

LOM SVØMMEHALL

TILSTANDSVURDERING KOSTNADSOVERSLAG ANBEFALINGER/TILTAKSPLAN

24.01.2013

Utarbeidet av:
ROJO arkitekter AS v/Thomas E. Hansen/Sondre N. Andvik (ARK)
Norconsult AS v/Per Arne Brattfjord (RIE)
Asplan Viak AS v/Rolf Sørli (RIV)

TILSTANDSVURDERING

INNHALDSFORTEGNELSE

	Side
A. BAKGRUNN / MANDAT	3
A.1 Beskrivelse dagens situasjon	3
A.2 Befaring i svømmehall	3
B. BYGNINGSMESSIGE KONSTRUKSJONER (ARK)	4
B.1 Himling svømmehall	4
B.2 Golv og basseng	5
B.3 Innervegger	6
B.4 Yttervegger	7
B.5 Garderobes	9
B.6 Bassengtekniske rom (under bassengkropp)	11
B.7 Tilgjengelighet/adkomst	12
B.8 Oppsummering bygningstekniske konstruksjoner og overflater	12
C. VENTILASJONSTEKNISKE INSTALLASJONER (RIV)	13
C.1 Kanalnett	13
D. RØRTEKNISKE INSTALLASJONER OG VANNRENSSEANLEGG (RIV)	15
D.1 Rør i teknisk rom	15
D.2 Vannrenseanlegg	15
E. ELEKTROTEKNISKE INSTALLASJONER (RIE)	16
E.1 Lys, nød og ledelys	16
E.2 Brannvarslingsanlegg	16
E.3 Fordelingsanlegg	17
E.4 Varmeanlegg	18
E.5 Bassengteknisk	18

Vedlegg:
Tilstandsregistrering
Kostnadskalkyle

A. BAKGRUNN / MANDAT

Lom kommune har i forlengelsen av oppdraget med bygging av ny flerbrukshall/undervisningsdel og samfunnshus vedtatt å foreta en utredning vedrørende tilstand i eksisterende svømmehall. ROJO arkitekter AS (ARK) Asplan Viak AS (RIV) og Norconsult AS (RIE) har i den forbindelse fått oppdraget med å lage en tilstandsvurdering med følgende mandat/oppgave.

1. Vurdere tilstand i eksisterende svømmehall, bygningsmessige og tekniske installasjoner innvendig.
2. Vurdere nødvendige utbedringstiltak (i bygningskropp/klimaskall rundt svømmehall).
3. Utarbeide tiltaksplan for utbedringsarbeider/rehabilitering.
4. Kostnadsoverslag for utbedringsarbeider/rehabilitering.
4. Konklusjon / anbefaling.

A.1 BESKRIVELSE DAGENS SITUASJON

Lom Samfunnshus ble opprinnelig bygget i 1969-70. Bygget inneholdt storsal, bibliotek og svømmehall med tilhørende funksjoner. Svømmehallen ligger plassert i sokkel av bygget. Svømmehallen har i følge byggherre stor sett vært i permanent drift siden byggeår med unntak av perioder hvor man har foretatt reparasjoner og utskiftings av teknisk utstyr.

I 2011 ble det igangsatt ombygging og tilbygging av Lom samfunnshus. Den pågående ombyggingen var bestemt å kun omfatte deler av bygget som ikke berørte svømmehallen med tilhørende garderober. Disse skulle forbli uberørt av arbeidene med unntak av mindre tidsbegrensende arbeider. Det ble i forbindelse med gjennomføringen av disse arbeidene satt som forutsetning at entreprenør skulle sikre at man kunne ha tilnærmet full drift i løpet av hele byggeperioden som pågikk. I skrivende stund er Lom samfunnshus under full ombygging både i eksisterende bygg og ved tilbygg til eksisterende bygg.

I den senere tid har man fra byggherres side oppdaget at inne klima i svømmehall har endret seg vesentlig til det verre. Man så tydelige spor på endring på overflatene i himling og oppfattet det nødvendig med strakstiltak for å få sjekket dette. Dette resulterte i at man engasjerte Mycoteam AS til å utføre en befaring på stedet med prøvetaking av områder man mente var skadet av klima i svømmehall. Mycoteam AS utarbeidet i etterkant av sin befaring en besøksrapport med tilhørende analyserapport. Denne rapporten konkluderer med at det i himling i hallen er funnet rik vekst av flere arter muggsopp.

