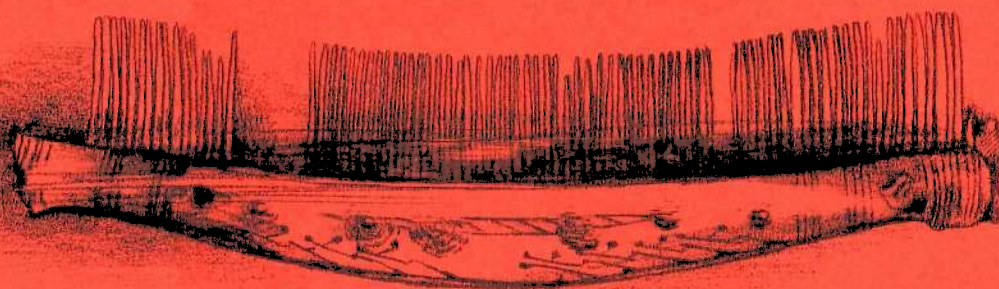
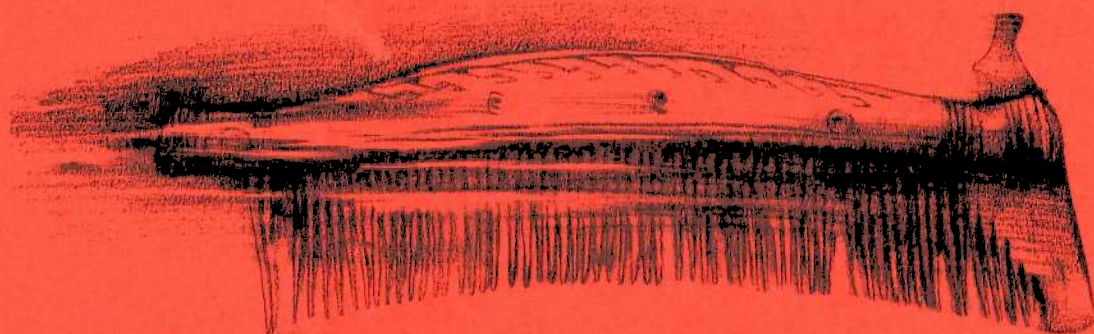




FORTIDEN I TRONDHEIM BYGRUNN:
FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

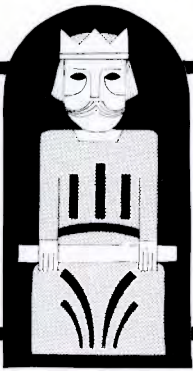
MEDDELELSER NR. 14



LENA FLODIN

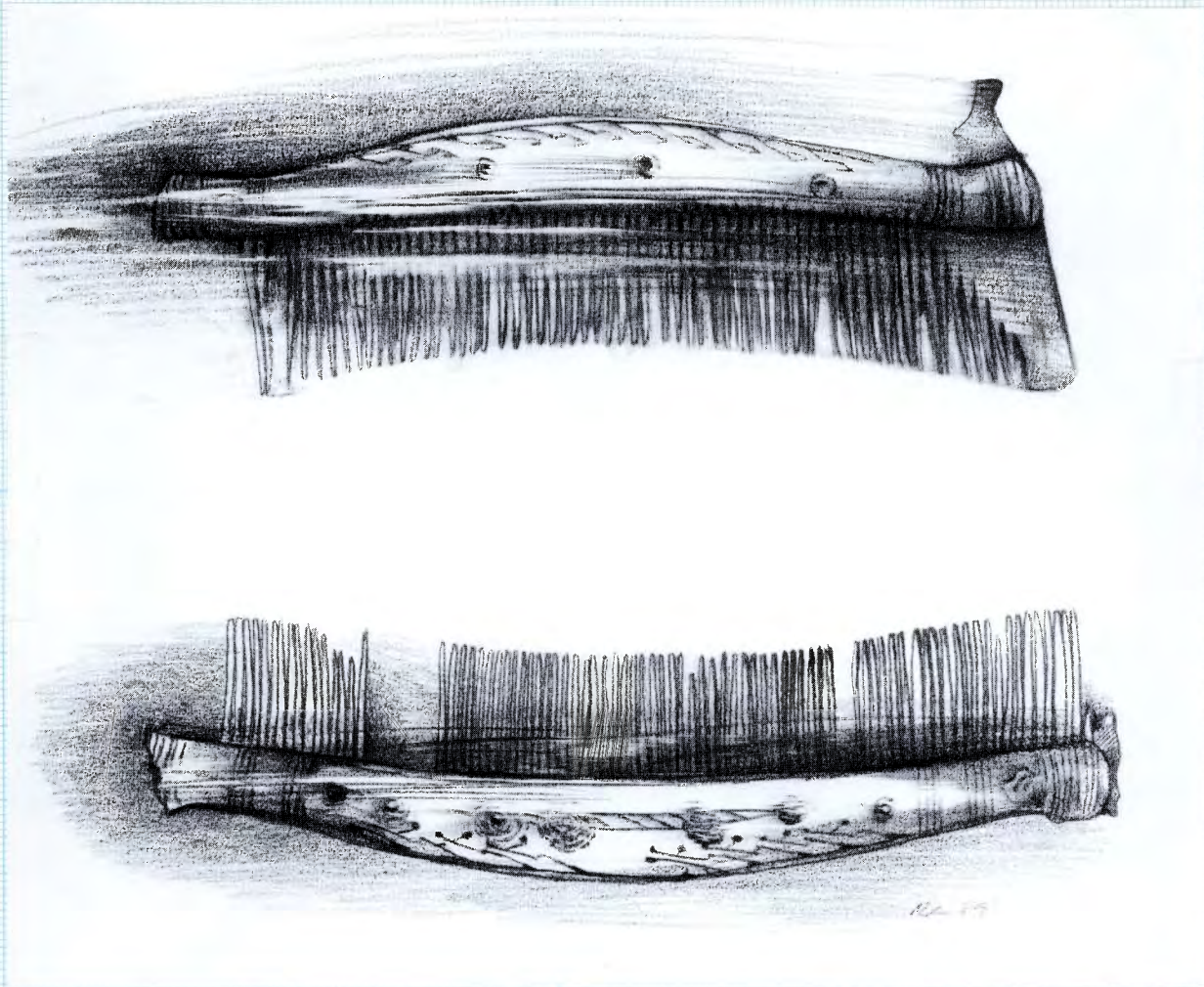
KAMMAKERIET I TRONDHEIM

EN KVANTITATIV ANALYS AV HORN- OCH
BENMATERIALET FRÅN FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN



FORTIDEN I TRONDHEIM BYGRUNN:
FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

MEDDELELSER NR. 14



LENA FLODIN

KAMMAKERIET I TRONDHEIM

EN KVANTITATIV ANALYS AV HORN- OCH
BENMATERIALET FRÅN FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

MEDDELELSER NR 14

fra prosjektet
**FORTIDEN I TRONDHEIM BYGRUNN
FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN**

Lena Flodin

KAMMAKERI I TRONDHEIM CA 1000-1600.
En kvantitativ analys av
horn- og benmaterialet på
Folkebibliotekets tomt, i Trondheim.

Riksantikvaren, Utgravningskontoret for Trondheim
Trondheim 1989

FORTIDEN I TRONDHEIM BYGRUNN:

Et prosjekt i samarbeid mellom Riksantikvaren, UNIT/historisk institutt og Trondheim kommune.

ISBN 82-90652-13-5

200 eks.

Forside: To enkeltkammer fra 1000-tallet, funnet på Folkebibliotekets tomt.
Tegning: Runi Langum.

Publisert av: Riksantikvaren,
Utgravningskontoret for Trondheim,
Kongens gate 85
N-7012 TRONDHEIM

Skrifter i serien Meddelelser kan bestilles ved henvendelse til kontoret.
Pris Meddelelse nr. 14, n.kr. 100,-

FORORD

Den foreliggende rapport er den første hvor resultatene av en serie analyser av gjenstandsmaterialet fra Folkebibliotekets tomt vil bli presentert.

Analysene er utført på basis av en gjennomgang av utvalgte materialgrupper. Materialgjennomgang og -analyse er utført mest mulig i henhold til den målsetting og de retningslinjer som er gitt i prosjektets arbeidsprogram for deletappe II: materialanalyse. Iflg. denne skal materialanalysen "...lede mot et forsøk på en overordnet beskrivelse av perioder med stabilitet (i bebyggelse, aktiviteter, funksjoner etc) og perioder med forandring...

Materialanalysen må legges opp på en slik måte at det produseres data som kan brukes til å øke innsikten i en allmen byutviklingsprosess ut fra de aktiviteter og funksjoner som kan spores på lokalt nivå (Folkebibliotekstomta)".

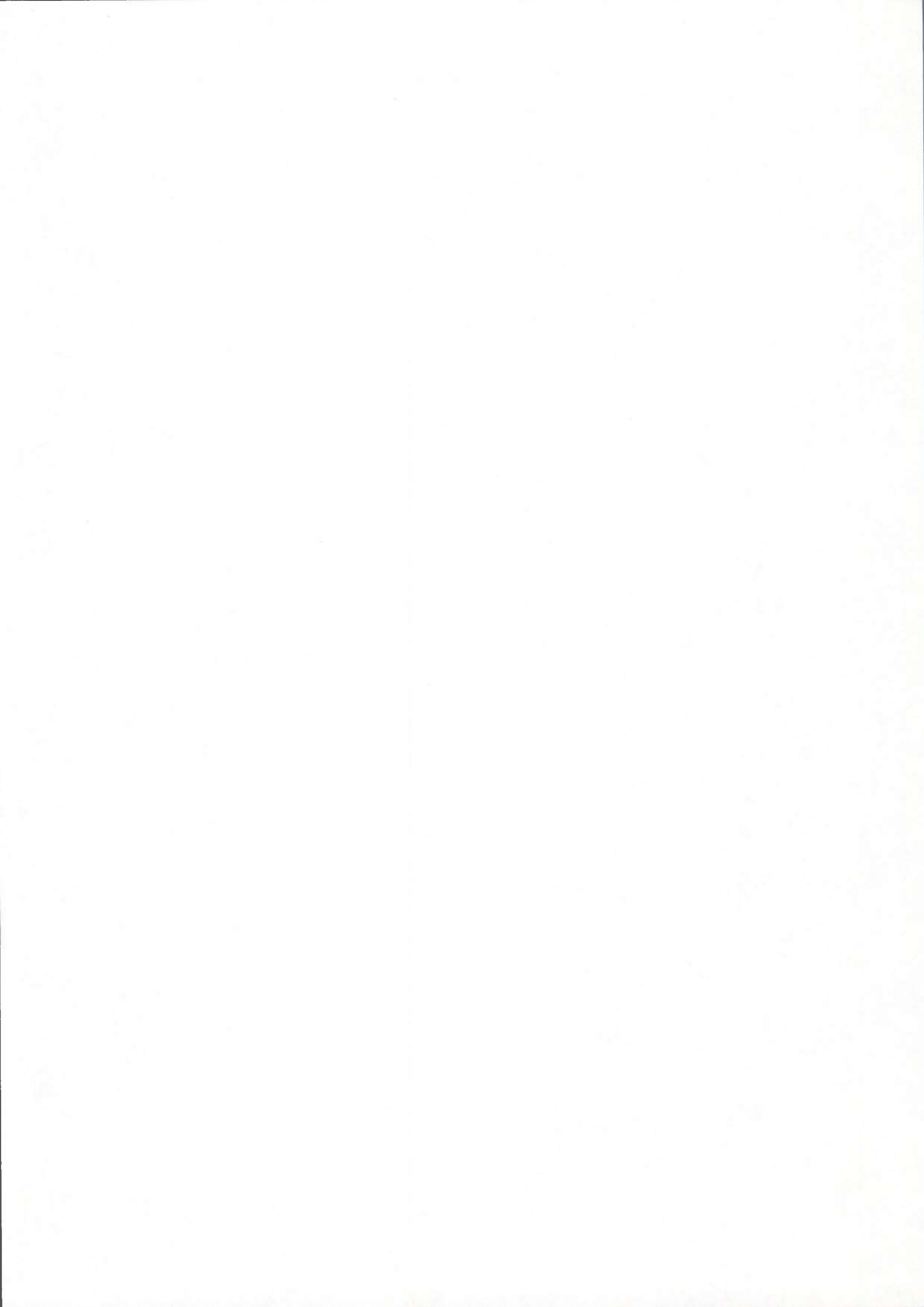
Den samlede (prosjektstyrte) bearbeidningen av gjenstandsmaterialet fra Folkebibliotekets tomt er utført som en serie "intergrerte", utvalgte delanalyser. Tilsammen danner disse grunnlaget for den samlede, overgrepene behandling av prosjektets to utvalgte "fordypningsemner", nemlig A. Den produktiv aktiviteten, og B. handel og vareutveksling.

Den foreliggende rapport er basert på en gjennomgang av horn- og beinmaterialet fra Folkebibliotekst tomt, og er den første av i alt tre delanalyser som inngår i fordypningsemne A.

Fil.kand. Lena Flodin har utført arbeidet, som iøvrig er fremlagt som C/D-uppsats i arkeologi ved Stockholms Universitet i mars 1989. Undertegnede har fungert som veileder.

En stor takk skal rettes til Liv Renolen som har renskrevet manus, og til Anne Gaarden som har rentegnet illustrasjonene.

Axel Christophersen
Prosjektleder



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

| | | |
|----|--|--------|
| | INLEDNING | s. 7 |
| 1. | 1.1. Folkebibliotekstomten..... | s. 7 |
| | 1.2. Horn- och benmaterialet. Introduktion..... | s. 9 |
| | 1.3. Analysen: Avgränsning av arbetet..... | s. 9 |
| | 1.4. Kort forskningsöversikt..... | s. 10 |
| | 1.5. Definitioner..... | s. 12 |
| 2. | METOD OCH MÅLSÄTTNING | s. 13 |
| 3. | KÄLLKRITIK | s. 16 |
| | 3.1. Representativitet - materialet..... | s. 16 |
| | 3.2. Fasrelatering - jordlag | s. 16 |
| | 3.3. Råmaterialet..... | s. 17 |
| | 3.4. Representativitet - generellt..... | s. 17 |
| | 3.5. Presentationsform..... | s. 17 |
| 4. | BEBYGGELSEN, TOPOGRAFIN, UTVECKLING, DATERING, PER HUVUDFAS | s. 18 |
| 5. | MATERIALANALYS. UPPLÄGGNING OCH RESULTAT | s. 25 |
| | 5.1. Använd metodik..... | s. 25 |
| | 5.1.1. Registreringsprincip..... | s. 25 |
| | 5.1.2. Arbetsmetodik. Bearbetning av avfallet/råmaterialet.... | s. 27 |
| | 5.1.3. Arbetsmetodik. Bearbetning av kammaterialet | s. 27 |
| | 5.1.4. Kamtypologi. Kamgrupper..... | s. 29 |
| | 5.2. Materialgenomgång | s. 34 |
| | 5.2.1. Avfallens förhållande till bebyggelse/fas/tomt | s. 34 |
| | 5.2.2. Kammarnas förhållande till bebyggelse/fas/tomt..... | s. 84 |
| | 5.2.3. Rosenkransar | s. 107 |
| | 5.2.4. Halvfabrikat | s. 110 |
| 6. | TOLKNING OCH ANALYS | s. 114 |
| | 6.1. Avfall..... | s. 114 |
| | 6.1.1. Några källkritiska aspekter..... | s. 118 |
| | 6.1.2. Rosenkransar - fördelning..... | s. 118 |
| | 6.2. Kammar | s. 119 |
| 7. | KONKLUSION OCH SAMMANFATTNING | s. 126 |
| | BILAGA | |
| | Illustrationer 1-41. Kammar | s. 131 |
| | LITTERATURFÖRTECKNING | s. 143 |



Fig. 1. Folkebibliotekstomten, Trondheim.

1. INLEDNING

I detta nummer av "Meddelelser" presenteras samt analyseras delar av horn- och benmaterialet som framkom vid de arkeologiska undersökningarna på "Folkebibliotekstomten" i Trondheim. Arbetet kommer i tillägg att framläggas som en C/D-uppsats vid den Arkeologiska Institutionen vid Stockholms universitet.

Undertecknad har tidigare 1984, 1986-87, strävat med delar av den stratigrafiska analysen av detta stora utgrävningsfält. Våren 1987 påbörjades registreringen av horn- och benmaterialet samt uppställandet av hypoteser och analysmetoder. Arbetet avbröts då mitt engagement vid Riksantikvarens utgravningskontor för Trondheim upphörde 87.03.31. Hösten 1987 framkom ytterligare ekonomiska medel och arbetet återupptogs i tidsperioden 87.10.12.-12.31. Därpå har följt bearbetning, tolkning/analys samt renskrivning under 1988, vid sidan av ett annat engagement. Därav delvis detta utsträckta tidsrum.

1.1. Folkebibliotekstomten.

Folkebibliotekstomten i Trondheim (fig. 1) undersöktes i perioden 1973-85, med undantag av år 1977, 1980 samt 1983. Det undersökta området omfattar en ca 3200 m² stor yta, och antas retrospektivt utifrån skriftligt och kartografiskt material från andra halvdel av 1600-talet, utgöra en central del av det medeltida Trondheim (Christophersen, A., 1985, s. 1-4).

Benämningen Folkebibliotekstomten kommer av att de arkeologiska undersökningarna orsakades av att Trondheims kommun skulle uppföra ett nybygg för att utvidga existerande Folkebibliotek. Hädanefter kallas den kort och gott F-tomten.

I början av 1983 nedsattes ett utvalg för att publicera Riksantikvarens arkeologiska undersökningar i Trondheim. F-tomten kom att väljas som pilotprojekt i denna publiceringsverksamhet, och beräknas vara avslutat vid utgången av 1989. Att F-tomten kom att väljas som pilotprojekt har sin grund i att den för utom vad som ovan nämnts omfattar en stor undersökningsyta, så framvisade den byggnadsmässiga särdrag samt ett gott och dokumenterat arkeologiskt material (Christophersen, A., 1985, s. 1-2).

Projektets övergripande målsättning är:

- "å rekonstruere den fysiske, økonomiske og sosiale struktur i området, samt å beskrive eventuelle endringer i denne strukturen gjennom middelalderen, for på grunnlag av dette
- å formulere et periodiseringsforslag som beskriver den urbane utviklingen på lokalt nivå, for deretter
- å relatere dette periodiseringsforslaget til de faktorer som lokalt og allment kan ha dannet forutsetningene for middelalderens urbaniseringsprosess i Nordskandinavia (Christophersen, A., 1985, s. 4)."

De olika resultaten publiceras fortlöpande i serien "Meddelelser".

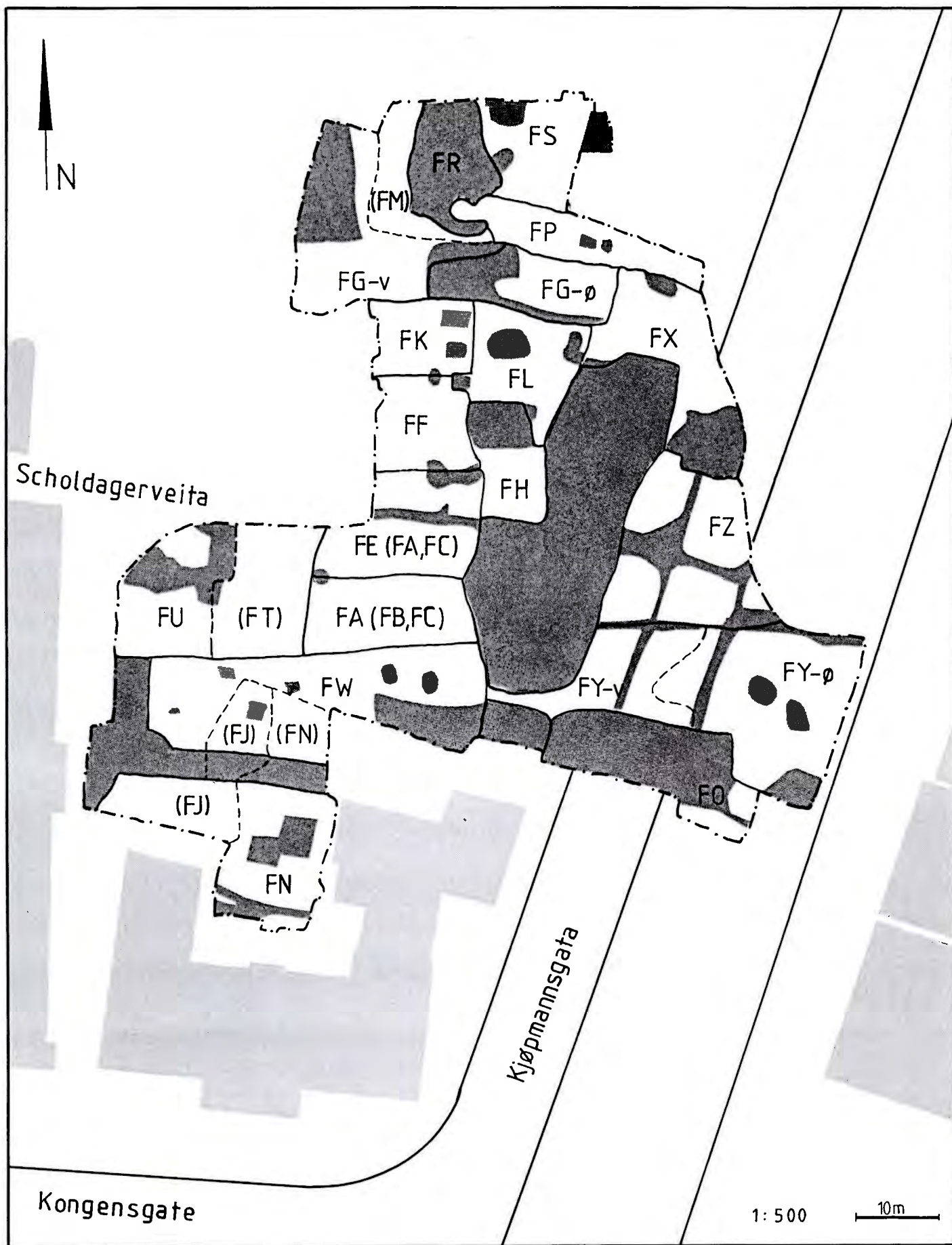


Fig. 2. FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN
Oversikt over delfelt

- grense mellom delfelt
- - - periodisk oppdeling av delfelt
- periodisk feltbetegnelse i parentes
- forstyrrelse av middelalderse kulturlag

Fältet indelades under de arkeologiska undersökningarna i mindre delar med betäckningen F + tilläggsbokstav (fig. 2), vilka går under benämningen delfält. En del av delfälten har i tillägg indelats i en N - S resp. Ö - V:lig del.

Kulturlagrens tjocklek varierade mellan 1,5 m under nuvarande Kjøpmannsgaten i Ö, till ca 3,3 m i fältets V:a del. Totalt grävdes ca 7500 m³, varav ca 2000 m³ schaktades maskinellt.

Gjenstandsmaterialet omfattar 55352 tillväxtnummer, men under resp. tillväxtnummer kan ha förts flera gjenstander.

Bevaringsförhållandena för organiskt material var goda, dock sämre i fältets Ö:a delar än i de V:a, samt generellt i de yngsta jordlagren. Tidsmässigt spänner materialet över en period från 900-talets slut och fram till nyare tid (Christophersen, A., 1985, s. 1).

I S ligger Olavskirken av medeltida ursprung, med delar av tillhörande kyrkogård, och i Ö ligger bryggefronten längs Nidelven, samt ganska mitt i fältet, i N-S:lig riktning, löper en gata.

Området har helt sedan det togs i bruk, uppstyckats i långsmala parceller. Den äldsta bebyggelsen är vänd mot V och ligger delvis vid en lone (serpentin) som stått i kontakt med Nidelven.

1.2. Horn- och benmaterialet. Introduktion.

Horn- och benmaterialet omfattar 21651 st avfallsbitar, varav bl.a. 1325 st rosenkransar, 1352 halvfabrikat till kammar, samt 1516 horn- och benföremål, varav 503 mer eller mindre fragmentariska kammar. Det klart dominerande råmaterialet är renhorn, utom för specifika föremålsgrupper som nålar och isläggår, vilka huvudsakligen är gjorda av ben. Vid registreringen av benavfallet visade sig detta negligerbart i den fortsatta analysen, då det mycket sällan kunnat urskiljas som produktionsavfall och ej slaktavfall. Följdaktligen kommenteras detta ej i detta arbetet.

För att bättre illustrera kvantiteten i materialet från F-tomten kan nämnas att det i ex. Medeltidsstaden Nr. 30 laboreras med 113 kammar, i Oslo, Gamlebyen Bind 1, med 71 kammar, samt i Axel Christophersens avhandling på Lunda-material där produktionsavfallet omfattar ca 8400 enheter (Broberg, B., Hasselmo, M. 1981, Wiberg, C., 1977, Christophersen, A., 1980A).

1.3. Analysen: Avgränsning av arbetet.

I detta arbetet framläggs resultaten av det första ledet, en kvantitativ analys, av en planerad total genomgång och analys av horn- och benmaterialet från F-tomten. Ett andra led, den kvalitativa, vilken även bör omfatta en teknisk analys, återstår att genomföra. Förhoppningsvis kommer undertecknad att ha möjlighet att utföra det i anslutning till framtida forskningsarbete. Delar av det tredje ledet, de färdiga produkterna, kammaterialet, har utförts och presenteras här som en typologisk studie. Kammarna har studerats såväl kvantitativt som kvalitativt.

Samtliga analyser har utförts med hänsikten att studera horn- och benproduktionens, samt kammaterialets förändringar i tid och rum. Kammar är en lämplig fyndkategori då de utgör ett ganska omfattande och varierat material. Analysen knyter an till en brett upplagd funktions- och aktivitetsanalys på F-tomten. Horn- och behantverk utgör där en bland flera "case-studies".

Resultaten av denna materialgenomgång presenteras i form av fördelningskartor, tabeller, olika diagram samt kommentarer till dessa.

Vidare kommer analysresultaten att söka placeras in i ett större sammanhang med huvudvikt på observerade kvantitativa förändringar i tid och rum. Ett förslag till horn- och behantverkets utveckling kommer att presenteras utifrån de premisser som är lagda för analysen.

1.4. Kort forskningsöversikt.

På senare år har det utförts en hel del studier av horn- och benmaterial från flera vikingtida handelsplatser och medeltida städer.

I. Ulbricht genomgick på 1960-talet horn- och benmaterialet från Hedeby. Avfallsmaterialet var på ca 280 000 bitar. Hon söker studera teknologi, lokal produktion, samt handel. Först studerar hon de färdiga produkterna, halvfabrikat och avfall med hänsikten

- 1) försök till en typologisk indelning av hornföremålen
- 2) studie över olika typerns geografiska spridning
- 3) detaljer för produktion och handel i Hedeby (Ulbricht I., 1978, s. 11).

Hon söker även att typologisera avfallet, samt studerar teknik och söker beräkna produktionen (ibid., s. 15). Ulbricht kunde ej få någon relativ terminologi utifrån att studera teknologin. Den visade sig vara den samma under Hedeby's hela existens (ibid., s. 137). Hon beräknar att det i Hedeby totalt producerats 30 900 st kammar, vilket ger ca 250 kammar/år (ibid., s. 119). Vidare att det infördes ca 100-150 horn/år till Hedeby (ibid., s. 128), samt att det ej var en och samma person som anskaffade resp. bearbetade råmaterialet (ibid., s. 126). I Hedeby är det ej någon klar stratigrafi, något som begränsar kronologiska slutsatser (ibid., s. 137). Hon anser emellertid att på 800-talet så bör kammarna ha importerats, bl.a. då det saknas hornavfall i de äa jordlagren (ibid., s. 136). Först på 900-talet förekommer det lokal produktion (ibid., s. 137), och då av specialister, men ej helårsarbetande (ibid., s. 120-121). Ej heller gick det att påvisa något kammakarkvarter, då generellt få spår igen av dessa (ibid. s.137). I. Ulbrecht har senare studerat materialet från Schlesvig, den by som antas ha "ärvt" Hedeby som handelsplats under medeltiden. Delar av det är publicerat och resten under bearbetning. Omfattar ca 50 000 bitar, mest ben (Ulbricht I., 1980). Bl.a. diskuterar hon om dessa hantverkare varit specialister, samt på heltid, något som ofta är mycket svårt att studera i det arkeologiska källmaterialet.

K. Ambrosiani studerar på 1970-talet horn- och benmaterialet, samt kammarna från Birka och Ribe. Hon studerar typer och kronologi, deras grundlag och distribution. Hon utgår huvudsakligen från äldre frågeställningar, metoder, samt typindelning. Prövar sina typer och kronologi på andra arkeologiska undersök-

ningar och kommer bl.a. fram till det resultatet att kammarna är ensartade över stora områden i N:a Europa. Hon noterar att det har framkommit produktionsavfall från kamtillverkning på många platser. Mängden produktionsavfall har emellertid varit så liten på resp. plats att det ej kan ha varit möjligt att leva av kamproduktion på årsbasis och på en enda plats. Kammarna uppvisar vidare en så hög kvalitet och teknisk nivå att det ej kan ha varit frågan om ren husflid, utan de måste ha tillverkats av professionella hantverkare. Utifrån dessa faktorer antar hon att det varit frågan om ambulering hantverkare, dvs. hantverkare som vandrade från en marknad till en annan.

Mot slutet av vikingatiden ökar marknaderna och hantverkarna kan bli alltmer bofasta (Ambrosiani K., 1981).

Hon ställer upp hypoteser om hur kammakarna arbetat, samt utför ett praktiskt experiment med att tillverka en kam (Ambrosiani, K., 1981, s. 12-18). Typerna hon ställer upp bygger på form och tvärsnitt (ibid., s. 60).

På 1970-talet publiceras de arkeologiska undersökningarna från Århus Sønder-vold, bl.a. 69 st mer eller mindre fragmentariska kammar. En presentation och datering på materialet utifrån "keramikhorisonterna" (Andersen, H., Crabb, P.J., Madsen, H.J., 1971, s. 120-122, 143-155, 247-250).

I 1980 utkom A. Christophersen's avhandling "Håndverket i forandring. Studier i horn- og beinhåndverkets udvikling i Lund ca 1000 - 1350". Där utgår han från horn- och benmaterialet för att studera den urbana varuproduktionen, och de ekonomiska strukturer i samhället som han anser att den avspeglar. Vidare hantverkets betydning för byens tillkomst och utveckling.

A. Christophersen vill urskilja tre stadier i den urbana varuproduktionen, 1) husflid, 2) kundproduktion - vandrande hantverkare, 3) marknadsproducerande hantverk - stationärt.

Han uppställer så vissa kriterier för de olika stadierna och prövar hur det kan avläsas i det arkeologiska fyndmaterialet, i detta fall horn- och benavfall (ca 8400 bitar) (Christophersen, A., 1980a, s. 14-16). Vidare studerar han själva råmaterialet, ex. vad som använts under olika tidsperioder, och kan bl.a. fastslå en stigande användning av ben som råmaterial från ca mitten av 1100-talet (ibid., s. 156).

Efter A. Christophersens avhandling i 1980, framkom stora mängder horn- och benavfall, ca 150 000 bitar, vid arkeologiska undersökningar i Lund. Det har bl.a. orsakat en C-uppsats av O. Ryding, "Medeltida ben- och hornhantverk i Lundafynden från tre verkstadstomter", 1986. O. Ryding utgår delvis från några av A. Christophersens frågeställningar, "att hantverket som har avsatt avfallsmaterialet bör ha genomgått en utveckling och att denna bör avspegla sig i avfallsmaterialets sammansättning" (Ryding, O., 1986, s. 2).

I "Medeltidstaden 30" typologiserar B. Broberg och M. Hasselmo kammar från sex medeltida städer (Broberg, B., Hasselmo, M., 1981). Vidare i "Medeltidstaden 26" ger A. Andrén förslag på en lokal kamtypologi för Lund. Han urskiljer fem kamtyper i två kronologiskt skilda perioder, 1) före 1050 resp. 2) efter 1050. Han utgår från stratigrafiska iakttagelser med stöd i dendrokronologien (Andrén, A., 1980).

Slutligen bör nämnas att i Polen har förekommit en hel del forskning på kammar samt horn- och behantverk. Materialet och resultaten är dessvärre

svårtillgängligt då det är skrivit på polska med mycket korta sammanfattningar på engelska eller franska, ex. Cnotliwy från Wollin och Pommern, Hilcznerowna från Gdansk. De studerar hantverkets utveckling i anslutning till städernas utveckling och deras resp. betydelse för varandra, från husflid till professionellt hantverk, samt de tekniska processerna.

I Norge har C. Wiberg utarbetat en kamtypologi utifrån Osломaterialet, vilken jag använt mig av. Hon bygger den på form och skenornas tvärsnitt (Wiberg, C., 1977). I Bergen har I. Kellmer gått igenom kammaterialet, men det är publicerat och finnes ej tillgängligt på annat sätt.

Alla ovan nämnda arbeten på horn- och benavfallsmaterial behandlar utslutande ett material från Sydsandinavien och framhäver betydelsen av att materialet från Trondheim görs tillgängligt för forskningen.

1.5. Definitioner.

Innan jag företar någon diskussion anser jag det nödvändigt att definiera några av de termer som jag har för avsikt att använda.

Husflid: En verksamhet/ett hantverk som personer ägnar sig åt för att anskaffa nödvändiga verktyg och utstyr för eget bruk, eller till en viss grad av bytehandel.

Professionellt hantverk: Personer vilka specialiserar sig på en bestämd typ av verksamhet/hantverk. Det kan vara personer som på heltid arbetar med ett eller flera hantverk, eller som kombinerar hantverk med andra arbeten, och på en kvalitativ nivå som ligger över ren husflid. De producerar huvudsakligen på individuell basis och delvis på individuella beställningar, eller delvis för en mindre marknad, samt utan fastare platsanknytning.

Organiserat professionellt hantverk: När professionella hantverkare slår sig samman och specialiserar sig på en bestämd typ av verksamhet/hantverk, enbart producerar för en anonym marknad, samt gärna koncentrerar sina verkstadslokaler till ett bestämt område och där de arbetar i samma verkstäder över lång tid.

Verkstadslokal: På F-tomten blir detta en något oprecis term. Egentligen bör den stå för en klart avgränsad och bestämd lokal där man arbetat enbart med hantverk. På F-tomten saknas det emellertid klart urskiljbara lokaler, där kammakare arbetat fast över längre tid. Termen används här av mig som ett begrepp för att likaväl kunna skilja ut vissa byggnaders funktion på ett bestämt tidspunkt, utan hensyn till den egentliga omfattningen av horn- och behantverket som utförts i resp. lokal.

Kammakare: Får ofta utgöra en generell beteckning på horn- och behantverkarna då kammar antagligen utgör den största gruppen bland de olika artefakter som de producerade, samt då det är den produktionen som jag speciellt intresserat mig för i denna analys.

Till sist ett stort tack till alla vid Riksantikvarens utgravningskontor i Trondheim för ett gott samarbete, särskilt A. Christophersen för god faglig stimulans och I. Reed för hjälp vid datamaskinen. Vidare tack till Runi Langum som har utfört ritningarna av kammarna.

2. METOD OCH MÅLSÄTTNING

Målsättningen med den följande materialanalysen är att den kan bidra till att söka "rekonstruere den fysiske, økonomiske og sosiale struktur i området, samt å beskrive eventuelle endringer i denne strukturen gjennom middelalderen" (Christophersen, A., 1986, s. 1). Dvs. analysen av fyndmaterialet är att betrakta som ett medel och ej ett mål i sig.

Horn- och benmaterialet utgör en av de materialgrupper vilka har valts ut av publiceringsprojektet till analys då det har ansetts relevant för att belysa ett av projektets huvudproblemställningar, nämligen att 1) spåra vilka funktioner som har varit primära i det äldsta byanläggget, 2) hantverkets betydelse för den äldsta byutvecklingen, och 3) dess ändrade och utvidgade funktioner vis à vis omlandet (Christophersen, A., 1985, s. 29-30).

Jag vill söka säga något om hantverket i tid och rum utifrån de färdiga produkterna och resterna av produktionsprocessen. Verktyg och redskap, eller teknik, tas ej upp här, se ovan. Senare genom jämförande studie av de olika hantverken som studeras inom F-tomten bl.a. metallhantverket, kan vi eventuellt erhålla en mer generell bild av hantverkets art och omfång i området.

I mitt arbete har jag sökt utgå från en kvantitativ korologisk analysmetod, som ett sätt att läsa data. Studiet har enbart varit okulärt och bygger på information som i första hand är knuten till materialets metriska egenskaper. I viss utsträckning har kvalitativa aspekter kommit i betraktning, utan att skriva stilhistoria, men med hänsikten att få en uppfattning om produktion, tillverkningsens avsättningsmarknad och funktion.

Arbetet är en studie över fördelning i tid och rum av en materialgrupp som framkommit genom arkeologiska undersökningar av stort omfång, central lokalisering, och vid kronologisk ram.

I denna studie av förändringen i tid och rum betonas likaså att händelseförloppet må ses som en process. Detta kan ofta vara besvärligt att greppa, särskilt då vi använder oss av begreppet "faser" i den stratigrafiska analysen. En fas är det tidsrum inom vilket huvudtyngden av bebyggelsen i området anläggs, brukas och destrueras. En fas är relaterad till bebyggelsens varighet och söker att fånga upp perioder med ett enhetligt bebyggelsesmönster. Faserna kan följdaktligen ha olika längd samt de överlappar varandra i tid (det vill alltid stå byggnader som "bryter" fasgränserna) (Christophersen, A., m.fl., 1988, s. 38-40).

Jag har först genomgått och registrerat horn- och benmaterialet utifrån vissa bestämda frågeställningar, se nedan. Därefter har materialet placerats in i sitt stratigrafiska sammanhang i så stor utsträckning som möjligt. Detta led var förövrigt det mest tidskrävande arbetet, till trots för att utgrävningen är stratigrafiskt bearbetad.

Alla fynd är registrerade per jordlag och per delfält, följdaktligen blev den första sorteringen på delfältnivå, och relaterad till fasindelningen på resp. delfält, "delfeltfaser". Nästa steg blev att överföra fyndmaterialet på en indelning gällande för hela fältet, här benämnt "huvudfaser".

I samband med den stratigrafiska analysen av F-tomten har dessa delfält

korrelerats till varandra och sammanställts till "huvudfaser" vilka omfattar hela F-tomten. Dvs. en huvudfas söker att beskriva en "samtida" bebyggelsesituation. Då utvecklingen i ett så stort område som F-tomten ej kan vara helt synkron, medför det bl.a. att en "huvudfas" ofta representerar flera "delfätfaser" (Christophersen A., m.fl., 1988, s. 51). (fig. 3).

Först i huvudfaserna kan materialet bli sammanlikbart med hänsyn till tidsrelationerna, både internt, samt med andra fyndkategorier. Vidare har allt material sökts placeras in på resp tomt (för definition se kap. 4.). På alla fördelingskartor och diagram föreligger materialet på "huvudfasnivån". "Delfätsnivån" blir aktuell att återvända till då vi vill utföra punktstudier inom specifika områden av F-tomten och utifrån andra frågeställningar, ex. den interna fördelningen horisontalt och vertikalt inom en eller flera speciellt utvalda tomter.

Jag utgår från hypotesen om att varuproduktionens organisation återspeglar de ekonomiska strukturerna i samhället, vilka det gäller att klarlägga, samt att de överordnat kan fånga upp perioder med stabilitet resp. med förändringar (Christophersen, A., 1986, s. 1). Vidare vill jag söka "belyse forholdet mellom husflidsproduksjon og profesjonelt håndverk, med utgangspunkt i en beskrivelse av typer, variasjon, omfang og stabilitet i den produktive virksomheten" (Christophersen, A., 1985, s. 45).

Fig. 3. Delfaser fördelade på huvudfaser. Sträckad linje, osäker övergång. Brandhorisoner är markerade med dubbel linje.

| Hoved-faser | Delfeltfaser | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|-------|-------|-------------|--------|-------|-------|--------|-------|-----------|------|------|--------|------|----|-----|------|------|
| | FN/FJ | FW/FJ | FU/FT | FA/FC | FE | FF | FK | FGV/FM | FH | FL | FGØ | FS | FX | FP | FZ | FYV | FYØ | FO |
| 12 | 14 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 13 | 14 | | 9 | | | | | 13 | | | | | | | | | |
| | 12 | 13 | | 8(12A2a) | | | | | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 12 | |
| | 11 | 12 | 11 | 8(11/11a) | 11 | 12 | 13 | 11 | 12 | | | | | | | | 11 | 13 |
| 11 | | 11 II | | 8 K41 (12a) | 10 | | 12 | | | | | | | | | | | 10 |
| | 10 | 11 I | 10 | 8 K40(11a) | 9 | 11(?) | 11 | 10 | 11 | 12 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 7 II | 12 |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 9 | 10 | 10 | 7 G13(10) | 10 | 10 G1 | 12 | | | | | | | | | | | 10 |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 8 | 9 | 9 | 6 G12(9) | 8 G11 | 9 G3 | 10 II | 9b | 10 | 11 | 8 II | 8 | 8 II | 8 | 7 | 7 | 6 I | 8(?) |
| 8 | | 8 II | | 5 G11(8b) | | | 10 I | 8c | | | | | | | | | | |
| | 7 II | 8 I | 8 | 5 G10 (8a) | 7b G10 | 8 G4 | 9 II | 8b | 9 | 10 | 8 I | 8 | 8 I | 8 | 5 | 6 | 4 | 4 |
| 7 | | 7 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 7 I | 6 II | 7 | 4 G8 (7a) | 7a G9 | 7 G6 | 8 II | 7 | | | | | | | | | | |
| 6 | | 6 I | 6 | 4 G7 (7) | 7A G8 | 7 G7 | 8 I | 6b | | | | | | | | | | |
| | 6 | 6 I | 6 | 4 G7 (7) | 7a G7 | 7 G8 | 7 | 6a | 8 | 8 | 7 I | 7 | 7 I | 7 | 4 | 4 | 3 | 3 |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 5 | 5 | 5 | 3 G6 (6a) | 6b G6 | 6 G9 | 6 | 4+5 | 8 | 7 | 6 | 6 | 6 | 6 | 2 | 2b | 2 II | 2 |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | 4 III | 4 II | 2u G4 (5) | 6a G5 | | 5 | | 7 | 6 | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 2b | 2 I | 2 |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 3 | 4 II | 4 I | 2l G3 (4) | 5 G4 | 4 G13 | 3 III | 2 | 5 | 5 | 3 II | 3 II | 3 II | 3 II | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2 | 3 | 3 | 1u G2 (3) | 3 | 4 G14 | 3 I | 1 | 4 II | 2 | 3 I | 3 I | 3 I | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 II | 2 II | 1m G1 (2) | 2 G2 | 4 G15 | 2 II | 1 | 4 I | 3 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | *2 I | 2 I | 1l G1 (2) | 2 G2 | 4 G16 | 2 I | 1 | *1 II | 1 y. nivå | 1 | 1 | *1 III | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 1 | 1 | 1l (1) | 1 G1 | 1 G19 | 1 | 1 | 1 I | 1 e. nivå | 1 | 1 | 1 I | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

3. KÄLLKRITIK

3.1. Representativitet - materialet.

Ett stort problem i samband med registreringen var att söka bedöma representativiteten i det insamlade materialet. Fynd från ett jordlag förekommer ofta samlade under ett fyndnummer, men i flera fall så är de uppdelade på olika fyndnummer eller på olika fyndpåsar. Om så i de senare fallen så nämns inget om orsaken till detta.

Mycket sällan omnämns förekomsten av fyndkoncentrationer eller slutna fynd i fält i den skriftliga dokumentationen. Vid andra tillfällen, ex. jordlag 242 i delfält FL, så har det bevisligen utifrån dagboksnotater samt fotografier, förekommit en stor mängd horn- och benavfall, utan att detta avfall kan återfinnas i magasinet. Horn och ben är tillika fyndkategorier som är avhängiga av bevaringsförhållandena. I de yngre jordlagren och där bevaringsförhållandena var dåliga måste vi följdaktligen räkna med att de kan vara underrepresenterade. En förlängning av detta problem är bevaringsförhållandena under själva fyndbearbetningen, samt under magasineringen. Ganska säkert har en hel del smuddrat upp på vägen från fältet till magasinet. För större delen av materialet har det ej utförts några antalsberäkningar under fyndregistreringen. I magasinet finns klara bevis på att en hel del nu bara är pulver.

Vidare innebär förhållandena i fält en första gallring. Under dåliga väderleksförhållanden försvinner gärna många små spån och avkutt. Slutligen är fyndinsamlingen avhängig av kunskapsnivån och intresset hos grävarna. Var registrering av ett föremål innebär också en grad av subjektivitet.

Fält FG-V, FG-Ø, FM, FT, FU, FN, FS, samt FW undersöktes av olika grunder, främst tidsmässiga, ej helt ned till den sterila undergrunden. Följdaktligen kan de äldsta faserna vara underrepresenterade vad gäller konstruktionsrester och föremålsfynd. Av ovan nämnda kan jag konkludera med att de mängder jag laborerar med i analysen utgör en minimal förekomst.

3.2. Fasrelatering - jordlag.

Under den stratigrafiska bearbetningen av fältet var det stundom problem med att fasrelatera jordlagren. Problemen är delvis en följd av att i flera fall så har fältgränserna flutit lite fram och tillbaka, fältledare har avlöst varandra, delfält har undersökts över långa perioder, samt vid flera tillfällen över flera fältsåsonger, samt slutligen att den stratigrafiska analysen ej utfördes förlöpande (se Meddelelser nr. 13, s. 46ff). I många fall gick det ej att fastslå något närmare om jordlagrens ursprung, karaktär eller tillkomst, i anslutning till den stratigrafiska analysen, där detta ej redan utförts i fält. I några fall har jag försökt att utvärdera notater i dagböcker och på lagkort, men det har tidsmässigt ej varit möjligt att checka samtliga jordlag. Jag har vidare sökt att bättre precisera jordlagrens förhållanden till konstruktioner. Detta mycket viktiga förhållande vad gäller jordlagrens tillkomst och funktion är för övrigt något som generellt kan sägas saknas i de flesta av hittills utförda analyser på horn- och benmaterial i andra områden, byar eller handelsplatser.

Jag har följdaktligen helt baserat mig på de publicerade stratigrafiska analyserna från F-tomten i mina kartor, tabeller och diagram, med reservation för ovan nämnda preciseringar.

3.3. Råmaterialet.

Före avslutandet av detta arbete har det dessvärre ej varit möjligt att få utfört en osteologisk analys på rå-, avfalls- eller kammaterialet. Detta må ske i anslutning till framtida bearbetning och analys.

Kategorien "benavfall" kom som ovan nämnts att utgå ur denna analys p.g.a. bristande bevisföring. Ett sätt att checka om verkligen någon typ av ben kan ha använts som råmaterial är att genomgå det animalosteologiska materialet. Ett förhållande som för övrigt gäller om horn från andra djur än ren. Om något ben saknas kan det vara en följd av att det har använts som råmaterial (Mac Gregor, A., 1985, s. 30).

3.4. Representativitet - generellt.

Representativiteten hos horn- och benmaterialet från F-tomten betraktat på lokal nivå, dvs. det medeltida Trondheim, kan vi ännu ej värdera så länge som en stratigrafisk bearbetning, och därmed fyndbearbetning, saknas från andra arkeologiskt undersökta tomter i Trondheim, alternativt ej undersökts.

Vi må söka bedöma representativiteten inom resp. tomt. Här må vi ta i betraktning bl.a. vilken del av resp. tomt som tillfälligt hamnat innanför det undersökta området, bakgårdar resp. närhet till kommunikationsåror och handelsströk, samt ett möjligt antagande om resp. tomts funktion och karaktär.

3.5. Presentationsform.

Ett bruk av fördelningskartor och diagram innebär vissa dimensionella svagheter, bl.a. en synbild som etsar sig fast. Jag har dock ansett det som ett relevant sätt att presentera denna typ av data i anslutning till mina och projektets frågeställningar.

Till sist bör nämnas att det är första gången som undertecknad arbetar med ett dataprogram, i detta fall dBase III.

4. BEBYGGELSEN, TOPOGRAFIN, UTVECKLING, DATERING, PER HUVUDFAS

Det undersökta området har med största sannolikhet redan i fas 1 parcellerats i tio tomter (fig. 28). De ligger på varsin sida av en N-S:lig gående gatusträckning, vilken existerar upp genom faserna, helt upp i nutid, med smärre variationer. Vi använder oss här av termen "tomt" och ej "bygård" i enlighet med bruket inom publiceringsprojektet. "Tomt" avser en areal avgränsad vid hjälp av fysiska markeringar (diken, gården osv.). Arealen kan vara bebyggd eller obebyggd. En tomt räknas som en fiskal enhet, men den kan vara föremål för uppdelning och utstyckning, bl.a. som en följd av arv, makeskifte, försäljning osv. (Christophersen A., m.fl., 1988, s. 65). Tomtarealerna går i ungefärlig Ö-V:lig riktning, är av varierande bredd och är parallella. Respektive tomteareals avgränsning mot V resp. Ö är osäker, då de sträcker sig utanför här undersökt område. Endast under de äldsta faserna förekommer vissa naturgeografiska förhållanden som avgränsar S:a delen av fältet, i V en lone (serpentin), och i Ö Nidelven.

I V går tomterna ganska vinkelrätt mot gatusträckningen. I Ö till att börja med, därefter får de en "knäck" mot S. Tomterna 1, 6, 7, samt 10 är av okänd bredd upp genom alla faser då de skärs av fältkanten. Tomtarealens varierande bredd torde ha sitt ursprung i specifika och ännu ej utredda ägoförhållanden.

Huvudfaserna har till dags dato getts en preliminär datering vilken bygger på keramikmaterialet, skor, mynt, samt 14C-dateringar. En mer absolut datering vill vi först få när de dendrokronologiska analyserna är slutförda (Christophersen, A., m.fl., 1988, s. 162-177). (Fig. 4).

Följande kommentarer är mycket kortfattade och är att betrakta som ett bakgrundsstoff för de läsare som ej har tillgång till övriga "Meddelser", särskilt nr. 13, där bebyggelsesutvecklingen beskrivs ingående (Christophersen, A., m.fl., 1988, s. 72-165). Kommentarererna förutsätter en parallell läsning av fasplanerna. Här hänvisas till fördelingskartorna för kammaterialet för att begränsa antalet figurer.

Fas 1, datering: -ca. 1025. Fig. 28.

Den i de senare faserna förekommande N-S:liga gatan antyds genom hjulspår. Vägen/gatan (kallas hädanefter gatan) och de Ö-V:ligt gående tomtgränserna markerar av diken, flätverksgården och stolpar/stolphål.

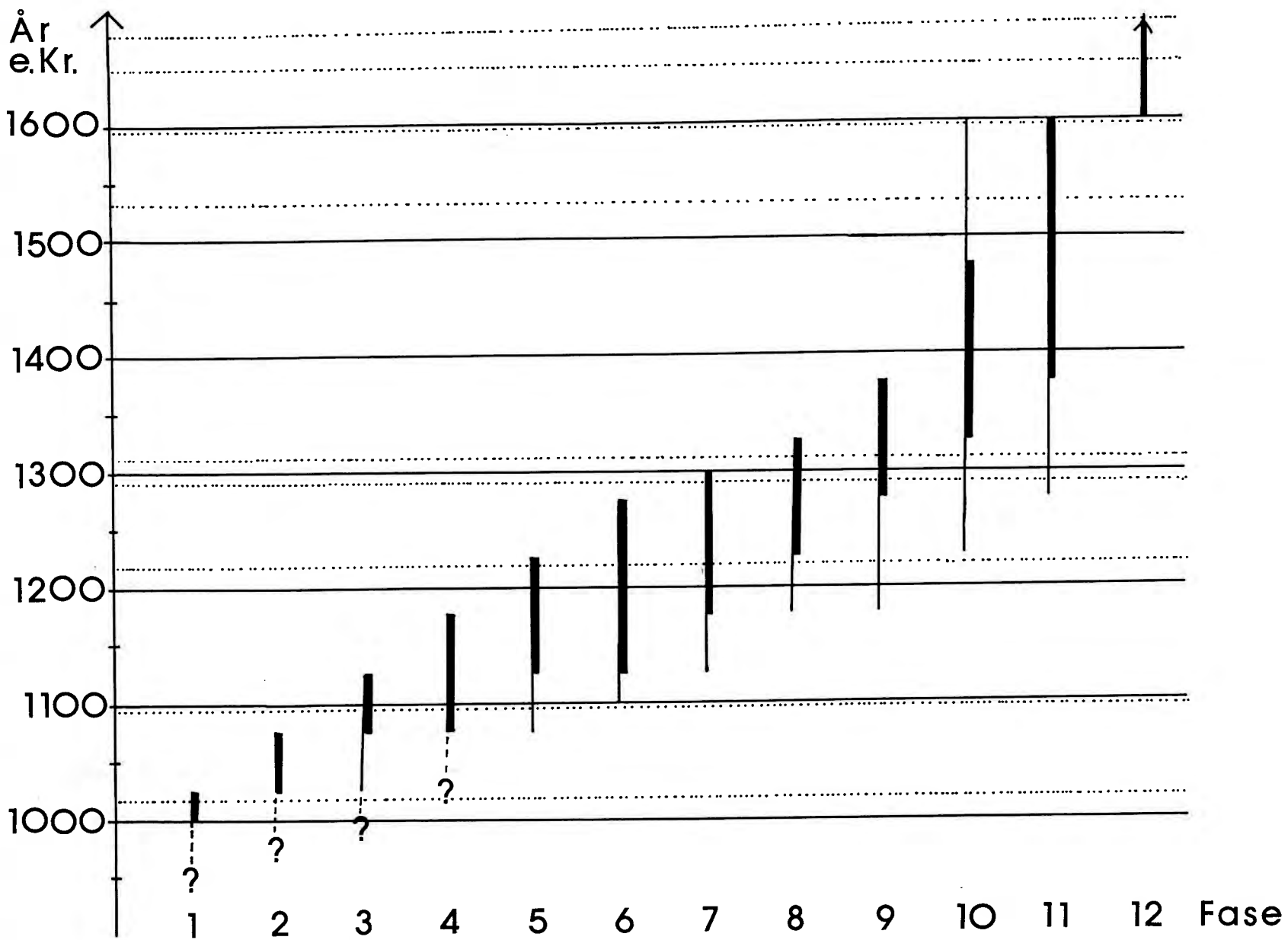
Nidelven rinner över de SÖ:a delarna av fältet, samt har en lone (serpentin) som går in i den SV:a delen av fältet.

