

DET RETTE PIPET

Metalldetektorbruk i Norge

Perry Rolfsen, Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo

ABSTRACT: *The right beep – Metal detecting in Norwegian archaeology*

There are approximately 2,200 metal detectorists in Norway, of whom about 700 are members of 11 metal-detector associations and more than 1,500 are non-members. The Norwegian Association for Metal Detecting in Oslo, founded in 1991, has 400 members and represents by far the oldest and largest association of metal searchers in Norway. All archaeological activity in Norway is rooted in the Cultural Heritage Act, Act No. 50 of June 9, 1978, concerning the Cultural Heritage with Amendments. It is legal to perform metal-detector searches if no Norwegian laws are broken. Planned searches with detectorists in close cooperation with archaeologists are preferred, whereas searching without an archaeologist present is disputed. In 1992, the Museum of Cultural History, University of Oslo, which at the time was known as the University Museum of National Antiquities, decided to cooperate with the Norwegian Association for Metal Detecting. The cooperation has been fruitful for both parties. The increasing use of metal detectors has resulted in several challenges for archaeological museums: the number of non-members is large and increasing, metal detectorists argue that they are saving finds in the plow layer, their excavation methods, their uncontrolled cleaning of finds, archaeological requirements for object preservation, and arrears at archaeological museums. The protection authorities must find good solutions to these challenges. The Directorate for Cultural Heritage should stimulate discussion on the topic and promptly prepare a user manual for metal detecting. The author suggests that in the near future, robotic metal detectors may partly replace archaeologists and metal detectorists.

Et brennaktuelt spørsmål er: Er metalldetektoren til nytte eller besvær (Rasmussen 2013, 2014; NMF-styret 2014)? Ut fra Josephine Munch Rasmussens to artikler får vi inntrykk av at dette spørsmålet reiser en ny diskusjon innen det arkeologiske miljøet. Den er ikke ny. På Kulturhistorisk museum (den gang Universitetets Oldsaksamling) i Oslo ble spørsmålet diskutert inngående rundt 1980 og tidlig på 1990-tallet.¹ Det er imidlertid positivt at Rasmussen igjen har satt detektorbruken på dagsordenen. Det nye er at det er blitt flere detektorbrukere, og dermed har antall detektorfunn økt sterkt de siste årene. Dette har ført til utfordringer og problemer som det haster å løse.

Søking etter oldsaker og senere tids kulturminner med metalldetektor foregår enten i samarbeid med arkeologer (såkalt kontrollert søk hvor arkeologer er til stede i felten) eller ved at detektorbrukerne går alene uten samarbeid med arkeologer. Den førstnevnte virksomheten er ikke kontroversiell så sant det er nok arkeologer til stede. Den andre virksomheten er omstridt.

¹ Forfatteren er magister i nordisk arkeologi og har 60 års erfaring fra arkeologisk feltarbeid. I 40 år har han vært ansatt i vitenskapelig stilling ved Kulturhistorisk museum og er i dag seniorforsker der. I over 20 år har han samarbeidet med Norges Metallsøkerforening i Oslo. Rolfsen har erfaring fra jordarbeid i Rogaland, særlig nydyrking, pløying, harving, såing og høsting.



Figur 1. Metalldetektor Scope VLF TR. 1200-B, en av de første metalldetektorene som Kulturhistorisk museum (Universitetets Oldsaksamling) kjøpte. Foto: Kim Rolfsen, 2014.

HISTORIKK

Historien om metalldetektorbruk i Norge er et så omfattende emne at denne historikken bare kan gi glimt av utviklingen.²

Ingeniør og oppfinner Gerhard Fisher fant opp den første moderne metalldetektoren på 1920-tallet. Sentralt i utviklingen av metalldetektoren sto Fisher Research Labs, grunnlagt i California i 1931, som produserte «Metallscope». I 1937 fikk Gerhard Fisher patent på verdens første metalldetektor (Fisher Research Labs 2014).

Sommeren 1959 var første gang jeg brukte «metalldetektor». Det var under Stavanger Museums utgravning av kretsanlegget Klauhauane i Hå. Vi brukte da en Fischer-minesøker fra 1950-årene, utlånt fra Forsvaret. Den var stor, tung og vanskelig å bruke. Vi fant en del jernskrot, men ingen oldsaker. Etter mitt syn egnet den utgaven seg dårlig til vårt arbeid.

På 1960-tallet begynte den store utviklingen av hobbymetalldetektoren. Det skulle imidlertid gå nærmere 20 år før norske arkeologer viste interesse for dette hjelpemiddelet. Arkeolog Karl Vibe-Müller (1919–2006) ved Kulturhistorisk museum var tidlig ute og kjøpte sin første detektor i 1980. Han var en pådriver for at museet skulle anskaffe og bruke metalldetektorer på utgravninger. Litt senere kjøpte museet fire detektorer (figur 1). I 1981 holdt Vibe-Müller sammen med en av Hærens eksperter, avdelingsingeniør Robert Fronth, kurs for arkeologer og arkeologistudenter i detektorbruk.

Tidlig på 1980-tallet hadde flere norske arkeologiske museer anskaffet seg metalldetektorer. Dessverre var det så som så med bruken av dem (figur 2).

I en artikkel om «Metalldetektor: Et nytt hjelpemiddel i arkeologisk feltundersøkelse» ga Vibe-Müller en innføring i detektorens egenskaper (Vibe-Müller 1982):

Det manglet ikke på skepsis blant arkeologene, men slikt hører jo med. Forståelsen for at man burde trene var dessverre ikke til stede, og dette gir seg da utslag når det virkelig gjelder. Det kom en arkeolog ut på Vikingskipshuset som ikke hadde tid til mer enn ½ time, fikk introduksjon og reiste. Da vedkommende leverte apparatet tilbake, kunne man



Figur 2. En tankefull metalldetektorbruker i arbeid. Tegning: Geir Helgen, 1982.

se på det at han ikke hadde funnet noe. Hvorledes man gjør det? Det er en hemmelighet (1982:10). Videre fremhevet han:

Etter min mening skulle ingen tillates å grave uten bruk av dette apparatet. Det må bli like alminnelig som fotoapparat. ... (1982:10). Detektoren er ikke en døgnflue. Den utvikles mer og mer, og den vil få stadig større utbredelse liksom lommeregneren. For arkeologen er den i dag et uvurderlig hjelpemiddel, og av og til kan man tenke tilbake på de utallige gravninger man har foretatt, hvor meget man har gått forbi. Huttetu (1982:15). ... Kanskje vi skulle starte en «Oldsamlernes Detektorklubb»? (1982:15).

Artikkelen skapte en heftig debatt. Arkeologer hadde i mange år ønsket seg et redskap som kunne registrere gjenstander av metall i jorden. Metalldetektoren var nettopp et slikt redskap, et avansert søkeutstyr. De fleste som ytret seg, så betydningen av detektoren for feltarbeid, mens skeptikerne bygde mye av sitt syn på uvitenhet om detektoren.

Det er også verdt å merke seg at Karl Vibe-Müllers artikkel kom ut et år før den danske arkeologen

2 Jeg takker følgende for nyttige samtaler og verdifulle opplysninger: Mads Amundsen, Severin Eskeland, Carl André Fronth, Robert Fronth, Wilhelm Fronth, Kai Uno Garseg, Bård Gauden, Tomm Egil Hammer, Eivin Hjørnevik, Kjell Magne Høien, Erik Rønning Johansen, Tor Ketil Krokmyrdal, John Rikard Kvanli, Julius Loennechen, Magnus Møklegård, Stig Nevander Nather-Aafarli, Tore Nysæter, Renate Sande, Arne Schau, Per Sibe, Perry Ingvar Tengesdal, Kai Jack Eckdahl Tohn og Karl Johan Valderhaug.



