

3.1. Området og prøvetagningsprogram – Limfjorden.

Limfjorden er et fjordsystem, som har forbindelse med havet - mod vest med Nordsøen ved Thyborøn og mod øst med Kattegat ved Hals. De overordnede strømningsmæssige forhold har været nogenlunde uforandrede siden 1875, hvor forholdene ved Thyborøn kanal blev fastlagt efter store stormfloder, som gennembrød tangen mellem Limfjorden og Vesterhavet i 1825 og 1862.

Limfjordens vandareal udgør ca. 1468 km², kystlinien udgør ca. 1000 km, og det samlede opland til Limfjorden udgør 7510 km² svarende til ca. 1/6 af Danmarks areal. Det afmærkede sejløb fra Nordsøen til Kattegat har en længde af 170 km gennem fjorden.

Oplandet strækker sig ind i fire amter: Nordjyllands amt, Viborg amt, Århus amt og Ringkøbing amt.

Oplandet afvandes for den altovervejende dels vedkommende gennem en række vandløb. I 32 af de største vandløb er der foretaget målinger til beregning af stoftransporten.

Det målte og det umålte opland til Limfjorden fordeler sig således:

| | |
|---------------|----------------------|
| Målt opland: | 3845 km ² |
| Umålt opland: | 3665 km ² |

Ca. 63 % af oplandet er opdyrket, medens skovarealer dækker ca. 15 % af oplandet. Det resterende 22 % af oplandsarealet er naturarealer, byområder m.v.

Fjordens vandvolumen udgør ca. 7,1 km³ ved vandstand i kote 0. Fjordens middeldybde er således 4,3 m. Det dybeste sted i fjorden er beliggende ved Oddesund med en dybde på ca. 28 m. I Sallingsund ved Glyngøre, i Hvalpsund og i Feggesund har man også dybder over 20 meter. I nedenstående tabel 3.1.1 er vist areal og volumen af fjordens forskellige delafsnit.

| | Areal | | Volumen | | Dybde, gns. m |
|-------------------------------|-----------------|-----|-----------------|-----|---------------------|
| | km ² | | km ³ | | |
| Limfjorden | 1468 | | 7,1 | | 4,3 |
| Nissum Bredning | 236 | 16% | 1,01 | 14% | 4,3 |
| Øst Mors | 236 | 16% | 1,17 | 17% | 5,0 |
| Løgstør Bredning | 492 | 34% | 2,83 | 40% | 5,8 |
| Løgstør - Hals | 183 | 12% | 0,40 | 6% | 2,2 |
| Vest Mors | 202 | 14% | 1,17 | 16% | 5,8 |
| Skive Fjord, Lovns Bredning * | 119 | 8% | 0,49 | 7% | 4,2 |

* Typefjordsområdet Skive Fjord/Lovns Bredning er afgrænset mod nord ved Hvalpsund
 Kilde: Limfjordsundersøgelsen 1973-75 "Vandskifteundersøgelse" delrapport 4

