

Badevandsprofil for Madum Sø

Myndighed

Rebild Kommune
Center Natur og Miljø
Hobrovej 110
9530 Støvring

Tlf.: 9988 9988

Email: cnm@rebild.dk

Ejerforhold

Arealerne ned til Madum Sø ejes af Lindenberg Gods A/S.
Vedligeholdelse af bedefaciliteter samt drift af disse foretages af Rebild Kommune.



Klassificering



(EU-symbolet for udmærket badevandskvalitet)

Badevandet for Hornum Sø er klassificeret som udmærket. Klassificeringen foretages over 4 års sammenhængende badesæsoner, og viser hvor stor risikoen er for høje bakteriekoncentrationer.

Udmærket badevand har derfor sjældent høje bakteriekoncentrationer (af indikatorarterne), som kan resultere i sundhedsrisiko/gener.

De mulige klassificeringer rangeret fra bedst til dårligst:

Udmærket kvalitet - God kvalitet - Tilfredsstillende kvalitet - Ringe kvalitet.

Fysiske og geografiske forhold

Adgangsforhold

Der bades fra to steder ved Madum Sø - på østsiden og på vestsiden. Østsiden er den mest tilgængelige af de to.

Østsiden:

Kommer man kørende fra Skørping ad Skørpingvej, så drej i landsbyen Hellum til højre ad Madum Søvej. Efter ca. 2 km kommer man til en mellemstor grusparkeringsplads på venstre hånd. Badestedet ligger ud for den sydlige ende af parkeringspladsen.

Man kan godt komme ned til badestedet med kørestol, men man bør have hjælper for at komme op på asfaltvejen igen.

Koordinater for parkeringspladsen på østsiden er efter UTM zone 32 og datum ETRS89 (hedder også EUREF89 og minder meget om WSG84) er (x; y) = (558120; 6295624). Til brug i GPS: 56.800882, 9.951665.

Vestsiden:

Kører man fra Hellum mod Skørping ad Skørpingvej, så kommer man til Aspvej på venstre hånd ca. 1 km uden for Hellum.

Kør ad Aspvej i 2½-3 km, og du vil se en grusvej på venstre hånd samt et P-skilt. Her er der en lille parkerings- vendeplads, og følger man stien langs en stribe træer ca. 150 m, så finder man det vestlige badested.

Vestsiden er ikke tilgængelig for kørestolsbrugere, da der er udstående rødder på stien ned til Madum Sø.

Koordinater for parkeringspladsen på vestsiden er efter UTM zone 32 og datum ETRS89 (hedder også EUREF89 og minder meget om WSG84) er (x; y) = (556023; 6295820).

Til brug i GPS: 56.802938, 9.917496.

Omgivelserne

Madum Sø ligger i Lindencborg Ådal og er omgivet af en blanding af nåle- og løvtræer til flere sider, samt hede.

Østsiden:

Ved badestedet er der mindre og spredte træer (bl.a. birk) og buske, og der er generelt lysåbent. Der er vegetation i vandkanten og ud i det lave vand, men ikke umiddelbart ud for badestedet.

Vestsiden:

Badestedet ligger i kanten af skov, og en sti (blå rute) går lige forbi. Her er der ligeledes akvatisk vegetation, men ikke ud for selve badestedet.

Der er gode forhold for at gå en tur – enten omkring Madum Sø eller ned til langmosen (se kortet side 4). Blå og rød rute er begge ca. 7 km lang og gul rute er ca. 3 km lang.

Langmosen er en af landets mest uforstyrrede og velbevarede højmoser. Langs randen af mosen er der i 1900-tallet plantet nåleskov. Dog findes i den sydvestlige del partier med gammel bøgeskov.

Publikums færdsel

Selv om du færdes i et fredet område med offentlig adgang skal du være opmærksom på, at jorden er privatejet (Lindencborg Gods A/S) og stadig anvendes til land- og skovbrugsformål.

