



NINA • NIKU

# FAKTA

Stiftelsen for naturforskning og kulturminneforskning er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen miljøvernforskning. Stiftelsen har ca. 210 ansatte (1994) og omfatter NINA - Norsk institutt for Naturforskning og NIKU - Norsk institutt for kulturminneforskning. FAKTA-ark gir populariserte sammendrag av publikasjoner fra stiftelsen.

Nr. 6 — 1997

## Utgravning på tomt i Tønsbergs havneområde:

# Hva brukte man 500 kvistnagler til?

På et mindre utgravningsområde i Tønsberg ble det i fjor funnet 495 kvistnagler. Slike nagler synes ikke å være tilfeldig spredd i byen. Det kan tyde på en spesialisert virksomhet. Men hvilken?

**M**ELLOM 50 OG 70 nagler ble ikke tatt opp på grunn av vanskelige utgravningsforhold. De dokumenterte kvistnaglene er trolig bare en del av et større utvalg. Det er mulig at det ble dumpet flere tusen kvistnagler på dette stedet i Tønsbergs havneområde på 1600- og 1700-tallet.

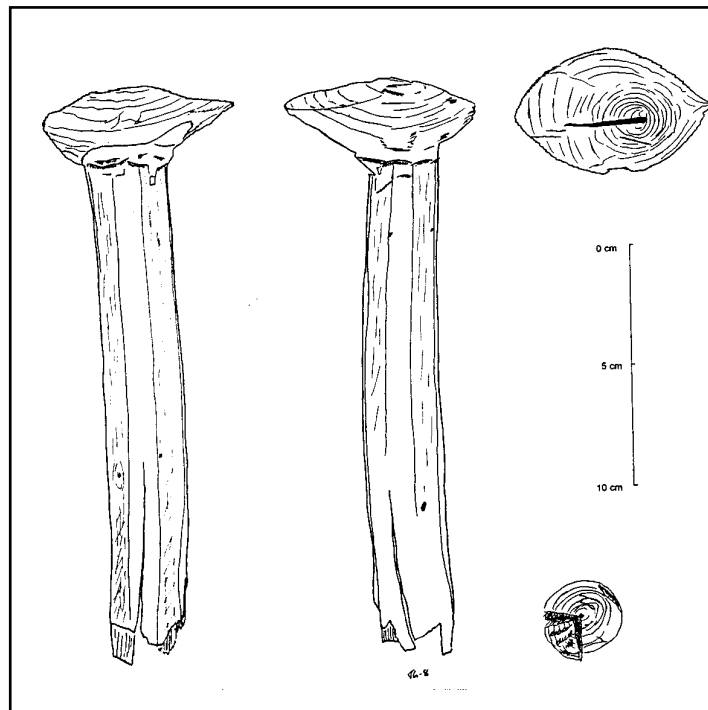
Det ble tidlig klart at kvistnaglene representerte en funngruppe som var identifisert, men de var ikke gitt en forklaring som var i overensstemmelse med de sporene som NIKU kunne dokumentere på naglene. Fra institusjoner og enkeltpersoner kom det tolkningsforslag:

### Diverse forslag

- Kvistnaglene ble brukt i forbindelse med pergamenttilvirkning.
- Til tjoring av dyr.
- De var halvfabrikata som skulle bearbejdes i et verksted. Ukjent funksjon.
- Brukt for å holde på plass trekonstruksjoner. Naglene ble stukket gjennom borede hull i to sammenhørende planker og låst med en kile i naglen på plankens overflate.



Utgravningsfeltet i Nedre Langgate i Tønsberg var ikke større enn 5 x 7 meter og 3,4 meter dypt.



Nagleemnene er dannet av kvister hentet fra nåletrær, der overgangen mellom stamme og kvist utgjør et hode. Ingen av naglene har slitasjespor.

Etter presseoppslag kom blant annet disse mer eller mindre overraskende forslagene fra publikum: Klesklyper, nagle til båt- eller husbygging, tannbørsteerstasjon, einerpinner til å vippe lik ned i graver for å unngå smitte, lukkeanordning ved pølseproduksjon.

### Sannsynlig forklaring

Ved Drammens museum kom tømmer og museumsmann Knut Engen fram til at kvistnaglene kan ha vært benyttet i trestillaser ved ulike reparasjons- og restaureringsarbeider. Han gjennomførte for øvrig en praktisk test av hypotesen.

Dette er nok denne tolkningen som står seg best. Den forklarer materialbruken og mangelen på slitasje, samtidig som den forklarer oppsplitting og kvistnagler med kiler stående i.

### Brukt i en kort periode

Mangelen på slitespor skulle tilsi at stillasene har vært brukt i en relativt kort periode, og at trykk og press ikke har avsatt merker.

Kvistnaglene er tildannet med øks og synes å være demontert ved bruk av håndmakt og/eller øks. Naglene kan ha blitt benyttet flere ganger.

### Hvorfor kastet i havnebassenget?

Det er ikke godt å avgjøre hvorfor kvistnaglene ble kastet i havnebassenget. Raiene kan ha blitt benyttet som ved, eller til gjenbruk; det samme gjelder mange av naglene.

Kastingen av kvistnaglene kan skyldes tilfeldigheter som dødsfall, opphør av drift, eller andre omstendigheter. Ny teknologi er neppe en dekkende forklaring, siden det ikke er dokumentert andre materialtyper som kunne ha overtatt funksjonsområdet.

