

OSTEOLOGISK ANALYSE AV SKJELETTER FRA AVALDSNES MIDDELALDERRUIN

Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med konservering av
middelalderruin, Karmøy kommune

Bergland, Tone





Norsk institutt for kulturminneforskning (NIKU)
 Storgata 2, Postboks 736 Sentrum, 0105 Oslo
 Telefon: 23 35 50 00
www.niku.no

Tittel Osteologisk analyse av skjeletter fra Avaldsnes middelalderuin Arkeologiske undersøkelser i forbindelse med konservering av middelalderuin, Karmøy kommune	Rapporttype/nummer NIKU Oppdragsrapport 21/2021	Publiseringsdato 06.09.2021
	Prosjektnummer 1021742	Oppdragstidspunkt Mar 2020 – Feb 2021
	Forsidebilde Individ SZ1381. Foto: Sf505903. Fotograf: Tone Bergland.	
Forfatter(e) Bergland, Tone	Sider 22	Tilgjengelighet Åpen
	Avdeling Arkeologi	

Prosjektleder Kristine Ødeby
Prosjektmedarbeider(e)
Kvalitetssikrer Hanne Ekstrøm Jordahl

Oppdragsgiver(e) Karmøy kommune

<p>Sammendrag</p> <p>I forbindelse med konserveringsarbeider på middelalderuinen på Avaldsnes prestegård, ble det foretatt arkeologiske undersøkelser i perioden 2.3.2020–15.5.2020. Arbeidet omfattet utgravning i og rundt de to steinbygningene sør for Olavskirken, som var en del av kongsgården. Tiltaksområdet var innenfor det automatisk fredete kulturminnet Avaldsnes middelalderuin (id 34379-6). Resultatene fra undersøkelsen dekkes fullstendig i NIKU Oppdragsrapport 17/2021. Inneværende rapport tar for seg resultatene av den osteologiske analysen av innsamlede skjeletter. I tårnet i område 2 ble restene av 30 graver avdekket, hvorav storparten hadde godt bevarte skjeletter. Fire individer ble analysert. Ett skjelett uten hodeskalle (SZ1189), en hodeskalle (SZ1381), samt føtter fra to individer (SZ1731 og SZ1734). Både SZ1189 og SZ1381 ble kjønnsbedømt til mulige menn, de to føttene var det ikke mulig å kjønnsbedømme. Det var tre voksne i materialet (SZ1189, SZ1381 og SZ1731), og bare den ene foten ble aldersbedømt til å være mulig juvenil på grunn av overflaten på fotrotsknoklene. SZ1189 hadde en leget skade i både humerus og i et costae. SZ1189 hadde også et hulrom (osteomyelites) på et costae. På to av nakkevirvlene til SZ1189 ble det registrert økt porøsitet som muligens kan knyttes til tuberkulose. SZ1381 hadde emaljehypoplasi og en kraftig pitting på innsiden av hodeskallen.</p>
--

Emneord Osteologi, skjelett, grav, middelalder.
--

Avdelingsleder

Lise-Marie Bye Johansen

Innholdsfortegnelse

1	Etikk	7
2	Prøver	7
3	Skjelettene	7
4	Bevaring.....	7
5	Kjønnsbedømmelse.....	7
6	Alder	8
7	Patologier.....	9
7.1	Legede brudd.....	9
7.2	Osteomyelitis	10
7.3	Osteoporitic pitting	11
7.4	Tuberkulose	12
7.5	Emaljahypoplasi.....	13
8	Skjelettene	14
8.1	SZ1189	14
8.2	SZ1381	14
8.3	SZ1731	15
8.4	SZ1734	15
9	Konklusjon	16
10	Litteratur.....	17
11	Fotoliste	18
12	Forenklet katalog over beinelementer	19

1 Etikk

Skjeletter og skjelettdelene er rester etter engang levende mennesker, og må følgelig behandles med respekt. Samtidig er skjelettene kilde til verdifull kulturhistorisk informasjon og de blir derfor både vasket, analysert og pakket. All denne aktiviteten har foregått med etiske rammer og med respekt for enkeltindividet, jf. Forskningsetisk veileder for forskning på menneskelige levninger (2018).

