

# Badvattenprofil

## Andra sjöns badstrand

### Nykarleby



Andra sjön badstrand 11.8.2015

Uppgjord år 2011  
Uppdaterad 2016  
Uppdaterad 2021 Mia Hautala

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>1. INLEDNING</b>	<b>1</b>
<b>2. KONTAKTUPPGIFTER</b>	<b>1</b>
2.1 BADSTRANDENS ÄGARE OCH KONTAKTUPPGIFTER	1
2.2 BADSTRANDENS UPPRÄTTHÅLLARE OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
2.3 MYNDIGHET SOM ÖVERVAKAR BADSTRANDEN OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
2.4 LABORATORIUM OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
2.5 VATTEN- OCH AVLOPPSVERKET OCH KONTAKTUPPGIFTER	2
<b>3. GEOGRAFISK PLACERING</b>	<b>3</b>
3.1 BADSTRANDENS NAMN	3
3.2 BADSTRANDENS ID NUMMER	3
3.3 ADRESS	3
3.4 KOORDINATER	3
3.5 KARTA	3
3.6 FOTOGRAFIER	4
<b>4. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN</b>	<b>5</b>
4.1 TYP AV VATTEN	5
4.2 TYP AV STRAND	5
4.3 BESKRIVNING AV NÄRMILJÖN OCH STRANDZONER	5
4.4 VATTENDJUP OCH STRÖMMAR	5
4.5 BADSTRANDENS BOTTEN	5
4.6 BADSTRANDENS UTRUSTNING	6
4.7 BADARNAS MÄNGD	6
4.8 BADSTRANDSÖVERVAKNING	6
<b>5. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET</b>	<b>6</b>
5.1 HAVSOMRÅDE	6
5.2 VATTENOMRÅDE	6
5.3 VATTENFÖRVALTNINGS-OMRÅDE	6
5.4 YTVATTNETS EGENSKAPER	6
5.5 YTVATTNETS KVALITET	7
<b>6. BADVATTNETS KVALITET</b>	<b>7</b>
6.1 PROVTAGNINGSPUNKT FÖR UPPFÖLJNING AV BADVATTENKVALITET	7
6.2 PROVTAGNINGSFREKVENS	7
6.3 INDIKATORBAKTERIER OCH SJUKDOMSSYMTOM	8
6.3.1 MIKROBIOLOGISKA BADVATTENRESULTAT FRÅN TIDIGARE BADSÅSONGER	9
6.3.2 KLASSIFICERING AV BADVATTEN	10
6.4 SENSORISK BEDÖMNING AV BADVATTENKVALITETEN	10
6.4.1 FÖREKOMST AV CYANOBAKTERIER	10
6.4.2 FÖREKOMST AV MAKROALGER OCH/ELLER VÄXTPLANKTON	11
6.4.3 AVFALL, FÖREMÅL ELLER FRÄMMANDE ÄMNEN	11

<b>6.5 VÄDERFÖRHÅLLANDENS INVERKAN PÅ BADVATTENKVALITETEN</b>	<b>11</b>
<b><u>7. FÖRORENINGSKÄLLOR OCH BEDÖMNING AV DESS BETYDELSE</u></b>	<b><u>11</u></b>
7.1 AVLOPPSBEHANDLINGSSYSTEM	11
7.2 DAGVATTENSYSTEM	11
7.3 ANNAT YTVATTEN	11
7.4 JORDBRUK	11
7.5 INDUSTRI	11
7.6 HAMNAR, BÅT-, LANDSVÄGS-, OCH JÄRNVÄGSTRAFIK	11
7.7 DJUR OCH FÅGLAR	12
7.8 ANDRA FÖRORENINGSKÄLLOR	12
7.9 DE MEST BETYDELSEFULLA FÖRORENINGSKÄLLORNA	12
<b><u>8. KORTVARIGA FÖRORENINGSSITUATIONER</u></b>	<b><u>12</u></b>
8.1 BEDÖMNING AV EVENTUELLA KORTVARIGA FÖRORENINGAR	12
8.2 FÖRVALTNINGSÅTGÄRDER SOM VIDTAS VID KORTVARIGA FÖRORENINGAR	13
8.3 ANSVARFÖRDELNING VID KORTVARIGA FÖRORENINGSSITUATIONER	13
<b><u>9. TIDPUNKT FÖR UPPGÖRANDE OCH UPPDATERING AV BADVATTENPROFILEN</u></b>	<b><u>13</u></b>
9.1 TIDPUNKT FÖR UPPGÖRANDE	14
9.2 TIDPUNKT FÖR UPPDATERING	14
<b><u>10. SAMMANFATTNING</u></b>	<b><u>14</u></b>

