

Markert auke av nærings salt i Skagerrak

Menneskeskapt nærings salt som kjem frå Tyskebukta og Kattegat er hovudårsaka til at konsentrasjonen av det viktige nærings saltet nitrat i vatnet langs kysten av Skagerrak har vorte omlag dobla om vinteren og våren dei siste 20 åra. I fylgje Statens Forureiningstilsyn (SFT) sine kriterier er dette ei "markert" endring. I same perioden har konsentrasjonen av fosfat auka med mellom 10 og 20 prosent. Verknad av auken i konsentrasjonane i Skagerrak har truleg ikkje spreidd seg nord for Jæren.

Havforskningsinstituttet har kartlagt og analysert nærings salt ut frå registreringar som alt er gjort på ein del faste målestasjonar frå Anholt i Kattegat til Raunefjorden ved Bergen.

20.000 kubikkmeter ferskvatn pr sekund

Næringsstoffa kjem til havet med ferskvatnet. Kystvatnet i Skagerrak er mest påverka av tilføring av ferskvatn frå Austersjøen og Kattegat, sørlege Nordsjøen og lokalt i Skagerrak. Det er snakk om enorme vassmassar, i gjennomsnitt får Skagerrak tilført omlag 20.000 kubikkmeter ferskvatn i sekundet. Frå Austersjøen og Kattegat kjem 15.000 kubikkmeter, resten er omlag likt fordelt på Nordsjøen og lokal tilførsel i sjølve Skagerrak.

Mest vinter og vår

Vasstilstrøyminga og tilføringa av nærings salt varierer med årstidene. Dei lokale ferskvasstilføringane er størst i flaumperioden om våren, medan det kjem mest frå Austersjøen og Kattegat om vinteren og våren og frå sørlege Nordsjøen i vinterhalvåret. Overflatevatnet frå Katte-

gat, som er mest påverka av utstrøyminga frå Austersjøen, har hatt auke i konsentrasjon av alle målte nærings salt i perioden frå 1970 og fram til i dag. Hovudårsaka er utviklinga i Austersjøen der konsentrasjonen av nærings salt også vart nær dobla frå 1950 til 1980. Unntak er silikat, der konsentrasjonen til og med har gått nedover om sommaren.

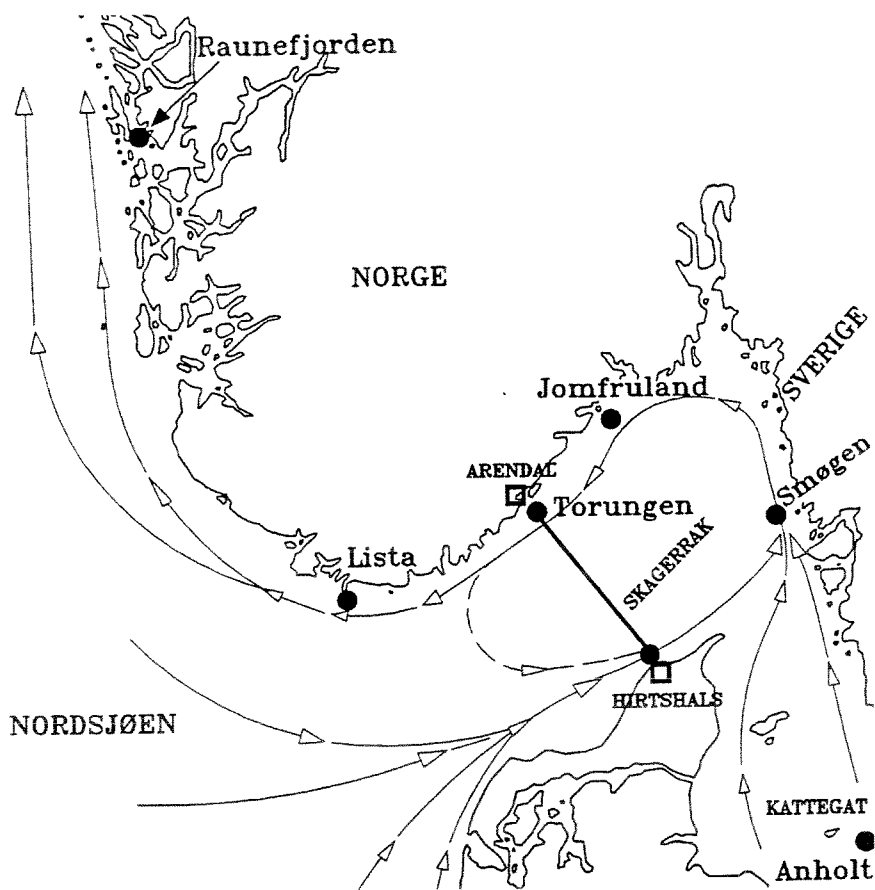
Planktonproduksjonen reduserer konsentrasjonen