Figur 3. Norges Metallsøkerforenings tiårsjubileum. Utdeling av ærespriser 3. november 2001. Bak: første formann i foreningen Carl André Fronth. Midtre rekke fra venstre: arkeolog Perry Rolfsen, detektorbruker Edvin Andersen, arkeolog/detektorbruker Karl Vibe-Müller, arkeolog Per Oscar Nybruget, første nestformann Erik Rønning Johansen. Foran: detektorbruker Wilhelm Fronth. Foto: Aage Olsen, 2001.

Christian Fischer skrev den berømte artikkelen i Skalk: «Den har fanden skabt» (Fischer 1983). Denne artikkelen skapte diskusjon om bruken av metalldetektor i arkeologimiljøene i alle de nordiske landene.

Utover på 1980-tallet brukte man metalldetektor på utgravninger der man forventet å finne gjenstander av metall. Av og til fant man gjenstander. Resultatet svarte likevel ikke til forventningene, og grunnen var at arkeologene ikke var dyktige nok til å bruke detektoren.

Metalldetektorbruken økte blant menigmann på slutten av 1980-tallet, og flere skaffet seg metallsøker. I november 1991 ble den første metallsøkerforening i Norge stiftet, Norges Metallsøkerforening med hovedsete i Oslo. Den da 25-årige Carl André Fronth var første formann (figur 3).

Vinteren 1992 inngikk Kulturhistorisk museum – etter grundige diskusjoner – et formelt samarbeid med Norges Metallsøkerforening om detektorbistand på utgravninger. Forutsetningen var at samarbeidsprosjekter skulle foregå etter en nøye plan, det skulle søkes systematisk innenfor avmerkede ruter/korridorer, og en arkeolog skulle samarbeide/følge en

detektorsøker. Stikkordene var plan, systematikk og samarbeid.

I mai 1992 inviterte Kulturhistorisk museum metallsøkerforeningen til å delta i et arkeologisk prosjekt på Åker i Hamar kommune i Hedmark, det såkalte Åkerprosjektet (se nedenfor). Det var første gang museet engasjerte metallsøkerforeningen i et organisert detektorsøk. Prosjektet var et nybrottsprosjekt i norsk arkeologi, ledet av forfatteren. Som en følge av dette samarbeidet har Kulturhistorisk museum gjennomført flere hundre vellykkede prosjekter de siste tiårene med bistand fra medlemmer av Norges Metallsøkerforening og andre metallsøkerforeninger.

Museet har praktisert følgende ordning hva angår lønn og diettgodtgjørelse for detektorbrukerne på feltundersøkelser: På forvaltningsundersøkelser gis det lønn og diettgodtgjørelse, på forskningsundersøkelser det samme hvis det er midler til det, og på foreningsturer med og uten arkeologer utbetales det ikke lønn eller diettgodtgjørelse.

Min erfaring fra dette samarbeidet kan oppsummeres slik: Detektorbrukerne har lagt ned et fantastisk arbeid for museet. De har alltid vært villige til å stille opp



Figur 4. Åker, Hamar i Hedmark. Wilhelm Fronth søker med metalldetektor. Foto: Perry Rolfsen, 1993.

og bidra litt ekstra. Utøverne er historisk interesserte, entusiaster og ildsjeler og har et brennende engasjement. Flere medlemmer er spesialister med over 30 års erfaring. Uten detektorbruk ville de fleste gjenstandene av metall på mang en utgravning ikke blitt funnet.

TO BANEKRYTTER DETEKTORPROSJEKTER

To detektorprosjekter har vært banebrytende i norsk arkeologi. Det ene var på Åker i Hamar kommune i Hedmark i 1992–1994, og det andre i 1999 på og ved Halvdanshaugen på Stein i Ringerike kommune i Buskerud.

Praktfunnet på Åker

Et av de mest interessante og omdiskuterte funnene fra norsk merovingertid er Åkerfunnet. Det kom for dagen over en periode på 45 år, fra 1868 til 1912. Funnet består av 15 forskjellige gjenstander, herunder deler av beltegarnityrer, deler av skjold og en sverdknapp med ring fra begynnelsen av 600-tallet. Den unike Åker-spennen er dominanten blant disse praktstykkene, et gullsmedarbeid i forgylt bronse med granatinnlegg.

Det har hersket usikkerhet om hvor gjenstandene var funnet på gården. Professor Bjørn Hougen og underbestyrer Sigurd Grieg mente at gjenstandene var funnet i nærheten av stabburene, altså sør for hovedbygningen. Ifølge opplysninger fremkommet ved våre arkivstudier kunne noen av gjenstandene være funnet på lokaliteten Smørkollen, noen hundre meter nord for gården.

Våren 1992 inviterte Kulturhistorisk museum metall-søkerforeningen til å delta i et samarbeidsprosjekt på Åker. Hensikten var å påvise stedet hvor «Åkerfunnet» var plukket opp i årenes løp. Medlemmene hadde lang erfaring i metallsøking. De utgjorde en ressurs vi kunne bygge videre på. Dessuten disponerte de teknisk avansert utstyr, som vi ikke hadde kompetanse til å bruke. På forhånd var det gjort grundige studier i arkiver. Videre ble lokalkjente personer intervjuet. Vi var på jakt etter opplysninger om Åkers historie og driften av gården, herunder jordarbeidet, og det fremkom opplysninger som var til stor nytte under feltarbeidet.

Med utgangspunkt i arkivopplysninger valgte vi å konsentrere undersøkelsen til Smørkollen, det vil si et friluftsområde og 18 villatomter på til sammen 20 dekar. Vi innhentet tillatelse fra kommunen og fra tomteeierne. Seksten av tomteeierne ga oss tillatelse til å søke i deres hager.

Søkingen fant sted en helg i mai 1992. Fra Oldsaksamlingen deltok fem arkeologer og fra Metallsøkerforeningen fem spesialister. I begynnelsen lot vi detektorbrukerne søke fritt. En time etter oppstarten ga søkerne utslag på de første praktstykkene: flere ulike beslag av forgylt bronse. Funnene overgikk alle våre forventninger. Vi la så opp et rutesystem og gikk over til å søke systematisk på langs, på tvers og diagonalt av rutene, en kontrollert metallsøkerjakt etter oldsaker. Resultatet ble i alt 15 nye praktgjenstander, en fordobling av det tidligere Åkerfunnet. Dette vakte internasjonal oppsikt, og kritiske røster og penner lot ikke vente på seg. Det ble mye støy. Kritikerne mente at slike samarbeidsprosjekter kunne stimulere privatpersoner til å foreta egne skattejakter (Harby og Uleberg 1992; Fronth 1992; Rolfsen 1992).

Samarbeidsprosjektet fortsatte høsten 1992, i 1993 og i 2002 (figur 4). I august 1992 deltok ni arkeologer og ni detektorbrukere, i juli 1993 ti arkeologer og to detektorbrukere, i august 1993 fem arkeologer og to detektorbrukere og i 2002 to arkeologer og en detektorbruker.

Åkerfunnet ble utvidet med 45 praktgjenstander i form av forgylte spenner, gullbelagte pryddeler av skjold, beslag med mer (figur 5 og 6; Rolfsen 2000). En av gjenstandene passer sammen med en gjenstand



Figur 5. Åker, 7/1 og 254, Hamar i Hedmark. C38000. Forskjellige beslag i kobberlegering og med forgylling. Øverste rekke fra venstre: symmetrisk en face-hode med innlagt øye av stein, lengde 4,2 cm, og fragmentarisk fuglehode, lengde 4,5 cm. Passer med nebbet C14786 fra 1889. Nederste rekke fra venstre: rektangulære beslag med stiliserte dyr og menneskehoder, største lengder 5,2 cm, 4,7 cm og 3,6 cm, og sverdslirebeslag, største lengde 7,7 cm, og sverdknapp, diameter 1,5 cm. Fra tidlig 600-tallet. Metalldetektorfunn. Foto: Eirik Irgens Johnsen, 1999.



