

BADVATTENPROFIL FÖR MARIESTRAND BADSTRAND 2022



Västkustens miljöenhet
Maria Nylund

INNEHÅLL

1. KONTAKTUPPGIFTER FÖR MARIESTRAND BADSTRAND	2
1.1 Badstrandens ägare eller innehavare	2
1.2 Badstrandens huvudansvariga skötare	2
1.3. Myndighet som ansvarar för tillsynen av badstranden	2
1.4 Laboratorium som analyserar proverna	2
1.5 Vatten- och avloppsvattenverk.....	2
2. BADSTRANDENS UPPGIFTER.....	2
3. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN	4
3.1 Vattentyp	4
3.2 Strandtyp	4
3.3 Beskrivning av strandzonen och näromgivningen	4
3.4 Växlingar i vattendjupet	4
3.5 Bottentyp vid badstranden	5
3.6 Badstrandens servicenivå.....	5
3.7 Antalet badare (uppskattning) och badbevakning	5
3.8 Riskfaktorer för de badande.....	5
4. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET	5
4.1 Vattendragområde	5
4.2 Vattenvårdsområde	5
4.3 Ytvattnets egenskaper och tillstånd	6
5. BADVATTNETS KVALITET	6
5.1 Kontroll av badvattnets kvalitet	6
5.2 Resultat från tidigare badsäsonger	8
5.3 Förekomst av cyanobakterier.....	8
5.4 Förhållanden som kan leda till/har lett till förekomst av cyanobakterier	9
5.5 Sannolikheten för skadlig utbredning av makroalger och/eller fytoplankton	9
5.6 Väderfenomen som påverkar badvattnets kvalitet	9
6. FÖRORENINGSKÄLLOR OCH DERAS BETYDELSE	10
6.1 Avloppsnät.....	11
6.2 Dagvattensystem.....	11
6.2 Övriga ytvatten som påverkar badvattnet.....	11
6.3 Djur och vattenfåglar.....	12
7. SITUATIONER AV KORTVARIGA FÖRORENINGAR	12
7.1 Uppskattning av en kortvarig förorenings orsak, förekomstfrekvens och varaktighet ..	12
7.2 Förvaltningsåtgärder vid kortvarig förorening och tidtabell för avlägsnande av orsak..	12
7.3 Kontaktuppgifter till myndigheter som ansvarar för åtgärderna	12
8. TIDPUNKT FÖR UPPRÄTTANDE OCH ÖVERSYN AV BADVATTENPROFIL	12
8.1 Tidpunkt för upprättande av badvattenprofil.....	12
8.2 Tidpunkt för översyn av badvattenprofil	12
9. LITTERATUR	13
10. BILAGOR	13

1. KONTAKTUPPGIFTER FÖR MARIESTRAND BADSTRAND

1.1 Badstrandens ägare eller innehavare

Badstranden upprätthålls av Kaskö stad.

Kaskö stad
Rådhusgatan 34, 64260 Kaskö
Tfn. 06-22 07 711 (växel), info@kaskinen.fi

1.2 Badstrandens huvudansvariga skötare

Kaskö stad är huvudansvarig för strandens skötsel.

Kaskö stad, tekniska centralen
Bladhska vägen 44-46 D, 64260 Kaskö
Tfn 06-22 07 711 (växel), foramn.efternam@kaskinen.fi

1.3. Myndighet som ansvarar för tillsynen av badstranden

Ansvarig myndighet för tillsynen är Västkustens miljöenhet, avdelningen i Närpes.

Västkustens miljöenhet, avdelningen i Närpes
Kyrkvägen 2, 64200 Närpes
Tfn 06-224 9111 (växel), miljoenheten.narpes@korsholm.fi

1.4 Laboratorium som analyserar proverna

KVY Botnialab
Universitetsstranden 1, 65200 Vasa
Tfn 06 312 0020, botnialab@kvvy.fi

