



Badevandsprofil

Fyns badestrand

Klassificering: Udmærket

Dato: 20. september 2011



Nyborg
KOMMUNE

Formål og anvendelsesområde

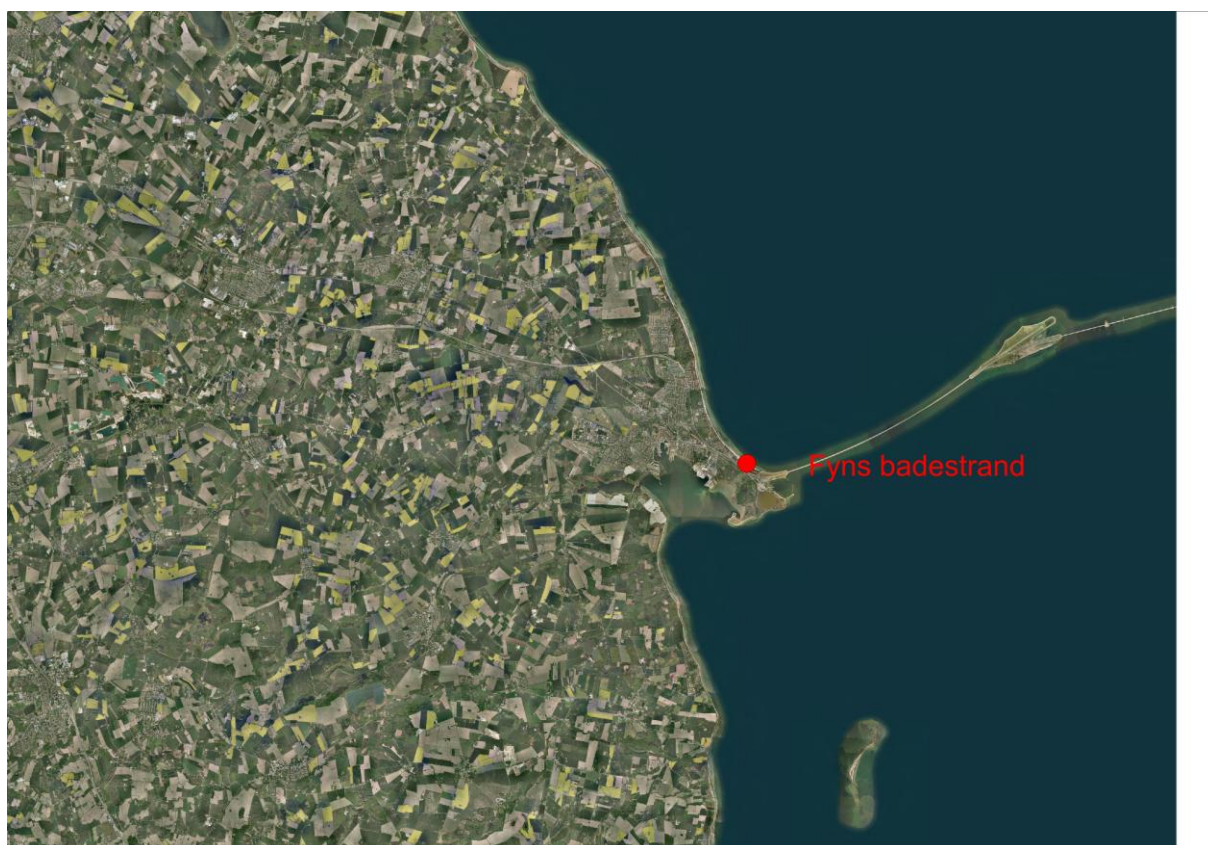
Badevandsprofilerne har til formål at beskrive badevandsområder med hensyn til omgivelserne og især med hensyn til sundhedsmæssige risikofaktorer, samt til støtte i kommunens forvaltning af badevandsområdet, ved at samle viden om mulige kilder, der nedsætter badevandskvaliteten. Derved kan skabes bedre forståelse af de fækale forureninger af badevandet, herunder også forurening af alger eller andet, som kan udgøre en sundhedsmæssig risiko.

Anvendelsesområderne er badevandsområder ved søer og hav.

Fysiske forhold

Beliggenhed

Fyns badestrand er beliggende ved Nyborg By.



