

Iltsvind i de danske farvande

Iltrapport august 2000

Sammenfatning august 2000

Der er iltsvind i store dele af de indre farvande. Således er der iltsvind i det sydvestlige Kattegat, Øresund, store dele af Bælthavet, de dybe sønderjyske fjorde og den vestlige Østersø. I en række af områderne er iltsvindet kraftigt med kun lidt ilt tilbage i bundvandet. Det er især tilfældet i det sydlige Lillebælt med tilstødende fjorde og i Femer Bælt, men også i de dybere dele af Århus Bugt og Farvandet Nord for Fyn. Derimod er iltforholdene i de mere lavvandede fjorde og kystvande relativt gode. De har nydt godt af den ret blæsende og kølige sommer.

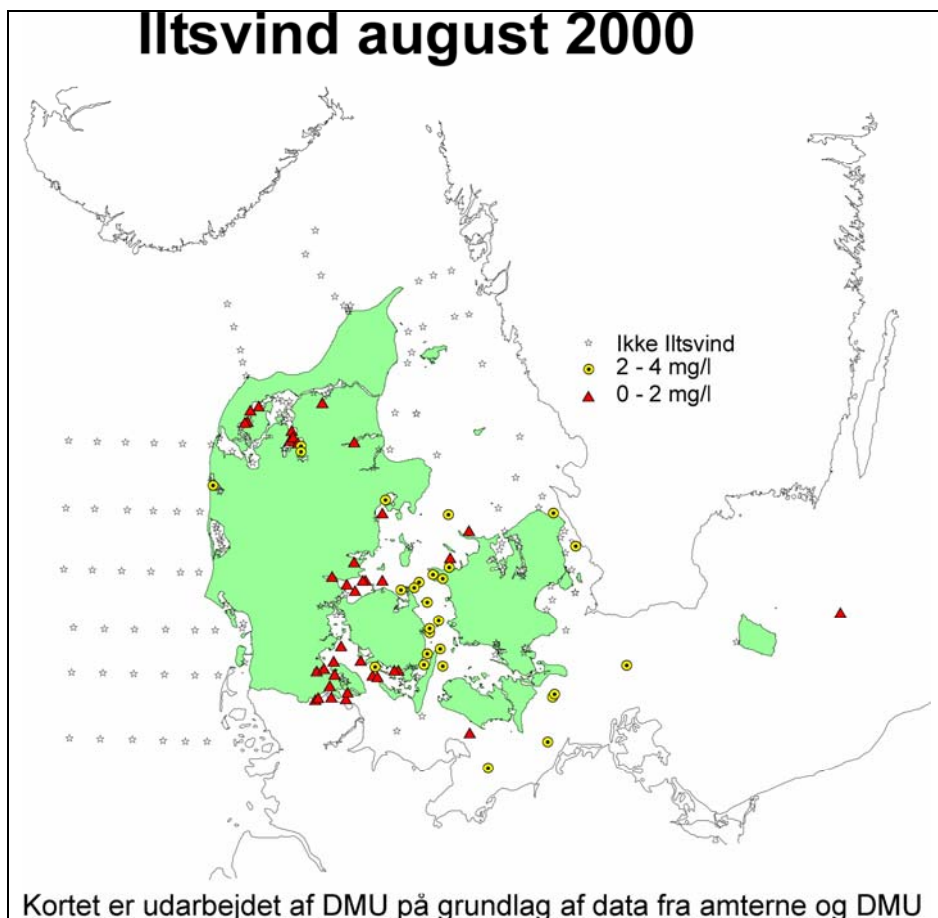
Iltsvindene i de indre farvande optræder i år usædvanlig tidligt. Således er iltindholdet i Øresund, det sydlige Kattegat, store dele af Bælthavet og den vestlige Østersø nu lavere end middel for august i 1980'erne, hvor der ofte optrådte kraftige og udbredte iltsvind.