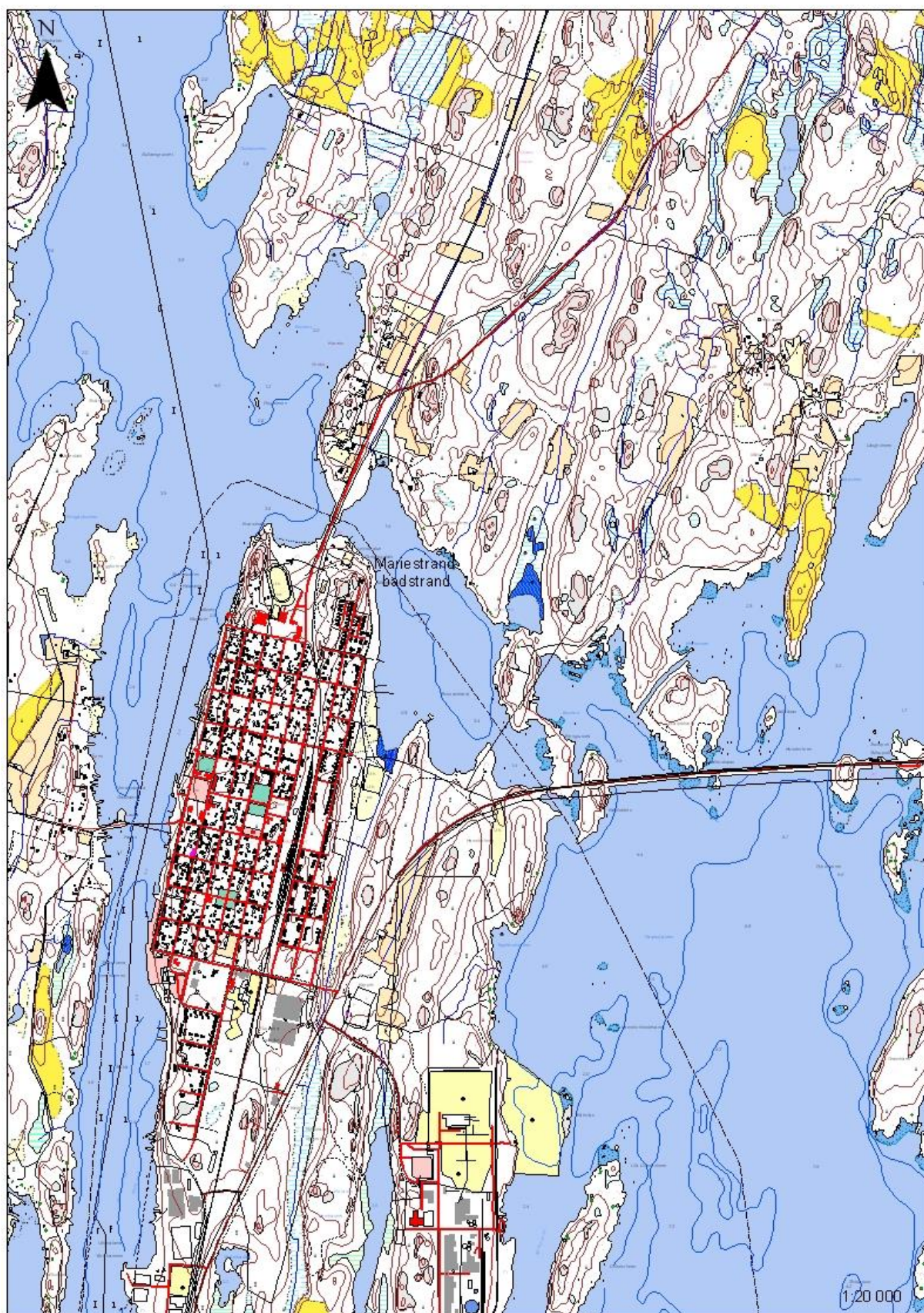
1.5 Vatten- och avloppsvattenverk

Kaskö stads vattenverk, tekniska centralen
Bladhska vägen 44-46 D, 64260 Kaskö
Tfn 06-22 07 711 (växel), foramn.efternam@kaskinen.fi

Oy Aqua Botnica Ab
Rosenbackvägen 3, 64200 Närpes
Tfn 0500 361 599

2. BADSTRANDENS UPPGIFTER

Mariestrand badstrand ligger invid Mariestrand Camping. Badstrandens ID-nummer är FI143231001 (enligt Social och hälsovårdsministeriet). Badstrandens koordinater är enligt WGS84-koordinatsystem longitud 22.2378 och latitud 62.3935.



Figur 1: Mariestrand badstrand med omgivning.

3. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN

3.1 Vattentyp

Mariestrand badstrand är belägen i Närpesfjärden i norra Bottenhavets inre kustvatten och vattnet utgörs av bräckt havsvatten.

