

Middelalderens matfat- fra storfe til måke?

*Dyr som matressurs i Bergen og Trondheim- en tverrfaglig studie om
dyrebeins rolle i en urban kontekst.*



Student: Gunvor Marie Lien

Veileder: Ramona Harrison

**ARK350 ved Institutt for arkeologi, historie og kultur- og
religionsvitenskap**

Våren 2022

Innhold

Figurliste	5
Tabelliste	7
Abstract	8
Forord	9
1. Innledning	10
1.1. Tema, problemstillinger og formål	10
1.2. Geografisk og kronologisk avgrensning	13
1.3. Kart over lokalitetenes plassering	14
2. Teoretiske perspektiver	16
2.1. Verditeori	17
2.2. Konsumpsjonsteori	18
2.3. Giddens stuktureringsteori	20
2.4. Tverrfaglig teori- et zooarkeologisk og historisk arkeologisk perspektiv	20
2.4.1. Zooarkeologiske teorier	21
2.4.2. Historisk arkeologi og teori	21
3. Metodiske tilnærminger	22
3.1. Zooarkeologiske metoder	22
3.1.1. Isotopanalyser for å rekonstruere diett	22
3.1.2. Innsamlingsstrategi	23
3.1.3. Rekonstruksjon av størrelse og alder ved dødstidspunkt	23
3.1.4. Bestemmelse av kjønn	24
3.1.5. Slaktemerker	24
3.1.6. Antall dyrebeinsrester: MNI, NIPS og TNF	25
3.2. Historisk arkeologi og kvalitativ metode	25
3.3. Kvantitativ statistisk metode	26
3.4. Komparativ metode	26
4. Forskningshistorie knyttet til zooarkeologi og historisk arkeologi	27
4.1. Zooarkeologi- en tverrfaglig retning med samarbeid som utgangspunkt	27
4.2. Historisk arkeologi- skriftlige kilder og arkeologisk materiale i samspill	28
5. Skriftlige kilder til animalske ressurser i middelalderen	29
5.1. Hvorfor skriftlige kilder?	29
5.2. Kardinalens tale	30
5.3. Middelalderlovene	32
5.3.1. Frosta og Gula	32
5.3.2. Landslov og Bylov	33
6. De arkeologiske lokalitetene- hva har blitt gjort med beinmaterialet og hvorfor?	35
6.1. Folkebibliotekstomten, Trondheim	36

6.1.1.	Formål og bakgrunn for utgravningen	36
6.1.2.	Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder	37
6.2.	Dreggen, Bergen.....	38
6.2.1.	Formål og bakgrunn for utgravningen	38
6.2.2.	Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder	39
6.3.	Rosenkrantzgaten 4, Bergen	39
6.3.1.	Formål og bakgrunn for utgravningen	39
6.3.2.	Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder	40
6.4.	Kong Oscars gate, Bergen.....	41
6.4.1.	Formål og bakgrunn for utgravningen	41
6.4.2.	Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder	42
6.5.	Øvre Korskirkeallmenning, Bergen.....	43
6.5.1.	Formål og bakgrunn for utgravningen	43
6.5.2.	Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder	44
7.	Beinmaterialet- en omfattende empiri.....	45
7.1.	Lokaliteter med menneskelige levninger	46
7.2.	Folkebibliotekstomten	47
7.2.1.	Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling	47
7.2.2.	Funnmaterialet.....	47
7.2.2.1.	Alle taxa	48
7.2.2.2.	NISP	49
7.2.2.3.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler- et skille?	50
7.2.2.4.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler på Folkebibliotekstomten	51
7.2.2.5.	Torskefisker vs. ikke-torskefisker	53
7.3.	Dreggen.....	55
7.3.1.	Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling	55
7.3.2.	Funnmaterialet.....	57
7.3.2.1.	Alle taxa	57
7.3.2.2.	NISP	58
7.3.2.3.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler	59
7.3.2.4.	Torskefisker vs. ikke-torskefisker	60
7.4.	Rosenkrantzgaten 4	61
7.4.1.	Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling	61
7.4.2.	Funnmaterialet.....	61
7.4.2.1.	Alle taxa	61
7.4.2.2.	NISP	62
7.4.2.3.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler	63
7.4.2.4.	Torskefisker vs. ikke-torskefisker	64

7.5.	Kong Oscars gate	65
7.5.1.	Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling	65
7.5.2.	Funnmaterialet	66
7.5.2.1.	Alle taxa	66
7.5.2.2.	NISP	67
7.5.2.3.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler	68
7.5.2.4.	Torskefisker vs. ikke-torskefisker	69
7.6.	Øvre Korskirkeallmenning	71
7.6.1.	Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling	71
7.6.2.	Funnmaterialet	72
7.6.2.1.	Alle taxa	72
7.6.2.2.	NISP	73
7.6.2.3.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler	74
7.6.2.4.	Torskefisker vs. ikke-torskefisker	75
8.	Andre funn knyttet til kosthold	76
8.1.	Baksteheller	76
8.2.	Keramikk og serveringsutstyr	77
8.3.	Plantefunn	79
9.	Diskusjon	82
9.1.	Kapittelets oppbygning	82
9.2.	Å forske på kosthold- en forestilling i flere akter	82
9.3.	Distribusjon av pattedyr, fugl og fisk	84
9.3.1.	Den største likheten	84
9.3.2.	Jervis og Giddens sitt perspektiv- en mulig tolkning	84
9.3.3.	Prosent vs. absolutte tall- en utfordring	85
9.3.4.	Metodiske og teoretiske valg	86
9.4.	Tendenser og endringer over tid i domestisering og jakt	86
9.4.1.	Villfugl vs. domestisert fugl	86
9.4.2.	Sjøpattedyr	87
9.4.3.	Husdyr representerer kontinuitet	87
9.4.4.	Giddens struktureringsteori	88
9.5.	NISP og et mer nyansert bilde	89
9.5.1.	Domestiserte vs. ville arter	89
9.5.2.	Bevisst konsumpsjonsstrategi?	89
9.5.3.	Sjøvilt vs. landvilt	90
9.5.4.	Sosial eller økonomisk funksjon og verdi	91
9.6.	Fuglematerialet i fokus	91
9.6.1.	Store forskjeller	91

9.6.2.	«Typiske» vs. «utypiske» matfugler	92
9.6.3.	Fuglematerialet og Perottas økonomiske perspektiv	93
9.6.4.	Fuglers betydning i kostholdet	94
9.7.	Fiskematerialet i fokus	94
9.7.1.	Variasjoner i fiskearter	94
9.7.2.	Torskefisk som et tegn på tørrfiskhandel	95
9.7.3.	Fiskens rolle belyst av skriftlige kilder	97
9.7.4.	Et mer internasjonalt perspektiv	98
9.7.5.	Hva var fiskens rolle?	99
9.8.	Artsvariasjon og mulige tolkninger av kardinalens tale	99
9.8.1.	Et blikk på sagamaterialet	99
9.8.2.	Funn som belyser materialet ytterligere	100
9.9.	Er et hierarkisk perspektiv nødvendig?	101
9.10.	Oppsummering og videre arbeid	102
10.	Konklusjon	102
11.	Vedlegg	105
12.	Litteraturliste	105
12.1.	Kilder fra middelalderen i oversatt versjon	105
12.2.	Moderne kilder	105

Figurliste

Figur 1: Kart over Norge hvor lokalitetene er markert. Fra Google Earth©, hentet 15. mai 2022.....	14
Figur 2: Kart: © Per Christian Underhaug 2022, laget til denne avhandlingen. Her vises plasseringen av Folkebibliotekstomten i bybildet i Trondheim. det røde omrisset viser hvor middelalderbyen strakte seg.	15
Figur 3: Kart: © Per Christian Underhaug 2022, laget til denne avhandlingen. De fire lokalitetene fra Bergen er vist her, og grensen til middelalderbyen er uthevet som et rødt omriss.	16
Figur 4: Oversiktstegning over delfeltene og omriss av lokaliteten på Folkebibliotekstomten. Legg merke til at tomten er en del av Kjøpmannsgata, en gate som også var der i middelalderen. Etter Nordeide (1989:139). Nordeide, S.W. (1989) Activity in an Urban Community- Functional aspects of artefact material in Trondheim from c. A.D. 1000 to A.D. 1600. Acta Archaeologica (60). pp. 131-150. København.	37
Figur 5: Oversiktstegning over utgravningsområdet etter Long og Marstrander (1980:166). Her er det plukket ut et eksempel fra den fasen ble det funnet mest dyrebeinsmateriale, i denne oppgaven kalt fase 2. Long, C.L., Marstrander, L. (1980) Dreggsalmenningen i Bergen, rapport fra de arkeologiske undersøkelser, 1979. Oslo. ...	38
Figur 6: Utgravningsområdet i Rosenkrantzgaten 4 er uthevet i svart. Legg merke til den korte avstanden til Bryggen. Etter Lindh 1980. Lindh, J. (1980) Rapport över de arkeologiska undersökningarna i Rosenkrantzgaten 4, Bergen. Upublisert rapport, Riksantikvaren, Bergen.	40
Figur 7: Lokalitetskart: © Per Christian Underhaug via personlig korrespondanse over e-post 28. april 2022. Her ser man utgravningsområdet fra Kong Oscars gate hvor kulturlag med dyrebein er uthevet.....	42
Figur 8: Lokalitetskart: © Per Christian Underhaug via personlig korrespondanse over e-post 28. april 2022. Her ser man omrisset av utgravningsfeltet, i tillegg til visse strukturer.	44
Figur 9: Folkebibliotekstomten, % taxa i hver fase. Etter Lie 1989: tabell 1A, 1B, 1C. Lie, R.W. (1989) Dyr i byen - en osteologisk analyse, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.	48
Figur 10: Folkebibliotekstomten, arter og familier bestemt. Etter Lie 1989: tabell 1A, 1B, 1C. Lie, R.W. (1989) Dyr i byen - en osteologisk analyse, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.	49
Figur 11: Folkebibliotekstomten, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Lie 1989:1B. Lie, R.W. (1989) Dyr i byen - en osteologisk analyse, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim. .	52
Figur 12: Folkebibliotekstomten, torskefisker vs. ikke-torskefisker % for hver fase. Etter Lie 1989:1C. Lie, R.W. (1989) Dyr i byen - en osteologisk analyse, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim. .	54
Figur 13: Dreggen, taxa % i hver fase. Etter Undheim 1985: tabell 4, tabell 5, tabell 6. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.	57
Figur 14: Dreggen, arter og familier bestemt. Etter Undheim 1985: tabell 4, tabell 5, tabell 6. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.	58
Figur 15: Dreggen, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Undheim 1985: tabell 5. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.	59
Figur 16: Dreggen, torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Undheim 1985: tabell 6. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.	60
Figur 17: Rosenkrantzgaten 4, taxa % i hver fase. Etter Wiig 1981: tabell 1, tabell 2, tabell 3. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.....	62

Figur 18: Rosenkrantzgaten 4, arter og familier bestemt. Etter Wiig 1981: tabell 1, tabell 2, tabell 3. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.	63
Figur 19: Rosenkrantzgaten 4, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Wiig 1981: tabell 2. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.	64
Figur 20: Rosenkrantzgaten 4, torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Wiig 1981: tabell 3. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.	65
Figur 21: Kong Oscars gate, taxa % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2018: tabell 1, tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – V1 Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen. .	67
Figur 22: Kong Oscars gate, arter og familier bestemt. Etter Beijersbergen et.al. 2018: tabell 1, tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – V1 Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.	68
Figur 23: Kong Oscars gate, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i et lag. Etter Beijersbergen et.al. 2018: tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – V1 Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.	69
Figur 24: Kong Oscars gate, torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al 2018: tabell 1. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – V1 Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.	70
Figur 25: Øvre Korskirkeallmenning, taxa % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2, tabell 3. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen. .	72
Figur 26: Øvre Korskirkeallmenning, arter og familier bestemt. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2, tabell 3. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen. .	73
Figur 27: Øvre Korskirkeallmenning, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 3. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.	74
Figur 28: Øvre Korskirkeallmenning torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.	75
Figur 29: Bakstehelle av kleber, med furer på begge sider. Museumsnummer: N13281. Foto: Åge Hojem, Vitenskapsmuseet NTNU.....	77
Figur 30: Bolle i tre med liljedekor. Museumsnummer: N38082. Foto: Ole-Aleksander Ulvik, Vitenskapsmuseet NTNU	79

Tabelliste

Tabell 1: Oversikt over lokalitetenes plassering.	35
Tabell 2: Oversikt over rapportforfattere.	46
Tabell 3: Omjustering av epoke til fase. Etter Undheim 1985:5. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen..	56
Tabell 4: Omjustering til fase i Rosenkrantzgaten 4.	61
Tabell 5: Omjustering til fase i Kong Oscars gate.	66

Abstract

Food and consumption in the Middle Ages is a well discussed topic, but a lot of the zooarchaeological material from urban medieval centres in Norway have been left alone since their initial analysis. In this thesis I seek to bring such information back into the light of day, as well as compare the old zooarchaeological material to the newly discovered. Written medieval sources, finds related to cooking and plant material from the sites can alongside animal bones from Trondheim and Bergen from the 11th to the 16th century tell us more about which animals medieval people ate and included in their system of consumption. The sites in question are Folkebibliotekstomten in Trondheim, and Dreggen, Rosenkrantzgaten 4, Kong Oscars gate and Øvre Korskirkeallmenning in Bergen. The material will be presented in new ways to make the information more accessible, and hopefully easier to work with in future projects. Value theory, consumption theory and structuration theory will be used to interpret the bones and the animals role in the medieval foodway. The different methods used will also be discussed, mostly because of the divide between older and newer excavations.

Additionally, changes and tendencies in the material over time will be assessed. Throughout the project it soon became clear how theories about medieval food have been too fixated on the consumption of mammals at the expense of marine resources. Fish, both fresh and dry, seem to have been more important than previously thought after interpreting the newly discovered material together with the written sources. Furthermore, the bird remains show a different story with a shift from wild species to a higher number of domesticated birds as times goes on. Finally, it is considered whether such material must be seen in relation to a hierarchical system, or if the material itself can be used to inform on the social system, especially when interpreted together with the other archaeological finds.

Forord

Etter gjennomgått masterstudie har det gått opp for meg at delen der man takker folk og fe for støtten gjennom de to siste årene aldri kommer til å bli så kort som jeg hadde trodd i starten av utdanningen. Det vil dere få se her, selv om det aldri er nok plass til å takke absolutt alle.

Først og fremst vil jeg takke min veileder Ramona Harrison for god hjelp og faglig oppmuntring. Etter en veiledning med deg gikk jeg alltid ut fra kontoret med ny motivasjon og giv.

En takk rettes også til fagpersonene som har bidratt med informasjon og hjelp; Katharina Lørvik (NIKU), Per Christian Underhaug (NIKU), Olaug Flatnes Bratbak (UiB) og Alf Tore Hommedal (UiB). Uten dere hadde oppgaven sett svært annerledes ut, det er det ingen tvil om.

Familien og samboer Samuel må selvfølgelig også takkes, særlig de som har klart seg gjennom utallige telefonsamtaler og ikke minst oppmuntrings rundene rundt middagsbordet både i Arendal og Bergen. En spesiell takk til tantebarna mine som har fått tankene over på noe langt koseligere i stressende stunder.

Takk til gjengen på lesesalen. Denne oppgaven hadde aldri blitt levert uten alle kaffepausene med dere.

Sist, men ikke minst, takk til min veileder på bacheloroppgaven i 2019 Sæbjørg W. Nordeide. Uten hennes inspirasjon tidlig i studiet ved UiB hadde jeg nok aldri blitt en arkeolog til slutt, og middelalderarkeologi hadde ikke vært det samme.

1. Innledning

1.1. Tema, problemstillinger og formål

Whether a food represents an individual self, a social group, or a people as a whole, this symbolic process renders foods as powerful not only conceptually but also psychologically. For this reason, “our food” versus “their food” becomes a powerful way to express “we” versus “they”. (Ohnuki-Tierney 1996:169)

Sitatet fra antropologen Ohnuki-Tierney treffer kanskje inntrykket mange har når det kommer til mat og kosthold i middelalderen. Vi ser for oss hvor annerledes det var, og uansett hvor mye vi prøver å tenke nytt er mange av oss lært opp til at middelalderen betyr klasseskille og hierarkiske forskjeller, store festlige gilder og bunnløs fattigdom. Mye av forskningen på middelalderen har bestått av tanker som skal skape skiller mellom da og nå for å forklare tiden mellom den velkjente vikingtiden og «moderne tid» (Aavitsland 1997:25-26). En tidsperiode tidligere ansett av mange som kald, ugjestmild og svært annerledes enn vår egen. Disse tankene førte til forskningsmyter om «den mørke middelalderen», et perspektiv som i dag anses som utdatert (Aavitsland 1997:27-30). I historietimene på grunnskolen og videregående blir vi fortalt om det strenge føydalsystemet i Europa og skillet mellom kongen, adelen og allmuen og deres ulike liv og matkultur. Det er ingen tvil om at samfunnet i middelalderen var lagdelt. Likevel kan man spørre seg om man kanskje må snu om på tanken til Ohnuki-Tierney om at mat er en måte å skille mennesker på, til at man heller kan bruke mat som en måte å vise likhetene mellom ulike folk i middelalderen. Vi kan fortsatt holde fast ved at mat er makt både som konsept og symbol, men samtidig gi materialet sjansen til å snakke for seg selv uten at man ilegger det en verdi før man i det hele tatt har begynt å undersøke det nærmere.

Denne todeltheten førte til vanskeligheter med å formulere en passende problemstilling, og det er umulig å inkludere alt i en oppgave som denne. Målet i denne oppgaven er ikke å utføre en dybdeanalyse av dyrebeinsfragmenter fra middelalderen, men behandle deler av materialet fra Trondheim og Bergen på en måte som ikke er blitt gjort tidligere, og bidra til disiplinen med en interessant vinkling. Dette er ikke en zooarkeologisk avhandling, men et forsøk på å ta i bruk ulike kilder knyttet til forbruk i Norge i middelalderen, på mange måter inspirert av Pam Crabtree sin visjon sitert nedenfor.

We should spend less time worrying about the relative merits of MNI, NISP, and other measures of taxonomic abundance, and more time considering how we can integrate faunal data with other lines of archaeological and historical evidence. (Crabtree 1990:191)

Hovedproblemstillingen i denne oppgaven er dermed: «Basert på tilgjengelig zooarkeologisk materiale, i form av dyrebeinsfragmenter, hvilke forskjeller knyttet til animalske ressurser fra sjø og land kan man observere i Bergen og Trondheim i perioden ca. 1000-1527, og hvilke endringer kan man se over tid?» I tillegg til dette vil jeg forsøke å besvare en rekke underproblemstillinger. De er som følger: «Kan skriftlige kilder fra middelalderen understreke dyrenes rolle i samfunnet som en del av konsumsjonsnettverket?», «Hvilke metodiske utfordringer dukker opp når man arbeider med et materiale som spenner seg over et stort tidsrom, og over flere arkeologiske utgravninger?», «Kan man realistisk sett se på materiale som omhandler mat fra middelalderen uten å fokusere på hierarki?» og «Er det mulig å forske på kosthold ved å kun se på dyrebeinsmaterialet?» Dette er problemstillinger som vil sette det utvalgte dyrebeinsmaterialet i et nytt rammeverk, samtidig som det diskuteres ut ifra kjente tolkninger og teorier.

I denne oppgaven vil jeg prøve å nyansere bildet mange av oss har på matvaner og kosthold i norsk middelalder med utgangspunkt i dyrebeinsmaterialet på fem ulike lokaliteter; Folkebibliotekstomten i Trondheim og Dreggen, Rosenkrantzgate 4, Kong Oscars gate og Øvre Korskirkeallmenning i Bergen. Oppgaven skal sammenlikne likheter og ulikheter når det kommer til dyrebeinsmaterialet som ble funnet. Det er her viktig å understreke at jeg ikke er en zooarkeolog, som er ekspert på å analysere og vurdere zooarkeologisk materiale, men en masterstudent i arkeologi som har et håp om å bidra med en større oversikt over tilgjengelig informasjon basert på zooarkeologiske analyser. Dette er altså ikke en zooarkeologisk analyse av et nytt datasett, men et forsøk på å samle og sette dyrebeinsmaterialet i et system på en måte som tilrettelegger for videre arbeid, og som setter det i en ny kontekst. Grunnen til dette målet er at da det ble gjort undersøkelser for å finne et passende materiale å forske på kosthold, ble det fort synlig hvor uoversiktlig og utilgjengelig mye av materialet er. Forskjellene mellom rapportene som danner datagrunnlaget i oppgaven er store. Både når det gjelder tilgjengeliggjøring av informasjon, men også metodiske valg. De eldre rapportene blir derfor satt i et nytt perspektiv ved å sees i sammenheng med nyere utgravninger. Det er, som ofte i arkeologien, viktig å huske på at selv om ingen datasett er helt «perfekte», kan de

likevel gi oss mye verdifull informasjon om fortiden selv om mange kanskje bare ser på dem som en haug med gamle knokler (O'Connor 2000:4).

Det er viktig å poengtere at dyrebeinsmaterialet kun er én kilde til kostholdet i middelalderen. Gjenstander knyttet til matkultur og plantefunn er også viktige. Sistnevnte er en annen form for organisk materiale, som passer godt inn i en studie med dyrebein som hovedfokus. Det vil derfor være et eget kapittel tilegnet disse funnene på lokalitetene. Her kommer det frem informasjon som kan belyse kostholdet sammen med dyrebeinsmaterialet, samtidig som de skaper en helhet. Disse dataene kommer blant annet fra latriner og avfallsmasser, og kan gi et godt innblikk i hvor variert kostholdet kan ha vært på lokalitetene (Griffin, Sandvik 1989:69, Krzywinski 1982:91, tabell 3, Underhaug 2021:20). En annen viktig kilde til kosthold i middelalderbyene er de skriftlige kildene fra middelalderen, som består blant annet av lover og sagatekster. Særlig et utdrag fra Håkon Håkonssons-saga hvor kardinal Vilhelm av Sabina taler til folket og kongen under kroningsgildet i Håkonshallen fanget oppmerksomheten, og dette vil bli tolket i sammenheng med dyrebeinsmaterialet (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227). Lovene forteller en annen historie, blant annet om lovgivning på helligdager og hvilke dyr man ikke fikk spise (Gula 16, s. 27, Frosta II, 38, s. 33). De skriftlige kildene denne oppgaven bruker er med andre ord svært ulike i form og innhold. Plantematerialet og arkeobotaniske undersøkelser nyanserer bildet på varene som var tilgjengelig i kostholdet. De vil derfor inkluderes, men å undersøke dem detaljert er utenfor denne oppgavens rammer ettersom det er dyrebeinsmaterialet som skal stå i fokus. Dette gjelder også andre arkeologiske gjenstander knyttet til matkultur, som keramikk og serveringsutstyr. De vil presenteres kort, men en detaljert undersøkelse av dem er ikke målet her. Imidlertid kan de alle demonstrere hvordan ulike kilder presenterer kosthold i middelalderen, og på dette viset svare på deler av oppgavens problemstillinger.

Inspirasjonen til prosjektet kommer fra flere hold, blant annet fra FOODIMPACT-prosjektet. Kulturhistorisk Museum og Universitetet i Oslo har i regi av professor Marianne Vedeler startet et prosjekt kalt «FOODIMPACT: Matkultur i middelalderbyene» (Kulturhistorisk Museum, UiO: 2022). Arbeidet tar utgangspunkt i arkeologiske gjenstander knyttet til matkultur som ligger i Middelaldersamlingene på Kulturhistorisk museum i Oslo, og ikke kun dyrebein slik som i denne oppgaven. Dette omfattende prosjektet viser at det er interesse for mer informasjon om mat i middelalderen, og forhåpentligvis kan denne oppgaven bringe mer data fra middelalderen videre. Ideen om "Big data"-prosjekter innenfor arkeologien har også vært inspirerende. Særlig tanken om at arbeid med større datasett er viktige for å samle et

mest mulig nyansert bilde av fortiden resonnerte med meg (VanValkenburg, Dufton 2020:2-3). «Big data»-arbeid er ikke like kvalitativt som mye annen arkeologisk forskning, men prøver å gi et overblikk over store datamengder som muliggjør tolkning av arkeologiske problemstillinger. Retningen er ikke mangelfri og har blitt kritisert for å være lite detaljfokusert, men har likevel gitt en mulighet til å se på store datasett på en ny måte (Cooper, Green 2016:277-278). Zooarkeologer som arbeider med store datasett i form av dyrebein har vist hvordan slike prosjekter kan gjennomføres på en god måte. Et eksempel er arbeidet til Veronica Aniceti og Umberto Albarella om konsumpsjon av svin på Sicilia mellom 600-tallet og 1300-tallet, og som tar for seg det sosiokulturelle aspektet ved dette (Aniceti, Albarella 2022:1). Tidsaspektet for denne masteroppgaven vil føre til naturlige begrensninger når det kommer til utdypning og diskusjon, men det er ingen tvil om at «mat i middelalderen» er et viktig og sammensatt tema, som fortsatt utforskes på flere nivå.

Oppgavens geografiske og kronologiske avgrensning følger i neste underkapittel, med tilhørende kart over lokalitetenes plassering i 1.3. Deretter kommer det teoretiske rammeverket problemstillingene skal underbygges med, og hvilke metoder som er blitt brukt i kapittel 2 og 3. Dette gjelder både mine metodiske tilnærminger, men også metoder brukt i zooarkeologi og historisk arkeologi. For å få en forståelse av hva som kan ha påvirket innsamlingsstrategier og lignende under utgravningene på et generelt nivå vil en kort forskningshistorie knyttet til zooarkeologi og historisk arkeologi bli beskrevet i kapittel 4. Dette blir fulgt av de skriftlige kildene fra middelalderen i kapittel 5, som vil belyse dyrebeinsmaterialet ytterligere. Videre er det naturlig å forklare hva som har blitt gjort under utgravningene på de 5 utvalgte lokalitetene, før selve dyrebeinsmaterialet presenteres i kapittel 7. De andre funnkategoriene som er viktige for å forske på fortidens kosthold beskrives i kapittel 8, før problemstillingene diskuteres i kapittel 9. Avslutningsvis følger konklusjonen, hvor svarene på problemstillingene fastsettes.

1.2. Geografisk og kronologisk avgrensning

Oppgaven har et vestnorsk perspektiv med hovedfokus på Bergen og Trondheim. Den geografiske avgrensningen innebærer at oppgaven handler om selve middelalderbyen og ikke alle områdene rundt, selv om det hadde vært svært interessant å se dyrebeinsmaterialet i et ruralt vs. urbant perspektiv. Dette er imidlertid utenfor oppgavens forskningsområde.

Den kronologiske avgrensningen til oppgaven er basert på de tilgjengelige rapportene. Det er snakk om perioden mellom slutten av 900-tallet frem til 1527, med Folkebibliotekstomten som første del av avgrensningen og Dreggen som den siste. Det store tidsspennet er en direkte

følge av innholdet i rapportene, og er gjort for å få nok materiale å sammenligne. Dette medfører at undersøkelsen blir kvantitativt omfattende grunnet den store mengden beinfragmenter som er tatt med i noen av rapportene. Det gir muligheten til å se materialet i et større perspektiv, og se endringer og kontinuitet over tid på lokalitetene.

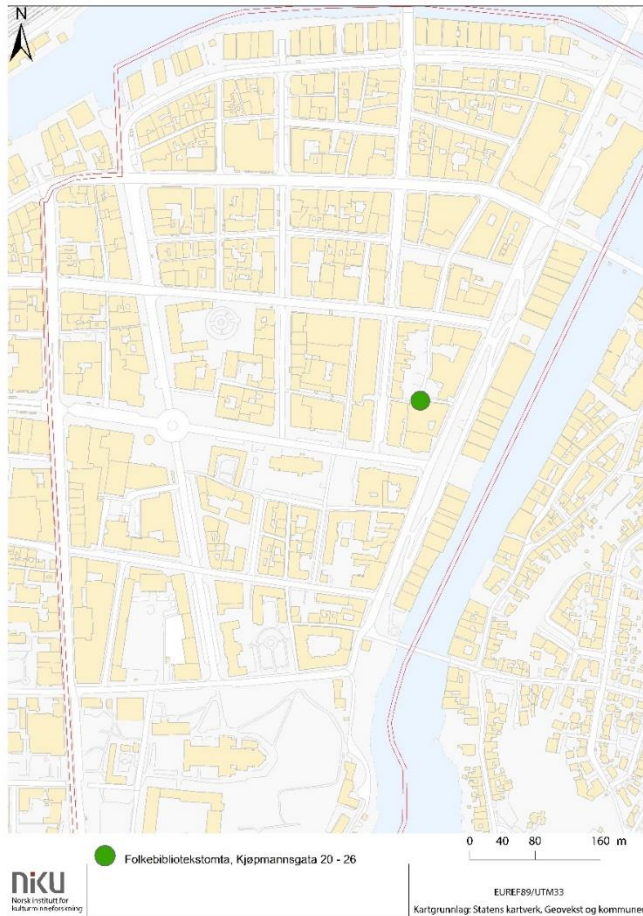
Når det kommer til empirien har jeg valgt å ha med dyrebein funnet på Folkebibliotekstomten på 1970-tallet i Trondheim som jeg tidligere har jobbet med i anledning min bacheloroppgave. Videre har jeg tatt med materiale fra de nevnte lokalitetene i Bergen. Jeg fikk tak i materiale fra Dreggen og Rosenkrantzgaten 4 via osteologisk avdeling ved UiB, og nyere informasjon fra Øvre Korskirkeallmenning og Kong Oscars gate med hjelp fra NIKU. Den sistnevnte informasjonen skal også brukes for å kontekstualisere det eldre materialet fra lokalitetene i et nyere perspektiv.

1.3. Kart over lokalitetenes plassering

Her visualiseres lokalitetenes plassering i Norge, noe som tydeliggjør at de ligger i to ulike deler av landet. Det vises også hvor lokalitetene ligger i byene Trondheim og Bergen via kart fra NIKU Bergen. Dette er gjort for å enklere kunne forstå lokalitetens kontekst, og for å se om det finnes noen likheter knyttet til plassering i bylandskapet.

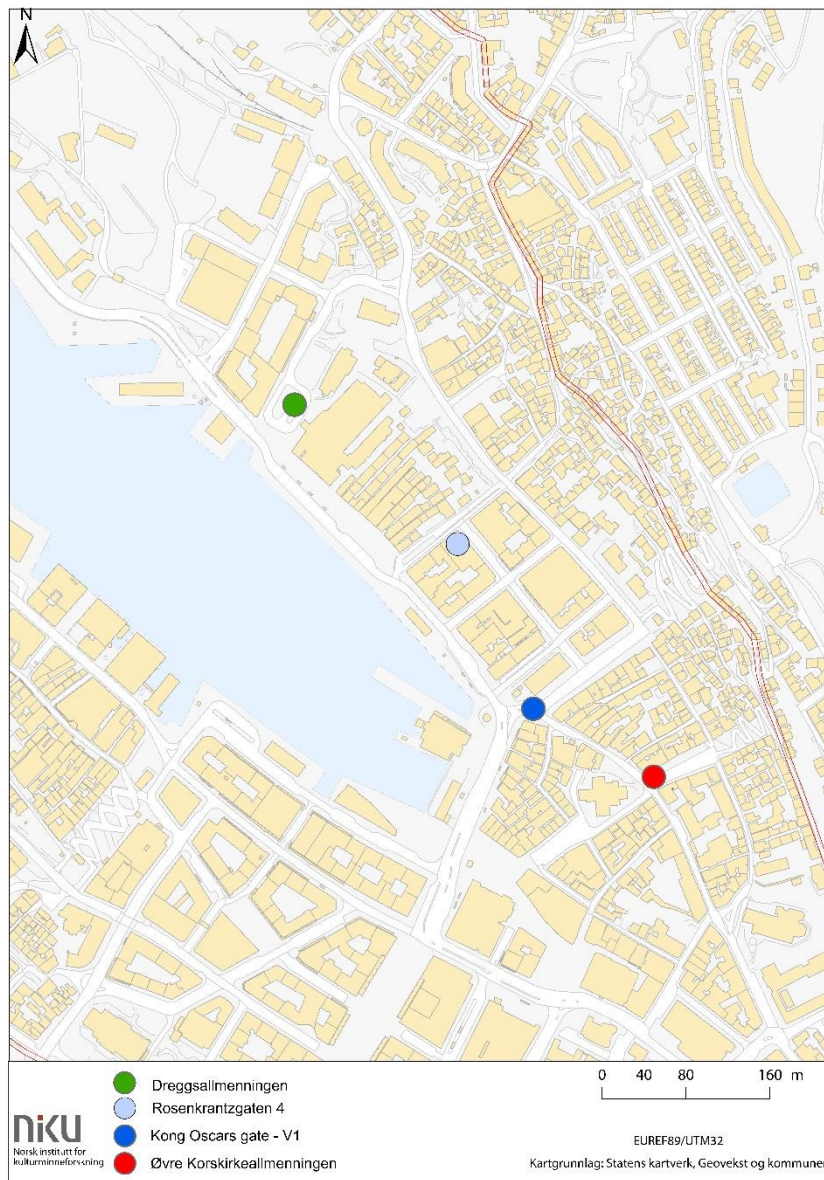


Figur 1: Kart over Norge hvor lokalitetene er markert. Fra Google Earth©, hentet 15. mai 2022.



Figur 2: Kart: © Per Christian Underhaug 2022, laget til denne avhandlingen. Her vises plasseringen av Folkebibliotekstomten i bybildet i Trondheim. det røde omrisset viser hvor middelalderbyen strakte seg.

Lokaliseringen til Folkebibliotekstomten er som man kan se på kartet nær Nidelvas bredde, men den ligger heller ikke langt unna andre sentrale landemerker som Nidarosdomen.



Figur 3: Kart: © Per Christian Underhaug 2022, laget til denne avhandlingen. De fire lokalitetene fra Bergen er vist her, og grensen til middelalderbyen er uthevet som et rødt omriss.

Figur 3 er et kart over alle lokalitetene i Bergen, og hvordan de ligger i forhold til hverandre. Bybildet har selvsagt forandret seg siden middelalderen.

2. Teoretiske perspektiver

Det er viktig å etablere et teoretisk rammeverk for oppgaven for å få nytenkende og interessant informasjon ut av problemstillingene og materialet. Samtidig kan teorier overskygge et fysisk materiale, og få oss til å glemme at dette er noe som har eksistert på ekte og ikke bare som et springbrett for videre ideer. For å beholde noe av arkeologiens praktiske side, har jeg valgt ut teorier som belyser materialet samtidig som de understreker at materialet

er viktig som en egen enhet. I dette kapittelet forklares det hvordan verditeori, konsumpsjonsteori og struktureringsteori kan belyse materialet ytterligere.

Samtidig bør det nevnes hvilke teoretiske perspektiver det jobbes ut ifra helt overordnet. I arkeologien er snakk om de prosessuelle og post-prosessuelle tanken som ofte blir stilt opp mot hverandre som rake motsetninger (Binford 2016:16, Hodder, Hutson 2003:206). I denne oppgaven møtes de to teoretiske retningene. På en side er oppgaven prosessuell i sin fremgangsmåte ettersom det er lagt stort fokus på dyrebeinsmaterialet i seg selv i form av tabeller og diagrammer som viser funnene i et dataperspektiv. På den andre siden er det ikke bare prosessene og den menneskelige tilpasningen til naturen som er relevante i denne oppgaven, men også det faktum at dette materialet ble behandlet av mennesker av kjøtt og blod som hadde sine egne tanker og verdier (Johnson 2010:107). Målet med oppgaven er med andre ord ikke å bli for positivistisk i tro med den prosessuelle tradisjonen, men på samme tid ikke tillegge materialet en tolkning som fokuserer mest på det hermeneutiske som i post-prosessuelle ideer. Ved å ha dette som et premiss vil oppgaven bli besvart på best mulig måte.

2.1. Verditeori

I arkeologien handler verditeori hovedsakelig om gjenstanders verdi i forhold til mennesker, og verdiforståelse mennesker imellom i fortiden. I denne sammenhengen blir den generelle verditeorien brukt. Det skilles mellom det som har *egenverdi* og det som har *instrumentell verdi*. Førstnevnte tilsier at noe er verdifullt fordi det er som det er, mens sistnevnte tilsier at noe er verdifullt i den grad den er et middel for å oppnå *egenverdi* for noen andre (Hartman 2021:13). Enkelt forklart hadde dyrene i middelalderen enten en verdi i form av sin nytte for menneskene eller en mer subjektiv verdi for hvert enkelt individ for å vise status eller samhold i en gruppe. Dette teoretiske perspektivet er brukt i flere sammenhenger innenfor arkeologifaget, ofte for å belyse statusgjenstander, eksempelvis steinøkser fra steinalderen (Risch 2011:100). I denne oppgaven blir de tradisjonelle statusgjenstandene «byttet ut» med pattedyr, fugl og fisk.

I mange tilfeller innenfor arkeologisk forskning kalles statusgjenstander «prestige goods» (Pydyn 1998:97-99). Om dette er en god definisjon på dyrene i middelalderen er usikkert, ettersom de ikke bare var en «gjenstand», men også et levende vesen. Det er likevel ikke vanskelig å tro at tilgang på dyr har gitt en eller annen form for prestisje, noe også Nerissa Russell tror er tilfellet (1998:50-51). Det er også en viktig faktor at ting kan ha ulike typer verdi utover skillet mellom det objektive og det subjektive. De kan blant annet ha sosial verdi, rituell verdi eller økonomisk verdi (Russell 2012:52,156,297). Mat og matvaner kan være

knyttet til disse tre eksemplene i ulik grad, og verdi blir automatisk en grunnpilar i et samfunn. Mest av alt fordi menneskers subjektive ideer ilegger tingene en verdi som andre må prøve å forstå seg på og eventuelt slutte seg til. Inn i denne subjektivitetstanken er det særlig én teoretiker som passer godt inn: den franske filosofen Pierre Bourdieu. Han mente at det finnes et overordnet og tillært tankemønster hos mennesker som påvirker våre sosiale og kulturelle valg (Bourdieu 2010:166). Denne tankegangen er brukt en del i arkeologisk sammenheng, blant annet av en masterstudent på UiB, som for over ti år siden skrev om drikkens sosiale aspekt i senmiddelalder og tidlig moderne tid ved å se på materialet fra Vinkjelleren i Bergen (Tøssebro 2010). Bourdieu vil likevel ikke bli inkludert videre i denne oppgaven, men det understrekes at en slik retning kan være interessant å se på ved et senere tidspunkt.

2.2. Konsumpsjonsteori

Forskning på middelalderens strategiske konsumpsjonsvalg er delt. Noen forskere fokuserer på det økonomiske aspektet, mens andre mener man bør ta inn over seg hvilke konsekvenser det kan ha hatt på «selvet» i middelalderen (Jervis 2017:23). Det må nevnes at i konsumpsjonsteori er det ikke kun konsumpsjon i form av matvarer og lignende det er snakk om, men alle typer varer menneskene omga seg med. Eksempelvis verktøy og klær. I denne oppgaven vil jeg ta i bruk middelalderarkeologen Ben Jervis sine ideer og rammeverk når det kommer til forbrukeren som en del av det sosiale økonomiske livet. Han legger også vekt på at vi ikke må se middelalderens forbrukerøkonomi på samme måte som vi ser nåtidens ettersom så mye har forandret seg (Jervis 2017:1). Konsumpsjonsteori kan med andre ord være både en sosial teori og en økonomisk teori på samme tid. Med tanke på dyrebeinsmaterialet passer dette godt ettersom det har vært en økonomisk ressurs og noe å regne med i handelssammenheng, og noe som har hatt innvirkning på den sosiale statusen til de som spiste dyrene.

Samtidig er det delte syn på hva som ble sett på som ideelt, og denne dualiteten blir satt under lupen av professor i økonomihistorie Cosimo Perrotta. I mange sammenhenger var det «fattigdomsmodellen» som gjaldt i middelalderen, blant annet i klostrene. Samtidig var det et liv i luksus som vokste frem i middelalderen, i hvert fall i større grad enn tidligere, med gilder og eksotiske varer knyttet til handelsnettverk (Perrotta 2004:66). Forskjellen mellom fattigdom som et idealt sett fra et religionsperspektiv og rikdom som et mål for å oppnå status i samfunnet, er kanskje noe av det som beskriver middelalderen best. Likevel er det viktig å huske at menneskene i klostrene og de som levde et liv i luksus ikke var majoriteten av

befolkningen. De aller fleste fokuserte nok på å ha nok mat til å overleve. Man kan også snakke om matressurser som en del av et symbolsk spill, der de blir brukt for å kunngjøre hva som er «bra» og hva som er «dårlig» (Jervis 2017:7). Det blir nevnt hvordan varer i seg selv, i denne sammenhengen dyr, ikke nødvendigvis skiller ulike grupper fra hverandre, men måten varene blir tatt i bruk på og hvilken betydning de blir ilagt kan variere fra gruppe til gruppe (Jervis 2017:8). Varenes betydning for identitet kan med andre ord føre til større konsumpsjon som igjen fører til at flere og flere mennesker blir en del av et nettverk av konsumpsjon og handel. Konsumpsjon tar ikke utgangspunkt i at en vare har en høy verdi, men gir i sammenheng med et større marked muligheten til å velge ut ifra ønsker. Dette kan føre til at det som er nytt er det mest verdifulle fordi ingen har hatt fått muligheten til å gjøre seg opp en mening om varen.

