



Revideret godkendelse af

**Svømmebadsanlægget ved
Sandkaas Familiecamping, 3770 Allinge**

Bornholms Regionskommune
17. december 2020

Indholdsfortegnelse

1. Forord	3
2. Datablad	3
3. Godkendelse og vilkår	4
4. Underretning om afgørelse	12
5. Klagevejledning	12
6. Søgsmål	12
7. BAT (bedst tilgængelige teknologi)	12
8. Miljøteknisk beskrivelse	12

1. Forord

Godkendelsen omfatter et eksisterende udendørs svømmebadsanlæg beliggende ved Sandkaas Familiecamping, Poppelvej 2, 3770 Allinge

Svømmebadsanlægget er opført i 2014-2015. Anlægget har en tidligere godkendelse af 15. oktober 2014. Denne godkendelse erstatter den tidligere godkendelse fra 10. oktober 2014.

Bornholms Regionskommune har, med bistand fra Teknologisk institut, udarbejdet efterfølgende opdaterede og reviderede godkendelse af svømmebadsanlægget, efter aftale med Kim Nissen.

Følgende oplysninger ligger til grund for godkendelsen:

- Tidligere godkendelse af 15. oktober 2014.
- Notater og måleresultater fra Teknologisk Instituts tekniske gennemgang af svømmebadsanlægget den 5. august 2020.

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 desuden fastsat kvalitets- og kontrolkrav til bassin-vandet baseret på Svømmebadsbekendtgørelsens bestemmelser.

2. Datablad

Svømmebadets navn og adresse:	Sandkaas Familiecamping Poppelvej 2C, 3770 Allinge
Telefon nr.:	2167 0156
CVR nr.:	77296611
Matrikel nr.:	Allinge-Sandvig Markjorder 374ar
Svømmebadet ejes af:	Sandkaas Familiecamping
Kontaktperson for svømmebadet:	Kim Nissen Tlf. 2167 0156 camping@sandkaas-camping.dk
Byggeår:	2014-2015
Større renovering og modernisering udført i:	Ingen
Tilsynsmyndighed:	Bornholms Regionskommune Center for Natur, Miljø og Fritid Natur og Miljø Skovløkken 4, Tejn 3770 Allinge svoemmebade@brk.dk

3. Godkendelse og vilkår

På det foreliggende grundlag meddeler Bornholms Regionskommune, Center for Natur, Miljø og Fritid, godkendelse til drift af svømmebadsanlægget ved Sandkaas Familiecamping beliggende Poppelvej 2, 3770 Allinge, i henhold til Miljøministeriets Bekendtgørelse nr. 918 af 27. juni 2016 om svømmebadsanlæg m.v. og disses vandkvalitet samt Miljøstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade" 2020. Godkendelsen meddeles på følgende vilkår:

Generelt

1. En kopi af denne godkendelse skal til enhver tid være tilgængelig i svømmeanlægget/Campingpladsen, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
2. Ved nye etableringer eller ændringer af svømmebassinet eller de tilhørende tekniske proces- og kemikalieanlæg skal der forinden fremsendes en anmeldelse til Bornholms Regionskommune, Center for Teknik og Miljø. 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. DS 477 "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. Svømmebadsanlægget er oplyst til at være i brug fra ca. 1. juni til 1. september hvert år. Badet er i åbningsperioden tilgængeligt for Campingpladsens gæster i dagtimerne mellem kl. 9.00 og 20.00. Såfremt der sker væsentlige ændringer på mere end 2 uger af brugsperioden, skal tilsynsmyndigheden orienteres.

Indretning og drift generelt

6. Svømmeanlægget og det tilhørende tekniske anlæg skal drives i overensstemmelse med vilkårene i godkendelsen og den miljøtekniske beskrivelse.

7. Svømmeanlægget og det tilhørende tekniske anlæg skal drives i overensstemmelse med de til enhver tid gældende vejledninger for svømmebade, p.t. Miljøstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade" 2020.
8. Der skal altid blandt campingpladsens personale være udpeget mindst en person 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. Den eller 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 gives gæsterne den nødvendige information vedr. badehygiejne og føres nødvendigt opsyn for at sikre, at badegæsterne foretager en grundig sæbeafvaskning af hele kroppen, inden de benytter bassinet.
10. Vanddybden i bassinet skal være tydelig angivet af hensyn til de badendes sikkerhed.

