



RESTAURERINGSFORSLAG I FORBINDELSE MED
EN FREDNING AF VESTBAD
BRØNDBY KOMMUNE OG RØDOVRE KOMMUNE

April 2016

Nærværende rapport er udarbejdet af:

Wohlert Arkitekter A/S

Amagertorv 33

1060 København K

Tlf.: (+45) 33 13 93 08

Email: wohlert@wohlertarkitekter.dk

og

ALECTIA A/S

Teknikerbyen 34

2830 Virum

Tlf.: (+45) 88 19 10 00

Email: info@alectia.com

Samt

GHB Landskabsarkitekter a/s

Carl Jacobsens Vej 16, opg 6

2500 Valby

Tlf.: (+45) 33 12 37 38

Email: ghb@ghb-landskab.dk

for

Brøndby Kommune og Rødovre Kommune



Oprindelig hovedindgang i kioskbygningen

INDHOLDSFORTEGNELSE

FORBEMÆRKNING.....	3
FREDNINGSSTRATEGI.....	6
FRILUFTSBADETS TILSTAND.....	13
RESTAURERINGSFORSLAG.....	25
1. PARKANLÆG.....	25
2. BETONKONSTRUKTIONER.....	30
3. KIOSKBYGNINGEN.....	32
4. VANDBEHANDLINGSANLÆG.....	33
5. TEKNIK / VVS, EL M.V.....	36
MILJØ.....	37
DRIFT.....	38
TIDSPLAN.....	38
MYNDIGHEDER	38
UDBUDSFORM.....	38
ØKONOMI	38

BILAG BAGERST I HÆFTET:

- TIDSPLAN
- ØKONOMISK KALKULATION
- TEGNINGER

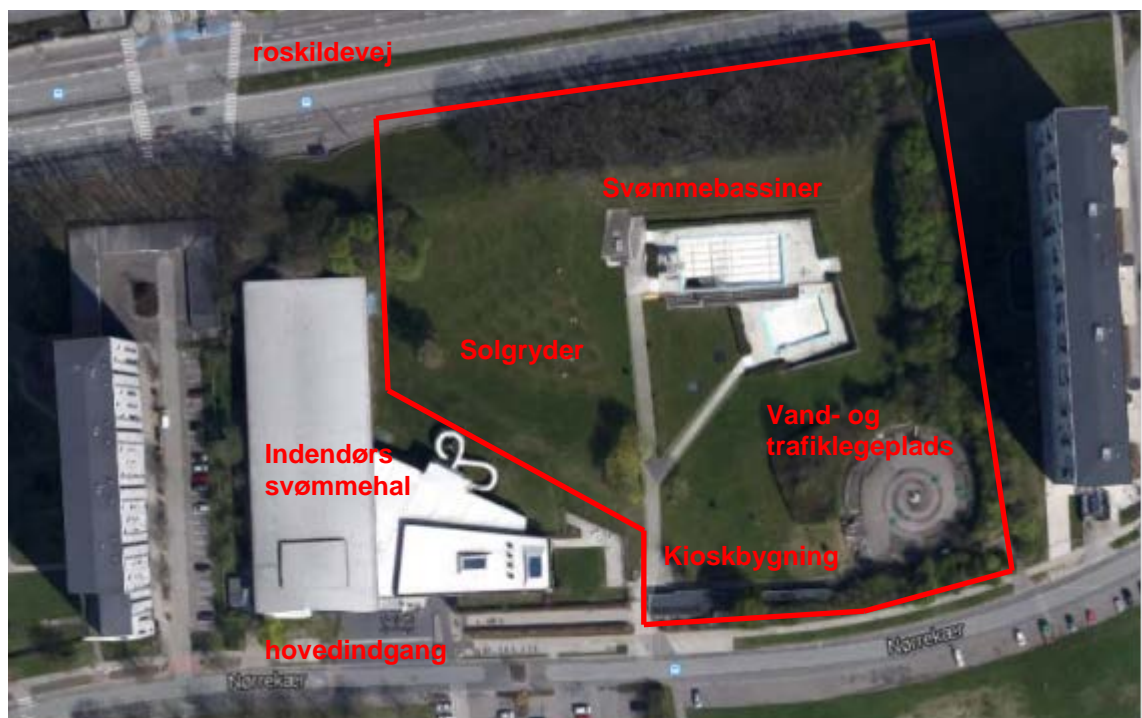
BILAG HØRENDE TIL RAPPORT – FOREFINDES SEPARAT:

- TILSTANDSUNDERSØGELSE- FORCE – 03.04.2012
- BORERKERNER – 24.03.2016
- MILØRAPPORT – 27.01.2016
- FREDNINGSFORSLAG, KULTURSTYRELSEN
JNR. 2015-7.82.02/175-0001

FORBEMÆRKNING

Vestbad er et friluftsbad opført af Brøndby Kommune og Rødovre Kommune tilbage i 1958 placeret mellem Roskildevej og Nørrekær, og i tilknytning til de på den tid nyopførte højhuse med almene boliger "Nygårdsparken" og "Milestedet".

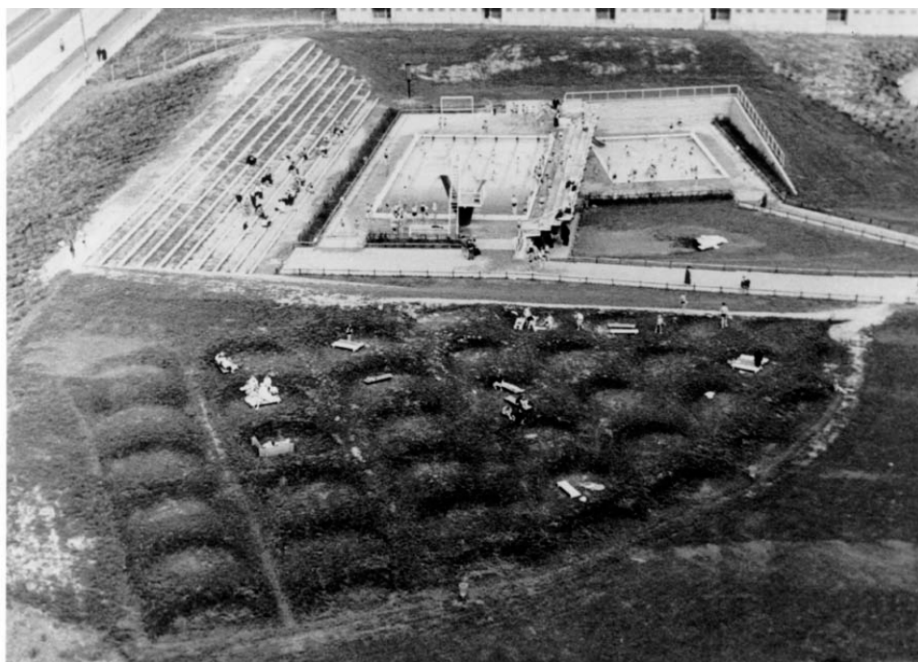
Friluftsbadet består af to bassiner. Et højtliggende 25m bassin med vipper og tilskuerpladser på langsiderne og et lavreliggende mindre børnebassin med opholdsarealer tilknyttet. Anlægget er tilbagetrasket fra ankomstvejen Nykær, hvor der langs denne er placeret en lang smal træbygning - kioskbygningen, som dengang var hovedindgang til friluftsbadet og desuden indeholdt kiosk, billettering og personalekontor m.v. I det sydøstlige hjørne er placeret en stor spiralformet vand- og trafiklegeplads med en vandskulptur i midten udformet som en hane (kaldet "Hønen") udført af C. TH. Sørensens kollega havearkitekt Junggren Have.



Friluftsområdet med svømmebassiner, vand- og trafiklegeplads, kioskbygning og solgryder

Bassinanlægget er stadig i brug hvorimod vand- og trafiklegepladsen er lukket ned pga. øget lovgivningskrav til vandbehandling og træbygningen henstår som depot. Friluftsanlægget er bundet sammen af et kuperet parkanlæg med jordvold mod den trafikerede Roskildevej og vest for bassinerne en vold med halvmåneformede fordybninger – solgryder. Disse er i dag nærmest helt udviskede i terrænet efter mange års slidtage. Voldene i det ellers flade terræn, er udført af overskudsjorden fra bygning af højhusene

I det sydvestlige hjørne er der senere sket udbygninger i form af en større indendørs svømmehal i 1970 som blev udvidet i 2006, og i dag også er hovedindgang for friluftsbadet.



Ældre foto fra Forstads Museet visende de nyanlagte solgryder



Bassinerne set fra skråningen med solgryder



Kioskbygningen set inde fra friluftsbadet.