Med bakgrunn i ovennevnte besluttet Lom kommune å stenge svømmehallen med umiddelbar virkning og tappe ned basseng for redusere fuktilgang i bassengarealet.

A.2 BEFARING I SVØMMEHALL

Det ble foretatt befaring i svømmehall 14.11.2012. Byggherre, ARK, RIE og RIV deltok på befaring. På befaringstidspunkt var basseng tømt for vann. Deler av himling langs yttervegger i basseng rom var revet i forbindelse med prøvetaking. I forbindelse med utarbeidelse av tilstandsvurdering ble eksponerte bygningsdeler gjennomgått for å danne grunnlag for en totalvurdering av anlegget vedrørende bygningsmessige konstruksjoner og tekniske anlegg. Før det treffes tiltak bør det også utføres analyse av betong i overliggende konstruksjoner samt i bassengkropp. Det forutsettes i denne rapport at disse er tilfredsstillende for oppsetting av nye konstruksjoner.

B. BYGNINGSMESSIGE KONSTRUKSJONER (ARK)

Konstruksjoner og overflater på befaringstidspunkt.

B.1 HIMLING SVØMMEHALL

Himling består betongdekker med ribber/dragere med c/c 1550mm fordelt over hele bassengarealet. Høyde på dragere er ca. 600-700mm (UK dekke til UK ribber/dragere). Disse går helt ut til yttervegg og bæres av betongsøyler i yttervegger og betongvegger/søyler innvendig. Mellom ribber/dragere er det ca. 75mm isolert nedføring med pålagt strie som støvsperre/akustisk demping og spaltepanel. Langs yttervegger er det lagt Eswa-varme i himlinger.

Tilstand:

Det er i himlinger tydelige spor etter soppangrep. Dette er spesielt synlig langs yttervegger hvor angrepene har størst omfang, men det er synlige forekomster i hele takflaten i hallen. Det er også fremskredet skade/råte på deler av treverk i himlinger og det er tydelige merker på betongdragere etter "renning" av fukt ned langs disse. Det er i rapport fra Mycoteam AS antydnet at årsak kan skyldes at Eswa-varme i tak ikke har virket eller at avfuktingsanlegg i svømmehall har vært ute av drift. Ved befaring er det tydelig at man har en dårlig isolert overgang mellom yttervegg og betongkonstruksjoner. Dette bidrar til "kuldebroer" som gir fare for kondensering på innvendig overflate.





Utbedringstiltak:

Nedforet himling i svømmehall er så skadet at det anbefales en fullstendig fjerning av denne. Den har også stått så lenge at innfestinger erfaringsmessig er svært svekket av klimatiske påkjenninger. Dette kan medføre at himlinger ramler ned. Når himlinger er fjernet må overflater på eksisterende betong himling/ribber/dragere rengjøres grundig ved en egnet manuell rengjøring (vask, støvsuging, sliping, pussing eller en kombinasjon av disse). Overflater behandle deretter på nytt med egnet malingsprodukt. Det etableres deretter ny systemhimling som "flåter" som henger fritt mellom dragere med god åpning rundt alle kanter for god luftsirkulasjon over himling. Det må påses at det benyttes systemhimling og festemidler som er egnet for bruk i svømmehallmiljø.

B.2 GOLV OG BASSENG

Golv rundt basseng og trapper er flislagt med sklisikker flis. I selve bassenget er det flislagte overflater. Kortvegg i basseng er rehabilitert i senere tid med nye fliser og fuging. Det er lagt opp til renner av nedsenket flis langs ytterkanter av golv. I tillegg er det renner langs langsider i basseng.

Tilstand:

Innvendige fliser på golv rundt basseng fremstår som eldre, men i brukbar stand alder tatt i betraktning. Fuger har derimot vært utsatt for store mengder soppspor. I selve bassenget er overflate på fliser tilsynelatende intakte, men det ble ved banking på flis avdekket "bom" på større områder, noe som indikerer dårlig vedheft til bakenforliggende konstruksjon. Dette gir fare for nedfall av flis ved eventuell nedtapping av basseng. Det forekommer relativt mye avvik mellom flis i form av "saksing". Dette er i all hovedsak av estetisk karakter.