Farvandet

Storebælt er farvandet mellem Fyn og Sjælland. Storebælt er hovedforbindelsen for skibstrafikken mellem Kattegat og Østersøen. Fyns badestrand er placeret i den midterste del af Storebælt.

Strandens udstrækning



Stranden strækker sig fra Storebæltsbadet i nord til 200 m nord for udløbet for regnvandsbassin ved Storebæltsbroen.

Beskrivelse af stranden

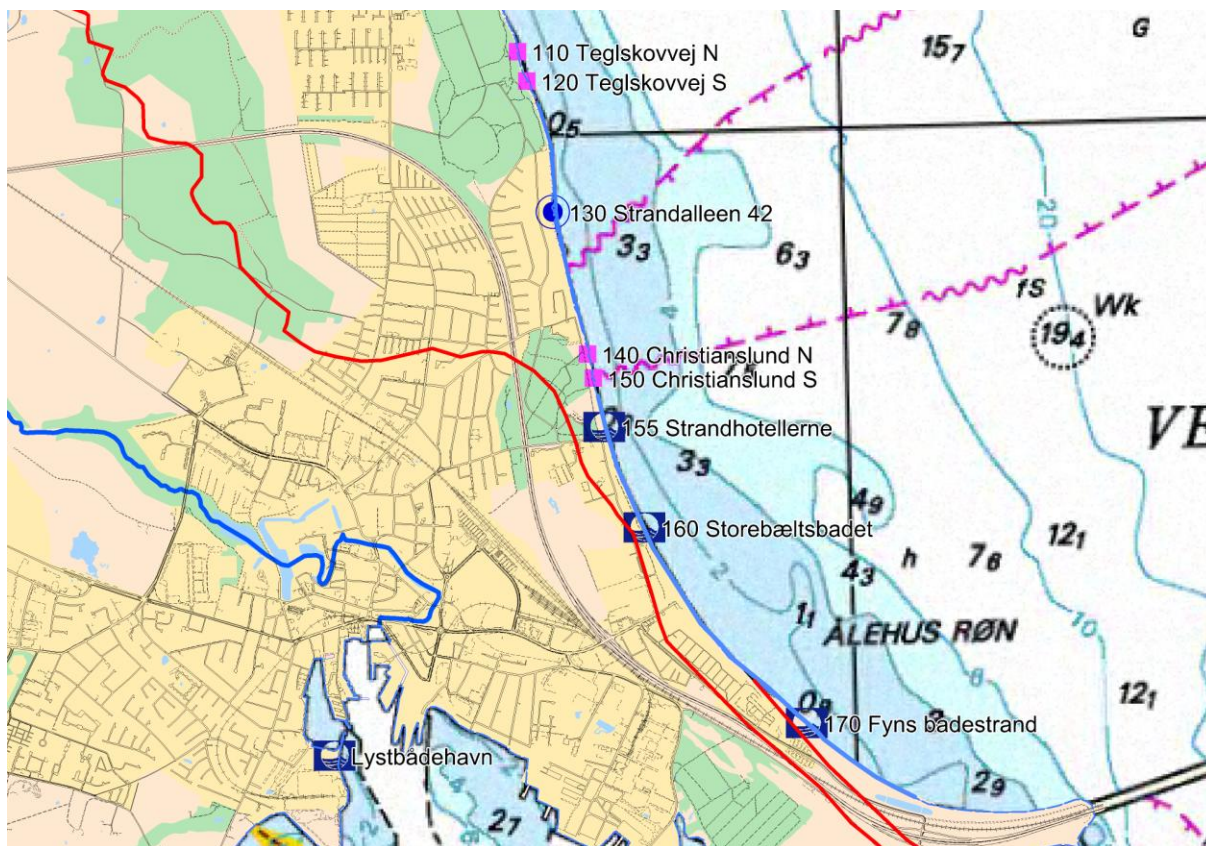
Stranden er dynamisk og forandrer sig fra år til år, men er hovedsaglig karakteriseret ved en fin sandstrand. Stranden er på sit bredeste sted ca. 90 m bred, med små formationer af sandklitter. Den nordlige del af stranden er der bag stranden en beskyttet strandeng. Adgangsforholdene er gode med direkte adgang fra tilkørselsvejen og P-pladser.

Det bagvedliggende opland er boligområde, campingplads samt erhvervs- og industriområder.