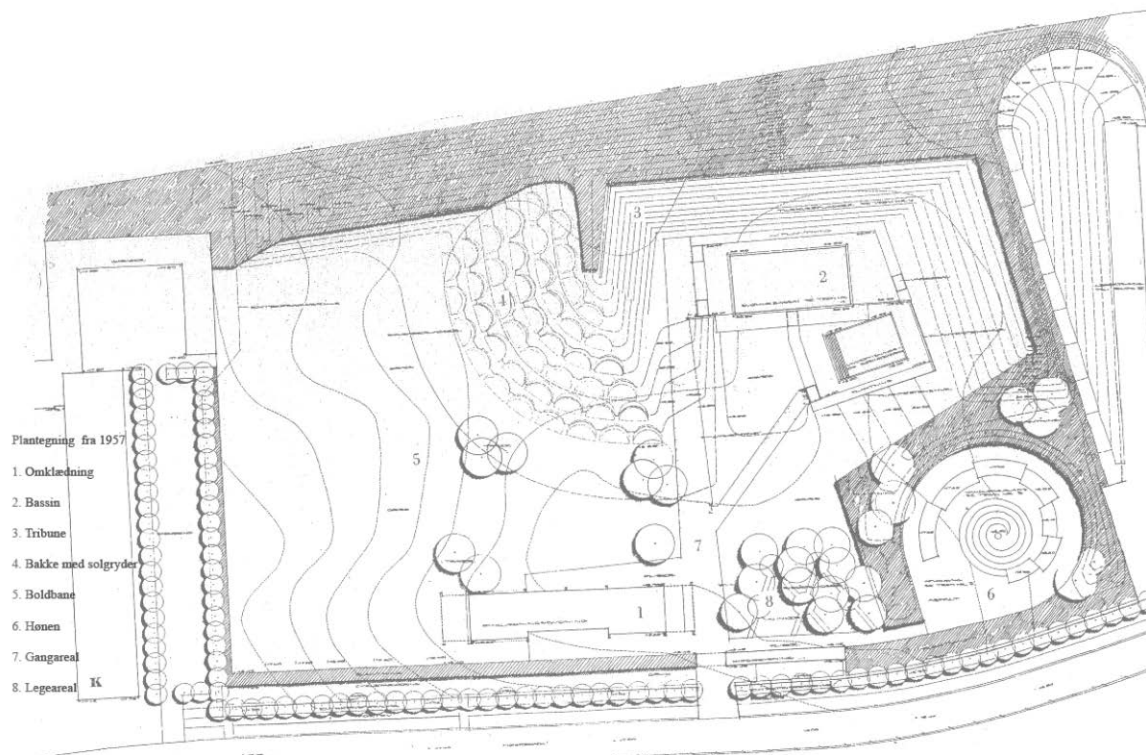


"Hønen" midt i vand- og trafiklegepladsen

Nærværende rapport omhandler friluftsbassiner, vand- og trafiklegeplads og kioskbygningen samt parkanlægget og restaurering af disse i forhold til en eventuel kommende fredning.

FREDNINGSSTRATEGI

Kulturstyrelsen (nu Slots- og Kulturstyrelsen) har i slutningen af 2015 og starten af 2016 udarbejdet et fredningsforslag med journalnr. 2015-7.82.02/175-0001. Hele Fredningsforslaget er bilag til nærværende rapport. Kulturstyrelsens konklusioner i forbindelse med miljømæssig værdi, kulturhistoriske værdier og arkitektoniske værdier bringes nedenfor suppleret med billedmateriale indsat af rapportforfatterne.



Plantegning fra 1957

MILJØMÆSSIG VÆRDI

Den miljømæssige værdi ved Vestbad er knyttet til det samlede anlæg med grønne omgivelser i form af græsplæner, solgryder, græstribuner og beplantninger, der sammen med svømmebassinerne, tribune, kioskbygning og omklædningsfaciliteter danner en fin og helstøbt helhed. I den store skala fungerer anlægget som en oase skærmet fra de travle og støjende omgivelser ved hjælp af en jordvold mod Roskildevej og nabobygningernes næsten rektangulære rammer for anlægget. Anlægget fungerer således som et selvstændigt åndehul med plads til leg, solbadning, afslapning og ikke mindst svømning under åben himmel både sommer og vinter. I den lille skala fungerer opdelingen i forskellige rum med bassiner i forskellige størrelser som små oaser, der understreges af solgrydernes halvprivate rum.

KULTURHISTORISK VÆRDI

Den kulturhistoriske værdi ved Vestbad er relateret til det samlede anlæg med svømmebassiner, omklædningsfaciliteter, den tidligere kioskbygning og parken som et velbevaret og fremragende eksempel på et anlæg til fritidsaktiviteter opført i anden halvdel af det 20. århundrede. Det øgede antal af fritidsanlæg hang sammen med, at danskerne løbende fik mere fritid. Danskernes ugentlige arbejdstid blev således fra slutningen af 1950'erne gradvist nedsat, mens feriedagene blev øget, hvilket betød, at den almindelige dansker fik mulighed for selv at bestemme over en større del af sin tid. En del af den tid blev brugt på motion. Vestbad kan således ses som et udtryk for den stigende bevidsthed om, at det var nødvendigt at skabe fysiske faciliteter, som danskerne kunne nyde godt af i deres fritid. I Vestbad kunne de besøgende i alle aldre således tilbringe en hel dag med at svømme, lege, solbade og socialisere. Der var mulighed for at klæde om, bade og købe forfriskninger.

Herudover er Vestbad et udtryk for, at politikerne i anden halvdel af det 20. århundrede for alvor fik mulighed for at realisere visioner og tanker fra mellemkrigstiden om, at det både var sundt og nødvendigt at bevæge sig. Lys og luft for alle mennesker var de altoverskyggende mål. Det betød, at politikere og arkitekter havde fokus på at skabe bedre byer og ikke mindst boliger, hvor målet var et større lysindfald i boligerne og grønne områder omkring boligerne, hvor beboerne kunne opholde sig i frisk luft.

Der er endvidere kulturhistorisk værdi knyttet til friluftsbadets beliggenhed mellem to store almene bebyggelser, der begge stod færdige i slutningen af 1950'erne. I midten af 1950'erne, hvor boligbebyggelserne, der er opført i beton med relativt mange lejligheder, blev projekterede, var omgivelserne stadig en vigtig del af den samlede bebyggelse. Omgivelserne omkring de almene bebyggelser bestod oftest af græsplæner, bede med planter, solitære træer samt opholdsrum med bænke og legepladser. Et friluftsbad var således ualmindeligt, og det ses ikke ret mange andre steder i Danmark. En af årsagerne var, at der på dette tidspunkt kun var få kommuner i Danmark, der både havde politisk vilje og økonomi til at opføre et så arkitektonisk gennemført friluftsbad som Vestbad. Blandt de andre danske friluftsbade fremstår Vestbad således som et af landets måske bedst designede og et af de mest velbevarede. Herudover er Vestbad et fremragende eksempel på Rødovre og Brøndby kommuners velfærdspolitik og sans for vigtigheden af en høj arkitektonisk kvalitet. Rødovre Kommune havde som en af de første og få forstadskommuner en stadsarkitekt ansat. Dette vidner om det høje ambitionsniveau, kommunen havde i forhold til sine byggede omgivelser og dette afspejles i hele kommunen ikke mindst i Vestbad, hvor daværende stadsarkitekt Børge T. Lorenzen stod for formgivningen. I Brøndby Kommune opførte arkitekten Kay Fisker en større almen boligbebyggelse, Brøndbyparken, ved Brøndbyøster Station og arkitekten Svann Eske Kristensen tegnede i slutningen af 1950'erne Brøndbys nye rådhus.

Herudover er der kulturhistorisk værdi knyttet til Vestbads placering i to københavnske forstadskommuner, der vidner om udviklingen af de københavnske forstæder i 1950'erne med især boligområder og fritidsanlæg af høj arkitektonisk kvalitet. Vestbad kan dermed ses som et udtryk for udviklingen af efterkrigstidens velfærdssamfund.

Endelig er der kulturhistorisk værdi relateret til Vestbads tidstypiske arkitektoniske udtryk med rene linjer blandet med organiske former.

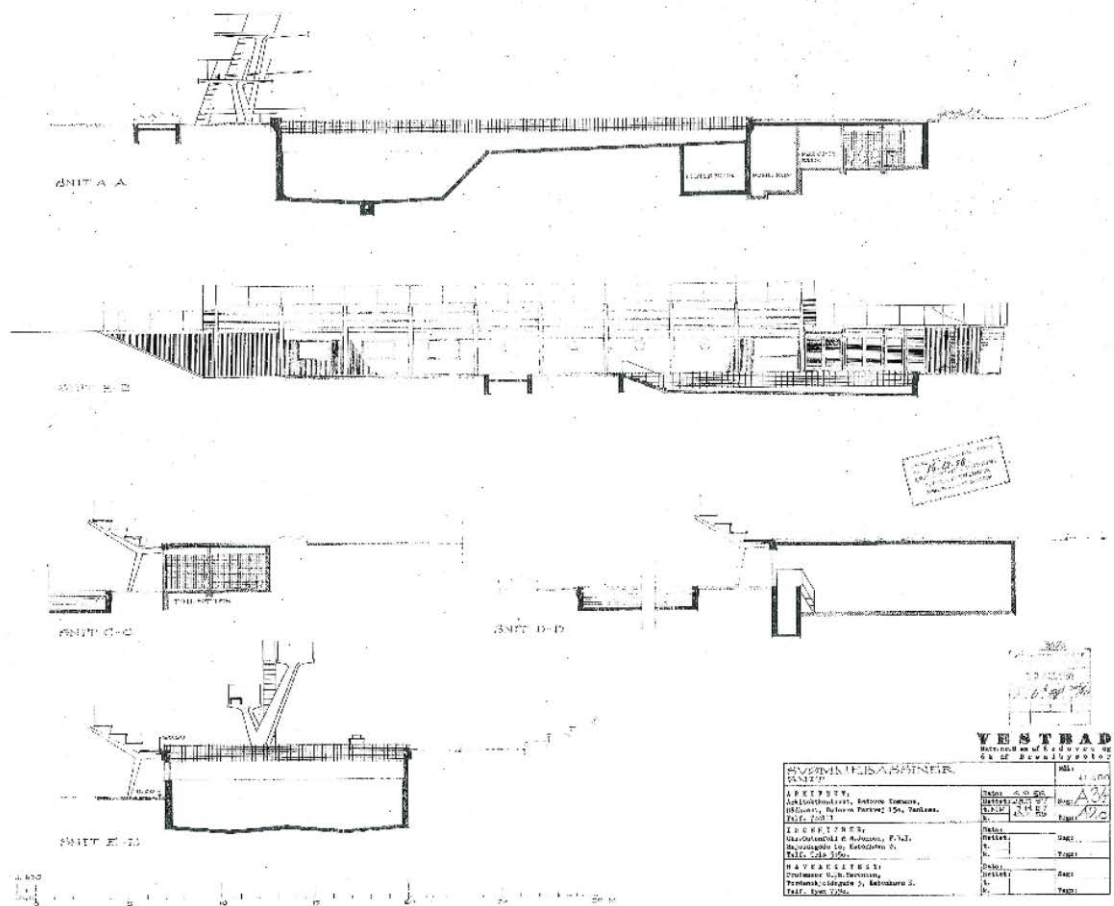
ARKITEKTONISK VÆRDI

Den arkitektoniske værdi ved Vestbad er overordnet knyttet til det samlede anlæg, hvor bassiner og landskab fremstår som en samlet arkitektonisk helhed. Det kuperede landskab med græsklædte skråninger og bakker i bløde og velformede kurver omslutter på organisk vis de to regulære svømmebassiner samt trafik- og vand- og trafiklegepladsen.



