


|   |  |
|---|--|
| Badevandsprofil for Søbad ved Byparken<br>Lokalitet: Skanderborg Sø<br>Ansvarlig: Skanderborg Kommune<br>Udarbejdet af: ALECTIA A/S<br>Dato: Maj 2015 (tilrettet november 2016) |  |
|---|--|



### Badevandsprofil for Søbad ved Byparken, Skanderborg Sø

|                      |   |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
|----------------------|---|-------------|----------------|---------------|----------------|----------------|------|-----------------|-----------|-----------------|-----------|------------|----------------|
| Ansvarlig myndighed  | Skanderborg Kommune<br>Knudsvej 34<br>8680 Ry<br>Tlf. 8794 7000<br><a href="http://www.skanderborg.dk">www.skanderborg.dk</a>   |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Fysiske forhold      | <p><u>Byparken</u><br/>         Byparken er beliggende på vestsiden af Skanderborg Sø, central i Skanderborg by. Der er tilkørselsmuligheder til Byparken fra Adelgade via Asylgade, hvor det er muligt at parkere ved udkanten af parken. Der er busforbindelse med bybus 21 med stop ved Adelgade/Asylgade og Adelgade/Møllegade, begge omkring 200 m fra Byparken. Desuden har regionalbus 107 og lokalbusserne 330 og 413 stoppesteder indenfor en radius på 500 m fra Byparken. Der er grussti og græsplæne i Byparken, der kan anvendes af gæster til fods.</p> <p><u>Strandbeskrivelse</u><br/>         Stranden er en bystrand og er centreret omkring den opstillede badebro og flydeøer. Opholds/aktivitetsområdet omkring stranden består af græsarealer og udgør i alt omkring 1000 m<sup>2</sup>. Stranden er ikke børnevenlig, da bunden hovedsagelig består af grus/sten, vanddybden stiger hurtigt, og selve adgangen til badeområdet er indsnævret af vegetation ved søbredden.</p> <p><u>Badevandsbeskrivelse</u><br/>         Bunden består af større sten og grus, og er ikke velegnet til leg/boldspil. Det bliver hurtigt dybt, hvorfor badning primært er koncentreret omkring badebro og flydeøer, hvor der kan foretages udspring. Badestedet er derfor forbeholdt habile svømmere.</p> <p><u>Faciliteter</u></p> <table> <tr> <td>Borde/bænke</td><td>Volleyboldbane</td></tr> <tr> <td>Skraldespande</td><td>Turbådssejlads</td></tr> <tr> <td>Handicaptoliet</td><td>Café</td></tr> <tr> <td>Busforbindelser</td><td>Amfiscene</td></tr> <tr> <td>Parkeringsplads</td><td>Legeplads</td></tr> <tr> <td>Infotavler</td><td>Redningsudstyr</td></tr> </table> | Borde/bænke | Volleyboldbane | Skraldespande | Turbådssejlads | Handicaptoliet | Café | Busforbindelser | Amfiscene | Parkeringsplads | Legeplads | Infotavler | Redningsudstyr |
| Borde/bænke          | Volleyboldbane  |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Skraldespande        | Turbådssejlads  |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Handicaptoliet       | Café  |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Busforbindelser      | Amfiscene   |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Parkeringsplads      | Legeplads   |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Infotavler           | Redningsudstyr  |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |
| Strandklassifikation | <p>Badevandet ved Byparken er klassificeret som <i>Udmærket</i>, hvilket er den højeste klassificering for en badestrand, jævnførende bekendtgørelse BEK nr. 939 af 18/09/2012.</p> <p>Klassificeringen er foretaget på baggrund af badevandsanalyser foretaget gennem badesæsonerne 2013 og 2014, hvor der har været etableret et midlertidigt søbad i Byparken.</p>   |             |                |               |                |                |      |                 |           |                 |           |            |                |