I denne oppgaven vil jeg bruke konsumpsjonsteorier på to måter. På den ene siden vil konsumpsjonsteori støtte opp under tankene rundt mat som en sosial markør, men den vil på den andre siden vise at hva som ble konsumert hadde en sterk tilknytning til handelsnettverk og økonomiske faktorer. Når det kommer til konsumpsjon med utgangspunkt i «selvet» er det flere faktorer å ta hensyn til ifølge Jervis. En av dem er at varer ikke er bærere av mening, men de har muligheten til å tilegne seg mening gjennom å være en del av sosiale aktiviteter som over tid kan føre til at varene har en sosial betydning ved seg i et samfunn (Jervis 2017:5). Utover dette nevner Jervis hvordan varens potensiale kan variere fra sted til sted, om varen i det hele tatt «får ut» sitt potensiale (Jervis 2017:6). Det er mange spørsmål man kan stille omkring dette, men viktigst av alt gjør det oss oppmerksomme på hvordan vi som mennesker i et mer moderne samfunn kan ha ilagt vårt verdisyn på middelalderens råvarer. Når det kommer til de økonomiske aspektene ved konsumpsjonsteori, vil jeg ta i bruk den dualismen Perrotta beskriver i middelalderen. Hele tanken er konsumpsjon, og frafall av konsumpsjon, som en økonomisk investering. En måte å få frem Perrotta sitt poeng på er å dele denne dualiteten opp i at: rikdom ble fryktet i middelalderen fra et religiøst standpunkt, men høyaktet i et idealistisk standpunkt, altså ble det sett på som både positivt og negativt (Perrotta 2004:57-58). Perrotta forklarer hvordan konsumpsjonen endret seg drastisk i middelalderen til et mer handelsorientert samfunn der det var et overskudd av varer, som igjen påvirket økonomiske og sosiale forhold. Overskuddet man fikk i urbane sentre førte til en ny realitet med større sosiale forskjeller og etableringen av nye samfunnsklasser (Perrotta 2004:60). De nye samfunnsklassene fungerte ikke som de gamle med «fattig» og «rik», men innebar flere varianter, særlig i byene der handelsnettverk var ekstra viktige og der kjøpmenn

var en ny rolle. Kjøpmenn, håndverkere, spesialister og andre arbeidere passer verken inn i bolken som «fattig» eller som «rik», og var ifølge Perrotta noen av de første som hadde en form for verdighet knyttet til det å arbeide for å øke formuen og konsumpsjonen sin (2004:61). Økningen av visse arter i dyrebeinsmaterialet kan ifølge denne teorien vise til en annen samfunnsklasse som vokser frem både i Bergen og Trondheim.

2.3. Giddens struktureringsteori

Et annet teoretisk perspektiv i denne oppgaven er den engelske sosiologen Anthony Giddens sin teori om strukturering i et samfunn. Struktureringsteori er ikke en teori om struktur i seg selv, men omhandler de betingelsene som styrer kontinuiteten, eller i noen sammenhenger forvandlingen av strukturer. Dette fører til en reproduksjon av sosiale systemer som har en innvirkning på samfunnet og mennesket, og på ulike elementer som mennesket deler samfunnet med, i dette eksempelet dyr (Giddens 1986:25). Han mener at strukturering har en kobling til makt, og dermed at maktposisjon ofte understrekes av ressurser, og at ressursene fungerer som et slags medium for å utøve makt (Giddens 1986:16). Noe annet Giddens belyser er hvordan det finnes mange utilsiktede konsekvenser opp igjennom historien. Altså er det ikke sikkert at de handlingene som ble gjort hadde en spesiell baktanke, men at det bare ble slik (Giddens 1986:8). Dette blir i så fall en viktig påstand når det kommer til arkeologien, ettersom vi undersøker hendelser i fortiden og ilegger dem en verdi ut ifra vår tolkning.

I denne oppgaven vil struktureringsteori brukes for å undersøke forholdet mellom mennesker og dyr som en del av samfunnsstrukturen i middelalderen. De har trolig hatt et avhengighetsforhold, ettersom store deler av materialet stammer fra husdyr. Menneskene har vært avhengige av husdyrene og domestiserte arter for å få nok mat til en voksende befolkning, mens de domestiserte dyrene har vært avhengige av mennesker for å få nok fôr og ly fra været. Spørsmålet er om det var en tanke bak det å spise ulike arter, eller om det var en utilsiktet konsekvens av tilværelsen. Tanken er at struktureringsteorien til Giddens kan gi oss en annen tilnærming til materialet enn verditeori og konsumpsjonsteori, og forhåpentligvis gi et svar på dette.

2.4. Tverrfaglig teori- et zooarkeologisk og historisk arkeologisk perspektiv

Oppgaven baserer seg på zooarkeologi og historisk arkeologi. De to fagretningene har flere ting til felles, blant annet tverrfaglighet. Dette er et resultat av at begge retningene utviklet seg relativt sent i faget historie, og dermed hadde muligheten til å inkorporere flere teorier og

metoder. Nedenfor forklares en viktig zooarkeologisk metode i denne oppgaven, tafonomi. Det forklares også hvor viktig tanken om objektivitet er i den historiske arkeologien. Det finnes selvsagt en stor mengde teorier innen de to fagretningene, men det er ikke innenfor denne oppgavens mål å forklare alle disse.

2.4.1. Zooarkeologiske teorier

Tafonomiske prosesser er det som skjer fysisk og kjemisk med materialet etter det har blitt deponert, og frem til det blir gravd opp igjen av arkeologer (Borrazzo 2018:1, Orton 2012:320). Innenfor tafonomi ser man blant annet på materialets plassering, og eventuell forflytning, og på de generelle bevaringsforholdene. Man kan skille mellom «aktører», «prosesser» og «konsekvenser» (Borrazzo 2018:1). «Aktøren» kan eksempelvis være vann, der «prosessen» blir forvitring, som fører til «konsekvenser» som nedbrytning av det arkeologiske materialet. Et annet eksempel er der «aktøren» er en hund som driver med «prosessen» å spise på arkeologisk materiale i form av dyrebein, som fører til «konsekvensen» at materialet blir flyttet fra sin opprinnelige plassering og kontekst. Dette er en prosess som skjer oftere i urbane kontekster, slik som middelalderbyer. Tafonomi inkluderer undersøkelser innen biologi, fysikk, kjemi og geologi sammen med arkeologiske observasjoner, og er derfor en teori som kan fortelle oss mye om hvordan det opprinnelige materialet var i utgangspunktet (Borrazzo 2018:2). Teorien ser også på hvilke tafonomiske «trender» som finnes på ulike lokaliteter, mest av alt for å finne ut av den tafonomiske historien til et materiale (Orton 2012:322). Dette blir et viktig aspekt når jeg skal tolke materialet fra Trondheim og Bergen ettersom utgravningsmetodene i seg selv er en del av de tafonomiske prosessene.

2.4.2. Historisk arkeologi og teori

I historisk arkeologi er skriftlige kilder viktige. På grunn av alle kildemulighetene, må man huske at man alltid blir påvirket av de kildene man vet om. Derfor er det fort gjort å se ting som ikke egentlig er der fordi man har lest at det skal være der (Nordeide 1997:52). Noe som ofte diskuteres innen historisk arkeologi er tanken om objektivitet, som man gjerne vil oppnå i arkeologiske tolkninger for å få et så korrekt bilde av fortiden som mulig. En teori er at man aldri klarer å være helt objektiv når man tolker ting og tekster ettersom et menneske alltid tenker ut ifra sin egen hermeneutiske tolkningshorisont basert på erfaringer man har opparbeidet seg (Wisnewski 2013:25). Sånn sett er skriftlige kilder egentlig dobbelt subjektive ettersom de leveres fra et subjekt (forfatteren) til et annet (leseren) og objektivitet blir vanskelig å finne (Nordeide 1997:53). I denne oppgaven er det valgt å ta i bruk de

skriftlige kildene på tross av dette, men det er likevel viktig å ha det i bakhodet når man tolker materialet videre. Den historiske arkeologien kjennetegnes, i likhet med zooarkeologi, ved at det ofte oppstår tverrfaglige samarbeid. Samarbeid med blant annet naturfaglige retninger er i mange tilfeller essensielle i utførelsen av den historiske arkeologien. Denne tverrfagligheten stiller store krav til den faglige bevisstheten rundt hvilke teorier og metoder man bruker, og hvordan man bruker dem når man skal tolke materialet (Nordeide 1997:60). Dette er grunnen til at flere av dem er nevnt i denne oppgaven.

3. Metodiske tilnærminger

I denne oppgaven vil jeg benytte meg av kvantitative metoder for å strukturere empirien på en oversiktlig måte. Jeg vil og ta i bruk kvalitative metoder når det kommer til andre type kilder enn dyrebeinsmaterialet. Informasjonen om dyrebeinsfragmenter fra de tidligere utgravningene er fremstilt på svært ulike vis, noe som fordrer et statistisk oppsett for at det skal være mulig å sammenligne de ulike lokalitetene på bakgrunn av zooarkeologisk materiale. Ettersom materialet allerede er analysert og tolket av zooarkeologer vil det ikke være fokus på metoder knyttet til datering, identifikasjon eller lignende. Likevel, og kanskje på grunn av de tidligere analysene, vil det være viktig å vise hvilke metoder jeg har valgt ettersom metodiske valg har mye å si for resultatet man får. Nedenfor kommer en redegjørelse for hvordan metodene i denne oppgaven er med på å belyse problemstillingene samt en forklaring på viktige zooarkeologiske og historiske metoder.

3.1. Zooarkeologiske metoder

Dyrebeinsmaterialet som er datagrunnlaget i denne oppgaven analyseres ut fra flere metoder. Zooarkeologi regnes ofte som en del av «environmental archaeology», eller miljøarkeologi, som innebefatter zooarkeologi, geoarkeologi og botanisk arkeologi, noe som kommer frem av metodene (Pişkin, Bartkowiak 2018:4). Nedenfor forklares noen av dem for å gjøre tolkningsprosessen enklere senere i oppgaven.

3.1.1. Isotopanalyser for å rekonstruere diett

Da tverrfagligheten i zooarkeologien ble en realitet, ble det oppdaget flere metoder for å finne informasjon om kosthold og dagligliv i fortiden. En slik metode er stabile isotopanalyser av beinmateriale fra mennesker og dyr, som kan rekonstruere diett og gjøre det mulig å finne ut av individets geografiske opprinnelse. Dette forskningsområdet har fått stor betydning i utgravningen av Çatalhöyük i Tyrkia, under regi av Ian Hodder (2017:9). Her ble det forsket på diett ved hjelp av stabile isotop-analyser av menneskebein for å undersøke samsvar med de

tusenvis av dyrebeina som hadde blitt identifisert og bosetningssporene som er funnet på lokaliteten (Pearson et.al. 2015:78). Slike undersøkelser har blitt gjennomført på beinkollagen fra osteologiske funn fra kirkegården til Stavanger Domkirke. Materialet spente seg over flere tidsperioder, fra vikingtiden til etter-reformatorisk tid (van der Sluis et.al. 2016:120).

Resultatet av analysene viste en endring av kosthold over tid ved at mennesker spiste mer marint i middelalderen enn i vikingtiden (van der Sluis et.al. 2016:129). Valg av religion kan være en mulig forklaring på hvorfor et marint kosthold ble foretrukket siden Kristendommen i startfasen hadde flere ulike regler knyttet til diett (van der Sluis et.al. 2016:132. Man kan for eksempel se en slik endring fra terrestrisk til mer marint kosthold i middelalderen i Stavanger. Dette vil undersøkes videre i forbindelse med tolkningen av materialet fra lokalitetene. I fremtiden vil det forhåpentligvis bli mulig å utføre flere stabile isotopanalyser som vil gi mer informasjon om Bergen. Foreløpig har det blitt gjort slike analyser på materiale fra Stavanger, Oslo, Træna og Flakstad i Norge samt Trondheim, men der var migrasjon og opprinnelse i fokus, og ikke diett og kosthold på samme måte (van der Sluis et.al. 2016, Johansen et.al. 1986, Hamre et.al. 2017).

3.1.2. Innsamlingsstrategi

Utvelgelse av materiale og hvilke innsamlingsstrategier man bruker har mye å si for representasjonen i et dyrebeinsmateriale (McGovern et.al. 2017:35). Det påvirker hva man får ut av materialet i form av både primære og sekundære data. Størrelsen på prøvene man skal tolke ut ifra er viktig ettersom flere observasjoner gir et større og bredere grunnlag for analyse og dermed et riktigere resultat (Reitz, Wing 1999:122, Simpson et.al. 1960:80). I zooarkeologi er kvantiteten grunnleggende for videre forskning, men det bør ikke gå utover kvaliteten på innsamlingen. De ulike metodene som iverksettes når det samles inn har også en innvirkning på materialet, for eksempel valget om å sålde jordmassene på 4mm. eller 2mm. for å få med seg bein fra mindre arter eller bruke en slags frihåndsteknikk (McGovern et.al. 2017:35, Reitz, Wing 1999:119-121). Førstnevnte gir et større materiale, mens sistnevnte blir mer selektiv. Det elementære i zooarkeologien når fauna sammenlignes er å være observant angående prøvetakningen og være ærlig rundt dette når materialet skal tolkes videre. En slik tankegang blir viktig i denne oppgaven som bygger på tidligere tolkninger.

3.1.3. Rekonstruksjon av størrelse og alder ved død tidspunkt

Det å rekonstruere hvor gammelt et dyr var da det døde og størrelsen på dyret er en del av det som kalles subsistensstrategier (Reitz, Wing 1999:29). Hvilke dyr man slaktet har en direkte tilknytning til disse strategiene. For det første har det en innvirkning på populasjonen til arten

både for tamdyr og vilt, og for det andre fordi det har gitt menneskene ulike resultater i form av blant annet kjøttmengde og sekundærprodukter (Egeland 2018:2). Tre generelle måter å «se» alderen til dyret på via størrelsen er sammenvoksing av epifysene, at platene i hodeskallen lukker seg sammen og ved å undersøke tennene. Tennenes voksemønster, slitasje og det faktum at tennene etter hvert blir byttet ut med nye «voksenter» hos mange pattedyr, kan gi oss hint til en omtrentlig alder på dyret (Reitz, Wing 1999:75,162). Det er også blitt laget standardiserte modeller for hvordan tennene hos ulike arter slites ned, den mest brukte av Annie Grant (1982). Det å finne ut av størrelsen på dyret er en faktor som er knyttet sammen med alderen på dyret ettersom de fleste dyr vokser seg større desto eldre de blir. Dermed kan man ta mål av enkelte knokler og beinslag for å sammenligne målene med et kjent datagrunnlag innen den spesifikke arten for å regne ut eksempelvis skulderhøyde (Reitz, Wing 1999:169, O'Connor 2018:3). Det er verdt å merke seg at man ikke kan være sikker på om slike utregninger er helt korrekte ettersom man ikke vet alt om dyret ut ifra knoklene, og fordi man ofte finner fragmenter av beinslagene som er brukt i slike undersøkelser.

3.1.4. Bestemmelse av kjønn

Det å kjønnsbestemme er dyr ut ifra beinrestene av dyret man finner i det arkeologiske materialet er tett knyttet opp til bestemmelsen av alder og størrelse (Reitz, Wing 1999:159). Grunnen til at man vil gjøre observasjoner rundt kjønnssammensetningen i et materiale er for å kunne si noe om hvilke dyr som ble foretrukket eksempelvis i sammenhenger med mat (Reitz, Wing 1999:187). Større individer med tykke og robuste knokler er ofte hanner, mens tynnere og slankere knokler som oftest tilhører hunnene i arten (Wiig 1985:500, Reitz, Wing 1999:168-169). Dette gjør bestemmelsene i noen tilfeller problematiske, men dersom man vet dyrets kjønn kan man bruke beinmaterialet på andre måter.

3.1.5. Slaktemerker

Slakting av et dyr kan gi merker på dyrets knokler, og kan i noen tilfeller si oss noe om hvordan dyret ble slaktet. Det kan i tillegg gi arkeologene innblikk i hvilke deler av dyret som er mest verdsatt samt hvilken avstand det er mellom lokaliteten der dyret ble slaktet og der det ble spist (O'Connor 2000: 166, Reitz, Wing 1999:23). Det er likevel viktig å huske at merker kan ha blitt påført beina under et måltid, for eksempel ved bruk av tenner eller saging og knekking for å få ut marg (Egeland 2018:1). Det å slakte et dyr fører til at dyret blir mer fragmentert og at det kan bli spredt utover et område, noe som igjen kan føre til at resultatene i kategorier som MNI blir forandret (Reitz, Wing 1999:192). Slaktemerker er mer sekundære data fordi man først må identifisere materialet, eksempelvis hvilken art beinfragmentet

kommer fra eller hvilket beinslag det er, men det er fortsatt en del av den zooarkeologiske analysen.

3.1.6. Antall dyrebeinsrester: MNI, NIPS og TNF

Forkortelsen MNI står for «Minimum Number of Individuals», og ble introdusert til arkeologien fra et paleontologisk perspektiv (Reitz, Wing 1999:21). Metoden går ut på at man teller antall bein man har funnet fra en bestemt art med fokus på type beinslag, for eksempel høyre lårbein, og deretter kalkulerer minimum hvor mange individer som skal til for å gi dette resultatet (Lyman 1994:100). Prinsippet går ut på at mange arter er relativt symmetriske, og de kan derfor bare ha eksempelvis ett venstre skulderblad, men ikke to. Posisjonen i skjelettet kan derfor gi oss et hint til hvor mange individer det finnes på lokaliteten. På denne måten brukes MNI for å se på fortidens utnyttelse av dyreriket i forbindelse med mat og konsumpsjon, noe som stadig nevnes i rapportene brukt som kildemateriale i denne oppgaven. Metoden har likevel sine utfordringer blant annet fordi den kan påvirkes av mange faktorer, eksempelvis fragmentering, og dermed gi et feilaktig resultat (Domínguez-Rodrigo 2011:47-48). TNF og NISP er også relevante for denne oppgaven. TNF er forkortelsen for «total number of fragments», altså alle beinfragmentene totalt, mens NISP står for «number of identified specimen» (Reitz, Wing 1999:156). TNF er viktig for å få et helhetlig bilde av hva som i realiteten ble funnet, for å vurdere metodene som ble brukt og tafonomiske forhold på lokaliteten (O'Connor 2000:20,54). For å telle dyrebeinsrester i et blandet materiale, hvor man ikke finner MNI, blir NISP tatt i bruk. I denne oppgaven vil NISP bety elementer som er analysert til art- eller familienivå. Eksempler på dette kan være «storfe» for artsnivå, og «torskefamilien» for familienivå. Metoden er omdiskutert ettersom man kan komme til å telle et beinfragment fra en art som et enkelt individ, men det er samtidig en metode som kan gi et relativt innblikk i fordelingen av maksimum antall arter på en lokalitet (O'Connor 2000:54-56).

3.2. Historisk arkeologi og kvalitativ metode

I tillegg til å undersøke beinfragmentene var det et mål å inkludere andre kilder i denne studien ettersom den kronologiske avgrensningen tilsier at det finnes skriftlige kilder fra tidsperioden. Disse kildene får ikke mye plass, men er uansett viktige å nevne. Dette gjelder gjenstandsfunn som keramikk og serveringsutstyr, funn av planterester og skriftlige kilder fra middelalderen. Sistnevnte vil bestå hovedsakelig av lovverket fra middelalderen, men det er også henvisninger til mat i sagaen til Håkon Håkonsson. Ved å se på de gamle tekstene blir metoden mer kvalitativ enn kvantitativ, og står dermed i kontrast til arbeidet med

dyrebeinsfragmentene. Disse andre kildene er med andre ord med på å sette dyrebeinsfragmentene i en kontekst som kan fortelle oss mer om hvordan matkulturen var på lokalitetene. Ettersom det ikke er mulig i denne oppgaven å gå inn på detaljnivå når det kommer til disse kildene er det viktig å huske på at de er forskningsobjekter i sin egen rett, og at særlig de skriftlige kildene ikke er bevart i store mengder.

3.3. Kvantitativ statistisk metode

Ettersom funnmaterialet på flere av lokalitetene er omfattende med mange tusen beinfragmenter er det viktig å finne en måte å fremstille informasjonen på en sannferdig måte som ikke kompromitterer materialet og ødelegger informasjonsgrunnlaget. Denne kvantitative undersøkelsen baserer seg på kvalitative undersøkelser som er gjort av rapportforfatterne, hvor blant annet identifisering av art og kvantifisering har blitt belyst. Arbeidet med dette ble gjennomført i dataprogrammet Excel, der jeg først la all informasjonen fra de respektive rapportene inn i oversiktstabeller for videre utregning av prosent. Deretter ble denne informasjonen delt inn i ulike grupper som ble behandlet hver for seg. Jeg tok utgangspunkt i å skille mellom de tre store gruppene (pattedyr, fisk og fugl), mellom de beinfragmentene som hadde blitt identifisert til familie eller art (NISP), beinfragmenter fra fugl og beinfragmenter fra fisk. Dette ble gjort for å gjøre sammenligningene så rettferdige som mulig, og slik at alle typer beinfragmenter ble belyst. Et av målene med denne oppgaven er å vise at beinmaterialet fra utgravningene er relevante, uansett hvor lenge det er siden det ble utgravd. Derfor ble det essensielt å visualisere materialet på en annen måte, og tolke den allerede analyserte informasjonen i et nytt perspektiv.

3.4. Komparativ metode

For å kunne sette lokalitetene og resultatene opp mot hverandre vil jeg bruke komparativ metode. Slik kan man se etter paralleller mellom lokalitetene, og undersøke likheter og ulikheter mellom dem. Komparative metoder er brukt i de fleste vitenskaper, og er et kjent grep innenfor historie og arkeologi, blant annet når man skal sammenligne ulike typer data (Kansa et.al. 2020:41). Grunnen til at komparativ metode er gunstig i problemstillingene denne oppgaven tar opp er fordi det blir feil å sammenligne middelalderens materiale for mye med nåtidens. Det blir derfor mer interessant å se på dyrebeinsfragmentene i en kontekst der det blir gjort sammenligninger innad i middelalderen. Metoden vil i denne oppgaven kombineres med de mer statistiske metodiske tilnærmingene for å svare på oppgavens problemstillinger.

4. Forskningshistorie knyttet til zooarkeologi og historisk arkeologi

I dette kapitlet vil forskningshistorie knyttet til zooarkeologi og historisk arkeologi forklares i enkle trekk. Dette gjøres for å sette tema og problemstillingene i denne oppgaven i en faglig kontekst, og for å gi et overblikk i hva som kan ha påvirket det arkeologiske materialet det skal arbeides med i et historisk perspektiv. De to retningene er kjente med hverandre, og det er ikke uvanlig med samarbeid (Landon 2005:2).

4.1.Zooarkeologi- en tverrfaglig retning med samarbeid som utgangspunkt

Zooarkeologisk forskning ble først brukt som et tillegg i overordnede teoretiske retninger som prosessuell og post-prosessuell arkeologi (Albarella 2017:3-4). Eksempelvis har arbeidet til arkeologen David Clarke hatt en påvirkning med sitt fokus på den analytiske delen av arkeologien som passer godt med zooarkeologi ettersom man ofte må bruke analytiske metoder for å få noe ut av materialet (Lycett, Shennan 2018:9). I Norge har Anne Karin Hufthammer hatt mye å si for den zooarkeologiske forskningen, og hun har blant annet skrevet flere artikler om dyr som en del av kostholdet i middelalderen og fiskehandelen i middelalderen (se Hufthammer 2000 og 2016). Andre fremtredende forskere er blant annet James Barrett som sammen med flere har forsket på det marine materialet samt a-DNA, og Dale Serjeantson som har viet mye tid til forskning på fuglebein (se Oosting et.al. 2019 og Serjeantson 2009). North Atlantic Bio-cultural Organization (NABO) har gjort det mulig for forskere fra flere land å dele slik kunnskap med hverandre. Organisasjonen fokuserer på forskningsspørsmål i de nord-atlantiske områdene, og dette gjelder til en viss grad Norge. Selv om alle regioner har sine typer zooarkeologisk materiale og utgangspunkt, kan NABO som organisasjon være et viktig møtested for diskusjon. Dette blir mer og mer nyttig desto mer materiale som blir gravd frem, enten fra jorden under oss eller fra de gamle museumssamlingene.

I dag inkluderer zooarkeologi både funksjonalistiske perspektiver fra den prosessuelle arkeologien og post-prosessuelle ideer knyttet til symbolikk og dyrenes rolle i menneskenes liv (O'Connor 2000, Reitz, Wing 1999:15). Fra slutten av 1990-tallet fikk menneskers kosthold og subsistens i fortiden mer oppmerksomhet (Reitz, Wing 1999:21, Russell 2012:6). Samtidig ble det fokusert mer og mer på dyrenes rolle som noe annet enn mat og næring, og tanker vokste rundt om at dyr kunne ha flere betydninger for menneskene i fortiden, også i en

sosial kontekst (Russell 2012:7). Det har etter hvert blitt fokusert på å samle inn et mer representativt materiale, hovedsakelig med tanke på innsamlingsmetoder og at kontekster rundt innsamlingen av beinmaterialet dokumenteres bedre (Amorosi et. al. 1996:129). Dette er tett knyttet opp til utfordringene som har dukket opp underveis i denne oppgaven. Dette gjelder spesielt innsamlingsmetoder som å sålde materialet man graver opp, som gjør representativiteten til de mindre beinslagene og artene mer korrekt og samlingen større (Amorosi et.al. 1996:130). Sistnevnte har blitt et forskningstema, at man kan ende opp med for mye materiale å analysere (McGovern et.al. 2017:29-30). Dette kritiske perspektivet er nyttig i oppgaver som denne der det allerede identifiserte materialet behandles videre. Når man bruker eldre samlinger vil det være nyttig å inkludere det andre arkeologiske materialet i større grad (Amorosi et. al. 1996:143).

4.2. Historisk arkeologi- skriftlige kilder og arkeologisk materiale i samspill

Historisk arkeologi, innenfor her middelalderarkeologi, er en forskningsretning som kjennetegnes av at man arbeider med arkeologisk materiale og skriftlige historiske kilder (Mogren et.al 2009:7). Denne todeltheten med arkeologi og tekst fører til at man må være ekstra kildekritisk fordi man har to ulike typer materiale å jobbe med. De skriftlige kildene middelalderkildene kan hjelpe arkeologene i tolkningsprosessen, men samtidig kan utgravninger avdekke fenomener som ikke nevnes i kildene (Nordeide 1997:46). En viktig ting å huske på er at de skriftlige kildene også kan referere til et annet syn på tingenes tilstand i fortiden enn arkeologenes, og dette kan påvirke tolkningene direkte (Nordeide 1997:51).

Historien til den historiske arkeologien er sammensatt, mest av alt fordi fokuset ofte lå på steinalder og jernalder. De forhistoriske periodene som ble sett på som den «virkelige» arkeologien. Fremveksten var ulik fra sted til sted, men den historiske arkeologien vokste hovedsakelig frem fra 1800-tallet og utover (Andersson et.al. 2013:20). I starten var det monumentale middelalderbygninger som kirker, borger og murer som fikk mest oppmerksomhet, men etter hvert fikk byarkeologien sine egne teorier og metoder (Mogren et.al. 2009:8). Etter utgravninger i Novgorod i Russland på 50-tallet ble andre sider av middelalderen brakt frem i lyset, som arkeologiske gjenstander og barkbrev (Andersson et.al. 2013:21). Den svenske arkeologen Mats Mogren gikk så langt som å si at historisk arkeologi begynte å våkne fra «den dype empiriske søvnen», da den til slutt begynte å se på de sosiale og kulturelle tolkningene av arkeologien fra middelalderen, både det monumentale og det mer «trivielle» materialet (1995:26). I Europa var det nordmannen Asbjørn Herteig som

interesserte seg mest for dette nye perspektivet. Utgravningene etter brannen på Bryggen i 1955 ble det ultimate utgangspunktet for å teste nye metoder, og etter dette skjøt retningen fart her til lands (Herteig 1991:7, Lunde 1991:25).

Nye utfordringer dukker stadig opp, og det evige spørsmålet er i skjæringspunktet mellom arkeologi og historie. Rent teoretisk er det arkeologi frem til reformasjonen i 1537, men i realiteten behandles materiell kultur fra etter-reformatorisk tid av arkeologer i mange sammenhenger (Sethre 2017:257). Denne formaliteten kan føre til usikkerhet rundt hvem som skal ta ansvar ettersom tiden etter 1537 også kan behandles av historikere og etnologer. Retningen har gått fra å undersøke de ulike sosiale gruppene i middelalderen og deres kjennetegn, til å handle om landskapsbruk på urbane og rurale steder og menneskene som aktører i landskapet (Mogren et.al. 2009:6). I tillegg har undersøkelser av kjønn, makt og mentalitet blitt mer og mer populære. Det er med andre ord uendelige muligheter innen feltet i samhandling med en rekke andre fag og eksperter, og retningen utvider seg både kronologisk, teoretisk, metodisk og geografisk (Mogren et. al. 2009:9).

5. Skriftlige kilder til animalske ressurser i middelalderen

5.1. Hvorfor skriftlige kilder?

De skriftlige kildene fra middelalderen er nøye undersøkt, og har vært en av grunnene til at arkeologi knyttet til middelalderen har blitt en historisk arkeologi hvor man kan oppdage nye aspekter ved det arkeologiske materialet (Nordeide 1997:46). Et element som må være på plass for at noe skal kunne kalles historisk arkeologi er nemlig tilgang på skriftlige kilder (Mogren et.al 2009:7). Da som nå var det flere ulike typer skrifter, som lover og sagafortellinger. Ofte i historisk arkeologi arbeidet man med primærkildene, men ettersom undertegnede ikke behersker disse eldre skriftene vil det bli tatt i bruk mer moderne oversettelser. I denne oppgaven er det skriftlige kilder som omhandler mat, matkultur og spiselige ressurser som er mest relevante. Et slikt utgangspunkt er brukt i forskning tidligere, blant annet på dyrebeinsmaterialet fra Engelgården på Bryggen fra middelalder hvor Borgartings kristenrett og Frostatingsloven blir trukket frem (Hufthammer 1987:66,69). Det må det nevnes at ikke alle skriftlige kilder finnes på de typiske mediene som pergament og lignende, men også på gjenstander, som hvalrossbein, vokstavler og runepinner. Sistnevnte ble det funnet store mengder av under utgravningene på Bryggen på 1950-tallet (Liestøl 1964:5). Slike innskrifter dokumenterer dagliglivet og gjerne ting man ville huske og skryte av, og består blant annet av beskjeder til og fra mennesker i middelalderbyen. Et eksempel er

en runepinne med innskriften «Ingibjorg unni mér pá er ek var í Stafangri», eller oversatt: «Ingebjørg elska meg då eg var i Stavanger» (Liestøl 1964:21).

I denne oppgaven er det ikke runepinnene som skal fungere som tilleggsilder i teksten, men mer offentlige skrifter som forhåpentligvis kan utdype problemstillingene. Personlig synes jeg det er spennende å blande kilder slik, og det er kanskje noe av grunnen til at middelalderen virket tiltalende. Samtidig er det viktig å understreke hvordan de skriftlige kildene har vært brukt. Lover er normative, og forteller oss hvordan de som har laget lovene ville at mennesker i samfunnet skulle oppføre seg, men de sier ikke om lovene ble fulgt (Bloomfield, Dunn 1992:44). Sagaene på sin side beretter hvordan hovedpersonen selv ville fremstå både ideologisk og personlig (Bagge 2002:195). Ingen av disse kildene forteller den fullstendige sannheten om samfunnet i middelalderen. Likevel er det flere aspekter ved mat i middelalderen som de kan belyse. Lovene viser for eksempel regler for faste og handel av matvarer, mens sagene kan vise hva andre mente om kostholdet i Norge og hvordan de store gildene utspilte seg i kongens haller. Med dette i tankene bør man huske på at det ofte er det øvrige sosiale sjiktet som blir fremstilt i slike offentlige tekster, som konger og menn i geistlige posisjoner. Det betyr likevel ikke at man kan avskrive deres betydning for tolkning av et beinmateriale i seg selv. Det har i senere tid blitt mer og mer rom for å bruke eksempelvis sagalitteratur fra middelalderen for å tolke fortiden, og ikke dømme dem som usanne kun på grunn av opphavet (Bagge 2002:208). Nedenfor presenteres de utvalgte skriftlige kildene, med tilhørende tolkninger.

5.2. Kardinalens tale

Det første jeg vil trekke frem er et avsnitt fra Håkon Håkonssons saga, som omtales som en samtidssaga da den ble skrevet av Sturla Þorðarson mens kongen fortsatt levde, og ble ferdigstilt to år etter hans død i 1263. Håkon Håkonsson var konge i 46 år, og er den kongen som har regjert over det største området (Norseng 2022). Han ble kronet i Bergen i 1247, og fikk bygd Håkonshallen hvor hans sønn Magnus Lagabøte holdt bryllup i 1261 (Brochmann 2021). I anledning kroningen til Håkon Håkonsson var det stelt i stand et gilde i Bergen, en stor fest. Under denne festen holdt Kardinal Vilhjalm en tale, som gir oss noen hint til hva utenforstående mente om kongeriket og dets matvaner i nord. Oversettelsen er hentet fra Anne Holtsmarks versjon fra 1964.

Gud være lovet at jeg ikke vendte om på min ferd hit, slik som jeg ble tilrådet. Det ble sagt meg at her kom jeg ikke til å se mange mennesker, og de som jeg fikk se, var i sin adferd mer lik dyr enn mennesker. Men jeg ser utallige menn her, en hær av folk fra dette landet, og jeg synes deres adferd er god. (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227).

Kardinalens ord virker ved første øyekast som en merkelig tale til kongen på hans kroningsdag, og det var den kanskje også. Likevel sier dette utdraget mye om hans forventninger når det kom til mat og drikke på hans tur nordover.

Jeg ser også en mengde utlendinger her og så mange skip at jeg aldri før har sett så mange skip i en havn, og jeg skulle tro at de nesten alle har kommet hit lastet med gode saker. Jeg ble skremt med at jeg skulle få lite brød og lite annen mat, og dertil at den var vond den maten som var. (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227).

Han forteller om advarsler knyttet til «lite brød og lite annen mat» som i tillegg skulle være vond, men også at han ble positivt overrasket med «gode saker». Selv om kardinalen er i kongens selskap virker det som om han henter til at dette var mer vanlig enn han skulle tro, altså at det ikke bare er kongen og hans menn som nyter godt av de fullastede skipene med gode saker.

Men jeg synes her er nok av gode saker, fulle hus og fulle skip. Det ble også sagt at jeg ikke ville få noe å drikke og slukke tørsten med. Men Gud skje lov, her er alt godt som til er, og som det er bedre å ha enn å være foruten. (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227)

Videre forklarer han at han ikke ble skuffet, men at han synes det er «nok av gode saker» her. Kan disse påstandene fra pavens utsending vises i dyrebeinsmaterialet eller tilleggsildene fra de utvalgte lokalitetene? Var det stor variasjon og mange «gode saker»? Hvis dette er tilfellet, kan det tyde på at sagalitteratur og annet kildemateriale kan fungere godt i et samspill, selv om kongesagaen til Håkon Håkonsson var hans ideale fortelling om sitt liv. Ettersom Håkonsson hadde kontakter i Trondheimsområdet gjennom sin rival og senere svigerfar Skule Bårdsson, kan man tenke seg at slike matvaner ikke var spesielt for Bergen. Det kan også ha vært tilfellet flere steder i landet der mektige menn befant seg, noe Folkebibliotekstomten kanskje kan vise. Kardinalens tale og hans tanker om Bergen tolkes videre i underkapittel 9.8.

5.3.Middelalderlovene

Lovtekster fra middelalderen forteller som nevnt mye om hvordan kongen og kirken ville at samfunnet skulle være. I middelalderen var det hovedsakelig kongemakten og kirken som utstedte lover og regler for hvordan man skulle oppføre seg, men det fantes også eldre lover fra lagtingene som ble skrevet ned først i middelalderen etter å ha blitt overlevert muntlig over lengre tid (Bagge 2010:182). Loven for Bergen og områdene i vest het Gulatingsloven, og loven for Nidaros og områdene der het Frostatingsloven, og det er kun disse to lovene som er bevart i sin helhet (Bagge 2010:179-180). Etter hvert tok middelalderlovene til Magnus Lagabøte over for lagtingslovene. Den mest overordnede er kalt Landsloven og trådte i kraft i 1274. I tillegg til denne kom det en annen lov kalt Byloven i 1276 som opprinnelig omhandlet Bergen. Den kom til å gjelde for andre kjøpsteder som Nidaros og Tunsberg (Trondheim og Tønsberg), og hadde egne lover spesifikt for forhold i bybildet, eksempelvis handelslovene som ble kalt kjøpebolken (Robberstad 1923:2,39).

Lovverket i middelalderen var sammensatt, og innebar både de geistlige lovene og de verdslige lovene som påvirket samfunnet i større eller mindre grad. I denne oppgaven er begge relevante; de geistlige i form av regler knyttet til umoralsk mat, og de verdslige i form av regler knyttet til konsumpsjon som en del av samfunnet på en kost-nytte-måte. Nedenfor er det valgt ut eksempler fra de gamle lovene, og noen fra de nye lovene Landsloven og Byloven. Oversettelsen av Frosta er gjort av Jørn Sandnes og Jan Ragnar Hagland, mens Gula er oversatt av Knut Robberstad og Carsten Lien (se Sandnes, Hagland 1994 og Robberstad, Lien 1981). Utdragene fra Byloven er hentet fra Knut Robberstad og Absalon Taranger sin oversettelse fra 1923, og utdragene fra Landsloven er hentet fra Taranger sin oversettelse fra 1962 (se Robberstad, Taranger 1923 og Taranger 1962).

5.3.1. Frosta og Gula

Det er mange avsnitt knyttet til matressurser i Frostatingsloven og Gulatingsloven. Flere av dem har bakgrunn i kristne regler som at man blant annet måtte «bøte med seks øyrar» dersom man spiste kjøtt på en fredag ettersom dette var en fastedag (Frosta II, 38, s. 33). En annen lov tett forbundet med helligdagene er loven om at fattige skal ha lov til å fiske til sitt eget behov selv på en helligdag. Dette må først begrunnes med at man «sit i hus der svolt rår», og at man har «færre bufe enn det tek to forsytte husfolk til å taka seg av» (Frosta II, 27, s. 28). Reglene og lovene tar med andre ord hensyn til personers livssituasjon, og i slike tilfeller trengs det ikke å betale noen bot eller lignende. Slike lover er også i Gulatingsloven hvor man for å spise hestekjøtt straffes med en bot på "3 merker" som må betales til biskopen, og i

tillegg pålegges å "gå til skrifte og gjera kyrkjebot" (Gula 20, s. 31). En annen interessant lov i Gula er loven som omhandler jakt, landbruk og fiske på helligdagene. Der står det at på søndagen skal folk ikke arbeide, ikke «fiska eller veida fugl, og ikkje onna på åker eller eng» (Gula 16, s. 27). Det som derimot er lov er «at folk ror si leid og ha snøre utanbords» (Gula 16, s. 27). Det er med andre ord ikke ulovlig å drive med forsiktig fiske på helligdagene, så lenge man utfører arbeidet så avslappet som mulig.

Utover kristne lover er det andre regler knyttet til mat, særlig når det kommer til kjøtt fra dyr. I jaktsammenheng tydeliggjøres det i Frosta at «alle ville dyr som folk finn, fiskar og fuglar, kan etast om ein vil» (Frosta II, 42, s. 35). De relativt strenge og religiøse reglene gjelder tydeligvis ikke i slike scenario. Det kommer frem i loven at animalske matressurser, i mange tilfeller skrei, kan brukes som betaling, blant annet for å betale tiende til kirken (Frosta II, 19, s. 25). Denne matvaren har trolig vært en verdifull ressurs, men andre dyr som sau var også verdifulle. Det kommer frem i loven fra Gula som beskriver hvordan et «nattgamalt lamb» har like stor verdi som et eldre dyr, og dersom noen stjeler slike kjøttvarer fra en annen person, da er han såkalt «utlæg», eller fredløs (Gula 253, s. 228). Lovene er eldre enn mye av materialet det arbeides med i denne oppgaven, men likevel gir en indikasjon på at visse matvarer førte med seg visse regler, og slik hadde det vært i lang tid. Arter blir også nevnt, som hest, lam og torsk. Dette er arter som er identifisert i materialet fra lokalitetene (vedlegg 1-10).

5.3.2. Landslov og Bylov

5.3.2.1. «Bufæ» og vårsildfisket

«Bufæ» eller husdyr omtales i Landsloven. Der kommer det frem at dersom «svin eller andet bufæ kommer i aker eller eng, naar gardene er gilde, da skal det indsættes til skadebot; men eieren kan løse det ut efter loven.» (Landsloven VII, kap. 32, del 2). Denne loven viser behovet for irrettesetting i form av erstatning til den skadelidte bonden når det kom til dyr som gjorde skade hos andre. Dette var nok ikke uvanlig, og dyrene må ha vært verdifulle for menneskene ettersom de godtok å betale erstatning. Det gir grunn til å tro at folk passet godt på husdyrene sine for å unngå unødige kostnader. Selv om dette eksempelet er tatt fra Landsloven og ikke Byloven er det likevel grunn til å tro at det har vært husdyrhold også i byene, blant annet på lokaliteten i Øvre Korskirkeallmenning (Underhaug 2021:32). Lovene i Landsloven var ikke forbeholdt ressursene på land, og en annen lov tar for seg vårsildfisket. Dersom man gjorde skade under vårsildfisket ventet store konsekvenser, eksempelvis måtte man «bøtes al skade efter 6 skjønssomme mænds takst», og dersom man motsatte seg dette og ikke ville betale ble gjelden tatt fra eiendommen til vedkommende (Landsloven VII, kap. 49,

del 2). Dette tilsier at vårsilden var en viktig del av kostholdet i middelalderen. Når det kommer til å bevise sildens tilstedeværelse i dyrebeinsmaterialet er det lite å hente, men dette kan ha noe å gjøre med innsamlingsstrategier og tafonomi som forklares i underkapittel 3.1.2 og 2.4.1. Det ble likevel oppdaget en større andel sildeben i Kong Oscars gate, som hadde et eget fokus på å oppdage fiskebeinsmaterialet (Beijersbergen et.al. 2018:5, tabell 1). Slike funn samsvarer med sildens rolle som viktig matfisk som kommer frem i middelalderlovene.

5.3.2.2. Gatehandel og fiskehandel

I Byloven er lovtekstene mer spesifikke til bylivet, og det gjelder blant annet loven om gatehandel. Dersom man bedrev gatehandel hadde man rett til å selge «alle nye og ubrukke varer», her nevnes blant annet lerret, og man trengte ikke å skaffe seg et løyve for at dette skulle være lovlig (Byloven VII, kap. 8, del 1). Man trengte altså ikke et eget sted for å drive med handel, og alt fra våpen til klær kunne selges slik. Ettersom det står «eller anden vare» kan vi tenke oss at det ble solgt noen matvarer på denne måten. Fiskesalg fikk derimot sine egne regler, og her blir det i tillegg nevnt spesifikke varer og arter.