## 1. 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 Nykarleby som faller innanför förordning 177/2008 tillämpningsområde är Andra sjöns och Storsands badstränder. Badvattenprofilerna för dessa stränder uppgjordes år 2011. Hälsoinspektionen stod för uppgörandet i ett nära samarbete med Miljövårdsbyrån i Nykarleby och Österbottens vattenskyddsförening r.f.

\* *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

Nykarleby stad/Tekniska avdelningen  
Topeliusplanaden 7  
66900 Nykarleby  
Kim Blomqvist, tfn 050 321 2844  
Roger Nynäs tfn 044 721 9016  
[fornamn.efternamn@nykarleby.fi](mailto:fornamn.efternamn@nykarleby.fi)  
[www.nykarleby.fi](http://www.nykarleby.fi)

## 2.2 Badstrandens upprätthållare och kontaktuppgifter

Nykarleby stad/Tekniska avdelningen  
Topeliusesplanaden 7  
66900 Nykarleby  
Kim Blomqvist, tfn 050 321 2844  
Roger Nynäs tfn 044 721 9016  
[fornamn.efternamn@nykarleby.fi](mailto:fornamn.efternamn@nykarleby.fi)  
[www.nykarleby.fi](http://www.nykarleby.fi)

## 2.3 Myndighet som övervakar badstranden och kontaktuppgifter

Staden Jakobstad/ Social- och hälsovårdsverket/Miljöhälsovården  
Ekovägen 11, 68620 Jakobstad  
Hälsoinspektör Mia Hautala, tfn 050 362 3479  
Provtagare Gunilla Skog, tfn 050 362 3480  
[fornamn.efternamn@jakobstad.fi](mailto:fornamn.efternamn@jakobstad.fi)  
[www.sochv.jakobstad.fi](http://www.sochv.jakobstad.fi)

## 2.4 Laboratorium och kontaktuppgifter

SeiLab Oy  
Vaasantie 1 C 3. krs 10600 Seinäjoki  
Tfn (06) 425 5701  
[seilab@seinajoki.fi](mailto:seilab@seinajoki.fi)  
[www.seilab.fi](http://www.seilab.fi)

## 2.5 Vatten- och avloppsverket och kontaktuppgifter

Nykarleby Kraftverk/Vatten – Avlopp  
Kvarnvägen 20  
66900 Nykarleby  
Tfn 06 7856 252 (växel)  
Tfn 050 594 7837 (VA-Chef Ben Ingman)  
[fornamn.efternamn@nkab.fi](mailto:fornamn.efternamn@nkab.fi)  
[www.nkab.fi](http://www.nkab.fi)

### 3. GEOGRAFISK PLACERING

3.1 Badstrandens Andra sjön  
namn

3.2 Badstrandens ID FI143893001  
nummer

3.3 Adress Andrasjövägen, 66900 Nykarleby

3.4 Koordinater N 63.5093  
Ö 22.4529  
Koordinatsystem: WGS84

3.5 Karta Se bifogad karta.

3.6 Fotografier



Bild 1. Andra sjöns brygga 11.8.2015



Bild 2. Andra sjöns hopplats 11.8.2015

## 4. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN

4.1 Typ av vatten                    Hav, inre skärgård

4.2 Typ av strand

Andra sjöns badstrand är en naturlig sandstrand som är belägen intill Andra sjöns småbåtshamn i den inre skärgården i Nykarleby. Stranden avgränsas i söder av småbåtshamnens vågbrytare samt i norr av en skogsbeväxt udde. I anslutning till stranden finns några båthus. Badstranden har länge använts som badstrand men har blivit godkänd som allmän badstrand av hälsoskyddsmyndigheten först 4.6.2009. Badstranden har en brygga och ett hopptorn.