Bebyggelsen är mycket spridd och byggnaderna är små, samt huvudsakligen belägna på östsidan av lonen (serpentin).

Vidare förekom rester av olika aktiviteter, troligen sporadiska, i form av nedgrävningar, eldstäder, avfallsgropar m.m., särskilt i NÖ:a delen av fältet.

Här bör emellertid ännu en gång understrykas att en stor del av fältet ej undersöktes helt ned till den sterila undergrunden, se kap. 3.1.

Fig. 4. Datering, huvudfas 1-12. Tjock linje markerar den tidsperiod där huvudmängden av bebyggelsen under fasen är i bruk. Tunnt linje markerar fasens maximala tidsperiod.



Konstruktionerna och aktivitetsspåren förekommer ett stycke in på tomterna, dvs. är ej knutna till gatan.

Gatan har en "knäck" ungefär mitt på, och vrider där av något mot V.

Fas 2, datering: Ca. 1025-1075. Fig. 29.

Tomt 2, 8 och 9 tudelas. Gränserna mellan tomt 1 och 2B har rätat ut sig i mer Ö-V:lig riktning.

Gatan har samma sträckning och är ungefär lika bred som i föregående fas. Dess avgränsning mot V markeras av diken. I gatan förekom mycket sporadiska spår av träbroläggning.

Nu uppförs byggnader i NÖ, och i SV:a delen uppförs större byggnader, samt till dem knutna konstruktioner. Bebyggelsen närmar sig gatan, men fortfarande vänder sig byggnaderna i V mot lonen (serpentina) där de ligger på uppbyggda terrasser. I NÖ ligger byggnaderna fortfarande ett stycke in på tomterna, något som kan vara orsakat av för oss okända topografiska förhållanden, utanför F-tomten.

Generellt kan fastslås en ökad aktivitet, utom längst i S och i SÖ. I SÖ rinner Nidelveken fortfarande över fältet, men utan iakttagbara bryggor vilket kan vara en följd av att lonen (serpentina) används som hamn.

Fas 3, datering: Ca. 1075-1125. Fig. 30.

Tomt 1, 2, 7, 8 och 9 är tudelade. Gränsen mellan tomt 1B och 2A går längre mot S i sin V:a del. Tomt 1B smalnar av mot V och tomt 7B's gräns har en mer Ö-V:lig riktning än tidigare.

Tomtgränserna markeras fortfarande delvis av diken och flätverksgården.

Gatan har ungefär samma sträckning som tidigare, men har blivit ca 1 m bredare mot Ö, samt har sporadiska rester av träbroläggning. Övriga passageområden går från gatan och i Ö-V:lig riktning, i anknytning till bebyggelsen på resp. tomt. Ett mönster som består upp igenom faserna. Ingen kommunikation på tvärs av tomterna.

Bebyggelsen längs med gatan har förtätats, samt inom resp. tomt har det uppförts fler byggnader. En möjlig orsak till detta är att behovet ökat för lokaler för olika funktioner, vilka bl.a. knyter an till gatan, samtidigt som gatans betydelse som kommunikationsåra har ökat. Ex. i V:a rummet i byggnad K113 har det troligen under en period huserat en trähantverkare. Jämfört med tidigare innebär det att det nu även förekommer bebyggelse mitt i och i NÖ:a delen av fältet. I SÖ är det ungefär som under fas 2, med den skillnaden att Nidelvekens lopp genom landhöjning och dumping av avfall har förflyttat sig mot Ö. I SV har lonen (serpentina) fyllts igen. Att bebyggelsen i NÖ verkar annorlunda kan vara en följd av här förekommande störningar. Följdaktligen kan det ha legat byggnader på båda sidor om gatan i N. Fortfarande står stora områden obebyggda.

Fas 4, datering: Ca. 1075-1175. Fig. 31.

Tomt 1, 2, 6, 7, 8 och 9 är tudelade. Tomt 2B är sammanslagen med tomt 3, samt tomt 8A är i tillägg uppdelad i 1 resp. 2.

En del tomtgränser är fortfarande markerade av diken och flätverksgården.

Gatan har blivit något bredare och har träbroläggning över hela sin bredd.

Inom vissa tomter sker det en förtätning av bebyggelsen, samt en viss omstrukturering inom resp. tomt, men fortfarande står en hel del områden obebyggda. Nu förekommer även den äldsta undersökta (!) bebyggelsen i NV, samt äldsta bebyggelsen i SV.

Fas 5, datering: Ca. 1125-1225. Fig. 32.

Tomt 1, 2, 6, 7, 8 och 9 är tudelade, samt tomt 10 är tredelad. Vidare har tomt 2B och 3 åter delats, samt tomt 8A₁ och 8A₂ utgör åter en tomt, tomt 8A. Tomtgränsen mellan tomt 1A och 1B har förskjutits mot S.

Nu upphör tomtgränserna att markeras av diken och flätverksgården. De följer i stället passageområden och dråpefall (litet öppet område mellan byggnader/bygårdar).

Gatans bredd och sträckning är ungefär som tidigare, något bredare i N. Över nästan hela gatan förekom det en ganska gott bevarad träbroläggning. Här framträder också en långsgående tudeling av gatan, vilken förekommer nästan helt upp i nutid. Detta bör indikera att ansvaret för underhållet också var delat mellan resp. ägare på resp. sida om gatan. Ett förhållande som bl.a. omnämns i byloven av 1276 (utg. av Robberstad, K., 1923).

Bebyggelsen inom resp. tomt förtätas ytterligare. Nu har ett par byggnader uppförts i den SÖ:a delen av fältet, samt för första gång har vi en bryggfront längs Nidelven. I S har kyrkogården expanderat mot N, och sträcker sig för första gång in på F-tomten.

Fortfarande står stora områden obebyggda, även några områden längs gatan. Vidare förekom få spår av andra speciella aktiviteter.

Fas 6, datering: Ca. 1125-1275. Fig. 33.

Tomt 1, 2, 6, 8 och 9 är tudelade, samt 10 är tredelad. I NÖ har Ö:a delen av tomtgränserna förskjutits något mot S, men på detta tidspunkt verkar tomtgränserna att stabiliseras.

Här markeras åter några av tomtgränserna av diken och flätverksgården, men särskilt Ö om gatan är en hel del av gränserna osäkra.

Gatan uppträder som i föregående fas, men med ny träbroläggning och långsgående mittmarkering, samt en liten kil mot Ö, i N:a delen.

Längs gatans V:a sida är det nu nästan helt sammanhängande bebyggelse, vilken nu markant vänder sin långsida mot gatan, samt är uppförda på kraftiga stolpar vilka lyft byggnaderna över marknivån. På dess Ö:a sida förekommer en

hel del öppna områden, delvis en följd av ödeläggelse av moderna nedgrävningar. Här ligger byggnaderna lite in från gatan med träbroläggning framför. Kanske salgsbodas.

I SÖ har man delvis skiftat ut resp. uppfört nya bryggor, samtidigt som man drar sig längre mot Ö. Troligen en följd av utfyllning p.g.a. avfallsdumpning. En del av byggnaderna V för bryggfronten står fortfarande, för övrigt uppvisar de SÖ:a delarna av fältet mycket få konstruktionsrester eller andra aktivitets-spår.

Helt i SV är det fortfarande kyrkogård. Bebyggelsen i området N om kyrkogården har blivit glesare.

Fas 7, datering: Ca. 1175-1300. Fig. 34.

Tomt 6, 7, 8, och 9 är tudelade, samt 10 är tredelad. Tomt 1 har slagits samman med tomt 2A, tomt 2B har åter slagits samman med tomt 3, samt tomt 7 utgör nu en tomt. Ö om gatan är en del tomtgränser osäkra. Endast en tomtgräns, i Ö, markeras av et dike. För övrigt följer de passageområden resp. dråpefall.

Gatan som tidigare, men med ny träbroläggning, samt fortfarande mittmarkering.

Bebyggelsen längs med V:a sidan av gatan är tätare och har fler och mindre byggnader än i föregående fas. Parallellt har det skett en viss rockering av byggnadernas placering inom resp. tomt. Det totala antalet byggnader är emellertid ungefär det samma. Ö om gatan var bevaringsförhållandena sämre, huvudsakligen orsakat av de många där förekommande moderna störningarna. Vi kan därför bara anta att det varit sammanhängande bebyggelse Ö om gatan.

I NÖ är det öppnare än tidigare, särskilt på tomt 8A. I SÖ står det fortfarande en byggnad och bryggor. De senare ytterligare förflyttade mot Ö.

Kyrkogården har expanderat ganska kraftigt mot N och inlemmat två tomter till, samt avgränsas klarare än tidigare genom resterna av en stenmur som löpt i Ö-V:lig riktning.

Fas 8, datering: Ca. 1225-1325. Fig. 35.

Tomt 6, 8 och 9 är tudelade, samt 10 är tredelad. Tomt 1 och 2A resp. 2B och 3 är fortfarande sammanslagna.

Gatan som i föregående fas, men med ny träbroläggning. Bebyggelsen har förtätats Ö om gatan, men särskilt V om gatan där framför allt resp. tomtareal utnyttjats intensivt, och då särskilt ut mot gatan. Ö:a delen av fältet har stora öppna områden mellan bebyggelsen, gatan och bryggfronten. Den senare har flyttat ytterligare mot Ö.

I den SV:a delen av fältet omfattar kyrkogården ungefär ett lika stort område som under fas 7, men den saknar gravar i N:a delen.

Fas 9, datering: Ca. 1275-1375. Fig. 36.

Tomt 6, 8 och 9 är tudelade, samt 10 är tredelad.

Bebyggelsen är ungefär som tidigare med en viss omDisposition inom resp. tomt, men nu förekommer det även bebyggelse i SÖ:a delen av fältet, troligen en följd av att bryggfronten ökat i betydelse. Bryggfronten ligger nu för övrigt Ö om själva utgrävningsområdet.

Kyrkogårdens nordgräns ligger fast och markeras av ett dike (för övrigt den enda gräns som är markerad), men har en intern omDisposition. Däremot minskar kyrkogården mot V, och i det frilagda området uppförs en byggnad.

Fas 10, datering: Ca. 1325-1475. Fig. 37.

De flesta tomtgränserna, särskilt i N är osäkra, men de antas ligga ungefär som tidigare.

Nu påverkas det arkeologiska materialet i allt större grad av de moderna störningarna samt de generellt sämre bevaringsförhållandena i de yngre jordlagren.

Gatan har utvidgat sig 2 m mot V och har samma sträckning som tidigare. Mittlinjen är ej så markerad som tidigare, och längst i S har den stenbroläggning.

Bebyggelsesmönsteret är mer spritt än tidigare, med ovan nämnda reservationer. Här uppträder också de första stenbrolagda gårdsplatserna.

Kyrkogårdens nordgräns ligger fast och markeras delvis av en pårad, och har återigen utvidgats mot V.

Fas 11, datering: Ca. 1475-1600. Fig. 38.

I denna fas har vi bevarade konstruktionsrester endast i de N:a resp. SÖ:a delarna av fältet, och även i dessa delar är det få byggnader. Detta medför bl.a. att det är mycket få tomtgränser som vi kan följa, men antagligen har själva strukturen från föregående fas bibehållits.

Gatan har breddats ytterligare och saknar numera träbroläggning. Den kan ha haft en numera avlägsnad stenbroläggning.

På flera gårdsplatser förekom rester av stenbroläggningar. I SÖ förekommer några mindre byggnader ned mot bryggfronten.

I SV har vi fortfarande kyrkogården, återigen med en gräns mot V, samt en liten expansion mot N. I S:a kyrkogården löper ett dike, och mellan detta och kyrkan förekom inga gravar.

Fas 12, datering: Ca. 1600(-1800). Fig. 39.

Fas 12 är en uppsamlingsfas dit alla konstruktioner som är y:e än 1600 har förts, bl.a. källare. Flera av källarna antas indikera byggnader.

Här har det skett en ganska markant förändring, orsakad av den breda Ö-V:ligt gående "allmanningen" vilken anlades i 1598 och nedlades efter branden i 1681, och vilken medför att flera av de medeltida tomterna försvann, helt eller delvis. H. Berg's numerering (Berg, H., 1951).

Konstruktionerna koncentrerar sig längs gatan, numera kallad "Krambugaten", och "allmanningen".

5. MATERIALANALYS. UPPLÄGGNING OCH RESULTAT

5.1. Använd metodik.

5.1.1. Registreringsprincip.

Vid registreringen av fyndmaterialet använde jag mig av det schema som A. Christophersen utarbetat och använt vid sin genomgång av horn- och benmaterialet från Lund (Christophersen A., 1980A) (Fig. 5). Schemat justerades på några punkter i samråd med A.C. då det efter en test visade sig att avfallsmaterialet från Trondheim delvis är av annan karaktär. Detta är en följd av att råmaterialet i Trondheim är renhorn, till skillnad från Lund där det är andra hjortdjur, ex. kronhjort. Vidare har jag helt bortsett från vikten då jag anser att osäkerhetsfaktorn är alltför stor. Vikten är helt avhängig av materialets bevaringsgrad.

Fyndmaterialet är magasinerat på Vitenskapsmuséet i Trondheim. I dess magasin är fyndmaterialet sorterat per jordlag och per delfält. Följdaktligen fick jag utgå från detta vid min första registrering av fyndmaterialet. Varje jordlag per delfält där det förekom horn- och/eller benmaterial erhöll ett registreringsschema. Men då fyndmaterialet från ett och samma jordlag ej har registrerats under ett och samma fyndnummer blir följderna att det i många fall står uppfört många fyndnummer på ett och samma registreringsschema. Dessa fyndnummer hamnade ej heller i numerisk talföljd. I tillägg var det ej heller möjligt att föra upp fyndnumren inom ramen för dBase III-programmet. Följdaktligen kan vi ej gå in på materialet direkt via fyndnumren, men det är ej av betydelse för här utförd analys.

Den totala mängden registreringsscheman uppgår till 1971 st. Vid registreringen har jag också utfört grundarbetet för nästa steg i materialanalysen, den kvalitativa och tekniska analysen på avfallsmaterialet.

Vidare har jag i tillägg till uppförda föremålskategorier, via notater, preciserat vad som där uppförts, samt eventuella kompletteringar. Detta också en följd av begränsningar i dBase III-systemet (skärmens bredd). Hänsikten med detta var att kunna sortera ut andra föremålskategorier, ex. spelbrickor, spinnehjul och tärningar, fyndkategorier som är relevanta för andra fyndbearbetningar inom ramen för publiceringsprojektet.

På registreringsschemana uppfördes en första och översiktlig registrering av kammaterialet, fig. 5. De sorterades under fyra kategorier: I=ett stycke, II=sammansatt av flera delar, A=tänder på båda sidor, B=tänder på ena sidan. Vidare registrerades alla halvfabrikat till kammar.

Efter sammanräkning av det totala antalet för resp. kategori och per jordlag, samt efter att resp. jordlag relaterats till huvudfaserna, överfördes registreringsschemana på dBase III. Vid överförandet till dBase III visade det sig att jag var tvungen att omjustera en del av beteckningarna för de olika kategorierna för att den tillgängliga bredden på dataskärmen skulle räcka till, samt sammanblandning skulle undgås. Följande kategorier föreligger på dataprogrammet: 1) Hornavfall, 2) Benavfall, 3) Halvfabrikat till kammar, 4) Halvfabrikat till spinnehjul/spelbrickor, 5) Halvfabrikat till tärningar, 6) Halvfabrikat till islägg, 7) Halvfabrikat till nålar, 8) Övriga halvfabrikat, 9) Kamfodral, 10)

Stratigrafiske opplysninger:

| | |
|-----------------------------|-------|
| a) Best. i horisontalplanet | Lagnr |
| b) Best. i vertikalplanet: | |

I. RÅVARER/AVFALL.

a) Horn

| | Antall | vekt |
|----------------------------------|--------|------|
| 1) Rosenkranser m/skallefragment | | |
| 2) Rosenskaller u/skallefragment | | |
| 3) Blokker av stammen | | |
| 4) "Hvirvler" | | |
| 5) Margkjerner | | |
| 6) Hornspisser, enkle el.s.satte | | |
| 7) Fliser/tilfeldig avkapp | | |
| 8) Bukkehorn/-fragment | | |
| 9) hvalross/hval | | |
| 10) Triangulære blokker | | |
| 11) Andre gevirdeler | | |
| Totalt | | |

b) Bein

| | Antall | vekt |
|---|--------|------|
| 1) Avsagde leddhoder | | |
| 2) Bein hvor emner til tannplater er uttatt | | |
| 3) Bein hvor emner til vevkammer er uttatt | | |
| 4) Bein hvor emner til nåler er uttatt | | |
| 5) Emner for tilvirking av tannplater | | |
| 6) Andre ubest. avkappede beinstykker | | |
| 7) Hvalbein | | |
| Totalt | | |

II. HALVFABRIKATA.

| Tannplater | skinner | IIA kammer | vevkammer | nåler | andre | |
|------------|---------|------------|-----------|-------|-------|------|
| | | | | | | Horn |
| | | | | | | Bein |

III. FERDIGE PRODUKT.

| Kammer: | IA | IIA | IB | IIB | | | |
|----------------|-----------|-------|----------|-------|--|--|--|
| | | | | | | | |
| Andre produkt: | vevkammer | nåler | islegger | andre | | | |
| Horn | | | | | | | |
| Bein | | | | | | | |

Kommentar:

Fig. 5. Registreringsschema.

Dubbelkammrar, 11) Enkla sammansatta kammrar, 12) Dubbla sammansatta kammrar, 13) Spelbrickor, 14) Nålar, 15) Isläggar, 16) Övrigt. Till sist lade jag in en materialbestämning för att kunna urskilja vilket råmaterial som använts för resp. föremål. H står för horn, B står för ben, samt V för valross eller valben. Följdaktligen kan ett lagnummer ha tre alternativ. De två första kategorierna, horn- resp. benavfall har naturligtvis enbart registrerats vid ett av alternativen för att ej ge upphov till felkälla.

Kammarna har därefter registrerats mer noggrant och utifrån specifika frågeställningar, se kap. 1.3., samt dokumenterats på "arkivkort" (fig. 6), vilka senare i mån av tid ska överföras till dBase III.

5.1.2. Arbetsmetodik. Bearbetning av avfallet/råmaterialet.

Den information jag lagt in på dBase III föreligger sorterad per jordlag, per delfält, samt per huvudfas. Nästa steg var att placera in jordlagren som innehöll horn- och benmaterial, horisontalt och vertikalt på F-tomten. Det visade sig relativt sett vara det mest tidskrävande arbetet. På det stora hela gick det att utföra, men jordlagrens exakta utbredning till ytan har i många tillfällen blivit en bedömningsfråga. Samtliga jordlag har genomgått på detta sätt, även där det förekommer andra horn- och benföremål än de jag analyserat i detta sammanhang, med tanke på framtida analyser.

Då jag är intresserad av att se fördelningen i tid och rum inom resp. tomt, och ej per delfält som är en fiktiv indelning, så var det nödvändigt att överföra informationen till önskad nivå, dvs. tomtvis. Detta var nästa tidskrävande arbetsuppgift. Först efter att detta arbete slutförts kunde materialet "plottas in" på fördelningskartorna. I detta sammanhang bör noteras att det i flera tillfällen hamnar depositioner på tomtgränserna, ngt. som orsakar problem inför de kvantitativa beräkningarna och framställningen i diagram. Hur jag löst det vill framgå i anslutning till att resp. diagram eller karta kommenteras. I samband med denna "innplotting" noterades och markerades även jordlagrens förhållande till framställd bebyggelsessituation inom resp. tomt, dvs. om det tillhör dess konstruktions-, bruks-, resp. destruktionsperiod.

Inför överförandet av materialet på fördelningskartorna utprovades två möjligheter. Materialet grupperades 1) 1-5, 6-15, 16-40, 41-100, 101-. 2) 1-15, 16-100, 101-. Talen representerar antal enheter, dvs. exakt antal avfallsbitar. Gränsvärdena är helt subjektiva. Jag tog utgångspunkt i de faktiska talen i uppsummeringen av resp. jordlag och fann att detta kunde vara lämpliga gränsvärden. Det visade sig att den första grupperingen påvisade en klarare fördelning för mitt syfte, så det är den jag använt.

5.1.3. Arbetsmetodik. Bearbetning av kammarmaterialet.

Efter den första översiktliga registreringen så studerade jag kammarmaterialet på nytt utifrån bestämda frågeställningar, se nedan, och informationen uppfördes på "arkivkort" (fig. 6). På arkivkortet har kammarna i tillägg snabbskissats för att påvisa dekor, tandplattornas bredd, nitarnas placering i förhållande till tandplattorna, samt skenornas tvärsnitt. Parallellt fotograferades samtliga kammrar med småbildskamera.

Tanken var att även lägga in kammarna på dBase III, men p.g.a. tidsbrist har det bortfallit.

FB: FU 94407

E5-2 2/2

470 16/8-85

IB

R:

MON

REL 0 64, bygn.?, TOMT 4

M: 14 x 5,8 m / 2,4-3 m

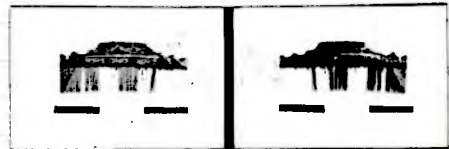
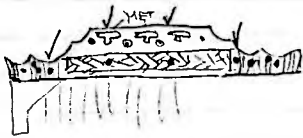
fr. Oslo (ej ye än 2000?)

N: GANSEA JAR, MET GLEST, REJP TATT, FE

DEK: SE NED.

F: MET GOTT POL

ANM: PRAKT KAM, MET VALG
TAND-TALSP., AVR.



72-16-17 4F-17

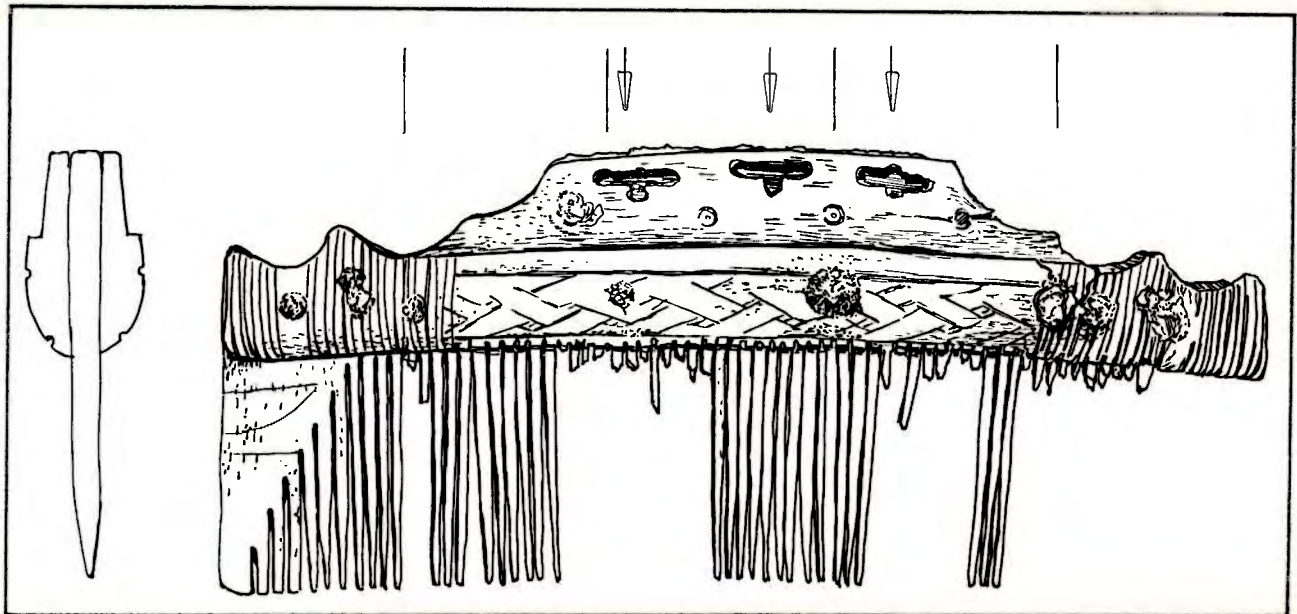


Fig. 6. Överst registreringskort m/foto. Nederst kammen i skala 1:1.

En huvudmålsättning med att registrera kammaterialet var att möjliggöra en typologisering av materialet. Typologisering används här utifrån att det är ett sätt att göra ett material överskådligt och bearbetningsbart, samt ett sätt att komma längre än till bara en systematisering av en materialgrupp. Det möjliggör vidare en sortering av en materialgrupp, inom såväl ett avgränsat som olika geografiska områden, samt ger en möjlighet att studera tidsmässiga och rumsliga variationer, ex. som att urskilja lokala kontra generella särdrag, och om vissa typer är tidsbundna, dvs. kronologiska frågeställningar. Slutligen ger det oss en möjlighet att se det i relation till andra fyndkategorier, förutsatt att även de är "sorterade". Jag anser det följdaktligen försvarbart att använda typologiska element i ett bestämt syfte. Vidare anser jag mig att ha ett så omfattande material att det kan ge underlag till en typindelning.

Grupperingen av kammaterialet bygger på det som Tina Wiberg utarbetat för Oslo, då det efter en test visade sig lämpligt även för Trondheims materialet (Wiberg, C., 1979, s. 59-63). Det visade sig emellertid att det i Trondheim förekommer vissa varianter som ej förekom i Oslomaterialet, samt att det även i Oslo framkommit nya fynd som har fört till kompletteringar. Dessa grupper har så skilts ut i samråd med T.W.

T.W.'s klassificeringssystem bygger huvudsakligen på den samlade formen, skenornas form och tvärsnitt, nitarnas placering i förhållande till tandplattorna, samt i viss utsträckning på dekorativa element. Jag har vidare gjort ett försök med att indela huvudgrupperna i undergrupper. I några fall har jag noterat att det även inom vissa av undergrupperna förekommer många varianter. Huvud- och undergrupper är att betrakta som likvärdiga i analyser av deras rumsliga och tidsmässiga fördelning. I mitt arbete har jag enbart studerat huvudgruppernas fördelning i tid och rum.

Här bör noteras att det ej förekom någon enkelhelkam från F-tomten. Gruppen är för övrigt mycket sällsynt i kammaterialet från de medeltida byarna. Visserligen kan långtandskammen betraktas som en variant på enkelhelkam, men den har skilts ut som egen grupp. En ytterligare fördel med att använda ett hierarktiskt system är att det finns möjlighet att gå in på de olika nivåer i grupperingen avhängigt av vad man önskar studera.

Slutligen skall påpekas att det i detta arbete ej ges någon närmare förklaring av kammarnas produktionsprocess, då denna faller utom ramen för detta arbete. Det kommer dock till att bli intressant att reda ut i framtida analyser, då vi har att göra med ett helt annat råmaterial, renhorn, till skillnad från älghorn och kronhjort i Sydskandinavien, de material hittills utförda analyser utgår från.

5.1.4. Kamtypologi. Kamgrupper.

Här följer en kort beskrivning av resp. kamgrupp. För resp. grupp hänvisas till illustration 1-41 i bilagan.

Enkelkammar (E):

Ill.1-9,E1 - kammar med breda, mer eller mindre svängda skenor, samt ovalt tvärsnitt. Nitarna sitter ungefär mitt på tandplattorna.

- Ill.10-14,E2 -kammar med samma form som E1, men med nitarna i skarvarna mellan tandplattorna.
- Ill.15-17,E3 -kammar med enkla, raka skenor, samt runt tvärsnitt. Nitarna sitter jämt och på ganska stort avstånd från varandra. (Denna grupp har jag i samråd med T. Wiberg delat in i en "a"- resp. "b"-grupp, då de framträdde klart i materialet).
- a -Wiberg's E3.
- b - nitarna sitter jämnare och tätare än i "a", men ej så tätt och jämt som i E4. En slags hybridform som står närmare E3 än E4.
- Ill.18,E4 - kammar med samma form som E3, men med mycket tättsittande nitar.
- Ill.19-23,E5 - kammar med skenor vars övre del är tunnare än dess nedre.
- Ill.24-27,E6 - kammar med profilerade skenor.

Dubbelkammar (D):

- Ill.28, D1 - kammar med dubbelbågiga ändplattor.
- Ill.29, D2 - kammar med raka ändplattor.
- Ill.30-31,D3 - kammar med konkava ändplattor.
- Ill.32, D4 - kammar med konvexa ändplattor.
- Ill.33, D5 - kammar med olika form på resp. ändplatta, samt med andra proportioner. (Gruppen har även framkommit i Oslo under senare tid, och har använts av Wiberg).
- Ill.34, D6 - kammar med profilerade ändplattor.
- Ill.35, D7 - kammar vars delar är förskjutna horisontellt i förhållande till varandra.

Övriga kamtyper:

- Ill.36, DH - dubbelkam, lagat i ett stycke.
- Ill.37, LK - långtandskam.
- Ill.38-41, F - kamfodral.
- E?/D? - fragmentariska enkel- resp. dubbelkammar där ej grupp kan fastslås.

Ovan nämnda grupper har jag försökt indela i undergrupper, för att bl.a. kunna spåra varianter. I anslutning till presentationen ger jag en översikt om antalet för resp. huvud- och undergrupp, samt deras mål (mått).

E1 -43 st - tre undergrupper utifrån skenornas ändform, samt delvis dekor.

- 1/ -11 st - skenorna är uppåtsvängda samt har rik täckande dekor.
Mål: 22,7-23,7 x 4,2-4,9 cm.
- 2/ -18 st - skenorna är raka i änden med nedåtsvängd bas, samt har oftast rik dekor.
Mål: 14,3-21,6 x 3,1-5 cm.
- 3/ -14 st - skenorna är raka men med enklare form, samt enklare och mer sparsam dekor än E1-2.
Mål: 7,5-25,5 x 2,2-4,5 cm.
- E2** -16 st - fyra undergrupper utifrån skenornas och ändplattornas form, samt dekor.
- 1/ - 4 st - skenorna är nedåtsvängda eller raka, samt nästan heltäckande dekor, särskilt i mittfältet.
Mål: 17,5-21,4 x 2,9-3,9 cm.
- 2/ - 3 st - skenorna är uppåtsvängda i ändarna, samt har dekor runt kanterna.
Mål: ? x 3.8-4,3 cm.
- 3/ - 3 st - som E2-2, men med utskurna och uppskjutande ändplattor.
Mål: 16 x 3-5,5 cm.
- 4/ - 6 st - enklare form och dekor än E2-1-3.
Mål: 9,2-12,6 x 2,6-2,9 cm.
- E3a** - 7 st - inga undergrupper.
Mål: 8,8-17,1 x 2,1-3,1 cm.
- E3b** -16 st - inga undergrupper.
Mål: 8,3-17,7 x 1,9-3 cm.
- E4** -57 st - inga undergrupper. (Skulle kunna indelas i en kort resp. lång variant. Detta må dock utföras på grundlag av vissa bestämda metriska kriterier, något jag ej tog i betraktning vid min registrering).
Mål: (långa ca.)15-22 x 2-3 cm.
(korta ca.)8,9-11,1 x 1,7-2,7 cm.
- E5** -46 st - fem undergrupper utifrån skenans form, samt avsaknad resp. förekomst av inlagda metallbleck på skenorna.
- 1/ -18 st - rikt dekorerade med metallband runt skenornas ändar och oftast över delar av tandplattornas rygg, samt ofta metallöglor för upphängningskedja. I tillägg kan förekomma andra dekorativa element, huvudsakligen horisontella och vertkala streck.
Mål: 16,1-16,5 x 2,7-3,9 cm.

- 2/ - 5 st - skenorna har små och tättsittande nitar av teknisk och dekorativ funktion längs kantorna, samt T-formade utskärningar med metallbleck under.
Mål: 8-14 x 2,7-5,8 cm.
- 3/ -14 st - som E5-2 men saknar de T-formade utskärningarna, samt kan ha punktcirkeldekor.
Mål: 6,1-9,1 x 2,9-4,6 cm.
- 4/ - 1 st - samma grundform som E5-2-3, men mycket rikt dekorerad och med få nitar.
Mål: ? x 4 cm.
- 5/ - 8 st - långsmala och enklare utförande, kan ha dekor.
Mål: 7,3-(11,9) x 3-3,3 cm.
- E6** - 71 st - två undergrupper utifrån ändplattornas form, men har många varianter. Resp. grupp kan vara långa resp.korta,i grupp två 2 huvudsakligen korta, se under E4.
- 1/ - 28 st - raka ändplattor samt ibland utskärningar i tandplattornas rygg. Två st har både grova och fina tänder.
Mål: (långa ca.)16,5-21,3 x 2,2-3,1 cm.
(korta ca.)7,7-13,1 x 2-2,7 cm.
- 2/ - 35 st - rundade ändplattor, har många varianter.
Mål: 8,2-12,9 x 2,1-2,7 cm.
- E?** - 66 st
- D1** - 8 st - inga undergrupper.
Mål: 5,9-8 x 3-5 cm.
- D2** - 26 st - inga undergrupper.
Mål: 6-11,1 x 3,1-8 cm.
- D3** - 12 st - tre undergrupper utifrån antalet skenor resp. om tandplattorna är genomskurna i mitten eller ej.
- 1/ - 5 st - en profilerad skena med enkla eller dubbla nitrader.
Mål: 6,3-7,4 x 3,9-6 cm.
- 2/ - 6 st - två smala skenor och mellan dessa hål genom tandplattorna.
Mål: 6,2-8 x 7-4,6 cm.
- 3/ - 1 st - två smala skenor men utan hål i tandplattorna.
Mål: ? x ? cm.
- D4** - 2 st - inga undergrupper.
Mål: 10 x 3,2-4,5 cm.

- D5** - 22 st - två undergrupper utifrån ändplattornas form, raka i ena resp. rundad eller dubbelbågig i den andra.
- 1/ - 6 st - dubbelbågig.
Mål: 5-14 x 2,9-3,3 cm.
- 2/ - - st - rundad.
Mål: 9,8-10,7 x 3,5 cm.
- D5?**- 16 st - kan föras till D5 utifrån sina proportioner, men den "avgörande" ändplattan saknas.
Mål: ?
- D6** - 3 st - inga undergrupper.
Mål: ?
- D7** - 2 st - inga undergrupper, men de av de två här återfunna exemplaren så har de raka resp. rundade avslutningar.
Mål: (raka) 12,7 cm 1 totalt
6,8 x 2,2 cm (grova tänder)
7,8 x 2,2 cm (fina tänder)
(rundade) 9,6 cm 1 - totalt
6,3 x 3,3 cm (grova tänder)
6,8 x 3,3 cm (fina tänder)
- D?** - 43 st -
- DH** - 10 st - två undergrupper utifrån tvärsnittet, ett nästan platt, resp. ett ellips eller rombformat tvärsnitt. Formen varierar, dekorerad eller ej.
- 1/ - 6 st - ellips-/rombformat.
Mål: 3,9-5,1 x 2,7-5,5 cm.
- 2/ - 4 st - platt.
Mål: ? x 3,9-6,1 cm.
- LK** - 1 st - inga undergrupper.
Mål: ? x 3 cm.
- E?/D?** 30 st
- F** - 22 st
Mål: 13,5-16 x 1,6-4 cm.

5.2. Materialgenomgång.

5.2.1. Avfallets förhållande till bebyggelse/fas/tomt.

Här följer en kommentar till avfallets fördelning per fas och per tomt, samt dess relationer till bebyggelsesituationen på resp. huvudfasplan. Kommentaren förutsätter en parallell läsning av fördelningskartorna.

I kommentaren använder jag beteckningarna över resp. under, och med det avser jag att det som sägs vara över är samtidig eller yngre än på huvudplanen framställd situation, och det som sägs vara under är äldre. I några tillfällen använder jag samtidigt, när jag ej kunnat fastslå om över eller under.

För att ytterligare precisera fördelningen inom en fas använder jag mig av uttrycket konstruktions-, bruks-, resp. destruktionsperiod. Med det anser jag om jordlagren/avfallet deponerats under konstruktions-, bruks-, resp. destruktionsperioden till på huvudfasplanerna framställd situation. Och där inget nämns så har det ej varit möjligt att fastslå.

Vidare har det i stratigrafirapporterna där så möjligt, fastslagits om jordlagren är avfallslag, brukslag, destruktionslag eller konstruktionslag. De benämns A-, B-, D - resp. K-lag. Och där inget nämns så har jordlagren ett annat eller okänt ursprung.

Jag skiljer också på "deposition" och "koncentration". En "deposition" representerar att ett eller flera föremål/avfall har deponerats, medan "koncentration" avser att en större mängd föremål/avfall förekommer inom en deposition, eller ett litet område.

I anslutning till kommentaren för resp. tomt anges först den totala fördelningen för resp. tomt. Här uppges det antal depositioner med hornavfall som är registrerat, samt vilken kategori de tillhör, ex. 1/1-5 betyder att det finns en deposition inom tomten som har 1-5 avfallstycken.

Vidare har jag för nästan alla faser utfört tre kartor, som en följd av att allt avfallsmaterialet ej går att knyta till en bestämd huvudfas, ex. fas 5 - Min innebär att det påvisar att det minimala antal avfall som deponerats under fas 5, och fas 5 - Max det maximala antal som kan ha deponerats under fas 5. I de fall där det ej är några variationer, så föreligger endast en karta per fas. Kartorna med cirkeldiagram viser den relativa fördelningen av avfallsmängden per tomt och fas).

I slutet av kommentaren till resp fas, anger jag den totala avfallsmängden i faktiska tal, som deponerats under resp. fas, för att ge en uppfattning om vad det representerar av det totala avfallsmaterialet. Även här anger jag minimum resp. maximum.

Fas 1, fig. 7-7a:

Generellt: Få och mycket spridda avfallsbitar av helt tillfälligt karaktär. Förekommer ett stycke in på resp. tomt, från vägen/gatan räknat, samt utomhus i öppna områden. Samtliga till V om gatan, och i anslutning till den antaget Ö:a bebyggelsen.

SYMBOLLISTE



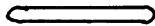
Bygninger



Veg/strete, passasje



Vann



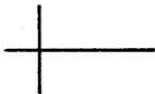
Grøft



Gjerde; flettverk, påler (-hull)



Rekonstruert tomtegrense



Kirkegård

L

Latrinegrop

B

Brønn

12

Interne tomtenummer

234

Tomtenummer etter H. Berg 1951

sb

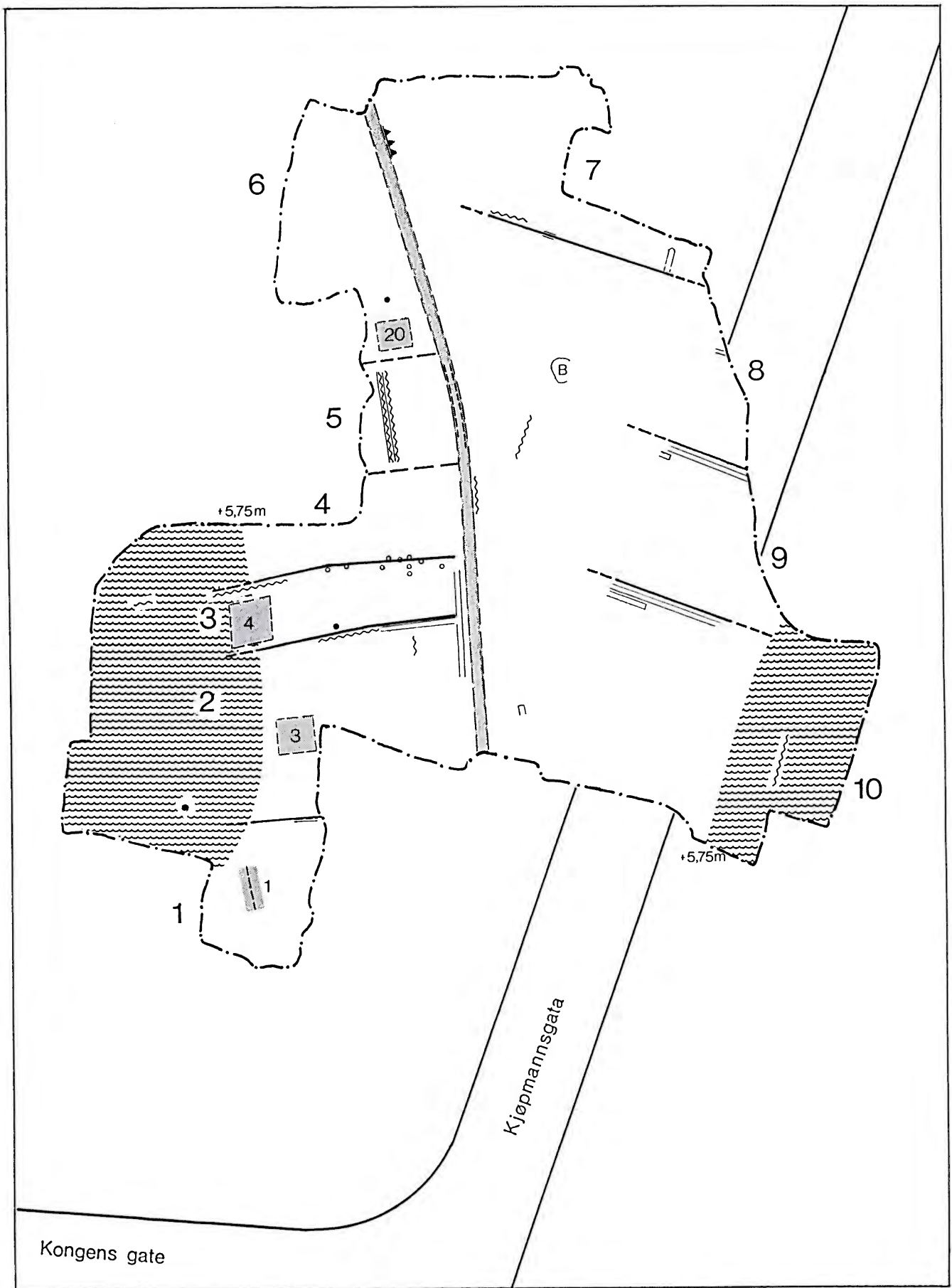
Steinbrolegning

pf

Pålefundament



Hornavfall, deponisjon



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

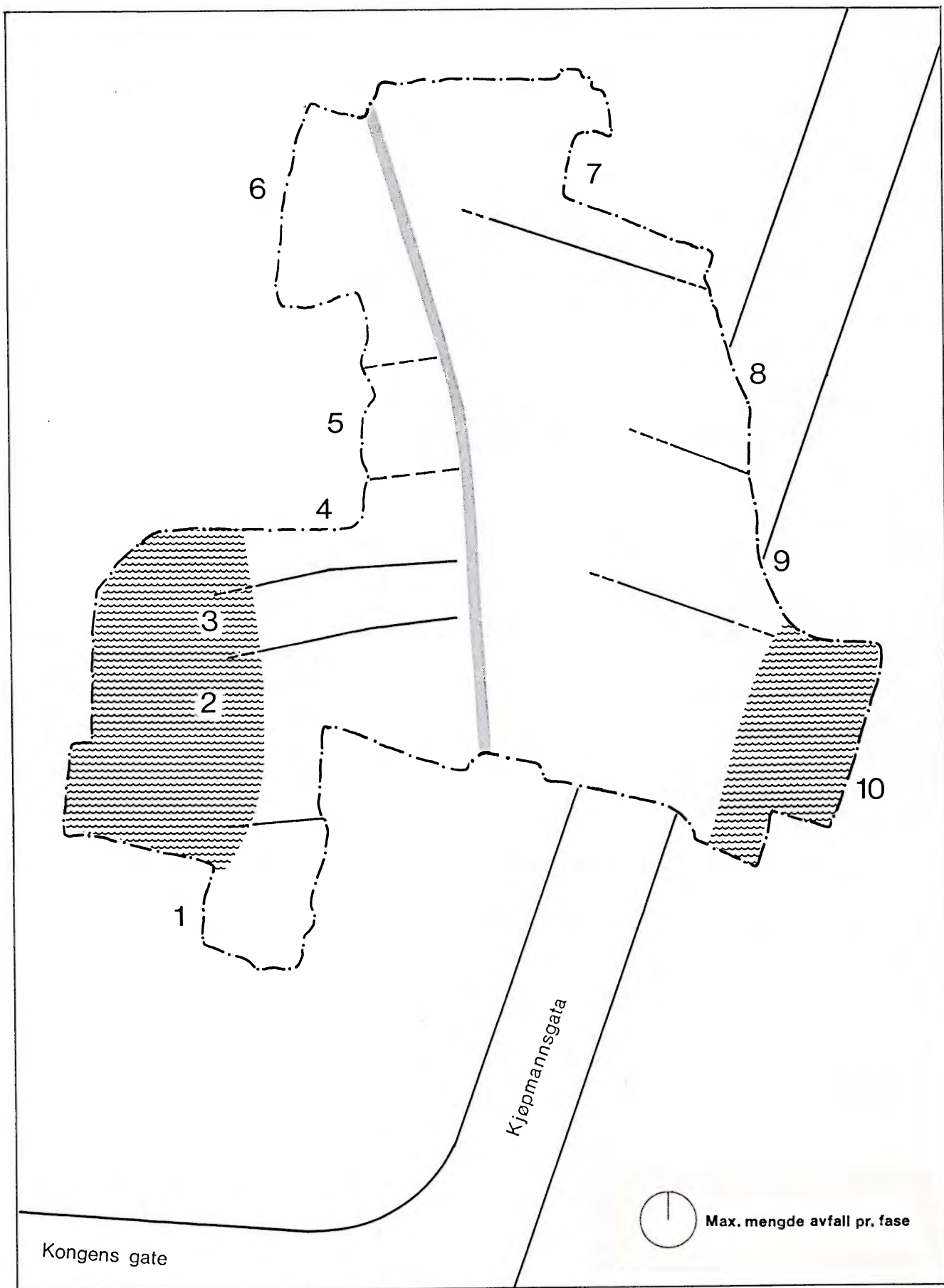
Fase 1 (ca. 1025)

Fig. 7. Max avfall.

1 : 500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 1 (ca.1025)

Fig 7a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1:500

10 m



Min: -

Max: Tomt 2: 1/1-5, i ett öppet område V om byggnad K1, över,(i lonen (serpentina)?). Obs! att detta blir tomt 1 under fas 2!

Tomt 3: 1/1-5, i ett öppet område N om flätverksgärde K7 samt Ö om byggnad K4, över.

Tomt 6: 1/1-5, i ett öppet område N om byggnad K20, över.

Tolkning: Till trots för att stora delar av fältet (se kap. 3.1.) ej undersöktes helt ned till den sterila undergrunden, så torde jag kunna fastslå att det inte förekommit någon produktion/tillverkning av horn/benföremål i området på detta tidspunkt.

Totalt ant.: 0/4.

Fas 2, fig. 8-9a:

Generellt: Avfallet förekommer fortfarande mycket spritt såväl horisontalt som vertikalt och alla depositioner är på 1-5. Avfallet har en svag tendens att koncentrera sig till de mittersta delarna av fältet, samt in på tomten, från gatan räknat. Nu förekommer det även lokaliteter Ö om gatan.

Min: Tomt 5: 1/1-5, över byggnad K81.

Tomt 9A:2/1-5, i ett öppet område mellan två Ö-V:ligt gående diken, K73 och K72. Den N:a är över och den S:a under.

Max: Tomt 1: 1/1-5, i ett öppet område V om byggnad K1, men nu under en latrin, K57. Obs. detta var tomt 2 under fas 1.

Tomt 3: 1/1-5, under SÖ:a byggnad K61.

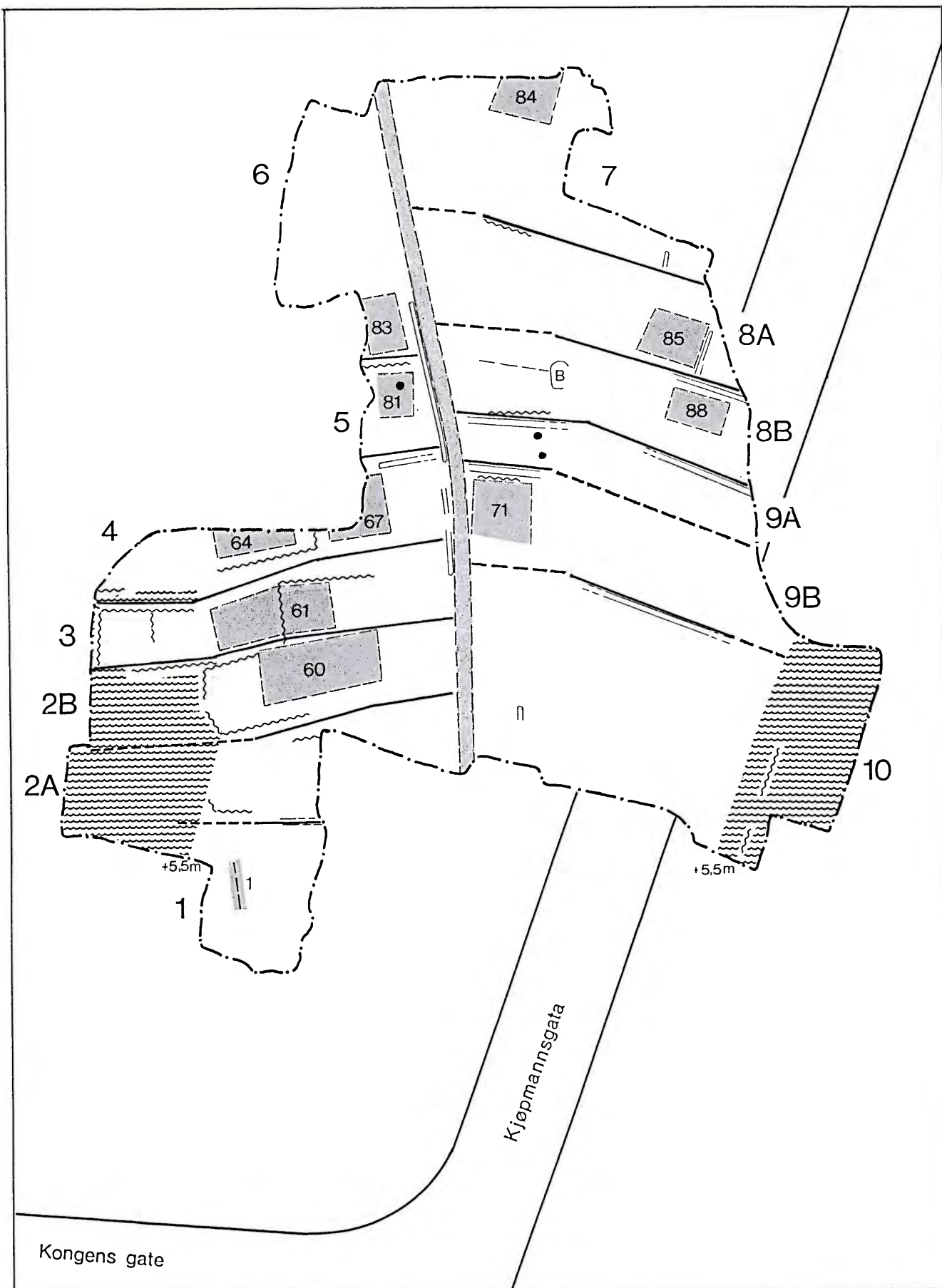
Tomt 6: 1/1-5, under byggnad K83.

Tolkning: Fortfarande måste avfallet betraktas som resultatet av en mer tillfällig deponering än av en bestämd aktivitet. De flesta depositionerna härstammar från äldsta delen av fasen, anläggningsperioden.

Totalt ant.: 4/8.