Fersk laks og anden fersk fisk og østers, det skal forhandles i baater eller paa brygger, om man vil, men ikke bringes i boder til salg. Men den som leier ut bod til dette og vet det, og likesaa leieren, bøte hver en øre til kongen, og fare ikke desto mindre ut av boden og ut paa bryggene. (Byloven VII, kap. 23)

Loven om fiskehandel og fiskehandlere er som nevnt meget spesifikk, og man skjønner godt at denne loven er laget for Bergen når bryggelivet og båtene blir beskrevet. Fersk laks blir nevnt spesielt, noe som tyder på at denne arten var populær i middelalderen. Arten er ikke usynlig i fiskebeinsmaterialet fra lokalitetene, men opptrer ikke i like stor grad som torskefiskene (Lie 1989: tabell 1C, Beijersbergen et.al. 2018: tabell 1, Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2). Grunnene til dette kan være mange, og man kan aldri være helt sikker på hvor mye utgravningsmetode og tafonomi har påvirket materialet. Det er interessant hvordan fiskehandlerne ble nektet adgang til boder, og måtte enten selge fisken og østersene fra båtene eller bryggene. Hva som er årsaken til dette kan man undre seg over, men å utforske dette ytterligere er utenfor denne oppgavens problemstillinger.

5.3.2.3. Skillet mellom lovene

I Landsloven og Byloven er det mange lover om handel, og disse lovene omfatter igjen matressurser av forskjellige slag. Samtidig er det et klart skille mellom de to lovene. Byloven konsentrerer seg mer om scenarioer som kan skje i en urban setting, som eksempelvis gatehandlerne og deres gjøren og laden. Landsloven har et mer overordnet fokus, og nevner

også ting som kan skje i mer rurale settinger, som for eksempel bufe som vandrer inn på en annen bondes åker og eng. Det finnes flere eksempler der mat blir nevnt enten direkte eller indirekte i lovverket fra denne tiden, og det har tilsynelatende vært nødvendig enten for folket eller for kongen selv. Bare det faktum at det finnes lover som omhandler konsumpsjon og handel med matvarer vitner om hvor grunnleggende dette var i samfunnet, da som nå.

Det er ingen tvil om at de skriftlige kildene fra middelalderen er interessante sett i sammenheng med det arkeologiske materialet. Samtidig er det viktig å forholde seg kildekritisk til dette materialet, da det er mange muligheter for feiltolkninger som igjen påvirker tolkningen av dyrebeinsmaterialet i denne oppgaven (Nordeide 1997:48). Tanken bak å ha de skriftlige kildene med i en avhandling om dyrebeinsmateriale er for å knytte sammen to deler av samme tidsperiode, og på den måten få frem hvordan de passer inn i en større helhet. Et utvalg av eksemplene vil inngå i diskusjonskapittelet.

6. De arkeologiske lokalitetene- hva har blitt gjort med beinmaterialet og hvorfor?

Dette kapittelet gir en oversikt over hvilke arkeologiske undersøkelser som har blitt gjennomført på lokalitetene, og hvilke utgravningsmetoder som har gitt resultat i form av dyrebeinsmaterialet som denne oppgaven skal utforske. I tabellen under understrekes det i hvilken by lokalitetene ligger.

Tabell 1: Oversikt over lokalitetenes plassering.

Folkebibliotekstomten	Trondheim
Dreggen	Bergen
Rosenkrantzgaten	Bergen
Kong Oscars gate	Bergen
Øvre Korskirkeallmenning	Bergen

Det tydeligste skillet mellom lokalitetene er størrelsen på utgravningen og når utgravningen fant sted. Noen ble undersøkt mot slutten av 1900-tallet, mens andre er undersøkt for noen få år siden. Dette skaper visse utfordringer, særlig med tanke på hvilke arkeologiske metoder som ble anvendt. De spesifikke metodiske valgene for hver lokalitet har fått en plass i dette kapittelet ettersom det fra forfatterens side er en essensiell del av forskningshistorien på lokaliteten, og har stor innvirkning på hvilket materiale som har blitt analysert videre og

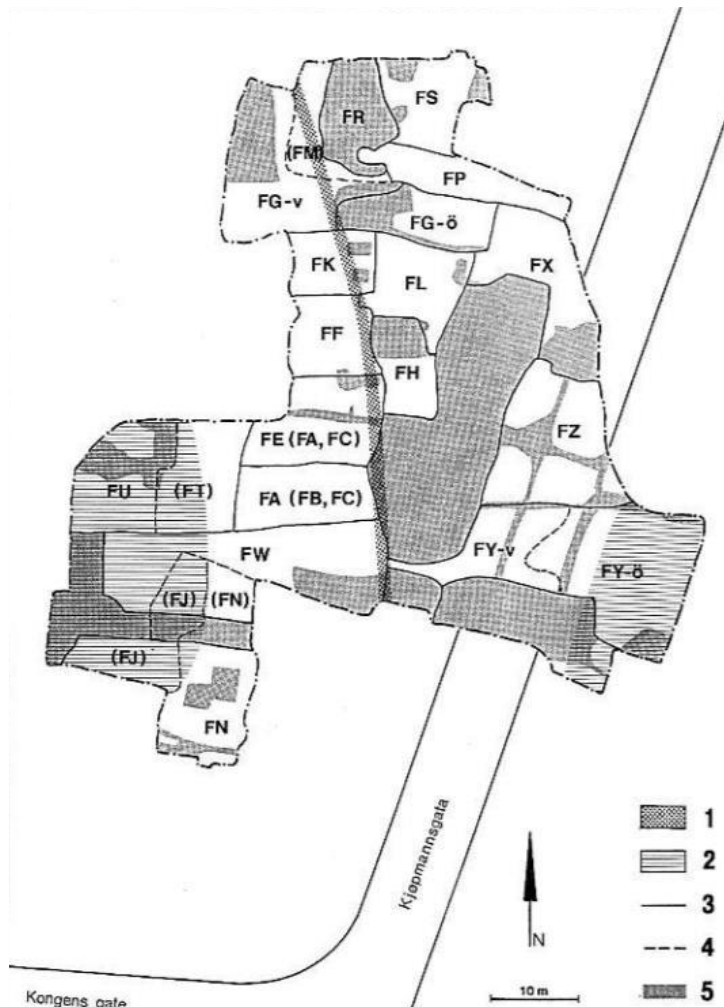
hvordan det ble analysert. Presentert her er en kort oversikt over metodene knyttet til utgravningene, og til innsamlingen og primæranalysen av beinmaterialet. Bevaringstilstand blir beskrevet hvor mulig. Det er viktig å presisere at rapportene som omhandler materialet ble skrevet på svært ulike vis og i ulike tiår. En av dem, rapporten om Dreggen i Bergen, er skrevet av en hovedfagsstudent. Slike faktorer som hvem, hvordan og når får selvsagt utslag i tekstene, og åpner opp for sammenligning mellom perioder innen forskningen.

6.1.Folkebibliotekstomten, Trondheim

6.1.1. Formål og bakgrunn for utgravningen

Utgravningen som fant sted der Folkebiblioteket i Trondheim ligger i dag ble gjennomført fra 1973 til 1985, og et stort område (se figur 4) ble utgravd for å kunne muliggjøre byggingen av et utvidet Folkebibliotek på en lokalitet med tykke kulturlag (Christophersen 1985:1).

Formålet med undersøkelsene var å «rekonstruere fysiske, økonomiske og sosiale strukturer, og beskrive endringer av disse strukturerne i middelalderen», «formulere perioder som beskriver lokal og urban utvikling» og «relatere perioder til faktorene som kan ha dannet forutsetningene for urbaniseringsprosessen» og selve utgravningsfeltet er visualisert nedenfor (Christophersen 1985:4). I tillegg til disse målsettingene ønsket man å utvikle metoder for analyser av materiale fra middelalderen, vurdere den arkeologiske prosessen og lage et godt kunnskapsgrunnlag (Christophersen 1985:5). Resultatene fra de ulike arkeologiske analysene ble publisert gjennom et stort prosjekt kalt «Fortiden i Trondheims bygrunn» som tilgjengeliggjorde mye av materialet for befolkningen.



Figur 4: Oversiktstegning over delfeltene og omriss av lokaliteten på Folkebibliotekstomten. Legg merke til at tomten er en del av Kjøpmannsgata, en gate som også var der i middelalderen. Etter Nordeide (1989:139). Nordeide, S.W. (1989) *Activity in an Urban Community- Functional aspects of artefact material in Trondheim from c. A.D. 1000 to A.D. 1600. Acta Archaeologica (60). pp. 131-150. København.*

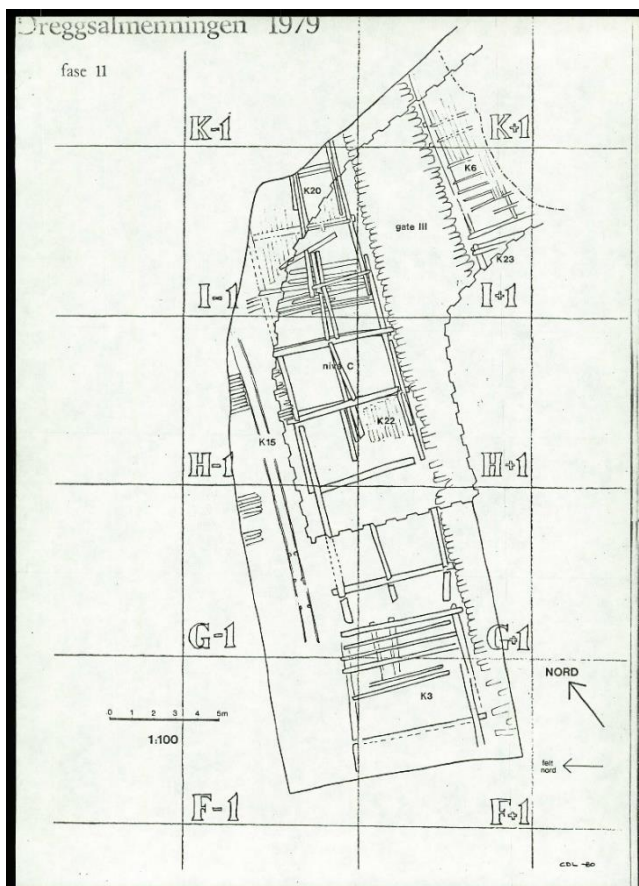
6.1.2. Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder

Beinmaterialet ble samlet inn fra ca. 700 kvadratmeter av til sammen 3200 kvadratmeter, men det var først under den siste sesongen i felt at materialet ble samlet inn systematisk (Lie 1989:8). Da ble deler av feltet såldet for å få større representativitet i de mindre beinslagene, men hovedsakelig ble beinfragmentene samlet inn så godt som var mulig for hånd, kun ved å se etter det mens utgravningen fant sted. Denne innsamlingsstrategien kan ha ført til at bein fra mindre pattedyr, fugl og fisk kan være dårlig representert. For å bestemme arter ble det brukt kunnskap om skjeletter fra norske dyrearter og et referansemateriale. Individualderen ble bestemt ut ifra fastvoksing av epifyser eller fravær av dette (Lie 1989:10). Kjønnfordelingen ble fastsatt ved en metode der man målte knoklenes lengde, bredde og lignende (Lie 1989:11). Disse metodene er forklart nærmere i kapittel 3.

6.2.Dreggen, Bergen

6.2.1. Formål og bakgrunn for utgravningen

Utgangspunktet for analysen av det zooarkeologiske materialet fra Dreggsalmenningen i Bergen var en utgravning som fant sted i 1979. Arbeidet ble ledet av Riksantikvaren, og ble utført fra 3 juli til 4 desember (Long, Marstrander 1980:7). I dag ligger utgravningsområdet mellom Bryggen Museum og Radisson Blu-hotellet, og en oversikt over området vises i figur 5. Det faktum at området er en gammel del av bryggeområdet var trolig en medvirkende årsak til at det ble gravd her, men først og fremst ble arbeidet gjennomført på grunn av byggingen av et hotell (Long, Marstrander 1980:1). I tidligere tider var lokaliteten en strand med brokar som etter hvert ble fylt opp og ble en del av bryggefronten (Undheim 1985:4). Den var også tilknyttet Maria-allmenningen som var en gate fra bryggefronten og oppover med bygninger på begge sider (Undheim 1985:4). Formålet med utgravningen samsvarer med kulturminnelovens bestemmelser som verner arkeologisk materiale fra før 1537 og reformasjonen (Kulturminneloven 1978 §4). Den ville på generell basis være med på å øke kunnskapsnivået rundt dyreliv i middelalderen, samtidig som den ville undersøke hvilke aktiviteter og næringsvalg innbyggerne i Bergen bedrev ved å se på faunaen i Bergen og områdene rundt (Undheim 1985:2).



Figur 5: Oversiktstegning over utgravningsområdet etter Long og Marstrander (1980:166). Her er det plukket ut et eksempel fra den fasen ble det funnet mest dyrebeinsmateriale, i denne oppgaven kalt fase 2. Long, C.L., Marstrander, L. (1980) Dreggsalmenningen i Bergen, rapport fra de arkeologiske undersøkelser, 1979. Oslo.

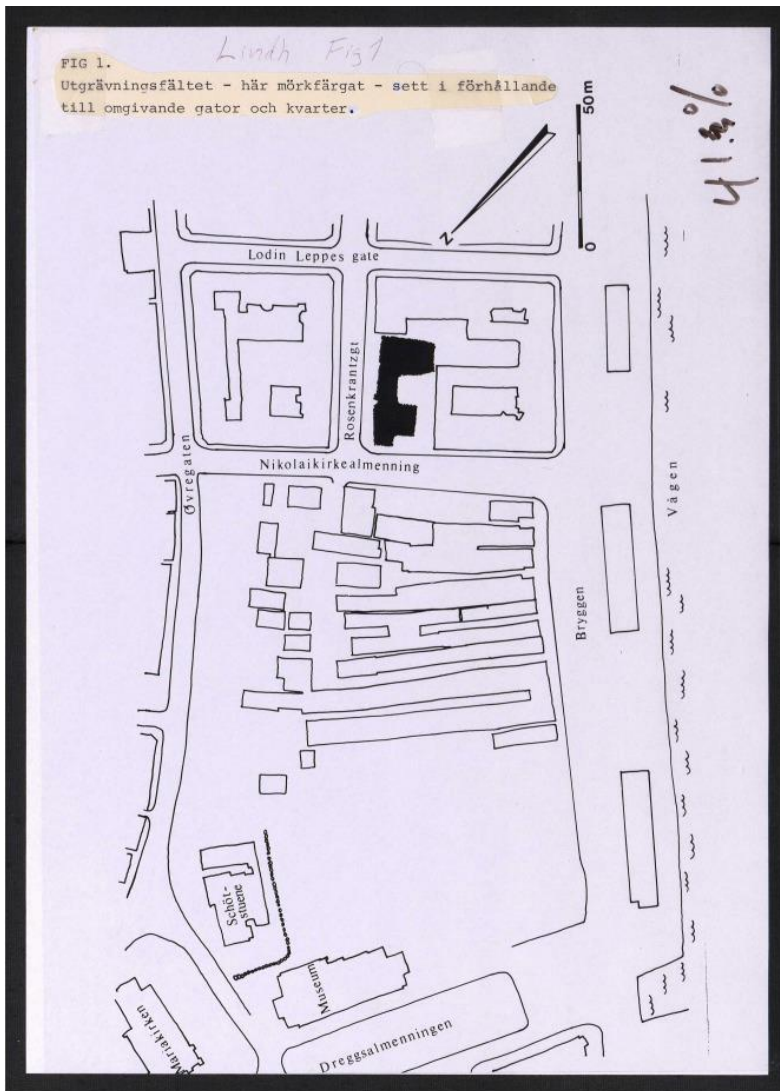
6.2.2. Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder

Metodiske valg som ble tatt under utgravningen kan ha hatt stor innvirkning på dette materialet, og under utgravningen ble alle synlige beinfragmenter plukket for hånd (Undheim 1985:9). Som for lokaliteten i Trondheim kan dette ha ført til at beinrester fra fisk, fugl og mindre pattedyrarter har gått tapt. Denne metoden var et bevisst valg, da man var klar over hvilken effekt sålding av massene hadde hatt. Videre analyser ble gjennomført av Per Undheim ved Seksjon for osteologi ved Universitetsmuseet i Bergen. Der ble de identifisert til beinslag, og dersom det var mulig til art eller høyere taxon. Materialet ble sammenlignet med et moderne skjelettmateriale for å kunne identifisere art, noe som nå er forskningsstandard. Visse beinslag fra pattedyr (costae og vertebrae) ble ikke artsbestemt fordi dette er svært tidkrevende, særlig ettersom dette var før biokjemiske analyser ble introdusert (Undheim 1985:10). Et unntak ble imidlertid gjort for beinfragmenter fra hval og sel. Beinfragmentene ble målt om mulig, alderen ble bestemt på bakgrunn av fastvoksingene av epifyser, og det ble i noen tilfeller forsøkt å bestemme kjønn. Mankehøyden til dyrene ble også beregnet for å kunne si noe om størrelse (Undheim 1985:15).

6.3. Rosenkrantzgaten 4, Bergen

6.3.1. Formål og bakgrunn for utgravningen

Utgravningen fant sted fra mai 1978 til mai 1979, i regi av Riksantikvaren (Wiig 1981:35). Utgravningsområdet er uthevet i oversiktstegningen vist i figur 6. Området ligger nå under et parkeringshus, og lå i middelalderen i umiddelbar nærhet til Bergen gamle rådstue, som ble nevnt allerede i 1315, og tilhørende vinkjeller (Ersland 2022). Området ligger innenfor det fredete kulturminnet «Middelalderbyen, Bergen», og bakgrunnen for utgravningen var å øke kunnskapsnivået om menneskelig aktivitet i denne delen av byen. Publikasjonen av Wiig var på tidspunktet den ble utgitt den eneste utgivelsen som omhandlet det zooarkeologiske materialet fra middelalderbyen Bergen (1981:34). Senere kom det flere publikasjoner som omhandlet materialet fra Bergen, men rapporten fra utgravningen i Rosenkrantzgate 4 av Jan Lindh fra 1980 ble aldri publisert. Denne rapporten fikk jeg likevel tilgang til ved henvendelse til Riksantikvarens bibliotek, og det er i noen tilfeller referert til denne.



Figur 6: Utgravningsområdet i Rosenkrantzgaten 4 er uthevet i svart. Legg merke til den korte avstanden til Bryggen. Etter Lindh 1980. Lindh, J. (1980) Rapport över de arkeologiska undersökningarna i Rosenkrantzgaten 4, Bergen. Upublisert rapport, Riksantikvaren, Bergen.

6.3.2. Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder

I Rosenkrantzgaten 4 valgte man å samle inn synlige bein/beinfragmentene for hånd (Wiig 1981:35). Dette har trolig ført til at beinlag fra fisk, fugl og mindre pattedyr er underrepresentert slik som på Folkebibliotekstomten og i Dreggen. Et annet valg som ble tatt var å kun analysere det zooarkeologiske materialet fra 2 av brannlagene, i stedet for alle 5. Denne brannlagskronologien er blant annet nevnt i *The Bryggen papers- Medieval fires in Bergen-revisited*, der brannlagene blir forklart som en faktor som har påvirket bevaringen av funnene på en positiv måte (Øye 1998:9). Brannlagene fra Bryggen og områdene rundt kan brukes til å finne dateringshorisonter. Det vil si at noe er eldre enn noe annet, men yngre enn atter en annen gjenstand. Det ble også mulig å datere funnene mer spesifikt gjennom

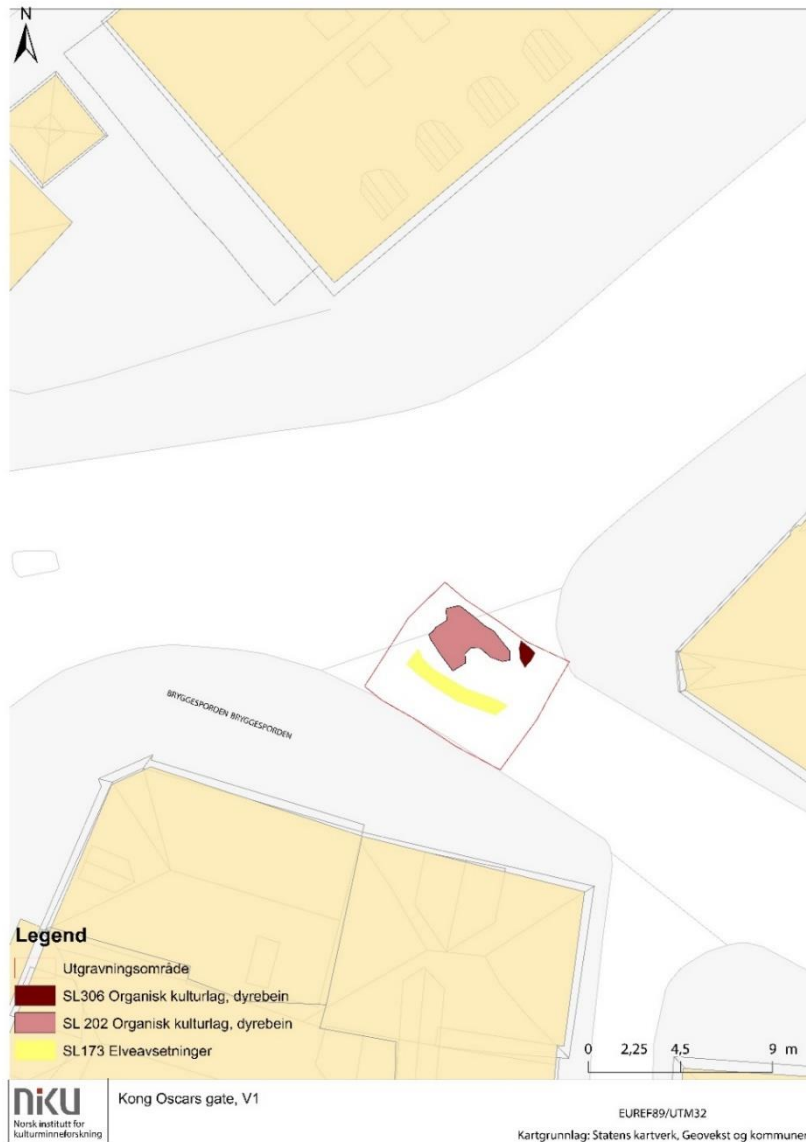
karbondateringer (Øye 1998:9-13). Dyrebeinsmaterialet fra Rosenkrantzgaten 4 ble analysert av Øystein Wiig, og ligger nå ved Seksjon for Osteologi ved Universitetsmuseet i Bergen (Wiig 1981:35). Beinfragmentene ble identifisert til art eller familie ved å sammenligne dem med et moderne skjelettmateriale. Analysene av kjønnsfordelingen og mankehøyde ble gjort basert på metapodier, en omdiskutert metode i visse tilfeller, men forfatteren skriver at den ble her utarbeidet på en måte som kan gi relevante resultater (Wiig 1981:39).

6.4.Kong Oscars gate, Bergen

6.4.1. Formål og bakgrunn for utgravningen

I oktober 2016 ble en arkeologisk utgravning gjennomført i regi av NIKU i Kong Oscars gate, da en vann- og avløpskum skulle byttes ut. Utgravningsområdet er vist i figur 7. Ettersom gaten, i likhet med flere lokaliteter nevnt i denne oppgaven, ligger innenfor det fredete kulturminnet «Middelalderbyen Bergen» var det viktig å få dokumentert lokaliteten deretter (Beijersbergen et.al. 2018:5). Lokaliteten ligger i Vågsbunnen, et område hvor det har blitt gjennomført hovedsakelig små undersøkelser, og ikke storskala arkeologiske utgravninger.

Formålet ved utgravningen var å samle inn et mer representativt zooarkeologisk materiale fra Bergen, ved å ta i bruk sålding som metode for å unngå underrepresentasjon av mindre arter (Beijersbergen et.al. 2018:5). Flere andre satsningsområder ble formulert og fisk var tydelig et hovedfokus. Innenfor disse rammene har NIKU bestemt at det skulle undersøkes ytterligere om det var såkalte eksotiske eller importerte arter i materialet, altså arter som ikke ofte dukker opp i utgravninger fra middelalderkontekster. Arter som er godt kjent fra middelalderens kontekster i Norge som storfe, småfe og svin ble derfor skrevet ned som til stede i materialet i lag 277 og 297, for å ikke bruke for mye tid på disse beinfragmentene (Beijersbergen et.al. 2018:6). Dette er også tydelig i diagrammene jeg har laget for lokaliteten som blir presentert i kapittel 7. Selve utgravningsrapporten er ikke tilgjengelig fra NIKU på tidspunktet denne oppgaven ble skrevet, noe som har påvirket hvor mye informasjon som er inkludert.



Figur 7: Lokalitetskart: © Per Christian Underhaug via personlig korrespondanse over e-post 28. april 2022. Her ser man utgravningsområdet fra Kong Oscars gate hvor kulturlag med dyrebein er uthevet.

6.4.2. Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder

Under utgravningen ble det gravd stratigrafisk, og de største beina ble plukket for hånd. Deretter ble deler av massene i lag 277 og lag 297 såldet på 4 og 2 mm. Sedimenter fra lag 306 ble også såldet på 4 og 2mm. Materialet ble analysert av Olaug Flatnes Bratbak og Liselotte Takken Beijersbergen ved Seksjon for osteologi ved Universitetsmuseet i Bergen. Materialet ble identifisert til klasse, og om mulig art og beinslag (Beijersbergen et.al. 2018:6). Vekten på beinfragmentene og hugge- eller kuttspor ble dokumentert i tillegg. Førstnevnte er ikke brukt i stor grad av zooarkeologer, men i mange tilfeller er det valgt å notere ned vekten for å ha muligheten til å bruke denne informasjonen senere (Reitz, Wing 1999:170). Når det

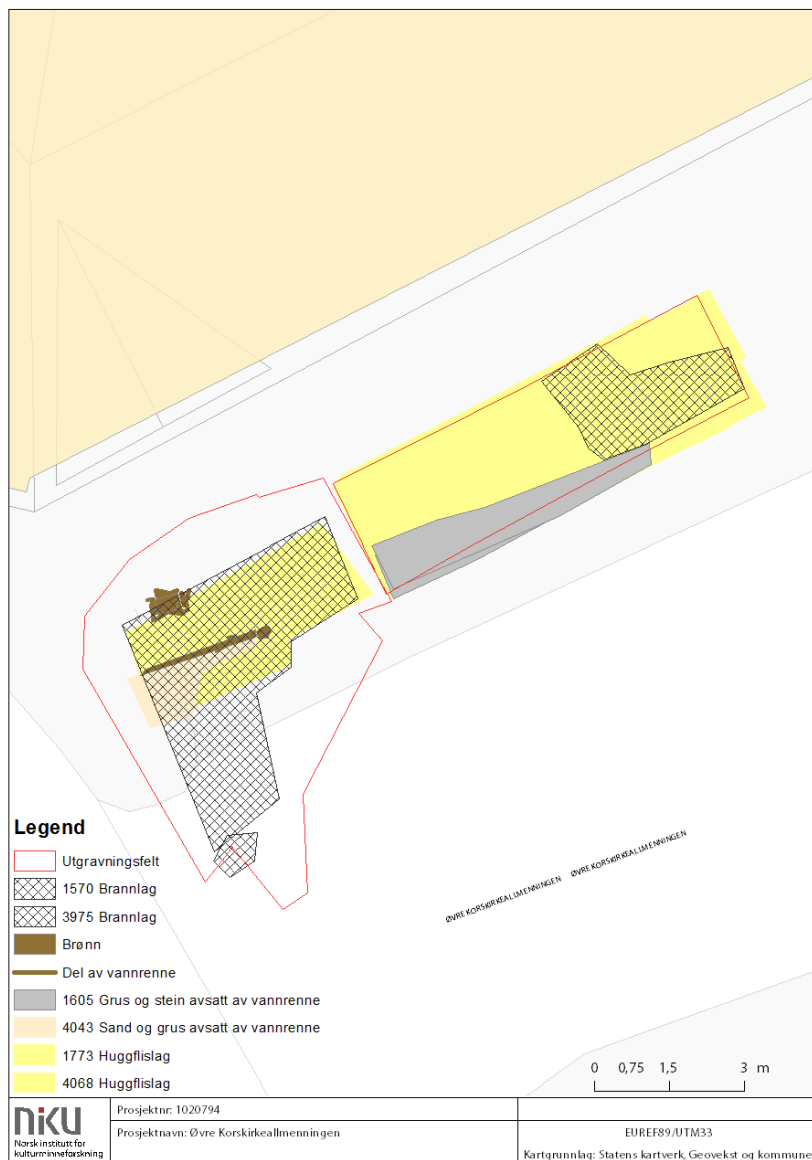
kommer til hugge- eller kuttspor, blir disse skrevet ned for å blant annet analysere slakteteknikker. Dette er forklart nærmere i underkapittel 3.1.5. Posisjonen i skjelettet ble notert, dette gjøres for å kunne lage et forslag til MNI (Reitz, Wing 1999:205). For å kunne si noe om alderen til dyret ble eventuell sammengroing av epifyser skrevet ned (Beijersbergen et.al. 2018:6). Analysen skiller seg fra den fra Øvre Korskirkeallmenning ettersom kun prioriterte arter ble tatt med. Bein fra storfe, småfe og svin ble derfor bare notert som til stede for to av lagene. Fra det tredje laget ble kun beinfragmenter av fisk videre analysert (Beijersbergen et.al. 2018:6).

6.5.Øvre Korskirkeallmenning, Bergen

6.5.1. Formål og bakgrunn for utgravningen

Øvre Korskirkeallmenning ble undersøkt fra høsten 2017 til sommeren 2018 av NIKU da det skulle legges ned en avfallskum (Underhaug 2021:7). Oppdraget ble gitt av Riksantikvaren ettersom området er innenfor det fredete kulturminnet «Middelalderbyen, Bergen», og derfor hadde behov for arkeologisk dokumentasjon (Beijersbergen et.al. 2019:1, Underhaug 2021:9). Ved tidligere anledninger har undersøkelser i området vært små, og Vågsbunnen har ikke vært prioritert arkeologisk på samme vis som eksempelvis Bryggen. Dette er forståelig ettersom området er en del av den moderne bybebyggelsen, og informasjonen som finnes er derfor mangelfull (Underhaug 2021:9).

Formålet med prosjektet var å undersøke dagliglivet i området, og derfor ble beinmaterialet analysert videre (Beijersbergen et.al. 2019:1). De zooarkeologiske undersøkelsene passer godt til dette, og underproblemstillingene var å gjenkjenne husdyrholdet i pre- og tidlig-urbane faser og finne ut mer om kostholdet i fasene. De ville se om det var andre forhold som kunne belyse ulike former for bosetting og bruk av området, og finne ut av mer om fiske og handel (Beijersbergen et. al. 2019:1). Dette var viktig for å bidra til et mer representativt beinmateriale fra Bergen i middelalderen



Figur 8: Lokalitetskart: © Per Christian Underhaug via personlig korrespondanse over e-post 28. april 2022. Her ser man omrisset av utgravningsfeltet, i tillegg til visse strukturer.

6.5.2. Beinmaterialet: innsamlings- og analytiske metoder

Det ble gravet stratigrafisk og i «single context» som betyr at man graver seg nedover lag for lag samtidig som man registrerer funn og strukturer (Harris 2014:144, Underhaug 2021:13). Etter hvert som beinfragmenter dukket opp, ble de største beina og de beinfragmentene man kunne se plukket for hånd. For å unngå dårlig representasjon av fiskebein og andre mindre bein ble deler av massene såldet på 7, 4 og 2 mm. Det var visse økonomiske begrensninger knyttet til utgravningen, noe som førte til at omfanget av de zoologiske analysene ble avgjort i feltsituasjon (Underhaug 2021:10-11). Analysene ble gjort av Liselotte Takken Beijersbergen og Olaug Flatnes Bratbak ved Seksjon for osteologi, Universitetsmuseet i Bergen. Det ble

brukt moderne materiale for å sammenligne fragmentene, og vekt ble skrevet ned. Beinfragmentene ble bestemt til klasse, og dersom mulig til art og beinslag (Beijersbergen et. al. 2019:2). På samme måte som for lokaliteten i Kong Oscars gate ble funnet hugge- eller kuttespor ble disse dokumentert. Posisjonen i skjelettet ble notert, og for å kunne si noe om alderen til dyret, i tillegg ble sammengroing av epifyser skrevet ned.

7. Beinmaterialet- en omfattende empiri

Nedenfor beskrives oppgavens datagrunnlag fordelt etter lokalitet. Årstall er gitt i evt., som vil si etter vår tidsregning i år 0. I tillegg til informasjonen og resultatene som kom frem i de ulike utgravningsrapportene, presenteres nye tabeller som samordner dette materialet for å gi en bedre oversikt over hva som egentlig ble funnet, og gjøre det mulig å sammenligne dem på en produktiv måte. Et viktig poeng er at ulikhetene mellom lokalitetene påvirker hvilket materiale og hvilke funn det er mulig å analysere, som igjen påvirker resultatene som skal tolkes. Det er data fra Folkebibliotekstomten i Trondheim som introduseres først. Denne lokaliteten viser ikke en "perfekt" utgravning, men siden omfanget er stort, både når det gjelder funn og tidsperioder, egner den seg godt som utgangspunkt.

Videre presenteres data fra de andre utgravningene, lokalisert i Bergen; Dreggen, Rosenkrantzgaten 4, Kong Oscars gate og Øvre Korskirkeallmenning. Datagrunnlaget er, som nevnt, hentet fra rapporter der dyrebeinsmaterialet på lokalitetene blir analysert. I tabell 2 vises en oversikt over hvilke rapporter som er grunnlaget for de utvalgte lokalitetene og utgravningene. Her kan man legge merke til at 38 år skiller den først publiserte og den sist publiserte rapporten. På disse årene har det skjedd mye innen arkeologifaget og den zooarkeologiske retningen, spesielt i form av metoder og innfallsvinkler. Beinmaterialet vil her bli presentert, analysert og tolket for å kunne komme tilbake til problemstillingene i kapittel 9.

Tabell 2: Oversikt over rapportforfattere.

Lokalitet	Forfatter og år	Rapportnavn
Rosenkrantzgate 4	Øystein Wiig 1981	JS 613 Rosenkrantzgt. 4, Fauna Norv. Serie A, nr. 2
Dreggen	Per Undheim 1985	Osteologisk materiale fra Dreggen- en økologisk studie fra middelalderens Bergen
Folkebibliotekstomten	Rolf W. Lie 1989	Dyr i byen- en osteologisk analyse, Folkebibliotekstomten, meddelelser nr. 18
Kong Oscars gate	Liselotte Takken Beijersbergen, Olaug Flatnes Bratbak og Anne Karin Hufthammer 2018	Bryggesporden: Kong Oscars gate V1, animalosteologisk analyse, Universitetet i Bergen
Øvre Korskirkeallmenning	Liselotte Takken Beijersbergen, Olaug Flatnes Bratbak og Anne Karin Hufthammer 2019	Øvre Korskirkeallmenning, animalosteologisk analyse, Universitetet i Bergen

7.1.Lokaliteter med menneskelige levninger

Det ble funnet menneskelige levninger på to lokaliteter, Folkebibliotekstomten i Trondheim, og Dreggen i Bergen. På Folkebibliotekstomten er opphavet til de menneskelige levningene enkelt å forstå sett ut ifra de utvalgte delfeltenes plassering. Steinkirken og tilhørende kirkegård, hvis ruiner i dag ligger under deler av biblioteket, ligger i nærheten av lokaliteten (Anderson, Göthberg 1986:1). En mulig tolkning er at de menneskelige levningene har forflyttet seg fra kirkegården, og inn i det arkeologiske materialet som undersøkes her ettersom det ble funnet flere graver i området (Anderson, Göthberg 1986:3). Kirkegårdens utbredelse kan ha vært større i tidligere tider, eventuelt har det vært en annen kirkegård der før det igjen (Anderson, Göthberg 1986:28). Antallet beinfragmenter fra mennesker som er funnet på lokaliteten støtter tolkningene da det er vanskelig å se for seg andre grunner til at så store mengder menneskelige levninger dukker opp i en middelaldersk gate. Til sammen på

lokaliteten ble det funnet 435 beinfragmenter fra mennesker under utgravningene (Lie 1989: Tabell 1A).

Beinfragmentet som dukket opp i Dreggen i Bergen er ikke like lett å forklare. Det stammer fra et kranium som trolig er fra et voksent individ basert på størrelsen til en benknote man finner bak øret (Undheim 1985:54). Undheim, som undersøkte og analyserte materialet på 1980-tallet, tror en mulighet er at fragmentet har kommet seg inn på området ved at løse masser har beveget seg, men man kan heller ikke utelukke at et dyr har bragt fragmentet inn på lokaliteten (1985:61). Dette passer godt inn i bildet på tafonomi, som forklares ytterligere i teorikapittelet.

7.2.Folkebibliotekstomten

7.2.1. Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling

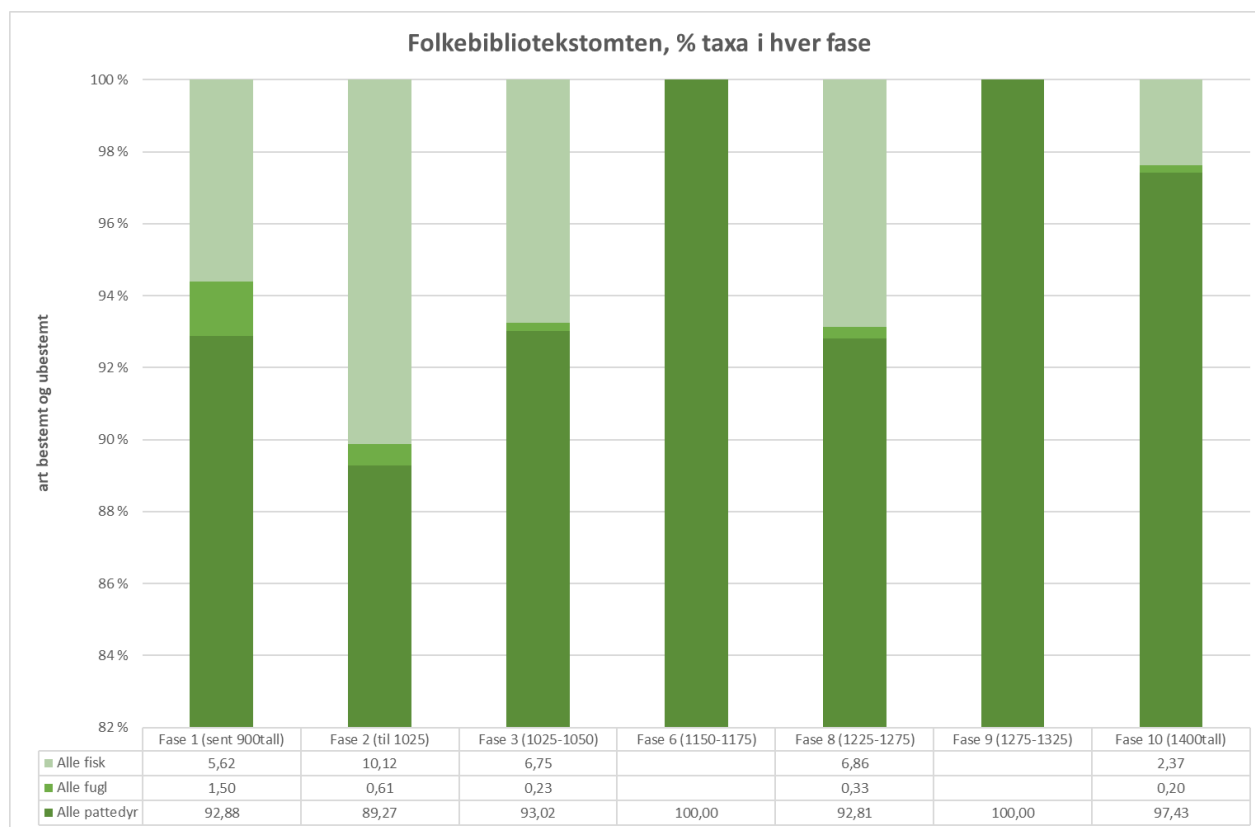
Delfeltene som er relevante her ble kalt FJ, FN, FW, FA, FT og FU (se figur 4), og det er her beinmaterialet er hentet fra (Lie 1989:8). I denne undersøkelsen inngår materiale fra ca. 700 kvadratmeter. På grunn av tidligere nevnte metodiske valg kan materialet fra disse områdene muligens vise et feilaktig bilde, særlig med tanke på bein fra fugl, fisk og små pattedyr. Til sammen ble det samlet inn 25866 beinfragmenter som ble analysert til klassene pattedyr, fugl og fisk (vedlegg 1).

Når det gjelder kronologi er det eldste materialet trolig fra vikingtiden (fase 1: sent 900-tall), og den yngste delen av materialet stammer fra senmiddelalderen (fase 10: 1400-tallet) (Lie 1989:8). Ettersom man ville se på endringer over tid, valgte Lie å ekskludere materialet fra de midterste fasene i denne undersøkelsen av dyrebeinsmaterialet, og fase 4, 5 og 7 er derfor ikke med (1989:8). Materialet ble delt i to der den eldste delen er fra fase 1-3 (fra slutten av 900-tallet og til ca. 1125), og den yngste delen er fase 8-10 (ca. 1225-1475). Hvor mye som finnes i hver fase varierer, men det regnes av Lie som representativt nok til å undersøkes og tolkes videre.

7.2.2. Funnmaterialet

Nedenfor presenteres stolpediagrammene jeg har utarbeidet fra det analyserte dyrebeinsmaterialet fra Folkebibliotekstomten. Formålet med denne måten å visualisere på er å gi et grunnlag for videre diskusjon omkring kosthold i middelalderbyene Trondheim og Bergen, og samtidig fremstille denne informasjonen på en ny og klargjørende måte.

7.2.2.1. Alle taxa



Figur 9: Folkebibliotekstomten, % taxa i hver fase. Etter Lie 1989: tabell 1A, 1B, 1C. Lie, R.W. (1989) *Dyr i byen - en osteologisk analyse*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.

