

Badvattenprofil
Kittholmens badstrand
Jakobstad



Kittholmens badstrand 14.8.2015

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING.....	1
2. KONTAKTUPPGIFTER.....	1
2.1 BADSTRANDENS ÄGARE OCH KONTAKTUPPGIFTER	1
2.2 BADSTRANDENS UPPRÄTTHÅLLARE OCH KONTAKTUPPGIFTER.....	1
2.3 MYNDIGHET SOM ÖVERVAKAR BADSTRANDEN OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
2.4 LABORATORIUM OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
2.5 VATTEN- OCH AVLOPPSVERKET OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
3. GEOGRAFISK PLACERING.....	2
3.1 BADSTRANDENS NAMN	2
3.2 BADSTRANDENS ID NUMMER	2
3.3 ADRESS.....	2
3.4 KOORDINATER	2
3.5 KARTA.....	2
3.6 FOTOGRAFIER	3
4. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN	3
4.1 TYP AV VATTEN	4
4.2 HISTORIA	4
4.3 BESKRIVNING AV NÄRMILJÖN OCH STRANDZONER	4
4.4 VATTENDJUP OCH STRÖMMAR	4
4.5 BADSTRANDENS BOTTEN.....	5
4.6 BADSTRANDENS UTRUSTNINGSNIVÅ	5
4.7 BADARNAS MÄNGD	5
4.8 BADSTRANDSÖVERVAKNING.....	5
5. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET	5
5.1 HAVSOMRÅDE	5
5.2 VATTENOMRÅDE	5
5.3 VATTENFÖRVALTNINGSOMRÅDE	5
5.4 YTVATTNETS EGENSKAPER	5
5.5 YTVATTNETS KVALITET	6
6. BADVATTNETS KVALITET.....	7
6.1 PROVTAGNINGSPUNKT FÖR UPPFÖLJNING AV BADVATTENKVALITET	7
6.2 PROVTAGNINGSFREKVENNS	7
6.3 INDIKATORBAKTERIER OCH SJUKDOMSSYMTOM.....	7
6.3.1 MIKROBIOLOGISKA BADVATTENRESULTAT FRÅN TIDIGARE BADSÄSONGER	8
6.3.2 KLASSIFICERING AV BADVATTEN	9
6.4 SENSORISK BEDÖMNING AV BADVATTENKVALITETEN	9
6.4.1 FÖREKOMST AV CYANOBAKTERIER	9
6.4.2 FÖREKOMST AV MAKROALGER OCH/ELLER VÄXTPLANKTON.....	11

6.4.3 AVFALL, FÖREMÅL ELLER FRÄMMANDE ÄMNEN	12
6.5 VÄDERFÖRHÅLLANDENS INVERKAN PÅ BADVATTENKVALITETEN.....	12
 7. FÖRORENINGSKÄLLOR OCH BEDÖMNING AV DESS BETYDELSE	13
7.1 AVLOPPSBEHANDLINGSSYSTEM	13
7.2 DAGVATTENSYSTEM	13
7.3 ANNAT YTVATTEN	13
7.4 JORDBRUK	14
I NÄRHETEN AV KITTHOLMENS BADSTRAND FINNS INGA JORDBRUK.	14
7.5 INDUSTRI	14
7.6 HAMNAR, BÅT-, LANDSVÄGS-, OCH JÄRNVÄGSTRAFIK	14
7.7 DJUR OCH FÅGLAR	14
7.8 ANDRA FÖRORENINGSKÄLLOR	14
7.9 DE MEST BETYDELSEFULLA FÖRORENINGSKÄLLORNA.....	14
 8. KORTVARIGA FÖRORENINGSSITUATIONER.....	15
8.1 BEDÖMNING AV EVENTUELLA KORTVARIGA FÖRORENINGAR	15
8.2 FÖRVALTNINGSÅTGÄRDER SOM VIDTAS VID KORTVARIGA FÖRORENINGAR.....	15
8.3 ANSVARSFÖRDELNING VID KORTVARIGA FÖRORENINGSSITUATIONER	16
 9. TIDPUNKT FÖR UPPGÖRANDE OCH UPPDATERING AV BADVATTENPROFILER.....	16
9.1 TIDPUNKT FÖR UPPGÖRANDE	16
9.2 TIDPUNKT FÖR UPPDATERING	16
 10. SAMMANFATTNING	16

I. INLEDNING

Badvattenprofilen grundar sig på badvattendirektivet 2006/7/EG. Badvattendirektivet har verkställts i Finland genom Social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskraven och övervakningen i fråga om vattnet vid allmänna badstränder 177/2008. I förordningens § 2 beskrivs definitionen på badvattenprofil som en ”beskrivning av badvattnets egenskaper samt av faktorer som har negativ inverkan på badvattnets kvalitet och betydelsen av dessa faktorer”. Badvattenprofilen skall hållas till påseende för allmänheten vid badstranden samt via media och internet. En sammanfattning av badvattenprofilen samt klassificeringen av badvattnet skall finnas på badstranden.

