

BADVATTENPROFIL FÖR FAGERÖ BADSTRAND 2022



Västkustens miljöenhet
Maria Nylund

INNEHÅLL

1. KONTAKTUPPGIFTER FÖR FAGERÖ 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 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 FAGERÖ BADSTRAND

1.1 Badstrandens ägare eller innehavare

Badstranden upprätthålls av Närpes stad.

Närpes stad, tekniska avdelningen
Kyrkvägen 2, 64200 Närpes
Tfn 06 224 9111 (växel), staden@narpes.fi

1.2 Badstrandens huvudansvariga skötare

Närpes stad är huvudansvarig för strandens skötsel. Rangsby byaråd rf. underhåller stranden och den utrustning som finns där.

Närpes stad, tekniska avdelningen
Kyrkvägen 2, 64200 Närpes
Tfn 06 224 9111 (växel), foramn.efternamn@narpes.fi

1.3. Myndighet som ansvarar för tillsynen av badstranden

Västkustens miljöenhet, avdelningen i Närpes ansvarar för tillsynen av badstranden.

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

1.4 Laboratorium som analyserar proverna

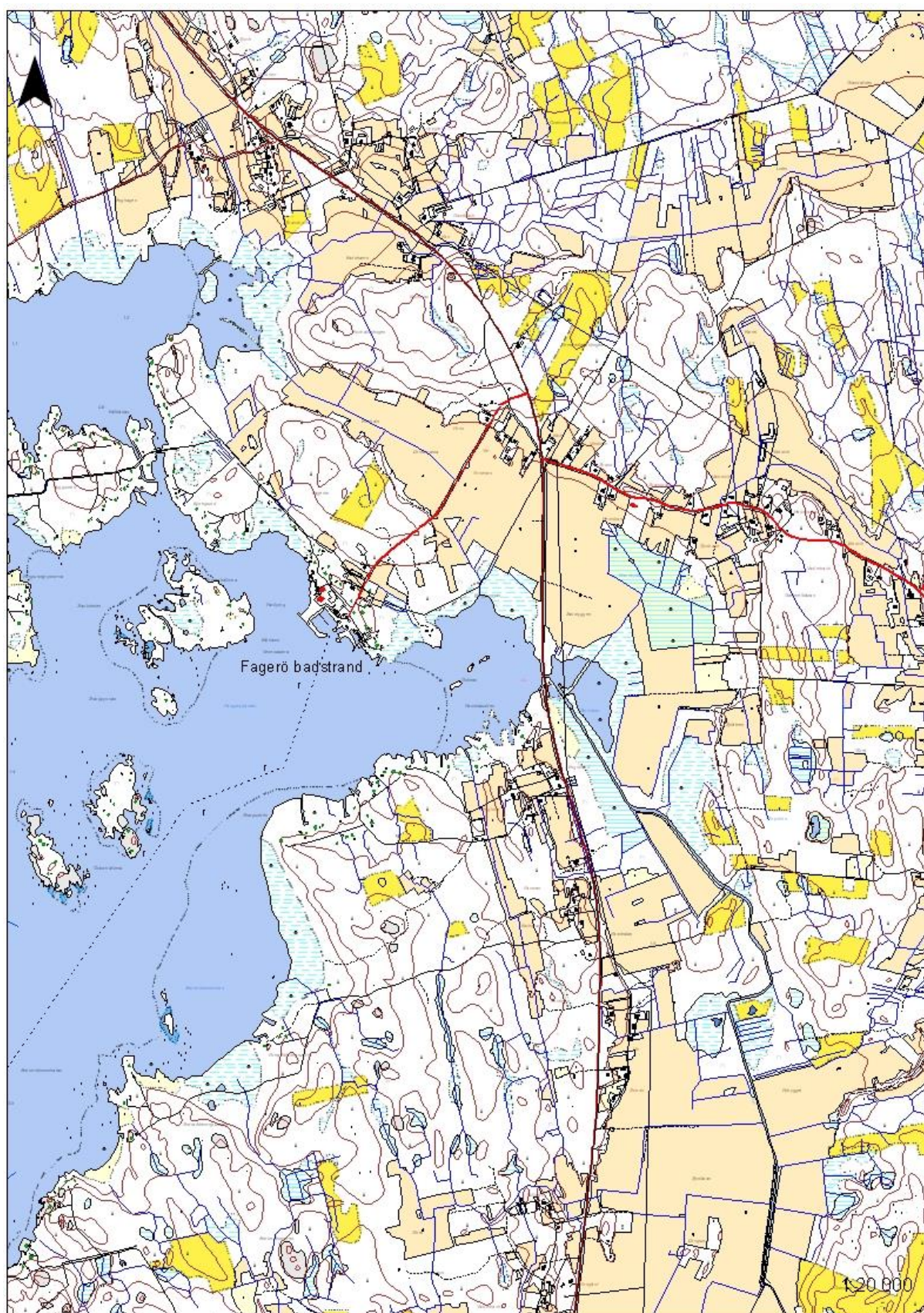
KVVY Botnialab
Universitetsstranden 1, 65200 Vasa
Tfn 06 312 0020, botnialab@kvvy.fi