2 Prøver

En C14-prøve ble tatt fra individ SZ1381. Prøven som ble tatt bestod av et løst, ubestemt fragment fra ansiktsskjelettet, mest sannsynlig fra *ethmoid* på grunn av tykkelsen. På grunn av fragmentering av skallen var det ikke mulig å fastslå helt sikkert hvilke bein fragmentet stammet fra. Fjerningen av dette fragmentet ble vurdert til ikke å forringe materialet i vesentlig grad.

3 Skjelettene

Det ble i alt analysert fire individer, summarisk presentert i tabellen nedenfor.

Individ	Kroppsdeler	Kjønnsbedømmelse	Aldersbedømmelse
SZ1189	Skjelett uten hodeskalle	Mann?	40–60 år
SZ1381	Hodeskalle	Mann?	17–25 år
SZ1731	Fot	-	Voksen
SZ1734	Fot	-	Barn

4 Bevaring

Beina var gjennomgående godt til middels bevart. Fargemessig så var de aller fleste beina lysebrune i fargen. Fargen på fem bein skilte seg ut. To fragmenter fra SZ1731 var lysere, men begge disse to er identifisert som dyrebein. De er likevel relevante å nevne i vurderingen av bevaring. Fargeforskjellen kommer antakelig av at dyrebeina har fått en annen behandling enn menneskebeina, enten at de har blitt utsatt for vær og vind, eller at de har ligget i gravfyllet. Tre fragmenter fra SZ1734 var mørkere og tilhørte foten til et barn. Det mulig at de omkringliggende massene har hatt innvirkning på fargeforskjellen.

5 Kjønnsbedømmelse

Flere av knoklene i skjelettet har kjønnsindikerende trekk. Mannens knokler er kraftigere og større enn kvinnens, men siden det finnes kraftige kvinner og spinkle menn så er kjønnsbedømmelse på grunn av knoklenes størrelse noe som best kan gjøres på et større materiale. Bekkenet gir sikrest kjønnsbedømmelse; vinkelen på *incisura ischiadica major*, *preauricular sulcus*, og området rundt *pubis*. Trekk i hodeskallen er også brukt til å indikere individets kjønn. De kjønnsindikerende trekkene på hodeskallen er *occipital protuberance*, *processus mastoideus*, områder ved *supra orbitale* og i kjevepartiet (Buikstra & Uberlaker 1994).

Individets kjønn blir bedømt ut ifra trekk ved *incisura ischiadica major* i bekkenet og *arcus superciliaris*, *processus mastoideus* og *occipital protuberance* i hodeskallen, på grunnlag av Brothwell (1981) og Buikstra & Uberlaker (1994). Kjønnsbedømmelse var bare mulig på to av fire individer.

SZ1189 ble kjønnsbedømt til å være mulig mann på grunnlag av vinkelen i bekkenet (*incisura ischiadica major*). Bekkenet var noe fragmentert, så andre kjønnsindikerende trekk var dessverre ikke bevart. Kjønnsbedømmelse på grunnlag av ett enkelt trekk, må regnes som en usikker bedømmelse. Kjønn kan også vurderes på bakgrunn av lårbeinet og overarmsbeinets lengde, men selv om individ

SZ1189 hadde bevart begge *femur* og *humerus*, var alle disse så fragmenterte at måling ikke lot seg gjennomføre. Individ SZ1381 bestod kun av en hodeskalle med de to øverste ryggvirvlene, og ble følgelig kjønnsbedømt på grunnlag av trekk i hodeskallen. Både området mellom øyenbrynene (*arcus superciliaris*) og muskelfestet under ørene (*processus mastoideus*) indikerte at dette kunne være en mann. Muskelfestet i bakhodet (*occipital protuberance*) var derimot mer usikkert, uten tydelig kjønnsindikerende trekk. Ingen av de to siste individene, SZ1731 og SZ1734 ble kjønnsbedømt. Begge var representert kun av fotknokler. Ingen av disse beina innehadde noen spesifikke kjønnskarakteristiske trekk.