Figur 6. Åker, 7/253, Hamar i Hedmark. C38349. Gjennombrutt beslag i kobberlegering med forgylling og med fire fuglehoder. Lengde 3,8 cm, bredde 3,4 cm. Fra tidlig 600-tallet. Metalldetektorfunn. Foto: Eirik Irgens Johansen, 1999.

fra det tidligere Åkerfunnet, mens andre er nærmest identiske med de gamle funnene. Flere av gjenstandene er bøyd og brukket og fremstår som bruddstykker. Det er uklart hva dette skyldes, kanskje en rituell skikk eller jordarbeidet. Søkeområdet var påfallende rent for skrot, og det ble ikke funnet gamle mynter. Åkerfunnet hører med blant landets toppfunn og rager høyt i europeisk sammenheng. Det diskuteres om det er rester av et gravfunn, eller om det er et depotfunn/skattefunn.

Halvdanshaugen på Stein

Et av våre mest betydningsfulle fornminner er Halvdanshaugen (Larsen og Rolfsen 2004). Ifølge skriftlige kilder fra middelalderen skal kong Halvdan Svarte (ca. 810–ca. 860) være gravlagt på Stein. Han var far til kong Harald Hårfagre (ca. 850–ca. 932), den første kongen som rådde over en større del av Norge. Med sine 55 meter i diameter og 5,5 meters høyde ruver haugen i landskapet der den ligger som en åkerholme på Steinsletta. Ifølge tradisjonen skal haugen inneholde et vikingskip.



Figur 7. Stein, Ringerike i Buskerud. Søking med metalledetektor på og rundt Halvdanshaugen i 1999. 18 metalledetektorbrukere og 24 arkeologer deltok. Foto: Perry Rolfsen, 1999.

På 1980-tallet ble det gjort observasjoner som kunne tyde på at haugen ikke var stabil, og at den var i ferd med å synke. Som en følge av dette gravde Universitetets Oldsaksamling en liten sjakt i haugen i 1997 og foretok boringer i midtpartiet. Forut for undersøkelsen hadde vi – i fire uker – gjort omfattende studier i arkiver og museer og intervjuet lokalkjente personer. C14-dateringer sannsynliggjør at haugen er påbygd flere ganger, og at de øvre deler av haugen er fra vikingtiden.

Et spørsmål vi stadig stilte oss under utgravningen i 1997, var om det kunne ligge metallgjenstander i markoverflaten på og rundt Halvdanshaugen, oldsaker som kunne være fra en plyndret grav i Halvdanshaugen eller fra omkringliggende slettede gravhauger. I 1999 engasjerte museet derfor Norges Metallsøkerforening, som bisto med 18 av landets fremste metallsøkere. Dessuten stilte Universitetets Oldsaksamling og Buskerud fylkeskommune med 24 arkeologer. På én dag var det altså over 40 personer som saumfarte området (figur 7; Larsen og Rolfsen 2004:59–60).

Søkefeltet var på 250 x 200 meter med haugen i sentrum. Søkingen foregikk etter en nøye utarbeidet plan. Feltet ble delt inn i korridorer med bredde på 2 meter. I alt var det 18 søkergrupper bestående av en metallsøkerspesialist og en arkeolog som samarbeidet.

Merkelig nok ble det ikke funnet oldsaker i overflate-lagene, fra jevnede gravhauger eller flatmarksgraver. Derimot fremkom det mange gjenstander fra nyere tid, 1375 i alt, blant annet 8 mynter, den eldste en 10-øring fra kong Oscar II, 1897, over 300 patroner, derav flere udetonerte, hundrevis av kapsler, alle mulige merker fra melkeflasker til whiskyflasker og et stort antall gjenstander av jern, kobber og bly, til sammen 210 kg.

Hva kan man slutte av dette detektorsøket? Det ligger neppe oldsaker av metall i overflatelagene på Halvdanshaugen eller på jordet like rundt den. Antyder det negative resultatet at det ikke har ligget gravhauger i området rundt Halvdanshaugen? Hvis haugen var plyndret, ville vi ikke da ha funnet for eksempel båtnagler og spiker i plyndringsmassen? Spørsmålene er mange, men inntil videre må de stå ubesvarte. Likevel, det negative resultatet er et viktig bidrag til å forstå Halvdanshaugen.

Lærdom til videre nytte

Detektorundersøkelsene på Åker og Stein står som banebrytende. Det var første gang Norges Metallsøkerforening i stor skala ble trukket med i organiserte søk, et samarbeid som begge parter har hatt stor nytte av.

Hva lærte vi av disse to prosjektene? Vi lærte at det er viktig å søke systematisk etter en bestemt plan, etter et utsatt rutenett. Og vi erfarte hvor viktig det er at arkeolog og detektorutøver samarbeider nært. Alle så på seg selv som en del av et lag, og vi bygde tillit. Hensiktsmessig organisering av arbeidet, klare ansvarsforhold og godt samarbeid ga faglig kvalitet og gode resultater. Prosjektene var forbilledlige i sine håndtering av organisering og gjennomføring av detektorsøkingen. Prosjektene la føringer på detektorbruk på mange utgravninger de kommende år.

I Aftenposten 10. juni 1992 (Helge Sandvig) uttalte jeg meg om medlemmene i Norges Metallsøkerforening under overskriften «Arkeologenes gullgutter»:

De er så profesjonelle på sitt felt, så positivt innstilt på samarbeid og så effektive at vi bør vurdere å trekke dem inn også i andre sammenhenger. Vi kan ikke skru tiden tilbake på dette felt: Avanserte metallsøkere bør også bli et arbeidsredskap for oss arkeologer etter det som har skjedd på Åker. De må komme inn som et supplement til de tradisjonelle gravemetoder i spesielle tilfeller. Det kan spare oss for mye tid og penger.

KULTURMINNELOVEN OG POLITIANMELDELSER

Norge har en av de strengeste og best oppbygde kulturminnelover i verden, lov om kulturminner av 9. juni 1978. Loven er revidert flere ganger, sist endret ved lover av 17. juni 2005 nr. 101 (i kraft 1. januar 2010) og av 19. juni 2009 nr. 100 (i kraft 1. juli 2009). Bak denne loven ligger et solid faglig arbeid fra mange fremsynte arkeologer gjennom 100 år. All arkeologisk virksomhet i Norge er forankret i kulturminneloven.

Kulturminneloven ligger under Klima- og miljødepartementet. Kulturminnevernet ledes av Riksantikvaren som et direktorat under departementet. Den regionale kulturminneforvaltningen er lagt til fylkeskommunen/Sametinget. Kort fortalt er fylkeskommunens og Sametingets oppgaver å registrere og restaurere kulturminner og avgi uttalelser i arealplansaker. De fem arkeologiske universitetsmuseene i Oslo, Stavanger, Bergen, Trondheim og Tromsø har som oppgave å stå for utgravninger, katalogisering og oppbevaring av funn. I tillegg har sjøfartsmuseene plikter i forbindelse med kulturminner under vann, og Norsk institutt for kulturminneforskning har ansvar for by- og kirkeundersøkelser. Oldfunn skal leveres til fylkeskommunen/Sametinget eller politiet, som videresender dem til det rette arkeologiske museet for konservering, katalogisering, oppbevaring og forskning.

Innledningsvis kan det være på sin plass å understreke at det ikke er forbudt å søke med metalldetektor i Norge, men en utøver har plikt til å sette seg inn i kulturminnelovens bestemmelser og andre lover for å unngå utilsiktet skadeverk (Fjell og Holme 2001). I straffeloven og i rettspraksis stilles det meget strenge krav til såkalt «unnskyldelig rettsvillfarelse».

Jeg skal her nevne noen av kulturminnelovens paragrafer som er særdeles viktige ved metallsøking. I loven skilles det mellom automatisk fredede kulturminner og løse kulturminner (oldsaker).

