

Godkendelse af

Svømmesalen i Søndermarkshallen, Rønne

Bornholms Regionskommune

5. november 2018

Indholdsfortegnelse

1. Forord	2
2. Datablad	3
3. Godkendelse og vilkår	4
4. Underretning om afgørelse	11
5. Klagevejledning	11
6. Søgsmål	11
7. BAT (bedst tilgængelige teknologi)	11
8. Miljøteknisk beskrivelse	11

Bilagliste

Bilag 1:	Tegning over cirkulationssystemet i bassinet
Bilag 2:	Principdiagram over vandbehandlingsanlæg
Bilag 3:	Skitse over indretning af teknikrum med vandbehandlingsanlæg
Bilag 4:	Klagevejledning jf. spildevandsbekendtgørelsen

1. Forord

Godkendelsen omfatter en eksisterende svømmesal med tilhørende nyt vandbehandlingsanlæg og kemikalieanlæg beliggende Åkirkebyvej 136, 3700 Rønne.

Svømmesalen er etableret omkring 1970 og er senest blevet renoveret i 2017. Svømmesalen har ikke tidligere været godkendt.

Bornholms Regionskommune har med bistand fra Teknologisk institut, udarbejdet godkendelsen.

Følgende oplysninger ligger til grund for godkendelsen:

- Ansøgning om godkendelse fra ConPro af 12/1 2017.
- Revideret ansøgning om godkendelse fra ConPro af 8/2 2017.
- Oplysninger fra Søndermarkshallen pr. mail af 16/2 2017.
- Notater og måleresultater fra Teknologisk Instituts tekniske gennemgang i svømmesalen den 18/4 2017.

I godkendelsen er der opstillet vilkår for anlæggets drift, der skal sikre de hygiejniske forhold ved svømmebadsanlægget og driften af badet med tilhørende tekniske anlæg. Der er i godkendelsen endvidere fastsat kvalitets- og kontrolkrav til bassin- vandet baseret på Svømmebadsbekendtgørelsens bestemmelser.

2. Datablad

Svømmesalens navn og adresse:	Svømmesalen i Søndermarkshallen Åkirkebyvej 136 3700 Rønne
Telefon nr.:	5692 1750
CVR nr.:	26696348
Matrikel nr.:	Knudsker 21dæ
Svømmesalen ejes af:	Bornholms Regionskommune
Kontaktperson for svømmesalen:	Halinspektør Carsten Clemmensen Tlf. 5692 1750 carsten.clemmensen@brk.dk
Byggeår:	1970
Renovering og modernisering udført i:	2004 og 2017
Tilsynsmyndighed:	Bornholms Regionskommune Center for Natur, Miljø og Fritid Natur og Miljø Skovløkken 4, Tejn 3770 Allinge

3. Godkendelse og vilkår

På det foreliggende grundlag meddeler Bornholms Regionskommune, Center for Natur, Miljø og Fritid, godkendelse til drift af svømmebadsanlægget, Svømmesalen i Søndermarkshallen, beliggende Åkirkebyvej 136, 3770 Allinge, i henhold til Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 918 af 27. juni 2016 om svømmebadsanlæg m.v. og disses vandkvalitet samt Naturstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade" 2013.

Godkendelsen meddeles på følgende vilkår:

Generelt

1. En kopi af denne godkendelse skal til enhver tid være tilgængelig i svømmesalen, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
2. Ved nye etableringer eller ændringer af svømmesalen og de tilhørende tekniske proces- og kemikalieanlæg skal der forinden fremsendes en anmeldelse til Bornholms Regionskommune, Center for Natur, Miljø og Fritid. Kommunen tager herefter stilling til om ændringen er godkendelsespligtig og kræver særlig ansøgning.
Ved nyetableringer eller væsentlige ændringer ved anlægget skal dette udføres i henhold til den på det pågældende tidspunkt gældende norm for svømmebadsanlæg, p.t DS477 "Norm for svømmebadsanlæg" 2. udgave 2013-03-13.
3. Tilsynsmyndigheden skal straks orienteres om følgende forhold:
 - Ejerskifte.
 - Udskiftning af driftsansvarlig.
 - Overskridelse af kvalitetskrav.
 - Indstilling af driften for en længere periode (mere end 2 uger).
 - Genoptagelse af driften efter, at den har været indstillet i en længere periode (mere end 2 uger).
4. Kommunen kan stille krav om at godkendelsen tages op til revurdering såfremt der iværksættes væsentlige ændringer og eller konstateres gentagne svigt ved badets hygiejne og vandkvalitet.
5. Svømmebassinanlægget er noteret til at være i brug fra 1. september – 30. april. Såfremt der sker væsentlige ændringer på mere end en 14 dage af brugsperioden skal tilsynsmyndigheden orienteres.