Fas 3, fig. 10-10a:

Generellt: Här har vi några fler depositioner, men fortfarande har de stor spridning från N:a till S:a delen av fältet, samt fortfarande i kategorien 1-5. En svag tendens att koncentrera sig till mitten av fältet, samt till NÖ:a delen av fältet. I mitten förekommer avfallet närmare gatan än tidigare, i NÖ däremot fortfarande inne på tomten. Stor spridning vertikalt, dvs. tidsmässigt.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

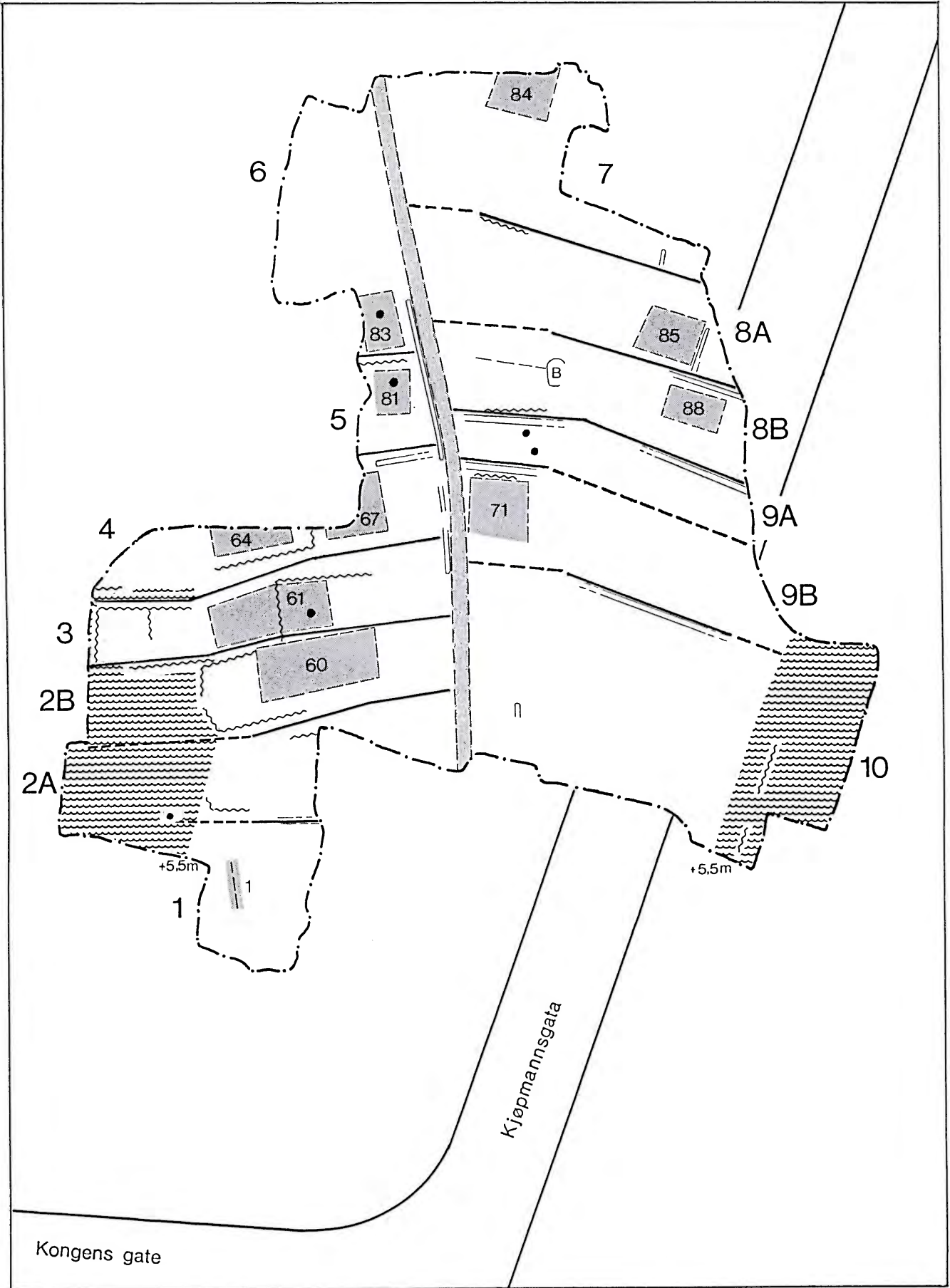
Fase 2 (ca. 1025 - 1075)

Fig. 8. Min avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

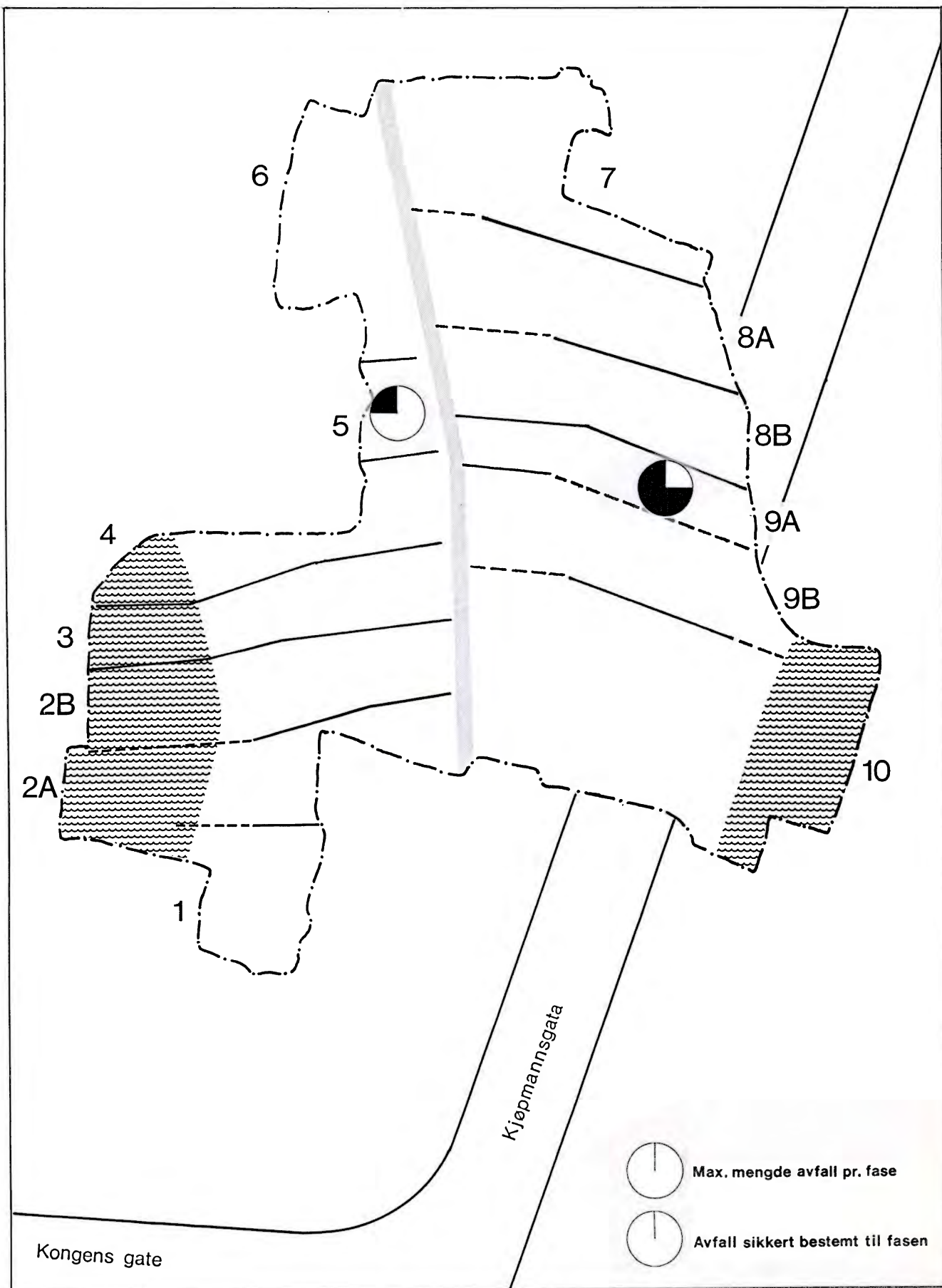
Fase 2 (ca.1025 -1075)

Fig. 9. Max avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 2 (ca. 1025 -1075)

Fig. 9a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1:500

10 m

N

Min: Tomt 1B:1/1-5, i ett öppet område mellan dike K91 och ett träbrolagt passageområde K92, under.

Tomt 3: 1/1-5, över byggnad K106.

Tomt 5: 1/1-5, i gatan över träbrolagningen K70.

Tomt 6: 1/1-5, i ett öppet område S på tomten N om fläverksgårde K82, över.

Tomt 7B:1/1-5, i ett öppet område SV om byggnad K123, under.

Tomt 8A:1/1-5, i ett öppet område, under.

Tomt 8B:2/1-5, i ett träbrolagt passageområde, K138, en i ett stolphål, över, och en under.

Tomt 9A:1/1-5, i dike K110.

Max: -

Tolkning: Fortfarande resultatet av en tillfällig deponering och ej en bestämd aktivitet. Förekommer huvudsakligen i öppna områden utanför byggnader.
Totalt ant.: 10/0.

Fas 4, fig. 11-12a:

Generellt: Nu har förekomsten av antalet depositioner ökat framför allt mitt i fältet och intill gatan, särskilt Ö om densamma, samt i fältets NÖ:a delar. Nu har vi även några depositioner på 16-40, samt flera depositioner intill varandra.

Min: Tomt 1A:1/1-5, i ett öppet område Ö om byggnad K143, över.

Tomt 1B:3/1-5, en under ett träbrolagt passageområde K144, en under ett träbrolagt passageområde K145 samt en över N:a byggnad K140.

Tomt 2B+3: 1/1-5, i dike under ett träbrolagt passageområde K153.

Tomt 4: 3/1-5, en över ett träbrolagt passageområde K160, övriga över byggnad K163.

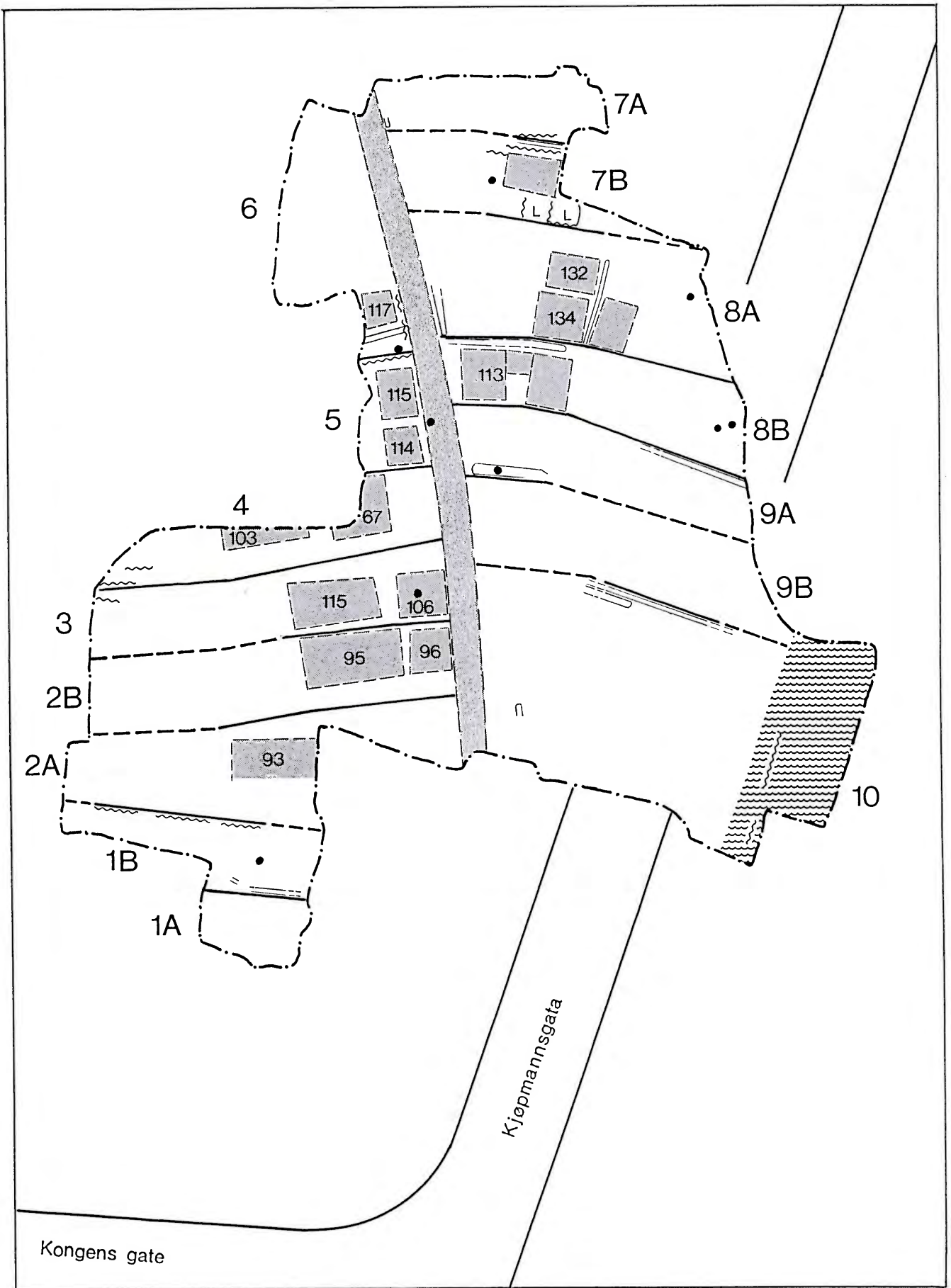
Tomt 5: 2/1-5, en över byggnad K168, en i gatan över träbrolagning K164.

Tomt 5/8B: 1/1-5, i gatan över träbrolagning K164.

Tomt 6B:2/1-5, över byggnad K175.

Tomt 7B:2/1-5, 1/16-40, två (1/1-5,1/16-40) i ett öppet område, över, en tredje, i latrin K181.

Tomt 8A:1/1-5, i ett öppet område, över.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

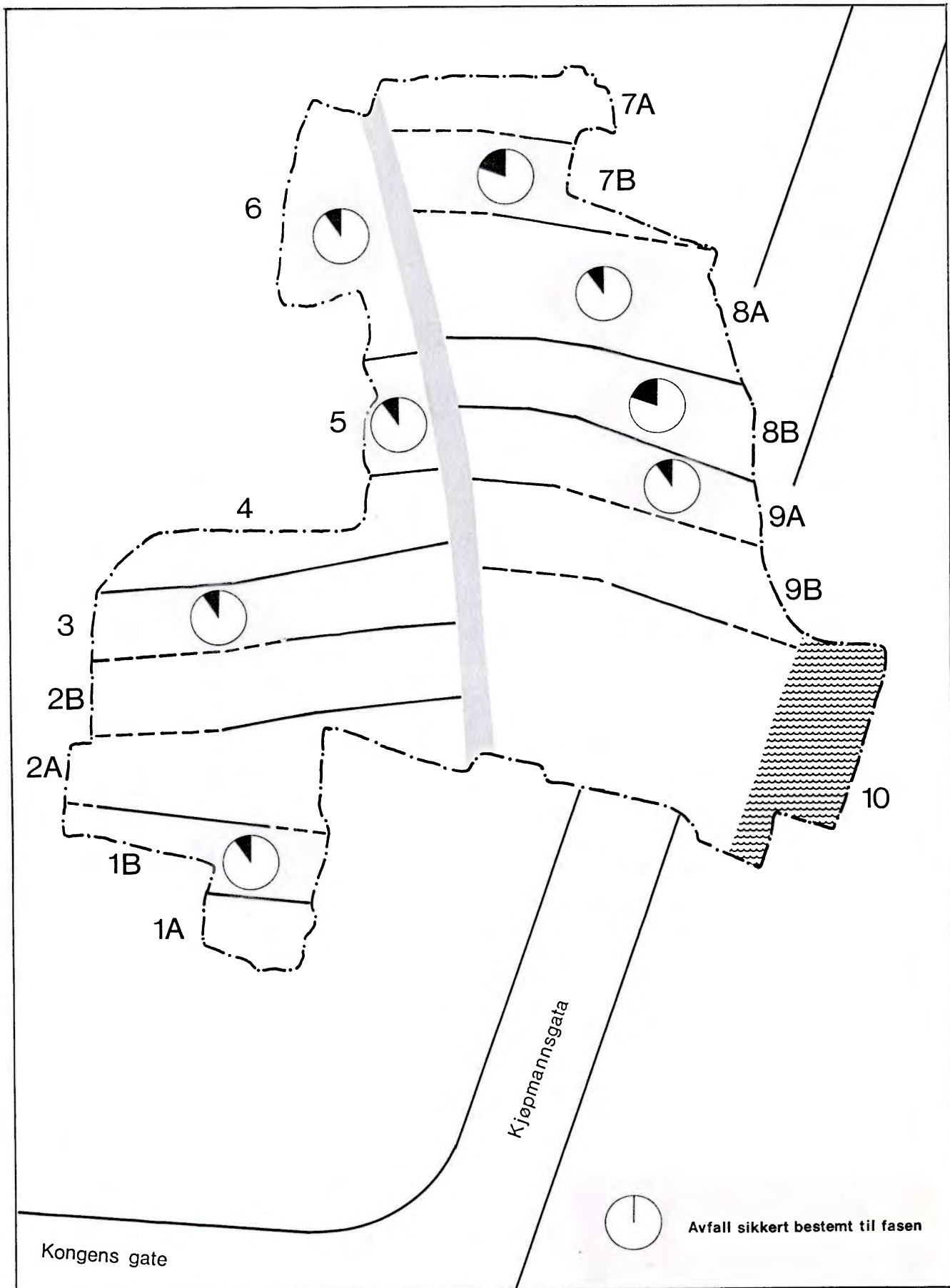
Fase 3 (ca. 1075-1125)

Fig. 10. Min avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 3 (ca. 1075-1125)

Fig. 10a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1:500

10 m



Tomt 8B:9/1-5, 1/16-40, två över Ö:a rummet i byggnad K113, två (varav 1/16-40) över SV:a delen av det V:a rummet i K113, två i ett öppet område mellan byggnad K113 och gatan K164, den N:a över och den S:a under, en över och en under ett träbrolagt passageområde K167, en i gatan över träbroläggning K164, samt i dike K171 Ö om gatan.

Tomt 9A:6/1-5, fyra i ett öppet område N om byggnad K165, de två V:a under och de två Ö:a över, en ute i gatan över träbroläggning K164, samt en över ett träbrolagt passageområde K167.

Tomt 9B:3/1-5, 1/6-15, två under byggnad K165, samt två i resp. stolphål K165 (1/6-15, Ö:a).

Max: Tomt 4: 1/1-5, i gatan över träbroläggning K164. Kan ha deponerats under fas 5.

Tolkning: Vi har fortfarande små avfallsmängder. Eventuellt kan det ha ägt rum en tillverkning av mindre omfattning, kanske i byggnad K113 på tomt 8A, Ö om gatan, samt i fältets NÖ:a delar. I fältets SV:a delar förekom några få depositioner, men likaväl i anslutning till bebyggelsen. Avfallet förekommer som tidigare till största delen i öppna områden eller i passageområden, men i större utsträckning än tidigare i anslutning till byggnader. Huvudparten är deponerad under yngre delen av fasen.

Totalt ant.: 113/114.

Fas 5, fig. 13-14a:

Generellt: Ungefär samma fördelningsmönster som under fas 4, men med en förskjutning mot NÖ, samt fler depositioner totalt. Vidare nu en deposition på över 100 avfallsbitar, samt en på 41-100.

Min: Tomt 2A:1/1-5, under ett träbrolagt passageområde K195.

Tomt 3: 1/1-5, över byggnad K158.

Tomt 4: 6/1-5, tre intill varandra över ett träbrolagt passageområde K207, samt en över resp. två under byggnad K209.

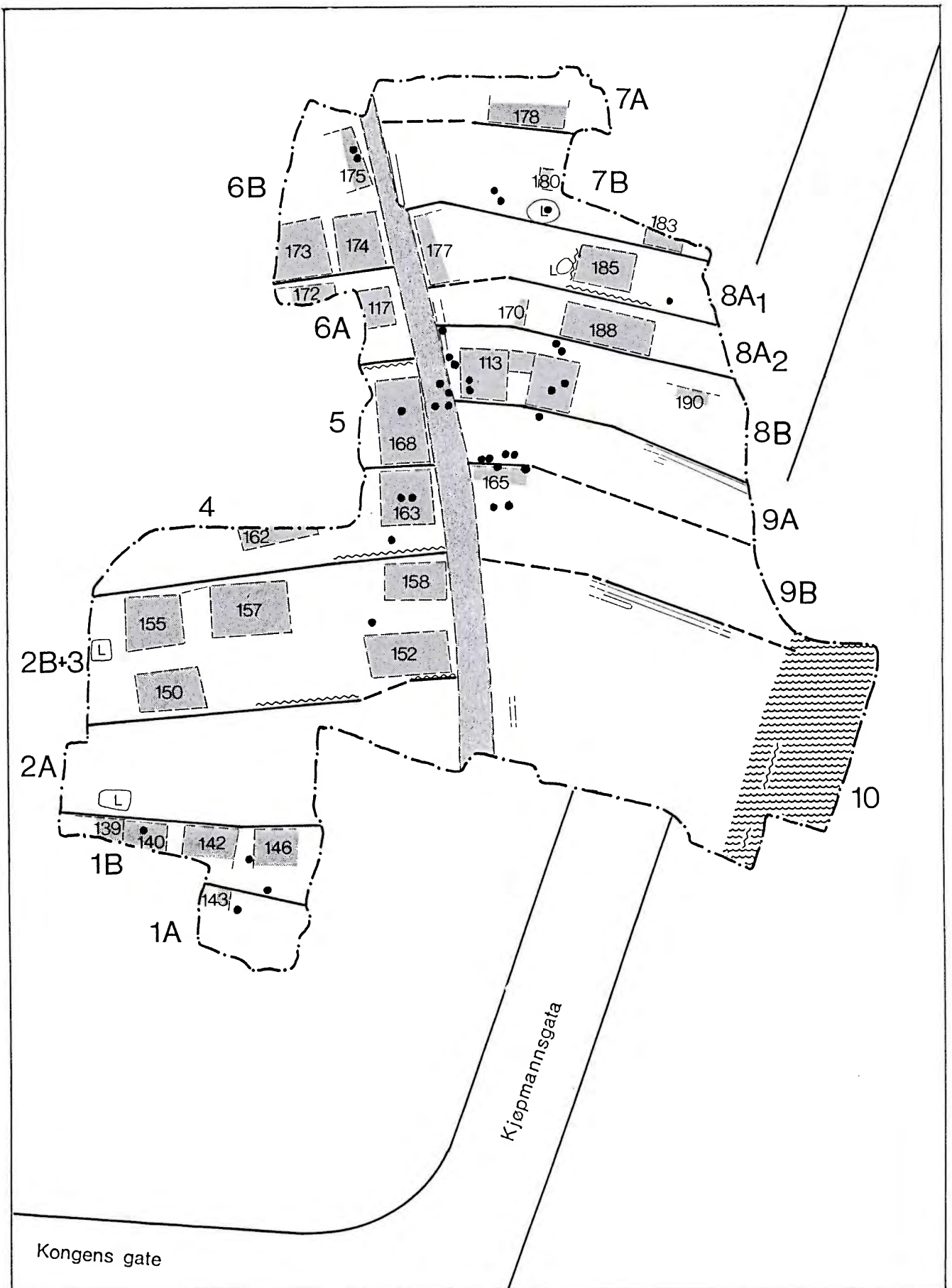
Tomt 4/9B:1/1-5, i gatan över träbroläggning K210.

Tomt 5: 5/1-5, en under träbroläggning K211, två under byggnad K168, en i ett öppet område V om K168, över, samt en i gatan över träbroläggning K210.

Tomt 6A:1/1-5 i ett öppet område Ö om byggnad K222.

Tomt 6A/8A/8B:1/15, i gatan över träbroläggning K210.

Tomt 6B:2/1-5, en under S:a byggnader K223 och K224, samt en i gatan över träbroläggning K210.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

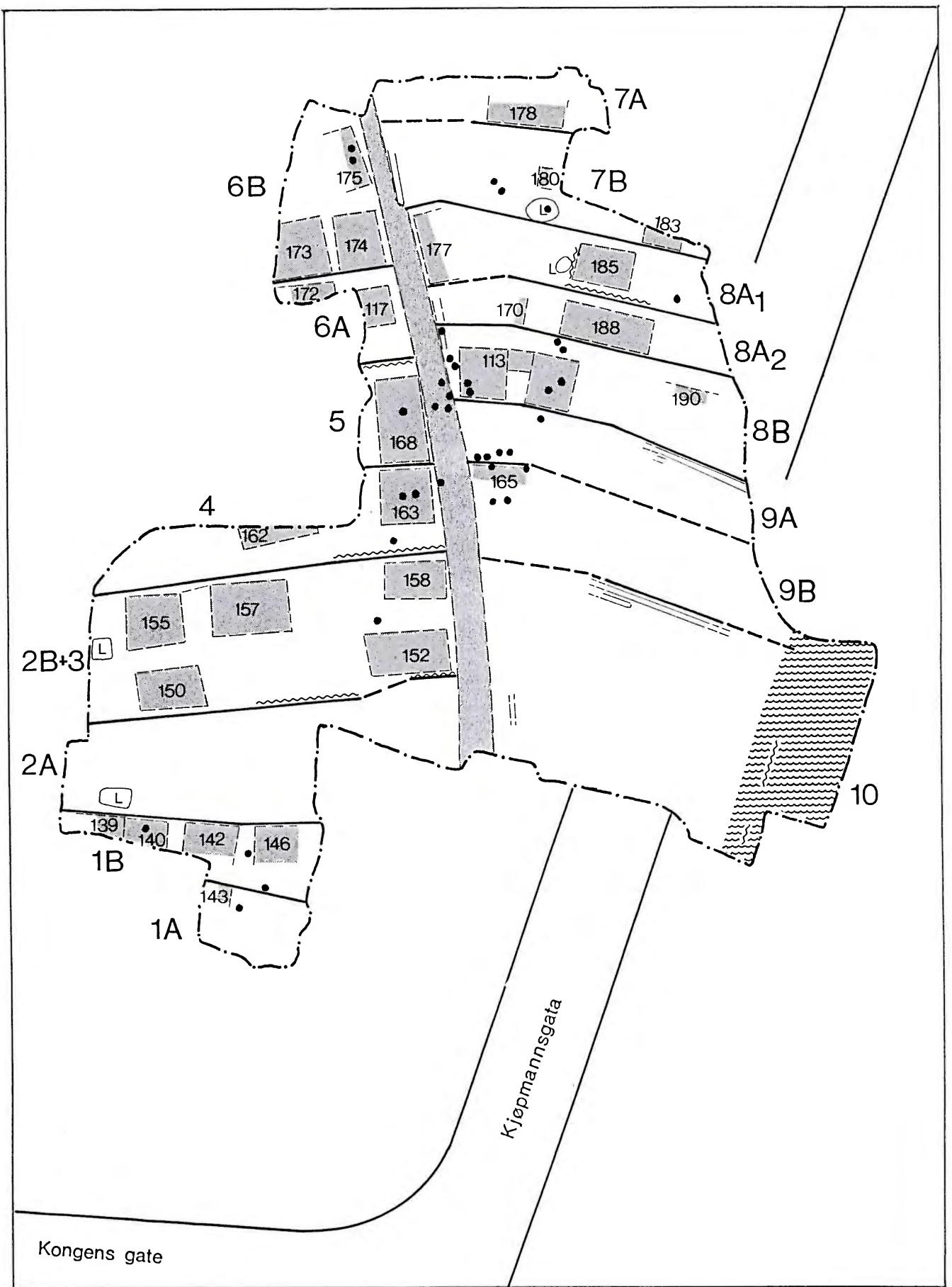
Fase 4 (ca. 1075 - 1175)

Fig. 11. Min avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

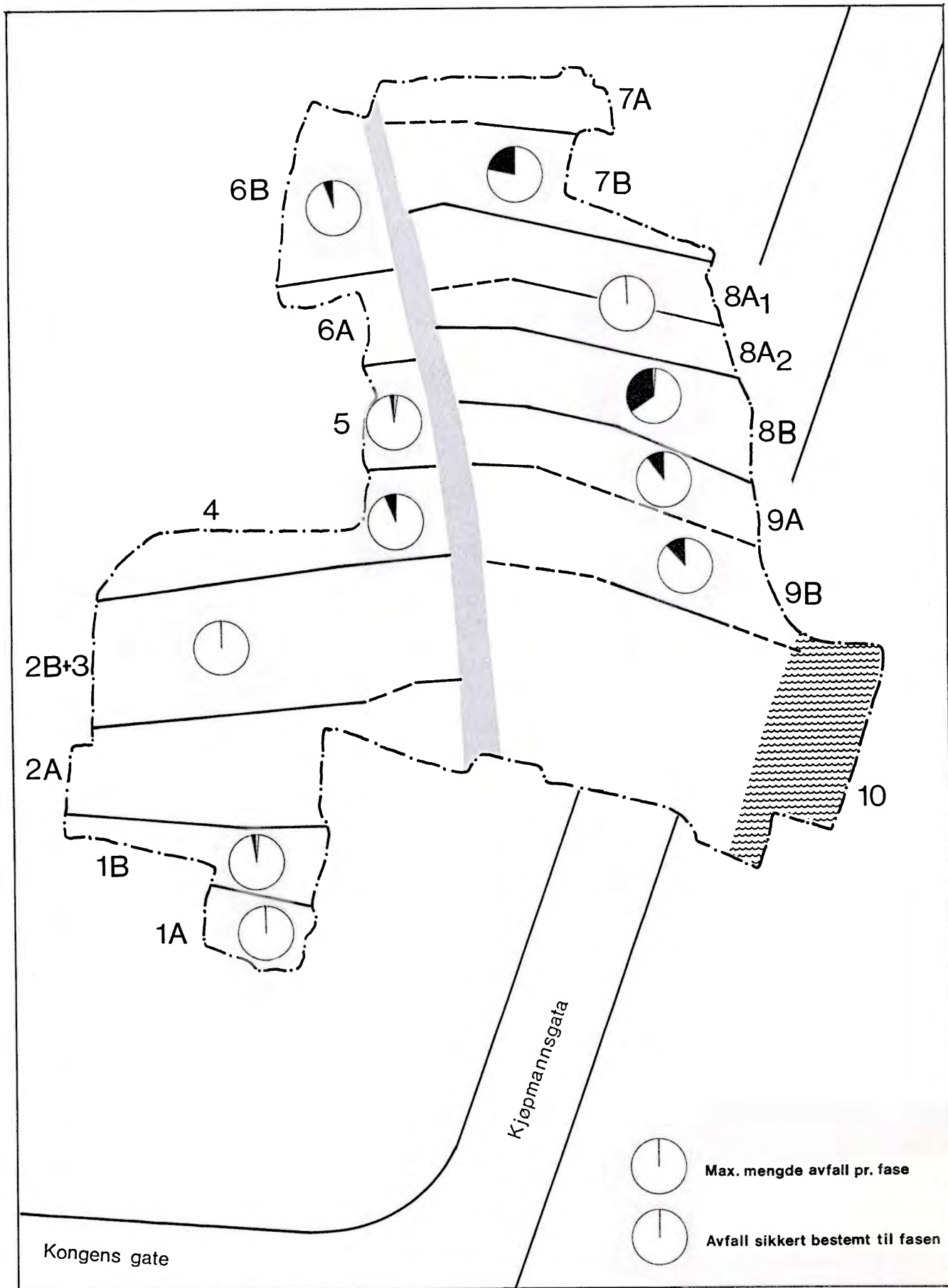
Fase 4 (ca. 1075 - 1175)

Fig. 12. Max avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 4 (ca. 1075 - 1175)

Fig. 12a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1 : 500

10 m



Tomt 7B:6/1-5, tre över ett träbrolagt passageområde K127, två under byggnad K229, samt en i öppet område i Ö, på gränsen till tomt 8A, över.

Tomt 8A:15/1-5, 1/6-15, 1/41-100, 1/101-, två över (V:a) och två under (Ö:a) ett träbrolagt passageområde/gårdsplats K230, en (41-100) över K230 och byggnad K231, en (101-)i ett öppet område SV om K231, över, två över en träbrolagt gårdsplats K233, en i ett öppet område S om K233, över, en över och två under i ett öppet område NÖ om byggnader K232 och K234, en över (N:a) och en under K234, två över ett träbrolagt passageområde K235, en i ett öppet område Ö om K234, under, samt en (6-15) Ö om K235, över.

Tomt 8B:10/1-5, en under ett träbrolagt passageområde K218, två i SV:a stolphålet till byggnad K217, en över SÖ:a och tre över V:a K217, en i ett öppet område mellan byggnader K217 och K216, samt två i det öppna området på gränsen till tomt 8A, över.

Tomt 9A:7/1-5, 1/6-15, en i gatan under träbroläggning K210, en i NV:a stolphålet till byggnad K212, två över och en (6-15 V:a) under K212, en under SV:a byggnad K214, samt en under och en över ett träbrolagt passageområde K215.

Tomt 9B:5/1-5, 1/6-15, en över och en under byggnad K213, en i ett öppet område Ö om K213, över, en (6-15) över och två under i ett öppet område i S.

Tomt 10A:1/1-5, över stolprad i strandzonen, K243.

Max: Tomt 1A:2/1-5, i kyrkogård K191. Kan ha deponerats under fas 5-11.

Tomt 1B:4/1-5, i ett öppet område N om kyrkogård K191, över. En (S:a) kan ha deponerats under fas 6, samt övriga under fas 5-11.

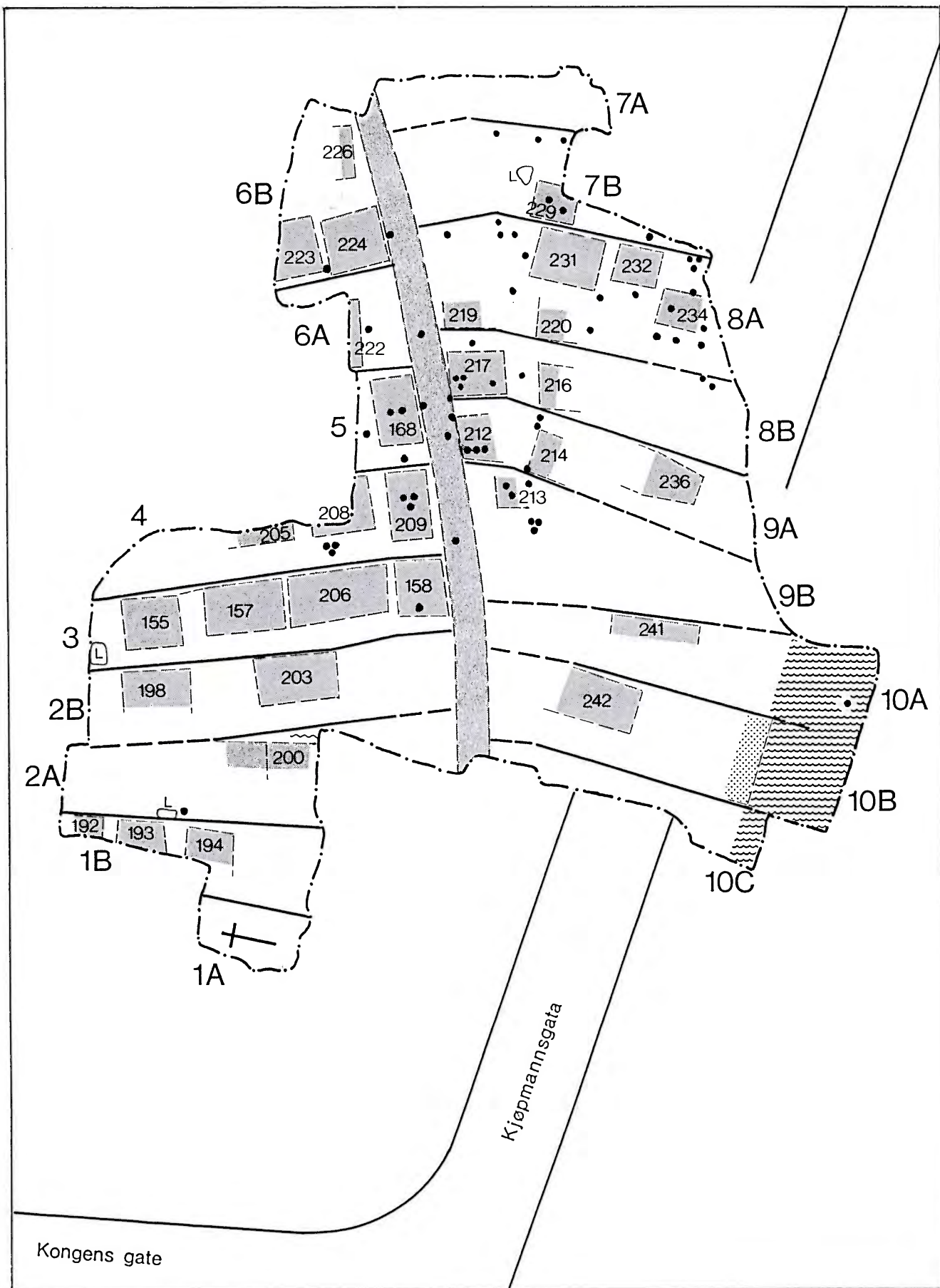
Tomt 4: 1/1-5, i gatan under träbroläggning K210. Kan ha deponerats under fas 4.

Tomt 10B:1/1-5, i området mellan bryggfront K244 och en stolprad i strandzonen, K243. Kan ha deponerats under fas 5-7.

Tolkning: Här framträder det klarare att det bör ha ägt rum en tillverkning av horn- och benföremål, om än i liten skala. Verksamheten koncentrerar sig till mitt i fältet, intill och på båda sidor av gatan, samt till fältets NÖ:a delar. Kan ha förekommit tillverkning i mindre skala på tomter 4, 5, 8B, 9A, samt 9B. Nästan allt avfall koncentrerar sig emellertid till tomt 8A.

En del avfall har deponerats före eller i anslutning till att byggnaderna och andra konstruktioner har uppförts. En del kan härröra från deras brukstid, eller slutligen ha deponerats efter att byggnaderna har rivits, dvs. ganska stor spridning tidsmässigt.

Totalt ant.: 314/324.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

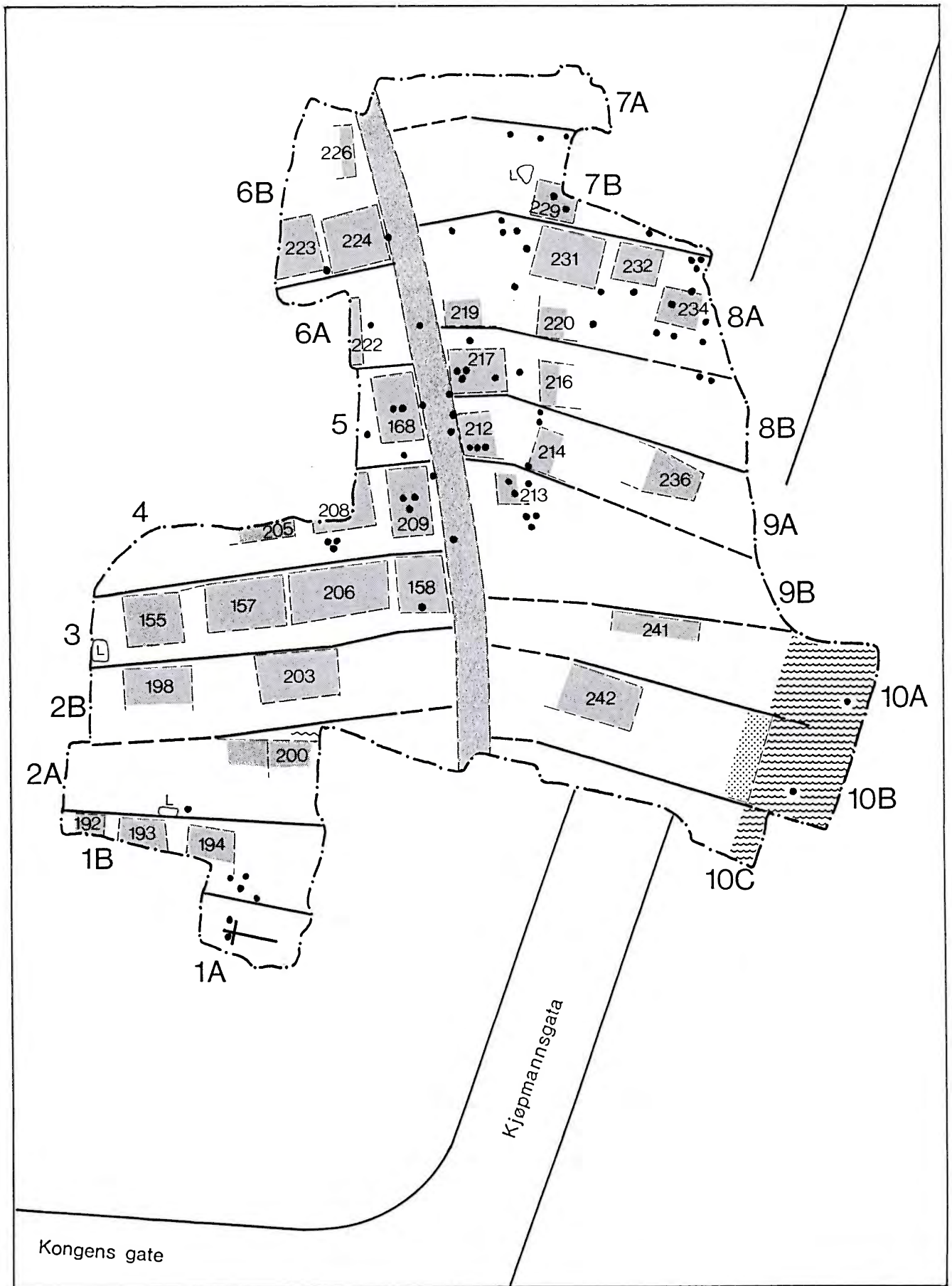
Fase 5 (ca. 1125 - 1225)

Fig. 13. Min avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

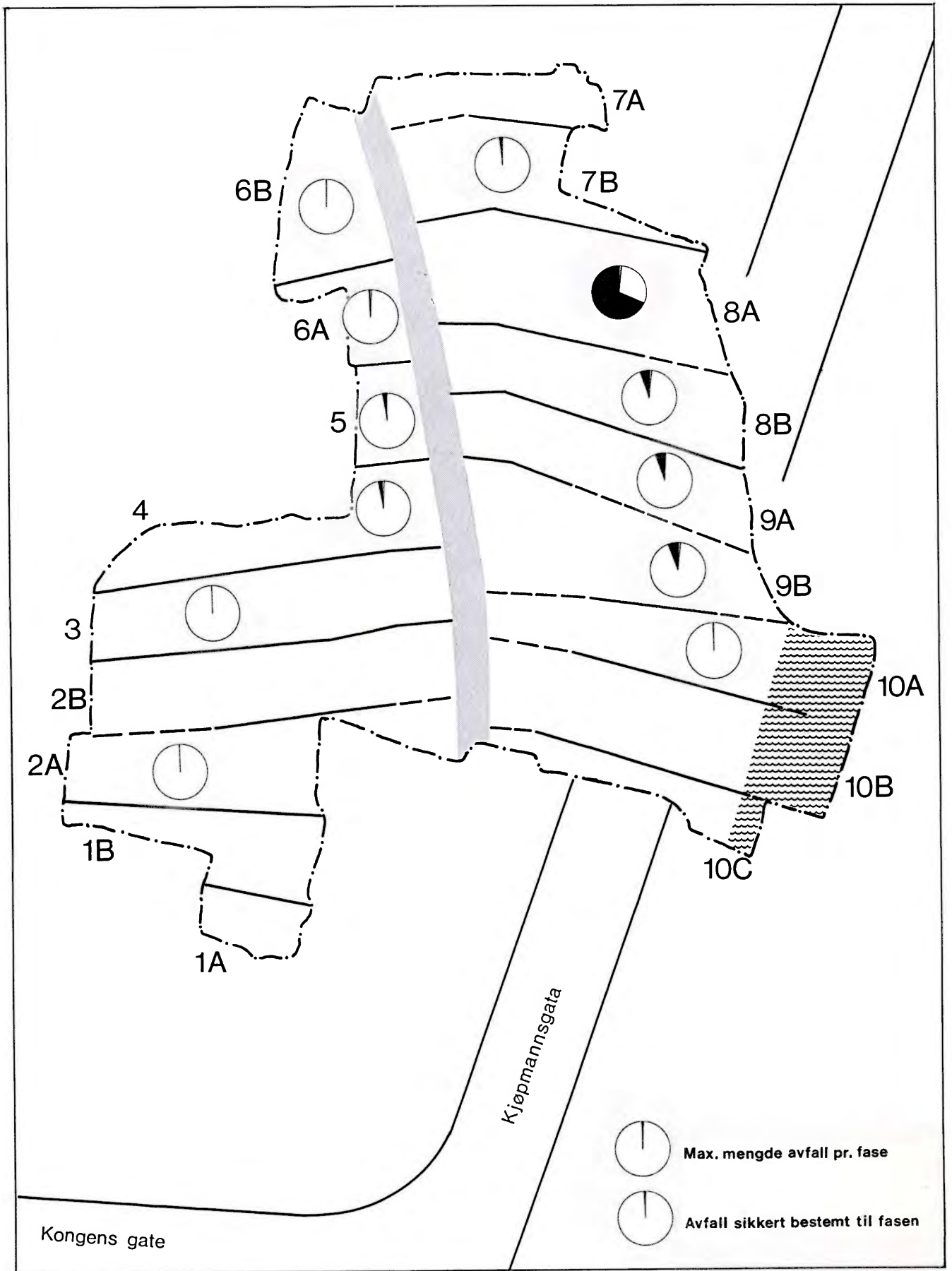
Fase 5 (ca. 1125 - 1225)

Fig. 14. Max avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 5 (ca. 1125 - 1225)

Fig. 14a. *Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.*

1:500

10 m



Fas 6, fig. 15-16a:

Generellt: Det förekommer fortfarande depositioner mitt i fältet, men nu huvudsakligen på V:a sidan av gatan, och i NÖ:a delarna av fältet, samt nu förekommer det även depositioner i NV:a delen av fältet. I resten av fältet endast några få och spridda depositioner. Vidare har vi fler depositioner med större avfallsmängder, och den faktiska mängden avfall har tredubblas jämfört med fas 5.

Min: Tomt 3: 9/1-5, 2/6-15, en (6-15) över och en under byggnad K264, en i gatan över träbroläggning K262, två över en träbrolagd gårdsplats K253, två i ett öppet område N om K253, en under (Ö:a) och en över, två (varav 1/6-15, S:a) över byggnad K256 eller K253, samt två över SÖ:a K256.

Tomt 4: 6/1-5, 2/6-15, 2/16-40, en (16-40) under byggnad K261, en över K261 eller ett träbrolagt passageområde K257, två (varav 1/6-15, Ö:a) över K257 S om K261, tre (varav 1/16-40, Ö:a) över K257 S om byggnad K259, en över ett träbrolagt passageområde K260, en (6-15) över K259 eller K260, samt en i gatan över träbroläggning K262.

Tomt 5: 5/1-5, 1/6-15, 1/41-100, en (6-15) över och en under ett träbrolagt passageområde K269, fyra (varav 1/41-100, längst i S) över, samt en under byggnad K270.

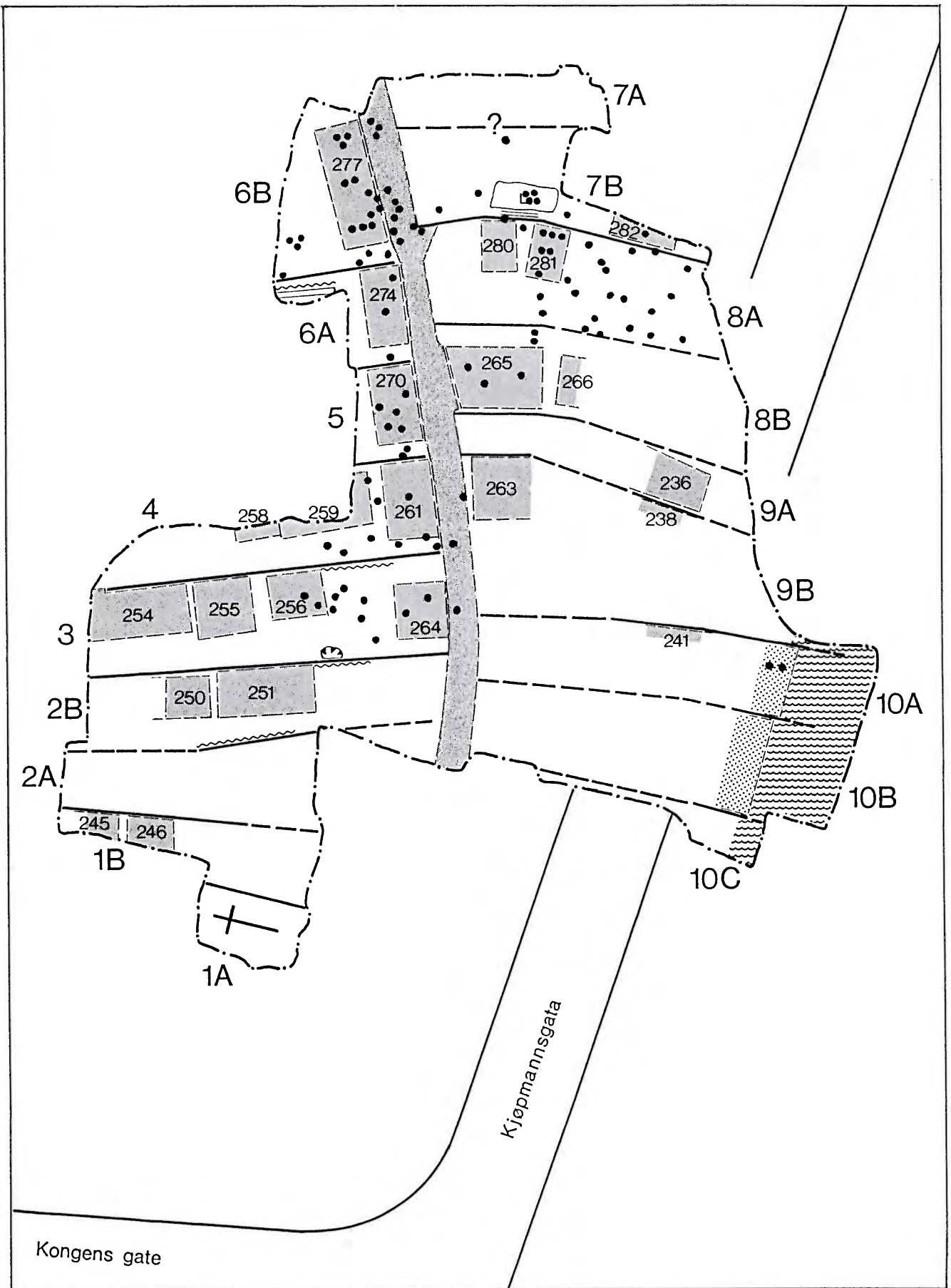
Tomt 6A: 2/1-5, 1/6-15, en under ett träbrolagt passageområde K273, två (varav 1/6-15, N:a) under byggnad K274.

Tomt 6B: 18/1-5, 8/6-15, 2/101-, två över och en under (N:a) ett träbrolagt passageområde, K276 S om byggnad K277, en under K276 i SV och tre över K276 i NV, fyra (varav 2/6-15, SV, 1/101-, NÖ) över och en under S:a byggnad K277, en (101-) över och en under mittersta K277, en (6-15) över och två (varav 1/6-15) under N:a K277, två över S:a K277 eller gatan K262, tre (varav 1/6-15) i gatan utanför N:a K277 och över en träbroläggning K262, sex (varav 3/6-15) i gatan utanför S:a K277 och över träbroläggning K262.

Tomt 7B: 8/1-5, 1/16-40, en i ett öppet område Ö om gatan, över, en i ett öppet område N om ett träbrolagt passageområde K278, under, en i ett öppet område V om latrin K279, över, fyra i K279, en i ett öppet område Ö om K279, över, samt en (16-40) över byggnad K282.

Tomt 7B/8A: 1/1-5, över latrin K279 eller byggnad K280.

Tomt 8A: 21/1-5, 7/6-15, 1/16-40, två i gatan över träbroläggning K262, en (6-15) över byggnader K280 eller K281, fem (varav 1/6-15) under N:a K281, en över S:a K281, fyra i ett öppet område Ö om K281, två över och två (2/6-15, S:a) under, en över och två under i ett öppet område S om byggnad K282, en i ett öppet område NÖ om ett träbrolagt passageområde K284, tre under och två (varav 1/16-40 näst i Ö) över K284, samt sju (varav 3/6-15 i mitten) i ett öppet område S om K284, sex över och en (6-15) under.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

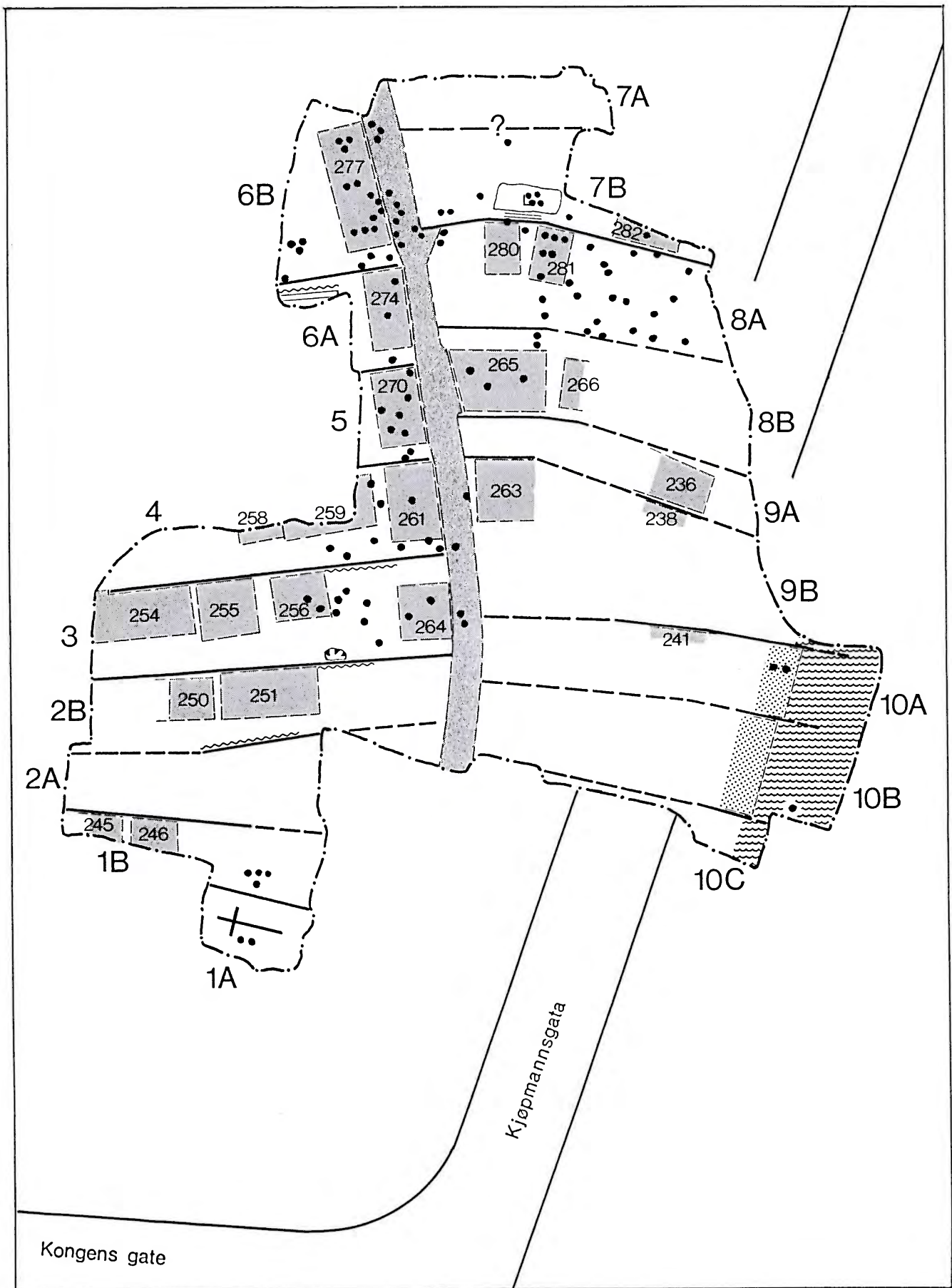
Fase 6 (ca. 1125 - 1275)

Fig. 15. Min avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

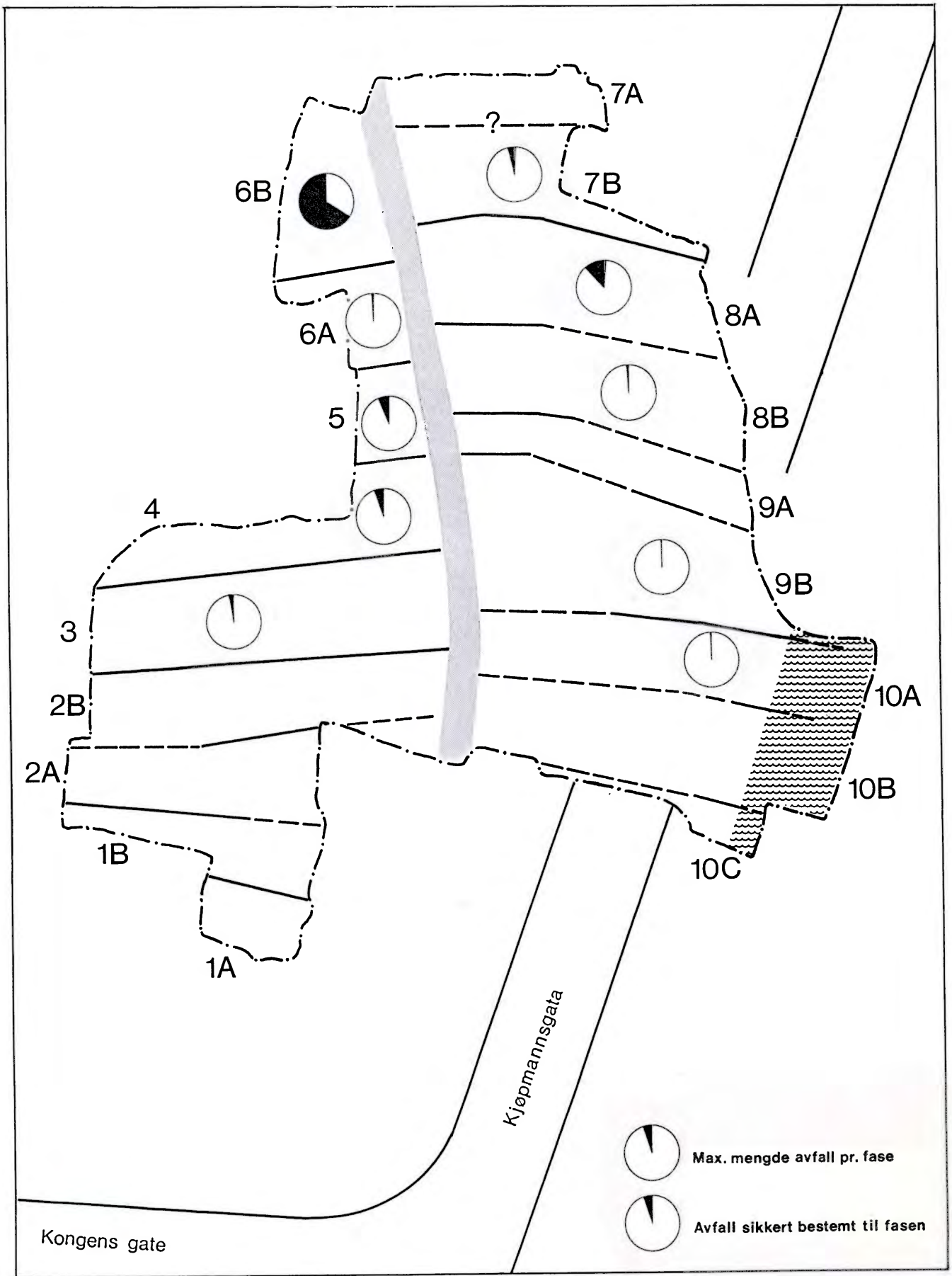
Fase 6 (ca. 1125 - 1275)

Fig. 16. Max avfall.