Indretning af omklædningsrum, bruserum og tilhørende gangarealer

11. Barfodsområder og fodtøjsområder skal være tydeligt adskilte og markeret ved skiltning.
12. Der skal være opstillet sæbeautomater ved brusere eller være adgang til sæbesvampe.
13. 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.
 - Svømmebadet må ikke bruges af personer, som ikke kan holde på urin eller afføring.
14. Der skal være udarbejdet et renholdelsesprogram ud fra retningslinjerne i Miljøstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade", 2020.

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

Medtaget udstyr, som anvendes i bassinet, som fx dykkerudstyr, dragter, gum-mibåde, 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.

15. Der skal være udarbejdet en vejledning med konkrete anvisninger på, hvornår og hvordan driftspersonalet skal gribe ind i tilfælde af driftsforstyrrelser (jf. pkt. 16 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

16. 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 0,6 mg/l eller over 4,0 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 bakterier/100 ml vand og/eller et indhold af pseudomonasbakterier over 10 bakterier/100 ml vand.
- Der opstår særlige situationer til fare for den hygiejniske sikkerhed ved fx forurening efter fækalieuheld eller opkast (jf. anvisningerne i Miljøstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade", 2020).
- Mistanke om væsentlige badegener.

17. 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.

18. Hvis bassinet lukkes på grund af ovennævnte årsager må badning ført genoptages, når forholdene er bragt i orden og når vandet har cirkuleret over filteranlægget i en periode svarende til min. 2 gange omsætningstiden, og kravværdierne er kontrolleret overholdt. Ved overskridelse af et kimtal på 10.000 kim/100 ml skal der foreligge en udvidet analyse, som viser, at alle mikrobiologiske

kvalitetskrav er overholdt. Lukkeperioden efter en uhygiejnisk hændelse, herunder fækalieudslip i bassinet, skal følge anvisningerne i Miljøstyrelsens gældende vejledning.

19. Følgende krav til omsætningstiden og den cirkulerende volumenstrøm i bassinet skal overholdes i svømmebadets åbningstid/brugstid:

Bassin	Vand-temperatur	Cirkulerende vandstrøm til bassin, minimum	Maksimal omsætningstid
Bassin, vanddybde <1,5 m overalt	≤ 29 °C	40 m ³ /h	2,0 timer

Vandbehandlingsanlægget er dimensioneret til at kunne klare en samlet cirkulerende vandstrøm på op til 45 m³/h og vandbehandlingsanlægget har således en tilstrækkelig kapacitet til at kunne opfylde nugældende myndighedskrav med hensyn til omsætningstid.

I henhold til "Bekendtgørelse om svømmebadsanlæg" § 10 stk. 4, kan det godkendes, at den cirkulerende vandstrøm fra en time efter lukketid til en time før åbningstid reduceres ned til 70 % af det ovenfor angivne minimumskrav til cirkulerende vandstrøm i bassinets åbningstid.

Den tilladelige mindste cirkulerende vandstrøm i ovenfor angivne tidsrum uden for badets åbningstid er således:

$$70 \% \text{ af } 40 \text{ m}^3/\text{h} = 28 \text{ m}^3/\text{h}$$

20. Følgende krav til den maksimale badebelastning må ikke overskrides i bassinets åbningstid/brugstid:

Bassin	Vand-temperatur	Cirkulerende vandstrøm til bassin, minimum	Maksimal badebelastning
Svømmebassin	≤ 29 °C	2,0 m ³ pr. time pr. person, der benytter bassinet inden for 1 time	20 prs./time

21. 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

22. 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 og kulfilter

- Procedure for eftersyn af sandfiltre og kulfilter.
- Særlige foranstaltninger ved driftsstop, reparationer og lignende.
- Procedure for tømning og genopfyldning af bassinet.
- 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.

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

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

25. Der skal være dagtanke for natriumhypoklorit, 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.

Nuværende dagtank for natriumhypoklorit er alt for stor. Tanken skal udskiftes med mindre tank, som passer i forhold til det daglige klorforbrug. Der mangler dagtank for syre. Ny dagtank for hypoklorit og dagtank for syre skal være installeret senest inden næste badesæson i 2021.

