



**Godkendelse af  
Svømmebadsanlægget ved Gudhjem Feriepark**

**Bornholms Regionskommune**  
26. maj 2021

## 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 Gudhjem Feriepark, Jernkåsvej 1, 3760 Gudhjem.

Svømmebadsanlægget er opført omkring 1977 og delvist renoveret med udskiftning af filtre og kemikalierum i 2021.

Bornholms Regionskommune har udarbejdet godkendelsen.

Følgende oplysninger ligger til grund for godkendelsen:

- Ansøgning om godkendelse af 4. september 2020, med supplerende oplysninger af 14. september og 16. oktober 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 endvidere fastsat kvalitets- og kontrolkrav til bassin-vandet baseret på Svømmebadsbekendtgørelsens bestemmelser.

## 2. Datablad

Svømmebadets navn og adresse:	Gudhjem Feriepark Jernkåsvej 1 3760 Gudhjem
Telefon nr.:	5648 5444
CVR nr.:	28034350
Matrikel nr.:	Gudhjem Fiskerleje 249a
Svømmebadet ejes af:	Gudhjem Feriepark
Kontaktperson for svømmebadet:	Mikael Jørgensen 4017 8065 <a href="mailto:info@gudhjemferiepark.dk">info@gudhjemferiepark.dk</a>
Byggeår:	Ca. 1977
Større renovering og modernisering udført i:	Udskiftning af filtre og opbygning af kemikalierum i 2021
Tilsynsmyndighed:	Bornholms Regionskommune Center for Natur, Miljø og Fritid Natur og Miljø Skovløkken 4, Tejn 3770 Allinge <a href="mailto:svoemmebade@brk.dk">svoemmebade@brk.dk</a>

### **3. Godkendelse og vilkår**

På det foreliggende grundlag meddeler Bornholms Regionskommune, Center for Natur, Miljø og Fritid, godkendelse til drift af svømmebadsanlægget ved Gudhjem Feriepark, beliggende Jernkåsvej 1, 3760 Gudhjem 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 ved svømmeanlægget, og driftspersonalet skal være orienteret om godkendelsens indhold.
2. Ved nye etableringer eller ændringer af svømmeanlægget 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. Svømmeanlægget er noteret til at være i brug fra ca. 1. juni til 1. september hvert år. Badet er i åbningsperioden tilgængeligt for Ferieparkens gæster i dagtimerne mellem kl. 8.00 og 20.00. Såfremt der sker væsentlige ændringer på mere end 2 uger 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. Svømmebassinet og de 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 ferieparkens 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 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 bassinerne skal tydelig være angivet ved skiltning 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, gummibåde, kajakker, 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 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 Miljøstyrelsens "Vejledning om kontrol med svømmebade").
- 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 bassinerne lukkes på grund af ovennævnte årsager, må badning først 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
Ikke svømmeafsnit, vanddybde < 1,5 m	≤ 29 °C	80 m <sup>3</sup> /h	2,0 timer
Svømmeafsnit, vanddybde ≥ 1,5 m	≤ 29 °C	30 m <sup>3</sup> /h	5,0 timer
Total for hele bassinet	≤ 29 °C	110 m <sup>3</sup> /h	2,8 timer

Vandbehandlingsanlægget er dimensioneret til at kunne klare en samlet cirkulerende vandstrøm på op til 113 m<sup>3</sup>/h. Vandbehandlingsanlægget har således 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 1 time efter lukketid og indtil 1 time før åbningstid nedsættes til minimum 70 % af det ovenfor angivne minimumskrav til cirkulerende vandstrøm i bassinet i brugstiden.

Den tilladelige mindste cirkulerende vandstrøm i ovenfor angivne periode uden for åbningstiden er således:

$$70 \% \text{ af } 110 \text{ m}^3/\text{h} = 77 \text{ m}^3/\text{h}$$

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 <sup>3</sup> pr. time pr. person, der benytter bassinet inden for 1 time	55 prs./time

21. Bundsugning af bassinet skal 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.
  - 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.
23. Anlægget skal være udstyret med flowmeter og trykmåler 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.
26. Dosering af klor, syre og flokningsmiddel til bassinvandet skal stoppe automatisk, når bassincirkulationspumpen ikke er i drift.
27. Til pH-justering af bassinvandet bør anvendes enten saltsyre i koncentration på op til 30 % HCl eller svovlsyre i koncentration på maks. 20 % H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>.
28. Der skal kontinuerligt doseres flokningsmiddel (polyaluminiumchlorid) til sandfiltrene i vandbehandlingsanlægget.
29. Kemikalier og kemikalieanlæg skal være placeret i hver sit mekanisk ventilerede kemikalierum. Der må ikke forekomme slanger eller rør m.m. med koncentrerede kemikalier uden for kemikalierummene. Kemikalierum og kemikalieanlæg skal i øvrigt opfylde normkrav og tilhørende vejledning i DS 477, "Norm for svømmebadsanlæg".
30. Døre til kemikalierum skal være aflåste og mærket med de respektive kemikalienavne.
31. Afkast fra mekanisk udsugning fra de to kemikalierum skal separat ledes til det fri.
32. Der skal være placeret en nødbruzer i umiddelbar nærhed af kemikalierummene.
33. Filterhastigheden i sandfiltrene må maksimalt være 20 m/h.
34. Sandfiltre skal opfylde DS 477 "Norm for Svømmebadsanlæg".



