

# Kalksjøer

## Innholdsfortegnelse

# Kalksjøer

Publisert 22.11.2018 av Miljødirektoratet

Kalksjøer er innsjøer, tjern og dammer som er naturlig påvirket av kalk. De spesielle vannforholdene gjør kalksjøene til unike levesteder for flere sjeldne kalkkrevende arter. Mange kalksjøer er utsatt for overgjødning.



Kalksjøene har klart vann og et hvitt eller gult kalkbelegg på bunnen. Foto: Kim Abel, Naturarkivet.no





Smaltaggrans (*Chara rudis*) er en av de kalkkrevende artene som lever i kalksjøer. Foto: Ola Hegge



Kransalger i kalksjø. Foto: Marit Mjelde, NIVA





Størrelsen på kalksjøer i Norge varierer, fra små tjern til store innsjøer. Denne kalksjøen er forholdsvis liten. Foto: Kim Abel, Naturarkivet.no

## TILSTAND

### Kalkkrevende arter

Berggrunnen i Norge gjør at det meste av ferskvann i landet vårt har lavt kalkinnhold. Likevel har vi noen innsjøer, tjern og dammer med relativt mye kalk og lite av andre næringsstoffer, og disse kalles kalksjøer.

Vannet i mange av kalksjøene er spesielt klart, nettopp fordi det har så lite av næringsstoffer. Andre kalksjøer er mer humusrike. Ofte har kalksjøene grønn- eller blåskjær med et hvitt eller gult kalklag på bunnen.

Det uvanlig høye kalkinnholdet i kalksjøene gir helt unike livsbetingelser for flere truede, kalkkrevende arter. Disse artene har få andre levesteder. De sjeldne kransalgene trives spesielt godt. Kransalgene er dekket av et kalkskall og har levd på jorda siden silurtiden for 400 millioner år siden.

I dag er hele 17 av 20 kransalgarter i ferskvann rødlistet. Også andre sjeldne dyr og planter, blant annet snegler og karplanter, lever i kalksjøene.

### Sjelden og sårbar naturtype

Kalksjøer er oppført som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper 2018. Kalksjøer finnes i de fleste landsdeler, unntatt det meste av Vestlandet. De mest kalkrike innsjøene i Norge ligger i Østlandsområdet, først og fremst i Oppland, Oslo-Akershus, Buskerud og Hedmark.

Frognertjernet i Hedmark er regnet som Norges mest kalkrike innsjø. Størrelsen på kalksjøene kan variere mye, fra små pytter til store innsjøer. Det kan også være stor forskjell på hvor mye kalk vannet inneholder.

De blå symbolene viser verdifulle kalkrike sjøer i Norge. Zoom i kartet for å utforske nærmere, eller klikk på "Utforsk kart".

## PÅVIRKNING

## Overgjødsling truer kalksjøene

Mange kalksjøer ligger i områder som er tett befolket eller gunstig for jordbruksaktivitet. Kalksjøer og artene som lever der, er svært sårbare overfor inngrep og forurensning. Den viktigste trusselen er tilførsel av næringssalter med nitrogen og fosfor gjennom tilsig av gjødsel fra jordbruk. Slik næringstilførsel kan føre til at forholdene i kalksjøene blir endret slik at kransalgene forsvinner. Flere av kalksjøene har trolig mistet kransalgene og er ødelagte.

Arealendringer som utbygging eller effektivisering i jordbruket kan påvirke kalksjøer negativt. Gjenfylling av dammer, fremmede arter, klimaendringer og forsuring på grunn av luftforurensning kan også true kalksjøene. Vasspest er en fremmed og skadelig art som kan forstyrre det sårbare økosystemet i en kalksjø.

### TILTAK

## Trenger mer kunnskap

Det er utgitt en handlingsplan som beskriver hvordan vi skal ta vare på naturtypen. Målet er å få en oversikt over forekomsten av kalksjøer i Norge, hvilke arter som lever her og kalksjøenes miljøtilstand. I dag har vi god oversikt over hvor kalksjøene finnes i Norge.

Langsiktige mål er at kunnskapen vi får gjennom handlingsplanen brukes i planlegging av tiltak og forvaltning av kalksjøene, slik at det blir gjort nødvendige miljøforbedringer som sikrer de truede artene i kalksjøer.

Innsjøer som har et spesielt høyt kalsiuminnhold (over 20 mg/l) og inneholder truede arter som krever mye kalk, har fått status som utvalgt naturtype. Dette betyr at de får bedre beskyttelse mot trusler som nedbygging. I dag kan man søke om tilskudd til tiltak for å ivareta kalksjøer gjennom tilskuddsordningen for trua og utvalgte naturtyper.

› Les mer om ordningen for å ta vare på utvalgte naturtyper hos Miljødirektoratet

### Kalksjøer

ä

Med kalksjøer som utvalgt naturtype menes innsjøer med kalsiuminnhold større eller lik 20 mg/l, og med forekomst av minst en av de følgende artene:

- Rødkrans (*Chara tomentosa*)
- Smaltaggkrans (*C. rudis*)
- Hårpiggkrans (*C. polyacantha*)
- Stinkkrans (*C. vulgaris*)
- Knippebustkrans (*C. curta*)
- Gråkrans (*C. contraria*)
- Blanktjønnaks (*Potamogeton lucens*)
- Sliretjønnaks (*Stuckenia vaginata*)
- Vasskrans (*Zannichellia palustris*)
- eller andre truede kalkkrevende plante- eller dyrearter.

## Utvalgte naturtyper



Enkelte naturtyper kan vedtas som utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven.

For å avgjøre om en naturtype skal bli utvalgt, skal det legges vekt på om naturtypen:

- Har en utvikling eller tilstand som gjør at naturtypen er truet
- Er viktig for én eller flere prioriterte arter
- Har en vesentlig andel av sin utbredelse i Norge
- Har internasjonale forpliktelser knyttet til seg

## Flere typer kalksjøer



Den utvalgte naturtypen kalksjøer kan deles inn i ulike varianter, avhengig av hvor mye kransalger og karplanter kalksjøene har og hvordan de er sammensatt:

- **Kransalgesjøer:** Også kalt Chara-sjøer, har rik vegetasjon av kransalger og lite andre vannplanter. Chara-artene er spesielt kalkkrevende. Kransalgene i kalksjøene er avhengig av klart vann og lite annen vannvegetasjon. Kransalgesjøene er av de mest sjeldne kalksjøene
- **Humusrike kalksjøer:** Rik vegetasjon, ofte dominert av kransalger. Enkelte karplanter og moser
- **Kalkrike tjønnaks-sjøer**
- **Vegetasjonsfrie** kalksjøer med truede, kalkkrevende dyrearter