Badvattenprofilen skall beskriva badvattnets kvalitet och kvaliteten på ytvattnen som finns på tillrinningsområdet, som kan påverka badvattnet. I badvattenprofilen identifieras eventuella föroreningsrisker och deras betydelse bedöms. Dessutom bedöms risken för förekomst av cyanobakterier, makroalger eller andra faktorer som kan utgöra risker för badare. Speciellt beskrivs hanteringen av eventuella kortvariga föroreningssituationer*. Provtagningspunkten för uppföljning av badvattenkvaliteten skall även framkomma.

Badvattenprofilerna i Jakobstad som faller innanför förordning 177/2008 tillämpningsområde är Kittholmens, Fäboda café och Lillsands badstränder. Badvattenprofilerna för dessa stränder uppgjordes år 2011. Miljöhälsan Kallan stod för uppgörandet i ett nära samarbete med centralen för tekniska tjänster i Staden Jakobstad, Miljövårdsbyrån, Jakobstads Museum, Österbottens vattenskyddsförening r.f. och Jakobstads Vatten.

* *kortvarig förorening* en fekal förorening som avviker från det normala tillståndet, som har identifierbara orsaker och som normalt inte förväntas påverka badvattnets kvalitet under en period av mer än tre dygn och för vilken det fastställts prognostiserings- och hanteringsförfaranden enligt bilaga II,

2. KONTAKTUPPGIFTER

2.1 Badstrandens ägare och kontaktuppgifter

Staden Jakobstad / Centralen för tekniska tjänster
Strengbergsgatan 1, 68600 Jakobstad
Tfn 044 7851750 (stadsingenjör Harri Kotimäki)
fornamn.efternamn@jakobstad.fi
www.jakobstad.fi

2.2 Badstrandens upprätthållare och kontaktuppgifter

Staden Jakobstad / Idrottsbyrån
Pedersesplanaden 6, 68600 Jakobstad
Tfn 044 785 1529 (idrottsdirektör Kristian Wikman)

fornamn.efternamn@jakobstad.fi
www.jakobstad.fi

Alerte Ab Oy
Strengbergsgatan 1, 68600 Jakobstad
Tfn 044 714 7115 (Avdelningschef Joachim Stenman)
fornamn.efternamn@alerte.fi
www.alerte.fi

2.3 Myndighet som övervakar badstranden och kontaktuppgifter

Pedersöre kommun/ Miljöhälsan Kallan Ympäristöterveys
Ekovägen 11, 68620 Jakobstad
Tfn 050 324 5485 (sekreterare Marjatta Palmroth)
Tfn 050 362 3478 (hälsoinspektör Outi Fränti)
Tfn 050 362 3480 (provtagare Gunilla Skog)
fornamn.efternamn@pedersore.fi
www.pedersore.fi

2.4 Laboratorium och kontaktuppgifter

SeiLab OY
Vaasantie 1 C, 3. krs 60100 Seinäjoki
Tfn (06) 425 5701
seilab@seinajoki.fi
www.seilab.fi

2.5 Vatten- och avloppsverket och kontaktuppgifter

Jakobstads Vatten
Strengbergsgatan 1, 68600 Jakobstad
Tfn 06-7863 111 (växel)
Tfn 044 785 1262 (VD Andreas Svarvar)
Tfn 044-785 1999 (gemensamt servicen för vatten och avlopp)
fornamn.efternamn@jakobstad.fi
www.jakobstadvatten.fi

3. GEOGRAFISK PLACERING

3.1 Badstrandens namn Kittholmen

3.2 Badstrandens ID FI143598001
nummer

3.3 Adress Gamla Hamnvägen, 68600 Jakobstad

3.4 Koordinater N 63.6879
Ö 22.6883
Koordinatsystem: WGS84

3.5 Karta Se bifogad karta.

3.6 Fotografier



Bild 1 Kittholmens badstrand, brygga och hopptorn 14.8.2015



Bild 2 Kittholmens badstrand 14.8.2015

4. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN

4.1 Typ av vatten Hav, inre skärgård

4.2 Historia I slutet av 1953 beslöt Jakobstads Stadsfullmäktige att inrätta en ny siminrättning vid Kittholmen. Arbetet med detta började våren 1954 med muddringsarbeten och med transporter av sand till den blivande sandstranden. Ett hopptorn i betong med fyra avsatser byggdes och ett område avgränsades för simbanor. På området uppfördes också tre byggnader: ett omklädningsrum för herrar och ett för damer samt ett redskaps- och förrådshus för bl.a. simskoleverksamhet. En kiosk flyttades också till området. År 1957 stod anläggningarna klara och fick en offentlig invigning. I planerna ingick också att bygga en sommarrestaurang, men den förverkligades inte i.o.m. att segelföreningens paviljong låg alldeles intill.