4.3 Beskrivning av närmiljön och strandzoner

På stranden finns en typisk österbottnisk strandvegetation. Stranden är aningen igenväxt med bl.a. gräs och vass och därför brukar Nykarleby stad harva den med jämna mellanrum. Stranden är väldigt långgrund och påverkas därför synbart av havsvattnets nivåskillnader. Intill stranden finns Andrasjövägen som är livligt trafikerad sommartid. Småbåtshamnen har ca 300 båtplatser samt en bränslestation. Intill badstranden finns även sommarcafét Tullmagasinet. I närheten av stranden finns även båthus och fritidsbostäder.

4.4 Vattendjup och strömmar

Stranden är långgrund och djupet ökar gradvis. Vid hopptornet har botten muddrats och vattendjupet är därför ungefär 4 m djupt.

Vattendjupet varierar vanligen ca  $\pm 30$  cm, i extrema fall med  $\pm 120$  cm. Eftersom Andra sjöns badstrand är långgrund syns även mindre nivåskillnader tydligt.

I vattnet finns inte några strömningar som inverkar på badarnas säkerhet.

Enligt Meteorologiska institutets statistik under är den dominerande vindriktningen i regionen under badsäsongen (juni-aug) nordlig och sydvästlig, vilket innebär att inga stora vågor kan bildas.

4.5 Badstrandens botten

Simområdets botten består till största delen av sand som är täckt med ett 10–15 cm tjockt dylager. Dykare undersöker simområdets botten varje år innan badsäsongen inleds.



#### 4.6 Badstrandens utrustning

Följande utrustning finns på stranden under badsäsongen:

- Omklädningshus med två avdelningar
- Utedass med två skilda toaletter
- Brygga
- Hopptorn
- Ett 200 liters avfallskärl
- 2 st. livräddningsbojar i närheten av hopptornet och på badstrandsområdet.
- Ett nät för bollspel

#### 4.7 Badarnas mängd

Badarnas mängd varierar med ca 0–100 personer per dag. Den livligaste tidpunkten på dagen infaller kl. 12-16. Vädret inverkar väldigt mycket på badarnas antal och mest badare kommer under de riktigt varma somrardagarna.

Folkhälsan ordnar simskola dagligen under några veckors tid på sommaren.

#### 4.8 Badstrandsövervakning

Badstranden har ingen övervakning.

### 5. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET

5.1 Havsområde Östersjön, Bottenviken

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

5.3 Vattenförvaltningsområde Kumoälv – Skärgårdshavet - Bottenhavets vattenförvaltningsområde (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 Nykarleby syns effekten av humusrikt älvvatten tydligt, varvid salthalten i skärgården är endast 2–3 ‰ och i den yttre skärgården 3–4 ‰.

Vattenståndet varierar vid Nykarlebys kust mellan  $\pm 30$  cm, och i extrema fall mellan  $\pm 120$  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.

Övergödning och syrebrist förorsakat av kväve och fosfor anses vara det största hotet mot Östersjön idag. I Bottniska viken har inte övergödningen brett ut sig i lika stor utsträckning som i Finska viken och problem med syrebrist är i stort sett frånvarande. Vid kusten och i närheten av utsläppskällor är dock övergödningens effekter tydlig, vilket bedöms genom mätning av klorofyll (klorofyll-a) koncentration i vattnet.

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, emedan grumligheten har ökat.

## 5.5 Ytvattnets kvalitet

Ytvattnen har klassificerats i Finland sedan år 2008 med beaktande av ekologisk och kemisk status. Ytvattnen 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: 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 Nykarleby har klassificerats som gott, måttligt och otillfredsställande. Vattnet i Andra sjöfjärden där Andra sjöns badstrand är belägen har klassificerats som måttligt (Vedenlaatukartta 2012–2017, [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)).

## 6. BADVATTNETS KVALITET

### 6.1 Provtagningspunkt för uppföljning av badvattenkvalitet

Andra sjöns provtagningspunkt är bryggan, som finns mellan stranden och hopptornet. Bryggan har valts som provtagningspunkt eftersom de flesta badare simmar i närheten av den och Folkhälsans simskola använder bryggan aktivt. Badvattenprov har tagits från bryggan sedan år 2008 och under många år även före det.

### 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 har varit dålig. Under perioden 2017–2020 har inga förnyade prov tagits eftersom vattenkvaliteten har uppfyllt de krav som ställts på badvatten.