26. Dosering af klor, syre og flokningsmiddel til bassinvandet skal stoppe automatisk, når bassincirkulationspumpen ikke er i drift.

27. Til desinfektion skal anvendes klor enten ved dosering med natriumhypoklorit eller calciumhypoklorit eller fra klorelektrolyseanlæg.

28. Til pH-justering af bassinvandet bør anvendes enten saltsyre i koncentration på op til 30 % HCl eller svovlsyre i koncentration på maks. 20 % H₂SO₄.

29. Der skal kontinuerligt doseres flokningsmiddel (polyaluminiumchlorid) til sandfilteret (filtrene) i vandbehandlingsanlægget.

Der mangler anlæg for dosering af flokningsmiddel. Dette skal være installeret og driftsklart inden næste badesæson i 2021.

30. Kemikalier og kemikalieanlæg skal være placeret i hver sit mekanisk ventilerede kemikalierum. Der må ikke forekomme slanger eller rør m.m. med koncentrede kemikalier uden for kemikalierummene. Kemikalierum og kemikalieanlæg skal i øvrigt opfylde normkrav og tilhørende vejledning i DS 477, "Norm for svømmebadsanlæg".

31. Døre til kemikalierum skal være aflåste og mærket med de respektive kemikalienavne.
32. Afkast fra mekanisk udsugning fra de to kemikalierum skal separat ledes til det fri.

Nuværende udsugninger fra kemikalierummene er placeret helt oppe under loft. Udsugningen skal kanalføres således at udsugningen sker nede i rummet lige over kanten, hvor gulvmembranen er afsluttet. Ændring af udsugningen skal være udført senest inden næste badesæson i 2021.

33. Der skal være placeret en nødbruzer i umiddelbar nærhed af kemikalierummene.
34. Filterhastigheden i sandfiltrene må maksimalt være 20 m/h.
35. Sandfiltre skal opfylde DS 477 "Norm for Svømmebadsanlæg".
36. Sandfiltrene skal mindst en gang om ugen returskylles med en vandskyllestighed på min. 40 m/h. Filtrene returskylles med bassinvand. Det betyder, at bassincirkulationen og filtreringen ophører i den periode, hvor filtrene returskylles og indtil der er fyldt tilstrækkelig med nyt spædevand til bassinet som erstatning for det vand, der er brugt til returskylning. Badningen skal derfor indstilles, når returskylningsprocessen igangsættes. Efter returskylning og omstilling til normal drift på vandbehandlingsanlægget, må bassinet ikke tages i brug, førend korrekte værdier for frit klor og pH er opnået og kontrolleret.
37. Det aktive kulfilter skal mindst en gang om ugen returskylles med en vandhastighed på ca. 30 m/h. Returskyllevandet skal være kloreret bassinvand udtaget efter sandfiltrene. Det behandlede vand fra kulfilteret skal føres tilbage før sandfiltrene og recirkulere over sandfiltrene.
38. Sugeriste i bassinet til brug for eventuelle udtag af vand til vandaktiviteter skal sikres mod, at personer kan blive fastsugget eller få viklet hår ind i ristene.

Program for egenkontrol og driftskontrol

39. Sandkaas Familiecamping skal lade et af DANAK-akkrediteret laboratorium foretage analyse af bassin vandet for indholdet af:
- Trihalomethaner – en gang årligt ved den aktuelle brugstid.
 - Kimtal ved 37 °C – én gang månedligt i brugstiden.
 - Temperatur – én gang månedligt i brugstiden.
 - pH – én gang månedligt i brugstiden.
 - Frit klor – én gang månedligt i brugstiden.
 - Bundet klor – én gang månedligt i brugstiden.
 - Bakterier (termotolerante coliforme og pseudomonas), hvis kimaltal ved foregående undersøgelser har været over 500 pr. 100 ml – udtages straks efter analyseresultatet foreligger.

- Inden bassinet må tages i brug til en ny badesæson, skal der forinden af et DANAK-akkrediteret laboratorium foretages analyser af kimtal og måling af pH-værdi samt indhold af frit og bundet klor.