3.2 Strandtyp

Sandstranden är inte naturlig, sand förs regelbundet till stranden.

3.3 Beskrivning av strandzonen och näromgivningen

Strandzonen är smal, omkring 30 m bred och strandlinjen är omkring 100 m lång. Stranden är omgiven av tallskog (*Pinus sylvestris*) med inslag av gråal (*Alnus incana*), björk (*Betula pubescens*) och rönn (*Sorbus aucuparia*) närmast stranden. Bostadsområde finns alldeles i närheten.



Figur 2: Mariestrand badstrand (foton tagna 2.6 och 20.8.2010).

3.4 Växlingar i vattendjupet

Djupet vid stranden ökar relativt och djupet når ca 3 meter vid slutet av bryggan.

Det är främst lufttryck och vindar som påverkar vattenståndet och redan en normal förändring i lufttrycket kan orsaka förändringar i vattenståndet på tiotals centimeter (Östersjöportalen).

Mariestrand badstrand är relativt skyddad från hårda vindar och därmed från större vågor. Stranden utsätts för vågsvall från båtar som passerar stranden.

3.5 Bottentyp vid badstranden

Botten utgörs av sand tills djupare vatten nås. Bottenvegetationen är gles och består av enstaka exemplar av ålnate (*Potamogeton perfoliatus*).

3.6 Badstrandens servicenivå

Vid strandens finns omklädningsrum, avfallskärl och torrklosett. En badbrygga finns. Högre upp på stranden finns tre gungor. I närheten finns ett campingområde. Söder om stranden finns en mindre båthamn för uppskattningsvis omkring 20 fritidsbåtar. Även norr om stranden finns båthus och båtplatser.

3.7 Antalet badare (uppskattning) och badbevakning

Vid Mariestrand badstrand har inga beräkningar av antalet badande gjorts. Antalet badande förväntas ibland vara stort. Det finns fast bebyggelse i närområdet. Den infrastruktur och de anordningar som byggts vid stranden uppmuntrar till bad.

Vid badstranden finns ingen badbevakning. Livräddningsboj finns och uppgifter om vattendjup. Kontaktuppgifter till räddningsväsendet samt instruktioner om hur man ska agera i nödsituationer finns. Uppgifter om platsens koordinater finns. Badzonen är utmärkt med bojar.

3.8 Riskfaktorer för de badande

Övriga riskfaktorer kan vara dåligt siktdjup, bryggans säkerhet (risker med förankring) och vandalism. Båtfarleden går invid stranden, vilket kan innebära en risk om båtförarna inte noterar den utmärkta badzonen.

4. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET

4.1 Vattendragområde

Mariestrand badstrand finns i en vik inne i Närpesfjärden. Landhöjningen i området syns tydligt i form av igenslamning och igenväxning av små och grunda vikar. Havsbotten är långsamt sluttande och blir djupare i det yttre havsområdet. Salthalten är ungefär 5 promille.

Eftersom skärgårdszonen är smal är vattenutbytet relativt effektivt, trots att öar och grunda områden i någon mån påverkar vattenströmmarna. Den huvudsakliga riktningen på havsströmmarna i området är norrut.

4.2 Vattenvårdsområde

Mariestrand badstrand ingår i vattenförvaltningsområdet för Kumo älv – Skärgårdshavet – Bottenhavet och delområdet Kristinestad – Himango kusten. Ytvattnen är indelade i typer utgående från geografiska och naturvetenskapliga särdrag och Mariestrand badstrand tillhör typindelningen Bottenhavets inre kustvatten.

4.3 Ytvattnets egenskaper och tillstånd

Enligt den bedömning som gjorts i vattenförvaltningsplanen är ytvattnets ekologiska status i området måttlig. Miljömålet att den ekologiska statusen ska vara god innan 2021 kan enligt förvaltningsplanen uppnås eller tryggas med tilläggsåtgärder. Det är i synnerhet övergödning, morfologiska förändringar och jordmånens surhet som försvagar ytvattnets status. Belastningen av näringsämnen och fast substans härstammar till största delen från jordbruk, gles bebyggelse och skogsbruk (Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten 2015).

