

www.vg.no

kultur & trend

I OSLO:
En nøyaktig kopi av Ismannen slik han ble funnet i Alpene i 1991 vises på Historisk Museum.



Ismannen vitenskapeli

Av SØLVI WÆRHAUG og KRISTER SØRBØ (foto)

Her er Ismannen Ötzi (46). Den vitenskapelige rekonstruksjonen av mannen som ble drept for 5300 år siden er basert på 20 års forskning.

Historisk museum i Oslo viser nå utstillingen «Ötzi – Ismannen fra Alpene», som skal stå til november. Den kommer fra det arkeologiske museet i Bolzano i Italia der Ötzi hviler og forskningen på ham foregår. Angelika Fleckinger (40) er direktør for museet i Bolzano og har fulgt arbeidet med Ismannen siden han ble funnet i 1991.

– I år er det 20 år siden vi fant Ismannen, og noen er overrasket over at vi fremdeles arbeider med ham. Men nå har vi andre muligheter til å forske på ham enn de vi hadde for 10–15 år siden, blant annet DNA. Vi har hans genom og er derfor sikre på at han hadde brune øyne. Det har han også på den nye vitenskapelige rekonstruksjonen vi har laget av ham, sier Angelika Fleckinger.

– Nå forsker vi på mageinnholdet hans. Han har spist korn, grønnsaker og kjøtt, og vi fant også mye fett i magen. Vi vet ikke om det stammer fra kjøtt eller ost. Det er veldig interessant for han levde for 5000 år siden da mennesker begynte å holde dyr og drikke melk. Så det er interessant å se om han har spist ost eller om han drakk melk. Og fra DNA-et vil vi kunne finne ut om han hadde intoleranse for laktose, for vi vet at ikke alle kunne drikke melk for 5000 år siden, sier hun.

Ble drept

Ismannens kosthold ligner

vårt. I tillegg til korn, grønnsaker og kjøtt har han sannsynligvis spist frukt, sopp, melk, ost, nøtter og brød. Tidligere er det kommet frem at Ötzi inntok sitt siste måltid mange timer før han ble drept og at han ble jaget i døden. Det er ikke tilfelle.

– For noen år siden trodde vi at han hadde spist 12 timer før han døde. Det var basert på undersøkelser av tarminnholdet. Men nå har vi også funnet rester etter hans siste måltid i magesekken og det viser at han spiste senest en halv time før han ble drept. Det er veldig interessant, for hvis du er i fare og flykter, så setter du deg ikke ned for å spise. Så han følte seg trygg få minutter før han ble drept, sier Fleckinger.

En pilespiss er funnet i Ismannens venstre skulder. Den har truffet en arterie slik at han raskt blødde i hjel. I tillegg har han en hodeskade. Etter at han ble skutt har han sannsynligvis falt og slått hodet mot en stein.

Tatoveringer

– Han har også et sår på hånden som var noen dager gammelt, fordi det har vokst nye celler rundt såret. Det forteller at det kan ha hendt noe dramatisk noen dager før han døde og som gjorde at han forlot stedet han bodde på, sier hun.

Ismannen har tatoveringer på armene, bena og ryggen.

– Det var overraskende for

oss å finne tatoveringer på en mumie fra Alpene som var over 5000 år gammel. Dette er av de eldste tatoveringene i verden. Vi fant rundt 50 linjer og kryss på ham. En gruppe spesialister har undersøkt tatoveringene og kommet frem til at det er akupunkturpunkter. Tatoveringene er ikke laget av estetiske grunner, men for smertelindring, sier hun.

– Hva slags liv levde han?

– Det er vanskelig å si, for vi har ikke mange funn fra Alpene fra samme periode. Vi har ikke hus eller graver, men vi er sikre på at han levde som bonde og at han var jeger. Vi vet også at han jobbet med metallurgi fordi vi fant koppperester i håret hans. Han var antageligvis den eldste i samfunnet han levde i, men hans fysiske tilstand var god. Han ble 46 år i en tid da levealderen var 20.