Utbedringstiltak:

Alle flislagte flater må rengjøres grundig ved en egnet manuell rengjøring (vask, støvsuging, sliping, pussing eller en kombinasjon av disse). Dersom eksisterende overflater skal bevares må det foretas nødvendige reparasjoner av flis og fuger. Med tanke på de registreringer som ble gjort på plassen er det fare for at større deler av flislegging i basseng har dårlig vedheft til underlaget. Dette gjør at en bør vurdere en rehabilitering av hele basseng og omkringliggende golv. Det bør også legges rister over renner langs vegger for å hindre personskader.

B.3 INNERVEGGER

Innervegger mot tilstøtende rom består av betongvegger delvis kledd med flis som brystning til høyde på ca 1300mm. Over denne høyde er vegger pusset og malt. Det er montert stående spiler med avstand til bakenforliggende betongvegg over brystning av flis. Dette er utført som akustisk regulering av svømmehall med høyde fra flislagt brystning og opp til underkant ribber/dragere i tak. Vegg mot korridor består delvis av glassbyggestein som er murt opp i felter mellom søyler/dekker/dragere.



Tilstand:

Vegger med overflater, flis og spiler fremstår som eldre, men i brukbar stand. Overflater har vært utsatt for soppsporer som øvrige overflater i svømmehall. Vegger fremstår som brukbare uten tegn til mekaniske skader.

Utbedringstiltak:

Alle overflater må rengjøres grundig ved en egnet manuell rengjøring (vask, støvsugning, sliping, pussing eller en kombinasjon av disse). Eventuelle tiltak i basseng og golv bør ses i sammenheng med vegger. Vegger rehabiliteres i samsvar med tiltak i basseng og golv rundt basseng.

B.4 YTTERVEGGER

Svømmehall har to yttervegger mot det fri. På langvegg er det et vindusbånd langs hele vegg hvor det er plassert vinduer mellom betongsøyler. Vinduene har en betongbrystning på ca. 700mm. Brystningen er flislagt med tilsvarende flis som på innvendige vegger. I bunn av foringer under vinduer er det ventilasjonsrister som gir innblåsing opp langs vindusflater. Vinduer er av malt tre. Alder på vinder er fra byggeår med unntak av enkelte glass som er byttet rundt slutten av 80-tallet. Isolerglass er av eldre type. På kortvegg er det etablert en rømningsveg i senere tid. Dette er en glass dør med aluminiums karm og ramme. Veggen for øvrig er av betong med samme innvendig overflate som innervegger. Det antas at yttervegger er bygget opp som dobbel vegg av betong som er isolert på med ca. 30mm EPS mellom sjiktene. Det ytterste laget med betong er forblendet med ca. 150mm Leca som er pusset på utside.



Tilstand:

Vinduer i yttervegger har tydelig vært utsatt fukt spesielt i nedre del av vinduer. Det er i de fleste vinduer tegn til råte i innvendig karm. Isolerglass i vinduer er fra byggeår. Enkelte isolerglass er skiftet, trolig grunnet punktering.

Yttervegger for øvrig fremstår som eldre vedrørende overflater innvendig, men i brukbar teknisk tilstand. Det som er opplagt er at isolasjonsevnen både til yttervegger, vinduer og dør er svært dårlig.



Utbedringstiltak:

Alle overflater må rengjøres grundig ved en egnet manuell rengjøring (vask, støvsuging, sliping, pussing eller en kombinasjon av disse).

Det antas at en av årsakene til dagens soppkader i himlinger skyldes en større kuldebro mellom yttervegg og himling av betong. Dette har gitt en nedkjøling av overflater i randsonene langs ytterveggene. Når man da har et varmt og fuktig miljø i rommet vil da oppstå kondens på de nedkjølte overflater. Denne fukten sammen med temperaturen i inne luften gir gjør overflatene svært utsatt for soppangrep, og spesielt dersom det finnes organisk materiale i dette området. Det som fremgikk ved befaring er at veggen er svært dårlig isolert slik den er i dag. For å fjerne problemet blir man nødt til å isolere fasaden fra utsiden for å redusere kuldebroer så langt det lar seg gjøre. I tillegg må man foreta en utskifting av vinduer som er skadet. Det vil da være naturlig å skifte alle vinduer for å få redusert varmetapet fra svømmehallen. Vinduene er stort sett fra byggeår og langt dårligere enn dagens krav til vinduer. Det er anbefalt å benytte vinduer av aluminium i svømmehaller.