Individ	<i>Incisura ischiadica major</i>	<i>Arcus superciliaris</i>	<i>Processus mastoideus</i>	<i>Occipital protuberance</i>
SZ1189	Mann?	-	-	-
SZ1381	-	Mann?	Mann?	Usikkert
SZ1731	-	-	-	-
SZ1734	-	-	-	-

6 Alder

Alderen blir bedømt ut ifra tannframbrudd og tannslitasje, samt sammenvoksing av epifyser og forandringer på leddflatene (Brothwell 1981). Tennene dannes, brytes fram og slites ned på faste tidspunkter i livet. Hvordan tennene ser ut kan derfor brukes til å estimere alderen på et individ (AlQahtani, S. J., Hector, M. P., og Liversidge, H. M. 2010).

Knoklene vokser så lenge endestykkene (epifysene) er åpne. De vokser sammen (fusjoneres) ved en gitt alder, og denne alderen varierer alt etter hvilken knokkel det er snakk om (Brothwell 1994). Brukt sammen vil epifysenes sammenvoksing og tennenes utvikling kunne anslå en ganske nøyaktig alder på individer som er under 25 år, da de fleste epifysene (bortsett fra kragebeinet) er sammenvokst.

På *tibia* og *fibula* er det enkelte trekk som kan utvikle seg ved en forhøyet alder (*linea aspera*, *fossa trochanterica* og *caput fovea* på *femur*, og *intercondylare mediale* og *laterale* på *tibia*). Milner og Boldsen har kalt dette «*Experience-Based Method*» (Milner & Boldsen, 2012).

Alderskategorier	Alder
Infant	Under ett år
Infans	1–12 år
Juvenilis	12–18/20 år
Adultus	20–40 år
Maturus	40–60 år
Senilis	60+ år

Individ SZ1381 er bedømt til å være mellom 17 og 25 år på grunnlag av tannslitasje (Brothwell 1981). Individ SZ1189 er bedømt til å være voksen (adultus/maturus) på grunnlag av sammenvoksing i alle epifyser, samt eldre trekk i *proximal* ende av *tibia* og *linea aspera*, *fossa trochanterica* og *caput fovea* på *femur* som beskrevet i ADBOU-manualen (2015). SZ1189 hadde også leppedannelse på mange av ryggvirvlene, noe som også kan være en indikasjon på høy alder eller være aktivitetsrelatert (ADBOU 2015). Den ene foten tilhørende SZ1731, er bedømt til å være voksen på grunn av at epifysen er vokst sammen i helknokkelen. SZ1731 er bedømt til å være juvenil på grunn av at overflaten på *ossa tarsi* er furet, unge overflate, selv om størrelsen kan tilsi en voksen. Kun diafysene er bevart, så alderen var ikke mulig å fastslå nærmere.

7 Patologier

Skader og sykdommer kan sette spor i skjelettet. I materialet fra Avaldsnes er det spor etter legede brudd, *osteomyelitis*, *osteoporotic pitting*, emaljehypoplasi og mulig tuberkulose.

7.1 Legede brudd

Når en knokkel blir brutt av, enten som følge av en ulykke eller ved en voldshendelse, vil det ikke gå lang tid før beinet begynner å hele. Nytt beinvev vokser over bruddstedet og skaper en forhøyning på knokkelen. Graden av helning kan indikere hvor lenge det er siden bruddet oppsto. Individ SZ1189 hadde to legede brudd. Det ene legede bruddet var øverst på venstre overarm, på utsiden av «surgical neck». Det andre var på et ribbein.



Figur 1. Venstre humerus med leget brudd. Individ SZ1189. Foto Sf205910.



Figur 2. Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189. Foto Sf205916.

7.2 Osteomyelitis

Osteomyelitis er en forandring i beinvevet i følge av en infeksjon som viser seg som et hulrom i beinvevet, der det har blitt drenert ut puss (Brothwell 1994). Individ SZ1189 hadde *osteomyelitis* på et ribbein, der hulrommet på det meste målte 1,2 cm. Området var fremdeles aktivt og viste ingen tegn til helning.



Figur 3. Ribbein med osteomyelitis. Individ SZ1189. Foto Sf205923.

7.3 Osteoporitic pitting

Osteoporotic pitting synes som mange små hull i beinvevet. Osteoporotic pitting kan ramme en enkelt knokkel eller større deler av skjelettet, men sees oftest i hodeskallen. Dette er en osteologisk forandring med usikker årsak, men kan være knyttet både til forhøyet alder og miljømessige faktorer (Brothwell 1981). Individ SZ1381 hadde kraftig «pitting» på innsiden av hodeskallen.