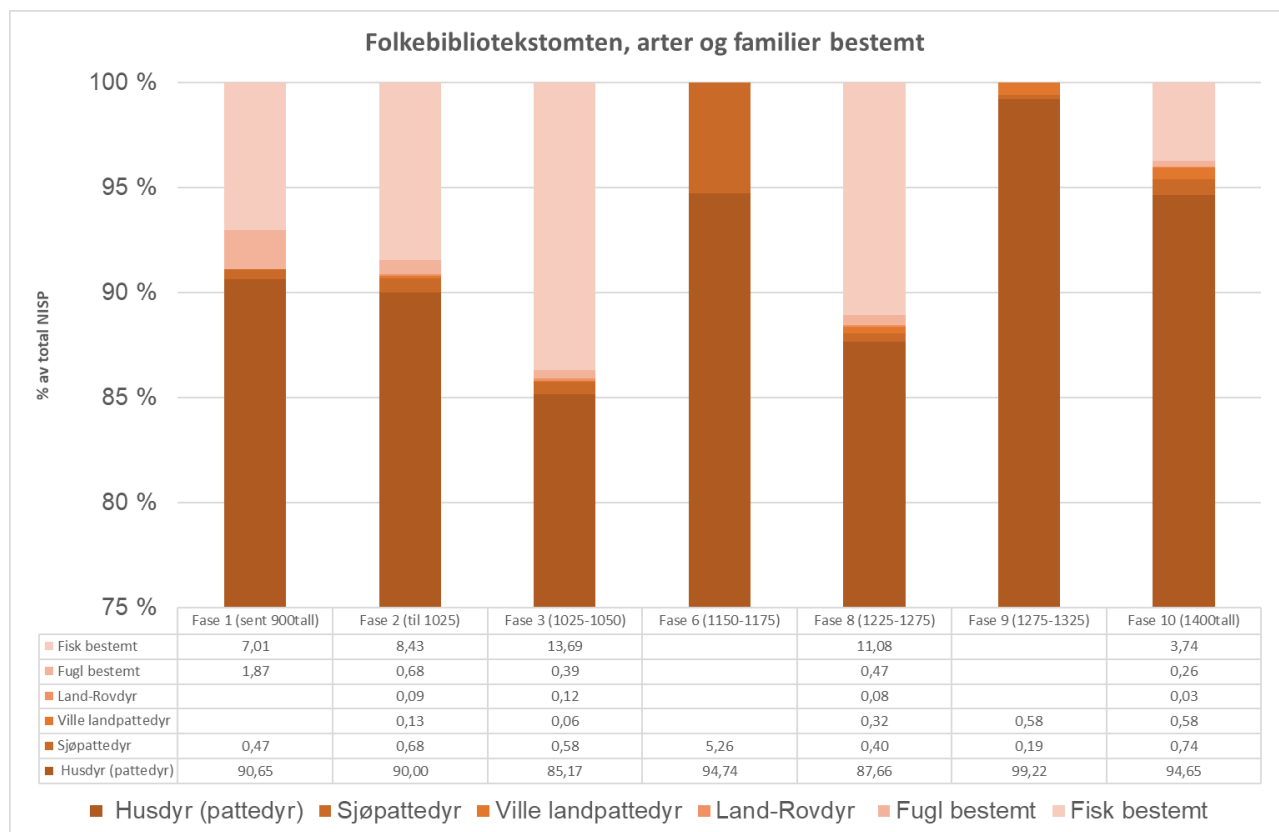
Figur 9 viser forskjellene mellom fasene i klassene pattedyr, fugl og fisk, men det kommer også frem en trend i materialet. Trenden er at pattedyrene dominerer med nærmere 90 % fordeling i hver fase. Dette kan ha flere forklaringer, eksempelvis at pattedyr var den største animalske matressursen i middelalderen, eller at innsamlingsmetoder og utgravningsmetoder har sviktet det øvrige materialets representativitet. Eventuelt har begge faktorene hatt sin påvirkning på materialet.

I fase 6 og 9 er ikke fugl og fisk representert, noe som kan ha med utgravningsmetoder å gjøre, og at disse beinfragmentene ikke har blitt oppdaget. Det nevnes i rapporten til Lie at kun deler av massene ble såldet, og disse områdene var i delfelt FU, FW og FN (Lie 1989:8). Valget kan ha ført til en prosentfordeling på 100 % til pattedyr i fase 6 og 9, men det er vanskelig å vite om dette var reelt i middelalderen også. Fase 2 er den perioden med prosentvis mest fisk, etterfulgt av fase 8, perioder som tidsmessig er relativt langt fra hverandre. Av fuglematerialet er det prosentvis størst representasjon i fase 1. Dette gir mening ettersom det totale antallet beinfragmenter i denne fasen er lite. Den fasen med flest identifiserte beinfragmenter er fase 3 med 10 621, der flesteparten er pattedyr, men funnene fra fase 3 viser også et variert materiale av fugl og fisk med en representasjon på 24 og 717

beinfragmenter. Fuglematerialet på lokaliteten er den klassen som er den minste, men man kan likevel ikke utelukke at fugler var en større del av kostholdet i området enn det arkeologiske undersøkelser viser ettersom mange av beinfragmentene kan ha gått tapt av ulike grunner som skissert over.

7.2.2.2. NISP

Figur 10 viser den prosentvise fordelingen av beinfragmenter som er bestemt til artsnivå (NISP) fordelt på hver fase på lokaliteten. Ettersom pattedyrmaterialet er såpass stort er prosenttallene i y-aksen justert for å synliggjøre de andre gruppene. Dette er et godt eksempel på hvordan våre valg som bearbeidere av et materiale kan forandre det visuelle inntrykket og omgjøre en del av tolkningsprosessen (Kansa et.al. 2020:44). Vi må med andre ord være bevisste på dette i den store overfloden av digitale verktøy.



Figur 10: Folkebibliotekstomten, arter og familier bestemt. Etter Lie 1989: tabell 1A, 1B, 1C. Lie, R.W. (1989) *Dyr i byen - en osteologisk analyse*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.

Diagrammet viser forholdet mellom husdyr, sjøpattedyr, ville landpattedyr, land-rovdyr, fugl bestemt til art og fisk bestemt til art. Samtidig ser man forholdet mellom terrestriske og marine grupper, noe som gir et hint for å forstå kosthold i middelalderens Trondheim. Her må særlig de ulike artenes representativitet vurderes da de fleste pattedyr gir et større beinmateriale enn fisk eller fugl. Den visuelle fremvisningen av materialet viser at pattedyr og

fisk er de to største gruppene, etterfulgt av sjøpattedyr og fugl. Dette er ikke overraskende ettersom rovdyr fra land i flere tilfeller ikke regnes som typisk «matvilt», men heller en ressurs koblet til eksempelvis pelsbearbeiding eller aktiviteter som handel og eksport (Hufthammer 1987:69 Undheim 1985:75-76). Dette gir mening med tanke på hvor få beinfragmenter som har blitt funnet i bybildet. Ville landpattedyr er også en liten gruppe, og kan muligens representere den urbane befolkningens valg av matressurser. Dette diskuteres videre i neste kapittel. Det er interessant å se hvordan inntrykket i fase 6 er med en representasjon bestående bare av husdyr og sjøpattedyr. På et vis er ikke dette så merkelig når man husker på hvor kort tidsrom fase 6 består av, kun 25 år.

7.2.2.3. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler- et skille?

Fuglebeinsmaterialet er delt inn i «typiske matfugler» og «utypiske matfugler» i prosentvis fordeling. Det er viktig å presisere at selv om det blir laget en sammenligning her mellom «typiske» og «utypiske» fuglearter når det kommer til kosthold, betyr ikke det nødvendigvis at de som blir betegnet som «utypiske» ikke ble spist i det hele tatt. Ved å skape et skille mellom «typiske» og «utypiske» matfugler kan man se enda mer spesifikt på trendene innad i en gruppe beinfragmenter, og på den måten tilgjengeliggjøre materialet for videre sammenligning med de andre lokalitetene i denne oppgaven. Kriteriene for denne inndelingen er satt ut ifra to faktorer. En av dem er Dale Serjeantson sine tolkninger av matfugl og andre grunner til at fugl kan ha endt opp på en lokalitet, mens den andre er funnene fra utgravninger av avfallsmøddinger på Island og Færøyene fra vikingtid og middelalder.

Ifølge Serjeantson er det viktig å få frem at sjøfugl og villfugl ble spist, men at de trolig ikke hadde like stor påvirkning på kostholdet i byene som domestiserte arter som høns og gås (Serjeantson 1997:255-256). Det kan ha hatt mye å si hvor man befant seg. Eksempelvis er sjøfugl mer tilgjengelig enn andre ville fugler på øylokaliteter. Det er også gjort funn som viser en tendens til at ville fugl kan ha hatt en rolle som statusmarkør i noen samfunn. Dette gjelder særlig områder der den største matressursen var kultivert korn og husdyr, og der ville fuglearter ikke var like enkle å få tak i (Serjeantson 1997:256). Om dette var tilfellet på disse lokalitetene vet man ikke sikkert, men man kan tenke seg at innslaget i middelalderbyene av sjøfugl og ville fuglearter handlet mer om å bruke de ressursene man hadde tilgjengelig.

Et annet aspekt ved fuglebeinsfragmenter er at de kan stamme fra andre aktiviteter enn mattilberedning. Fjær kan ha blitt brukt som isolasjon, de kan ha vært en handelsvare eller en måte å dekorere på. Samtidig viser etnografiske undersøkelser at selve fuglen i seg selv kan ha hatt en symbolsk betydning, eksempelvis som statussymbol slik som jaktfalkene kjent fra

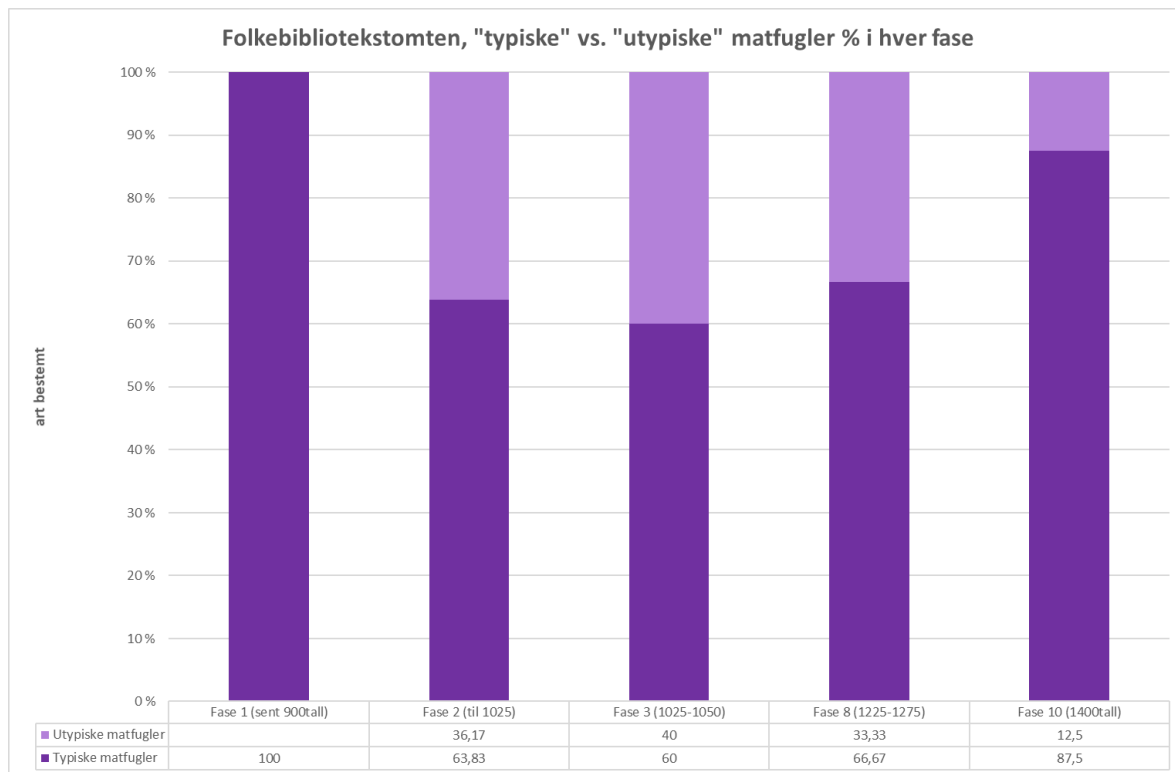
middelalderens Europa (Serjeantson 1997:257). I noen tilfeller kan fugler ha kommet til en lokalitet ved en tilfeldighet, eksempelvis som bifangst fra fisket (Serjeantson 2014:284). Det kan heller ikke oversees at ettersom mange fuglearter kan fly til og fra en lokalitet, kan det hende at noen av fuglebeinsfragmentene stammer fra aktivitet som ikke har hatt noe med mennesker å gjøre i det hele tatt (Serjeantson 2014:186).

Ettersom lokalitetene i denne oppgaven har hatt en tilknytning til både sjø og land kan man ikke lage et like enkelt skille som «land» og «sjø» som Serjeantson gjør. Utgangspunktet for fordelingen mellom typisk og utypisk gjøres i stedet på grunnlag av utgravninger av matavfallsmøddinger fra Færøyene og Island fra vikingtid og middelalder. Der har flere arter sjøfugl blitt funnet. Sjøfuglene som ofte opptrer i møddingene, og som må ha hatt en rolle som matfugl er alkefugler, lundefugl, havhest og toppskarv (Brewington 2006:10-11, Harrison 2014:13-14, Pálsdóttir et.al. 2008:6,12). I rapporten fra Dreggen står det allerede spesifisert hvilke arter som ble spist, mens på Folkebibliotekstomten står det at alle artene trolig kan ha blitt spist, men at det ikke finnes noen ytterligere vurdering av dette (Lie 1989:24). De andre rapportene nevner ikke dette i det hele tatt. I tillegg til de domestiserte og mer kjente ville matfuglene vil disse typene sjøfugl regnes som «typiske matfugl» dersom ingenting annet er notert i rapportene. Hva som ble regnet som matfugler og hva som ikke ble regnet som matfugler i middelalderen er dermed vanskelig å si helt sikkert, men dette er et forsøk på å skille mellom dem. Dette tema trenger mer fordypning, men det er utenfor denne oppgavens mål. Kriteriene om hvilke fugler som er «typiske» og ikke som ble fastsatt her vil bli brukt videre på alle lokalitetene i dette kapittelet.

7.2.2.4. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler på Folkebibliotekstomten

Når arter og familier nevnes vil det stå på latin i parentes bak, men dette kun ved første omtale. «Typiske» matfugler er domestiserte arter, alkefugler og ville fugl: Tamhøne (*Gallus gallus domesticus*), grågås (*Anser anser*), hønsefugler generelt (*Galliformes*), alke (*Alca torda*), alkefugler ubestemt (*Alcidae*), havhest (*Fulmarus galicalis*), storfugl (*Tetrao urogallus*), orre (*Tetrao tetrix*) og fjellrype (*Lagopus mutus*).

De "utypiske" matfuglene, som her regnes som andre sjøfugl og rovfugler, er: Havelle (*Clangula hyemalis*), ærfugl (*Somateria mollissima*), praktærfugl (*Somateria spectabilis*), svartbak (*Larus marinus*), sildemåke (*Larus fuscus*), gråmåke (*Larus argentatus*), polarmåke (*Larus hyperboreus*), fiskemåke (*Larus canus*), krykkje (*Rissa tridactyla*), måkefugler ubestemt (*Laridae*), havørn (*Haliaeetus albicilla*) og ravn (*Corvus corax*).



Figur 11: Folkebibliotekstomten, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Lie 1989:1B. Lie, R.W. (1989) *Dyr i byen - en osteologisk analyse*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.

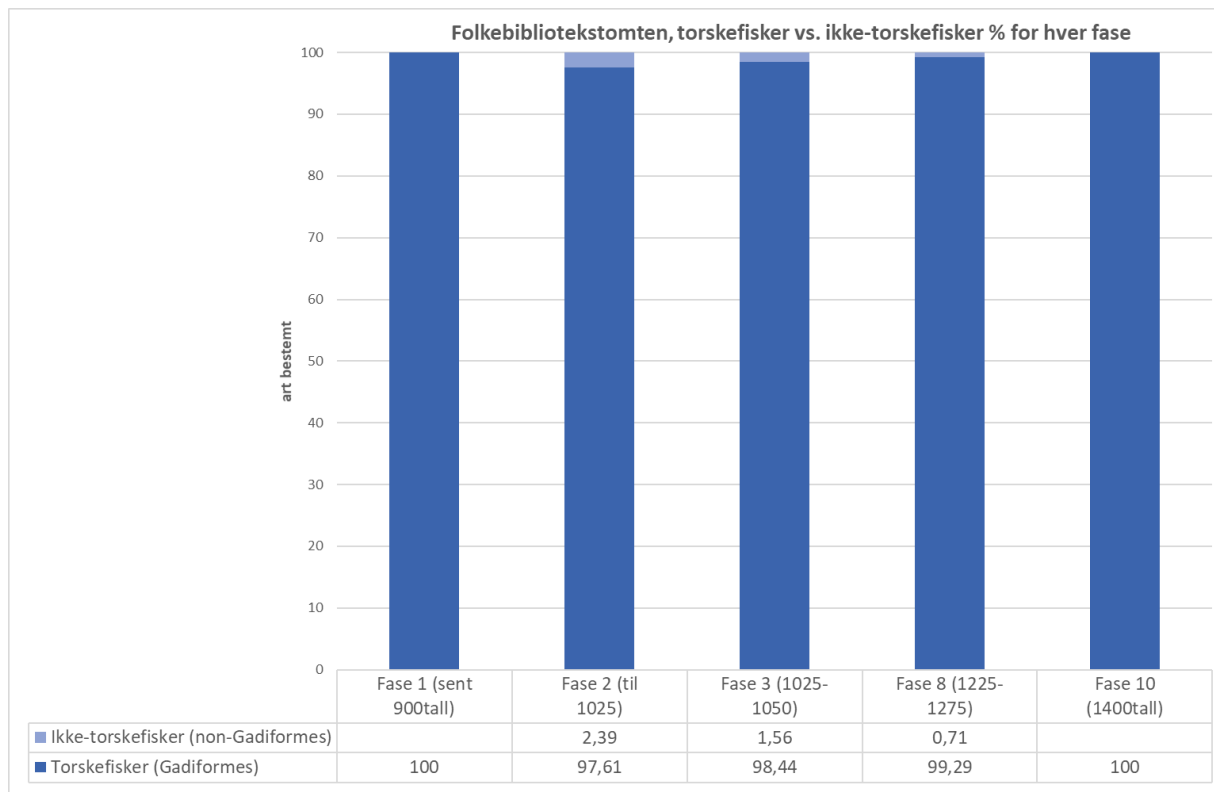
Figur 11 viser at det ikke var alle fasene som inneholdt fuglemateriale i det hele tatt samt at det store bildet viser at det var flest beinfragmenter fra de «typiske matfuglene». Den eldste fasen, sent på 900-tallet, viser ingen beinfragmenter fra de «ikke-typiske matfuglene». Dette kan tyde på at man utover i middelalderen inkorporerte flere arter i kostholdet, men det kan også være et resultat av utgravningsmetodene. Ettersom det ble gjort funn av domestisert fugl som høns, kan dette tyde på at konsumsjonen av fugl var mer enn tilfeldig. Dette understrekes dersom man ser på materiale fra middelalderen i hele Norge, både rurale og urbane lokaliteter, hvor det er hønsefugl som dominerer (Walker et.al. 2019:15). Innad i denne gruppen er det de domestiserte artene som det er funnet flest av.

7.2.2.5. Torskefisker vs. ikke-torskefisker

Torskefisker (*Gadiformes*) vs. ikke-torskefisker (*non-Gadiformes*) er et interessant tema innen zooarkeologien ettersom denne informasjonen kan gi oss innblikk i hvilke fisker som ble foretrukket, og eventuelt brukt i tørrfiskproduksjon og handel (Barrett 2016b:250). Dette temaet har blitt undersøkt mye med tanke på de nordiske landene og fisket i Nordsjøen, og eventuelle kontaktpunkter de kan ha hatt. Eksempelvis de voksende middelalderbyene i England (Orton et.al. 2014:517-518). I de større middelalderbyene kan befolkningsveksten ha vært en faktor til det økte fisket fra 1200-1300-tallet (Barrett et.al. 2011:1523, Perdikaris, McGovern 2008:203). I tørrfiskproduksjon var det hovedsakelig torskefisker som ble brukt, men denne typen fisk var trolig også populær som fersk vare (Hufthammer 2016:226). Uansett er det ikke alltid lett å skille mellom dem.

Av og til er det mulig å vurdere om fiskebeina stammer fra skrei, en stor torskefisk som ble brukt mye i tørrfiskproduksjon, og dette er trolig tilfellet på Folkebibliotekstomten (Lie 1989:25). Utover det å se på andelen torskebein på en lokalitet, kan man i noen tilfeller konstatere tilstedeværelsen av tørrfisk ved å se på hvilke beinslag som dominerer. Dersom beinfragmentene stammer fra importert tørrfisk vil det mangle bein fra hoderegionen til fisken, og det er hovedsakelig fiskens ryggvirvler som er til stede i materialet (Orton et.al. 2014:519). Isotopanalyser av torskebein har også bidratt til å forstå utstrekningen av tørrfiskhandelen i Nordsjøområdet i middelalderen (Barrett et.al. 2011: 1520-1522).

Figur 12 viser fordelingen av torskefisker og de andre artene i de ulike fasene på Folkebibliotekstomten. De andre artene er her vurdert som en gruppe av data, kalt ikke-torskefisker. For mer informasjon om sistnevnte gruppe se vedlegg 1.



Figur 12: Folkebibliotekstomten, torskfisker vs. ikke-torskfisker % for hver fase. Etter Lie 1989:1C. Lie, R.W. (1989) *Dyr i byen - en osteologisk analyse*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningkontoret for Trondheim.

Ved første øyekast ser ikke diagrammet ut til å vise oss de store forskjellene fra fase til fase, men det er viktig å huske at dette er prosent. Det vil si at antallet beinfragmenter i disse fasene varierer stort, fra 15 fragmenter i fase 1 til det høyeste antallet i fase 3 med 706 fiskebeinsfragmenter. Den prosentvise fordelingen viser oss imidlertid noe viktig, nemlig at det er en variasjon mellom torskfisker og ikke-torskfisker i et tidsmessig perspektiv på lokaliteten. I den eldste fasen er det kun funnet beinfragmenter av torskfisker, altså er det kun torskfisker som har blitt identifisert til art.

Innad hos torskfiskene skjer det en endring. Torsk (*Gadus morhua*) forblir den dominerende arten, men andelen beinfragmenter fra lange (*Molva molva*) øker mellom fase 2 og 3, og enda litt til i fase 8 før artens representativitet minsker igjen i fase 10. Beinfragmentene fra sei (*Pollachius virens*) viser et annet bilde, med stødige nedgang fra fase 2, og en liten oppgang igjen i fase 10. Hvitling (*Merlangius merlangus*) er kun til stede i fase 3, og hyse er representert med til sammen 2 beinfragmenter i henholdsvis fase 2 og 8. Det kan godt være at disse torskfiskene er bedre representert på lokaliteten, men har blitt analysert og skrevet ned som generelle torskfisker som det ble funnet en del av i fase 2 til 10. Videre ser man at det i fase 2 er den største variasjonen mellom torskfisker og ikke-torskfisker med 2,39 prosent

fiskebeinsfragmenter som ikke stammer fra torskefisker. I neste fase går andelen ikke-torskefisker litt ned igjen, og trenden er synkende i fase 8. I fase 10 er det kun funnet og identifisert beinfragmenter fra torskefisker.

Denne informasjonen sier oss at det trolig har vært torsk som har vært den foretrukne matfisken på lokaliteten. De positive sidene ved tørrfisk var mange, spesielt som handelsvare, men også fordi fisken holdt seg spiselig over lang tid. Lie skriver at sannsynligheten for at fiskebeinsfragmentene funnet på lokaliteten består mye av tørrfisk er stor, da det er gjort funn av store torskebein som trolig har tilhørt torskevarianten skrei (Lie 1989:25). Fisken har sannsynligvis blitt importert fra nordover i landet. En måte å identifisere importert tørrfisk i dette materialet på er som nevnt tidligere ved å se på om det er få bein fra selve fiskehodet. Fiskehodet ble som regel kuttet av under bearbeiding av fisken til tørrfisk, og ettersom det ble funnet få bein fra fiskehodet i fase 3 og før, tyder dette på at mye av fiskematerialet på lokaliteten stammer fra tørrfisk (Lie 1989:25).

7.3.Dreggen

7.3.1. Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling

Materialet fra Dreggen består av 21 346 bein eller beinfragmenter, og av disse er 9 102 identifisert til art. Faseinndelingen ble utarbeidet av Riksantikvaren og grunnlaget er karbondateringer, keramikktyper, ombygninger på feltet og de historisk kjente bybrannene (Undheim 1985:4, Long, Marstrander 1980:39). For at faseinndelingen skal være enklere å sammenligne med de andre lokalitetene er det gjort noen valg når det kommer til hvilke begrep som blir brukt. Istedenfor «epoke» vil det her bli brukt «fase», og det som har blitt beskrevet som «faser» i rapporten vil fra nå av bli kalt «kontekster». Dette gjør resultatene mer oversiktlige. Overgangen er vist i tabell 3.

Tabell 3: Omjustering av epoke til fase. Etter Undheim 1985:5. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen..

Omjustering fra epoke til fase, og fra fase til kontekst		
Fase	Kontekst	Tidsrom
Epoke 1=Fase 3-10	Fase 1=kontekst 3-10	Høymiddelalder (ca. 1100-1300)
Epoke 2=Fase 11	Fase 2=kontekst 11	Høymiddelalder (ca. 1300-1332)
Epoke 3=Fase 12-15	Fase 3=kontekst 12-15	Senmiddelalder (ca. 1332-1527)

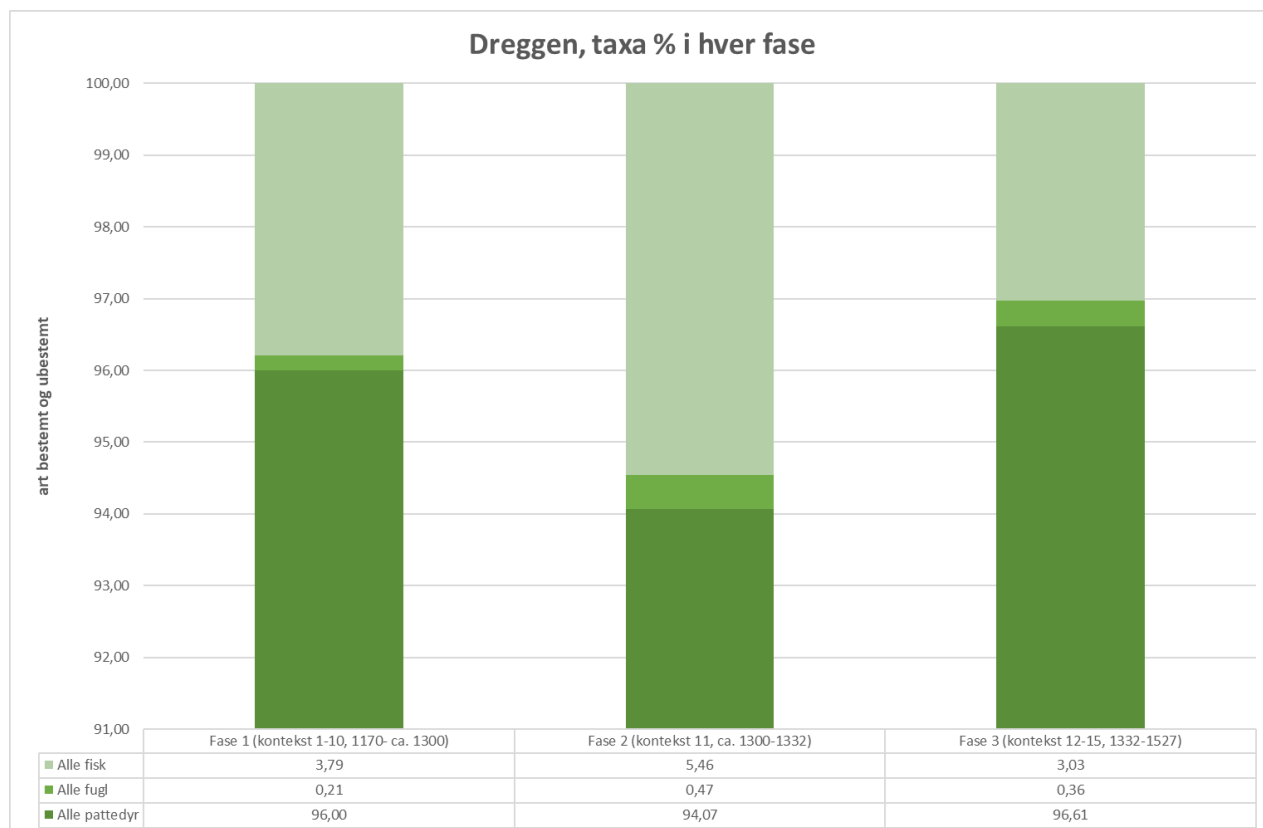
Fase 1-2 dekker det som kalles høymiddelalderen, mens fase 3 viser senmiddelalderen.

Kontekst 11 er behandlet alene ettersom det var et større materiale innenfor et kortere tidsrom, og kontekst 1, 2 og 16 er utelatt på grunn av det motsatte. Det er også interessant å merke seg at fase 2 kun består av én kontekst. Dette er fordi det ble funnet mye mer beinmaterialet fra denne perioden, og derfor det ble valgt å gjøre fordelingen slik i analysen (Undheim 1985:5).

7.3.2. Funnmaterialet

7.3.2.1. Alle taxa

Den overveldende majoriteten av beinfragmenter stammer fra pattedyr. Det ble også funnet et bein fra menneske på lokaliteten, men dette er trukket fra i diagrammet.

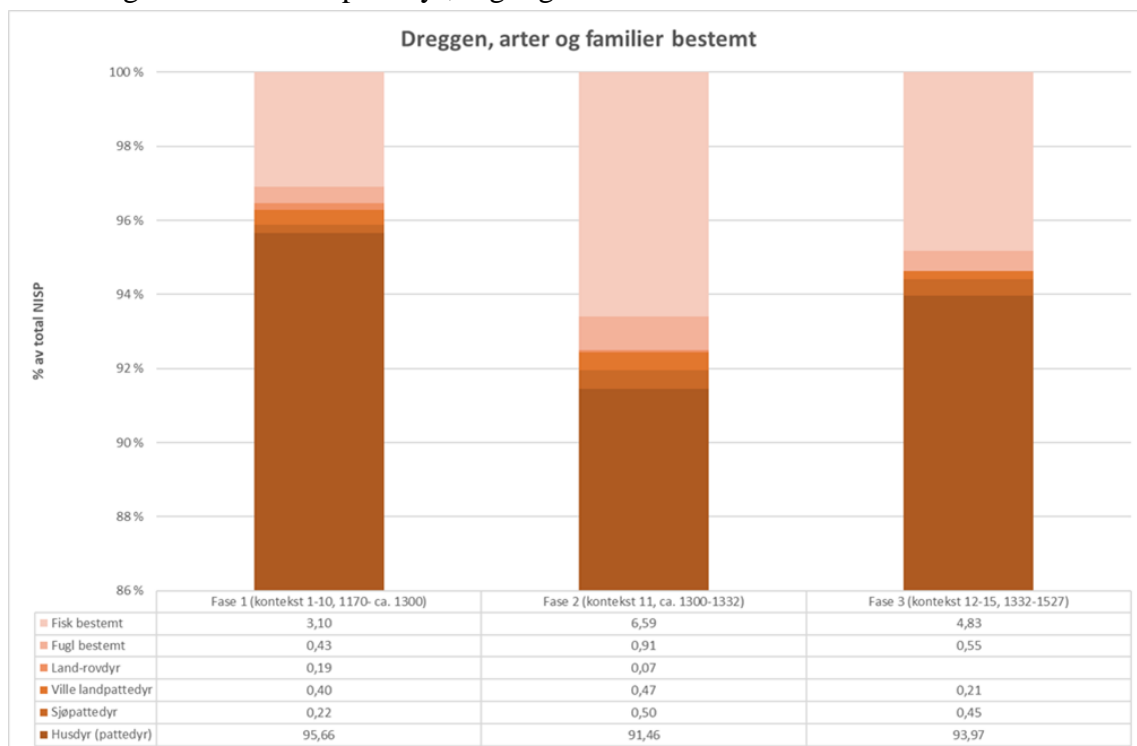


Figur 13: Dreggen, taxa % i hver fase. Etter Undheim 1985: tabell 4, tabell 5, tabell 6. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.

Figur 13 viser alle fisk, fugl og pattedyrsfragmenter fra lokaliteten, både de som er bestemt til art og de som er ubestemt. Det overordnede bildet viser at det er relativt liten forskjell mellom fasene, men det er prosentvis flest fiskebeinsfragmenter i fase 2 i forhold til resten av materialet. Fiskematerialet vil presenteres ytterligere senere i kapittelet, men det er tydelig at man ikke kan overse dette materialet i Dreggen. Totalt på lokaliteten utgjør disse beinfragmentene 4,07 %, en betydelig større andel enn fuglebeinsmaterialet. Beinfragmenter fra fugl opptrer sparsommelig på lokaliteten, og den høyeste andelen finner man i fase 2 slik som med fiskebeinsfragmentene. Beinfragmentene fra pattedyr har liten variasjon prosentmessig fra fase til fase, og holder seg alltid godt over 90 %. I neste underkapittel presenteres blant annet variasjonen innad hos pattedyrene gjennom NISP for å gi et mer nyansert bilde av materialet.

7.3.2.2. NISP

I figur 14 måtte det gjøres et valg med tanke på hvordan de ulike gruppene skulle visualiseres på best mulig måte. Som det kommer frem av figuren under er det husdyrene som dominerer, og ved å velge et stolpediagram med 10 % som intervall hadde mye av informasjonen om de andre gruppene blitt usynlig. Legge derfor merke til y-aksen som starter på 86 %. Som nevnt er det under halvparten av materialet som har blitt identifisert til artsnivå. Flesteparten av disse er pattedyrsfragmenter, men dette er ikke overraskende ettersom det er store forskjeller i antall fragmenter mellom pattedyr, fugl og fisk.



Figur 14: Dreggen, arter og familier bestemt. Etter Undheim 1985: tabell 4, tabell 5, tabell 6. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.

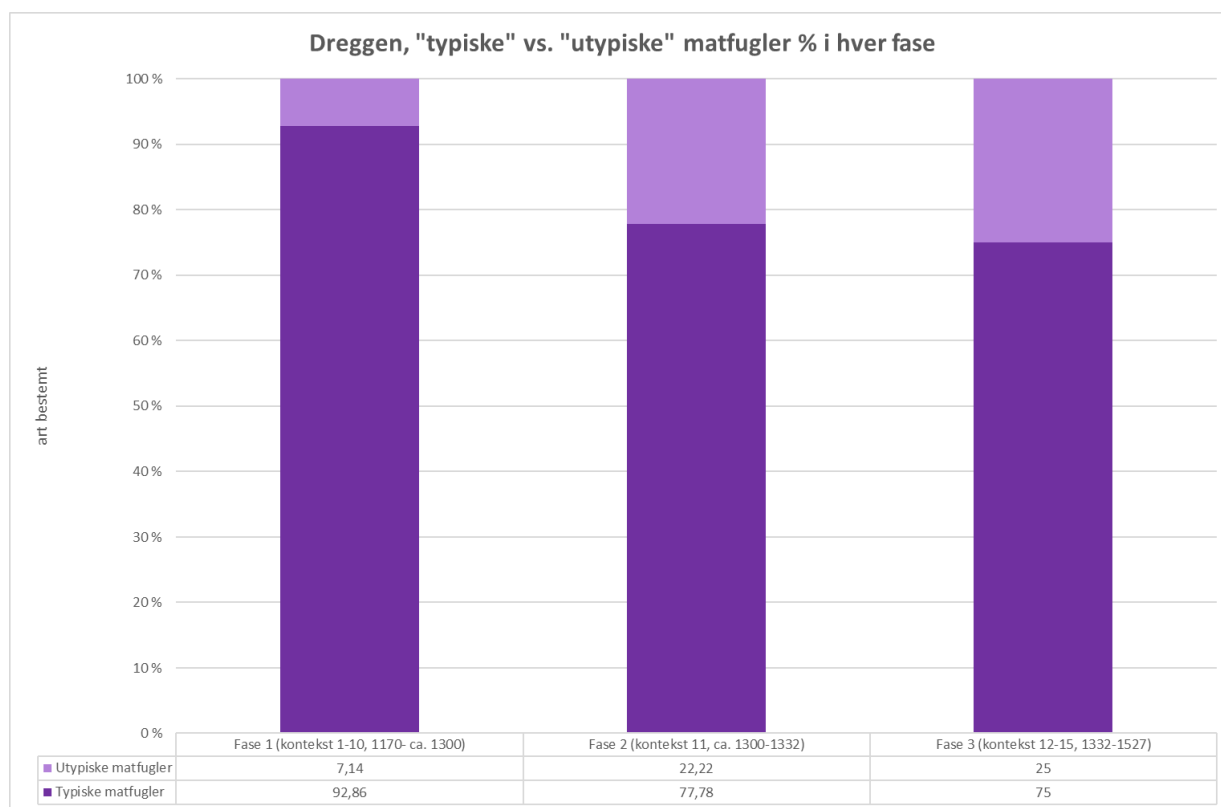
I denne fremstillingen er pattedyrene delt inn i husdyr, sjøpattedyr, ville landpattedyr og land-rovdyr for å skape et nyansert bilde av hvilke typer dyrebein som ble funnet på lokaliteten. Det er husdyrene som dominerer her, og i alle tre fasene er disse representert med over 90 %. Den nest største gruppen er de bestemte fiskebeinsfragmentene, med den laveste andelen 3,1% i fase 1. Dette bildet endrer seg i fase 2 der fiskebeina representerer 6,59 % av materialet som er identifisert til art eller familie. Andelen fiskebein går litt ned i fase 3, til 4,8 %. Land-rovdyrene er den gruppen med færrest fragmenter, og funnene bestod av fragmenter fra bjørn, rødrev og fjellrev. Sjøpattedyr, ville landpattedyr og fugl har relativt like og små forekomster, og holder seg mellom 0,19 % og 0,9 %. Samtidig er det viktig å merke seg at disse gruppene forekommer i materialet i det hele tatt for å få best mulig representativitet.

7.3.2.3. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler

Som nevnt angående Folkebibliotekstomten er det vanskelig for oss i dag å skille mellom fugler som ble spist og de som ikke ble det av menneskene i middelalderen. Analysene fra Undheim har bestemt hvilke arter som ble spist på lokaliteten i Dreggen, og det er denne informasjonen som blir fremstilt under.

Artene som ble gitt som «typiske matfugler» var: Tamhøns, tamgås/grågås, hønsefugl generelt, toppskarv (*Phalacrocorax aristotelis*), gråhegre (*Ardea cinerea*), kortnebbgås (*Anser brachyrhynchus*), sildemåke, gråmåke, svartbak, lundefugl (*Fratercula artica*) og rype.

De «utypiske matfuglene» ble regnet som: Stork (*Ciconia ciconia*), havørn, hønsehauk (*Accipiter gentilis*), spurvehauk (*Accipiter nisus*).



Figur 15: Dreggen, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Undheim 1985: tabell 5. Undheim, P. (1985) *Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.*

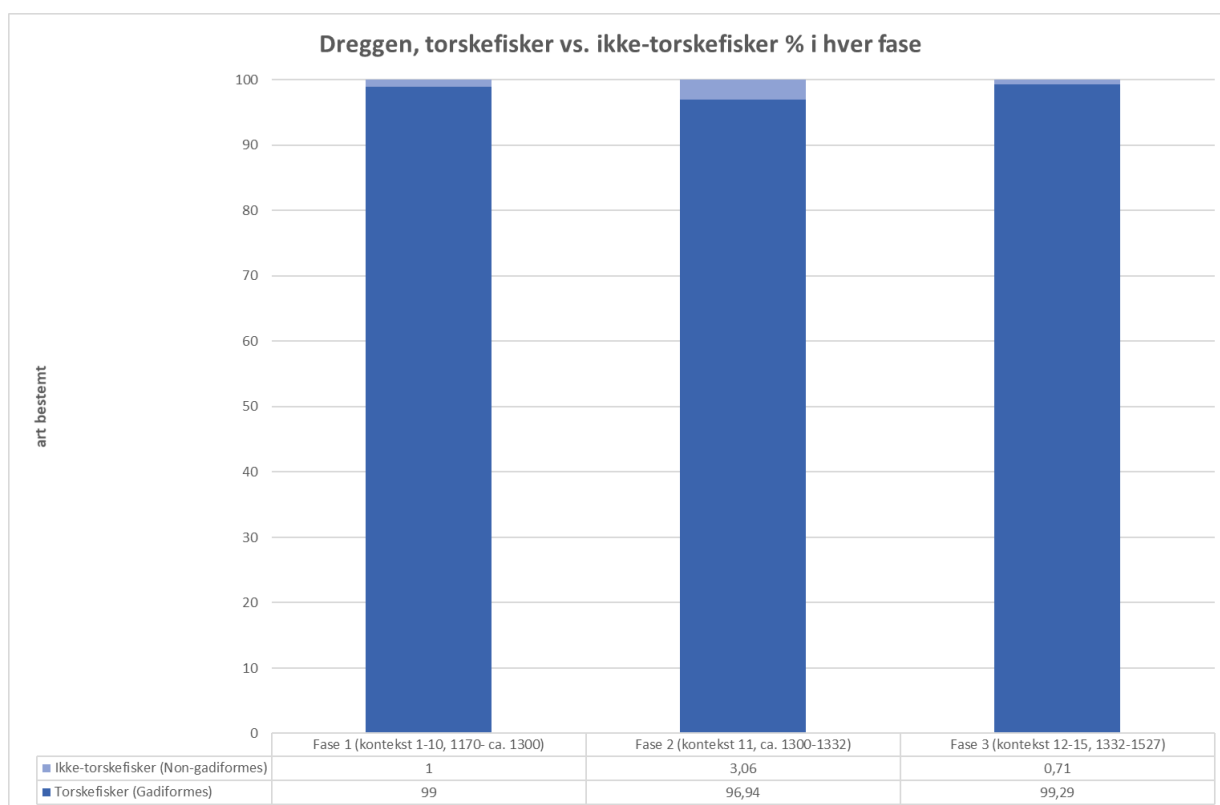
Førsteintrykket fra figur 15 er at de «typiske matfuglene» dominerer på lokaliteten. Samtidig er det en stor andel «utypiske matfugler», slik som på Folkebibliotekstomten, selv om hvilke fugler som blir regnet som spiselige varierer. Fuglematerialet på lokaliteten er mye mindre enn fiskematerialet og pattedyrsmaterialet, men viser også her at det finnes variasjoner i artssammensetningen innad i denne gruppen. Den største andelen «typiske matfugler» finner man i fase 1 med bare 7,14 %, mens det i de to neste fasene, 2 og 3, er likere materiale med

henholdsvis 22,22 % og 25 %. Det er i fase 2 det opptrer flest fuglebeinsfragmenter med 27 beinfragmenter totalt, etterfulgt av fase 3 med 16 fragmenter og fase 1 med 14. Dette gjelder da beinfragmentene som har blitt bestemt til art, og ikke medregnet de som ikke kunne identifiseres nærmere enn til «fugl».