– Hva har forskningen på Ismannen lært oss?

– Ismannen er en av de mest berømte mumiene i verden, også på grunn av at han er veldig godt preservert. For første gang i historien er det mulig å forske på et 5000 år gammelt biologisk materiale. Hans siste måltid forteller oss hva de spiste den gang. Hans DNA gjør at vi kan forske på sykdommer som diabetes og kreft. Vi har et rikelig materiale fra alle gjenstandene og klærne hans som forteller om hvor dyktige de var. Så vi har fått masse informasjon om mannen, men også om samfunnet på den tiden som vi ikke visste før.

E-post: solvi.warhaug@vg.no

Ötzi-utstilling på
Historisk Museum

VG FAKTA

- 1 Forskerne hentet ut en fire gram stor bit av Ötzis bekket.
- 2 Ved hjelp av ny teknologi fant de hele DNA-koden, genomet, til ismannen i løpet av tre måneder.
- 3 En maskin skanner små prøver med laserlys og identifiserer sekvensen til de 5000-10 000 enhetene som hver DNA-bit inneholder for å finne eventuelle mutasjoner.
- 4 Forskerne ønsker å finne ut om ismannen kan ha hatt samme type mutasjoner som vi vet kan føre til alvorlige sykdommer. Hvis man finner samme type mutasjoner, kan man komme nærmere årsakene til disse sykdommene.

KROMOSOM
Mennesket har 23 par

KJERNE
En per celle

DNA
Ett langt molekyl som omslutter hvert kromosom

GEN
Del av DNA som rommer instruksjer

BASEPAR
En enkel kjemisk forbindelse mellom DNA-tråder

MUTASJON
Endring i en eller flere av de kjemiske enhetene som utgjør den genetiske koden. Kan være dødelig, nøytral eller gunstig og er basis for all evolusjon.

KILDE: BULLS

ISMANNEN: Steinaldermannen som ble funnet i Alpene for 20 år siden var liten og muskuløs. Her i en ny rekonstruksjon fra South Tyrol Museum of Archaeology i Bolzano, Italia.

**STEIN-
ALDER-
SKO:**
Verdens
eldste sko
... tilsvarer
størrelse
38.

FAKTA SLIK S' HAN UT

Ötzi var 1,60 m høy og veide 50 kg.

Is mannen hadde brune øyne og håret var 9 cm langt.

Han var muskuløs og tynn, og hadde rundt 50 tatoveringer på kroppen.

Han brukte leggings og lenkedele og skoene hans tilsvarer størrelse 38 i dag.

Han var 46 år da han ble drept av et pileskudd i ryggen.

Han ble funnet på 3210 meters høyde i Alpene i 19. september 1991. Funnet var en verdenssensasjon.

g-rekonstruert



UNIK: ... Is mannen er helt unik, han har gitt oss mye ny kunnskap, sier Angelika Fleckinger, direktør for det arkeologiske museet i Bolzano. De har laget utstillingen som vises i Oslo nå.

PELSJAKKE: Ismannens pelsjakke, lue og gressmatte.

EIENDELER: Flere av Ismannens ting som ble funnet like ved ham.

GRATIS FØRPREMIERE!

Norsk Filmdistribusjon og VG Filmklubb
inviterer deg og en venn til
gratis førpremiere på

VISNINGSTIDSPUNKTER:

Oslo 14. August – Vika kino kl. 13
Bergen 15. August – Magnus Barfot kl. 18.30
Trondheim 15. August – Prinsen kino kl. 18
Stavanger 15. August – Sølvberget kino kl. 18.30
Tromsø 15. August – Aurora kino Fokus kl. 18.30

facebook.com/FaMegPaForFaen

NORSK FILM
DISTRIBUSJON

VG
FILMKLUBB

M T L Y S