Figur 4. Pitting på innsiden av hodeskallen til individ SZ1381. Foto Sf205897.

7.4 Tuberkulose

Tuberkulose kommer av bakterien *Mycobacterium tuberculosis* og er en infeksjonssykdom som hovedsakelig rammer lungene. Sykdommen kan også gi utslag på skjelettet, og kan synes som forandringer i beinvevet på *corpus* til ryggvirvlene og i enden av rørknoklene (Brothwell 1981). Hos individ SZ1189 kan økt porøsitet i nakkevirvlene være tegn på tuberkulose.



Figur 5. Nakkevirvler med mulig tuberkulose. Individ SZ1189. Foto Sf205905.

7.5 Emaljehypoplasi

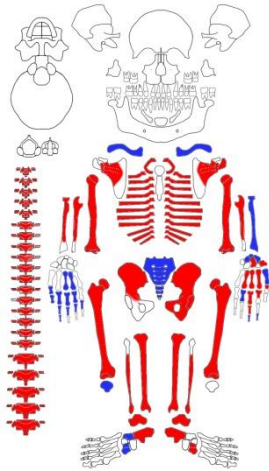
Emaljehypoplasi er linjer på tennene, der emaljen er dårligere utviklet. Linjene blir dannet om individet har lidd av sykdom eller skader (traume) når tannen er under utvikling, og det vil derfor variere hvilke tenner og hvor på tennene linjene oppstår. Linjene vil også variere i størrelse alt etter hvor langvarig traumet var (Brothwell, 1981). Individ SZ1381 hadde noe karies og mye tannstein. Individ SZ1381 har også hatt emaljehypoplasi, noe som kan komme av stress (matmangel eller traume) i barndommen.



Figur 6. Tennene til individ SZ1381. Foto Sf205903.

8 Skjelettene

8.1 SZ1189

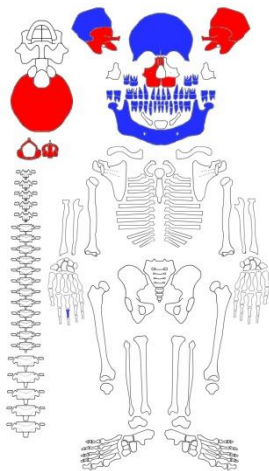


Figur 7. SZ1189.

SZ1189 hadde det meste av kroppen bevart, men ikke hodeskallen. Individet ble kjønnsbedømt til mulig mann på grunn av trekk i bekkenet (*incisura ischiadica major*). Bekkenet var noe fragmentert, så andre kjønnsindikerende trekk var dessverre ikke bevart. SZ1189 er bedømt til å være voksen (*adultus/maturus*) på grunnlag av sammenvoksing i alle epifyser, samt eldre trekk på trekk i proximal ende av *tibia* og *linea aspera*, *fossa trochanteria* og *caput fovea* på *femur*.

SZ1189 hadde også leppedannelse på mange av ryggvirvlene, noe som også kan være en indikasjon på høy alder. Leppedannelse på ryggvirvlene kan også være aktivitetsrelatert. SZ1189 hadde to legede skader, en på venstre overarm, på utsiden av «surgical neck» og den andre var på et ribbein. SZ1189 hadde også et hulrom som kan ha drenert puss fra et ribbein (*osteomyelitis*) og en av de cervicale ryggvirvlene hadde spor etter mulig tuberkulose.

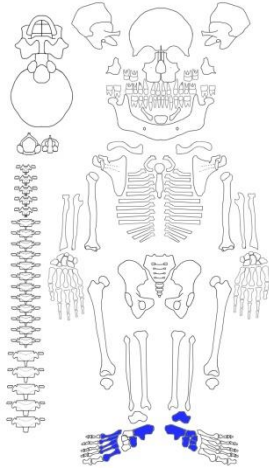
8.2 SZ1381



Figur 8. SZ1381.