Siminrättningen blev mycket populär under 50 och 60-talen. Problemet med siminrättningen var att stadens avfallsvatten mynnade ut i Gamla hamnsviken i närheten av den varför man redan 1966 tillfälligt måste stänga simstranden. Därefter började ett förfall som pågick till mitten av 1980-talet, då staden fick ett nytt reningsverk och muddringen av Gamla Hamnsviken påbörjades. Simhusen hade under tiden förfallit och revs bort liksom banorna och vissa bryggor revs. År 1987 kunde simstranden igen tas i bruk, men nu endast i rekreationssyfte. Hopptornet står kvar som ett minnesmärke av siminrättningen. (Källa: Guy Björklund, museichef vid Jakobstads museum) Badstranden har godkänts som allmän badstrand av hälsoskyddsmyndigheten 7.5.1987.

4.3 Beskrivning av närmiljön och strandzoner

Stranden utgörs mestadels av sand. Det finns även gräsplättar ställvis vid stranden och norröver finns lite klippor.

Strax bakom badstranden finns Gamla hamnvägen, som är livligt trafikerad sommartid. Norr om badstranden finns sommarrestaurangen Pavis med sin gästhamn och båtbygga. Söder om badstranden finns en del båtbyggar och båthus.

4.4 Vattendjup och strömmar

På badområdet blir vattendjupet stegvis djupare, för att ca 30 meter ut från stranden bli 3 - 4 meter djupt. Utmärkning av säkert badområde med till exempel bojar saknas.

Vattenståndet varierar vanligen inte mycket under badsäsongen. Vattendjupet varierar oftast mellan ± 30 cm. I vattnet finns heller inte strömmar som inverkar på badarnas säkerhet. Den dominerande vindriktningen under badsäsongen är nordlig och sydvästlig. Stranden är dock relativt skyddad och våghöjden blir inte stor. Svallvågor från fritidsbåtar kan dock orsaka vågor. Båttrafiken är dock fartbegränsad till max 7 km/h.

4.5 Badstrandens botten

Badområdets botten består till största delen av sand eller grus. Vartefter djupet ökar övergår även botten till gyttja. Dykare undersöker botten varje år innan badsäsongen inleds.

4.6 Badstrandens utrustningsnivå

Följande utrustning finns på stranden under badsäsong:

- 2 st. omklädningshytter
- 2 st. vattentoaletter, varav en INVA
- 2 st anslagstavla
- 3 st stora avfallskärl
- 2 st livräddningsbojar

4.7 Badarnas mängd Antalet badare räknades under badsäsongen 2008 och då var det ca 2500 badare som besökte stranden. Antalet badare per dag är under varma dagar över 100 personer.

Badarnas mängd påverkas mycket av bl.a. Folkhälsans simskola som ordnas vid badstranden under fyra veckor från midsommar och framåt.

4.8 Badstrandsövervakning

År 2008 – 2009 ordnades badstrandsövervakning dagligen mellan kl. 11 – 18:00. Inför badsäsongen 2010 togs badstrandsövervakningen bort till följd av en ekonomisk sparåtgärd. Badstrandsövervakning återupptogs 30.6.2011 till följd av två allvarliga olyckor i slutet av juni. Inför badsäsong 2014 togs badstrandsövervakningen återigen bort till följd av en ekonomisk sparåtgärd.

5. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET

5.1 Havsområde Östersjön, Bottenviken

5.2 Vattenområde Egentliga Bottenviken, Nykarleby-Larsmo kustområde (vattenområde 99.11)

5.3 Vattenförvaltnings- Kumoälv – Skärgårdshavet - Bottenhavets vattenförvaltningsområde område (FIVHA3)

5.4 Ytvattnets egenskaper

Östersjön har bräckt vatten och vattnet är en blandning av älvarnas söta vatten och havets salta vatten. Östersjöns genomsnittliga salthalt är under 10 ‰. Salthalten minskar ju längre norrut man kommer, för att i norra Bottenviken och Kvarken vara mindre än 5 ‰. I kustområdet utanför

Jakobstad syns effekten av humusrikt älvvatten tydligt, varvid salthalten i skärgården är endast 2–3 ‰ och i den yttre skärgården 3–4 ‰.

Vattenståndet varierar vid Jakobstads kust mellan ± 30 cm, och i extrema fall mellan ± 120 cm. Variationen är störst under höst och vinter och lägst på sommaren. Vattenståndet påverkas mycket av havsvattnets rörelser. I den inre skärgården påverkas särskilt vattenkvaliteten av stigande vattenstånd, eftersom (rent) havsvatten då strömmar in och blandar upp det annars humusrika vattnet.

Vid uppföljningspunkten för gemensam övervakning i Gamla hamnviken (nära Kittholmens badstrand) har fosforhalten varierat mellan 10 och 30 $\mu\text{g/l}$ (tot P), kvävehalten mellan 300 och 500 $\mu\text{g/l}$ (tot N) och klorofyllhalten mellan 3 och 12 $\mu\text{g/l}$. Fosforhalten var på 1970 – 80-talet ända upp till 100 $\mu\text{g/l}$ i Gamla hamnviken. Fosforhalten har fram till idag minskat betydligt. Detta beror bl.a. på att stadens utsläpp för renat avloppsvatten har flyttats på 1980-talet och att reningen har effektiviserats. Små algbloomningar har observerats vid badstranden åtminstone under åren 2008 – 2010, men inte vid punkten för gemensam övervakning.