Særligt for det fredede område gælder:

- I tilfælde af jagt skal skiltning herom respekteres (råbuk må jages i perioden 16/5-15/7, hvilket overlapper med badesæsonen (1/6-1/9))
- Følg de afmærkede stier
- Hunde skal føres i snor
- Fiskeri og sejlads er ikke tilladt
- Brug af åben ild er ikke tilladt. Dette gælder også grill.
- Affald må ikke henkastes – brug de opstillede affaldsspande
- Al færdsel sker på eget ansvar
- Badning er kun tilladt på de to badesteder, som ses af kortet på side 4



Oversigtskort over ruter og omgivelser ved Madum Sø. Bemærk placeringen af badesteder.

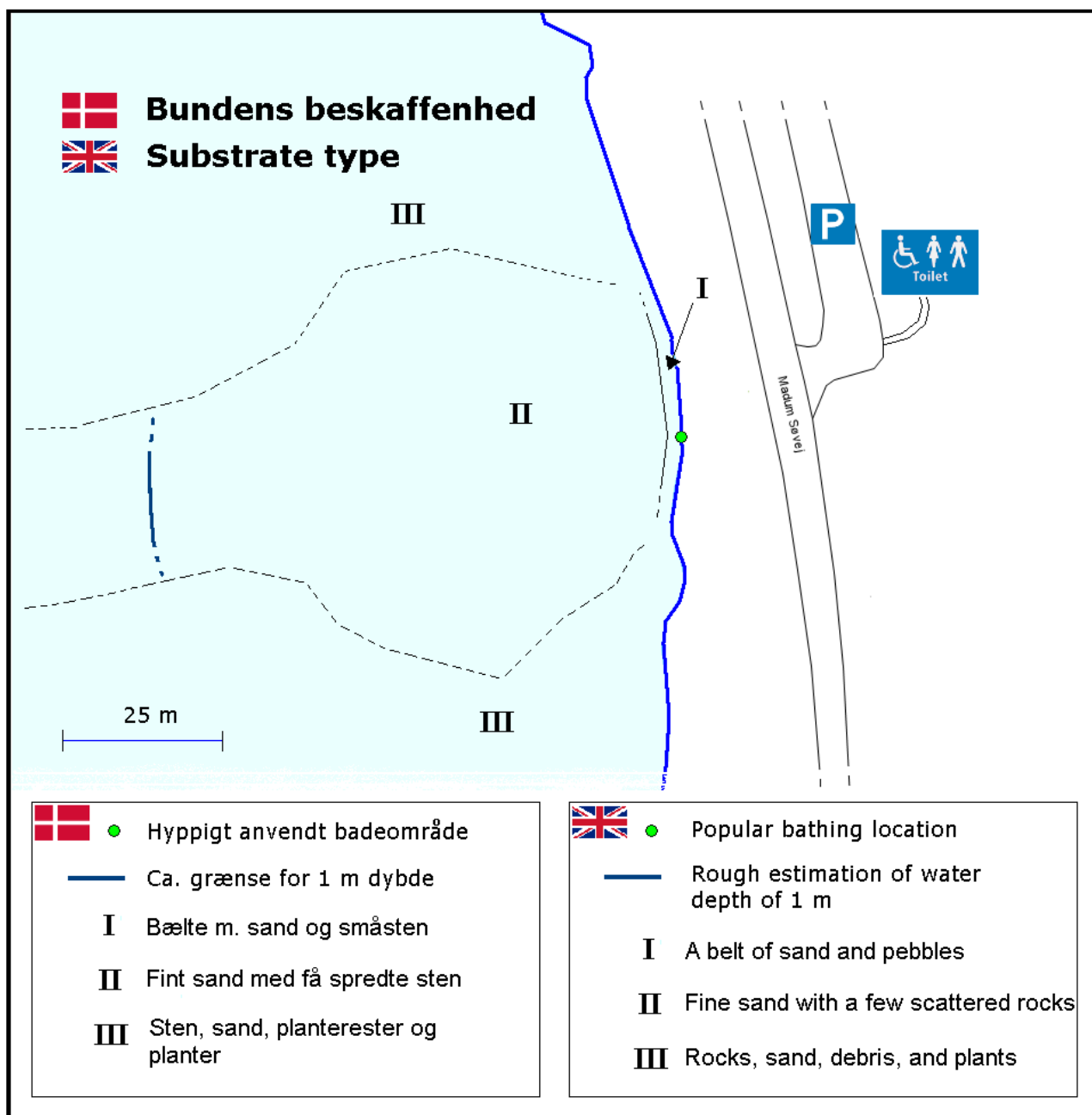
Badevandsbeskrivelse

Madum Sø er Himmerlands største sø, og den er ca. 200 ha og 8 meter på det dybeste. Vandet i søen kommer fra grundvandsmagasinerne og er derfor næringsfattigt.

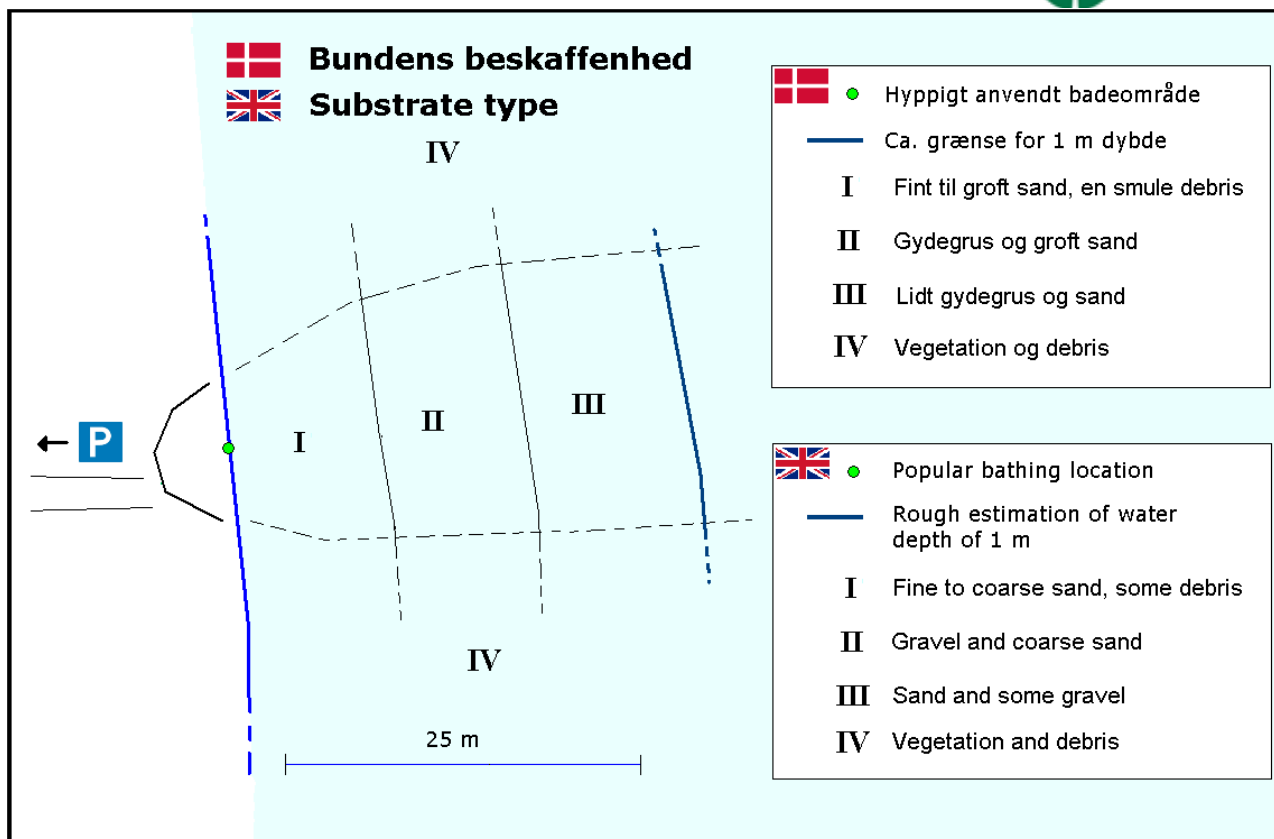
Pga. det næringsfattige og sure vand, er der derfor kun lave koncentrationer af alger. Dette koblet med fraværet af humusstoffer gør at vandet er meget klart. Lyset trænger helt ned til bunden og giver mulighed for, at bundplanter kan trives.

