

Søknad fra Heidelberg Materials Sement Norge AS (Kjøpsvik Sementfabrikk) om tillatelse etter vannressursloven til å legge om Storbotnelva (høringsuttalelse, saksnummer 202513362)

Fra Norsk Grotteforbund (NGF), org. nr. 983 664 423

1. Karstsystemet

Karst er betegnelsen på en landskapstype der kjemisk oppløsning av berggrunnen er en dominerende prosess. Karstsystemene er ofte både kompliserte og sårbare. Et karstsystem består bl.a. av følgende deler: berggrunn, jordsmonn, særegne overflate- og grotteformer, vannløp (elver og bekker), grunnvann (pore- og sprekkevann), biota m.m.

Karst er underlagt klimatiske og geomorfologiske faktorer, og utsatt for menneskelig innvirkning og påvirkning. For god forståelse og verdsetting av karstsystemer må de være mest mulig intakte. For å klarlegge alder og utvikling av grotter, er det viktig å vite hvor fort vannet er i stand til å løse opp berget, og hvordan forutsetningene for prosessen har vært i nåtid og fortid.

2. Storbotnelvas–Storsteinsholas karstsystem

Karstsystemet i Kjøpsvik er unikt i nasjonal og internasjonal sammenheng. Gangdimensjonene er store, det indikerer høy alder (Holbye 1969). Hovedgangen i Storsteinhola er Norges ovelegent største paragenetiske kanal (se neste punkt). Dette er også landets eneste modne karstsystem vi kjenner som i sin helhet ligger under marin grense; det befant seg under havet gjennom gjentatte mellomistider bakover i tid. Grottene og deres avsetninger gjenspeiler en polysyklisk dannelses med ekstremt varierende fysiske betingelser. Avsetningene i Kjøpsvik-grottene er store lagpakker som spenner over tidsrom som kan være minst hundre ganger større enn de formene som vises i dagen (Lauritsen 1996, Linge 1996). Det er nesten 3 km med grotteganger i dette karstsystemet.

3. Paragenese («oppover-dannelse»)

Den virksomme prosessen i grottedannelsen i Kjøpsvik er oppløsning over en sedimentsåle som hindrer utvidelse nedover. Hovedgangen i Storsteinhola er eldst nederst og yngst øverst, og takets høyeste partier er horisontale (60 moh.) og etter alt å dømme bestemt av en terskel i terrenget som eksisterte over betydelige tidsrom, men som nå er erodert vekk. Terskelen er mest sannsynlig den dalbunnen som eksisterte før de store istidene. Grottetaket er derfor en unik markør av tempo og tidsspenn i landskapsdannelsen. Men for å etablere en slik sammenheng sikrere, trenger vi å vite mer om vannets evne til å oppløse Kjøpsviks kalkbergarter. Slike undersøkelser kan bare gjøres før vanntilførselen til karstsystemet forstyrres.

4. Vannets betydning

Vannstanden i den kjente delen av grottesystemet er bestemt av Torvbrua, kildegrotta. Det gir et vannspeil på ca. 28 moh., og det stiger bare ubetydelig oppstrøms. Det underjordiske elveløpet er 1200 m langt, og det øverste (nordligste) punktet som dykkere har nådd, er knapt 150 m fra Kuhola (Hegle 2010). Kuholla er ei doline, ei lukket forsenkning dannet ved oppløsning, der bunnen ligger ca. 63 moh. På denne korte strekninga faller altså vannet med over 30 m vertikalt, og den ukjente øvre delen av underjordiske løpet til Storbotnelva, med sidetilløp fra Svartelva, er derfor vesensforskjellig fra resten av grottesystemet. Å fjerne vannet som renner ned i Kuhola kan derfor få virkninger som er uforutsigbare og omfattende, spesielt med tanke på at området videre sørover fra Kuhola består av løsmasser av sammensatt opprinnelse og antatt stor mektighet.