7.3.2.4. Torskefisker vs. ikke-torskefisker

I Dreggen ble det funnet 869 beinfragmenter som stammer fra fisk, og 436 av disse kunne identifiseres til artsnivå. Figur 16 viser torskefisker vs. ikke-torskefisker på lokaliteten.

Torskefiskene som ble funnet i Dreggen var: torskefisker generelt, torsk, hyse (*Melanogrammus aeglefinus*), sei og lange. Av ikke-torskefisker ble det funnet: pigghå (*Squalus acanthias*), ål (*Anguilla anguilla*), makrellstørje (*Thunnus thynnus*), vanlig uer (*Sebastes norvegicus*).



Figur 16: Dreggen, torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Undheim 1985: tabell 6. Undheim, P. (1985) Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen. Universitetet i Bergen.

I likhet med Folkebibliotekstomten er det torskefiskene som dominerer her. I fase 1 er det så mye som 99 % torskefisker i materialet, og av 100 beinfragmenter ble 66 identifisert til å være torsk, mens resten bestod av sei (3) og lange (30). Trenden fortsetter i fase 2, men her er det litt flere beinfragmenter fra ikke-torskefisker fordelt på makrellstørje og uer. I fase 3 er bildet

nesten som i fase 1, med 99 % torskefisker, men her kommer det inn et nytt element, et beinfragment fra pigghå, som også ble funnet på noen av de andre lokalitetene.

7.4. Rosenkrantzgaten 4

7.4.1. Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling

Materialet består av 2298 bein og beinfragmenter, der 1370 har blitt identifisert å ha en tolkningsverdi. Det materialet man ikke klarte å identifisere bestod for det meste av ryggvirvler, ribbein og bein som var så fragmenterte at man ikke klarte å si noe videre om dem (Wiig 1981:35). Materialet er lagdelt etter fire brannlag, og som nevnt er det analysert materiale fra to av disse lagene. De er datert til 1400-tallet, før brannen i 1413, og til slutten av samme århundre etter brannen i 1476 (Wiig 1981:35). Lag 1 ligger under brannlag C, og lag 2 ligger over brannlag A. Materialet fra lag 1 ble funnet i en bygning med ukjent bruksområde, og mellom bygningen og den såkalte «Vinkjelleren». Materialet fra lag 2 ble funnet på begge sider av en passasje, og en kvadratmeter lå lag 2 over lag 1. For at det skal være enklere å sammenligne med de andre lokalitetene deles lagene inn i faser, se tabell 4.

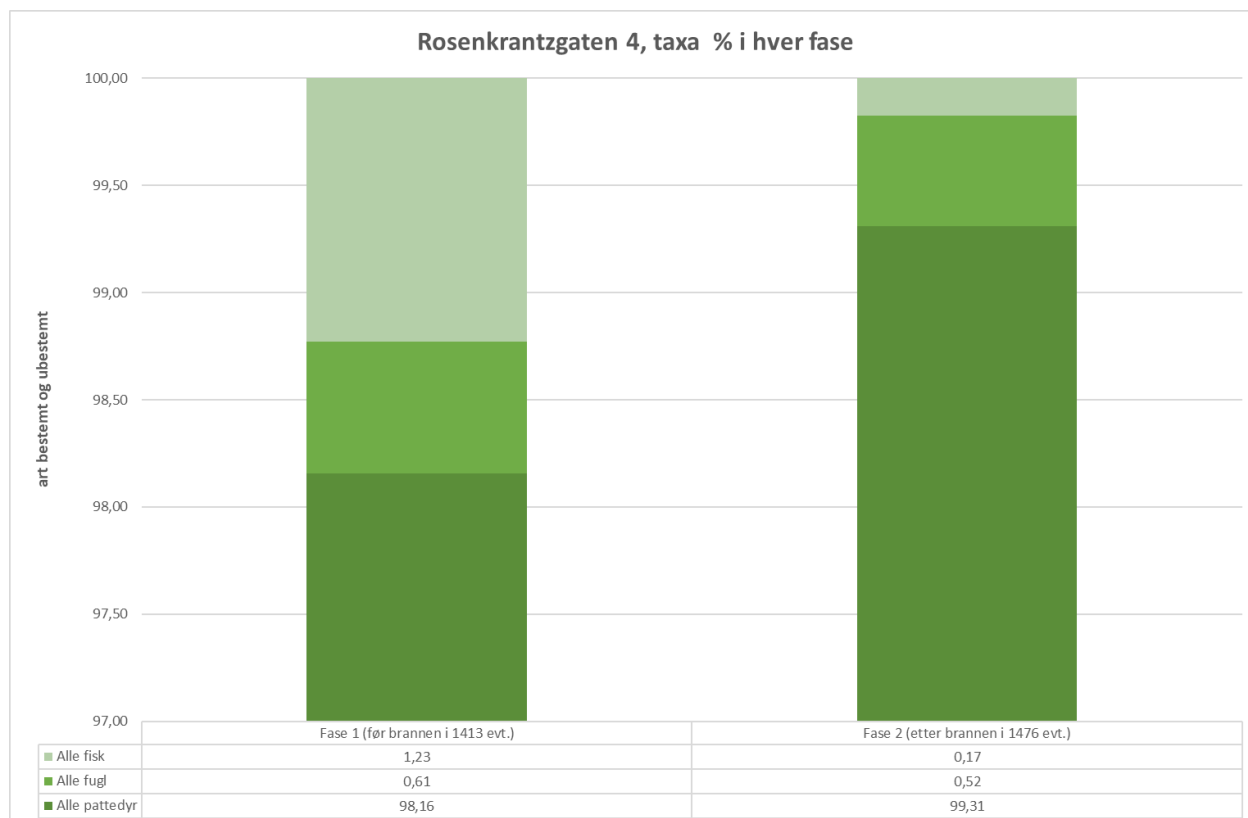
Tabell 4: Omjustering til fase i Rosenkrantzgaten 4.

Omjustering til fase	
Lag 1	Fase 1
Lag 2	Fase 2

7.4.2. Funnmaterialet

7.4.2.1. Alle taxa

Figur 17 viser oversikten over pattedyr, fisk og fugl på lokaliteten. Resultatet er også her påvirket av innsamlingsstrategien som ble brukt. Dette er forklart nærmere i kapittel 6, og er viktig å huske på når man ser på materialet.



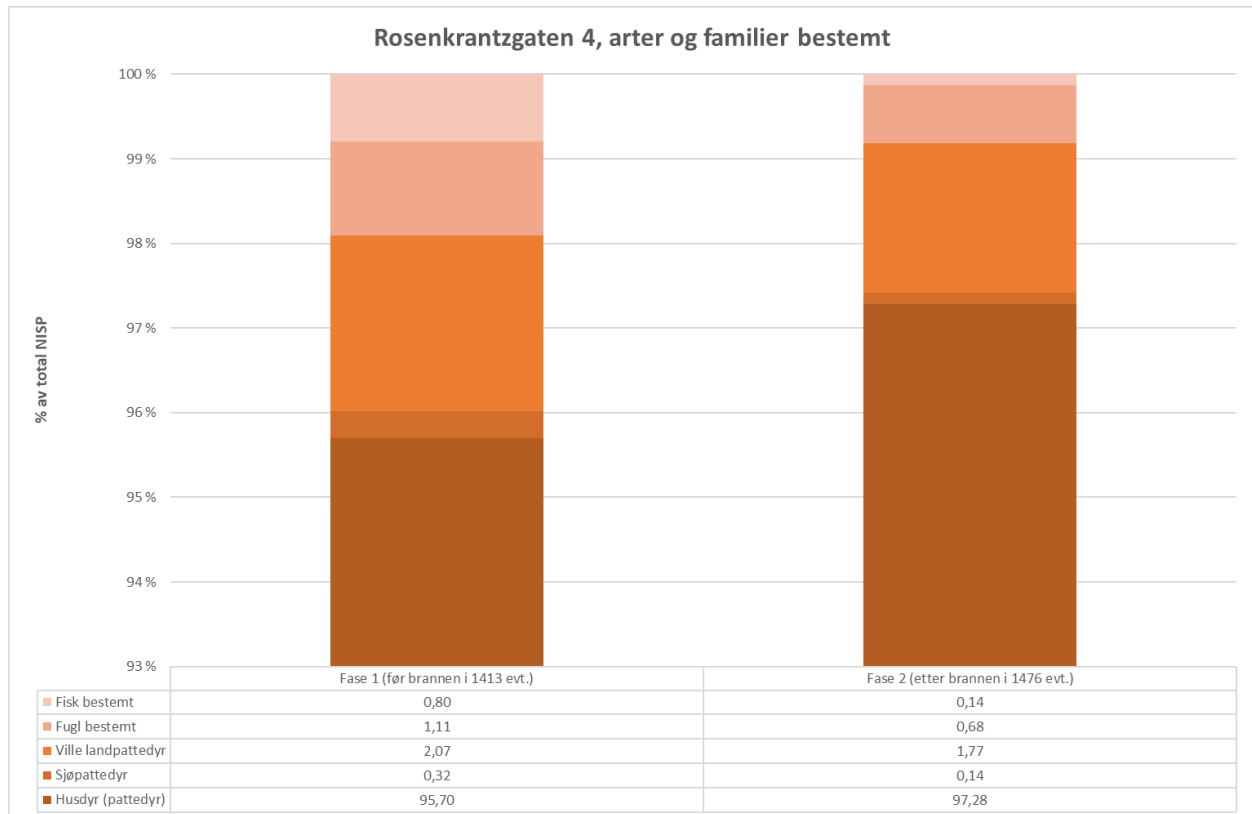
Figur 17: Rosenkrantzgaten 4, taxa % i hver fase. Etter Wiig 1981: tabell 1, tabell 2, tabell 3. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.

Her er det beinfragmenter fra pattedyr som dominerer. Legg merke til at y-aksen starter på 97 %. I begge fasene er det nærmere 100 % pattedyr som er identifisert, men man må ikke glemme de fiske- og fuglebeinsfragmentene som ble funnet til tross for valgene av innsamlingsstrategi. Av disse to gruppene er det funnet mest fisk, med 1,2 % i fase 1 og 0,17 i fase 2. Fuglebeinsfragmentene representeres med 0,6 % og 0,5 % i tilsvarende fase. En viktig faktor å huske på i sammenheng med denne lokaliteten er at funnmaterialet er en del mindre enn de andre, og det kan derfor være at representativiteten ikke blir like god som i store samlinger. Pattedyrene beskrives nærmere når det skrives om NISP, altså er det ikke bare beinfragmenter fra husdyr som ble funnet på lokaliteten.

7.4.2.2. NISP

Ettersom en stor andel av pattedyrsbeina ble identifisert nærmere viser figur 18 et litt mer nyansert bilde. Det interessante her er at andelen ville landpattedyr er oppe i 2 % i fase 1, en gruppe som opptrer beskjedent i utgravningene denne oppgaven tar for seg. Det er ingen overraskelse at det er husdyrene som dominerer med 95,7 % og 97,2 % i fase 1 og 2. Den visuelle fremstillingen blir påvirket av dette, og derfor ble det tatt et valg der tallene på y-aksen begynner på 93 %. Ellers ville fremstillingen av de fire andre gruppene forsvunnet helt. Av disse fire gruppene utenom husdyr er det som nevnt landpattedyr som har den største

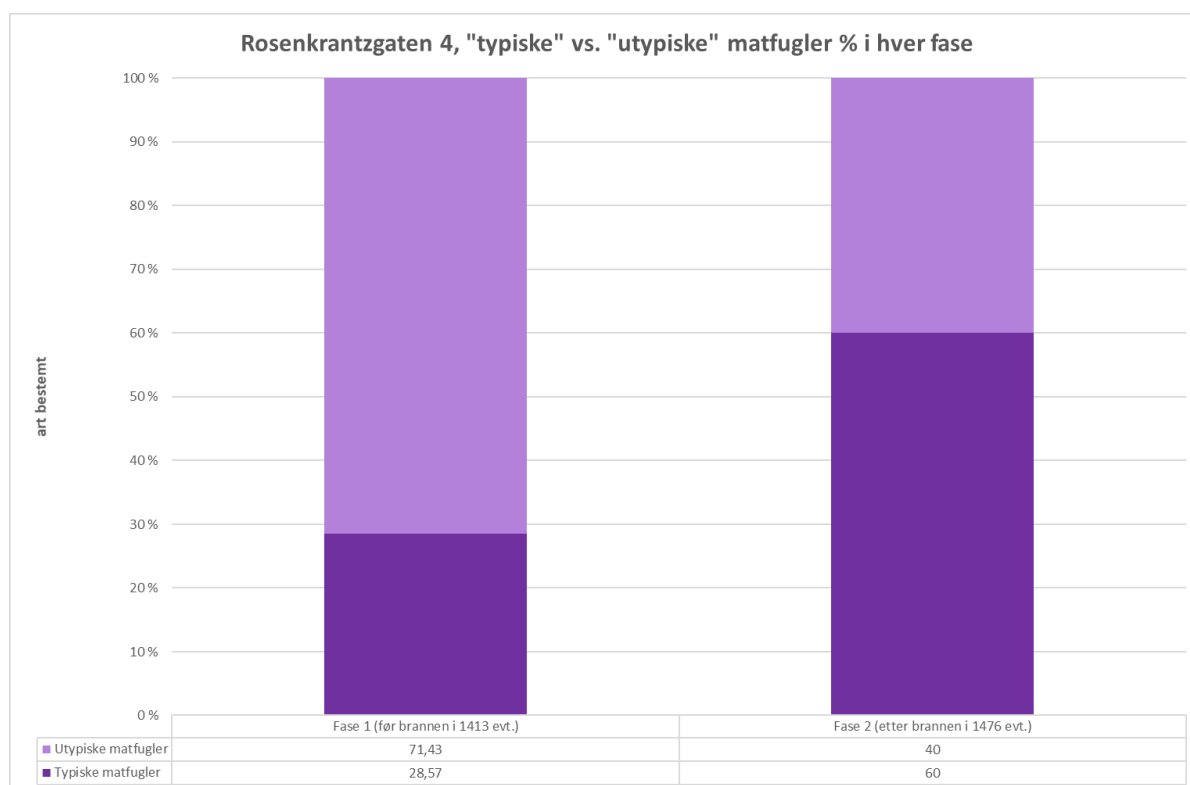
andelen, etterfulgt av fugl bestemt til art. Etter dette er det fisk som er litt større enn andelen sjøpattedyr som opptrer minst med henholdsvis 0,32 % og 0,14 % i fase 1 og fase 2.



Figur 18: Rosenkrantzgaten 4, arter og familier bestemt. Etter Wiig 1981: tabell 1, tabell 2, tabell 3. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.

7.4.2.3. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler

Selv om det ble funnet minimalt med fuglebein på lokaliteten var det noen beinfragmenter som kunne identifiseres til art. Av de «typiske matfuglene» ble det her antatt at dette var tamhøns og tamgås/grågås, mens de «utypiske matfuglene» ble regnet som fiskemåke, ravn, havsule og havørn. Det er med andre ord få forskjellige arter som ble identifisert i Rosenkrantzgaten 4, men nok til at man kan sette resultatene opp mot hverandre slik det er fremstilt i figur 19.

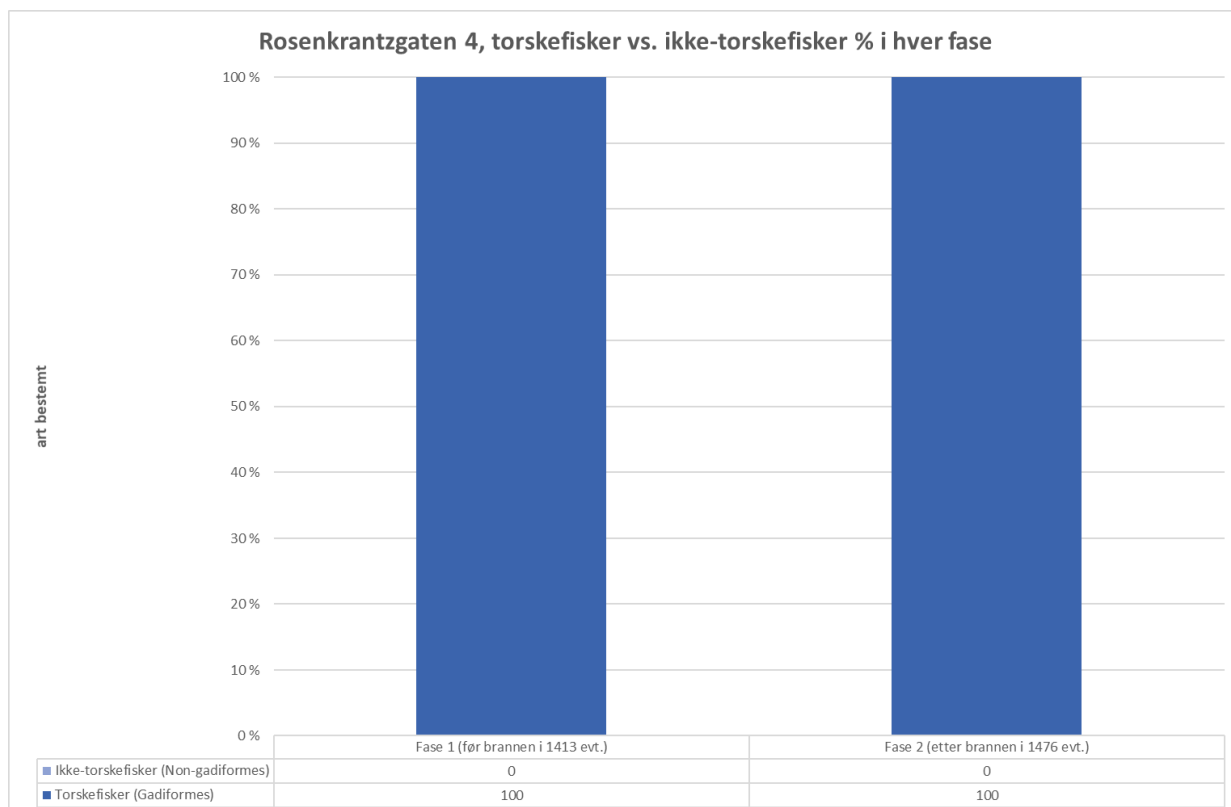


Figur 19: Rosenkrantzgaten 4, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Wiig 1981: tabell 2. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.

Den prosentvise fordelingen av materialet viser at det er forskjell mellom de to fasene. I fase 1 er det de «utypiske matfuglene» som det er flest av med 71,4 % i forhold til «typiske» matfugler på 28,5 %. Samtidig er det viktig å huske på at det fortsatt er veldig få beinfragmenter det er snakk om, totalt 7 i fase 1 og totalt 5 i fase 2. I fase 2 viser det seg å være en litt annerledes fordeling der de «typiske» matfuglene er flest med 70 % og de «utypiske» matfuglene med 40 %. Dersom utgravningsmetodene hadde hatt mer fokus på å finne disse fuglebeinsfragmentene kan det være bildet hadde sett annerledes ut, men dette kan kun belyses med nye utgravninger som gir oss mer informasjon slik som utgravningene i Kong Oscars gate og Øvre Korskirkeallmenning.

7.4.2.4. Torskefisker vs. ikke-torskefisker

I Rosenkrantzgaten 4 ble det funnet svært få fiskebeinsfragmenter som, i likhet med resultatene på fuglebeinsfragmentene, har med de valgte utgravningsmetodene å gjøre. Totalt ble det funnet 16 fiskebeinsfragmenter, men kun 6 av disse ble identifisert nærmere til artsnivå. Alle disse fiskebeinsfragmentene ble anslått å stamme fra torskefisker, noe som gir et visuelt uttrykk utenom det vanlige med 100 % torskefisker i begge fasene i figur 20. Det er ikke oppgitt noe nærmere artsidentifikasjon av beinfragmentene, men det var heller ikke fiskebeinsmaterialet som var i fokus da analysen ble gjort på denne lokaliteten.



Figur 20: Rosenkrantzgaten 4, torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Wiig 1981: tabell 3. Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. Fauna norvegica, Ser. A, 2, pp. 34-40.

7.5. Kong Oscars gate

7.5.1. Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling

Til sammen ble det identifisert 7852 beinfragmenter fra fisk og 4235 beinfragmenter fra pattedyr og fugl (Beijersbergen et.al. 2018:7). Av fiskebeina var det 1621 bein som kunne bestemmes til familie eller art. For fuglebeina gjaldt dette bare 6 bein, mens for pattedyrene ble 487 bestemt til familie eller art.

Lagene er på tidspunktet dette ble skrevet ikke datert nøyaktig, men under beskrives lagene med den informasjonen som var tilgjengelig fra NIKU.

- Lag 277 lå over 297 og ble tolket som et utfyllingslag. Det var et kompakt lag med mye organisk avfall. Det ble funnet hoggflis, bein, skall fra hasselnøtter og litt lær. Trolig er det én eller flere avfallsdumpinger som har dannet laget over en relativt kort periode, og det ble også funnet keramikk (Beijersbergen et.al. 2018:6).
- Lag 297 er trolig et utfyllingslag som ble dumpet over en lenger periode. Innholdet var ganske likt som i lag 277, men med en økende mengde lær etter hvert (Beijersbergen et.al. 2018:6-7).

- Lag 306 besto av løst og til tider minerogene materialer, og inneholdt litt organisk materiale som bark, never, mose og plantefibre. Det ble funnet mer keramikk, men færre dyrebein og lærfragmenter enn de andre lagene. Laget kan være vannavsatt, eventuelt påvirket av vann ved et senere tidspunkt (Beijersbergen et.al. 2018:7).

Faseinndelingen på denne lokaliteten er gjort ut ifra dateringen av keramikkfunnet i lag 277, som plasserer lagene fra litt etter 1300 eller tidligere (Beijersbergen et.al. 2018:6). For å gjøre det enklere å sammenligne dateringen med de andre lokalitetene har lagene blitt gjort om til faser, se tabell 5. I likhet med fasene i Øvre Korskirkeallmenning er fasene i Kong Oscars gate gravd ut slik at den tidligste fasen er fase 3. Slik forsetter det i synkende rekkefølge til fase 1 ifølge Per Christian Underhaug ved NIKU Bergen (Personlig kommunikasjon på hans kontor 28 april 2022).

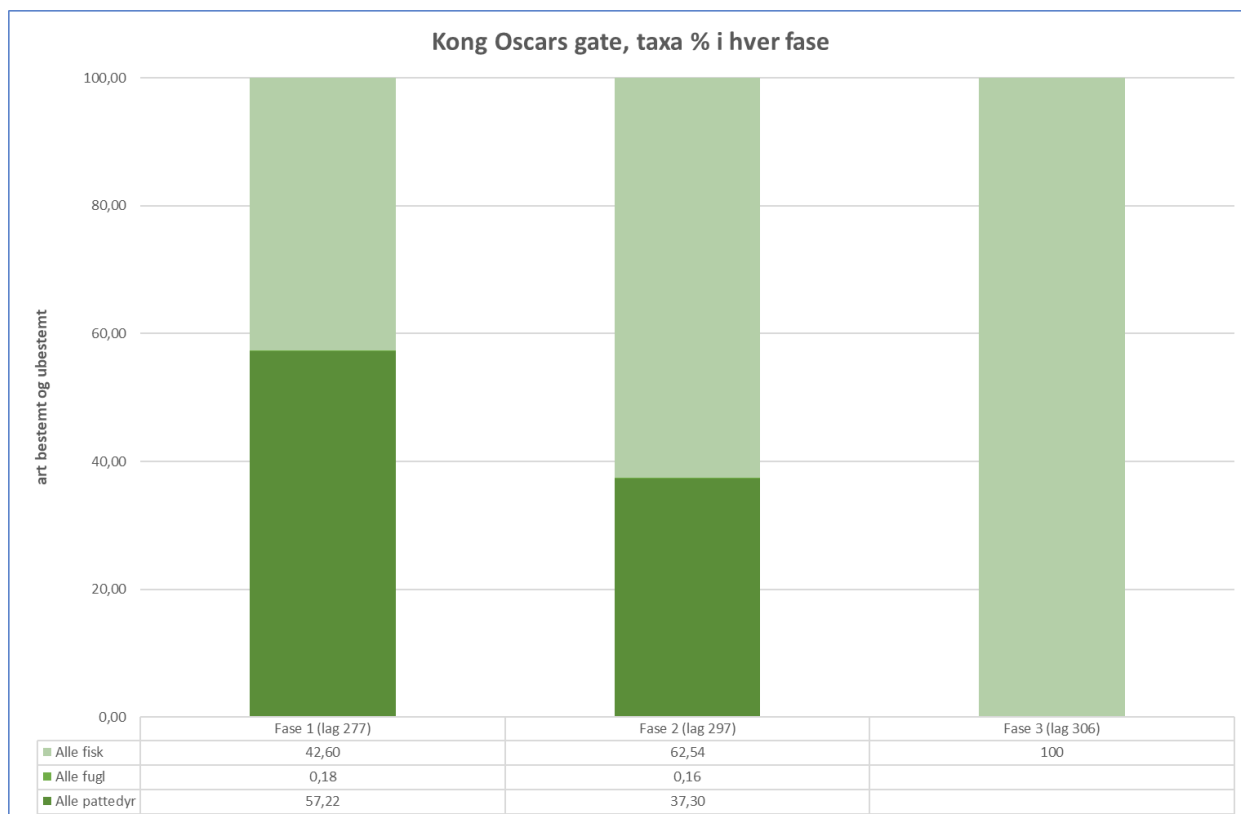
Tabell 5: Omjustering til fase i Kong Oscars gate.

Omjustering til fase	
Lag 277	Fase 1
Lag 297	Fase 2
Lag 306	Fase 3

7.5.2. Funnmaterialet

7.5.2.1. Alle taxa

Dyrebeinsmaterialet fra Kong Oscars gate i Bergen viser et annet bilde enn de foregående og skiller seg ut når det gjelder fiskebeinsfragmentene. På lokaliteten ble det funnet 4343 beinfragmenter fra pattedyr, ett av disse fra menneske, men dette er ikke regnet med. Det ble også funnet noen få beinfragmenter fra fugl, og hele 7852 beinfragmenter fra fisk. Dette er en mye større andel enn på de to andre overnevnte lokalitetene, og årsaken er forklart nærmere i kapittel 6.4.2.

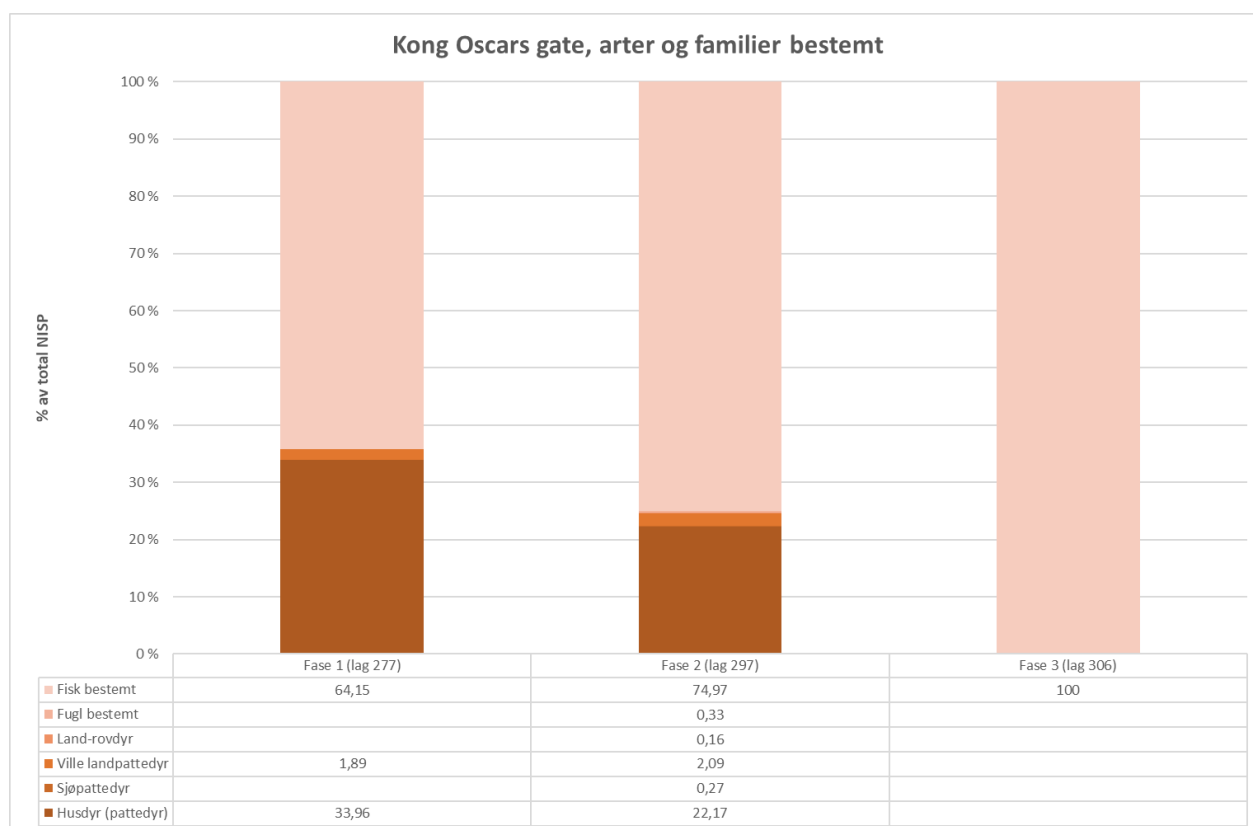


Figur 21: Kong Oscars gate, taxa % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2018: tabell 1, tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – VI Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

Som man ser i figur 21 er det store forskjeller fra de andre lokalitetene. I fase 1 er det pattedyrsfragmenter som dominerer med om lag 15 % mer enn fiskebeinsfragmentene, og fuglematerialet skimtes så vidt som en medium-grønn strek mot midten av den første stolpen. I fase 2 er fordelingen en annen med 62 % fiskebein og 37 % pattedyrsfragmenter. Fuglematerialet holder seg relativt jevnt sett prosentmessig. Fase 3 skiller seg kraftig ut, men dette er fordi det her ble valgt å kun fokusere på fiskebeinsfragmentene for å få en større forståelse rundt dem på lokaliteten (Beijersbergen et.al. 2018:6). Denne fremstillingen kan muligens fortelle oss at fisk var viktigere i middelalderens kosthold enn det tidligere utgravninger har vist. Det spesifikke fokuset på fiskebeinsfragmenter i utgravningen fra Kong Oscars gate har gitt gode resultater, og gjør det mulig å tolke middelaldermenneskers kosthold på en ny måte.

7.5.2.2. NISP

Totalt ble 2115 beinfragmenter bestemt til artsnivå på lokaliteten. Mesteparten av materialet kommer fra fase 2 med totalt 1822 beinfragmenter som ble bestemt til art, noe som blir tydelig i figur 22. Antallet beinfragmenter bestemt til art i de andre fasene var forholdsvis 106 i fase 1 og 187 i fase 3 (vedlegg 7).



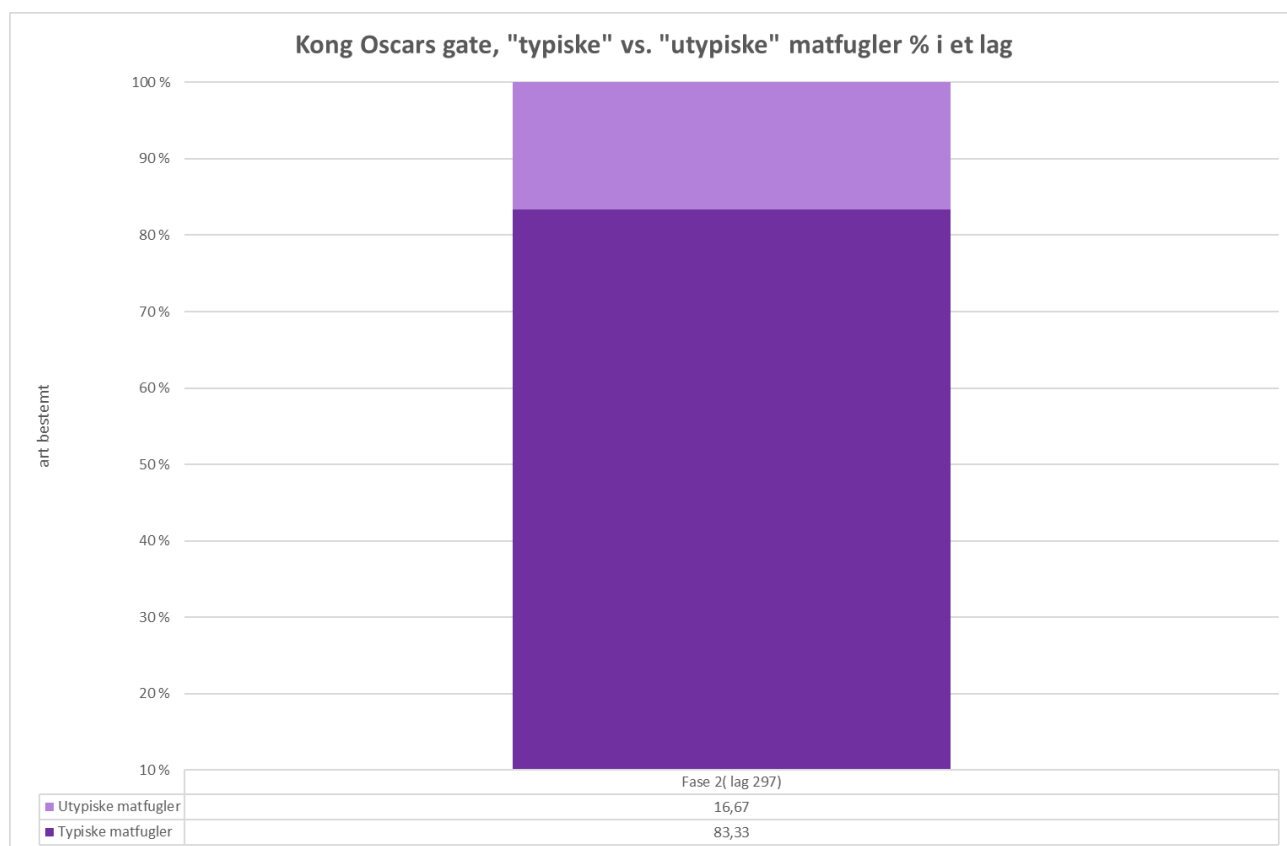
Figur 22: Kong Oscars gate, arter og familier bestemt. Etter Beijersbergen et.al. 2018: tabell 1, tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – VI Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

Ettersom det ble lagt vekt på å analysere fiskebeinsfragmentene er det ingen overraskelse at det er fisk som dominerer i alle faser og lag på lokaliteten, alltid med godt over 60 %. Noen kategorier er kun identifisert i fase 2, som fugl, land-rovdyr og sjøpattedyr. Alle med liten representativitet i materialet totalt, særlig sammenlignet med husdyr og fisk. Etter fisk og husdyr er det ville landpattedyr som er den største kategorien, med 1,8 % i fase 1 og 2 % i fase 2. Fase 3 skiller seg igjen ut, på samme grunnlag som nevnt tidligere, altså at det kun ble fokusert på fiskebeinsfragmentene her.

7.5.2.3. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler

Fuglematerialet fra lokaliteten er ikke stort i utgangspunktet, og det artsidentifiserte antallet er kun 6 beinfragmenter fra en fase. Likevel er det mange ulike fugler som er funnet, og materialet består av hønsefugler, andefugler, alkefugler og måkefugler. Det er kun sistnevnte som regnes for å være «utypisk matfugl» her. Det er bare funnet ett beinfragment fra måkefugl, noe som kan tyde på at dette fragmentet har havnet her av naturlige årsaker, og ikke for å være en del av middagen. Andefugler og hønsefugler kan ha befunnet seg på lokaliteten i form av tamfugl, men dette kan man ikke vite sikkert på et så lite materiale.

Dersom de resterende fuglebeinsfragmentene hadde vært mulig å identifisere nærmere kunne dette bildet sett annerledes ut. Den prosentvise fordelingen i figur 23 er 83,3 % «typiske matfugler» og 16,6 % «utypiske matfugler».

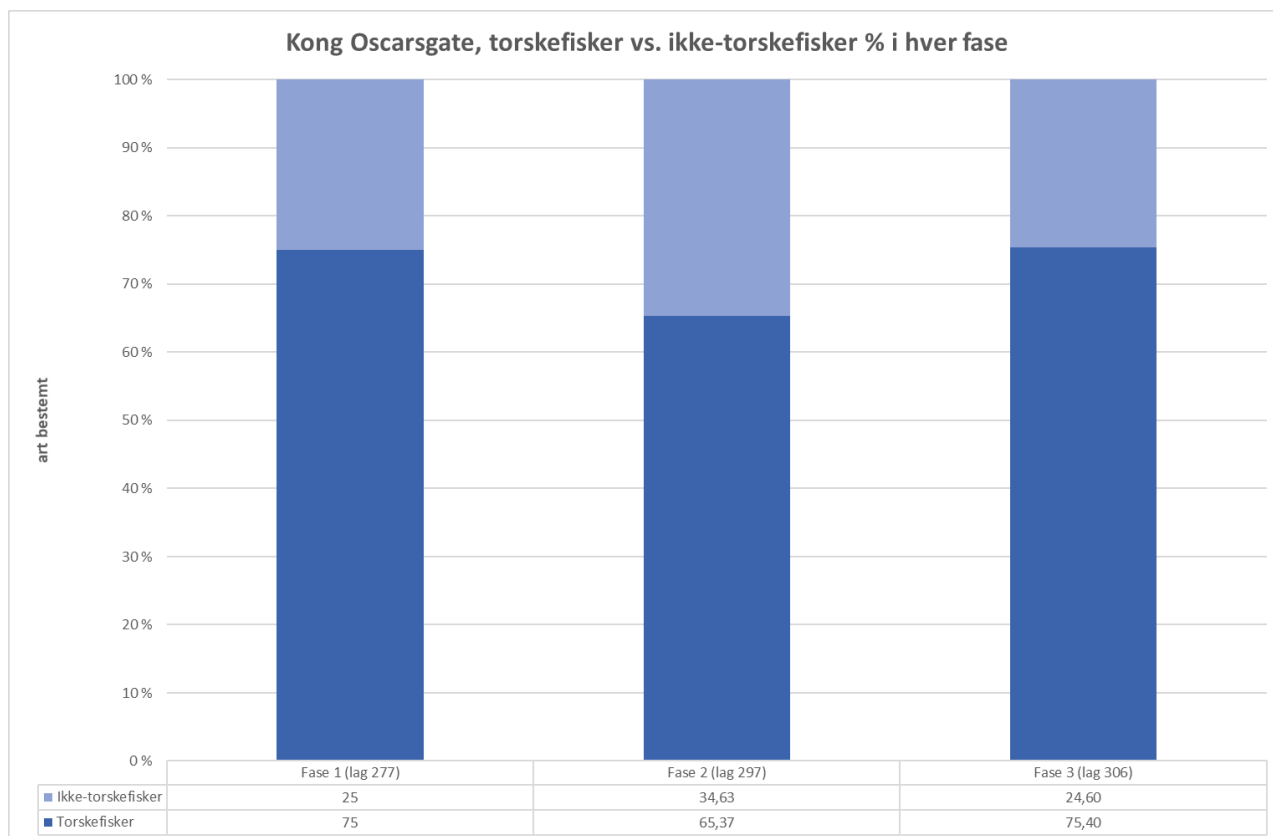


Figur 23: Kong Oscars gate, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i et lag. Etter Beijersbergen et.al. 2018: tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – VI Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

7.5.2.4. Torskefisker vs. ikke-torskefisker

Torskefisker dominerer fiskebeinsfragmentene også her, som vist i figur 24. Torskefiskene som ble identifisert var: lysing (*Merluccius merluccius*), torskefamilien (*Gadidae*), torsk/skrei, sølvorsk (*Gadus argenteus*), hyse, hvitting (*Merlangius merlangus*), lyr (*Pollachius pollachius*), lyr/sei (*Pollachius sp.*), sei, brosme (*Brosme brosme*), brosme/lange, lange og paddetorsk (*Raniceps raninus*).

Ikke-torskefisker som ble identifisert var: pigghå, skater/rokker (*Hypotremata*), sildefamilien (*Clupeidae*), sild (*Clupea harengus*), laksefamilien (*Salmonidae*), ørret/laks (*Salmo trutta/Salmo salar*), ørret, ål, berggyltfamilien (*Labridae*), blåstål/rødnebb (*Labrus bimaculatus*), berggylt (*Labrus bergylta*), makrell (*Scomber scombrus*), uer, ulkefamilien (*Cottidae*), flyndrefamilien (*Pleuronectidae*) og kveite (*Hippoglossus hippoglossus*).



Figur 24: Kong Oscars gate, torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Beijersbergen et al 2018: tabell 1. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) Bryggesporden: Kong Oscars gate – VI Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

I fase 1 ser man en enkel fordeling med 25 % til ikke-torskefisker og 75 % til torskefisker. Bildet endres i fase 2, der det ble dokumentert 34,6 % ikke-torskefisker og 65,3 % torskefisker. Antallet fiskebeinsfragmenter er også høyest i fase 2 med 1366 beinfragmenter totalt. I fase 3 minsker andelen ikke-torskefisker igjen med 24,6 % mot 75,4 % torskefisker. Dette er den fasen med prosentvis minst ikke-torskefisker. Torsk/skrei dominerer i alle de tre fasene, men fase 2 skiller seg litt ut. I denne fasen er brosme den tredje største arten torskefisker med 107 beinfragmenter. En annen grunn til at denne fasen skiller seg ut er det store antallet beinfragmenter fra sild. Med 375 beinfragmenter blir dette den tredje største arten i fase 2 dersom man ser alle fiskeartene som en gruppe. Det er verdt å undersøke fiskebein som ikke er en del av torskefiskene, da det av og til kan forekomme store grupper av andre arter som trolig har vært viktige i kostholdet og nevnt i de skriftlige kildene. Materialet fra Kong Oscars gate gir oss derfor et nytt innblikk i fiskebeinsmaterialet i middelalderen, da det fra starten ble fokusert på nettopp fiskebeina på lokaliteten, både med tanke på problemstillinger og utgravningsmetoder.