I § 4 er det listet opp kulturminner fra oldtid og middelalder (inntil år 1537) som er automatisk fredet. Det er for eksempel graver, boplasser, arbeids- og verkstedsplasser, spor etter åkerbruk og veifar. Ingen må – uten at det er lovlig etter § 8 – sette i gang tiltak som er egnet til å skade, ødelegge, grave ut, flytte, forandre, tildekke, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredet kulturminne eller fremkalle fare for at dette kan skje, jf. § 3 første ledd.

Med til et automatisk fredet kulturminne hører et område rundt dets synlige eller kjente ytterkant så langt det er nødvendig for å verne det mot tiltak som nevnt i § 3 første ledd. Inntil et område som nevnt i første ledd er særskilt avgrenset, omfatter det et fem meter bredt belte regnet fra kulturminnets synlige ytterkant, jf. § 6. Sikringssonen har samme vern som selve kulturminnet, og følgelig har ingen kulturminner tverrmål på mindre enn 10 meter.

Er marken over et automatisk fredet kulturminne eller i et område som nevnt i § 6 tidligere nytt til beite eller innmark, kan den fortsatt nyttes til disse formål. Uten tillatelse av vedkommende myndighet må det ikke foretas pløying og annet jordarbeid dypere enn tidligere, jf. § 3 annet ledd. En bonde kan altså pløye innenfor en allerede pløyd sikringssone eller overpløyd kulturminne, men en metalldetektorbruker har ikke lov å søke der.

Når det gjelder løse kulturminner, er de statens eiendom. Det vil si ting fra oldtid og middelalder (inntil år 1537), for eksempel våpen, redskaper, kulturgenstander og smykker. I tillegg kommer mynter fra før 1650 og samiske kulturminner som er eldre enn 100 år, § 12.

Ifølge § 13 første ledd må ingen skade løse kulturminner. Den som finner løse kulturminner, plikter snarest mulig å melde funnet til vedkommende politimyndighet på stedet (lensmann, politistasjon eller politidistrikt) eller til vedkommende myndighet etter loven her (fylkeskommunen/Sametinget), jf. § 13 annet ledd. Riksantikvaren kan skjønnsmessig fastsette en finnerlønn som deles likt mellom finner og

grunneier, § 13 tredje ledd. Er funnet av gull eller sølv, skal finnerlønnen minst settes til metallverdien etter vekt, med et tillegg som ikke må være under 10 % av metallverdien.

Lovgivingen som gjelder anvendelsen av metall-detektor, må betegnes som liberal i Norge og Danmark og restriktiv i Sverige (Fjell og Holme 2001:113–115; Rolfsen 2006:401–402; Fabech, Helgesson og Näsman 2012; Svensson 2012; Östergren 2013; Svensson 2013; Andersson og Olsson 2013).

Det foreligger ingen samlet oversikt over antall anmeldelser for brudd på kulturminneloven i Norge. Men ifølge arkivene på Kulturhistorisk museum har det siden 1905 vært registrert 176 politianmeldelser i museets forvaltningsområde, omfattende åtte østlandsfylker og to sørlandsfylker, det vil si omtrent halve landet i størrelse og folketall. Syv anmeldelser gjelder brudd på loven som følge av metall-detektorbruk, en av dem for salg av funn (Vestfold), fem for inngrep i gravfelt (Vestfold og Østfold) og en for inngrep i et vedtaksfredet anlegg (Akershus), § 15 (tabell 1). Én av disse anmeldelsene er avgjort med forelegg (straffeloven, heleri, § 317), fem er henlagt, og én er under etterforskning. Fire av de henlagte sakene har begrunnelsen: «... forholdet er henlagt da det ikke er fremkommet tilstrekkelige opplysninger til å identifisere gjerningsmannen.» Den femte saken var noe spesiell. Siktete var amerikansk statsborger. Politiet beslagla 14 norske mynter som ble overlevert «Eidsvoll 1814». Ulovlig bruk av metall-detektor har økt de siste årene, og flere forhold vurderes anmeldt.

Som en forklaring på de få anmeldelsene for detektorbruk antyder Josephine Munch Rasmussen at arkeologer i forvaltningen unnlater å anmelde brudd på kulturminneloven (Rasmussen 2013, 2014). Dette er en påstand som hun ikke dokumenterer. Hvis Rasmussen, som nylig har analysert politianmeldelser i tiden 2010–2012, hadde oppsøkt museenes og fylkeskommunenes arkiver, ville hun ha fått et annet grunnlagsmateriale for sine analyser.

Vi vet at ulovlig skattejakt med metall-detektor forekommer, men det har ikke ført til begrensninger i kulturminneloven om bruk av metall-detektor (Fjell og Holme 2001).

METALLSØKERFORENINGER OG DETEKTORBRUKERE

Hvordan står Norge nå 40 år etter metall-detektorens inntog? Søking med metall-detektor er en spennende hobby som engasjerer stadig flere. Utøvere strømmer til foreningene som aldri før, særlig til Norges Metallsøkerforening. De deltar ikke bare på arkeologiske undersøkelser, men også på oppdrag for politiet, for eksempel i drapssaker, og for folk som har mistet ringe, smykker eller nøkler.

I dag kan vi møte utøverne nesten overalt: på dyrket og udyrket mark, i skogen, i og ved gamle veier og stier, i parker, på badestrender, forsamlingssteder, danseplasser, ferjesteder og så videre. De vekker oppsikt og kan se litt fryktingytende ut med lytteutstyr på hodet, detektoren i hånden, en spade over skulderen og kniv

Sted	Objekt	Anmelder	Dato	Avgjørelse	Dato
Prestegården, Horten kommune, Vestfold	Gravfelt Borrefeltet Gravhaug 6	Vestfold fylkeskommune	26.08.1994	Henlagt	18.11.1994
Opstad, Sarpsborg kommune, Østfold	Gravfelt	Østfold fylkeskommune	12.10.2009	Henlagt	05.02.2010
Eidsvoll prestegård, Eidsvoll kommune, Akershus	Park	Eidsvoll 1814 (Stiftelse)	16.10.2009	Henlagt	12.10.2010
Vestfold	Messing-hest (vektlodd) Nettsalg	Vestfold fylkeskommune	27.02.2014	Forelegg kr 10.000,-. Heleri	06.01.2015
Brunla og Agnes, Larvik kommune, Vestfold	Gravfelt	Vestfold fylkeskommune	23.01.2015	Henlagt	18.06.2015
Langelo og Eik, Stokke kommune, Vestfold	Gravfelt	Vestfold fylkeskommune	23.01.2015	Henlagt	18.06.2015
Tønsberg kommune, Vestfold	Gravfelt	Vestfold fylkeskommune	23.01.2015	Ikke avgjort	

Tabell 1. Politianmeldelser for brudd på kulturminneloven ved metall-detektorbruk i Kulturhistorisk museums forvaltningsområde per august 2015.

eller bajonett og annet utstyr, som finsøkerprobe og GPS-måler, hengende i beltet. Detektorbrukerne er først og fremst på jakt etter omsettbare mynter, spesielt sølvmynter fra 1700- og 1800-tallet, brakteater, ringer og smykker, og noen drømmer om å finne den verdifulle skatten. I de aller fleste tilfellene avdekker de bare avfall og skrot. Bare unntaksvis gjør de funn av betydning.

De første forhandlerne av metalldetektorer i Norge startet på 1970-tallet. I dag er det tre store forhandlere: Eskeland Electronics AS i Ski, Metallsøker AS i Holmestrand og Fodnes Metallsøking i Fredrikstad. Til sammen fører de mer enn 100 forskjellige modeller: metalldetektorer for hobbybruk og arkeologisk bruk. Alle som kjøper metalldetektor hos disse forhandlerne, får med seg et utdrag av kulturminneloven.

Det kommer stadig nye og mer avanserte detektorer som går dypere, skiller bedre mellom ulike metaller og angir nøyaktig dybde og gjenstandens størrelse. De nyeste typene har rekkevidde ned til 30–35 cm under markoverflaten. Ifølge forhandlerne er det solgt omtrent 20 000 metalldetektorer i Norge gjennom tidene. Mange er nok ikke i bruk, trolig har de havnet på loftet eller er kassert.