B.5 GARDEROBER

Garderober antas å være stort sett uendret siden byggeår. Garderober har malt himling, malte vegger og belegg på golv. Dusj rom har malt himling, flislagte vegger og belegg på golv. I enkelte garderober har man vært nødt til å legge nye fremføringer til nytt tilbygg. Det er i disse garderober etablert ny systemhimling.



Tilstand:

Garderobene med tilhørende rom bærer preg av alder. Det er klare tegn til slitasje og i dusj rom mangler flis på deler av enkelte vegger. Garderober brukes av entreprenør til transportareal mellom nytt og gammelt bygg samt at det er montert tekniske installasjoner i rommene. Det er ikke foretatt noe form for midlertidig beskyttelse eller avskjerming av arealene ved utførelse for å unngå ytterligere slitasje.



Utbedringstiltak:

Alle overflater må rengjøres grundig ved en egnet manuell rengjøring (vask, støvsuging, sliping, pussing eller en kombinasjon av disse). Garderobene bærer preg av alder og slitasje. I tillegg har disse fått litt lite skånsom behandling i forbindelse med ombygging. Det vil være nødvendig å rehabilitere garderobene. Det vil da være snakk om nye himlinger, overflater vegger og golv.

B.6 BASSENGTEKNISKE ROM (UNDER BASSENGKROPP)

I kjeller under basseng består overflater av malt betong. Det er stedvis skader av fukt, men omfanget anses som relativt lite alderen til svømmehallen tatt i betraktning. Det er informert fra byggherre om at man tidligere har oppfattet luften som svært fuktig nede i disse arealene. Dette kan skyldes ventilasjon av arealene og/eller at utjevningstank og spevannstank/fortregningstank mangler tildekking/innbygging.

Utbedringstiltak:

Generelt vedlikehold. Etablering av vegger/lokk over utjevningstank og spevannstank/fortregningstank for å redusere tilførsel av fuktighet til luften i arealene.





B.7 TILGJENGELIGHET/ADKOMST

Adkomst til svømmehall har tidligere vært via korridor langs akse B på tegninger fra byggeår. Korridor langs akse C var ment som adkomst "ren sone" mellom garderobes og svømmehall. Ved ombygginger som pågår i bygget er adkomst situasjon til garderobene til svømmehallen endret og tidligere "skitten" sone skal fungere som en forbindelse mellom eksisterende garderobes og nye garderobes i tilbygg. Dette gjør at garderobes vil få en sambruk hvor alle garderobes kan benyttes og at man har en "ren" sone mellom garderobes, svømmehall og idrettshall. Dette gjør at korridor langs akse C på opprinnelige tegninger kun skal benyttes som rømningsvei for svømmehall. I dag er det rullestolheis plassert inne i hall. Man bør foreta en ombygging i dette området slik at man får etablert en trapp i samme området som adkomst mellom garderobes og svømmebasseng. Man får da både heis og trapp i samme hjørne.

B.8 OPPSUMMERING BYGNINGSTEKNISKE KONSTRUKSJONER OG OVERFLATER

Lom svømmehall ble bygget i 1969/1970. Siden byggeår har det stort sett vært drift i svømmehallen med unntak av perioder med utbedringer av tekniske installasjoner og mindre bygningstekniske oppgraderinger. Svømmehallen har da vært i drift i 42 år. Forventet levetid for svømmehaller antas å ligge mellom 30-40år forutsatt løpende vedlikehold/fornyning av bygningstekniske konstruksjoner. Lom svømmehall ligger dermed i øvre sjikt for hva man kan forvente av et slikt anlegg.

Tilstandsvurderingen er fordelt slik at den tar for seg de enkelte bygningsdeler hver for seg. Bygningsdelene kan vurderes separat, men enkelte bygningskonstruksjoner må ses i sammenheng for å kunne finne løsning/årsak til problemer. Det er for eksempel klar årsakssammenheng mellom manglende isolasjon i yttervegg som skaper kuldebro inn i betonghimling. Dette har medført soppangrepene man har opplevd. Dermed bør det gjennomføres tiltak på minst disse konstruksjonene samtidig. Det er i tillegg utarbeidet en oversikt som tar for seg de enkelte bygningsdeler.