Siktdjupet som beskriver vattnets klarhet har ett samband med förekomsten av växtplankton och övergödning i vattnet. Siktdjupet i Östersjön har minskat som en följd av övergödning, medan grumligheten har ökat. Vid uppföljningspunkten för gemensam övervakning nära Kittholmens badstrand har siktdjupet i medeltal varit ca 1,5 m och grumligheten mellan 1 och 5 FNU.

5.5 Ytvattnets kvalitet

Ytvatten har klassificerats i Finland sedan år 2008 med beaktande av ekologisk och kemisk status. Ytvatten är indelade enligt geografiska och vetenskapliga egenskaper för klassificering av ytvattentyp, för att man skall kunna definiera olika ytvattens referensförhållanden.

I klassificeringen beaktas särskilt mänskliga aktiviteter inverkan på vattnet. Sjöar, floder och kustområden indelas i fem kategorier: utmärkt, god, nöjaktig, försvarlig och dålig. Målet med vattenvården är att uppnå en god vattenkvalitet med avseende på kemisk och ekologisk status.

I klassificeringen beaktas särskilt mänskliga aktiviteter inverkan på vattnet. Sjöar, floder och kustområden indelas i fem kategorier: hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Målet med vattenvården är att uppnå en god vattenkvalitet med avseende på kemisk och ekologisk status.

Bottenhavets kustvatten i Jakobstad har klassificerats som gott, måttligt och otillfredsställande. Vattnet i Gamla hamnviken, där Kittholmens badstrand finns, har klassificerats som otillfredsställande (Vedenlaatu kartta 2012–2017, www.ymparisto.fi).

Kustvattnens tillstånd försämras särskilt av stor belastning av näringsämnen. Vid Jakobstads kust kommer belastningen av näringsämnen från industrin och det kommunalt renade avloppsvattnet samt Larsmo-Öja sjöns vatten,

som bräddas stötvis i havet vid översvämningar. Havsvattenståndets variationer och vinden orsakar strömmar, som innehåller älv- och avloppsvatten men även rent havsvatten, som breder ut sig i skärgården och vid stränderna. Dessa faktorer påverkar även vattenkvaliteten i Gamla hamnviken, som kan ändra på en kort tid från brunt och grumligt älvvatten till nästan glasklart havsvatten. Ytvattenkvaliteten i Gamla hamnviken har dock förbättrats väsentligt sedan 1970 - 80 talet.

6. BADVATTNETS KVALITET

6.1 Provtagningspunkt för uppföljning av badvattenkvalitet

Den ungefärliga provtagningspunkten är utmärkt på den bifogade kartan. Badvattenprover har tagits från samma provtagningsplats sedan år 2008 och delvis även tidigare.

6.2 Provtagningsfrekvens

Enligt gällande lagstiftning skall minst fyra prov tas per sommar. Ett inledande prov skall tas ca två veckor innan badsäsongen inleds. De resterande tre proven tas med jämna mellanrum under badsäsongen, som infaller 15.6–31.8. Förnyade prov bör tas ifall badvattenkvaliteten är dålig.

Provtagningen planeras innan badsäsongen inleds och en provtagningsplan görs upp. I provtagningsplanen finns datum för provtagning utmärkta. Provet bör tas senast inom fyra dagar från det utmärkta datumet.

6.3 Indikatorbakterier och sjukdomssymtom

För bedömning av förorening från bakterier som härstammar från tarmen används ***E.coli*** och **Enterokocker** som indikatorer. Genom att bestämma gränsvärden för halterna i badvattnet försöker man bedöma risken att badare utsätts för infektionsrisk. Infektionsrisken bedöms som större än i normalfall ifall indikatorbakteriernas halter överstiger gränsvärdena.

***E.coli* bakterien** finns i färsk avföring och härstammar nästan uteslutande från människor eller andra varmblodiga djur. *E.coli* bedöms vara den bästa indikatorn på tarmbaserad förorening. *E.coli* förökar sig inte enligt nuvarande vetenskap i stora mängder på andra ställen än i tarmen på människor och varmblodiga djur.

Intestinala enterokocker härstammar från människors eller andra varmblodiga djurs avföring. Bakterien överlever väl i vattenmiljöer. I människors avföring finns det ofta dock lägre halter enterokocker än *E.coli*. I djurs avföring finns oftast större mängd Enterokocker än *E.coli*. Rikliga fynd av enterokocker tillsammans med *E.coli* indikerar förorening av färsk avföring eller avloppsvatten. Ifall halterna av Enterokocker är högre än halten av *E.coli* kan det vara ett tecken på förorening från djurs avföring.

