

## Madum Sø

Da indlandsisen trak sig tilbage for 10.000 år siden, blev store klumper is begravet som såkaldt dødis. Vandet smeltede langsomt væk, og tilbage var en fordybning i landskabet, hvor klumpen havde ligget.

Mange søer i Himmerland ligger i dødishuller, og Madum Sø formodes at være opstået sådan. Også den langstrakte sænkning, hvor Langmosen findes, er skabt under istiden.

Madum Sø er Himmerlands største sø. Den er ca. 200 ha stor og største dybde er 8 meter. Søen er omgivet af skov og hede, og de eneste tilløb er fra et par skovmoser. Vandet i søen er rent grundvand, og vandstanden svinger i takt med grundvandsstanden og dermed også nedbørmængden i området. Kun i perioder med særlig høj vandstand har søen afløb gennem Asp Bæk. Under Madum Sø findes kridt i 30-50 meters dybde.

Vandet i søen er surt (pH-værdien har været svagt stigende og ligger på knap 6) og fattigt på næringsstoffer. Væksten af alger i søen er derfor meget ringe, og vandet er usædvanligt klart. Lyset trænger helt ned på bunden af søen og giver gode vækstbetingelser for bundplanter. Denne type næringsfattige søer kaldes Lobeliesøer efter blomsten Tvepipet Lobelie. I søen findes flere grundskudsplanter bl.a. Brasenføde og Strandbo, der kan danne nærmest undersøiske enge. I opskylszonen kan der ligge tusindvis af blade fra Strandbo.



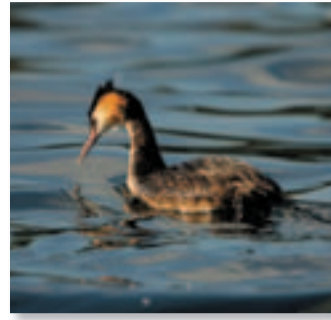
Tvepipet Lobelie. Plantens små rosetter med flade, tilbagebøjede blade kan ses på lavt vand, og i juli sender den lange stilke med lyseblå blomster ca. 20 cm op over vandfladen.

Tagrør vokser meget sparsomt, men har bredt sig i de seneste år. Det kan være tegn på, at søen får tilført næringsstoffer fra de nærmeste omgivelser. Indtil for ganske få år siden var søen aldeles fri for nogen form for forurening.

Der ligger mange hvinænder i Madum Sø i hele ynglesæsonen, men sikre beviser på, at de yngler her findes endnu ikke. Fiskeørnen er en hyppig gæst, og søen har en fast bestand af ynglende Toppet Lappedykker. Mange svaner, blishøns og gråænder holder ligeledes til i søen.



Hvinand © Scampiv/Jacob Dall



Toppet Lappedykker © Scampiv/Jacob Dall



Et besøg ved Madum Sø en varm sommerdag bør afsluttes med en svalende dukkert.

## Langmosen

Langmosen ligger i en lavning uden naturlig afvandning. For 7.000 år siden udviklede sig i dette dalstrøg en forsumpningsmose, bevoset med kær- og sumpplanter. De døde plantedele blev omdannet til tørv, og tørvlaget voksede i tykkelse. Forbindelsen til det næringsrige grundvand blev til sidst afbrudt. Mosen fik derefter kun det vand, der faldt som nedbør. Mosen blev til højmoser, en efterhånden sjældne naturtype.

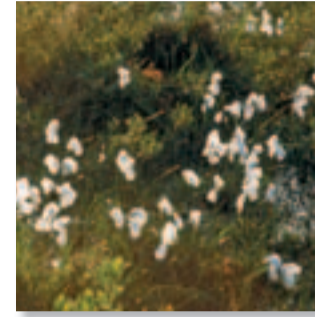
Det er især tørvemosser med det latinske slægtsnavn Sphagnum, der spiller en stor rolle i dannelsen af højmoser. Tørvemosserne har en enestående evne til at opsuge nedbøren og trives under de sure og næringsfattige forhold, der med tiden opstår. Tørvlaget har i Langmosen nået en tykkelse på over 4 meter. Nogle steder findes der bløde partier, og det må derfor frarådes at krydse mosen.

På grund af tørvemossernes sugeevne kan mosens centrale dele hæve sig et godt stykke over randzonen, deraf navnet højmoser.

Det er kun ganske få plantearter, der trives i det sure højmosemiljø. På de tørre partier vokser især hedelyng, klokkeløng, rosmarinlyng, tranebær, og smalbladet kæruld, og i de fugtige lavninger findes sphagnumarter og tuekæruld.

I mosens sydlige del findes en åben tørvegrav, hvilket er det eneste menneskeskabte indgreb, der er sket i moseområdet. Langmosen er derfor en af Danmarks mest uforstyrrede og velbevarede højmoser.

Højmosens særlige plantesamfund er meget sårbar. Hvis klimaet ændrer sig, eller hvis nedbørens indhold af næringsstoffer fx ammoniak stiger, vil dette hurtigt kunne aflæses i højmosens vegetation. Højmosen gemmer i ubrudt linie dokumentation for 6-7.000 års miljøhistorie. De allerøverste lag indeholder i dag tungmetaller - spor efter vor tids industriproduktion.



