

Hvad er det der FEDTEMØG?

AF KARINA AARUP MIKKELSEN , NUCLEUS FORLAG

I medierne hører vi i sommerhalvåret igen og igen om fjordenes og kysternes fedtemøg (fedtemøg blev kåret af Dansk Sprognævn som årets ord i 2024) – men hvad er det der fedtemøg egentlig for noget fedtestads, og hvad betyder det for vores havmiljø?

Fedtemøg har de seneste år været et voksende problem i de danske fjorde og langs kysterne. Måske er du selv stødt på store brune puder af slimede, trådformede alger i vandkanten om sommeren, hvor de både kan sprede dårlig lugt og gør det væsentligt mindre indbydende at bade. Ud over at være et irriterende sommerfænomen, er fedtemøg et tegn på, at havmiljøet er i ubalance – og det kan have alvorlige konsekvenser for livet i havet.

TO BRUNALGER ER ÅRSAG TIL FEDTEMØGET

Fedtmøg dannes hovedsageligt af to arter af tang, hhv. dunalge (*Pylaiella littoralis*, se figur 1) og almindelig vatalge (*Ectocarpus penicillatus*).



Figur 1. Fedtmøg består bl.a. af dunalgen (*Pylaiella littoralis*), hvis tynde tråde udgøres af enkelte cellerækker.

Foto: Wikimedia Commons

De hører til gruppen af brunalger og ligner brunligt dun eller vat med deres meget fine tråde, bestående af enkelte rækker af celler. Når der er sollys og rigeligt med næring i vandet, har de en meget hurtig vækst. Under optimale forhold kan de mere end fordoble sig i løbet af et døgn. Man kalder dem også opportunistiske alger.

Fedtemøgs-algerne starter med at vokse på havbunden hvor det fæster på fx sten, muslinger, tang og ålegræs. På et tidspunkt løsriver algetrådene sig og begynder at drive rundt, hvilket fører til, at store bunker af fedtemøg kan samles i bugte og vige.

HVORFOR ER DER SÅ MEGET AF DET?

Den vigtigste årsag til udviklingen af fedtemøg er, at der tilføres for mange næringsioner til havmiljøet. Især nitrat og fosfat fungerer som gødning for algerne. Disse stoffer kommer bl.a. fra landbruget, hvor gødning og husdyrgødning kan blive skyllet ud fra markerne med regnvand. Derudover bidrager udledninger af spildevand og regnvand også til problemet. Når næringsionerne ender i fjorde og kystområder, får algerne optimale betingelser for vækst.

Fedtemøg udvikler sig især i varme og solrige perioder om foråret og sommeren. Ligesom planter på land, laver algerne fotosyntese, og derfor vokser de hurtigere, når der er meget lys og høj temperatur. Samtidig er danske fjorde ofte lavvan-

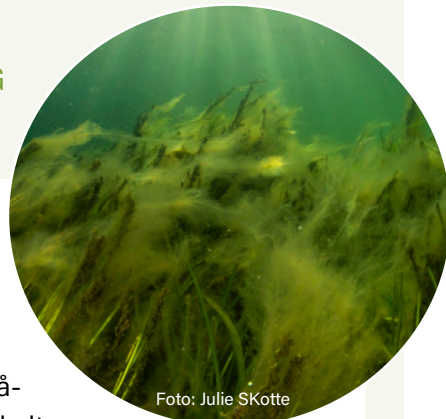


Foto: Julie SKotte

dede og har begrænset udskiftning af vand. Det betyder, at næringsioner bliver i fjordene i længere tid, og at algerne dermed lettere ophobes.

KONSEKVENSERNE AF FEDTEMØG

Fedtemøg skaber problemer på flere måder. Når tang og ålegræs bliver overbegrøet, mindskes solindstrålingen, hvilket nedsætter deres fotosyntese. Ålegræs er meget vigtigt for havmiljøet, fordi det afgiver dioxygen (O_2) til vandet, ophober carbondioxid (CO_2) i havbunden gennem deres rodnet og så er områder med ålegræs vigtige levesteder for fisk, snegle og smådyr. Hvis ålegræsset forsvinder, bliver økosystemet fattigere og mere ustabil.

