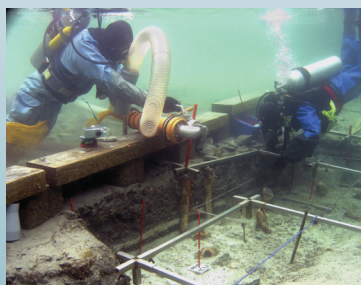


STAÐALL OG LEIÐBEININGAR UM BESTU STARFSVENJUR VIÐ FORNLEIFAFRÆÐILEGA GAGNAVÖRSLU Í EVRÓPU

EAC GUIDELINES 1



Kathy PERRIN, Duncan H. BROWN,
Guus LANGE, David BIBBY,
Annika CARLSSON, Ann DEGRAEVE,
Martin KUNA, Ylva LARSSON,
Sólborg Una PÁLSDÓTTIR,
Bettina STOLL-TUCKER

STAÐALL OG LEIÐBEININGAR UM BESTU STARFSVENJUR VIÐ FORNLEIFAFRÆÐILEGA GAGNAVÖRSLU Í EVRÓPU

EAC Guidelines 1

Verkefni þetta hefur verið fjármagnað með stuðningi frá Framkvæmdastjórn Evrópusambandsins. Þetta efni endurspeglar aðeins skoðanir höfunda og ekki er hægt að gera framkvæmdastjórnina ábyrga fyrir notkun á neinum þeim upplýsingum sem hér koma fram.

Kápa:

© Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, A. Müller
© Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed
© Riksantikvarieämbetet, Pål-Nils Nilsson, CC By
© Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Juraj Lipták
© Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
© Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites
© Minjastofnun Íslands, Íslands kulturarvstyrelse
© John Lawrence

Layout:

Concepción Ortigosa (MRBC-DMS)

Ábyrgur ritstjóri:

Europae Archaeologia Consilium (EAC)
rue des Brigades d'Irlande 1
5100 Namur, Belgium

Ókeypis birting dreifð af EAC

D/2014/6860/000

Kathy PERRIN, Duncan H. BROWN,
Guus LANGE, David BIBBY,
Annika CARLSSON, Ann DEGRAEVE,
Martin KUNA, Ylva LARSSON,
Sólborg Una PÁLSDÓTTIR,
Bettina STOLL-TUCKER

EFNISYFIRLIT



EFNISYFIRLIT	4
FORMÁLI	6
SAMSTARFSHÓPUR UM ARCHES	8
RÁÐGJAFAR VERKEFNISINS	8
ÞAKKIR	9
1. INNGANGUR	10
1.1 MARKMIÐ LEIÐBEININGANNA	11
1.2 SJÁLFBÆRNI	11
1.3 INNIHALD LEIÐBEININGANNA	12
1.4 HVERNIG Á AÐ NOTA LEIÐBEININGARNAR	14
1.5 BAKGRUNNUR ARCHES VERKEFNISINS OG GERÐ LEIÐBEININGANNA	15
2. FORNLEIFARANNSÓKN	17
2.1 HVAD ER FORNLEIFARANNSÓKN?	17
2.2 ÁFANGAR FORNLEIFARANNSÓKNAR	17
3. HLUTVERK GAGNAVÖRSLU Í TENGLUM VIÐ FORNLEIFARANNSÓKN	19
3.1 HVAD ER FORNLEIFAFRÆÐILEGT GAGNASAFN?	19
3.2 HVAD ER FORNLEIFAFRÆÐILEG GAGNAVARSLA, HVENÆR Á HÚN SÉR STAÐ?	19
4. STAÐALL UM FORNLEIFAFRÆÐILEGA GAGNAVÖRSLU	20
4.1 SKILGREININGAR	20
4.2 SAMSETNING	20
4.3 MEGINREGLUR	21
4.4 ÁBYRGÐ	22
4.5 STAÐLAR FYRIR FORNLEIFAFRÆÐILEG GAGNASÖFN	22
5. LEIÐBEININGAR UM FORNLEIFAFRÆÐILEGA GAGNAVÖRSLU	24
5.1. ÁÆTLANAGERÐ	24
5.1.1 Uppbygging og einkenni gagnasafnsins í framtíðinni	24
5.1.2 Val í gagnasafnið	25
5.1.3 Öryggi gagnasafnsins og áætlanagerð um stjórnun neyðaraðgerða	26
5.1.4 Verk og tilföng	26
5.1.5 Ákvörðun um safngeymslu og skyldur hennar	27
5.1.6 Yfirfærsla á eignarhaldi og höfundarétti	27
5.2 GAGNASÖFNUN	27
5.2.1. Aðgengi tryggt að fornleifafræðilegu gagnasafni	27
5.2.2. Gildi og skiljanleiki upplýsinga	29

5.2.3. Myndun stöðugs gagnasafns	30
5.2.4 Neyðaráætlanir	31
5.2.5 Val og söfnun	32
5.3. GREINING, SKÝRSLUGJÖF OG FLUTNINGUR GAGNASAFNSINS	32
5.3.1 Upprunalegum gögnum haldið heillegum þegar nýjar upplýsingar eru búnar til	32
5.3.2 Umsjón og meðferð funda við greiningu	33
5.3.3 Sérstök meðferð á líkamsleifum manna	33
5.3.4 Framkvæmd og þróun stefnu við val til geymslu	33
5.3.5 Gagnastjórnun	34
5.3.6 Undirbúningur á flutningi gagnasafnsins í viðurkennda eða trausta safngeymslu	34
5.4 UMÖNNUN OG SAFNVARSLA GAGNASAFNSINS	35
5.4.1 Umönnun á gagnasafni í virkri notkun	36
5.4.2 Umönnun á gagnasafni sem ekki er lengur í virkri notkun	37
5.4.3. Geymsla gagnasafna í tímabundinni geymslu	37
5.4.4 Langtíma safnvarsla skjala- og gagnasafns	38
5.4.5 Langtíma safnvarsla fundasafns	40
6. GÁTLISTI FYRIR VERKEFNI Á SVIÐI FORNLEIFAFRÆÐILEGRAR GAGNAVÖRSLU OG HLUTVERK INNAN FORNLEIFARANNSÓKNA	43
6.1 SKILGREININGAR Á HLUTVERKUM STARFSFÓLKS RANNSÓKNAR	44
6.2 TAFLA MEÐ GÁTLISTA YFIR GAGNASÖFNUN	46
7. ORÐALISTI	55
8. HEIMILDASKRÁ	58

FORMÁLI



F.

frá forseta EAC

Eftir því sem fornleifafræði hefur þróast frá rannsóknum á einstökum hlutum yfir í flóknari greiningar á samhengi og vísindalegum niðurstöðum, hefur orðið til yfirgripsmikið gagnasafn sem inniheldur ritaða texta, teikningar, ljósmyndir og stafræn gögn. Fundasamsetningin hefur einnig orðið margbreytilegri þannig að auk venjulegra forngripa nær hún til ýmiskonar umhverfisleifa, úrgangs og alls kyns sýna sem tekin eru til nánari rannsóknar.

Frá upphafi hafa fornleifafræðingar borið ábyrgð á og skynjað mikilvægi varðveislu fundanna sjálfra en það leið nokkur tími þar til þeir fóru að átta sig á mikilvægi skrásetningargagnanna bæði sem frumgagna og vegna þess að þau eru oft það eina sem varðveitist frá tilteknum rannsóknarstað. Slíkt gagnasafn er því nauðsynlegt við gerð lokaskýrslu rannsóknar og við útgáfu á öðru efni síðar en það myndar einnig þekkingargrunn sem er bráðnauðsynlegur ef endurskoða þarf niðurstöður og túlkun í ljósi nýrra gagna sem fornleifafræðingar framtíðarinnar leiða fram.

Með auknum áhuga á fornleifafræði koma slík gögn einnig að notum fyrir aðra en fornleifafræðinga, til dæmis kennara og fræðimenn sem þurfa á myndefni að halda auk þess sem þau styðja við dreifingu efnis til almennings gegnum sýningar, ráðstefnur og útgáfustarfsemi. Þau eru einnig nauðsynleg uppspretta upplýsinga fyrir skipulagsyfirvöld.

Margar fornleifastofnanir og rannsóknarteymi hafa þróað sín eigin gagnaskráningarkerfi, stundum mjög háþrúð og einhver Evrópulönd hafa gefið út leiðbeiningar um hvernig halda á utan um gagnasafn en engar meginreglur eða heildarleiðbeiningar fyrir alla Evrópu hafa áður verið settar fram með formlegum hætti.

Árið 2008 ákvað Europae Archaeologiae Consilium (EAC) að taka til skoðunar skjalahald á fornleifafræðilegum skráningargögnum. Vinnuhópurinn sem settur var saman af EAC í kjölfar þeirrar ákvörðunar leiddi saman allmarga sérfræðinga frá ýmsum aðildarríkjum og varð til þess að sett var á laggirnar ARCHES verkefnið sem naut stuðnings frá Menningaráætlun Evrópusambandsins 2007-2013 á vegum Framkvæmdastofnunar Evrópusambandsins á sviði menntunar, hljóð- og myndmiðlunar og menningar.

Höfundar þessa rits gera sér fulla grein fyrir að skipulag fornleifarannsóknna og þjónustu innan hvers ríkis markast af sögu og af pólitísku og stjórnumarlegu skipulagi viðkomandi lands og ríkjandi efnahagsástands innan þess. “Staðallinn og Leiðbeiningarnar” miðast ekki við neitt sérstakt skipulag í málaflokknum en setja fram meginreglur sem fornleifafræðingar ættu að hafa í huga þegar þeir hefjast handa við fornleifarannsókn eða gera áætlun um heildarskipulagningu skjala vegna fornleifagagna sinna. Þar eru settar fram bestu starfsvenjur sem eiga við um allt gagnavörsluferlið, allt frá upphafi fornleifarannsóknar til þess að gagnasafnið er flutt í endanlega, fasta safngeymslu (e. repository). Þar er einnig að finna gátlista um öll málefni sem þarf að taka tillit til og gefur jafnframt hagnýtar, tæknilegar ráðleggingar.

Sérfræðipækking meðlima vinnuhópsins og persónulegur áhugi þeirra á þessu sviði hefur gert þeim kleift að semja eftirfarandi “Staðal og leiðbeiningar um bestu starfsvenjur við fornleifafræðilega gagnavörslu í Evrópu”. Þessar leiðbeiningar byggja á bestu núverandi þekkingu og setur viðmið um æskilegt gagnavörslukerfi fyrir fornleifarannsóknir sem EAC er stolt af að styðja við og dreifa. Við hvetjum aðildarlönd okkar að vinna að innleiðingu eða samþættingu þess í leiðbeiningar innan hvers lands þar sem það á við.

Stjórn EAC vill þakka öllum þeim fjölda sérfræðinga sem hafa varið tíma sínum í störf í vinnuhópnum og tekið þátt í ARCHES verkefninu við þróun þessara leiðbeininga sem eru án nokkurs vafa mjög mikilvægar og koma að góðum notum.

SAMSTARFSHÓPUR UM ARCHES



BELGÍA – Ann Degraeve, Concepción Ortigosa, Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale, Direction des Monuments et des Sites

TÉKKLAND – Martin Kuna, Dana Křivánková, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

ÞÝSKALAND – Baden-Wuerttemberg – David Bibby, Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart (leiðandi aðili)
Sachsen-Anhalt – Bettina Stoll-Tucker, Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt

ÍSLAND – Sólborg Una Pálsdóttir, Minjastofnun Íslands

HOLLAND– Guus Lange, Carla Schulte, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, Netherlands

SVÍÐJÓÐ – Annika Carlsson, Ylva Larsson, Riksantikvarieämbetet

BRETLAND – Duncan H. Brown, English Heritage og

SVISS – Aurélie R.v.Bieberstein, Cynthia Dunning, ArchaeoConcept (utanaðkomandi samstarfsaðili)

RÁÐGJAFAR VERKEFNISINS

HÖFUNDUR – Kathy Perrin, fyrir hönd og með ARCHES samstarfshópnum

ÞRÓUN VEFSÍÐU – Archaeology Data Service, York

SKRIFSTOFA VERKEFNISINS – Manuela Fischer, State Office for Cultural Heritage Management Baden-Wuerttemberg, Esslingen, Germany

STUÐNINGUR VIÐ VERKEFNIÐ – Sascha Schmidt, VS Consulting Team, Tübingen, Germany

ÞAKKIR

Þetta verkefni varð að veruleika með stuðningi Menningaráætlunar 2007-2013 Framkvæmdastofnunar Evrópusambandsins á sviði menntunar, hljóð- og myndmiðlunar og menningar.

ARCHES samtökin og aðalhöfundur vilja þakka eftirfarandi aðilum fyrir stuðning þeirra og framlag:

Stjórn Europae Archaeologiae Consilium (EAC) sem var drifkrafturinn í verkefninu og sem hefur haldið áfram að veita vel þegna leiðsögn þegar þess var óskað.

Office fédéral de la Culture (OFC) [Bundesamt für Kultur (BAK); Ufficio federale della cultura UFC)], Office fédéral de la protection de la population - Protection des biens culturels (OFPP / PBC) [Bundesamt für Bevölkerungsschutz - Kulturgüterschutz (BABS / KGS); Ufficio federale della protezione della popolazione - Protezione dei beni culturali (UFPP / PBC)] og Fondation Ernst Göhner [Ernst Göhner stiftung; Fondazione Ernst Göhner], svo og allmörgum stofnunum og söfnum í kantónum sem fjármögnuðu þáttöku Sviss.

Fyrri meðlimum, höfundum og samstarfsmönnum vinnunefndar um skjalavistun fornleifa EAC sem hafa varið miklum tíma og sérfræðipækkingu í að stuðla að því að ARCHES verkefnið næði markmiðum sínum, og einkum eiga eftirfarandi þakkir skildar:

Uggi Ævarsson, Kenneth Aitchison, Edward Bourke, Barbara Chevallier, Claire Driver, Catherine Hardman, Alena Knechtova, Dana Krivankova, Adrian Olivier, Rosy Phillipson, Jef Pinceel, Gabor Rezi-Kato, Bernard Randoin, Inge Roosens, Christian Runeby, Kristin Huld Sigurdardottir, Reka Viragos, Frederick van de Walle, Jorien de Wilde and Joanna Zieba.

1. INNGANGUR

Frásagnir fornleifafræðinnar af félagslegri, hagrænni og menningarlegri þróun fyrri tíma getur gefið lífi hvers og eins einstaklings nú á tímum merkingu og samhengi. Þær marka einstaklingnum stað í heildarþróun og sögu mannsins og gera honum kleift að takast á við stundlegt eðli mannlegrar tilvistar og eðli menningar sem afstæðs fyrirbæris.

Frásagnir fornleifafræðinnar eru byggðar á rannsóknarvinnu. Fornleifauppgröftur eyðileggur eigin gögn með því að fjarlægja hluti úr samhengi sínu. Þetta gerir fornleifafræðina sérstaka í samanburði við aðrar fræðigreinar. Athuganir á vettvangi verða ekki endurteknar og því þarf rannsóknarferlið við uppgröftinn að vera vandlega skráð og skjalfest.

Hlutir sem finnast við rannsóknirnar eru geymdir í gagnasöfnum, og yfirleitt en þó ekki alltaf ásamt skráningargögnum með upplýsingum um upprunalegar aðstæður þegar þeir fundust. Þessi skráningargögn eru oft nefnd hrá gögn eða frumgögn og til þeirra teljast uppdrættir af fundarstað, kort, gagnagrunnar með skrásetningu funda, skýrslur, ljósmyndir, niðurstöður greiningar á rannsóknarstofu o.s.frv. Þessi frumgögn ásamt hinum efnislegu fundum eru það næsta sem við getum komist að lífi fyrri kynslóða og sérstaklega fornra menningarsamfélaga sem áttu sér ekki ritmál. Þessi gögn og hlutir eru frumuppspretta fornleifafræðilegra upplýsinga. Þau eru sá mikilvægi fornleifafræðilegi arfur sem þarfnast verndar. Einungis þegar þessi arfur er varðveittur í heild sinni í gagnasafni er komandi kynslóðum kleift að nota gögnin til að skapa sínar eigin frásagnir.

Fornleifafræðingar rannsaka mannvistarleifar og aðstæður þeirra á fundarstað áður en þær eru fluttar í endanlegt gagnasafn. Niðurstöður rannsókna þeirra eru gefnar út í ritgerðum og greinum sem dreift er meðal annarra fræðimanna, hafðar til sölu opinberlega og gerðar aðgengilegar á ýmsan hátt. Niðurstöðurnar eru “frystar”, mótaðar á grundvelli þekkingar á hverjum tíma. Vísindamenn framtíðarinnar munu hafa fleiri gögn og upplýsingar undir höndum og líklegt er að endurmat og endurröðun upplýsinga úr fyrri rannsóknum muni eiga sér stað. Til að tryggja varanlega tilvist gagna úr fornleifarannsóknum og niðurstöðum sem dregnar eru af þeim er mikilvægt að fornleifafræðileg gagnasöfn séu aðgengileg, læsileg og skiljanleg komandi kynslóðum.

Varðveisla á útgefnu efni og aðgengi að því í bókasöfnum er vel skipulögð og háð alþjóðlegum stöðlum um skráningu



1. © Landesamt für Denkmalpflege
Baden-Württemberg

2. © Riksantikvarieämbetet,
Arvid Enqvist, 1915, Public domain

3. © Rijksdienst voor het Cultureel
Erfgoed

og birtingu. Geymsla funda í gagnasöfnum ásamt lýsandi skráningargögnum þeirra er ekki eins stöðluð. Þau vinnuferli sem notuð eru hafa iðulega mótast af venjum á hverjum stað og eru ekki háð reglum sem innlendar og alþjóðlegar stofnanir setja. Þetta hindrar aðgengi og endurnotkun tiltækra gagna í vísindalegum, menntunarlegum og stjórnnunarlegum tilgangi.

Nú á tímum þarf fjölbreyttur hópur notenda aðgang að fornleifafræðilegum gagnasöfnum, t.d. fornleifafræðingar sem starfa við uppgröft bæði á vegum hins opinbera og einkaaðila, auk ýmissa annarra svo sem embættismanna er bera ábyrgð á stefnu í landnotkun á hverjum stað, landslagsarkitekta sem hafa í huga að bæta fornleifafræðilegu gildi við þróunarverkefni sín, almenna borgara í ýmsum tilgangi, og lögfræðinga sem deila um kröfur svo eitthvað sé nefnt. Þar sem fornleifafræðileg skráningargögn treysta á stafræna tækni í síauknum mæli hafa gagnasöfn fornleifa, ásamt bókasöfnum, orðið sífellt mikilvægari sem miðlægir geymslustaðir á þekkingu okkar á hinu liðna.

ARCHES verkefnið miðar að því að gera fornleifafræðileg gagnasöfn um alla Evrópu varanleg með því að veita leiðbeiningar um mótun aðgengilegra safna funda og skráningargagna í samræmi við viðurkennda staðla um meðferð þeirra þannig að þau séu tilbúin til endurnotkunar nú og í framtíðinni af öllum þeim sem hafa raunverulegan áhuga á liðnum tímum.

1.1 MARKMIÐ LEIÐBEININGANNA

Markmið *Staðals og leiðbeininga um bestu starfsvenjur við fornleifafræðilega gagnavörslu í Evrópu* (hér eftir kallað “leiðbeiningarnar”) er að gera fornleifafræðileg gögn, upplýsingar og þekkingu tiltæk, stöðug, samræmd og aðgengileg núverandi og komandi kynslóðum. Fornleifafræðileg gagnasöfn innihalda efnislega hluti (gripi og sýni), skrár og gögn um hið liðna sem eru óbætanleg og geta auðveldlega skemmst og týnst. Rit þetta inniheldur staðal auk leiðbeininga um bestu starfsvenjur við fornleifafræðilega gagnavörslu. Hvort tveggja mun gera fornleifafræðingum kleift að skrásetja gripi og gögn sem eru niðurstöður af rannsóknum þeirra á tilhlýðilega hátt. Þar er fjallað um umhirðu og varðveislu gagnasafnsins bæði áður en það er sett í varanlega geymslu og síðar.

1.2 SJÁLFBÆRNI

Markmið leiðbeininganna er að samræma starfsaðferðir á gagnasöfnum um fornleifar í Evrópu til að auðvelda aðgengi og varðveislu þeirra. Þetta næst fram með því að móta staðla



og bestu starfsvenjur um tilurð, söfnun, flutning og varðveislu fornleifafræðilegra gagnasafna sem eru sjálfbær og opin fyrir frekari þróun. Mikilvæg afleiðing af þessu verkefni er stjórnun sjálfbærra safngeymslna fyrir fornleifafræðileg gögn sem ýta undir notkun á þeim verðmætum sem þær hafa til varðveislu. Þegar leiðbeiningarnar hafa verið gefnar út er markmiðið að þær séu gagnlegar, í stöðugri endurskoðun og nothæfar og þær leggi þannig sitt af mörkum til að gera gagnasöfn fornleifa sjálfbær. Vinnuhópur EAC um fornleifafræðileg gagnasöfn mun hafa stjórn og umsjón með þessu. Leiðbeiningarnar eiga að:

ná til margra sviða

Vinnuhópur EAC um fornleifafræðileg gagnasöfn mun mynda tengsl milli fornleifafræði og annarra sviða menningararfleifðar, t.d. byggingararfsins og menningarlandslags en einnig efla tengsl við önnur verksvið svo sem varðveislu vísindagagna, söfn stafrænna gagna, tölvufræði og upplýsingafræði,

miðast við þátttakendur

Þær verða aðlagðar að eftirspurn frá hagsmunaaðilum og samfélögum,

byggja á stöðlum

Þær nýta sér og tengjast við alþjóðlega staðla í skjalavörslu og lýsingu á söfnum pappírsgagna og (háþróuðu) stafrænu umhverfi. Hægt er að hala niður stefnunni um sjálfbærni sem mótuð er af ARCHES samstarfsaðilunum í heild frá vefsetri ARCHES¹.

1.3 INNIHALD LEIÐBEININGANNA

Leiðbeiningarnar innihalda eftirfarandi:

Staðal fyrir fornleifafræðilega gagnavörslu

Staðallinn samanstendur af helstu meginreglum. Hann er sá staðall um vörslu og umhirðu fornleifafræðilegra gagna sem fornleifafræðingur eða stofnun sem sinnir einhvers konar starfsemi á sviði fornleifafræði þar sem gagnasafn myndast verður að fylgja.

Leiðbeiningar um fornleifafræðilega gagnavörslu

Leiðbeiningarnar taka meginreglur staðalsins og auka við þær með ítarlegri ráðleggingum um hvernig á að skrásetja afurðir fornleifarannsókna. Leiðbeiningarnar verða notaðar



1 The European Archaeological Archiving Standards and Guidance: WP7 - Ensuring the Sustainability. <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>

6. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Klaus Bentele

7. © Duncan H. Brown



8

í öllum samstarfslöndunum í Evrópu við framkvæmd fornleifafræðilegrar gagnavörslu og þær eru hannaðar með tilliti til þess að þær séu notaðar samhliða nákvæmari stöðlum sem eru í samræmi við alþjóðlegar, landsbundnar, svæðisbundnar eða staðbundnar kröfur um starfshætti við fornleifastörf, forvörslu og safnvörslu. Þeim er ekki ætlað að koma í stað þeirra staðla sem þegar eru til staðar. Vonast er til að sem fordæmi um bestu starfsvenjur muni leiðbeiningarnar aðstoða við og gefa góð ráð um þróun ítarlegri innlendra staðla um skráningu fornleifa.

Leiðbeiningarnar eru hugsaðar sem handbók með upplýsingum um “hvernig á að fara að” þar sem fram koma bestu starfsvenjur sem nota skal við skráningu, umsjón og varðveislu fornleifafræðilegra gagnasafna. Það skal viðurkennt að þó sumar af þessum aðferðum séu eins og hefðbundin vinnubrögð fyrir suma þá geta þau verið utan seilingar fyrir aðra og þess vegna eru sett fram vinnubrögð sem fyrirmynd sem hægt er að taka upp með tíð og tíma. Vonast er til þess að leiðbeiningarnar muni efla þessa þróun með því að færa rök fyrir bættri aðstöðu eða vinnuferlum á hverjum stað eftir því sem nauðsyn krefur.

Gátlisti fyrir fornleifafræðilega gagnavörslu og hlutverk innan fornleifarannsókna.

Gátlistinn er í töfluformi og þar eru sett fram verkefni á sviði gagnavörslu eftir því sem rannsókninni vindur fram og starfsheiti þess eða þeirra sem myndu að jafnaði vinna slík verkefni svo sem verkefnisstjóri eða stjórnandi rannsókna, gripasérfræðingur o.s.frv. Verkefnin eru færð inn sem sértækir verkþættir. Þau eru tekin úr leiðbeiningakaflanum og starfstítlar starfsmannanna eru einfaldlega stílfærð dæmi. Þó er hægt að nota töfluna sem handhægan gátlista um gagnavörslu fyrir þá sem eru ekki kunnugir gagnavörsluferlinu.

Leiðbeiningarnar ganga út frá því að enda þótt ferlið í fornleifarannsóknum sé í grundvallaratriðum það sama um alla Evrópu geta sértækari verkefni, verk, starfsmenn og ábyrgðarhlutar sem tengjast gagnavörslu fornleifa verið mismunandi frá landi til lands og ríki til ríkis. Ítarlegri stílsíður fyrir hvert land verða því bráðlega aðgengilegar á vefsetri ARCHES þar sem þessi verkferli og starfstítlar verða tilgreindir í takt við almenna starfshætti hjá innlendum, svæðisbundnum og staðbundnum stjórnsýslueiningum.

Enda þótt að við útgáfu leiðbeininganna hafi stílsíðurnar aðeins verið formlega innleiddar í sjö löndum er vonast til þess að eftir því sem notkun þeirra verði almennari muni vinnuhópur EAC



9

hafa samband við önnur lönd til að þau bæti við sínum eigin starfsháttum og felli þá inn í leiðbeiningarnar. Eyðublöð fyrir þetta er að finna á <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>

Bókaskrár um fornleifafræðilega gagnavörslu

Lokakaflinn inniheldur bókaskrá flokkaða eftir löndum, svæðum og ríkjum þar sem listaðir eru upp staðlar og leiðbeiningar um fornleifafræði, varðveislu fornleifa og forvörslu.

Einnig er vonast til þess að önnur lönd muni láta í té bókfræðilegar upplýsingar sem fella má inn í leiðbeiningarnar í framtíðinni.

1.4 HVERNIG Á AÐ NOTA LEIÐBEININGARNAR

Þessar leiðbeiningar eru ætlaðar öllum sem eru þátttakendur í fornleifarannsókn þar sem gagnasafn verður til og öllum þeim sem eiga hlut að umsjón og vörslu þessara gagnasafna hvort sem safnið samanstendur af tveimur blaðsíðum með lýsingu á fornleifarannsókn eða er safn gagna og efnislegra hluta af hinum margvíslegustu gerðum.

Það er viðurkennt að það verða alltaf til staðar ólíkar vinnuaðferðir og nálgun í fornleifafræði í hinum ýmsu Evrópulöndum. Til dæmis er sá háttur á í mörgum löndum og ríkjum að fundasafn rannsóknar er aðskilið í langtímageymslu frá skráningargögnum rannsóknarinnar en annars staðar er litið á fundasafnið sem óaðskiljanlegan hluta hennar og gagnasöfnin eru alltaf geymd saman. Það er réttmætt og skynsamlegt að mismunandi aðferðir séu til staðar og ekki skal reynt í þessu riti að deila á eða reyna að breyta landsbundnum, svæðisbundnum, staðbundnum eða öðrum kerfum sem virka og varðveita gagnasafnið í góðu ástandi fyrir komandi kynslóðir. Leiðbeiningarnar leitast frekar við að setja fram reglur um bestu starfsvenjur, aðgerðir og verkefni sem varða fornleifafræðilega gagnavörslu sem geta nýst samhliða ítarlegri fornleifafræðilegum stöðlum og aðferðum sem eru fyrir hendi.