SZ1381 var representert av kun hodeskallen. Individet ble kjønnsbedømt til mulig mann på grunnlag av trekk i *arcus superciliaris*, *processus mastoideus* og *occipital protuberance*. SZ1381 ble aldersbedømt til mellom 17–25 år på grunnlag av tannframbrudd og tannslitasje. SZ1381 hadde emaljehypoplasi, noe karies og tannstein. SZ1381 hadde *osteoporotic pitting* på innsiden av hodeskallen. En prøve bestående av et løst, ubestemt fragment ble sendt inn til C14-datering.

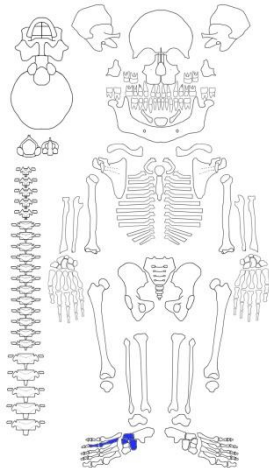
8.3 SZ1731



Figur 9. SZ1731.

SZ1731 bestod av fotknokler fra begge føtter. Individet er aldersbedømt til å være voksen på grunn av sammenvoksinger av epifysene. Individet ble ikke kjønnsbedømt.

8.4 SZ1734



Figur 10. SZ1734.

SZ1734 besto av knokler fra den høyre foten. Individet er aldersbedømt til å være juvenil på grunn av den ruglete overflaten på knoklene. Individet ble ikke kjønnsbedømt.

9 Konklusjon

Fire individer ble analysert. Ett skjelett uten hodeskalle (SZ1189), en hodeskalle (SZ1381), samt føtter fra to individer (SZ1731 og SZ1734). Både SZ1189 og SZ1381 ble kjønnsbedømt til mulige menn, de to føttene var det ikke mulig å kjønnsbedømme. Det var tre voksne i materialet (SZ1189, SZ1381 og SZ1731), og bare den ene foten ble aldersbedømt til å være mulig juvenil på grunn av overflaten på fotrotsknoklene. SZ1189 hadde en leget skade i både *humerus* og i et *costae*. SZ1189 hadde også et hulrom (osteomyelites) på et *costae*. På to av nakkevirvlene til SZ1189 ble det registrert økt porøsitet som muligens kan knyttes til tuberkulose. SZ1381 hadde emaljehypoplasi og en kraftig pitting på innsiden av hodeskallen.

10 Litteratur

ADBOU, 2015: *Human Osteological Methods*. ADBOU, August 2015.

AlQahtani, S. J., Hector, M. P., og Liversidge, H. M. 2010: Bries Communication: The London Atlas og Human Tooth Development and Eruption. I: *American Journal of Physical Anthropology* 142:481–490 (2010). Institute of Dentistry, Barts and The London School of Medicine and Dentistry, Queen Mary University of London, London

Brothwell, D. 1981: *Digging up bones: the Excavation, Treatment and Study of Human Skeletal Remains*. 3rd ed. British Museum (Natural History) London

Buikstra, J.E. og D.H. Ubelaker 1994: *Standards for data collection from human skeletal remains* Research series No. 44. Arkansas Archeological Survey, Fayetteville.

Milner, G.R. og J.L. Boldsen 2012: Transition Analysis: A Validation Study with Known-Age Modern American Skeletons. *American Journal of Physical Anthropology* 148:98–110.

Nasjonalt utvalg for vurdering av forskning på menneskelige levninger (Skjelettutvalget) 2018: *Forskningsetisk veileder for forskning på menneskelige levninger*. 3. utg., november 2018. De nasjonale forskningsetiske komiteene, Oslo.

Richards M. & K. Britton (Red.) 2020: Bioarchaeology: *Archaeological Science: An Introduction* (s. 145–212). Cambridge University Press, Cambridge

Roberts, C. A. and Connell, B. 2004: Guidance on recording palaeopathology, i *Guidelines to the standards for recording human remains*. Southampton; Reading: British Association for Biological Anthropology and Osteoarchaeology and Institute of Field Archaeologists, s. 34–39. IFA papers. (7).