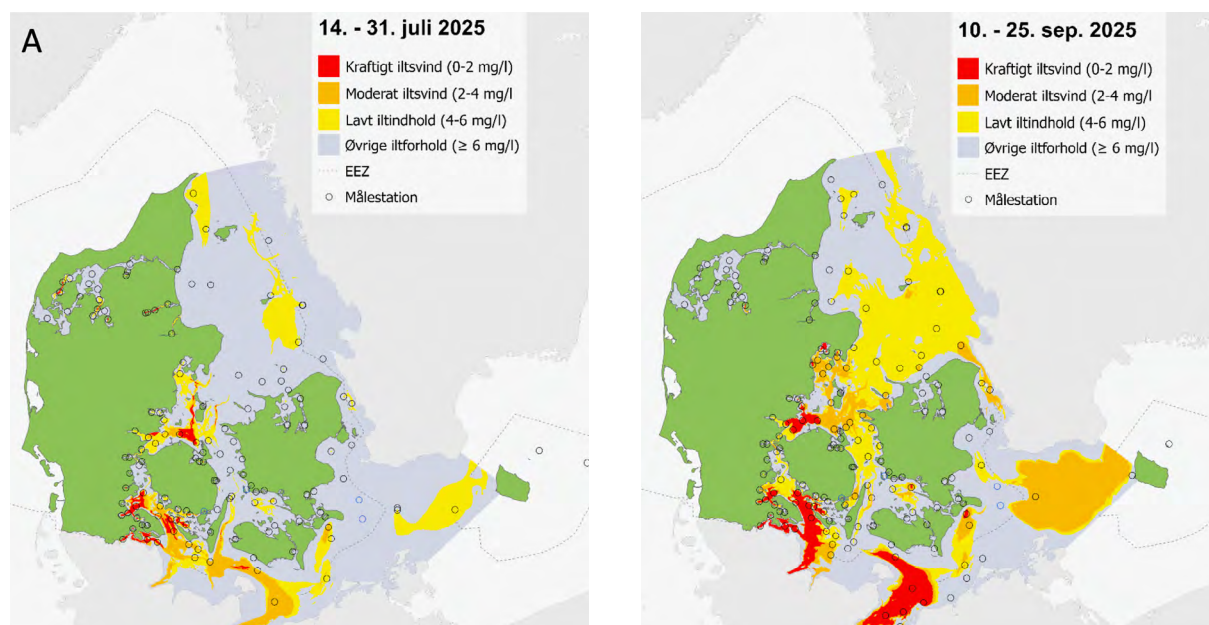
Et endnu større problem opstår, når fedtemøget dør. De døde algebunker synker til bunds, hvor bakterier nedbryder dem. Under nedbrydningen bruger bakterierne store mængder dioxygen, og derfor kan der opstå iltvind (se figur 2). Ved iltvind bliver mængden af dioxygen i vandet så lav, at fisk, muslinger og bunddyr kan dø. I alvorlige

tilfælde dannes der også giftig dihydrogensulfid (H_2S) på havbunden. På den måde kan store mængder fedtemøg føre til omfattende skader på livet i fjordene.

Problemet påvirker ikke kun havmiljøet, men også mennesker. Strande fyldt med rådne ildelugtende algebunker gør det mindre attraktivt at bade eller opholde sig ved kysten. Det kan skade turismen og påvirke lystfiskeri og friluftsliv negativt. Den medfølgende iltvind påvirker det øvrige liv i havet og dermed også kommercielt fiskeri. På den måde bliver fedtemøg både et miljøproblem og et samfundsproblem.

HVAD GØR VI VED DET?

Danmark er særligt udsat, fordi vi har mange lavvandede fjorde og et intensivt landbrug med stor brug af gødning. Samtidig er vi et lille land med meget lang kystlinje, hvilket konkret betyder, at der ikke er nogen danske marker, der ligger mere end 52 km fra kysten. Derfor er der meget stor risiko for at den udvaskning der sker fra markerne,



Figur 2. Udbredelse af iltvind i de danske farvande i juli og september 2025. Kortene laves af Nationalt Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet, der hvert år udsender fire iltvindsrapporter henover sommer og efterår, som giver offentligheden et indblik i de aktuelle iltforhold i dansk farvand. Iltvindsrapporterne kan læses på Institut for Ecoscience – ecos.au.dk

ender i havet. Klimaændringer er med til at gøre situationen værre, idet højere temperaturer giver bedre vækstbetingelser for algerne, og kraftigere regnskyl kan føre endnu flere næringsioner ud i havet.

Fedtemøg er et tydeligt eksempel på, hvordan menneskers aktiviteter på land også påvirker naturen i havet. Hvis problemet skal løses, er det nødvendigt at mindske udledningen af nitrat og fosfat til havmiljøet. Det kan bl.a. ske ved at bruge mindre gødning, forbedre rensningen af spildevand og etablere flere vådområder, som kan omsætte næringsioner, så de ikke udvaskes til fjordene og havet. Grøn trepart indeholder en plan for at reducere nitrat fra marker til åer, søer og fjorde. Det sker ved at reducere det intensivt dyrkede landbrugsareal med ca. 400.000 ha og i stedet give plads til mere natur med skov og vådområder.

Der kan også sættes ind på at gøre havets økosystemer mere robuste ved genetablering af ålegræs og stenrev samt ved at lave en bedre beskyttelse af havnaturen. Desuden skal alle sejl sættes ind for at begrænse den globale opvarmning – og dermed også begrænse opvarmningen af havene.

ARBEJDSSPØRGSMÅL

1. Hvad er fedtemøg, og hvilke typer alger består det hovedsageligt af?
2. Hvorfor giver nitrat og fosfat bedre vækstbetingelser for alger?
3. Hvordan kan fedtemøg føre til iltsvind i fjorde?
4. Hvorfor er danske fjorde særligt sårbare over for fedtemøg?
5. Hvordan påvirker fedtemøg både naturen og mennesker?
6. Hvilken rolle spiller klimaændringer for udviklingen af fedtemøg?
7. Hvilke løsninger mener du vil være mest effektive til at forbedre havmiljøet i Danmark?
8. Kan du selv gøre noget for at forbedre det danske havmiljø?

LÆS MERE

Læs mere om nitrogenkredsløb, eutrofiering og iltsvind i bøgerne **Økologi – danske naturtyper**, **Biologi i udvikling B-niveau** og **Mikrobiologibogen**.

ARTIKLEN SÆTTER FOKUS PÅ HAVET, MEN FEDTEMØG ER OGSÅ ET PROBLEM I MANGE DANSKE VANDLØB OG SØER.



Foto: Julie SKotte