7.6. Øvre Korskirkeallmenning

7.6.1. Materialet, kronologi, stratigrafi og faseinndeling

Det ble funnet 2519 fiskebein og 1739 pattedyrbein, men kun 14 fuglebein på lokaliteten. Ettersom materialet ble såldet er det ikke funnet få fuglebein på grunn av innsamlingsstrategien, og rapportforfatterne mener det trolig er fordi fugl ikke var viktig som en del av kostholdet i denne delen av byen (Beijersbergen et.al. 2019:3). NIKU valgte å analysere beinmaterialet fra et lag i fase 3, et i fase 4, et i fase 5 og et i fase 6, med den tanken om at de kunne analysere flere dersom tid og penger strakk til. Fra fase 2 er alt som ble funnet tatt med. De prøvde å analysere en lik mengde fra vært lag, for å få et så godt inntrykk av representativiteten som mulig. Det betyr likevel ikke at fase 2 er den viktigste fasen, men at det ikke ble gjort en lik utvelgelse av lag som i de andre fasene ettersom fase 3-6 ble prioritert analysert først. Noe som førte til at beinmaterialet fase 2 er mer som ekstrainformasjon og dømme som kan sette resten i en større kontekst, ettersom det hovedsakelig ble valgt ut 4 faser fra denne lokaliteten som skulle analyseres.

Lagene har blitt datert ved hjelp av karbondatering, og fasene de er innunder inneholder ofte tre steg; først en konstruksjonsdel, så en bosetningsdel og til sist en destruksjonsdel enten med brannlag eller rivning (Underhaug 2021:16). Flere av lagene inneholder mange konstruksjoner og ulike kontekster, men dette er ikke satt i videre sammenheng med dyrebeinsmaterialet som er analysert. Under kommer en rask datering av fasene, med tilhørende tolkning av lagene (Underhaug 2021:31-32).

- Lagene i fase 2 er datert til bybrannen i 1413 eller 1476, trolig sistnevnte. Disse lagene er beregnet til å være avfallsmasser fra konstruksjonsfasen til allmenningen (Underhaug 2021:20).
- Lagene i fase 3 er datert til andre halvdel av 1200-tallet og frem til 1400-tallet, men inneholder også funn som kan datere fasen til 1100-tallet. Dette kommer frem gjennom funn av 1100-talls keramikk som eksempelvis Londonware. Laget stammer trolig fra et eldre gateløp med avfallsmasser (Underhaug 2021:20).
- Fase 4 er datert til å starte på 1200-tallet. Her er det klare indikasjoner på dyrehold og andre aktiviteter. I denne fasen ble det oppdaget vannrenner og spor etter håndverkere. Det er også funn som gir klare indikasjoner på dyrehold ettersom massene består av mye dyremøkk og mulig dyreinnhegning (Underhaug 2021: 22-23). Håndverksvirksomhet som er identifiserte, er kammakeri og tømre (Underhaug 2021:32).

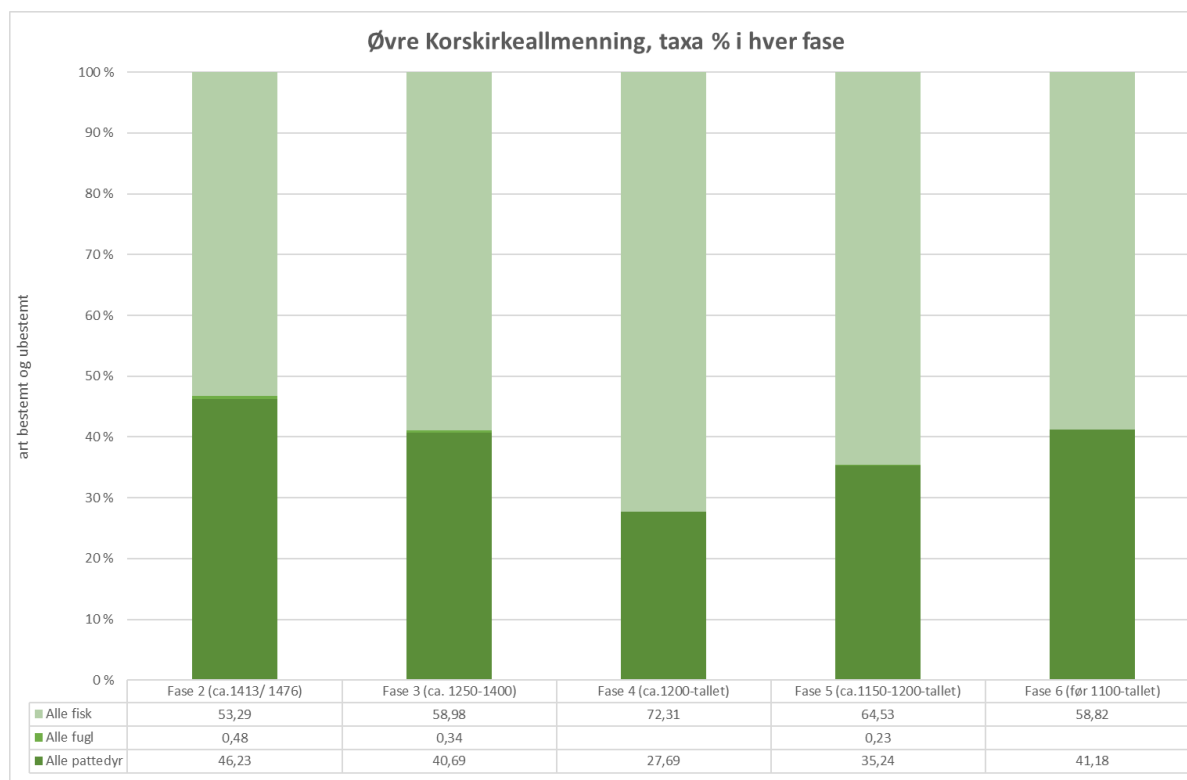
- Fase 5 er datert til midten av 1100-tallet til 1200-tallet. Dette laget har vært en del av strandsonen og det er konstruert en vannrenne her, men denne er enklere i utforming enn den i fase 4 (Underhaug 2021:26).
- Fase 6 er datert relativt ut ifra de andre lagene og stammer trolig fra før 1100-tallet. Det er i så fall en preurban bosetning. Her er det hovedsakelig en naturlig topografi som dominerer, og stratigrafien inneholder ikke spor etter menneskelig aktivitet i noen stor grad (Underhaug 2021:28).

Fasene i Øvre Korskirkeallmenning er navngitt i samme rekkefølge som i Kong Oscars gate, her er den tidligste fasen fra før 1100-tallet blitt kalt fase 6. Deretter har de navngitt lagene i synkende rekkefølge til de kom til fasen fra moderne tid.

7.6.2. Funnmaterialet

7.6.2.1. Alle taxa

Utgravningen i Øvre Korskirkeallmenning resulterte i til sammen 4272 dyrebeinsfragmenter. Utgravningsmetodene har ført til en relativt god representasjon i gruppene pattedyr og fisk, selv om fuglematerialet er sparsommelig, som vist i figur 25.

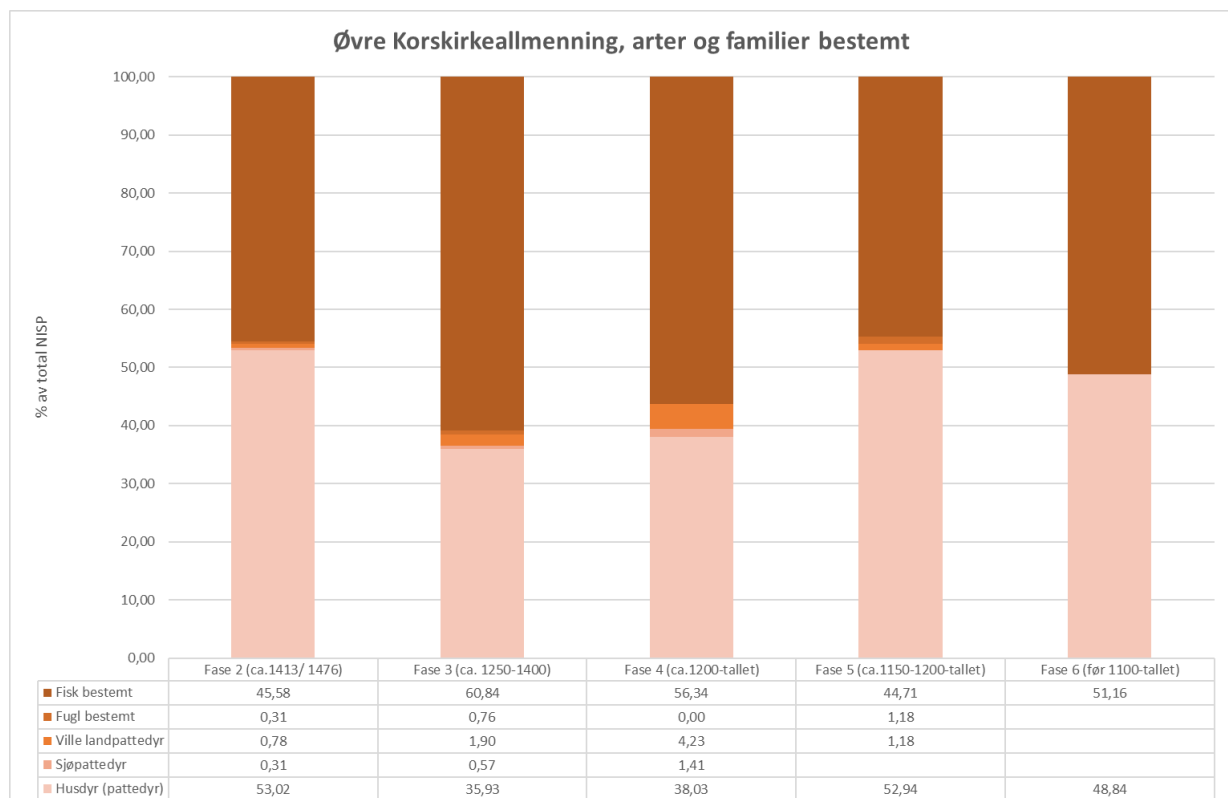


Figur 25: Øvre Korskirkeallmenning, taxa % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2, tabell 3. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F., Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

Det er stor forskjell på antall beinfragmenter som ble funnet i hver fase. Det varierer fra 1659 beinfragmenter i fase 2 til 170 i fase 6. Dette er imidlertid ikke så uvanlig som det virker da materialet fra fase 2 er fra mange flere lag. Derfor er det fase 3 som skiller seg mest ut, der et lag ble valgt ut til videre analyse, og det totale materialet består av 1487 beinfragmenter. Den største andelen fuglebeinsfragmenter finner man i fase 2, etterfulgt av fase 3 og fase 5. De andre fasene har ingen andel av fuglebeinsfragmenter. Etersom utgravningsmetodene ble valgt for å få et mest mulig representativt materiale er det interessant å se hvor mye fiskebeinsmateriale som ble identifisert. Fiskebeinsfragmentene dominerer med over 50 % i alle fasene, og høyest andel i fase 4 der de utgjør hele 72,3 %. Beinfragmentene fra pattedyr varierer med 27,6 % i fase 4 til hele 46,2 % i fase 2. I de resterende fasene holder denne gruppen seg på rundt 35-40 %.

7.6.2.2. NISP

Av beinfragmentene som ble identifisert nærmere til art er det to grupper som skiller seg ut. Dette er ikke overraskende med tanke på det som ble nevnt ovenfor. Dette er tydelig vist i figur 26.

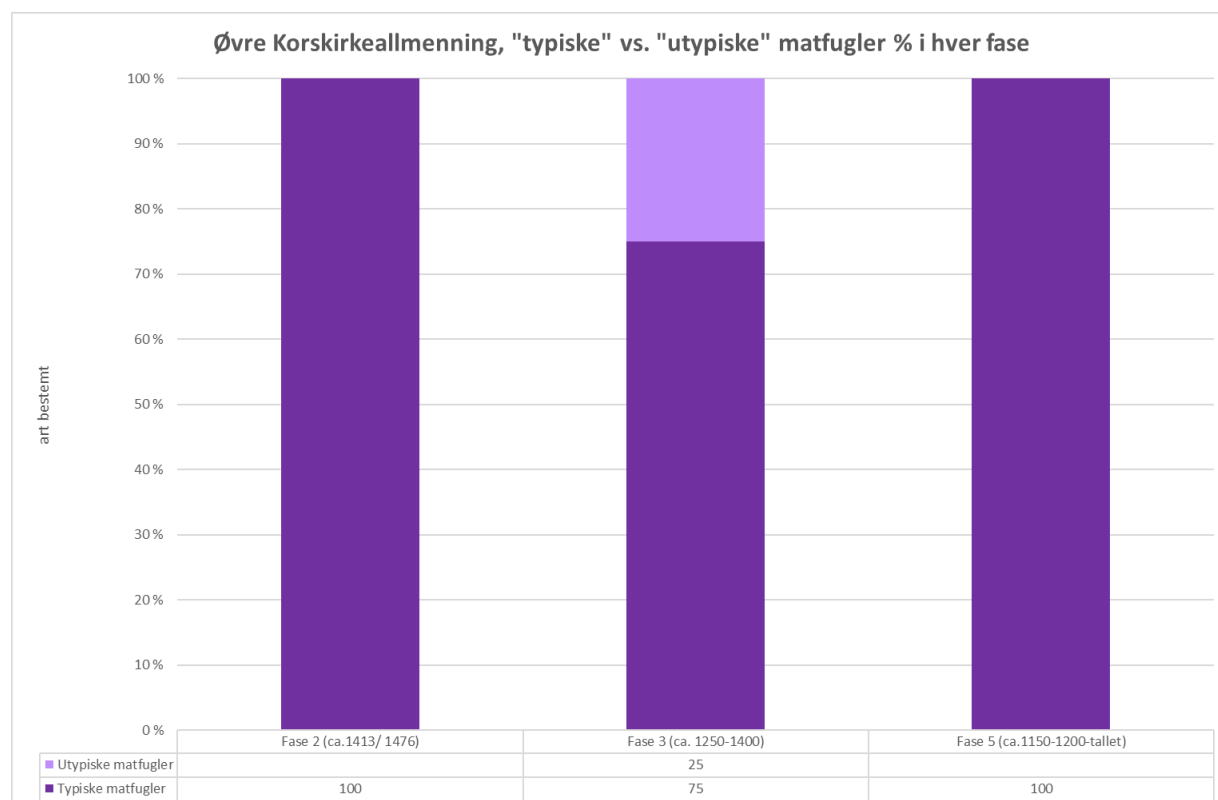


Figur 26: Øvre Korskirkeallmenning, arter og familier bestemt. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2, tabell 3. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F., Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

Utover fisk og pattedyr er det ville landpattedyr som skiller seg ut med opp mot 4,2 % i fase 4. Fuglematerialet og sjøpattedyrmaterialet forholder seg minimalt i alle fasene, men settes også opp mot et mye større materiale når det kommer til fisk og pattedyr. I fase 4 er det ikke gjort funn av fugl, mens det i fase 5 ikke er gjort noen funn av sjøpattedyr. Denne trenden fortsetter i fase 6 der det ikke ble funnet fugl, ville landpattedyr og sjøpattedyr. Forholdet mellom NISP når det gjelder fisk og pattedyr varierer mellom fasene, og de største forskjellene er mellom fase 3 og fase 5, der fisk utgjør henholdsvis 60,8 % og 44,7 %.

7.6.2.3. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler

Den visuelle fremstillingen av «typiske» og «utypiske matfugler» fra Øvre Korskirkeallmenning i figur 27 skiller seg litt fra de tidligere ettersom det kun ble identifisert hønsefugler og spurvefugler. Det er kun de tre fasene der det ble funnet fuglebeinsfragmenter som er inkludert, altså fase 2, 3 og 5.



Figur 27: Øvre Korskirkeallmenning, "typiske" vs. "utypiske" matfugler % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 3. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

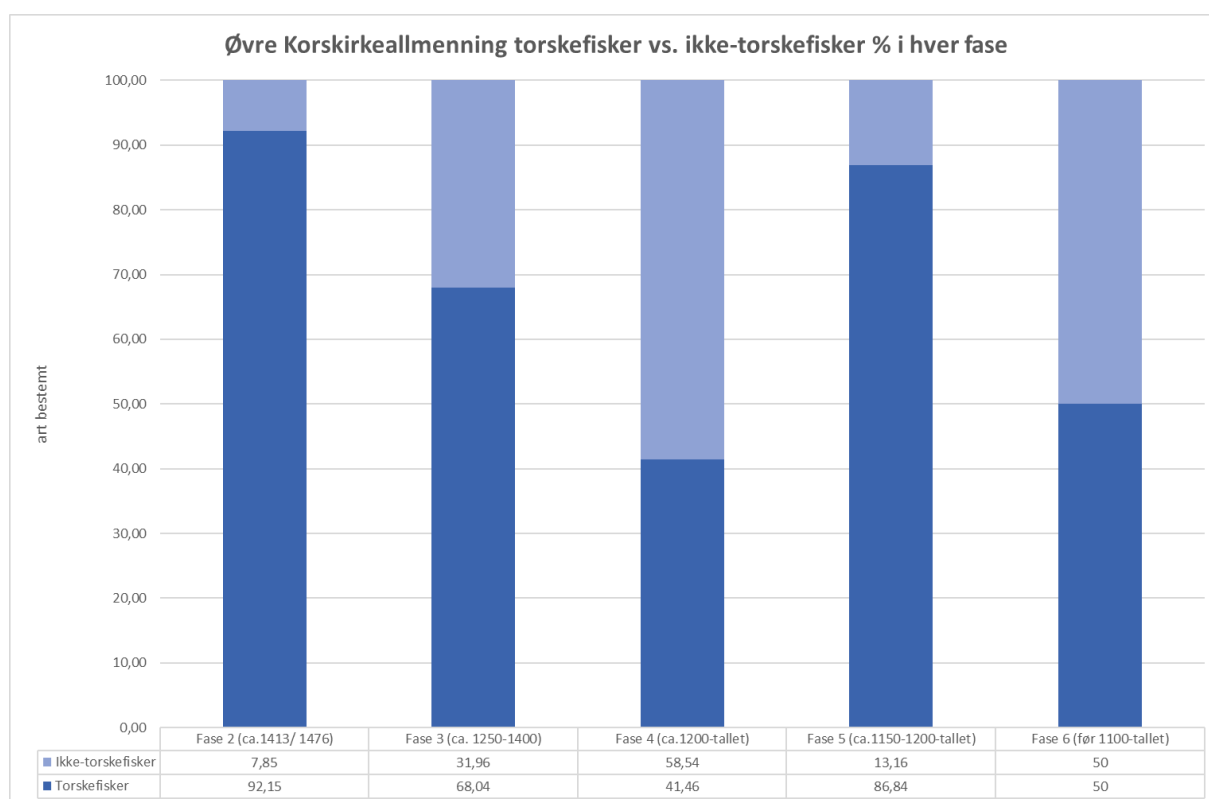
Fuglematerialet fra lokaliteten er som nevnt minimalt, men det ble gjort noen funn som resulterte i et materiale som er delt i to. Det er hønsefugler det er funnet flest beinfragmenter fra, og det er kun i fase 3 at det blir funnet noen «utypiske» matfugler, i dette tilfellet spurvefugler. Også da er antallet lavt, bare et enkelt beinfragment. Ettersom det ble gjort så få

funn er det en teori at dette faktisk har hatt noe å gjøre med kostholdvalg på lokaliteten, da innsamlingsstrategien som ble valgt ikke skal ha hatt en stor innvirkning på dette materialet.

7.6.2.4. Torskefisker vs. ikke-torskefisker

På lokaliteten ble det funnet mange fiskebein, og denne funngruppen er den største i dyrebeinsmaterialet her. Dette har ført til at enda flere arter ble identifisert enn på de andre lokalitetene. Torskefisker som ble funnet var: lysing, torskefamilien torsk/skrei, hyse, hvitting, lyr, lyr/sei, sei, brosme, brosme/lange og lange.

Ikke-torskefisker som ble funnet var: skater/rokker, sildefamilien, sild, maisild (*Alosa alosa*), laksefamilien, horngjel (*Belone belone*), sypike (*Trisopterus minutus*), ål, havålfamilien (*Congridae*), havål (*Conger conger*), berggyltfamilien, berggylt, rødspette (*Pleuronectes platessa*), makrell, uer og makrellstørje.



Figur 28: Øvre Korskirkeallmenning torskefisker vs. ikke-torskefisker % i hver fase. Etter Beijersbergen et.al. 2019: tabell 2. Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.

Forholdet mellom torskefisker og ikke-torskefisker varierer stort mellom fasene, slik man kan se i figur 28, men det er hovedsakelig torskefiskene som dominerer. Unntaket er fase 4 der ikke-torskefisker utgjør hele 58,5 % mot torskefisker på 41,4 %. I fase 6 ser man også at det er en fordeling på 50/50 mellom de to. Det er identifisert mange arter i materialet, både av

torskefisker og ikke-torskefisker, noe som tyder på at det har vært mer utbredt med fisk i middelalderens Norge enn det tidligere utgravninger har vist. Dette er informasjon som materialet fra Kong Oscars gate kan supplere. Antallet beinfragmenter er høyest i fase 2 og fase 3 med 293 og 316 beinfragmenter. I de neste fasene minsker antallet mye, helt ned til 41 beinfragmenter i fase 4, 38 beinfragmenter i fase 5 og kun 22 beinfragmenter i fase 6. Variasjonen er stor, og dette gjelder også hvilke arter som er representert i hver fase. Den største artsvariasjonen finner man derfor i fase 2 og 3 som også har flest beinfragmenter.

8. Andre funn knyttet til kosthold

Utover dyrebeinsmaterialet er det mange andre funn som kan belyse kosthold, diett og matvaner i middelalderen. På Folkebibliotekstomten ble det gjort mange slike funn, men det ble ikke alltid analysert som en del av matkulturen. Ofte ble gjenstandene sett i sammenheng med handelsnettverk, men det er ingen tvil om at mange av disse funnene gir oss verdifull informasjon om hva menneskene i middelalderen spiste. Fra de andre lokalitetene, i Bergen, ble det også funnet mye forskjellig knyttet til mat og matressurser, men det er ikke alle funnene som er like godt tilgjengelige for allmennheten som fra Folkebibliotekstomten. I denne oppgaven vil det ikke bli mulighet til å gå detaljert gjennom disse funngruppene. De vil likevel bli presentert her for å sette dyrebeina inn i en større kontekst.

8.1. Baksteheller

Baksteheller opptrer ofte i middelalderkontekster, og er lett gjenkjennelige i det arkeologiske materialet. De var trolig et viktig redskap i middelalderens matlaging, og bakstehellene som ble funnet på Folkebibliotekstomten i Trondheim er gode eksempler. De blir beskrevet av Birthe Weber som «runde, tilhugne heller av ulike typer kleber som ble brukt til å steke flatbrød på», og et eksemplar fra lokaliteten vises med bilde nedenfor (1989:7). Som figur 29 viser har bakstehellen den nevnte runde formen, og den har furer over hele flaten, noe som må ha hatt en praktisk funksjon i matlagingen.



*Figur 29: Bakstehelle av kleber, med furer på begge sider.
Museumsnummer: N13281. Foto: Åge Hojem, Vitenskapsmuseet NTNU.*

Bakstehellene fra utgravningen på Folkebibliotekstomten ble ikke kontekstualisert som et redskap i matlagning, men heller sett på som en handelsvare. Likevel kan selve oppkomsten av denne gjenstandsgruppen vise til en del av kostholdet i området, nemlig korn og brødbakst. På de utvalgte delfeltene ble det funnet til sammen 396 baksteheller, men dette antallet må ikke regnes som det endelige svaret da dette var redskaper som ble godt brukt og som muligens kan ha fått andre funksjoner etter hvert (Weber 1989:13). Det er gjort analyser av baksteheller fra andre lokaliteter som viser at det ble tilberedt andre matvarer som grønnsaker, bønner, erter og meieriprodukter, men slike analyser er det få av i en skandinavisk kontekst foreløpig (Baug 2015:15).

8.2. Keramikk og serveringsutstyr

Keramikken som ble funnet på Folkebibliotekstomten ble importert, og var relativt fragmentert, men nevnes her likevel (Reed 1990:9). Det ble funnet svært mange keramikktyper på lokaliteten, og flesteparten av dem stammer trolig fra 1300-tallet og senere. Det blir for tidkrevende å gå inn på alle de ulike typene her, men funnene viser handelskontakter langt utenfor Trondheimsregionen (Reed 1990:28-45). Importområdene inkluderer England, Tyskland, Lavlandene, Frankrike, Skandinavia, Italia, Spania og Portugal, og dette er fordelt over alle tidsperiodene på lokaliteten.

Keramikkarene kunne variere mye i utforming alt ettersom hva de skulle brukes til. I dette tilfellet ble det funnet flest kar som kunne kobles til oppbevaring, tilberedning og servering av

mat og drikke (Reed 1990:48). De aller vanligste var kokekar og kanner. Førstnevnte ble brukt for tilbereding av mat og servering, mens sistnevnte ble brukt for servering av drikkevarer. Det bør nevnes at i fasene frem mot fase 6 var klebersteinskar det mest brukte kokekaret på lokaliteten og det ble funnet svært mange skår av klebersteinskar/gryter, et redskap som har lange tradisjoner for å tilberede mat over åpen ild (Reed 1990:53). Dette gir mening ettersom disse karene var mye lettere å få tak i, særlig fordi de kunne produseres i nærområdet. Det kan ha vært slik at keramikk ble sett på som mer «høystatus» enn kleberkar. Kleberkarene, som bakstehellene, kan ved analyser fortelle oss om innholdet i dem, som planteoljer eller animalske produkter (Garnier, Vedeler 2021:1).

Serveringsutstyr blir i mange tilfeller regnet som en form for sosiale markører i et samfunn, da det er gjenstander som ikke er helt nødvendige for å overleve, men gjenstander som er en del av et materielt uttrykk (Christophersen 2020:328). På Folkebibliotekstomten ble det funnet områder med mer «luksuriøse» keramikkfragmenter, men dette kan trolig grunne i lokalitets aktivitetsområde, og ikke kun eiernes status i samfunnet (Reed 1990:52). Likevel er det grunn til å tro at deler av keramikkmaterialet ble akkumulert nettopp for å vise sosial status overfor de andre i middelalderbyen. Dette begrunnes med at visse keramikktyper dukker opp på lokalitetene svært tidlig i produksjonsfasen, noe som kan tyde på at noen var ivrige etter å få tak i dem (Reed 1990:52). Det er også viktig å huske at mange av redskapene knyttet til matlaging var laget av tre, som boller, skjeer og stekespader. Dette er gjenstander som i noen tilfeller er dårlig bevart, men skjeer er et gjenstandsfunn det ble funnet mye av på Folkebibliotekstomten, i alt 43 stykker, hvorav 29 av dem er fra sent 1000-tall til omtrent 1150 (Christophersen 2020:319). På figur 30 vises en bolle i tre med dekorasjon i form av liljer fra lokaliteten.



Figur 30: Bolle i tre med liljedekor. Museumsnummer: N38082. Foto: Ole-Aleksander Ulvik, Vitenskapsmuseet NTNU

Funnene fra Rosenkrantzgaten 4 som kan fortelle noe mer om kosthold på lokaliteten er det vanskelig å finne mer informasjon om i rapportene. Likevel er det beskrevet mange ulike materialer, som keramikk og glass, i funnmaterialet. I tillegg til plantefunnene ble det funnet 1682 glassfragmenter og 13983 fragmenter av keramikk i form av leire, stentøy og porselen (Lindh 1980:44). Det var hovedsakelig bygningsrestene oppdaget under utgravningen som fikk mest oppmerksomhet ettersom bebyggelsesstruktur ble sett på som svært viktig.

I Øvre Korskirkeallmenning ble det også funnet gjenstander som kan være med på å beskrive kostholdssituasjonen på lokaliteten. Her ble det funnet mange ulike keramikktyper som Londonware, Hull og Andenne fra 1100-tallet i fase 3, men også kleberkar og baksteheller (Underhaug 2021:32,36). Det ble gjort funn av skår fra kleberkar i flere av fasene, i tillegg ble det funnet pølsepinner i fase 4, et redskap man brukte for å lage pølser (Underhaug 2021:35). I tillegg ble det ifølge Underhaug funnet flere mulige trekar og treboller, tallerken i tre, tiner, skåler i tre, garnfløter i tre brukt til fiske, fiskekroker i jern, mengder keramikk fra middelalder i ulike former og glassfragmenter (Personlig kommunikasjon på hans kontor 28 april 2022).

8.3. Plantefunn

Utover kjøttmengden som ble konsumert var det mange andre matvarer som til sammen utgjorde kostholdet i middelalderen. Den gjennomsnittlige person i middelalderens Norge spiste trolig mer korn og grøt enn kjøtt, men det er viktig å huske på at det arkeologiske

materialet ikke viser oss hele sannheten. Dyrebein har vært enkle å indentifisere i et arkeologisk materiale ettersom de ofte er gjenkjennelige i formen, men etter en kort stund ble det også mulig å undersøke planter på et mer avansert nivå ved hjelp av arkeobotanikk (Gron, Rowley-Conwy 2018:59-61, Øye, Lid 1998:8). Mange av innovasjonene innen arkeobotanikk ble utarbeidet i Skandinavia. Ved Universitetet i Bergen har det blitt lagt vekt på forskning på fortidens planter, og dette var de tidlig ute med å undersøke. Blant annet har Kari Loe Hjelle bidratt til dette i stor grad ved å kombinere botanikk og arkeologi i et nytt perspektiv (se Hjelle 2002). Informasjonen plantematerialet gir belyser flere sider ved menneskers bruk av planter som driftsmåter og smakstilsetninger, og metodene har resultert i nye teorier omkring landskapsbruk i Skandinavia (Gron, Rowley-Conwy 2018:60-61). Plantematerialet kommer enten i form av makrofossiler som planter, nøtter, frukt og andre vekster som var en stor del av kostholdet, eller i form av mikrofossiler som pollenet fra planter anvendt i jordbruket (Hjelle 2002:91).

Slike undersøkelser ble gjort på deler av Folkebibliotekstomten, og resultatet viste et stort antall vekster. Noen av dem var spiselige og befant seg omkring bygningene på lokaliteten. Resultatet regnes som representativt for hele utgravningsområdet (Griffin, Sandvik 1989:9). Samtidig ble det mulig å skille mellom dyrkede vekster og arter som forekom naturlig i området i de ulike fasene (Griffin, Sandvik 1989:18,26,33). Analysene viser at fra fase 1-9 var det en relativt stor endring når det gjaldt matvekster. Først og fremst fordi menneskene begynte å dyrke jorda, noe som gjorde det mulig å introdusere flere arter i kostholdet. Likevel er det hovedsakelig korn og ville bær som forteller om kostholdet i de tidlige fasene, ingredienser som består over lang tid (Griffin, Sandvik 1989:69). Prøvene som muligens forteller mest om kosthold er fra latrinene, der man finner spor etter matvarer som enten har passert gjennom en menneskekropp, eller som har blitt dumpet (Griffin, Sandvik 1989:68). Arter som dukker opp er nyper, krekling, rogn, blåbær, eple, tranebær, skrubbær, bringebær, multer, samtidig som det ble funnet fiskebein sammen med korn som kan tyde på en rett bestående av «flatbrød og fisk» (Griffin, Sandvik 1989:69).

I Dreggen ble det undersøkt en latrine som stammer fra middelalderen og som er datert opp til 1600-tallet, altså en latrine som ble brukt over lang tid (Krzywinski 1982:80). Plantefunnene viste både spiselige og uspiselige vekster som har hatt ulik funksjon. Mosefunnene vitner om at disse vekstene ble brukt som tørk i latrinesammenheng, men det ble også funnet mange spor etter spiselige komponenter. Av ville bær ble det funnet krekling, mjølbær, skrubbær, jordbær, bringebær, multe og rogn (Krzywinski 1982:91, tabell 3). I tillegg ble det identifisert

flere frukter som eple, pære, kirsebær, plomme og hegg. Et spesielt element på denne lokaliteten er funnet av nøtter. Hasselnøttene finnes naturlig i den norske floraen, men det ble også funnet valnøtter som ikke vokser naturlig i våre områder (Krzywinski 1982:91, tabell 3). Det ble gjort funn av vekster som vi generelt ikke regner som en stor del av kostholdet i dag, i form av meldestokk, rødt hønsegress og småsyre (Krzywinski 1982:91, tabell 3). Det ble i tillegg identifisert vekster som ble brukt som smakstilsetning, nemlig pors, karve og einer (Krzywinski 1982:91, tabell 3).

I Rosenkrantzgaten 4 ble det også undersøkt en latrine hvor det ble funnet og analysert plantemateriale. Selve latrinen er datert til før 1240, og det som ble undersøkt er fra før 1332 (Krzywinski 1982:80). I tillegg til en del moser, ble det funnet spiselige vekster (Krzywinski 1982:81). Det ble funnet ville bær som krekling, mjølbær, skrubbær, jordbær, bringebær, multe, rogn og bær fra bærlyngslekten (Krzywinski 1982:91, tabell 3). Det ble også funnet spor etter ulike frukter som eple, pære, kirsebær og plomme. Også her ble det funnet vekster som trolig var mer vanlige å spise før. Dette inkluderer meldestokk, rødt hønsegress, vanlig hønsegress, tungress, vasspepper, småsyre og syre (Krzywinski 1982:91, tabell 3). Andre planter som har blitt brukt som smakstilsetning ble funnet, hovedsakelig pors, karve og einer (Krzywinski 1982:91, tabell 3).

I Øvre Korskirkeallmenning ble det funnet spor etter planter og vekster i utgravningsslagene. Deler av materialet kommer fra lag hvor det er store mengder møkk fra både mennesker og dyr, og det er også her gjort funn av moser slik som i Dreggen og Rosenkrantzgaten 4 (Underhaug 2021:20). Det ble funnet skall fra hasselnøtt, andre nøtteskall som valnøtt, frø og planter som ennå ikke er identifisert (Personlig kommunikasjon på Underhaugs kontor 28 april 2022). Det må nevnes at det er blitt tatt naturvitenskapelige prøver av blant annet 28 pollenprøver og 15 makroprøver (Underhaug 2021:14). Foreløpige analyser ser ut til å vise mye av det samme som i de andre lokalitetene fra Bergen.

Mange av de nevnte arter kan dyrkes i nærområdet rundt lokalitetene, men det mer eksotiske eksemplaret er valnøtten, som tidligere nevnt ikke vokser vilt i Norge. Valnøtt er identifisert på flere av lokalitetene; Folkebibliotekstomten, Dreggen og Øvre Korskirkeallmenning. Den vanligste typen valnøtt, *Juglans regia*, har vært dyrket i lang tid, og treet vokser naturlig i landene øst ved Middelhavet og helt til India (Sunding 2022). Funnene av valnøtt på Folkebibliotekstomten dukker opp i fra fase 5, men kan på grunn av utgravningsmetoder ha forekommet tidligere også (Griffin, Sandvik 1989:65). I Dreggen ble restene av valnøtt funnet i en latrinekontekst, og kan stamme fra tidlig middelalder eller helt opp til 1600-tallet

ettersom latrinen ble brukt over lang tid (Krzywinski 1982:80). Ettersom dette treet ikke vokste naturlig i nærområdet til Trondheim og Bergen må det bety at disse nøttene har kommet langveisfra, mest sannsynlig gjennom handelsforbindelser. Det er mange bevis på at handelen i disse områdene har stått sterkt, både i form av matvarer og andre gjenstander som eksempelvis keramikk fra andre landområder. På et vis kan valnøtten sees i samme lys som andre importerte varer som eksempelvis tørrfisk. Begge var en del av det store nettverket. Det er interessant å nevne at det ble funnet valnøtt i periode 7 i Erkebispegården i Trondheim, som tilsvarer 1531-ca. 1590 (Sandvik 2000:91, tabell 20). Dette er en lokalitet med et klart sosialt skille der erkebiskopen holdt til. Folkebibliotekstomten og Dreggen kan ikke knyttes til det samme sosiale sjiktet, men det er tydelig at valnøtt var tilgjengelig her.

9. Diskusjon

9.1. Kapittelets oppbygning

I dette kapittelet diskuteres utdrag av empirien som viser de største forskjellene eller likhetene mellom lokalitetene i et teoretisk rammeverk. Samtidig kommer det frem hvor viktig det er å kontekstualisere dyrebeinsmaterialet med andre arkeologiske og historiske funn, slik Pam Crabtree har oppfordret til (1990:191). Ved å ta i bruk datagrunnlaget fra kapittel 6 og 7, de andre funngruppene og det skriftlige materialet i kombinasjon med teorikapittelet vil jeg diskutere hvilke faktorer som har påvirket kostholdet i middelalderbyene Bergen og Trondheim. Det blir også belyst at det å forske på kosthold i fortiden ikke betyr at man kan se på én funngruppe alene, men at man bør se dyrebeinsmaterialet som en del av en større helhet. Jeg vil også prøve å sammenfatte hvilke endringer og tendenser man kan se over tid på lokalitetene. Samtidig vil jeg poengtere hvilke utfordringer som dukket opp underveis i arbeidet både teoretisk og metodisk. Jeg vil også diskutere hva funnene kan gi oss av informasjon om matvaner i middelalderens Norge ved å fokusere på fuglebeinsmaterialet og fiskebeinsmaterialet spesifikt. Kardinalens tale og gjenstandsfunn tas også opp som mulige nyanseringer. Avslutningsvis gjøres det en vurdering av om det er realistisk å se på et dyrebeinsmateriale som en komponent i kostholdet i middelalderen uten å fokusere på hierarki og klasseforskjeller.

9.2. Å forske på kosthold- en forestilling i flere akter

Det største motargumentet for en studie som denne er hvordan synet på kostholdet i middelalderen blir for snevert. Et spørsmål som dukket opp underveis i arbeidet var om man i det hele tatt kan «lese» et kosthold ut ifra et dyrebeinsmateriale uten å ha med andre

næringsgrupper, som planteriket og keramikk. Det er ingen tvil om at informasjonen man får fra plantematerialet og de andre gjenstandstypene er verdifull. Matkulturen blir gjennom den visuelle informasjonen fra gjenstandene mer tydelig for oss, og dermed mer håndgripelig enn det fragmenter av dyrebein kanskje er. Ved å forstå hva maten har blitt servert i, og til en viss grad hvordan maten har blitt tilberedt, kan middelalderen komme nærmere oss i dag.

Treboller, tallerkener, kar av keramikk, klebersteinsgryter, baksteheller og pølsepinner er alle med på å fargelegge tidsperioden, og belyse hvordan dyrene har passet inn i en større kontekst (Christophersen 2020:319, Reed 1990:48, Weber 1989:7, Underhaug 2021:35). Analyser av planter og pollen skaper et bilde av et mer sammensatt kosthold som har variert med årstidene og hva som var tilgjengelig (Griffin, Sandvik 1989:69, Krzywinski 1982:91, tabell 3, Underhaug 2021:20). Eksempelvis kan de fortelle om handelsforbindelser, slik som valnøtten, eller vise hvor variert kostholdet kunne være i byene med ulike bær og frukter.

Man må likevel ikke undervurdere dyrebeinsmaterialet. Denne funngruppen er ofte omfattende og bevares selv i svært stratifiserte kontekster. Derfor må det jobbes med å tilgjengeliggjøre resultatene. Målet med denne oppgaven har vært å gjøre nettopp dette; ta et eksisterende materiale og gjøre det enklere å forstå i samhandling med hverandre. Samtidig er det for ensartet å tenke at pattedyr, fisk og fugl var de viktigste delene av kostholdet i middelalderen, uansett om det er snakk om mennesker i urbane eller rurale strøk. På den ene siden blir det en veldig overordnet studie å se på dyrebeinsmaterialet på den måten det har blitt gjort i denne oppgaven, men på den andre siden er fenomenet «Big data»- forskning blitt mer og mer viktig for å få oversikt over slike datasett (Huggett 2020:8). Fremover kan kanskje forskningsfokuset være enda mer rettet mot å kombinere data om planter, gjenstander knyttet til matkultur, skriftlige kilder og dyrebeinsmateriale. Dette for å få et så fullstendig bilde av mat i middelalderen som mulig, og ikke bare se på dem hver for seg.

I løpet av denne studien har jeg gått gjennom store mengder informasjon om dyrebeinsmaterialet fra Bergen og Trondheim i middelalderen. Det er ingen tvil om at dette er en sammensatt funngruppe, og ved å se nærmere på utvalgte lokaliteter kan man bidra til en mer nyansert forståelse av blant annet kostholdet i tidsperioden. Man kan også bruke denne informasjonen videre for å få en oversikt og bedre forståelse over det store bildet, og hvordan matrester fra dyrebein passer inn sammen med andre funn fra samme tid. En mulighet for videre forskning er å se på materialet fra middelalderbyene sammen med materialet fra områder utenfor, for å finne likheter og ulikheter mellom det urbane og det rurale. Selv om

det ikke har vært mulig å skrive om alt knyttet til middelalderens kosthold har jeg nå en større innsikt i materialet, i tillegg til alle problemene som følger med.

9.3. Distribusjon av pattedyr, fugl og fisk

9.3.1. Den største likheten

Den største likheten som dukker opp når man sammenligner lokalitetene er andelen pattedyrbein og fragmenter av pattedyrbein som ble funnet. Hovedsakelig dominerer denne gruppen på alle lokalitetene, i noen faser opp mot 100 %. Det er likevel to unntak, nemlig på lokaliteten i Øvre Korskirkeallmenning og i Kong Oscars gate hvor pattedyrene får god konkurranse fra fiskebeinsfragmentene (vedlegg 7,9). Grunnen til at det ble funnet mange fiskebeinsfragmenter på disse to lokalitetene i Bergen kan som nevnt ha noe å gjøre med utgravningsmetodene som fokuserte på å få frem et så representativt materiale som mulig, men hva om det faktisk ble spist mer fisk på disse lokalitetene? Man må heller ikke undervurdere Bergens posisjon som Hansakontor i middelalderen hvor tørrfisk var en stor del av handelen, noe som trolig har påvirket materialet (Nedkvitne 2016:56). De tyske kjøpmennene var godt etablert i byen allerede på 1100-tallet og dro ikke fra Bryggen før på 1760-tallet, med andre ord opererte de i bybildet i perioden det er snakk om i denne oppgaven (Erslund 2005:9,16). Skipene som nevnes i kardinalens tale i kapittel 5.2, kan altså ha vært hanseatiske handelsskip (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227). Gjennom handelsnettverket ble det eksportert tørrfisk og importert viktige varer som korn og øl (Erslund 2005:27). Dette er varer som trolig har komplimentert pattedyr, fugl og fisk i stor grad med tanke på kosthold og matvaner.