Konsentrasjonane av nærings salt i Tyskebukta har også ein årleg syklus: Det er mest fosfat og silikat rundt årsskiftet, medan nitratkonsentrasjonen er høgast seinare på vinteren og om våren. Ut frå dette kan ein ut over vinteren og tidleg på våren venta at vatnet som strøymer inn i Skagerrak frå Tyskebukta, har høge nitratkonsentrasjonar og meir nitrat i høve til fosfat og silikat. Frå mai og utover sommaren vil planktonproduksjonen normalt ha redusert overkonsentrasjonane av uorganiske nærings salt monaleg i vatnet som strøymer inn frå vestkysten av Jylland.

Når det strøymer vatn frå vestsida av Jylland til Skagerrak om vinteren og våren, inneheld kystvatnet ved Arendal omlag 24 prosent vatn frå Kattegat, 20 prosent frå Tyskebukta og 56 prosent frå sørlege og sentrale Nordsjøen. I gjennomsnitt i denne perioden kjem omlag 77 prosent av nitraten, 42 prosent av fosfatet og mellom 33 og 57 prosent av silikatet frå Tyskebuktvatn. Overflatevatn frå Kattegat sytte for mellom 6 og 15 prosent av nitratkonsentrasjonane og mellom 20 og 27 prosent av fosfat- og silikat-konsentrasjonane.

Liten påverknad nord for Jæren

Utrekningar frå observasjonar i den norske kyststraumen i middel for perioden januar - mai i 1993 viser at den høge nitratkonsentrasjonen vert redusert og har liten påverknad nord for Jæren. I mars og april då konsentrasjonen av nitrat er forholdsvis størst i Skagerrak, kan grensa for den registrerte påverknaden i kyststraumen i enkelte år strekkjast nord til Karmøy.



Eit forenkla bilete av straumen i dei øvre vasslaga i Skagerrak og tilgrensande område. Hovudstraumane kjem inn i Skagerrak frå Kattegat, Tyskebukta og Nordsjøen og går opp langs Norskekysten. Dei viktigaste målestasjonane er avmerka.

Du kan lese meir om emnet i «Fisken og havet» nr 2 - 1997: Næringssalter og klorofyll-a fra Skagerrak til Vestlandet. Forfattarar: Jan Aure og Tore Johannesen.

Konsekvensane av auka næringssalt i sjøen kan du lese om i Havforskingsstema nr. 3 og 4 1998. Henholdsvis «Meir næringssalt i Skagerrak truer dei norske fjordane» og «Alger - havets gress»

Kontaktpersonar: Jan Aure, Havforskningsinstituttet, Senter for marint miljø, Postboks 1870 Nordnes, N-5024 Bergen. Tlf: +47 55238500, Faks: +47 55238584. E-post: Jan.Aure@imr.no.
Tore Johannesen, Havforskningsinstituttet, Forskningsstasjonen Flødevigen, N-4817 His. Tlf: +47 37059000, Faks: +47 37059001. E-post: Tore.Johannesen@imr.no