Hér er heitið “fornleifafræðingur” notað um alla þá sem koma að verkefnum á sviði fornleifafræði, t.d. starfsmenn á vettvangi og gripasérfræðinga, teiknara, ljósmyndara, forverði, mælingamenn og safnverði. Leiðbeiningarnar miðast jafnt við námsmenn og áhugamenn um fornleifafræði og þá sem sinna fornleifarannsóknum í atvinnuskyni. Leiðbeiningarnar eru einnig ætlaðar þeim sem taka þátt í eftirliti og umsýslu verkefna á sviði fornleifafræði.

Víða er í leiðbeiningunum vísað til aðferða og staðla ýmissa stjórnsýslueininga og þar með geta talist lönd, ríki, landshlutar,



10



11



12

10. © Riksantikvarieämbetet, Bengt A Lundberg, 1968, CC BY

11. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

12. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

kantónur, sýslur, borgir og bæir. Ekki er æskilegt að telja upp öll þau afbrigði í hvert sinn sem slíkar skilgreiningar eru settar fram. Orðin landsbundinn, svæðisbundinn og staðbundinn eru þess vegna notuð til að tákna landfræðilega aðskildar stjórnsýslueiningar af öllum gerðum.

Leiðbeiningarnar samanstanda af þremur meginhlutum og á eftir þeim kemur ritaskrá og orðalisti.

- Í staðlinum eru tilgreindir staðlar sem allir skulu uppfylla sem eru þátttakendur í hinu fornleifafræðilega gagnavörslu-ferli. Honum er ætlað að mynda flokk staðla sem innleiddir yrðu af öllum aðilum á sviði fræðimennsku, stjórnvalda, framkvæmda, verkbeiðna, faggreina og eftirlits innan fornleifafræðinnar.
- Hlutverk leiðbeininganna er að vera leiðsögn fyrir fornleifafræðinga, hvert sem hlutverk þeirra er, um ábyrgð þeirra gagnvart gagnasafninu alveg frá upphafi fornleifarannsóknar til lokaáfangar, sem er langtíma vistun í safngeymslu. Leiðbeiningarnar fylgja því rökrétta ferli og tímaröð sem flest eða öll fornleifafræðileg verkefni fylgja öllu jafnan. Þar er lýst verklagi sem rétt er að fara eftir til að mynda stöðugt, skipulagt, samhangandi og aðgengilegt fornleifafræðilegt gagnasafn.
- Í gátlista fyrir gagnavörslu er sett fram hvers kyns verkþætti hver einstakur aðili að fornleifarannsókn ætti að taka að sér í hverjum áfanga verkefnisins. Allir sem eiga hlutdeild að fornleifarannsókn, hvort sem það er vinna á vettvangi, í rannsóknarstofu eða á skrifstofu eða á hvaða sérfræðisviði sem er ættu að geta athugað stílsíðurnar (hægt verður að hala niður mismunandi útgáfum fyrir lönd og ríki af netinu)² til að sjá hvenær og hvernig þeir þurfa að fylgja gagnavörsluferlinu á tilteknum stað í verkefninu.



13



14

1.5 BAKGRUNNUR ARCHES VERKEFNISINS OG GERÐ LEIÐBEININGANNA

Þetta rit hefur verið unnið að tilstilli Europae Archaeologiae Consilium (EAC)³ og er árangurinn af vinnu sem unnin var af sjö fulltrúum aðildarfélaganna frá sex löndum innan Evrópusambandsins ásamt einum fulltrúa frá Íslandi og tveimur utanaðkomandi samstarfsaðilum frá Sviss. Útgáfa þess var styrkt af Menningarmálaáætluninni.⁴

13. © Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites

14. © Minjastofnun Íslands, Íslands kulturarvssýtyrse

2 <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>

3 <http://www.european-archaeological-council.org/>

4 Menningaráætlun 2007-2013, deild 1.2.1: samstarfsaðgerðir, Samningur nr - 2012-1399/ 001- 001

EAC hélt málþing í Metz árið 2008 um fornleifafræðilega gagnavörslu og þar kom fram að mörg aðildarlönd áttu við sömu vandamál að stríða. Þau málefni sem talin voru mest áriðandi voru: ólíkar aðferðir við skráningu fornleifagagna og gerð nýtanlegra samræmdra skráninga; setning staðla um stafræna skráningu og viðhald þeirra; að halda við góðum starfsvenjum við umsjón gagna til að tryggja áframhaldandi varðveislu, öryggi, dreifingu og aðgengi upplýsinga og efnis á sviði fornleifafræði í samræmi við Valetta-samninginn frá 1992.⁵ Samþykkt var samhljóða að nauðsynlegt væri að þróa evrópskar leiðbeiningar og heildarstaðal fyrir fornleifafræðilega gagnavörslu.

Vinnuhópur EAC um fornleifafræðilega gagnavörslu var stofnaður árið 2008 og þegar honum hafði verið veittur styrkur úr Menningaráætlun 2007-2013 árið 2012 var hafist handa við ARCHES verkefnið. Því er nú lokið með útgáfu þessara leiðbeininga. Leiðbeiningarnar eru byggðar á stöðlum og leiðbeiningum sem fyrir eru og hafa verið uppfærð og endurbætt með samráðs og vinnufundum í samstarfslöndunum á árinu 2013.

Nálgast má nánari upplýsingar um leiðbeiningarnar og tengd skráningargögn svo og eintök á tungumálum einstakra landa á vefsetri ARCHES: <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>. Tengil á vefsetrið er einnig hægt að finna á ARCHES síðu vefseturs EAC <http://www.european-archaeological-council.org/13-0-Archives.html>



5 European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage (Revised). Valetta, 16.1.1992 <http://conventions.coe.int/Treaty/en/Treaties/Htm/143.htm>

15. © English Heritage

16. © Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, O. Braasch

2. FORNLEIFARANNSÓKN

2.1 HVAÐ ER FORNLEIFARANNSÓKN?

Í leiðbeiningunum er hugtakið “fornleifarannsókn” notað um hvers konar starfsemi á sviði fornleifafræði þar sem gagnasafn verður til.

Almennt er litið svo á að fornleifarannsókn sé tímabundið verk sem unnið er til að mæta fyrirfram tilgreindum markmiðum og tilgangi þar sem farið er eftir tímaáætlun og lokadagsetningu, tiltekin afurð afhent og með ákveðið umfang og aðföng. Oftast er verkefnisstjóri fenginn að verkinu og það er unnið af einum eða fleiri einstaklingum sem leiddir eru saman í þeim sérstaka tilgangi. Hugtakið rannsókn er þess vegna notað í leiðbeiningunum þar sem það hentar fyrir þá starfsemi innan fornleifafræðinnar þar sem stefnt er að því að ljúka tilteknum verkefnum sem hafa ákveðið markmið.

Skilgreiningu á fornleifarannsókn má finna í kafla 4.1.

2.2 ÁFANGAR FORNLEIFARANNSÓKNAR

Helstu áfangar fornleifarannsóknar eru notaðir í þessum leiðbeiningum til að lýsa gagnavörsluferlinu. Þeir eru skilgreindir sem hér segir:

Áætlanagerð

Byrjunar- eða upphafsáfangi, það tímabil þegar: skjöl eins og grunnrög og hönnun verkefna, tilboð, vinnuskilgreiningar og aðferðafræði verða til; tilgangur og markmið eru skilgreind; lýsing gerð á umfangi, áföngum, afurðum og verkum verkefnisins; verkefnishópur tilnefndur, öflun ráðgjafar sérfræðinga og skipting fjármuna; ákvörðun verkferla fyrir tímabundna umsjón og varðveislu til lengri tíma; samþykkt endurskoðunaráætla og samskipta, áætlanagerð um áfallastjórn og heilsu- og öryggisvernd. Í þessum áfanga verður gagnasafnið til og samantekt þess hefst.

Söfnun gagna

Í fornleifafræðinni er þessi áfangi oft notaður til að lýsa vinnu á vettvangi en í leiðbeiningunum merkir söfnun gagna þann áfanga verkefnisins þegar söfnun á fornleifafræðilegum gögnum og/eða efnislegum hlutum (gripum og sýnum) fer fram. Þetta er áfanginn þar sem staðreyndagögn eru skráð með lágmarkstúlkun, hvort sem fornleifafræðingurinn vinnur að frumrannsóknnum á vettvangi, á skrifstofunni, í rannsóknarstofunni eða í geymslum.



17. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt

18. © Riksantikvarieämbetet, Nils Åzelius, 1929, Public domain

Greining, skýrslugjöf og flutningur gagnasafnsins

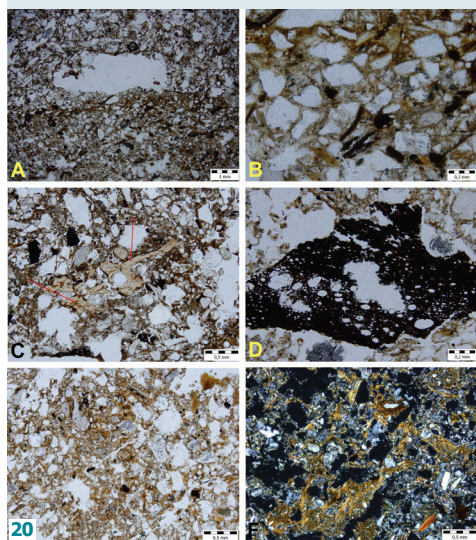
Þessi áfangi heitir almennt úrvinnsla (e. post-excavation) en rétt er að taka fram að ekki fela allar fornleifarannsóknir í sér uppgröft, t.d. húsa- og mannvirkjaskráning, fornleifaskráning og greining á gripum og hefur þessum áfanga því verið gefið nýtt heiti í samræmi við það. Greining felur í sér ítarlegri og markvissari skráningu og túlkun, hvort heldur um er að ræða gögn funda, samsöfn funda (e. finds assemblage) eða niðurstöður úr fjarkönnunum. Þær skráningar sem verða til, svo sem gögn og myndir bætast við gagnasafnið.

Þessum áfanga lýkur venjulega með lokaskýrslu. Mismunandi greiningar geta haft í för með sér að nokkrar skýrslur verði til og sumar þeirra eru teknar inn í lokaskýrsluna. Viðurkenning allra þessara skýrslna sem hluta af gagnasafni rannsóknarinnar er mikilvægur þáttur í því að búa til aðgengilega gagnaveitu.

Þegar greiningu og skýrslugerð er lokið má búast við því að ekki verði til nein ný gögn, efnislegir hlutir (gripir) eða sýni í rannsókninni og gagnasafn rannsóknarinnar er tekið saman og undirbúið til flutnings í safngeymslu þar sem það verður varðveitt til frambúðar.

Umsjón og varðveisla

Í varðveislu felst að efnisgögn gagnasafnsins haldist stöðug, örugg og aðgengileg til lengri tíma. Þetta er viðvarandi ferli sem ætlað er að sjá til þess að hið fornleifafræðilega gagnasafn haldist óskert eftir að rannsókninni er lokið en umsjón allra einstakra hluta safnsins er ferli sem þarf að hefjast við upphaf rannsóknarinnar, frá þeim tíma sem skráningargögn verða til eða söfnun efnislegra hluta (gripa og sýna) hefst. Allt fornleifafræðilegt efni eða gögn sem er búin eru til eða safnað frá upphafi rannsóknarinnar þarf að fá tímabundna umhirðu þar til flutningur fer fram í langtíma varðveislusafn eða safngeymslu. Umhirða þeirra eininga/þátta sem valdir hafa verið til varðveislu er aðgerð sem er eins og þráður í gegnum allt verkefnið og nær til bæði tímabundinnar umönnunnar og langtíma varðveislu gagnasafnsins.



19. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

20. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

21. © Duncan H. Brown

3. HLUTVERK GAGNAVÖRSLU Í TENGLUM VIÐ FORNLEIFARANNSÓKN

3.1 HVAÐ ER FORNLEIFAFRÆÐILEGT GAGNASAFN?

Hvarvetna í leiðbeiningunum eru heitin “fornleifafræðilegt gagnasafn” eða “gagnasafn” notuð til að lýsa hvers konar skráðum, skjölum og efnislegum hlutum (fundum) sem verða til í fornleifarannsókn og valin eru til geymslu í gagnasafni. Skilgreiningu á fornleifafræðilegu gagnasafni má finna í kafla 4.1.

Það er almennt viðurkennt að **gagnasöfn** úr fornleifarannsóknnum falla ekki beinlínis að almennum skilningi á hugtakinu “gagnasafn” þar sem í flestum tilfellum blandast saman skráningargögn og fundasöfn, ef ekki á sama stað þá alltaf vegna sameiginlegra tengsla (þar sem fundasafn er geymt aðskilið frá skráningargögnum en er með fullkomnar millivísanir). Þó þetta hugtak sé ekki fullkomið og orðanotkunin geti verið ólík milli landa er það samt hentugasta og viðurkenndasta hugtakið í þessu tilviki.

3.2 HVAÐ ER FORNLEIFAFRÆÐILEG GAGNAVARSLA, HVENÆR Á HÚN SÉR STAÐ?

Fornleifafræðileg gagnavarsla er ferli sem er sífellt í gangi og hefst strax þegar áætlun er gerð um fornleifarannsókn. Skráningargögn úr fornleifarannsókn og efnislegir hlutir (gripir og sýni) sem bæta upplýsingum við þekkingarsjóð mannsins eru valin til geymslu í gagnasafni eftir því sem verkefninu vindur fram og halda ætti utan um þau í samræmi við staðalinn og leiðbeiningarnar sem fram koma í þessu riti og einnig í samræmi við nákvæmari alþjóðlega, innlenda, svæðisbundna og staðbundna staðla þar sem það á við. Myndun gagnasafns og stjórn þess eru ekki eitthvað sem gerist í lok verkefnis þegar flutningur í safngeymslu er á næsta leiti, þetta er ferli sem viðheldur og verndar alla einstaka þætti fornleifafræðilegs gagnasafns alveg frá upphafi.



22. © Minjastofnun Íslands, Islands kulturarvstyrelse

23. © Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites

4. STAÐALL UM FORNLEIFA- FRÆÐILEGA GAGNAVÖRSLU

4.1 SKILGREININGAR

Fornleifafræðilegt gagnasafn nær yfir alla efnislega hluti sem finnast við fornleifarannsókn og eru ætlaðir eru til varðveislu í lengri tíma, þar með teljast forngripir, vistminjar (e. ecofacts) og aðrar umhverfisleifar, úrgangur (e. waste products), vísindaleg sýni auk skriflegra og sjónrænna skráningargagna til dæmis á pappír, filmur og á stafrænu formi

Fornleifarannsókn er hvert það verkefni þar sem fram fer söfnun og/eða tilurð upplýsinga um jarðfastar fornleifar, samsafn jarðfstra fornleifa (fornleifaheildir) eða staka forngripi í hvers konar umhverfi svo sem á vettvangi, neðansjávar, á skrifborði eða á rannsóknarstofu. Dæmi um fornleifarannsókn eru: ágeng verkefni eins og uppgroftur, könnunarskurðir, framkvæmdaefirlit, söfnun forngripa á yfirborði og eyðileggjandi greining forngripa; minna ágeng verkefni svo sem fornleifaskráning eða hús- og mannvirkjaskráning, skráning úr lofti, fjarkönnun, rannsóknir sem ekki eru gerðar á vettvangi svo sem mat og skráning gripa eða gripasafna. Rannsóknir á eldri gagnasöfnum sem skilað hefur verið til langtíma varðveislu teljast einnig til fornleifarannsókna.

4.2 SAMSETNING

Fornleifafræðilegt gagnasafn samanstendur af tveimur þáttum:

- skjala- og gagnasafni sem inniheldur skrár og tengd skráningargögn sem myndast við framvindu fornleifarannsókna.
- fundasafn sem samanstendur af gripum og sýnum sem þeim tengjast.

Skjala- og gagnasafn

Skjala- og gagnasafn getur samanstðið af:

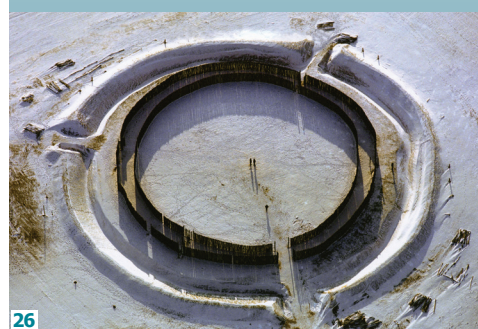
- teikningum, ljósmyndum, skrifuðu og prentuðu efni á pappír.
- Teikningum á filmu.
- Ljósmyndum á filmu, skyggnum, röntgenmyndum, myndböndum og örfilmum.
- Stafrænum skrár á hörðum diskum eða færanlegum geymslum.



24



25



26

24. © Riksantikvarieämbetet, CC By

25. © Landesamt für Denkmalpflege
Baden-Württemberg

26. © Landesamt für Denkmalpflege
und Archäologie Sachsen-Anhalt,
Gert Pie

Skjala- og gagnasafnið getur innihaldið:

niðurstöður greininga, vektorskrár (CAD), efnislista, bréfaskipti, samninga, gagnagrunna, greiningu á stafrænum loftljósmyndum, hæðarmælingar, gagnasöfn frá uppgreftri, jarðeðlisfræðileg eða önnur mælingagögn, GIS skrár, myndir, kort, athugasemdir, minnisbækur, myndir af hlutum, yfirlitsteikningar, formlega reikninga, skrár, skýrslur, gervitunglamyndir, töflur úr töflureikni, sniðteikningar, ljósmyndir af uppgreftri, tæknilýsingar, textaskrár, þrívíddargögn.

Fundasafn (gripir og sýni)

Fundasafn getur innihaldið:

- Gripi svo sem leirker, leirflísar, höggvinn stein, gler, málmsmíði, útskorin bein, leður og textíl.
- Vistminjar (e. ecofacts) eða náttúruleifar svo sem bein dýra og plöntur.
- Úrgang (e. waste products) eins og gjall, málmhrúður og afskorninga.
- Efni sem fengin eru úr vísindalegri sýnatöku, oft afleiðing af greiningu á rannsóknarstofu svo sem umhverfissýni, sneiðmyndasýni, örgögn af steingervingum, steypumót.
- Líkamsleifar manna, sem kunna að þurfa sérstaka meðferð í samræmi við innlenda, svæðisbundna og staðbundna staðla og lagasetningu.

4.3 MEGINREGLUR

1. Öllum fornleifarannsóknnum skal lokið með stöðugu, skipulegu og aðgengilegu gagnasafni.
2. Það þarf að vera öllum ljóst að allir þættir í fornleifarannsóknar hafa áhrif á gæði gagnasafnsins sem myndast vegna þess.
3. Staðla og aðferðir við myndun, val, stjórnun, söfnun og flutning gagnasafnsins þarf að samþykkja og skjalfesta við hönnun sérhverrar fornleifarannsóknar og allir þeir sem við rannsóknina starfa þurfa að gera sér grein fyrir þeim.
4. Það er stöðug vinna að tryggja öryggi og stöðugleika gagnasafnsins og á ábyrgð allra viðkomandi aðila.
5. Gagnasafnið í heild þarf að vera þannig samsett að það varðveiti tengsl á milli einstakra þátta og auðveldi aðgengi að öllum hlutum þess til framtíðar.
6. Fornleifarannsókn er ekki lokið fyrr en gagnasafnið hefur verið flutt í viðurkennda safngeymslu og er að fullu aðgengilegt til skoðunar.



27



28



29

27. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

28. © Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites

29. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

4.4 ÁBYRGÐ

Stjórnandi fornleifarannsóknar eða verkefnisstjóri ber ábyrgð á að gagnasafnið sé unnið og samsett í samræmi við staðalinn sem lýst er í þessu riti.

Hver og einn þátttakandi í fornleifarannsókn eða verkefnishóp ber ábyrgð gagnvart gagnasafninu og þurfa þeir að ganga úr skugga um að það sé myndað og samsett í samræmi við viðurkennda staðla, notaðar séu samræmdar aðferðir og ekki sé nein óþarfa hætta á skemmdum eða tapi.

Þegar flutningi gagnasafnsins er lokið er það á ábyrgð safngeymslunnar sem tekur við því að tryggja að gagnasafnið sé geymt í samræmi við viðurkennda staðla fyrir varðveislu til langs tíma, skráning þess sé samkvæmt viðurkenndri innri málsmeðferð og það sé aðgengilegt til skoðunar.

4.5 STAÐLAR FYRIR FORNLEIFAFRÆÐILEG GAGNASÖFN

Þessum stöðlum er ætlað að eiga við um alla hluta gagnasafnsins og öll þrep hins fornleifafræðilega ferlis, allt frá áætlanagerð til varðveislu á endanlegum niðurstöðum eða lokaafurð.

Almennir staðlar

1. Alla hluta gagnasafnsins þarf ávallt að meðhöndla varlega og fara skal með þá, búa um og geyma við aðstæður sem draga sem mest úr hættu á skemmdum, hrörnun, rýrnun og þjófnaði.
2. Alla hluti gagnasafnsins skal auðkenna eða merkja með sérstöku auðkenni sem tengist fornleifarannsókninni og/eða safngeymslu þess.
3. Gagnasafnið þarf að vera þannig skipulagt að það varðveiti samhengistengsl milli skrásetningar og einstakra efnislegra hluta (funda) í safninu.
4. Valforsendur og aðferðir þurfa að vera vandlega skráðar og þær þurfa að fylgja með í gagnaskrá verkefnisins.
5. Langtímageymsla þarf að stuðla að verndun, öryggi og aðgengi safnsins.

Sértækir staðlar

Safn skráningargagna

6. Skrá þarf og stofna allar tegundir gagna samkvæmt samræmdum, viðurkenndum stöðlum um efni, form og skrárheiti og nota skal viðurkennt orðalag.

Grabungsnummer 2008-2	
Fundort Sl	Jahr 11 F
Quadrat 53A	Yq 126 b
Fundnummer 1270	
Signatur CW	Foto ☐
	Zeichnung ☐
	Katalog ☐
Befund 4.6 Tonauflage	

30



31

7. Nota þarf viðurkennd, stöðug efni eða miðla við gerð hliðrænna (e. analogue) gagna, hvort sem þau eru skrifleg eða á myndformi.
8. Athuga skal öll upprunaleg gögn, meðal annars þau sem urðu til með stafrænum hætti með tilliti til þess hvort þeim skuli bætt við gagnasafnið.

Pappír

9. Raða þarf öllum skriflegum gögnum í rétta röð áður en þau eru flutt í safngeymslu, t.d. þarf að búa um allar teikningaskrár saman í blaðsíðuröð.

Sjónræn gögn

10. Allar teikningar og ljósmyndir þurfa að gefa upp myndefnið og þar sem það á við, sýna mælikvarða og stefnu í norður eða tilgreina staðsetningu/stefnu á annan hátt.
11. Nota skal miðla sem henta til langtímageymslu á upprunalegu formi til að varðveita ljósmyndir sem ekki verða endurgerðar eða endurteknar, t.d. myndir sem teknar eru við uppgröft.

Stafræn gögn

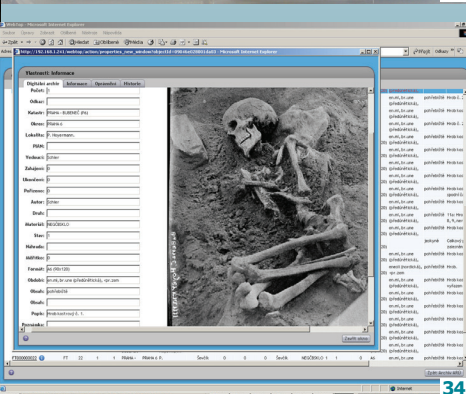
12. Áætlun um stafræna öryggisafritun verður að vera til við upphaf verkefnisins og skal notast við hana meðan á verkefninu stendur.
13. Skrásetja þarf fullkomlega myndun stafræns gagnasafns með upplýsingum um t.d. hugbúnaðinn sem notaður er, stýrikerfi, vélbúnað, dagsetningar, þá sem bjuggu til safnið, gagnasvæðislýsingar og merkingar allra kóða.
14. Flutningsmiðlar og miðlar til skammvistunar (t.d. minnislyklar) henta ekki fyrir varðveislu stafræns gagnasafns til lengri tíma og aðeins ætti að notast við þá til að leggja inn stafrænt efni til endanlegs gagnasafns.
15. Allar stafrænar skrár og flutningsmiðlar verða að vera lausir við veirur áður en þær eru afhentar í varanlegar gagnahirslur/safngeymslur.
16. Taka þarf saman stafræna atriðaskrá yfir gagnasafnið og leggja hana inn á stafrænu formi ásamt hinu stafræna gagnasafni.
17. Langtímavistun þarf að vera á varanlegum netþjónum sem eru afritaðir reglulega og uppfæra þarf allan hugbúnað og vélbúnað og gögnin sem eru vistuð í gagnasafninu eftir þörfum. Uppfærsla vélbúnaðar og hugbúnaðar og yfirfærsla gagna þarf að vera vandlega skrásett.



32



33



34

32. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Andrea Hörentrup

33. © Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites

34. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

18. Hið stafræna gagnasafn þarf að vera vistað í vottaðri gagnahirslu⁶ (e. Trusted Digital Repository) þar sem það er varðveitt, viðhaldið til frambúðar og gert aðgengilegt.

Fundasafn (gripir og sýni)

19. Þrifa skal alla fundi og/eða verja þá eftir því sem við á, í samræmi við viðurkennda staðla og með því að nota samræmdar aðferðir til að tryggja að þeir endist til frambúðar.
20. Auðkenna skal alla fundi eða merkja eftir því sem við á með auðkennum og samhengis þeirra og þar sem það á við, einstöku auðkenni hvers hlutar.

5. LEIÐBEININGAR UM FORNLEI- FAFRÆÐILEGA GAGNAVÖRSLU

Þessi kafli fjallar um bestu starfsvenjur við fornleifafræðilega gagnavörslu gegnum alla áfanga fornleifarannsóknar. Vinnutilhögunin sem hér fer á eftir ætti að vera kunnugleg öllum þeim sem tekið hafa þátt í fornleifafræðilegu starfi en aðgerðirnar og verkefnin sem hér er lýst eru sértæk fyrir myndun, söfnun, flutning og varðveislu á stöðugu, samfelldu, aðgengilegu og endurnýtanlegu gagnasafni.

Fyrst er gerð grein fyrir þeim aðgerðum sem varða gagnavörslu á hverjum áfanga rannsóknarinnar og síðan eru verkin sem eiga við þessar meginreglur sett fram í punktmerktum lista.

5.1. ÁÆTLANAGERÐ

Í þessum áfanga verða til skráningargögn í tengslum við rannsóknina þar sem fram kemur tilgangur og markmið rannsóknarinnar og tilgreint það starfslið, áætlanir, tímatöflur, verkefni og tilföng sem nauðsynleg eru til að rannsóknin geti átt sér stað.

Í þessum áfanga eru teknar ákvarðanir um hvaða kröfur skuli gerðar til skrásetningar rannsóknarinnar sem hér segir:

5.1.1 Uppbygging og einkenni gagnasafnsins í framtíðinni

Samkomulag ætti að vera um uppbyggingu og einkenni hins væntanlega gagnasafns og allir sem koma að rannsókninni ættu að gera sér grein fyrir þessu, þar með talið um væntanlegt endanlegt innihald gagnasafnsins og umsýslu þess (kafli 4.3).



35. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Ralf Schwarz

36. © Minjastofnun Íslands, Íslands kulturarvssýrsele

6 Sjá <http://tos.sky.is/word/eng/6625/>.

- Setja þarf staðla fyrir skráningargögn rannsóknarinnar (t.d. einingaskrár (e. context records), gripaskrár, flatarteikningar) svo og hvernig þeir skuli myndaðir bæði á stafrænu og hliðrænu (e. analogue) formi; hvaða miðlar skuli notaðir og þá verkferla sem fara þarf eftir til að tryggja samfellda skráningu, t.d. stafræn skjalaform, heiti skjala og flokkunarkerfi, reglur um lýsigögn og geymslumiðla. Þar sem til staðar eru staðlar og hefðir í alþjóðlegum, svæðisbundnum, staðbundnum eða sérfræðilegum leiðbeiningum ber að fara eftir þeim.
- Skilgreina skal samsafn efnislegra hluta (gripa og sýna) sem vænst er að verði til og þær verklagsreglur er viðkoma gagnavörslu sem fara skal eftir við greiningu, skráningu og utanumhald þeirra. Meðal annars ætti að koma fram hvaða handbækur ætlunin sé að styðjast við, og hvaða kröfur séu gerðar um umbúðir, tímabundna geymslu, meðferð gripa og sýna.
- Fara skal eftir alþjóðlegum, innlendum, svæðisbundnum, staðbundnum stöðlum um geymslu og/eða safnvörslu á fornleifafræðilegum gagnasöfnum, ef þeir eru til staðar.

5.1.2 Val í gagnasafnið

Áætlun um val skal samþykkt þegar rannsóknin er skipulögð. Þar þurfa að koma fram viðmið um val á gögnum, skjölum, gagnaskráum og fundum (gripum og sýnum) sem bæta skal við gagnasafn rannsóknarinnar. Þar skal einnig taka fram hvað gert er við þá fundi sem ekki eru valdir í gagnasafnið. Setja þarf fram áætlun í samræmi við markmið rannsóknarinnar og umsýslu hennar (kafla 4.5). Taka þarf tillit til landsbundinna, svæðisbundinna eða staðbundinna rammaáætlana um rannsóknir og einnig söfnunarstefnu þess/þeirra sem tekur við gögnunum til langtíma varðveislu.

- Allir þættir gagnasafnsins, bæði skrár, skjöl og fundir (gripir og sýni) koma til greina til varðveislu í gagnasafninu hvenær sem er á líftíma rannsóknarinnar en eru háðir vali. Skrár ættu að vera undir “útgáfustýringu” (e: version control) og skýr stefna í umsýslu stafrænna gagna ætti að vera til staðar sem gerir eyðingu afrita eða óþarfra stafrænna skráa mögulega.
- Áætlun um val skal sett fram með aðkomu allra aðila verkefnishópsins, þar með taldir sérfræðingar og safnvörður safngeymslunnar eða geymslunnar þar sem hið endanlega gagnasafn verður vistað.



5.1.3 Öryggi gagnasafnsins og áætlanagerð um stjórnun neyðaraðgerða

Mjög mikilvægt er að gerðar séu áætlanir um öryggismál og neyðaraðgerðir sem ætlað er að tryggja gagnasafnið og einstaka hluta þess gegn skemmdum eða tapi (kaflí 5.1, 5.3), og þær settar í framkvæmd. Slíkar áætlanir, sem gætu verið liður í áætlanagerð um áfallastjórn og heilsu- og öryggisvernd fyrir rannsóknina í heild, ættu að vera gerðar í skipulagsáfanga rannsóknarinnar.

- Tryggja þarf að í áætlun um stefnu í neyðaraðgerðum séu leiðir til að tryggja öryggi upplýsinganna sem eru í gagnasafninu, meðal annars að séð sé fyrir öryggisafritunum eða vistunarkerfi bæði fyrir hliðræn og stafræn gögn. Þar þarf að tilgreina þá staðla sem fylgja þarf til að gagnasafnið og þar með talið safn funda (gripa og sýna) séu mynduð, þeim safnað og þau vistuð til að hlífa þeim við skemmdum, víxlmengun, rýrnun eða þjófnaði.
- Nauðsynlegt er að tryggja að áætlun um neyðaraðgerðir taki til öryggis gagnasafnsins meðan það er á vettvangi/á uppgrafarstað, ef fundir (gripir og sýni) og upplýsingar eru flutt til, meðan á greiningu á skrifstofu/rannsóknarstofu stendur og meðan það er í tímabundinni geymslu. Neyðaráætlanir þurfa einnig að vera til staðar fyrir geymslustaði gagnasafnanna.

5.1.4 Verk og tilföng

Í skipulagsáfanga rannsóknarinnar fer fram greining og úthlutun á verkum og tilföngum þess og það er mikilvægt að tekið sé tillit til þarfa gagnavörslu í þessum áætlunum (kaflí 4.4).

- Við mótun áætlunar um rannsóknina þyrfti að gera ráð fyrir verkefnum og aðgerðum á sviði gagnavörslu og gerð tímaáætlunar um þau. Fella þarf inn í rannsóknaráætluna mikilvæga áfanga í gagnavörslu, til dæmis gerð samninga við landeigendur, samninga um höfundarrétt og yfirfærslu á eignarhaldi, eða skilyrði fyrir vistun í gagnasafninu og taka þarf tillit til vandamála varðandi tímasetningu sem kunna að hafa áhrif á þessa áfanga.
- Hæfir og reyndir sérfræðingar svo sem forverðir skulu hafðir með í ráðum til að tryggja að fullnægjandi tilföng séu til staðar til að gera gagnasafnið skipulagt, í því sé innra samræmi, það sé aðgengilegt, stöðugt, öruggt og því sé sinnt á fullnægjandi hátt frá upphafi rannsóknarinnar þar til gagnasafnið er tryggilega komið í viðurkennda safngeymslu.



39. © Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, A. Müller

40. © English Heritage

41. © Minjastofnun Íslands, Islands kulturavsstyrelse

5.1.5 Ákvörðun um safngeymslu og skyldur hennar

Sé ekki mælt fyrir um það í innlendum, svæðisbundnum eða staðbundnum lögum eða reglugerðum hvar geyma skuli gagnasafnið þarf að tilgreina safngeymslu (e. repository), eina eða fleiri, og þær þurfa að vera þátttakendur í rannsókninni frá upphafi þannig að hægt sé að tryggja framtíð hins endanlega gagnasafns og að gagnasafnið sé sett saman í samræmi við kröfulýsingu geymlustaðarins. Mikilvægt er að tryggja að farið sé eftir innlendum, svæðisbundnum eða staðbundnum reglugerðum sem eiga við um gagnasafn rannsóknarinnar og að þeim sé lýst í rannsóknaráæltun.

- Tryggja þarf að bæði hið hliðræna gagna- og skjalasafn og fundasafn (gripa og sýna) séu flutt á safngeymslu eða -geymslur sem eru viðurkenndar í samræmi við innlendar, svæðisbundnar eða staðbundnar vottunarreglur (kafli 4.3.6) og að stafræna gagnasafnið sé vistað í vottaðri stafrænni gagnahirslu (e. Trusted Digital Repository) (kafli 4.5.18). Allir geymlustaðir þurfa að samrýmast innlendum, svæðisbundnum eða staðbundnum stöðlum um varðveislu og gott aðgengi fyrir alla notendur í framtíðinni.
- Tryggja þarf að starfsmenn geymlustaðarins taki þátt í undirbúningsferli rannsóknarinnar frá upphafi.

5.1.6 Yfirfærsla á eignarhaldi og höfundarétti

Eignarhaldsréttur á gagnasafninu og málefni varðandi höfundarrétt eru flókin og ekki er hægt í þessum leiðbeiningum að fara út í nánari smáatriði þar sem þá þyrfti að fjalla um innlend lög og verkferla allmargra Evrópulanda. Þó eru nokkur meginatriði almennt í gildi.

- Skýra þarf og gera samkomulag um höfundarétt og yfirfærslu á eignarhaldi þar sem það á við í undirbúningsáfangaverkefnisins. Ef einhver deiluefni um höfundarétt eða yfirfærslu á eignarhaldi hafa áhrif á gagnasafn rannsóknarinnar er mikilvægt að ganga úr skugga um að leyst sé úr þeim í samræmi við innlenda, svæðisbundna eða staðbundna lagasetningu.

5.2 GAGNASÖFNUN

Í þessum áfanga rannsóknarinnar er áætlanagerðinni hrint í framkvæmd og söfnun hafin á fornleifafræðilegum gögnum, annað hvort á vettvangi eða annars staðar.

5.2.1. Aðgengi tryggt að fornleifafræðilegu gagnasafni

Starfsmenn og sérfræðingar rannsóknarinnar þurfa að hafa aðgengi að innihaldi gagnasafnsins bæði meðan á rannsókninni stendur og að því loknu. Því er mikilvægt að skrásetja,



42



skipuleggja og gera atriðaskrá yfir gögn og fundi (gripi og sýni) í gagnasafninu til að það sé ávallt skiljanlegt og aðgengilegt (kafli 4.3). Eftirfarandi atriðum þarf að sinna allan líftíma verkefnisins og skulu skráningargögnin vegna þeirra einnig verða hluti gagnasafnsins.

- Auðvelt þarf að vera að finna sér leið í gegnum alla hluta safnsins. Gera skal fullkomna atriðaskrá um safnið og byrja á heildarskrá yfir allt innihald þess sem síðan leiðir áfram til frekari skrásetningar á einstökum atriðaskráum þess svo sem einingaskrár (e. context records), lista yfir gripi og teikningar.
- Útbúa ætti samantekt um rannsóknina þar sem rannsakendum eru kynnt markmið og tilgangur, umfang, staðsetning, innihald og ætlaðar niðurstöður rannsóknarinnareða þær niðurstöður sem þegar eru komnar. Tilgreina þarf tengla við fyrri verk sem unnin hafa verið í tengslum við rannsóknina/vettvanginn. Uppfæra skal yfirlitið og hafa það heildstætt þar til rannsókninni er lokið og gagnasafnið komið á endanlegan geymslustað.
- Í skráningargögnum rannsóknarinnar ætti að gera grein fyrir hvernig og hvers vegna fornleifafræðilegar skrár og samsafn funda (gripir og sýni) urðu til, söfnun þeirra, val og greining. Þar ætti einnig að vera að finna upplýsingar svo sem um skráningaraðferðir og áætlanir um sýnatöku. Þetta er mjög nauðsynlegt tæki bæði fyrir þá sem safna gögnum svo og sérfræðingana sjálfa. Þetta auðveldar gagnastjórnun⁷ meðan á rannsókninni stendur og auðveldar eftirvinnslu eða rannsókn á gagnasafninu eftir að henni lýkur⁸.
- Notkun lýsigagna er nauðsynleg til að tryggja aðgengi að hinu stafræna gagnasafni. Lýsigögn veita samandregnar upplýsingar um stafræna skrá eða gagnasett til að gera notanda auðvelt að nálgast og nota upplýsingar, eða ákveða hversu gagnlegar upplýsingarnar séu honum.
- Þegar um er að ræða stafræn gögn, þá er mikilvægt að fylgja alþjóðlegum lýsigagna-stöðlum⁹ til að tryggja að upplýsingar séu skiljanlegar og endurnýtanlegar fyrir bæði

7 Varðandi bestu starfsvenjur um stjórnun stafrænna gagna sjá <http://Guides.archaeologydataservice.ac.uk/>

8 Dæmi um skráningargögn eru t.d.; verkefnishönnun, skriflegar rannsóknaráætlanir o.s.frv. og endurskoðun, skráningarkerfi og tækni, áætlanir um val og sýnatöku, handbækur sem notaðar eru, flokkunarkerfi í notkun svo sem númera- eða auðkenningarkerfi og þýðingar á kóðum eða skammstöfunum

9 Dublin Core Metadata Initiative: <http://dublincore.org/> sjá einkum <http://dublincore.org/documents/docs/> um sett grunnþátta. CIDOC Conceptual Reference Model, www.cidoc-crm.org. The Inspire Directive, <http://inspire.jrc.ec.europa.eu>



43



44

43. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

44. © Minjastofnun Íslands, Islands kulturarvsskyrrelse

fólk og tölvur. Stundum getur verið erfitt að velja þann lýsigagna-staðal sem hendar gögnum best. Aðstandendur rannsóknarinnar ættu að vinna náið með fulltrúa vottaðrar stafrænnar gagnahirslu (e: Trusted Digital Repository) þegar ákveðið er hvernig lýsa skuli gagnasafninu og hvaða lýsigagna-staðal skuli velja.

- Beita má lýsigögnum á þremur stigum:
Verkefni eða rannsókn: þar er lýsing á almennu innihaldi, landfræðilegri staðsetningu og tímaskeiði rannsóknarinnar og þeirra skráa sem henni tilheyra.
Innihald: þetta stig inniheldur alla orðalista, orðasöfn og breytur sem notuð voru við gagnaskráningu með orðstöðulykli til frekari skýringar.
Skrá: þarna á að vera lýsing á sértæku innihaldi skrárinnar.

5.2.2. Gildi og skiljanleiki upplýsinga

Nauðsynlegt er að tryggja að allir þættir gagnasafns myndi hnökralausa heild og auðvelt sé að fara á milli einstakra hluta þess¹⁰ (kafla 4.3). Þetta er ekki aðeins á ábyrgð stjórnandans heldur alls starfslíðs rannsóknarinnar í heild:

- Skýr tengsl þurfa að vera milli rannsóknarinnar og víðara samhengis innan fornleifafræðinnar. Tilvísanir og tenglar til hluta eins og rannsóknanna, tengdra útgáfna og skýrslna og svipaðra eða tengdra verkefna gerir mönnum kleift að gera fyrirspurnir í gagnasafni rannsóknarinnar í alþjóðlegu, innlendu, svæðisbundnu og staðbundnu samhengi.
- Tengslin milli gagnasafnsins og uppruna þess þurfa að vera skýr, hvort sem sá uppruni er staður eða samsafn gripa; einnig þarf að vera hægt að tengja alla hluta gagnasafns rannsóknarinnar aftur til uppruna síns¹¹.
- Innri tengsl í gagnasafni rannsóknarinnar þurfa að vera skýr. Öll gögn og myndir skulu hafa tilvísanir til tengds efnis eða skráningargagna og öfugt¹².
- Þar sem notast er við stöðluð og viðurkennd viðmið um hugtakanotkun svo sem orðalista eða hugtakaorðabækur þarf að nota þau og vitna til þeirra í lýsigögnum



45

10 Til dæmis þarf að vera hægt að mynda tengingar milli einingaskráa, skráa um fundi og ljósmynda og einnig þarf að vera unnt að rekja einstaka fundi aftur til eininga, laga, skurðar og staðsetningar. Einnig þarf að vera hægt að athuga hliðstæður í öðrum skráum á sviði fornleifafræði.

11 Til dæmis þurfa flatarteikningar og sniðteikningar að vera með landfræðilega tengingu; fundir skulu auðkenndir eða merktir bæði með auðkenni vettvangs og viðeigandi samhengi eða einstaklingsbundnu auðkenni.

12 Til dæmis skulu allar teikningar vera tengdar við einingaskrá, ljósmyndir við upprætti af vettvangi og skrár yfir gripi nákvæmlega tengdar aftur til réttra gripa.

rannsóknarinnar. Ef þau eru ekki til staðar þarf að minnsta kosti að tryggja að hugtakanotkun sé samræmd við alla skrásetningu rannsóknarinnar og að viðkomandi orðalistar séu innifaldir í gagnasafninu. Endurheimt og meðhöndlun stafrænna upplýsinga treystir á leit og síun innan gagnanna¹³.

5.2.3. Myndun stöðugs gagnasafns

Vistun gagna er ferli sem miðar að því að varðveita upplýsingar og hluti til frambúðar. Efnislegar afurðir fornleifarannsóknar eru einstakar og óbætanlegar; þess vegna þarf verkefnishópurinn að tryggja að þeim sé sinnt á fullnægjandi hátt frá byrjun rannsóknarinnar. Beita skal aðferðum og verklagi sem eykur líftíma gagnasafnsins (kafla 4.3):

- Við gagnasöfnun, einkum á vettvangi skal beita skynsamlegum aðgerðum til að halda gagnasafninu hreinu, þurru, halda utan um það á viðeigandi hátt og búa um það og geyma.
- Fundi sem þarfnast forvörslu skal geyma á þann hátt að þeir haldi því ástandi sem þeir fundust í, til dæmis skal ekki láta raka lífræna gripi þorna. Færa þarf gripina í hendur færum og reynslumiklum forverði eins fljótt og hægt er eftir að þeir finnast.
- Meðan á greiningu stendur eru gagnasöfn venjulega höfð við hefðbundnar aðstæður á skrifstofu eða tímabundinni geymslu þar til þeim er fundinn endanlegur staður til varðveislu í viðurkenndri geymslu. Nauðsynlegt er að aðstæður og starfshættir á skrifstofunni setji ekki öryggi eða endingu gagnasafnsins í hættu.¹⁴
- Ein of forsendunum er að stafrænar skrár þurfa að vera læsilegar í framtíðinni. Til að halda þessum skráum endurnýtanlegum og læsilegum skal flytja þær eins fljótt og hægt er úr færanlegum gagnamiðlum svo sem hörðum diskum, CD-diskum, minnskortum eða minnskubbum í netþjóna sem eru undir stöðugu eftirliti, njóta góðrar stjórnar og öruggra aðstæðna.
- Staðlar fyrir varðveislu og forvörslu gagnasafnsins (sjá kafla 5.4) ættu að vera í notkun þar til gagnasafnið er flutt í viðurkenndan og traustan geymslustað.

13 Til dæmis ef hugtakið „stöðarhola“ er notað á einum stað og „stöðar-hola“ á öðrum verður ómögulegt að leita og sía fyrirspurnir á skilvirkan hátt.

14 Til dæmis skal ekki reykja, drekka eða neyta matar yfir teikningum af vettvangi, skilja ekki ljósmyndir eftir í sterku sólarljósi eða vista gagnasöfn í rökum kjöllum, í grennd við vatnssuppsprettur eða þar sem nagdýr, skordýr eða aðrar plágur gætu verið til staðar.



46. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Andrea Hörentrup

47. © Minjastofnun Íslands, Íslands kulturarvsstyrelse

Það er á ábyrgð allra viðkomandi að nota aðferðir og efni við myndun gagnasafnsins sem styður við endingu þess. Þar sem flest einstök lönd og ríki hafa eigin staðla um teikniáhöld, geymslukassa o.s.frv. er ekki mögulegt að tilgreina nákvæmlega um slíkt í þessum leiðbeiningum. Vísað er í bókaskrár einstakra landa, landshluta og ríkja í þessu tilliti. Þrátt fyrir það gilda almennar meginreglur, bæði á vettvangi og annars staðar.

- Nota skal viðeigandi efni sem flutningsmiðla fyrir upplýsingar og fyrir umbúðir og ílát fyrir gagnasafnið¹⁵
- Viðeigandi efni og aðferðir þarf að nota til að merkja skjöl, gripi og sýni¹⁶.
- Allir fundir (gripir og sýni) ættu njóta viðeigandi meðferðar áður en þeir verða hluti af gagnasafninu.

5.2.4 Neyðaráætlanir

Við gagnasöfnun, hvort heldur á vettvangi eða annars staðar er nauðsynlegt að þróa og viðhalda áætlun um að tryggja gagnasafnið gegn skemmdum og tapi. Fornleifafræðileg gagnasöfn eru einstök og óbætanleg. Enda þótt neyðartilvik kunni að virðast fjarlægur möguleiki geta slys þó komið fyrir og í umhverfinu geta búíð ýmsar hættur.

Góð neyðaráætlun tilgreinir þau svæði þar sem hætta getur komið upp og setur í gang neyðarráðstafanir ef einhverjar af þeim hættum koma upp í raun og veru. Öryggi gagnasafnsins þarf að vera mikilvægur þáttur í þessari áætlun.

Hafa skal eftirfarandi þætti í huga: Er hætta á flóðum eða þjófnuðum á rannsóknarstað? Er raki í byggingum, leka þær, eru þær öruggar og er eldhætta í einhverjum gagnageymslum? eru öll geymslusvæði örugg, eru hillur traustar, hafa raflagnir verið prófaðar? Slík áætlun nær til þess að setja upp viðbragðshóp og tilkynningarkerfi, áætlun um gagnaöryggi, skipulag björgunar, brottflutnings og hreinsunar, kröfur um búnað, eldvarnarkerfi og símanúmer neyðarþjónustu¹⁷.

- Mikilvægt er að neyðaráætlun sé til staðar á þessu stigi og að allir starfsmenn rannsóknarinnar viti um



48



15 <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>

16 Til dæmis skal geyma pappírsöggn sem ekki eru í virkri notkun í sírufríum kössum, hliðrænar ljósmyndir geymdar í pólýester- eða sírufríum umslögum og viðkvæmir fundir geymdir með viðeigandi raka- og hitastjórnun. Nota skal hágæða filmu, pappír, blek o.s.frv. við gerð uppdráttar, sem endast í langan tíma.

17 Til dæmis skulu blýantar sem notaðir eru við teikningu á teikningafilmu ekki vera það mjúkir að teikningin máist út við meðferð eða í geymslu. Allt handskrifað efni, hvort heldur pappírsöggn, teikningar eða merkimiðar þarf að vera skýrt, læsilegt, tryggilega fest og skrifað á formi sem tilgreint er í áætluninni um meðhöndlun á gögnum verkefnisins.

innihald hennar og geri sér grein fyrir hlutverki sínu í framkvæmd hennar. Aðstæður geta verið mismunandi eftir staðsetningu, hvort sem unnið er á vettvangi, í tímabundinni aðstöðu eða á skrifstofu / rannsóknarstofu / safngeymslu en það er þrátt fyrir það nauðsynlegt að þróa neyðaráætlun.

- Upplýsingar á stafrænum flutningsmiðlum eru viðkvæmar fyrir skemmdum og tapi. Það er mjög mikilvægt að kerfi um öryggisafritanir og reglulegar afritanir sé í gangi og að öryggisafritið/eintakið sé varðveitt á öðrum stað þegar hægt er¹⁸.

5.2.5 Val og söfnun

Í þessum áfanga þarf bæði að hafa skýra áætlun um hvaða gögn og fundi (gripi og sýni) skuli velja til varðveislu, að hún sé sett í framkvæmd af þátttakendum rannsóknarinnar og að notkun hennar sé undir eftirliti verkefnisstjórans. Stefnan um val og söfnun þarf að vera sveigjanleg og opin fyrir breytingum; til dæmis geta óvæntir fundir eða jarðlagaskipan haft áhrif á ákvarðanir um eitthvað sem áður var valið til förgunar.

5.3. GREINING, SKÝRSLUGJÖF OG FLUTNINGUR GAGNASAFNSINS

Í þessum áfanga eiga meginreglurnar sem lýst er í kafla 5.2, gagnasöfnun, enn við en þó eru nokkur atriði sem einnig þarf að taka tillit til.

5.3.1 Upprunalegum gögnum haldið heillegum þegar nýjar upplýsingar eru búnar til

Ekki ætti að breyta skráningargögnum sem verða til á gagnasöfnunarstiginu þar sem þau innihalda vísindalegar staðreyndir eða niðurstöður með mjög litlum túlkunum og innihalda þessi gögn upplýsingar sem ekki er auðvelt eða ómögulegt að útvega aftur. Þegar rannsókn er komin á greiningarstigið fara að bætast við gögnin fleiri lög af greiningar- og túlkunarefni.

- Ef breyta þarf upprunalegum, skriflegum gögnum eða auka við þau skal nota blek eða blýanta af mismunandi litum. Þannig geta vísindamenn í framtíðinni betur gert sér grein fyrir hugsanaferli og þeirri röð túlkana sem eiga við um greiningu á þessum gögnum.



18 Til dæmis skulu fundir vera hreinir og þurrir (nema mælt sé með öðru) fyrir geymslu og búið um þá í viðeigandi umbúðafni. Forvörður þarf að meðhöndla alla viðkvæma og brothætta muni eins fljótt og hægt er.

- Stafræn gagnamengi (e. data set) sem myndast við gagnasöfnun þarf að “frysta” og tryggja og vinna skal áfram með þau á afritum þessara gagna. Slíkt ferli varðveitir hin upprunalegu gögn og þá eru jafnframt til afrit ef síðari gerðir spillast eða verða ónothæfar.
- Hafið eftirlit með mismunandi gerðum þegar nýjar gagnaskrár eru stofnaðar sem innihalda gögn úr núverandi skrá; gefið skrá mismunandi útgáfunúmer til að gefa til kynna í hvaða röð þær voru stofnaðar, bætt við þær eða uppfærðar.

5.3.2 Umsjón og meðferð funda við greiningu

Við greiningu er gögnum og fundum (gripum og sýnum) venjulega dreift til ýmissa sérfræðinga til rannsóknar og forvörslu.

- Mikilvægt er að allir sérfræðingar innanhúss sem utan geri sér grein fyrir og fari eftir gagnastjórnun rannsóknarinnar og áætlun þess um gagnasöfnun eins og hún var þróuð á skipulagsstigi og lýst er í kaflanum hér að framan, m.a. við gerð skráarnafna, eftirlit með hugtakanotkun og orðalistum svo og röðunarkerfi og stjórnun á útgáfum.
- Viðhalda skal gagnasafninu sem heildstæðustu þegar upplýsingar og efni raðast upp á nýjan hátt eða færast til. Ef fundasafn er endurskipulagt, búið um það á ný eða sett aftur í kassa við greiningu og/eða meðferð, þarf að skrásetja það fullkomlega og þessar upplýsingar þurfa að fylgja með í gagnasafninu eða skilað með því.
- Ef notaðar eru eyðileggjandi aðferðir við greiningu á sýnum svo sem sneiðun eða kolefnisgreining þarf að halda skrá um þá aðgerð, niðurstöður hennar og áhrif á annað efni sem eftir er og geyma hana í gagnasafninu.
- Nauðsynlegt er að viðhalda öryggi gagnasafnsins og skrásetja þarf hvers konar dreifingu á fundum (gripum og sýnum) og/eða skrá til og frá sérfræðingum í stjórnunargögnum gagnasafnsins og sú flutningsaðferð sem valin er þarf að vera nægilega trygg.

5.3.3 Sérstök meðferð á líkamsleifum manna

- Í sumum menningarsamfélögum hafa líkamsleifar manna ákveðna merkingu eða eru mikilvægar frá siðfræðilegu eða trúarlegu sjónarmiði. Ávallt skal fara að innlendum, svæðisbundnum eða staðbundnum lögum eða leiðbeiningum varðandi meðferð þeirra, þar sem það á við.

5.3.4 Framkvæmd og þróun stefnu við val til geymslu

Hin upprunalega stefna við val til geymslu þarf að vera í gildi en nauðsynlegt er að endurskoða hana reglulega. Þetta kemur



51



52

sér sérstaklega vel þegar samsöfn funda eru metin varðandi möguleika þeirra á greiningu og aftur meðan á greiningu stendur en önnur valaðferð getur orðið ofan á eftir að endurgreining hefur verið gerð.

- Mikilvægt er að stefnan við val til geymslu sé endurskoðuð með tilliti til markmiðanna sem rannsóknaráætlun eða stjórnun verkefnisins stefna að eftir því sem verkinu vindur áfram og að allar breytingar á aðferðinni við val til geymslu séu skráðar og samþykktar af öllum viðkomandi aðilum, meðal annars safngeymslunni sem taka á við safninu.
- Skrá þarf alla fundi sem ekki eru varðveittir og taka fram að þeim hafi verið hafnað og hvers vegna það var gert. Ef fundir hafa verið grafnir niður aftur þarf að skrá staðinn þar sem þeir voru grafnir.
- Val og höfnun mega ekki að valda umtalsverðum missi á upplýsingum sem dregur úr markmiðum rannsóknáætlunar eða stjórnunar verkefnisins.