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

40. Hvis resultater af de undersøgelser som udføres, viser, at vandets kvalitet ikke er i overensstemmelse med de fastsatte kvalitetskrav, skal anlæggets ejer straks underrette Natur og Miljø.
41. Tilsynsmyndigheden kan i forlange supplerende undersøgelser, såfremt forholdene betinger dette, fx ved gentagne eller store afvigelser fra de gældende vandkvalitetskrav.
42. Samtlige udgifter i forbindelse med egenkontrol, herunder de eksterne laboratorieanalyser, skal afholdes af bassinejeren.
43. Der skal udarbejdes et program for den daglige egenkontrol for såvel vandkvaliteten som driften.
44. 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.

Badets nuværende måleudstyr opfylder ovennævnte krav.

45. 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.

46. 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. 16.

De komplette og udfyldte driftsjournaler skal gemmes i min. 2 år og skal på forlangende kunne fremvise til tilsynsmyndigheden.

47. Mindst en gang om året skal driftspersonalet foretage en måling og dokumentation af klorfordelingen og klorindholdet i bassinet. Dette gøres ved at udtage min. 6 vandprøver fra jævnt fordelte steder i bassinet. Vandprøverne analyseres samtidig for bestemmelse af indholdet af frit klor.
48. 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. Natur og Miljø skal orienteres om tidspunkt for udførelse af farveprøven, således at tilsynsmyndigheden har mulighed for at overvære farveprøven.

Vandkvalitetskrav

49. Vand til fyldning af bassinet og til spædning af bassinet skal opfylde gældende krav til drikkevand.
50. 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	Indholdet bør være så lavt som muligt
Trihalometaner (THM)	Indendørs bassiner ≤ 34 °C	µg THM/l		25	
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.

51. Vand til returskyllning skal opfylde kvalitetskravene til spædevand eller til bassinvand.

52. Tilsynsmyndigheden skal straks underrettes, hvis driftsforstyrrelser eller uheld medfører væsentlig forurening eller fare herfor.

53. Ved ophør af svømmebadets 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. Kopi af afgørelsen er sendt til:

- Styrelsen for Patientsikkerhed

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 svømmebassinet 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 er indsamlet og registreret under besigtigelsen den 5. august 2020.

Brugstid og besøgstal

Svømmebassinet benyttes udelukkende af campingpladsens gæster.

Svømmebassinet er i brug fra ca. 1. juni til 1. september og er i denne periode åbent i dagtimerne mellem kl. 9.00 og 20.00. Den samlede årlige åbningstid anslås til at være ca. 1.000 timer.

Besøgstallet er anslået årligt til ca. 2.500 personer i alt med et gennemsnitligt dagligt besøgstal på ca. 25 personer.

Badebelastningen og bassinkapaciteten er med det nuværende vandbehandlingsanlæg sat til maks. 20 personer pr. time.

Indretning af servicefaciliteter

Omklædning og badning inden brug af svømmebassinet sker i badeanlæggets separate omklædnings- og bedefaciliteter.

Indretning og drift af bassinet

Svømmeanlægget rummer et svømmebassin med en vandtemperatur på ca. 24 °C (altid maks. 29 °C). Bassinet er placeret i en let transparent plastoverbygning, som åbnes delvis under brug i godt vejr. Bassinet betragtes godkendelsesmæssigt som et friluftsbassin.

Svømmebassinet, der er udført i rektangulær form, måler 7,95 x 11,15 m. Vanddybden i svømmebassinet varierer fra 0,60 m til 1,20 m.

Bassinets sider og bund er beklædt med blå PVC-folie.

Området omkring bassinet er belagt med betonfliser og fungerer overalt som barfodsområde.

Bassinets samlede vandvolumen er ud fra en opmåling beregnet til 80 m³. Vanddybden er overalt i bassinet mindre end 1,5 m.

Krav til min. cirkulerende vandstrøm er således:

$$80 \text{ m}^3 / 2 \text{ h} = 40 \text{ m}^3/\text{h}$$

Anlægskapaciteten er projekteret til, at den cirkulerende volumenstrøm i anlægget kan være op til maks. 42 m³/h, hvilket således opfylder myndighedskravet. Den cirkulerende vandstrøm i bassinet er under besøget den 5. august 2020 af Teknologisk institut målt til at være 36 m³/h, hvor badets eget flowmeter viste 38 m³/h. Flow kontrolleres og indreguleres efter behov, så det i brugstiden altid er min. 40 m³/h.

