

Fælles fagligt fokusområde - Limfjorden i balance – 8. klasse

Intro til forløbet

I dette forløb skal eleverne arbejde med, hvordan tilførslen af for mange næringsstoffer til Limfjorden og andre faktorer påvirker økosystemet. Det gør eleverne ved at undersøge, hvordan udvaskning til vandmiljøer foregår, hvordan der opstår en opblomstring af alger i Limfjorden og hvilken betydning et springlag i Limfjorden har. De skal slutte af med at bruge deres tilegnede viden, når de laver en tegneserie om, hvordan iltsvind opstår i Limfjorden.

Fag

Biologi, geografi og fysik/kemi

Faglige mål

De faglige mål i dette forløb tager udgangspunkt i naturfagenes kompetenceområder: Undersøgelse, modellering, perspektivering og kommunikation.

- **Undersøgelseskompetencen:** Eleverne kan udvikle kompetencen, når de kvalitativt og kvantitativt undersøger Limfjordens vandkvalitet, og hvordan samfundsmæssige problemstillinger har indflydelse på Limfjordens økosystem.
- **Modelleringskompetencen:** Eleverne kan udvikle kompetencen, når de arbejder med modeller for springlag og udvikling af iltsvind i Limfjorden. De reducerer kompleksiteten og forsøger at skelne mellem model og virkelighed, vurderer og kritiserer.
- **Perspektiveringskompetencen:** Eleverne kan udvikle kompetencen, når de anvender modeller til at løse autentiske problemstillinger om et godt vandmiljø i Limfjorden.
- **Kommunikationskompetencen:** Eleverne kan udvikle kompetencen, når de skal videreformidle den viden, de har opnået. I dette tilfælde skal den opnåede viden formidles videre i form af en tegneserie om iltsvind i Limfjorden.

FN's verdensmål

- #13. Klimaindsats
- #14.1 Livet i havet – (alle former for havforurening forhindres og væsentligt reduceres, især forurening forårsaget af landbaserede aktiviteter)
- #14.2 Livet i havet - (kystnære økosystemer beskyttes og forvaltes bæredygtigt for at undgå væsentlige negative indvirkninger, bl.a. ved at styrke deres modstandskraft og ved at genoprette dem for at opnå sunde og produktive have)

Aktiviteter

- Lav et springlag
- Opblomstring af alger
- Udvaskning af næringsstoffer
- Vurder modellen for iltsvind
- Lav en tegneserie om iltsvind

Besøg

- Limfjorden

Naturfaglige problemstillinger

Eksempler på problemstillinger, der kan arbejdes med:

Vandkvalitet og økologi:

- Hvilke næringsstoffer og forurenende stoffer findes i havvand fra Limfjorden? Og hvordan påvirker disse stoffer Limfjordens økosystem?
- Hvordan varierer vandkvaliteten i forskellige vådområder ved Limfjorden? Og hvilken effekt har vådområder på nedbringelse af kvælstof og fosfor?
- Hvordan varierer iltkoncentrationen i Limfjorden over tid og sted? Og hvilke faktorer påvirker iltniveauerne i vådområder og Limfjorden?
- Hvordan varierer saliniteten i Limfjorden, og hvordan påvirker dette vandmiljøet?

Biologisk mangfoldighed og økosystemer:

- Hvilke arter findes i og omkring Limfjorden? Og hvordan påvirker invasive arter biodiversiteten i Limfjorden?
- Hvordan måles biodiversiteten i Limfjorden og vådområder? Og hvad er de primære trusler mod biodiversiteten i disse områder?
- Hvilke plante- og dyrearter er karakteristiske for vådområderne ved Limfjorden? Og hvordan interagerer forskellige arter i vådområderne?

Plantevækst og fotosyntese:

- Hvordan påvirker lysintensiteten fotosyntesen i forskellige vandplanter og mikroalger i Limfjorden?
- Hvordan påvirker forskellige næringsstoffer algevækst? Og hvilken rolle spiller alger i Limfjordens økosystem?
- Hvordan varierer CO₂-niveauerne i forskellige dele af Limfjorden? Og hvilke faktorer påvirker CO₂-niveauet i marine miljøer?

Perspektivering til landbrug og miljø:

- Hvordan påvirker landbrugspraksis næringsstofniveauerne i Limfjorden? Og hvilke landbrugspraksis kan implementeres for at forbedre vandmiljøet?
- Hvordan kan naturgenopretning bidrage til at forbedre miljøet og biodiversiteten omkring Limfjorden? Og hvilke specifikke tiltag er effektive til at reducere næringsstofudvaskningen fra landbrug til fjorden?