1 : 500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 6 (ca. 1125 - 1275)

Fig. 16a. Fordeling pr. tomt/fas av avfallsmængd som sikkert kan bestemmas till fasen.

1:500

10 m



Tomt 8B:5/1-5, två över ett träbrolagt passageområde K267, två under V:a och en under Ö:a byggnad K265.

Tomt 10A:2/1-5, en över och en under bryggfront K285.

Max: Tomt 1A:2/1-5, i kyrkogård K191. Kan ha deponerats under fas 5-11.

Tomt 1B:4/1-5, i ett öppet område N om kyrkogård K191, över. En kan ha deponerats under fas 5-6, övriga under fas 5-11.

Tomt 3: 1/1-5, i gatan över träbroläggning K262. Kan ha deponerats under fas 6-7.

Tomt 5: 1/1-5, över NÖ:a byggnad K270. Kan ha deponerats under fas 6-7.

Tomt 7B:1/1-5, i ett öppet område Ö om gatan, över. Kan ha deponerats under fas 6-7.

Tomt 8A:1/1-5, 1/16-40, i gatan, över träbroläggning K262. Kan ha deponerats under fas 6.

Tomt 10B:1/1-5, över bryggfronten K244. Kan ha deponerats under fas 5-7.

Tolkning: De flesta depositionerna förekommer i passageområden resp. öppna områden i anslutning till byggnader. Inom resp. tomt såväl före som efter här framställd situation, med en tyngdpunkt, särskilt i NV till yngre delen av fasen, dvs. bruks- och destruktionsperioden. Till största delen har vi små koncentrationer. V om gatan på tomt 3 och 4 koncentrerar sig depositionerna till tomternas Ö:a delar, ut mot gatan, samt till här förekommande byggnader. I tomter 5-6B kan situationen ha varit densamma, men här har vi enbart undersökt de allra östligaste delarna. Ö om gatan koncentrerar sig avfallet omkring tomt 8A, här fortfarande ett stycke in på tomten. Dock bör noteras en modern störning i V:a delen av tomt 8A. Även avfallet på tomt 7B förekommer mot gränsen till tomt 8A.

Att det ej ägt rum någon tillverkning på V:a tomt 7B, intill gatan, även om moderna nedgrävningar ödelagt eventuella spår, anser jag bekräftat av förhållandet av depositioner i gatan. I V:a delen av tomt 6B, finns flera depositioner, medan det saknas i Ö:a delen av gatan. Då gatan antas vara ett delat ansvar mellan resp. tomt på resp. sida, se kap. 4, så bör det avspegla ett faktiskt förhållande. Man dumpar ej gärna avfall hos grannen.
Totalt ant.: 1069/1113.

Fas 7, fig. 17-18a:

Generellt: Här förekommer rikligt med depositioner från mitten av fältet på båda sidor av gatan, och helt upp till fältkanten i NV. I faktiska tal kan vi se att mängden avfall fyrdubblas sedan fas 6. Det är en klar anknytning till gatan och byggnader längs denna. Detta kan också vara en anledning att det nu förekommer så få depositioner i NÖ:a delen av fältet jämfört med under föregående faser, där vi snarare hade tyngdpunkten i detta område. Aktiviteten på denna tomt har förflyttat sig mot gatan, men där har moderna stör-

ningar förstört våra tolkningsmöjligheter. Det förekommer nämligen en del depositioner med ganska stora avfallsmängder Ö om och intill gatan i de små stripor av kulturlag som bevarats.

I S:a halvan av fältet förekommer spridda depositioner med små avfallsmängder. Koncentrationen till kyrkogården K191, i SV, är troligen resultatet av att det har transporterats jordmassor dit i anledning av att denna har utviggas.

Min: Tomt 1+2A:24/1-5, fördelar sig ganska jämt över hela kyrkogården K286, fyra under, övriga över.

Tomt 2B+3:3/1-5, 2/6-15, 1/16-40, en i ett öppet område mellan byggnad K288 och ett träbrolagt passageområde K292, under, en under K292 S om byggnad K296, en under byggnad K289, två (varav 1/6-15, 1/16-40, N:a) i gatan över träbroläggning K305, samt en (6-15) över NV:a K296.

Tomt 2B+3/4:1/1-5, i dråpefall mellan byggnader K304 och K298, under.

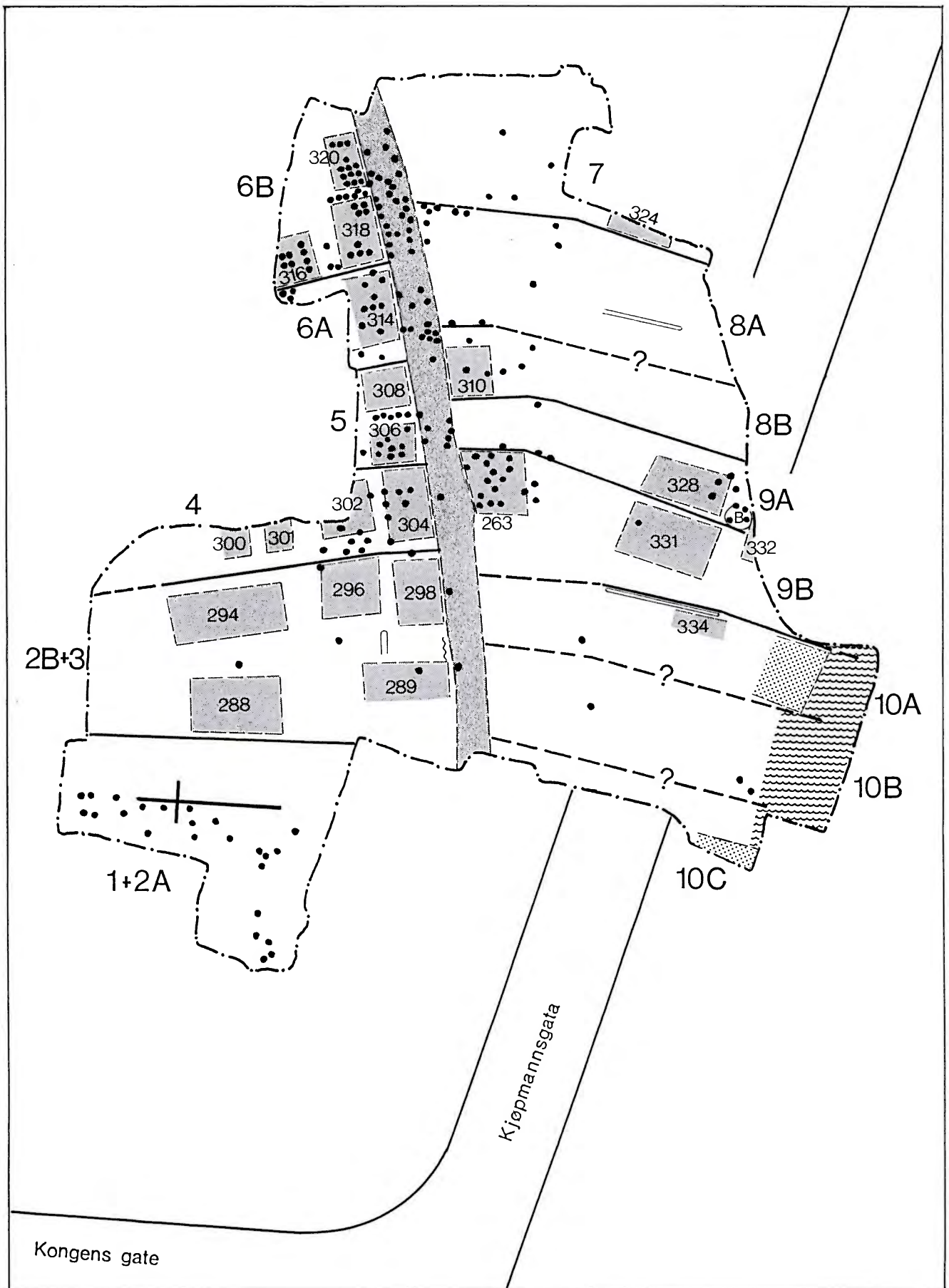
Tomt 4: 5/1-5, 3/6-15, 4/16-40, 4/101-, fem i ett träbrolagt passageområde, K299, S om byggnad K302, tre (varav 2/16-40) under och två (varav 1/6-15, 1/101-) över, en över och en (6-15) under K302, en under K302 eller ett träbrolagt passageområde K303, tre (varav 1/6-15, 1/101-) under K303 eller byggnad K304, tre (varav 1/16-40, 2/101-) under K304, en (16-40) över SV:a K304 eller K299, samt en i gatan under träbroläggning K305.

Tomt 5: 7/1-5, 6/6-15, 3/16-40, 1/41-100, en i ett öppet område V om byggnad K 306, över, åtta (varav 3/6-15, 2/16-40, 1/41-100) under K306, fem (varav 1/6-15, 1/16-40) över ett träbrolagt passageområde K307, samt tre (varav 2/6-15) i gatan över träbroläggning K305.

Tomt 6A:9/1-5, 2/6-15, 5/16-40, 1/41-100, två (1/6-15, 1/16-40) under ett träbrolagt passageområde K313, sex (varav 2/16-40) under och två (varav 1/6-15) över byggnad K314, en (41-100) under N:a K314 eller i dråpefall i N, tre i ett öppet område i NV, under, samt tre i gatan, en över och två (2/16-40) under gatans träbroläggning K305.

Tomt 6A/8A:22/1-5, i gatan under träbroläggning K305.

Tomt 6B:11/1-5, 12/6-15, 6/16-40, 6/41-100, 3/101-, en över och tre (varav 1/6-15, 1/41-100) under V:a byggnad K316, en över och tre (varav 1/6-15) under Ö:a K316, tre under ett träbrolagt passageområde K317, två (1/6-15, 1/16-40) över och två under S:a K318, tre (varav 1/6-15) över och en under N:a K318, sex (varav 1/6-15, 1/16-40) under ett träbrolagt passageområde K319, åtta (varav 1/6-15, 2/16-40, 2/41-100, 1/101-) under och en (16-40) över S:a byggnad K320, en (6-15) i dess SÖ:a stolphål, fyra (varav 2/41-100) under N:a K320, samt tre (varav 1/5-16, 1/101-) i gatan under träbroläggning K305, utanför K320, två (1/41-100, 1/101-) över och en (6-15) under K305 utanför N:a K318, fyra (varav 2/6-15, 1/16-40) under K305, utanför S:a K318.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

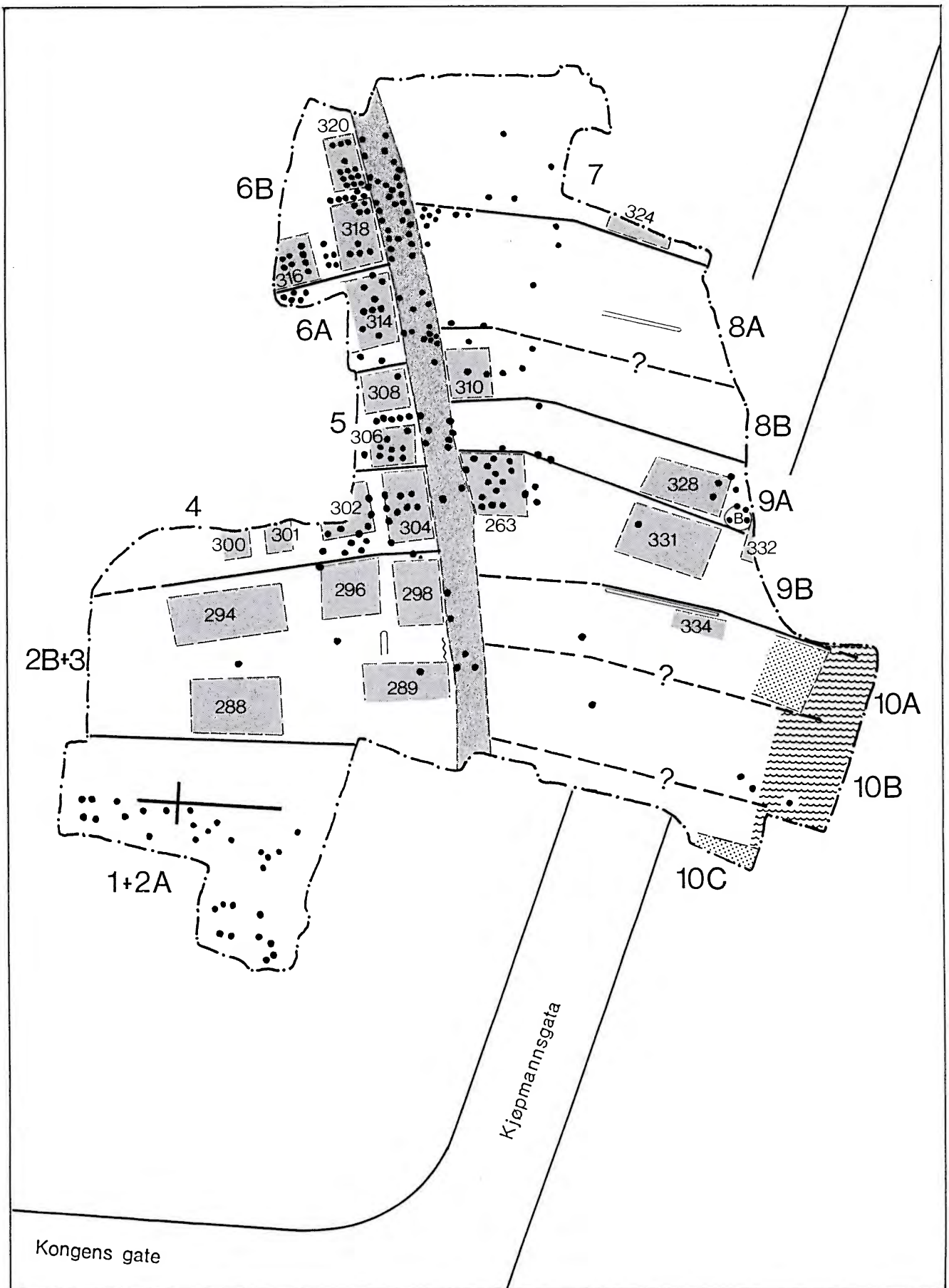
Fase 7 (ca. 1175 - 1300)

Fig. 17. Min avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

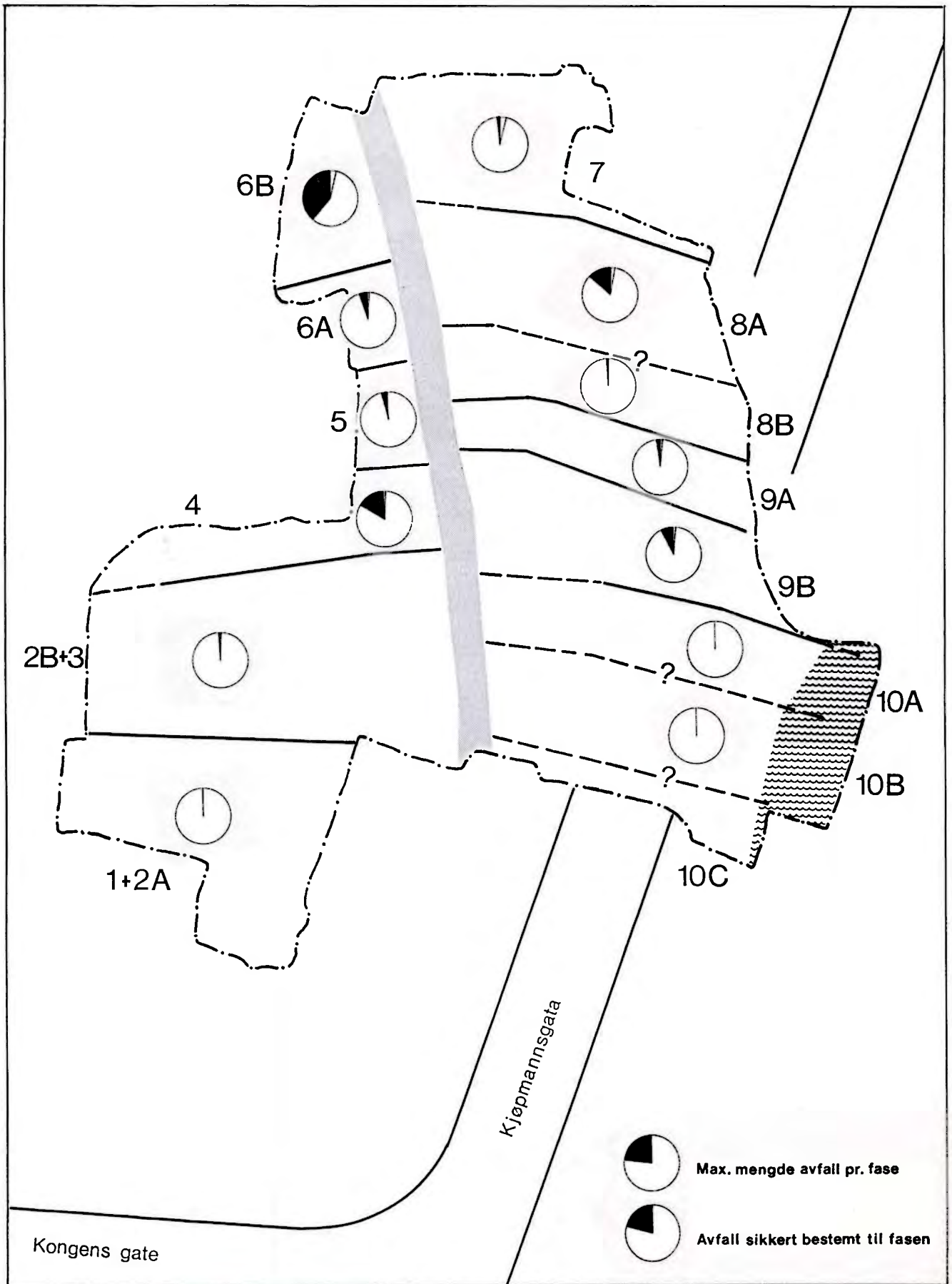
Fase 7 (ca. 1175 - 1300)

Fig. 18. Max avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 7 (ca. 1175 - 1300)

Fig. 18a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1 : 500

10 m



Tomt 6B/7:2/16-40, 1/101-, i gatan under träbroläggning K305.

Tomt 6B/7/8A:1/16-40, i gatan under träbroläggning K305.

Tomt 6B/8A:1/6-15, i gatan över träbroläggning K305.

Tomt 7: 5/1-5, 1/6-15, 3/16-40, fyra (1/6-15, 3/16-40) i gatan, alla utom den längst i N (16-40) under träbroläggning K305, två under K323, en i ett öppet område S om K323, under, samt två i ett öppet område N om K323, en över (N:a) och en under.

Tomt 7/8A:1/1-5, i gatan under träbroläggning K305.

Tomt 8A:8/1-5, 4/6-15, 4/16-40, 2/41-100, 2/101-, nio i gatan (varav 3/6-15, 1/16-40, 3/41-100) alla utom en (16-40) i N, under träbroläggning K305, fem (varav 2/16-40, 1/41-100, 1/101-) i ett område Ö om gatan, alla över, två (varav 1/101-) lite längre mot Ö i ett öppet område, över en träbroläggning K325, en N om denna i ett öppet område, under, samt två helt i SV i ett öppet område N om ett träbrolagt passageområde K311, en över(V:a) och en (Ö:a) under.

Tomt 8B:8/1-5, 3/6-15, 1/16-40, sex (varav 3/6-15) i gatan, de fem N:a under och den S:a över träbroläggning K305, en under ett träbrolagt passageområde K311, två (varav 1/16-40) under byggnad K310, samt tre i ett öppet område Ö om K310, under.

Tomt 9A:9/1-5, 3/6-15, 1/16-40, 1/41-100, fyra (varav 1/16-40, 1/41-100) i gatan över träbroläggning K305, en under ett träbrolagt passageområde K309, en i ett öppet område N om byggnad K263, över, två över Ö:a byggnad K328, en över K328 samt ett öppet område Ö för denna, en (6-15) i ett öppet område Ö om K328, samt fyra (varav 2/6-15) i brunn K329.

Tomt 9A/9B:2/6-15, i ett öppet område Ö om byggnad K263, över.

Tomt 9B:10/1-5, 4/6-15, 1/16-40, 2/41-100, 1/101-, en över byggnad K263 eller gatans träbroläggning K305, åtta (varav 4/6-15, 1/16-40, 1/41-100, 1/101-), över och fem under byggnad K263, en (41-100) över K263 och ett öppet område i Ö, två i ett öppet område i Ö om K263, över, samt en över byggnad K331.

Tomt 10A:1/1-5, i ett öppet område mitt på tomten, över.

Tomt 10B:3/1-5, en i ett öppet område mitt på tomten, över, samt två i Ö i bryggfronten, en över och en under.

Max: Tomt 1+2A:6/1-5, i kyrkogård K286, en (N:a)kan ha deponerats under fas 7-8, övriga fas 5-11.

Tomt 2B+3:1/1-5, i gatan under träbroläggning K305. Kan ha deponerats under fas 6-7.

Tomt 2A+3/10B:1/16-40 i gatan över träbroläggning K305. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 4: 4/1-5, 1/6-15, 1/41-100, två (varav 1/6-15) över byggnad K304, tre (varav 1/41-100) över byggnad K302, samt en över K302 eller ett träbrolagt passageområde K303. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 5: 1/1-5, under N:a byggnad K308. Kan ha deponerats under fas 6-7.

Tomt 6A: 1/16-40, i ett öppet område NV om fältet, över. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 6B: 3/1-5, 1/101-, två över ett träbrolagt passageområde K317, två (varav 1/101-) i gatan över träbroläggning K305. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 6B/7: 1/16-40, i gatan över träbroläggning K305. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 8A: 2/1-5, i ett öppet område Ö om gatan, över, en (N:a) kan ha deponerats under fas 7-8, den andra under fas 6-7.

Tomt 9B: 1/1-5, i gatan över träbroläggning K305. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 10B: 2/1-5, en i gatan över träbroläggning K305, och en i ett öppet område i Ö. Den förra kan ha deponerats under fas 7-8 och den senare under fas 5-7.

Tolkning: Det är en klar koncentration till gatan och till byggnaderna längs gatan samt områdena intill dessa. Endast på tomt 9A har vi några depositioner ett stycke in på tomten.

Många depositioner förekommer under byggnaderna och kan härröra från konstruktionslag vilka kan ha legat i sekundärt läge. Depositionerna koncentrerar sig till tomter 4-6B, tomt 9A och 9B, och eventuellt 7 och 8A, samt de flesta depositionerna härrör från fasens äldsta tid, men likaväl viss tidsmässig spridning inom resp. tomt. På tomt 5 härrör emellertid de flesta depositionerna från bruks- eller destruktionsperioden.

Totalt ant.: 4590/4941.

Fas 8, fig. 19-20a:

Generellt: Ungefär samma fördelningsmönster som under fas 7, fortfarande med tyngdpunkten i N:a delen av fältet, samt mitt i fältet. Det är emellertid ej så tätt mellan depositionerna i NV som under fas 7, men tätare på tomter 4 och 5 än tidigare. Nu har även avfallet ökat i de mittersta V:a delarna. Fortfarande koncentration till gatan och byggnaderna längs denna, samt passageområden. Depositionerna fördelar sig även vertikalt, dvs. helt från konstruktions- till destruktionsperioden. De depositioner som innehöll de största avfallsmängderna har vi fortfarande i N.

De spridda depositionerna i bryggfronten härrör troligen från sekundärt deponerade jordlag använda som fyllmassor.

Det totala antalet avfall i faktiska tal är ungefär som i fas 7.

Min: Tomt 1+2A:3/1-5, 1/41-100 (NÖ:a), i det öppna området N om kyrkogården K338, de N:a under och de S:a över.

Tomt 2B+3:37/1-5, 9/6-15, 3/16-40, 1/41-100, tre (1/6-15, N:a, 2/16-40) i gatan över träbroläggning K356, en över och två under byggnad K345, en mellan byggnader K345 och K344, fem över och en under (V:a) K344, tio (varav 5/6-15) över V:a byggnad K347, en (16-40, V:a) över och tre under Ö:a K347, en över Ö:a K347 och ett träbrolagt passageområde K346, tre över V:a K346, två över och en under (Ö:a) K346 S om Ö:a K347, fem (varav 2/6-15) över och en under K346 S om byggnad K349, en över K346 S om ett träbrolagt passageområde K350, en över och en under (6-15, S:a) K346 S om byggnad K351, en över byggnad K348, en över och fyra under byggnad K349, samt en över och två (2/6-15) under byggnad K351.

Tomt 4: 9/1-5, 4/6-15, 4/16-40, 3/41-100, en över (6-15, SÖ:a) och två under ett träbrolagt passageområde K352 helt i SV, tre över NV:a K352, fyra (varav 1/6-15, NÖ:a, 2/16-40, S:a) en under (NV:a) och tre över K352 S om byggnad K353, en över K353, fyra (varav 1/6-15, NÖ:a, 1/16-40, SV:a) över K352 S om byggnad K302, två (2/41-100) över K352 S om byggnad K304, två (varav 1/6-15, S:a, 1/41-100, N:a) över K304, en i gatan (16-40) över träbroläggning K356, samt en i dråpefall N om K302, över.

Tomt 4/9B:1/1-5, i gatan under träbroläggning K356.

Tomt 5: 7/1-5, 7/6-15, 6/16-40, 2/101-, en i dråpefall mellan byggnader K361 och K302, över, två (varav 1/16-40, V:a) under S:a byggnad K361, en (6-15) över V:a K361, fem (varav 2/16-40, NÖ:a) under N:a K361, fem (varav 1/16-40, 1/41-100) under och två (varav 1/16-40, NV:a) över ett träbrolagt passageområde K363, samt fem (varav 3/6-15) under och en (N:a) över träbroläggning K356 i gatan.

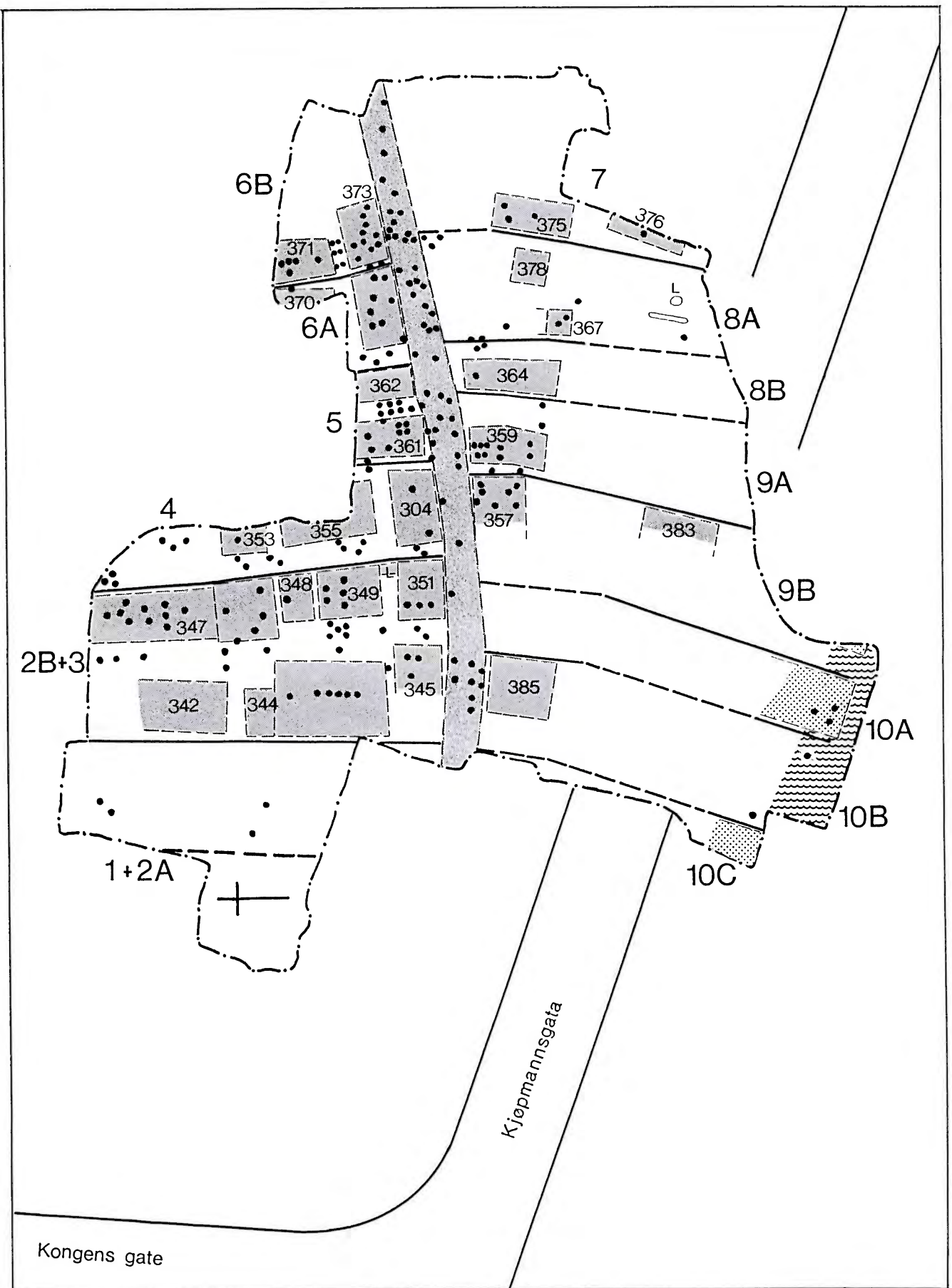
Tomt 5/9A:1/16-40, i gatan under träbroläggning K356.

Tomt 6A:2/1-5, 2/6-15, 5/16-40, 1/41-100, 3/101-, en (6-15, V:a) över och två (2/16-40) under ett träbrolagt passageområde K368, fem (1/6-15, 2/16-40, 1/41-100, 1/101-) över och tre (varav 2/101-) under byggnad K365, samt två (varav 1/16-40, N:a) i gatan, den N:a under och den S:a över träbroläggning K356.

Tomt 6A/6B:2/6-15 (V:a resp. Ö:a), 1/41-100, i dråpefall mellan byggnader K373, K369, K370 och K371, över.

Tomt 6A/8A:1/6-15, 1/41-100 (S:a), i gatan under träbroläggning K356.

Tomt 6B:15/1-5, 1/6-15, 3/16-40, 3/41-100, 1/101-, två över och två under V:a byggnad K371, en under Ö:a K371, en över och fem under ett träbrolagt passageområde K372, en över och en (101, SV:a) under S:a byggnad K373, sju (varav 1/6-15, 2/16-40, 2/41-100) över och en under N:a K373, två (1/16-40, 1/41-100) i gatan, över trä



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

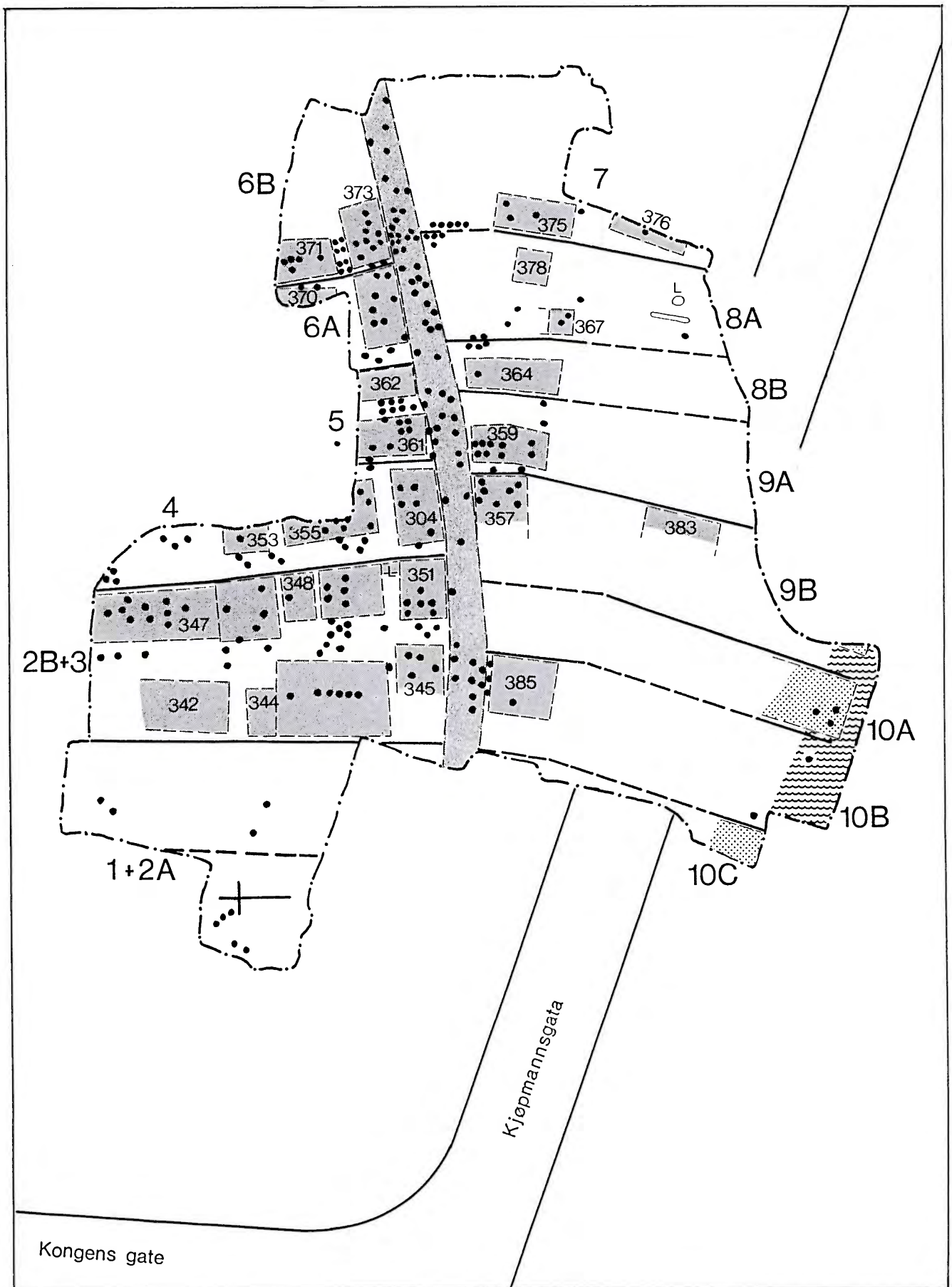
Fase 8 (ca. 1225 - 1325)

Fig. 19. Min avfall.

1 : 500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

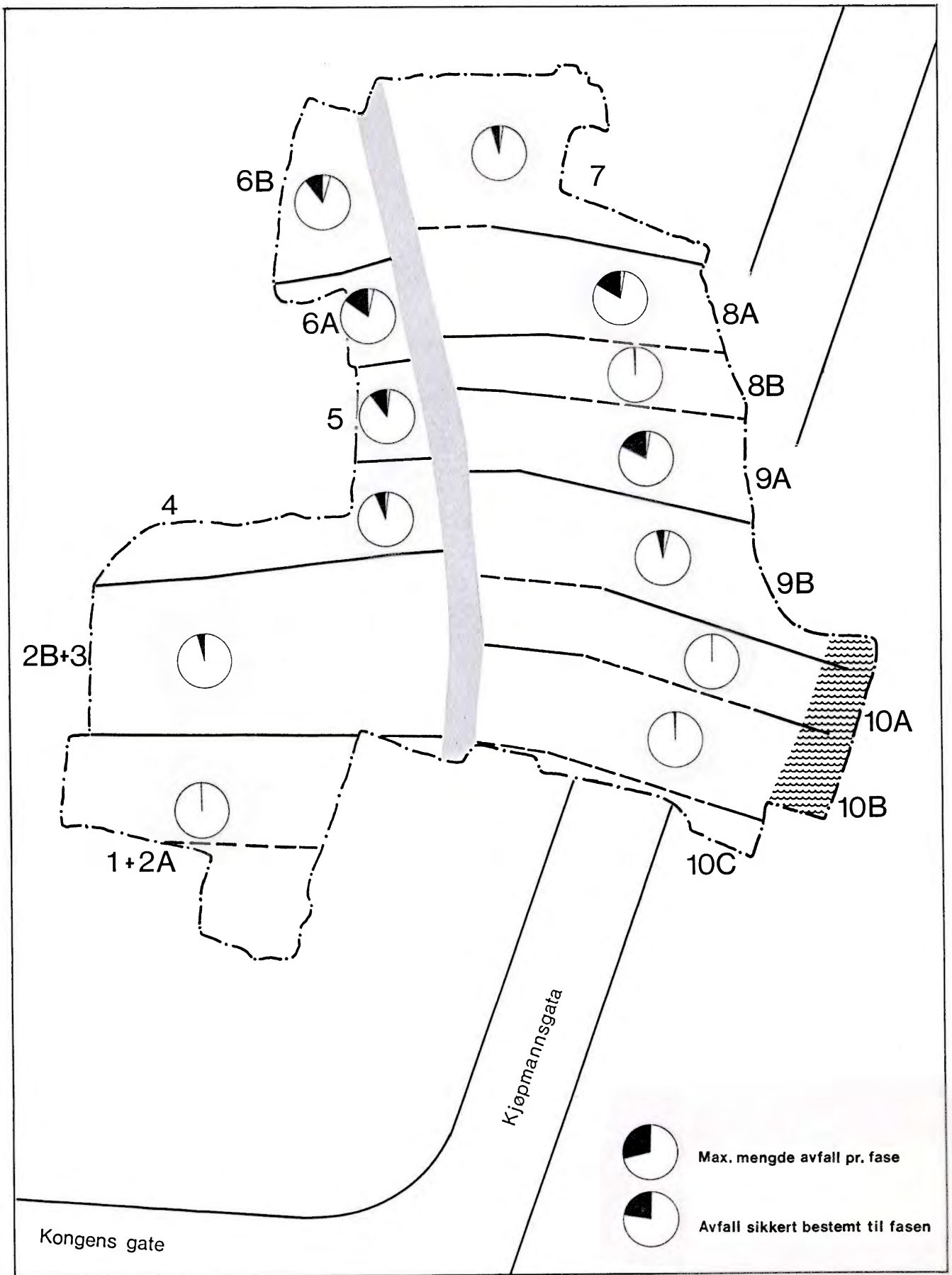
Fase 8 (ca. 1225 - 1325)

Fig. 20. Max avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 8 (ca. 1225 - 1325)

Fig. 20a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1:500

10 m



bröläggning K356.

Tomt 6B/7:1/6-15, 1/16-40(S:a), 1/41-100 (V:a), i gatan en (6-15)över och övriga under träbröläggning K356.

Tomt 6B/8A:1/6-15, i gatan under träbröläggning K356.

Tomt 7: 3/1-5, 2/6-15, 1/16-40, 3/41-100, fem i gatan, tre (varav 1/6-15, 1/41-100 näst i S), över, och två (1/6-15, 1/101, helt i N)under träbröläggning K356, två (varav 1/41-100, SV:a) över och en (16-40) under byggnad K375, samt en under byggnad K376.

Tomt 8A:7/1-5, 4/6-15, 3/16-40, 4/41-100, 1/101-, elva i gatan, tre (varav 2/41-100) i N under träbröläggning K356, tre längre mot S (1/6-15, 1/16-40, 1/41-100) under K356, fem i S, fyra (varav 1/6-15, 1/16-40, 1/101-) över och en under, tre (varav 1/16-40, 1/41-100) i ett öppet område Ö om gatan, en i ett öppet område V om byggnad K367, över, en över och en under K367, en under ett träbrölagt passageområde K380, samt en (6-15) i ett öppet område S om dike K271.

Tomt 8B:1/1-5, 3/6-15, 2/16-40, en (6-15) i gatan under träbröläggning K356, fyra (varav 1/16-40) under ett träbrölagt passageområde K366, samt en (16-40) under byggnad K364.

Tomt 9A:11/1-5, 2/6-15, 2/16-40, 1/41-100, 2/101-, sex (1/6-15, i N, 1/16-40, i S, 1/41-100, i mitten, 1/101, i N) i gatan under träbröläggning K356, en över och en under ett träbrölagt passageområde K360, fem (varav 1/16-40) under V:a byggnad K359, två (varav 1/101-) under mittersta K359, och två under Ö:a K359, samt en (6-15) i dråpefall S om byggnad K359, över.

Tomt 9A/9B:1/1-5 i dråpefall mellan byggnader K357 och K359, över.

Tomt 9B:3/1-5, 1/6-15, 1/16-40, 1/41-100, 1/101-, en (101-) över och två (1/16-40, 1/41-100) under V:a byggnad K357, tre (varav 1/6-15) under Ö:a K357 och en över K357.

Tomt 10A:3/1-5, två över och en under bryggfront K388.

Tomt 10B:6/1-5, 2/16-40, en i ett öppet område S om bryggfront K388, under, en under ett träbrölagt passageområde K391, fyra (varav 1/16-40) över och två (varav 1/16-40) under träbröläggning K356 i gatan.

Max: Tomt 1+2A:6/1-5, en N om kyrkogård K338, under, övriga i K338. Den förra deponerats under fas 7-8, övriga under fas 5-11.

Tomt 2B+3:2/1-5, 1/6-15, 2/16-40, 2/41-100, en (41-100) över byggnad K345, en (16-40) i Ö:a K346, över, två (varav 1/6-15) i K346 S om K349, tre (varav 1/16-40, 1/41-100) över K351. Kan ha deponerats under fas 8-9.

Tomt 2B+3/10B:1/16-40, i gatan under träbröläggning K356. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 4: 6/1-5, 1/6-15, 2/16-40, 1/41-100, två (varav 1/6-15) under byggnad K304, tre (varav 1/41-100) under byggnad K302, en under K302 eller ett träbrolagt passageområde K303. Kan ha deponerats under fas 7-8. Tre (varav 1/16-40) över S:a K302. Kan ha deponerats under fas 8-9. En (16-40) över K304. Kan ha deponerats under fas 8.

Tomt 5: 1/16-40, 1/41-100. Profilynd, troligen deponerade under fas 8.

Tomt 6A:1/16-40, i dråpefall N om byggnad K370. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 6B:3/1-5, 2/101-, två under ett träbrolagt passageområde K372, tre (varav 1/16-40, 1/101-) under träbroläggning K356 i gatan. Kan ha deponerats under fas 7-8. En (101-) i gatan i SV, över träbroläggning K356. Kan ha deponerats under fas 8-9.

Tomt 6B/7:1/16-40, i gatan under träbroläggning K356. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 7: 1/1-5, 1/6-15, 2/16-40, 2/41-100, 1/101-, fyra (varav 1/16-40, 2/41-100, 1/101-) i ett öppet område Ö om gatan, samt en i ett öppet område Ö om byggnad K375. Kan ha deponerats under fas 8-9. En i ett öppet område Ö om gatan. Kan ha deponerats under fas 7-8. En (16-40) i gatan över träbroläggning K356. Kan ha deponerats under fas 7-8. En (6-15) i ett öppet område Ö om gatan. Kan ha deponerats under fas 8-11.

Tomt 8A:1/1-5, 1/6-15, en (41-100) i gatan över träbroläggning K356: Kan ha deponerats under fas 8-9. En (6-15) i ett öppet område V om byggnad K367, över. Kan ha deponerats under fas 8-12.

Tomt 8B:1/1-5, över ett träbrolagt passageområde K366. Kan ha deponerats under fas 8-12.

Tomt 9B:1/1-5 i gatan under träbroläggning K356. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 10B:2/1-5, 1/16-40, 1/41-100, en i gatan under träbroläggning K356. Kan ha deponerats under fas 7-8. Två (1/16-40, 1/41-100) i gatan över K356, en över byggnad K385. Kan ha deponerats under fas 8-9.

Tolkning:Även här har vi en del depositioner i Ö:a delen av gatan - för tolkning se kap. 6.1. Många av depositionerna ligger i direkt anslutning till byggnaderna, eller i gatan, passageområden, eller i öppna områden i anslutning till dessa. Här tycks flera hantverkare ha arbetat ungefär samtidigt, samt i flera olika byggnader. Förekom många depositioner på tomt 2B+3 och 4, men sett i faktiska tal har vi tyngdpunkten på tomter 5, 8A och 9A. Depositionerna fördelar sig vertikalt under hela fasen, kanske med viss övervikt till den y:e delen. Likaså inom resp. tomt, men på tomt 2B+3 och 4, över, och tomt 5 och 9A under.

Totalt ant.: 4994/6302.

Fas 9, fig. 21-22a:

Generellt: Nu har antalet depositioner klart minskat i N, även om det fortfarande är ganska stora avfallsmängder i faktiska tal. Mitt i fältet och huvudsakligen V om gatan förekommer depositionerna fortfarande ganska tätt, och innehåller stora avfallsmängder. Likaså i V:a delen av fältet är det färre depositioner samt med små avfallsmängder.

Det är fortfarande anknytning till gatan, och framför allt till området V om denna. Endast mitt i fältet, har vi även några depositioner Ö om gatan. Likaså anknytning till byggnader, och områdena intill dessa. Den totala mängden i faktiska tal är emellertid större än under fas 8.

Min: Tomt 1+2A: 5/1-5, 1/6-15, 1/41-100, fyra (varav 1/6-15) i kyrkogård K393, över, samt tre (varav 1/41-100) över byggnad K394.

Tomt 2B+3: 14/1-5, 5/6-15, två i gatan, en över och en (6-15) under träbroläggning K410, tre (varav 2/6-15) över och en under byggnad K399, en (6-15) över K399 och K410, två över K399, och ett träbrolagt passageområde/gårdsplats K400, en över byggnad K397, en över byggnad K396, en över Ö:a K400, en i V:a K400, över, en under K400 N om K397, en över byggnad K401, två över och en under byggnad K402, samt en under byggnad K404.

Tomt 4: 19/1-5, 7/6-15, 2/16-40, 1/41-100, 4/101-, två i dråpefall mellan byggnader K409 och K404, över, tre (varav 1/6-15) SV om byggnad K409, i grop, SV om denna en (16-40) under ett träbrolagt passageområde K405, sex S om byggnad K406, en i Ö under K405, tre i mitten (varav 1/6-15) under K405, två i V över K405, tre under K405 i NV, en (6-15) över SV:a K405, två över ett träbrolagt passageområde K407, en (101-) över K407 eller byggnad K406, en (1/16-40) över K407 eller byggnad K409, sju (varav 3/6-15, två i N, 2/101-, i N) över och två (i S) under K409, en i K409's SÖ:a stolphål, två (varav 1/41-100) i gatan i S under träbroläggning K410, samt en (101-) över K410 i N.

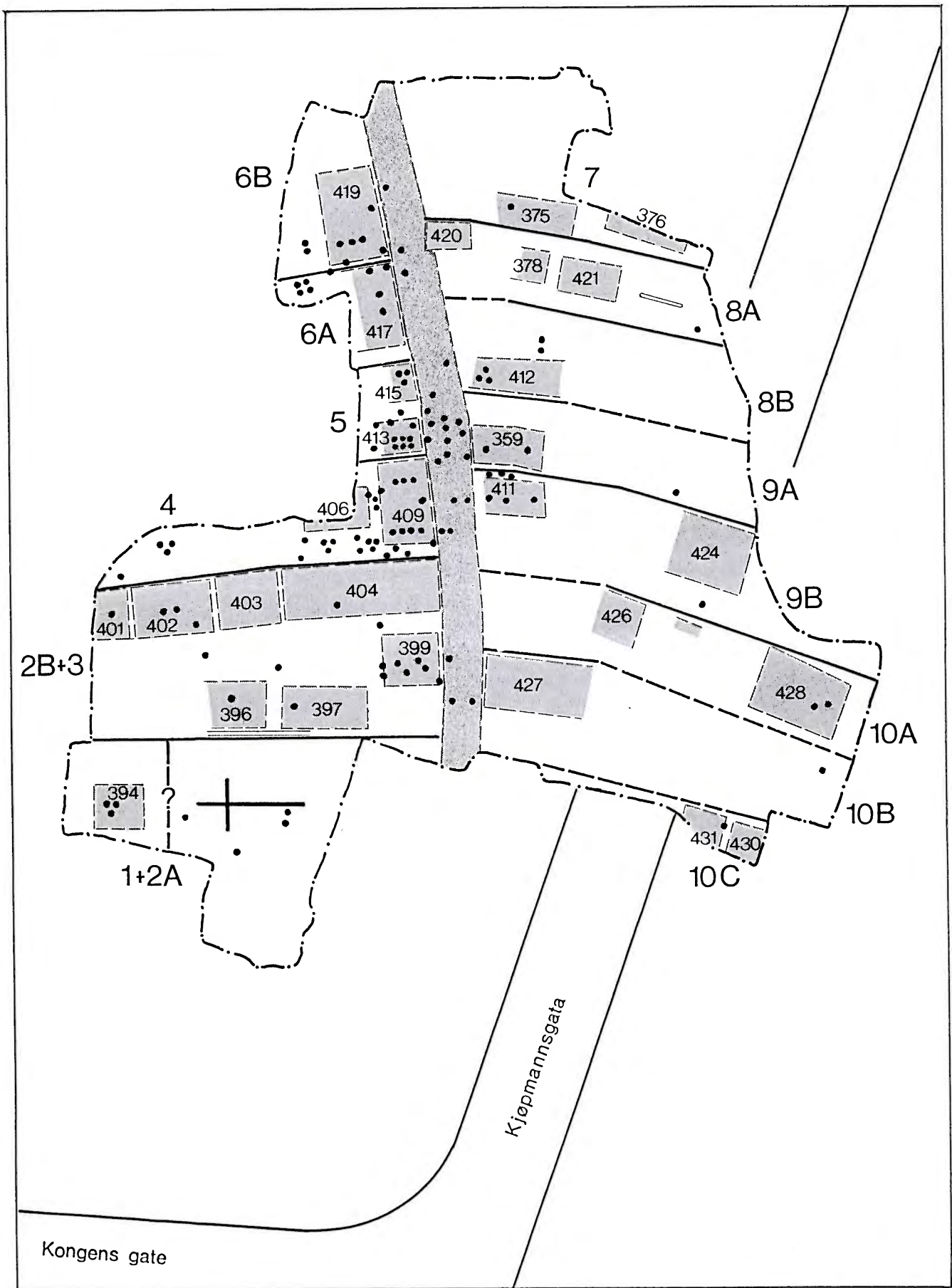
Tomt 4/9B: 1/41-100, i gatan under träbroläggning K410.

Tomt 5: 6/1-5, 1/6-15, 5/16-40, 3/41-100, 4/101-, fyra (varav 1/6-15) i gatan under träbroläggning K410, fyra (1/6-15, 1/16-40, 1/41-100, 1/101-) över och tre (1/6-15, 1/16-40, 1/101-) under byggnad K413, en (41-100) över och en (101-) under K413 eller ett träbrolagt passageområde K414, en (16-40) i ett öppet område V om K413, över, två (varav 1/101-) över K413, samt tre (varav 2/16-40) över byggnad K415.

Tomt 5/9A: 2/1-5, 2/6-15, i gatan under träbroläggning K410.

Tomt 6A: 2/1-5, 2/6-15, 3/16-40, 2/101-, två (2/6-15) under och två (1/16-40, 1/101-) över byggnad K417, fyra (varav 2/16-40) i ett öppet område ytterligare mot V, en (16-40) över och övriga under, samt en (101-) i gatan under träbroläggning K410.