Sjukdomssymtom och behandling (EHEC- infektion)

”Sjukdomen har främst associerats till en blödande grovtarmsinflammation (hemorragisk kolit). I sjukdomsbilden kan dock ingå såväl oblodiga som

blodiga diarréer, sönderfall av de röda blodkropparna och njursvikt (hemolytiskt uremiskt syndrom – HUS), andra koagulations- och blödningsrubbningar samt neurologiska symtom. Asymptomatiska bärare av EHEC förekommer.

Ofta börjar sjukdomen med magkramper och diarré, men sällan feber. Illamående och kräkningar kan förekomma. Efter två till tre dygn kan diarrén bli blodtillblandad. Sjukdomen går normalt över inom en vecka. Hos cirka fem procent av patienterna (framför allt barn under fem år och gamla) utvecklas HUS, som uppträder inom två till 14 dygn. Njurarna skadas med njursvikt som följd. Trombocyterna, ”blodplättarna”, kan sjunka så lågt att blödningar uppträder. HUS kräver ofta intensivvårdsbehandling och dialys.

Diagnosen ställs genom odling från avföringsprov och PCR-teknik. EHEC-bakterien finns i hela världen. Relativt stora utbrott har förekommit i Kanada, USA, England, Tyskland, Japan och i Sverige.

Antibiotikabehandling rekommenderas inte vid EHEC-infektion.” (Smittskyddsinstitutet i Sverige, www.smittskyddsinstitutet.se, 23.3.2011)

6.3.1 Mikrobiologiska badvattenresultat från tidigare badsäsonger

År 2022

Datum	Vatten-kvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli MPN/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
06.06.2022	UTMÄRKT	14,4	130	15
27.06.2022	UTMÄRKT	21,2	10	11
18.07.2022	TILLFREDS-STÄLLANDE	18,4	2100	750
15.08.2022	UTMÄRKT	22,4	10	8

År 2021

Datum	Vatten-kvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli MPN/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
01.06.2021	UTMÄRKT	15	<10	50
21.06.2021	UTMÄRKT	17,8	16	52
19.07.2021	GOD	20,1	110	210
16.08.2021	UTMÄRKT	16,9	13	10

År 2020

Datum	Vatten-kvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli MPN/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
02.06.2020	UTMÄRKT	18,7	<10	<1

22.06.2020	UTMÄRKT	20	<10	6
20.07.2020	UTMÄRKT	19,5	40	<10
17.08.2020	UTMÄRKT	17,2	20	3

År 2019

Datum	Vatten- kvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli MPN/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
04.06.2019	UTMÄRKT	11,5	30	3
24.06.2019	UTMÄRKT	15,6	10	7
22.07.2019	UTMÄRKT	21	20	7
19.08.2019	UTMÄRKT	15,6	35	180

Enligt EU:s klassificering av badvatten har Kittholmens badstrands vattenkvalitet varit tillfredsställande år 2019–2022.

6.3.2 Klassificering av badvatten

Bedömningen och klassificeringen av badvattnets kvalitet grundar sig på undersökningsresultaten av prover som tagits i enlighet med kontrollplanerna för de fyra senaste badsäsongerna (2019–2022). Badvattnet kan klassificeras i följande klasser: utmärkt, god, tillfredsställande och dålig. Badvattnets mikrobiologiska kvalitet vid Kittholmens badstrand klassificeras enligt badvattenförordningen 177/2008 som tillfredsställande badvattenkvalitet.

6.4 Sensorisk bedömning av badvattenkvaliteten

I samband med provtagningar och inspektioner av badstranden bedöms badvattenkvaliteten även sensoriskt. Sensoriskt kontrolleras förekomst av cyanobakterier och makroalger och/eller fytoplankton. Även förekomst av avfall, såsom oljehaltiga eller tjärhaltiga ämnen samt flytande material (t.ex. plast, gummi, glas- och plastflaskor) kontrolleras.

6.4.1 Förekomst av cyanobakterier

Miljöhälsan Kallan kontrollerar förekomsten av cyanobakterier i samband med provtagningar och inspektioner. Vid behov görs extra kontroller.

Förekomsten av cyanobakterier bedöms på en skala 0 – 3:

0 = ingen förekomst: Cyanobakterier har inte observerats på badvattnets yta eller i strandlinjen.

1 = liten förekomst: Cyanobakterier kan observeras som grönaktiga flingor eller pinnar i badvattnet.

2 = riklig förekomst: Badvattnet har en tydlig halt av cyanobakterier, eller små flottor av cyanobakterier har samlats på badvattnets yta, eller ansamlingar av cyanobakterier har drivit till stranden.

3 = mycket riklig förekomst: Cyanobakterier bildar stora flottar eller har drivit till badstranden som tjocka ansamlingar.

Sommarens väder avgör var stora ytanhopningar av cyanobakterier kan uppstå. Sannolikheten för cyanobakterieblomningar ökar ifall vädret är varmt redan i början sommaren och det inte blåser mycket. Vid vindstilla förhållanden kan cyanobakterierna bilda ytanhopningar, som sedan förs till stränderna med strömningar i havet.