5.3.5 Gagnastjórnun

Á greiningarstiginu er sennilegt að fleiri en einn aðili vinni með gögn rannsóknarinnar og myndi nýjar skrár í rannsóknargögnunum.

- Allir sem koma að þessu ferli þurfa að vera þekkja reglur um nafngift á skráum og uppbyggingu þeirra sem skilgreindar voru á áætlunarstiginu til þess að auðvelt sé að hafa stjórn á öllum upplýsingum rannsóknarinnar og þær séu aðgengilegar.
- Á greiningarstiginu er mikilvægt að nýta útgáfustjórnun til að halda utan um endurskoðunarferli og ólíkar útgáfur af skráningargögnum rannsóknarinnar. Slíkt myndar einnig rekjanlega slóð endurskoðana og uppfærslna allt að lokaútgáfunum sjálfum.

5.3.6 Undirbúningur á flutningi gagnasafnsins í viðurkennda eða trausta safngeymslu.

Safnvörður safngeymslu/-geymslna (e. repository) þarf að taka þátt í rannsókninni allt frá fyrstu stigum áætlunar og rannsóknin þarf að uppfylla kröfur safngeymslunnar um skilgagna frá upphafi til þess að auðvelda undirbúning flutnings (kaflí 4.3). Eftirfarandi ætti að vera staðlað fyrir öll skil:

- Gagnasafni rannsóknarinnar þarf að fylgja yfirlit yfir rannsóknina og heildarlisti yfir innihald þess.
- Allir hlutar gagnasafnsins þurfa að vera fullkomlega skrásettir og skipulegir og það þarf að innihalda heildaratriðaorðaskrá um einstaka hluta þess.



53



54

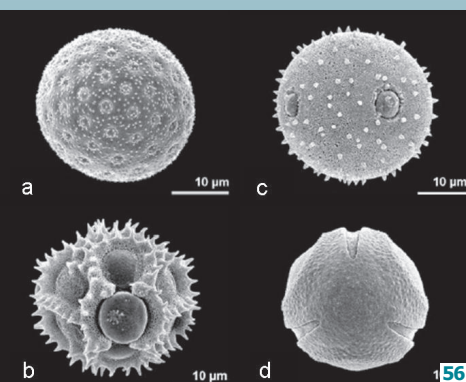
53. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

54. © Rijksantiekvarieëmbetet, CC By

- Allir hlutar gagnasafns rannsóknarinnar skulu vera merktir með auðkenni rannsóknarinnar og flokkunarupplýsingum (gripur, ljósmynd, einingánúmer o.s.frv.).
- Skráningargögn rannsóknarinnar svo sem skráningarkerfi og tækni, aðferðir við val til geymslu og sýnatöku, hönnun verkefna, skráningarhandbækur o.s.frv. þurfa að fylgja með gagnasafninu.
- Allar stafrænar skrár skulu skipulagðar í skýru gagnaskrárkerfi og nafnakerfi notuð fyrir möppur og skrár sem auðvelda fund upplýsinga. Lýsigögn og stefna varðandi lýsigögn fyrir stafræna gagnasafnið skulu fylgja með gagnasafninu.
- Stafræna gagnasafnið skal vera laust við veirur við flutning og halda skal eftir afriti af gagnasafninu þar til tryggt er að flutningur þess hafi tekist með góðum árangri.
- Búa skal um funda- og skjalasafnið í umbúðum og kössum sem henta fyrir geymslu til lengri tíma í samræmi við innlenda, svæðisbundna, staðbundna staðla eða staðla geymslustaðarins og í stærðum sem safngeymslan tilgreinir.
- Þar sem við á skal hreinsa fundi (gripi og sýni) áður en þeir eru settir í geymslu. Framkvæma þarf hreinsun af eða í samráði við forvörð og í samræmi við innlendar, svæðisbundnar eða staðbundnar leiðbeiningar sérfræðinga.
- Áður en til geymslu til langs tíma kemur þarf að meðhöndla blauta eða raka fundi (gripi og sýni) með viðeigandi forvörð. Það þarf að vera búið að þurrka blauta eða raka fundi undir eftirliti, að undanteknum málum úr röku umhverfi. Ekki má bleyta fundi aftur sem hafa einu sinni verið þurrkaðir.
- Fundir sem valdir hafa verið til greiningar með röntgenmyndatöku, annað hvort til greiningar eða vegna forvörðu, ættu að fara í þá myndatöku áður en þeir eru settir í langtímageymslu og viðkomandi röntgenmyndagögn (sem geyma þarf með safni stafrænna skráa/ljósmynda/pappírsgagna eftir því sem við á) þurfa að vera með millivísarnir til baka á fundina sjálfa.
- Fundasafn (gripa og sýna) þarf að vera skipulagt í samræmi við gerð efnisins, umbúðir og kröfur um geymslu. Halda skal mismunandi tegundum funda aðskildum, svo sem leirmunum og dýrabeinum.



55



56

5.4 UMÖNNUN OG SAFNVARSLA GAGNASAFNSINS

Enda þótt þessi kafli komi á eftir áætlanagerð, gagnasöfnun og greiningu og skýrslugerð skal skýrt tekið fram að umönnun alls gagnasafnsins ætti reyndar að hefjast strax og gögn verða til eða

efni safnað, og halda áfram í gegnum alla rannsóknina; það er ekki eitthvað sem ætti aðeins að eiga sér stað þegar gagnasafnið er loksins komið á geymslustað í lokin.

Verkefnishópurinn þarf að tryggja að öllum þáttum gagnasafnsins sé haldið við í samræmi við bestu möguleg viðmið gegnum allann líftíma verkefnisins (sjá kafla 4.3).

Þess vegna þarf að skilja það svo að þessi kafli eigi við hvert einasta stig rannsóknarinnar allt til endanlegrar geymslu gagnasafnsins á varanlegum stað. Af því leiðir að nauðsynlegt er að beina ráðleggingunum að mismunandi aðstæðum sem tilgreindar hafa verið við gerð leiðbeininganna, svo sem:

Virk notkun: á við þegar meðlimir verkefnishópsins auk forvarða og sérfræðinga vinna með gögn rannsóknarinnar og fornleifarnar.

Ekki lengur í virkri notkun: á við þegar sumum eða öllum hlutum rannsóknarinnar er lokið og lokið er við að nota suma eða alla hluti úr gagnasafni en gagnasafni rannsóknarinnar hefur ekki enn verið komið í geymslu til frambúðar.

Tímabundin geymsla: á við um geymslu á safni gagna og funda eftir að gagnasafnið hefur verið samsett til flutnings og rannsóknarvinnunni er þannig lokið en áður en því hefur verið komið í varðveislu til frambúðar.

Langtíma safnvarsla: á við um langtíma umsjón og stjórnun á fornleifafræðilegu safni í geymslu.

5.4.1 Umönnun á gagnasafni í virkri notkun

- Við gagnasöfnun, greiningu og skýrslugerð þarf að viðhalda þáttum gagnasafnsins í bestu ástandi og leita allra leiða til að draga úr hættu á skemmdum, rýrnun, fölnun, raka, þjófnaði og tapi.
- Meðan gögn og gripir gagnasafnsins eru í almennri notkun hjá verkefnishópum og sérfræðingum þarf að meðhöndla þau af gætni og varkárni. Varðveita skal bæði fundi og gögn í gagnasöfnum í viðeigandi geymslukössum, umslögum og skjalaskápum. Stafræn gögn skal meðhöndla í samræmi við alþjóðlega, innlenda, svæðisbundna eða staðbundna viðurkennda tæknistjórnarhætti.
- Viðhalda þarf viðeigandi geymsluaðstæðum fyrir alla þætti gagnasafns sem nær til skráa og funda meðan á virkri notkun þeirra stendur. Mikilvægt er til dæmis að átta sig á að hlutir sem hafa verið forvarðir gætu þurft annað umhverfi en þeir hlutir sem ekki hafa hlotið þá meðferð.



57. © Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, David Bibby

58. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Juraj Lipták

5.4.2 Umönnun á gagnasafni sem ekki er lengur í virkri notkun

Þegar stafræn gögn eru ekki lengur í virkri notkun er kerfi reglulegra afritana með góðri gagnastjórnun hugsanlega ekki nægilegt til að varðveita gögnin, einkum þegar flutningur í stafræna gagnahirslu (e. digital repository) getur tekið nokkur ár. Tæknilegar breytingar geta gerst mjög hratt og efnislegir geymslumiðlar þar sem gögnin eru vistuð eru ekki varanlegir. Það sem var sett í geymslu getur fljótt orðið úrelt og ólesanlegt. Þess vegna mæla leiðbeiningarnar með því að varðveisla stafrænna gagna fari fram með yfirfærslu gagna (e. migration), þ.e. að færa upplýsingar stöðugt úr eldri vélbúnaði og hugbúnaði yfir í nýrri kerfi. Sum fornleifafræðileg viðgangsefni hafa ef til vill ekki fjármagn til að vera í hlutverki stafræns gagnavistunarkerfis í reynd en þó er hægt að gera nokkrar einfaldar ráðstafanir til að tryggja viðhald stafræna gagnasafnsins þegar gögnin eru endanlega frágengin og ekki lengur í virkri notkun:

- Þegar gögn og myndir sem mynduð er á hliðrænum miðlum eru fullfrágengin þarf að flytja þau sem fyrst úr virkri notkun á vinnustað yfir geymslu í gagnasafni þar til þau eru sett í varanlega geymslu.
- Fara þarf eftir leiðbeiningunum í köflum 5.4.3 – 5.4.5 að því marki sem skynsamlegt er, hvað varðar öll skráningargögn og efnislegra hluta gagnasafnsins meðan þau eru í tímabundinni geymslu áður en þau eru flutt í varanlega geymslu.
- Þegar vinnu er lokið við einstakar stafrænar skrár þarf að flytja þær í gagnasafn rannsóknarinnar og skrásetja það.
- Stafrænar skrár þurfa að vera að fullu tilgreindar með efnislykli og vottað að þær séu veirufríar áður en þær eru settar í geymslu.
- Þegar allar stafrænar skrár eru komnar í gagnasafn rannsóknarinnar þurfa þær að njóta virkrar umsjónar eins og tilgreint er í kafla 5.4.4. hér að aftan til að koma í veg fyrir að þær úreldist.

5.4.3. Geymsla gagnasafna í tímabundinni geymslu

Mjög æskilegt er að gagnasöfnin séu geymd í tímabundinni geymslu í eins stuttan tíma og unnt er. Þó verður að setta sig við að í sumum tilfellum, einkum þar sem verkefni eru mjög stór og standa yfir í langan tíma að tímabundin geymsla á gagnasafninu getur varað í mörg ár meðan unnið er að greiningu og skýrslugerð. Þar sem hægt er þurfa aðstæður



59



í tímabundinni geymslu að vera í samræmi við innlendar, svæðisbundnar eða staðbundinnar reglur um geymslu til frambúðar á fornminjasöfnum (e. archaeological collections).

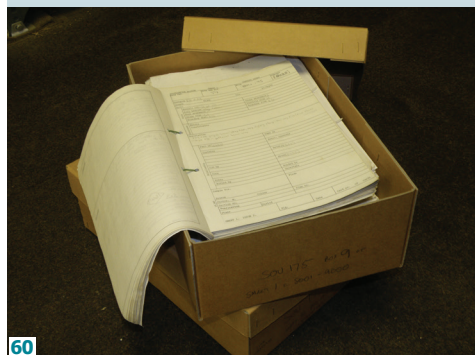
- Gangið úr skugga um að geymslur þær sem safn gagna og gripa er varðveitt í sé ekki í yfirvofandi eyðileggingarhættu né liggi undir skemmdum vegna titrings, mengunar eða skemmda af náttúrlegum orsökum eða af mannavöldum svo sem eldsvoða, flóðum eða flóðbylgjum, jarðskjálftum eða skriðuföllum, sprengingum eða mengun, hvort sem er á staðnum sjáfum eða í nágrenninu. Fordíst og setjið upp varnir gegn nagdýrum, skordýrum og öðrum skaðvöldum.
- Tryggið að aðveitir rafmagns, gass og sérstaklega vatns séu í öruggri fjarlægð frá geymslusvæðum og að byggingin sé með reykskynjunarkerfi.
- Gætið þess að færa hluti í geymslu til sem minnst og geymið gögn gagnasafnsins í myrkri.
- Tryggið að hlutir í geymslu séu varðveittir við hitastig og rakastig sem hentar þeim í samræmi við innlend, svæðisbundin eða staðbundin tilmæli. Almennt er viðurkennt að ef rakastig er hærra en 60% er augin hætt á örverufræðilegri virkni og hlutir verða stökkari við mjög lágt rakastig. En þó eru mismunandi loftslagssvæði í Evrópu og mælt er með mismunandi viðmiðunarmörkum og ekkert almennt samkomulag er til hvorki um hitastig né rakastig en það hefur verið staðfest að flestir flokkar hluta í gagnasafni varðveitast lengur við lægra hita- og rakastig. Miða þarf við innlenda, svæðisbundna eða staðbundna staðla og upplýsingar um heimildir um þá er að finna á vefsetri ARCHES¹⁹.

5.4.4 Langtíma safnvarsla skjala- og gagnasafns

(Kafli 4.2)

Stafræn gögn

- Allar skrár skulu vera skjalaðar. Skjölun (e. data documentation) gerir gögn aðgengileg og kemur í veg fyrir missi á upplýsingum við uppfærslu og yfirfærslu þeirra þar sem einkenni gagnanna eru vel þekkt. Allar skrár skulu hafa fullnægjandi lýsigögn til að tryggja að gögnin í skránni séu aðgengileg og skiljanleg. Við þetta nýtast stafræn gögn til frambúðar öðrum en þeim sem útbjó þau.



60



61

19 Nánari ráðleggingar sjá Management Planning for Archaeological Archives, IFA Paper no 8, Kenneth Aitchison, 2004, IFA and AAF' <http://www.archaeologists.net/publications/papers>

60. © Duncan H. Brown

61. © Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, David Bibby

- Rétt er að sinna glæðingu gagna (data refreshment). Fara skal yfir stafræn gögn með tilliti til lesanleika með reglubundnum hætti og ef nauðsyn krefur þarf að afrita gögnin af einum segulnæmum (e. magnetic) eða ljósfræðilegum (e. optical) geymslumiðli yfir á annan þegar upprunalega eintakið nálgast lok á nothæfum líftíma sínum.
- Framkvæma skal yfirfærslu gagna í samræmi við bestu starfsvenjur í gagna- og upplýsingastjórnun en þar geta breytingar gerst hratt. Til að gera skrár óháðar vélbúnaði og hugbúnaðinum sem þær voru myndaðar á þarf að flytja skrár til geymslu úr sérstöku formi yfir á stöðugt og varanlegt form til varðveislu og flytja það áfram á eftirkomandi gerðir af þessum formum eftir því sem hugbúnaðurinn er uppfærður eða breytist²⁰. Allar skrár og lýsigögn þarf að staðreyna í þessu ferli og ekki skal eyða fyrri gerðum fyrr en þær nýrri hafa verið athugaðar.

Ekki er mögulegt að fjalla í smáatriðum um staðla fyrir stafræna gagnavistun í þessum leiðbeiningum. Nánari leiðbeiningar um gagnavistun er að finna í viðmiðunarlíkani OAIS ²¹, í kaflanum Guide to Good Practice á Archaeology Data Service vefsetrinu²², The Digital Archiving and Networking Services (DANS), og vefsetrum þar sem fylgst er með eða stuðlað að þróun og umfjöllun um þetta efni, svo sem JISC²³ og spjallrásinni Information Standards in Heritage (FISH)²⁴. Nánari upplýsingar um hvernig má tengja gögn og fá opið aðgengi að þeim og endurnýta þau er að finna á Linked Open Data vefsetrinu²⁵. Hagnýtar leiðbeiningar um hvernig skipuleggja má rannsóknargögn er á UK Data Archive²⁶.

Hliðræn (e. analogue) skráningargögn

Hliðrænar myndir og skjöl geta verið á ýmsu formi og sérstakar kröfur þarf að gera um gagnavistun þeirra. Hægt er að nefna nokkur almenn atriði:

- Pappír þarf að geyma flatan í sýrufríum, rykfríum pappakössum.



62



63

62. © Duncan H. Brown

63. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

20 Sjá ADS

21 <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>

22 Dæmi eru .xml fyrir texta og gagnagrunna, .jpg og .tiff fyrir myndir og .dxf og .svg fyrir vigurteikningar. Fyrsta skal að nota sérstök skráarsnið svo sem .doc, .pix og .ai. Stundum er leyfilegt að nota sérstakt skráarsnið vegna þess að það er almennt viðurkennt sem staðallinn - í reynd -, til dæmis .pdf formið (PDF/A (ISO 19005))

23 «OAIS - Open Archival Information System (ISO 14721)» <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>

24 <http://Guides.archaeologydataservice.ac.uk/>

25 <http://www.jisc.ac.uk/about>

26 <http://www.fish-forum.info/>

- Teikningar á uppdráttarfilmu þarf að geyma flatar í rykfríum ílátum.
- Öll pappírsöggn skulu vera með efnislykli og flokka skal saman sérstaka gagnaflokka. Efnislyklar yfir allt gagnasafnið og listi yfir skráarheiti þar sem tilgreindir eru mismunandi flokkar gagna þarf að vera til staðar.
- Skipuleggja skal gögn sömu tegundar í rökréttri röð, eftir samhengi, dagsetningu og númeri hlutar eftir því sem við á
- Fjarlægja þarf allan umbúnað eða merkimiða sem gætu skaðað hliðrænar upplýsingar svo sem teygjur, hefti, pappírsklemmur eða sjálflímandi miða eða borða.
- Kassana þarf að geyma á rykfríum, þurrum og helst dimmum stað og í öruggri fjarlægð frá hættum í umhverfinu svo sem raka, skordýrum eða nagdýrum.

Ljósmyndaefni (hliðrænt)

Almennt þarf að meðhöndla ljósmyndir á sama hátt og tilgreint er í kaflanum hér að framan. En þar sem ljósmyndir eru mjög viðkvæmar fyrir skemmdum við slæm geymsluskilyrði þarf að taka tillit til nokkurra sérstakra atriða:

- Geyma þarf framkallaðar myndir, negatífur og glærur svo og röntgenmyndir í sýrufríum umbúðum eða pólýester-umslögum í gagnageymslukössum eða rykfríum skápum.
- Allar filmur og ljósmyndir þurfa að vera fullkomlega skráðar í atriðaskrá og merktar með auðkenni verkefnisins og öðrum viðkomandi upplýsingum svo sem númeri filmu eða ramma, á þann hátt að það skemmi ekki myndina eða geti nuddast af við meðhöndlun.
- Ljósmyndaefni er sérstaklega næmt fyrir skemmdum af völdum ljóss sem veldur því að það dofnar og einnig geymist það betur í köldu umhverfi. Geyma skal ljósmyndaefni í kössum eða skápum á dimmum, svölum og rykfríum stað og fjarri hættum sem geta stafað af umhverfinu.

5.4.5 Langtíma safnvarsla fundasafns

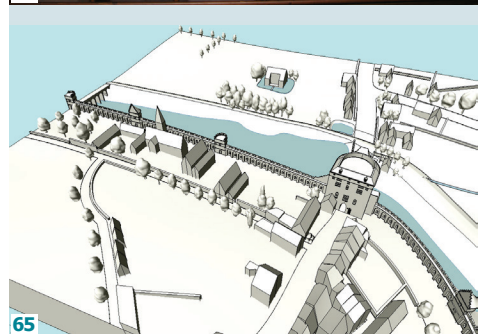
(Kafli 4.2)

Almennar leiðbeiningar fyrir alla efnisflokka

- Þar sem við á skal hreinsa efnislega hluti (fundi) áður en þeir eru settir í geymslu.
- Öll forvarsla, til dæmis hreinsun á viðkvæmum hlutum (fundum) skulu unnar af hæfum forverði og framkvæmdar áður en hlutirnir eru settir í langtíma geymslu, skrásetja þarf þá fullkomlega og skráningargögnin lätin fylgja með gagnasafni verkefnisins.
- Geyma þarf fundi (gripi og sýni) eftir gerð þeirra, hve



64



65

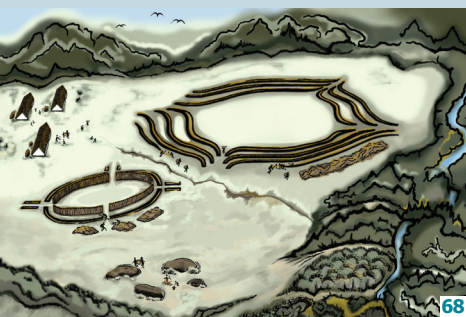


66

64. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

65. © Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites

66. © Riksantikvarieämbetet, CC BY



67. © Duncan H. Brown

68. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

69. © Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, David Bibby

viðkvæmir þeir eru, hvernig umbúðum er háttað og í samræmi við geymsluþarfir og halda þarf ólíkum flokkum funda aðskildum.

- Fundasafn þarf að vera með fullkomna atriðaskrá og millivísanir í skrásetningu sem þarf að fylgja gagnasafninu í langtíma geymslu og skal geyma hana með stafræna, ljósmynda- og pappírsgagnasafninu eftir því sem við á.
- Fundasafn þarf að vera merkt eða auðkennt með öllum upplýsingum um gripinn, fundarstað og samhengi eftir því sem við á og þurfa merkingarnar að vera læsilegar, sjáanlegar, endast vel og þannig að þær losni ekki auðveldlega frá gripnum.
- Ekki skal setja of mikið í hvern kassa og þeir þurfa að vera með fullnægjandi fódrun svo sem óvirkt frauð (e. inert foam) eða sýrufrítt efni milli brothættra hluta.
- Geyma þarf kassana í myrkri, frá gólfi og í umhverfi sem hæfir innihaldi þeirra og sem dregur sem mest úr hættunni á skemmdum eða rýrnun.
- Umhverfið í geymslunni skal vera undir reglulegu eftirliti og varið gegn miklum sveiflum í hitastigi og raka. Setja þarf upp eftirlit eða vöktunargildir til að vara við meindýrasmiti frá nagdýrum eða skordýrum.

Sérstakar tegundir funda

- Áður en fundasafn er tekið í langtíma geymslu þarf að tryggja að allir hlutir sem fundust blautir eða rakir hafi verið þurrkaðir og fengið viðeigandi forvörslu.
- Búa þarf um málmhluti í samræmi við leiðbeiningar um varðveislu og ráðleggingar sérfræðinga. Fylgjast þarf reglulega með rakagreiningarstrimlunum eða kísilhlaupi og endurnýja þá, þurrka eða skipta um eftir þörfum.
- Gætið þess að allar röntgenmyndatökur hafi verið framkvæmdar eins og við á og myndir og skrár sem því tengjast sé með millivísanir til hlutanna.

Efni sem fengið er úr vísindalegri sýnatöku

Almennt þarf að meðhöndla vísindaleg sýni á sama hátt og tilgreint er í kaflanum hér að framan. Þó þarf að taka tillit til nokkurra sérstakra atriða:

- Sum sýni eru tekin til eyðileggjandi greiningar þannig að ekkert eða nánast ekkert er eftir af sýninu sjálfu. Þetta þarf að skrá í gagnasafnið og gögnin úr greiningunni vistuð með gagnasafninu.
- Greining á sýnum (til dæmis sneiðun, jarðvegs- eða frjókornagreining) getur þýtt að útbúa þarf smásjárglærur. Ef geyma á upprunalegu glærurnar á rannsóknarstofu sem viðmiðunarefni þarf að geyma skráningargögnin í

gagnasafninu í langtíma geymslu og ef hægt er ætti afrit af glærunum að fylgja með þessum skráum.

- Kjarnasýni (e. column samples) má geyma á svölum, dimmum stað. Greining skal fara fram eins fljótt og unnt er og gögnin vistuð í gagnasafninu.
- Blaut eða rök sýni svo sem vatnsósa viður og flotsýni mega ekki þorna og þarf að geyma þau á svölum stað, kæld ef mælt er með því, í vatnspéttum umbúðum. Fylgjast þarf með ástandi sýnana reglulega.

Líkamsleifar manna

Sérstök vottorð eða leyfi getur þurft vegna líkamsleifa manna, til dæmis vegna kröfu um endurgreftun eða hömlur á þeim tíma sem veittur er til greiningar. Þegar líkamsleifar manna eru settar í geymslu skal taka sérstaklega fram þær aðstæður sem tengjast vörslu þeirra í skráningarskjölum gagnasafnsins og fylgjast þarf með þessum aðstæðum meðan á geymslu stendur.

- Ef mögulegt er þarf að búa um mannabein og geyma í kössum á þann hátt að hægt sé að greina einstakar beinagrindur.
- Meðferð og forvarsla á leifum mjúkvefjar skal vera í samræmi við ráð sérfræðinga.



70



71

70. © Brussels Regional Public Service,
Direction of Monuments and Sites

71. © Landesamt für Denkmalpflege
Baden-Württemberg, Y. Mühleis

6. GÁTLISTI FYRIR VERKEFNI Á SVIÐI FORNLEIFAFRÆÐILEGRAR GAGNAVÖRSLU OG HLUTVERK INNAN FORNLEIFARANNSÓKNA

Í eftirfarandi töflu eru sett fram verk á sviði gagnavörslu sem koma upp eftir því sem rannsókninni vindur fram. Þetta eru almenn verkefni sem tekin eru úr kaflanum um bestu starfsvenjur í leiðbeiningunum og á þessu formi er hægt að nýta þau sem aðgengilegan gátlista um gagnavörslu fyrir þá sem eru ekki alltof kunnugir gagnavörsluferlinu sem slíku.

Nákvæmari verklýsingar verða síðar tiltækar á netinu en þar verður að finna aðgerðir og verkefni sem eru sérstök fyrir hvert land, svæði eða ríki og sem lagast betur að viðurkenndum starfsháttum landsins, svæðisins eða ríkisins.

Gátlistinn í leiðbeiningunum gefur einnig almenna hugmynd um hverjir ættu að taka að sér þessi verkefni en jafnframt er lögð er áhersla á að allir sem koma að fornleifarannsókn hafa áhrif á hvernig gagnasafnið er myndað, samsett, um geymslu þess og forvarnir. “Hver og einn þátttakandi í fornleifarannsókn ber umönnunarskyldu gagnvart gagnasafninu og þurfa þeir að ganga úr skugga um að það sé myndað og samsett í samræmi við viðurkennda staðla, notaðar séu samræmdar aðferðir og ekki sé nein óþarfa hætta fyrir hendi á skemmdum eða tapi” (Staðallinn, kafli 4.4, 2 mgr.)

Þær tegundir starfsmanna sem tilgreindar eru í gátlistanum miðast við fullkomnar aðstæður og tilgangurinn er að sýna dæmi um bestu starfsvenjur. Í þeim gátlistum sem eru sérstakir fyrir lönd, svæði eða ríki og koma í kjölfarið á leiðbeiningunum verður tilgreint starfsheiti þess aðila (til dæmis safnvarðar, forvarðar o.s.frv.) sem venjulega tekur að sér hvert verkefni í viðkomandi landi eða ríki og þannig er gátlistinn sérsniðinn fyrir raunverulega starfshætti á hverju svæði.²⁷

Tilbúin eyðublöð fyrir hvert land, ríki eða kantónu er að finna á vefsetri ARCHES <http://archaeologydataservice.ac.uk/arches>.²⁸

Þau lönd sem óska eftir að ganga til samstarfs við ARCHES áætlunina og bæta sínum eigin gátlista um gagnavistun í leiðbeiningar okkar á netinu geta fundið auðar stílsíður sem fylla má út á vefsetri ARCHES.



72



73



74

72. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Christian Bogen

73. © Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt, Hauke Arnold

74. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

27 Þetta á við þar sem slíkir listar eru til.