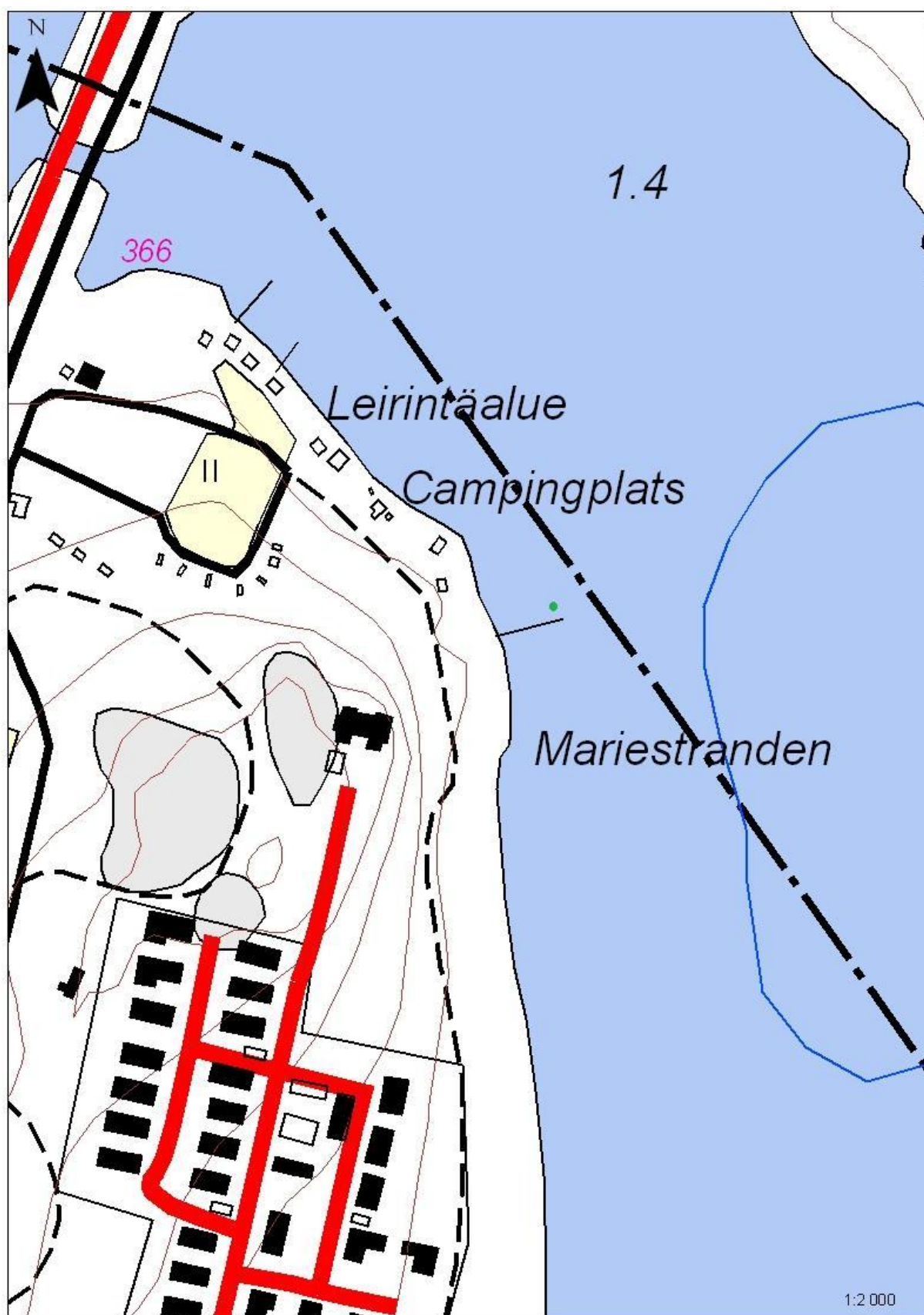
5. BADVATTNETS KVALITET

5.1 Kontroll av badvattnets kvalitet

Innan badsäsongen inleds upprättas årligen en kontrollplan för regelbunden kontroll av badvattnets kvalitet. Totalt tas fyra prov, varav ett prov tas två veckor innan badsäsongen börjar. De övriga tre proven fördelas under badsäsongen så att intervallet mellan provtagningarna inte överskrider en månad. Kontrollpunkten där provet tas, har valts där det praktiskt är möjligt att ta ett vattenprov från badvattnet (Figur 3). Samtidigt ska kontrollpunkten representera det vatten där flest personer förväntas bada eller där den största risken för förorening förväntas.