11 Fotoliste

Filnavn	Dato	Motiv	Fotograf	Skjelettnr.
IMG_0264	10.12.2020	Øyehulene til SZ1381	TB	1381
IMG_0265	10.12.2020	Øyehulene til SZ1381	TB	1381
IMG_0266	10.12.2020	Øyehulene til SZ1381	TB	1381
IMG_0267	10.12.2020	Pitting på innsiden av hodeskallen til individ SZ1381.	TB	1381
IMG_0268	10.12.2020	Pitting på innsiden av hodeskallen til individ SZ1381.	TB	1381
IMG_0272	10.12.2020	Tennene til individ SZ1381	TB	1381
IMG_0273	10.12.2020	Tennene til individ SZ1381	TB	1381
IMG_0274	10.12.2020	Tennene til individ SZ1381	TB	1381
IMG_0275	10.12.2020	Tennene til individ SZ1381	TB	1381
IMG_0276	10.12.2020	Tennene til individ SZ1381	TB	1381
IMG_0278	10.12.2020	Cervical ryggvirvler med lipping. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0281	10.12.2020	Cervical ryggvirvler med lipping. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0283	10.12.2020	Thoracal ryggvirvler med lipping. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0284	10.12.2020	Thoracal ryggvirvler med lipping. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0285	10.12.2020	Thoracal ryggvirvler med lipping. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0286	10.12.2020	Thoracal ryggvirvler med lipping. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0288	10.12.2020	Venstre humerus med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0289	10.12.2020	Venstre humerus med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0290	10.12.2020	Venstre humerus med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0291	10.12.2020	Venstre humerus med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0292	10.12.2020	Venstre humerus med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0293	10.12.2020	Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0294	10.12.2020	Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0295	10.12.2020	Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0296	10.12.2020	Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0297	10.12.2020	Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0298	10.12.2020	Ribbein med leget brudd. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0300	10.12.2020	Ribbein med osteomyelites. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0301	10.12.2020	Ribbein med osteomyelites. Individ SZ1189.	TB	1189
IMG_0302	10.12.2020	Ribbein med osteomyelites. Individ SZ1189.	TB	1189

12 Forenklet katalog over beinelementer

Intrasis	Bein	Side	Alder	Kjønn
SZ1189	Femur	Sinister	Adult	
SZ1189	Tibia	Sinister	Adult	
SZ1189	Fibula	Sinister	Unidentified	
SZ1189	Talus	Sinister	Adult?	
SZ1189	Calcaneus	Sinister	Adult	
SZ1189	Cuneiforme intermediale	Sinister	Adult?	
SZ1189	Cuneiforme mediale	Sinister	Adult?	
SZ1189	UidentifisertFragment <1cm	Ikke registrerbart		
SZ1189	UidentifisertFragment <2cm	Ikke registrerbart		
SZ1189	UidentifisertFragment <5cm	Ikke registrerbart		
SZ1381	Maxilla		Juvenilis/Adultus, 17–25 år (Brothwell 1981)	
SZ1381	Mandibula		Juvenilis/Adultus, 17–25 år (Brothwell 1981)	Male?
SZ1189	Femur	Dexter	Maturus/Senilis. Old features på linea aspera, fossa trochanterica og caput fovea. (ADBOU 2015, Human osteological methods)	
SZ1189	Patella	Dexter		
SZ1189	Tibia	Dexter	Old features på intercondyl area (ADBOU 2015, Human osteological methods)	
SZ1189	Fibula	Dexter	Adult?	
SZ1189	Calcaneus	Dexter	Adult	
SZ1189	Talus	Dexter	Adult	
SZ1189	Cuboideum	Dexter	Adult	
SZ1189	Cuneiforme intermediale	Dexter	Adult	
SZ1189	Cuneiforme mediale	Dexter	Adult	
SZ1189	UidentifisertFragment <1cm			
SZ1189	UidentifisertFragment <2cm			
SZ1189	UidentifisertFragment <5cm			
SZ1189	Phalanges	Dexter		
SZ1189	Metacarpale	Dexter		
SZ1189	Vertebrae	Dexter		