Indretning og drift generelt

6. Svømmebassinet og de tilhørende tekniske anlæg skal drives i overensstemmelse med vilkårene i godkendelsen og den miljøtekniske beskrivelse.
7. Svømmesalen og de tilhørende tekniske skal drives i overensstemmelse med de til enhver tid gældende vejledninger for svømmebade, p.t. Naturstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade" 2013.

8. Der skal altid blandt svømmesalens personale være udpeget personer med ansvar for drift, kontrol og vedligehold af svømmebassinet og de tilhørende tekniske anlæg. En sådan ansvarlig person skal altid kunne træffes enten ved personlig tilstedeværelse eller telefonisk henvendelse i badets åbningstid/brugstid. De udpegede ansvarlige personer skal have den fornødne uddannelse og skal kunne fremvise dokumentation for som minimum at have gennemført kursus i pasning af badeanlæg. Kurset skal svare til Teknologisk Instituts kursus "Svømmebadsteknik – første del.
9. Det skal af hensyn til opnåelse af god hygiejne og god vandkvalitet sikres, at der føres nødvendigt opsyn i omklædnings- og baderum for at sikre, at bade-gæsterne foretager en grundig sæbeafvaskning af hele kroppen, inden de benytter bassinet.

Indretning af omklædningsrum, bruserum og tilhørende gangarealer

10. Barfodsområder og fodtøjsområder skal være tydeligt adskilte og markeret ved skiltning.
11. Der skal være opstillet sæbeautomater ved brusere eller være adgang til sæbesvampe.
12. Baderegler – om nødvendigt på flere sprog – for benyttelse af bassinet, skal være opslået på synlige steder. Badereglerne skal være let læselige på mindst 3 meters afstand og som minimum indeholde følgende oplysninger:
 - Personer med fodvorter eller fodsvamp må kun benytte badeanlægget, såfremt de er under behandling for den pågældende sygdom.
 - Personer, der lider af andre smitsomme sygdomme (diarresygdomme, forkølelse, ondt i halsen, ørebetændelse og betændelse i huden) må ikke anvende badeanlægget.
 - Personer med smitsom gulsot (Hepatitis A) i den smitsomme fase må ikke anvende badeanlægget.
 - Anvendelse af bassinet må kun finde sted efter omhyggelig indsæbning af hele kroppen og efterfølgende brusebad.
 - Efter toiletbesøg skal der foretages afvaskning.
 - Anvendt badebeklædning skal være rent.
 - Udendørs fodtøj må kun bruges på de dertil beregnede områder.
 - Badet må ikke bruges af personer, som ikke kan holde på urin eller afføring.
13. Der skal være udarbejdet et renholdelsesprogram ud fra retningslinjerne i Naturstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade", 2013.

Omklædningsfaciliteter, herunder toiletter, brusere, sauna og bassinomgivelser, skal rengøres i overensstemmelse med renholdelsesprogrammet.

Medtaget udstyr, som anvendes i bassinet, som fx dykkerudstyr, dragter, gummibåde, kajaker, redningsudstyr m.m., skal rengøres og evt. desinficeres under opsyn af driftspersonalet, inden at udstyret må anvendes i bassinet.