Bassiner set hen mod skråningen med solgryder

Der er endvidere arkitektonisk værdi relateret til udnyttelsen af højdeforskellen, der kommer til udtryk i anlæggelsen af de to svømmebassiner i hvert sit niveau. Det betyder, at niveauforskellen kan udnyttes til spektakulære kig ind i det største svømmebassin og den fine formmæssige detalje, hvor bassinerne er drejet en anelse i forhold til hinanden. Hertil kommer, at bassinernes skæve vinkling på hinanden giver en, i friluftsbassiner, sjældent fundet oplevelsesrigdom.



Snittegninger i anlægget fra 1957

Hertil kommer gitterporten, der var den oprindelige indgang til Vestbad. Den har et rudeformet mønster, der formgivningsmæssigt er meget tidstypisk og som danner en fin sammenhæng med vippetårnets udformning. Anlægget har generelt en høj detaljeringsgrad som bliver understreget af materialevalget og farvesætningen.



Gitterport bevaret men flyttet fra oprindelig position

Alle farverne er tillige med til at understrege funktionen. Den lyseblå farve understreger vandets svalende, kølige og rene karakter. Den lysegule farve på den sydvendte væg intensiverer solen, og de hvide døre, kanter og hegn understreger det rene og friske.

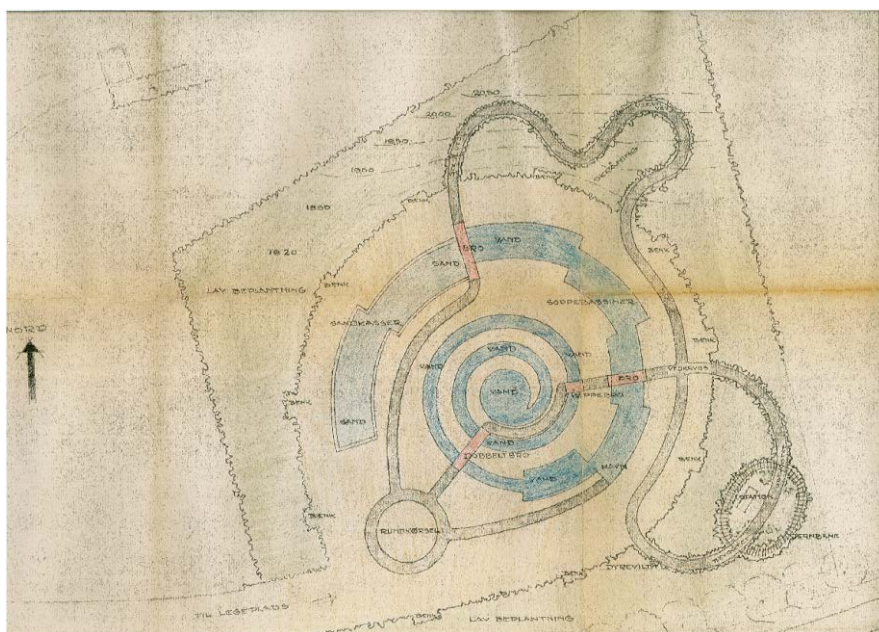
Endelig er den arkitektoniske værdi knyttet til formgivningen af landskabet, hvor især den sydvestvendte skråning med de halvmåneformede rum til solbadning og mere privat ophold står frem som noget særligt. Solpladserne er formet i jord og anlagt i fem rækker langs med højdekurverne i et sirligt og præcist mønster. Hertil kommer, at udformningen af den sydvendte skråning og anlægget af tilskuerpladser til brug for publikum ved svømmekonurrencer tillige har en kunstnerisk fin bearbejdning af de givne forhold og udnyttelse af stedets egenskaber. Havearkitekt, professor C. Th. Sørensen skabte på baggrund af overskudsjord et unikt og funktionelt opholdsrum for de mange.

DE BÆRENDE FREDNINGSVÆRDIER:

De bærende fredningsværdier ved Vestbad er overordnet knyttet til det samlede anlæg med to svømmebassiner, vand- og trafiklegepladsen, den tidligere kioskbygning og parken.

De bærende fredningsværdier er for svømmebassinerne knyttet til placeringen, udformningen og størrelsen på bassinerne samt omklædnings- og toiletfaciliteter. Herudover er de bærende fredningsværdier knyttet til alle bygningsdele og -detaljer, herunder vippetårnet, siddetribune, værn, fodskyllebassiner, skulpterander, fliser, ældre vinduer og døre. Hertil kommer den traditionelle farve- og materialeholdning.

I vand- og trafiklegepladsen er de bærende fredningsværdier knyttet til den overordnede spiralform og til udformningen af de enkelte bassiner med broer, skilte og den centrale hane. Hertil kommer den traditionelle farve- og materialeholdning.



Skitse af vand- og trafiklegepladsen fra ca. 1957

I den tidligere kioskbygning er de bærende fredningsværdier relateret til den lave træbygning med halvtag ved den tidligere indgang samt til de ældre vinduer og døre samt gitterport med det karakteristiske mønster.

For parken er de bærende fredningsværdier knyttet til den overordnede struktur med beskyttende jordvolde med græs, beplantninger og siddetribune med trædesten, de halvmåneformede rum samt friholdte græsplæner med stier.

ANBEFALINGER:

Det Særlige Bygningssyn anbefaler, at den oprindelige farvepalette genskabes ved en restaurering.

Det Særlige Bygningssyn anbefaler, at den oprindelige flisebelægning omkring svømmebassinerne genskabes ved en omlægning.

FRILUFTSANLÆGGETS TILSTAND.

PARKANLÆG

Det var professor og landskabsarkitekt C. Th. Sørensen, som tegnede helhedsplanen for Vestbad, mens selve badeanlægget med de to bassiner og vippekonstruktionen blev tegnet af Rødovre Kommunes stadsarkitekt, Børge T. Lorentzen. Vestbad har en stærk egenart i kraft af sin arkitektur, som er klassisk og helt karakteristisk for C.Th. Sørensens projekter. Forhold som geometri, repetition, terrænbearbejdning og beplantning er typisk afgørende for landskabsarkitektur generelt og særlig dygtigt håndteret af C.Th.Sørensen. Han formåede altid at forholde sig til disse fire temaer - dog uden at gentage af sig selv.

På Vestbad har landskabet en klar komposition bygget på geometrisk formgivning. Det giver et meget grafisk udtryk og en vis form for abstraktion i oplevelsen af landskabet. Abstraktionen er dog aldrig større, end at alle delelementer er funktionelt understøttet. Et typisk træk hos C.Th.Sørensen var også at dyrke ét mindre element og repetere det gentagne gange. I Vestbad repeteres solgryderne rytmisk på bakkeskråningen således, at de følger højdekurverne.



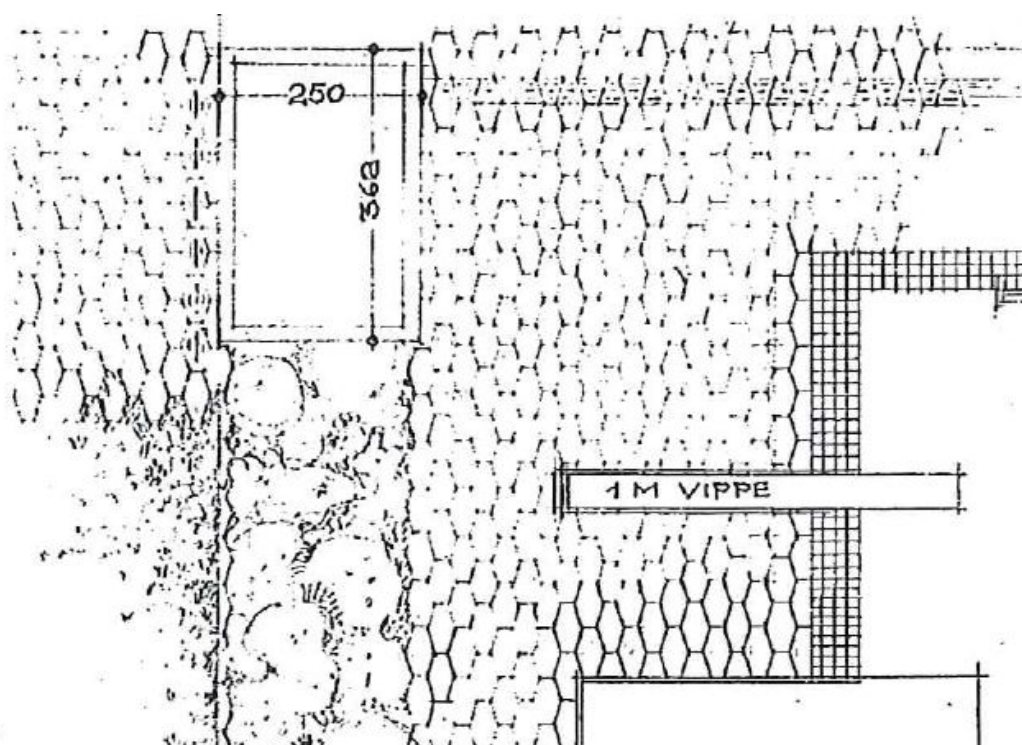
Anlægget set fra det nordøstlige hjørne

Også i en større skala er terrænet veldefineret og kreativt håndteret i mange af C.Th. Sørensens anlæg. I Vestbad er landskabet formet af overskudsjord fra de omkringliggende boligbyggerier. Det har gjort det muligt at skabe en markant topografi i et ellers fladt land som Danmark. Overfladen er behandlet, så der opstår fire topografiske karakterer: bakken med solgryderne, den trindelte tribune, græsskråningen i nordøst og det let bølgende underlag ved Hønen - smukke og funktionelle overflader med meget figurative tværsnit.