### Kort over Søbad ved Byparken



#### Geografiske forhold

##### Søbad ved Byparken

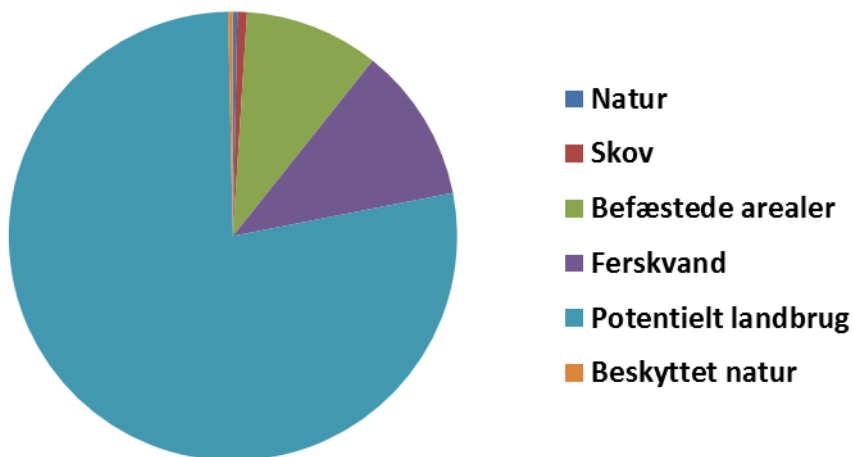
Søbadet ved Byparken er beliggende ved Skanderborg Sø, og er en bynær strand med græsarealer.

Der er ikke § 3-beskyttet natur i nærheden af stranden, men søfladen i Skanderborg Sø er omfattet af § 3-beskyttelse. Stranden er beliggende udenfor områder udpeget som Natura 2000.

##### Opland

Nedenfor ses en oversigt over arealanvendelsen i oplandet til Skanderborg Sø, fordelt på natur, skov, befæstede arealer, ferskvand, potentielt landbrug og beskyttet natur.

### Arealanvendelse i oplandet til Skanderborg Sø




### Hydrologiske forhold

#### Skanderborg Sø

Foruden Søbadet ved Byparken har Skanderborg Sø yderligere fem officielle badestrande, der er beliggende ved: Skanderborg Sø Camping, Vandrehjemmet, Søbadet ved Dyrehaven, Ravns Odde og Næsset (se kort nedenfor).




|   |  |
|---|--|
| Badevandsprofil for Søbad ved Byparken<br>Lokalitet: Skanderborg Sø<br>Ansvarlig: Skanderborg Kommune<br>Udarbejdet af: ALECTIA A/S<br>Dato: Maj 2015 (tilrettet november 2016) |  |
|---|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>Skanderborg Sø er en del af Gudenå-systemet og indgår i hovedvandopland Randers Fjord.</p> <p>Søen er omfattet af naturbeskyttelseslovens § 3.<br/>         Skanderborg Sø er kategoriseret som søtype 9 (kalkrig, ikke brunvand, fersk, lavvand).</p> <p>Den samlede økologiske tilstand i Skanderborg Sø er i vandområdeplanen karakteriseret som <i>ringe</i>.</p> <p><u>Tilløb:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ringkloster Å,</li> <li>• Hvolbæk</li> <li>• Tilløb fra Lillesø</li> <li>• Hylke bæk</li> <li>• Jordbjerg Bæk,</li> <li>• Rensløkke Bæk</li> <li>• Sønderbæk</li> <li>• Holtsbæk</li> <li>• Bakkely Bæk</li> <li>• Skvætmølle Bæk</li> <li>• Skanderup Bæk</li> <li>• Vrold Bæk</li> </ul> <p><u>Afløb:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Til Vrold Sø</li> </ul> <p><u>Søens morfometri</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Søens areal: 763 ha</li> <li>• Maksimaldybde: 18,8 m</li> <li>• Middeldybde: 8 m</li> <li>• Skanderborg Sø ved Skanderborg består af to næsten lige store bassiner (Store Sø og Hylke Sø) og er en del af Gudenåsystemet.</li> </ul> <p>Temperaturforhold</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vandtemperaturen i badevandsområderne ligger i sommerperioden på 14-22 grader.</li> </ul> <p><b>Invasive arter - Vandremuslingen</b></p> <p>Vandremuslingen blev første gang registreret i Gudenåsystemet ved Knudsø i 2006, og har siden bredt sig nedstrøms og opstrøms i vandsystemet. Vandremuslingen er en invasiv art, hvilket vil sige, at den er indført til Danmark, og er i stand til at overleve og formere sig her. Vandremuslingen er i stand til at danne masseforekomst, hvilket kan have omfattende konsekvenser for de naturlige plante- og dyresamfund.</p> |
|--|---|