Tomt 6A/6B: 1/1-5, i dråpefall S om byggnad K419, över.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

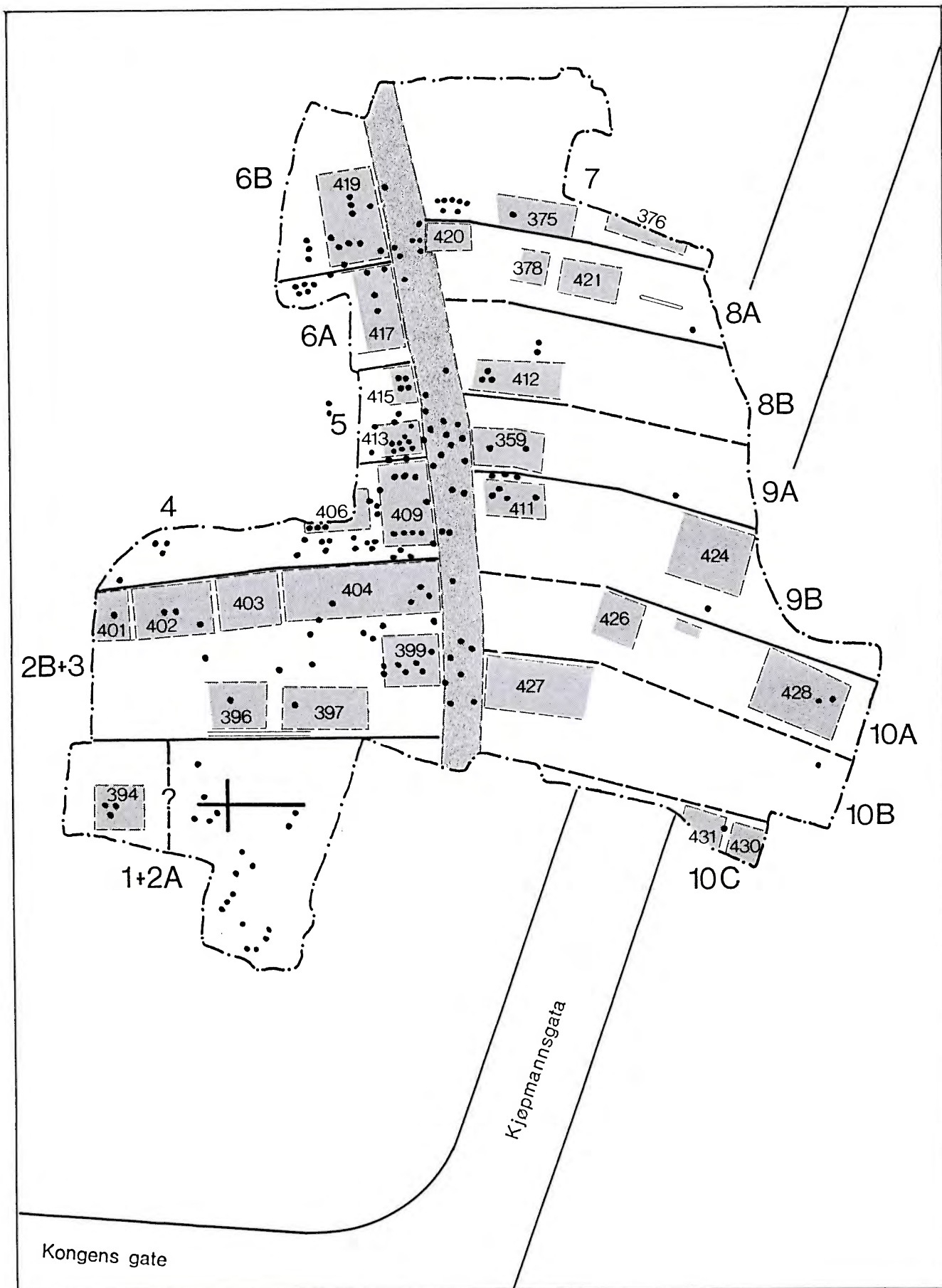
Fase 9 (ca. 1275 - 1375)

Fig. 21. Min avfall.

1 : 500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

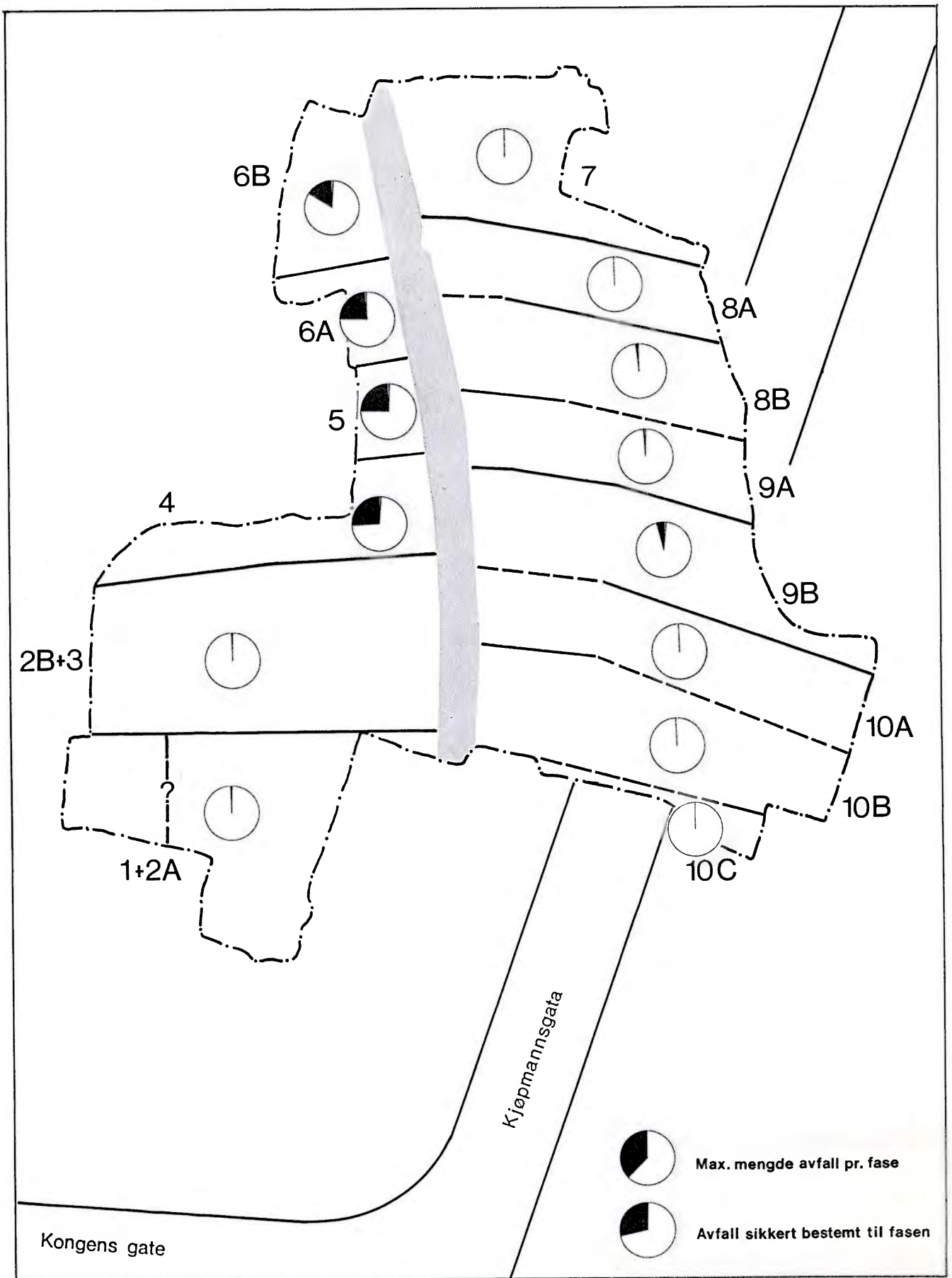
Fase 9 (ca. 1275 - 1375)

Fig. 22. Max avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 9 (ca. 1275 - 1375)

Fig. 22a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

Tomt 6B:1/1-5, 1/6-15, 3/16-40, 2/41-100, 3/101-, två (1/41-100, 1/101-, N:a) i gatan över träbroläggning K410, två (varav 1/6-15) i ett öppet område V om byggnad K419, under, en (41-100) över K419 och dråpefall i S, fyra (varav 2/16-40, 2/101-) under och en (16-40) över K419.

Tomt 7: 1/1-5 över byggnad K375.

Tomt 8A:1/1-5 i ett öppet område i Ö, över.

Tomt 8B:3/1-5, 1/6-15, 2/41-100, en i gatan över träbroläggning K410, en över och två (2/41-100) under byggnad K412, samt två (varav 1/6-15) i ett öppet område N om K412, under.

Tomt 9A:3/1-5, 2/6-15, 1/16-40, tre (varav 1/6-15, 1/16-40) i gatan under träbroläggning K410, en (6-15) under V:a och en över Ö:a byggnad K359, samt en i ett öppet område i Ö, över.

Tomt 9A/9B:3/1-5, i dråpefall mellan byggnader K359 och K411, över.

Tomt 9B:3/1-5, 1/6-15, 1/101-, en (101-) i gatan under träbroläggning K410, två (varav 1/6-15) över V:a och en under byggnad K411, samt en under ett träbrolagt passageområde K425.

Tomt 10A:2/1-5, en över och en under byggnad K428.

Tomt 10B:1/1-5, 1/6-15, en i ett öppet område i Ö, över, samt en (6-15) i gatan under träbroläggning K410.

Tomt 10C:1/1-5, under byggnader K430 och K431.

Max: Tomt 1+2A:14/1-5, i kyrkogård K393, fem kan ha deponerats under fas 5-11, fyra under fas 9-10, fyra under fas 9-11, samt en under fas 9-12.

Tomt 2B+3:5/1-5, 1/6-15, 3/16-40, 2/41-100, en (41-100) under byggnad K399, en (16-40) under ett träbrolagt passageområde K400 i Ö, tre (varav 1/16-40, 1/41-100) under Ö:a byggnad K404, två (varav 1/16-40) under K400 längre mot V. Kan ha deponerats under fas 7-8. En över K404 och K400, samt två (varav 1/16-40) över K400 utanför K399. Kan ha deponerats under fas 9-10. En (1-5) i gatan som kan ha deponerats under fas 9.

Tomt 2B+3/10B:2/41-100, i gatan, den N:a under. Kan ha deponerats under fas 7-8. Den S:a över. Kan ha deponerats under fas 9-10.

Tomt 4: 2/1-5, 1/16-40, under byggnad K406. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 4/5:2/41-100, i dråpefall mellan byggnader K409 och K413. Kan ha deponerats under fas 9-10.

Tomt 5: 2/1-5, 2/6-15, en (6-15) över byggnad K413, samt en över byggnad K415. Övriga två (varav 1/6-15) profilfynd. Kan ha deponerats under fas 9.

Tomt 6A:1/1-5, i ett öppet område i V. Kan ha deponerats under fas 9-11.

Tomt 6B:1/1-5, 2/16-40, 3/101-, en i ett öppet område V om byggnad K419, fyra (varav 2/16-40, 2/101-) över K419. Kan ha deponerats under fas 10-11. En (101-) i gatan. Kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 7: 2/6-15, 2/16-40, 2/41-100, 1/101-, i ett öppet område Ö om gatan. En (6-15) kan ha deponerats under fas 8-11, fyra (1/16-40), 2/41-100, 1/101-) kan ha deponerats under fas 8-9, samt två (1/6-15, 1/16-40) kan ha deponerats under fas 9-11.

Tomt 8A:1/6-15, 1/16-40, 1/41-100, 1/101-, tre (varav 1/6-15, 1/16-40, 1/101-) i gatan över K 410. Kan ha deponerats under fas 9-11. En (41-100) i gatan under K410. Kan ha deponerats under fas 8-9.

Tomt 8B:1/1-5, i ett öppet område N om byggnad K412. Kan ha deponerats under fas 8-11.

Tomt 9A:1/1-5, i gatan över K410. Kan ha deponerats under fas 9.

Tomt 10B:1/41-100, i gatan, under träbroläggning K410. Kan ha deponerats under fas 8-9.

Tolkning: På denna nivå börjar det ge utslag med alla depositioner som ej klart kan knytas till en bestämd huvudfas. Men det ger egentligen inget annat utslag för själva fördelningsmönstret än att det förstärks.

Fas 9 är den fas där det förekommer den största avfallsmängden i faktiska tal. Så det har förekommit en ganska stor tillverkning, men antagligen koncentrerat till färre lokaler än tidigare. För övrigt så är fördelningsbilden ganska lik den i fas 8.

Stor vertikal spridning, såväl för fasen totalt, som inom resp. tomt.
Totalt ant.:6307/8116.

Fas 10, fig. 23-24a:

Generellt: Mycket få depositioner som klart kan relateras till denna fas. Många som ligger och "flyter" mellan faserna. Till stor del är den minskade mängden avfall en följd av de sämre bevaringsförhållandena, samt förekomsten av fler moderna störningar. Vi kan dock fortfarande ana en koncentration till de mittersta delarna av fältet och till området längs gatan.

Det totala antalet i faktiska tal, har också minskat avsevärt.

Min: Tomt 1+2A:1/1-5 i kyrkogård K432.

Tomt 2B+3/10B:2/1-5, i gatan över träbroläggning K442.

Tomt 5: 5/1-5, 2/6-15, 1/16-40, 1/101-, en i ett öppet område S om

byggnad K447, över, en (6-15) över och två under byggnad K447, en under K447 och träbroläggning i gatan K442, samt fyra (varav 1/6-15, 1/16-40, 1/101-) i gatan under K442.

Tomt 6A:1/1-5, under byggnad K448.

Tomt 9A:6/1-5, 3/6-15, 1/16-40, 1/41-100, i gatan och under träbroläggning K442.

Tomt 9B:4/1-5, 1/6-15, en i gatan under träbroläggning K442, två (varav 1/6-15, i mitten) över och en under ett träbrolagt passageområde K454.

Tomt 10B:3/1-5, en i ett öppet område Ö om gatan, över, samt en över ett träbrolagt passageområde K458.

Max: Tomt 1+2A:17/1-5, 1/6-15, i kyrkogård K432. Fem kan ha deponerats under fas 5-11, fyra under fas 9-10, fyra under fas 9-11, en under fas 9-12, två eventuellt under fas 10, samt två under fas 10-11.

Tomt 2B+3:8/1-5, 1/16-40, två (varav 1/16-40) under ett träbrolagt passageområde K437, samt en under byggnad K440. Kan ha deponerats under fas 9-10. En (V:a) över K437. Kan ha deponerats under fas 9-10. En (V:a) över K437. Kan ha deponerats under fas 10. En över K437 i V, tre över byggnad K439, samt två över byggnad K440. Kan ha deponerats under fas 10-11.

Tomt 4: 11/1-5, 1/6-15, 1/16-40, 1/101-, två under ett träbrolagt passageområde K441, fyra (varav 1/101-) i ett öppet område N om K443, samt fem (varav 1/6-15, 1/16-40) i ett öppet område i N. Kan ha deponerats under fas 10-11. En N om K441, över. Kan ha deponerats under fas 10-12. Två över K441, kan ha deponerats under fas 10-12.

Tomt 4/5:2/41-100, i ett öppet område S om byggnad K447. Kan ha deponerats under fas 9-10.

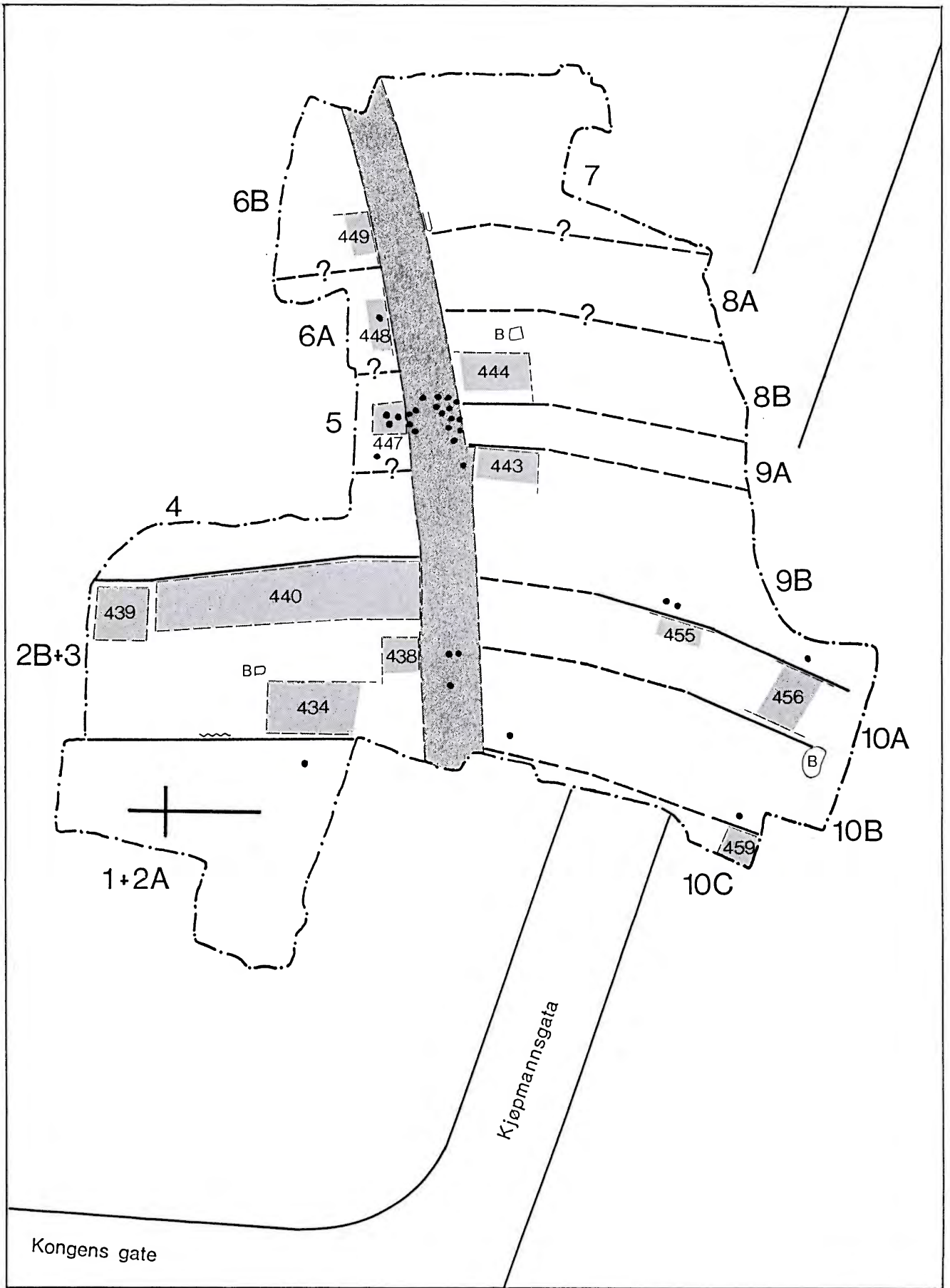
Tomt 6A:4/1-5, i ett öppet område i N, tre kan ha deponerats under fas 10-11 och en under fas 9-11.

Tomt 6A/8A:2/1-5, 1/41-100, i gatan. Kan ha deponerats under fas 10-11.

Tomt 6B:3/1-5, 1/6-15, 3/16-40, 1/41-100, 2/101-, i V:a delen av gatan eller till V besvärligt att slå fast), fyra (varav 1/6-15, 1/16-40, 1/41-100). Kan ha deponerats under fas 10-11, samt fyra (varav 1/16-40, 2/101-) under fas 9-12. Två (varav 1/16-40, Ö:a) i ett öppet område i V. Kan ha deponerats under fas 9-11.

Tomt 7: 3/1-5, 3/6-15, 1/101-, en (101-) i gatan K442, samt två (1/1-5, 1/6-15) i ett öppet område strax Ö om gatan. Kan ha deponerats under fas 9-11, i samma öppna område två (2/6-15), kan ha deponerats under fas 10-11, samt en (6-15) under fas 8-11.

Tomt 8A:2/1-5, 2/6-15, 1/16-40, två (1/6-15, 1/16-40) i gatan. Kan ha deponerats under fas 9-11. Två (1/1-5, 1/6-15) i ett öppet område



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

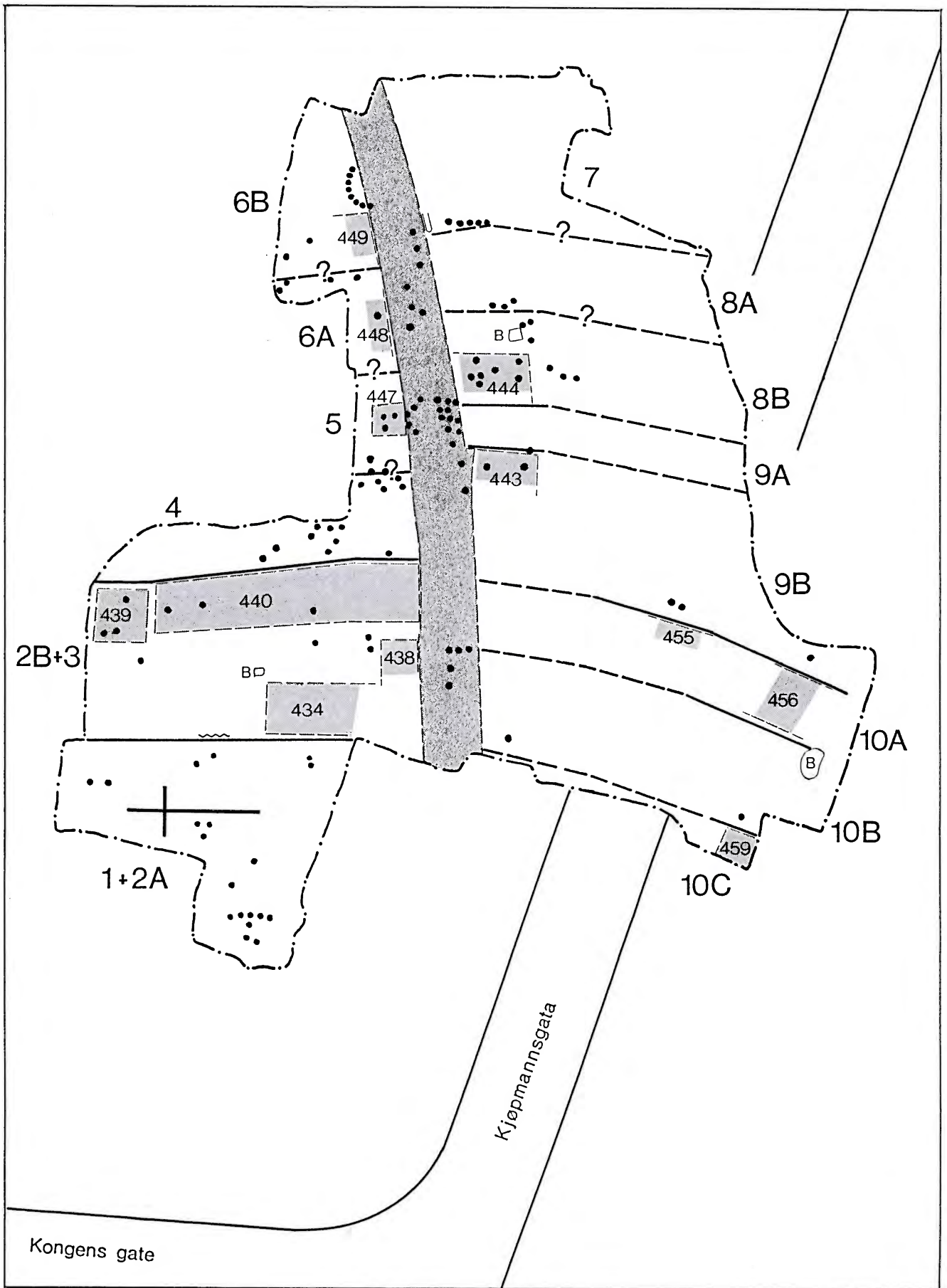
Fase 10 (ca. 1325 -1475)

Fig. 23. Min avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

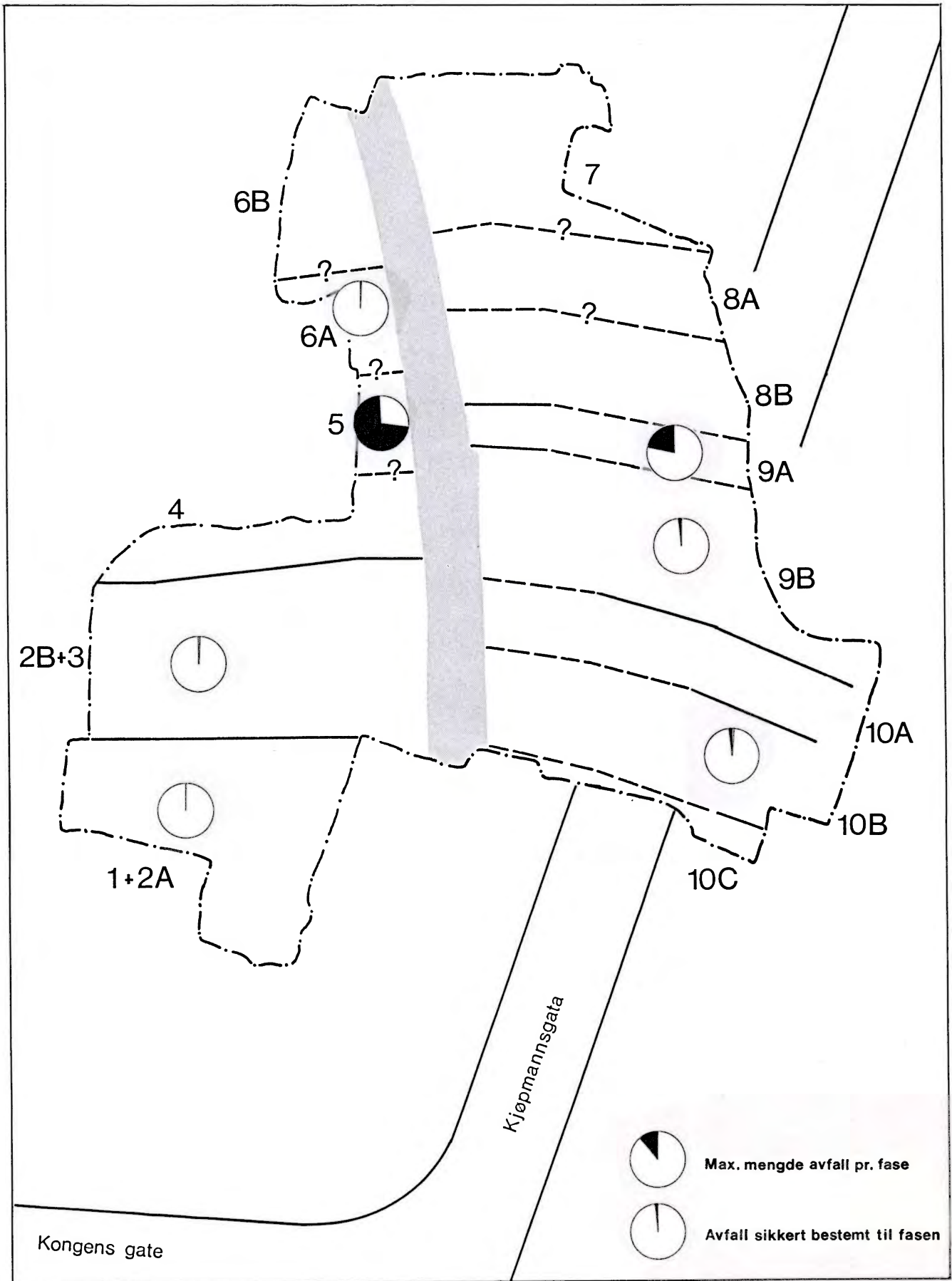
Fase 10 (ca. 1325 -1475)

Fig. 24. Max avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 10 (ca. 1325 -1475)

Fig. 24a. *Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.*

1 : 500

10 m



N om brunn K445. Kan ha deponerats under fas 10-12, samt en (1/6-15) av dessa under fas 8-12.

Tomt 8B:6/1-5, 2/6-15, 3/16-40, 2/41-100, 1/101-, tre under en träbroläggning K446, som omger brunn K435, fyra (2/41-100, 1/16-40, 1/101-) under och över byggnad K444, samt två i det öppna området Ö om K444, under, tre (1/1-5, 1/6-15, 1/16-40) samt en i ett profilynd. Kan ha deponerats under fas 10-12, förutom en (1-5) V om brunn, under fas 8-11.

Tomt 9A/9B: 1/1-5, i dråpefall N om byggnad K443. Kan ha deponerats under fas 10-11.

Tomt 9B:3/1-5, en över byggnad K443, en i gatan över träbroläggning K442. Kan ha deponerats under fas 10-11. En under byggnad K443. Kan ha deponerats under fas 9-11.

Tomt 10B:1/1-5, i gatan under träbroläggning K442. Kan ha deponerats under fas 9-10.

Tolkning: Under denna fas är det mycket få depositioner som klart kan knytas hit, men desto fler som eventuellt kan ha deponerats. Av de som knutits till fasen, tillhör de flesta dess ära del. Och nästan alla depositioner förekommer i gatan. Här är det också lite motsägelsefullt om det vi sagt tidigare angående ägandeförhållanden och därmed ansvarsförhållanden i gatan. Vi saknar nästan helt depositioner Ö om gatan, men vi har många i gatans Ö:a del. Förhållandet klarnar något när vi ser på fördelningen av det maximala antal depositioner som kan förekomma under fas 10. Då har vi nämligen även depositioner Ö om gatan.

Eventuellt kan depositionerna utgöra resterna av tillverkning på tomterna 5 och 9A, men i liten skala. Det bör vara under fas 10 som horn- och behantverket upphör, i varje fall på F-tomten.
Totalt ant.: 454/2497.

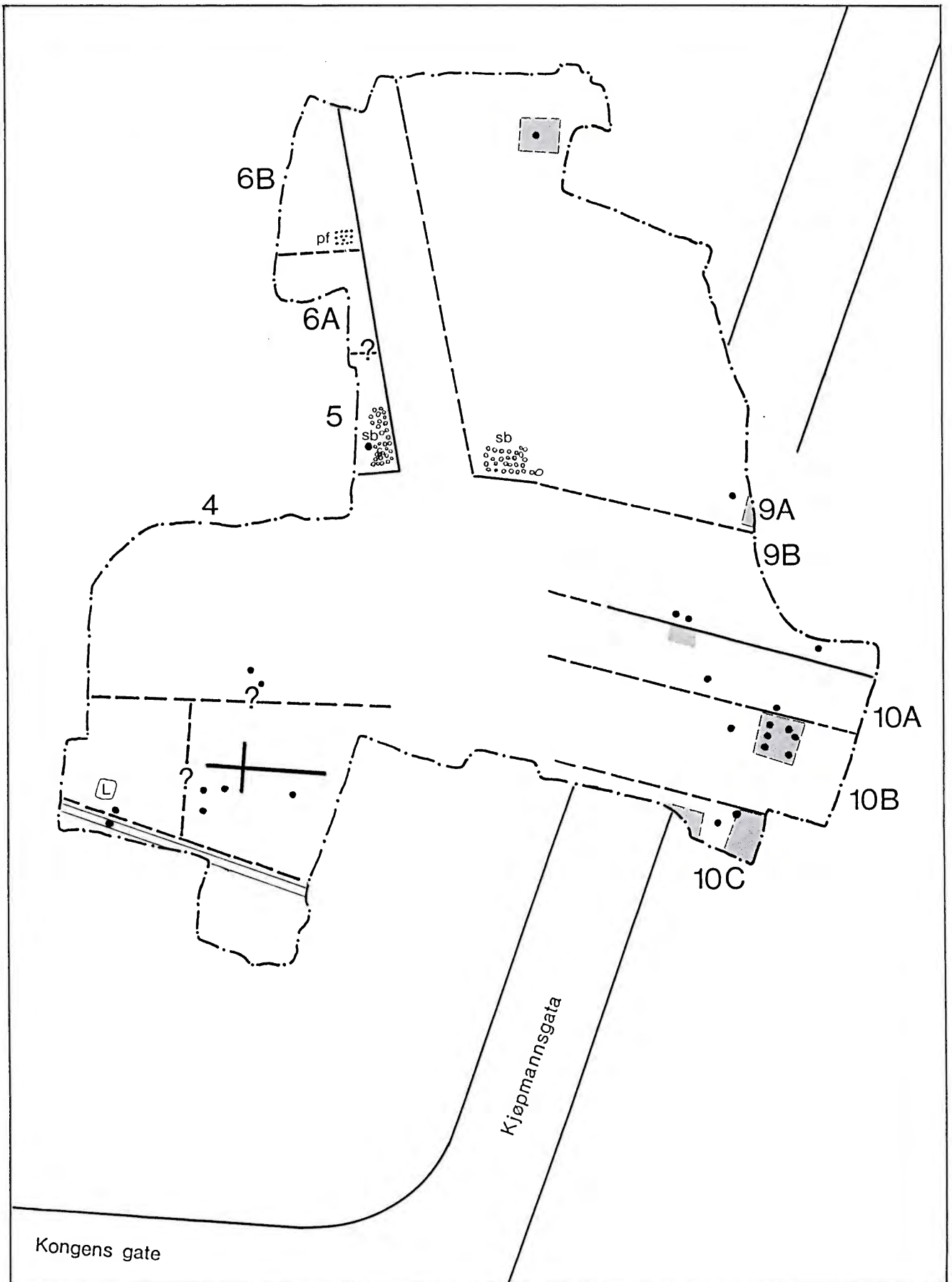
Fas 11, fig. 25-26a:

Generellt: Nu är det endast spridda depositioner. Den enda "nyheten" är att vi har en del depositioner i SÖ:a delen av fältet. I den del där vi har de flesta byggnadslämningarna från denna fas. Avsaknaden av avfall i gatan (utom under fas 11 - max.) bör ej endast vara en följd av dåliga bevaringsförhållanden, utan snarare en följd av att aktiviteten upphört i detta område. Det faktiska antalet avfall har också minskat ytterligare.

Min: Tomt 1+2A:4/1-5, 2/6-15, fyra (varav 1/6-15) i kyrkogård K462, en (6-15) i dike K461, samt en i ett öppet område N om K461, V om kyrkogård.

Tomt 3?:2/1-5, i ett öppet område N om kyrkogård K462, en över och en under.

Tomt 5: 1/1-5, över stenbroläggning K466, V om gatan.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

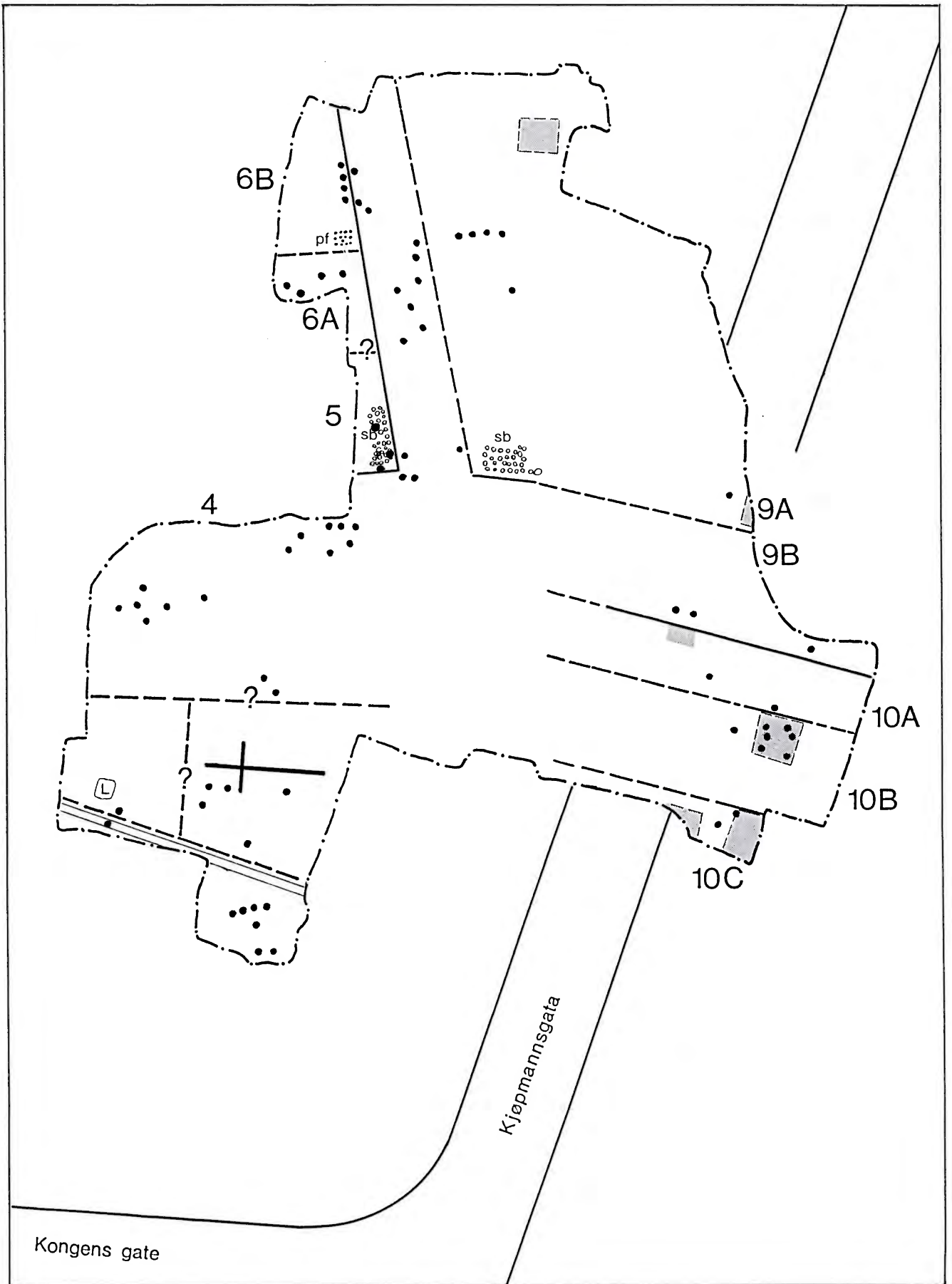
Fase 11 (ca. 1475 -1600)

Fig. 25. Min avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

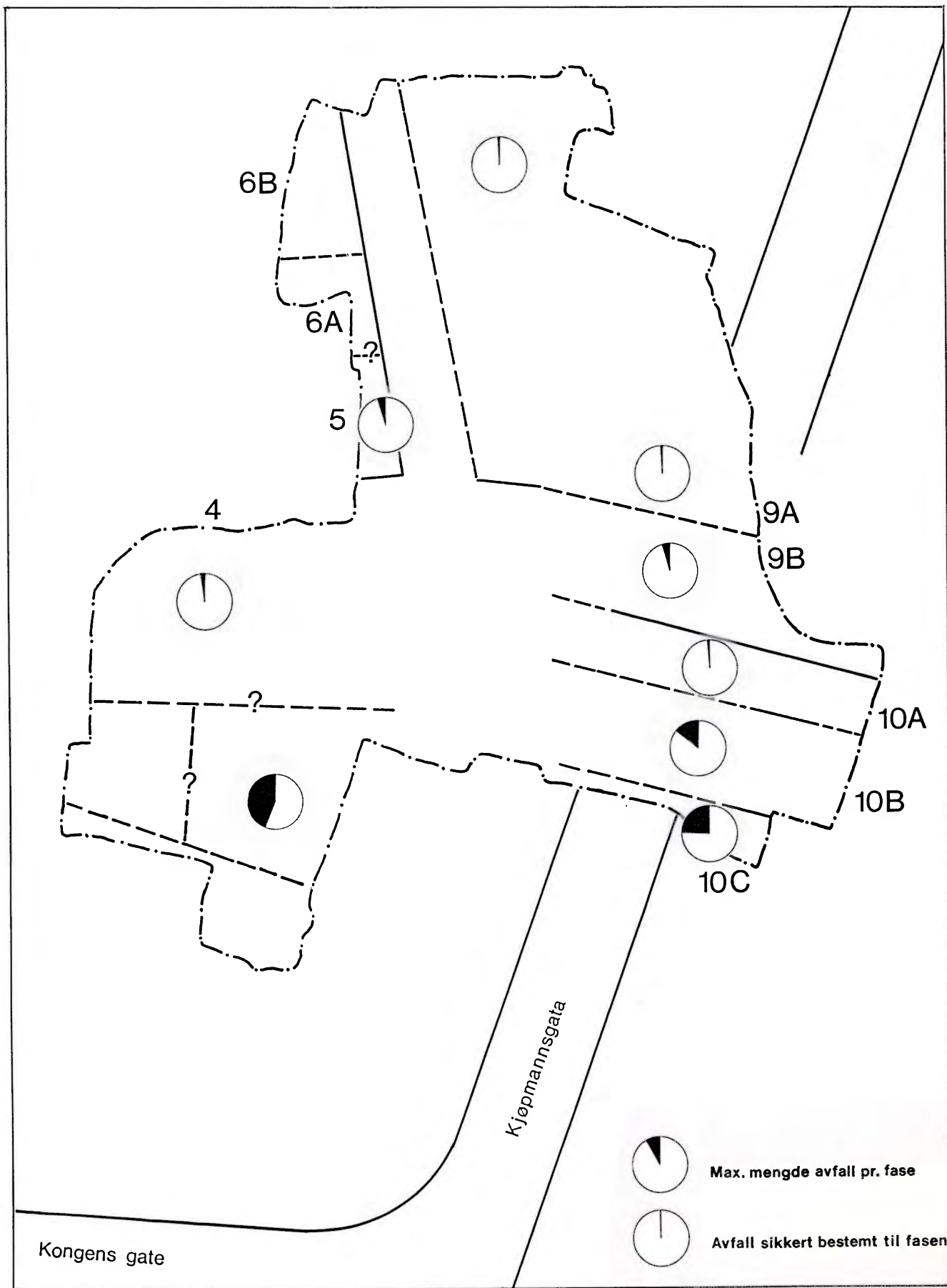
Fase 11 (ca. 1475 -1600)

Fig. 26. Max avfall.

1:500

10 m

N



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 11 (ca. 1475 - 1600)

Fig. 26a. Fordeling pr. tomt/fase av avfallsmængd som sikkert kan bestemmas till fasen.

1 : 500

10 m



Tomt 72:1/1-5, i kum K452.

Tomt 9A:1/1-5, över stenbroläggning K467.

Tomt 9B:3/1-5, över ett stenbrolagt passageområde K469.

Tomt 10A:2/1-5, en i ett öppet område SÖ om byggnad K471, över och en i ett öppet område N om byggnad K472.

Tomt 10B:7/1-5, en i ett öppet område V om byggnad K472, fyra över och tre under K472.

Tomt 10C:1/1-5, 1/6-15, en (1-5) under byggnader K474 och K475, en (6-15) över K474 eller ett öppet område.

Max: Tomt 1+2A:8/1-5, i kyrkogård K462.

Tomt 3?+4?:15/1-5, 1/6-15, 1/16-40, 1/101-.

Relationerna kommenteras ej vidare, då det ej betraktas som relevant.

Tomt 6?:4/1-5.

Tomt 6A?/?:2/1-5, 1/16-40, 1/41-100.

Tomt 6B:2/1-5, 1/6-15, 2/16-40, 1/41-100, 2/101-.

Tomt 7?:2/1-5, 2/6-15.

Tomt 8?:2/6-15, 1/16-40, 1/101-.

Tomt 9B:1/1-5.

Tolkning: De flesta depositionerna härrör ganska säkert från äre aktiviteter, och trots att förhållandevis stora mängder avfall kan ha deponerats under denna fas, så anser jag att det är av tillfällig karaktär, snarare än produktionsavfall på detta tidspunkt.

Totalt ant.: 66/1839.

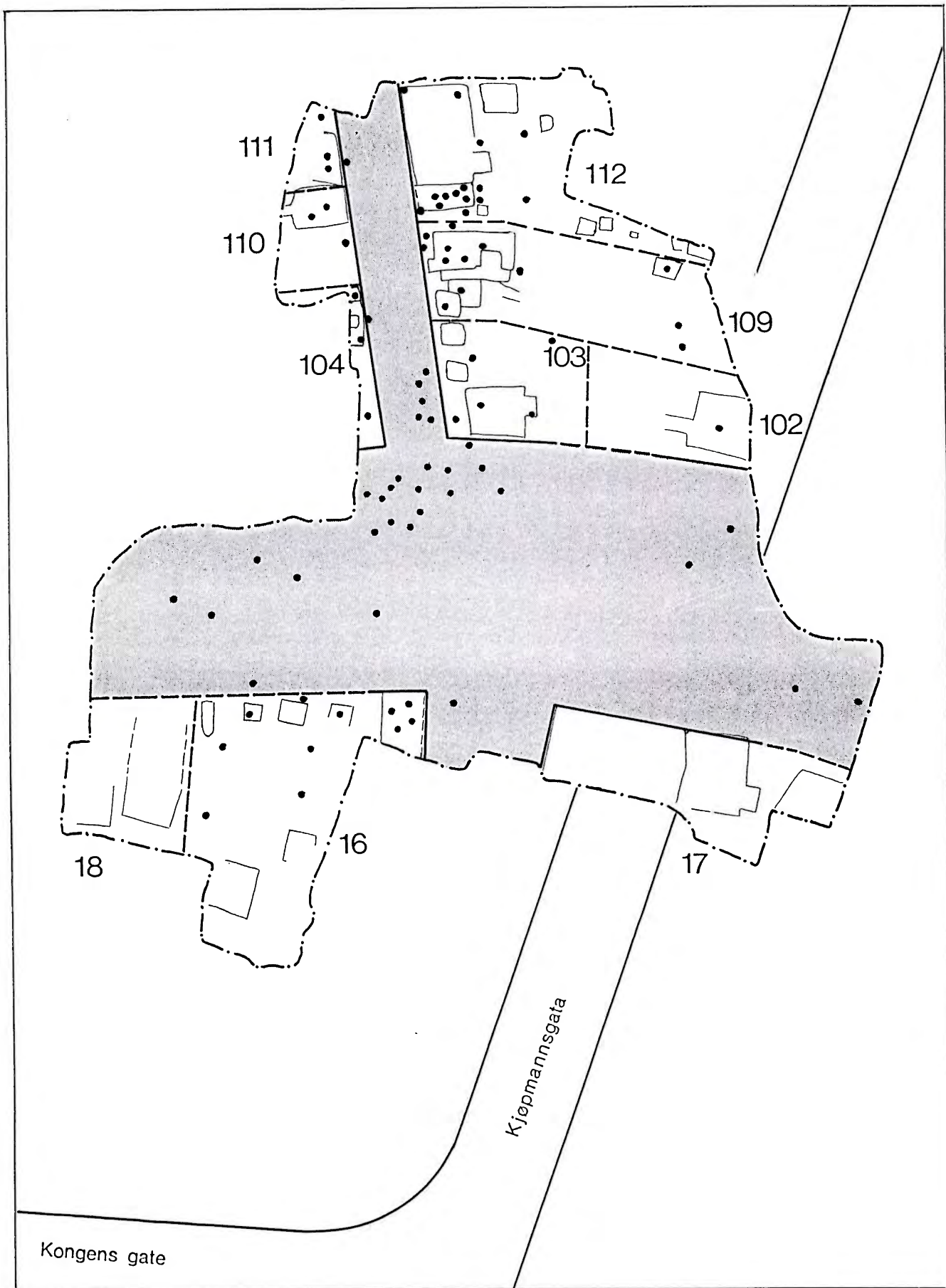
Fas 12, fig. 27-27a:

Totalt ant.: 220/890.

5.2.2. Kammarnas förhållande till bebyggelsen/fas/tomt.

Här följer en kommentar till kammarnas och kamfodralens fördelning per fas, per tomt, samt deras relationer till framställd bebyggelsesituation på resp. huvudfasplan. Kommentaren förutsätter följdaktligen en parallell läsning av fördelningskartorna. För bruk av terminologi, se kap. 1.5.

En skillnad från kapitlet 5.2.1. är att jag för kammarna endast har utfört en fördelningskarta per fas. De kammar/fodral som kan förekomma under flera



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

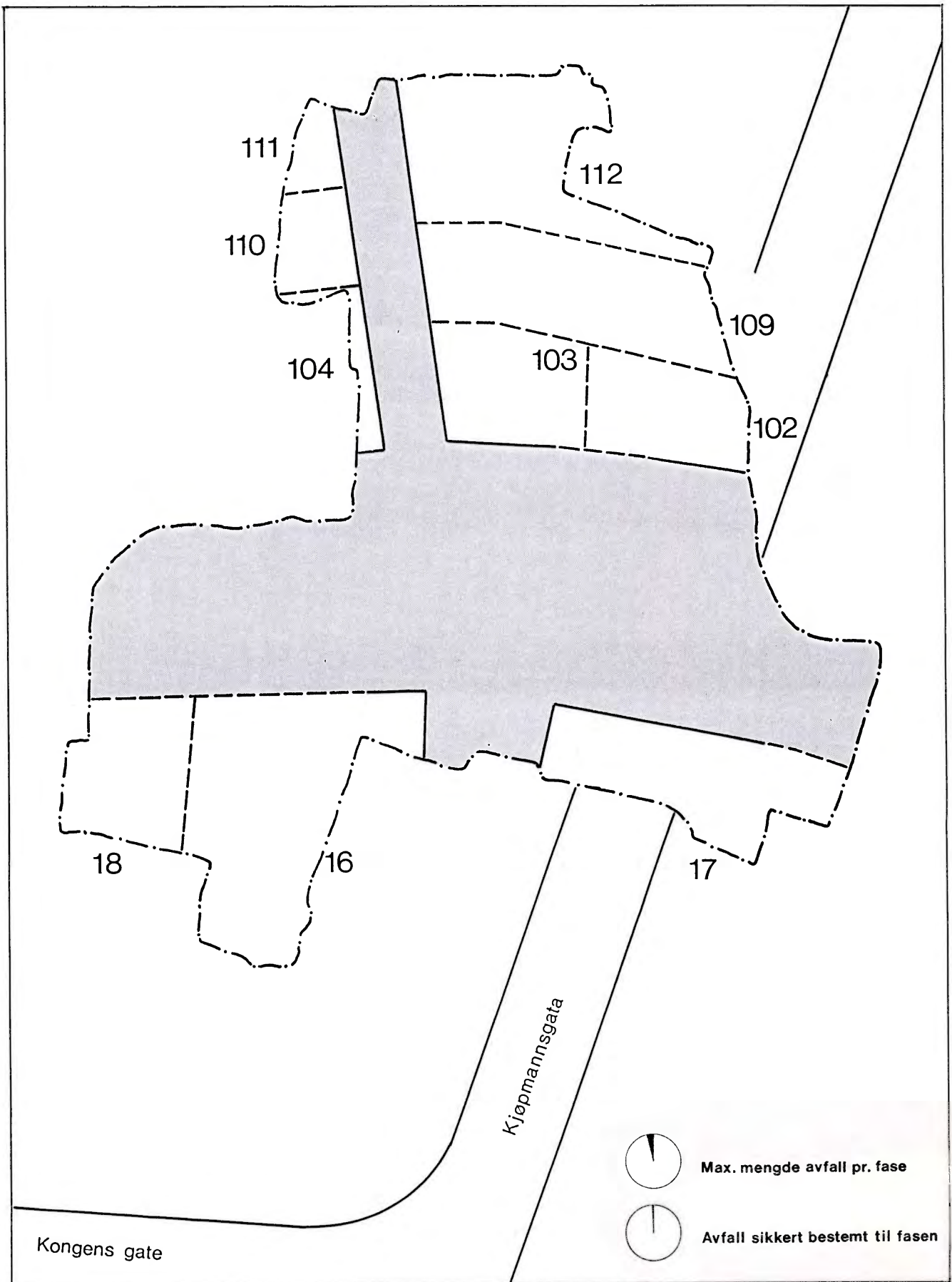
Fase 12 (ca. 1600 -)

Fig. 27. Max avfall.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 12 (ca. 1600 -)

Fig. 27a. Fördelning pr. tomt/fas av avfallsmängd som säkert kan bestämmas till fasen.

1:500

10 m



faser har i stället markerats inom parentes, samt deras relationer framgår på figurerna. Vidare uttrycks antalet i faktiska tal och vilken kamgrupp det rör sig om, ex. E1 resp 1/E1 (karta resp kommentar) representerar 1st kam av kamgrupp E1.

Fas 1, fig. 28:

Generellt: Endast två kammar i närheten av varandra, i det område på F-tomten där vi antar att den äldsta bebyggelsen har stått.

Tomt 3: 2/E1, i ett öppet område mellan byggnad K4 och gatan K18, över. Kan ha deponerats under fas 2.

Tolkning: Deras fördelning i rum och tid anser jag innebära att de kan härröra från den äldsta bosättningen.

Totalt ant.: 0 (2).

Fas 2, fig. 29:

Generellt: Här förekommer 6 st kammar, samt 1 fodral. Alla utom en mitt i fältet, samt V om gatan inom ett ganska begränsat område, och i anslutning till bebyggelsen vidare en kam NÖ i fältet.

Tomt 2A:1/E?, i ett öppet område S om byggnad K60 och ett träbrolagt passageområde K59, samtidig?

Tomt 3: 1/E1, 1/E2 (samt 2/E1, fas1-2), över V:a byggnad K61, troligen i påförda jordlag, åtminstone det med E2.

Tomt 4: 1/E1, 1/E5, 1/F, E1 och E5 i samma jordlag över byggnad K64, påfört, F i eller över byggnad K67.