35. Sandfiltrene skal mindst en gang om ugen returskylles med en vandskylleha-  
stighed på min. 40 m/h, svarende til et skyllevandsflow på min. 45 m<sup>3</sup>/h pr. fil-  
ter. Sandfiltre skal returskylles i en sammenhængende proces, så alle filtre er  
skyllet rene, inden de sættes i drift igen. Filtrene returskylles med bassin-  
vand. 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 returskyl-  
ning og omstilling til normal drift på vandbehandlingsanlægget, må bassinet ik-  
ke tages i brug, førend korrekte værdier for frit klor og pH er opnået og kontrol-  
leret.
36. Sugeriste i bassinet til brug for 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**

37. Gudhjem Feriepark skal lade et af DANAK-akkrediteret laboratorium foretage  
analyse af bassinvandet for indholdet af:
- Trihalomethaner - en gang årligt i badesæsonen.
  - Kimtal ved 37 °C - én gang månedligt i badesæsonen.
  - Temperatur - én gang månedligt i badesæsonen.
  - pH - én gang månedligt i badesæsonen.
  - Frit klor - én gang månedligt i badesæsonen.
  - Bundet klor - én gang månedligt i badesæsonen.
  - Bakterier (termotolerante coliforme og pseudomonas), hvis kimtal ved fore-  
gående undersøgelser har været over 500 pr. 100 ml – udtages straks efter  
analyseresultatet foreligger.
  - Inden bassinerne 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 drifts-  
journal og gemmes i minimum 2 år, og på forlangende kunne fremvises til til-  
synsmyndigheden.

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](mailto:nmf@brk.dk) og [svoemmebade@brk.dk](mailto:svoemmebade@brk.dk)

38. 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.
39. Tilsynsmyndigheden kan i forlange supplerende undersøgelser, såfremt forholdene betinger dette, fx ved gentagne eller store afvigelser fra de gældende vandkvalitetskrav.
40. Samtlige udgifter i forbindelse med egenkontrol, herunder de eksterne laboratorieanalyser, skal afholdes af bassinejeren.

41. Der skal udarbejdes et program for den daglige egenkontrol for såvel vandkvaliteten som driften.

42. Driftspersonalet skal hver dag forud for ibrugtagning af bassinet foretage en manuel kontrolmåling af bassinvandet 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.

43. 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.

44. 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 vilkår 16.

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

45. Inden sæsonstart skal driftspersonalet hvert år foretage en måling og dokumentation af klorfordelingen og klorindholdet i bassinerne. Dette gøres ved at udtage min. 6 vandprøver fra jævnt fordelte steder i svømmebassinet.

46. 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. Tilsynsmyndigheden skal orienteres om tidspunkt for udførelse af farveprøven, således at tilsynsmyndigheden har mulighed for at overvære farveprøven.

## Vandkvalitetskrav

47. Vand til fyldning og spædning af bassinet skal opfylde gældende krav til drikkevand.

48. 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.

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

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

51. Ved ophør af svømmebadets drift, skal der træffes de nødvendige foranstaltninger for at undgå forureningsfare og for at bringe stedet tilbage til tilfredsstillende tilstand.

## Specifikke krav efter væsentlige ændringer

52. Der skal i indkøringsperioden udføres en farveprøve til kontrol af vandcirkulation og vandfordeling i bassinet. Den maksimale tid det må tage, førend bassinvandet er helt indfarvet, er - i henhold til Miljøstyrelsens Vejledning om Kontrol med svømmebade - 10 minutter. Farveprøven skal videodokumenteres med tidsangivelse. Resultatet af farveprøven skal beskrives i en rapport, som skal godkendes af tilsynsmyndigheden, inden svømmebadet tages i brug. Tilsynsmyndigheden skal orienteres om tidspunkt for udførelse af farveprøven, således at tilsynsmyndigheden har mulighed for at overvære farveprøven.

53. Før svømmebadet må tages i brug skal der udtages mindst en akkrediteret vandprøve fra bassinet. Vandprøven skal analyseres for pH, frit klor, bundet klor, vandtemperatur, kimalt ved 37 °C og THM. Alle analyseresultater skal overholde kravene til vandkvalitet og være godkendt af tilsynsmyndigheden inden svømmebadets ibrugtagning.

