

# Konservering af Algadesværdet

AF  
KONSERVATOR  
NANNA  
BRAUNSCHWEIG  
HANSEN,  
BEVARINGSCENTER  
NORD

I februar 2019 dukkede et sværd op af jorden i Algade i Aalborg. Et sværd, som havde ligget samme sted i omkring 800 år. Det var dets alder taget i betragtning yderst velbevaret, men 800 år i jorden sætter alligevel markante spor på en metalgenstand.

Når Bevaringscenter Nord modtager en arkæologisk jerngenstand til konservering, forventes det normalt, at overfladen er boblet op, og at en vis del af genstanden korroderet – eller med andre ord ramt af rust. Det var også tilfældet for sværdknappen, grebstangen og parerstangen på Algadesværdet, og især knappen var kraftigt nedbrudt på den ene side. Anderledes forholdt det sig med sværdets stålklinge. På trods af, at den ved indleveringen var dækket af et lag jord, så den ud til at være overordentligt velbevaret. Faktisk var klingen stadig skarp.

Når en jerngenstand ligger i jorden, så påvirkes den af de stoffer, som findes i jorden omkring den. Det kan fx være ilt, vand og salte fra vinterens vejsaltning. Stofferne opløser jerngenstandens struktur fra metallisk fast form til en flydende form, som igen kan reagere med andre stoffer i jorden. Afhængigt af hvilke stoffer, der er tilstede i jorden ved den pågældende metalgenstand, så dannes der forskellige hårde korrosionsprodukter, og jordens kemiske sammensætning spiller derfor en afgørende rolle for, hvor hurtigt metallet nedbrydes.

Kvaliteten af genstandens materielle sammensætning har også stor betydning, da nogle jerngenstande er mere modstandsdygtige overfor nedbrydning end andre. Korrosionsprodukterne opbygges i forskellige, delvist særskilte lag over genstandens overflade. Lagene har en varierende sammensætning og hårdhed, som kan kræve forskellig behandling.

## Røntgenfotograferet

Lokale variationer i jordforholdene på fundstedet i Algade har derfor spillet en væsentlig rolle i forhold til sværdets bevarings-tilstand, og ovenstående baggrundsviden var af afgørende betydning i forhold til de overvejelser, der blev gjort under arbejdet med at finde frem til den bedste metode til at fjerne korrosionen fra sværdet.

Efter de første observationer og overvejelser blev der taget røntgenbilleder af sværdet. Herved er det muligt at vurdere en metalgenstands tilstand under jordlag og korrosion, og eventuelt skjulte detaljer som fx udsmykning bliver nemmere at se.



*Røntgenfoto af klingens med svage antydning af bogstaver i klingens bloddriller.*

*Foto: Bevaringscenter Nord*

Billederne bekræftede, at klinger var i virkelig god stand og havde meget tydelige konturer. I den ene bloddrille var der fra starten antydninger af indlagte bogstaver, og på røntgenbilledet kunne enkelte bogstav-lignende figurer også anes. Det var imidlertid ikke muligt at læse ordene, for billedet viste også, at der var en indskrift på den anden side af klinger, og bogstaverne kom derfor på røntgenbillederne til at ligge oveni hinanden.

## Den første afrensning

Herefter var det så tid til at finde ud af, hvordan afrensningen af sværdet skulle gribes an. Da det tydeligvis ikke var en standard-genstand, var det ikke givet, at standardafrensningsmetoderne ville være tilstrækkelige til at løse opgaven. Når konservatorerne ikke er sikre på hvilken metode, der skal benyttes, lægger man altid ud med den mildeste form: pensler med forskellig hårdhed. De er gode til at fjerne mere eller mindre løs jord, og selvom det er en meget mild metode, er det nødvendigt hele tiden at være bevidst om, hvordan afrensningen forløber, da nogle genstande kan have en så dårlig sammenhængskraft, at selv den mindste berøring kan få dem til at miste den oprindelige overflade eller endda gå helt fra hinanden.



*Afrensningen af sværdet indledtes med pensler for at fjerne det øverste lag af jord og snæs på klingens.*

Den indledende behandling af sværdet viste imidlertid, at det var i en særdeles god bevaringstilstand. Da jorden blev penslet væk, fremkom der nogle steder en flot blank overflade med sort udtryk, særligt i den halvdel ned mod spidsen af sværdet. Så blank en overflade er et særsyn på arkæologiske jerngenstande, og garvede konservatorer på Bevaringscenter Nord – og andre konserveringsværksteder i Danmark – havde svært ved at tro deres egne øjne.

Til at fjerne overflødig korrosion fra arkæologiske jerngenstande, anvendes normalt sandblæsning. Det giver dog en smule mattering af overfladen, så metoden blev derfor i dette tilfælde kun benyttet en smule på selve grebet og sværdknappen, mens parerstangen kun blev afrenset for lidt jord med pensel.

## Den oprindelige overflade dukker frem

En del områder på klingens havde et meget hårdt sort lag korrosion, og her måtte der skrappe midler i brug end pensler. Under mikroskop viste det sig, at en spatel og en ultralydsskalpel kunne



*Under det sorte korrosionsslag kom sværdets oprindelige stålfinish frem igen.  
Foto: Bevaringscenter Nord*

klare opgaven med at løsne dette sorte og hårde korrosionslag fra klingen uden at ridse overfladen. Overraskende nok var metal-spåtelen fra nutiden blødere i metallet end en sværdklinge med mere end 800 år på bagen.

Efter denne behandling fremstod klingen nu med flot blankt stål, hvorpå der dog stadig sad rester af sort korrosion. Dette lag var meget tyndt og ret svært at fjerne mekanisk. Normalt vil man aldrig benytte moderne pudseprodukter til arkæologi, men eftersom klingen ikke havde været udsat for almindelig nedbrydning, kunne den behandles som en genstand, der ikke havde været i jorden. Bomuldsklude påført pudsemiddel, som opløser svovlholdige forbindelser uden at slibe, fik derfor løsnet det sidste korrosionslag tættest på stålklngen. Den eneste ulempe ved denne løsning var risikoen for at komme til at skære sig på den meget skarpe klinge!

Efter konserveringen, da det meste korrosion var fjernet, dukkede den oprindelige flotte stålfarvede overflade frem, og de tydelige slibe- og slidmærker, som blev dannet under sværdets brug i middelalderen, kom atter for en dag og afslørede, hvordan klingen så ud for 800 år siden.

Sværdet er i dag udstillet på Aalborg Historiske Museum i udstillingen Oprør i Nordjylland.

*Store dele af klingens oprindelige udseende kunne genskabes på trods af de ca. 800 års ophold i jorden under Algade.*

*Foto: Bevaringscenter Nord*