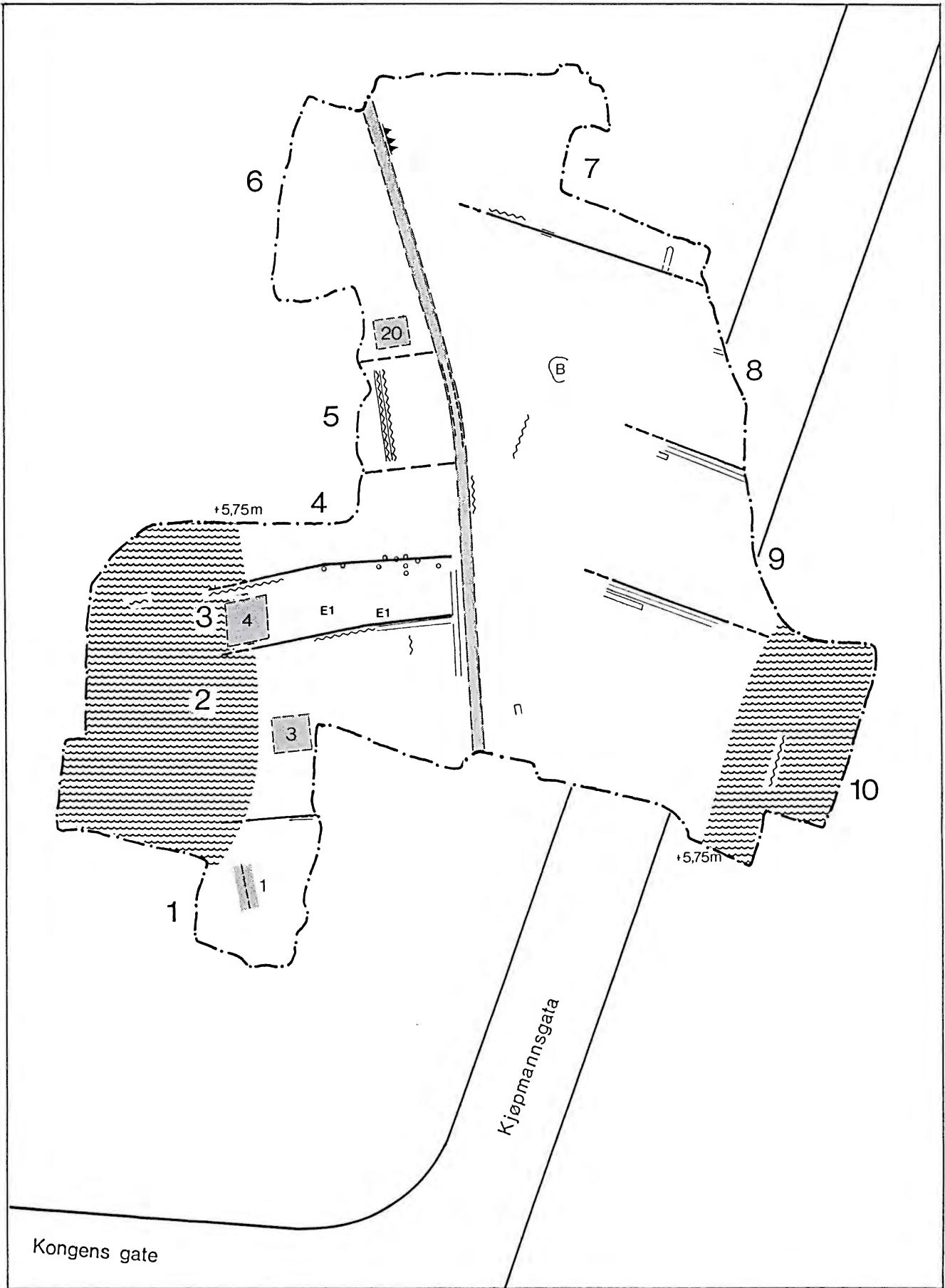
Tomt 8A:1/E2, intill stolpe i byggnad K85, eventuellt i fyllmassor.

Tolkning: Nästan alla förekom över byggnader, och under senare delen av fasen. Det kan dock ej fastslås att kammarna har deponerats inne i byggnaderna.

Totalt ant.: 7 (9).

Fas 3, fig. 30:

Generellt: Nu fördelar kammarna sig över ett större område, men fortfarande i de områden där vi har bebyggelse, dess mitt i fältet längs gatan, samt i NÖ. Även inom resp. tomt är det större fördelning. Vad gäller antalet kamgrupper, är det något större variation än tidigare. Här förekom den ä:a sammansatta dubbelkammen.

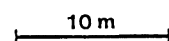


FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 1 (ca.1025)

Fig. 28. Kammar.

1 : 500



Tomt 3: 1/E1, 1/E3a, 1/E5, 1/E?, E3a i ett stolphål till byggnad K106, och övriga i ett öppet område V om bebyggelsen. E? troligen från bruksperioden, samt E1 och E5 från anläggningsperioden.

Tomt 4: 1/F, under byggnad K103, K-lag ?

Tomt 5: 1/E1, 1/E?, 1/D?, 1/F, E?, D? och F över byggnad K114, varav E? och D? i samma jordlag, samt E1 över byggnad K115, B-lag.

Tomt 7B:1/E?, 1/F, E? i ett stolphål i V:a latrin K129, samt F i Ö:a K129, B-lag?

Tomt 8A:1/E1, 1/E5, 1/E?, 1/E?-D?, E1 och E5 i ett öppet område Ö om byggnad K135, varav E5 N om ett träbrolagt passageområde K138. E1 under anläggningsperioden och E5 troligen under anläggningsperioden. E? under byggnad K134, samt E?-D? i en ränna, Ö om gatan.

Tomt 8B:1/E5 i ett öppet område Ö på tomten, mellan ett träbrolagt passageområde K138 och et dike K43, anläggningsperioden.

Tolkning: De flesta härrör från anläggningsperioden, och förekommer med en liten övervikt deponerade i öppna områden. I NÖ ökar antalet deponerade kammar parallellt med att fler byggnader uppförs.

Totalt ant.: 15 (0).

Fas 4, fig. 31:

Generellt: Nu har vi ett mer koncentrerat fördelningsmönster än tidigare. Fortfarande med anknytning till bebyggelsen, särskilt längs gatan. Nu har vi också en klarare fördelning på fler kamgrupper, samt för första gången förekommer koncentrationer av kammar.

Tomt 2A/2B+3:1/E2, över flätverksgårde K149 längs tomtgränsen. Kan ha deponerats under fas 4-5.

Tomt 2B+3:3/E1, 4/E2, 1/E?, 1/DH, tre E1 och en E2 i samma jordlag i ett öppet område V om byggnad K152, anläggningsperioden. En E2 över byggnad K155, en E2 och en DH i samma jordlag över golvet i byggnad K157, en E? i en ränna under ett träbrolagt passageområde K153, samt en E2 över byggnad K152, D-lag? Den senare kan ha deponerats under fas 4-6.

Tomt 4: 2E2, 2/DH, en E2 och en DH i samma jordlag över byggnad K163, B-lag, en E2 och en DH i samma jordlag under byggnad K163 eller i ett öppet område V om K163, anläggningsperioden.

Tomt 5: 1/E1, 1/E3a, E1 i ett öppet område V om byggnad K168, anläggningsperioden, E3a över byggnad K168.

Tomt 7B:1/E?, i latrin K181, A-lag.

Tomt 8A:1/E1, 1/E2, 1/E4, 2/F, E1 i latrin K184, B-lag, en F i ett öppet

område N om K184, samtidig?, samt övriga i samma jordlag i ett öppet område V om K184, anläggningsperioden.

Tomt 8B:1/E2, 3/E5, 2/E?, 2/F, en E2 mellan byggnad K113 och gatan K164, anläggningsperioden, B-lag, en E5 och ett F i samma jordlag över V:a K113 i NV, en E5 över V:a K113 i S, en E? över V:a K113 i N, samtliga i B- eller K-lag, övriga i Ö:a delen av K113, över, en F i B-lag, samt E5 och en F i D-lag.

Tomt 9A:1/E2, 1/E?, 1/F, ett F över ett träbrolagt passageområde K167, ett K/A-lag, övriga i ett öppet område N om byggnad K165, anläggningsperioden, F i ett K-/A-lag.

Tomt 9B:1/E2, 1/E3b, 1/F, E3b över byggnad K165, A-lag, E2 under K165, samt F i ett öppet område Ö om K165, under, A-lag.

Tolkning: De flesta härrör från anläggningsperioden, samt några från bruksperioden. På tomter 2B+3, 4, 8B samt 9A kan några knytas till bruket av byggnaderna. Vidare så anknyter de som deponerats i öppna områden i större utsträckning till bebyggelsen.

Totalt ant.: 34 (36).

Fas 5, fig. 32:

Generellt: Ungefär samma fördelningsmönster som under fas 4, men i ett större antal kammar än tidigare. Även här anknytning till bebyggelsen, samt koncentrationer av kammar, men med större fördelning inom tomterna. Nu även några i Ö:a delen av fältet i samband med att bebyggelse och bryggfront uppträder i detta område. Fortfarande variation i kamgrupperna, samt en del "originella" exemplar.

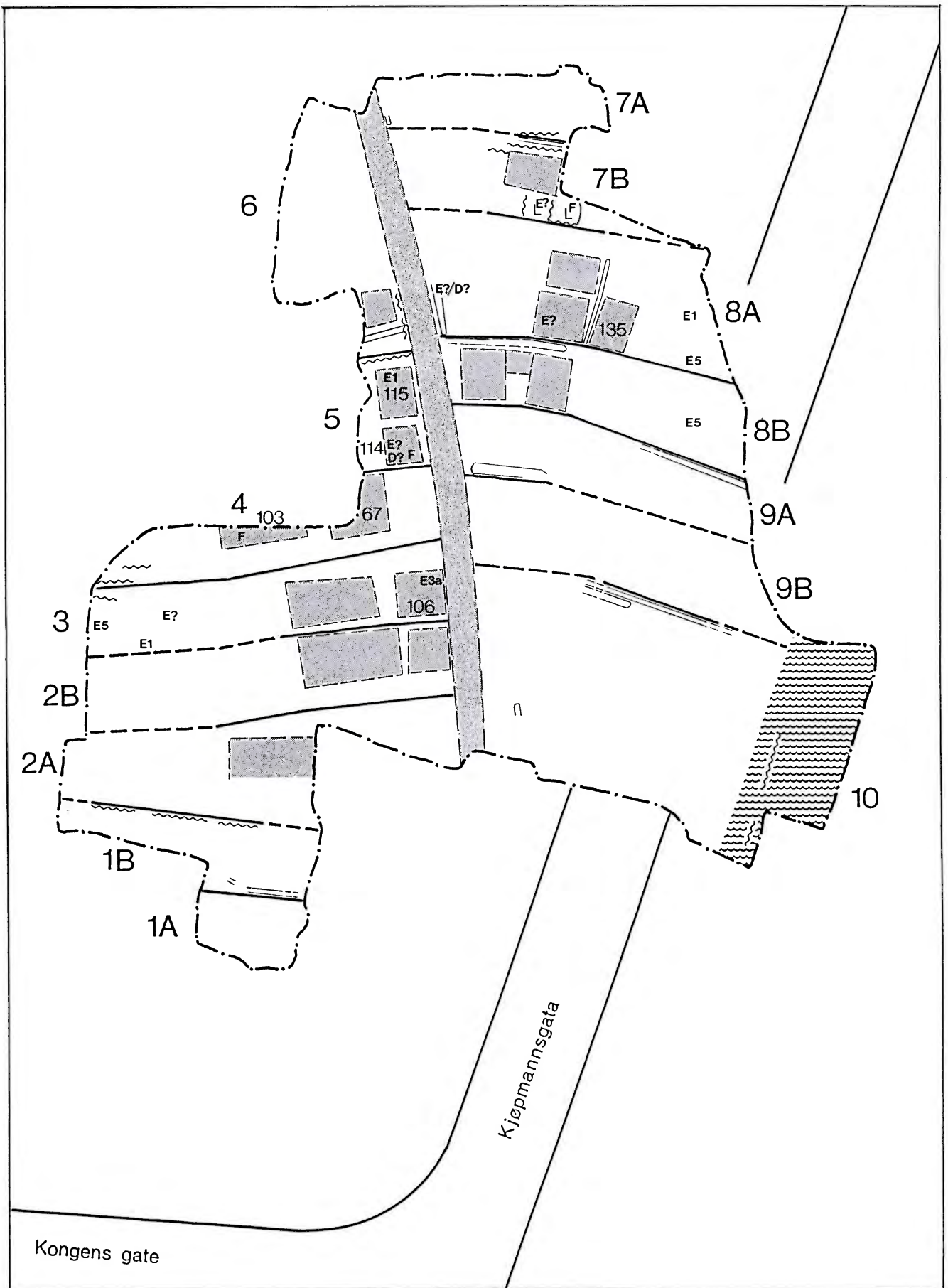
Tomt 1A:1/E?-D?, N om kyrkogård K191 i ett öppet område. Kan ha deponerats under fas 5-11.

Tomt 2A:1/E?, under ett träbrolagt passageområde K195.

Tomt 2B:1/E1, 1/E3b, 1/E5 (samt två från fas 4), E1 och E3b i ett öppet område mellan byggnad K203 och gatan K210 samt S om ett träbrolagt passageområde K204, E3b i B-lag?, och E1 i D-lag, E5 under byggnad K198, anläggningsperioden.

Tomt 3: 3/E1, 2/E3a, 5/E5, 3/E?, 2/DH, 2/F, en E1 under ett träbrolagt passageområde K204, D-lag?, en E? över byggnad K155, en E5 under ett träbrolagt passageområde K156, två E3a och en DH i samma jordlag över K156 och byggnader K155 och K157, ett F i gatan K210 utanför byggnad K158, övriga i anslutning till K158, en E? under, B-lag?, F under eller över, B-lag?, övriga över, en E1 och fyra E5 i samma jordlag, D-lag?, en E1 i B-lag?, en E? och en DH i B-lag.

Tomt 4: 1/E3a, 1/E?, intill varandra över ett träbrolagt passageområde K207.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 3 (ca. 1075-1125)

Fig. 30. Kammar.

1:500

10 m

N

Tomt 5: 2/E3b, 1/E5, 1/F, en E3b och en E5 under ett träbrolagt passageområde K211, i Ö resp. V, en E3b över N:a byggnad K168, D-lag, samt ett F under K168.

Tomt 6A:1/E?, 2/F, E? och ett F i samma jordlag i ett öppet område mellan byggnad K222 och gatan K210, över, ett F i gatan, över träbroläggning K210.

Tomt 7B:2/E4, 1/E5, 1/E6, 4/E?, 2/F, två E? och ett F över ett träbrolagt passageområde K127, varav en E? och ett F i samma jordlag, en E5 i latrin K228, B-lag, en E4, två E? och ett F i ett öppet område V om byggnad K229, en E4 och en E? i samma jordlag, över, en E? och ett F i samma jordlag, under, en E4 och en E6 i samma jordlag i ett öppet område Ö om K129, över.

Tomt 8A:1/E1, 2/E4, 1/E5, 1/E?, 1/D?, en E? i ett öppet område i dike i S, samtidig?, en D? över ett träbrolagt passageområde K235, övriga i anslutning till byggnad K231, en E5 under K-lag?, en E4 under N:a, B-lag?, en E1 och en E4 i samma jordlag, över Ö:a.

Tomt 8B:1/E5, i ett öppet område Ö i tomten, samtidig?

Tomt 9A:2/E1, 1/E3b, 1/E4, 1/E?, en E1 och en E? under byggnad K212, E? i K-lag?, en E3b över ett träbrolagt passageområde K215 och byggnad K214, en E4 under K215 och K214, K-lag, samt en E1 i ett öppet område Ö om byggnad K236, över.

Tomt 9B:1/E1, 1/E5, E1 i ett öppet område SÖ om byggnad K213, under, K-lag, E5 i ett öppet område i Ö, under?, B-lag.

Tomt 10A:1/E5, över pålar K243, Ö om bryggfronten.

Tolkning: Fördelar sig från konstruktionsperioden till destruktionsperioden. På tomt 3 kan några kammar härröra från en byggnads bruksperiod, för övrigt mer tillfällig deponering.

Totalt ant.: 54 (56).

Fas 6, fig. 33:

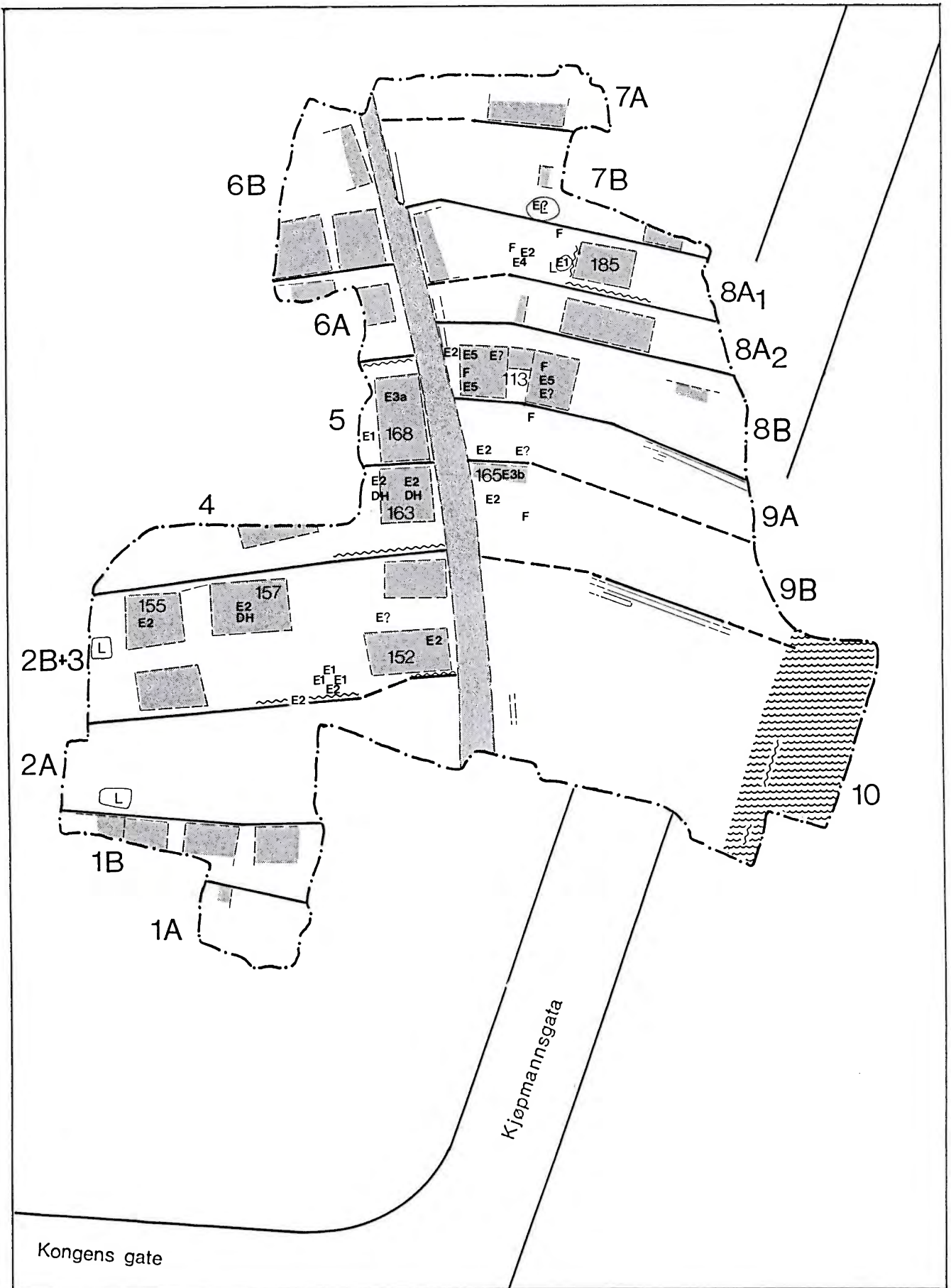
Generellt: Större antal kammar än tidigare och fler koncentrationer, för övrigt ganska lika fördelningsmönster och i anknytning till byggnader som i föregående faser, men en starkare tyngdpunkt i NÖ.

Tomt 1B:1/F (samt 1/E?-D?, fas 5-11), F under byggnad K246.

Tomt 2A:1/E6, i ett träbrolagt passageområde K247.

Tomt 2B:1/E4, 1/E? (samt 1/E2, fas 4-6), E4 i gatan, över träbroläggning K262, E? över byggnad K250.

Tomt 3: 3/E1, 1/E3b, 5/E4, 3/E5, 1/E?, 1/E?-D?, 1/F, två E5 över byggnad K254, en E1 över byggnad K255, en E1 under K255 och



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 4 (ca. 1075 - 1175)

Fig. 31. Kammar.

1:500

10 m



ett öppet område mellan K255 och byggnad K256, en E1, en E4 och en E5 över K256 eller ett träbrolagt passageområde K253, eller ett öppet område däremellan, B-lag, E4 och E5 i samma jordlag, en E3b i ett stolphål i N:a K253, en E4 över K253, B-lag, övriga i anslutning till byggnad K264, en E? och en E?-D? i samma jordlag, under, K-lag?, tre E4 och ett F i samma jordlag, över V:a K264, B-lag.

Tomt 4: 1/E2, 1/E4, 1/E5, 1/E?, 1/F, E2 över ett träbrolagt passageområde K257 S om byggnad K259, D-lag, en E? och ett F i samma jordlag under K259, S om byggnad K261, en E5 över K257 och gatan K262, samt en E4 under K261.

Tomt 5: 1/E1, 1/E2, 1/E3a, 4/E4, 2/E5, 3/E?, en E2 under ett träbrolagt passageområde K269, övriga i anslutning till byggnad K270, en E3a, två E4, två E5 samt en E? i samma jordlag över eller under K270, en E4 under? K270, B-lag?, samt två E? och en E4 i samma jordlag under? K270.

Tomt 6A:1/E4, under byggnad K274.

Tomt 6B:1/E3b, 1/E4, 2/E5, en E3b i gatan över träbroläggning K262, en E4 under ett träbrolagt passageområde K276 i V, en E5 över S:a byggnad K277, samt en E5 över N:a K277.

Tomt 7A:1/E?, i ett öppet område, samtidigt?

Tomt 7B:1/E1, 2/E3b, 1/E5, 3/E6, 5/E?, en E1 i ett öppet område Ö om gatan K262. Kan ha deponerats under fas 6-7. Två E3b och två E? i samma jordlag i ett öppet område Ö om gatan, över, två E? i ett öppet område V om latrin K279, över, en E5 i dråpefall mellan K279 och byggnad K280, under, tre E6 i K279, en i A-lag, en i A-lag?, samt en i B-lag, en E? i gatan över träbroläggning K262.

Tomt 7B/8A:1/E?, i dråpefall mellan latrin K279 och byggnad K280, över.

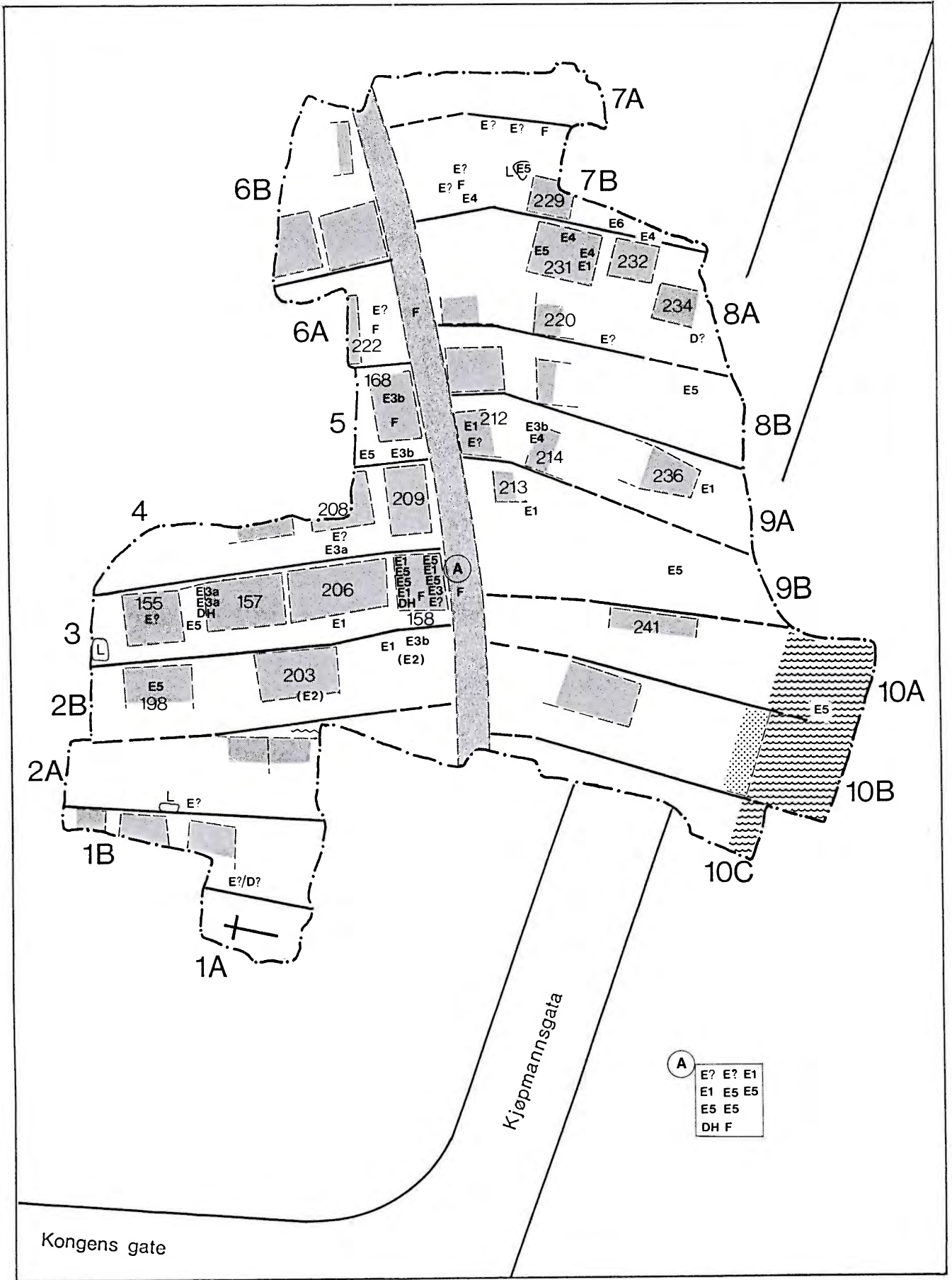
Tomt 8A:2/E4, 3/E5, 6/E6, 2/E?, 2/D2, 1/D?, 1/DH, en E? under byggningar K280 och K281, en E5 och tre E6 i samma jordlag under N:a K281, A-lag, en E5, E6 och en D2 i samma jordlag under SÖ:a K281, A-lag, en E4 och en E6 i samma jordlag i ett öppet område Ö om K281, över, B-lag?, en E6 och en D2 i ett öppet område S om byggnad K282, samtidigt resp. under, en E5 i ett öppet område S om K280, samtidigt?, B-lag, en D? i V:a och en E? i Ö:a träbrolagda passageområdet K284, över resp. under, en E4 och en DH i ett öppet område S om K284, under resp. samtidigt?, båda i A-lag.

Tomt 8B:1/E3b, 1/E5, E3b över byggnad K266, B-lag, E5 i ett stolphål i byggnad K265.

Tomt 9A:2/E4, under bryggfront K285.

Tolkning: Kammarna fördelar sig från konstruktionsperioden till bruksperioden, med övervikt till senare selen av fasen.

Totalt ant.: 74 (76).



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 5 (ca. 1125 - 1225)

Fig. 32. Kammar.

1:500

10 m

N

Fas 7, fig. 34:

Generellt: Den största skillnaden är att det nu har deponerats mycket få kammar i NÖ:a delen av fältet, samtidigt som antalet ökat kraftigt V om gatan, särskilt i N. Fortfarande förekommer koncentrationer och depositionerna har anknytning till bebyggelsen. Hög grad av differentiering i kammaterialet, om ej liten ökning i förhållande till fas 6.

Tomt 1+2A: 1/E3b, 1/E4, 3/E? (samt 1/E?-D?, fas 5-11), samtliga i fyllmassor i kyrkogård K286, E3b och en E? kan ha deponerats under fas 7-8.

Tomt 2B+3: 2/E1, 1/E3a, 4/E4, 1/E6, 1/E?-D?, E1 under ett träbrolagt passageområde K292, S om byggnad K294, en E?-D?, över K294, en E4 under V:a och en E4 under Ö:a K292, K-lag?, två E4 och en E6 under byggnad K288, en E3a över byggnad K296, D-lag, samt en E1, över ett träbrolagt passageområde K299.

Tomt 4: 1/E1, 2/E4, 1/E5, 1/E6, 2/D2, en E4 över byggnad K300, en E1 under? byggnad K302, en E5 över K302, och ett träbrolagt passageområde K299, en D2 över K299 S om K302, en D2 under N:a byggnad K304, samt en E4 och en E6 i samma jordlag under N:a K304.

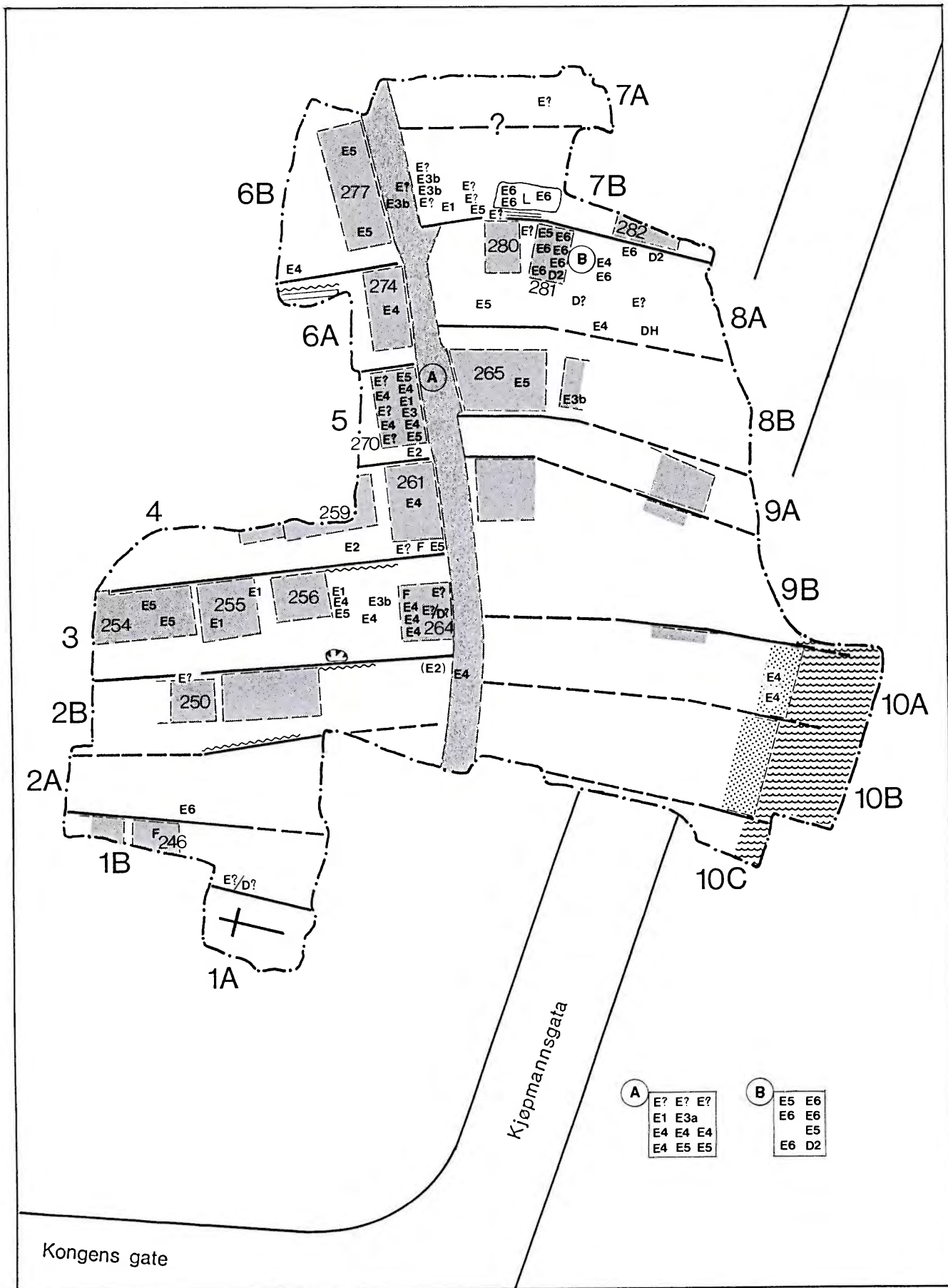
Tomt 5: 1/E1, 1/E4, 3/E6, 1/E?, 2/D2, 1/E?-D?, en D2 under byggnad K306, en E1 och en E6 i ett öppet område V om K306, under, de två förra i samma jordlag, en E6, en E? och en D2 i samma jordlag i eller över ett träbrolagt passageområde K307, en E6 i ett stolphål i byggnad K308, intill gatan, samt en E?-D? i gatan över träbroläggning K305.

Tomt 6A: 2/E1, 2/E4, 3/E6, 1/E?, 1/D1, 1/D2, 1/LK, en E1 och en E? under N:a byggnad K314, samt N därom, A-lag, en LK under ett träbrolagt passageområde K309, övriga under K314, varav en E1 och en D1, en E4 och en D2, en E4 och två E6 är i resp. samma jordlag.

Tomt 6B: 3/E1, 1/E3b, 3/E4, 2/E5, 8/E6, 3/E?, 3/D2, 1/D7, 1/D?, 3/E?-D?, en E5, en E6 och en D2 under V:a byggnad K316, E6 i K-lag och D2, K-lag?, en E6 under Ö:a K316, K-lag?, en E4 och en E5 i samma jordlag under byggnad K318, två E6 i samma jordlag under S:a K318, K-/B-lag, en E3b, en E6 och en E?-D? under NÖ:a K318, en E1 och två E6, de två E6 i samma jordlag, under ett träbrolagt passageområde K319, en E1 och en E4 i samma jordlag i gatan K305, en E? i K305, kan ha deponerats under fas 7-8. En E1, en E6, två D2 och en D? i samma jordlag, under V:a byggnad K320, A-lag, en E4, en D7, en E? och två E?-D? under S:a K320, samt en E?, under K320 eller i öppet område N om K320.

Tomt 6B/7: 1/E?-D?, i gatan, under träbroläggning K305.

Tomt 7: 1/E4, 1/E6, 1/D5, 1/D? (samt 1/E1, fas 6-7), en E4 och en E6 i samma jordlag i ett öppet område Ö om gatan, en D? i ett öppet område SV om ett träbrolagt passageområde K323, samtidig?, en D5 i ett öppet område i N, kan ha deponerats under fas 7-11.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN
 Fase 6 (ca. 1125 - 1275)

Fig. 33. Kammar.

1:500

10m



Tomt 8A:3/E4, samtliga i ett öppet område i S, varav två i samma jordlag, B- eller K-lag.

Tomt 8B:1/E4, 1/E? i samma jordlag, i ett öppet område Ö om byggnad K310, B- eller K-lag, samtidigt?

Tomt 9A:1/E1, över byggnad K328.

Tomt 9B:1/E4, 2/E6, 1/E?, en E6 under S:a byggnad K263, en E6 över V:a K263, A-lag, en E4, över ett träbrolagt passageområde K333, K-/B-lag, samt en E? under byggnad K331.

Tomt 10A:1/E4, 1/E6, E4 under bryggfront K335 och E6 i ett öppet område, över.

Tomt 10B:1/E2, 1/E4, 2/E?, E2, E4 och en E? under träbroläggning K305 i gatan, de två förra i samma jordlag, samt en E? i ett öppet område i Ö, ca bryggfronten, över.

Tolkning: Kammarna fördelar sig från bruks- till destruktionsperioden, samt en klar övervikt till byggnaderna längs V:a sidan av gatan, särskilt i N.
Totalt ant.: 80 (85).

Fas 8, fig. 35:

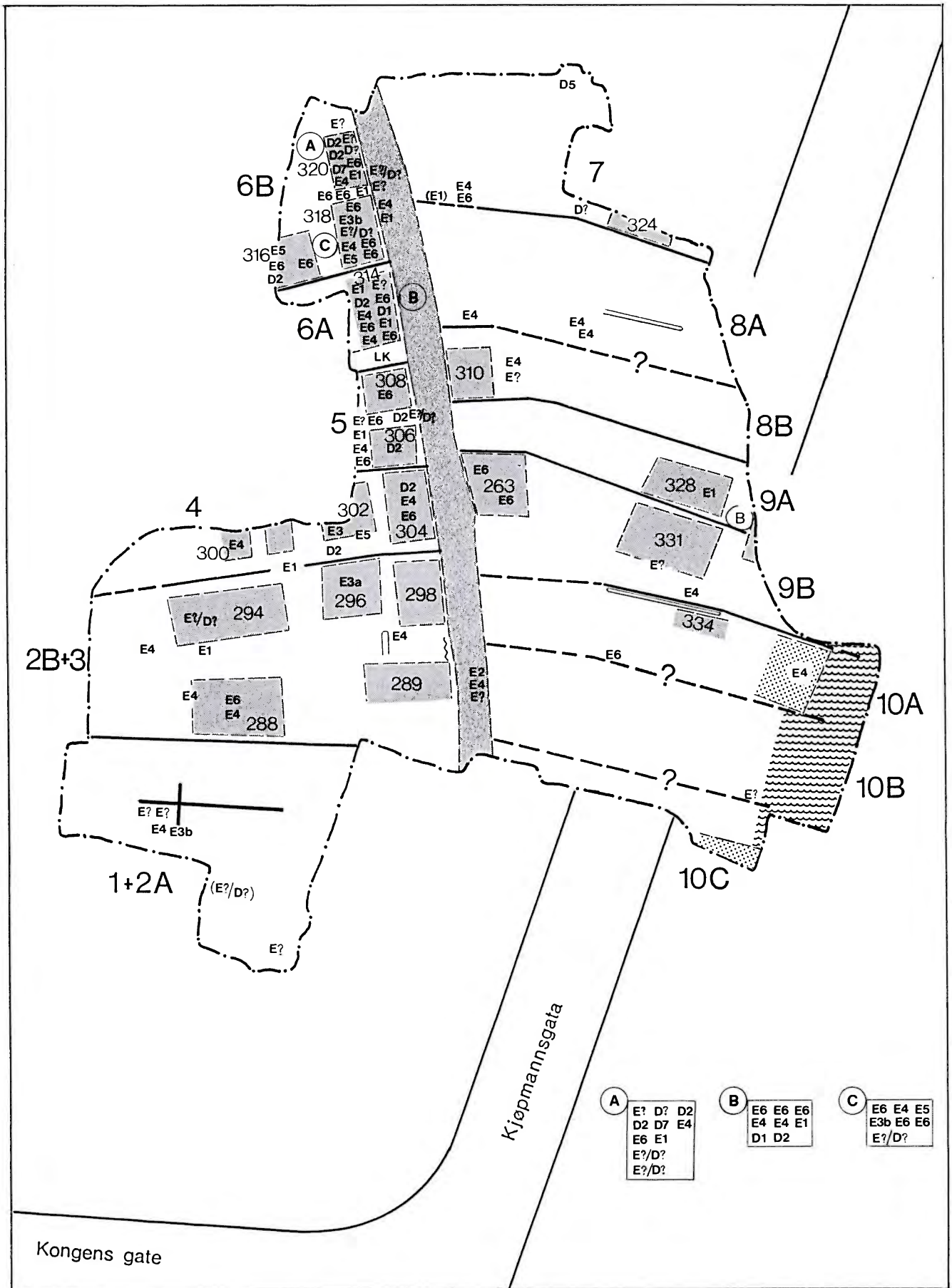
Generellt: Ungefär samma fördelningsmönster som under fas 7, men ej fullt så stor tyngdpunkt i NV. I stället många depositioner mitt i fältet i området V om gatan. Fortfarande anknytning till bebyggelsen.

Tomt 1A:(1/E?-D?, fas 5-11).

Tomt 1+2A:(1/E?, 1/E3b, fas 7-8).

Tomt 2B+3:3/E1, 1/E4, 1/E5, 10/E6, 1/E?, 2/D1, 3/D2, 1/D4, 4/D5, 1/D6, 4/D?, 3/E?-D?, en D1 och en E?-D? över byggnad K347, en E1, en E6 och en D5 i samma jordlag under V:a K347, K-lag, en D? under V:a K347, en E1, en E6, en D1 och en D? i samma jordlag över V:a K347, tre E6, en D2 och en D? under Ö:a K347, alla utom en E6 i samma jordlag, en E1 i byggnad K348, en E6, en E? och en E?-D? under byggnad K349, E6 i K-lag?, en E6, en D2 och en D4 i samma jordlag under S:a byggnad K351, B-lag?, en D5 över K351, B-lag?, kan ha deponerats under fas 8-9. En E5 i gatan K356, ev. B-lag kan ha deponerats under fas 8-9. En E6 under ett träbrolagt passageområde K346, mellan byggnader K351 och K345, K-lag, en E?-D? under V:a K346, en E6 under N:a K345, B-lag?. En D6 och en D? över K345, kan ha deponerats under fas 8-9. En E4 och en D2 i samma jordlag över Ö:a byggnad K344, en E6 under V:a K344, en D5 under byggnad K342 och K346, samt en D5 över K346.

Tomt 4: 2/E3b, 1/E5, 2/E6, 2/D2, 1/D?, 1/E?-D?, en E6, en E3b, en D2 och en E?-D? över V:a delen av ett träbrolagt passageområde K352, de tre senare i samma jordlag, en E3b och en D2 under



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 7 (ca. 1175 - 1300)

Fig. 34. Kammar.

1:500

10 m

N

byggnad K353 och K352, en D2 under K352 och en E5 över, en D? över S:a byggnad K304, samt en E6 över K304, kan ha deponerats under fas 8.

Tomt 5: 1/E4, 1/E5, 1/E6, 2/D2, 1/D5, 1/D?, en E4 under byggnad K361 och ett träbrolagt passageområde K363, övriga under K363 varav en D2 i B-lag.

Tomt 6A:2/E6, 1/E?, 1/D1, 1/D?, 1/F, 1/E?-D?, en E6 i gatan under träbroläggning K356, en E6 och en E? i samma jordlag i byggnad K369, samt en D1, en D? och ett F i samma jordlag över K369, samt en E?-D? under N:a byggnad K365.

Tomt 6B:4/E6, 2/E?, 1/D3, 1/D?, 1/E?-D? (samt 1/E?, fas 7), en E6 under ett träbrolagt passageområde K372, B- eller K-lag, en D? över och en E?-D? under S:a byggnad K373, två E6, en D3, två E? och en E?-D? i samma jordlag under S:a K379, samt en E6 i ett öppet område N om K373, över?.

Tomt 7: 3/E6, 2/E?, 1/D1, 1/D2, 2/D5, 1/D?, 3/E?-D? (samt 1/D5, fas 7-11), en E? i gatan under träbroläggning K356, två D5 över byggnad K375, en i A-lag, en E?-D? under K375 samt en E6 under byggnad K376, K-lag. En D3 och en D? i samma jordlag i ett öppet område mellan K375 och K376. Kan ha deponerats under fas 8-9. Två E6, en D1, en D2, en E? och en E?-D? i samma jordlag i ett öppet område Ö om gatan. Kan ha deponerats under fas 8-9. En E?-D? med okänd kontext, kan ha deponerats under fas 8-9.

Tomt 8B:2/E5, 2/E6, över byggnad K364, en E5 och två E6 i samma jordlag, B- eller K-lag.

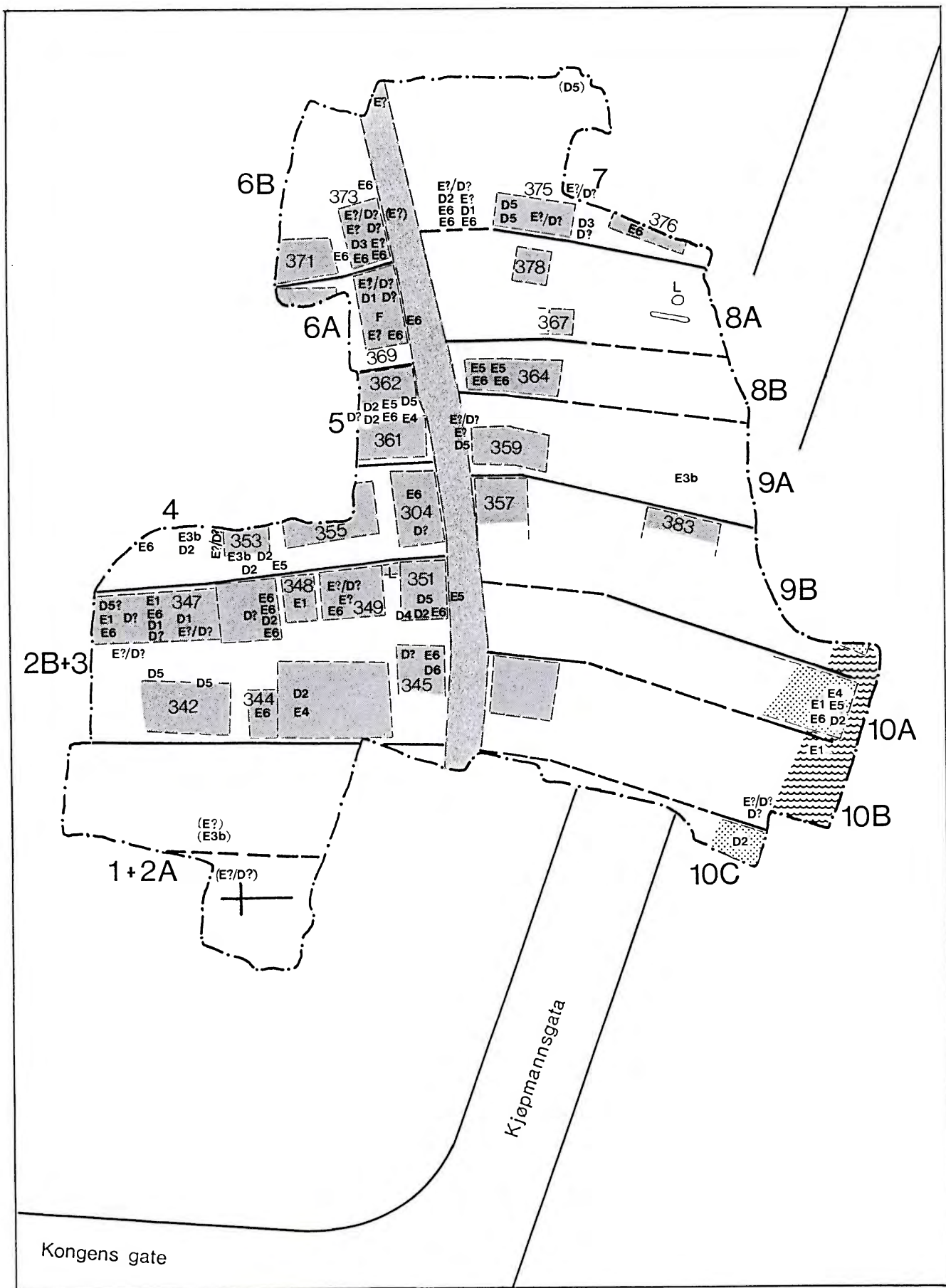
Tomt 9A:1/E3b, 1/E?, 1/D5, 1/E?-D?, E3b i ett öppet område i Ö, samtidig?, övriga under gatan K356.

Tomt 10A:1/E1, 1/E4, 1/E5, 1/E6, 1/D2, en E1 och en E6 i samma jordlag över bryggfront K388, K-lag, en E4 under K388, K-lag, en D2 över K388, K- eller A-lag, en E5 över K388, K-lag.

Tomt 10B:1/E1, 1/D?, 1/E?-D?, E1 i ett öppet område i bryggfronten, K-lag, D? och E?-D? i samma jordlag under ett träbrolagt passageområde K391.

Tomt 10C:1/D2, över byggnad K392, D-lag.

Tolkning: Kammarna fördelar sig från konstruktions- till destruktionsperioden, med liten övervikt till fasens tidigare del. På tomt 2A+3 och 6A kan eventuellt några av kammarna knytas till byggnadernas bruksperiod.
Totalt ant.: 86 (90).



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 8 (ca.1225 - 1325)

Fig. 35. Kammar.

1:500

10 m



Fas 9, fig. 36:

Generellt: Nu ett klart mindre antal kammar än tidigare men med ungefär samma fördelningsmönster som tidigare. Några koncentrationer, och fortfarande anknytning till bebyggelsen.

Tomt 1+2A:1/D? (samt 1/E?-D?, fas 5-11), i kyrkogård K393.

Tomt 2B+3:1/D3, 1/D7, 2/D? (samt 1/E5, 1/D5, 1/D6, 1/D?, fas 8-9), en D3 under ett träbrolagt passageområde K400, en D7 under byggnad K397, två D? över byggnad K404, den Ö:a i B-lag.

Tomt 2B+3/10B:1/D3, i gatan över träbroläggning K410, B- eller K-lag. Kan ha deponerats under fas 9-10.

Tomt 4: 1/E6, 1/D?, 1/E?-D?, E6 under ett träbrolagt passageområde K405, D? och E?-D? i samma jordlag under N:a byggnad K409, A-lag.

Tomt 4/9B:1/E?-D?, i gatan under träbroläggning K410.

Tomt 4/5:1/D?, i dråpefall mellan byggnader K409 och K413, över. Kan ha deponerats under fas 9-10.

Tomt 5: 2/E?, 2/D2, 1/D5, 1/D?, 1/E?-D?, en E? och en D5 under byggnad K413 och ett träbrolagt passageområde K414, övriga över K413, varav en E?, D? och E?-D? i samma jordlag, samt en D2 i B-lag.

Tomt 6A:2/D5, 5/D?, 1/E?-D?, två D5 i samma jordlag i ett öppet område i V, samtliga?, fem D? och en E?-D? varav alla utom en D? i samma jordlag, under byggnad K417.

Tomt 6A/6B:1/E?, 2/D5, E? i dråpefall mellan byggnader K417 och K 419, intill gatan, över, A-lag, två D5 i samma jordlag längre mot V i dråpefallet, över.

Tomt 6B:1/D2, 1/D5, D2 i gatan K410, D5 över byggnad K419, den senare kan ha deponerats under fas 9-11.

Tomt 7: 1/E? (samt 3/E6, 1/D1, 2/D2, 1/D?, 1/E?, !/E?-D? från fas 8-9, 1/D5 från fas 7-11), E? över byggnad K375.

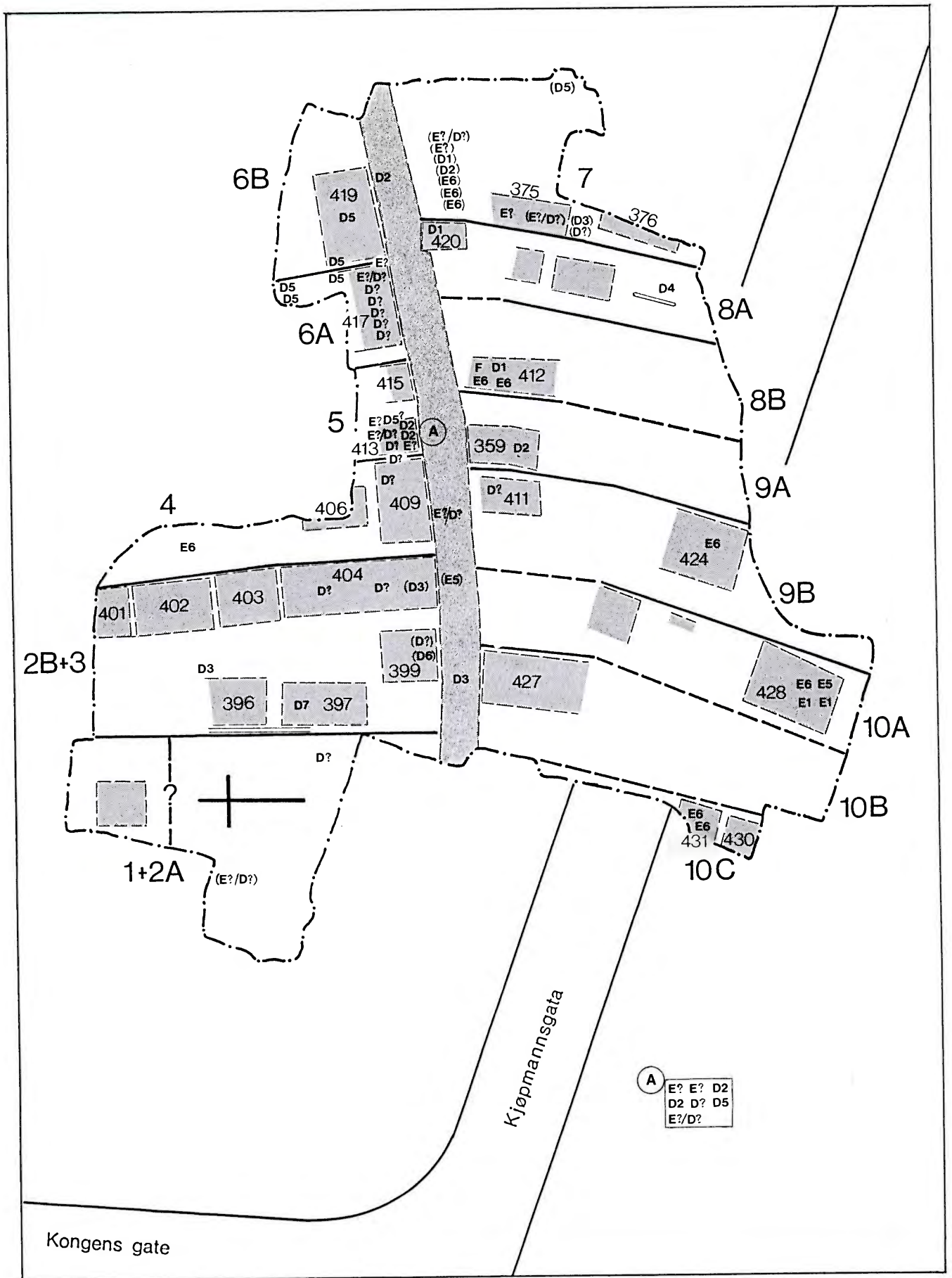
Tomt 8A:1/D1, 1/D4, D4 i ett öppet område i Ö, samtliga?, D1 över byggnad K420, D-lag?. Kan ha deponerats under fas 9-11.

Tomt 8B:3/E6, 1/D1, 1/F, en E6 i ett öppet område N om byggnad K412. B- eller K-lag, under, övriga i samma jordlag under K412, B- eller K-lag.

Tomt 9A:1/D2, över Ö:a byggnad K359.

Tomt 9B:1/E6, 1/D?, E6 över byggnad K424, B-lag, D? över byggnad K411.

Tomt 10A:2/E1, 1/E5, 1/E6, under byggnad K428, varav en E1 och en E6 i samma jordlag, en E1 i K-lag, E5 i ett K- eller A-lag.



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 9 (ca. 1275 - 1375)

Fig. 36. Kammar.

1:500

10m



Tomt 10C:2/E6, i samma jordlag under byggnad K431.

Tolkning: Här kan många kammar "tillhöra" y:e eller ä:e faser, särskilt i NÖ. För övrigt fördelar de sig från konstruktions- till destruktionsperioden. Totalt ant.: 41 (57).

Fas 10, fig. 37:

Generellt: Nu har vi ett mycket spritt fördelningsmönster, delvis en följd av de sämre bevaringsförhållandena, se kap. 1.2 och 3.1. Kammarna förekommer huvudsakligen i öppna områden och i passageområden, med viss närhet till gatan. Här förekommer huvudsakligen sammansatta dubbelkammar.

Tomt 1+2A:2/D? (samt 1/E?-D?, fas 5-11), i kyrkogård K432, den NV:a kan ha deponerats under fas 10-11.