## Badevandskvalitet

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Kilder til forurening | Kilder til forurening af badevandet i Skanderborg Sø kan stamme fra: <p><u>Punktkilder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overløbshændelser fra fælleskloakerede områder</li> </ul> |
|-----------------------|---|



|   |  |
|---|--|
| Badevandsprofil for Søbad ved Byparken<br>Lokalitet: Skanderborg Sø<br>Ansvarlig: Skanderborg Kommune<br>Udarbejdet af: ALECTIA A/S<br>Dato: Maj 2015 (tilrettet november 2016) |  |
|---|--|


|   |   |
|---|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udledning fra spredt bebyggelse</li> <li>• Overløb fra pumpestation</li> <li>• Utilsigtede nødoverløb</li> <li>• Udslip af gylle</li> <li>• Tømning af toilettanke fra lyst-/turbåde</li> <li>• Påfyldning af brændstof på både</li> </ul> <p><u>Diffuse Kilder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Udvaskning af næringsstoffer fra oplandet</li> <li>• Udvaskning af pesticider fra oplandet</li> </ul> <p><u>Andet</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algeopblomstring</li> <li>• Blågrøn alger</li> <li>• </li> </ul>   |
| Vurdering af årsager til forurening       | <p><u>Punktkilder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overløbshændelser i renseanlæg er oftest årsagen til kortvarige fækale forureninger af badevand, som følge store nedbørshændelser. Da der findes en række udløb omkring Byparken, vil der være risiko for overløb ved søbadet.</li> <li>• Problemer med fækale forureninger pga. udledning fra spredt bebyggelse kan forekomme.</li> <li>• De andre punktkildeforureninger vurderes ikke at udgøre en væsentlig risiko for fækale forureninger i søen, men det kan ikke udelukkes at der sker uheld.</li> </ul> <p><u>Diffuse kilder</u></p> <p>Der sker udvaskning af både næringsstoffer og pesticider fra oplandet, men vurderes ikke at være i et omfang, der direkte giver problemer for badevandskvaliteten ved Byparken.</p> <p><u>Andet</u></p> <p>Opblomstring af alger og blågrøn alger er et tilbagevendende problem i mange søer pga. høje næringsstofkoncentrationer i perioder med høje temperaturer. Især i sensommeren, hvor vandtemperaturen er på sit højeste, og hvor der som oftest også er stille vindforhold.</p> <p>Rastende fugle holder ofte til på badebroen og kan også være årsag til fækale forureninger.</p> |
| Vurdering af risiko for fækal forurening  | <p>Badevandes kvalitet kategoriseres i fire klasser, udmærket, god, tilfredsstillende og ringe, med udmærket som den højeste kvalitet, jævnfør Bek nr 939 af 18/09/2012.</p> <p>Over 95 % af badevandsanalyserne fra badesæsonen 2013 – 2016 har værdier under 500 for <i>E. Coli</i> og 200 for <i>Enterokokker</i>. Badevandskvaliteten kan dermed kategoriseres som <i>udmærket</i>.</p> <p>Der ligger en række udløb omkring Byparken, som modtager vand fra fælleskloakerede oplande. I forbindelse med kraftig nedbør vil der derfor være risiko for udledning af opspædet spildevand fra disse udløb.</p>  |
| Vurdering af risiko for fytoplanktonvækst | <p>Algeopblomstringer er et almindeligt forekommende fænomen i næringsrige søer, og kan til tider udgøre et decideret problem for bademulighederne i søerne.</p> <p>Lys, næringsstoffer, temperatur, vind, vandkemi, fysiske – og biologiske forhold er alle parametre, der har en indvirkning på algesamfunds produktivitet og artsammensætning.</p>   |