På bakgrunn av registreringer gjort på plassen og rapport utarbeidet av Mycoteam AS vil vi anbefale at man gjør en helhetlig rehabilitering av svømmehall og tilhørende arealer, garderobes etc.. Det er mulig å dele opp de ulike tiltakene noe ut fra tilstandsgrad og konsekvensgrad. Vi vil imidlertid sterkt anbefale at det gjøres en helhetlig rehabilitering av hele svømmehallen med tilhørende tekniske anlegg, slik at man "nullstiller" og får tilnærmet lik vedlikeholdsstatus på alle komponenter. Lom Samfunnshus vil i løpet av året fremstå som totalrehabilitert med unntak av svømmehall med tilhørende garderobes.

C. VENTILASJONSTEKNISKE INSTALLASJONER (RIV)

C.1 KANALNETT

Kanalnettet er av eldre dato dvs. når bygget ble reist. Kanalene består for det meste av rektangulære kanaler og med rister for tilluft og avtrekk. Ventilasjonsprinsippet er at tilluft kommer opp av rister under vinduene, mens lufta trekkes av gjennom rister på motsatt vegg.

Tilstand:

Kanalene er i varierende forfatning. Vi antar at mugg og sopp som er påvist i svømmehallen, også har spredd seg i kanalnettet. På befaringen i underkjelleren kunne vi se at det har blitt skåret flere hull i kanalene, for så å ha blitt tettet igjen. Er ikke disse helt tette kan det hende at vi mister noe tilluft, opp i svømmehallen, på veien. Plenums armene under vinduene i svømmehallen virker å være i bra stand.

Utbedringstiltak:

Vi anbefaler at hele kanalnettet skiftes ut til fortrinnsvis nye spirokanaler. Rister for tilluft og avtrekk byttes også i nytt utstyr beregnet for svømmehallsklima.

C.2 VENTILASJONSAGGREGAT

Avfuktningsaggregatet er fra 2004/2005.

Tilstand:

Aggregatet virker å være i tilfredsstillende forfatning. Erfaringer fra tidligere befaringer, når bassenget har vært i drift, er det veldig fuktig luft i svømmehallen. Dette kan være en konsekvens av at avfukteren ikke fungerer som den skal. Funksjon til ventilasjonsaggregat bør sjekkes bl.a. bør det sjekkes om aggregatet klarer å holde et akseptabelt fuktighetsnivå i svømmehallen (40 – 50 % RF og vinteren).



Utbedringstiltak:

Rengjøring og desinfisering av ventilasjonsaggregatet med tanke på mugg og sopp. Avfuktningsfunksjon sjekkes.

Vi vil anbefale at det installeres et eget ventilasjonsaggregat i underkjelleren. Dette er vanlig i nye svømmehaller. Dette vil skape et bedre miljø og medføre mindre slitasje på rør og utstyr, som i dag står i et særdeles fuktig klima.

C.3 Garderober

Det er medregnet kostnader for nytt VVS-anlegg i garderobene

D. RØRTEKNISKE INSTALLASJONER OG VANNRENSEANLEGG (RIV)

D.1 RØR I TEKNISK ROM

Diverse rør og utstyr i teknisk rom bærer preg av kraftige rustangrep – spesielt ved varmtvanns-berederne.



Tiltak

De mest utsatte rør og utstyr skiftes eller rustbeskyttes med maling. For å redusere fuktighetsnivået på romluften i teknisk rom, anbefales det å installere et separat ventilasjonsanlegg for kjeller som tilfører kontinuerlig «tørr» tilluft, se beskrivelse ovenfor.

D.2 VANNRENSEANLEGG

Vannrenseanlegget er fra 2002 og er ca 10 år gammelt og er i følge leverandør/driftsavdeling i brukbar stand. Som straktiltak anbefales det å skifte doseringsutstyr og utføre en overhaling av sirkulasjonspumpene/ev. utskifting. Dette beløper seg til kostnader i størrelsesorden kr. 100 – 200.000,- eks. mva. Vi har i kostnadsoppsettet medregnet pris for et komplett nytt vannrenseanlegg.