Renholdelsesprogrammet skal være tilgængeligt for personalet og kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

14. Der skal være udarbejdet en vejledning med konkrete anvisninger på, hvornår og hvordan driftspersonalet skal gribe ind i tilfælde af driftsforstyrrelser (jf. pkt. 13 i godkendelsen). Sådanne driftsforstyrrelser kan skyldes uhygiejniske hændelser i bassinet (fækalieuheld, opkast, blod m.m.), pludselige svigt i vandkvaliteten eller fejl på de tekniske anlæg.

Vejledningen skal være tilgængelig for personalet og kunne fremvises på tilsynsmyndighedens forlangende.

Indretning og drift af bassinet

15. Badningen skal indstilles, såfremt:
- Cirkulationspumpen stopper.
 - Der opstår svigt ved filtreringsfunktionen.
 - Der opstår svigt ved kemikalieanlæggene og/eller den tilhørende automatiske regulering.
 - pH ligger under 6,8 eller over 8,0.
 - Frit klor under 0,3 mg/l eller over 3,0 mg/l.
 - Bundet klor over 1,0 mg/l.
 - Der konstateres et kimindhold over 10.000 kim/100 ml vand.
 - Der konstateres et indhold af termotolerante coliforme bakterier over 10 bakterie/100 ml vand og/eller et indhold af pseudomonas bakterier over 10 bakterie/100 ml vand.
 - Der opstår særlige situationer til fare for den hygiejniske sikkerhed ved fx forurening efter fækalieuheld eller opkast (jf. anvisningerne i Naturstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade").
 - Mistanke om væsentlige badegener.
16. I tilfælde af lukning af bassinet på grund af en eller flere af ovennævnte hændelser skal tilsynsmyndigheden straks underrettes, og om nødvendigt skal sundhedsmyndighederne inddrages i vurdering af sagen inden bassinet må genåbnes.
17. Følgende krav til omsætningstiden og den cirkulerende volumenstrøm i bassinet skal overholdes i svømmesalens åbningstid/brugstid:

Bassin	Vandtemperatur	Cirkulerende vandstrøm til bassin, minimum	Maksimal omsætningstid
Svømmebassin, vanddybde ≤1,5 m	<29 °C	69 m ³ /h	2,0 timer

Vandbehandlingsanlægget er dimensioneret til at kunne klare en samlet cirkulerende vandstrøm på op til 102 m³/h og har således helt tilstrækkelig kapacitet til at overholde kravværdien.

I henhold til "Bekendtgørelse om svømmebadsanlæg" §10, stk. 4 kan det godkendes, at den cirkulerende vandstrøm fra 1 time efter lukketid og indtil 1 time før åbningstid nedsættes til minimum 70 % af det ovenfor angivne minimums driftskrav til cirkulerende vandstrøm i bassinet.

Den tilladelige cirkulerende vandstrøm uden for åbningstiden er således:

Svømmebassin: 70 % af 69 m³/h = 48 m³/h

18. Følgende krav til den maksimale badebelastning må ikke overskrides i svømmesalens åbningstid/brugstid:

Bassin	Vandtemperatur	Cirkulerende vandstrøm til bassin, minimum	Maksimal badebelastning
Svømmebassin, vanddybde ≤1,5 m	<29 °C	2,0 m ³ pr. time pr. person, der benytter bassinet inden for 1 time	34 prs./time

19. Bundsugning af bassinet udføres dagligt og afsluttes mindst en halv time før åbningstid, for at fjerne det kimholdige bundslam, før det igen ophvirvles af de badende.

Indretning og drift af vandbehandlingsanlæg og kemikalieanlæg

20. Der skal foreligge en teknisk brugsanvisning, der som minimum skal omfatte følgende:

- Diagram over de tekniske anlæg.
- Normale værdier for tryk, flow, temperatur m.v.
- Procedure for nedlukning af anlæg.
- Procedure for returskyllning af sandfiltre.
- Procedure for eftersyn af sandfiltre.
- Særlige foranstaltninger ved driftsstop, reparationer og lignende.
- Procedure for tømning og genopfyldning af bassiner.
- Procedure og fremgangsmåde for anvendelse af måleudstyr til badets egenkontrol af vandkvaliteten (klorindhold og pH værdi).
- Beregning af:
 - Den totale vandmængde i bassinet.
 - Mængden af hypoklorit til forhøjelse af bassinvandets indhold af frit klor med 1 mg/l.
 - Mængden af antiklor for neutralisation af bassinvandets frie kloroverskud med 1 mg/l.

