



Badevandsprofil

Strandhotellerne

Klassificering: Udmærket

Dato: 20. september 2011



Nyborg
KOMMUNE

Formål og anvendelsesområde

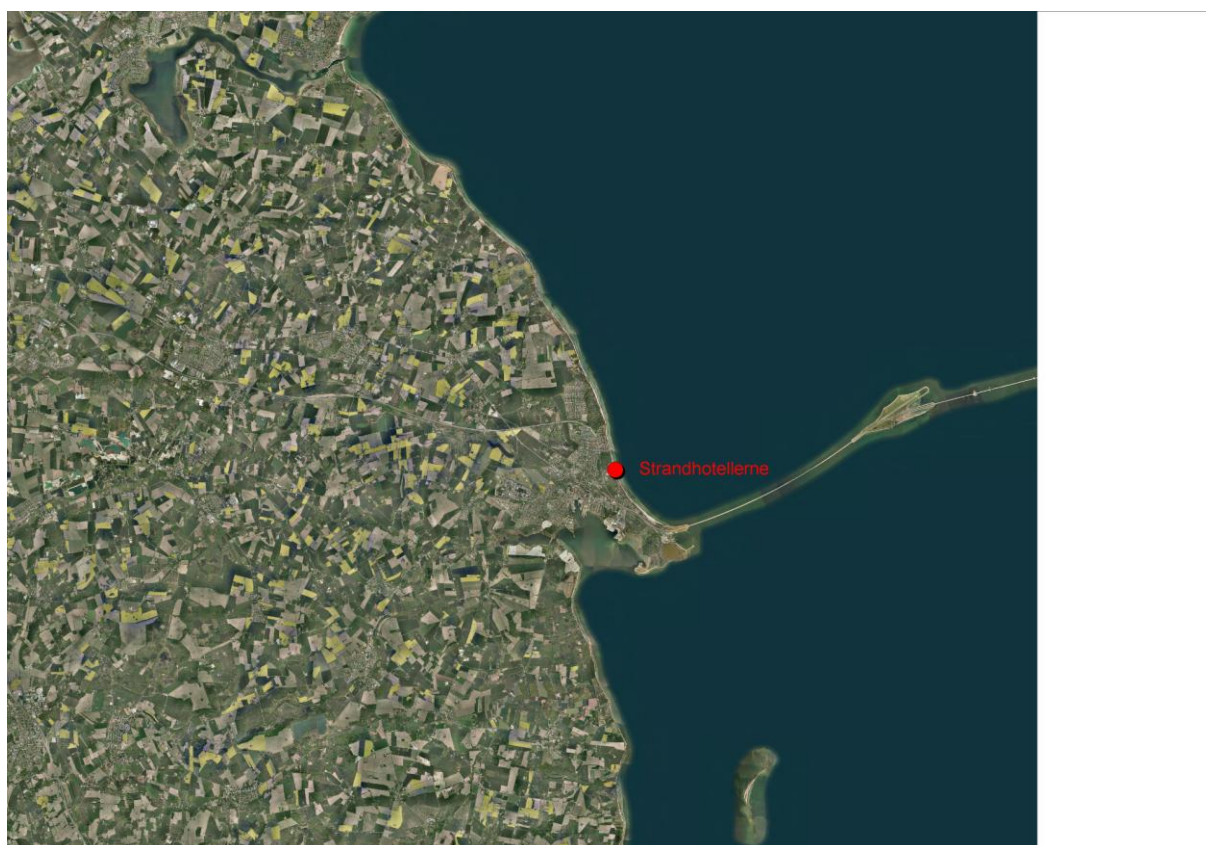
Badevandsprofilerne har til formål at beskrive badevandsområder med hensyn til omgivelserne og især med hensyn til sundhedsmæssige risikofaktorer, samt til støtte i kommunens forvaltning af badevandsområdet, ved at samle viden om mulige kilder, der nedsætter badevandskvaliteten. Derved kan skabes bedre 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

Strandhotellerne er beliggende ved Nyborg By.