28 Þetta á við þar sem slík eyðublöð eru til.

6.1 SKILGREININGAR Á HLUTVERKUM STARFSFÓLKS RANNSÓKNAR

Þau starfsheiti sem gefin eru starfsfólki við fornleifarannsókn eru óendanlega fjölbreytt og því er mikilvægt að áður en lýst er sérstökum ábyrgðarsviðum einstakra aðila hópsins þá sé sett fram sameiginleg hugtakanotkun. Hér á eftir er listi yfir tegundir starfa sem tilgreind eru í gátlistanum auk stuttrar lýsingar á hlutverki þeirra og vonast er til að hver aðili að ARCHES lagi gátlistann að eigin starfsháttum.

Gagnasafnsstjóri Ábyrgur fyrir að tryggja að gagnasafn rannsóknarinnar sé fullkomlega samsett og sjá um flutning þess í geymslu til frambúðar.

Forvörður Sérfræðingur í forvörslu eða endurgerð forngripa.

Upplýsingatæknistjóri Aðili verkefnishóps sem er ábyrgur fyrir umsjón á tilurð, varðveislu og aðgengi að stafrænum gögnum.

Aðstöðustjóri Ábyrgur fyrir umsjón með þeirri aðstöðu þar sem fornleifarannsóknin eru unnin, einkum í áföngunum eftir að gagnasöfnun á vettvangi er lokið.



75. © Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg, Mühleis

76. © Brussels Regional Public Service, Direction of Monuments and Sites

77. © Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed

Umsjónarmaður funda Ábyrgur fyrir umsjón funda (gripa og sýna) sem finnast í fornleifarannsóknum, svo sem hreinsun, merkingu/auðkenningu, pökkun, skráningu, geymslu og samskiptum við sérfræðinga.

Upphafismaður verkefnis Sá sem hefur greint þörfina á fornleifarannsóknninni, fylgist með niðurstöðum rannsóknninni en er ekki endilega forstöðumaður verkefnishópsins.

Verkefnisstjóri Stjórnandi verkefnishópsins á meðan á fornleifarannsóknninni og ber ábyrgð á að tryggja að markmiðum sé náð.

Verkefnishópur Allir þeir sem starfa að fornleifarannsóknninni.

Safnvörður Ábyrgur fyrir að tryggja varðveislu og aðgengi að gagnasöfnum fornleifarannsókna eftir flutning þeirra í gagnasafn til langtíma vistunar í gagnageymslu.

Sérfræðingur Aðili sem sér um söfnun og greiningu á sérhæfðum upplýsingum meðan á fornleifarannsóknn stendur, til dæmis sérfræðingur í frjókornum eða leirmunum.



78. © Minjastofnun Íslands, Íslands kúlturarvssstyrelse

79. © Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.

6.2 TAFLA MEÐ GÁTLISTA YFIR GAGNASÖFNUN

Áfangi verkefnis	Lei. Kafli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
ÁÆTLANA-GERÐ	5.1.1	Samkomulag ætti að vera milli allra viðkomandi aðila um uppbyggingu og einkenni gagnasafnsins í framtíðinni, þar með talið endanlegt innihald gagnasafnsins og hvernig því verður stjórnað	- Setja staðla um tilurð og form skráningar-gagna í verkefninu og einnig um hvaða miðla skal nota og þær starfsaðferðir sem fara þarf eftir til að tryggja samræmda skráningu - Skilgreina verklagsreglur um greiningu, skráningu og umsjón samsafns funda. Lista upp handbækur sem nota skal og allar umbúðir, tímabundna geymslu, varðveislu og þörf á flutningum. - Fara skal eftir alþjóðlegum, innlendum, svæðisbundnum, staðbundnum stöðlum um geymslu á fornleifagögnum og stjórn á söfnum	Upphafsmaður verkefnis Verkefnisstjóri Verkefnisstjóri Umsjónarmaður funda Forvörður Verkefnisstjóri Gagnasafnsstjóri Safnvörður
	5.1.2	Setja skal saman áætlun um val til geymslu og samþykka hana í undirbúningsáfangarannsóknarinnar og þar skal ekki aðeins taka fram val sem á sér stað á vettvangi heldur skal einnig tilgreint hvað skuli valið eða geymt til gagnavistunar eftir því sem rannsókninni vindur fram	Setja fram áætlun um val til geymslu með framlagi frá öllum viðkomandi aðilum verkefnishópsins, þar með taldir sérfræðingar og safnvörður safngeymslunnar eða -geymslanna þar sem hið endanlega gagna-safn verður vistað.	Upphafsmaður verkefnis Verkefnisstjóri Umsjónarmaður funda Safnvörður Sérfræðingar
	5.1.3	Gera skal áætlanir um stjórnun öryggismála og neyðaraðgerða sem tryggja gagnasafnið gegn skemmdum og tapi	Undirbúa áætlun um stjórnun öryggismála og neyðaraðgerða þar sem settir eru fram staðlar sem fylgja þarf þegar safn skrásetningargagna og funda eru mynduð, þeim safnað og þau vistuð til að hlífa þeim við skemmdum, víxlmengun, rýrnun eða þjófnaði	Verkefnisstjóri Gagnasafnsstjóri Aðstöðustjóri Umsjónarmaður funda Forvörður
	5.1.4	Tryggja þarf að reiknað sé með þörfum gagnavörslunnar þegar fjallað er um fjármagn svo og við skipulagningu verkþátta og tímaáætlunar rannsóknarinnar	- Gera þarf ráð fyrir verkefnum og verkþátum á sviði gagnavörslu og taka skal tillit til mikilvægra tímamunkta í gagnavörslunni - Úthluta fullnægjandi fjármagni til verkþátta í gagnavörslu til að tryggja að gagnasafn rannsóknarinnar sé skipulagt, með innra samræmi aðgengilegt, stöðugt, tryggt og að því sé sinnt sem skyldi þar til það er komið í örugga geymslu í viðurkenndri og traustverðri safngeymslu	Verkefnisstjóri Gagnasafnsstjóri Verkefnisstjóri Gagnasafnsstjóri
	5.1.5	Tilnefna þarf safngeymslu, geymslustað eða safn til viðtöku og þeir þurfa að vera aðilar að rannsókninni frá upphafi þannig að hægt sé að tryggja framtíð hins endanlega gagnasafns og að gagnasafnið sé sett saman í samræmi við kröfur safngeymslunnar	Bjóða safnverði safngeymslunnar, eða safnvörðum ef um fleiri en eina safngeymslu er að ræða, að taka þátt í áætlanagerðinni um gagnasafnið í upphafi rannsóknarinnar	Upphafsmaður verkefnis Verkefnisstjóri Safnvörður
	5.1.6	Skýra þarf og gera samkomulag um höfundarétt og yfirfærslu á eignarhaldi þar sem það á við í undirbúningsáfangarverkefnisins	Koma á fót verkferlum um höfundarétt og yfirfærslu á eignarhaldi Leysa úr deiluefnum um gagnasafn rannsóknarinnar í samræmi við innlenda, svæðisbundna eða staðbundna lagasetningu	Gagnasafnsstjóri Safnvörður

Áfangi verkefnis	Lei. Kafli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
SÖFNUN GAGNA	5.2.1	Skrásetja, skipleggja og gera atriðaskrá yfir gögn og efnislega hluti (gripir og sýni) í gagnasafninu til að það sé ávallt skiljanlegt og aðgengilegt	- Gera skal fullkomna atriðaskrá um safnið ásamt heildarskrá yfir allt innihald þess svo og önnur atriði svo sem skrár um innihald, lista yfir fundi og teikningar - Gera skráningargögn um rannsóknina þar sem kemur fram hvers vegna fornleifafræðing gögn og fundir (gripir og sýni) voru valin eða þeim var safnað - Útvega lýsigögn bæði um stafræna og hliðræna hluta gagnasafnsins til að gera notandanum kleift að öðlast greiðan aðgang að upplýsingunum og notkun þeirra eða ákveða hvort þær verði gagnlegar eða ekki. - Útbúa þarf samantekt um rannsóknina þar sem rannsóknarfólki eru kynnt markmið og tilgangur, umfang, staðsetning, innihald og niðurstöður rannsóknarinnar	Verkefnisstjóri Gagnasafnstjóri Verkefnisstjóri Upplýsingatæknisstjóri Verkefnisstjóri
	5.2.2	Nauðsynlegt er að tryggja að allir þættir gagnasafns myndi hnökralausa heild sem auðveldar að fara á milli einstakra hluta þess	- Skýr tengsl þurfa að vera milli rannsóknarinnar og víðara samhengis innan fornleifafræðinnar. - Tengja öll gögn aftur til uppruna síns - Öll gögn og myndir skulu hafa tilvísanir til tengdra funda (gripa og sýna) eða skráningargagna og öfugt - Nota stöðluð og viðurkennd viðmið um hugtakanotkun þar sem þau eru til. Ef þau eru ekki til staðar þarf að minnsta kosti að tryggja að hugtakanotkun sé samræmd við skráningargögn rannsóknarinnar og að viðkomandi orðalistar séu innifaldir í gagnasafninu	Verkefnishópur Sérfræðingar Verkefnishópur Verkefnishópur Verkefnishópur

Áfangi verkefnis	Lei. Kaffli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
	5.2.3	Tryggja að gagnasafni rannsóknarinnar sé sinnt á fullnægandi hátt frá upphafi. Beita skal aðferðum og verklagi sem eykur líftíma gagnasafnsins. Hrinda þarf af stað áætlun um að tryggja gagnasafnið gegn skemmdum og tapi (annað hvort sem sérstök áætlun eða hluti af viðtækara skipulagi á stjórnun neyðaraðgerða	• Beita skynsamlegum aðgerðum á vettvangi til að tryggja öll gögn (skár og efnisleg gögn) • Tryggja að aðstæður og starfshættir á skrifstofunni setji ekki öryggi eða endingu gagnasafnsins í hættu. • Tryggja að stafrænt efni sé afritað í samræmi við viðurkennt verkferli • Flytja stafrænar skrár eins fljótt og hægt er úr færanlegum gagnamiðlum svo sem hörðum diskum, CD-diskum, minniskortum eða minniskubbum í netþjóna sem eru undir stöðugu eftirliti, njóta góðrar stjórnar og öruggra aðstæðna. • Nota viðeigandi efni í allar flutningsgeymslur fyrir upplýsingar og umbúðir fyrir gagnasafnið • Viðeigandi efni og aðferðir þarf að nota til að gefa upplýsingar og við merkingar á skjöl og fundi. • Allir fundir skulu njóta viðeigandi meðferðar áður en þeir verða hluti af gagnasafninu. • Notast við staðla skv. 5.4.1 – 5.4.5 þegar mögulegt er. • Setja í framkvæmd öryggisáætlun gagnasafnsins eða neyðaráætlun í þessum áfanga og tryggja að allir starfsmenn rannsóknarinnar þekki innihald hennar og geri sér grein fyrir hlutverki sínu í framkvæmd hennar	Verkefnishópur Gagnasafnsstjóri Upplýsingatæknistjóri Upplýsingatæknistjóri Verkefnishópur Verkefnishópur Verkefnishópur Forvörður Gagnasafnsstjóri Verkefnisstjóri Gagnasafnsstjóri
	5.2.4	Áætlun um hvaða gögn og fundi (gripi og sýni) skuli velja til varðveislu og notkun hennar skal meðtekin og notuð af verkefnishópnum og vera undir eftirliti verkefnisstjórans	• Setja í framkvæmd áætlun um val og söfnun • Tryggja að áætlun um val og söfnun sé endurbætt eftir þörfum	Verkefnisstjóri Verkefnishópur Verkefnisstjóri

Áfangi verkefnis	Lei. Kafli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
GREINING, SKÝRSLU-GJÖF og FLUTNIN. GAGNASA.	5.3.1	Skráningargögn sem myndast við gagnasöfnum þarf að „frysta“ og vista í gagnasafni og vinna skal áfram með þau á afritum þessara gagna	„Frysta“ og vista í gagnasafni alla stafræna gagnaskráningu sem orðið hefur til í gagnasöfnunaráfanganum - Tryggja að unnið sé áfram með notkun á afritum þessara gagna	Gagnasafnsstjóri Upplýsingatæknistjóri Verkefnisstjóri
	5.3.2	Tryggja heilleika fornleifafræðilega gagnasafnsins (skrár, skjöl, fundir) sem dreift er til ýmissa sérfræðinga til rannsókna og forvarna	- Tryggja að sérfræðingar innanhúss sem utan geri sér grein fyrir og fari eftir áætluninni um stjórnun á gögnum rannsóknarinnar og gagnavörslu - Tryggja heilleika gagnasafnsins þegar upplýsingar og efni flyst til og raðast upp á nýjan hátt - Tryggja að skrá um allar eyðandi greiningeraðferðir sé til staðar í gagnasafninu - Skrásetja tilfærslur gagna til ytri sérfræðinga og frá þeim í skráningargögn gagnasafnsins og veljið trygga flutningsaðferð	Verkefnisstjóri Umsjónarmaður funda Gagnasafnsstjóri Verkefnisstjóri Umsjónarmaður funda Gagnasafnsstjóri Umsjónarmaður funda Umsjónarmaður funda Gagnasafnsstjóri
	5.3.3	Ávallt skal fara að innlendum lögum eða leiðbeiningum varðandi meðferð líkamsleifa, þar sem það á við	Ávallt skal fara að innlendum lögum eða leiðbeiningum varðandi meðferð manabeina, þar sem það á við	Verkefnishópur Umsjónarmaður funda Sérfræðingar
	5.3.4	Áætlun við val og söfnun þarf að vera í gildi en nauðsynlegt er að endurskoða hana reglulega	- Endurskoða áætlanir við val og söfnun með tilliti til markmiðanna sem rannsóknaráætlun eða stjórnun verkefnisins stefna að, eftir því sem því vindur áfram - Tryggja að allar breytingar á áætluninni við val og söfnun séu skráðar og samþykktar af öllum viðkomandi aðilum, meðal annars fulltrúa safngeymslu - Skrá alla förgun og tryggja að skrá þeirra hluta sem hafnað er sé til staðar í gagnasafninu ásamt nánari upplýsingum um staðsetningu endurgreidda hluta - Tryggja að aðferðir við val og geymslu valdi ekki umtalsverðum missi á upplýsingum sem dregur úr markmiðum rannsóknaráætlunar eða stjórnunar verkefnisins	Upphafsmáður verkefnis Verkefnisstjóri Safnvörður Umsjónarmaður funda Upplýsingatæknistjóri Verkefnisstjóri Safnvörður Sérfræðingar Umsjónarmaður funda Sérfræðingar Upphafsmáður Verkefnisstjóri
	5.3.5	Framfylgja þarf stefnu rannsóknarinnar í gagnastjórnun stafrænna gagna (svo sem eftirliti á útgáfum, nafngift skráa og skipulagsreglna)	- Tryggja að allir séu kunnugir nafngift á skrá og reglum um uppbyggingu - Tryggja að eftirliti á útgáfum sé sinnt af öllum starfsmönnum rannsóknarinnar	Verkefnisstjóri Upplýsingatæknistjóri Verkefnishópur

Áfangi verkefnis	Lei. Kaffli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
	5.3.6	Undirbúningur undir flutning í safngeymslu eða geymslu til langs tíma	• Tryggja að gagnasafni rannsóknarinnar fylgi yfirlit yfir rannsóknina og heildarlisti yfir innihald þess. • Allir hlutar gagnasafnsins þurfa að vera fullkomlega skrásettir og skipulagðir og það þarf að innihalda heildar atriðaorðaskrá um einstaka hluta þess • Tryggja að allir hlutar gagnasafns séu merkt með auðkenni rannsóknarinnar og flokkunarupplýsingum (t.d. gripur, ljósmynd, einingánúmer). • Tryggja að skráningargögn rannsókna- rinnar svo sem skráningarkerfi og tækni, aðferðir við val og sýnatöku, hönnun verkefna, skráningarhandbækur o.s.frv. fylgi með gagnasafninu • Tryggja að allar stafrænar skrár séu skipulagðar í skýru gagnaskrárkerfi og nafnakerfi notuð fyrir möppur og skrár sem auðvelda leit upplýsinga. Tryggja að lýsigögn stafræna gagnasafnsins fylgi með gagnasafninu • Tryggja að stafræna gagnasafnið sé laust við veirur við flutning og halda skal eftir afriti af gagnasafninu þar til tryggt er að flutningur þess hafi tekist með góðum árangri • Tryggja að búið sé um gagnasafnið með umbúðum og kössum sem henta fyrir geymslu til lengri tíma í samræmi við innlenda, svæðisbundna, staðbundna staðla eða staðla safngeymslunnar og í stærðum sem safngeymslan tilgreinir. Tryggja að allar mál- og límfestingar eða miðar séu teknar burt fyrir geymslu • Tryggja að fundasafn sé skipulagt í samræmi við gerð efnisins, umbúðir og kröfur um geymslu. Tryggja að ólíkar tegundir fundargripa séu hafðar aðskildar	Gagnasafnsstjóri Gagnasafnsstjóri Gagnasafnsstjóri Gagnasafnsstjóri Upplýsingatæknistjóri Gagnasafnsstjóri Gagnasafnsstjóri Gagnasafnsstjóri

Áfangi verkefnis	Lei. Kafli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
UMSJÓN OG VARÐVEISLA	5.4.1	Umönnun á safni gagna og funda í virkri notkun	- Við gagnasöfnun, greiningu og skýrslugerð þarf að viðhalda öllum þáttum gagnasafnsins í eins góðu ástandi og unnt er og leita allra leiða til að draga úr hættu á skemmdum, rýrnun, fölnun, raka, þjófnaði og tapi - Meðhöndla skal gagnasafn af viðeigandi gætni og varúð. Varðveita skal gögn þar með talið fundi (gripi og sýni) í viðeigandi geymslukössum, umslögum eða skjalasípum. Stafræn gögn skal meðhöndla í samræmi við alþjóðlegt, innlent, svæðisbundið eða staðbundið og viðurkennt verklag tæknimála þegar því verður við komið	Verkefnishópur
				Verkefnishópur
	5.4.2	Umönnun á safni gagna og funda sem ekki eru lengur í virkri notkun en hafa ekki enn verið flutt í varanlega safngeymslu	- Færa endanlegar útgáfur af stafrænum skráum í gagnasafn rannsóknarinnar og skráið lok þess verkefnis - Lista (index) að fullu stafrænar skrár innan gagnasafns rannsóknarinnar og votta og sannreyna að þær séu veirufríar áður en þær eru settar í geymslu - Þegar allar stafrænar skrár eru komnar í gagnasafn rannsóknarinnar þurfa þær að njóta virkrar umsjónar eins og tilgreint er í 5.4.3. hér að aftan til að koma í veg fyrir að þær úreldist - Þegar gögn og myndir sem mynduð er á hliðrænum miðlum eru fullfrágengin þarf að flytja þau sem fyrst úr virkri notkun á vinnustað yfir geymslu í gagnasafni þar til þau eru sett endanlegar geymslu - Fara þarf eftir leiðbeiningunum í köflum 5.4.3 – 5.4.5 eins og skýnsamlegt með tilliti til allra gagnasafna með gögnum og efnislegum hlut í tímabundinni geymslu áður en þau eru flutt í varanlegt gagnasafn	Upplýsingatæknistjóri
				Gagnasafnstjóri
				Upplýsingatæknistjóri
				Gagnasafnstjóri Verkefnishópur
				Gagnasafnstjóri

Áfangi verkefnis	Lei. Kaffli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
	5.4.3	Tryggja viðeigandi aðstöðu gagnasafna í tímabundinni geymslu	- Tryggja að geymslur sem hýsa gagnasafnið (skrár, skjöl og fundi) séu ekki í hættu vegna landsígs eða flóða, eða hættuástands eins og jarðskjálfta, flóðbylgna eða skriðufalla, eldsvoða eða sprenginga á stöðum í grenndinni, í námunda við stað eða mannvirki sem laðar til sín nagdýr, skordýr eða aðrar pestir, í grennd við verksmiðju eða mannvirki sem gefur frá sér hættulegar gastegundir, reyk, ryk o.s.frv. eða á mjög menguðu svæði - Tryggið að aðveitur rafmagns, gass og sérstaklega vatns séu í öruggri fjarlægð frá geymslusvæðum og að byggingin sé með eldskynjunarkerfi - Geymslur skulu vera svalar og með rakastig neðan við hættumörk vegna örveruvirkni. Miða þarf við innlenda, svæðisbundna eða staðbundna staðla þar sem það á við	Gagnasafnsstjóri Aðstöðustjóri Gagnasafnsstjóri Aðstöðustjóri Gagnasafnsstjóri Aðstöðustjóri

Áfangi verkefnis	Lei. Kafli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
	5.4.4	Safnvarsla gagnasafnsins til lengri tíma	• Tryggja að gagnasafn skráningargagna sé í samræmi við staðla sem tilgreindir eru hér að framan og staðla sem safngeymslan miðar við • Afrita gögn af stafrænum flutningsmiðlum á netþjóna þar sem regluleg öryggisafritun fer fram • Glæða stafræn gögn Fara skal yfir stafræn gögn með tilliti til lesanleika með reglubundnum hætti og þegar nauðsyn krefur • Framkvæma skal yfirfærslu gagna í samræmi við bestu starfsvenjur í gagna- og upplýsingastjórnun Flytja skal skrár til geymslu af sérstöku formi yfir á stöðugt og varanlegt form til varðveislu og flytja það áfram á eftirkomandi gerðir af þessum formum eftir því sem hugbúnaðurinn er uppfærður eða breytist. Allar skrár og lýsigögn þarf að staðreyna í þessu ferli og ekki skal eyða fyrri gerðum fyrr en þær nýrri hafa verið athugaðar. • Pappír þarf að geyma flatan í sýrufríum, rykfríum pappakössum • Teikningar á uppdráttarfilmu þarf að geyma flatar í rykfríum ílátum • Tryggja að kassarnir séu geymdir á rykfríum, þurrum og helst dimmum stað og í öruggri fjarlægð frá hættum í umhverfinu svo sem raka, skordýrum eða nagdýrum • Geyma þarf framkallaðar myndir, negatífur og glærur svo og röntgenmyndir í sýrufríum umbúðum eða pólýester-umslögum í gagnageymslukössum eða rykfríum skápum • Geyma skal ljósmyndaefni í kössum eða skápum á dimmum, svölum og rykfríum stað og fjarri hættum sem geta stafað af umhverfinu	Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður

Áfangi verkefnis	Lei. Kafli Nr.	Aðgerð	Gagnavörsluverkefni	Aðili sem tekur að sér virkt verk
	5.4.5	Safnvarsla fundasafns (gripa og sýna) til lengri tíma	• Tryggja að fundasafn sé í samræmi við staðla sem tilgreindir eru hér að framan og staðla sem safngeymslan gengur út frá • Geyma þarf kassana frá gólfi og á svölum, þurrum og helst dimmum stað og við aðstæður sem draga sem mest úr hættunni á skemmdum eða rýrnun • Geyma þarf fundasafn eftir gerð, hve viðkvæmir þeir eru, hvernig umbúðum er háttað og í samræmi við geymsluparfir og halda þarf ólíkum flokkum funda aðskildum • Fylgjast þarf með umhverfi í gagnageymslunni og verja gegn miklum sveiflum í hitastigi og raka. Setja þarf upp eftirlit eða vöktunargildrur til að vara við meindýrasmiti frá nagdýrum eða skordýrum • Tryggja að blaut eða rök sýni svo sem vatnsósa viður og flotsýni þorni ekki og séu geymd á svölum stað, kæld ef mælt er með því, í vatnsþéttum umbúðum. Fylgjast þarf með ástandi sýnanna reglulega • Fara skal eftir innlendum, svæðisbundnum eða staðbundnum stöðlum um varðveislu líkamsleifa manna	Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður Safnvörður

7. ORÐALISTI

Fornleifafræðilegt gagnasafn sjá skilgreiningar í köflum 3.1 og 4.1. Í mörgum löndum þar sem þessar leiðbeiningar hafa ekki verið innleiddar er þetta heiti aðeins notað um skrár sem verða til meðan á rannsókna stendur og tekur ekki til efnislegra hluti (gripa og sýna) eins og hér er gert.

Fornleifarannsókn sjá skilgreiningar í köflum 2.1 og 4.1.

Þáttur gagnasafnsins tiltekinn hluti þeirra gagna sem mynda fornleifafræðilegt gagnasafn, venjulega einkennast þeir af sameiginlegum geymslupörfum, dæmi eru fundir, skrifleg gögn, myndir og stafræn gögn.

Hliðrænn (e. analogue) í leiðbeiningunum er hugtakið hliðrænn notað til að lýsa gögnum eða skráum sem mynduð er á formi sem ekki er stafrænt, svo sem á pappír eða teiknifilmu eða sem ljósmynd, negatífa eða glæra.

Gripur eitthvað sem er búið til eða gefið form af manni svo sem verkfæri eða listaverk; dæmi úr fornleifafræðinni eru t.d. leirmunir, steináhöld, hlutir úr málmum eða útskornu beini, múrsteini eða flísum. Í sumum löndum merkir gripur hvern þann hlut sem er búinn þeim formlegu einkennum og/eða í þeirri stöðu að hafa verið skapaður af ásetningi til stuðnings í tilteknum tilgangi (hagnýtri notkun, félagslegri merkingu, táknfræðilegu mikilvægi, sbr. Neustupný 1998, 134). Gripur geta verið færanlegir (svo sem leirmunir, verkfæri úr steini o.s.frv.) eða staðbundnir (svo sem bygging, grafhaugur o.s.frv.).

Samsafn (e. assemblage) í þessum leiðbeiningum safn funda sem finnast við fornleifarannsókn og tengjast þannig tilteknu samhengi eða stað þar sem maðurinn hefur haft eittvað fyrir stafni.

Afrita að taka afrit af stafrænum gagnaskráum sem varúðarráðstöfun ef upprunalegu gögnin eru ónothæf.

Stafræn að uppruna (e. born digital) gögn eða skrár sem myndaðar eru á stafrænu formi svo sem ljósmynd tekin með stafrænni myndavél, CAD skrár og GIS skrár.

Safn hópur skráa og/eða funda sem eru í eigu, geymdir og varðveittir af einni stofnun í þeim tilgangi að stunda rannsóknir eða til skemmtunar. Litið er á gagnasöfn úr fornleifarannsóknnum sem einstaka þætti í safni sem saman mynda meiri háttar, sameinaða auðlind.

Taka saman / samantekt er hér notað um þá aðgerð sem felst í að safna saman í lokin öllum efnispáttum gagnasafns og skipuleggja þá til að búa þá undir flutning í safngeymslu.

Forvarsla er hér notað um verkferli sem felast í hreinsun, stöðgun og rannsókn á viðkvæmum hlutum við stýrðar aðstæður.

Eining (e. context) einstakt jarðlag eða eining sem skráð er sérstaklega á vettvangi, venjulega er átt við þau mannvirki sem til staðar eru, einkenni í sniðum og lagi sem standa fyrir og tákna fornleifafræðilegar leifar og fundi.

Einingaskrá skrá yfir upplýsingar (t.d. staðsetningu, umfang, einkenni og tengsl) eininga sem er auðkennd í fornleifarannsókn.

Safnvarsla starf safnvarðar.

Safnvörður sá sem sinnir og stjórnar aðgangi að safni.

Stafræn gögn skrár eða færslur sem innihalda kóða sem tölva getur lesið; stafræn gögn geta verið stafræn að uppruna eða sett á stafrænt form.

Yfirfærsla stafrænna gagna varðveisla stafrænna gagna með því að flytja þau yfir í nýjustu hugbúnaðarsnið og gerðir vélbúnaðar til þess að koma í veg fyrir að þau verði úrelt og ólesanleg.

Stafrænir flutningsmiðlar færanlegar, stafrænar gagnaferjur t.d. harðir diskar, minnislyklar eða CD gagnadiskar.