Beplantningen i Vestbad er placeret som en grøn foring af udearealerne, der afskærmes visuelt fra den omgivende trafik. Buskadset er det sammenbindende grønne element, der, fordi det er placeret på de højeste steder i landskabet, tydeliggør de topo-grafiske forskelle. Buskadset omkranser yderligere Hønen og skaber en form for afsides legeunivers. Der er benyttet fire beplantningstypologier, buskadset, træækken, hækken og det solitære træ. Det skaber forskellige måder at forholde sig til og opleve landskabet på.

Tribuneanlægget er opbygget af teaterflisen, som C.Th.Sørensen tegnede til de tre store friluftsteatre der i 50'erne blev skabt rundt i landet, blandt andet på Bellahøj. Teaterflisen danner den lodrette kant på sidde trinene og er således med til at stramme anlægget op.

En vigtig detalje i Vestbad er den rumpeformede betonbelægningssten som blev tegnet specifikt til Vestbad. Figuren tegner sig også i gitterlågernes mønster og består af to V'er, der spejler hinanden. Disse betonsten er dog udskiftet til henholdsvis en terrazzoflise omkring bassinerne og SF-sten på gangstierne.



Udsnit af plantegning af bassiner fra 1957 visende den oprindelige sekskantede flisebelægning.

Siden 1958, hvor Vestbad blev bygget, har det gennemgået flere forandringer, og i 1970 blev den indendørs svømmehal bygget. En del år senere, i 2006, blev svømmehalsbygningen udvidet med en fitness-og wellness-afdeling. Både svømmehal, fitness og spa trækker i dag mange gæster til Vestbad, som med alle sine faciliteter, formår at imødekomme en meget bred brugergruppe. Men hvor indendørsfaciliteterne er udviklet gennem årene, har friluftsbadet og de andre udearealer ikke fået megen opmærksomhed. Det har desværre medført en ringe kontakt mellem inde og ude.

Spaafdelingens udeareal er ikke integreret i det resterende landskab, men fremstår derimod med sit gitterhegn lidt fjendtligt for badende uden adgang til wellness-området.

Da udearealerne omkring Vestbad gennem årene ikke er blevet underkastet anden form for renovering end udskiftning af fliser, er badet helt intakt om end noget nedslidt og medtaget. Lykkeligvis er C.Th. Sørensens arkitektur og ånd stadig tilstede og har stadig sin berettigelse som vellykket landskabsarkitektur selv med næsten 60 år på bagen. Dog er nogle af de vigtige elementer ved at udviskes:

- Solgryderne i bakken er nedslidte og den topografiske finesse mindre tydelig.
- Beplantningen er ryddet mod Roskildevej, hvilket forstyrrer visuelt.
- Det lave buskads omkring vand- og trafiklegepladsen er med tiden vokset så højt, at man ikke længere kan se over det, hvilket afkobler denne del af badet.
- Vand- og trafiklegepladsen er så nedslidt, at det har været lukket de sidste mange år. Dvs. at der ikke længere er nogen udendørsaktiviteter for de helt små, og at hele vandelementet, som en gang var det bærende element, er svundet ind. For år tilbage er der udført en "renovering" hvor der er udlagt asfalt hen over hele vand- og trafiklegepladsen, sandsynligvis fordi den oprindelige underliggende beton har slået revner. Asfalten har efterfølgende fået mange og store revnedannelse, hvilket udgør en væsentlig fare for småbørn og vandkvalitet. Da der heller ikke var etableret separat vandbehandlingsanlæg til dette anlæg – hvilket er et lovkrav - har det gjort, at vand- og trafiklegepladsen er blevet lukket ned.
Anlægget vurderes ikke til at kunne renoveres.



Vand- og trafiklegeplads med "Hønen" i baggrunden.

BETONKONSTRUKTIONER

Bassiner

Bassinernes vægge og bund er udført som pladsstøbt betonkonstruktion. Det store bassins vægge er jorddækket langs bassinets tre sider, imens den ene side er ud mod det fri. Alle børnebassinets vægge er jorddækket.

Det fremgår af det oprindelige tegningsmateriale, at det store bassins langsgående vægge er, foruden at være armeret med den sædvanlige armering (armeringsnet i begge sider af væggen), armeret med langsående spændarmering. De langsgående vægge er således udført som efterspændt konstruktion. Denne efterspænding har højst sandsynligt medvirket til en begrænsning af svind- og temperaturbetingede revner i de tidlige stadier, efter konstruktionens opførelse. Det tværgående, korte vægge er uden efterspændingen, men er mindre følsomme for svind- og temperaturpåvirkninger.

Det fremgår af laboratorieanalyse af prøver udtaget fra bassinvægge, at betonoverflader er malebehandlet med plastbaseret maling (polyuretan eller lign.) Betonen er generelt med lav karbonatisering (kemisk omdannelse af cementpastaen under indflydelse af CO₂), der således kun er trængt ind i betonen gangske få millimeter. Dette betyder, at betonens naturlige beskyttelse af armeringen stadig er intakt.

Målinger af betonens kloridindhold afslører kloridkoncentrationer, der er tæt på den kritiske koncentration, der erfaringsmæssigt vil medvirke kloridinitieret korrosion af armering. Undersøgelsen af prøvernes armering viser dog, at armering er med svag overfladrust, som vurderes, at stamme fra tiden før indstøbningen. Korrosion af armering er således endnu ikke påbegyndt.

Det vurderes på basis af analysen, at bassinernes betonkonstruktioner overordnet kan formodes at være i god stand, men at der er dannet basis for nedbrydningsmekanismer forårsaget af korrosion af armering. Der er ikke tegn på, at korrosion er fremadskridende, dog er det ikke udelukket, at dette kan være tilfældet lokale steder, f.eks. i forbindelse med utætheder ved vinduer og gennemføringer.

Bassinvæggenes gode tilstand skal tilskrives, at der i analysen ikke er fundet tegn på væsentlige fejl i betonsammensætningen, der kan skyldes fejl i støbningen. Desuden kan den gode tilstand tilskrives anvendelsen af tilslagsmaterialer i betonsammensætningen, der ikke giver anledning til udvikling af de gængse betonsygdomme, der er kendt til i dag - og ikke mindst de lange vægges efterspænding, der har mindsket revnedannelser i betonen.

Hvad angår påvirkninger udefra (kloridholdigt vand og CO₂), har disse, taget konstruktionens alder i betragtning, haft en ringe indflydelse på udvikling af nedbrydningsmekanismer. Dette skyldes, at betonkonstruktionen i sin levetid har været beskyttet ved hjælp af overfladebehandlinger (malebehandlinger), der har hindret kloridindtrængningen og karbonatiseringen.

Selve bassinkanterne har ændret udtryk gennem tiderne. Store dele af den oprindelige flise og klinkerbeklædning er blevet spartlet over og malet, hvilket kan se på nedenstående billeder. De skridsikre klinker på toppen er sandsynligvis helt borthugget.



Foto fra 2016. Fliser er malet over og klinkerne på toppen er væk.



Ældre foto. Bassinkanterne med fliser / klinker

Bassiner er på tre sider indhegnet af et stålrækværk med indstøbte ballustre, trådhegn og håndliste. Rækværket forløber op og rundt øverst på tribunen. Rækværket er mange steder meget nedbrudt og en istandsættelse vil bestå i reovering hvor det er muligt og ellers udskiftning.



Nedbrudt rækværk

Promenadedæk

Promenadedækket forefindes langs den ene af storbassinets langsider, og er udført i pladsstøbt beton. Dækket er sammenstøbt med bassinets langsgående væg og fungerer således som en udkraget plade.



Promenadedæk.

Laboratorieanalyse af betonprøve udtaget fra promenadedækket afslører, at betonen er af den samme kvalitet som betonen i den tilstødende bassinvæg. Dog er betonen

her med et kloridindhold væsentlig højere end det kritiske niveau for kloridinitieret korrosion af armering. Derfor må det forventes, at kloridinitieret korrosion af armering enten er mere fremadskridende end hvad der er målt for bassinvæggens armering, eller er lige begyndt. Når kloridinitieret korrosion af armering, på trods af højt kloridindhold, alligevel ikke er fremadskridende i væsentlig omfang, skyldes dette betonens lave karbonatiseringsgrad – dvs. den naturlige beskyttelse af armering formodes at være stadig til stede i væsentlig omfang.