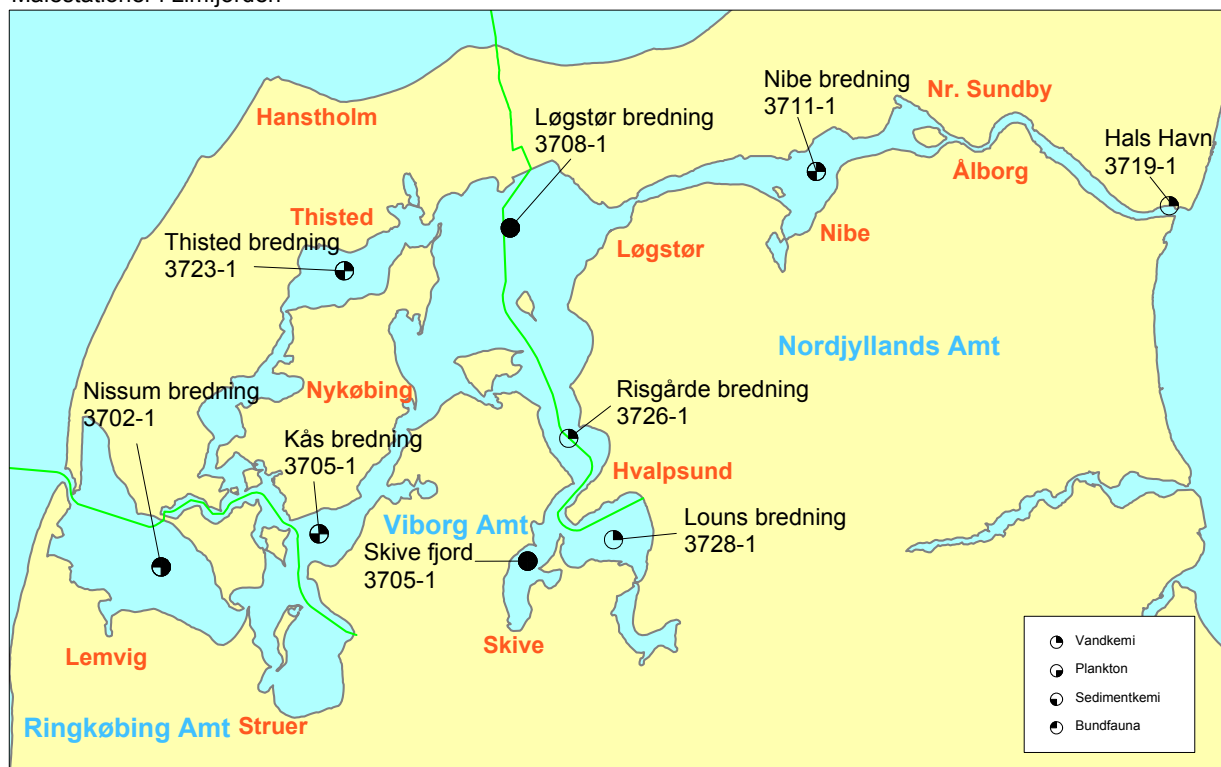
Tabel 3.1.1: Arealer og volumener af Limfjordens delområder.

Prøvetagningsprogram.

Med starten af det nye overvågningsprogram NOVA 2003 blev der indført to nye begreber for inddelingen af fjorde: "Typefjorde" og "Repræsentative områder" med forskellig omfang og frekvens af undersøgelser.

I Limfjorden indgår i alt 9 stationer i NOVA-programmet.

Målestationer i Limfjorden



Figur 3.1.1: Målestationer i Limfjorden.

I princippet er hele Limfjorden udpeget som "Typefjord", hvilket primært skyldes ønsket om at fortsætte og udbygge modelarbejdet (MIKE 11). Dette indebærer at massebalancen for hele fjorden, og transporten over randene til Vesterhavet og Kattegat kan bestemmes. Stationer og måleprogram fremgår af nedenstående tabel:

| Navn | Vand-kemi | Plankton | Sediment-kemi | Bund-fauna | Vegetation |
|---------------------|-----------|----------|---------------|------------|------------|
| Hals | 47 | | | | |
| Nibe bredning | 26 | | X | | X |
| Løgstør bredning | 26 | 26 | X | X | X |
| Thisted bredning | 26 | | X | | X |
| Kås bredning | 26 | | X | | X |
| Nissum bredning | 47 | 26 | | X | X |
| Thyborøn | 47 | | | | |
| Risgårdede bredning | 47 (2) | | | | X |
| Lovns bredning | 47 (2) | | | | X |
| Skive fjord | 47 (2) | 26 | X | X | X |

vandkemi: 26/47 angiver det årlige antal prøver og (2) angiver at der udtages prøver både fra overflade og bund. Prøverne analyseres for næringsalte og klorofyl.

plankton: 26 angiver det årlige antal prøver, og programmet omfatter undersøgelse af:

- kvalitativ og kvantitativ bestemmelse af phytoplankton
- kvalitativ og kvantitativ bestemmelse af zooplankton
- måling af primærproduktion

sedimentkemi: undersøgelserne varierer fra år til år, og har i 2002 omfattet målinger af svovlbrintefront og bufferkapacitet i marts og september måned samt 8 prøvetagninger til måling af fluxe.

bundfauna: i maj måned er der udtaget 45 enkeltprøver i hvert område, fordelt over et fast stationsnet.

vegetation: i juli-august er bundvegetationen af ålegræs undersøgt på 38 transekter fordelt over hele Limfjorden. Desuden er mængden af eutrifieringsbetingede alger undersøgt.