Vattendjupet vid kontrollpunkten ska om möjligt vara minst en meter och provet ska tas på 30 centimeters djup. Provet tas enligt anvisning och badvattnet analyseras på intestinala enterokocker och *Escherichia coli* bakterier. Analyserna utförs av KVVY Botnialab.

Vid provtagningstillfällena kontrolleras också organoleptiskt om det finns förekomst makroalger och/eller fytoplankton, oljehaltiga eller tjärhaltiga ämnen samt flytande material (t.ex. plast, gummi, glas- eller plastflaskor). Målnivån är att ingen organoleptisk observerbar förekomst noteras. Badvattnets temperatur kontrolleras också. Resultaten från undersökningarna av badvattenkvaliteten finns uppsatta på servicehusets anslagstavla invid stranden.



Figur 3: Karta över Mariestrand Campingområde och Mariestrand badstrand med provtagningspunkten utmärkt (●).

5.2 Resultat från tidigare badsäsonger

De senaste fyra årens resultat presenteras i tabell 1. Alla resultat visar på god badvattenkvalitet.

Tabell 1: Badvattenresultat vid Mariestrand badstrand åren 2018–2021.

Antal prov	År	Datum	Mikrobiologiska variabler		Variabler som bedöms organoleptiskt		
			Intestinala enterokocker	<i>E. coli</i>	Cyanobakterier	Makroalger/fytoplankton	Avfall
1	2018	4.6.2018	1	3	0	Nej	Nej
2	2018	25.6.2018	1	6	0	Nej	Nej
3	2018	16.7.2018	2	1	0	Nej	Nej
4	2018	6.8.2018	8	1	0	Nej	Nej
5	2019	4.6.2019	2	6	0	Nej	Nej
6	2019	24.6.2019	1	1	0	Nej	Nej
7	2019	15.7.2019	1	3	0	Nej	Nej
8	2019	5.8.2019	1	5	0	Nej	Nej
9	2020	1.6.2020	1	1	0	Nej	Nej
10	2020	22.6.2020	1	1	0	Nej	Nej
11	2020	13.7.2020	1	4	0	Nej	Nej
12	2020	3.8.2020	1	3	0	Nej	Nej
13	2021	7.6.2021	1	3	0	Nej	Nej
14	2021	28.6.2021	1	1	0	Nej	Nej
15	2021	19.7.2021	6	3	0	Nej	Nej
16	2021	9.8.2021	9	5	0	Nej	Nej

Badvattnet vid Mariestrand badstrand kan klassificeras som utmärkt (Tabell 2), eftersom 95-percentilvärdena för åren ligger under de värden som anges för utmärkt kvalitet (Social- och hälsovårdsministeriets förordning 177/2008). Alla prov som tagits under perioden har beaktats.

Tabell 2: Klassificering av badvattenkvaliteten vid Mariestrand badstrand åren 2018–2021. Vid klassificeringen har 16 prov beaktats.

Förklaring	Intestinala enterokocker	<i>E. coli</i>
95:e percentilvärdet	7	8

5.3 Förekomst av cyanobakterier

Vid Mariestrand badstrand har inte cyanobakterier observerats vid myndighetskontroller, men cyanobakterier observeras varje år vid stranden. Vid förekomst av cyanobakterier i badvattnet görs täta organoleptiska kontroller av badvattnet. Vid bedömningen av cyanobakteriernas förekomst används miljöförvaltningens bedömningsskala (0 = inga alger, 1 = lite alger, 2 = rikligt med alger, 3 = mycket rikligt med alger). Bedömningen finns till påseende på badstranden. Cyanobakterierna kan vid behov undersökas mikroskopiskt för att kontrollera om de är av toxiska arter eller om de producerar toxiner. Mikroskopiska undersökningar utförs vid Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten.