Promenadedækkets beton er således ikke i samme en god tilstand som bassinvæggens beton vurderes til at være. Dette skyldes, at promenadedækket ikke har været beskyttet ved hjælp af overfladebehandling mod kloridindtrængningen.

Tribune

Tribunen består af søjler, der er placeret langs promenadedækket og er udført som pladsstøbt beton. Søjlerne bærer tribunens trin, der er udført som tynde strengbetonelementer – dvs. præfabrikerede elementer.

Laboratorieanalyser af betonprøver udtaget fra søjlerne viser, at betonens initiale kvalitet er svarende til den, der er fastlagt for bassinvæggene. Kloridindholdet er målt til at være omkring det kritiske niveau for kloridinitieret korrosion af armering, dog kan der kan være lokale områder, hvor indholdet kan være højere end det kritiske niveau.



Tribunesøjle og - dæk

Laboratorieanalyse af betonprøver udtaget fra tribunetrin viser, at der er en mindre afvigelse i valg af tilslag i tribunetrinelementerne i forhold til tilslag anvendt i de pladsstøbte konstruktioner. Analysen viser desuden meget høje koncentrationer af kloridindhold i beton, der overstiger det kritiske niveau for kloridinitieret korrosion af armering. Der ses dog ingen tegn på korrosion af armering (armeringstråde), hvilket sandsynligvis kan henføres til, at de anvendte armeringstråde er rustfaste.

Udspringstårn

Udspringstårnet er udført som to søjler, der tilsammen udgør et "V". Søjlerne bærer to udspringsplatforme. Søjlerne og platforme er udført som pladsstøbte betonkonstruktioner.

Laboratorieanalyse af betonprøver udtaget fra søjler og platforme viser, at betonen er af god initialkvalitet med overfladebehandling udført som plastbaseret maling (søjler) og med et tyndt lag af skridsikker overfladebehandling (platforme).



Udspringstårn og tribune

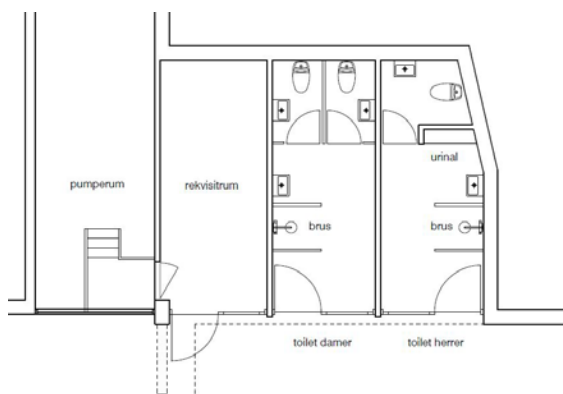
I søjler er betonen, lokalt, under platformene og områder med ikke intakt overfladebehandling (maling), med højt kloridindhold, der overstiger det kritiske niveau for kloridinditeret korrosion af armering. I mindre udsatte områder og områder med intakt overfladebehandling, er søjlerne med kloridindhold svarende til det kritiske niveau. Analysen afslører synlige tegn på korrosion af armering i søjlerne i områderne, der er særlige udsatte (områder med afskallet maling), og svag overfladerust på armering fra områder med bedre beskyttelse. I platforme er betonen med ekstremt høje koncentrationer af kloridindhold, dog er der ikke registreret tegn på synlig korrosion af armering i platforme.

Pumpe- og rekvisitrum

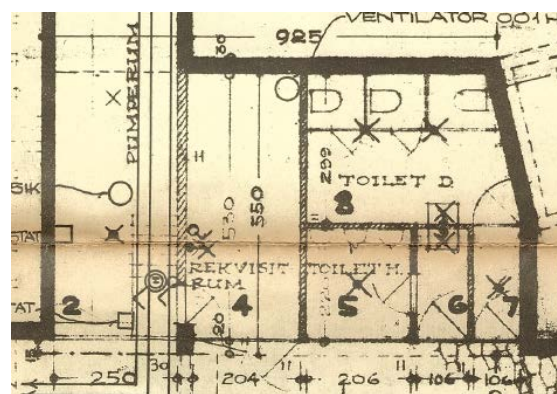
Pumpe- og rekvisitrum forefindes i umiddelbar forlængelse af det store bassin, og indeholder også toiletter. Toiletter ombygges så de får det lovpligtige brusebad.



Eksisterende toiletter som ombygges – til højre i billedet med hvide døre



Nyindrettede toiletter med brus



Eksisterende toiletter uden brus

Laboratorieanalyse af betonprøver udtaget fra dæk over pumpe- og rekvisitrum viser, at betonens initiale kvalitet er som i de øvrige pladsstøbte konstruktioner. Kloridindhold

er fundet relativt lavt, og der vurderes ikke at være risiko for kloridinitieret korrosion af armering. Karbonatiseringen er ligeledes meget lav, som i de øvrige pladsstøbte konstruktioner.

VANDBEHANDLINGSANLÆG

Friluftsbadet består af i dag af et børnebassin (10x15m) og et udspringsbassin (12,5x25m) med fælles vandbehandlingsanlæg. Herudover er der en vand- og trafiklegeplads med springvand.

Vandbehandlingsanlægget er et traditionelt sandfilteranlæg i en betonfiltertank, cirkulationspumpe, klor/syre anlæg og varmeveksler. Vandet ledes ind via dyser i bassinvæg og ledes ud ved henholdsvis skvulperender og bundudløb.

Det eksisterende vandbehandlingsanlæg er tidssvarende, både hvad angår kapacitet og energiforbrug. Eksisterende anlæg er opbygget som fælles for de to bassiner, hvilket er driftsmæssigt uhensigtsmæssigt. Ved eksempelvis fækal forurening af ét bassin, er det nødvendigt at nedlukke begge bassiner.



Pumperum

KIOSKBYGNINGEN

Kioskbygningen ligger syd for bassinerne og ud mod Nørrekær og er en smal og lang træbygning, med y-formet tag i den ene ende og med ensidig taghældning i den anden og beklædt med tagpap. Bygningen er en uisoleret trækonstruktion med synlige stolper og spær, og beklædt med brædder malet i en blåliggrå farve og hvide vinduer og sternbrædder.



Kioskbygningen - facade mod svømmeanlægget.

Bygningen blev oprindeligt brugt som indgang til anlægget med billet salg, kiosk og salg af is og pølser m.v. I 1966 blev bygningen forlænget mod vest til den nuværende længde. I dag er indgangen lukket til med brædder og udsalgsområderne og toilettet har ikke været i brug i mange år.



Udsalgsområde i kioskbygningen

Kioskbygningen benyttes i dag til værksted og maskinopbevaring samt opbevaring af havemøbler m.v. for driften af anlægget. Den gamle indgang med det V-formede tag og stålportene er i dag lukket til med en bræddebeklædning.

Det er nødvendigt med en gennemgribende istandsættelse og specielt udslagsområderne og toilettet er i så dårlig stand, at de primære bygningsdele tager skade. I den resterende del vurderes det, at de bærende konstruktioner og taget kan istandsættes. Gulvene består af en blanding af beton, linoleum og terrazzo, og er meget nedslidt, og skal fornyes for store dele af det.

REATURERINGSFORSLAG

Reatureringen går i hovedtræk ud på at føre anlægget tilbage til dets oprindelige udsende sidst i 50'erne. Derudover udføres tiltag som er nødvendige i forhold til lovgivningen samt tiltag som optimerer driften.

På det lovgivningsmæssige plan er der tale om, at hvert bassin skal have eget vandbehandlingsanlæg i modsætning til i dag, hvor der kun er et til hele anlægget. Derudover skal der etableres brusefaciliteter på samtlige toiletter.

Med hensyn til driftsoptimering etableres termotæpper på begge bassiner, for at holde på varmen i vandet om natten samt nedsætte fordampningen.

1. PARKANLÆG

En rekonstruktion af Vestbad parkanlæg indeholder dels en opstramning af nogle af anlæggets elementer og dels en fornyelse af andre elementer.