21. Anlægget skal være udstyret med flowmetre og trykmålere til kontrol af vandcirkulationen.

22. Klordosering og pH-justering skal være automatisk styret.

23. Der skal være dagtanke for syre og flokningsmiddel. Volumen i de respektive dagtanke må ikke være større end hvad der svarer til det maksimale kemikalieforbrug pr. døgn for at undgå overdosering i tilfælde af svigt på reguleringsudstyr.
24. Dosering af klor til bassinvandet skal stoppe automatisk, når bassincirkulationspumpen ikke er i drift.
25. Doseringspumpe for tilsætning af syre til bassinvandet skal stoppe automatisk, når bassincirkulationspumpen ikke er i drift.
26. Til pH-justering af bassinvandet bør anvendes enten saltsyre i koncentration på op til 30 % HCl eller svovlsyre i koncentration på maks. 20 % H₂SO₄.
27. Der skal kontinuerligt doseres flokningsmiddel (polyaluminiumchlorid) til de to sandfiltre i vandbehandlingsanlægget. Doseringspumpen skal stoppe automatisk, når bassincirkulationspumpen ikke er i drift.
28. Døre til kemikalierum skal være aflåste og mærket med de respektive kemikalienavne.
29. Afkast fra mekanisk udsugning fra de to kemikalierum skal separat ledes til det fri.
30. Filterhastigheden i sandfiltrene må maksimalt være 20 m/h.
31. Sandfiltrene skal mindst en gang om ugen returskylles med en vandskyllehastighed på min. 40 m/h i en periode på min. 3 minutter.
32. Aktive kulfilter skal mindst en gang om ugen returskylles med klorholdigt bassinvand med en vandskyllehastighed på min. 30 m/h i en periode på min. 3 minutter.

Returvand fra det aktive kulfilter skal under normaldrift ledes tilbage til udligningsbeholder og recirkuleres over sandfiltrene.
33. Sugeriste i bassinet til brug for udtag af vand til vandaktiviteterne skal sikres mod, at personer kan blive fastsugget eller få viklet hår ind i ristene.

Program for egenkontrol og driftskontrol

34. Driftspersonalet skal mindst en gang dagligt aktivere de forskellige vandaktivitetspumper så de kører min. 2 minutter, således at det sikres at vandet i pumper og rørsystemer jævnlige udskiftes med nyt, behandlet og kloret vand.
35. Svømmesalen ved Søndermarksskolen skal lade et af DANAK-akkrediteret laboratorium foretage analyse af bassinvandet for indholdet af:
 - Trihalomethaner - to gange årligt.
 - Kimtal ved 37 °C - én gang månedligt.

- Temperatur - én gang månedligt.
- pH - én gang månedligt.
- Frit klor - én gang månedligt.
- Bundet klor - én gang månedligt.
- Bakterier (termotolerante coliforme og pseudomonas), hvis kimtal ved foregående undersøgelser har været over 500 pr. 100 ml – udtages straks efter analyseresultatet foreligger.

Desuden skal et DANAK-akkrediteret laboratorium forud for hver badesæsons begyndelse (i september) og inden bassinet tages i brug foretage en analyse af bassinvandet for ovennævnte kvalitetsparametre, dog kan analyse for indholdet af THM udelades.

Resultaterne af ovenstående vandkvalitetsanalyser skal indføres i badets driftsjournal og gemmes i minimum 2 år, og på forlangende kunne fremvises til tilsynsmyndigheden.