5.4 Uppskattning av förhållanden som kan leda till/har lett till förekomst av cyanobakterier

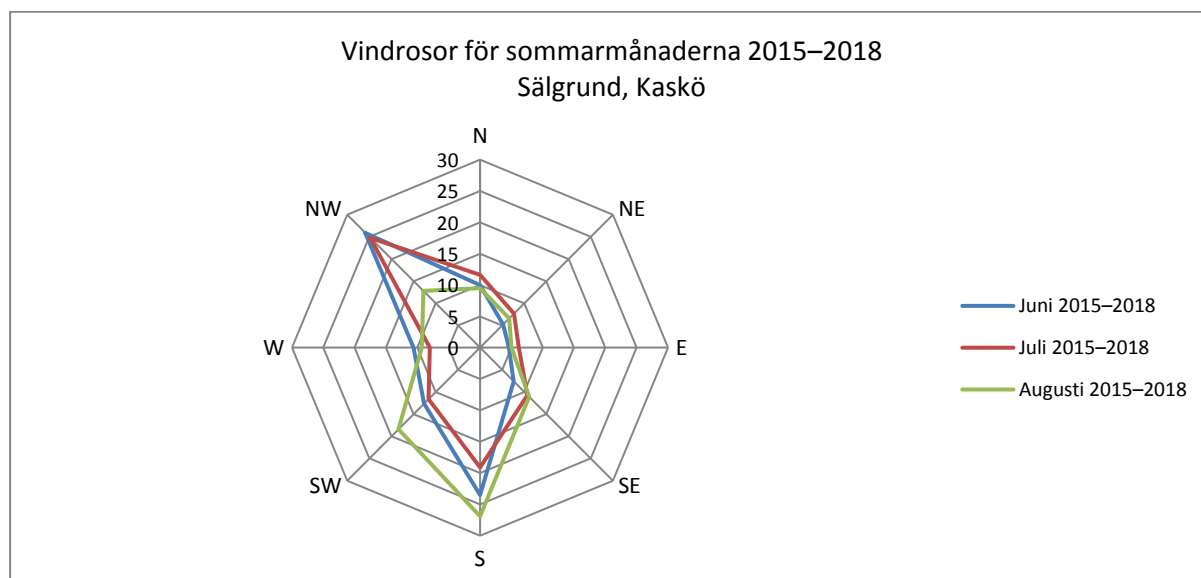
Ytvattnet i badstrandens närområde innehåller rikligt med näringsämnen, varför sannolikheten för att förekomsten av cyanobakterier ökar vid varmt och lugnt väder. Cyanobakteriers massförekomst beror på att vattnet innehåller rikligt med användbar näring, framför allt kväve och fosfor.

5.5 Sannolikheten för skadlig utbredning av makroalger och/eller fytoplankton

Under sensommaren tilltar makroalgers utbredning i fjärden, men sannolikheten för skadlig utbredning av makroalger inom badzonen är inte särskilt stor.

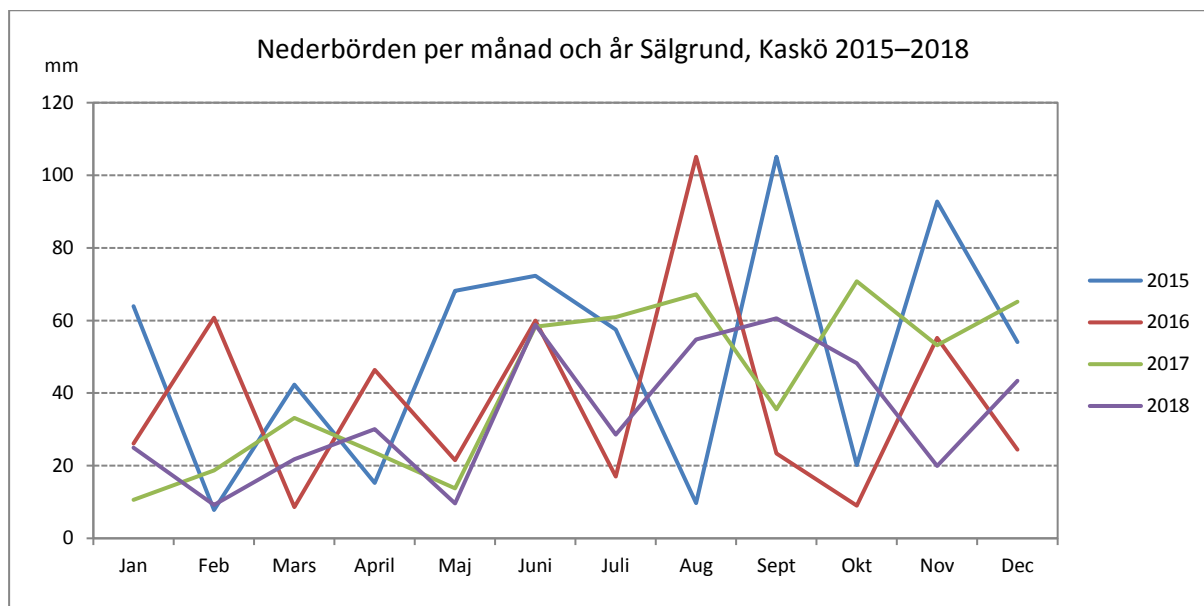
5.6 Väderfenomen som påverkar badvattnets kvalitet