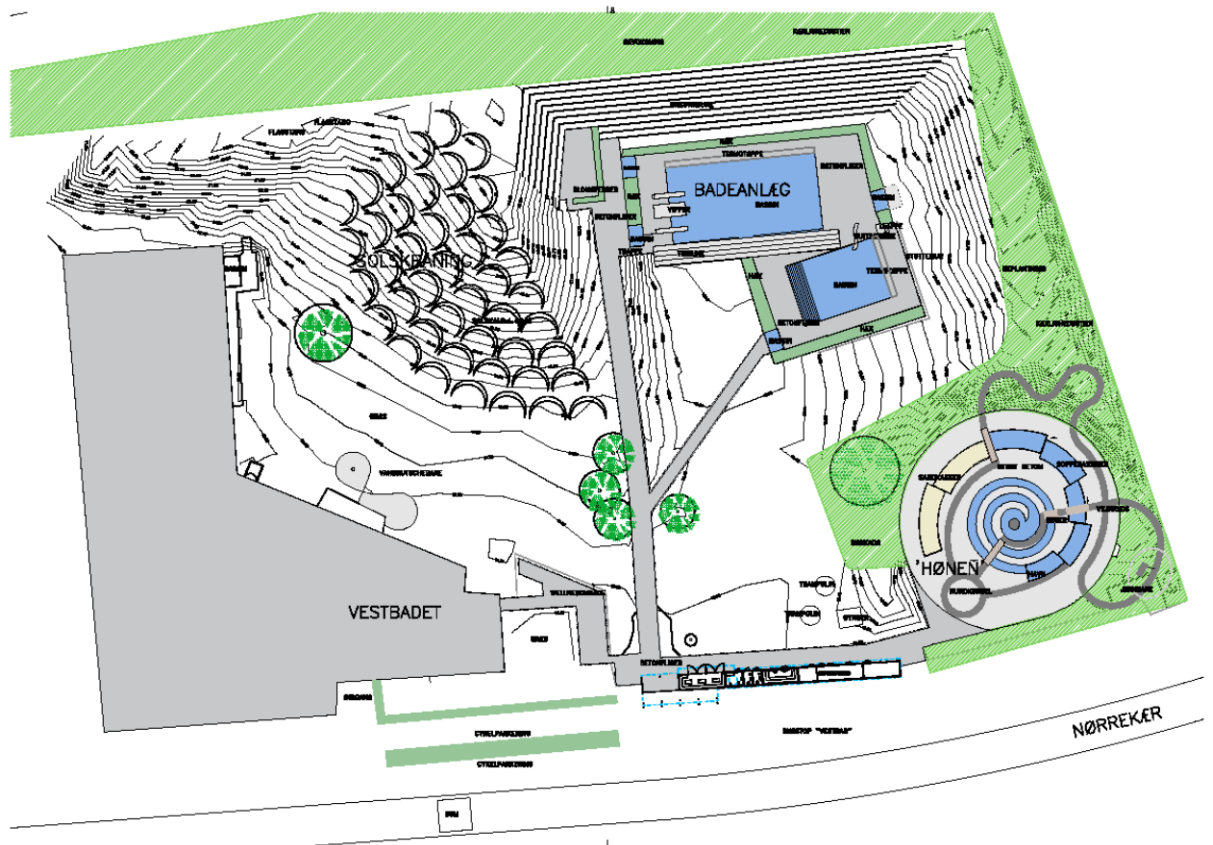
Opstramning:

- Solgryderne i bakken er nedslidte og den topografiske finesse uklar. Der skal foretages en opstramning af terrænet og efterfølgende græssåning.
- Bevoksningen er partielt ryddet mod Roskildevej, hvilket forstyrrer visuelt. Der skal foretages en genplantning så der lukkes helt mod Roskildevej.
- Bevoksningen er generelt blevet for tæt og høj. Der skal foretages en nænsom udtynding og foryngelse i bevoksningen.
- Det lave buskads omkring vand- og trafiklegepladsen er med tiden vokset så højt, at man ikke længere kan se over det, hvilket afkobler denne del af badet fuldstændig. Der skal foretages en foryngelse i bevoksningen.

Anlægget er blevet tilført ukurante legefaciliteter som kravledyr og trampoliner. Der skal foretages en oprydning/flytning af disse elementer.



Kravledyr på bakken med solgryder



Situationsplan – fremtidige forhold.

Fornyelse:

- Belægningen er udskiftet med uskønne standardfliser. Der skal foretages en total udskiftning af belægningerne ved genindføring af den til stedet tegnede sekskantede flise.
- Tribuneanlægget er ved at skride sammen og teaterfliserne i beton er ved at være udlevet og begyndt en forvitring. Der skal foretages en udskiftning af alle tribunekanterne og græsfladerne strammes op og tilsås med græs.



Tribuneanlæg med teaterfliser



Vand- og trafiklegepladsen med "Hønen" i baggrunden. Billedet er sandsynligvis fra 1958



Ældre foto af "Hønen" i vand- og trafiklegepladsen

Der skal etableres nyt vandbehandlingsanlæg af en mere simpel udgave, da kravene til filtrering ikke er de samme for springvandslignende installationer som for svømmebassiner. Her vil med fordel også kunne anvendes et tromlefilter, da det nemmere kan håndtere større urenheder så som små pinde, sten og lignende uden at der er behov for forfilter. Vandbehandlingsanlægget opstilles i kioskbygningen i nærhed af vand- og trafiklegepladsen, hvilket vil reducere energiforbruget til at pumpe vandet. Det vurderes ikke at der umiddelbart er behov for yderligere filtrering eller desinfektion.

I det videre projekteringsforløb anbefales, at få udført en farvearkæologisk undersøgelse, så de oprindelige farver helt præcist kan genskabes.

2. BETONKONSTRUKTIONER

Det vurderes på basis af de udførte undersøgelser af betontilstanden, der i hovedtræk er beskrevet under Friluftsanlæggets tilstand, at de pladsstøbte betonkonstruktioner er udført af beton med god initialkvalitet, der tilmed har været fornuftig beskyttet i sin levetid og ikke har fået påført skader i forbindelse med udførelsen (støbningen).

De fleste af betonkonstruktionerne forefindes i en tilstand, hvor nogle af nedbrydningsmekanismer, der vil være typiske for betonkonstruktioner i det givne miljø (udendørs konstruktioner påvirket af klorholdigt vand) er i initieringsfasen, og kan derfor forventes påbegyndt i den nærmeste fremtid. Dette gælder bassinernes konstruktioner (inkl. soppebassinene), store dele af udspringstårnets betonsøjler (på nær områder lige under platforme), tribunesøjlerne og pumpe- og rekvisitrummets betonkonstruktioner.

Disse konstruktioner forefindes således i et stadie, hvor det ud fra økonomiske hensyn og selve ønsket om forlængelse af konstruktionernes levetid, anbefales, at der iværksættes reparationer med henblik på forlængelse af konstruktionernes levetid. Reparationerne forventes hovedsageligt at indebære afrensninger af de eksisterende overfladebehandlinger, og påførelse af nye overfladebehandlinger, der skal sikre betonkonstruktioner mod yderligere kloridindtrængning og karbonatisering. Det er ikke udelukket, at det lokalt kan være nødvendigt at foretage mere indgribende reparationer, som behugninger og de tilhørende behandlinger, men det forventes at være i begrænset omfang. Bassinkanterne, der er i dag fremstår som tidligere renoveret med reparationsmørtel, forventes dog at blive borthugget og retableret med ny, påstøbte kanter.

Derudover fordrer konstruktionernes nuværende tilstand, hvor kloridindholdet er i koncentrationer tæt på eller over det kritiske niveau, at der udføres korrosionspræventive foranstaltninger. En væsentlig forlængelse af levetiden, er således stærkt betinget af, at korrosionsprocessen standses og hindres, hvor den ikke er initieret.

Standstning og hindring af korrosionsprocessen kan med fordel udføres ved etablering af en såkaldt katodisk beskyttelse (med påført strøm). Erfaringsmæssigt er denne metode effektivt og kan forhindre korrosion af armering eller bremse en igangværende korrosion. Metoden anvendes med succes i danske svømmehaller, og på danske broer. En yderligere fordel ved etablering af katodisk beskyttelse er, at der er mulighed for tilkobling til Vestbads eksisterende anlæg for katodisk beskyttelse, der allerede er etableret som beskyttelse af nogle af indendørs betonkonstruktioner.

Hvad angår konstruktionsdele, hvor der er målt for høje koncentrationer af kloridindhold, vil reparationer af disse dele indebære omfattende behugninger af kloridangrebet beton med efterfølgende afrensning, behandling og evt. erstatning af eksisterende armering. Fremgangsmåden vurderes forbundet med unødige udførelsesvanskeligheder sammenlignet med den forholdsvis simple, og ikke omfangsrige udskiftning af konstruktionsdelene. Dette gælder udspringstårnets platforme, promenadedækket og tribuneelementerne. De sidstnævnte udskiftes med nye elementer.

Øvrige tiltag

Alle vadegrave frakobles fra vandbehandlingssystemet, således at urenheder herfra ikke kontaminerer bassinvandet.

Kanterne på bassinerne – de såkaldte skulperender – og udspringskanten på det store bassin føres tilbage til det oprindelige udseende med glaserede fliser og skridsikre klinker på den vandrette flade, hvilket er fundet frem i fotoarkiver. Det er uklart om de brunlige klinker på nedestående billede eller de hvide klinker på billeder tidligere i rapporten er de originale – dette skal undersøges nærmere.



Foto fra 2016



Ældre foto

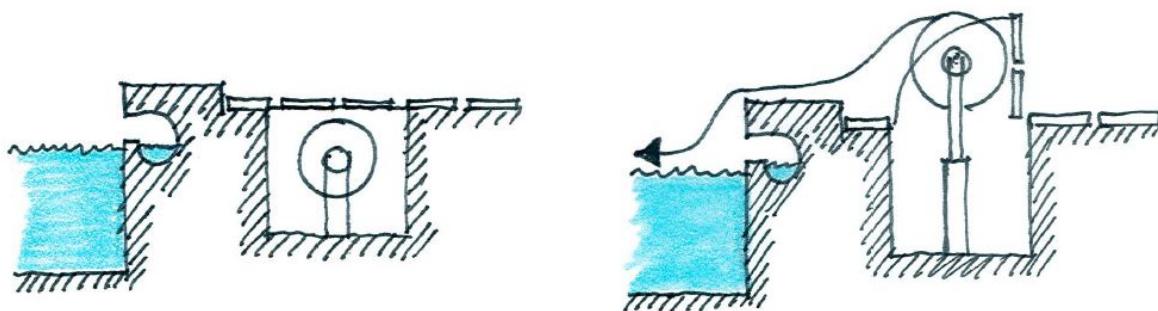
I dag fremstår bassinkanter, udspringstårn og bæringerne for tribunepladerne i en kraftig blå farve og den udvendige bassinvæg er malet gul. Om disse farver er originale eller er blevet gjort mere intense gennem tiderne er uklart. I forhold til ældre billedmateriale synes den blå farve at have været mere afdæmpet. Der skal i det videre arbejde foretages en farvearkæologisk undersøgelse



Foto fra 2016.