Samspillet mellem næringsstofftilførsel fra land, der hovedsageligt finder sted om vinteren, planteplanktonets produktion af organisk stof forår og sommer, det resulterende iltforbrug og ilttilførslen til bundvandet er kompliceret. For at beskrive sammenhængen mellem iltkoncentration og ovennævnte parametre er det nødvendigt at anvende mere komplicerede dynamiske modeltilgange. Dette har ikke været muligt i forbindelse med denne rapportering, idet de nødvendige data for bl.a. næringsstof tilførsel, plankton produktion og vandudveksling endnu ikke er tilgængelige.

Følgende faktorer har dog sandsynligvis haft indflydelse på udviklingen af de tidlige iltsvind. Ferskvandsafstrømningen og kvælstofftilførslen har været over middel i 1998 og 1999. Det samme synes at være tilfældet i begyndelsen af 2000. Dette har sandsynligvis medført et relativt stort iltforbrug. Sommerens blæsevejrperioder synes at have været for kortvarige til at udskifte bundvandet i de dybe dele af de indre farvande med mere iltrigt vand, mens de i de lavvandede fjorde og kystområder ofte har kunnet omrøre vandsøjlen til bunden.

Udviklingen af iltsvindene i udbredelse og styrke i de næste par måneder kan ikke forudsiges, da den i høj grad er styret af vindens styrke og retning. Som bekendt kan vejret højest forudsiges en uge frem. Den tidlige optræden af udbredte iltsvind øger imidlertid risikoen for udvikling af langvarige og kraftige iltsvind med omfattende bunddyrdød til følge, inden efterårsstormene igen bringer ny ilt til bundvandet. Under uheldige omstændigheder sker dette først i slutningen af oktober.

Oversigtskort



Oversigt over iltforhold i de enkelte farvande

Nordsøen og Skagerrak området

Der er ikke observeret iltsvind i Skagerrak, Nordsøen og Vadehavet. I den lavvandede Ringkøbing Fjord er der observeret kortvarige iltsvind enkelte steder i juli i forbindelse med indslusning af salt bundvand fra Vesterhavet. Tilsvarende observeredes et kortvarigt iltsvind i Nissum Fjord den 1. august. I alle tilfælde har vinden få dage senere opblandet vandet igen.

Limfjorden

I august er der observeret kraftigt iltsvind i Limfjorden i Halkær Bredning, Hjarbæk Fjord, Skive Fjord, Lovns Bredning, området fra Hvalpsund til Risgårde Bredning og området fra Thisted Bredning ned gennem Vilsund til Dragstrup. Samlet er der således tale om ret store områder, men varigheden af iltsvindene har været kort pga. den ret blæsende og kølige sommer. Derfor formodes effekterne på bunddyrene hidtil at være begrænsede, kun i Lovns Bredning er der observeret døde krabber og børsteorme.

Kattegat med omgivende fjorde

Der er observeret iltsvind (3,3 mg/l) i det sydvestlige Kattegat på grænsen til Bælthavet og kraftigt iltsvind (1,9 mg/l) nord for Sjællands Odde. I Hevring Bugt nord for Djursland og i det sydøstlige Kattegat er iltindholdet tæt på iltsvind med 4,1-4,7 mg/l. Generelt er iltindholdet i det sydlige og vestlige Kattegat lavere end middel for august i 1980'erne.

I Dybet i Mariager Fjord er der registreret iltsvind fra 14,5 m dybde og kraftigt iltsvind med iltfrie forhold fra 15,5 m dybde til bunden i 26 m dybde. Der er svovlbrinte i bundvandet. Dette afviger ikke væsentligt fra, hvad der er observeret på samme årstid i årene 1979-98. Det må antages, at bunddyrene

dør på dybder større end 15 m. I den indre del af Randers Fjord var iltindholdet lavt (4,1-5,2 mg/l) ved alle målinger i juli og august, men der optrådte ikke iltsvind. Der er ikke observeret iltsvind i Isefjord og Roskilde Fjord.