Stranden har i mange år været en af Nyborg Kommunes 5 blå flag strande, som udmærker sig ved god badevandskvalitet, gode faciliteter herunder handicapfaciliteter, og hvor der foretages en særlig indsats overfor miljøet. Stranden betegnes af mange som kommunens bedste og mest foretrukne badested.

I højsæsonen juni – august etablerer Trygfonden et livredningstårn besat med to livreddere.

Vanddybder:



Ved Fyns badestrand opnås vanddybder >2 m efter ca. 100 m.

Bundforholdene

Bundforholdene er karakteriseret ved fin og fast sandbund. Der findes flere sandrevler som år efter år flytte sig.

Salinitet:

Saltindholdet i badevandet ved Fyns badestrand er den 15. Juli 2010 målt til 16 ‰.

Saltindholdet har betydning for henfaldstiden af E.coli og Enterokok-bakterierne fra forureningskilderne. Jo større saltkoncentration, des hurtigere henfald og omvendt.

Strømforhold

Strømretningen ved Fyns badestrand er primært nord- eller sydgående idet Storebælt fungerer som det største transportbælte for vandmasser mellem Kattegat og Østersøen.

Ebbe og flod, vindforhold samt Storebæltsbroens betonpiller har indvirkning på strømforholdene ved Fyns badestrand.

Geografiske forhold

Oplandet og mulige forureningskilder

Det bagved liggende opland (rød streg) er karakteriseret ved bolig-, erhvervs- og industriområder. Områderne er hhv. separatkloakeret (grønne), fælleskloakeret (lyserøde) og privat separatkloakeret (blå)



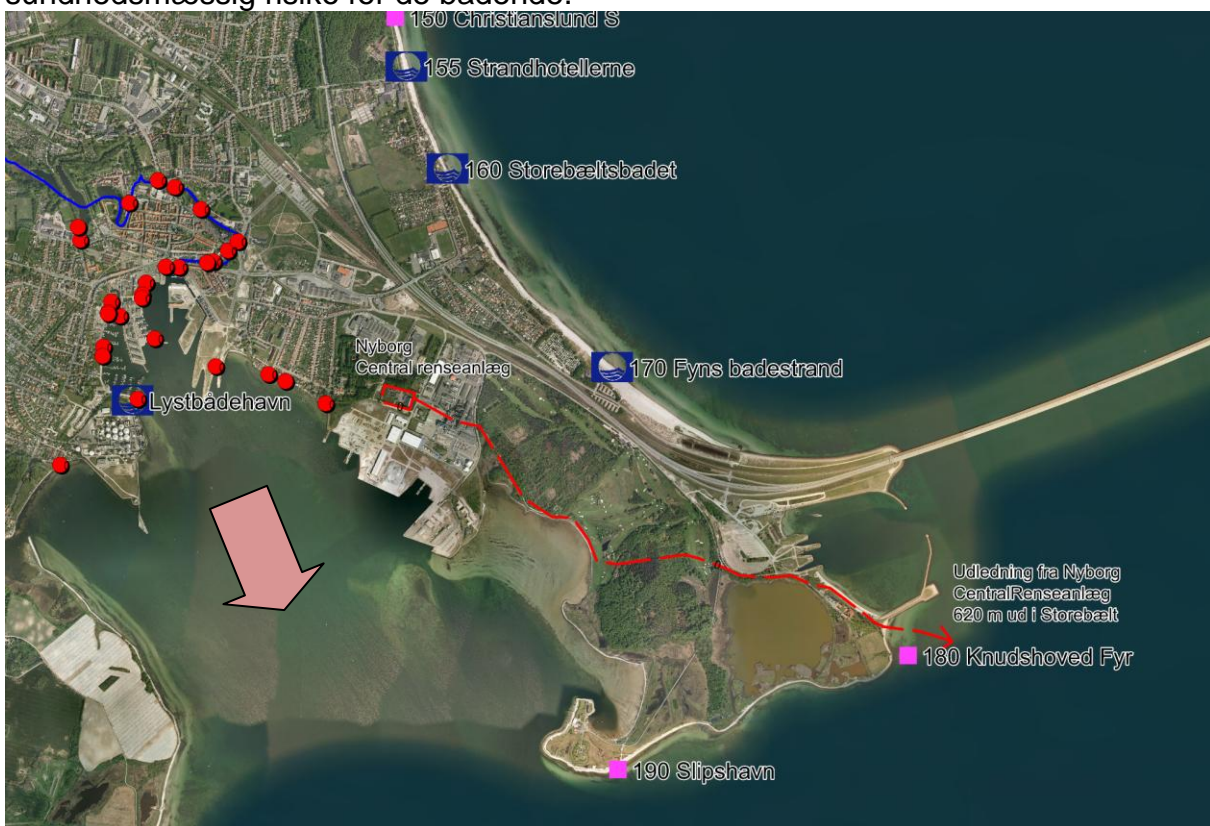
Separatkloakerede områder leder spildevand til Nyborg Centralrenseanlæg og regnvand ledes via bassiner direkte til Storebælt. Regnvand og overfladevand især fra bymæssig bebyggelse må betegnes som en forureningskilde, hvor overfladevand kan indeholde coliforme bakterier. Udløbene for regnvand fra disse områder findes ved Christianslund (blå pil).