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 blödningsrubbingar 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 blödningsuppträder. 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](http://www.smittskyddsinstitutet.se), 23.3.2011)

### 6.3.1 Mikrobiologiska badvattenresultat från tidigare badsäsonger

År 2020

Datum	Vattenkvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli cfu/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
03.06.2020	UTMÄRKT	17	70	1
23.06.2020	UTMÄRKT	21,3	73	<10
21.07.2020	UTMÄRKT	20	10	10
18.08.2020	UTMÄRKT	17,7	<10	3

År 2019

Datum	Vattenkvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli cfu/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
05.06.2019	UTMÄRKT	12,8	<10	<1
25.06.2019	UTMÄRKT	15,8	<10	2
23.07.2019	UTMÄRKT	21,9	10	90
20.08.2019	UTMÄRKT	15,9	20	13

År 2018

Datum	Vattenkvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli cfu/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
06.06.2018	UTMÄRKT	14,2	10	<1
26.06.2018	UTMÄRKT	18,2	20	3
17.07.2018	UTMÄRKT	28	52	13
16.08.2018	UTMÄRKT	18,7	20	3

År 2017

Datum	Vattenkvalitet	Temperatur (°C)	Escherichia coli cfu/100ml	Intestinala enterokocker cfu/100 ml
06.06.2017	UTMÄRKT	13,8	10	<10
27.06.2017	UTMÄRKT	15,3	<10	10
18.07.2017	UTMÄRKT	17,5	<10	<10
08.08.2017	UTMÄRKT	17,0	30	<10

Enligt EU:s klassificering av badvatten har Andra sjöns badstrands vattenkvalitet varit utmärkt under åren 2017–2020.

### 6.3.2 Klassificering av badvatten

Bedömningen och klassificeringen av badvattnets kvalitet grundar sig på undersökningsresultaten av prov som tagits i enlighet med kontrollplanerna för de fyra senaste badsäsongerna (2017–2020). Badvattnets kvalitet vid Andra Sjöns badstrand klassificeras som utmärkt enligt klassificeringen hösten 2020.

Badvattnet kan klassificeras i följande klasser: utmärkt, god, tillfredsställande och dålig.

### 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

Hälsoinspektionen kontrollerar förekomsten av cyanobakterier i samband med provtagningar och inspektioner. Vid behov görs extra kontroller ifall det finns misstanke om förekomst av cyanobakterier.

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 flottor 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 Andra sjön**

Under badsäsongerna 2017–2020 har noterats en liten förekomst av cyanobakterier 21.07.2020. Rikliga mängder av cyanobakterier har aldrig noterats vid Andra sjöns badstrand.

Inga art- eller toxinundersökningar har utförts vid Andra sjöns badstrand.

#### 6.4.2 Förekomst av makroalger och/eller växtplankton

Sannolikheten för skadlig tillväxt av makroalger och/eller växtplankton vid Andra sjöns badstrand är väldigt liten. Förekomst av makroalger och/eller växtplankton har aldrig noterats vid Andra sjöns badstrand.

#### 6.4.3 Avfall, föremål eller främmande ämnen

Avfall, föremål eller främmande ämnen har inte förekommit i nämnvärd omfattning i badvattnet under åren 2017 – 2020.

#### 6.5 Väderförhållandens inverkan på badvattenkvaliteten

Väderförhållandenas inverkan på badkvaliteten har inte speciellt undersökts. De analyserade halterna av intestinala enterokocker och E.coli har varit låga under åren 2017-2020 (se punkt 6.3.1) och därför kan man anta att väderförhållandena endast har en liten inverkan på badvattnets kvalitet.

### 7. FÖRORENINGSKÄLLOR OCH BEDÖMNING AV DESS BETYDELSE

#### 7.1 Avloppsbehandlingssystem

Avloppsvattnet som uppstår inom Nykarleby stads avloppsnät pumpas via en transportavloppsledning till Jakobstads reningsverk, där det behandlas.

Området vid Andra sjöns badstrand är inte anslutet till det allmänna avloppsnätet. Bebyggelsen består främst av fritidsbostäder som används främst under sommaren samt av båthus och Café Tullmagasinet. Tullmagasinet har slutna avloppstankar, som töms regelbundet. Fritidsbostäderna har torrdass eller slutna avloppstankar.