Tomt 2B+3:1/D1, 1/D3, 2/D5, D1 under N:a byggnad K440, samt en D5 över byggnad K439 vilken kan ha deponerats under fas 10-11. En D3 och en D5 i samma jordlag under ett träbrolagt passageområde K437, K-lag.

Tomt 2B+3/10B: (en D3 från fas 9-10).

Tomt 4: 1/D3, 2/D?, en D? (V:a) över ett träbrolagt passageområde K441, D-lag, en D? (Ö:a) över K441, vilka kan ha deponerats under fas 10-12, D3 över K441 kan ha deponerats under fas 10.

Tomt4/5:(1/D?, fas 9-10).

Tomt 5/9A:1/E6, under träbroläggning K442 i gatan.

Tomt 6B:(1/D5, fas 9-11).

Tomt 7: 1/D5, fas 7-11).

Tomt 8A:(1/D1, fas 9-11).

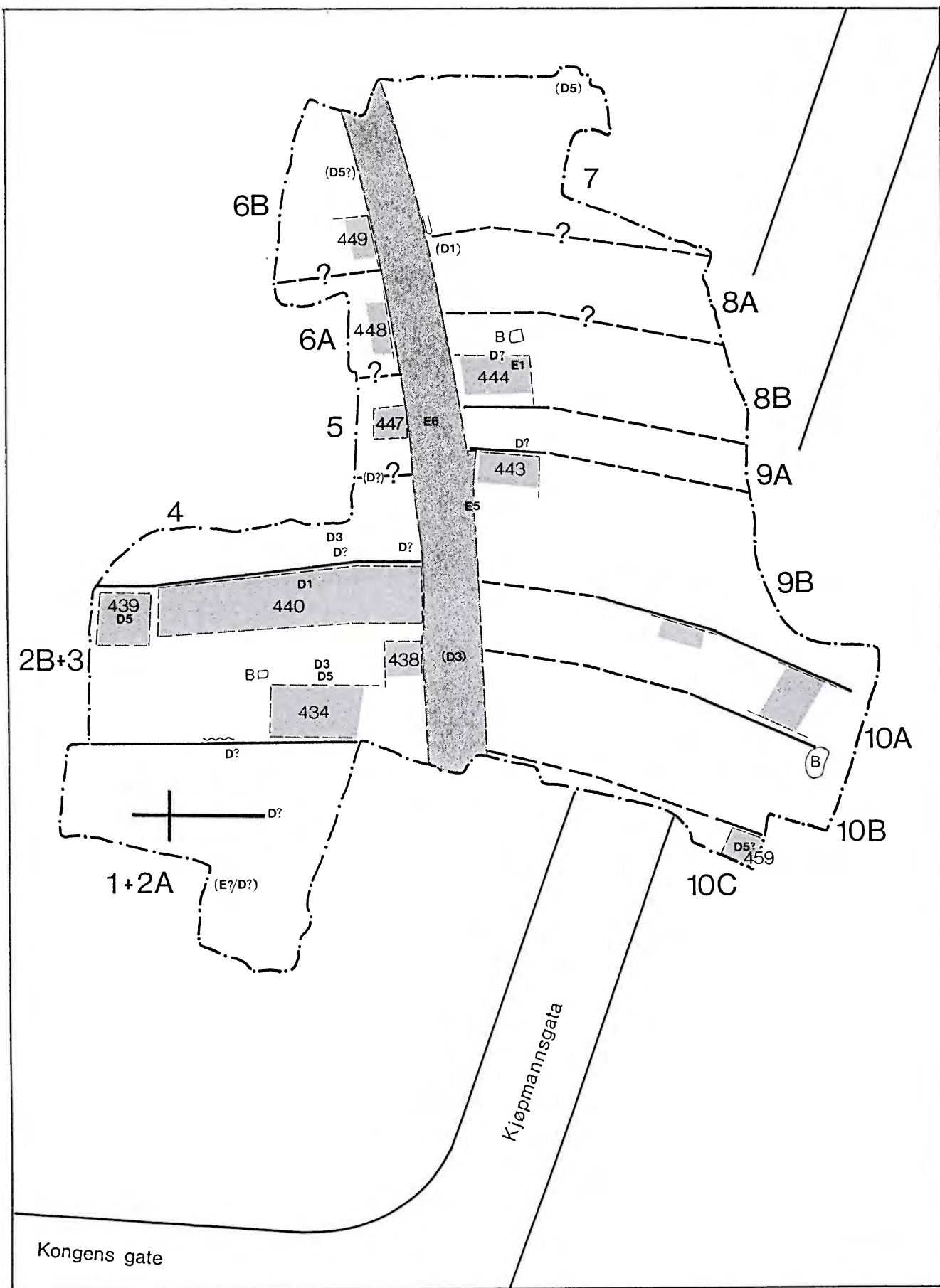
Tomt 8B:1/E1, 1/D?, E1 över byggnad K444, D-lag, samt D? över K444, eller N om, B-lag, kan ha deponerats under fas 10-12.

Tomt 9A:1/D?, N om byggnad K443 i ett öppet område, över, K-lag, kan ha deponerats under fas 10-11.

Tomt 9B:1/E5, intill gatan K442, SV om byggnad K443, kan ha deponerats under fas 10-11.

Tomt 10B:1/D5, under byggnad K459.

Tolkning: Mycket få kan klart anknytas till denna fas, samt kammaterialet blir alltmer ensartat sammansatt. Fördelar sig från konstruktions- till destruktionsperioden, eller yngre faser. Totalt ant.: 6 (19).



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 10 (ca. 1325 - 1475)

Fig. 37. Kammar.

1 : 500

10 m



Fas 11, fig. 38:

Generellt: Endast få och mycket spridda depositioner. Nu har även antalet tomtgränser troligen minskat. Jag fördelar utifrån äldre tomtgränser. Förekommer nästan uteslutande sammansatta dubbelkammar.

Tomt 1+2A:1/D?, (1/E?-D?, fas 10-11).

Tomt 2B+3/4?:3/D3 (samt 1/D1, 1/D5, fas 10-11, 1/D?, fas 10-12) i ett öppet område N om kyrkogård K462.

Tomt 6B:(1/D5, fas 9-11).

Tomt 7: (1/D5, fas 7-11).

Tomt 8A:(1/D1, fas 9-11).

Tomt 8B:(1/E1, 1/D?, fas 10-12).

Tomt 9A:(1/D?, fas 10-11).

Tomt 9B:1/E6, 2/D? (1/E5, fas 10-11), över ett träbrolagt passageområde K469.

Tomt 10B:2/D6, en över byggnad K472, K-lag, en S om K472, över.

Tomt 10C:1/D5, 1/D? i samma jordlag mellan byggnader K474 och K475, under.

Tolkning: Under denna fas förekom få bebyggelsesrester, men i anslutning till dessa förekom en del depositioner.

Totalt ant.: 10 (20).

Fas 12, fig. 39:

Totalt ant.: 39 (42).

Lösfunn:

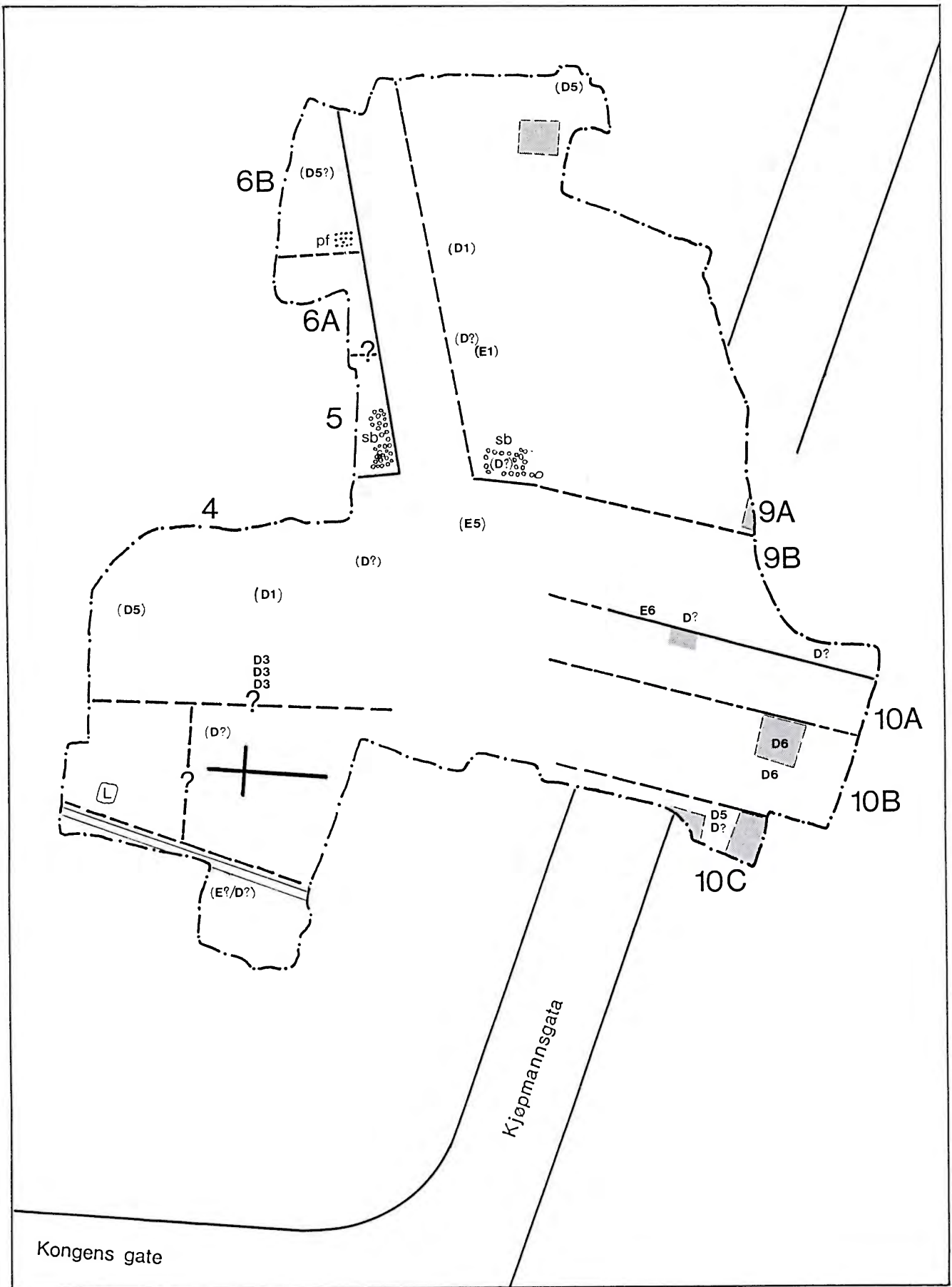
Totalt ant.: 7 (-).

5.2.3. Rosenkransar.

Bland avfallet finns 1325 st rosenkransar, varav 1059 st fällhorn och 266 st från slaktade djur.

Jag har i detta sammanhang endast fördelat dem i tid, se fig. 41. Där framgår att rosenkransarna har ett med avfallet ganska identiskt fördelningsmönster, se fig. 40, dvs. spåren av ett begynnande horn- och benhantverk under faser 5 och 6. Därefter en kraftig ökning till fas 7. De största mängderna förekommer under faser 7-9. Därefter en kraftig minskning.

Det framgår också att det huvudsakligen utnyttjats fällhorn som råmaterial,



FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

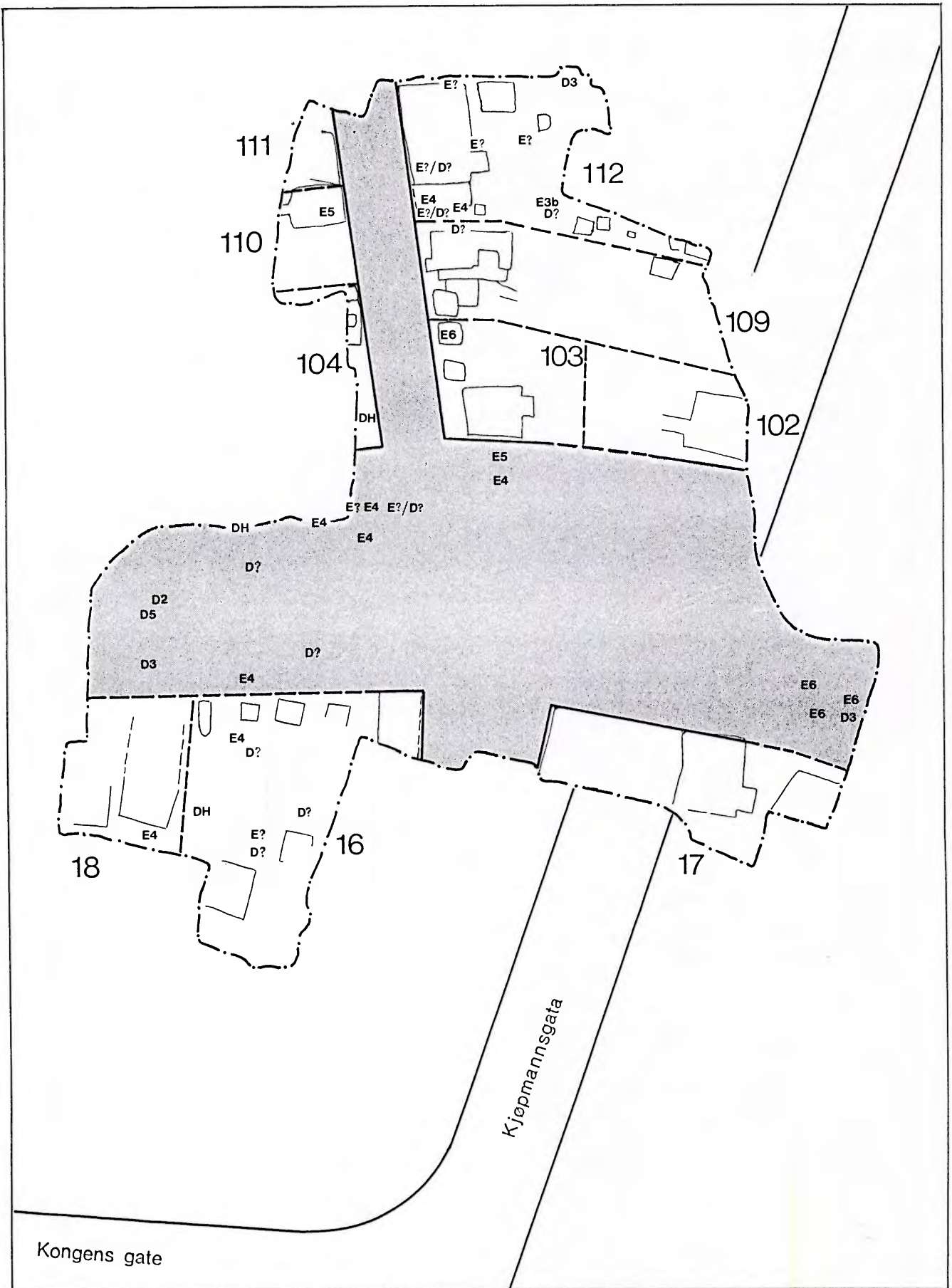
Fase 11 (ca. 1475 -1600)

Fig. 38. Kammar.

1:500

10 m





FOLKEBIBLIOTEKSTOMTEN

Fase 12 (ca. 1600-)

Fig. 39. Kammar.

1:500

10 m

N

något som stärker hypotesen om en organiserad råvaruanskaffning, se vidare kap. 7.

5.2.4. Halvfabrikat.

På F-tomten förekom 1352 st halvfabrikat (HF) till kammar. I detta sammanhang har jag endast fördelat dem i tid, se fig. 42.

Av diagrammet framgår att fördelningen av HF är ganska identisk med avfallets fördelning, se ovan.

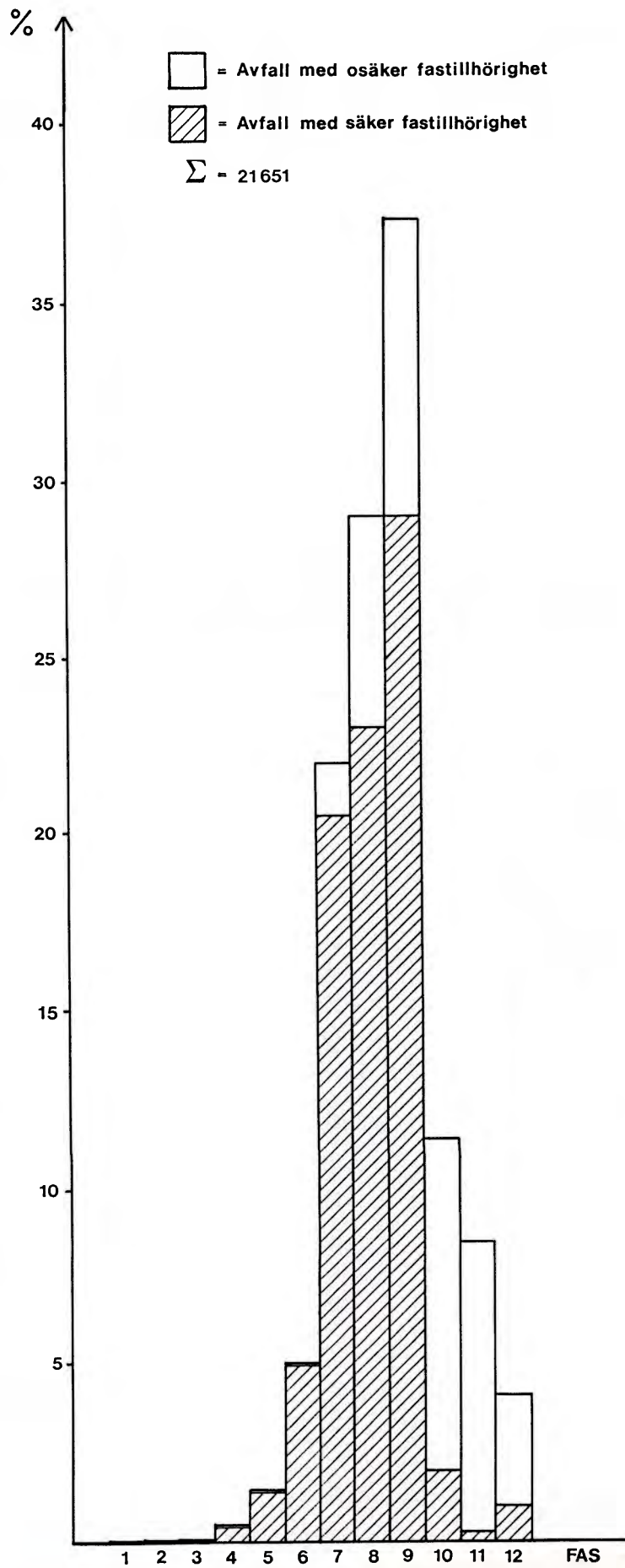


Fig. 40. Total mängd avfall fördelat per fas.

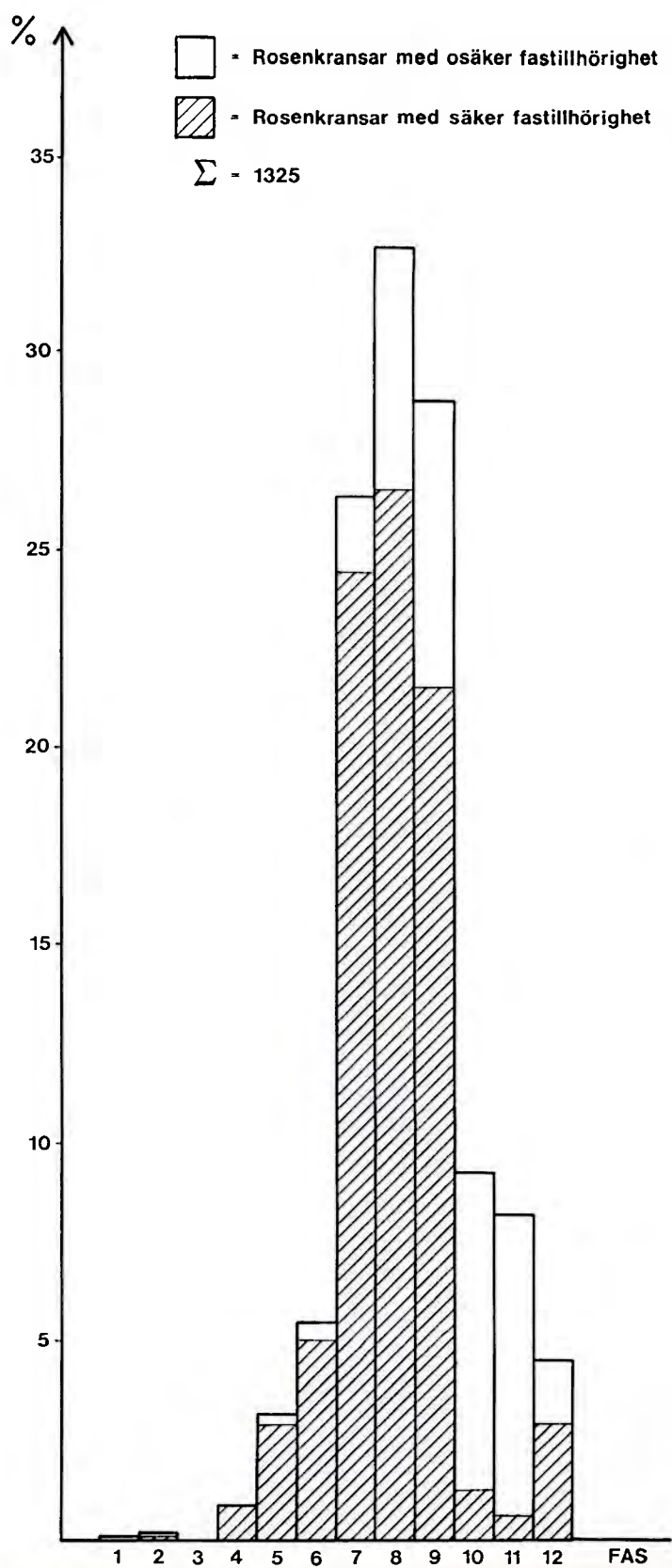


Fig. 41. Total mängd rosenkransar fördelat per fas.

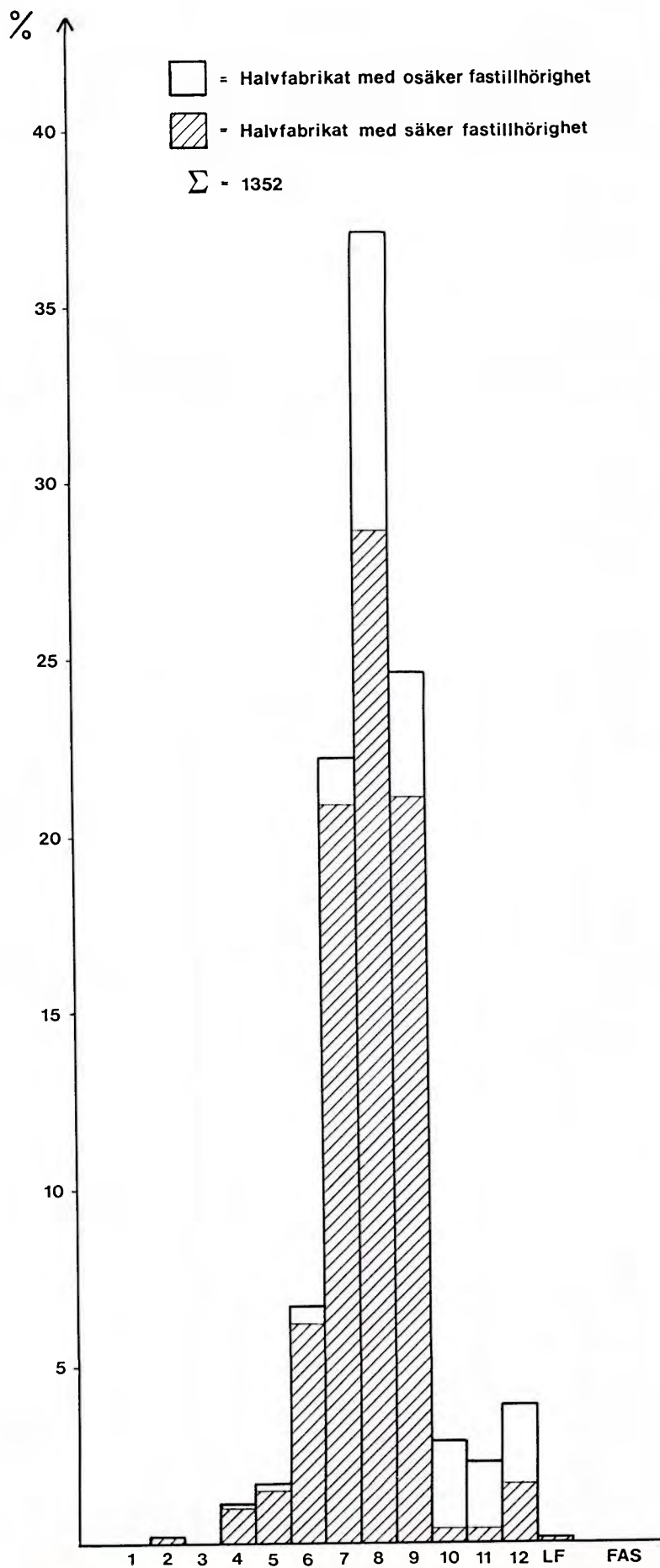


Fig. 42. Total mängd halvfabrikat fördelat per fas.

6. TOLKNING OCH ANALYS

6.1. Avfall.

Arbetet med att fördela avfallet i tid och rum anser jag gett goda resultat med hänsyn till att belysa utgångshypotesen. Fördelningskartorna och diagrammen ger klara linjer angående fördelning i tid och rum, och belyser perioder med stabilitet kontra förändring. Nedanför ska huvudlinjerna i denna utveckling kommenteras.

Under de äldsta faserna (fig. 7-10) har det endast förekommit en tillfällig deponering. Det bör emellertid noteras att avfallet deponerats i de områden där den antaget äldsta bebyggelsen förekommer.

Under fas 4 (fig. 11-12) kan en viss förtätning iakttas, även om avfallsmängden fortfarande är liten, endast 0,5% av den totala avfallsmängden. Men under denna fas kan vi ana det fördelningsmönster som föreligger i påföljande fas, nämligen en koncentration till mitten av fältet, intill gatan, samt i NÖ. Verksamheten under fas 4 tolkar jag som rester efter en mer tillfällig, kortvarig professionell verksamhet (Vad gäller tolkningen att verksamheten är professionell, se kapitel "Konklusion och sammanfattning"), huvudsakligen på tomt 7B och 8B. Kanske har en horn- och benhantverkare övertagit verkstadslokalen i byggnad K113 efter den trähantverkare som verkade där under fas 3, se kap. 5.2.1. Depositionerna är ganska samtidiga och härrör troligen från verksamhet vid ett tillfälle och av ganska kort varighet. På tomt 7B kan vi ej klart knyta verksamheten till någon byggnad, eventuellt till K180. Även här är depositionerna ganska samtidiga, dvs. verksamheten har ägt rum vid ett tillfälle och över ganska kort tid.

Av detta kan vi anta att det under slutet av fas 4 har verkat minst två hantverkare, båda vid ett tillfälle och av ganska kort varighet, samt med en ganska liten produktion.

Under fas 5 (fig. 13-14) förstärks tendenserna från fas 4, men depositionerna fördelar sig över ett större område. Fortfarande förhållandevis små avfallsmängder, 1,5% av den totala avfallsmängden. Under denna fas deponeras de första depositionerna med koncentrationer av avfall, i NÖ:a delen av fältet.

Här förekommer de klart största avfallsmängderna på tomt 8A. För övrigt fördelar det sig ganska jämt över tomterna mitt i fältet, tomt 4, 5, 8B, 9A och 9B, med viss tyngspunkt Ö om gatan.

V om gatan, samt på tomt 7B, 9A och 9B är det en tidsmässig fördelning inom resp. tomt. På tomt 8A och 8B härrör huvudparten från den yngre delen av fasen. Även här rör det sig om hantverkare som verkat vid ett tillfälle och över ganska kort tid. På tomt 8A kan det ha varit verksamhet i ett par eller i flera av byggnaderna, och på tomt 7B eventuellt i byggnad K229. Mitt i fältet, i några av byggnaderna längs gatan.

Fr.o.m. denna tidpunkt är det en mer stabil/kontinuerlig professionell verksamhet, men likaväl spridd över ett stort område och produktionen inom resp. tomt har varit av ganska liten omfattning.

Under fas 6 (fig. 15-16) fortsätter aktiviteten att öka i de NÖ:a delarna, samtidigt som aktiviteten V om gatan i NV ökar. Fortfarande är det ej några större avfallsmängder, 5% av den totala avfallsmängden. Men vi har fler depositioner med koncentrationer, och jämfört med fas 5 så har avfallsmängden tredubblats.

Under fas 6 kan vi också notera en skillnad i situationen V resp. Ö om gatan. I V tycks det ha en klar anknytning till gatan och byggnader intill denna, med en viss reservation då vi endast har undersökt de Ö:a delarna av tomterna. Ö om gatan däremot förekommer verksamheten, liksom i föregående faser, ett stycke in på tomten. I NV har man även dumpat avfall i gatan, en dumpning som ej ägt rum i dess Ö:a del. Utifrån detta förhållande antar jag att till trots att moderna störningar har förstört områdena närmast gatan till Ö, så har detta ej avlägsnat några större avfallsmängder. Denna skillnad V resp. Ö om gatan är troligen en följd av att tomterna till Ö har rättat sig efter helt andra förhållanden än de V om gatan, ex. kommunikationsårer utanför här undersökt område.

Under fas 6 antar jag att det börjar förekomma ett mer regelmässigt horn- och benhantverk på F-tomten, om ej i ganska liten skala.

På flera av tomterna med mindre avfallsmängder är det ganska stor fördelning tidsmässigt, men det är likaväl en övervikt till fasens yngre del. Att det förekommer en hel del avfall under byggnaderna på V:a sidan av gatan är troligen en följd av att dessa byggnader stått på stabbar och att man därmed har kunnat kasta avfall in under dem. Huvudtyngden av avfallet förekommer på tomt 6B och därefter 8A. Vidare ganska mycket på tomt 4 och 5. Jag antar att det på tomt 6B har existerat en verkstad i byggnad K277 vilken fungerat över en längre period, snarare än under flera kortare perioder. På tomt 7B behöver det ej ha varit en verkstad, utan avfallet där kan härröra från aktiviteten på tomt 8A. Även på tomt 7B är avfallet huvudsakligen deponerat under fasens yngre del, samt saknas i gatans Ö:a del, se ovan. På tomt 8A antar jag att det varit en verkstad i byggnad K281 (eller K280?) och även här att det varit verksamhet under en lite längre period, samt under fasens yngre del.

Troligen har man vid resp. tillfälle ej heller producerat någon större mängd artefakter, men "städat" ofta. Därav de många depositionerna, men med generellt små mängder, samt fördelning tidsmässig. För övrigt antar jag att det vid ett eller flera tillfällen av mycket kort varighet har verkat horn- och benhantverkare i byggnader längs gatan på tomt 3, 4, 5, samt eventuellt 8B.

Under fas 7 (fig. 17-18) sker det en markant ökning i antalet depositioner, samt i mängden avfall. Här återfinns vi 21,2% av den totala avfallsmängden, vilket är en fyrdubbling i förhållande till fas 6. Det förekommer också fler depositioner med koncentrationer. Det har skett en klar förtätning mot gatan, samt numera mycket få depositioner i NÖ. Jag antar även att det förekommit en hel del aktivitet Ö om gatan i N, på tomt 7 och 8A, utifrån i Ö:a delen av gatan förekommande depositioner, se diskussion ovan. Det är fortfarande tyngdpunkt i NV, men då det är en ökad aktivitet mitt i fältet, på båda sidor av gatan, så är det ej så markant som i föregående fas.

Alla depositioner i SV, för övrigt en mycket liten mängd avfall, anser jag vara en följd av planeringsarbeten i anslutning till kyrkogården och i samband med det att jordmassor påförts.

Avfallet fördelar sig under hela fasen, men generellt på de flesta av tomterna

ligger huvudtyngden i fasens äldsta del. Även här kan emellertid en del byggnader ha stått på stabbar och möjliggjort en dumpning av avfall in under byggnaderna. Vidare kan en hel del konstruktionslag ligga i sekundärt läge.

Under denna fas anser jag att det har förekommit ett professionellt horn- och benhantverk i flera av byggnaderna på V:a resp. Ö:a sidan av gatan, på tomt 4, 5, 6A och 6B, resp. tomt 9B samt troligen 7 och 8A. Troligen har flera av verkstadslokalerna varit mer eller mindre i bruk under hela fasen, med störst intensivitet under den äldsta delen av fasen. Det kan alltså vara frågan om flera horn- och benhantverkare som arbetar ungefär samtidigt i byggnader längs gatan. Här kan påpekas att det kan ha verkat en horn- och benhantverkare på Ö:a delen av tomt 9A, i byggnad K328. De som håller till i N producerar mest, men de flesta har med största sannolikhet kombinerat horn- och benhantverket med andra hantverk eller aktiviteter, alternativt rest runt till andra byar och marknadsplatser. Men det är en ökad avfallsmängd på flera av tomterna jämfört med tidigare faser.

Under fas 8 (fig 19-20) är det ungefär samma fördelningsmönster som under fas 7, och den samlade avfallsmängden är endast något större än under fas 7, 23,1% av den totala avfallsmängden.

Den stora skillnaden är i SV. Här är det fler depositioner samt en fördelning ut över hela tomterna, och därmed ej en fullt så markerad anknytning till gatan. I NV var det färre antal depositioner än under fas 7. Om det även i NV varit en större fördelning över hela tomterna, kan vi ej fastslå då det hamnar utanför undersökt område. Vad som kan tala emot detta är att det är fler depositioner intill gatan än i SV. Även här förekom depositioner i Ö:a delen av gatan, se ovan.

På tomt 2B+3, förekom huvudsakligen depositioner med små avfallsmängder i resp. deposition, och de flesta från fasens yngre del. På tomt 4 flera depositioner med koncentrationer, huvudsakligen under fasens yngre del. På tomt 5 några depositioner med koncentrationer, samt fördelat under hela fasen. På tomt 6A förekom en av de största avfallsmängderna, och en del depositioner med koncentrationer, samt fördelat under hela fasen. På tomt 6B förekom flera depositioner med koncentrationer och med viss övervikt till äldre delen av fasen. På tomt 7 några depositioner med koncentrationer fördelat under hela fasen. Tomt 8A hade den näst största avfallsmängden, och flera depositioner med koncentrationer fördelat under hela fasen. På tomt 9A några depositioner med koncentrationer, nästan alla från den äldre delen av fasen. På tomt 9B några depositioner med koncentrationer, huvudsakligen under äldre delen av fasen.

Det kan verka som om det SV om gatan är en viss övervikt till fasens yngre del. I NV, samt mitt i, på Ö:a sidan av gatan, fördelar det sig över hela fasen, samt i SÖ huvudsakligen under den äldre delen av fasen.

Fortfarande är det en stark anknytning till gatan och med depositioner på båda sidor av denna. Det är en jämnare fördelning på tomterna sinsemellan. Ingen som markant skiljer sig ut. Även här kan en del byggnader ha stått på stabbar, se ovan. Här anser jag att det har förekommit ett professionellt hantverk på de flesta tomterna, utom helt i SV resp. SÖ.

På tomt 2B+3 och 4 kan det verka som om flera hantverkare arbetat i flera olika byggnader under en ganska begränsad tid och producerat en mindre mängd. På tomt 5 och 6A ger det mer intryck av en hantverkare som pro-

ducerar över en längre tidsperiod. På tomt 9A och 9B verkar en hantverkare ett kortare tidsrum, den äldre delen av fasen, och producerar en hel del artefakter. Vi har exempel på att den producerade mängden har ökat, men hantverket är fördelat i tid och rum.

Verksamheten är spridd över ett stort område med några tyngdpunkter, se ovan. Men det är likaväl ej så organiserat att de professionella hantverkarna slagit sig ned i någon av byggnaderna på fast basis. Verksamheten är ej av en sådan omfattning att de enbart kunnat livnära sig på att producera artefakter av horn och ben. Antingen är det några hantverkare som vid olika tillfällen hyr in sig i olika bygårdar, eller så har resp. hantverkare under vissa perioder ägnat sig åt någon annan aktivitet. Vidare arbetar hantverkarna på individuell basis.

Här bör påpekas att fr.o.m. fas 8 förekommer en ökad mängd avfall som ej har kunnat relateras till en bestämd fas. Under fas 9 (fig. 21-22) har antalet depositioner minskat avsevärt, men avfallsmängden i faktiska tal har ökat, till 29,1% av den totala avfallsmängden, och är den fas under vilken störst mängd avfall har deponerats. Vidare förekommer flera depositioner med koncentrationer. Största mängderna förekommer i NV, V om gatan, samt i mitten, strax V om gatan.

På tomt 2B+3 förekom huvudsakligen små avfallsmängder i resp. deposition, samt huvudsakligen från senare delen av fasen. På tomt 4, 5, 6A och 6B förekom flera depositioner med koncentrationer och avfallet fördelar sig under hela fasen, samt på tomt 9B fördelar sig avfallet under hela fasen.

Under fas 9 är det återigen några tomter som skiljer sig ut genom att ha större avfallsmängder totalt, dvs. avfallet fördelar sig ej så jämt över tomterna som under fas 8.

På tomt 4, 5, 6A och 6B är det ej möjligt att klart fastslå om horn- och benhantverkarna arbetat där hela tiden i kombination med annat hantverk eller aktivitet, eller om de flyttat in och ut.

Situationen tolkar jag som att det var färre aktiva horn- och benhantverkare under fas 9 än under fas 8, men vilka likaväl producerat mer totalt utifrån vad som går att avläsa i avfallsmaterialet, samt är mer specialiserade utifrån förekomsten av fler depositioner med koncentrationer. Det blir intressant att senare gå in och studera vilka avfallstyper dessa koncentrationer innehåller, de olika avfallstypernas kombinationer och deras fördelning i tid och rum.

Under fas 9 antar jag att det har existerat verkstader på tomt 4, 5, 6A, 6B, samt på tomt 9B, vilka har legat i någon av byggnaderna intill gatan. Under fas 9 förekom det vidare färre depositioner i gatan än tidigare, kanske en följd av ett striktare renhåll?

Under fas 10 (fig. 23-24) har vi återigen mycket små avfallsmängder, 2,1% av den totala avfallsmängden. Och till trots för de sämre bevaringsförhållandena under de yngre faserna, samt den mängd avfall det ej gick att fasrelatera under de yngsta faserna, så anser jag att det beskriver ett verkligt förhållande. På detta tidspunkt, övergång fas 9-10, dvs. någon gång i början av 1300-talet, så upphör horn- och benhantverket på F-tomten.

Avfallet från fas 10 förekommer mitt i fältet på tomt 5 och 9A och/eller 9B, samt från fasens äldsta del. Och här antar jag att det är de sista resterna av

ett professionellt horn- och behantverk på F-tomten.

Under fas 11 (fig. 25-26) och fas 12 (fig. 27) förekom spridda depositioner av tillfällig karaktär. Fas 11 och fas 12 har 0,3 resp. 1% av den totala avfallsmängden. Framför allt under fas 12 antar jag att större delen av där förekommande avfall härrör från de äldre faserna, men av olika grunder, ex. alla källarnedgrävningar, hamnat i sekundär kontext. Antagandet förstärks av att avfallet huvudsakligen fördelar sig i de områden där det tidigare existerat horn- och behantverk. Det samma gäller i viss mån för fas 11.

6.1.1. Några källkritiska aspekter.

I anslutning till ovan framförda diskussion, vill jag komma med ytterligare några källkritiska aspekter, nämligen vad gäller jordlagrens funktion och förhållande till bebyggelsen. Framför allt vid de tillfällen då jag har försökt gå in mer i detalj på den tidsmässiga fördelningen inom resp. tomt, för att söka fastslå när under fasen som det varit hantverksaktivitet. Bl.a. under en konstruktionsperiod kan det vara besvärligt att urskilja om avfallet är primärt eller sekundärt deponerat. Ex. om hantverkaren "passar på" att dumpa sitt avfall i anslutning till att det äger rum fundamenteringsarbeten, alternativt att det läggs en ny träbroläggning, eller om han dumpar det i bakgården och där man senare flyttar på jordlagren för att använda dem till fundamentering/utfyllnad. Vidare må åter påpekas att den bebyggelsesituation som framställs på huvudfasplanen enbart utgör ett alternativ för en rådande bebyggelsesituation, och därmed blir relationerna "över"/"under" bara en av flera möjligheter. Av ovan anförda följer att det är besvärligt att skaffa en uppfattning om den tidsmässiga fördelningen på en alltför detaljerad nivå, något som ej heller var huvudavsikten i min analys. Jag anser emellertid att tolkningarna innehåller en så pass stor grad av trovärdighet att det går att urskilja en periodicitet i hantverksaktiviteten, inom resp. tomt och fas.

I framtiden kommer det att bli intressant att gå in i detalj på avfallsmaterialets olika typer och se hur de fördelar sig i tid och rum, bl.a. deras interna sammansättning i depositioner med större koncentrationer för att kunna diskutera massproduktion och specialisering, och eventuell utveckling i den tekniska processen. En sådan analys är för övrigt helt nödvändig för att förhoppningsvis kunna styrka mina antaganden att det existerat ett professionellt horn- och behantverk särskilt under fas 7-9 på F-tomten. Vidare hur depositionen av olika typer av avfall fördelar sig rumsligt, ex. vill det kunna visa sig att de små bitarna förekommer direkt utanför byggnaderna, som resultat av en rask sopning, resp. att de samlat ihop de större bitarna och kastat dem i bakgården.

6.1.2. Rosenkransar - fördelning.

Slutligen kan nämnas att vad gäller rosenkransarna så sammanföll deras fördelning i tid med avfallets fördelningsmönster. En skillnad är dock att nedgången i mängden, om ej så drastiskt, efter maximal förekomst inträffar under fas 9, något som ej gäller för avfallet generellt. Avfallsmängden ökar i stället från fas 8 till fas 9.

I de äldsta faserna förekom få och spridda rosenkransar, samt vanligtvis förekommande som enstaka fynd, dvs. ej tillsammans med andra avfallstyper. Först i fas 6 blir antalet större och depositionerna koncentrerar sig till vissa

tomter. De största mängderna förekommer under fas 7 och fas 8, för att minska något under fas 9, och därefter förekomma spritt och i små mängder.

Orsaken till att rosenkranserna uppträder som enstaka fynd under de äldsta faserna kan tolkas på flera sätt. Ett alternativ är att då man kastade iväg avfallet så hamnar rosenkransarna som är tyngst längst bort, och blir avskilt från de mindre avfallsbitarna, som vi kanske ens ej har återfunnit. Eller så kan det vara en följd av ett maximalt utnyttjande av råmaterialet där endast rosenkransarna och små spån återstår, och där spånen smuddrat upp och "försvinner". Rosenkransar kan antingen härröra från fällhorn eller horn från slaktade djur. På denna nivå av avfallsanalysen har jag ej tagit hänsyn till vilken typ det rör sig om, då jag enbart vill ge en allmän översikt. Under registreringsarbetet skilde jag emellertid dem från varandra. Utifrån detta kan jag dra vissa slutsatser som har relevans för mina hypoteser, framför allt om det existerat ett organiserat hantverk på F-tomten.

Av det totala antalet rosenkransar föreligger det en klar övervikt av fällhorn. Fram till fas 5 var det ett någorlunda likt förhållande mellan fällhorn och slakthorn, men fr.o.m. fas 5 dominerar fällhornen. Den rikliga och dominerande förekomsten av fällhorn styrker min hypotes om ett organiserat hantverk på F-tomten, till en viss grad. Fällhorn må indikera att det varit en medveten och därmed organiserad införsel av råmaterial, renhorn, till Trondheim, till skillnad från att de tidigare använt horn/ben från slaktade djur på platsen.

I anslutning till diskussionen om råmaterial kan jag nämna att det förekom mindre mängder avfall från val och valross. Detta indikerar att en del av föremålen i dessa material som framkommit på F-tomten, också bör vara lokalt tillverkade. Jag har emellertid ej fördelat detta avfall i tid och rum då det faller utanför hänsikten med detta arbete.

6.2. Kammar.

Här understryker jag ännu en gång att kammarnas fördelning i tid och rum påvisar ägare, och ej en hantverksaktivitet (Ulbricht I, 1978, s. 110).

Arbetet med att fördela kammarna i tid och rum anser jag har gett goda resultat med hänsyn till att belysa utgångshypotesen. Fördelningskartorna och diagrammen ger ganska klara linjer angående fördelning i tid och rum, och belyser perioder med differentiering kontra standardisering. Nedanför ska huvudlinjerna i denna utveckling kommenteras.

Under fas 1-2 (fig. 28-29), ett par kammar vilka deponerats i ett öppet område, i närheten av den antaget äldsta bebyggelsen, resp. under konstruktionsperioden i fas 2. Här enbart E1 (fig. 43).

Under fas 2 (fig. 29) har samtliga kammar deponerats under yngre delen av fasen, samt stort sett i anslutning till byggnader. Här är E1, E2 och E5 representerade (fig. 43).

Under fas 3 (fig. 30) har de flesta kammarna deponerats under anläggningsperioden och här uppvisar fördelningen av kammarna en större spridning i rummet än själva bebyggelsen. Här är E1, E3a och E5 representerade (fig. 43).

Under fas 4 (fig. 31) koncentrerar depositionerna sig till bebyggelsen längs

gatan i dess S:a del, samt i området i NÖ. Vidare förekommer här en del koncentrationer med kammar. De flesta depositionerna härrör från anläggningsperioden, men på tomt 2B+3, 4, 8B och 9A antas en del kammar vara deponerade inne i byggnaderna under deras bruksperiod, se kap. 5.2.2. Här dominerar kamgrupper E1 och E2 (fig. 43).

Under fas 5 (fig. 32) förstärks fördelningsmönsteret från fas 4 med fler depositioner i dessa områden, men i tillägg förekommer en del depositioner ett stycke bort från detta område. Vidare så är det en större rumslig fördelning inom resp. tomt. På några tomter förekom några depositioner med koncentrationer. Det är en ökande differentiering i kamgrupper och det förekommer en del "originella" exemplar.

Kammarna fördelar sig helt från konstruktions- till destruktionsperioden. På tomt 3 kan några kammar härröra från en byggnads bruksperiod, se kap. 5.2.2. Här dominerar kamgrupp E5, men även ganska många E1 (fig. 43).

Under fas 6 (fig. 33) är fördelningsmönsteret ungefär det samma som under fas 5, men med ett ökat antal depositioner inom resp. område, samt fler depositioner med koncentrationer. Vidare förekom de första depositionerna helt uppe i NV:a delen av fältet. Här bör påpekas att nästan alla kammar på tomt 6A och 6B under fas 7 är deponerade under dess konstruktionsperiod, och följdaktligen kan en del av dessa redan ha deponerats under fas 6.

Kammarna fördelar sig från konstruktions- till destruktionsperioden, med övervikt till yngre delen av fasen. Här dominerar kamgrupp E4, men även många E5 och E6 (fig. 43).

Under fas 7 (fig. 34) har vi en klar tyngdpunkt i antalet depositioner V om gatan och längs med gatan. Här också en klar anknytning till byggnader. Ö om gatan är mönstret mer spritt, samt de flesta depositionerna förekommer i öppna områden. Det förekommer också fler depositioner med koncentrationer.

Kammarna fördelar sig helt från konstruktions- till destruktionsperioden. Denna fas har det största antalet kammar. Här dominerar kamgrupper E4 och E6 klart, men även många E1 (fig. 43).

Under fas 8 (fig. 35) är det ungefär samma fördelningsmönster som under fas 7, men med den skillnaden att det V om gatan är en ökad mängd depositioner längre in på tomterna från gatan räknat, samt en ökad mängd depositioner i anslutning till byggnader. Ö om gatan fortfarande en del depositioner med koncentrationer, samt nästan lika stort antal som under fas 7. Fas 8 är också den fas som uppvisar störst differentiering vad gäller kamgrupper. Kammarna fördelar sig från konstruktions- till destruktionsperioden, med liten övervikt till fasens äldsta del. På tomt 2B+3 och 6A kan några av kammarna knytas till en byggnads bruksperiod, se kap. 5.2.2. Här dominerar kamgrupp E6 klart, men även många E2 (fig. 43). Nu börjar antalet depositioner som kan relateras till flera faser att öka.

Under fas 9 (fig. 36) är det ungefär samma fördelningsmönster som under fas 8, med klar förtätning V om gatan. Återigen knyter depositionerna an till byggnaderna längs gatan. Antalet kammar har nästan halverats i förhållande till fas 8, och fördelningen på kamgrupper minskar. Det blir fler D-kammar i förhållande till E-kammar, samt en begynnande standardisering. Fortfarande några depositioner med koncentrationer. Här dominerar kamgrupp E6, men även många D?.

| SA | 43 | 16 | 7 | 16 | 57 | 46 | 71 | 66 | 8 | 26 | 12 | 2 | 22 | 3 | 2 | 43 | 10 | 1 | 30 | 22 | 503 |
|-------|----|----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------|----|-----|
| LF | - | - | - | - | 1 | 1 | - | 1 | - | - | - | - | 2 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | 7 |
| 12 | - | - | - | 1 | 9 | 2 | 4 | 5 | - | 1 | 3 | - | 1 | - | - | 7 | 3 | - | 3 | - | 39 |
| 11 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 3 | - | 1 | 2 | - | 3 | - | - | - | - | 10 |
| 10? | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 10-12 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | 3 |
| 10-11 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - | 5 |
| 10 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | 2 | - | - | 2 | - | - | - | - | 6 |
| 9-11 | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| 9-10 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | 2 |
| 9 | 2 | - | - | - | - | 1 | 8 | 4 | 1 | 4 | 1 | 1 | 5 | - | 1 | 11 | - | - | 6 | 1 | 46 |
| 8 | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 8-9 | - | - | - | - | - | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 | 1 | - | 2 | - | - | 2 | - | 14 |
| 8 | 5 | - | - | 3 | 3 | 5 | 22 | 6 | 3 | 10 | 1 | 1 | 7 | - | - | 8 | - | - | 9 | 1 | 84 |
| 7-11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 7-8 | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 |
| 7 | 10 | 1 | 1 | 1 | 21 | 3 | 20 | 10 | 1 | 8 | - | - | - | - | 1 | 2 | - | 1 | 6 | - | 86 |
| 6-7 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 6 | 4 | 2 | 1 | 5 | 17 | 13 | 10 | 15 | - | 2 | - | - | - | - | - | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 75 |
| 5-11 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 1 |
| 5 | 8 | - | 3 | 4 | 5 | 12 | 1 | 12 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | 7 | 55 |
| 4-6 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 4-5 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 |
| 4 | 5 | 9 | 1 | 1 | 1 | 3 | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | 6 | 34 |
| 3 | 3 | - | 1 | - | - | 3 | - | 4 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | 1 | 3 | 16 |
| 2 | 2 | 2 | - | - | - | 1 | - | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 7 |
| 1-2 | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 |
| | E1 | E2 | E3a | E3b | E4 | E5 | E6 | E7 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 | D6 | D7 | D? | DH | LK | $\frac{E?}{D?}$ | F | |

Fig 44
 uttatt
 AC 16/17.03

Fig. 43. Total mängd kammar fördelat på .

Under fas 10 (fig. 37) är det ett mycket spritt fördelningsmönster och kammarna förekommer huvudsakligen i öppna områden, samt antalet kammar som klart kan knytas till denna fas är mycket liten. En klar övervikt av D-kammar och en ökad standardisering. Fördelar sig från konstruktions- till destruktionsperioden. Här är det ingen kamgrupp som dominerar (fig. 43).

Under fas 11 (fig. 38) är det ett mycket spritt fördelningsmönster, med viss anknytning till bebyggelsen i SÖ. Här är det inga kamgrupper som dominerar, förutom att det nästan uteslutande är D-kammar.

Under fas 12 (fig. 39) antar jag att de flesta kammarna förekommer i sekundär kontext och det kommenteras ej närmare.

Sammanfattningsvis kan fastslås att fördelningen av kammarna knyter an till bebyggelsen, eller till öppna områden i anslutning till densamma. Däremot kan få kammar klart relateras till bruket inne i en bestämd byggnad. Under de flesta av faserna var det en fördelning helt från konstruktionsperioden till destruktionsperioden. Vidare förekommer det en ökad differentiering av kamtyper fram t.o.m. fas 8. Därefter är det såväl en minskning i antal kammar som i fördelningen på kamgrupper. Det blir ett större antal D-kammar i förhållande till E-kammar, samt en viss standardisering av själva grundformerna inom de olika kamgrupperna. Och parallellt med att bebyggelsen sprids resp. förtätas på F-tomten, så blir det också en ökad fördelning av kammarna i rummet.

Vad som är märkbart med kammarna från F-tomten är att nästan alla uppvisar individuella drag, särskilt vad gäller dekor, även bland de enklast utförda exemplaren. Jag kan ej spåra någon entydig massproduktion. Endast mycket få kammar liknar på varandra, även då det förekommer flera kammar i samma jordlag och av samma kamgrupp.

Alla E-kammar är i princip välgjorda. E5-3-kammarna kan visserligen delvis betraktas som en viss förenkling av E5-2-gruppen, vad gäller påkostade detaljer. Men de är likaväl ganska välgjorda. Fr.o.m. fas 7 inträder en viss förenkling i själva utförandet bl.a. hos ett par D2-kammar. Under fas 8 förekommer fler enkla exemplar av D2-gruppen, men parallellt förekommer det fortfarande en del "praktkammar". Och generellt är även de ä:a D-kammarna välgjorda.

Under fas 9 förekommer det allt fler enkla kammar, t.o.m. en del mycket enkla. Men de har som ovan nämnts fortfarande individuell prägel. Och även här förekommer fortfarande några enstaka "praktkammar". Under fas 10 råder samma förhållanden som under fas 9, men här saknas det "praktkammar".

Det förekom störst antal kammar under fas 7 och fas 8, samt nästan lika många under fas 9 (fig. 44). Trots att fyndkontexten blir allt osäkrare ju y:e fasen är, så torde skillnaderna mellan fas 8 och fas 9 vara av betydning. Här försvinner E-kammarna nästan helt, samtidigt som D-kammarnas antal ej ökar proportionellt. Kan det återspegla att det generellt producerats ett mindre antal kammar, saknats professionella hantverkare, eller hade efterfrågan minskat, eller hade bruket av kammar minskat på F-tomten eller generellt? Kanske hade funktionen och bruket av F-tomten förändrats så att förutsättningarna till att kammar deponeras minskade. Att det minskade antalet kammar ej bör vara en följd av bristande råmaterial talar följande emot: Om det plötsligt blivit brist på renhorn så finns det ingen uppenbar anledning till varför man ej i Trondheim skulle gått över till att använda djurben till

kamproduktion på samma sätt som man gjort i Sydsandinavien.