|   |  |
|---|--|
| Badevandsprofil for Søbad ved Byparken<br>Lokalitet: Skanderborg Sø<br>Ansvarlig: Skanderborg Kommune<br>Udarbejdet af: ALECTIA A/S<br>Dato: Maj 2015 (tilrettet november 2016) |  |
|---|--|


|  |  |
|--|--|
|  | <p>Algeopblomstringer i danske søer er et fænomen, der oftest opstår efter længere tids varmt, vindstille og solrigt vejr, der for alger yder optimale betingelser for vækst. Algeopblomstringer kan forekomme fra april til oktober måned. Det kan være svært at se med det blotte øje, hvilke algegrupper, der forårsager opblomstringerne. Der er dog visse årstidskarakteristika, der kan gentage sig fra år til år.</p> <p>En gruppe af planktonalger (kiselalger) er ofte ansvarlige for de første opblomstringer i forårsmånederne. Kiselalgerne udnytter, at der endnu ikke er opstået konkurrence om den tilgængelige næring, og da dyreplanktonet endnu ikke er begyndt at græsse på algerne, er forårsoپblomstringerne oftest de mest omfattende. Disse giver dog sjældent anledning til problemer for badegeæster, idet badesæsonen endnu ikke er begyndt.</p> <p>I de fleste søer vil mængden af kisel aftage i sommermånederne, og udgør derved en begrænsende faktor for kiselalgerne vækst. Dette medfører, at bl.a. grønalger kan blive den dominerende algetype.</p>   |
| Vurdering af risiko for makroalgevækst   | Ikke aktuelt i ferskvand, da problemer med store mængder af makroalger primært opstår ved kyster og fjorde (tang).   |
| Vurdering af risiko for blågrønalgevækst | <p>I sensommermånederne bliver mange af de danske søer lagdelte, således der opstår en zone på dybt vand med kolde, mørke, næringsrige og iltfattige livsbetingelser. Omvendt vil der i zonen nær overfladen være rigeligt med lys, varme og ilt, men være fattigt på næringsstoffer.</p> <p>Under disse livsbetingelser opnår de relativt langsomt voksende blågrønalger en fordel overfor andre algegrupper, idet disse er i stand til at bevæge sig vertikalt i vandsøjlen og kan på den måde bevæge sig imellem de dybe og de overfladenære vandlag. Derudover er blågrønalger i stand til at optage frit kvælstof og omdanne dette til nitrat og ammonium. Derfor er der i søer, hvor der er rigeligt med tilgængeligt fosfor, eller omvendt, hvor kvælstof er den begrænsende faktor for algevæksten, vil blågrønalger hurtigt blive den dominerende art.</p> <p>Risikoen for massive opblomstringer af blågrønalger kan derfor vurderes ud fra indholdet af totalfosfor (TP) i søen, da fosfor som oftest udgør den begrænsende faktor for algerne vækst i søer.</p> <p>Undersøgelser viser, at der i dybe søer forekommer massive opblomstringer af blågrønalger når middelsommer-koncentrationen af TP er større end 0,01 mg P/l, mens tærsklen i de lavvandede søer er 0,1 mg P/l. I de lavvandede søer falder betydningen af blågrønalger igen, når koncentrationen af TP bliver større end 0,5 mg P/l.</p> |