Endvidere skal en kopi af resultatet af analyserne snarest efter modtagelse fra kontrollaboratoriet fremsendes til:

Bornholms regionskommune
Center for Natur, Miljø og Fritid
Natur og miljø
Skovløkken 4, Tejn
3770 Allinge
nmf@brk.dk og svoemmebade@brk.dk

36. Hvis resultater af de undersøgelser som udføres, viser, at vandets kvalitet ikke er i overensstemmelse med de fastsatte kvalitetskrav, skal anlæggets ejer straks underrette kommunalbestyrelsen.
37. Tilsynsmyndigheden kan forlange supplerende undersøgelser, såfremt forholdene betinger dette, fx ved gentagne eller store afvigelser fra de gældende vandkvalitetskrav.
38. Samtlige udgifter i forbindelse med egenkontrol, herunder de eksterne laboratorieanalyser, skal afholdes af bassinejeren.
39. Der skal udarbejdes et program for den daglige egenkontrol for såvel vandkvaliteten som driften.
40. Driftspersonalet skal hver dag forud for ibrugtagning af bassinet foretage en manuel kontrolmåling af vandet i bassinet for kontrol af pH samt frit- og bundet klor. Disse målinger skal bruges dels som kontrol af vandkvaliteten, men også til kontrol og indregulering af det automatiske klor- og pH-reguleringsudstyr.

Til måling af klorindhold skal anvendes et klorkolorimeter med display, og til måling af pH skal anvendes et elektronisk pH-meter.

Forud for badets åbning skal vandtemperaturen også kontrolleres.

41. Driftspersonalet skal hver dag forud for åbning og ved lukketid og med maks. 6 timers interval i åbningstiden foretage aflæsning og registrering af værdier for frit klor og pH på det automatisk klor- og pH-reguleringsudstyr. Ved stor badebelastning, svarende til over 50 % af bassinkapaciteten, skal intervallet på de 6 timer reduceres til maks. 3 timer.
42. Resultaterne fra de manuelle målinger og aflæsninger af måleværdier fra det automatiske udstyr skal indskrives i badets driftsjournal hver dag. I driftsjournalen noteres også vurdering af vandets klarhed samt øvrige vigtige oplysninger, som beskrevet under pkt. 15.
- De komplette og udfyldte driftsjournaler skal gemmes i min. 2 år og skal på forlangende kunne fremvise til tilsynsmyndigheden.
43. Mindst en gang om året skal driftspersonalet foretage en måling og dokumentation af klorfordelingen og klorindholdet i bassinet. Dette gøres ved at udtage og analysere samtidige prøver fra min. 6 jævnt fordelte steder i bassinet.
44. For at sikre at vandbehandlingsanlægget overholder den vandbehandlingskapacitet, der er fastsat i godkendelsen, skal der min. hvert 5 år foretages en kontrol af bassincirkulationen ved gennemførelse af en farveprøve.

Vandkvalitetskrav

45. Vand til fyldning af bassinet og til spædning af bassinet skal opfylde gældende krav til drikkevand.
46. Bassinvand skal overholde kvalitetskravene angivet i Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 918 af 27/6 2016, bilag 1:

Parameter	Bassintype	Enhed	Kvalitetskrav		
			Minimum	Maksimum	
Klarhed	Alle				Vandet skal være klart
pH	Alle		6,8*)-7,0	7,6	
Frit klor	Indendørs bassiner ≤ 34 °C	mg/l	0,4**)	0,8**)-1,5	Målingerne skal foretages kontinuerligt
Frit klor	Svømmebade ≥ 34 °C, alle udendørs bassiner samt spabade	mg/l	1,0	2,0	
Bundet klor		mg/l		0,5	
Trihalometaner (THM)	Indendørs bassiner ≤ 34 °C	µg THM/l		25	Indholdet bør være så lavt som muligt
Trihalometaner (THM)	Svømmebade ≥ 34 °C, alle udendørs bassiner samt spabade	µg THM/l		50	
Kimtal ved 37 °C	Alle	/100 ml		500	
Escherichia coli	Alle	/100 ml		< 1	Udføres hvis kimtal ved foregående undersøgelser har været >500/100 ml
Pseudomonas bakterier	Alle	/100 ml		< 1	

*) Driftsintervallet skal fastsættes således, at der ikke på noget tidspunkt er risiko for, at pH-værdien er lavere end 6,8 i bassinvandet.