Hvorfor ble ikke kvistnaglene benyttet som brensel, og hvorfor fantes det ikke spor etter raiene? Dette er det vanskelig å besvare på en tilfredsstillende måte.

Bruk av kvistnagler kan trolig føres tilbake til 1200- og 1300-tallet. Teknikken hvor bruk av kvistnagler inngår kan følges i ca. 500 år i Tønsberg.

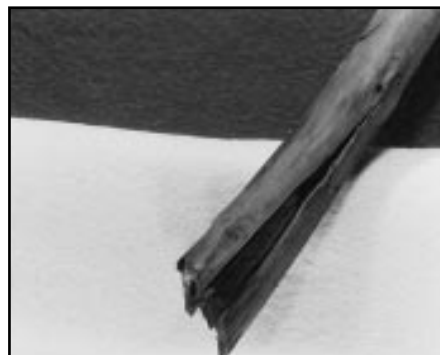
# Typologisk inndeling av kvistnaglene

Formålet med en typeinndeling av kvistnaglene som ble funnet i Tønsberg er først og fremst å få dokumentert variasjoner.

EN GJENNOMGANG av formene gjør det mulig å arbeide videre med denne funngruppen ved senere utgravninger, der funnforhold og stratigrafi kan gi sikrere holdepunkter.

## Naglehodene - seks varianter

Hodeformene ble delt inn i seks varianter, der hodets form og plassering i forhold til kvistlegemet er kategoriserende. Hodet vil stoppe en gjennomgående oppsplintring ved bruk av motkiler og kan funksjonere som en konisk stopp i det oppborede hullet. Hodene synes ikke å være

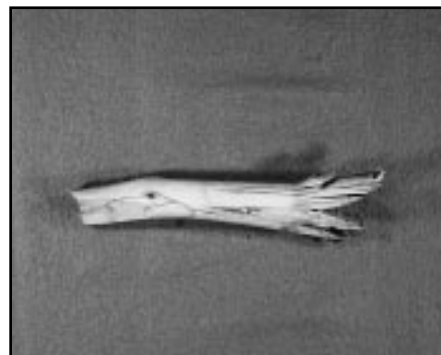


*Kvistnagle-ende med avhugget motkile. Bildet viser at kilen har stått i kvistlegemet, og at de er hugget av i samme operasjon.*

utsatt for slag. Tildanningen er grov, og utformingen antyder trolig at hodets fasong spilte mindre rolle.

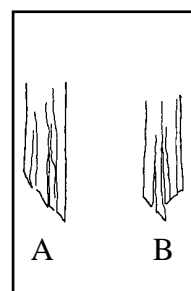
## Enden tildannet ved hugg

Enden av kvistnaglene er som regel tildannet ved hugg og deretter splintret. Endevariasjonene er inndelt i 12 kategorier. Grunnen til den detaljerte grupperingen er at en dermed kan dokumentere de ulike formene for avkapping. Kanskje



*Avhugget ende med motkile. Kvistnaglens ende er hugget av med øks, og kvistnaglen kunne antagelig benyttes igjen hvis kvistlegemet var langt nok.*

vil framtidig forskning avdekke flere funksjonsområder og dermed si noe om hvorfor endevariasjonen er så stor. Utformingen av kvistlegemet og endene synes å ha større betydning enn utformingen av hodene.



*To av de 12 endekategoriene.*

# Utgravningsområdet

NEDRE Langgate løper fra nord til sør gjennom sentrale deler av middelalderbyen Tønsberg, i hele dens bredde mot sjøen. I middelalderen fungerte området som utfyllingsområde for brygger og sjøboder, men fikk etter hvert mer karakter av bygårdsbebyggelse, ettersom kaifronten ble forskjøvet utover i det tidligere havnebasenget. Først på 1700-tallet ble Nedre Langgate opparbeidet som gate.

Den aktuelle tomten ligger 15-20 meter fra bryggekanalen innenfor det som trolig er middelalderbyens mest sentrale havneområde, rett ned for Mariakirken og Torvet, sannsynligvis også rett ved allmenningen som sannsynligvis har løpt fra bryggene opp til kirken.

Grunnboringer som ble foretatt på tomten i august 1996 viste kompakte kulturlag ned til en dybde på 5 meter.

## Stoffet er hentet fra

### NIKU Oppdragsmelding 032

*Terje Gansum:*

«Akeologiske undersøkelser og overvåking i Nedre Langgate 30 E, Tønsberg. Problematikk omkring typer og bruk av kvistnagler».

# Mengder med keramikk og kritt Piper i området

KULTURLAGENE i det undersøkte området i Nedre Langgate viser at området først ble fylt ut en gang mellom 1550 og 1750. Gjenstandsmaterialet viser liten aldersmessig spredning. Keramikk, lær, tregjenstander og glass kan dateres til 1600- og 1700-tallet.

Over en steinfylling i utgravningsområdet lå det, foruten kvistnagler, mengder med keramikk og kritt piper. Keramikken

og kritt pipene dateres til 1600- og 1700-tallet.

Keramikken bestod blant annet av trebeinete kokepotter, håndtak til kokepotter eller panner, skår fra blyglassert leirgods og skår/fragmenter av fajanse.

Det ble også funnet skosåler, og av tre blant annet redskaper og spant til båter.

57 kritt pipestilker ble funnet. Kritt piper var i bruk i Norge fra 1600 til 1800.



*Leirgods med blyglasur.*