E. ELEKTROTEKNISKE INSTALLASJONER (RIE)

På grunnlag etter befaring av de elektrotekniske installasjonene i svømmehall med tilhørende dusj, garderobe og tekniske rom under svømmebasseng kan følgende konkluderes:

E.1 LYS, NØD OG LEDELYS

Utstyr og kabling for lys og nødlysanlegg har stått siden svømmehallen ble bygget i 1970. PCB-holdige komponenter i lysarmaturer i svømmehall er i følge opplysninger fra driftspersonell byttet ut.



Tiltak:

Det må monteres nytt utstyr og kabling for lys, nød og ledelys, nød og ledelys skal være som etterlysende systemer. Over svømmebasseng må elektrisk nødlys benyttes.

E.2 BRANNVARSLINGSANLEGG

Eksisterende utstyr har stått i tøft miljø det en forutsettes at kabling og utstyr har forringet..

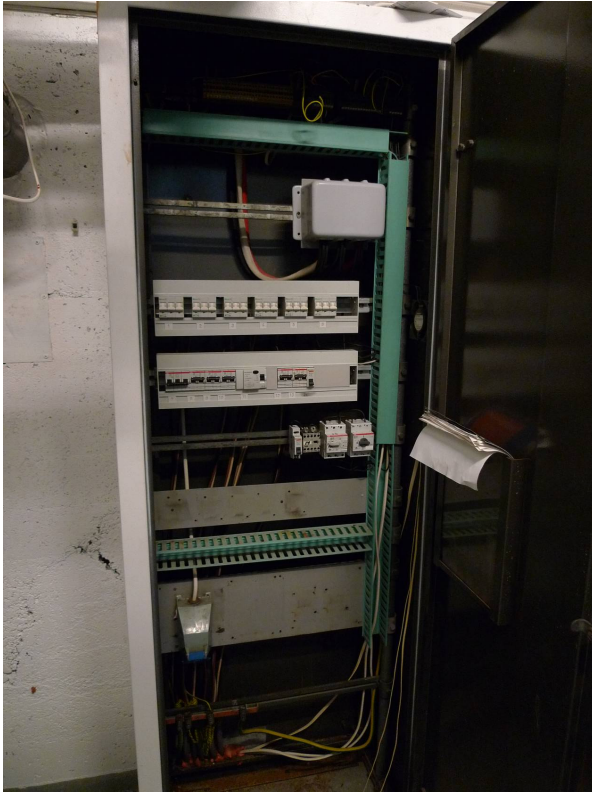


Tiltak:

Det monteres nytt utstyr for brannvarsling.

E.3 FORDELINGSANLEGG

Fordeling som forsyner svømmehall er medtatt utskiftet i eksisterende ombygging, Fordelinger for rom under basseng hadde en del avvik, når det gjelder avdekning og merking.



Tiltak:

Eksisterende fordelinger settes i forskriftsmessig stand.

E.4 VARMEANLEGG

Eksisterende takvarmeanlegg er ikke lenger i funksjon.

Tiltak:

Takvarmefolien med tilhørende kursopplegg demonteres og frakobles i forbindelse med riving av himling i svømmehall.

E.5 BASSENGTEKNISK

Det er tatt høyde for elektrotekniske arbeider i forbindelse med nytt renseanlegg for bassenget.

BYGNINGSDELER OG TILSTAND					
Eiendom: Lom samfunnshus med svømmehall			Eiendomsnavn:		Side:
Byggnr.: Gnr. 70, Bnr. 187			Byggtype/-navn: Samfunnshus med svømmehall		Dato/sign.: 05.12.2012

BYGNINGDELER						TILSTAND								
Nr.	Bygningsdel	NS-kode	Konstr./mat./overfl.	Mengde	Enhet	Siste vedl.h.	Symptom/tilstandsbeskrivelse	Tilstandsgrad	Konsekvensgrad				Svikt	Merknader
									B	V	Ø	E		