Tuekæruld



Tranebær



Langs randen af mosen er der i dette århundrede plantet nåleskov. Fra fra disse skove træder sig til moselandskabet en kraftig vækst af fyr og gran til følge. Nordjyllands Amt ryddede i 1985 denne opvækst, så mosen igen fremtræder som en langstrakt åben moselandskab.

## Store Blåkilde

Store Blåkilde er en af Danmarks største bassinkilder og også en af de mest vandrige. Selve bassinet i kilden er 12 meter bredt og 4 meter dybt.

Vandet vælder frem fra de kalkholdige sprækker i undergrunden, hvor grundvandet samles og presses frem under tryk. Kilden giver omkring 80 l vand i sekundet.

Store Blåkilde har hidtil været anset for at være den mest vandrige af kilderne i Rold Skov området. Men det er ikke tilfældet, idet Lille Blåkilde og Blåhøl skiftes til at være de mest vandgivende med omkring 150 liter pr. sekund.

Vandet i kilden er krystallkalt og helt blåt, hvilket sikkert også har givet kilden sit navn. Kilden har som så mange andre kilder en konstant temperatur året rundt på 7-8°, bestemt af omgivelsernes årlige gennemsnitstemperatur.

Bunden af kilden består flere steder af ren kalk, og sand- og kalkpartikler viser tydeligt, hvor vandet vælder frem.

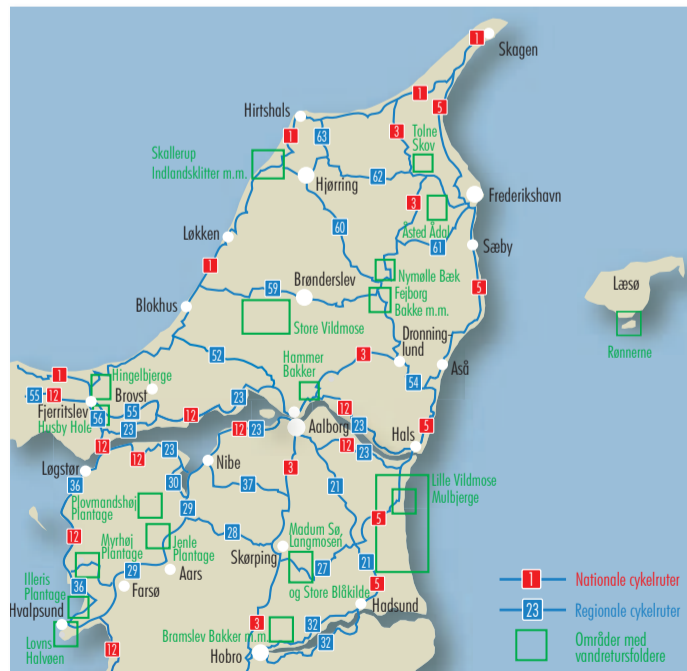
Mange steder står der skrevet, at Store Blåkilde er afløbet fra Madum Sø, men det er der ingen bevis for. Der kan dog næppe være nogen tvivl om, at søerne og kilderne i Rold Skov er dele af et stort underjordisk vandssystem. Helt sikkert er det, at Store Blåkilde føder Villestrup Å, og at hovedparten af det vand, der løber ud i voldgraven ved Villestrup Slot kommer fra Store Blåkilde.



## Natura 2000 og de fredede områder

Madum Sø, Langmosen og Store Blåkilde er udpeget som Natura 2000-områder. Natura 2000-områderne danner et netværk af særligt beskyttelsesværdige områder i EU, som er udpeget pga. forekomsten af sjældne og udryddelsestruede arter og naturtyper. Danmark har et særligt ansvar for at sikre og forbedre vilkårene for arter og naturtyper i disse områder.

Madum Sø og dens omgivelser blev sammen med den nærliggende Langmose fredet i 1986. Det fredede område udgør ca. 400 ha. Store Blåkilde udgør 12 ha og blev fredet i 1951.



Nordjyllands Amt har udgivet en lang række foldere over fredede områder, amtets plantager og regionale cykelruter, som udleveres gratis på turistbureauer og biblioteker i amtet eller bestilles via: [www.nja.dk](http://www.nja.dk). Foldere over de nationale cykelruter fås mod betaling, enkeltvis eller som en samlet pakke.



Madum Sø, Langmosen og Store Blåkilde og de øvrige Natura 2000 områder i Himmerland indgår også i EU-projektet MOPARK – et nordeuropæisk samarbejde om bæredygtig færdsel og tilgængelighed i og imellem naturområder. Projektet er støttet økonomisk af EU's Interreg IIIb midler.

NORDJYLLANDS AMT  
Teknik og Miljø  
Niels Bohrs Vej 30 - 9220 Aalborg Øst  
Tlf. 9635 1000 - [www.nja.dk](http://www.nja.dk)



Vandreture i de fredede områder

# Madum Sø, Langmosen og Store Blåkilde

Natura 2000  
Himmerland