Det foreligger ikke noe tall på hvor mange aktive metalldetektorbrukere det er i landet. Men ifølge forhandlerne, foreninger og foreningsmedlemmer dreier det seg om rundt 2200 aktive brukere. Vi vet med sikkerhet at det per august 2015 er elleve metallsøkerforeninger

i Norge, alle frivillige organisasjoner. De har omkring 700 medlemmer, også fra Danmark og Sverige (tabell 2). Alle er ikke aktive, og noen er medlemmer i flere foreninger. Foreningene er mannsdominerte med kvinneandel under 5 %. Ut fra disse tallene kan det altså være mer enn 1500 aktive detektorbrukere som ikke er tilsluttet noen detektorforening. Et urovekkende høyt tall, vil noen hevde. Blant de uorganiserte er det også utenlandske statsborgere.

Foreningene arbeider godt og er meget aktive. De holder sine medlemmer orientert om nye funn, holder medlemsmøter med faglige foredrag og arrangerer foreningsturer (figur 8). Foreningene har også vært dyktige til å styrke og videreutvikle nettverk med skandinaviske samarbeidspartnere. De erfarne utøverne har et veltrent øre til å tyde fine nyanser i lydtoner. Det kreves årelang trening for å kunne bruke en metalldetektor på beste måte.

Dugnadsinnsatsen er en viktig bærebjelke i detektorsøkingen. Utøverne vektlegger det sosiale aspektet og føler seg til nytte. De mest aktive søker ofte for å vedlikeholde erfaring og utvikle ny. Dette gjør de gjennom planlagte og gjentatte repetisjoner i felten. I den sammenheng er foreningsturene viktige. Medlemmene får da anledning til å utveksle erfaringer, diskutere problemer, gjennomgå lovverk og så videre. Antallet foreningsmedlemmer har økt sterkt, og oppslutningen om turer og arrangementer tiltar. Den som vil bli medlem i en forening, må

Forening/Klubb	Stiftet	Medlemmer	Område	Motto
Norges Metallsøkerforening Lokalavdelinger: Møre Detektorlag Trondheim Metallsøkerklubb Sør-Rogaland Metallsøkerklubb Bjergvin Metalldetektor Klubb	05.11.1991 05.09.2013 05.12.2013 22.05.2015 01.06.2015	405 25 35 ca. 12 ca. 14	Hele Norge Møre og Romsdal Trøndelag Sør-Rogaland Hordaland	«Fortiden For Fremtiden»
Rygene Detektorklubb	01.10.2006	40	Særlig Rogaland	«... Forhistorien finnes rett under føttene dine»
Mjøsen Metallsøkerforening	11.12.2011	39	Hedmark og Oppland	«Bevarer fortiden for fremtiden»
Nord-Norsk Metallsøkerklubb	24.02.2013	ca. 70	Nord-Norge	«Bare ett signal til»
Moskus-Kompaniet Metallsøkerklubb	07.04.2013	5	Nord-Gudbrandsdal	«Graver i fortiden, bevarer for framtiden»
Telemark og Omegn Metallsøkerforening	01.01.2014	ca. 15	Særlig Telemark	
Østfold Detektorklubb	07.02.2014	ca. 50	Østfold	«Vår felles fortid, vår felles arv»
I alt		ca. 710		

Tabell 2. Metallsøkerforeninger og klubber i Norge per august 2015.



Figur 8. Norges Metallsøkerforenings vårtur til Gaalaas på Nes i Ringsaker, Hedmark, 14. april 2012. Over 30 metall-søkerglade personer deltok. Noen kom helt fra Sortland i Vesterålen. Foto: Per Sibe, 2012.

tilkjennegi respekt for kulturminneloven og har prøvetid.

JORDARBEID OG JORDSMONN

I jordsmonnet foregår det både naturlige og menneskeskapt prosesser. Metallgjenstander står i fare for å bli skadet av naturlige prosesser som følge av røtter, frost, erosjon og dyr, for eksempel jordrotter (vånd), lemen, rotter og mus og dessuten større dyr som villsvin, grevling og rev. Jordrotten (dansk: mosegris, svensk: vattensork) er selve gravespesialisten blant norske smånagere (Rolfen 1979, 1980). Den lager store gangsystemer i jordsmonnet og undergrunnen og graver også ganger i markoverflaten. Forskning viser at faren for skader på metallgjenstander som følge av naturlige prosesser er langt større enn tidligere antatt.

For å forstå jordsmonnets tilstand og beskaffenhet må man ha kunnskap om stedets geologi, hva slags jord (morenejord, leirjord, myrjord og andre avsetninger) det dreier seg om, og hva slags jordprofiler (brunjordsprofil, svartjordsprofil, blekjordsprofil eller podsolfprofil) det er der (Holtedahl og Glømme 1973;

Låg 1981). Jordsmonnet veksler fra gård til gård, fra bygd til bygd, fra landsdel til landsdel, og redskapene og arbeidsmetodene retter seg etter jordarten, mengden av stein og stubber og stedlig tradisjon.

Det er viktig å kjenne til hvilke driftsformer som er anvendt i årenes løp, før man går i gang med detektorsøk. Både jordsmonnskart, grøftkart og driftskart er gode hjelpemidler for å forstå tidligere gårdsdrift. Bønder har til alle tider plukket opp oldsaker, alt fra steinredskaper til metallgjenstander. Dette er oldsaker som hovedsakelig har kommet ut av sin opprinnelige kontekst ved nydyrking, bakkeplanering og utjevning av gravhauger, ikke ved senere pløying og annet jordarbeid.

I Norge er kun 3 % av landarealet dyrket mark, og det er forholdsvis lite dyrkbar mark igjen.

Mekaniseringen av jordbruket startet på 1800-tallet, kalt det store hamskiftet. Hesten var da drivkraften. Utover på 1900-tallet skjøt utviklingen fart, og traktoren og nye maskiner ble tatt i bruk. Det var et eventyrlig omskifte. Denne fremgangen syner seg best i nye og bedre arbeidsredskaper:

- Spaden ble skiftet ut med plogen og grøftemaskiner.

- Såkorgen og moldriven ble skiftet ut med såmaskinen.
- Sigden ble skiftet ut med selvbinderen.
- Tusten ble skiftet ut med treske-maskinen og siden med skurtreskeren.
- Ljåen og riven ble skiftet ut med slå-maskinen og forhøsteren.
- Høygaffelen ble skiftet ut med høysvans og høykanon.
- «Brådet» (en lang trestang til å brette med) ble skiftet ut med steinbukken.
- «Pikka» og spettet ble skiftet ut med gravemaskin og bulldoser.
- Mannemakt ble skiftet ut med vind og vann, siden med elektrisitet og olje.

Jordarbeidet foregår etter et tradisjonelt system: Nydyrking – pløying – steinhenting – slodding – harving – tromling – såing – høsting – gjødsling (Christensen og Ødelien 1965; Glemmestad 1981; Weseth 2007; Mangerud 2009). Pløying, steinhenting, slodding, harving og tromling foregår innenfor jordsjiktet som er nydyrket og senere eventuelt grubbet, mens steinhenting, slodding, harving, tromling og såing finner sted innenfor pløyesjiktet.

Ut fra min erfaring med jordarbeid og oldsaksfunn har jeg vurdert faren for skader på kulturminner under jordarbeid (tabell 3). Faren for skader på fornminner er høy ved nydyrking, grubbing, gjødsling og bakkeplanering, mens ved pløying, steinhenting, slodding og kjøring med tunge maskiner er skadefaren middels og ved harving og tromling lav. Etter mitt skjønn er nydyrking, grubbing, gjødsling og bakkeplanering en

trussel mot kulturminnene som til nå ikke har vært viet nok oppmerksomhet.