BYGNING – YTTERVEGGER 23

1	Primærkonstruksjoner	231	Betong, plasstøpt											Bæreevne må vurderes av RIB.
2	Vinduer	233	Trevinduer, malt alle sider				Totalt 11 stk vinduer i bassengrom. Råte i enkelte bunnkammer og rammeer på grunn av kondens på innside. Enkelte glass skiftet. 2 stk vinduer i korridor fra byggeår.	3	1	3	2	2		
3	Dører	233	Aluminiumsdør med glassfelt.				Dør av nyere dato.	1	0	1	1	1		
4	Utvendig kledning og overflate	234	Betongvegg isolert med 30mm EPS. Forblending av Leca, pusset.				Missfarging fra overliggende trevegg/beslag. En del riss i puss under vinduer. Manglende deler sålbenk av skifer.	2	1	2	2	2		
5	Innvendig kledning og overflate	235	Svømmehall: Malt betong. Flislagt brystning. Spiler av treverk over brystning.				Avflassing og saltutslag trolig grunnet kondens. Missfarginger grunnet renning av fukt fra trehimling. Gjennomslag av rust enkelte plasser. Fliskonstruksjon i brystning.	2	1	1	2	3		
6	Innvendig kledning og overflate	235	Korridor: Pusset og malt betong.				Normal slitasje.	1	0	1	1	2		
7	Utstyr	237	Vindusbrett med ventilasjonsrist.				Foring i bunn trolig av asbest.	1	0	2	1	2		Vindusbrett må saneres. Trolig innhold av asbest.

BYGNING – INNERVEGGER 24

1	Primærkonstruksjoner	241	Betong, plasstøpt				Ingen synlige skader på hovedkonstruksjon.	1	1	2	2	1		Bæreevne må vurderes av RIB.
2	Vinduer	243	Felter med glassbyggestein mellom korridor og svømmehall				Tilstand ok. Ingen skader registrert.	1	0	1	1	2		
3	Dører	243	Tredører, malt overflate. Ståldør inn til korridor, lakkert.				Trolig fra byggeår. Slitasje i henhold til levetid. Generell slitasje.	2	0	2	2	3		
4	Kledning og overflate	245	Svømmehall Pusset og malt betong. Flislagt brystning. Spiler av treverk over brystning.				Missfarging grunnet fukt i topp av vegg. Skader som yttervegg i områder nærmest yttervegger. Spiler av treverk preget av fukt. Avflassing av lakk. Generell slitasje.	2	0	2	2	3		
5	Kledning og overflate	245	Korridorer/garderobes: Pusset og malt betong. Trepanel lakkert.				Malte overflate med merker etter bruk. Trekledning bærer preg av alder og bruk. Tilstand bak kledning ikke vurdert.	2	1	2	2	2		

BYGNINGDELER							TILSTAND							
Nr.	Bygningsdel	NS-kode	Konstr./mat./overfl.	Mengde	Enhet	Siste vedl.h.	Symptom/tilstandsbeskrivelse	Tilstandsgrad	Konsekvensgrad				Svikt	Merknader
									B	V	Ø	E		

BYGNING – BASSENGKROPP 29

1	Primær-konstruksjoner	241	Betong, plasstøpt.				Saltutslag i enkelte områder registrert. Spesielt i dyp del av bassenget. Usikkert om missfarginger skyldes armeringskorrosjon.	2	0	2	2	1		Bæreevne må vurderes av RIB. Kun visuell inspeksjon. Nærmere undersøkelser/prøvetaking må påregnes.
2	Utvendig kledning og overflate	245	Malt betong i korridor og tekniske rom under og rundt bassengkropp.				Enkelte områder med saltutslag. Sprekker og missfarginger.	2	1	2	2	1		Kun visuell inspeksjon. Nærmere undersøkelser/prøvetaking må påregnes.
3	Innvendig kledning og overflate	245	Fuger				Fugemassen er stedvis forvitret. Fuger på kortvegg grunn del er relativt inntakt.	2	2	3	2	2		Kun visuell inspeksjon. Nærmere undersøkelser/prøvetaking må påregnes.
4	Innvendig kledning og overflate	245	Fliskledning				Store områder med det som oppfattes som bom ved basking, spesielt i dyp del av bassenget. Missfarging rundt tekniske installasjoner.	2	2	2	2	2		Kun visuell inspeksjon. Nærmere undersøkelser/prøvetaking må påregnes.
5	Innvendig kledning og overflate	245	Membran				Tilstand ikke kjent. Det er ikke foretatt destruktive inngrep for å sjekke funksjon. Synlig saltutslag i spesielt hjørner dyp del av basseng. Skyldes trolig utett membran.	2	1	3	3	1		Kun visuell inspeksjon. Nærmere undersøkelser/prøvetaking må påregnes.
6	Utstyr	247												