1.5 Vatten- och avloppsvattenverk

Närpes Vatten Ab, Markus Böling
Rosenbackvägen 3, 64200 Närpes
Tfn 06 347 5500, markus.boling@narpesvatten.fi

2. BADSTRANDENS UPPGIFTER

Badstranden ligger till vänster om Fagerövägen, 64550 Rangsby. Badstrandens ID-nummer är FI143545001 (enligt Social- och hälsovårdsministeriet). Badstrandens koordinater är enligt WGS84-koordinatsystem longitud 21.2055 och latitud 62.6084.



Figur 1: Fagerö badstrand med omgivning.

3. BESKRIVNING AV BADSTRANDEN

3.1 Vattentyp

Fagerö badstrand är belägen i en innerfjärd, Rangbyfjärden, i norra Bottenhavets inre kustvatten och vattnet utgörs av bräckt havsvatten.

3.2 Strandtyp

Badstranden har byggts utgående från en vågbrytare som skyddar båthamnen öster om badstranden. Sandstranden är inte naturlig, sand förs regelbundet till stranden.

3.3 Beskrivning av strandzonen och näromgivningen

Strandzonen är smal, mellan 5 och 20 m bred. Strandlinjen är totalt 60–65 m lång, varav 35 m används vid badning. Längre söderut tilltar vassbältet och stranden blir stenig. Högre upp på stranden växer ett smalt och glest bälte av vass (*Phragmites australis*) och strandråg (*Leymus arenarius*). I övrigt är sandstranden vegetationsfri. Gråal (*Alnus incana*) och björk (*Betula pubescens*) ramar in stranden mot norr och öster.



Figur 2: Fagerö badstrand (foton tagna 2.6.2010 och 29.8.2010).

3.4 Växlingar i vattendjupet

Djupet vid stranden ökar långsamt och maxdjupet 2 meter nås mellan 25 och 30 meter från stranden.

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). Fagerö badstrand är relativt skyddad från hårda vindar och därmed från större vågor. Stranden utsätts för vågsvall från båtar som passerar stranden vid in- och utfart från hamnarna.

3.5 Bottentyp vid badstranden

Botten utgörs av sand till omkring 1,5 meters djup ca 20 meter från stranden. Därefter ökar inslagen av dy. Bottenvegetationen är gles och består av enstaka exemplar av ålnate (*Potamogeton perfoliatus*) och fläckvis vegetation av kransalger (*Chara sp.*). Längre ut övergår botten i dy och inslagen av ålnate ökar.

3.6 Badstrandens servicenivå

Vid strandens finns omklädningsrum, avfallskärl och torrklosett. En flytande badbrygga finns ankrad en bit ut från stranden. Vid Fagerö folkpark finns en sommarrestaurang och toaletter. I Fagerö hamn finns över 100 fritidsbåtar. Varje sommar ordnas simskola en vecka i juli.