Farvandet

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

Strandens udstrækning



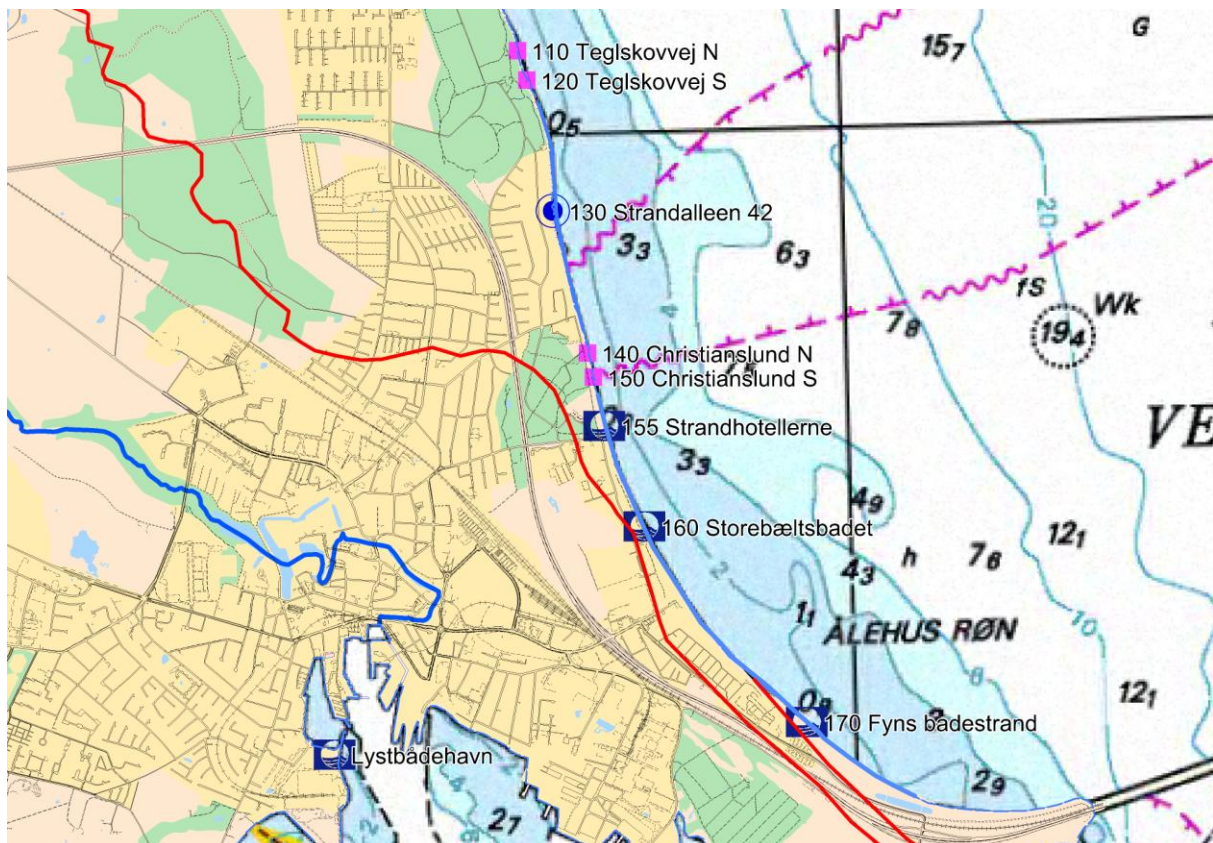
Stranden strækker sig over ca. 0,7 km markeret ved blå streg fra 200 m syd for udløbet ved Christianslund skoven til Storebæltsbadet.

Beskrivelse af stranden

Stranden er dynamisk og forandrer sig fra år til år, men er hovedsaglig karakteriseret ved en fin sandstrand med en bagvedliggende strandeng typisk bevokset med hybenroser og marehalm. Flere steder findes spredte samlinger af mellemstore søsten, typisk skyllet op efter storm. Langs stranden findes mange stenhøfder af store sten, som rækker 4-5 m ud fra vandkanten. På stranden fortsættes høfderne af træbjælker og store sten helt tilbage til den bagvedliggende promenade. Bag stranden findes dels en fredsskov dels hotelvirksomheder og boliger.

Stranden har i mange år været en af Nyborg Kommunes 5 blå flag strande, som udmærker sig ved god badevandskvalitet, gode faciliteter, og særlig indsats overfor miljøet.

Vanddybder:



Ved Strandhotellerne opnås vanddybder >2m efter ca. 100 m.

Bundforholdene

Bundforholdene er karakteriseret ved fin og fast sandbund. Enkelte mellemstore sten. Der findes mange høfter på stranden. Vandkanten forandrer sig hurtigt og der kan forekomme samlinger af mellemstore søsten.

Salinitet:

Saltindholdet i badevandet ved Strandhotellerne 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 Strandhotellerne er primært nord eller sydgående idet Storebælt fungerer som det største transportbælte for vandmasser mellem Kattegat og Østersøen. Ebbe og flod samt vindforhold har betydning for strømforholdene i Storebælt.

Geografiske forhold

Oplandet og mulige forureningskilder

Det bagved liggende opland (rød streg) er karakteriseret ved boligområder og hotelvirksomheder. Boligområdet er parcelhuskvarter. Området er hhv. separat-kloakeret (grønne) og fælleskloakeret (lyserøde).



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 mindre forureningskilde, hvor overfladevand kan indeholde coliforme bakterier. Udløbene for regnvand fra disse områder findes ved Christianslund (blå pil).

Det fælleskloakerede områder ved Strandalleen 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. Der vil derfor være en risiko for forurening af badevandet ved Strandhotellerne med spildevand i forbindelse med kraftig regn og ugunstig vind og strømforhold.

Overløbsbygværker i den centrale del af Nyborg by har udledning til Nyborg Fjord. Bidrag af bakterier fra disse udledninger når ikke Strandhotellerne, idet de når at henfalde og fortyndes i en sådan grad, at de ikke udgør en sundhedsmæssig risiko for de badende.