**) I anlæg med tilladelse til lavkloring skal indholdet af frit klor være i intervallet 0,4 – 0,8 mg/l i åbningstiden.

47. Vand til returskylning skal opfylde kvalitetskravene til spædevand eller til bassinvand.
48. Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, hvis driftsforstyrrelser eller uheld medfører væsentlig forurening eller fare herfor.
49. Ved ophør af svømmesalens drift skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage til tilfredsstillende tilstand.

4. Underretning om afgørelse

Afgørelsen offentliggøres på kommunens hjemmeside den 6. november 2018. Kopi af afgørelsen er sendt til:

- Embedslægeinstitutionen

5. Klagevejledning

Afgørelser efter Svømmebadsbekendtgørelsen kan ikke påklages til anden administrativ myndighed jf. § 13 stk. 5 i Bekendtgørelse om svømmebadsanlæg m.v. og disses vandkvalitet, nr. 918 af 27/6 2016.

6. Søgsmål

Eventuelt søgsmål jf. Miljøbeskyttelseslovens § 101 skal være anlagt inden 6 måneder fra ikrafttrædelse af denne godkendelse.

7. BAT (bedst tilgængelige teknologi)

Fremtidige ændringer ved svømmesalen og ved de tilhørende tekniske anlæg skal ske under hensyn til anvendelse af den nyeste og bedste teknologi og de til enhver tid gældende normer og vejledninger.

8. Miljøteknisk beskrivelse

Den miljøtekniske beskrivelse er sammenfattet på baggrund af de oplysninger og data, der blev indsamlet og registreret i forbindelse med den fremsendt ansøgning om godkendelse og ved Teknologisk Instituts gennemgang den 18. april 2017.

Brugstid og besøgstal

Svømmesalen benyttes primært til skole- og klubsvømning samt forskellige vandaktiviteter for hold. Der er planen, at der også skal foregå alm. offentlig badning i begrænset omfang.

Svømmesalen er i brug normalt fra kl. 8 – 22.00 eller efter særlig aftale med booking.

Besøgstallet er anslået årligt til ca. 30.000 personer i alt med et gennemsnitligt dagligt besøgstal på ca. 100 personer.

Bassinkapaciteten er sat til maks. 34 personer.

Indretning af omklædningsrum og bruserum

Omklædnings- og baderum er inddelt i afsnit for henholdsvis herre og dame. Hvert afsnit består af to identiske rum med henholdsvis:

- Omklædningsdel med bænke.
- Baderum med 4 normale brusere.
- 1 toilet med bruser.
- 1 toilet.

Der er markering af henholdsvis fodtøjsområde og barfodsområde. Gulve er klinkerbeklædte, og vægge og gulve er pudsede og malede.

Samlet kapacitet for de to omklædnings- og badeafdelinger anslås til i alt maks. 20 personer ad gangen.

Indretning og drift af bassinet

Svømmesalen rummer 1 indendørs bassin:

Svømmebassin med en vandtemperatur på ca. 28 °C, som måler ca. 7,5 x 16,1 m og med en vanddybde fra 0,92 m til 1,37 m (let skrånende bund over hel bassinets længde.). I forbindelse med renovering og modernisering i 2017 er der etableret højtliggende overløbsrender på bassinets to langsider.

Bassinets sider og bund er beklædt med hvide klinker/fliser.

Området omkring bassinet er flisebelagt.

Bassinets samlede vandvolumen er ud fra en opmåling beregnet til 138 m³.

Den cirkulerende volumenstrøm i bassinet er ifølge anlæggets flowmeter ca. 78 m³/h (69 m³/h til bassin og 9 m³/h til intern cirkulation over henholdsvis kulfilter og syre/flokanlæg).

Bassincirkulationssystemet omfatter:

- 20 stk. sideindløbsdysere, som er jævnt fordelt med 10 stk. på hver bassinlangside, nær bund.
- 2 stk. udløb fra bassinets højtliggende overløbsrender.

Til cirkulationssystemet er tilkoblet en ny ca. 6 m³ stor udligningsbeholder.