3.7 Antalet badare (uppskattning) och badbevakning

Vid Fagerö badstrand har inga beräkningar av antalet badande gjorts. Antalet badande förväntas ibland vara stort. Det finns sommarstugebebyggelse nära. Den infrastruktur och de anordningar som byggts vid stranden uppmuntrar till bad.

Vid badstranden finns ingen badbevakning. En livboj finns och kontaktuppgifter till räddningsväsendet samt instruktioner om hur man ska agera i nödsituationer. Uppgifter om platsens koordinater finns.

3.8 Riskfaktorer för de badande

Farleder för småbåtstrafik går både norr och söder om badstranden. Badzonen är utmärkt för att undvika att badande simmar ut i båtfarleden. Övriga riskfaktorer kan vara att vattendjupet inte är markerat, dåligt siktdjup, badbryggans säkerhet (risker med förankringen, tillräckligt djup för dykning) och vandalism.

4. BESKRIVNING AV VATTENOMRÅDET

4.1 Vattendragområde

Fagerö badstrand finns i Rangsbyfjärden. Rangsbyfjärden är långgrund och landhöjningen syns tydligt i form av igenslamning och igenväxning av små och grunda vikar. Havsbotten är långsamt sluttande och blir djupare i det yttre havsområdet. Djup över 10 m nås först efter 10 kilometers avstånd från Fagerö badstrand. 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

Fagerö badstrand ingår i vattenförvaltningsområdet för Kumo älv–Skärgårdshavet–Bottenhavet och delområdet Kristinestad–Himango kusten. Ytvatten är indelade i typer utgående från geografiska och naturvetenskapliga särdrag och Fagerö 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).