Badvattnets kvalitet avgörs framförallt av hur mycket och vilka bakterier som finns i det. Dålig vattenkvalitet uppstår ofta efter kraftiga regn. Det är också möjligt att förorenat vatten förs till badstranden vid vissa vindar och strömriktningar. Enligt vindrosorna dominerar sydliga vindar under sommarmånaderna (Figur 4).



Figur 4: Vindrosor med rådande vindriktningar under sommarmånaderna juni, juli och augusti åren 2015–2018.

Enligt de uppgifter som fåtts från Meteorologiska Institutet, är nederbörden som lägst under vintern och som högst i juli och augusti (Figur 5). Det är ofta också i juli och augusti som kraftiga regn förekommer, vilket kan inverka på badvattenkvaliteten.



Figur 5: Den totala nederbörden per månad mellan åren 2015 och 2018 i Kaskö, Sälgrund enligt Meteorologiska Institutets mätstation.

Under sommaren (främst juli och augusti) kan blomningar av cyanobakterier uppstå. Näringstillgången och vädret påverkar cyanobakteriernas blomningar. Varmt, soligt och vindstilla väder, tillsammans med höga näringsämneshalter (främst av ämnet fosfor), förlänger blomningarna.

6. FÖRORENINGSKÄLLOR OCH DERAS BETYDELSE

Mariestrand badstrand omges av Kaskö stad. Stadens avloppsnät, avledning av dagvatten, industrier, hamnar, båttrafik, landsvägstrafik och spårtrafik är alla faktorer som kan påverka badvattenkvaliteten.

Strandnära boende samt sommarbosättning kan påverka badvattnets kvalitet, liksom omfattande muddringarna i området.



Figur 6: Flygfoto av Mariestrand badstrand och dess näromgivning (våren 2009).

6.1 Avloppsnät

Fastigheterna i Kaskö är anslutna till kommunalt avloppsnätverk. Ett fåtal fastigheter kring Mariestrand är inte anslutna. I Benvik finns några fastigheter med egna system.

6.2 Dagvattensystem

Dagvatten är tillfälligt förekommande, avrinnande vatten på markytan eller på konstruktioner. Dagvatten är ett samlingsnamn för bland annat regnvatten och smältvatten från snö. Dagvatten leds till närmaste dike, bäck eller å på flera olika sätt till exempel via dike (öppna system) eller i ledningar (slutna system). I de flesta fall renas inte vattnet innan det når mottagaren, utan leds undan från områden där det kan orsaka problem. Eftersom dagvattnet transporterar föroreningar kan dagvattenutsläpp vara källa till miljöpåverkan.

6.2 Övriga ytvatten som påverkar badvattnet

I avrinningsområdet finns för kustområdet typiska sura sulfatjordar, vars sulfidrika modersediment i reducerat skick inte frigör stora mängder syra och metaller. Det är vid dränering av sedimenten d.v.s. sänkning av grundvattennivån som sulfiderna i sedimenten oxideras. Vid kraftiga regn kommer frigjorda metaller och syra att sköljas ut ur marken till vattendragen. Efter långa torra perioder leder regn till stor metall- samt syrabelastning av vattendragen och mynningsområdena.

Annat som kan kontaminera ytvatten och därmed badvatten är avloppsvatten från gamla fastigheters slambrunnar, som leds direkt till diken och kan påverka badvattnets kvalitet negativt.

6.3 Djur och vattenfåglar

Vid Mariestrand badstrand har hittills inte noterats problem med fåglar eller andra djur som samlas på och vid stranden.

7. SITUATIONER AV KORTVARIGA FÖRORENINGAR

7.1 Uppskattning av en kortvarig förorenings orsak, förekomstfrekvens och varaktighet

En kortvarig förorening definieras som en fekal förorening som avviker från det normala tillståndet, och som har identifierbara orsaker och som normalt inte förväntas påverka badvattnets kvalitet under en period av mer än tre dygn. En onormal situation är en händelse eller en kombination av händelser som påverkar badvattnets kvalitet på den berörda platsen och som inte förväntas inträffa mer än vart fjärde år i genomsnitt.