Øresund

De lave iltindhold i det sydøstlige Kattegat står i forbindelse med iltsvind (3,3 mg/l) i det nordlige Øresund (Tragten). I det dybe område syd for Ven i det centrale Øresund er der observeret iltsvind siden begyndelsen af august. Den 18. august målt iltsvind (2,4-2,9 mg/l) i en 30 m vandsøjle fra 20 m dybde til bunden i 51 m dybde. Der er ikke observeret iltsvind på de øvrige mere lavvandede stationer i Øresund eller i Køge Bugt.

Storebælt med omgivende farvande

Iltsvindet i det sydvestlige Kattegat strækker sig ned gennem hele Storebælt (3,1-3,5 mg/l) og ind i Farvandet Nord for Fyn, Kalundborg Fjord (3,8-3,9 mg/l), Langelandssund (2,6-3,2 mg/l) og Sejerø Bugt, hvor der er kraftigt iltsvind (0,3 mg/l) syd for Sejerø.

I den vestlige Århus Bugt registreredes et kortvarigt iltsvind i slutningen af juli. I den centrale Århus Bugt observeredes iltsvind (2,8 mg/l) midt i juli, og iltindholdet lå under eller omkring iltsvindsgrænsen (2,2-4,2 mg/l) frem til midten af august, hvor det udviklede sig til kraftigt iltsvind (0,8 mg/l). Der er observeret døde muslinger i den vestlige Århus Bugt. I Kalø Vig udviklede et iltsvind sig (3,0 mg/l) fra midten af juli til kraftigt iltsvind (1,4 mg/l) i slutningen af juli, men forholdene bedredes i august (3,6 mg/l) i forbindelse med en vinddrejning til øst.

Der er udbredt iltsvind i hele Farvandet Nord for Fyn og det meste af Vejle Fjord på dybder større end 15 m og kraftigt iltsvind (1,1-2,0 mg/l) i de dybeste dele fra Fyns Hoved til nord for Snævringen i Lillebælt. Der er ikke observeret iltsvind i Horsens, Kolding eller Odense fjorde. Et kortvarende iltsvind observeredes i Karrebæk Fjord i midten af juli, mens der ikke er observeret iltsvind i Karrebæksminde Bugt, Dybsø Fjord og Korsør Nor.

Det sydlige Lillebælt med omgivende kystfarvande

I det åbne sydlige Lillebælt er ilten stort set opbrugt på dybder over 20-25 m, og der er således kraftigt iltsvind (0,1-0,5 mg/l) i et større område. Det kraftige iltsvind strækker sig nord om Als ind i Åbenrå Fjord og Alssund (0,4-1,0 mg/l). I Ærøbassinet i Det Sydfynske Øhav er der ligeledes kraftigt iltsvind (0,5 mg/l), mens det kraftige iltsvind i Ringsgaardbassinet i begyndelsen af august er afløst af iltsvind (2,8-3,5 mg/l). Der er også kraftigt iltsvind i Flensborg Fjord med 0,2-0,5 mg/l i Inderfjorden og 0,3-1,5 mg/l i Yderfjorden og syd for Als.

Vestlige Østersø og Bornholmsbassinet

Der er kraftigt iltsvind (0,9 mg/l) i Femer Bælt og iltsvind (2,2-3,9 mg/l) i Mecklenburg Bugt, Kadetrenden ved Gedser Rev og i Arkona Havet. I Bornholmsbassinet øst for Bornholm er der iltfrit og svovlbrinte ved bunden. Orkanen i december 1999 medførte ellers en indstrømning af iltrigt vand og en stigning i iltindholdet i Bornholmsbassinet til 3 mg/l, men siden er iltindholdet ved bunden faldet støt og nu opbrugt. Ifølge Sveriges Meteorologiske og Hydrologiske Institut har der siden juli igen været svovlbrinte i bundvandet.