Det fælleskloakerede område ved Strandalléen leder både regnvand og spildevand i samme ledning til Nyborg Centralrenseanlæg. I tilfælde med kraftig regn opstår der overløb i fællessystemet, da ledninger ikke kan rumme de voldsomme mængder regnvand. Opspædet spildevand ledes derved via overløbsbygværker (rød pil) direkte til Storebælt. Fyns Badestrand er beliggende ca. 3000 m fra dette udledningspunkter. Der vil derfor være en risiko for forurening af badevandet ved Fyns Badestrand med spildevand i forbindelse med kraftig regn og ugunstig vind og strømforhold.

Ved Storebæltbroens etablering blev der i tilknytning hertil etableret et regnvandsbassin for afledning af overfladevand fra broen. Regnvandsbassinet har udledning til

Storebælt ved broens landgangspunkt (blå pil) tæt ved badestranden. Der foreligger en risiko for forurening af badevandet udover coliforme bakterier også af kemiske stoffer, i tilfælde af trafikuheld på tæt trafikeret motorvejsbro, hvor transporter af flydende kemikalier er involveret. Evt. lækage herfra løber af kørebanen via regnvandssystemet til regnvandsbassinet og videre ud i Storebælt. Svært bundfældelige stoffer som f.eks. dieselolie vil i nogen grad tilbageholdes i en olieudskiller før udledning til regnvandsbassinet, men der vil ikke kunne garanteres en 100% tilbageholdelse. Beredskabet har dér en vigtig funktion i, ved uheld på broen, at forhindre flydende stoffer ledes til regnvandssystemet.

Overløbsbygværker i den centrale del af Nyborg by (røde prikker) har udledninger til Nyborg Fjord. Bidrag af bakterier fra disse udledninger vurderes ikke at nå Fyns Badestrand, idet de når at henfalde og fortyndes i en sådan grad, at de ikke udgør en sundhedsmæssig risiko for de badende.



Nyborg Central renselanlæg har en godkendt kapacitet på 60.000 PE med opland fra Nyborg by og fra det nære opland. Udledningen fra renselanlægget er ført 620 m ud på ca. 14 m dybde i Storebælt ved Knudshoved Fyr. Derved sker udledningen langt fra kysten og der opnås en stor opspædet blanding af det rensede spildevand med havvand. Erfaringsmæssigt har moderne renselanlæg udledninger af rensede spildevand med koncentrationer af E.coli bakterier på ca. 1 mill. cfu./100 ml. Det vurderes, at opblandingen sker i sådan en grad, at det ikke har indvirkning på badevandskvaliteten ved Fyns Badestrand. Kontrolmålinger ved Knudshoved Fyr og Slipshavn har i de seneste 8 år ikke vist forringet badevandskvalitet.

Det umiddelbare opland

Det nære opland bag stranden er boligområder (sommerbyen), en campingplads og golfbane. Den Fynske motorvej E20 og jernbanen adskiller stranden og golfbanen.

Sommerbyen og campingpladsen er privat spildevandskloakeret, hvor regnvand afledes lokalt ved nedsivning og spildevand ledes til renseanlæg. Der findes ingen afledning fra disse områder direkte til stranden.

Beskrivelse af forureningskilder for badevandet.

