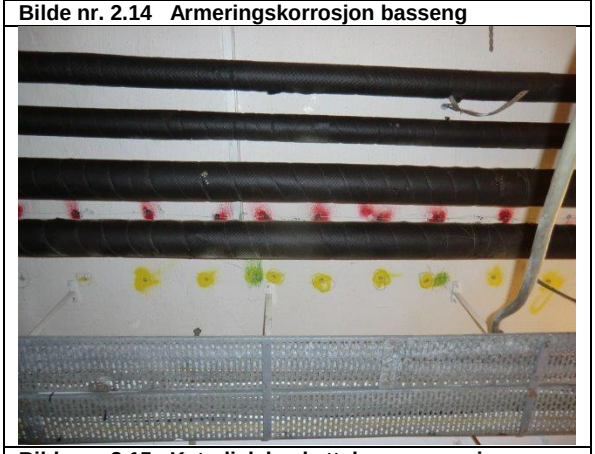
Bilde nr. 2.13 Ventiler i fasade er rustet bort



Bilde nr. 2.14 Armeringskorrosjon basseng



Bilde nr. 2.15 Fuktutslag på bassengvegger



Bilde nr. 2.15 Katodisk beskyttelse av armering



Bilde nr. 2.16 Katodisk beskyttelse av dekke rundt basseng



Bilde nr. 2.17 Smale dører



Bilde nr. 2.18 Rømningsdør i idrettshall



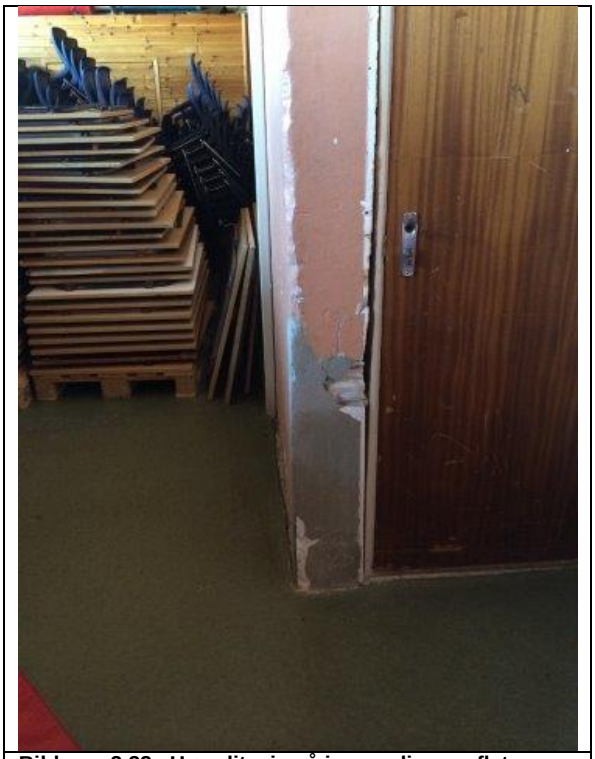
Bilde nr. 2.19 Slitte tribuner



Bilde nr. 2.20 Slitte og bratte trapper



Bilde nr. 2.21 Slitte gulv i korridorer/garderober



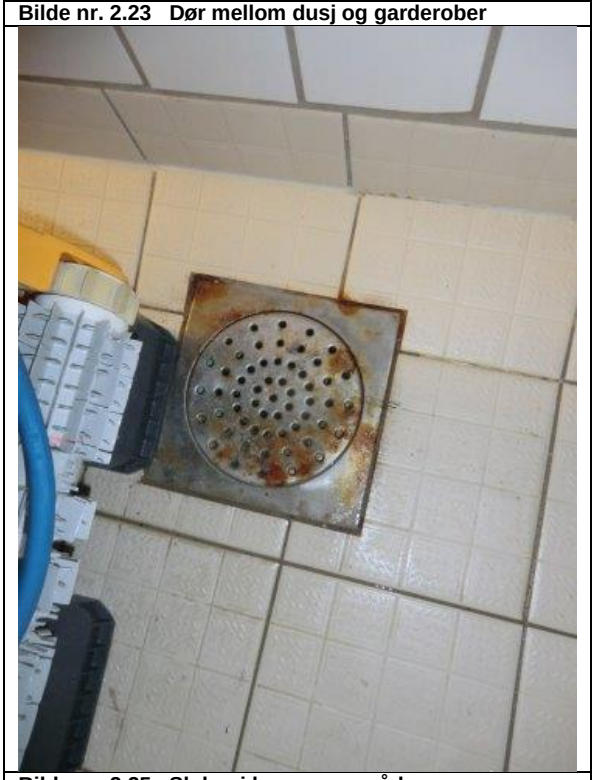
Bilde nr. 2.22 Høy slitasje på innvendig overflater