VVS – SANITÆR 31

1	Ledningsnett	312	Rør i teknisk rom				Rust	3			3			
2	Utstyr	315	Beredere				Rust	3			3			

VVS – LUFTBEHANDLING 36

1	Kanaler	361	Kjeller under basseng				Utette, råte/mugg	3			2			
2	Lyddemper	361	Kjeller under basseng				Råte/mugg	3			2			
3	Rister	364	Tilluft under vindu				Råte/mugg	2			1			
4	Rister	364	Avtrekk				Råte/mugg	2			1			
5	Aggregat	365	Dantherm 2004/2005				Ok stand, råte/mugg i maskin	2			3			
6	Kanaler	361	Kjeller under basseng				Utette, råte/mugg	3			2			

ELKRAFT – FORDELING 43

1	Fordeling for basseng teknisk	434	Stålplateskap				Merking og avdekning bør etterses	1	0	1	2	1		
---	-------------------------------	-----	---------------	--	--	--	-----------------------------------	---	---	---	---	---	--	--

Kostnadskalkyle forprosjekt

	Svømmehall (bassengrom)	Garderober og korridor	Tegnisk rom kjeller og sokkel	Sum	Merknader
	220,00	215,00		204,00	
1.Felleskostnader	1 100	1 100		1 100,00	
2.Bygningsmessige arbeider	8 500,00	5 060,00		1 000,00	
3.VVS	910,00	1 820,00		955,00	
4.Elkraft	860,00	590,00		850,00	
5. Tele og automatisering	230,00	230,00		230,00	
6. Andre Innstallasjoner				5 200,00	Omfatter nytt vannrenseanlegg!
AA. Erfaringsmessig kostnad pr/m ²	11 600,00	8 800,00		9 335,00	
A. Huskostnad	2 552 000,00	1 892 000,00		1 904 340,00	6 348 340,00
B. Entreprisekostnader	2 552 000,00	1 892 000,00		1 904 340,00	6 348 340,00
8. Generelle kostnader	255200,00	189 200,00		190 434,00	10% av entreprisekostnader
C. Byggekostnader(B+8)	2 807 200,00	2 081 200,00		2 094 774,00	6 983 174,00
9. Spesielle kostnader					
9.1 MVA(25%)	3 509 000,00	2 601 500,00		2 618 467,50	
9.2 Kunstnerisk utsmykking	28 072,00	20 812,00		0,00	1% av byggekostnader
9.3 Inventar	150 000,00	250 000,00			møbler garderober og utstyr basseng
D. Grunnkalkyle	3 687 072,00	2 872 312,00		2 618 467,50	9 177 851,50
10. Forventede tillegg	553 060,80	430 846,80		392 770,13	15% av kontraktssum
E. Forventet prosjektkostnad	4 240 132,80	3 303 158,80		3 011 237,63	10 554 529,23
11. Usikkerhetsavsetning					
F. Rammekostnad	4 240 132,80	3 303 158,80		3 011 237,63	10 554 529,23
12. Prisstigning før byggetid	36 870,72	28 723,12		26 184,68	Prognose 1%
13. Prisstigning i byggetid	147 482,88	114 892,48		104 738,70	Prognose 4%
14. Finansieringskostnader	168 432,00	124 872,00		125 686,44	(6%kalkylerente)
G. Sum prisstigning og byggelånsrenter	352 785,60	268 487,60		256 609,82	877 883,02
H. PROSJEKTKOSTNAD(F+G)	4 592 918,40	3 571 646,40		3 267 847,44	11 432 412,24
K. Justert Prosjektkostnad					11 432 412,24

Kommentarer:

Tallmaterialet har referanse til kostnadsnivå pr 11/2012

Forventet oppstart byggearbeider 01.03.2013

Byggetid 6 mnd

ROJO arkitekter AS 22.jan 2013