7.2 Förvaltningsåtgärder vid kortvarig förorening och tidtabell för avlägsnande av orsak

För att bekräfta att en kortvarig förorening har upphört och att badvattnets kvalitet återgått till normal nivå ska ytterligare ett eller flera prov tas när situationen är över. Prov som tagits under en kortvarig förorening får lämnas utan avseende och ska ersättas med prov som tagits senast sju dagar efter att den kortvariga föroreningen har upphört. Ett prov ska dessförinnan tas för att bekräfta att den kortvariga föroreningen har upphört.

7.3 Kontaktuppgifter till myndigheter som ansvarar för åtgärderna

För myndighetstillsynen vid Mariestrand badstrand ansvarar Västkustens miljöenhet, avdelningen i Närpes, Kyrkvägen 2, 64200 Närpes. Kontakt fås via telefonnummer (06) 2249111 (växel) eller e-postadressen miljoenheten.narpes@korsholm.fi.

8. TIDPUNKT FÖR UPPRÄTTANDE OCH ÖVERSYN AV BADVATTENPROFIL

8.1 Tidpunkt för upprättande av badvattenprofil

Arbetet med att upprätta badvattenprofilen för Mariestrand badstrand pågick under 2010. Planeringsarbetet inleddes i maj och under sommaren inventerades och fotograferades badstranden. Skrivarbetet pågick 2010–2011.

8.2 Tidpunkt för översyn av badvattenprofil

Badvattnet vid Mariestrand badstrand klassificeras som utmärkt, varför badvattenprofilen ska ses över och vid behov uppdateras endast om klassificeringen ändras till bra, tillfredsställande eller dålig. Om omfattande konstruktionsarbeten eller ändringsarbeten som har stor inverkan på badvattnet görs vid badstranden eller i närheten, ska badvattenprofilen uppdateras innan nästa badsäsong börjar.

9. LITTERATUR

European Commission 2009: Bathing Water Profiles. Best Practices and Guidance. December 2009.

Närings-, trafik- och miljöcentralen i Södra Österbotten 2015: Tillsammans för god vattenstatus förvaltningsplan för Kumo älvs – Skärgårdshavets - Bottenhavets vattenförvaltningsområde 2016–2021. Rapport 102/2015. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-925-314-341-8>

Social- och hälsovårdsministeriets förordning 177/2008 om kvalitetskraven och övervakningen i fråga om vattnet vid allmänna badstränder.

Östersjöportalen www.itämerenportaali.fi/sv 31.8.2010

10. BILAGOR

Bilaga 1: Krav och rekommendationer för badvattenkvaliteten för kustvatten enligt Social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskraven och övervakning i fråga om vattnet vid allmänna badstränder (177/2008)

Bilaga 1: Krav och rekommendationer för badvattenkvaliteten för kustvatten enligt Social- och hälsovårdsministeriets förordning om kvalitetskraven och övervakning i fråga om vattnet vid allmänna badstränder (177/2008).

Tabell 1. Gränsvärden som används vid bedömning och klassificering av badvattenkvaliteten för kustvatten (cfu = kolonibildande enheter, mpn = most probably number).

Parameter	Utmärkt kvalitet	Bra kvalitet	Tillfredsställande kvalitet
Intestinala enterokocker (cfu/mpn/100 ml)	100*	200*	185**
Escherichia coli (cfu/mpn/100 ml)	250*	500*	500**

* Baserat på 95-percentilen

** Baserat på 90-percentilen

Tabell 2. Åtgärdsgränser för enstaka undersökningsresultat och för enstaka observationer av cyanobakterier för kustvatten.

Parameter	Åtgärdsgräns
Intestinala enterokocker (cfu/mpn/100 ml)	200
Escherichia coli (cfu/mpn/100 ml)	500
Cyanobakterier	Noterad förekomst i badvattnet eller vid badstranden

Tabell 3. Kvalitetsrekommendationer för enstaka organiska observationer.

Parameter	Målnivå
Makroalger och/eller fytoplanton ¹⁾	Ingen organoleptiskt observerbar förekomst
Avfall, såsom oljehaltiga eller tjärhaltiga ämnen samt material som flyter (till exempel plast, gummi, glas och plastflaskor)	Ingen organoleptiskt observerbar förekomst

¹⁾ Ska kontrolleras om de bedöms vara en riskfaktor enligt badvattenprofilen.