5. Leirlag

Der lille dalformasjonen som Dammen er en del av, går noe vest for Storsteinsholas kjente forløp. Det er likevel liten horisontal avstand mellom de to. Fjelltykkelsen fra dalbunn til grottetak er liten,

anslagsvis 20 m. Det er egentlig oppsiktsvekkende at ikke hele Dammen tømmer seg ned i underliggende hulrom, og forklaringa er nok at havet etter istida la ned et solid lag med blåleire oppå fjellet. Etter at dalen ble tørrlagt, har elveløpene tilført grusavstninger til området. Det har forkommet slumpinger i sedimentene nord for Dammen (Gerd Holbye, pers. Komm.), slik at nye subsidensdolinere (jordfallshull) har oppstått her i moderne tid.

Usikkerheten gjør at vi ikke kan utelukke store konsekvenser også i terrenget over grottene ved en elveregulering. Det kan i siste omgang true selve Dammens eksistens. En punktering av leirlaget, f.eks. langs en skjærsone i sedimentene, kan gi en lekkasje som vil være nærmest umulig å tette. Erfaringer fra andre steder viser at denne type lekkasjer tiltar hurtig når vannet først har fått et nytt løp gjennom løsmassene.

Avslutningsvis

Kjøpsviks karstsystem inneholder også unike biogiske forekomster, samt et reelt potensiale for å finne de eldste avtrykk av mennsker i Norge (Boilard et al. 2024, Waters 2024, Boilard 2025, Walker 2025). Disse blir trolig ikke direkte berørt av endringer i elveløpet. Men den totale verdien av området, ikke minst muligheten til å hente ut mer kunnskap mens systemet er relativt intakt, vil reduseres ved regulering av Storbotnelva-Svartelva. Faren for uforutsette virkninger ved regulering av elveløpene må anses å være usedvanlig stor, og vil uansett gi et betydelig tap av forskningsmuligheter. Et forskningsprogram må gjennomføres før karstsystemet påføres ytterligere skade.

På den bakgrunnen som her er gitt, blir grottesystemet i Kjøpsvik innmeldt til en internasjonal database over truede karstsystemer. Administrert av International Union of Speleology (UIS), Commission of karst conservation. UIS er akkreditert av UNESCO.

Bodø, 15.09.2026

Ulv Holbye
verneansvarlig
Norsk Grotteforbund

Referanser

Boilard, Aurélie. 2025. *Exploring 75 000 years of Arctic faunal dynamics from a Norwegian cave deposit*. University of Oslo.

Boilard, Aurélie et al. (16 forfattere). 2024 *Ancient DNA and osteological analyses of a unique paleo-archive reveal Early Holocene faunal expansion into the Scandinavian Arctic*. Science Advances

Lauritsen, Åshild. 1997. *Geomorfologisk utvikling av grottene i Kjøpsvik – korrelert med landskapsutviklingen i Tysfjordområdet*. Cand.scient. oppgave, Universitetet i Bergen.

Nese, Hjørdis. 1996. *Sedimentologisk utvikling av grottene i Kjøpsvik med hovedvekt på Storsteinsholesystemet*. Cand.scient. oppgave, Universitetet i Bergen.

Hegle, Øyvind. 2010. *Pionérdykking i grotte: Storsteinhola*. Tidsskriftet Dykking s. 60-65.

Holbye, Ulv. 1969 *Caves of Kjøpsvik, N. Norway* Cave Research Group of G.B. Newsl. 115, 2–12.

Walker, Samuel J. 2025. (4 forfattere). *A 75,000-y-old Scandinavian Arctic cave deposit reveals past faunal diversity and paleoenvironment*. PNAS Highlights newsletter 122(32).

Waters, Conny. 2024. *Nygrotta: Species Migration Occurred Due To Climatic Shifts Millennia Ago - Ancient DNA And Bones Show*. AncientPages.com, Paleontology, News.