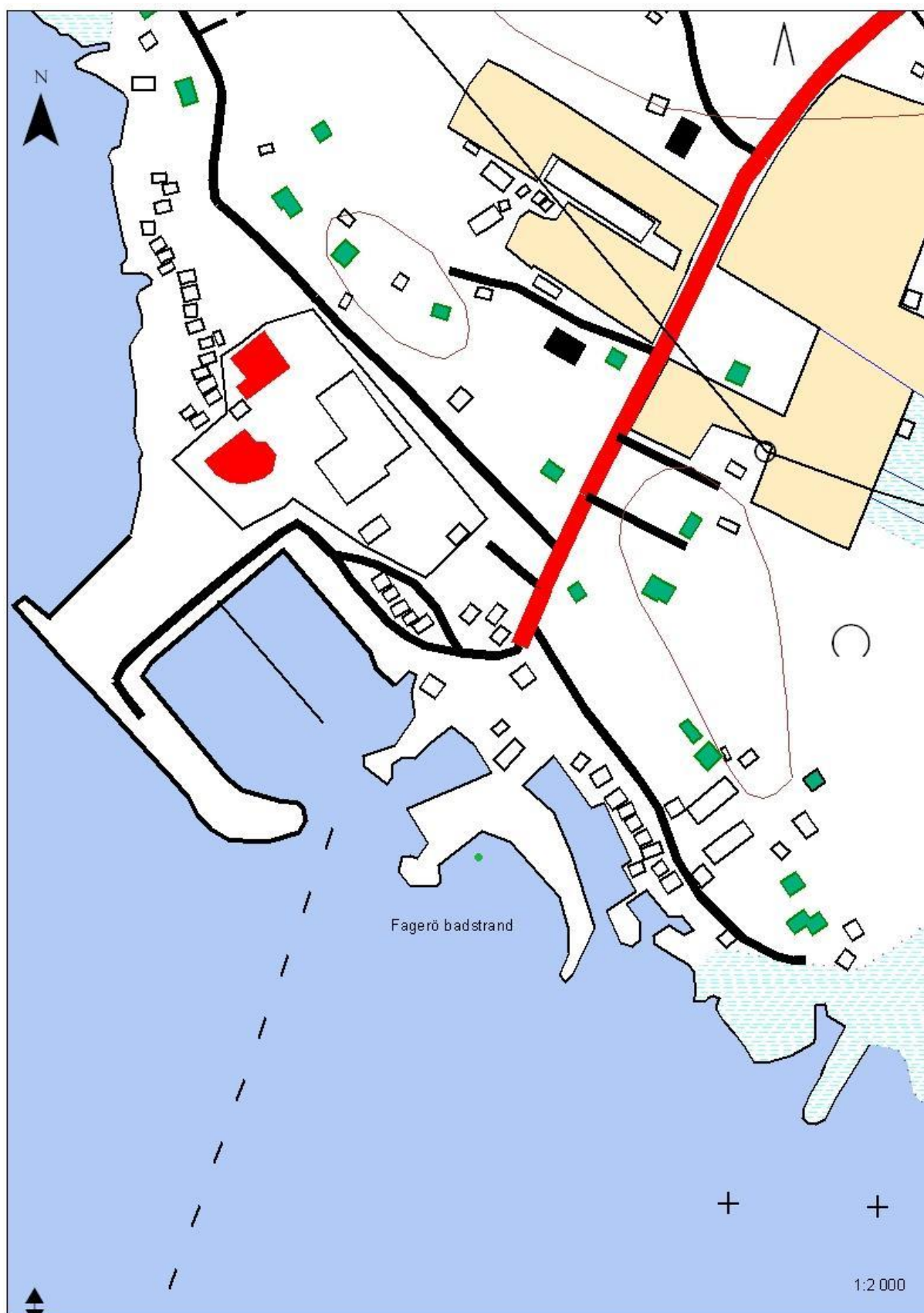
5. BADVATTNETS KVALITET

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 så att 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 Fagerö hamn och badstrand med provtagningspunkten utmärkt (●).

5.2 Resultat från tidigare badsäsonger

De senaste fyra årens resultat presenteras i tabell 1.

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

Antal prov	År	Datum	Mikrobiologiska variabler		Variabler som bedöms organoleptiskt		
			Intestinala enterokocker	<i>E. coli</i>	Cyano-bakterier	Makroalger/fytoplankton	Avfall
1	2018	4.6.2018	3	9	0	Nej	Nej
2	2018	25.6.2018	7	33	0	Nej	Nej
3	2018	9.7.2018	8	11	0	Nej	Nej
4	2018	23.7.2018	26	4	0	Nej	Nej
5	2018	6.8.2018	22	10	0	Nej	Nej
6	2019	4.6.2019	7	15	0	Nej	Nej
7	2019	24.6.2019	1	7	0	Nej	Nej
8	2019	15.7.2019	12	88	0	Nej	Nej
9	2019	5.8.2019	91	12	0	Nej	Nej
10	2020	1.6.2020	1	9	0	Nej	Nej
11	2020	22.6.2020	1	13	0	Nej	Nej
12	2020	13.7.2020	71	64	0	Nej	Nej
13	2020	3.8.2020	130	190	0	Nej	Nej
14	2021	7.6.2021	2	7	0	Nej	Nej
15	2021	28.6.2021	3	15	0	Nej	Nej
16	2021	19.7.2021	20	17	0	Nej	Nej
17	2021	9.8.2021	190	130	0	Nej	Nej

Badvattnet vid Fagerö badstrand klassificeras som bra (Tabell 2). Eftersom de procentuella beräkningarna för intestinala enterokocker och *E. coli* resulterar i olika badvattenklasser, väljs den sämre som slutgiltig badvattenklass.

Tabell 2: Klassificering av badvattenkvaliteten vid Fagerö badstrand åren 2018–2021 har skett enligt följande beräkningar. Vid klassificeringen har sjutton prov beaktats.

Förklaring	Intestinala enterokocker	<i>E. coli</i>
95:e percentilvärdet	177	118
90:e percentilvärdet	94	79

5.3 Förekomst av cyanobakterier

Vid Fagerö badstrand har cyanobakterier hittills inte observerats vid myndighetskontroller. Om förekomst av cyanobakterier observeras 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 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.