Forureningskilder	Art	Årsag	Hyppighed	Varighed	Foranstaltning
Spildevand fra overløbsbygværker	Punktkilde	Kraftig regn	Ukendt	2 min – x timer	Varsling
Regnvands udløb,	Punktkilde	Kraftig regn	Ukendt	2 min – x timer	Overvågning ved kontrolmålinger ved å-udløb
Uheld Storebæltsbroen	Punktkilde	Kraftig regn	Ukendt	Ukendt	Overvågning og beredskabets varsling
Nyborg Central renseanlæg	Punktkilde	Udledning	Kontinuert	Konstant	Kontrolmålinger

Der frarådes generelt badning i og mindst 200 m fra å-udløb og regnbetingede udløb.

Varsling

Der varsles ved hjælp af et elektronisk varslingssystem. Systemet overvåger overløbsbygværket ved Strandalleen, hvor overløb fra spildevandssystemet i forbindelse med kraftig regn medfører kortvarige forureninger og forringet badevandskvalitet. Varslingen sker ved elektronisk skiltning på stranden, hvor badning frarådes. Varslingen ophører igen efter 72 timer efter seneste overløbshændelse.

Ved kortvarig forurening forstås en mikrobiologisk påvirkning af badevandet med intestinale enterokokker og Escherichia coli (E.coli), der har en klar årsag og som ikke påvirker badevandskvaliteten i mere end 72 timer.

Risiko for Cyanobakterievækst (blågrønalger)

Risikoen for cyanobakterier ved Fyns Badestrand vurderes som lav, idet der ikke har været observationer af denne forekomst i form af opblomstringer, overfladelag og/eller skum inden for de seneste 5 år.

Alger producerer giftstoffer, som kan give anledning til hovedpine, hudirritationer, feber, kvalme og diarré hvis man kommer i kontakt med giftstofferne, f.eks. bader i vandet eller kommer til at sluge vand. Mennesker, der i forvejen er svækkede, samt børn er særligt udsatte. Dyr kan i værste fald dø, hvis de drikker af vandet. Alger er ofte årsag til skumdannelser i vandkanten. De kan misfarve vandet. Alger kan have forskellige farver, f.eks. grønne, røde og gule.

Der gives følgende baderåd:

- Se efter om der er information, som fraråder badning
- Lad være med at bade, hvis vandet er uklart, og du ikke kan se dine fødder, når vandet når til knæene. Skyl straks med rent vand.
- Lad ikke børn lege i nærheden af alger, der er skyllet op på stranden.

Risiko for makroalge- og/eller fytoplanktonvækst

Risikoen for fytoplankton ved Fyns badestrand vurderes som lav, idet der ikke har været observationer af større forekomster inden for de seneste 5 år.

I Danmark giver fytoplankton normalt ikke anledning til sygdom ved badning.

Akkumulering af makroalger (tang) kan både forekomme i fersk- og havvand. Den sundhedsmæssige risiko skyldes, at samlinger af planter kan fremme vækst af bakterier og medføre, at f.eks. fækale bakterier overlever i vandet i længere tid. De fækale bakterier vil normalt dø hurtigt i de naturlige miljøer, bl.a. pga. ultraviolet stråling, men alger kan forlænge deres forekomst.

Der gives følgende baderåd:

- Bad ikke ved større forekomster af makroalger (tang).
- Se efter om der er information, som fraråder badning.
- Lad være med at bade, hvis vandet er uklart, og du ikke kan se dine fødder, når vandet når til knæene. Skyl straks med rent vand.
- Lad ikke børn bade/lege i nærheden af tang, der er skyllet op på stranden.

Kontrolovervågningens beliggenhed

Medlemsstat	Danmark
Kommune	Nyborg
DKWB nr.	1289
Station nr.	170
Station navn	Fyns badestrand
Hydrologisk reference	M 6740
Reference Net	Euref89
UTM Zone	32
UTM Øst	616118
UTM Nord	6130193

Ansvarlig myndighed

Nyborg Kommune
Teknik- og Miljøafdelingen
Nørrevoldgade 9
5800 Nyborg
Tlf. 6333 7000
www.nyborg.dk
teknik-miljoeafdelingen@nyborg.dk

Klassificering af badevandet

Badevandet ved Fyns Badestrand er klassificeret som udmærket. Klassificeringen er baseret på mikrobiologiske badevandsdata fra badesæsonerne 2008-2011.

Revision af badevandsprofilen

Nærværende badevandsprofil skal revideres eller ajourføres, hvis klassifikationen for sidste vurderingsperiode, dvs. de sidste fire badesæsoner, ændres til enten "godt", "tilfredsstillende" eller "ringe".