I forbindelse med renovering af bassinerne anbefales det at implementere en termodug for at reducere fordampning fra bassinerne samt reducere energiforbruget til opvarmning uden for brugstiden.

Termodugene bygges ned i terrænet med stållåg over hvor der limes fliser på, så det ikke syner til hverdagen. Når det skal i brug åbnes lågene og termodugene elektrisk.



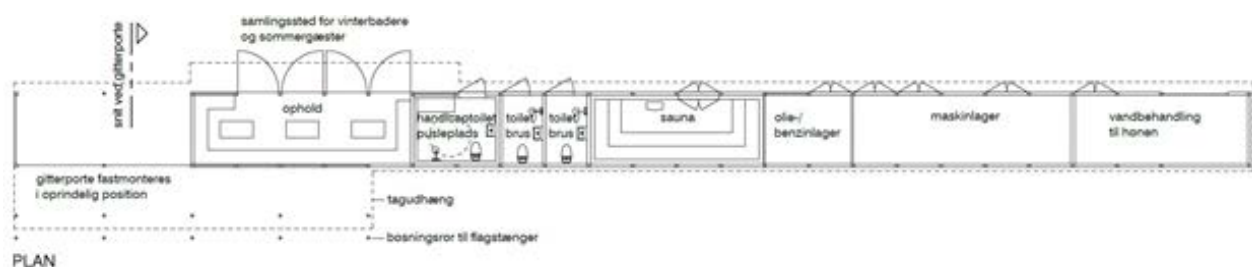
Snit i termotæppe parkeret i terræn

Snit i termotæppe aktiveret

3. KIOSKBYGNINGEN

Kioskbygningen var oprindelig hovedindgang til friluftsanlægget med billetsalg og udsalg af is, pølser og kioskvarer. Dvs bygningen havde udadvendte funktioner og var derfor en aktiv bygning i det samlede friluftsanlæg. For at få noget af dette "liv" tilbage i bygningen i stedet for den nuværende situation hvor bygningen fungerer som depot, tænkes indarbejdet forskellige funktioner af mere udadvendt karakter. Set i forhold til mulighederne inden for moderne driftsøkonomi er det desværre ikke muligt at etablere de oprindelige funktioner som bemandede udsalg.

I de første fem fag mod vest indrettes et stort opholdsrum med faste bænke rundt langs væggene, faste borde og to store facadeporte udført som den oprindelige facade på det sted med glas og tætte partier. Om vinteren kan vinterbaderne trække ind i læg og om sommeren kan det benyttes til frokostspisning og samlingslokale for skoleklasser.



Kioskbygningen – fremtidige forhold

Ved siden af opholdsrummet indrettes i to fag et handicap toilet med puslefunktion og brus. Dette rum indrettes som det eneste isoleret og opvarmet. De næste to fag

indrettes som to alm. toiletter med brus. I de efterfølgende fire fag indrettes med en ca. 15m² stor sauna.

I den østlige ende af bygningen indrettes et depot for olie og benzin til gartnermaskiner og ved siden af dette et større rum på fem fag til diverse gartnermaskiner.

Af hensyn til at kunne lovliggøre vand- og trafiklegepladsen etableres vandbehandlingsanlægget til dette i den østligste ende af bygningen.



Hovedindgang 1958

I den vestlige del af bygningen lå den oprindelige indgang med det V - formede tag, de rudeformede jernporte og stålsøjler. Alt dette genskabes men portene vil være låste; men kan igennem disse se ind på friluftsbadet. Af driftsmæssige årsager er det ikke muligt at genåbne den oprindelige hovedindgang, da denne funktion er flyttet til det store indendørs anlæg.

Taget istandsættes med nyt tagpap. Der forventes at skulle udskifte tagbrædder hen over de oprindelige udsalgssteder. En del af facaderne skal udskiftes og en mindre del af den bærende konstruktion.

Gulvet skal i store træk fornyes.

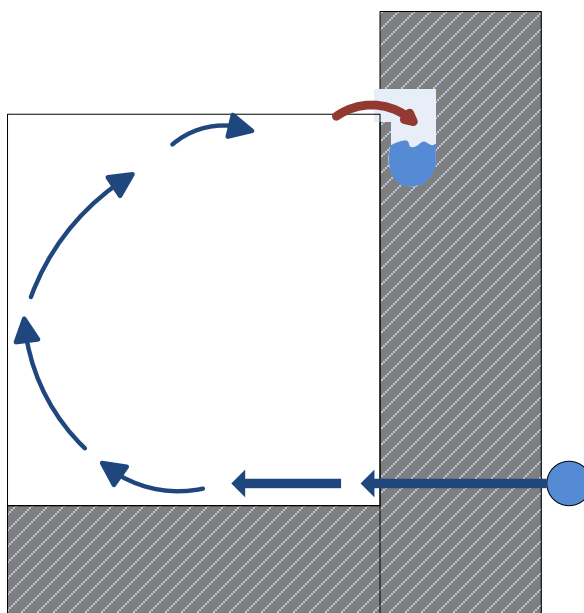
I det videre projekteringsforløb anbefales, at få udført en farvearkæologisk undersøgelse, så de oprindelige farver helt præcist kan genskabes.

4. VANDBEHANDLINGSANLÆG

Først og fremmest ønskes det at separere de to anlæg, således at service på det ene bassin ikke påvirker det andet.

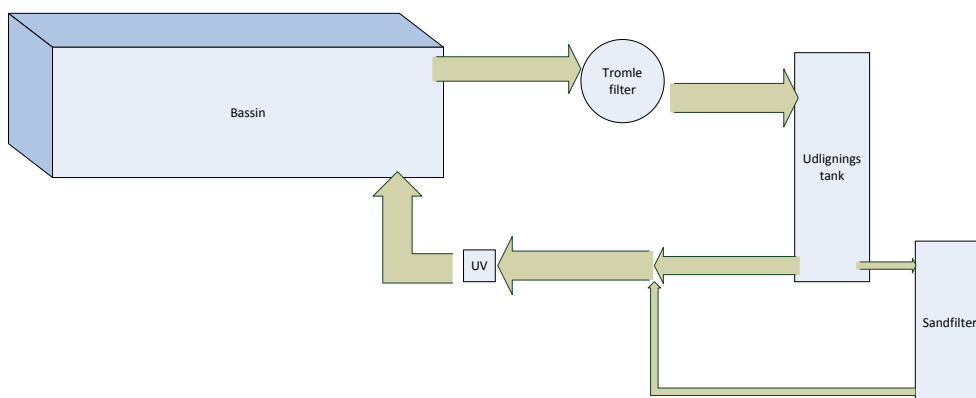
I bassinerne skal cirkulationssystemet ændres, således at vandet ledes ind ved bassinbunden. Fødevandsledninger etableres på langsiderne af bassinerne på

bassinvæggens yderside. Der etableres nye dyser i bassinvæggen, som skitseret nedenfor. Skulperender og afløbssystem udskiftet for at imødekomme den øgede cirkulationsmængde.



Nyt system med skulperende og dyser ved bund.

Filtersystemerne anbefales opbygget med tromlefilter som hovedfilter med et mindre sandfilter til polering, som er det sidste trin i filtreringsprocessen, hvor de mindste urenheder fjernes. Efterbehandling med UV desinfektion eller traditionelt kulfilter. Denne løsning vil give en bedre vandkvalitet samt et lavere energiforbrug til at pumpe vandet, da tromlefiltere fungerer ved gravitation i stedet for at vandet skal trykkes igennem et filter.



Figur 1: Systemopbygning

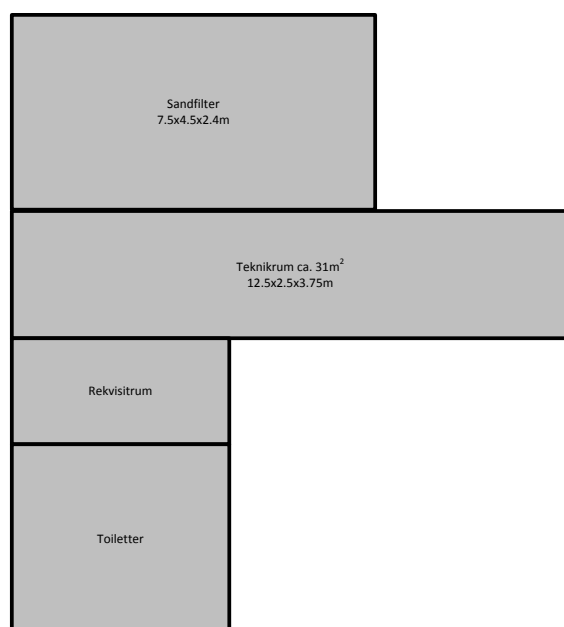
Ved at anvende tromlefilter fjernes urenheder hurtigere fra vandstrømmen hvilket gør det muligt at lavklorere, hvilket giver færre gener som følge af klorbiprodukter.

Systemet har endvidere den fordel at vandet ledes gennem filteret inden det når udligningsbeholderen, hvilket betyder mindre behov for rengøring af udligningsbeholderen.