Det umiddelbare opland

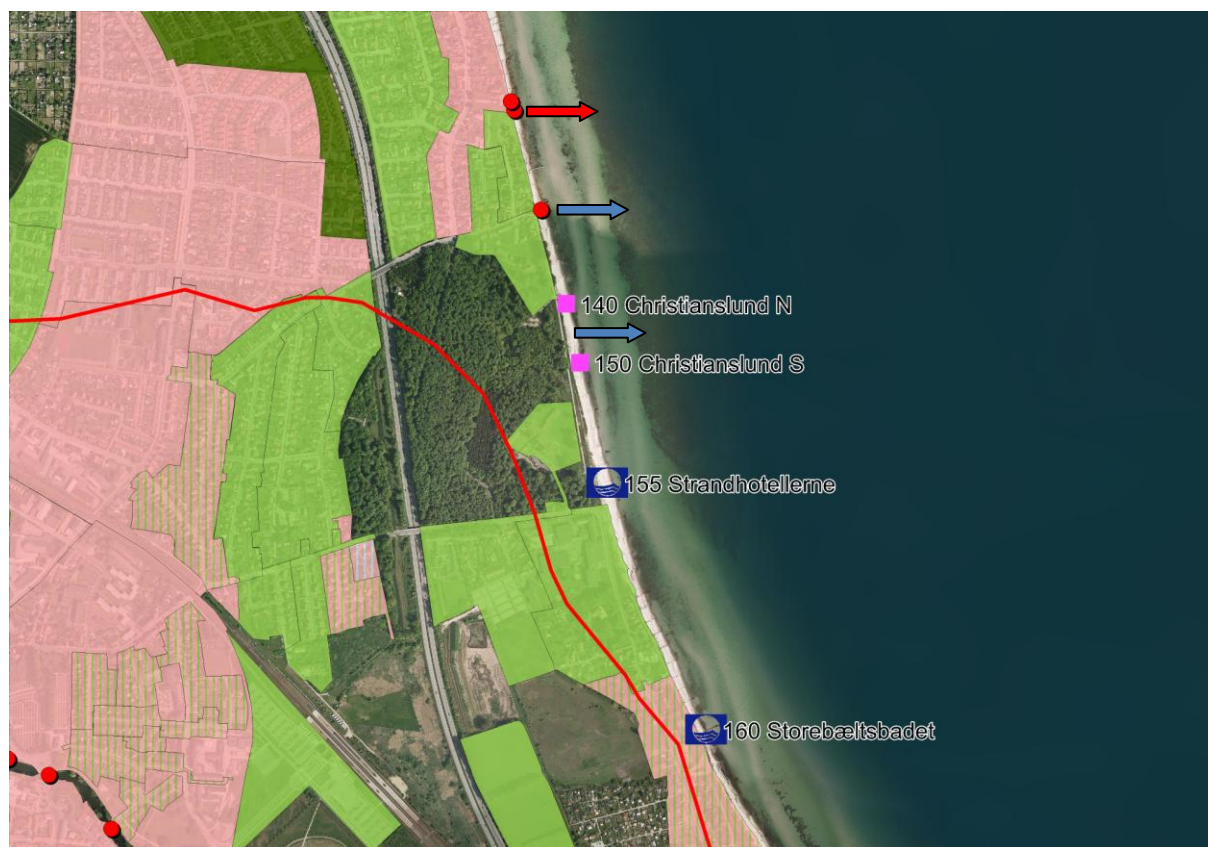
Det nære opland bag stranden er Christianslundskoven, boligområder samt Hotelvirksomheder.

Udløb ved Christianslundskoven stammer primært fra de separatkloakerede områder (grønne områder) hvor regnvand fra disse områder udledes til grøfter i skoven.

Stillestående vand i grøfter i skoven indeholde ofte coliforme bakterier, som i tilfælde af kraftig regn kan skylles ud til Storebælt.

Fækal forurening fra dyr i skoven kan også via grøfterne i tilfælde af kraftig regn skylles ud til Storebælt.

Der foreligger derfor en mindre risiko for fækal forurening af badevandet ved Strandhotellerne. Denne type forureningskilde kan ikke varsles, men badevandskvaliteten overvåges ved kontrolstationerne Christianslund S og Christianslund N.



Beskrivelse af forureningskilder for badevandet

| Forureningskilder | Art | Årsag | Hypighed | Varighed | Foranstaltning |
|--|------------|--------------|----------|-----------------|-----------------------------------|
| Spildevand fra overløbsbygværker | punktkilde | Kraftig regn | ukendt | 2 min – x timer | varsling |
| Å udløb | punktkilde | Kraftig regn | ukendt | 2 min – x timer | Overvågning ved kontrolstationer |
| Fækal forurening fra dyr i skoven | Punktkilde | Kraftig regn | Ukendt | Ukendt | Overvågning ved kontrolstationer. |

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 Strandhotellerne 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 Strandhotellerne 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. | 1569 |
| Station nr. | 155 |
| Station navn | Strandhotellerne |

| | |
|-----------------------|---------|
| Hydrologisk reference | M 6740 |
| Reference Net | Euref89 |
| UTM Zone | 32 |
| UTM Øst | 615019 |
| UTM Nord | 6131798 |

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 Strandhotellerne 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".