SZ1189	UidentifisertFragment <1cm		
SZ1189	UidentifisertFragment <5cm		
SZ1189	Scapula	Dexter	
SZ1189	Ulna	Dexter	
SZ1189	Radius	Dexter	
SZ1189	Humerus	Dexter	
SZ1189	Clavicula	Dexter	
SZ1189	Scapula	Sinister	
SZ1189	Clavicula	Sinister	
SZ1189	Costa	Sinister	
SZ1189	Scaphoideum	Sinister	
SZ1189	Lunatum	Sinister	
SZ1189	Pisiforme	Sinister	
SZ1189	Trapezium	Sinister	
SZ1189	Capitulum	Sinister	
SZ1189	Carpalia	Sinister	
SZ1189	Phalanges	Sinister	
SZ1189	UidentifisertFragment <1cm		
SZ1189	UidentifisertFragment <2cm		
SZ1189	Radius	Sinister	
SZ1189	Ulna	Sinister	
SZ1189	Humerus	Sinister	
SZ1189	Vertebrae lumbales		
SZ1189	Vertebrae thoracicae		
SZ1189	Vertebrae cervicales		
SZ1189	Vertebrae cervicales		
SZ1189	Vertebrae		
SZ1189	Vertebrae		
SZ1189	Costae		
SZ1189	Phalanx		
SZ1189	UidentifisertFragment <5cm		
SZ1189	UidentifisertFragment <2cm		
SZ1189	UidentifisertFragment <1cm		
SZ1189	Sacrum		
SZ1189	Coccyx		
SZ1189	Os Coxae		
SZ1189	Os Coxae	Dexter	Male?
SZ1189	Os Coxae	Sinister	Male?
SZ1381	Atlas		
SZ1381	Axis		
SZ1381	Temporale	Sinister	Male?
SZ1381	Temporale	Dexter	Male?

	e			
SZ1381	Occipitale			
SZ1381	Frontale			Male?
SZ1381	UidentifisertKraniefragment <5cm			
SZ1381	UidentifisertKraniefragment <5cm			
SZ1381	UidentifisertKraniefragment <2cm			
SZ1381	UidentifisertFragment <2cm			
SZ1381	UidentifisertFragment <1cm			
SZ1381	Phalanges			
SZ1731	Metacarpale	Dexter	Adult	
SZ1731	Phalanges	Ikke sidebestemt		
SZ1731	Calcaneus	Dexter	Adult	
SZ1731	Calcaneus	Sinister	Adult	
SZ1731	Talus	Sinister	Adult	
SZ1731	Naviculare	Dexter	Adult	
SZ1731	Naviculare	Sinister	Adult	
SZ1731	Cuboideum	Sinister		
SZ1731	Cuneiforme mediale	Sinister		
SZ1731	Cuneiforme intermediale	Sinister		
SZ1731	Cuneiforma laterale	Sinister		
SZ1731	UidentifisertFragment <2cm			
SZ1734	Naviculare	Dexter	Juvenil overflate, men voksen størrelse	
SZ1734	Cuboideum	Dexter	Juvenil overflate, men voksen størrelse	
SZ1734	Cuneiforma laterale	Dexter	Juvenil overflate, men voksen størrelse	
SZ1734	Metatarsale	Ikke sidebestemt		
SZ1734	Phalanges	Ikke sidebestemt	Juvenil overflate proximalt	

Norsk institutt for kulturminneforskning er et uavhengig forsknings- og kompetansemiljø med kunnskap om norske og internasjonale kulturminner.

Instituttet driver forskning og oppdragsvirksomhet for offentlig forvaltning og private aktører på felter som by- og landskapsplanlegging, arkeologi, konservering og bygningsvern.

Våre ansatte er konservatorer, arkeologer, arkitekter, ingeniører, geografer, etnologer, samfunnsvitere, kunsthistorikere, forskere og rådgivere med spesiell kompetanse på kulturarv og kulturminner.

www.niku.no

NIKU Oppdragsrapport 21/2021

NIKU hovedkontor
Storgata 2
Postboks 736
Sentrum
0105 OSLO
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tønsberg
Farmannsveien 30
3111 TØNSBERG
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Bergen
Dreggsallmenningen 3
Postboks 4112
Sandviken
5835 BERGEN
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Trondheim
Kjøpmannsgata 1b
7013 TRONDHEIM
Telefon: 23 35 50 00

NIKU Tromsø
Framsenteret
Hjalmar Johansens gt.
14
9296 TROMSØ
Telefon: 77 75 04 00