#### Forvaltningsmæssige foranstaltninger

|  |   |
|--|---|
| Forvaltningsmæssige foranstaltninger til at forebygge forurening | Skanderborg Kommunes spildevandsplan forebygger mod fremtidige fækale forureninger fra spredt bebyggelse i oplandet og det vurderes derfor at spredt udledning fra bebyggelse ikke vil udgøre en risiko for forurening af badevandet. Da der findes en række overløbsbygværker med udløb omkring Byparken, vil der i perioder med kraftig regn være risiko for tilførsel af opspædet spildevand fra fælleskloakerede områder. Skanderborg Forsyning har i løbet af sommeren 2014 opsat måleudstyr, der har til formål at estimere omfang og hyppighed af overløb. På baggrund af disse data, forventes det muligt at give bedre og mere præcis varslingsmuligheder. Nedenfor ses et oversigtskort over registrerede udløb til |
|--|---|

|   |  |
|---|--|
| Badevandsprofil for Søbad ved Byparken<br>Lokalitet: Skanderborg Sø<br>Ansvarlig: Skanderborg Kommune<br>Udarbejdet af: ALECTIA A/S<br>Dato: Maj 2015 (tilrettet november 2016) |  |
|---|--|

|                                |  |
|--------------------------------|--|
|                                | <p>Skanderborg Sø omkring Søbadet (rødt omrids).</p>  <p>Opblomstring af alger og blågrønalger vurderes at udgøre en risiko for forurening i søen i sommermånederne.</p> <p>Skanderborg Kommune har etableret et algeberedskab, der løbende observerer søerne og beskriver den aktuelle algesituation. Såfremt der er udsigt til- eller forekommer masseopblomstring af blågrønalger i badesøerne, vil kommunen løbende informere om situationen på Skanderborg Kommunes hjemmeside, under afsnittet <i>strande og badevand</i>, og eventuelt udstede et decideret forbud mod badning.</p> <p>Det er ikke muligt på forhånd at varsle om forekomst af giftige alger, men generelt er der fem råd, som bør følges ved badning:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Observer, hvorvidt der er opsat skilte som fraråder badning.</li> <li>• Bad aldrig, hvis vandet er så uklart, at du ikke kan se dine egne tæer, når du står i vand til knæene.</li> <li>• Bad ikke i bræmmer af sammenskyllede alger.</li> <li>• Lad aldrig børn og dyr soppe eller lege i alger og skum, der er skyllet sammen langs bredden.</li> <li>• Lad aldrig husdyr drikke eller bade i vand, der er farvet af alger.</li> </ul> |
| Varslingssystem ved forurening | <p>Ved forurening af badevandet i søen vil der være:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skiltning om midlertidig badeforbud på badestrand, parkeringsplads og adgangsveje.</li> <li>• Information i lokalradioen.</li> <li>• Information via Skanderborg Kommunes hjemmeside</li> <li>• Information til praktiserende læger i kommunen</li> </ul>  |

|   |  |
|---|--|
| Badevandsprofil for Søbad ved Byparken<br>Lokalitet: Skanderborg Sø<br>Ansvarlig: Skanderborg Kommune<br>Udarbejdet af: ALECTIA A/S<br>Dato: Maj 2015 (tilrettet november 2016) |  |
|---|--|

|  |   |                     |
|--|---|---------------------|
| Kontrolovervågningsstedets beliggenhed | <u>Badevandsanalyser</u><br>Kommunen foretager kontrol af badevandskvaliteten i hele badesæsonen. Resultaterne af prøver kan findes på kommunens hjemmeside under badevand. Prøverne indsamles fra badebroen.   |                     |
|  | Medlemsstat   | Danmark             |
|  | Kommune   | Skanderborg Kommune |
|  | DKBW nr.  | 1637                |
|  | Stations nr.  | ---                 |
|  | Stations Navn   | Byparken            |
|  | DKBW navn   | Byparken            |
|  | Hydrologisk reference   | ---                 |
|  | UtmX  | 558223              |
|  | UtmY  | 6210343             |
|  | Referencen Net  | UTM                 |
|  | UTMzone   | 32                  |
|  | <u>Revision af badevandsprofilen</u><br>Badevandsprofilerne i kommunen ajourføres efter forskrifterne i BEK nr. 939 af 18/09/2012. Denne badevandsprofil skal opdateres, såfremt fremtidige badevandsanalyser viser, at klassifikationen skal ændres. |                     |
|  |   |                     |
|  |   |                     |
|  |   |                     |
|  |   |                     |
|  |   |                     |