Med nydyrking menes fulldyrking og overflate-dyrking av jord. Fulldyrking vil si at jorden renskes for stein og stubber i full plogdybde, planeres og grøftes, slik at den blir skikket til mekanisert jordbruksdrift. Dyrkingen varierer i dybde, noen ganger ned til 0,5 meter, andre ganger ned til 1 meter hvis det er store steiner eller røtter. Ved overflatedyrking blir skog, kratt og stein i overflaten ryddet bort, og feltet harves eller freses grunt; grøftingen gjøres grunnere. Avstanden mellom grøftene er ofte fastsatt på grunnlag av skjønn og erfaring. På Vestlandet og i Nord-Norge er 4–8 meter vanlig, på Østlandet opptil 12 meter. Det er vanlig å tilrå 1–1,3 meter dype grøfter. Bredden på grøftene varierer fra 0,2 meter til 1 meter.

Har det dannet seg en velutviklet plogsåle, anvender man en grubb som river opp det tette jordsjiktet. En grubb er en dyptgående harv som brukes for å løse opp jorden like dypt eller dypere enn det plogen gjør. Formålet er å løse opp jorden for å gi planterøtter mulighet til å vokse dypere. Vanlig grubbing går ned til 0,5–0,6 meter. På mange gårder har det i de siste tiårene vært utført omfattende bakkeplanering. Slike tiltak er totalt ødeleggende for kulturminner.

Gjødsling utgjør også en høyrisiko for oldsaker og spesielt metallgjenstander. Både naturgjødsel (husdyrgjødsel, dyregjødsel) og kunstgjødsel (nitrogengjødsel, fosforgjødsel, kaliumgjødsel, flersidig gjødselslag og kunstgjødselblandinger) fremskynder kjemisk forvitring.

Skader på gjenstander kan for øvrig oppstå i alle jordlag hvis de blir truffet direkte av redskaper, eller

Jordarbeid	Dybde	Fare for skade
Nydyrking	Ned til 120 cm	Høy
Pløying	Ned til 30 cm	Middels
Steinhenting	Ned til 20 cm	Middels
Slodding	Ned til 5 cm	Middels
Harving	Ned til 20 cm	Middels
Såing	Ned til 5 cm	Lav
Tromling	Overflaten	Lav
Grubbing	Ned til 80 cm	Høy
Gjødsling		Høy
Bakkeplanering		Høy
Tunge maskiner		Middels

Tabell 3. Jordarbeid og fare for skade på kulturminner.

hvis de blir kilt mellom steiner. Gjenstandens størrelse og skjørhet virker også inn på skadeomfanget. Jo større og skjørere en gjenstand er, desto større er muligheten for skader.

Det er viktig å kjenne til hvilke driftsformer som er anvendt i årenes løp, før man går i gang med detektorsøk. Både jordsmonnkart, grøftkart og driftskart er gode hjelpemidler for å forstå tidligere gårdsdrift.

Bønder har til alle tider plukket opp oldsaker på jorder, alt fra steinredskaper til metallgjenstander. Dette er oldsaker som ofte har kommet ut av sin opprinnelige kontekst ved nydyrking, bakkeplanering og utjevning av gravhauger, ikke ved senere pløying og annet jordarbeid.

UTFORDRINGER

Det er nærmest blitt en sannhet at norske arkeologer trekker nisselua godt ned over ørene i metalldetektorsaker, at metallgjenstandene vil gå til grunne i pløyelaget, og at metallsøkerbrukerne er redningsmennene. Vi står overfor store utfordringer på grunn av detektorbruk. Jeg skal trekke frem seks.

Uorganiserte metalldetektorbrukere

I Norge er mer enn 1500 detektorbrukere ikke tilsluttet en metallsøkerforening. Det er et oppsiktsvekkende høyt tall. Og tallet har økt og øker kraftig. Å være medlem av en metallsøkerforening betyr at man får en organisasjon i ryggen som tilbyr støtte, skoling, møter og foreningsturer. De mange ikke-medlemmene mister noe på veien, for eksempel orientering om lovendringer og forbedringer av feltmetoder. Flere foreninger, særlig Norges Metallsøkerforening, har drevet et massivt informasjonsarbeid for at flere detektorbrukere skal melde seg inn. Det er prisverdig. Likevel øker antallet uorganiserte. Denne økningen krever strakstiltak fra vernemyndighetene og metallsøkerforeningene.

Jeg har stilt 28 uorganiserte detektorbrukere tre spørsmål. Har du tenkt å bli medlem i en metallsøkerforening? Kjenner du til kulturminneloven? Har du funnet oldsaker? Svarene kan summeres slik: De ønsket å drive skattejakt på egen hånd, gå alene og ikke være bundet av noen forening og deres vedtekter. De fleste kjente knapt til kulturminnelovens bestemmelser. Ingen ville svare på om de hadde funnet oldsaker.

Det er betenkelig at mange utøvere ikke har kunnskap om kulturminneloven. I den forbindelse vil det være nyttig å få utarbeidet en oversikt over antall innleverte funn til museene fra medlemmer og antall innkomne funn fra ikke-medlemmer. En slik undersøkelse kan avdekke de reelle forholdene med hensyn

til innleveringsplikten. Kampen mot useriøse utøvere må skjerpes.

Plan og systematikk

På 1990-tallet var Kulturhistorisk museum opptatt av at detektorsøking skulle foregå systematisk etter en utarbeidet plan, et prinsipp som nå synes å være forlatt. Hensikten var å forsikre seg om at hele søkeområdet ble saumfart. På mange søk i dag er det ikke utarbeidet noen plan for gjennomføringen. Utøverne går fritt, på kryss og tvers. Kvaliteten på søket blir dermed vesentlig dårligere enn hva den burde ha vært. Den vitenskapelige tilnærmingen blir borte. Ut fra min erfaring bør prinsippet om forundersøkelser i arkiver og om systematikk i felten gjeninnføres.

Før man går i gang med et søk, stort eller lite, bør forutsetningen være at man på forhånd forbereder seg godt, det vil si at man henter inn opplysninger om jordarbeidingen og tidligere kulturminner på søkerstedet.

Pløyelaget

Sentralt i debatten om detektorbruk står begrepet *pløyelaget* og at oldsaker av metall i pløyelaget må reddes fordi de innen kort tid vil gå til grunne, om 10–20 år, hevder noen detektorbrukere (Johansen 2011). Etter denne påstanden skulle det nå knapt være oldsaker av metall igjen i pløyelaget. Sann er det ikke. I «Norges Metallsøkerforenings digitale museum» heter det i klartekst: «Hvert år siden foreningen ble opprettet i 1991, har våre medlemmer med stor iver reddet mengder av løsfunn fra kulturarven vår fra den sikre død i pløyelaget» (figur 9 og 10; Norges Metallsøkerforening 2014). Et slikt utsagn er sterk kost – selv fra en ofte svært så frittalende forening. Så enkelt er det ikke.

Det er sjelden å lese eller høre ordet *pløyelag* presisert. Er det hele moldlaget, eller er det den delen av moldlaget som kun vendes med ploegen i dag, eller tidligere? Det er vanlig å betegne tre pløyedybder: grunn pløying ned til 12–20 cm, vanlig pløying 20–25 cm og dyp pløying 25–30 cm. Noen steder pløyer man dypere enn tidligere, andre steder grunnere. Som eksempel kan nevnes at Skjærpeploegen pløyde ned til en dybde av 60 cm. På de samme jordene pløyes det i dag kun 18 cm dypt. Pløyedybde og pløymåte varierer fra jorde til jorde og må vurderes ut fra jordsmonn og tradisjon.

De fleste gjenstandene i pløyelaget er kommet fra jevnede gravhauger og graver og er ute av sin opprinnelige kontekst. Undersøkelser har imidlertid ofte vist at gjenstander i pløyelaget kan tyde på underliggende graver og boplasser. Ved pløyingen blir jorden snudd og funn blir brakt til overflaten.