7.2 Dagvattensystem I närheten av Andra sjöns badstrand finns inget dagvattensystem.

7.3 Annat ytvatten I närheten av Andra sjöns badstrand finns inget ytvattensystem.

7.4 Jordbruk I närheten av Andra sjöns badstrand finns inga jordbruk.

7.5 Industri I närheten av Andra sjöns badstrand finns inga industrier.

#### 7.6 Hamnar, båt-, landsvägs-, och järnvägstrafik

Småbåthamnen söder om Andra sjöns badstrand och vattentrafiken till och från hamnen torde ha en relativt liten inverkan på badvattnets kvalitet under normala förhållanden. Hamnbassängen är helt avskild från badstranden med en vågbrytare.

I närheten av Andra sjöns badstrand finns inga större landsvägar eller spår för järnvägstrafik.

### 7.7 Djur och fåglar

En måskoloni på ca 300–400 individer har de senaste åren häckat på den närliggande ön Kråkskär. Fågelbeståndet består av bl.a. gråtrut, silltrut, fiskmås och skrattmås. Fåglarna rör sig också på och i närheten av Andra sjöns badstrand och man har tidvis haft problem med mycket fågelavföring på bryggan vid simstranden.

Fåglarnas och deras avförings inverkan på badvattenkvaliteten torde dock vara relativt liten under normala förhållanden. Avvikelse och höga bakterievärden kan dock tillfälligt förekomma om en större fågelflock vistas på stranden eller i badvattnet.

### 7.8 Andra föroreningskällor

Övriga föroreningskällor har inte identifierats.

### 7.9 De mest betydelsefulla föroreningskällorna

Den mest sannolika föroreningskällan vid Andra sjöns badstrand kan anses vara fågelavföring ifall måsbeståndet i området ökar kraftigt.

## 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 miljöcentralen. 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 hälsoriskerna.

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 samt på hemsidan.

## 8.3 Ansvarsfördelning vid kortvariga föroreningssituationer

Hälsoinspektionen 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 hälsoinspektionen sköta om att t.ex. badförbud skyltar sätts ut på stranden.



## 9. TIDPUNKT FÖR UPPGÖRANDE OCH UPPDATERING AV BADVATTENPROFILEN

- 9.1 Tidpunkt för uppgörande                      Badvattenprofilen är uppgjord år 2011. Uppdaterad år 2021.
- 9.2 Tidpunkt för uppdatering                      Badvattenklassen för Andra sjöns badstrand är utmärkt, varvid badvattenprofilen ska granskas och vid behov uppdateras endast när klassen ändras till god, nöjaktig eller dålig.

## 10. SAMMANFATTNING

Andra sjöns badstrand är en naturlig sandstrand som är belägen intill Andra sjöns småbåtshamn i den inre skärgården i Nykarleby. Stranden avgränsas i söder av småbåtshamnens vågbrytare samt i norr av en skogbeväxt udde. I anslutning till stranden finns några båthus. Badstranden har en brygga och ett hopptorn.

Stranden är långgrund och djupet ökar gradvis. Vid hopptornet har botten muddrats och vattendjupet är därför ungefär 4 m djupt. Vattendjupet varierar vanligen ca  $\pm 30$  cm, i extrema fall med  $\pm 120$  cm. Eftersom Andra sjöns badstrand är långgrund syns även mindre nivåskillnader tydligt.

Simområdets botten består till största delen av sand som är täckt med ett 10–15 cm tjockt dylager. Dykare undersöker simområdets botten varje år innan badsäsongen inleds.

Under varma, fina sommandagar sträcker sig badarnas antal över 100 personer.

Enligt gällande lagstiftning skall minst fyra prov tas per sommar. Proven tas med jämna mellanrum under badsäsongen, som infaller 15.6–31.8. Analyser görs av intestinala enterokocker och *E. coli*, dessutom kontrolleras förekomsten av cyanobakterier vid provtagningstillfället. Under badsäsongerna 2017–2020 har inga överskridningar av åtgärdsgränserna för bakterier förekommit vid badstranden. Under tidigare år har cyanobakterier sporadiskt förekommit i små mängder (senast sommaren 2020). Rikliga mängder av cyanobakterier har inte noterats vid Andra sjöns badstrand. Enligt klassificeringen av badvattnen år 2020, klassificeras badvattnet vid Andra Sjön som utmärkt. Klassificeringen baseras på de senaste fyra badsäsongernas kontrollplanenliga analysresultat.

Vid Andra sjöns badstrand finns inga direkta föroreningskällor. Den mest sannolika föroreningskällan vid Andra sjöns badstrand kan vara fågelavföring ifall måsbeståndet i området ökar kraftigt.