54. I de første 2 uger efter ibrugtagning af svømmebadet skal et akkrediteret laboratorium en gang om ugen udtage vandprøver fra bassinet. Vandprøverne analyseres for pH, frit klor, bundet klor, vandtemperatur, kimalt ved 37 °C. Alle analyseresultater skal overholde kravene til vandkvalitet.

#### **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 svømmeanlægget 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 oplyst i ansøgningen af 4. september 2020 med supplerende oplysninger af 14. september og 16. oktober 2020, samt oplysninger fra den tidligere midlertidige godkendelse af 13. november 2019.

#### **Brugstid og besøgstal**

Svømmebassinet benyttes udelukkende af Ferieparkens beboere/gæster.

Svømmebassinet er i brug fra ca. 1. juni til 1. september og har i den periode åbent dagligt fra 8.00 til 20.00.

Besøgstallet er anslået årligt til ca. 4.500 personer i alt med et gennemsnitligt dagligt besøgstal på ca. 50 personer.

Badebelastningen og bassinkapaciteten er sat til maks. 55 personer pr. time.

### **Indretning af servicefaciliteter**

I tilknytning til svømmeanlægget er der i en servicebygning indrettet separate omklædnings- og baderum med tilhørende sauna og toilet.

### **Indretning og drift af bassinet**

Svømmeanlægget rummer et udendørs svømmebassin med en vandtemperatur på ca. 22 °C (altid maks. 29 °C).

Svømmebassinet måler 10,0 x 25,0 m. Vanddybden i bassinet varierer fra 0,5 m i den lave ende til 1,8 m i den dybe ende.

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

Området omkring bassinet er belagt med betonfliser.

Til overdækning af vandoverfladen uden for brugstiden er der installeret et termotæppe med tilhørende oprulningsmekanisme.

Bassinets samlede vandvolumen er ud fra en opmåling beregnet til ca. 310 m<sup>3</sup>.

Fordelingen i bassinet er således at de 160 m<sup>3</sup> er i bassinafsnit med en vanddybde <1,5 m og de 150 m<sup>3</sup> er i bassinafsnit med en vanddybde ≥1,5 m.

Den cirkulerende volumenstrøm i anlægget er projekteret til og oplyst til at være i alt 113 m<sup>3</sup>/h, hvor de 110 m<sup>3</sup>/h cirkuleres i bassinet og de resterende 3 m<sup>3</sup>/h recirkuleres internt over syre/flok-anlægget.

Bassincirkulationssystemet omfatter:

- 21 stk. sideindløbsdyser placeret på den ene bassinlangside.
- 3 stk. bundudløb
- 10 stk. overfladeafløb via skimmere.
- 2 stk. sugestuds til vandaktiviteter.

Til bundsugning en manuel bundsuger, som kobles til udløb i skimmerne.

## **Indretning og drift af vandbehandlingsanlæg og kemikalieanlæg**

### Vandbehandlingsanlæg

Vandbehandlingsanlægget er placeret i teknikrum under servicebygningen ved siden af bassinet.

Til behandling og filtrering af vandet anvendes et tryksandfilteranlæg, som omfatter 5 stk.  $\varnothing$  1200 mm filterbeholdere, med et samlet filterareal på 5,6 m<sup>2</sup>. Filtrene er udført i en konstruktion, som opfylder DS 477.

Ved en maks. tilladelig filterhastighed på 20 m/h er den samlede filterkapacitet 113 m<sup>3</sup>/h, hvilket netop er tilstrækkeligt til at kunne behandle den samlede, aktuelle cirkulerende vandstrøm på 110 m<sup>3</sup>/h + 3 m<sup>3</sup>/h.

Sandfiltrene returskylles med vand fra bassinet. Filtrene returskylles med en vandhastighed på min. 40 m/h, svarende til et skyllevandsflow på min. 45 m<sup>3</sup>/h for hvert filter.

Der er installeret anlæg for dosering af flokningsmiddel til sandfiltrene.

### Kemikalieanlæg

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

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

Til desinfektion anvendes klor i form af 15% natriumhypoklorit, til pH-regulering anvendes en 9-30% saltsyre og som flokningsmiddel anvendes polyaluminiumklorid.

Kloropløsningen opbevares i en lagertank med et volumen på ca. 1500 l. Lagertanken er placeret i klorrykummet.

Syre leveres i 20 l transportdunke.

Flokningsmidlet leveres i 20 l transportdunke.

Der er indbygget dagtanke ved kemikalieanlæggene.

Til overvågning og styring af bassinvandets klorindhold og pH-værdi er installeret automatisk klor- og pH-reguleringsudstyr.

Udstyr for manuel kontrol af klorindhold foregår efter den kolorimetrisk metode, og pH måles med elektrisk pH-meter. Udstyret opfylder vilkår 42.

## **Spildevand**

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 kemikalieanlæggene 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.