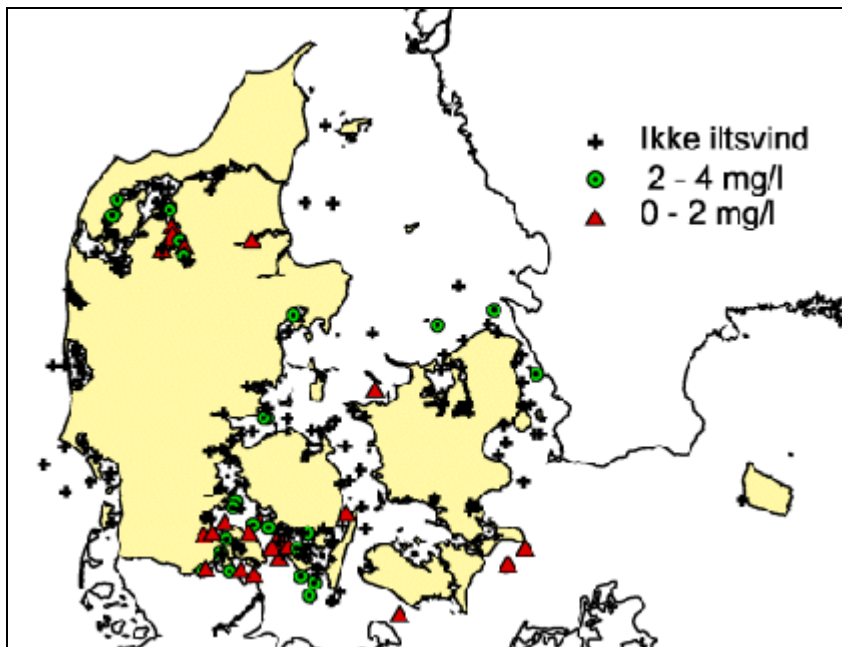


# Iltsvind i de danske farvande

## Iltrapport august 1998



### Oversigt august 1998

#### Nordsøen og Skagerrak

Der er ikke konstateret iltsvind langs Den jyske Vestkyst inklusiv Vadehavet. Iltkoncentrationerne har i 1998 til og med midten af august været høje.

#### Ringkøbing og Nissum Fjorde

Der er ikke registreret iltsvind hverken i Ringkøbing Fjord eller i Nissum Fjord. I Ringkøbing Fjord ved Stauning Pynt er der dog tegn på et begyndende iltsvind, idet iltindholdet er faldende.

#### Limfjorden

I Limfjorden rapporteres om et iltsvind i bundvandet på mellem 2,7 til 3,9 mg/l på strækningen Skive Fjord, Risgårde Bredning, Bjørnsholm Bugt indtil Lyø. Ved Mors er der iltsvind i Vilsund og Dragstrup Vig. Igennem perioden har vandtemperaturen været på 16-17° C imod 19-24° C på samme tid sidste år. Saltholdigheden er usædvanlig høj grundet megen vestenvind året igennem, som har fremmet indstrømningen af Nordsøvand i Limfjorden. I Hjarbæk Fjord er der kun registreret iltsvind 2 gange i perioden fra 1. juli til 23. august. Denne udvikling tilskrives det blæsende vejr som har ført iltet overfladevand fra Lovns Bredning ind i Hjarbæk Fjord.

#### Kattegat

I Kattegat er der i midten af august konstateret svagt iltsvind på 3,8-4,0 mg/l i den sydøstlige del på to stationer henholdsvis mellem Gilleleje og Kullen og ved Hesselø. På stationer vest og nord herfor er iltindholdet 4,5-4,7 mg/l. I det vestlige lavvandede Kattegat er iltindholdet højt. Der er ikke målinger fra den østlige del af Kattegat.

### **Mariager Fjord**

I Mariager Fjord er der kraftigt iltsvind, dog kun på dybder større end 15 m. Iltforholdene er dermed betydeligt bedre end sidste år, hvilket skyldes hyppig omrøring forårsaget af det usædvanligt blæsende vejr.

### **Østjyske fjorde**

Bortset fra en enkelt hændelse i munden af Vejle Fjord i august, har der ikke været målt iltsvind i de østjyske fjorde.

### **Lillebælt**

I den sydlige Lillebælt i farvandet mellem Ærø og Als var der allerede i begyndelsen af april usædvanligt lave værdier. Trods den blæsende sommer har vindene været af skiftende styrke og fra forskellige retninger, som således ikke har kunnet bryde springlaget i tilstrækkelig grad. Således faldt iltkoncentrationen i de dybere dele til under 4 mg/l allerede i starten af juni, hvilket er op til en måned tidligere end medianen for de sidste 20 år. Ved starten af august var størstedelen af de dybere dele strækkende sig fra Årø i nord og ned til syd for Ærø og sydvest for Langeland, samt et område mellem Avernakø, Drejø og Ærø iltsvindsramt. Heraf var der generelt kraftigt iltsvind (mindre end 2 mg/l) på dybder større end 25-30 m. De laveste værdier (0,6-1,2 mg/l) blev observeret på de dybe stationer nord for Als, samt øst og vest for Ærøs nordspids.

Den 10.-13. august var iltkoncentrationerne i de dybeste dele faldet yderligere til 0,4-0,6 mg/l, og der var nu også kraftigt iltsvind (1,7 mg/l) i området ved Helnæs. Syd for Årø var iltkoncentrationen dog steget til 5,4 mg/l.