Cyanobakterieförekomster vid Kittholmen

Vid Kittholmens badstrand har det under åren konstaterats cyanobakterier vid flera tillfällen. År 2010 konstaterades cyanobakterier längre in i Gamla hamnviken, men dock inte vid badplatsen (bilder 3 & 4).



Bild 3 Cyanobakterier i Gamla hamnsviken 11.8.2010 kl. 10



Bild 4 Cyanobakterier vid Kittholmens badstrand 24.7.2008.

Artundersökningar har utförts åtminstone 2009 och 2010. Cyanobakterierna i Gamla hamnviken 11.8.2010 identifierades av NTM-centralens forskare Anssi Teppo. Det fanns rikliga mängder *Oscillatoria* och små mängder *Anabaenopsis*. Toxinundersökningar har inte gjorts av cyanobakterier vid Kittholmen.

Den senaste observationen om cyanobakterier vid Kittholmens badstrand gjordes sommaren 2022.

6.4.2 Förekomst av makroalger och/eller växtplankton

Det har förekommit rikliga mängder klumpar av bottenlevande alger vid badstranden. Algmassan har främst bestått av trådformiga blågröna alger (Formidium). När dessa stiger till vattenytan kan det bildas mattor av bruna anhopningar. Eftersom dessa åtminstone delvis består av blågröna alger (cyanobakterier) kan de vara giftiga. Det är möjligt att avlägsna dessa mekaniskt från badvattnet, t.ex. genom användning av håvar. Dessa alger har påträffats under badsäsong i stora mängder vid Kittholmens badstrand senast i juni år 2009. Se bilder 5 - 6.



Bild 5 Algmassor bestående av bottenlevande alger vid Kittholmen

25.6.2009



Bild 6 Algmassor i strandkanten vid Kittholmen 25.6.2009

6.4.3 Avfall, föremål eller främmande ämnen

Avfall, föremål eller främmande ämnen har inte påträffats i nämnvärd omfattning vid hälsoinspektörens kontroller av badvattnet.

6.5 Väderförhållandens inverkan på badvattenkvaliteten

Det har konstaterats att häftiga regn i staden medfört att badvattnet har förorenats vid åtminstone två tillfällen. År 2007 och 2010 överskreds gränsvärdet. Dessa överskridningar sammanföll med häftiga regn dagen innan provtagningen. Miljöhälsan Kallan misstänker därför att det finns ett samband mellan mikrobiell förorening av badvattnet och häftiga regn. Detta undersöktes närmare under badsäsongen 2011. En skild rapport gjordes

för denna utredning. Sedan år 2011 har Miljöhälsan Kallan tagit extra prover efter hårt regn/ åskregn (> 10 mm/h) under badsäsongen.

7. FÖRORENINGSKÄLLOR OCH BEDÖMNING AV DESS BETYDELSE

7.1 Avloppsbehandlingssystem

Det renade avloppsvattnet från invånare anslutna till kommunalt avlopp i Jakobstad, Pedersöre, Nykarleby och Larsmo leds ut i havet vid Jakobstads hamn. Utsläppspunkten ligger ca 2,2 km norr om Kittholmens badstrand. Alheda avloppsreningsverk behandlar årligen ca 3 milj. m³ avloppsvatten. Reningsverket får enligt sitt gällande tillstånd släppa ut renat avloppsvatten där BOD7 -värdet är högst 10 mg/l (reningsgrad minst 95%) och fosforhalt högst 0,3 mg/l (reningsgrad minst 95 %). Reningsverket har fungerat stabilt och väsentliga överskridningar av utsläppsgränserna har inte inträffat. Risken för att orenat avloppsvatten skulle behöva släppas ut i havet bedöms som mycket osannolik.

7.2 Dagvattensystem

Dagvatten från västra delarna av Jakobstads centrum leds ut i Gamla hamnviken via ett dike. Vid församlingscentret på Ebba Brahe Esplanaden finns en uppsamlingsbassäng för dagvattnet och en pumpstation. Avsikten med pumpstationen är att hålla staden torr vid störtregn och minimera skador på egendom. Pumpen har en effekt om 4 m³/s. Med hjälp av pumpningen kan man pressa ut dagvattnet i Gamla hamnviken betydligt snabbare än vad som annars vore möjligt.

I dagvattnet kan också finnas uppblandat avloppsvatten. Detta indikeras av att det förekommit höga halter E.coli och Enterokocker vid Kittholmens badstrand direkt efter störtregn. Jakobstads Vattens målsättning är att det inte skall finnas avloppsvatten uppblandat med dagvattnet. Bakteriologiska prover togs badsäsongen 2011 efter störtregn för att kontrollera mikrobhalterna i det dagvatten som leds till Gamla hamnviken.