Denne type næringsfattige søer kaldes lobelie-søer efter planten lobelie. I juli sender den lange stilke med lyseblå blomster ca. 20 cm op over vandoverfladen. Søen er ikke fiskerig, men der findes aborrer og enkelte store gedder.

I hele ynglesæsonen ligger her hvinænder, dog findes der ingen beviser for, at de yngler her. En anden hyppig gæst er fiskeørnen, og søen har en fast bestand af ynglende toppede lappedykker. Også svaner, blishøns og gråænder er et almindeligt syn.



Figur 1. Søbunden ved østsiden. Dybden øges kun langsomt udefter og stranden er derfor ideal for forældre med mindre børn.



Figur 2. Søbunden ved vestsiden. Søbredden ved badestedet er sandet.

Faciliteter

Østsiden:

Parkeringsplads (mellemstor)

Skraldespande

Borde og bænke

Formuldingstoilet med handicapadgang bag ved parkeringspladsen

Gangstier (blå, rød og gul tæt på)

Vestsiden:

Parkeringsplads (lille)

Skraldespand – kun ved parkeringspladsen

Gangsti (blå tæt på)

Hydrologiske Forhold

De eneste tilløb til Madum Sø er fra et par skovmoser, og som nævnt tidligere er søen primært grundvandsfødt. Vandstanden svinger i takt med grundvandsstanden og nedbørsmængden i området.

Afløbet fra søen sker gennem nedsivning i den grusede og sandede søbund. I perioder med særlig høj vandstand, har søen afløb gennem Asp Bæk. Under Madum Sø findes kridt i 30-50 meters dybde.

Da søen er lavvandet ved badeområderne, følger strømmen oftest vinden.

Potentielle forureningskilder, sundhedsfarer og afværgemåder

Kilder til human fækal forurening

Nogle af ejendommene omkring Madum Sø har uafklarede spildevandsforhold, hvilket *kan* betyde, at der foregår udledning af spildevand til søen.

Indenfor 300 m af Madum Sø er der 3 ejendomme, som ville være oplagte at undersøge nærmere i forbindelse med en forurening med humane fækalier. Der findes et ældre nedsvivningsanlæg med nedsvivning i sivebrønd, et nedsvivningsanlæg fra før 1974 og en ejendom med nedsvivning til sivedræn.

Dog har Madum Sø ikke tidligere været plaget af forhøjede koncentrationer af fækale bakterier. Dette sammenholdt med de tilladte badsteders afstand fra beboelse (og dermed evt. udløb) samt søens store volumen (hurtig fortynding) indikerer en lav risiko for human-fækale forureninger.

Der er lav risiko for human-fækale forureninger.

Kilder til non-human fækal forurening

Der er mange fugle at finde omkring og på Madum Sø, og der vil derfor også "importeres" en del fugle-relaterede fækalier til søens vand. Dog må det forventes at opblandingen i den store vandmasse, som Madum Sø udgør, reducerer bakteriekoncentrationerne således disse ej udgør et risikoelement. Den næringsfattige tilstand er med til at hæmme bakteriernes vækst i søens vand, og det klare vand bidrager til at solens UV-stråler yderligere kan hæmme fækal-baktiernes vækst.

Der er lav risiko for fækale forureninger.

Alger og blågrønalger/cyanobakterier*

Der tilføres meget lidt næring til den næringsfattige Madum Sø fra omgivelserne, da søen hovedsageligt er omgivet af skov og hede, og størstedelen af det tilførte vand kommer direkte fra grundvandsmagasinerne.

Der er lav risiko for opblomstring af blågrønalger/cyanobakterier* og alger generelt.