### **Sydjyske fjorde**

Der er registreret udbredt iltsvind i de sydjyske fjorde, hvor iltsvindet har udviklet sig hurtigere end forventet på trods af den forholdsvis blæsende sommer. Lagdelingen af vandmasserne har været usædvanlig stabil, hvilket har forhindret ny tilførsel af ilt til bunden. De kritiske forhold er endnu koncentreret i de dybe områder. I Åbenrå Fjord er der således målt iltsvind på dybder større end ca. 23 meter og kraftigt iltsvind på dybder større end ca. 27 meter. Også i Als Fjord er der registreret iltsvind. I Flensborg Inderfjord er der kraftigt iltsvind i bundvandet på dybder større end 14 meter. I den ydre del af Flensborg Fjord er der også målt iltsvind, heraf et kraftigt iltsvind i Sønderborg Bugt.

### **Farvandene omkring Fyn**

I farvandet nord for Fyn og i den nordlige del af Lillebælt er der begyndende iltsvind, med koncentrationer omkring 4 mg/l og en enkelt måling på 3,9 mg/l.

Der er i den nordligste del af Langelandssund i midten af august registreret et kraftigt iltsvind i et mindre område. I Det sydfynske Øhav var et begyndende iltsvind i Ringsgaardbassinet med 3,9 mg/l ved månedens start erstattet af 4,8-5,0 mg/l.

### **Storebæltsområdet**

Der er ikke observeret iltsvind i det åbne Storebælt. De laveste iltkoncentrationer medio august lå fra 4,2 mg/l øst for Sprogø til 4,6 mg/l mellem Asnæs og Fyns Hoved i nord og ved Keldsnør i syd. I Århus Bugt og Kalø Vig er der i perioden registreret et jævnt fald i bundvandets iltindhold. Værdierne ligger lige over eller for Kalø Vigs vedkommende lige under grænsen for iltsvind. Midt i perioden blev der meldt om fangster af døde eller slappe fisk i området ud for Sletterhage. Dagen efter blev der imidlertid ikke registreret iltsvind i området. Det er dog muligt, at der i de foregående dage har været presset en iltfattig vandmasse ind i området i forbindelse med kraftig vestenvind.

I Sejerø Bugt observeredes midt i August kraftigt iltsvind med næsten iltfrit i et mindre område sydøst for Sejerø.

### **Femer Bælt - Gedser Rev - Arkona Havet**

I Femer Bælt observeredes kraftigt iltsvind med 1,7 mg/l den 20. august. Den tidlige udvikling og geografiske udstrækning af dette iltsvind er ikke kendt.

I Arkona Havet blev der på en station øst for Falster konstateret kraftigt iltsvind med 1,5 mg/l den 3. august, men den 17. august var iltkoncentrationen ligesom den 16. juli igen over 6 mg/l pga. nedblanding af iltholdigt overfladevand.

Der er i perioden 11.-17. august observeret kraftigt iltsvind med 0,4-0,5 mg/l i et 33 m dybt mindre bassin sydøst for Møn, hvor der ofte findes tungt stagnerende bundvand.

Der er ikke observeret iltsvind på de øvrige kystnære stationer omkring Bornholm. Der er ikke målinger fra den åbne dybe del af Arkona Havet.

### **Isefjord og Roskilde Fjord**

Både i Isefjord og i Roskilde fjord er iltkoncentrationerne høje for årstiden. Der er ikke konstateret nogen problemer i de områder som normalt rammes af iltsvind.

### **Øresund**

Der er konstateret et svagt iltsvind i den dybe del ud for Ven i begyndelsen af perioden, siden har situationen rettet sig en smule så iltkoncentrationen nu med 4,1 mg/l er lige over grænsen for iltsvind. I den øvrige del af Øresund er vandet næsten mættet med ilt. Der er ikke observeret iltsvind i Køge Bugt.

## **Udvikling**

Nedbøren var i perioden januar-april væsentligt over normalen for 1961-90. Dette har medført en relativt stor afstrømning i vinter- og forårsperioden og hermed en tilsvarende stor kvælstoftilførsel til vore farvande. Der har herved været basis for en stor forårsopblomstring af fytoplankton og efterfølgende et stort iltforbrug i bundvandet og havbunden.

Den megen blæst i sommer har til gengæld kunnet tilføre ilt til bunden, undtagen hvor der er etableret et kraftigt springlag i vandsøjlen. Således har indstrømning af salt vand fra Vesterhavet til Limfjorden medført en så kraftig lagdeling, at vinden i mere beskyttede områder ikke har været i stand til at forhindre opståen af iltsvind, selvom Limfjorden er relativt lavvandet.

Ellers er det typiske billede, at længerevarende kraftigt iltsvind kun forekommer i dybe fjordområder som Mariager Fjord, Åbenrå Fjord og Flensborg Fjord, samt i dybe permanent lagdelte og mere åbne farvande som det sydlige Lillebælt og Femer Bælt.

Sammenlignet med middel for august 1980-89 ligger minimum iltindholdet i det sydlige Kattegat i år ca. 1 mg/l lavere. Længere mod syd er iltindholdet på samme niveau som middel for 80'erne. Sammenligner man imidlertid med sidste år er iltindholdet næsten 3 mg/l lavere i det sydlige Kattegat og 2 mg/l lavere i Storebælt.

## **Konklusion**

Hvis ikke den kraftige lagdeling brydes eller der tilføres farvandene iltholdigt bundvand udefra, er der risiko for udvikling af iltsvind i de åbne farvande. Også i de dybe fjorde, er der risiko for yderligere iltsvind.