7.3 Annat ytvatten

Lappfjärdsdikets mynning finns ca 400 m söder om Kittholmens badstrand i Gamla hamnviken. Diket startar i Kockjärv i Sundby och går via Björnviken, Lappfjärden, Bonäs och Vestersundsby för att slutligen mynna ut i Gamla hamnviken. Lappfjärdsdiket har ett uppsamlingsområde om ca 10 km². På tillrinningsområdet finns mycket bostäder, men även jordbruksmarker. Bakteriologiska prover togs badsäsongen 2011 efter störtregn för att kontrollera ifall Lappfjärdsdiket kan vara en föroreningskälla vid Kittholmens badstrand.

7.4 Jordbruk I närheten av Kittholmens badstrand finns inga jordbruk.

7.5 Industri Den närmaste industrin finns vid Alholmens industriområde på ca 2 kilometers avstånd. Den på industriområdet belägna cellulosa- och pappersindustrin släpper ut renat avloppsvatten och kylvatten i havet ca 4 km norr om badstranden. Vid störningssituationer kan det finnas risk att man måste släppa ut orenat vatten i havet. Detta vore dock närmast en kemisk risk och inte en mikrobiell risk. Risken bedöms som möjlig, men osannolik.

7.6 Hamnar, båt-, landsvägs-, och järnvägstrafik

Dagvatten från Jakobstads hamns kajer och hamnområden leds till havet genom fyra regn/dagvattenbrunnar, som är utrustade med sand- och slamavskiljare samt har även oljeavskiljare. Vid hamnen finns oljeuppsamlingsutrustning, som kan användas vid oljeutsläpp i havet.

Båthamnar för fritidsbåtar finns både inne i Gamla hamnviken samt strax norr om Kittholmens badstrand vid sommarrestaurangen Pavis. Sommartid är båttrafiken livlig utanför badstranden. Farleden för fritidsbåtar finns ca 50 m från hopptornet och ca 70 meter från bryggan. Det finns en bränslestation strax söder (ca 400 m) om badstranden. Bränsletanken kan inverka på badvattenkvaliteten vid läckage.

Riskerna som hamnverksamheten och trafiken orsakar för badvattenkvaliteten bedöms som osannolika.

7.7 Djur och fåglar Det finns inga djur i närheten på stranden men på badstranden förekommer i regel fåglar, så som måsar och gåsar. Fåglar smutsar ned badstranden och strandvatten med sitt avföringen. Det finns en måskoloni bara 150 m avstånd från badstranden i en ö som heter Smörgrundet. Risken för att badvattnet skulle förorenas av djuravföring bedöms som liten. Risken för att badvattnet skulle förorenas av fågelavföring bedöms som liten.

7.8 Andra
föroreningskällor Övriga föroreningskällor har inte identifierats.

7.9 De mest betydelsefulla föroreningskällorna

Den mest sannolika föroreningskällan vid Kittholmens badstrand är kortvarig mikrobiell förorening till följd av regn. Under badsäsongen 2011 gjordes en närmare utredning av detta fenomen (skild rapport).

En mera osannolik risk som dock kan vara allvarlig ifall den inträffar är läckage eller störning vid Alheda avloppsreningsverk som kan medföra att orenat avloppsvatten måste ledas ut i havet vid Jakobstads hamn. Miljöhälsan Kallan kommer att informeras ifall dylika utsläpp sker enligt en överenskommelse med Jakobstads vatten.

8. KORTVARIGA FÖRORENINGSSITUATIONER

8.1 Bedömning av eventuella kortvariga föroreningar

Enligt Social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskraven och övervakningen i fråga om vattnet vid allmänna badstränder (177/2008) är en kortvarig förorening en fekal förorening som avviker från det normala tillståndet, som har identifierbara orsaker och som normalt inte förväntas påverka badvattnets kvalitet längre än tre dygn.

En kortvarig förorening kan uppstå t.ex. till följd av bräddning av avloppssystem eller förorening till följd av häftiga regn. Vanligen känner man till de situationer när en kortvarig förorening kan inträffa på förhand på basen av erfarenhet. Därför skall hälsoskyddsmyndigheten genast vidta åtgärder för att förhindra att badare utsätts för risker då en dylik situation uppkommer. Information om en kortvarig föroreningssituation kan komma t.ex. från avloppsreningsverket, miljövårdsmyndigheten eller NTM-centralen. Det rekommenderas att reningsverk även meddelar till hälsoskyddsmyndigheten om eventuella bräddningar av avlopp eller oförutsedda utsläpp av avloppsvatten, som kan påverka badvattenkvaliteten.

Det är skäl att på förhand överenskomma om förfaringssätten vid kortvariga föroreningssituationer med badstrandens ägare och berörda instanser och myndigheter. Överenskommelser bör göras kring informering, t.ex. att avloppsreningsverket meddelar hälsoskyddsmyndigheten om utsläpp och vem som informerar badgästerna om kortvariga föroreningssituationer samt på vilket sätt. Hälsoskyddsmyndigheten har rätt att utfärda badförbud enligt § 51 i hälsoskyddslagen för att förebygga sanitära olägenheter.