9.3.2. Jervis og Giddens sitt perspektiv- en mulig tolkning

Ut ifra plasseringen på Bergenslokalitetene burde det ikke være store forskjeller mellom dem, men man ser klare ulikheter mellom Øvre Korskirkeallmenning og Dreggen, hvor pattedyrsfragmentene dominerer med nærmere 95 % i alle faser (vedlegg 3). Dersom man ser dette i konsumsjonsperspektivet til Jervis, og ikke fokuserer på de arkeologiske metodenes påvirkning på materialet, vil dette være et tegn på at menneskene på lokalitetene tok ulike valg for å fremme «selvet» sitt. Varenes betydning kan ha vært ulik fra lokalitet til lokalitet, og varens potensiale likeså (Jervis 2017:6). I så fall vil det kunne bety at fiskens potensial var stor i Øvre Korskirkeallmenning, i motsetning til i Dreggen. Samtidig vil Giddens syn på tilfeldige hendelser motstride Jervis sine tanker om den gjennomtenkte oppbyggingen av «selvet» i middelalderen som nevnt i underkapittel 2.2. Med tilfeldigheter som utgangspunkt vil forklaringen av sammensetningen i Øvre Korskirkeallmenning gå ut på at det er ubevisste

valg som menneskene har gjort som har ført til forskjellene (Giddens 1986:8). Selv om Giddens har et poeng som understrekes av arkeologiens utgangspunkt om å finne ut hva som har hendt, virker det usannsynlig at tilfeldigheter skal føre til store forskjeller mellom lokalitetene. I alle tilfeller virker det usannsynlig at tilfeldigheter er den eneste grunnen, men mer sannsynlig at fordelingene av pattedyr, fisk og fugl på lokalitetene er et resultat av flere faktorer. Økonomiske faktorer har trolig spilt en rolle her, men dette diskuteres ytterligere når det blir snakk om artsvariasjon.

9.3.3. Prosent vs. absolutte tall- en utfordring

Når det gjelder lokalitetene som en helhet, er det ingen tvil om at pattedyrsfragmentene dominerer, og de store forskjellene vises heller i fuglebeinsfragmentene og fiskebeinsfragmentene. Disse to gruppene diskuteres videre i egne avsnitt, men er viktig å ha med her ettersom de nyanserer bildet på dyr som kjøttprodusenter i middelalderen. Fisker og fugler er som regel mindre i størrelse og slaktevekt, men det betyr ikke at de kan overses i et konsumpsjonshensyn. Dette blir særlig tydelig på lokaliteter som Folkebibliotekstomten hvor materialet er av en slik størrelse at man fort glemmer hvor mange fiskebeinsfragmenter og fuglebeinsfragmenter som faktisk ble funnet fordi man ser dem som et prosenttall i sammenheng med pattedyrene. På denne lokaliteten utgjorde fiskebeinsmaterialet 2011 beinfragmenter, og fuglebeinsmaterialet 112 beinfragmenter, som sammenlignet med pattedyrene på over 20 000 ikke er mye (Lie 1989:26). Hvis man derimot sammenligner dette med fisk- og fuglebeinsfragmenter på eksempelvis utgravningen i Dreggen som førte til store mengder materiale, men der fisk utgjorde 869 beinfragmenter og fugl utgjorde 73 beinfragmenter, ser man at alt handler om perspektivet man har som utgangspunkt (Undheim 1985: tabell 4, 5 og 6). Bruker man tallene fra Rosenkrantzgate 4 blir bildet enda tydeligere ettersom dette var en mindre utgravning, der fisk utgjorde 16 beinfragmenter, fugl 13 beinfragmenter og pattedyrene 2269 beinfragmenter (Wiig 1981:34-35). Dette blir en motsats til situasjonen på Folkebibliotekstomten ettersom pattedyrsfragmentene fortsatt vil presenteres som den dominerende gruppen om man ser på prosenttallene, selv om det absolutte nummeret i realiteten er mye lavere. Slik ser man hvor mye måten man presenterer et materiale på har å si for videre tolkning. Samtidig er det lite produktivt å avskrive et materiale i en komparativ studie på grunn av dette. Dyrebeinsfragmentene fra Rosenkrantzgaten 4 ble derfor inkludert, selv om tolkningsgrunnlaget trolig er mindre enn materialet fra større samlinger.

9.3.4. Metodiske og teoretiske valg

Man burde altså ta hensyn til størrelsen på utgravningene, både romlig og temporalt, når det kommer til vurderingen av funnene på lokalitetene. Dreggen og Folkebibliotekstomten er større utgravninger, og særlig sistnevnte førte til store mengder materiale (Lie 1989:26). De resterende lokalitetene er mindre i utbredelse, og tar ikke for seg et like stort tidsrom som Folkebibliotekstomten og Dreggen. Dette vil naturligvis få konsekvenser i tolkningsprosessen, men kan det også bety at de større utgravningene kan fungere som en slags «mal» for de mindre? På den ene siden kan et slikt premiss ha noe for seg ved at man sammenligner de samme fasene på en stor utgravning som Folkebibliotekstomten med en mindre utgravning, og ut ifra dette lager en sannsynlighetsanalyse av hvordan resten av fasene på den mindre lokaliteten kan ha sett ut. Da må man ta hensyn til flere faktorer som tafonomi, innsamlingsstrategier og ikke minst hvordan lokaliteten har blitt til over tid. Disse faktorene kan også bare undersøkes videre dersom man har et solid grunnlag. På den andre siden kan det bli en for generaliserende sammenligning, noe som av og til er et nødvendig onde, men som man gjerne vil minimalisere for å unngå å tenke for likt den prosessuelle arkeologien (Johnson 2010:41). Det er på samme tid ikke bare negativt å generalisere innenfor arkeologien, men et verktøy som kan brukes eksempelvis for å tolke kontinuitet i materialet på en lokalitet. Balanse er trolig nøkkelordet i en slik tolkning, og i dag er kvantitativ og statistisk forskning en viktig del av de fleste arkeologiske studier på en eller annen måte (VanPool, Leonard 2011:2). Det vil si at man kan ta deler av både den prosessuelle og den post-prosessuelle retningen og tolke videre ut ifra et nytt perspektiv.

9.4. Tendenser og endringer over tid i domestisering og jakt

9.4.1. Villfugl vs. domestisert fugl

Det å se endringer over tid og tendenser i et arkeologisk materiale er nyttig for forståelsen av samfunnet og menneskene som brukte lokalitetene i middelalderen. Et viktig poeng er om det finnes en form for kontinuitet på lokalitetene eller om det er synlige «brudd» i dyrebeinsmaterialet. Samtidig er det problematisk å omtale disse endringene som «brudd» ettersom det kan ha vært en mer gradvis overgang fra det ene til det andre. En endring er at fuglebeinsmaterialet gikk fra et fokus på ville arter til et fokus på domestiserte i flere runder. Materialet er ikke størst i antall beinfragmenter, men samme tendens virker å være til stede på to av lokalitetene. I Dreggen og på Folkebibliotekstomten ble det funnet et større antall fuglebeinsfragmenter over flere faser, noe som gjør det mulig å se endringene. På de to lokalitetene er det domestisert fugl som dominerer i de første fasene, deretter kommer det et

oppsving i ville fuglearter før de domestiserte artene er flest igjen (vedlegg 1,3). I Dreggen er forskjellen minimal mellom fase 1 og fase 2, men det er en liten nedgang. Det interessante er hvilke arter som kommer frem i bytte mot tamfuglene. På Folkebibliotekstomten er det storfugl, en samlebetegnelse for tiur og røy, og ærfugl som tar større plass (vedlegg 2, Søgner, Hårstad 2009:4). De to artene som ikke ble identifisert i den første fasen holder seg relativt langt oppe frem til fase 10 hvor orre har tatt over plassen, men hvor også tamfugl dominerer. Utover denne tendensen er det verdt å merke seg at det på Folkebibliotekstomten i fase 2 er svært mange ulike villfuglarter som dukker opp, og flere av disse er ikke identifisert i de andre fasene på lokaliteten. Altså er det funnet mest villfugl på lokaliteten frem mot år 1025, noe som tilsier at denne gruppen var viktigst i kostholdet tidlig på lokaliteten.

9.4.2. Sjøpattedyr

Det som muligens er den største endringen i materialet er andelen bein fra sjøpattedyr. På Folkebibliotekstomten går antallet fra 1 beinfragment i fase 1 til 47 og 30 beinfragmenter i de to påfølgende fasene (vedlegg 1). Deretter synker antallet igjen til 1 fragment i fase 6, så 10 fragment i fase 8, 1 fragment i fase 9 og opp til 23 fragment i fase 10. Ifølge materialet ser det derfor ut som om jakt på sjøpattedyr har hatt en varierende viktighet gjennom historien. En annen fordeling ser man i Dreggen hvor man i fase 1 finner 7 beinfragment før antallet øker til 15 i fase 2 og 13 i fase 3, her ser det ut til at andelen sjøpattedyr har holdt seg relativt stabilt på 1300-1500-tallet (vedlegg 3). I Kong Oscars gate er sjøpattedyr kun identifisert i fase 2, da representert med 5 beinfragment (vedlegg 7). Her har denne gruppen tilsynelatende ikke vært like viktig, noe som også kan sies om andelen sjøpattedyr i Rosenkrantzgaten 4 og Øvre Korskirkeallmenning hvor de opptrer lite i materialet (vedlegg 5,9). Dette er tre lokaliteter som ligger relativt nær hverandre i bybildet. Samlet sett opptrer denne gruppen likevel sparsommelig i materialet, og det blir vanskelig å fastslå hvor viktig sjøpattedyr var i middelalderens kosthold.

9.4.3. Husdyr representerer kontinuitet

Det er imidlertid faktorer som ikke endrer seg stort, og som muligens viser hvor viktig husdyr var for samfunnet i middelalderen. Storfe, sau, geit og svin som regnes som de største gruppene domestiserte dyr, men også høns tas med i betraktningen. Eksempelvis er andelen storfe (*Bos taurus*) svært lik gjennom hele middelalderen på alle lokalitetene, og må derfor trolig ha vært en viktig ressurs, noe Lie også mener det har vært (1989:26). Det samme kan sies om småfe, sau (*Ovis aries*) og geit (*Capra hircus*), som opptrer i de fleste faser på lokalitetene hvor pattedyr er prioritert i innsamlingsstrategien. Det er i mange tilfeller

vanskelig å skille beinfragmenter fra geit og sau, og dermed til tider vanskelig å si noe om forholdet mellom dem i materialet, men de opptrer generelt i relativt like mengder (vedlegg 2, 4, 6, 8 og 10). Svin (*Sus scrofa*) er mer varierende, men opptrer i mange faser i mindre mengder enn småfe. En annen faktor som ikke endres mye er at det er funnet generelt lite bein fra hest (*Equus caballus*), noe som kan henge sammen med at dette dyret ble sett på som tabu å spise i middelalderen, i alle fall ut ifra lovverket og religionen (Gula 20, s. 31). Det er funnet bein fra hund (*Canis lupus familiaris*) og katt (*Felis catus*) på mange av lokalitetene, men i relativt små mengder. Ungkatter ble i mange tilfeller i middelalderen pelset, mens de eldre dyrene fungerte som rottefangere (Hufthammer 1987:64-66). I tillegg er det grunn til å tro at hunder heller ikke bare var menneskers kompanjonger, men ble spist enten av andre dyr eller mennesker. Man har funnet spor etter partering på beinfragmenter blant annet fra Engelgården på Bryggen og dette kan dermed ikke utelukkes på de 5 lokalitetene i denne oppgaven heller (Hufthammer 1987:69). Det er imidlertid ingen tvil om at husdyrene har vært en viktig og stabil kilde til kjøtt i kostholdet.

9.4.4. Giddens struktureringsteori belyser

Flere av endringene i dyrebeinsmaterialet viser en tendens mot en større andel domestiserte arter, mindre jakt og mindre artsvariasjon jo lenger frem mot 1500-tallet man kommer, men med noen unntak, eksempelvis orrfugl på Folkebibliotekstomten og varierende fangst av sjøpattedyr. Dette har, om man følger tankene til Giddens, trolig ført til et gjensidig avhengighetsforhold mellom mennesker og dyr i middelalderen (Giddens 1986:25). Enten tilsiktet eller utilsiktet. Mennesker har vært avhengige av den ressursen dyr har vært for variasjon i kostholdet, mens de domestiserte dyrene har vært avhengige av at menneskene gir dem mat og ly. Dyrene har også representert en annen ressurs i form av sekundærprodukter som melkeprodukter, egg, bein til produksjon av redskaper og lær eller skinn. Jo større plass dyr fikk i matvanene og matkulturen, desto mer avhengige ble menneskene av dem og desto flere dyr skaffet man seg. Dette blir kanskje særlig tydelig om man ser på størrelsen til husdyrene i middelalderen. Et eksempel er at kyr for det meste var mindre på middelalderen enn de er i dag. Dette kan, ifølge forskere, ha å gjøre med at de ble sulteforet på vinteren for å kunne overleve til neste sesong (Lie 1989:27). Dersom det var tilfellet blir det enda tydeligere at menneskene var blitt avhengige av den ressursen husdyrene utgjorde, og at den strukturen som hadde bygd seg opp i samfunnet med by og omland underbygde dette. Menneskene i byene fikk også trolig deler av kjøttkonsumet sitt fra byens omland, noe som igjen skapte et avhengighetsforhold mellom det urbane og det rurale samfunnet (Øye, Lid 1998:48).

9.5. NISP og et mer nyansert bilde

9.5.1. Domestiserte vs. ville arter

Når det gjelder forholdet mellom domestiserte og ville arter skiller lokalitetene seg fra hverandre, slik som vist i underkapittel 1.3.1. Selve domestiseringen av dyr er et sammensatt tema i seg selv, og det er derfor ikke mulig å forklare dette ytterligere her (se Zeder et.al. 2006). Som nevnt er det storfe, sau, geit, svin og høns som regnes som de største domestiserte dyregruppene. På alle lokalitetene er det storfe som dominerer hos husdyrene, ikke overraskende ettersom dette var store dyr som hadde store knokler og dermed kan ha blitt bevart i større andel i materialet (O'Connor 2000:31). Det som er verdt å undersøke er hvor varierende sammensetningen av domestiserte fugler vs. ville fugler er på lokalitetene, og hvor mye forskjell det er på forholdet mellom sjøpattedyr og ville landpattedyr som begge ble jaktet på for konsumpsjon.

Lokalitetenes domestiserte fugler består hovedsakelig av tamhøns og tamgås, men det er også registrert hønsefugler generelt. Dette kan være beinfragmenter fra tamhøns som var vanskelig å identifisere til denne gruppen, eller det kan være andre fugler i hønsefuglfamilien (Undheim 1985:54). Uansett om man regner med beinfragmenter fra generelle hønsefugler eller ikke, er forholdet mellom domestiserte fugl og ville sprikende. De største forskjellene ser man på Folkebibliotekstomten, Dreggen og til en viss grad Rosenkrantzgaten 4 hvor det ble identifisert mange ville fuglearter (vedlegg 6). Som regel er det de domestiserte artene det er flest av, men funnene viser at ville fuglearter har hatt en verdi, sannsynligvis som matfugl. Et eksempel på fugl som trolig ikke ble spist er havørn, som man finner i materialet fra Rosenkrantzgaten 4, Dreggen og Folkebibliotekstomten, om enn i liten skala med bare et par beinfragmenter til sammen (vedlegg 2,4 og 6).

9.5.2. Bevisst konsumpsjonsstrategi?

Spørsmålet er om disse tendensene kan vise til en bevisst konsumpsjonsstrategi. Eksempelvis kan man trekke frem beinfragmenter fra orrfugl og storfugl. Dette er arter som befinner seg i skogen, førstnevnte i mange typer skogsområder og sistnevnte i barskog helt opp til tregrensa (Søgnen, Hårstad 2009:4,8). Habitatet tilsier at folk fra middelalderbyene må ha oppsøkt fuglene i form av jakt. Ifølge Jarvis sine ideer kan fuglearter som det var mer tidkrevende å oppdrive ha hatt en funksjonell rolle i oppbyggingen av «selvet», ved at man viser frem for andre at man har tid og penger til å få tak i dem. Artene, enten alene eller sammen, er representert i Dreggen og på Folkebibliotekstomten, altså kun 2 av 5 lokaliteter, men i to forskjellige middelalderbyer. Særlig på Folkebibliotekstomten skiller fase 2 (frem til 1025)

seg ut hvor det dukker opp hele 17 beinfragmenter fra storfugl, som utgjør 36,17 % av fuglematerialet i fasen (vedlegg 2). Dette bildet fortsetter til en viss grad i fase 3 (1025-1050) med 4 beinfragmenter, før det fases sakte ut. En forklaring til denne opphopningen er at man tilfeldigvis har kommet over mange storfugl i et kort tidsrom, og at det dermed ble spist mye av denne arten, slik Giddens kanskje ville forklart det. En annen forklaring kan være at man under utgravningen fant disse beinfragmentene i nærheten av hverandre og at de stammer fra et par individer som ble godt bevart. Det kan også ha vært en bevisst strategi enten økonomisk eller sosialt for å komme opp og frem (Perotta 2004:66, Jervis 2017:7). Det finnes selvsagt flere mulige forklaringer, men det er ingen tvil om at storfugl som art må ha hatt en eller annen form for verdi akkurat i denne fasen på Folkebibliotekstomten. Det er påfallende at det kun er tamhøns og andre hønsefugler som har en lik representasjon i materialet på lokaliteten. En mulig tanke er at ville fuglearter fra landsiden har hatt en form for økonomisk verdi a la Perrotta, og at det vokste frem et behov for mer luksuriøse varer i denne perioden, også for «vanlige folk» (Perotta 2004:61). For hvorfor skulle de ellers ha brukt ressurser på å få tak i dem, de som oppholdt seg på et område hovedsakelig brukt av arbeidere og handelsfolk? Andre lokaliteter utenfor denne oppgavens område hvor det ble identifisert beinfragmenter fra storfugl, orrfugl og beinfragmenter fra fasanfamilien fra 1300-tallet er blant annet Bispegata i Oslo, et område assosiert med eliten i middelalderen (Beijersbergen, Hufthammer 2020:10). Dette understreker muligens overnevnte tolkning, og jeg heller mer mot den økonomiske og sosiale faktoren enn til at dette var en tilfeldighet.

9.5.3. Sjøvilt vs. landvilt

Sjøpattedyr og ville landpattedyr har trolig krevd en stor innsats å få inn i middelalderbyene. Først og fremst fordi man aktivt må oppsøke dem, og i tillegg planlegge hvordan dyret skal transporteres inn til byområdet. På noen av lokalitetene er sjøvilt og landvilt fullstendig fraværende. Dette gjelder i all hovedsak ville landpattedyr i fase 1 og 6 på Folkebibliotekstomten, og fase 6 i Øvre Korskirkeallmenning (vedlegg 1,9). Førstnevnte datert til slutten av 900-tallet og sistnevnte en fase trolig fra den preurbane tiden i Bergen. Det ble heller ikke identifisert ville landpattedyr i fase 3 i Kong Oscars gate, men dette kan være et resultat av prioriteringer som ble gjort fremfor faktisk manglende tilstedeværelse (vedlegg 7). For sjøpattedyr er bildet varierende, de er fraværende i fase 1 i Kong Oscars gate, samt fase 5 og 6 i Øvre Korskirkeallmenning (vedlegg 7,9). Det vil si at på førstnevnte lokalitet opptrer gruppen sent i forløpet, mens i Øvre Korskirkeallmenning finner man dem i en tidlig fase. Det samme gjelder her som for ville landpattedyr i fase 3 i Kong Oscars gate. I resten av

fasene på lokalitetene er begge gruppene til stede i større eller mindre grad. Altså må de ha hatt en funksjon, om enn ikke like viktig som husdyrene.

9.5.4. Sosial eller økonomisk funksjon og verdi

Det kan spørres om denne funksjonen først og fremst var sosial eller om den var mer økonomisk. Særlig når det kommer til sjøpattedyrene kan man tenke seg at bakgrunnen var økonomisk. Arter av sel (*Pinnipedia/Phocidae*) og hval (*Cetacea*) kommer gjerne med store mengder spekk som blant annet kunne gjøres om til olje til lamper og lignende (Serjeantson 2017:9). Dette har trolig vært en viktig vare i middealderssamfunnet. De ville landpattedyrene kan ha spilt en litt annen rolle, i materialet består de hovedsakelig av hjort (*Cervus elaphus*), elg (*Alces alces*), hare (*Lepus timidus*) og reinsdyr (*Rangifer tarandus*), med noen andre innslag som ekorn (*Sciurus vulgaris*) og andre gnagere. Utenom harer og gnagere har de andre artene relativt stor masse, og må ha vært vanskeligere å transportere når de først var skutt. Samtidig kan det være mye kjøtt på en hjorteskrott, noe som var gunstig økonomisk. Trolig har dyret blitt partert på stedet for å gjøre det enklere å få med seg tilbake til byen (O'Connor 2000:68). Ut ifra materialet presentert i rapportene er det vanskelig å si noe sikkert om hvor kjøttet som ble konsumert på lokalitetene ble prosessert. Ettersom det er få beinfragmenter fra landpattedyrene i materialet er det også vanskelig å si noe sikkert om hvor langt unna byfolket dro for å jakte, men Lie mener hjortfragmentene fra Folkebibliotekstomten trolig stammer fra dyr skutt i byens omland (1989:24). Likevel virker det ressurskrevende å inkludere vilt fra landpattedyr i kostholdet sett ut ifra kildene som er inkludert her. I tillegg er det flere lover og regler fra middelalderen, både fra Landsloven og tidligere, knyttet til jakt, noe som også kan støtte opp under Jervis sin teori om konsumpsjon som en del av «selvet» og en måte å fremme sin status på. Lovene inkluderer blant annet regler for hvordan jakten skulle foregå på helligdager (Gula 16, s. 27). Det skaper enda et skille mellom sjøpattedyr og ville landpattedyr, førstnevnte fungerte trolig som en del av den økonomiske sfæren, mens sistnevnte kan ha hatt en sosial verdi i tillegg.

9.6. Fuglematerialet i fokus

9.6.1. Store forskjeller

Her vil jeg se videre på fuglebeinsmaterialet fra lokalitetene. I denne gruppen var det store forskjeller mellom lokalitetene, både i hvilke arter som ble oppdaget og hvor mange fuglebeinsfragmenter som ble utgravd i det hele tatt. I Øvre Korskirkeallmenning ble det funnet svært få fuglebeinsfragmenter (vedlegg 9). Fugl har trolig ikke vært viktig i kostholdet på denne lokaliteten, og det er ikke noe som tilsier at utgravningsmetodene skal ha hatt noe å

si med tanke på representasjonen her (Beijersbergen et.al. 2019:15). Så hva kan da være grunnen til at lokaliteter som ligger nærmere hverandre viser så ulike funn? En mulighet er at vi kommer nærmere en liten sosial forskjell mellom lokalitetene. Noe som kan tyde på dette er at et lite stykke unna i Dreggen er bildet et helt annet. Der er det identifisert mange fuglearter og det er en relativt god representasjon selv når utgravningsmetodene ikke spesifikt fokuserte på å bevare fuglebeinsfragmenter (Undheim 1985:9). Det er likevel vanskelig å si noe sikkert om dette. Som tidligere nevnt har fugler hatt en rolle i kostholdet i middealderssamfunnet, men hvilken rolle er mer usikkert. Mulige forklaringer utdypes her.

9.6.2. «Typiske» vs. «utypiske» matfugler

I denne oppgaven blir det skilt mellom «typiske» og «utypiske» matfugler. Denne metoden har sine mangler med tanke på å ilegge moderne tanker om hva som er spiselig på et arkeologisk materiale, men det blir likevel tydelig hvor viktig eksempelvis sjøfugl kan ha vært i kostholdet. Noen arter opptrer alene, som et enkelt beinfragment, og kan nok komme av en forvillet fugl som har endt sine dager på lokaliteten. De artene som opptrer i større grupper, kan gi en indikasjon på at disse fuglene hadde en annen funksjon enn å være tilfeldige forbipasserende (Serjeantson 2014:186). I all hovedsak er det flest sjøfuglfragmenter fra måkefugler på lokalitetene dersom man legger sammen alle de ulike måkeartene og ser dem under ett. Dette til tross for at flere av artene kun er identifisert til ett beinfragment (vedlegg 4). Arten ærfugl er det også identifisert flere fragmenter fra på Folkebibliotekstomten, men ikke på noen av de andre lokalitetene. Utover dette er det sjøfuglen alke som har mest innflytelse på lokalitetene, selv om det kun er snakk om noen få beinfragmenter. Alkefugl er kun funnet på Folkebibliotekstomten og i Kong Oscars gate (vedlegg 2 og 8). Sjøfugl virker med andre ord ikke å ha hatt en stor innvirkning på kostholdet på lokalitetene, og det er tamfugl som dominerer.

Folkebibliotekstomten har den største samlingen fuglebeinsfragmenter tatt med i denne oppgaven (vedlegg 2). På lokaliteten ble det funnet en del beinfragmenter fra alkefugler, en art det som nevnt i underkapittel 7.2.2.3 er funnet mye av på Færøyene og Island (Brewington 2006:10-11, Harrison 2014:13-14, Pálsdóttir et.al. 2008:6,12). Av de andre lokalitetene er det kun Kong Oscars gate hvor man har funnet alkefuglfragmenter. Disse to lokalitetene har dermed en fellesnevner, og også en fellesnevner med lokalitetene på Færøyene og Island noe som setter lokalitetene i et større perspektiv. Folkebibliotekstomten har likheter med materialet fra Dreggen, med mye «typiske» matfugler i den tidligste fasen, før «utypiske» matfugler blir mer vanlige i de neste fasene. Det som gjør at Folkebibliotekstomten skiller seg

ut her er fordi det ser ut som fuglebeinsmaterialet følger en trend, fra størst mengde «typisk» matfugl, til hele 40 % «utypisk» matfugl i fase 3, før andelen «typiske» matfugl igjen stiger fra fase 8. En grunn til dette kan være at de «utypiske» artene av matfugl ble mer populære en stund. En annen forklaring er at det ble behov for mer mat og dermed ble flere arter innlemmet i kostholdet. Det kan også ha vært en blanding av flere årsaker, noe som også er trolig.

Dreggen er en historie for seg selv, og Undheim forklarer hvilke arter som trolig ble spist og hvilke som ikke ble spist (Undheim 1985:23). Han kan selvsagt ikke vite dette helt sikkert, men grunnen til at han antar dette ligger nok i at mange av de «utypiske» matfuglfragmentene stammer fra rovfugl. Arter som havørn, ørn, hønsehauk og spurvehauk og et fragment fra stork dukket opp under utgravningen (vedlegg 4). Dette er arter som kanskje kan ha hatt en annen rolle enn matfugl på lokaliteten, særlig om man ser på tolkninger fra middelalderens Europa. Et eksempel er England, hvor blant annet hauker ble brukt i sportssammenheng (Oggins 2004:10). Om dette var tilfellet i Dreggen er vanskelig å si konkret, men det er tydelig at artsmangfoldet på lokaliteten var stort, også når det gjelder arter som havørn som man ikke nødvendigvis spiser. Det ble også funnet havørn på lokaliteten i Rosenkrantzgaten 4, men ikke på de andre lokalitetene i Bergen (vedlegg 6). En mulighet er at ulikhetene kommer av at det var forskjellige folk som oppholdt seg på lokalitetene. Dreggen ligger et lite stykke fra de andre lokalitetene i Bergen ute på Bryggen, mens Rosenkrantzgaten 4 ligger nærmere den gamle rådstuen i byen som kanskje kan ha tiltrukket seg et annet samfunnslag.

9.6.3. Fuglematerialet og Perottas økonomiske perspektiv

Tre av lokalitetene i Bergen ligger i nærheten av hverandre, og er ikke knyttet til noen elite, så hvorfor er de da ulike når det kommer til fuglebeinsmaterialet? Ovenfor ble det nevnt hvordan fugl kan ha hatt en eller annen form for status om de var relativt vanskelige å få tak i. Dette ble nevnt i sammenheng med orrfugl og storfugl i underkapittel 9.5.2. De andre ville artene, sjøfuglene, var trolig mer tilgjengelige med tanke på Bergen og Trondheims plassering ved sjøen. Spørsmålet er om det betyr at disse artene var sett på som mindre verdifulle rent økonomisk. Ifølge Perrotta sin tanke om at all type konsumpsjon er en økonomisk investering er det ikke sikkert at disse artene ble sett på som mindre verdifulle, men som en del av det store bildet. I tillegg kan ideen hans om den økonomiske dualismen i middelalderen ha spilt inn. På den ene siden kan det ha fristet mennesker i middelalderen til å inkludere disse sjøfuglartene i kostholdet, og at man dermed var en del av det økonomiske markedet og handelssamfunnet (Perrotta 2004:58). På den andre siden kan det ha vært det motsatte som var

årsaken ettersom man fikk beskjed fra den kirken at man helst burde ta i bruk alle tilgjengelige ressurser, ikke skape for mye avfall og unngå å berike seg selv gjennom konsumpsjonen (Perrotta 2004:57-58). Det virker sannsynlig at det økonomiske aspektet har spilt den største rollen, ved at man spiste mye av det man fikk tak i samt at sjøfuglene kan ha kommet inn i kostholdet via fiskenæringen (Searjeantson 2014:284).

9.6.4. Fuglers betydning i kostholdet

Fuglebeinsmaterialet fra lokalitetene er lite i forhold til hvor mange beinfragmenter det ble funnet av fisk og pattedyr, men materialet viser oss likevel at disse artene har hatt en betydning for kostholdet i middelalderen på et eller annet vis. Det har trolig ikke vært den viktigste ressursen, men en som kan ha gitt ekstra kjøtt på bordet og egg som sekundærprodukt fra tamhøns. Poenget her er ikke å overspille fuglebeinsfragmentenes rolle i materialet, men å minne oss på at de heller ikke er uvesentlige og faktisk har vært en del av konsumpsjonen i middelalderen både sosialt og økonomisk.

9.7. Fiskematerialet i fokus

9.7.1. Variasjoner i fiskearter

Den største overraskelsen når det kommer til artsvariasjon og artsbestemmelse i materialet er fordelingen i Kong Oscars gate. Her ble 64,15 % av fiskebeinsfragmentene i fase 1, fra rundt år 1300, bestemt til art eller familie (vedlegg 7). Fordelingen fortsetter i fase 2 med 74,97 % bestemmelse og med 100 % i fase 3, som er den eldste fasen. Jo lenger tilbake i tid man går, desto større andel fiskebeinsfragmenter ble artsbestemt på lokaliteten. Dette er som nevnt et direkte resultat av utgravningens formål om å utarbeide et mer representativt fiskebeinsmateriale, men viser også hvor mye informasjon man faktisk kan få ut av et slikt materiale dersom det prioriteres (Beijersbergen et.al. 2018:5). På denne lokaliteten ble det identifisert hele 23 fiskearter og 6 fiskefamilier (vedlegg 8). Dette er mer enn på de andre lokalitetene, og den eneste som kan måle seg i antall identifiserte arter er Øvre Korskirkeallmenning. De større utgravningene på Folkebibliotekstomten og i Dreggen kan ikke måle seg med artsbestemmelsen i fiskebeinsmaterialet selv om disse utgravningene var omfattende. Det er muligens ved undersøkelse av NISP at det blir ekstra tydelig hvor mye arbeid som er lagt ned i innsamlingen av et representativt dyrebeinsmateriale. Ved å undersøke hvilke arter og familier som er til stede på en lokalitet kan man skape et bedre skille mellom et terrestrisk og marint kosthold. Denne delingen mellom terrestriske ressurser og marine ressurser, og deres utbredelse og funksjon i menneskers liv, er blant annet analysert

gjennom isotopanalyser av menneskelige rester som kan vise om personen spiste mest marint eller mest terrestrisk.

Som nevnt i underkapittel 3.1.1. ser man i Stavanger et skifte til en mer marin diett i middelalderen i forhold til vikingtiden, og at terrestriske ressurser ikke var like viktige lenger (van der Sluis et.al. 2016:129,132). I tillegg til dette legger isotopanalysene fra Trondheim et marint kosthold til grunn for en teori hvor det marine kostholdet i Trondheim kan ha kurert en alvorlig mangelsykdom som ført til anemi hos det ene individet (Hamre et.al. 2017:15). Disse eksemplene er selvfølgelig kun et utvalgt materiale, men ut ifra disse resultatene virker det som om marine ressurser har vært svært viktige i middelalderen, enten fordi det var vanlig eller fordi et valg har blitt tatt i et religiøst hensyn. Dette skillet er synlig på de 5 utvalgte lokalitetene i denne oppgaven dersom man ser på materialet uten å ta hensyn til utgravningsmetodene. I så fall virker det som om det i Øvre Korskirkeallmenning og Kong Oscars gate har blitt fokusert mer på den marine siden, mens det terrestriske er mer dominerende på de andre lokalitetene, både i Bergen og Trondheim. Selv tror jeg det er sannsynlig at fisken har spilt en større rolle enn man har trodd tidligere, og at disse nyere utgravningene kan gi oss en bedre forståelse av denne delen av kostholdet i middelalderen.

9.7.2. Torskefisk som et tegn på tørrfiskhandel

Andelen torskefiskfragmenter i et materiale fra middelalderen får ofte mye oppmerksomhet i forskningssammenheng. Det er fordi man regner med at man kan se tendenser til tørrfiskhandel dersom andelen torskefisker er høy i forhold til ikke-torskefisker, og riktig beinslag er til stede (Orton et.al.2014:519, Barrett 2016a:2). I tilfellene Bergen og Trondheim har tørrfisken blitt sendt ned fra nordlige områder etter at den er ferdig tørket (Ersland 2005:27). Særlig Lofoten trekkes frem som et viktig sted for denne varen, og det ble etablert kommersielle fiskerier her tidlig (Nielssen 2016:44-45). Årsaken er trolig det gode fisket i området i vintermånedene. Handelen skjøt fart på 1000-tallet og 1100-tallet, noe som førte til nye økonomiske muligheter både for folk i Lofoten og i byer som Bergen og Trondheim (Nielssen 2016:45). Om funnene alltid stemmer overens er en annen diskusjon, men lokalitetene undersøkt i denne oppgaven viser til flere ulike resultater. I Øvre Korskirkeallmenning var det et tydelig skille i fiskebeinsmaterialet mellom fase 2 fra senmiddelalderen og de foregående fasene ettersom det i fase 2 var hele 92,15 % torskefisker (vedlegg 10). Dette bildet endrer seg allerede i fase 3 i skillet mellom høymiddelalder og senmiddelalder hvor torskefiskene utgjør 68 %. Lavest andel torskefisk finner man i fase 4, rundt år 1200, hvor ikke-torskefisker dominerer med 58,5 %. Selv om store deler av

fiskebeinsmaterialet på lokaliteten ikke kunne artsbestemmes er det en tydelig forskjell her mellom fasene, en forskjell som ikke er like tydelig på de andre lokalitetene. Kong Oscars gate har et lignende mønster, med stor andel torskefisk i fase 1, deretter synkende andel i fase 2 og etter dette øker andelen igjen i fase 3 slik som i Øvre Korskirkeallmenning (vedlegg 7). Lokaliteten som skiller seg mest fra de overnevnte er Rosenkrantzgaten 4, hvor det kun ble identifisert torskefisker, fordelt på torsk og lange. Hva kan årsaken til dette være, når lokalitetene ligger så nærme hverandre? En mulig forklaring er at Rosenkrantzgaten 4 ligger nær bryggeområdet og nærmere området for fiskehandel. Det ble skrevet en lov om hvor fiskehandel skulle skje i Bergen, og det var på bryggene eller fra båtene (Byloven VII, kap. 23) Dette gjaldt spesifikt fersk fisk og sjømat, men kan muligens også ha vært tilfellet for handelen av torskefisk i både fersk og tørr form.

Vi ser mot Dreggen for videre forklaring. Fiskebeinsmaterialet i Dreggen viser et lignende resultat som i Rosenkrantzgaten 4 hvor torskefiskene dominerer med nærmere 100 % i alle fasene (vedlegg 3). Det er små nyanser mellom fasene, og flest ikke-torskefisker i fase 2 med 3,06 %. Dette kan ha noe å gjøre med at det ble funnet flest beinfragmenter fra fisk i denne fasen, til sammen 196 fragmenter. Av torskefiskene identifiserte man mye torsk og lange, med torsk som den mest fremtredende arten i alle fasene. Det ble også funnet hyse og sei, men bare noen få beinfragmenter (vedlegg 4). Fiskebeinsmaterialet fra torskefisker ble tolket som både et resultat av fersk lokalfangst, og delvis som tørrfisk (Undheim 1985:81). Ut ifra dette ligner fiskebeinsmaterialet fra Dreggen og Rosenkrantzgaten 4 overraskende mye på hverandre, særlig med tanke på plasseringen i byen. Lokaliteten i Dreggen ligger relativt langt ute på Bryggen, mens Rosenkrantzgaten 4 er lokalisert innerst i Vågen i nærheten av det som kalles «Vinkjelleren» ved Bergens gamle rådstue, og i så måte har ikke lokalitetene så mye til felles. Likevel er det interessant hvordan det kun ble identifisert torskefisker i materialet fra Rosenkrantzgaten 4, når det på alle de andre lokalitetene ble funnet flere arter. En forklaring på dette kan være at materialet stammer fra en veldig spesifikk tidsperiode, og materialet er derfor minimalt med bare 16 fragmenter til sammen i to lag, eller så er dette et resultat av innsamlingsstrategien som ble valgt. Om man går ut ifra tanken om at den relative fordelingen innenfor artene likevel blir representert godt nok blir det spennende å se om det noen gang blir publisert mer informasjon om fiskebeinsfragmentene fra Rosenkrantzgate 4. Da kan man kanskje fastslå om fragmentene stammer fra tørrfisk eller ikke. I så fall er likhetene med Dreggen enda mer slående.

I Kong Oscars gate og Øvre Korskirkeallmenning ble mange deler fra fiskehodet funnet i torskefiskmaterialet (Beijersbergen et.al. 2018:11-14, 2019:7-9). Disse hadde ikke vært til stede dersom det var rent tørrfiskkonsum, og deler av materialet ble derfor tolket som lokal fangst. Materialet fra Dreggen ble tolket som både fersk fisk og tørrfisk, og materialet fra Rosenkrantzgaten 4 ble som nevnt ikke tolket noe videre (Undheim 1985:81-82). En mulig årsak til at lokalitetene viser store forskjeller i fiskebeinsmaterialet er at de andre fiskeartene ikke ble funnet eller identifisert i utgravningene sent på 1900-tallet. Det kan stemme dersom man ser på materialet fra Folkebibliotekstomten, et område i en helt annen by, hvor det samme ser ut til å være tilfellet. Her ble deler av materialet tolket som tørrfisk på grunn av størrelsen på fiskebeina som trolig stammer fra skrei (Lie 1989:25). Dersom utgravningene på disse lokalitetene hadde blitt gjennomført med samme formål som utgravningene på 2010-tallet kan resultatet av denne sammenligningen ha blitt annerledes. Uansett hvor representativt materialet er kan det si oss noe om torskefiskenes rolle i middelalderbyene Bergen og Trondheim. Det er tydelig at torskefisk var viktig som en del av kostholdet og konsumpsjonen i begge byene og på alle lokalitetene. Dette stemmer godt overens med resultater fra andre lokaliteter datert til middelalderen i Norge som eksempelvis i Oslo, men også i andre land i Europa hvor importen av tørrfisk fra Norge har vært viktig (Hufthammer 2016, Orton et.al. 2014). Det vil med andre ord si at den har vært viktig i et økonomisk perspektiv ettersom den har vært innoen Bergen og Trondheim fordi de har vært en del av et større handelsnettverk.

9.7.3. Fiskens rolle belyst av skriftlige kilder

Slik det ble forklart i kapittel 5, er det flere skriftlige kilder fra middelalderen som nevner fisk og tørrfisk. Samtidig er det som forklart stor variasjon i fiskens representasjon på lokalitetene, og det er tilfellet på mange andre lokaliteter som ble gravd ut i Norge på 1900-tallet (Hufthammer 1987:70, Hufthammer 1999:38). Det ble lenge konkludert med at fiskens rolle i middelalderen var vanskelig å si noe om i det hele tatt på grunn av representasjonsproblemer i det arkeologiske materialet (Hufthammer 1987:70). Uansett årsak er det merkelig hvor ofte fisk nevnes i skriftlige kilder, og hvor lite de dukker opp i selve materialet. Forhåpentligvis kan sammenligningen av materialet fra de utvalgte lokalitetene nyansere fiskens rolle ytterligere.

Det er som nevnt Kong Oscars gate som totalt har mest fiskebeinsmateriale å vise til, hele 7852 beinfragmenter (Beijersbergen et.al. 2018:7). Utgravningen med færrest identifiserte fiskebein er Rosenkrantzgaten 4 med 16 beinfragmenter (Wiig 1981:35). Disse to utgravningene viser svært ulike bilder av fisk i kostholdet dersom man skal tolke materialet

direkte. Spørsmålet er om det er en slik representasjon som i Kong Oscars gate som er mest realistisk i middelalderen, eller om Rosenkrantzgaten 4 også er realistisk. Ifølge de skriftlige kildene kan det stemme godt at Kong Oscars gate er nærmere normen, der fisk og fiskeri nevnes hyppig i lovverket. Hvorfor skulle det eksempelvis nedtegnes en straff for de som gjør «skade på vårsildfisket» dersom fisk ikke var høyt verdsatt i en befolkning (Landsloven VII, kap. 49, del 2)? Her kan verditeorien kobles på materialet ettersom de skriftlige kildene tydeliggjør at fisket har en verdi for menneskene. Fisken har en instrumentell verdi som fører til en egenverdi fordi de har en form for nytteverdi hos mennesker. Den er nyttig som fersk handelsvare på markedet og i større handelsnettverk som tørrfisk, men også som matvare for dem som fisker til eget bruk. Altså kan fiskens verdi kobles til økonomisk konsumpsjonsteori ettersom det er bevist arkeologisk at fisk har vært en organisert handelsvare i Europa helt siden jernalderen (Nielssen 2016:48).