Sett á stafrænt form gögn sem hafa verið færð eða skönnuð inn í tölvu af hliðrænu upprunaskjali, t.d. handskrifuð einingaskrá eða teikning.

Vistminjar (ecofacts) hlutur eða fundur úr náttúrulegu efni sem eru leifar eftir starfsemi manna; t.d. bein dýra, fræ, viðarkol. Í sumum löndum eru vistminjar taldar vera hlutur úr náttúrunni eða gripur sem hefur eiginleika náttúruminna en verða til vegna óviljandi háttsemi manna, iðulega án þess að menn geri sér grein fyrir því (Neustupný 1998, 136)

Umhverfisleifar merkir hér efni sem safnað er til að sýna ástand náttúrlegs umhverfis á tilteknu tímaskeiði, t.d. frjókorn og skeljar, einnig sumar vistminjar.

Fundir gripir, vistminjar, umhverfisleifar og úrgangur sem finnast við fornleifarannsókn.

Geymsla til langs tíma reglan um að varðveita söfn í safngeymslum eins lengi og hægt er.

Efnislegur merkir hér efni og efnislega eiginleika og notað er um efnislega hluti og sumar skrár.

Fundasafn (gripa og sýna) efnislegir hlutir sem safnað er við fornleifarannsókn og valið til geymslu til lengri tíma.

Efnislegur hlutur gripur, vistminjar, umhverfisleifar, úrgangur eða sýni sem hægt væri að varðveita í hinu fornleifafræðilega gagnasafni.

Lýsigögn gögn um gögn; aðallega notað til að draga saman innihald eða einkenni stafrænna skráa og gagnamengja í þeim tilgangi að veita væntanlegum notendum upplýsingar.

Örfilma sjá örgögn

Örgögn filma, pappír eða annar miðill sem inniheldur endurgerðir á örformi; fisjur eða örfilmur eru algengar gerðir sem eru notaðar við vistun skriflegra gagna til lengri tíma.

Rannsóknaráætlun skjal sem inniheldur lýsingu á áætlun um að hrinda rannsókn af stað; venjulega nær það yfir rannsóknarmarkmið, aðferðafræði, sérstök verk og áfanga, tímaáætlun fyrir hvert verk og nauðsynleg tilföng, t.d. starfsmenn og fjármuni.

Viðurkennd safngeymsla safngeymsla sem uppfyllir nauðsynlega staðla í samræmi við innlendar, svæðisbundnar eða staðbundnar áætlanir um að viðhalda nauðsynlegu stigi safnvörslu, umsjónar og aðgengis.

Skráningarkerfi kerfisbundin aðferð til að stofna skrár; t.d. notkun ólíkra formsatriða við lýsingu á samhengi eða fundum.

Skrár notað hér um skrifleg, stafræn og myndræn skráningargögn sem myndast við lýsingu, greiningu, skipan og skýrslugerð um jarðfastar fornleifar, samhengi, samsöfn, fundi eða sýni.

Safngeymsla (e. repository) geymslustaður og aðgangur að safni (e. collection).

Sýni brot eða hluti af stærri heild (venjulega eining eða fundur) sem safnað er til nánari greiningar. Sum sýni lifa ekki greininguna af, t.d. jarðvegur sem safnað er til sigtunar eða flotgreiningar eða lífræn efni sem notuð eru í C14 aldursgreiningu, önnur sýni, svo sem leirkerabrot sem sett eru í steinafræðilegar smásjarglærur eru hlutir sem hægt er að geyma í gagnasafni rannsóknarinnar.

Öryggisafrit tvírit af einhverjum hluta af safni skráningargagnanna sem geymt er til að varðveita upplýsingarnar sem í honum felast ef upprunalega gagnið skyldi týnast, eyðileggjast eða verða ónothæft.

Val aðferð til að velja einstaka hluta gagnasafnsins til geymslu í fornleifafræðilegu gagnasafni sem ætlað er til geymslu til langs tíma.

Viðkvæmir hlutir / fundir efnislegir hlutir sem þurfa sérstaka meðferð, umbúðir og geymsluaðstæður, t.d. hlutir úr járn, sem geyma þarf í þurru umhverfi, eða textílefnir sem þurfa meiri raka.

Yfirfærsla eignarhalds ferlið þar sem eignarhald fornleifafræðilegs gagnasafns er fært frá einum eiganda til annars; hér á þetta við um yfirfærslu eignarhalds til safngeymslunnar.

Vottuð stafræn safngeymsla (e. Trusted digital repository) safngeymsla eða gagnahirsla sem vottuð er að sé í samræmi við alþjóðlega staðla um varðveislu og aðgengi stafrænna gagna; tilgangur hennar er að veita tilgreindum hópum traustan aðgang til lengri tíma að stafrænum innihaldsgögnum sínum, nú og til frambúðar.

Eftirlit á útgáfum/ útgáfustýring aðferð til að greina röð af mismunandi útgáfum skjals eða stafrænnar skrár til að sýna hvaða eintak er eldra en annað.

Úrgangur (e. waste products) efnislegir hlutir eða fundir sem verða til sem aukaafurðir af starfsemi manna; venjulega við framleiðslu á gripum; t.d. steinleifar, málmgjall, málmhrúður og afskurður af beinum og leðri.

Röntgenmyndataka mynd sem er tekin með því að röntgengeislum er beint í gegnum hlut; venjulega notað í fornleifafræði til að greina, lýsa, skrá og meta tærða málmhluti. Svipaðar aðferðir eru m.a. stafræn sneiðmyndataka (CT-skönnun).

8. HEIMILDASKRÁ

- ADRIAENSSENS I., VERHELST J., SCHRAM F., MACLOT P., CHARLES L., D'HONDT J., DE MAEGO C., GILS R., JASPERS P., 2001 : *Introductie tot Erfgoedzorg en Archieven, 2000 Jahre Varusschlacht / Verslagboek van het jaarthema*, VCM, Antwerpen.
- AG GRABUNGSTECHNIK (BLfD), 2012 : *Vorgaben zur Dokumentation archäologischer Ausgrabungen in Bayern*, (Stand Mai 2012), Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege. http://www.blfd.bayern.de/medien/dokuvorgaben_05_2012.pdf
- AG GRABUNGSTECHNIK (BLfD), 2012 : *Vorgaben zur Fundbehandlung auf archäologischen Ausgrabungen in Bayern*, (Stand Mai 2012), Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege. http://www.blfd.bayern.de/medien/fundvorgaben_05_2012.pdf
- AHRNDT W., DEIMEL K., GEISSDORF M., LENK C., ROESSIGER S., ROSENDAHL W., SCHLUSCHKE A., SCHINDLBECK M., SCHNALKE T., THIELECKE C., VON SELLE C., WESCHE A. & WITTWER-BACKOFEN U., 2013 : *Empfehlungen zum Umgang mit menschlichen Überresten*, Deutscher Museumsbund e.V. http://www.museumsbund.de/fileadmin/geschaefts/dokumente/Leitfaeden_und_anderes/2013_Empfehlungen_zum_Umgang_mit_menschl_UEberresten.pdf
- ARTCHISON K., 2004 : *Disaster Management Planning for Archaeological Archives*, (IFA Professional Practice Paper No 8), IFA & AAF.
- ALLEN S.J., 1994 : *The Illustration of Wooden Artifacts: An Introduction to the Depiction of Wooden Objects* (AAI&S Technical Paper No 11), AAI & S, Oxford.
- AMACHER D., 2005 : *Dépouillement de l'enquête sur les archives des services communaux et cantonaux d'archéologie et des monuments historiques*, Office fédéral de la culture, Berne.
- ARBEITSGRUPPE BAUFORSCHUNG IN DER VEREINIGUNG DER LANDESDENKMALPFLEGER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, 2009 : "Empfehlungen zum Umgang mit digitalen Baudokumentationen für eine Langzeitarchivierung", *Arbeitsblatt* Nr. 30 (Stand November 2009), Vereinigung der Landesdenkmalpfleger in der Bundesrepublik Deutschland. <http://www.denkmalpflege-forum.de/Download/Nr30.pdf>
- ARBEITSGRUPPE NORMEN UND STANDARDS, 2012 : *Katalog wichtiger, in der Schweiz angewandter archivistischer Normen*, VSA-AAS Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare. http://www.vsa-aas.org/uploads/media/Normenkatalog_Version1-3_201203.pdf
- ARCHAEOLOGICAL CERAMIC BUILDING MATERIAL GROUP, 2000 : *Draft Minimum Standards for the Recovery, Analysis and Publication of Ceramic Building Material*. http://www.in-situ.be/contrib_3_en.pdf
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE & DIGITAL ANTIQUITY, *Guides to Good Practice*. <http://Guides.archaeologydataservice.ac.uk/g2gp/Contents>
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, 1996 : *Archiving electronic documents*, Archaeology Data Service, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, 1997 : *Guidelines for Cataloguing Datasets with the ADS*, Archaeology Data Service, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, 1997 : *Guidelines for Depositors Version 1.2*, Archaeology Data Service, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, 2002 : *The Handbook*, Digital Preservation Coalition, ADS, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, 2013 : *Caring for Digital Data in Archaeology: A Guide to Good Practice*, Archaeology Data Service, Oxbow Books.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, s.d. : *Archaeology Data Service Guidance on the Deposition of Sensitive Digital Data*, Archaeology Data Service, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, s.d. : *Archaeology Data Service Visual Exploration of Underwater Sites*, Digital Preservation Handbook, Archaeology Data Service, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, s.d. : *Digital Archives from Excavation and Fieldwork: Guide to Good Practice*, Archaeology Data Service, York.
- ARCHAEOLOGY DATA SERVICE, s.d. : *OASIS: Online access to the Index of archaeological investigations*, Archaeology Data Service, York.
- ASHOK R. & SMITH P. (ed.), 1994 : *Preservative Conservation, Practice, Theory and Research*, Preprints of the Contribution to the Ottawa Congress 12-16 September 1994, London.
- BAERTEN J., SCHEELINGS F. & VERHELST J., 1991 : *Archiefinitiatief: archiefproblemen en -oplossingen . 1: De eerste resultaten van de verhandelingen van de bijzondere licentie Archiveringstechnieken . 2: Stadsarchieven en bedrijfsarchieven. 3: Besparen en degelijk archief- en documentbeheer*, VUBpress, Brussel.
- BALL AL., 2013 : *Preserving Computer-Aided Design (CAD)* (DPC Technology Watch Report 13) Digital Preservation Coalition. <http://dx.doi.org/10.7207/twr13-02>
- BALSAMO I. (dir.), 2001 : « Tri, sélection, conservation, Quel patrimoine pour l'avenir ? », in : *Actes de la table ronde organisée sous l'égide de l'Ecole Nationale du Patrimoine les 23, 24 et 25 juin 1999*, Centre des Monuments Nationaux, MONUM, Editions du Patrimoine, Paris, p. 70-71.
- BARTEL A., 1998 : *Bodendenkmalpflege. Vor- und frühgeschichtliche Textilien (1) und (2)* (Arbeitsblätter des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege 4 bzw. 2, juil.-98), Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege, München.
- BENEDIKTSSON G., SIGURDARDÓTTIR S., 2011 : *SAMSTARF. Hver er staðan og hvert stefnum við? Skýrsla farskólanefndar um Farskóla Félags Íslenskra safna og safnmanna sem haldinn var í Menningarhúsinu Miðgarði í Skagafirði dagana 5.-7. október 2011*, FÍSOS. [http://www.skagafjordur.is/upload/files/Skyrsla%20Farskola%20FISOS%202011\(1\).pdf](http://www.skagafjordur.is/upload/files/Skyrsla%20Farskola%20FISOS%202011(1).pdf)
- BERDUCOU M.-C. (dir.), 1990 : « Introduction à la conservation en archéologie », in : *La conservation en archéologie*, Masson, Paris, p. 3-35.
- BERGERON A. & RÉMILLARD F., 1991 : *L'archéologie et la conservation, vademécum québécois*, Les publications du Québec, Ministère des affaires culturelles du Québec, Ottawa.
- BERGMEYER W., VON HAGEL F. & ROHDE-ENSLIN S., 2012 : "Langzeiterhaltung digitaler Daten in Museen. Tipps zur dauerhaften Bewahrung digitaler Daten", *Nestor Informationsblätter* 30/03/2012. http://www.langzeitarchivierung.de/Subsites/nestor/DE/Publikationen/Infoblaetter/infoblaetter_node.html;jsessionid=F102215B6A9AB59D295A57AD0DCDF5EFprod-worker2

- BEWLEY R., DONAGHUE D., GOFFNEY V., VAN LEUSEN M. & WISE A. (eds.), 1999 : *Archiving Aerial Photography and Remote Sensing Data*, Archaeology Data Service, Exeter.
- BIEL J. & KLENK D. (eds.), 1998² : *Handbuch der Grabungstechnik, im Auftrag des Verbands der Landesarchäologen in der Bundesrepublik Deutschland und der Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren*, Stuttgart.
- BORSBOOM A.J. & VERHAGEN J.W.H.P., 2012 : KNA Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: Proefsleuvenonderzoek, (IVO-P), SIKB, 4/12/2012. http://www.sikb.nl/upload/documents/archoe/leidraden/KNA%20Leidraad%20proefsleuvenonderzoek%20definitief_04122012%20v%201.02.pdf
- BOS M., 2009 : *Principes d'archivages des Archives Fédérales Suisses*, Archives fédérales suisses, Berne.
- BOSCH J.H.A., 2008 : *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*, 29/09/2008. http://www.sikb.nl/upload/documents/archoe/leidraden/Leidraad%20ASB%20versie%205_2%20geactualiseerd%20september%202008.pdf
- BRADLEY S. (ed.), 1997 : "The interface between science and conservation" in: *British Museum Occasional Paper* no 116, The Trustees of the British Museum, London, p. 123-132.
- BRANDENBURGISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE UND ARCHÄOLOGISCHES LANDESMUSEUM, 2012 : *Richtlinien zur Grabungsdokumentation (in Brandenburg)*. http://www.bldam-brandenburg.de/images/stories/PDF/dokumentationsrichtlinien_2012.pdf
- BRANDT R.W. & al., 1992 : *Archeologisch Basis Register Versie 1.0*, ARCHIS expertise Centrum, Amersfoort. http://www.cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/u4/ABR_website2.pdf
- BRICKLEY M. & MCKINLEY J.L., 2004 : *Guidelines to the Standards for Recording Human Remains (IfA Professional Practice Paper 7)*, IFA.
- BROWN A. & PERRIN K., 2000 : *A Model for the Description of Archaeological Archives*, English Heritage.
- BROWN D.H., 2004 : *A Review of Standards in England for the Creation, Preparation and Deposition of Archaeological Archives*, Archaeological Archives Forum.
- BROWN D.H., 2007 : *Archaeological Archives, A Guide to best practice in creation, compilation, transfer and curation*, AAF.
- BROWN, D.H., 2007 : *Archaeological Archives. A Guide to best practice in creation, compilation, transfer and curation*, Archaeological Archives Forum.
- BROWN, D.H., 2011 : *Safeguarding Archaeological Information. Procedures for minimising risk to undeposited archaeological archives*, English Heritage.
- BUNDESAMT FÜR ARCHIVE, 2010 : *Sauvez vos bases de données - SIARD : la solution d'archivage pour les bases de données relationnelles*, Archives fédérales suisses. http://www.bar.admin.ch/dokumentation/00445/00527/index.html?lang=fr&download=NHZLpZeg7t,lnp6I0NTU042lZK6ln1ae2lZn4Z2qZpnO2Yuq2Z6gpJCDdYN2gGym162epYbg2c_JjKbNoKSn6A--
- BÜTIKOFER N., HOFMAN H. & ROSS S. (eds.), 2006 : *Managing and Archiving Records in the Digital Era. Changing Professional Orientations*, Baden.
- CARDINAL L. et al., 2000 : *Manuel de traitement des archives d'architecture XIXe-XXe siècles*, Conseil International des Archives, Paris.
- CARMIGGELT A. & SCHULTEN P.J.W.M. (ed.), 2002 : *Veldhandleiding Archeologie (Archeologie Leidraad 1)*, College voor de Archeologische Kwaliteit, Zoetermeer. http://www.sikb.nl/upload/documents/archoe/veldhandleiding_leidraad1.pdf
- CASSAR M., 1995 : *Environmental Management, Guidelines for museums and galleries*, Routledge, London.
- CASSAR M., 2006 : *Interdisciplinarity in preventive conservation*, Centre for Sustainable Heritage. <http://www.bartlett.ucl.ac.uk/graduate/csh/attachments/policy-transcripts/interdisciplinarity.pdf>
- CASSAR M., 2006 : *Value of preventive conservation*, Centre for Sustainable Heritage. http://www.bartlett.ucl.ac.uk/graduate/csh/attachments/policy-transcripts/value_conservation.pdf
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION : EN 16095:2012 (WI=00346012) - *Conservation of cultural property - Condition recording for movable cultural heritage*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:30976&cs=1182A4C629854DBCD241B0201B34DB7A4
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2009 : EN 15801:2009 (WI=00346004) - *Conservation of cultural property - Test methods - Determination of water absorption by capillarity*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28483&cs=1B64AB8CFB95AB825093AEB84180C3B58
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2009 : EN 15802:2009 (WI=00346005) - *Conservation of cultural property - Test methods - Determination of static contact angle*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28484&cs=15F479213B424F92AA4B30E13A06B43BC
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2009 : EN 15803:2009 (WI=00346006) - *Conservation of cultural property - Test methods - Determination of water vapour permeability (δp)*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28485&cs=16D8222916C735FF74B3F264B0CCA3B55
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2010 : EN 15757:2010 (WI=00346008) - *Conservation of Cultural Property - Specifications for temperature and relative humidity to limit climate-induced mechanical damage in organic hygroscopic materials*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28487&cs=1CA6AC7E107FE7F852A4F9C8D11CCD217
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2010 : EN 15758:2010 (WI=00346009) - *Conservation of Cultural Property - Procedures and instruments for measuring temperatures of the air and the surfaces of objects*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28488&cs=18FBB4BE512863FD1F25E8415D5BA9ACE
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2010 : EN 15886:2010 (WI=00346007) - *Conservation of cultural property - Test methods - Colour measurement of surfaces*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28486&cs=1FF83393AD998524009F97687337A1662

- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2011 : *EN 15759-1:2011 (WI=00346010) - Conservation of cultural property - Indoor climate - Part 1: Guidelines for heating churches, chapels and other places of worship*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28489&cs=1CB1DAFB236BE1D81B1734F3757E1964F
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2011 : *EN 15898:2011 (WI=00346002) - Conservation of cultural property - Main general terms and definitions*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:28481&cs=1CD6F3893ED49CC6C660EDA219131F8CF
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2011 : *EN 15946:2011 (WI=00346016) - Conservation of cultural property - Packing principles for transport*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:30981&cs=16C35EFDBFF393364E318FD6B6F40620F
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2012 : *EN 16085:2012 (WI=00346017) - Conservation of Cultural property - Methodology for sampling from materials of cultural property - General rules*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:32989&cs=1946E1A528F8F94CD49ABB4F4EC7E64C7
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2012 : *EN 16096:2012 (WI=00346013) - Conservation of cultural property - Condition survey and report of built cultural heritage*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:30977&cs=1863AD500968D584DC6BEEDD6807176D6
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2012 : *EN 16141:2012 (WI=00346014) - Conservation of cultural heritage - Guidelines for management of environmental conditions - Open storage facilities: definitions and characteristics of collection centres dedicated to the preservation and management of cultural heritage*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:30978&cs=19D7899D83F3E1FAFF740C53B6D9C068F
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2012 : *EN 16242:2012 (WI=00346020) - Conservation of cultural heritage - Procedures and instruments for measuring humidity in the air and moisture exchanges between air and cultural property*, CEN, Brussels. http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:34048&cs=1000E6B80FEC23200296847848BFD8390
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2013 : *EN 16302:2013 (WI=00346021) - Conservation of cultural heritage - Test methods - Measurement of water absorption by pipe method*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:35030&cs=1736123F96288E0A2F9B4E80ACAB7BA65
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2013 : *EN 16322:2013 (WI=00346022) - Conservation of Cultural Heritage - Test methods - Determination of drying properties*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:35031&cs=1C16C40749DAA4DDC33903FF57C04EAA1
- CEN EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION, 2014 : *EN 15999-1:2014 (WI=00346035) - Conservation of cultural heritage - Guidelines for design of showcases for exhibition and preservation of objects - Part 1: General requirements*, CEN, Brussels.
http://standards.cen.eu/dyn/www/f?p=204:110:0:::FSP_PROJECT:36801&cs=1798AE7FC08CDE3D7A9E2D16828A6921E
- CENTRE DE CONSERVATION DU QUEBEC, s.d. : *Plan de prévention et d'intervention en cas de sinistre. Plan modèle à l'intention des musées, des centres d'archives et des bibliothèques*, Centre de Conservation du Québec, Québec.
- CHABIN M.-A., 2000 : *Le management de l'archive*, Hermès, Paris.
- CHABIN, M.-A., 1999 : *Je pense donc j'archive : l'archive dans la société de l'information*, L'Harmattan, Paris, Montréal.
- CHEVALLIER B., 2008 : *Gestion et conservation du mobilier archéologique - la place de la conservation préventive en Suisse*, Mémoire de diplôme de Bachelor en conservation - Haute école de conservation-restauration Arc, Neuchâtel.
- CHIROLLET J.-C., 2005 : *Numériser, Reproduire, archiver les images d'art*, L'Harmattan, Paris.
- CIDOC Conceptual Reference Model. www.cidoc-crm.org
- COLLINS C., 1995 : *Care and Conservation of Paleontological Collections*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- CONDON F., RICHARDS J., ROBINSON D. & WISE A., 1999 : *Strategies for Digital Data*, ADS.
- CONTESSE E., 2008 : « Pour une gestion planifiée de la documentation archéologique », in : *Archäologie Schweiz / Archéologie suisse* n°31, p. 36-39.
- CONTESSE E., 2009 : « La normalisation documentaire : une nécessité pour toute collaboration entre systèmes d'information patrimoniaux », in : ROBERT O. (ed.), *Les archives dans l'université : actes du Colloque international, Université de Lausanne, 30 et 31 octobre 2008*, Peter Lang, Berne, p. 193-198.
- COOMANS TH., 1991 : *Le Service du Répertoire des Biens Culturels aux Musées Royaux d'Art et d'Histoire (1952-1960) et le Fonds de Plans de Monuments Belges conservé à la Bibliothèque des Musées*, in : *Bulletin van de Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis* 62, Koninklijke Musea voor Kunst en Geschiedenis, Brussel.
- COPPENS H., 1990 : *Archiefterminologie: archieftermen voor gebruik in het Rijksarchief (Miscellanea Archivistica 5)*, Algemeen Rijksarchief en Rijksarchief in de Provinciën, Brussel.
- COUTAZ G., HUBER R. & KELLERHALS A. (eds.), 1997 : *Archivistik in der Schweiz / L'archivistique en Suisse (Schweizerische Zeitschrift für Geschichte / Revue Suisse d'Histoire / Rivista Storica Svizzera vol. 47, n° 3)*.
- CRESPO NOGUEIRA C., 1988 : *Glossary of basic archival and library conservation terms : English with equivalents in Spanish, German, Italian, French and Russian (ICA handbook series / Conseil International des Archives 4)*, International Council for Archives, Saur, München, Paris, London.
- CRONYN J.M., 1996⁴ : *The Elements of Archaeological Conservation*, London, New York.
- DAUEN S., 2004 : *Aufbewahrungspflichten: von Originaldokumenten bis zur elektronischen Archivierung. Tabellen nach amtlichem Material mit umfangreichen Erläuterungen für die Praxis*, Haufe, Freiburg im Breisgau.
- DAVISON S., 2003 : *Conservation and Restoration of Glass*, Butterworth-Heinemann, Oxford.
- DCMS, 2005 : *Guidance for the care of human remains in museums*, Department for Culture, Media and Sport.
- DE GUICHEN G., 1984 : *Climat dans les musées*, ICCROM, Rome.
- DE GUICHEN G., 1999 : *Preventive conservation: A mere fad or far reaching change? (Museum international vol. LI, n°1)*.
<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001149/114933e.pdf>

- DE TAPOL B., 2001 : « De l'évaluation au plan de conservation préventive : réflexion sur l'évolution de la gestion de la conservation », in : *Conservation Restauration des Biens Culturels CRBC* n°17/18, p. 81-94.
- DEAN M., FERRARI B., OXLEY I., REDKNAP M. & WATSON K. (eds.), 1995² : *Archaeology Underwater (The BAS Guide to Principles and Practice)*, Nautical Archaeology Society, NAS, London.
- DEGELLER K., GANZ-BLÄTTLER U. & HUNGERBÜHLER R., 2007 : *Gehört - Gesehen. Das audiovisuelle Erbe und die Wissenschaft*, Baden.
- DEYBER-PERSIGNAT D. (coord.), 2000 : *Le dépôt archéologique, conservation et gestion*, Actes des Assises nationales de la conservation archéologique, Bourges 26, 27, 28 novembre 1998, Service d'Archéologie Municipal / Editions de la Ville de Bourges, Bourges.
- DHAENE L. & MICHELSSEN E., 2007 : *Archiefzorg en registratie in archiefbank Vlaanderen (Handleiding tot het vermijden van uitschuivers 4)*, Culturele Biografie Vlaanderen - Archiefbank Vlaanderen, Berchem - Gent.
- DI FRANCO M.L., [1985] : *The conservation of library and archive property* : Rome, 3th - 12th April 1980 : *European intensive course organised by the Istituto Centrale per la Patologia del libro*, Pact (Revue du groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques, biologiques et mathématiques appliquées à l'archéologie / Journal of the European Study Group on physical, chemical, biological and mathematical techniques applied to archaeology 12), European University Center for the Cultural Heritage, Ravello.
- DIDELOT C., 2010 : *Aide-mémoire technique portant sur la mise en œuvre de la conservation à long terme des mobiliers archéologiques et de la documentation scientifique au sein d'un centre de conservation et d'étude*, UTICA, CCE. www.archeologie.culture.gouv.fr/pdf/cce_aide_memoire.pdf
- DJAFFER B., 2012 : *Archives : pour une (re)connaissance de l'architecture*. Livre blanc des archives de l'architecture en Fédération Wallonie-Bruxelles, Fédération Wallonie-Bruxelles. Cellule architecture ; Université Libre de Bruxelles (ULB). Faculté d'architecture La Cambre-Horta, Bruxelles.
- DOBRUSSKIN S., HESSE W., JÜRGENS M., POLLMEIER K. & SCHMIDT M., 2001 : "Faustregeln für die Fotoarchivierung: ein Leitfaden", in: *Rundbrief Fotografie, Sonderheft 1*, Göppingen, Arbeitsgruppe «Fotografie im Museum» des Museumsverbands Baden-Württemberg e.V.; Sektion Geschichte und Archive der Deutschen Gesellschaft für Photographie e.V.; Sächsischer Museumsbund e.V., p. 125.
- DON P., GAALMAN A. & VAN DE VOORT J.P., 2000 : *De archieven en collecties van de Rijksdienst voor de Monumentenzorg: Project Nederlandse versie van de Art & Architecture Thesaurus* (RKD Bulletin), Rijksbureau voor Kunsthistorische Documentatie, Den Haag.
- Dublin Core Metadata Initiative. <http://dublincore.org/>
- DUCATEL N., KISSEL E. & ORVAS F., 1999 : *Modèle de plan de prévention des sinistres pour les musées, centres d'archives et bibliothèques. Adaptation pour utilisation en France*, Office de Coopération et d'Information Muséographiques, Dijon.
- DUCHEIN M., 1977 : *Conseil International des Archives-Paris, Archive Buildings and Equipment (ICA handbook series / Conseil International des Archives 1)*, Verlag Dokumentation, München.
- DUCHEIN M., WALNE P. & THOMAS D., 1988 : *Conseil international des Archives-Paris, Archive Buildings and Equipment (ICA handbook series / Conseil International des Archives 6)*, K.G.Saur, München, Paris, London, New York.
- DUVAL M., 2004 : *Étude de la situation et le statut des collections archéologiques appartenant à l'État*, Direction des musées de France, Paris.
- EITELJORG H.I., FERNIE K., HUGGETT J. & ROBINSON D., 2002 : *CAD, a guide to good practice*, Archaeology Data Service.
- ENGLISH HERITAGE, 1991 : *Management of Archaeological Projects*, English Heritage.
- ENGLISH HERITAGE, 1995 : *Guidelines for the care of waterlogged archaeological leather*, English Heritage.
- ENGLISH HERITAGE, 1995 : *Waterlogged wood. Guidelines on the recording, sampling, conservation, and curation of waterlogged wood*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/waterlogged-wood/waterlogged-wood.pdf>
- ENGLISH HERITAGE, 1998 : *Dendrochronology. Guidelines on producing and interpreting dendrochronological dates*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/dendrochronology-guidelines/dendrochronology.pdf>
- ENGLISH HERITAGE, 2006 : *Management of Research Projects in the Historic Environment. The MORPHE Project Manager's Guide*, English Heritage.
- ENGLISH HERITAGE, 2006 : *Science for Historic Industries. Guidelines for the investigation of 17th- to 19th century industries*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/science-for-historic-industries/science-historic-industries.pdf>
- ENGLISH HERITAGE, 2006 : *Understanding Historic Buildings: a guide to good practice*, English Heritage.
- ENGLISH HERITAGE, 2008 : *Guidelines for the Curation of Waterlogged Macroscopic Plant and Invertebrate Remains*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/curation-of-waterlogged-macroscopic-plant-and-invertebrate-remains/waterloggedremains.pdf>
- ENGLISH HERITAGE, 2008 : *Investigative Conservation. Guidelines on how the detailed examination of artefacts from archaeological sites can shed light on their manufacture and use*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/investigative-conservation/investigative-conservation.pdf>
- ENGLISH HERITAGE, 20112 : *Environmental Archaeology. A guide to the theory and practice of methods, from sampling and recovery to post-excavation*, English Heritage, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/environmental-archaeology-2nd/environmental-archaeology-2nd.pdf>
- ENVIRONMENT AND HERITAGE SERVICE, 2004 : *Excavations. Excavation Standards Manual*, 2004, Dept. of Environment for Northern Ireland (DOENI).
- European Convention on the Protection of the Archaeological Heritage (Revised), Valetta, 16.I.1992.
- FEIHL O., BERTHOLET D. & NAPI L., 1992 : « Classement des archives et mise en place d'un système général de gestion de l'information », in : *Rapport du comité de l'association de Chillon*, p. 21-27, Chillon.
- FELL V., MOULD Q. & WHITE R., 2006 : *Guidelines on the X-radiography of Archaeological Metalwork*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/x-radiography-of-archaeological-metalwork/xradiography.pdf>
- FERGUSON L.M. & MURRAY D.M., 1997: *Archaeological documentary archives (IFA Paper 1)*, IFA.