8.2 Förvaltningsåtgärder som vidtas vid kortvariga föroreningar

Vid kortvariga föroreningssituationer avbryts de kontrollplaneenliga provtagningarna, vilka återupptas igen så fort som möjligt när förhållandena återgår till det normala. De nya kontrollplaneenliga proverna ersätter de prover som saknas och bör tas inom en vecka efter det att den kortvariga föroreningen upphört.

Ifall det finns en risk för överskridningar som kan medföra hälsorisker, ska den kommunala hälsoskyddsmyndigheten meddela badstrandens ägare eller innehavare föreskrifter enligt 51 § i hälsoskyddslagen om vidtagande av korrigerande åtgärder samt behövliga anvisningar och föreskrifter för att förhindra hälsorisker.

Under den kortvariga föroreningen tas extra prover för att följa med situationen. För att bekräfta att en kortvarig förorening upphört och badvattnets kvalitet har återgått till normal nivå ska ytterligare ett eller flera prov tas när situationen är över.

När den kommunala hälsoskyddsmyndigheten får vetskap om en förorening informeras allmänheten om detta genom synlig skyltning på stranden.

8.3 Ansvarsfördelning vid kortvariga föroreningssituationer

Eventuella kortvariga föroreningssituationer kan uppstå efter störtregn i staden eller till följd av exceptionella utsläpp av avloppsvatten i Gamla Hamnviken eller vid Jakobstads hamn.

Miljöhälsan Kallan har ansvar att bedöma enskilda analysresultat och dess eventuella inverkan på hälsan (§ 7 i förordning 177/2008). Ifall åtgärdsgränserna överskrids eller det finns risk för människors hälsa skall en åtgärdsförpliktelse enligt § 51 i hälsoskyddslagen ges till strandens upprätthållare. I åtgärdsförpliktelsen ingår uppmaning om förebyggande åtgärder och informering till badgästerna. I samråd med strandens upprätthållare kan även Miljöhälsan Kallan sköta om att t.ex. badförbudskyltar sätts ut på stranden.

Jakobstads Vatten skall meddela Miljöhälsan Kallan om eventuella utsläpp som kan påverka badvattenkvaliteten.

9. TIDPUNKT FÖR UPPGÖRANDE OCH UPPDATERING AV BADVATTENPROFILER

- | | |
|------------------------------|--|
| 9.1 Tidpunkt för uppgörande | Badvattenprofilen uppgjord i februari - augusti 2011. Uppdaterad senaste december 2022 pga att badvattenprofilen sjönk från god till tillfredsställande. |
| 9.2 Tidpunkt för uppdatering | Badvattenklassen för Kittholmens badstrand är tillfredsställande, varvid badvattenprofilen ska granskas vart tredje år. |

10. SAMMANFATTNING

Kittholmens badstrand är placerad i Gamla Hamnviken. Vattnets kvalitet påverkas av det humusrika vattnet från Larsmo-Öja sjön och stundvis av det rena havsvattnet utifrån. Vattnets grumlighet kan därför variera från mörkt till kristallklart beroende på vindriktning. Badstranden inrättades i slutet av 1953 på Jakobstads Stadsfullmäktige initiativ. Ett hopptorn i betong med fyra avsatser byggdes och ett område avgränsades för simbanor. Badstranden utgörs av sand. Invid stranden finns Gamla Hamnvägen. Vägen är livligt trafikerad sommartid. Norr om badstranden finns sommarrestaurangen Pavis med sin gästhamn och båtbygga. Söder om badstranden finns en del båtbyggor och båthus.

Vattendjupet vid Kittholmens badstrand blir stegvis djupare, för att ca 30 meter ut från stranden bli 3 - 4 meter djupt. Den dominerande vindriktningen under badsäsongen är nordlig och sydvästlig.

Enligt gällande lagstiftning skall minst fyra prov tas per sommar. Proven tas med jämna mellanrum under badsäsongen, som infaller 15.6–31.8. Analyser av intestinala enterokocker och *E. coli* i badvatten, dessutom kontrolleras förekomsten av cyanobakterier vid provtagningstillfället. Cyanobakterier har noterats vid ett fåtal tillfällen. Badvattnets mikrobiologiska kvalitet har klassificerats som tillfredsställande. Klassificeringen baseras på de senaste fyra badsäsongernas kontrollplanenliga analysresultat.

Sommaren 2023 tas totalt 6 prov från stranden, för att få fast vad är det som orsakar bakterieöverskridningar på badstranden. THL undersöker om överskridningar är från människorna eller fåglarna med hjälp av genmarker metod.

Den största risken för badvattenkvaliteten vid Kittholmens badstrand består av kortvariga föroreningssituationer till följd av regn. Bakteriehålln i vattnet i Gamla hamnviken stiger vid regn och i vissa fall stiger bakteriehålln i vattnet vid Kittholmens badstrand över åtgärdsgränserna.