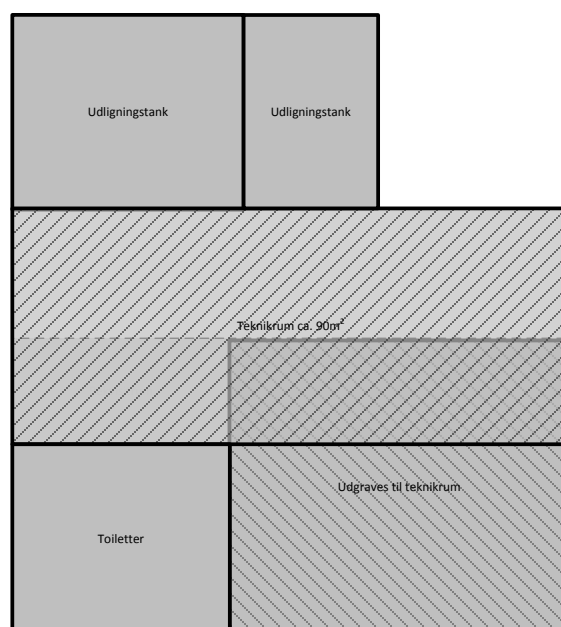
Fredningen af anlægget begrænser mulighederne for at ændre i det visuelle udtryk. Det vil eksempelvis ikke umiddelbart være muligt, at etablere overløb som erstatning for skvulperender.

Teknikrum

Det eksisterende teknikrum vurderes ikke at være stort nok. Teknikrummet udvides ved at inddrage det tilstødende rekvisitrum samt arealet bag de eksisterende toiletter, således at teknikrummet bliver tre gange så stort som nu. Eksisterende sandfiltertank vil muligvis kunne benyttes som fremtidig udligningstank.



Eksisterende teknikareal



Fremtidigt teknikareal

Bassindata

Bassin		Børnebassin	Springbassin
Bassintype		Morskabsbassin	Springbassin/morskabsbassin
Areal/badende	m ² /pers	2,5	2,5 - 4,5
Areal	m ²	150	312
Personbelastning (dim.)	pers.	60	98
Dybde(r)	m	0,6 - 0,9	0,9 – 3,8
Volumen	m ³	112	697
Omsætningstid	time	2	2-51
Dimensionsgivende cirkulation	m ³ /h	120	200

¹ Differentieret omsætningstid for forskellige bassindybder

Opsummering

	Eksisterende	Fremtidige
Bassiner		Ingen ændringer
Indløbsdyser	Eksisterende dyser afroppes.	Nye dyser og føderør etableres i bassin.
Filtersystem	Eksisterende sandfilter nedlægges.	Komplet nyt filtersystem.
Rørforbindelser	Samtlige rør for bassinvand skal påregnes udskiftet.	Nye rør til indløb og udløb.
Skvulperender/ Udløb	Kapacitet af eksisterende skvulperender og afløb vurderes ikke at være store nok, både render og udløb forventes udskiftet.	Nye skvulperender og afløbsrør.
Udligningstank	Eksisterende udligningstank under gulv i teknikrum genbruges som skyllevandstank.	Eksisterende sandfilter konverteres til fremtidige udligningstanke.
Teknikrum	Alle eksisterende installationer skrottes.	Teknikrumsareal udvides for at imødekomme ny indretning. Se ovenstående skitse.

5. TEKNIK / EL og VVS

El-installationer

Der etableres nye elinstallationer i udendørsområderne til belysning i terræn og ved bassinerne samt i de ombyggede toiletter og til vandbehandlingsanlæg. Til forsyning af kommende installationer til vandbehandlingsanlæg monteres der ny kraftinstallation.

Der etableres nye elinstallationer til anlæg for katodisk beskyttelse og termotæpper samt kraftinstallation til ny sauna i kioskbygningen.

For at kunne varsle i krisesituationen, og til alm. oplysninger til de besøgende, etableres installationer for højtaleranlæg. Derudover etableres trådløst netværk, som kan dække hele udendørsområdet.

De eksisterende føringsveje benyttes mest muligt og derudover suppleres op med nye føringsveje til de nye el-installationer.

Det eksisterende CTS-anlæg udbygges til brug for styring og overvågning af nye tekniske installationer.

Det nye udsugningsanlæg i kioskbygningen får ny el-installation og tilkobles det eksisterende cts-anlæg.

VVS-installationer

Til sikring af stabile og nutidssvarende forhold, vil der foretages en udskiftning af de eksisterende vandinstallationer ved de renoverede bade- og toiletfaciliteter.

For at sikre god ventilation ved bade- og toiletfaciliteterne, sker der en etablering af nye mekaniske udsugningsanlæg.

Da de eksisterende kloakinstallationer skal genanvendes, skal der foretages en tv-inspektion af kloakinstallationerne, så eventuelle lækager, brud og forskydninger kan udbedres.

I kioskbygningen vil der blive monteret nye afløbsinstallationer.

Der foretages evt. småreparationer af afløbsinstallationer ved dæksler, riste og lign. til sikring mod tæthed og korrekt afledning af spildevand/regnvand.

De eksisterende forsyninger af vandinstallationer vil blive benyttet til de kommende nye vvs-installationer. Der vil blive etableret nye supplerende føringsveje til nye vvs-installationer.

MILJØ

Der er udarbejdet en miljøkortlægning om udtagene materialeprøver af miljøskadelige stoffer i bygningsmaterialerne på Vestbad.

Denne konkluderer, at Vestbad indeholder miljøskadelige bygningsmaterialer, der er forurenede med miljøskadelige stoffer. Det drejer sig om PCB, bly, kviksølv, cadmium, zink, crom, kobber, nikkel.

Pumperum:

Rørinstallationer er malet med maling indeholdende PCB og bly i mængder som farligt affald.

Væggene er malet med maling lettere forurenede med PCB.

Der opbygges saneringscelle, med udsugning med et luftskifte på 10 x h forsynet med HEPA filter og kulfilter.

Affald sorteres i farligt affald og lettere forurenede affald som sendes til godkendt modtagestation for henholdsvis farligt affald og lettere forurenede affald.

Bassin, udspringstårn og tribune:

Betonmalingen på bassinkanter, trappe ved børnebassin, udspringstårn og tribune er forurenede med PCB som skal afenses og deponeres som farligt affald.

Udvendige rækværk, stige til udspringstårn er malet med maling indeholdende PCB, og bly som farligt affald.

Der opbygges saneringsceller om bassinkanter, tribune, udspringstårn med udsugning med et luftskifte på 10 x h forsynet med HEPA filter og kulfilter.

Affald sorteres i farligt affald og lettere forurenede affald som sendes til godkendt modtagestation for henholdsvis farligt affald og lettere forurenede affald.

Træbygning:

Gitterporte i jern er malet med maling med PCB og bly som farligt affald.

Vinduespartier er malet med maling indeholdende PCB som farligt affald.

Vinduespartier udtages hele og sendes til forbrænding på godkendt modtagestation.

Træbeklædningen er malet med maling lettere forurenede med PCB.

Affald sorteres i farligt affald og lettere forurenede affald som sendes til godkendt modtagestation for henholdsvis farligt affald og lettere forurenede affald.

DRIFT

Brøndby Kommune og Rødovre Kommune driver i dag i fællesskab det samlede anlæg, og vil forsat gøre dette, hvor Rødovre Kommune er administrator.

Med de beskrevne tiltag vil den samlede driftsomkostning være nedsat ift det nuværende.

TIDSPLAN

Der er skitseret en relativ udførelsestidsplan – se bilag – hvor det vurderes, at projektering, myndighedsbehandling, udbud og kontrahering tager ca. 6 måneder, og selve udførelsesfasen vil tage ca. 9 måneder.

MYNDIGHEDER

Bygningsanlægget er for nuværende ikke fredet. Der skal søges byggetilladelse hos Rødovre og Brøndby Kommune inden byggeriet igangsættes. Derudover skal der tillige søges tilladelse hos Slots- og kulturstyrelsen.

UDBUDSFORM

Der er ikke taget stilling til udbudsformen.

ØKONOMI

De anførte priser er overslagsmæssige og beregnet af ALECTIA A/S, Wohlert Arkitekter og GHB Landskab. Priserne er i tusinde DKK. Beregningstidspunktet er februar 2016 svarende til et byggeindeks på 137. Indekseringen indgår med 3% pa. frem til byggeriets tyngdepunkt, som skønnes til at kunne være om 2,5 år.

I budgettet er indlagt en sum til uforudsete udgifter – UFO – på 17 % af håndværkerudgifterne.

Der er i budgettet indregnet 17,5% moms i henhold til Bekendtgørelse om momsrefusionsordning for kommuner og regioner (Social- og Indenrigsministeriets bekendtgørelse nr. 1539 af 9. december 2015)

Nedenstående budget er hovedtallene fra den mere detaljerede budgetberegning, som er vedlagt som bilag.

Overslag i hovedtal	tusinde Kr.
Landskab	7.967
Svømmeanlæg	8.069
Kioskbygning	1.700
Vandbehandlingsanlæg	1.209
Vandbehandlingsteknik	2.393
CTS	152
EI	723
VVS	598
Miljø	468
Generelle forhold - byggeplads, UFO og vinterforanstaltninger	6.482
Øvrige omkostninger - Honorar, forsikringer, revision tegningsrepro m.v.	5.714
Indeksering	2.661
I alt ekskl. moms	38.136
17,5% moms	6.674
I alt inkl. 17,5% moms	44.810

BILAG

Følgende bilag forefindes på de efterfølgende sider i dette hæfte:

TIDSPLAN

ØKONOMISK KALKULATION

SITUATIONSPLAN MÅL 1:500

VAND- OG TRAFIKLEGEPLADS..... MÅL 1:200

KIOSKBYGNING – EKSISTERENDE OG FREMTIDIG FORHOLD.... MÅL 1:150

SITUATIONSPLAN - 1957

PLAN AF SVØMMEBASSINER - 1957

SNIT I SVØMMEBASSINER - 1957

VAND- OG TRAFIKLEGEPLADS - 1957