- FERNIE K. & RICHARDS J.D., 2002 : *Creating and Using Virtual Reality: a Guide for the Arts and Humanities*, Archaeology Data Service.
- FJÆSTAD M. m fl (red), 1999: *Magasinshandboken. Tidens Tand. Förebyggande konservering*, Riksantikvarieämbetet (RAÄ). <http://www.raa.se/publicerat/9172091355.pdf>
- FLÜGEL C., SUHR G. & STÄBLER W., 2007 : « Nur altes Eisen und Scherben » vom Wert einer Sammlung. *Archäologische Funde im Museum: erfassen - restaurieren - räsentieren* (Collection MuseumsBausteine Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern vol. 12), Deutscher Kunstverlag, München Berlin.
- FORUM ON INFORMATION STANDARDS IN HERITAGE, 2006 : *A six step guide to Digital Preservation* (FISH Factsheet 1), ADS.
- GARRETSON SWARTZBURG S., BUSSEY H. & GARRETSON F., 1991 : *Libraries and archives: design and renovation with a preservation perspective*, Metuchen / Scarecrow Press, New Jersey, London.
- GILBERT C. & al., 2007 : *Archivpraxis in der Schweiz / Pratiques archivistiques en Suisse*, Baden.
- GILLING M. & WISE A., 1998 : *GIS Guide to good practice*, Archaeology Data Service.
- GILLIS C. & NOSCH M.-L., 2007 : *First Aid for the Excavation of Archaeological Textiles* (The Danish National Research Foundation's Centre for Textile Research 41), Oxbow Books, Oxford.
- GIOVININNI A., 2004 : *De Tutela Librorum. La conservation des livres et des documents d'archives / Die Erhaltung von Büchern und Archivalien*, ies Editions, Genève.
- GLUTZ R., GREWE K. & MÜLLER D., 1984 : *Zeichenrichtlinie für topographische Pläne der archäologischen Denkmalpflege*, Rheinland-Verlag, Köln.
- GREGORIO S. & STEPANOVIC A.-E., 2008 : *Metadaten bei stehenden digitalen Bildern* (Guidelines KGS n°3/2008), Bundesamt für Bevölkerungsschutz. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs/guideline.parsys.55074.downloadList.75605.DownloadFile.tmp/guidelines03d.pdf
- GRIFFIN D., s.d.: *Sources of information* (Conservation Guidelines 2), Department of the Environment, Irish Georgian Society, Dublin.
- GSCHWIND R., ROSENTHALER L. & FREY F., 2000 : *Konzept: Neue Technologien und Kulturgüter*, Abteilung für Wissenschaftliche Photographie, Universität Basel. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs.parsys.00015.DownloadFile.tmp/konzeptneueteknologiend.pdf
- GUILLEMARD D. & LAROQUE CL., 1999 : *Manuel de conservation préventive. Gestion et contrôle des collections*, Office de Coopération et d'Information Muséographiques- OCIM, Dijon.
- HAGEDORN-SAUPE M., 2011 : *Leitfaden für die Dokumentation von Museumsobjekten*, Deutscher Museumsbund, Berlin.
- HANDLEY M., 1999 : *Microfilming archaeological archives* (IFA Paper 2), IFA.
- HENDRICK A., 1993 : *Archives et documentation : guide à l'usage des associations et des particuliers*, Chronique sociale, CARHOP; EVO, Lyon - Bruxelles.
- HENKER M. (Hrsg.), 2013 : *Inventarisierung als Grundlage der Museumsarbeit*, Museumsbausteine Landesstelle für die nichtstaatlichen Museen in Bayern, Deutscher Kunstverlag, München.
- HERZIG F. (BlfD), 2012 : *Hinweise zum Umgang mit organischen Materialien während der Ausgrabung*, Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege. http://www.blfd.bayern.de/medien/organische_materialien_05_2012.pdf (Stand Mai 2012)
- HILBERT G.S. & FISCHER B., 2002 : *Sammlungsgut in Sicherheit: Beleuchtung und Lichtschutz, Klimatisierung, Schadstoffprävention, Schädlingsbekämpfung, Sicherungstechnik, Brandschutz, Gefahrenmanagement*, Berliner (Schriften zur Museumskunde 1), Institut für Museumskunde, Berlin.
- HILBERT G.S., 2002³ : *Sammlungen in Sicherheit*, Gebrüder Mann Verlag, Berlin.
- HISTORIC SCOTLAND, 1996 : *Project Design, Implementation and Archiving* (Archaeological Procedure Paper 2), Historic Scotland.
- HOC C., 2011 : *Préserver son patrimoine numérique. Classer et archiver ses e-mails, photos, vidéos et documents administratifs*, Eyrolles.
- HOPPE P. & al., 2002 : *Gesamtschweizerische Strategie zur Dauerhaften Archivierung von Unterlagen aus elektronischen systemen*, Konferenz der leitenden Archivarinnen und Archivare auf Kantonss- und bundesebene sowie des Fürstentums Lichtenstein (KLA CH/FL). http://www.vsa-aas.org/uploads/media/d_strategie.pdf
- HOUCADE J.-C. & LALOE F., 2010 : *Longévité de l'information numérique*, EDP Sciences, Courtaboeuf.
- HUBER J. & VON LERBER K., 2003 : *Handhabung und Lagerung von mobilem Kulturgut: ein Handbuch für Museen, kirchliche Institutionen, Sammler und Archive*, Rheinisches Archiv- und Museumsamt (Schriften zum Kultur- und Museumsmanagement, Publikationen der Abteilung Museumsberatung 19), Landschaftsverband Rheinland, Bielefeld.
- Inspire Directive: Directive 2007/2/EC of the European Parliament and of the Council of 14 March 2007 establishing an Infrastructure for Spatial Information in the European Community (INSPIRE). <http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>
- INSTITUTE OF FIELD ARCHAEOLOGISTS, 1991 : *Guidelines for Finds Work*, IFA.
- INSTITUTE OF FIELD ARCHAEOLOGISTS, 2001 : *Standard and Guidance for the collection, documentation, conservation and research of archaeological materials*, IFA.
- INSTITUTE OF FIELD ARCHAEOLOGISTS, 2001 : *Standard and Guidance for archaeological excavation*, IFA.
- INSTITUTE OF FIELD ARCHAEOLOGISTS, 2009 : *Standard and Guidance for the collection, documentation, conservation and research of archaeological materials*, IFA.
- JAN J., 2010 : "Úvod do preventivní konzervace", in: Buriánková M., Komárková A. & Šebek F. (eds.): *Úvod do muzejní praxe [Introduction into the Museum Practice]*, Asociace muzeí a galerií ČR - Czech Association of Museums and Galleries, Praha, p. 161-244.
- JIRÁŇ L. & KUNA M., 2008 : "Modell eines einheitlichen Systems zur Verbreitung archäologischer Daten in der Tschechischen Republik", in: LEIDORF M., RAHDEN/WESTF., CHYTRÁČEK M., GRUBER H., MICHÁLEK J., RIND M.M. & SCHMOTZ K. (eds.): *Fines Transire* (Archäologische Arbeitsgemeinschaft Ostbayern/West- und Südböhmen/Oberösterreich 17), 13. 06. 2007 - 16. 06. 2007, Freistadt.
- JIRÁŇ L., TOMÁŠEK M., VENCLOVÁ N., ŠOUFKOVÁ E., BRONCOVÁ A., OCHRANA F., FROLÍK J. & KUNA M., 2003 : "Archeologický ústav AV ČR v Praze: rok poté", in: *Archeologické rozhledy* 55-1, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i., p. 451-457.

- JOHN H. & KOPP-SIEVERS S. (Hg.), 2001 : *Sicherheit für Kulturgut! Innovative Entwicklungen und Verfahren, neue Konzepte und Strategien (Tagungsband Fortbildungszentrum Abtei Brauweiler / Rheinisches Archiv- und Museumsamt 30.09.-01.10.1999)* transcript Verlag, Bielefeld.
- KAENEL G., 2001 : « Musée et archéologie de terrain en Suisse », in : Balsamo, Isabelle (dir.) : *Tri, sélection, conservation, Quel patrimoine pour l'avenir ? Ouvrage collectif réunissant les Actes de la table ronde organisée sous l'égide de l'Ecole Nationale du Patrimoine les 23, 24 et 25 juin 1999*, Centre des Monuments Nationaux, MONUM, Editions du Patrimoine, Paris, p. 81-84.
- KARSTEN A., GRAHAM K., JONES J., MOULD Q., WALTON ROGERS P., 2012 : *Waterlogged Organic Artefacts. Guidelines on their recovery, Analysis and Conservation*, English Heritage. <http://www.english-heritage.org.uk/publications/waterlogged-organic-artefacts/woa-guidelines.pdf>
- KATTENBERG A. & HESSING W.A.M., 2013 : *Toelichting bij de Guidelines Geophysical Survey in Archaeological Field Evaluation van English Heritage*, SIKB, 18/03/2013. <http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/Toelichting%20en%20introductie%20KNA%20Leidraad%20Geofysisch%20onderzoek%2013052013.pdf>
- KEENE S., 1991 : "Audits of Care : a framework for Collections Condition Surveys", in: NORMAN M., TODD V. (eds.): *Storage - Preprints of the RAI/UKIC Conference (Restoration 91)* The United Kingdom Institute for Conservation, London, p. 6-16.
- KENMERK : SIKB-CCvD Archeo_S_11_47169,WIJZIGINGSBLAD KNA 3.2 Landbodems, SIKB-CCvD Archeo_S_11_47169, 12/09/2011. <http://www.sikb.nl/upload/documents/PRJ144/Wijzigingsblad%20KNA%2032%20landbodems%20120911.pdf>,
- KISSEL E., 1999 : *De l'usage du restaurateur en conservation préventive (Museum international vol. 51. n°1, janvier-mars 1999)*, En français. [date de cons. 16.06.2008]. <http://www.ffcr-fr.org/pdevue/kissel.html>
- KOESLING V., 2001 : *Vom Feuerstein zum Bakelit. Historische Werkstoffe verstehen (AdR Schriftenreihe zur Restaurierung und Grabungstechnik 5/6)*, Theiss Verlag, Stuttgart.
- KOMÁRKOVÁ A. (ed.), 2008 : *Klimatizace v muzeích, knihovnách a archivech. Sborník příspěvků ze semináře*, e-book (CD), Praha, Asociace muzeí a galerií ČR - Czech Association of Museums and Galleries.
- KOUTAMANIS A., TIMMERMAN H.J.P. & VERMEULEN I., 1995 : *Visual databases in architecture: recent advances in design and decision making*, Aldershot, Avebury.
- KŘIVÁNKOVÁ D. & KUNA M., 2009 : *Databáze dokumentů pro Digitální archiv Archeologického ústavu v Praze. Uživatelská příručka*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
- KULTURRÅDET, 2007 : *Riksanantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd avseende verkställigheten av 2 kap. 10-13 §§ lagen om kulturminnen m.m. (KRFS 2007:2)*, Kulturrådets författningssamling. http://www.kulturradet.se/upload/kr/forfattningssamling/KRFS07_2.pdf
- KUNA M. & KŘIVÁNKOVÁ D., 2005 : *Archiv 3.0. Systém Archeologické databáze Čech. User manual*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
- KUNA M., 1994 : "The State Archaeological Database", in: *Památky archeologické Supplementum 1*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i., p. 221-228.
- KUNA M., 1997 : "Archeologická databáze Čech", in: MACHÁČEK J. (ed.): *Počítačová podpora v archeologii*, Masarykova univerzita, Brno, p. 105-110.
- KUNA M., 2002 : "The Bohemian Archaeological Record - an attempt at an analytical information system", in: WHEATLEY, D. (ed.): *Mapping the future of the past. New information technologies for managing the European archaeological heritage*, Universidad de Sevilla, Sanjuán, L.G., p. 45-52.
- KUNA M., 2010 : "Digitální archiv české archeologie", in: *Informace 2*, Praha, Knihovna AV ČR, v.v.i., p. 18-21.
- KUNA M., 2010 : "Digitální archiv české archeologie", in: *Rekonstrukce a experiment v archeologii. Živá archeologie 11*, Hradec Králové, Univerzita Hradec Králové, p. 109-112.
- KUNA M., BŽATEK M., KŘIVÁNKOVÁ D., KUNDERA M., MAZANCOVÁ M., 2007 : *Digitální archiv Archeologického ústavu v Praze. Uživatelská příručka*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
- KUNA M., JINDÁČEK M., KŘIVÁNKOVÁ D., TOMÁŠEK M. & VLAŠANÝ M., 2009 : *Internetová databáze terénních archeologických výzkumů. Uživatelská příručka*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
- KUNA M., KŘIVÁNKOVÁ D. & KRUSINOVÁ L., 1995 : *ARCHIV 2.0. Systém archeologické databáze Čech. Uživatelská příručka*, Praha, Archeologický ústav AV ČR, Praha, v.v.i.
- LACROIX L. (dir.), 1995 : *La conservation préventive dans les musées*, Centre de conservation du Québec, ICC, UQAM, Montréal.
- LANDESARCHIV NORDRHEIN-WESTFALEN / VERBAND DEUTSCHER ARCHIVARINNEN UND ARCHIVARE E.V., *Archivar. Zeitschrift für Archivwesen*, Nordrhein-Westfälisches Hauptstaatsarchiv, Düsseldorf; VdA, seit 1947, Düsseldorf.
- LANGE A.G., 2004 : *The European Reference Collection: founding the future*, in: LANGE A.G. (ed.): *Reference Collections. Foundation for Future Archaeology*, ROB, Amersfoort. http://www.cultureelerfgoed.nl/sites/default/files/u4/RefColl_web2.pdf
- LAUWERIER R.C.G.M., 2011 : *KNA Leidraad Archeozoölogie 1.01*, SIKB, 10/10/2011. <http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/KNA%20Leidraad%20Archeozoölogie%20versie%201.01%2010-10-2011.pdf>
- LAVÉDRINE B., 2003 : *A Guide to preventive Conservation of Photograph Collections*, Getty Conservation Institute, Los Angeles.
- LETILLIER R. (ed.), 2007 : *Recording, Documentation, information management for the Conservation of Heritage Places. Guiding Principles* (Reedition with revision in 2011 by Donhead Publishing Ltd, Shaftesbury), Getty Conservation Institute, Los Angeles.
- LONGWORTH C. & WOOD B., 2000 : *Standards in Action Book 3. Working with Archaeology*, Museum Documentation Association.
- MARECHAL G., 1988 : *Organisatie van het Belgisch archiefwezen (Miscellanea Archivistica)*, Manuale Preprint, Algemeen Rijksarchief en Rijksarchieven in de Provinciën (AGR-ARA) Brussel.
- MARTINGELL H. & SAVILLE A., 1996² : *The Illustration of Lithic Artefacts: A Guide to drawing Stone Tools for Specialist Reports (Association of Archaeological Illustration & Surveyors Technical Paper 9)*, AAI&S, Oxford.
- MARTINY V.-G., 1970 : *Archives des édifices et habitations vénérables en Belgique (Bulletin de la Classe des Beaux-Arts, 52/6-9, 181-186)*, Académie Royale de Belgique, Bruxelles.

- Mc CORD M., 1994 : "Preventive Conservation and the Holistic Approach to Restoration", in: *Museum Management and Curatorship* 13, n°4, p. 335-339.
- MEDIEVAL POTTERY RESEARCH GROUP, 1998 : *A Guide to the Classification of Medieval Ceramic Forms (Occasional Paper 1)*, MPRG.
- MEDIEVAL POTTERY RESEARCH GROUP, 2001 : *Minimum Standards for the Processing, Recording, Analysis and Publication of Post-Roman Ceramics (Occasional Paper 2)*, MPRG.
- MEMORIAV (ed.), 2006 : *Memoriav Empfehlungen Video - Die Erhaltung von Videodokumenten*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/empfehlungen_video_de.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2006 : *Memoriav Recommendations Video - La sauvegarde de documents vidéo*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/empfehlungen_video_fr.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2007 : *Memoriav Allgemeine Empfehlungen Film - Film in Archiv, Was tun?*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/empfehlungen_allgemein_film_de.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2007 : *Memoriav Empfehlungen Foto - Die Erhaltung von Fotografien*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/empfehlungen_foto_de.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2007 : *Memoriav Recommendations générales Film - des films dans vos archives, que faire?*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/recommandations_generales_film_fr.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2007 : *Memoriav Recommendations Photo - La conservation des photographies*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/recommandations_photo_fr.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2008 : *Audiovisuelle Archive machen Schule / Les archives audiovisuelles font école. Colloque Memoriav Kolloquium 2007*, Baden.
- MEMORIAV (ed.), 2008 : *Memoriav Empfehlungen Ton - Die Erhaltung von Tondokumenten*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/empfehlungen_ton_de.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2008 : *Memoriav Recommendations Son - La sauvegarde de documents sonores*, Memoriav - Association for the preservation of the audiovisual heritage of Switzerland. http://en.memoriav.ch/dokument/Empfehlungen/recommandations_son_fr.pdf
- MEMORIAV (ed.), 2009 : *Bilder und Töne entziffern / Des images et des sons à déchiffrer. Colloque Memoriav Kolloquium 2008*, Baden.
- MEMORIAV (ed.), 2010 : *L'audiovisuel: source ou illustration? / Audiovisuelle Dokumente: Quelle oder Illustration? Colloque Memoriav Kolloquium 2009*, Baden.
- MEYER N., 1990 : « Gérer le matériel archéologique », in : BERDUCOU M.-C.(dir.) : *La conservation en archéologie*, Masson, Paris, p. 408-418.
- MICHALSKY S., 1992 : *A systematic Approach to the Conservation (Care) of Museum Collections*, Canadian Conservation Institute, Ottawa.
- MICHIENSEN E., VERHAERT R., KWANTEN G. & al., 2004 : *Archiveren kun je leren. Erfgoedzorg en archief*. Syllabus, VCM Contactforum voor Erfgoedverenigingen, Antwerpen.
- MINISTÈRE DE LA CULTURE ET DE LA COMMUNICATION/ DIRECTION DE L'ARCHITECTURE ET DU PATRIMOINE / DIRECTION DE MUSÉES DE FRANCE / AGENCE ABCD, 2008 : *Du dépôt archéologique au centre de conservation et d'étude (CCE) : programmation du projet scientifique et culturel. Guide méthodologique*, Ministère de la culture et de la Communication. http://www.archeologie.culture.gouv.fr/pdf/cce_guide.pdf
- MUSEUM DOCUMENTATION ASSOCIATION, 1997 : *Archaeological Object Thesaurus*, MDA.
- MUSEUMS AND GALLERIES COMMISSION, 1992 : *Standards in the Museum Care of Archaeology Collections*, MGC.
- MUSEUMS AND GALLERIES COMMISSION, 1996 : *Standards in the Museum Care of Photographic Collections*, MGC.
- MUSEUMS LIBRARIES AND ARCHIVES, 2003 : *Accreditation Scheme for Museums and Galleries*, MLA.
- NACHBAR P. & RICHERT P., 2003 : *Rapport d'information fait au nom de la Commission des affaires culturelles par la mission d'information chargée d'étudier la gestion des collections des musées / «Collections des musées : là où le pire côtoie le meilleur» ; Rattaché pour ordre au procès-verbal de la séance du 2 juillet 2003 ; Enregistré à la Présidence du Sénat le 3 juillet 2003 (Les rapports du Sénat)*, Senat, Paris.
- NATIONAL LIBRARY OF AUSTRALIA (ed.), 2003 : *Guidelines for the Preservation of Digital Heritage*, UNESCO, Information Society Division CI-2003/WS/3,170. <http://unesdoc.unesco.org/images/0013/001300/130071e.pdf>
- NAZET J. & VINCENT J.-P., 1992 : *Actes de la journée d'étude franco-belge sur « la préservation des documents », organisée aux Archives de l'Etat à Tournai le 5 juin 1991 (Miscellanea Archivistica, Studia 19)*, Archives générales du Royaume, Bruxelles.
- NEUROTH H., OSSWALD A., SCHEFFEL R., STRATHMANN S. & HUTH K. (Hrsg.), 2010 : *nestor Handbuch: Ein kleine Enzyklopädie der digitalen Langzeitarchivierung*. Kompetenznetzwerk Langzeitarchivierung und Langzeitverfügbarkeit digitaler Ressourcen für Deutschland. <http://www.nestor.sub.uni-goettingen.de/handbuch/index.php> Version 2.3
- NEUROTH H., STRATHMANN S., OSSWALD A., SCHEFFEL R., KLUMP J. & LUDWIG J. (Hg.), 2012 : *Langzeitarchivierung von Forschungsdaten. Eine Bestandsaufnahme (nestor Handbücher version 1.0,378,2012)*, Boizenburg. <http://www.nestor.sub.uni-goettingen.de/bestandsaufnahme/index.php>
- NEUSTUPNÝ E.(ed.), 1998 : *Space in Prehistoric Bohemia*, Institute of Archaeology, Prag.
- NIEDERHÄUSER P., 2004 : *Archive und Archivierung*, Merkblätter des Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Kulturgüterschutz, Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs/merkblatt/merkblatt_archiv.parsys.0001.downloadList.00011.DownloadFile.tmp/archivd.pdf