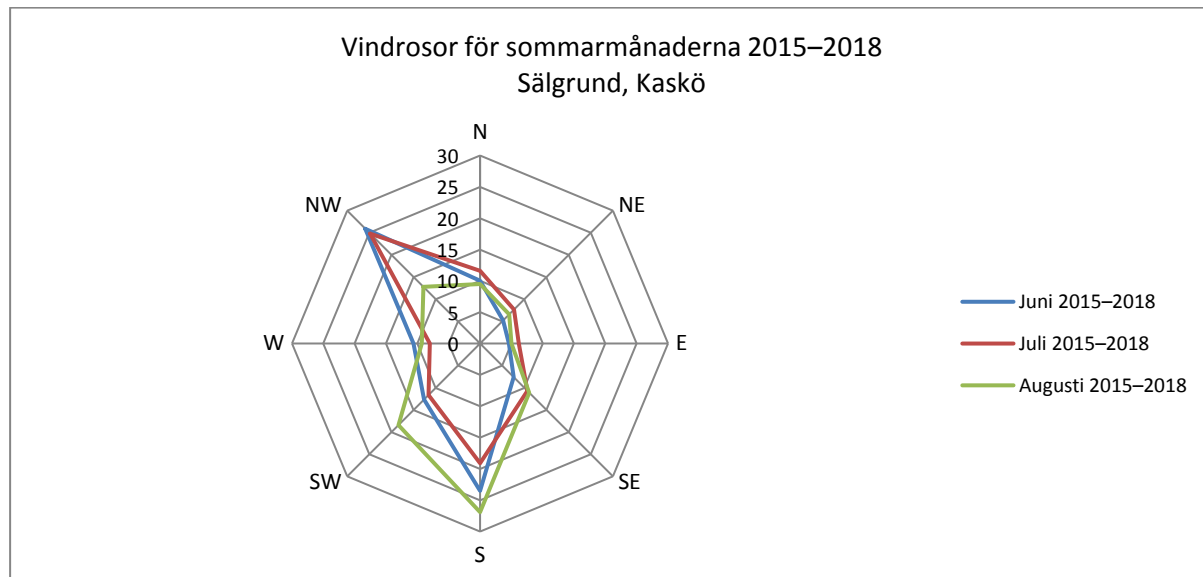
5.5 Sannolikheten för skadlig utbredning av makroalger och/eller fytoplankton

Under sommaren tilltar i allmänhet makroalgers utbredning i Rangsbyfjärden, men sannolikheten för skadlig utbredning av makroalger inom badzonen är inte särskilt stor.

5.6 Väderfenomen som påverkar badvattnets kvalitet

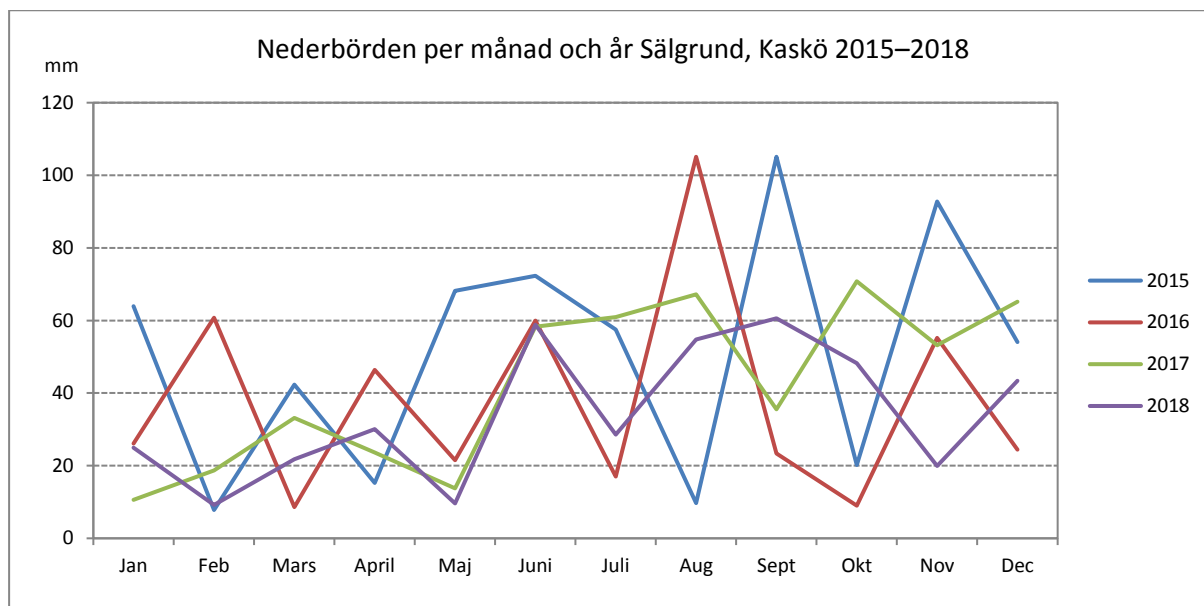
Badvattnets kvalitet avgörs framförallt av hur mycket och vilka bakterier som finns i det. Dålig vattenkvalitet uppstår ofta efter kraftiga regn. Det är också möjligt att förorenat vatten förs till badstranden vid vissa vindar och strömriktningar. Den dominerande vindriktningen under sommarmånaderna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