Metallgjenstander vil da bli liggende utsatt til for vær og vind, maskiner, gjødsel, mikroorganismer, planterøtter og frostsprengning. At gjenstander i ployelaget således er utsatt for ødeleggelse, er det neppe tvil om. Så kan man spørre: Er det det fysiske jordarbeidet som er trusselen, eller er det de naturlige prosessene i jorden? Delspørsmålene melder seg: Er skaden og skadeområdet på norske metallgjenstander dokumentert? Er skadefaren blitt større det siste tiåret? Hva kan gjøres bedre? Dette er spørsmål som det ikke bare finnes ett svar på. Jordarbeid og funn i ployelaget er komplekst. Her er fortsatt mye upløyd mark, og bare omfattende grunnforskning kan bidra med svar. Kritisk søkelys er viktig. Metallsøkerforeningene må ta dette inn over seg.

Fremgravningsmetode

Et annet begrep som går igjen i detektordiskusjonen, er «kontekst», det vil si hvilken sammenheng metallgjenstanden finnes i. Den fremgravningsmetoden av gjenstander utøverne anvender, minner om en gravemetode som var utbredt på 1800-tallet, den såkalte hullmetoden. Metoden trenger nå svært fornyelse. I dag flategraver arkeologene med profiler for å dokumentere konteksten. I arkeologisk analyse er konteksten særdeles viktig. Alle gjenstander har sin primærkontekst og/eller sekundærkontekst.

Ved å grave et lite hull i bakken med spade slik utøveren gjør, vil det neppe være mulig å fastslå konteksten, for eksempel om det er et løsfunn eller gravfunn. Ofte sitter man igjen med det inntrykket at for mange detektorutøvere er selve gjenstanden det primære. Funnkonteksten er ikke så viktig.

Hvis man avdekker et løst kulturminne, skal videre søk stoppes innenfor en radius på fem meter, og fylkeskommunen skal varsles. Dessverre er det kjent at iveren har tatt overhånd og søket har fortsatt.

Ut fra den kjensgjerning at dårlige vaner etableres raskt, mens det ofte tar lengre tid å etablere gode vaner, må det her settes inn kunnskap og nye metoder som resulterer i forbedringer.

Rensing av gjenstander

Et tiltakende problem de siste årene er at detektorfinneren renser gjenstandene før de innleveres. Museene erfarer at ikke alle detektorbrukere er like bevisste og skånsomme med funnene. I felten er det blitt mer og mer vanlig å bruke pensel eller tannbørste til å rense dem med. Jeg ser det paradoksale her. Utøveren renser gjenstanden for å finne ut om den er en oldsak – uten rensing, ingen erkjennelse. Det er svært ødeleggende at man gnir eller børster bort jord på den. Jorden kan inneholde rester av tøy,



Figur 9. Koppang, Stor-Elvdal i Hedmark. C57205. Konisk spenne i kobberlegering fra merovingertid. Knappen mangler. Diameter 2,5 cm. Metalldetektorfunn. Foto: Eirik Irgens Johnsen.



Figur 10. Gjesval nordre og søndre, Ringerike i Buskerud. C58110. Fugleformet spenne i kobberlegering fra merovingertid. Metalldetektorfunn. Lengde 5,3 cm. Foto: Ellen C. Holte.

tre, lær, bein eller horn og dessuten pollenkorn og trekull. Gjenstandens overflate kan også skulle av eller på annen måte ta skade av skrubbingen.

Det er viktig å kunne fastslå hva slags materiale for eksempel et beslag har vært festet på. Renser man gjenstanden, går uerstattelige spor og verdifull informasjon tapt. Rensingen skal overlates til museets laboratorium.

Vernemyndigheten har en informasjonsoppgave overfor metallsøkerforeningene om hvordan utøverne skal forholde seg til funn av sikre eller sannsynlige oldsaker.

Konservering av gjenstander

En gammel utfordring er konservering av gjenstander av ulike metall. I mange år har museene slitt med dette problemet. Det gjelder både en gjenstandsøkning, konserveringsmetoder og restanser samt gjenstandens forandring, nedbrytning og bevaring. Et godt

eksempel er konservering av jern. Korrosjonen på gjenstandene er et stort problem og fremdeles bare delvis løst. Hvordan skal man fjerne kloridene og saltene? Dagens metoder er ikke gode nok, da mange tidligere konserverte gjenstander må rekonserveres. Målet er langtidsholdbarhet, det vil si flere hundre år, men det er langt frem dit.

De stadig flere detektorfunnene skaper store ressursmessige og økonomiske utfordringer for museene. Museene må bruke store beløp til nødkonservering og konservering av objektene. Restansene øker, og museene er i tvil om hvordan dette skal løses.

Ifølge kulturminneloven plikter finneren snarest mulig å melde funnet til fylkeskommunen/Sametinget. Disse myndighetene leverer så gjenstandene til det rette museet. Jeg er kjent med at fylkeskommuner har inngått avtale med detektorbrukere om å levere inn gjenstander først etter flere oppsamlinger. Dette er i strid med lovens bestemmelser. Dessverre er det slik at mange detektorfunn kommer sent til museet, og dermed øker risikoen for nedbrytning.

Riksantikvaren må derfor utarbeide faste regler og rutiner for innlevering av detektorfunn og hvem som skal bekoste konserveringen. Ellers må museenes konserveringskapasitet økes og nødvendige økonomiske midler tilføres. Hvis ikke melder det gamle spørsmålet seg: Har gjenstandene det best i jorden?

Oppsummering

Ut fra en helhetsvurdering mener jeg fortsatt at brukerne av metalldetektor skal bli med arkeologene inn i fremtiden. Hovedmålet er derfor å gjøre detektorbruken mer forsvarlig og bedre. Men hvordan skal vernemyndighetene klare dette? Jeg mener at det snarest må tas en omfattende og grundig debatt om detektorbruken her i landet. Målet er å finne gode, helhetlige løsninger. Vi må vurdere hvilke metoder som er best egnet til å vurdere funnkontekst og funnbehandling i felten. Det nytter ikke å gi kunstig åndedrett til en foreldet feltteknikk. Vi må se mulighetene der andre ser problemer. Vernemyndighetene må forsterke og videreutvikle samarbeidet med metallsøkerforeningene.

I 2014 sendte de enkelte fylkeskommunene ut retningslinjer og anbefalinger om detektorbruk. Fylkeskommunene ønsker samarbeid med utøverne. Det er vel og bra, men det burde vært laget ensartede anbefalinger for hele landet. Jeg hadde ventet mer av Riksantikvaren på dette området. Riksantikvaren bør utarbeide en nasjonal veileder for bruk av metalldetektor.

Styrene i flere metallsøkerforeninger arbeider nå med å lage langsiktige mål for sine virksomheter. Men dette arbeidet går med museskritt. Utøverne må bygge kompetanse og øke forståelsen av pløyelaget,

gjenstandenes kontekst og plantenes og mikroorganismenes fysiologi, og fremgravningsmetoden av metallgjenstander må forbedres. Det bør uroe foreningene at de har gjort seg sårbare nettopp på disse to områdene, som vi vet endrer holdningen til dem blant arkeologer.

Målet er å unngå brudd på kulturminneloven ved metalldetektorbruk. Jeg tror ikke dette kan løses ved et generelt forbud. Men vi må spørre: Bør det stilles strengere krav til utøverne for å hindre overtredelser av loven? Bør det innføres forbud mot å søke på udyrket mark? Bør den som anskaffer seg metalldetektor, være medlem av en metallsøkerforening?

Utfordringene står i kø. Hvis man ikke snarest tar tak i dem, kan Norge fort bli en nasjon som har en lysende fremtid bak seg. Vernemyndighetene må finne konstruktive løsninger som tjener norsk arkeologi. Løftet må komme nå.

FREMTIDSTANKER

Vi opplever tider med rask teknologisk utvikling som ingen ennå ser hvor fører oss. Teknologiske sprang skaper håp og drømmer. Teknologiske gjennombrudd og fremgangsrike digitale produkter skaper overbevisning om at arkeologisk feltarbeid må drives på en helt ny måte i fremtiden. Og jeg skal her trekke frem roboten.