- NIJSEN R., 1993 : *Archives et documentation : guide à l'usage des associations et des particuliers* (Miscellanea Archivistica, Manuale 14), Algemeen Rijksarchief / Archives générales du Royaume, Brussel/Bruxelles.
- OAIS – Reference model for an Open Archival Information System. <http://public.ccsds.org/publications/archive/650x0m2.pdf>
- OAKLEY V. & JAIN K.K., 2002 : *Essentials in the Care and Conservation of Historical Ceramic Objects*, Archetype Books, London.
- OHNESORG K. & GERBER U., 2010 : “Geodaten (fast) für die Ewigkeit”, in: *eGov Präsenz* n°1/10, p. 58-60.
- ÓLAFSSON G., 1995 : *Documentation Standards for Archaeological Field Surveys in Iceland*, Þjóðminjasafn Íslands, Reykjavík.
- ÓLAFSSON G., 1999 : “Recording standards for archaeological field surveys in Iceland”, in: *Our Fragile Heritage. Documenting the Past for the Future*, The National Museum of Denmark, p. 75-81.
- ORY LAVOLLÉE B., 2002 : *La diffusion numérique du patrimoine, dimension de la politique culturelle: rapport à Mme la Ministre de la culture et de la communication*, Ministère de la Culture et de la Communication, Paris.
- OSTROW S.E., 1998 : *Digitizing Historical Pictorial Collections for the Internet*, Council on Library and Information Resources / European Commission on Preservation and Access, Washington D.C., Amsterdam.
- OWEN J., 1995 : *Towards an Accessible Archaeological Archive*, Society of Museum Archaeologists.
- PACIFICO M.F. & WILSTED T.P., 2009 : *Archival and special collections facilities: guidelines for archivists, librarians, architects and engineers*, Society of American Archivists, Chicago.
- PAÏN S., 2003 : *Normes pour le versement des collections et de la documentation de fouille*, Service archéologique départemental des Yvelines, Montigny-le-Bretonneux.
- PÁLSDÓTTIR S.U., 2013 : *Skráningarstaðlar fornleifa*, Minjastofnun Íslands. http://www.minjastofnun.is/media/skjol-i-grein/skraningarstadlar_2013_fornleifar.pdf
- PAPINOT J.-CL. & VERRON G., 2008 : *Rapport de synthèse à Monsieur le directeur de l'architecture et du patrimoine sur la conservation du mobilier archéologique*, Ministère de la Culture. <http://www.culture.gouv.fr/culture/conservation/fr/preventi/papinot/papinot1.pdf>
- PDF/A Competence Center. <http://www.pdfa.org/competence-centers/pdfa-competence-center/>
- PEARSON C., 1987 : *Conservation of Marine Archaeological Objects*, (Butterworth Series in Conservation and Museology 297), Butterworth & Co, London.
- PEDERSEN K.B., GLUD K.R. & KEJSER U. (translated by SIGURÐARDÓTTIR M.K., BALDVINSDÓTTIR I.L.), 2011 : *Varðveitum myndina. Leiðbeiningar um varðveislur á ljósmyndum og filmufni*, Þjóðminjasafn Íslands, Ljósmyndasafn Reykjavíkur, Reykjavík. http://www.thjodminjasafn.is/media/rannskoknir/vardveitum_myndina.pdf
- PERRIN K., 2002 : *Archaeological Archives: Documentation, Access and Deposition. A Way Forward*, English Heritage.
- PEYCE D., 2008 : *Architecture et archives numériques, l'architecture à l'ère numérique: un enjeu de mémoire = Architecture and digital archives, Architecture in the Digital Age: a Question of Memory* (Archigraphy Thématiques) Éditions Infolio, Gollion.
- PENNINGER K., 2001 : *Bildarchiv digital (Rundbrief Fotografie, Sonderheft 7)*, Arbeitsgruppe «Fotografie im Museum» des Museumsverbands Baden-Württemberg e.V.; Sektion Geschichte und Archive der Deutschen Gesellschaft für Photographie e.V.; Sächsischer Museumsbund e.V., Esslingen.
- POGGIANI-KELLER R. & OOSTERBEEK L., 2009 : *Rock art data base: new methods and guidelines in archiving and cataloguing*, *Proceedings of the XV world congress IUPPS 29*, Archaeopress, Oxford.
- POOLE N. & DAWSON A., 2013 : *Benchmarks in Collection Care. Using Benchmarks to Sustain Collections*, Collections Trust. <http://www.collectionslink.org.uk/programmes/benchmarks-for-collections-care>
- PREHISTORIC CERAMICS RESEARCH GROUP, 1997 : *The Study of Later Prehistoric Pottery: General Policies and Guidelines for Analysis and Publication* (Occasional Paper 1 & 2), PCRG.
- PRYTHERCH R.J., 2000 : *Harrod's Librarians' glossary and reference book: a directory of over 9,600 terms, organizations, projects and acronyms in the areas of information management, library science, publishing and archive management*, Gower / Ashgate Pub, Aldershot / Brookfield.
- PUTT N. & SLADE S., 2004 : *Teamwork in Preventive Conservation*, ICCROM, e-doc 2004/01. http://www.iccrom.org/eng/02info_en/02_04pdf-pubs_en/ICCROM_doc01_Teamwork.pdf
- REHM C. & REININGHAUS W. (Hrsg.), 2011 : *Richtlinien zu Kulturgut und Notfallbewältigung (Veröffentlichungen des Landesarchivs Nordrhein-Westfalen 42)*, Landesarchiv NRW, Düsseldorf.
- RENSINK E., 2008 : *KNA Leidraad Beekdalen in Pleistoceen Nederland*, SIKB 01-07-2008 versie 1.0, 1/07/2008. http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/KNA%20Leidraad%20Beekdalen%20in%20Pleistoceen%20Nederland%20versie%201_0.pdf
- REPP B. (Red.), 1998 : *Das Museumsdepot. Grundlagen - Erfahrungen - Beispiele*, Weltkunst-Verlag, München.
- RICHARDS J. & ROBINSON D., 2000 : *Digital Archives from Excavation and Fieldwork: Guide to Good Practice*, Archaeology Data Service.
- RICHARDS J. (ed.), 2000² : *Digital archives from excavation and fieldwork: a guide to good practice*, Archaeology Data Service, Arts and Humanities Data Service, Oxbow Books, Oxford.
- RIETSCH J.-M., PASCON J.-L. & MORAND-KHALIFA N., 2010 : *Mise en œuvre de la dématérialisation*, Dunod, Paris.
- RIKSANTIKVARIEÄMBETET, 2012 : *Kapitel 7, Fornfynd, i Vägledning för tillämpning av Kulturminneslagen. Uppdragsarkeologi (2 kap, 10-13§§) Tillämpning av Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd avseende verkställigheten av 2 kap.10-13§§ lagen (1988:950) om kulturminnen*, Riksantikvarieämbetet. http://old.raa.se/cms/showdocument/documents/extern_webbplats/2012/mars/varia2012_31.pdf
- RIKSANTIKVARIEÄMBETET, 2012 : *Fysiskt omhändertagande av arkeologiskt fyndmaterial*, Riksantikvarieämbetet. http://www.raa.se/wp-content/uploads/2012/09/rapp2012_5.pdf
- RIKSANTIKVARIEÄMBETET, 2012 : *Kapitel 8, Rapportering och dokumentationsmaterial, i Vägledning för tillämpning av Kulturminneslagen. Uppdragsarkeologi (2 kap, 10-13§§) Tillämpning av Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd avseende verkställigheten av 2 kap.10-13§§ lagen (1988:950) om kulturminnen*, Riksantikvarieämbetet http://www.raa.se/publicerat/varia2012_33.pdf

- RIKSANTIKVARIÄMBETET, 2012 : *Vägledning för tillämpning av Kulturminneslagen. Uppdragsarkeologi (2 kap, 10-13§§) Kapitel 1-9 Tillämpning av Riksantikvarieämbetets föreskrifter och allmänna råd avseende verkställigheten av 2 kap.10-13§§ lagen (1988:950) om kulturminnen*, Riksantikvarieämbetet. <http://www.raa.se/wp-content/uploads/2012/06/Vägledning-Uppdragsarkeologi-avsnitt-1-9.pdf>
- RIKSANTIKVARIÄMBETET, 2012 : *Arkivering av arkeologiskt dokumentationsmaterial. Bilaga till kapitel 8, Rapportering och dokumentationsmaterial, i Vägledning för tillämpning av Kulturminneslagen. Uppdragsarkeologi (2 kap, 10-13§§)*, Riksantikvarieämbetet. http://www.raa.se/publicerat/varia2012_32.pdf
- RIKSARKIVET, 1991 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om arkiv hos statliga myndigheter (RA-FS 1991:1)*, Riksarkivets författningssamling. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_1991-01.pdf
- RIKSARKIVET, 2006 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om handlingar på papper (RA-FS 2006:1)*, Riksarkivets författningssamling. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_2006-01.pdf
- RIKSARKIVET, 2006 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om handlingar på mikrofilm (RA-FS 2006:2)*, Riksarkivets författningssamling. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_2006-02.pdf
- RIKSARKIVET, 2006 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om handlingar på ritfilm och reprografisk film (RA-FS 2006:3)*, Riksarkivets författningssamling. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_2006-03.pdf
- RIKSARKIVET, 2006 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om tekniska krav och certifiering (RA-FS 2006:4)*, Riksarkivets författningssamling. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_2006-04.pdf
- RIKSARKIVET, 2009 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om elektroniska handlingar (upptagningar för automatiserad behandling) (RA-FS 2009:1)*, Riksarkivet. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_2009-01.pdf
- RIKSARKIVET, 2009 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om tekniska krav för elektroniska handlingar (upptagningar för automatiserad behandling) (RA-FS 2009:2)*, Riksarkivet. http://www3.ra.se/ra-fs/ra-fs_2009-02.pdf
- RIKSARKIVET, 2013 : *Riksarkivets föreskrifter och allmänna råd om planering, utförande och drift av arkivlokaler (RA-FS 2013:4)*, Riksarkivets författningssamling. <http://riksarkivet.se/Media/pdf-filer/doi-t/RA-FS%202013-04.pdf>
- ROHDE-ENSLIN S. & ALLEN K., 2009² : *Nicht von Dauer. Kleiner Ratgeber für die Bewahrung digitaler Daten in Museen (nestor / Institut für Museumskunde, ratgeber 1)*. http://files.d-nb.de/nestor/ratgeber/ratg01_2_en.pdf
- ROMBAUTS W. & DE STOBBELEIR D., 1999 : *Exigences minimales pour la construction et l'équipement de dépôts et de locaux d'archives (Miscellanea Archivistica, Manuale 32)*, Algemeen Rijksarchief / Archives générales du Royaume, Brussel/Bruxelles.
- ROWELL R.M. & BARBOUR R.J. (eds.), 1990 : *Archaeological Wood. Properties, Chemistry and Preservation (Advances in Chemistry Series 225)*, American Chemical Society, Washington D.C.
- ROY A. & SMITH P. (eds.), 1996 : "Field conservation at Kaman-Kalehöyük: An holistic approach", in: *Archaeological conservation and its consequences. Preprints of the Contributions to the Copenhagen Congress, 26-30 August 1996*, London, p. 22-26.
- ROYAL COMMISSION ON THE ANCIENT AND HISTORICAL MONUMENTS OF SCOTLAND, 2005 : *Digital archiving: guidelines for depositors*, RCAHMS.
- ROYAL COMMISSION ON THE ANCIENT AND HISTORICAL MONUMENTS OF SCOTLAND, 1996 : *Guidelines for archiving of archaeological projects*, RCAHMS.
- RUPPEL J., 1998 : *Magazinierung von archäologischen Eisenobjekten*, Diplomarbeit am Institut für Technologie der Malerei (unpubl.), Staatliche Akademie der Bildenden Künste, Stuttgart.
- S.N., 1949 : *Tryckfrihetsförordningen (TF 1949:105)*, Svensk författningssamling. <http://www.notisum.se/rnp/sls/lag/19490105.htm>,
- S.N., 1954 : *Haager Konvention zum Schutz von Kulturgut bei bewaffneten Konflikten vom 14. Mai 1954*.
- S.N., 1968-2001 : *Arbeitsblätter für Restauratoren 1-34*, Arbeitsgemeinschaft der Restauratoren, Arbeitsgemeinschaft des Technischen Museumspersonals, RGZM, Mainz.
- S.N., 1988 : *Förordning (1988:1188) om kulturminnen m.m.*, Svensk författningssamling. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Forordning-19881188-om-kult_sfs-1988-1188/?bet=1988:1188
- S.N., 1988 : *Lag (1988:950) om kulturminnen m.m.*, Svensk författningssamling. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Forordning-19881188-om-kult_sfs-1988-1188/?bet=1988:1188
- S.N., 1990 : *Arkivlag (1990:782)*, Svensk författningssamling. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Arkivlag-1990782_sfs-1990-782/?bet=1990:782
- S.N., 1990 : *The elements of Archaeological Conservation*, Routledge, London.
- S.N., 1991 : "Audits of Care: a framework for Collections Condition Surveys", in: NORMAN M. & TODD V. (eds.): *Storage - Preprints of the RAI/UKIC Conference (Restoration 91)*, The United Kingdom Institute for Conservation, London, p. 6-16.
- S.N., 1994 : "Learning from the history of the Preventive Conservation", in: ROY A. & SMITH P. (eds.): *Preventive Conservation, Practice, Theory and Research. Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12 - 16 September 1994*, The International Institute for Conservation, London, p. 1-7.
- S.N., 1995 : *Guide méthodologique pour la création d'un espace documentation (Les Cahiers du Praticien 11)*, Association nationale pour la formation professionnelle des adultes, Montreuil.
- S.N., 1996 : "Developing a conservation strategy in a rescue archaeology environment", in: ROY A. & SMITH P. (eds.): *Archaeological conservation and its consequences. Preprints of the Contributions to the Copenhagen Congress, 26 - 30 August 1996*, International Institute for Conservation, London, p. 133-136.
- S.N., 1997 : *Dem «Zahn der Zeit» entrissen. Neue Forschungen und Verfahren zur Schädlingsbekämpfung im Museum (Publikationen der Abt. Museumsberatung, Landschaftsverband Rheinland 2)*, Rheinisches Archiv- und Museumsamt, Abt. Museumsberatung, Köln.
- S.N., 1998 : *Archieftoezicht: handelingen van de studiedag gehouden te Brussel op 15 september 1997 = Surveillance d'archives: actes de la journée d'étude tenue à Bruxelles le 15 septembre 1997 (Miscellanea Archivistica, Studia 109)*, Algemeen Rijksarchief / Archives générales du Royaume, Brussel/Bruxelles.
- S.N., 1998 : *Nicht ausgestellt! Das Depot - der andere Teil der Sammlung*, Tagungsbericht zum 9. Bayerischen Museumstag, Schweinfurt 9.-11. Juli, München.

- s.n., 2000 : *Manuel de traitement des archives d'architecture XIXe-XXe siècles*, Conseil International des Archives, Paris.
- s.n., 2000 : *Recommendations for the storage and exhibition of archival documents*, BS5454.
- s.n., 2002 : *Trusted Digital Repositories: Attributes and Responsibilities. An RLG-OCLC Report*, RLG. <http://oclc.org/research/activities/trustedrep.html>
- s.n., 2003 : *Archaeological field manual. 3rd edition*, Fornleifastofnun Íslands ses. http://www.instarch.is/instarch/upload/files/utgafa/archaeological_field_manual__3rd_ed.pdf,
- s.n., 2003 : *Information and documentation – Document storage requirements for archive and library material*, ISO 11799.
- s.n., 2004 : *Conservation at the Getty. Sustainable Access: A discussion about implementing Preventive Conservation (Conservation at the Getty Newsletter 19,1)* Getty Conservation Institute. http://www.getty.edu/conservation/publications/newsletters/19_1/dialogue.html
- s.n., 2007 : *Documenten klasseren, selecteren, archiveren*, Provincie Antwerpen, Antwerpen.
- s.n., 2009 : *Gestion des archives d'une unité administrative*, Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale. Secrétariat général. Cellule Archivage, Bruxelles.
- s.n., 2009 : *Offentlighets och sekretesslagen (OSL 2009:400)*, Svensk författningssamling. http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Lagar/Svenskforfattningssamling/Offentlighets--och-sekretessla_sfs-2009-400/?bet=2009:400
- s.n., 2011 : *Handbók um varðveislu safnskots*, Þjóðskjalasafn Íslands, Þjóðminjasafn Íslands. <http://www.thjodminjasafn.is/minjar-og-rannsoknir/forvarsla/handbaekur/nr/2935>
- s.n., 2011 : *Lexique de terminologie archivistique*, Fédération Wallonie-Bruxelles, Bruxelles.
- s.n., 2011 : *Lög um Þjóðminjasafn Íslands* nr. 140/2011. <http://www.althingi.is/lagas/nuna/2011140.html>
- s.n., 2011 : *DIN 31645 Information und Dokumentation – Leitfaden zur Informationsübernahme in digitale Langzeitarchive*, DIN - Deutsches Institut für Normung e.V., Beuth Verlag. <http://www.din.de>
- s.n., 2012 : *Guidelines On the Care of Archaeological Artefacts*, Þjóðminjasafn Íslands. http://www.thjodminjasafn.is/media/adofinni/Guidelines-on-the-Care-of-Archaeological-Finds-for-Archaeologists_10--2012.pdf
- s.n., 2012 : *Lög um menningarminjar* nr. 80/2012. <http://www.althingi.is/lagas/nuna/2012080.html>
- s.n., 2013 : *Reglur um veitingu leyfa til forleifarannsóknna sem hafa jarðrask í för með sér*, Minjastofnun Íslands. <http://www.stjornartidindi.is/Advert.aspx?ID=fd2a2a7-2de0-426f-ac7c-aec57334bc>
- s.n., 2013 : *Spectrum 3.1 - The UK Museum Documentation Standard, deutsche erweiterte Fassung*. http://www.ag-sammlungsmanagement.de/images/Gesamtdokument/Stand_Mar_2013/spectrum-3-1-de_2013-03-26.pdf
- s.n., s.d. : *CCI Notes*, Canadian Conservation Institute (CCI) / Institut Canadien de Conservation (ICC), Ottawa.
- s.n., s.d. : *Forvarsla - Þjóðskjalasafn Íslands*, Þjóðskjalasafn Íslands, Reykjavík.
- s.n., s.d. : *Gestion des archives au sein du M.R.B.C. Conservation des archives au centre d'archivage du C.C.N.*, Ministère de la Région de Bruxelles-Capitale (AED), Bruxelles.
- s.n., s.d. : *Digital archive of Sechtl & Voseček Studios*, Tábor, CR. <http://sechtl-vosecek.ucw.cz/en/cml/dir/index.html>
- s.n., s.d. : *Web page of the AREA IV Project (Archives of European Archaeology)*. <http://www.area-archives.org/index.html>
- s.n., s.d. : *Web page of the Museum Fotoatelier Seidel*, Český Krumlov. http://www.seidel.cz/docs/de/seidel_home.xml
- s.n., s.d. : *Web page of the State Regional Archives Treboň*. <http://digi.ceskearchivy.cz/DA?lang=en&> ,
- SATCHELL J. & RANSLEY J., 2009 : *Securing a Future for Maritime Archaeological Archives*, Hants and Wight Trust for Maritime Archaeology.
- SAYER-DEGEN L., 2012 : *Langzeiterhaltung von 3D-Röntgen-Computertomographien in der Archäologischen Denkmalpflege (nestor edition 5)*. <http://files.dnb.de/nestor/edition/05-sayer-degen.pdf>
- SCHÄFER U. & BICKHOFF N. (ed.), 1999 : *Archivierung elektronischer Unterlagen (Werkhefte der Staatlichen Archivverwaltung Baden-Württemberg, Serie A Landesarchivdirektion Heft 13)* Landesarchivdirektion Baden-Württemberg, Stuttgart.
- SCHÄRER M. R., 2008 : "Musealisation is an unstable and subjective sign collecting process", : *Muzealizace v soudobé společnosti a poslání muzeologie. Sborník [Musealization in contemporary society and the role of museology. Anthology]*, Asociace muzeí a galerií ČR - Czech Association of Museums and Galleries, Praha, p. 100-103.
- SCHIEWECK A. & SALTHAMMER T., 2006 : *Schadstoffe in Museen, Bibliotheken und Achiven: Raumluft - Baustoff - Exponate*, Fraunhofer Wilhelm-Klauditz-Institut, Braunschweig.
- SCHMIDT A. & al., 2001 : *Geophysical Data in Archaeology, a guide to good practice*, Archaeology Data Service.
- SCHÜPBACH H., 2009 : *Mikroverfilmung im Kulturgüterschutz (Forum KGS n° 14/2009)*, Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs/forum_kgs.parsys.000100.DownloadFile.tmp/2009forum14print.pdf
- SCHÜPBACH H., 2011 : *Archäologie und Kulturgüterschutz (Forum KGS n° 17/2011)*, Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs/forum_kgs.parsys.00014.DownloadFile.tmp/2011forum17print.pdf
- SCHÜPBACH H., 2011 : *Sicherstellungsdokumentation und Kulturgüterschutz (Forum KGS n° 18/2011)*, Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs/forum_kgs.parsys.00013.DownloadFile.tmp/2011forum18print.pdf
- SIKB, 2007 : *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Waterbodems Versie 3.1*, SIKB, 10/12/2007. http://www.sikb.nl/upload/documents/KNA30/INHOUDSOPGAVE%20KNA%20WATERBODEMS_KNA%20versie%203_1.pdf
- SIKB, 2009 : *Officiële doc. _S_08_32913, Boordelingsrichtlijn voor het procescertificaat voor Archeologisch Onderzoek*, SIKB, ,8/09/2009. http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/BRI%204000%20versie%201_1_S_08_32913.pdf
- SIKB, 2010 : *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems Versie 3.2*, SIKB, 1/03/2010. http://www.sikb.nl/richtlijnen_detail.asp?id=10182&tag
- SIKB, 2012 : *Protocol Uitwisselmodel Deponeren Archeologische Vondsten*, SIKB, 23/11/2012. http://www.sikb.nl/upload/documents/BRI0100/SIKB0102_2.1.0_UML_20121123_S_12_53317.pdf

- STAATSSAMMLUNG FÜR ANTHROPOLOGIE UND PALÄOANATOMIE MÜNCHEN, 2005 : *Bergung/Anlieferung von Skelettmateriel*, (Stand 2005), Staatssammlung für Anthropologie und Paläoanatomie München. http://www.sapm.mwn.de/index.php?option=com_content&view=article&id=59&Itemid=67
- STADLIN D., 2006 : *Anforderungen an die KGS-Sicherstellungsdokumentation (Guidelines KGS n° 2/2006)*, Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Bern. http://www.bevoelkerungsschutz.admin.ch/internet/bs/de/home/themen/kgs/publikationen_kgs/guideline.parsys.0004.downloadList.00041.DownloadFile.tmp/guidelines2.pdf
- STANLEY PRICE N. P., 1995² : *Conservation on Archaeological Excavations*, ICCROM, Rome.
- STANLEY PRICE N.P., 2014 : *Conservation Practices on Archaeological Excavations: Principles and Methods*, Getty Conservation Institute, Los Angeles.
- STATENS HISTORISKA MUSEER, 2007 : *Regler för inlämning av arkeologiska fynd till Statens Historiska Museer*, Statens Historiska Museum, Statens Historiska Museer. http://www.shmm.se/Documents/regler_anvisningar/Inlamningfynd.pdf
- STIFF J. & MCKENNA G., 2000 : *Standards in Action Book 2, SPECTRUM IT Guide*, MDA.
- STREINZ R., 1998: *Handbuch des Museumsrechts 4: Internationaler Schutz von Museumsgut (Berliner Schriften zur Museumskunde)* Opladen.
- STUDY GROUP FOR ROMAN POTTERY, 1994 : *Guidelines for Archiving of Roman Pottery*, SGRP.
- SULLIVAN L.P. & CHILDS S.T., 2003 : *Curating Archaeological Collections From the Field to the Repository*, (Archaeologists Toolkit 6), AltaMira Press.
- SUTER R., 2011 : *Mikroklima in Kulturgüterschutzräumen. Bericht im Auftrag des Fachbereichs Kulturgüterschutz (KGS) im Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) (KGS Experten Report n°03.2011)*, Bundesamt für Bevölkerungsschutz, Berne.
- SWEDISH STANDARD INSTITUTE, 2000 : *SS-ISO 11798 Dokumentation - beständighet och hållbarhet hos skrift på papper - krav och provningsmetoder*, Swedish Standard Institute.
- SZCZEPANOWSKA H.M., 2013 : *Conservation of Cultural heritage : Key Principles and Approaches*, Routledge, London, New York.
- TAYLOR, J., 2005 : "An integrated approach to risk assessments and condition surveys", in: JAIC 44, Nb. 2, art. 6, p. 127-141. http://aic.stanford.edu/jaic/articles/jaic44-02-006_appx.html
- THE CHURCH OF ENGLAND & ENGLISH HERITAGE, 2005 : *Guidance for best practice for treatment of human remains excavated from Christian burial grounds in England*, The Church of England and English Heritage.
- THE HISTORICAL METALLURGY SOCIETY LTD, 2002 : *The Care and Curation of Metallurgical Samples (Archaeology Datasheet 15)*, The Historical Metallurgy Society Ltd.
- TJALSMA H., 2006 : *Archiveren van digitaal academisch erfgoed : een verslag als voorbeeld (DANS Studies in digital archiving 2)*, DANS (Data Archiving and Network Services), Den Haag.
- TOEBACK P. M., 2007 : *Records Management. Ein Handbuch*, Baden.
- TOL A.J., VERHAGEN, J.W.H.P. & VERBRUGGEN M., 2012 : KNA Leidraad inventariserend veldonderzoek Deel: karterend booronderzoek, SIKB, 4/12/2012. http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/leidraden/KNA%20Leidraad%20IVO%20karterend%20booronderzoek%20definitief_04122012%20v%202.0.pdf
- VAN DEN EYNDE S., 2001 : *Wat archiveren en hoe ? : Op zoek naar de rol van PKI voor digitale archieven*, Digitale Archivering in Vlaamse Instellingen en Diensten: Stadsarchief; Katholieke Universiteit Leuven. Interdisciplinair Centrum voor Recht en Informatica, Antwerpen, Leuven. <http://www.edavid.be/davidproject/teksten/Rapporten/Rapport6.pdf>
- VAUDOU M.-O., 2004 : « Inventaire et gestion globale en archéologie : l'exemple du Musée de Neuchâtel », in : *Museum International* 223, p. 66-74.
- VERHAGEN J.W.H.P., RENSINK E., BATS M. & CROMBÉ PH., 2011 : *Optimale strategieën voor het opsporen van Steentijdvindplaatsen met behulp van booronderzoek. Een statistisch perspectief*, Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed. <http://www.sikb.nl/upload/documents/archeo/RAM%20197%20Optimale%20strategieën%20eindversie.pdf>
- VON LERBER K. & HUBER J., 2005 : *Werden Normen den spezifischen Anforderungen der Kulturgüter- Erhaltung gerecht?* Nike Bulletin. http://www.nike-kultur.ch/fileadmin/user_upload/Bulletin/2005/05/pdf/von_lerber_huber_normen.pdf
- VONESCH G.-W., 2004 : « Les Archives fédérales des monuments historiques – un abri pour plus de deux millions de documents » in : *Journal OFC* 13 p. 4-5.
- VSA-AAS, 2013: *KOST-CECO Terminologie : Verzeichnis Nützlicher Begriffe für Schweizer Archive*, VSA-AAS Verein Schweizerischer Archivarinnen und Archivare. <http://www.vsa-aas.org/de/doku/hilfsmittel/terminologie/>
- WALKER K., 1990 : *Guidelines for the preparation of excavation archives for long-term storage*, UKIC Archaeology Section, London.
- WALLER R. & MICHALSKI S., 2004 : *Effective Preservation: From reaction to prediction (Conservation at the Getty Newsletter 19,1)*, Getty conservation Institute. http://www.getty.edu/conservation/publications/newsletters/19_1/feature.html
- WALLER R., 1994 : "Conservation risk assessment: a strategy for managing resources for preventive conservation", in: ROY A. & SMITH P. (eds.): *Preventive Conservation, Practice, Theory and Research. Preprints of the Contributions to the Ottawa Congress, 12 – 16 September 1994*, The International Institute for Conservation, London, p. 12-16.
- WALNE P., EVANS F.B. & HIMLY F.-J., 1984 : *Dictionary of archival terminology = Dictionnaire de terminologie archivistique (ICA handbook series / Conseil International des Archives 2)*, Saur, München, Paris, London.
- WANSLEEBEN M. & VAN DEN DRIES M.H., 2008 : *Wegwijzer digitaal deponeren: archeologie*, Aksant, Amsterdam,
- WARD A., 1990 : *A manual of sound archive administration*, Gower, Aldershot / Brookfield.
- WATKINSON D. & NEAL V., 1998³ : *First aid for finds, Rescue (Trust)*, Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Archaeology Section Museum of London, Hertford.
- WELTER G., 1975 : *Die Reinigung und Erhaltung von Münzen und Medaillen*, Braunschweig.
- WENDOWSKI-SCHÜNEMANN A., 2013 : *Archäologisches Zeichnen: Keramik-Metall-Glas (Archäologische Berichte des Landkreises Rotenburg (Wümme) 18)*, Archäologische Kommission für Niedersachsen, Oldenburg.
- WHYTE A. & WILSON A., 2010 : *How to Appraise and Select Research Data for Curation (DCC How To Guides)*, Digital Curation Center, Edinburgh.

- WILLEMS W.J.H. & VAN DEN DRIES M.H., 2007 : "Quality assurance in archaeology, the Dutch perspective", in: WILLEMS W.J.H. & VAN DEN DRIES M.H., *Quality management in archaeology*, s.l.
- WILLEMS W.J.H., 2005 : *Contract Archaeology and Quality Management in the Netherlands*, in: *Innovatie in de Nederlandse Archeologie*, Gouda.
- WINGHART S. (Hrsg.), 2013 : *Archäologie und Informationssysteme (Arbeitshefte zur Denkmalpflege in Niedersachsen 42)*, Niedersächsisches Landesamt für Denkmalpflege, Hameln.
- WINSOR P., HENDERSON J. & HUGHES S., 2002 : *Benchmarks in collection care for museums, archives and libraries : a self-assessment checklist, Resources*, The Council for Museums, Archives and Libraries. <http://www.collectionslink.org.uk/programmes/benchmarks-for-collections-care/691-benchmarks-in-collection-care-for-museums-archives-and-libraries>
- ŽALMAN J., 2006 : *Příručka muzejníková II. Metodické texty a právní normy*, Asociace muzeí a galerií ČR - Czech Association of Museums and Galleries.
- ŽALMAN, J., 2010 : *Příručka muzejníková I. Tvorba sbírek, evidence, inventarizace a bezpečnost sbírek v muzeích a galeriích*, Praha, 2nd edition, Asociace muzeí a galerií ČR - Czech Association of Museums and Galleries
- ZIDDA G., 2005 : *Archaeological excavations and conservation. APPEAR Project – Accessibility Project. Sustainable Preservation and Enhancement of Urban Subsoil Archaeological Remains*, APPEAR Position paper 7, ICOMOS. http://www.in-situ.be/contrib_3_en.pdf