Bilde nr. 2.23 Dør mellom dusj og garderober



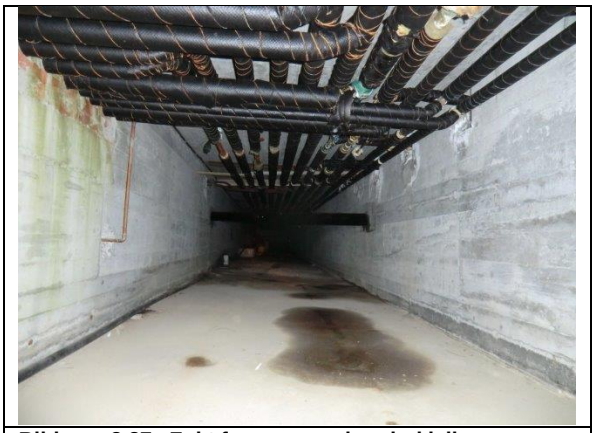
Bilde nr. 2.24 Fuktutslag i vegger i korridorer



Bilde nr. 2.25 Sluker i bassengområder



Bilde nr. 2.26 Rustangrep i bassengkjeller



Bilde nr. 2.27 Fukt fra grunnen i underkjeller



Bilde nr. 2.28 Garderobe idrettshall



Bilde nr. 3.01 Manglende vask i garderobe



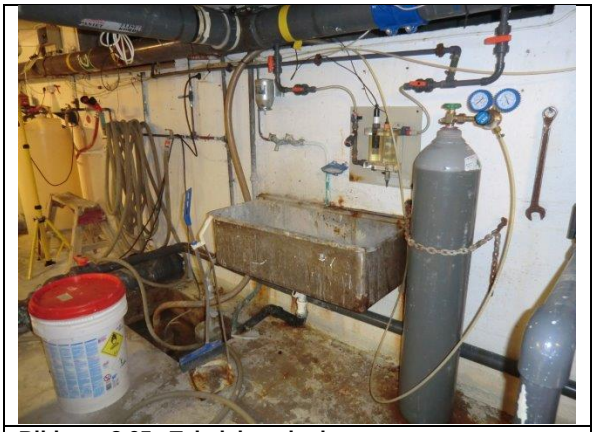
Bilde nr. 3.02 Gammelt sanitæranlegg



Bilde nr. 3.03 Dusjer i gardeobe



Bilde nr. 3.04 Gammelt røranlegg



Bilde nr. 3.05 Teknisk under basseng



Bilde nr. 3.06 Teknisk rom (varmesentral)



Bilde nr. 3.07 Ingen ventiler kan justeres, da de er gamle og rustne



Bilde nr. 3.08 Fuktige forhold i underkjeller



Bilde nr. 3.09 Fuktige forhold i underkjeller



Bilde nr. 3.10 Manglende isolasjon av ventilasjonskanaler under basseng



Bilde nr. 3.11 Tilføsel radiatorer til garderober i svømmehall er rustet i stykker



Bilde nr. 4.03 Hovedtavle



Bilde nr. 4.02 Gamle tavler



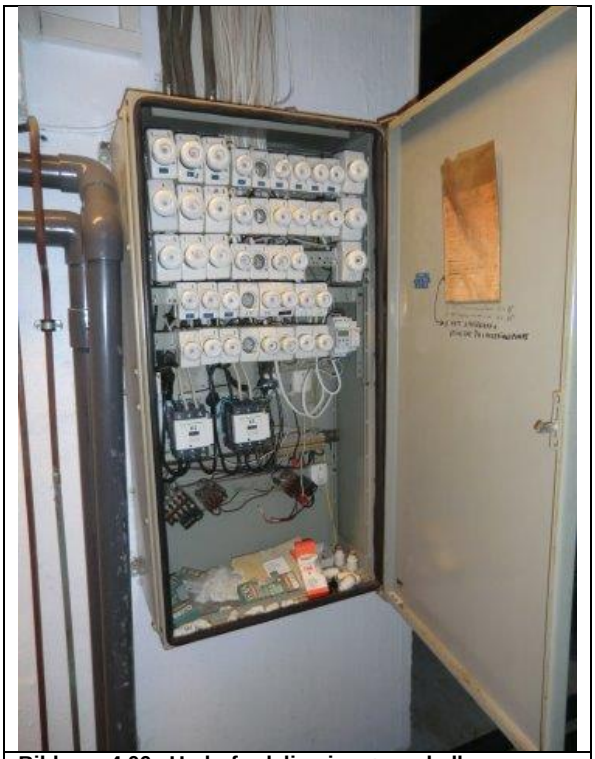
Bilde nr. 4.01 Tavle for styring varme (ute av funksjon)



Bilde nr. 4.04 Styringsskap svømmehall



Bilde nr. 4.05 Underfordeling i idrettshall (alle kurser 10A)



Bilde nr. 4.06 Underfordeling i svømmehall



Bilde nr. 4.07 Stikkontakt i idrettshall



Bilde nr. 4.08 Lysbryter garderobe