Nye roboter utvikles stadig: industriroboter, bombe-roboter og gressklipperroboter, for å nevne noen. Om ikke lenge inntar roboter åkrene ved jordarbeid. I dag handler for eksempel roboter aksjer, lager tv-serier og melker kyr. Ja, vi har også fått sexroboter. Det er allerede utviklet arkeologroboter. Eksempelvis kan nevnes: Vitenskapsmuseet i Trondheim har tatt i bruk roboter for å utforske ukjente havområder på jakt etter vrak. De siste årene har forskere ved universitetet i Leeds utviklet en liten robot med bevegelig kamera som egyptologer anvender for å utforske skjulte kamre i Kheopspyramiden i Giza.

Metalldetektorroboten vil helt eller delvis kunne avløse metalldetektoren og revolusjonere feltarbeidet. Å være pådriver for at en slik robot utvikles, blir en viktig oppgave også for de arkeologiske museene. En nyttig påminnelse er at vi må ha et aktivt forhold til den teknologiske utviklingen. De økte muligheter som fremtiden vil gi, gjør det desto viktigere å styre utviklingen. Prinsipielt mener jeg vi bør være åpne for de muligheter dette gir for arkeologene. Vi må tenke langsiktig. Fellestrekket for alle disse reformene er at de i beste fall vil bære frukter et stykke inn i fremtiden.

Jeg tenker meg en metalldetektorrobot som en gressklipperrobot i dag eller en robot med armer og bein. Jeg ser for meg roboter som skanner åkrene

og identifiserer gjenstander nedi jorden. Da kan vi styre den rundt på et jorde og la den påvise og klassifisere gjenstander ut fra metall, grave dem opp og foreta dokumentasjon. Denne roboten utarbeider tredimensjonale kart med funnplotting. I fremtiden blir detektorbrukerne og arkeologene bare en liten del av «feltmannskapet». Ved hjelp av metalldetektorroboten kan man komme til et punkt der man ser det mange har sett, men forstår noe ingen andre har forstått. Den store utfordringen blir å få alt til å fungere sammen. Det er derfor behov for et intensivt og målrettet program.

Det som er helt sikkert, er at det også vil gjøres oppdagelser som ingen av oss er i stand til å forestille oss ennå. Jeg tror endringene vil bli store innen arkeologisk feltarbeid, ikke bare teknologisk, men også når det gjelder hvordan vi tenker og ser på vår kulturhistorie.

REFERANSER

- Andersson, Carolina og Anna-Lena Olsson 2013. «Ny regulering av metallsøkere – Riksantikvarieämbetet kommenterer aktuelle lagendringer og en aktuell debatt». *Fornvannen* 108/3: 212–214.
- Christensen, Torstein og Mikkel Ødelien 1965. *Jordkultur og gjødsellære*. 10. utgave. Oslo: Aschehoug & Co.
- Fabeck, Charlotte, Bertil Helgesson og Ulf Näsman 2012. «Metallsøkning inom uppdragsarkeologin: en angelägen diskussion». *Fornvannen* 107/3: 203–206.
- Fischer, Christian 1983. «Den har fanden skabt». *Skalk* 1983/1: 8–14.
- Fisher Research Labs 2014. Company History. Hentet fra: <http://www.fisherlab.com/about.htm>
- Fjell, Sindre og Jørn Holme 2001. «Kapittel III: Løse kulturminner». I Jørn Holme (red.). *Kulturminnevern. Lov/forvaltning/håndhevelse. Bind II. Kulturminneloven med kommentarer*: 102–118, 219. Oslo: Økokrim.
- Fronth, Carl André 1992. «Refererer til artikkel 'Grav der det piper' i siste utgave av Nicolay». *Nicolay* 59/3–92: 22–23.
- Glemmestad, Even 1981. *Maskiner i landbruket*. 3. utgave. Oslo: Landbruksforlaget.
- Harby, Sjur og Espen Uleberg 1992. «Grav der det piper ...». *Nicolay* 58/2–92: 26.
- Holtedahl, Olaf og Hans Glømme 1973. *Geologi og jordbunns lære*. Femte utgave. Oslo: Landbruksforlaget.
- Johansen, Erik Rønning 2011. *Vår usynlige kulturhistorie forsvinner*. Kulturarven, klima og pløyelaget. Notat. Råde 30.09.11.
- Larsen, Jan Henning og Perry Rolfsen 2004. «Hva skjuler Halvdanshaugen?». I Jan Henning Larsen og Perry Rolfsen (red.). *Halvdanshaugen – arkeologi, historie og naturvitenskap*. Universitetets kulturhistoriske museer. Skrifter nr. 3: 23–78. Oslo: Universitetets kulturhistoriske museer.
- Låg, J. 1981. *Berggrunn, jord og jordsmonn*. 2. utgave. Oslo: Landbruksforlaget.
- Mangerud, Kjell 2009. *Veien til bedre pløying*. Oppdragsrapport nr. 4–2009. Elverum: Høgskolen i Hedmark.
- NMF-styret 2014. «Forskning til nytte og besvær. Kommentar til Josephine Munch Rasmussen artikkel 'Securing Cultural Heritage Objects and Fencing Stolen Goods? A Case Study on Museums and Metal Detecting in Norway' i tidsskriftet Norwegian Archaeological Review, Volume 47, No.1, 2014». Datert: 26. mai 2014: 1–4. Oslo: Norges Metallsøkerforening. Hentet fra: <http://fortidenforfremtiden.com/2014/05/26/forskning-til-nytte-og-besvaer/>
- Norges Metallsøkerforening 2014. «Velkommen til Norges Metallsøkerforenings digitale museum». *NMF I Museum*. Oslo. Hentet fra: <http://nmf.nu/museum/>
- Rasmussen, Josephine M. 2013. «Metalldetektor til nytte og besvær». *Miljøkrim*. Årgang 16/2: 50–53.
- Rasmussen, Josephine Munch 2014. «Securing Cultural Heritage Objects and Fencing Stolen Goods? A Case Study on Museums and Metal Detecting in Norway». *Norwegian Archaeological Review* 47/1: 83–107.
- Rolfsen, Perry 1979. «Prosesser i jordsmonnet». *Universitetets Oldsaksamling 150 år. Jubileumsårbok 1979*: 252–258. Oslo: Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Rolfsen, Perry 1980. «Disturbance of Archaeological Layers by Processes in the Soil». *Norwegian Archaeological Review* 13/2: 110–118.
- Rolfsen, Perry 1992. «Det piper for arkeologene». *Nicolay* 59/3–92: 24–26.
- Rolfsen, Perry 2000. «Machtzentrum am Mjøsa». *Archäologie in Deutschland* 2000/1: 54–56.
- Rolfsen, Perry 2006. «Blikket bakover og fremover». I Håkon Glørstad, Birgitte Skar og Dagfinn Skre (red.). *Historien i forhistorien: Festskrift til Einar Østmo på 60-årsdagen*. Kulturhistorisk museum. Skrifter 4: 399–414. Oslo: Kulturhistorisk museum.
- Svensson, Håkan 2012. «Lär av Danmarks metallsökarefarenheter». *Fornvannen* 107/3: 207–212.
- Svensson, Håkan 2013. «Det pågår en tyst massaker på en metallföremål i landets åkrar: Svar till Majvor Östergren». *Fornvannen* 108/2: 136–139.

- Vibe-Müller, Karl 1982. «Metalldetektor: Et nytt hjelpemiddel i arkeologisk feltundersøkelse». *Nicolay* 37: 9–15.
- Weseth, Gunnar 2007. *Glimt fra mekaniseringen av vårt landbruk 1850–2000*. Ås: Norsk Landbruksmuseum.
- Östergren, Majvor 2013. «Metallsökning inom uppdragsarkeologi och vetenskaplig forskning». *Fornvännen* 108/1: 53–57.