Bassincirkulationssystemet omfatter:

- 12 stk. bundindløbsdyser.
- 100 % overløb via højtliggende overløbsrener på alle 4 bassinsider.

Cirkulationssystemet er tilkoblet en udligningsbeholder.

Til den daglige bundsugning anvendes manuelt betjent bundsuger som leder vandet til filtrene.

Indretning og drift af vandbehandlingsanlæg og kemikalieanlæg

Vandbehandlingsanlæg

Vandbehandlingsanlægget er placeret i teknikrum i niveau under vandspejl i bassinet.

Til behandling og filtrering af vandet anvendes et tryksandfilteranlæg, som omfatter 2 stk. $\varnothing$ 1,2 m filterbeholdere, med et samlet filterareal på 2,3 m². Filtrene er udført med dysebund i henhold til DS 477.

Sandlaghøjden vurderes at være ca. 1200 mm, hvilket er i overensstemmelse med anvisningerne i DS 477.

Ved en maks. tilladelig filterhastighed på 20 m/h er den samlede filterkapacitet 45 m³/h, hvilket er tilstrækkeligt til at kunne behandle den samlede, krævede cirkulerende vandstrøm på de min. 40 m³/h.

Sandfiltrene returskylles med vand fra bassinet. Det vurderes, at filtrene kan returskylles med den krævede returskyllehastighed på min. 40 m/h.

Der er endnu ikke etableret anlæg for dosering af flokningsmiddel til sandfiltrene.

Til reduktion af bassinvandets indhold af kloraminer ("bundet klor") er der på en delstrøm efter sandfiltrene indbygget et $\varnothing$ 900 mm aktivt kulfilter.

Der er installeret flowmeter til kontrol af cirkulation til bassin og til kontrol af returskyllevandsflow.

Kemikalieanlæg

Der er indrettet separate kemikalierum for henholdsvis klor og syre. Rummene er forsynet med mekanisk udsugning.

Den nuværende udsugning opfylder ikke kravene i vilkår 32, fordi udsugningen sker helt oppe under loftet i rummene.

Til klordosering anvendes 15 % natriumhypoklorit, som opbevares i en 1.100 liter lagertank. Fra lagertanken pumpes klore efter behov til en ca. 60 l "dagtank", hvorfra en doseringspumpe tilsætter klore på fremløb til bassinet. Klorpumpen styres af den automatiske klorregulering.

Den nuværende dagtank er alt for stor i forhold til det daglige klorforbrug opfylder således ikke vilkår 25.

Til pH-regulering anvendes svovlsyre med en styrke på 20 %. Syren doseres ved hjælp af en doseringspumpe, som suger direkte fra transportdunken. Der er endnu ikke installeret en dagtank. Syredoseringspumpen styres af den automatiske pH-regulering.

Der forefindes ingen kemikalieanlæg eller doseringsanlæg for tilsætning af flokningsmiddel.

Doseringspumperne er anbragt i lukkede doseringsskabe og klore og syren tilsættes på korrekt måde i delstrømsrør, som er ført ind på hovedcirkulationsrøret i selve teknikrummet.

Til automatisk klor- og pH-regulering er installeret reguleringsudstyr.

Måling af klor sker med instrument med display og måleinstrumentet arbejder efter den kolorimetrisk analysemetode. pH måling sker med pH måleudstyr som arbejder efter den elektriske målemetode.

Badets måleudstyr opfylder således vilkår 44.

Det årlige kemikalieforbrug er:

Natriumhypoklorit:	ikke oplyst
Saltsyre:	ikke oplyst
Flokningsmiddel:	har hidtil ikke været anvendt

Spildevand

Fra returskylling af sandfiltrene og kulfilteret skønnes det, at der udledes ca. 5 m³ pr. uge. Derudover skønnes det, at der dagligt udledes ca. 1 m³ bruservand fra badegæsterne og ca. 0,5 m³ vand fra toiletskyl og rengøring. Samlede årlige spildevandsudledning skønnes til i alt ca. 200 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 svømmeanlægget udover dagrenovationslignende affald fra administration, personale og badegæster.

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

Støj

Af støjende komponenter er der primært bassincirkulationspumpen, som er placeret i vandbehandlingsbygningen, og vurderes derfor ikke at give anledning til generende støjemission uden for bygningen.