Til bundsugning anvendes en manuelt betjent bundsuger, som fører vandet til filteranlægget.

Indretning og drift af vandbehandlingsanlæg og kemikalieanlæg

Vandbehandlingsanlæg

Vandbehandlingsanlægget står i teknikkælder under svømmesalen.

Til behandling og filtrering af vandet anvendes et tryksandfilteranlæg, som omfatter af 2 stk. \varnothing 1.800 mm filterbeholdere, med et samlet filterareal på 5,1 m². Filtrene er installeret omkring 2004. Filtrene er af en type med slidserør, som på dette punkt afviger fra DS 477, hvor nye filtre er angivet at skulle udføres med dysebund af hensyn til optimal returskylning og større holdbarhed.

Sandlaghøjden vurderes at være ca. 1.050 mm, hvilket afviger fra DS 477, hvor nye filtre er angivet at skulle udføres med en sandlaghøjde på min. 1.200 mm for at opnå bedre filtrering.

Ved en maks. tilladelig filterhastighed på 20 m/h er den samlede filterkapacitet 104 m³/h, hvilket er tilstrækkeligt til at kunne behandle den samlede, aktuelle cirkulerende vandstrøm på de ca. 78 m³/h. Ved en cirkulerende vandstrøm på de 78 m³/h er filterhastigheden således kun ca. 15 m/h, det vil sige en del under den maksimale tilladelige filterhastighed på 20 m/h.

Sandfiltrene returskylles med bassinvand. Filtrene skal skylles med en vandhastighed på min. 40 m/h, svarende til et skyllevandsflow på min. 104 m³/h for hvert filter.

Der er etableret anlæg for dosering af flokningsmiddel til sandfiltrene.

For adsorption af kloraminforbindelser er der i en delstrøm installeret et nyt \varnothing 900 mm aktivt kulfilter.

Kemikalieanlæg

Der er indrettet to separate kemikalieanlæg for henholdsvis klor og syre. Kemikalierummene ventileres med mekanisk udsugning.

Doseringspumper er monteret i doseringsskabe og doseringen foregår på en delstrøm.

Til desinfektion anvendes klor og til pH-regulering anvendes en 30 % saltsyre.

Kloren produceres i eget klorelektrolyseanlæg, som er udført med brintudluftning til det fri.

Syren leveres i 25 l transportdunke, hvorfra det efter behov pumpes over til en dagtank.

Flokningsmidlet leveres i og doseres fra en 20 l transportdunk.

Til overvågning og styring af bassinvandets klorindhold og pH-værdi er installeret automatisk klor- og pH-reguleringsudstyr fabr. Electrocell EC500 Low Range.

Udstyr for manuel kontrol af klorindhold og pH-værdi er fabr. Swan, type Chema-test 25.

Det årlige kemikalieforbrug er:

Klor:	Vides ikke, da det produceres efter behov i eget klorelektrolyseanlæg.
Saltsyre:	400 kg
Flokningsmiddel:	Ikke registreret

Spildevand

Ved returskylning af sandfiltrene og kulfilteret med bassinvand udledes ca. 20 m³ pr. uge. Derudover udledes ca. 30 m³ bruservand fra badegæsterne og ca. 3 m³ vand fra toiletskyl og rengøring pr. uge. Samlede årlige spildevandsudledning er i alt ca. 2.500 m³.

Det afledte spildevand har en pH-værdi omkring 7,0 og en temperatur, der ikke overstiger 35 °C.

Affald

Der er ikke større mængder affald fra selve driften af svømmesalen udover dagrenovationslignende affald fra administration, personale og badegæster.

Fra kemikalieanlæggene og fra rengøring er der en del tomme plastdunke, som bortskaffes efter gældende regler.

Støj

Af støjende anlæg er der afkast fra ventilationsanlæg og udsugning fra kemikalie-rum. Afkast er ført over tag og giver ikke anledning til generende støjemission. Støjende pumper m.m. er placeret i svømmesalens kælder og giver ikke anledning til støjemissioner uden for bygningen.