Vindhastigheten är i allmänhet som högst under vintern och som lägst under sommaren. Under sommaren påverkar sjö- och landbrisen vindens riktning. Under dagen blåser det från havet när markytan värms upp och på natten blåser det från landet ut mot havet. Typiskt för kustområdet är att närheten till havet jämnar ut temperaturväxlingar och förtunnar snötäcket.



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

I badstrandens närområde (ca 1 km sydost om stranden) rinner Norrnäs å ut i Störviken och vidare ut i Rangsbyfjärden. Störviken är grund och bevuxen med starr-, vass- och sävvegetation. Inom åns tillrinningsområde finns glesbebyggelse i Norrnäs och Rangsby, en stängd avstjälningsplats, ett foderkök samt jord- och skogsbruk. På området bedrivs även djurskötsel och pälsdjurshållning. En vägbank med landsvägstrafik (Strandvägen) avgränsar Störviken från Rangsbyfjärden.

I hamnen norr om badstrand finns plats för 70 mindre och 20 större fritidsbåtar. Totalt finns över 100 fritidsbåtar i Fagerö. Strandnära boende samt sommarbosättning kan påverka badvattnets kvalitet, liksom omfattande muddringarna i området.



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

6.1 Avloppsnät

Närpes Vatten Ab har dragit vattenledning till de öar som är förbundna till fastlandet via väg- och broförbindelse (Kuggsören, Rörgrund och Rörgrundsgrynnorna). Avloppsledning finns i närområdet på fastlandet.

I närområdet finns rikligt med fritidsbostäder. Enligt byggnadsförordningen ska avloppsvatten från vattenklosett ledas till slutna cistern. Beroende på mängden vatten ska övrigt avloppsvatten (inte från vattenklosett) ledas till antingen markbädd eller infiltrering. Fast bosättning i tillrinningsområdet har i regel sedimenteringsbrunnar. Utbyggnadsarbetet med att ansluta fastigheterna till allmänt avlopp pågår.

I Fagerö finns Fagerö folkpark, med publikställningar ett flertal gånger varje sommar. Restaurang Sea Side är öppen under sommarmånaderna.

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. Vid dränering av sedimenten d.v.s. sänkning av grundvattennivån, oxideras sulfiderna i sedimenten. Vid kraftiga regn kommer de frigjorda metallerna och syrorna att sköljas ut ur marken till vattendragen. Särskilt efter långa torra perioder leder regn till stor metall- samt syrabelastning av vattendrag och mynningsområden.

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

6.3 Djur och vattenfåglar

Änder och gäss samlas speciellt under sensommaren främst vid Nässkatans långgrunda stränder, men även på badstranden. Sång- och knölsvanar samlas under vår och höst vid vägbanken och norr om båthamnen.

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 ansvarar Västkustens miljöenhet, avdelningen i Närpes, Kyrkvägen 2, 64200 Närpes. Kontakt fås via telefonnummer 06 2249511 (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 Fagerö 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 Fagerö badstrand klassificeras som bra. En översyn av badvattenprofilen sker efter sommaren, då resultaten har analyserats.

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.