Symptomer på badning i vand med forhøjede koncentrationer af alger eller blågrønalger/cyanobakterier* *kan* være:

- Diarre
- Kvalme
- Hudirritation/kløe
- Feber

- Hovedpine

*** Informativt/uddybende afsnit til borgeren om Blågrønalger/cyanobakteier**

Hvad er cyanobakterier?

Cyanobakterier (blågrønalger er et misvisende navn) er en type bakterie, der kan danne fotosyntese (danne energiholdige forbindelser ud fra sollys), ligesom alger og planter.

Nogle cyanobakterier danner stoffer, der kan være giftige for bl.a. pattedyr.

Normalt er koncentrationerne af giftstofferne i vandet så små, at det ikke påvirker hverken mennesker eller kæledyr.

Ved opblomstring af cyanobakterier bliver koncentrationerne af desværre høje nok til at kunne påvirke badende.

Opblomstring forudsætter at der er tilstrækkelige mængder af næringsstoffer, sollys og højere temperaturer, så cyanobakterierne formerer sig meget hurtigt.

I Madum Sø er der, som nævnt, lav risiko for opblomstring af cyanobakterier, pga. søens næringsfattige tilstand.

Genkendelse af opblomstring af cyanobakterier.

Selvom cyanobakterier kan have andre farver, er det de grønne typer vi normalt ser her i landet. En opblomstring er meget tydelig og fremstår som havde man hældt grøn maling i vandet – komplet uigennemsigtig og mat.

Hvis dette observeres og der IKKE allerede er skiltet med badeforbud, ring venligst til Rebild Kommune på tlf. 9988 9988.

Opblomstringer kan også sagtens opstå i små fordybninger i sandet ved bredden, hvor vandet står uden at udskiftes. I sådan et tilfælde er selve søvandet ikke udsat for algeopblomstring og er derfor ufarligt at bade i, men man bør dog gå uden om det grønne indelukke.

Årsagen til opblomstring i de små indelukker er lav dybde, så cyanobakterierne bliver oppe i lyste, højere varme og muligvis højere koncentration af tilgængeligt næringsstof fra de badende (tis og lignende).

Baderåd

- Kig efter om skiltet med badeforbud er sat op før badning.
- Hvis der ses grønligt matte områder i vandet, så kan dette være blågrønalger/cyanobakterier. Hvis der ikke skiltes med badeforbud bedes dette oplyst Rebild Kommune på tlf. 9988 9988 eller e-mail: cnm@rebild.dk



Forebyggelse af forurening af Madum Sø og badning under forurenede forhold

Rebild Kommune kontrollerer løbende badevandskvaliteten ud fra badevandsanalyser udtaget henover badesæsonen. Udover de 4 lovpligtige badevandsanalyser foretages 2 yderligere analyser for søen, således at der er bedre dækning i skolernes sommerferie.

Der skiltes med den forudgående badesæsons vandkvalitet på infotavlen ved østsidens badestrand. Her vil man også kunne finde baderådene.

Resultaterne vil kunne findes på kommunens hjemmeside (www.rebild.dk).

Varslingssystem ved forurening

Ved forurening af badevandet skiltes der med badeforbud ved badebroen, da stisystemet fra parkeringspladsen fører besøgende her forbi. Der vil informeres via Rebild Kommunes hjemmeside om årsagen.

Fremtidig revision af badevandsprofilen

Denne badevandsprofil er udarbejdet efter kravene i [Bekendtgørelse om badevand og badeområder - BEK nr 917 af 27/06/2016](#). Badevandsprofilen skal opdateres hvis der sker ændringer i klassificeringen af badevandet. Opdateringer skal dog foretages senest inden badesæsonen 2021, jf. ovenstående bekendtgørelses bilag 3, såfremt ingen reviderede udgaver er udkommet siden april 2017.

Badestationens Hundetegn

Medlemsstat	Danmark
Kommune	Rebild Kommune
DKBW nr.	979
Stations nr.	P001
Stations Navn	Madum Sø
DKBW Navn	Madum Sø
Hydrologisk Reference	S
UTMx	558087
UTMy	6295597
Referencenet/datum	EUREF89
UTMzone	32