9.7.4. Et mer internasjonalt perspektiv

Dersom fisk ikke hadde vært viktig ville det vel ikke vært spor etter mange arter? Til sammen er det identifisert 27 arter og 7 fiskefamilier på lokalitetene. Antall beinfragmenter varierer fra art til art, til alt fra ett beinfragment til hundrevis. Det er hovedsakelig arter som torsk, lange, sild og laks som identifiseres, men også arter som eksempelvis makrell, kveite og makrellstørje. Hva som er grunnen til at noen arter opptrer oftere enn andre er vanskelig å forklare ut ifra noe annet enn at de ble foretrukket eller at bevaringsforholdene eventuelt har vært bedre for visse arter. Dersom man går videre med at smak har vært avgjørende i fangsten kan dette understrekes med at blant annet skrei/torsk ble brukt som betalingsmiddel for å betale tiende. Dette er dokumentert i Frostatingsloven (Frosta II, 19, s. 25). Dette gir oss grunn til å tro at denne fisken var ettertraktet ettersom kirken gjerne ville ha den, men også at den var verdifull nok til å bruke som betalingsmiddel.

Det er gjort undersøkelser i andre områder, som eksempelvis handelsstasjonen Gásir på Island. Her viser det seg at fisk har vært svært viktig, særlig torskefisker (Harrison 2009:9). Et annet eksempel er fiskebeinsfragmentene fra London hvor det ser ut til at import av fisk har vært et grunnleggende element av urbaniseringsprosessen (Orton et.al. 2014:524-526). Selv om disse lokalitetene er relativt langt unna hverandre geografisk er det samtidig interessant å se fiskematerialet fra Norge i et mer internasjonalt perspektiv. Både med tanke på sammenligning, men også med tanke på mulige handelskontakter. Særlig England er trukket frem som en handelskontakt med Norge og norsk fisk fra Nordsjøen, først og fremst tørrfisk (Barrett et.al. 2011:1522-1523). Tørrfiskproduksjonens hovedsenter var Lofoten hvor man

enkelt kunne tørke fisken uten at den ble dårlig, og hvor det om vinteren ble fanget store mengder torsk (Nedkvitne 2016: 50-51). Fisken ble tørket for å kunne tåle lang transport, og Bergen trekkes frem som et mellomledd i dette nettverket før fisken endte opp iblant annet England (Nedkvitne 2016:53). Det er likevel beskrivende hvordan mesteparten av det lokale fiskebeinsmaterialet fra Bergen virker å komme fra fersk fangst, mens tørrfisken trolig ikke har vært den viktigste ressursen for befolkningen i byen. Den har likevel vært en viktig eksportvare. I tillegg er det på flere av lokalitetene, eksempelvis i Øvre Korskirkeallmenning, gjort en del funn av fiskekroker og garnartikler som er et tydelig tegn på at fisket har vært viktig for lokalbefolkningen (Personlig kommunikasjon på Underhaugs kontor 28. april 2022).

9.7.5. Hva var fiskens rolle?

Alt dette tatt i betraktning virker det som om fisk har vært en viktig ressurs i middelalderens Norge, på samme nivå som andre arter eksempelvis av pattedyr. På samme tid er det viktig å huske på at fisk ikke har samme mengde kjøtt per individ som pattedyrene av naturlige årsaker, og det måtte dermed flere fisk til for å mette en familie. Dette kan være en årsak til at det ble funnet såpass store mengder fiskebeinsfragmenter i Kong Oscars gate. Lokaliteten er også den med flest identifiserte arter i materialet. Dette understreker hvor viktig denne ressursen har vært, uansett hvilken art man fikk fanget. Skriftlige kilder, artsvariasjon og sammenligninger med andre lokaliteter fra middelalder andre steder i Europa, viser til at fisken har hatt en større rolle i samfunnet i middelalderen enn tidligere antatt. Den har fungert både som lokal matvare, men og som økonomisk ressurs på flere nivå, innad i landet som eksempelvis tiende og videre utenfor som handelsvare.

9.8.Artsvariasjon og mulige tolkninger av kardinalens tale

9.8.1. Et blikk på sagamaterialet

Et spørsmål som ofte dukker opp i samtaler om middelalderens mat er hvor mange forskjellige varer som var tilgjengelig, og denne faktoren blir som regel sett på som viktig for å kunne si noe om kosthold og matvaner (Crabtree 1990:171, Ashby 2002:39, Eryvynck et.al. 2003:431). Når det kommer til variasjon i dyrebein er det noen forskjeller mellom lokalitetene, men som regel dukker de samme artene opp. Ettersom alle lokalitetene ligger sentralt i bybildet er det ikke trolig at det var forskjellige typer mennesker som oppholdt seg på lokalitetene, og i noen tilfeller er det bevist mer bestemt hvem som befant seg der, eksempelvis i Øvre Korskirkeallmenning og på Folkebibliotekstomten. Begge disse lokalitetene viser klare spor etter mennesker som var en del av en klasse som verken var en

del av eliten eller en del av de fattige i samfunnet, nemlig arbeidere og håndverkere (se Underhaug 2021, Bergquist 1989, Marstein 1989, Flodin 1989).

Kardinalens tale fra Håkon Håkonssons saga kan muligens utdype hvorfor man har funnet omtrent de samme artene på lokalitetene, og hvorfor man har funnet en så mange arter. Han forteller om alle de «gode saker» som faktisk var mulig å få tak i når han kom til Bergen, og at han ikke hadde lidd noen nød slik han ble foreskrevet (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227). Han taler også om «fulle skip» som bringer disse flotte varene til byen og om mennesker som oppfører seg godt ifølge han selv (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227). Til sammen er det identifisert 41 arter/familiegrupper pattedyr, 35 arter/familiegrupper fisk og 34 arter/familiegrupper fugl på de 5 lokalitetene (vedlegg 2, 4, 6, 8 og 10). Flere av dem er arter vi kjenner godt til i dag, og som fortsatt er en del av det typiske norske kosthold som storfe, svin, sau, høns, og diverse fiskearter. Dette stemmer overens med kardinalens beskrivelse av de «fulle skipene» og «gode sakene», selv om det ikke er snakk om elitelokaliteter som har tilgang på mye forskjellig mat. Sånn sett kan det virke som om overfloden kardinalen snakket om også gjaldt andre deler av befolkningen. En befolkning han nevner oppfører seg bra, og som trolig også hadde tilgang til noen av disse varene.

9.8.2. Funn som belyser materialet ytterligere

Tilberedning og servering av rettene kan i stedet ha gjort den store forskjellen. Dette er tett knyttet opp til forskningen på de store gildene hvor man bruker blant annet dyrebein som kilde, og hvor det kommer frem at selve opplevelsen rundt måltidet kan ha hatt en større betydning for status enn hva som faktisk ble servert (Dietler, Hayden 2010:5). Vakkert servise eller utstyr for å servere maten kan ha fungert som et symbol på makt i festlige sammenhenger, og dermed gitt maten en annen sosial betydning enn kun den betydningen råvarene i seg selv ga (Woolgar 2010:17). Dette kan være en av grunnene til at man fant treboller med fine utskjæringer på Folkebibliotekstomten og importert keramikk på flere av lokalitetene, og som kanskje tyder på at folk var svært bevisste når det gjaldt dette aspektet ved måltidet. Man kan likevel ikke undergrave betydningen av importerte og mer «spesielle» råvarer, men det kan sette dem i et litt annet lys, og samtidig forklare hvorfor man finner mye av det samme på lokalitetene i denne oppgaven sammenlignet eksempelvis med Erkebispesgården i Trondheim (Hufthammer 1999:39-41). I en slik sammenheng blir artsvariasjon mindre viktig ettersom det er de samme råvarene som blir brukt, men en annen nyansering er identifikaasjonen av alderen på dyret som ble slaktet og spist. En mye brukt teori er at unge dyr ble spist på elitelokaliteter fordi de hadde råd til å bruke dyret før det ble

fullvoksen og før det hadde en gunstig mengde kjøtt. Dette er undersøkt i noen tilfeller på lokalitetene, men har ikke gitt noe klart svar. Det er en omdiskutert teori som ikke alle zooarkeologer er enige om at man bør bruke som en definerende faktor (Crabtree 1990:173-174). Et annet aspekt er eventuelle andre matvarer som er inkludert i kostholdet, eksempelvis krydderurter og grønnsaker eller frukt og nøtter. Heller ikke disse ressursene virker å være forbeholdt eliten ettersom det er gjort funn av blant annet epler, ulike arter ville bær og valnøtter i latrinene i Dreggen og Rosenkrantzgaten 4. Sistnevnte en importert vare (Sunding 2022). Med resultatene som foreligger i denne oppgaven virker det lite nyttig å bruke artsvariasjon som et bevis på statusforskjeller når det kommer til de 5 lokalitetene. Dermed kan kardinalens tale fra kroningsgildet i 1247 ha bunnet i en viss sannhet med tanke på alle de «gode sakene» fra de fullastede skipene han så ligge til havn i Bergen (Sturla Þorðarson, Håkon Håkonsson saga, s. 227). Bare at de «gode sakene» ikke kun var forbeholdt kongen og eliten på kroningsgildet.

9.9. Er et hierarkisk perspektiv nødvendig?

Er det en nødvendighet å se på hierarkiet i middelalderen når man forsker på mat og kosthold, eller er det et perspektiv man har brukt på grunn av historiefagets interesse for denne lagdelingen i samfunnet? Spørsmålet er om middelalderarkeologi bør «adoptere» disse synspunktene, eller om man bør prøve å se materialet alene. Gjennom arbeidet med materialet og datagrunnlaget i denne oppgaven har det gått opp for meg hvor mye den hierarkiske lagdelingen av middelalderen faktisk hadde påvirket hva jeg selv trodde jeg skulle se etter i materialet. Min tolkningshorisont var tydelig preget av hva jeg hadde lest om middelalderen tidligere. Dette er en naturlig del av forskning, vi kan aldri være fullstendig objektive. Likevel gjorde det meg interessert i å se på materialet uten å tolke ut ifra det hierarkiske perspektivet. Gjennom å lese arbeid av flere zooarkeologer som fremhever fiskeri som en del av økonomien i middelalderen, ble det tydelig at ikke all forskning på mat og matressurser fokuserer på denne lagdelingen av samfunnet, men at det er mulig å se dyrebeinsmaterialet som en egen enhet (se Barrett 2016b, Orton et.al. 2014). Dette har kanskje blitt mer naturlig når man ikke har trengt å fokusere enten på en prosessuell eller post-prosessuell arkeologi, men kan blande flere retninger innen faget. Det som ble tydeliggjort gjennom forarbeidet til denne oppgaven var hvor ulikt dette er fra land til land i Europa. Særlig eldre engelske studier har et stort fokus på hierarki i sammenheng med matvaner, og kanskje er det dette som har smittet over på arkeologer i Norge. Materialet som er valgt i denne oppgaven kommer fra 5 relativt like lokaliteter. Forskjellene og likhetene man oppdager er derfor trolig ikke et resultat

av hierarkiske tendenser, men har andre årsaker som oppbygging av «selvet» og økonomiske valg. Det er likevel ikke slik at man bør undergrave at det fantes store sosiale og økonomiske forskjeller i middelalderen i Norge, men min oppfatning er likevel at et hierarkisk synspunkt ikke er nødvendig når man forsker på mat fra middelalderen i Norge. Samtidig som det på noen lokaliteter kan gi et interessant perspektiv dersom det brukes med omhu.

9.10. Oppsummering og videre arbeid

Dyrebeinsmaterialet fra de 5 lokalitetene i denne oppgaven har vist hvor mye innsamlingsstrategier og forskningsfokus har å si for det endelige resultatet. Samtidig har det gått opp for meg hvor mye mer man kan forske på videre ved å se nærmere på akkurat slike funn. Ved å sammenligne eldre utgravninger med nyere har det oppstått nye tolkninger, blant annet av fiskematerialet som har vist seg å være mer omfattende enn tidligere antatt. Ved å se på de skriftlige kildene knyttet til tema har det også blitt belyst hvor viktig det er å legge et godt grunnlag for tolkning allerede under utgravning slik at man faktisk kan bruke de gamle kildene fra middelalderen. I tillegg har det gått opp for meg hvor sammensatt kosthold egentlig er, både i middelalderen og i dag, særlig med tanke på marint vs. terrestriske komponenter.

I fremtiden håper jeg kosthold i middelalderen blir utforsket ytterligere, og at denne studien kan bidra til en bedre forståelse av hvordan dyrene passer inn i det store bildet. En rekke mulige forskningsspørsmål dukket opp underveis i arbeidet, og en studie av både urbane og rurale lokaliteter hadde vært en interessant vinkling. Videre forskning på fugl og fisk i middelalderens matfat er også noe jeg håper det blir anledning til å undersøke. Det er selvsagt umulig for oss å finne ut nøyaktig hva mennesker i fortiden spiste og drakk til enhver tid, men all forskning på det arkeologiske materialet bringer oss litt nærmere.

10. Konklusjon

Basert på tilgjengelig zooarkeologisk materiale, i form av dyrebeinsfragmenter, hvilke forskjeller knyttet til animalske ressurser fra sjø og land kan man observere i Bergen og Trondheim i perioden ca. 1000-1527, og hvilke endringer kan man se over tid? Gjennom en komparativ studie av til sammen 5 ulike lokaliteter i Trondheim og Bergen har det blitt tydeliggjort hvor mye innsamlingsstrategier og forskningsspørsmål har å si for et resultat. I diskusjonsdelen har det blitt belyst hvor viktig de ville, og domestiserte dyrene var i middelalderbyene Bergen og Trondheim. Det kom frem hvordan de har bidratt til samfunnet på et økonomisk nivå som en del av varehandelen og konsumpsjonen. De har også hatt en mer

sosial rolle, muligens for å styrke menneskenes status innad i samfunnet, og for å fremme «selvet». I tillegg har husdyrene på et eller annet vis vært i et avhengighetsforhold med menneskene, og menneskene med dem. Dyrenes rolle og funksjon i middelalderbyen er derfor relativt sammensatt, og det er ingen tvil om at de har vært en viktig del av kostholdet i middelalderen gjennom hele perioden. I tillegg har denne studien sammenfattet store mengder arkeologisk materiale fra flere utgravninger på ulike steder i fagets historie, for å tilgjengeliggjøre og belyse både gammel og ny informasjon på en enklere måte.

Ulikhetene i materialet er mange, men det viktigste å ta med seg fra denne studien er at uansett hvor mange forskjeller man kan finne er det også svært mange likheter. Blant annet er det mange av de samme artene som blir funnet på hver lokalitet. Fuglematerialet, som det ble fokusert på, er et eksempel på dette hvor det ofte er tamhøns som dominerer. Samtidig ser man ulikhetene i form av innslag av andre fuglearter, inkludert arter som sannsynligvis har blitt jaktet på. Grunnene til ulikhetene i representasjonen av fuglematerialet kan som diskutert være mange, eksempelvis sosiale eller økonomiske strategier. Selv heller jeg mot at det kan ha vært en blanding av disse to, og ikke en tilfeldighet at orrfugl og storfugl ble innlemmet i kostholdet. Imidlertid kan det også være et resultat av valgte innsamlingsstrategier og utgravningsmetoder. Det samme gjelder fiskebeinsmaterialet, en annet fokusområde, og sjøpattedyrene. Det er ingen tvil om at forklaringen på ulikhetene og likhetene er kompleks, men likevel viser de hvordan lokalitetene kan ha skilt seg fra hverandre og hatt noe til felles. Endringer og tendenser er også synlige i dyrebeinsmaterialet, og er en måte å konstatere likheter og ulikheter mellom lokalitetene. På generell basis er det et skifte fra en større andel ville arter tidlig i forløpet til mer fokus på domestiserte arter jo nærmere vår tid man kommer. Grunnen til dette kan være at menneskene ble mer og mer avhengige av husdyr som tamhøns, og ville arter derfor ikke ble like viktig lenger. Samtidig endrer andelen storfe seg relativt lite, og artens dominans er tydelig i alle faser på lokalitetene.

Når det kommer til spørsmålet om man kan se på dyrebeinsmaterialet alene eller om man må inkludere andre funngrupper er konklusjonen todelt. På den ene siden har det mye for seg å inkludere plantemateriale, keramikk og serveringsutstyr for å få en bedre forståelse av fortidens kosthold. Det er også noe Pam Crabtree mener er essensielt. På den andre siden tror jeg det er viktig å la et materiale få snakke for seg selv, særlig når det er snakk om en så stor funngruppe som dyrebeinsfragmenter. De kan fortelle oss mye om den animalske delen av kostholdet i middelalderen, og det er ikke noe man bør undergrave. Samtidig er det som i de fleste tilfeller i arkeologien lurt å velge den gylne middelvei, også når det kommer til

forskning på kosthold. Kanskje er det rekkefølgen man gjør det i som er viktig, at man undersøke materialet først alene, og deretter som en del av en større helhet. På denne måten kommer man muligens nærmere den «riktige» tolkningen.

De skriftlige kildene fra middelalderen har på sin side gitt et nytt perspektiv på blant annet fiskens rolle i kostholdet, som trolig har vært større enn tidligere antatt. I tillegg har kardinalens tale under kroningsgildet til Håkon Håkonsson i 1247 sammen med artsvariasjonen på lokalitetene og plantefunn, gitt grunn til å håpe på at de «gode sakene» ikke kun var forbeholdt de øverste samfunnslag. Ved å se på de skriftlige kildene i sammenheng med dyrebeinsmaterialet har særlig fiskens rolle blitt understreket som en viktig del av konsumpsjonsnettverket i tidsperioden. En produktiv blanding av zooarkeologi og historisk arkeologi. De nyere utgravningene fra Kong Oscars gate og Øvre Korskirkeallmenning i Bergen har bidratt til denne forståelsen. Både gjennom å vise til store mengder fiskebeinsfragmenter, men også ved funn av fiskekroker og garnartikler i sammenheng med beinfragmentene. Dette bildet stemmer godt overens med flere skriftlige kilder fra tidsperioden og peker på at kostholdet kan ha vært mer marint enn tidligere antatt. Inn i dette marine kostholdet finner man også sjøvilt, som har hatt en minimal rolle, men samtidig ikke så liten at man kan utelukke den. Verditeoretisk kan man derfor si at disse varene har hatt en økonomisk verdi i et større konsumpsjonsnettverk, særlig i form av tørrfisk.

Metodisk har det dukket opp flere utfordringer i materialet, noe som ikke er overraskende med tanke på hvor omfattende dyrebeinsmaterialet fra lokalitetene er. Ikke bare har utgravningene hatt ulike fokus, men måten dyrebeinsfragmentene har blitt samlet inn på og hvordan de presenteres videre har ført til at man må bruke materialet på en kildekritisk måte. Etersom antallet beinfragmenter også har variert, har det vært viktig å poengtere hvordan prosenter og absolutte nummer kan føre til forvirring i tolkningsprosessen. I tillegg har det teoretiske rammeverket mye å si, som for eksempel om man velger et hierarkisk perspektiv eller ikke når man undersøker et materiale. Det hierarkiske perspektivet bør ikke omtales som en nødvendighet, men heller en interessant vinkling som om brukt med omhu kan tilføye noe nytt til et materiale. Samtidig er det ikke alle lokaliteter som egner seg like godt til et slikt perspektiv, noe man også må ta i betraktning.

Det er fort gjort å gå i fellen Ohnuki-Tierney advarte oss om, at man ser på mat som en måte å skille «oss» og «dem» på. Gjennom denne studien mener jeg det likevel har kommet frem måter å nyansere dette bildet på. Mennesker i middelalderbyene Bergen og Trondheim hadde et kosthold som er relativt gjenkjennelig for oss i dag, samtidig som det også er mye som er

ulikt. Ved å se på dyrebeinsmaterialet i rammeverket av verditeori, konsumpsjonsteori og struktureringsteori kommer det frem hvor mye informasjon som ligger gjemt i bakken under oss og gamle rapporter. De nyere utgravningene fra Bergen understreker hvor mye metodiske valg påvirker våre tolkninger, men også hvor viktig blant annet fisk har vært i middelalderbyene både i handelssammenheng og kosthold. Det er riktignok forskjeller mellom lokalitetene på mange plan, men det har også kommet frem hvordan menneskene i begge byene har vært avhengige av dyr som matressurs. Enten det var storfe eller måke som ble servert på matfatet. Den arkeologiske informasjonen er selvsagt aldri komplett, men likevel har datasettene fra de 5 lokalitetene vist hvor mye informasjon man kan bringe frem i lyset om dyrenes rolle i urbane kontekster ved å tilgjengeliggjøre resultater og la materialet snakke for seg selv.

11. Vedlegg

Se vedlagte nummererte dokumenter.

12. Litteraturliste

12.1. Kilder fra middelalderen i oversatt versjon

Porðarson, S. (1964) *Håkon Håkonssons saga*. Oversatt av Holtsmark, A., Oslo: Aschehoug.

Magnus Lagabøtes bylov (1923) Oversatt av Robberstad, K., Taranger, A. Kristiania: Cammermeyers boghandel.

Gulatingsloven (1981) Oversatt av Robberstad, K., Lien, C. 4. utg., Oslo: Samlaget.

Frostatingsloven (1994) Oversatt av Sandnes, J., Hagland, J.R., Frosta historielag, Oslo: Samlaget. I samarbeid med Frosta historielag.

Magnus Lagabøtes landslov (1962) Oversatt av Taranger, A. 3. opplag, Oslo: Universitetsforlaget.

12.2. Moderne kilder

Aavitsland, K.B. (1997) *Forskningsmyter om middelalderen. Nytt lys på middelalderen*. Red.: Haavardsholm, J. Sypress Forlag, pp. 24-33.

Albarella, U. (2017) Introduction: Zooarchaeology in the twenty-first century: where we come from, where we are now, and where we are going. *The Oxford Handbook of Zooarchaeology*. Red.: Albarella, U., Rizzetto, M., Russ, H., Vickers, K., Viner-Daniels, S.

Amorosi, T., Woollett, J., Perdikaris, S., McGovern, T. (1996) Regional zooarchaeology and global change: Problems and potentials. *World archaeology*, 28(1), pp.126–157.

Aniceti, V., Albarella, U. (2022) Who's eating pork? Investigating pig breeding and consumption in Byzantine, Islamic and Norman/Aragonese Sicily (7th-14th c. AD). *Journal of archaeological science*, reports, 41, pp. 1-14.

Anderson, T., Göthberg, H., (1986) *Olavskirkens kirkegård. Humanosteologisk analyse og faseinndeling*. Fortiden i Trondheims bygrunn: Folkebibliotekstomten.

Andersson, H., Scholkmann, B., Kristiansen, M.S. (2013) Chapter 1: Medieval Archaeology at the Outset of the Third Millennium: Research and Teaching. *The Archaeology of Medieval Europe vol. 1- Eighth to Twelfth Centuries AD*. Red.: Graham-Campbell, J., Valor, M. Aarhus University Press, Danmark, pp. 19-45.

Ashby, S.P. (2002) *The role of zooarchaeology in the interpretation of socioeconomic status: a discussion with reference to Medieval Europe*. Archaeological Review, Cambridge. pp. 37-59.

Bagge, S. (2002) Mellom kildekritikk og historisk antropologi. *Historisk tidsskrift*, 81(2-03), pp.173–212.

Barrett, J.H., Orton, D., Johnstone, C., Harland, J., Van Neer, W., Ervynck, A., Roberts, C., Locker, A., Amundsen, C., Enghoff, I.B., Hamilton-Dyer, S., Heinrich, D., Hufthammer, A.K., Jones, A.K.G., Jonsson, L., Makowiecki, D., Pope, P., O'Connell, T., de Roo, T., Richards, M. (2011) Interpreting the expansion of sea fishing in medieval Europe using stable isotope analysis of archaeological cod bones. *Journal of archaeological science*, 38(7), pp.1516–1524.

Barrett, J.H. (2016a) Studying Medieval Sea Fishing and Fish Trade: How and Why. Cod and Herring. Oxbow Books, pp. 1-10.

Barrett, J.H. (2016b) Medieval Sea Fishing, AD 500–1550. *Cod and Herring*. Oxbow Books, pp. 250-272.

Baug, I. (2015) *Quarrying in Western Norway*, Oxford: Archaeopress Publishing Ltd.

- Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2018) *Bryggesporden: Kong Oscars gate – VI Animalosteologisk analyse*. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.
- Beijersbergen, L.T., Bratbak, O.F, Hufthammer, A.K. (2019) *Øvre Korskirkeallmenning Animalosteologisk analyse*. Universitetsmuseet i Bergen – Avdeling for Naturhistorie Seksjon Osteologi. Universitetet i Bergen.
- Beijersbergen, L.T., Hufthammer, A.K. (2020) *Follobanen: Bispegata i Middelalderbyen Oslo, kontekst PZ44824, NIKU Prosjektnummer 1020900. Animalosteologisk analyse. Rapportnummer 2020-1*. Oslo.
- Bergquist, U. (1989) *Gjutning och smide: metallhantverkets utveckling i Trondheim ca 1000 - ca 1350*. Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- Binford, L.R. (2016) *Debating archaeology*, oppdatert versjon, Abingdon, Oxon: Routledge.
- Bloomfield, M.W., Dunn, C.W. (1992) *The role of the poet in early societies*. Boydell & Brewer.
- Borrazzo, K.B. (2018) Taphonomy. *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*, pp.1–3.
- Brewington, S.D. (2006) Interim Report on Archaeofauna from Undir Junkarinsfløtti, Sandoy, Faroe Islands. *NORSEC Zooarchaeology Laboratories Report*, nr. 31.
- Bourdieu, P. (2010) *Distinction : a social critique of the judgement of taste*, London: Routledge.
- Brochmann, O. (2021) Håkonshallen. *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: <https://snl.no/H%C3%A5konshallen/> (Hentet 4. april 2022).
- Christophersen, A. (1985) *Prosjektprogram, meddelelser nr. 1. Fortiden i Trondheims bygrunn: Folkebibliotekstomten*. Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- Christophersen, A., Overskaug, K., Røskaft, M. (2020) *Under Trondheim: fortellinger fra bygrunnen*. Trondheim: Museumsforlaget.
- Cooper, A., Green, C. (2016) Embracing the Complexities of 'Big Data' in Archaeology: The Case of the English Landscape and Identities Project. *Journal of Archaeological Method and Theory*, 2016, vol. 23, nr. 1, pp. 271-304.
- Dietler, M., Hayden, B. (2010) *Feasts: archaeological and ethnographic perspectives on food, politics, and power*, Tuscaloosa, Alabama: University of Alabama Press.

- Domínguez-Rodrigo, M. (2011) Critical review of the MNI (minimum number of individuals) as a zooarchaeological unit of quantification. *Archaeological and anthropological sciences*, 4(1), pp.47–59.
- Egeland, C.P. (2018) Zooarchaeology and Human Diet Reconstruction. *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*, pp.1–2.
- Ersland, G.A. (2005) *Hanseatene og Bryggen i Bergen*, Bergen: Kapabel.
- Ersland, G.A. (2022) Stevnestova (Rådstuen, Rådhuset).) *Bryggen Leksikon, prosjekt Bryggen*. Tilgjengelig fra: <http://prosjektbryggen.no/bryggenleksikon/stevnestova/> (Hentet 2. April 2022).
- Ervynck, A., Van Neer, W., Hüster-Plogmann, H., Schibler, J. (2003) Beyond Affluence: The Zooarchaeology of Luxury. *World Archaeology*, vol. 34, nr. 3, pp. 428-441.
- Flodin, L. (1989) *Kammakeri i Trondheim ca 1000-1600: en kvantitativ analyse av horn- och benmaterialet på Folkebibliotekets tomt, i Trondheim*. Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- Garnier, N., Vedeler, M. (2021) Revealing Medieval culinary practices in Norway: A first metabolomic-based approach. *Journal of archaeological science, reports*, 40, pp.103206.
- Giddens, A. (1986) *The constitution of society: outline of the theory of structuration*, Cambridge, England: Polity Press.
- Grant, A. (1982) The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. *Ageing and sexing animal bones from archaeological sites*, pp. 91-108. Oxford: British Archaeological Reports British Series 109.
- Griffin, K., Sandvik, P.U. (1989) *Fruktar, frø og makrofossiler: funksjoner og aktiviteter belyst gjennom analyser av jordprøver*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- Gron, K.J., Rowley-Conwy, P. (2018) Environmental Archaeology in Southern Scandinavia. *Environmental Archaeology. Interdisciplinary Contributions to Archaeology*. Cham: Springer International Publishing, pp. 35–74.
- Hamre, S.S., Ersland, G.A., Daux, V., Parson, W., Wilkinson, C. (2017) Three individuals, three stories, three burials from medieval Trondheim, Norway. *PloS one*, 12(7), pp. e0180277-e0180277.

- Harris, E.C. (2014) *Principles of Archaeological Stratigraphy*, Academic Press.
- Harrison, R. (2009) The Gásir Area A Archaeofauna: An Update of the Results from the Faunal Analysis of the High Medieval Trading Site in Eyjafjörður, N Iceland. *NORSEC Zooarchaeology Laboratory REPORT*, nr. 44.
- Harrison, R. (2014) The Siglunes Archaeofauna, I. Report of the Viking Age and Medieval Faunal Remains. *NORSEC/HERC Zooarchaeology Laboratory REPORT*, nr. 62.
- Hartman, R.S. (2021) Axiology as a Science: Reply to Hector Neri Castañeda, 1961. *Formal Axiology and Its Critics*, Brill. Red.: Edwards, B.R.
- Herteig, A. (1991) Norsk byarkeologi inn i 1990-årene, seminar i Bergen 13-14 desember 1989. *N.U.B nr. 1, Nytt fra Utgravningskontoret i Bergen*. Bergen: Riksantikvaren for utgravningskontoret for Bergen, trykket av Universitetet i Bergen, pp. 7-21.
- Hjelle, K.L. (2002) Palaeobotanical investigations in Bergen, Norway - development of an urban settlement and the use of plants in the medieval town. *ARCHAEOLOGY and ENVIRONMENT 15. Nordic Archaeobotany NAG 2000 in Umeå*. Red.: Viklund, K. Universitetet i Umeå.
- Hodder, I., Hutson, S. (2003) *Reading the past: current approaches to interpretation in archaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Hodder, I. (2017) Assembling science at Çatalhöyük: interdisciplinarity in theory and practice. *Assembling Çatalhöyük*. Routledge, pp. 7-12.
- Hufthammer, A.K. (1987) Beinmaterialet fra Bryggen og ervervslivet i middelalderen. *Kystliv- Onsdagskvelder på Bryggens Museum, nr. 3*, pp. 59-71. Red.: Øye, I. Bryggens Museum.
- Hufthammer, A.K. (1999) *Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim: kosthold og erverv i Erkebispegården: en osteologisk analyse*, Trondheim: Norsk institutt for kulturminneforskning.
- Hufthammer, A.K. (2000) Kosthold hos overklassen og hos vanlige husholdninger i middelalderen. En sammenligning mellom animalosteologisk materiale fra Trondheim og Oslo. *Osteologisk materiale som historisk kilde: Vol. nr. 11*, pp.163-188. Red.: Dybdahl, A. Tapir.

- Hufthammer, A.K. (2016) Fish Trade in Norway ad 800–1400. *Cod and Herring*. Oxbow Books, pp. 221-230.
- Huggett, J. (2020) Is Big Digital Data Different? Towards a New Archaeological Paradigm, *Journal of Field Archaeology*, nr.45, pp. 8-17.
- Johnson, M. (2010) *Archaeological theory: an introduction*. 2nd ed., Malden, Mass: Wiley-Blackwell.
- Kansa, S.W., Levent, A., Kansa, E.C., Meadow, R.H. (2020) Archaeological Analysis in the Information Age: Guidelines for Maximizing the Reach, Comprehensiveness, and Longevity of Data. *Advances in archaeological practice: a journal of the Society of American archeology*, 8(1), pp.40–52.
- Krzywinski, K. (1982) Jakt, fiske og sanking før og ved siden av jordbruk: Det norske arkeologmøte 1980: Symposium. *TROMURA, Kulturhistorie nr. 1*. Tromsø: Universitetet i Tromsø, Institutt for museumsvirksomhet. Red.: Utne, A., pp. 78-85.
- Kulturhistorisk Museum, UiO (2022) *The impact of food culture in Medieval towns (FOODIMPACT)*. Tilgjengelig fra: <https://www.khm.uio.no/english/research/projects/foodimpact/> (Hentet: 22. mars 2022).
- Kulturminneloven. *Lov 6. juni 1978 nr. 50 om kulturminner*.
- Landon, D.B. (2005) Zooarchaeology and Historical Archaeology: Progress and Prospects. *Journal of archaeological method and theory*, 12(1), pp.1–36.
- Lie, R.W. (1989) *Dyr i byen - en osteologisk analyse*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- Liestøl, A. (1964) Runer frå Bryggen. *Viking (Oslo)*, 27, pp.5-52.
- Lindh, J. (1980) *Rapport över de arkeologiska undersökningarna i Rosenkrantzgaten 4, Bergen*. Upublisert rapport, Riksantikvaren, Bergen.
- Long, C.L., Marstrander, L. (1980) *Dreggsalmenningen i Bergen, rapport fra de arkeologiske undersøkelser, 1979*. Oslo.
- Lunde, Ø. (1991) Norsk byarkeologi inn i 1990-årene, seminar i Bergen 13-14 desember 1989. *N.U.B nr. 1, Nytt fra Utgravningskontoret i Bergen*. Bergen: Riksantikvaren for utgravningskontoret for Bergen, Universitetet i Bergen, pp. 21-29.

- Lycett, S.J., Shennan, S.J. (2018) David Clarke's Analytical Archaeology at 50. *World Archaeology* 50(2), pp. 210–220.
- Lyman, R.L. (1994) *Vertebrate taphonomy*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Marstein, O. (1989) *Sko og andre gjenstander i lær: en typologisk analyse*. Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- McGovern, T.H., Hambrecht, G., Brewington, S., Feeley, F., Harrison, R., Hicks, M., Smiarowski, K., Woollett, J. (2017) Too many bones: data management and the NABONE experience. *The Wide Lens in Archaeology: Honoring Brian Hesse's Contributions to Anthropological Archaeology*. Lockwood Press, London, pp.29-42.
- Mogren, M. (1995) Borgforskning förr och nu. Lindholmen: medeltida riksborg i Skåne. *Lund Studies in Medieval Archaeology*, nr. 17, pp. 24-30. Stockholm: Almqvist & Wiksell.
- Mogren, M., Roslund, M., Sundner B., Wienberg, J. (2009) Historisk arkeologi vidgar fälten. *Triangulering: Historisk arkeologi vidgar fälten - Historisk arkeologi vidgar fälten*, pp. 6-11.
- Nedkvitne, A. (2016) The Development of the Norwegian Long-distance Stockfish Trade. *Cod and Herring*, red.: Barrett, J.H., Orton, D.C. Oxbow Books, pp. 50-59.
- Nielsen, A.R. (2016) Early Commercial Fisheries and the Interplay Among Farm, Fishing Station and Fishing Village in North Norway. *Cod and Herring*, red.: Barrett, J.H., Orton, D.C. Oxbow Books, pp. 42-49.
- Nordeide, S.W. (1989) Activity in an Urban Community- Functional aspects of artefact material in Trondheim from c. A.D. 1000 to A.D. 1600. *Acta Archaeologica* (60), pp. 131-150. København.
- Nordeide, S.W. (1997) Historisk arkeologi: mellom mennesker, metode og materialer. *Meta*, Lund., 1997, nr 1, pp.46–61.
- Norseng, P.G. (2022) Håkon 4. Håkonsson - den gamle, *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra: https://snl.no/H%C3%A5kon_4._H%C3%A5konsson_-_den_gamle (Hentet 27. april 2022).
- O'Connor, T. (2000) *The Archaeology of animal bones*. Texas A&M University Press, College
- O'Connor, T. (2018) Zooarchaeology. *The Encyclopedia of Archaeological Sciences*, pp.1–7.

- Oggins, R.S. (2004) *The kings and their hawks: falconry in medieval England*, New Haven: Yale University Press.
- Ohnuki-Tierney, E. (1996) Selves and Others in Japanese Culture in Historical Perspective. *Narratives of Agency*. University of Minnesota Press, pp. 151-172.
- Oosting, T., Star, B., Barrett, J.H., Wellenreuther, M., Ritchie, P.A., Rawlence, N.J., (2019) Unlocking the potential of ancient fish DNA in the genomic era. *Evolutionary Applications* 2019, 12 (8), pp.1513-1522 Wiley Open Access.
- Orton, D.C. (2012) Taphonomy and interpretation: An analytical framework for social zooarchaeology. *International journal of osteoarchaeology*, 22(3), pp.320–337.
- Orton, D.C., Morris, J., Locker, A., Barrett, J.H. (2014) Fish for the city: meta-analysis of archaeological cod remains and the growth of London's northern trade. *Antiquity*, 88(340), pp.516–530.
- Pálsdóttir, A.H., Gorsline, M.E., McGovern, T.H. (2008) Archaeofauna from Vatnsfjörður, Westfjords, Iceland- Interim report 2003-2007. *NORSEC report*, nr. 43.
- Pearson, J.A., Bogaard, A., Charles, M., Hillson, S.W., Larsen, C.S., Russell, N., Twiss, K. (2015) Stable carbon and nitrogen isotope analysis at Neolithic Çatalhöyük: evidence for human and animal diet and their relationship to households. *Journal of archaeological science*, 57, pp.69–79.
- Perdikaris, S., McGovern, T.H. (2008) Codfish and Kings, Seals and Subsistence. *Human Impacts on Ancient Marine Ecosystems*. University of California Press, pp. 187-214.
- Perrotta, C. (2004) *Consumption as an investment*, London: Routledge.
- Pişkin, E., Bartkowiak, M. (2018) Environmental Archaeology: What Is in a Name *Environmental Archaeology*. Red.: Pişkin, E., Marciniak, A., Bartkowiak, M. Springer International Publishing.
- Pydyn, A. (1998) Universal or relative? Social, economic and symbolic values in central Europe in the transition from the Bronze Age to the Iron Age. *The Archaeology of Value. Essays on prestige and the process of valuation*. Red.: Bailey, D., Mills, S. BAR International Series 730, 1998, pp. 97-105.
- Reed, I.W. (1990) *1000 years of pottery: an analysis of pottery, trade and use*. Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.

- Reitz, E.J., Wing, E.S. (1999) *Zooarchaeology*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Risch, R. (2011) Social and economic organization of stone axe production and distribution in the western Mediterranean. *Stone Axe Studies III*, Red.: Davis, V., Edmonds, M. Oxbow Books, pp. 99- 118.
- Russell, N. (1998) Cattle as wealth in Neolithic Europe: where's the beef? The Archaeology of Value. Essays on prestige and the process of valuation. Red.: Bailey, D., Mills, S. BAR International Series 730, 1998, pp. 42-54.
- Russell, N. (2012) *Social zooarchaeology: humans and animals in prehistory*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Sandvik, P.U. (2000) *Utgravningene i Erkebispegården i Trondheim: aktivitet og plantebruk belyst ved botaniske analyser*, Trondheim: Norsk institutt for kulturminneforskning.
- Serjeantson, D. (1997) Subsistence and symbol: the interpretation of bird remains in archaeology. *International journal of osteoarchaeology*, 7(4), pp.255–259.
- Serjeantson, D. (2009) *Birds*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Serjeantson, D. (2014) The Diverse Origins of Bird Bones from Scottish Coastal Sites. *International journal of osteoarchaeology*, 24(3), pp.279–288.
- Serjeantson, D. (2017) Fishing, wildfowling, and marine mammal exploitation in northern Scotland from prehistory to Early Modern times. *The Oxford Handbook of Zooarchaeology*. Oxford Handbooks. Oxford University Press, pp.
- Sethre, J. E. (2017) I skjæringspunktet mellom arkeologi og historie. *Heimen* vol.54 (Oslo, Norway), (3), pp.257–274. Scandinavian University Press/Universitetsforlaget.
- Simpson, G.G. Roe, A., Lewontin, R.C. (1960) *Quantitative zoology*. New York: Harcourt, Brace and Co.
- Sunding, P. (2022) Valnøtt, *Store norske leksikon*. Tilgjengelig fra <https://snl.no/valn%C3%B8tt> (Hentet 2. april 2022).
- Søgnen, S.M., Hårstad, G.O. (2009) SKI-Veileder nr. 3: Skogshøns og skogbruk. Red.: Hårstad, G.O. Skogbrukets Kursinstitutt, Honne.
- Tøssebro, C. (2010) *Drikkekultur i en urban kontekst i senmiddelalder og tidlig moderne tid. En analyse av keramikkmaterialet fra Vinkjelleren i Bergen*. Universitetet i Bergen.

- Underhaug, P.C. (2021) *NIKU Oppdragsrapport. Øvre Korskirkeallmenning- arkeologisk utgravning i forbindelse med etablering av bossett i Vågsbunnen*. In prep.
- Undheim, P. (1985) *Osteologisk materiale fra Dreggen. En økologisk studie fra middelalderens Bergen*. Universitetet i Bergen.
- van der Sluis, L.G., Hollund, H.I., Kars, H., Sandvik, P.U., Denham, S.D. (2016) A palaeodietary investigation of a multi-period churchyard in Stavanger, Norway, using stable isotope analysis (C, N, H, S) on bone collagen. *Journal of archaeological science, reports*, 9, pp.120–133.
- VanValkenburgh, P., Dufton, J.A. (2020) Big Archaeology: Horizons and Blindspots. *Journal of field archaeology*, 45(sup1), pp.1–7.
- VanPool, T.L., Leonard, R.D. (2011) *Quantitative analysis in archaeology*. John Wiley & Sons.
- Walker, S.J., Hufthammer, A.K., Meijer, H.J.M. (2019) Birds in Medieval Norway. *Open quaternary*, 5(1), pp.1-33.
- Weber, B. (1989) *Baksteheller - en handelsvare*, Trondheim: Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim.
- Wiig, Ø. (1981) Faunal remains from Mediaeval Bergen. *Fauna norvegica*, Ser. A, 2, pp. 34-40.
- Wiig, Ø. (1985) Sexing of Subfossil Cattle Metacarpals. *Acta Theriologica*, vol. 30, pp.495-503.
- Wisnewski, J.J. (2013) *Heidegger: An Introduction*, Lanham, MD: The Rowman & Littlefield Publishing Group.
- Woolgar, C.M. (2010) Food and the Middle Ages. *Journal of medieval history*, 36(1), pp.1–19.
- Zeder, M.A., Bradley, D., Emshwiller, E., Smith, B.D. (2006) *Documenting Domestication: New Genetic and Archaeological Paradigms*, Berkeley, University of California Press.
- Øye, I. (1998) *Medieval fires in Bergen - revisited*, Bergen-Sandviken: Fagbokforlaget.
- Øye, I., Lid, D.T., Bryggens museum. (1998) *Middelalderbyens agrare trekk*, Bergen: Bryggens museum.