Generellt så förekommer det många E-kammar i förhållande till D-kammar i de yngre faserna, jämfört med material från Sydsandinavien där D-kammarna klart dominerar på ett tidigare tidspunkt. Denna skillnad kan som tidigare nämnts vara en följd av bruket/tillgången på råmaterial - kanske var det besvärligare att tillverka längre tandplattor av renhorn?

Vad gäller E1-gruppen och dess fördelning, så kan det verka förvånande att återfinna den i så stort antal under fas 7, samt delvis fas 8, då denna kamtyp i allmänhet betraktas som en ålderdomlig typ. En förklaring är att det är en "kvarleva" av en äldre typ. Och då vi tar i betraktning E1's undergrupper så framgår det att det är enbart E1-2 och E1-3 som förekommer i de y:e faserna. Kanske var det en del personer som ville utmärka sig genom att beställa en lite mer speciell kam. Det sker nämligen ungefär parallellt med att kammar börjar att tillverkas i större omfattning än tidigare. Det styrker då tanken på att det i Trondheim förekommer en större individualitet i såväl produktion som efterfrågan än vad som var tillfället i Sydsandinavien.

Vidare framgår det (fig. 43) att DH-gruppen fördelar sig i två åtskilda kronologiska grupper. Detta skilje sammanfaller med deras indelning i undergrupper 1 resp. 2, och där DH-1 är äldst. Märkligt är avbrottet i produktionen av denna kamtyp. De försvinner på mitten av 1200-talet för att återigen tillverkas/efterfrågas vid övergången till nyare tid, ca andra halvdel av 1500-talet.

Det förekom endast en långtandskam på F-tomten. Deras egentliga funktion är ej klarlagd. Bl.a. antas den ha använts inom textil hantering. LK-kammen har i varje fall ej varit efterfrågad på F-tomten.

Det förekom inga handtagskammar (kammar med skaft), ej heller några kammar med runinskrifter, något som framkommit på andra tomter i Trondheim.

Då det ej förekom någon klar differentiering mellan E- och D-kammar, eller mellan massproducerade kontra tillverkning på individuell basis, så sorterade jag ut "praktkammarna" för att se om de kunde säga något om socialtopografien. Efter en fördelning av dessa i rummet framgick det att denna metod och/eller kammarnas fördelning ej kan säga något om sociala förhållanden. "Praktkammarna" fördelar sig helt tillfälligt och spritt på tomterna, samt ofta tillsammans med enklare kammar.

Slutligen följer en preliminär datering av kamgrupperna, utifrån de preliminära dateringarna för F-tomten generellt:

| | | |
|-----|---|---------------------|
| E1 | - | ca 1000/1025 - 1375 |
| E2 | - | ca 1025 - 1300 |
| E3a | - | ca 1075 - 1300 |
| E3b | - | ca 1075 - 1325 |
| E4 | - | ca 1075 - 1325 |
| E5 | - | ca 1025 - 1375 |
| E6 | - | ca 1125 - 1600 |
| D1 | - | ca 1175 - 1600 |
| D2 | - | ca 1125 - 1375 |
| D3 | - | ca 1225 - 1600 |
| D4 | - | ca 1225 - 1325 |
| D5 | - | ca 1225 - 1600 |

| | | |
|----|---|---------------------------|
| D6 | - | ca 1225/1275 - 1600 |
| D7 | - | ca 1175 - 1375 |
| DH | - | ca 1075 - 1275, ca 1600 - |
| LK | - | ca 1175 - 1300 |
| F | - | ca 1025 - 1375 |

Av ovan framgår att det för de flesta kamgrupper blir ganska vidlyftiga dateringar.

Här kan även nämnas att det framkom en D? med en datering på ca 1075-1125, dvs. ganska tidigt. Och den kan ej sägas vila på ett osäkrare dateringsgrundlag än övriga kammar.

7. KONKLUSION OCH SAMMANFATTNING

Målsättningen med detta arbete var att genom en kvantitativ analys studera horn- och benproduktionens fördelning i tid och rum, samt belysa perioder med stabilitet kontra förändring på F-tomten i Trondheim. Vidare att studera en färdig produkt, kammar, som utgått av denna produktion, och dess fördelning i tid och rum, samt belysa perioder med differentiering kontra standardisering. Slutligen att genom dessa analyser kunna säga något om horn- och benhantverkets utveckling på F-tomten utifrån hypotesen om att varuproduktionens organisation återspeglar de ekonomiska strukturerna i samhället. Jag vill söka fånga upp perioder med stabilitet kontra förändring, om det utvecklar sig från husflid till ett professionellt hantverk, och om så sker, på vilken tidpunkt, variation, omfång och stabilitet i den produktiva verksamheten (se kap. 2). När jag i detta sammanhang, vad gäller kammarna, tar i betraktning kvalitativa aspekter så är det för att få en uppfattning om produktion, tillverkning, avsättningsmarknad och funktion. Analysen knyter samtidigt an till en brett upplagd funktions- och aktivitetsanalys på F-tomten, och där horn- och benhantverket är en "case-studie". En följd av detta är att jag till stor del har utgått från hypoteser i enlighet med Publiceringsprojektet för F-tomten, för att det senare ska vara möjligt att jämföra detta arbete med andra "case-studies", med avsikten att söka placera in resultaten i ett större sammanhang.

Horn- och benavfallet samt kammaterialet är av relevant karaktär och av ett sådant omfång, samt med en sådan fördelning i tid och rum att jag ansåg en analys vara möjlig. vidare är F-tomten stratigrafiskt bearbetad samt satt in i ett topografiskt sammanhang.

Jag kan vid ett jämförande av avfallets resp. kammarnas fördelning i tid och rum fastslå följande:

Vad gäller avfallet så är deponeringen av avfall i de tre äldsta faserna, ganska obetydlig, samt av en mer tillfällig karaktär (fig. 40). Därefter sker en succesiv ökning i såväl antal depositioner samt i antal avfallsbitar fram till fas 7, då vi har fått en markant ökning i så väl antal depositioner, antal depositioner med koncentrationer, samt i större mängd avfall totalt sett. Depositionerna koncentrerar sig först omkring gatan, mitt i fältet. Därefter får vi en ökad aktivitet i NÖ:a delen av fältet. Och fram till fas 6 rör det sig antagligen om en eller flera hantverkare som vid ett tillfälle och under en förhållandevis kort tid producerar kammar och andra horn- och benartefakter. De håller till i olika byggnader och på olika tomter. Under fas 6 börjar en viss stabilisering inträda. Verksamheten knyter i allt större utsträckning an till gatan, även om det fortfarande förekommer ganska stor verksamhet i NÖ:a delen av fältet. Det förekommer allt fler depositioner med koncentrationer, men totalt sett så utgör avfallsmängden bara 5% av den totala mängden avfall.

Avfallet fördelar sig under hela fasen, men huvudsakligen under dess yngre del. Jag antar att det här är flera hantverkare som arbetar vid flera tillfällen, men med produktion i liten skala och i hyrda verkstadslokaler och där de senare varierar från gång till gång.

Under fas 7 har avfallsmängden, antalet depositioner, samt antalet depositioner med koncentrationer ökat kraftigt. Nu koncentrerar sig verksamheten huvudsakligen till gatan. Att verksamheten i NÖ har närmat sig gatan, kan vara en följd av att gatan alltmer fyller en central funktion jämfört med vad som ovan

sagts om NÖ:a delen av fältet, se kap. 5.2.1., fas 7. Avfallet fördelar sig över hela fasen, men har en tyngdpunkt i dess äldsta del, med vissa reservationer om hur depositionernas kontext har varit. Nu anser jag att verksamheten börjar få sådan omfattning och karaktär att jag ganska säkert kan anslå att det rör sig om ett professionellt hantverk. Det rör sig om flera hantverkare vilka arbetar vid flera tillfällen och under längre tidsperioder än tidigare.

Under fas 8 och 9 förstärks fördelningsmönstret från fas 7 ytterligare, och mängden avfall är 23,1% resp 29,1% av den totala avfallsmängden, dvs. ytterligare en ökning. Under fas 8 har vi en ökning i antal depositioner medan det under fas 9 har skett en minskning i själva antalet depositioner i förhållande till fas 8, men där avfallsmängden är större och likaså är det fler depositioner med koncentrationer. Verksamheten är koncentrerad till gatan, särskilt dess V:a del. Hantverkarna arbetar vid olika tillfällen och över längre tid. Det är således en viss stabilitet och kontinuitet, men likaväl kan hantverkarna ej ha verkat på årsbasis eller tjänat till hela sitt livsuppehälle på denna verksamhet. Till det är avfallsmängden alltför liten, samt depositionerna alltför spridda. Jag antar emellertid att det under fas 9 varit en högre grad av specialisering, samt att resp. hantverkare producerar mer än under fas 8 utifrån förhållandet med en större avfallsmängd fördelat på färre antal depositioner. En reservation till ovan anförda tolkning är att det ligger en fara i att bedöma produktionens storlek utifrån antal avfallsbitar, utan att ta hänsyn till vilka typer de representerar, ex. små spån, eller större stycken. Denna hänsyn måste finnas med i en produktionsanalys.

Efter fas 9 minskar avfallsmängden drastiskt (till 2,1% av den totala avfallsmängden) och till trots för de väsentligt försämrade bevaringsförhållandena, samt de stora problemen med att fasrelatera jordlagren, så måste denna skillnad kunna tolkas som att horn- och benhantverket förlorat i betydning. Och för övrigt koncentrerar sig avfallet till den äldsta delen av fas 10. Det kan härröra sig om en eller två hantverkare som arbetar i två lokaler på resp. sida av gatan, mitt i fältet, ganska kontinuerligt, men under kort tid, för att därefter av en eller annan grund upphöra med sin verksamhet, se nedan.

Mot avfallets fördelning i tid och rum kan vi ställa kammaterialet och dess perioder med differentiering kontra standardisering.

Antalet deponerade kammar resp. dess fördelning på olika kamgrupper (differentieringsgrad), ökar successivt fram t.o.m. fas 8 (fig. 43 och 44). Parallellt sker en ökning i deras fördelning i rummet, med klar antydning till den generella bebyggelsesutvecklingstendensen. Fas 7 är den fas som innehåller flest antal kammar, men under fas 8 kommer nästan lika många, men här är differentieringen något större. Under fas 9 minskar antalet deponerade kammar nästan till hälften jämfört med under fas 8 samt en viss grad av standardisering kan iakttagas. Det blir fler D-kammar i förhållande till E-kammar, en tendens som förstärks under fas 10-11. Här må det dock åter påpekas de sämre bevaringsförhållandena och osäkerheten i fyndkontexterna, samt att kammarna i sig blir mer fragmentariska och därmed besvärligare att typologisera. Likaväl är den totala mängden D-kammar i förhållande till E-kammar liten i förhållande till material från andra medeltida städer i Sydskandinavien och i N:a Mellan-europa.

Här är det alltså en liknande tendens som det framgick i avfallets fördelning i tid och rum. Det är en topp i såväl avfallsmängder som i antal kammar under fas 7-9, samt en klar minskning därefter. Avfallsmängderna säger emellertid något om producenterna, medan (färdiga) kammar relaterar till köparna

(Ulbricht I, 1978, s. 10). Orsaken till denna topp resp. nedgång kan emellertid ha en gemensam grund. Områdets funktion samt ekonomiska och sociala karaktär kan ha förändrats under slutet av fas 9/början av fas 10. Kanske var det under fas 7-9 livlig handelsaktivitet i området som både tilldrog sig hantverkare, som köpstarka husägare, resp. besökare. Därav en ökad efterfrågan på horn- och benprodukter, och därmed kunde fler horn- och benhantverkare arbeta alltmer kontinuerligt. Efterfrågan blev emellertid ej så stor att det framtvingade en massproduktion. Parallellt med denna antagna uppgång i handeln vill även invånarna i denna del av byn få större ekonomisk frihet till att anskaffa "lyxprodukter", samt mer personliga tillbehör som ex. kammar. Slutligen vill genomströmningen av personer, vilka beger sig till området för att handla, öka kraftigt. Därav de ökade koncentrationerna av depositioner i anslutning till byggnader och passageområden.

Under slutet av fas 9 eller under första delen av fas 10 så kan områdets funktion och karaktär ha förändrats, vilket inverkat på hantverk- och handelsaktiviteten i området. Kanske ville invånarna ej längre vara grannar med kammakare vilka generellt anses ha haft låg professionell status (se nedan). Det minskade antalet kammar kan antingen ha sin grund i att färre människor bodde i, resp. tidvis vistades i eller passerade området, eller ej längre var det så vanligt att äga en kam, eller att det helt enkelt producerades ett mindre antal kammar än tidigare?

Utifrån studien av kammarnas kvalitet kan det fastslås att det på ingen tidpunkt rört sig om någon husflidsverksamhet. Helt fr.o.m. de äldsta faserna uppvisar kammarna en sådan kvalitet att de må ha utförts av professionella hantverkare. Och utifrån den sporadiska verksamheten i de äldsta faserna, menar jag kunna fastslå att det rört sig om ambulande hantverkare. Dvs. professionella hantverkare som vandrade runt från marknadsplats/by till marknadsplats/by, och där huvudsakligen arbetade på beställning. Att det troligen rörde sig om flera kan bl.a. antas utifrån att det nästan aldrig förekommer några kammar som är identiskt lika. Endast i några få fall kan kanske några kammar ha tillverkats av en och samma person. För att bekräfta eller avkräfta det krävs en mer noggrann studie än den jag utfört här.

Fr.o.m. fas 6-7 kan det ha varit så att en eller flera kammakare slog sig ned på en plats inom F-tomten. Fortfarande var emellertid efterfrågan alltför liten till att de kunde försörja sig på årsbasis av sitt hantverk. Lösningen var att kombinera det med andra typer hantverk eller aktiviteter.

På F-tomten blir efterfrågan aldrig så stor att hantverkarna kan börja massproducera kammar till ett anonymt marknad, och helt eller till större delen livnära sig på sitt hantverk.

Detta förhållande, samt den differentierade prägel på kammaterialet nästan under hela medeltiden är en särprägel för Trondheim jämfört med vad vi hittills vet utifrån material från Sydsandinavien. Kanske är detta en särprägel för enbart F-tomten mer än för Trondheim generellt. Kanske har Trondheim som by ej varit så urbaniserad, varken i dess betydning eller i sitt förhållande till sitt omland mot slutet av medeltiden, att man haft en stor avsättningsmarknad? Eller hade Trondheims betydning som kyrkligt och pilgrimscenter gett Trondheim som by eller eventuellt bara F-tomten och intilliggande områden en sådan social prägel att man till mycket längre fram i tiden kunde producera hantverksprodukter på individuell basis, utifrån en mer differentierad marknad. En reservation är att vi kanske ännu ej har återfunnit de områden där de massproducerade kammakarna hade sina verkstäder. Det kan endast framtida

fynd utvisa. Ett eventuellt bevis på detta är att troligen så är en del av de yngre kammarna helt eller delvis tillverkade av ben. Endast en osteologisk analys kan ge klarhet i detta. Och då det ej förekom något benavfall från kamproduktion på F-tomten, så kan detta förhållande vara en indikation att kammakarna höll till i en annan del av Trondheim.

Jag har tidigare nämnt den möjligheten att kammakarna av en eller annan grund, ex. områdets sociala karaktär, tvingats till andra områden. Horn- och benhantverk omnämns mycket sällan i skriftliga källor. Från Bergen har vi emellertid uppgifter om kammarnas pris omkring år 1282. De var mycket billiga, ex. för ett "storhundrede" (120 st) kammar var det samma pris som för "en kiste som har to alner langt og en alen bredt lokk innvendig" (Norske middelalderdokumenter, Vedtekter om handel og varetakster i Bergen, 1973, s. 172-178). Utifrån detta exempel samt annan information i andra skriftliga källor så kan vi anta att yrket hade låg professionell status (se även Christophersen A., 1980, s. 197-199).

En annan orsak kan vara att skråväsendet tog lång tid att slå igenom i Trondheim. Därigenom blev hantverkarna ej utsatta för restriktioner, eller indragna i ett monopolväsende. Vi vet ännu lite om hur hantverkarna var organiserade i Trondheim, ex. om horn- och benhantverkarna (kammakarna) utgjorde ett eget skrå. Men skråväsendet kan generellt ha inneburit en begränsande faktor av topografisk karaktär förutom att kontrollera och begränsa produktionen bl.a. för att säkra mästerna önskvärda priser (Isacson M., 1978, s. 21). Om så var fallet kan det vara orsaken till att horn- och benhantverket försvinner från F-tomten under senmedeltiden, parallellt med att handel och hantverk hamnar under strängare kontroll och reglering.

Ej heller kan vi som i Lund se att hantverkarna arbetat i bestämda verkstäder, även om det finns en viss koncentration till vissa tomter över längre tid. Och när kammakarna flyttat, så hyrs lokalerna ut till andra typer av hantverkare. Antagligen har ej byggnaderna längs gatan varit bostadshus, utan hyrts ut till, eller ägts av hantverkare, vilka använt dessa som verkstäder, handelsbodas, resp. lagerlokaler. Jag kan här som exempel nämna metallhantverk då detta för tillfället bearbetas (av Ulla Bergquist. Kommer att publiceras under 1989). Här följer en kort kommentar om metallhantverket i jämförande syfte. Det kan vid denna jämförelse fastslås att metallhantverket haft en större betydning på ett tidigare tidspunkt än horn- och benhantverket. Dess lokalisering skiljer sig också i förhållande till horn- och benavfallets fördelning i rummet. Först under fas 6 går det att spåra vissa likheter. Här förekom det metallverkstäder på tomt 7 och 8A, där jag även antar att det existerat hornhantverkare. Kanske har dessa hantverkare avlöst varandra eller helt enkelt varit en och samma person som växlat mellan olika hantverk. I tillägg är det en verkstad för metallproduktion på tomt 9B, men där saknas det horn- och benavfall. Helt t.o.m. fas 9 fördelar metallavfallet och horn- och benavfallet sig i samma område, men det senare har en mycket större rumslig fördelning, samt har varit av en mycket mer omfattande karaktär än metallhantverket. Under fas 10 kan de i stället ha verkat sida vid sida.

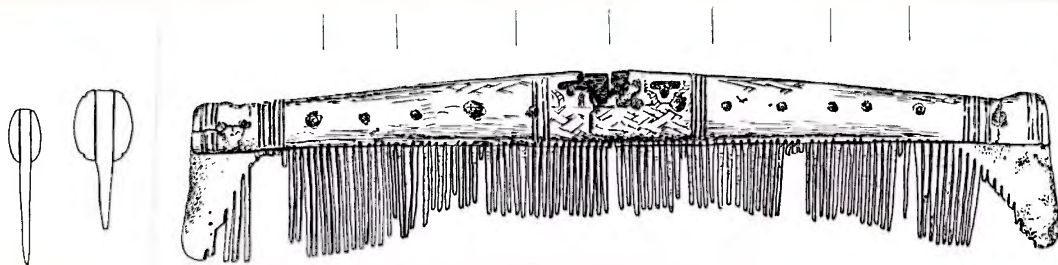
Att metallhantverket minskar i betydning framöver i tiden, kan säkert förklaras med att det verkar vara ett drag, som efter hand framträder i de medeltida byarna i Norge, nämligen att eldfarliga hantverk flyttar eller tvångsflyttas till byarnas utkantsområden. Och om metallhantverkarna och kammakaren var en och samma person, kan det kanske förklara varför kammakarna försvinner från F-tomten under senmedeltiden.

U. Bergquist har ej närmare analyserat fördelningen av specifika avfalls- och råvarugrupper som bleck och tenar. Hon har emellertid under sin materialgenomgång erhållit en generell uppfattning av metallmaterialet. Och utifrån en generell diskussion oss emellan kan vi bara fastslå preliminärt att det förefaller som att fördelningen i tid och rum av bleck och tenar, för övrigt nästan enbart koppar, sammanfaller med fördelningen av hornavfallet. Till kamproduktionen behövs det metall till nitarna, ex. tenar eller bleck som man kan rulla samman. Antingen har kammakarna själva producerat den metall de behövde eller så har de köpt den. I första tillfället vill det innebära att kammakarna själva varit finsmeder vid sidan av kammakeriet, eller att de växlat mellan metall- och horn-/benhantverk, eller slutligen att de köpt bleck eller tenar av metallhantverkaren. I detta sammanhang bör särskilt nämnas kammar av E5-gruppen, särskilt E5-1 vilken är dekorerad med många metallbleck. Då jag antar att E5-1-kammar utifrån sin rikliga förekomst kan ha tillverkats på F-tomten så bör detta kunna bekräftas eller avkräftas under en analys utifrån dessa frågeställningar, under en senare produktionsanalys.

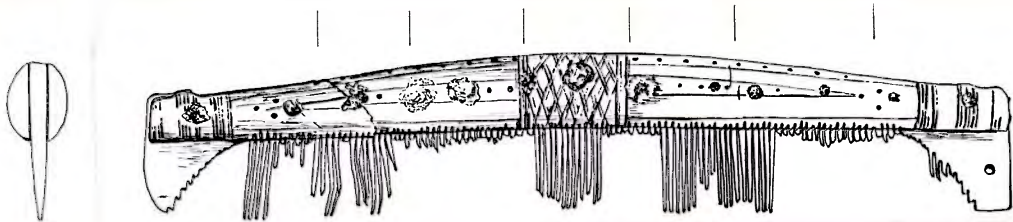
Då jag ej närmare går in på själva produktionen är det åtskilliga frågor som måste stå obesvarade. Bl.a. differentieringen i själva avfallstyperna i tid och rum, samt en produktionsberäkning. Ej heller är det möjligt att utföra en uppskattning utifrån beräkningar utförda i andra arbeten av andra forskare då de utgår från andra råmaterial än renhorn. Uppskattningsvis kan det emellertid verka som det enbart har producerats för en lokal marknad. Speciellt kanske i jämförelse med Polen, där produktionen verkar ha haft en sådan omfattning att det pekar mot produktion för export.

Konklusionen av ovan anförda hypoteser och analyser måste bli att det klart ger antydningar om vikten av att analysen av horn- och benmaterialet från F-tomten ej stoppar på denna nivå. För att erhålla en samlad bild av denna produktion, är det nödvändigt att utföra en produktionsteknisk analys på avfallet, och därmed förhoppningsvis kunna få en mer detaljerad bild av horn- och benhantverkets utveckling under medeltiden i denna del av Trondheim.

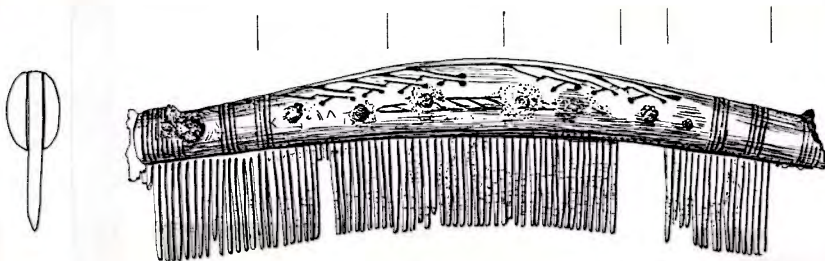
Bilaga



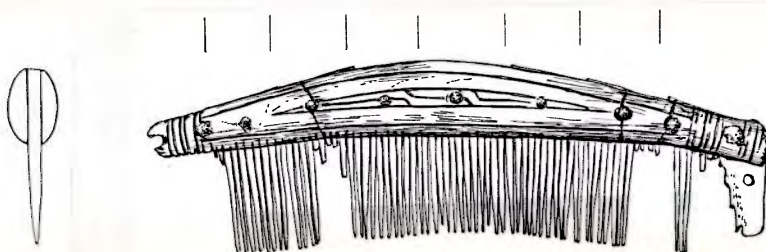
III. 1. Type E1-1 Fase 2 N 94409



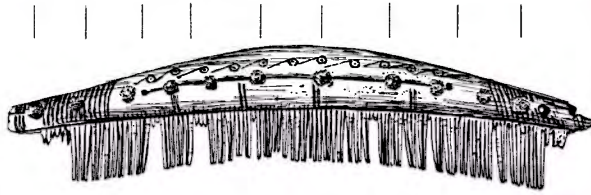
III. 2. Type E1-1 Fase 2 N 40000



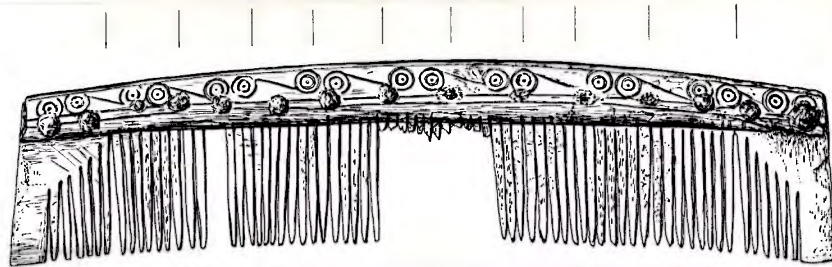
III. 3. Type E1-1 Fase 7 N 89667



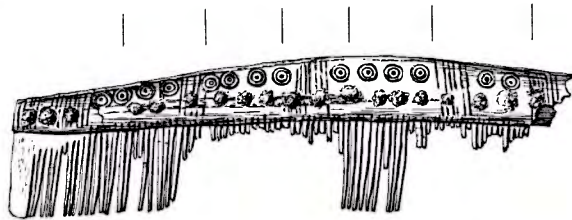
III. 4. Type E1-2 Fase 3 N 37860



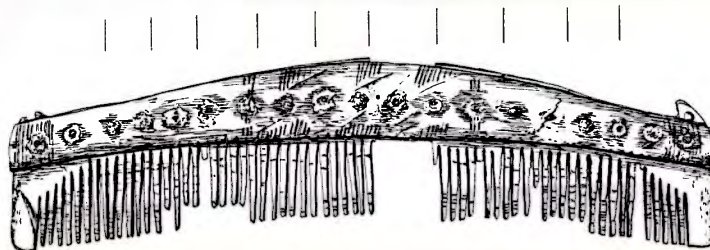
III. 5. Type E1-2 Fase 6 N 90010



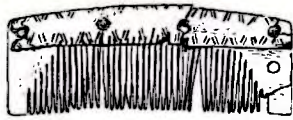
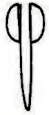
III. 6. Type E1-2 Fase 7 N 29198



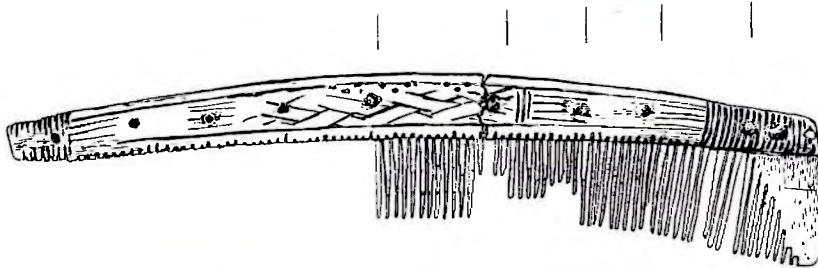
III. 7. Type E1-2 Fase 8 N 67161



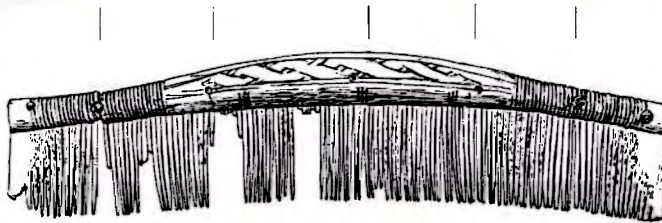
III. 8. Type E1-2 Fase 8 N 54578



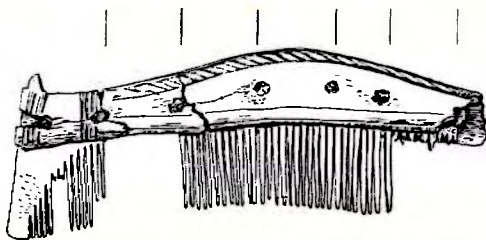
III. 9. Type E1-3 Fase 4-5 N 31114



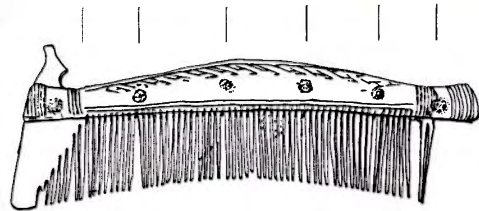
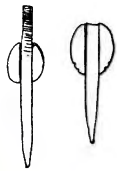
III. 10. Type E2-1 Fase 4 N 38267



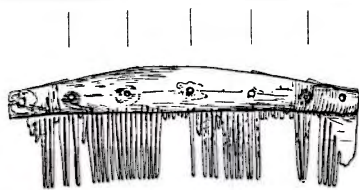
III. 11. Type E 2-1 Fase 2 N 95369



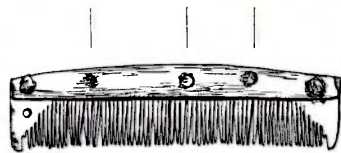
III. 12. Type E2-2 Fase 7 N 91463



Ill. 13. Type E2-3 Fase 4 N 34000



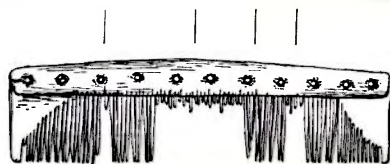
Ill. 14. Type E2-4 Fase 4 N 33566



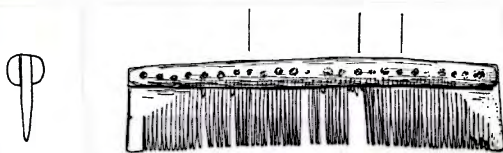
Ill. 15. Type E3a Fase 7 N 90287



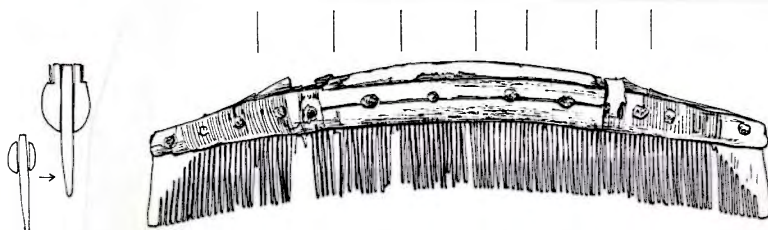
Ill. 16. Type E3a Fase 7 N 90726



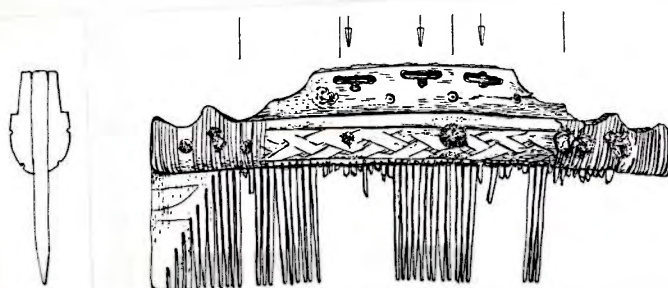
Ill. 17. Type E3b Fase 5 N 33772



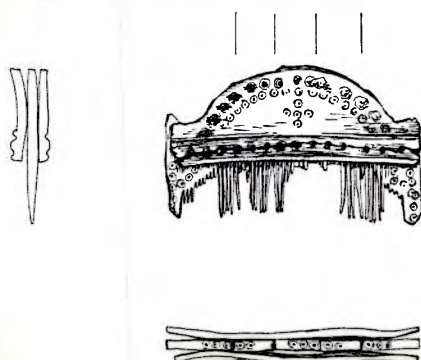
Ill. 18. Type E4 Fase 6 N 30663



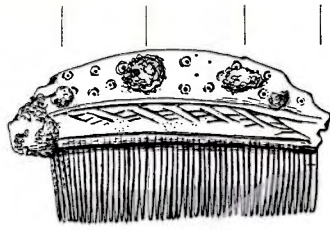
Ill. 19. Type E5-1 Fase 5 N 67155



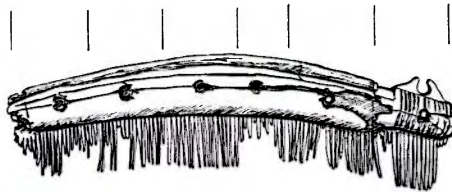
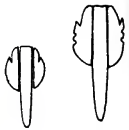
Ill. 20. Type E5-2 Fase 2 N 94407



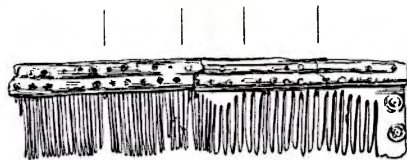
Ill. 21. Type E5-3 Fase 8 N 53241



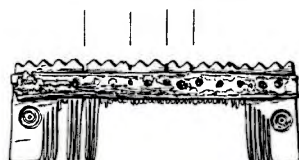
Ill. 22. Type E5-4 Fase 5 N 94406



Ill. 23. Type E5-5 Fase 6 N 30620



Ill. 24. Type E6-1 Fase 8 N 28595



Ill. 25. Type E6-1 Fase 8 N 21228

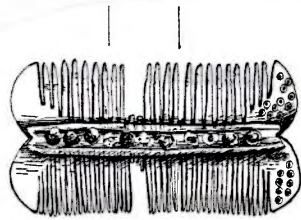
Skala 1:2



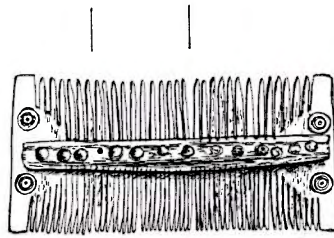
III. 26. Type E6-1 Fase 6 N 52462



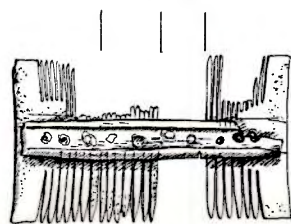
III. 27. Type E6-2 Fase 8 N 29304



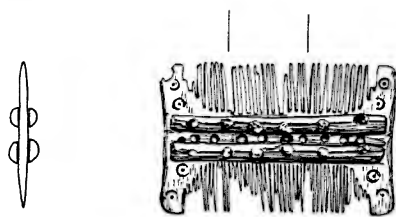
III. 28. Type D1 Fase 7 N 29303



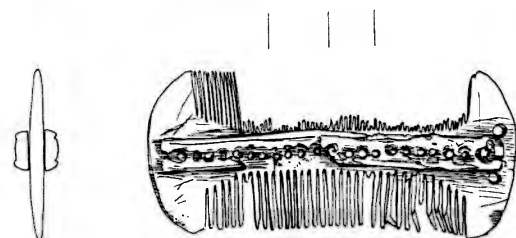
III. 29. Type D2 Fase 7 N 29514



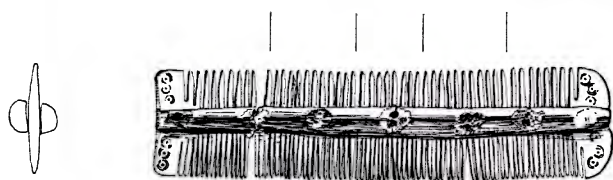
III. 30. Type D3-1 Fase 12 N 64747



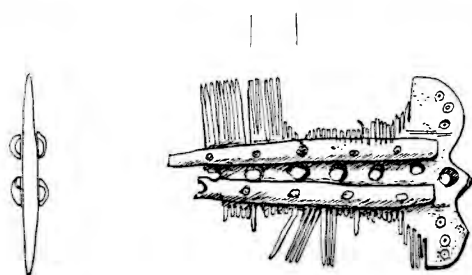
Ill. 31. Type D3-2 Fase 11 N 63790



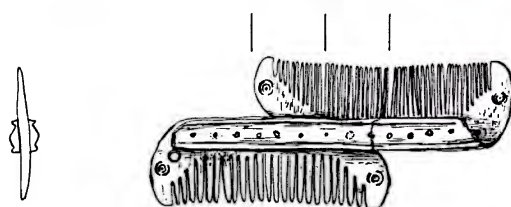
Ill. 32. Type D4 Fase 8 N 21851



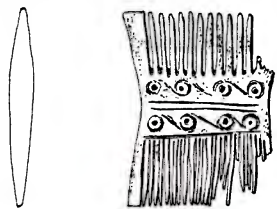
Ill. 33. Type D5-1 Fase 7-10 N 54960



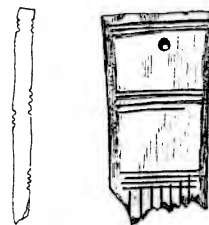
Ill. 34. Type D6 Fase 11 N 64308



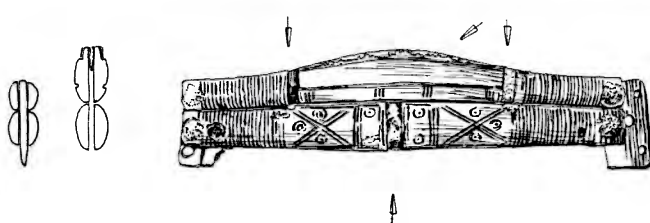
Ill. 35. Type D7 Fase 9 N 84970



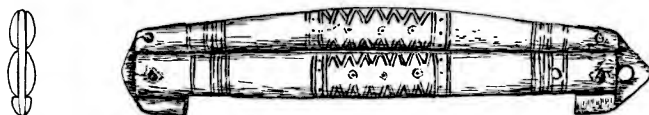
Ill. 36. Type DH-1
Fase 6 N 62742



Ill. 37. Type LK
Fase 7 N 28856



Ill. 38. Type F-1 Fase 5 N 56934



Ill. 39. Type F-1 Fase 3 N 38745



Ill. 40. Type F-3 Fase 4 N 77242



Ill. 41. Type F-4 Fase 5 N 34077

Skala 1:2

LITTERATURFÖRTECKNING.

- Ambrosiani, Björn m.fl. Birka. Svarta jordens hamnområde. Arkeologisk undersökning 1970-79. Riksantikvarieämbetet, Rapport C 1, Stockholm 1973, spec. s. 40-53.
- Ambrosiani, Kristina Viking Age Combs, Comb Making and Comb Makers in the light of finds from Birka and Ribe. Stockholms studies in archaeology 2, Stockholm 1981.
- Vikingatida kammar i öst och väst, Fornvännen 77, 1982.
- Kammageren, Skalk 3/84.
- Amman, Jost Eygentliche Beschreibung aller stande auf Erden. 1568. Im Infel-Verlag zu Leipzig, 1934.
- Andersen, Aage Mittelealterliche Kamme aus Ribe. Res Mediaevales. Festskrift til Ragnar Blomquist. Archaeologica Lundensia III, Karlshamn 1968, s. 25-42.
- Andersen, H. Hellmuth Fra det gamle voldkvarter, Skalk 2/1965.
- Andersen H. Hellmuth, Crabb P.J. & Madsen, H.J. Århus Sønder vold, en byarkæologisk undersøgelse. Jysk arkæologisk Selskaps skrifter, Bind IX, 1971, spec. s. 143-155, 247-250, 120-122.
- Andreasen, Claus Nordbosager fra Vesterbugden på Grønland. Hikuin 6, Viborg 1980, s. 135-146, spec. s. 138-139.
- Andrén, Anders Lund, Medeltidstaden 26, Göteborg, 1980, s. 40-42.
- Arbman, Holger En medeltida by vid Albäcksborg i Maglarps socken. Skånes Hembygds Förbunds Årsbok 1939, s. 21-38, spec. s. 30-31.
- Bidrag till kännedomen om det äldsta Sigtuna, Fornvännen 21, 1926, s. 177ff.
- Birka. Sveriges äldsta handelstad, 1939.
- Birka Untersuchungen und Studien I. Die Gräber. Uppsala 1940, tavle 159-166.
- Hornsnidare som konstnärer, Situne Dei. Sigtuna Fornhems Årsbok 1944, Lund 1945, s. 7-20.
- Axelsson, Birgitta Vikingtida och medeltida kammar från Sigtuna, Seminarieuppsats vid Stockholms universitet, HT 1979.

- Bantelmann, Albert Ergebnisse einer Stadtkerngrabung in Schleswig. Beiträge zur Schleswiger Stadtgeschichte, Heft 4, 1959, Schleswig, s. 3-17, spec. s. 16-19.
- Bencard, Mogens m.fl. Wikingerzeitliches Hantverk in Ribe. Eine Übersicht. Acta Archaeologica vol. 49, 1978, København 1979, s. 113-138, spec. s. 133-134.
- Bendixsen, B.E. De tyske haandverkere paa norsk grund i Middelalderen, Videnskapsselskapets skrifter II. Historisk Filosofisk Klasse 1911, N^o 2, Kristiania, 1912.
- Berg, H. Trondheim før Cicignon. Trondheim 1951.
- Birk Hansen, Palle Middelalderlige kamme i Danmark. Specialeafhandling ved Institut for Middelalder arkeologi, Moesgård, Århus Universitet, maj 1978.
- Blomquist, Niels m.fl. Undersökningen av Eketorps borg på södra Öland. Fornvännen. Tidsskrift för svensk antikvarisk forskning, 1971, 3, Stockholm, s. 186-201.
- Blomquist, Ragnar Kammar från Lunds Medeltid. Kulturen. En årsbok. 1942, Lund 1943, s. 133-162.
- Tusentalets Lund. Skrifter utgivna av Föreningen Det gamla Lund XXI-XXII, Lund 1941.
- Blomquist, Ragnar & Mårtensson, Anders W. Thulegravningen 1961. Archaeologica Lundensia II, Lund 1963, spec. s. 174, 200-206, 213-226.
- Borg, Kaj, Näsman, Ulf Eketorp - ringborgen på Stora Alvaret, Årsbok för kulturhistoria och hembygdsvård, Kalmar Län, 1978, s. 88-89.
- Broberg, Birgitta, Hasselmo, Margareta Keramik, kammar och skor från 7 medeltida städer. Fyndstudie, Medeltidstaden 30, Göteborg, 1981
- Keramik, kammar och skor - variationer i fyndmaterialet i olika regioner, Bebyggelsehistorisk tidsskrift, nr 3, 1982, Stockholm s. 89-103.
- Carlsson, Kristina Stratigrafi i Gamla Lödöse, Lödöse, Västsvensk medeltidsstad, Kungliga Vitterhets historie och antikvitets akademien, 1982, s. 37.
- Carlsson, Kristina, Ekre, Rune Lödöse, Medeltidstaden 21, Göteborg, 1982, s. 60.

Christophersen, Axel

Raw Material, Resources and Production Capacity in Early Medieval Comb Manufacture in Lund. Meddelanden från Lunds Universitets Historiska Museum 1979-80. New Series Vol. 3. Lund 1980, s. 150-165.

- Håndverket i forandring. Studier i horn- og beinhåndverkets utvikling i Lund ca. 1000-1350. Acta Archaeologica Lundensia, Series in 4^o, N^o 13, Lund 1980. A.

- Den urbane vareproduksjonens oppkomst og betydning for den tidligmiddelalderke byutviklingen. Bebyggelseshistorisk tidsskrift Nr 3, 1982, s. 104-122.

- Meddelelser nr 1: Prosjektprogram, Trondheim 1985. Arbeidsprogram for Deletappe II: Materialanalyse, Trondheim 1986.

Christophersen, A., Jondell E., Marstein, O., Nordeide S.W., Reed, I.W.

Utgraving, kronologi og bebyggelsesutvikling, Meddelelser nr 13, Del 1, Trondheim, 1988.

Cnotlivy, Eugeniusz

Rzemioslo rogownicze na pomorzu wczesnosredniowiecznym. (Engelsk resumé: Antler handicraft in early Medieval Pommerania). Wrocław 1973.

- Z badan nad rzemioslem, zajmujacym sie obroka rogu i koscina Pomorzu Zachodnim we wczesnym sredniowieczu. (Tysk resumé: Das Horn und Knochen verarbeitende handwerk westpommerns in frühen Mittelalter). Materialy zachodniopomorskie Tom II, 1956, s. 151-181.

- Wczesnosredniowieczne przedmioly z rogu i kosci z Wolina, ze stanowiska. (Tysk resumé: Fruhmittelalterliche Gegenstände aus Horn und Knochen aus der Grabungsstelle 4 in Wollin). Materialy zachodniopomorskie Tom IV, Szczecin 1958, s. 155-240.

- Stan i problematyha badan nad rogownictwem wczesnosredniowiecznym w Polsce. (Tysk resumé: Stand und problematik der Untersuchungen uber Frumittelalterische Hornarbeitung in Polen). Materialy zachodniopomorskie, Tom X, Szczecin 1964, s. 203-235.

- Skandynawska pochewka do grzebienia z Wolina. (Tysk resumé: Skandinavisches Kamfutteral aus Wollin). Materialy zachodniopomorskie Tom XII, Szczecin 1966, s. 371-382.

- Cnotlivy Eugeniusz
Pracownie grzebiennicze na Srebrnym z Wolinie. (Tysk resumé: Die kamm-verkstätten auf dem Silberberg in Wolin). Materialy zachnodniopomorskie Tom XVI, Szczecin 1970, s. 209-287.
- Ursprung und etwicklung des Geweihbearbeitungshandwerks in dem fruhen mittelalter Pommerns, Studia Archaeologica Pomeranica Koszalin 1974, s. 215-240.
- Davidan, O.
Om hantverkets utveckling i Staraja Ladoga, Fornvännen 1982/3, s. 170-179.
- Douglas, Marietta
Sigtuna. Medeltidstaden 6, 1978, s. 76, 82.
- Dunlevy Reynolds, Mairead
Dublin Arts Festival 21-30 april 1978, s. 15-20.
- Düvel, Klaus & Tempel, Wolf-Dieter
Knochenkamme mit Runeninschriften aus Friesland. Mit einer zusammenstellung aller bekannten Runenkamme und einem Beitrag zu den friesischen Runeninschriften. Paleohistoria. Acta et commvnicates institvti bioarchaeologici vniuersitatis Groninganae XVI, Groningen 1968, s. 353-391.
- Engberg, Nils
En undersøgelse i Algade 32 - og et stykke Roskilde topografi. 13 bidrag til Roskilde by og egns historie. Udgivet i anledning af Roskiles museums 50 års jubilæum. Frank A. Birkebæk ed. Roskilde 1979, s. 137-150, spec. s. 140, 143.
- Engberg, Nils & Fredriksen, Richard
Tre grubehus fra Roskilde. 13 bidrag til Roskilde by og egns historie. Udgiver i anledning af Roskilde museums 50 års jubilæum. Frank A. Birkebæk ed. Roskilde 1979, s. 151-165, spec. s. 159-160.
- Floderus, Erik
Sigtuna. Sveriges äldsta medeltidsstad. Stockholm 1941, spec. s. 53, 89, 100-103.
- Galloway, Patricia
Note on descriptions of bone and antler combs. Medieval archaeology, Vol. XX, 1976, London, s. 154-156.
- Grandt-Nielsen, Finn
To middelalderlige stenhus i Odense. Fynske Minder 1970, s. 133-168, spec. s. 153.
- Nyt fra Knud den Helliges Odense. Fynske Minder 1971, Odense 1972, s. 199-216.
- Grandt-Nielsen, Finn & Venslid, Henrik
Mens Odense overvejer, Skalk nr 1, 1971, s. 15.

- Grieg, Sigurd Hadelands eldste Bosetningshistorie, 1926.
- Osebergfunnet Bind II, Utgitt av Norske stat, 1928, abb. 138.
- Middelalderske byfund fra Bergen og Oslo, Oslo 1933, s. 223-241, 336-337.
- Det norske håndverks historie I. Middelalderen. Henrik Grevenor ed. Oslo, 1936, s. 14-15, 46, 51, 55-56, 67, 70-71, 226-227.
- Hagberg, Ulf E. Köping på Öland, Tor XV, Uppsala, 1973, s. 222.
- Hamilton, J. r.c. Excavations at Jarlshof, Shetland. Edinburgh 1956, spec. pl. 22, 30, 32.
- Handbok for Bryggens museum. Bergen 1978, s. 52-54.
- Helle, Knut Bergen bys historie I, Kongesete og kjøpstad til 1536, Univ. forlaget, 1982.
- Herteig, Asbjørn Kongers havn og handelssete. Fra de arkeologiske undersøkelser på Bryggen i Bergen 1955-68. Aschehoug 1969.
- Hilczerowna, Zofia Rogownictwo Gdanskie w X-XIV wieku (Engelsk resumé: The hornworking in Gdansk of the 10th - 14th Centuries). Gdansk wczesnosredniowieczny Vol. IV, Gdansk 1961, s. 41-144.
- Hildebrand, Hans Handverket. Svensk medeltid, Bind 3, 1983, s. 472-483, 565-567.
- Hjolman, B., Sigsjö, Ragnar Från vikingby till lärdomsstad. Särtrykk ur Västergötlands fornminnesförenings tidsskrift, 1975-76, s. 207.
- Holmberg, Richard Den skånska öresundskustens medeltid, Acta Archaeologica Lundensia series nr 80, Nr. 11, 1977.
- Hübener, Wolfgang Keramik und Kamme in Dorestad. Germania. Anzeiger der romisch-germanischen Kommission des deutschen archaeologischen Instituts, Jahrgang 31, 1953. Berlin, s. 177-189.
- Isacson, Maths 1700-talets hantverk i ord och bild. Folkets historia, Nr. 1, 1978.
- Jacobsen, Grethe Håndverkets kulturhistorie. Håndverket kommer til Danmark. Tiden for 1550, 1982.

- Jacobsen, Lis & Moltke, Erik
 Danmarks Runeindskrifter, København 1941-1942. Textbind s. 322, 354-355, 488. Atlasbind s. 247, 283, 410.
- Jacobzon, Lars & Vretemark, Maria
 Ett hantverkskvarter i medeltidens Skara, Populär arkeologi, Nr 2, 1985, s. 16-18.
- Jahnkun, H.
 Die ausgrabungen in Haithabu (1937-39). Vorläufiger Grabungsbericht, Berlin-Dalhem 1943, spec. s. 148-161.
- Jazdzewski, K & Kaminska, J. & Cypienkowa, R.
 Le Gdansk des X^e-XIII^e siecles. Archaeologica Urbium, Warsawa 1966, spec. tavle XIV.
- Kellmer, Inger
 Kammer og kammakeri i middelalderen. Arkeo 1974. Arkeologiske meddelelser fra Historisk museum Universitetet i Bergen, 1974, s. 19-21.
- Kock, Jan
 Brovold. En befæstet bebyggelse fra tidlig middelalder. Kuml 1978. Årbog for Jysk arkæologisk Selskab. København 1979, s. 193-222, spec. s. 209-212.
- Koren-Wiberg
 Bidrag til Bergens kulturhistorie.
- Kriig, Stefan & Ryding, Otto
 Kammakeri i medeltidens Lund, Populär arkeologi Nr 4-85, s. 2, 4-8.
- KLNM, Bind VIII
 Kam. 1963, s. 179-186.
- Leciejewicz, L.
 Rulewicz, M., Weslowski, S. & Wiczorowski, T.
 La ville de Szczecin des IX^e-XIII^e siecles Archaeologia Urbium. Warsawa 1972, spec. tavla XVa-b.
- Liebott, Niels-Knud
 Keramikfundene fra voldstedet Pedersborg ved Sorø. Aarbøger for Nordisk Oldkyndighed og Historie 1977, København 1979, s. 118-171, spec. s. 130, 165, 168.
- Stakhaven. Arkæologiske undersøgelser i semmiddelalderens Dragør. Nationalmuseets skrifter. Arkæologisk-Historisk række bd. XIX, København 1979, spec. s. 115-116.
- Long, Clifford D.
 Excavations in the Medieval City of Trondheim, Norway. Medieval Archaeology. Journal of Society for Medieval Archaeology Vol. XIX, London 1975, s. 1-32, spec. s. 21-22, 25-27.
- Lundberg, Erik B.
 Från Palmerska tomten, en grundgrävning 1941. Situne Dei. Sigtuna Fornhems Årsbok 1942, Sigtuna, s. 24-40.

- Lunde, Øivind Trondheims fortid i bygrunnen. Middelalderbyens topografi på grunnlag av det arkeologiske materialet inntil 1970, Trondheim 1977, spec. s. 131-134.
- Mac Gregor, Arthur Barred combs of Frisian type in England. Medieval Archaeology. Journal of the Society for Medieval Archaeology, Vol XIX, London 1975.
- Industry and commerce in Anglo-Scandinavian York. Viking age York and the north. R.A. Hall ed. Research Report No. 27, Leanington 1978, s. 37-57, spec. s. 46-49.
- Bone, Antler, Ivory & Horn, The technology of Skeletal Materials since the Roman Period, Croom Helm, London & Sydney, 1985.
- Moltke, Erik hikuin. Århuskammen med runer fra byudgravningen 1964. Hikuin 2, Viborg 1975, s. 145-150.
- Mårtensson, Anders W. Små vackra ting från medeltida lundabor. Kulturen 1967, s. 134-138.
- Mårtensson, Anders W. St Stefan i Lund, Ett monument ur tiden, Gamla Lund förening för bevarande av stadens minnen, Årsskrift 62, 1981, spec. s. 55
- Mårtensson, Anders W. & Wahlöö, Claes Lundafynd. En bilderbok. Archaeologica Lundensia IV, Karlshamn 1970, fig. 82-84, 146.
- Nelleman, George & Danielsen, Jan Gamle danske håndverk. Politikens forlag, København 1971.
- Nichel, Ernst Der "Alte Markt" in Magdeburg. Deutsche Akademie der Wissenschaften zu Berlin. Schriften der sektion für Vor- und Frühgeschichte, bd. 18, Berlin 1964, spec. s. 130-132, tavle 60.
- Nielsen, Erik Pedersstræde i Viborg. Købstadarkæologiske undersøgelser i 1966/67. Kuml. Årbog for Jysk arkæologisk Selskab 1968, Århus 1969, s. 23-81, spec. s. 61.
- Nihlén, John Stora Torget - 2 schakt, Fornvännen 1925, s. 119-124.
- Nordahl, Else Sigtuna under medeltiden, ed. K.J. Eklund, Sigtuna museers stiftelse 1, 1982.
- Norske middelalderdokumenter Vedtekter om handel og varetakster i Bergen, Universitetsforlaget, 1973.

- Nørlund, Poul Trelleborg. Nordiske Fortidsminner IV, hf 1, København 1948, spec. s. 130-132, pl. XXX-XXXI.
- Oideachais, Roinn Catalogue of Exhibition, Viking and Medieval Dublin, National Museum Excavations 1962-1973, Dublin, 1973, s. 15-16, Plate 8-9.
- O Riordain, Breandán Excavations at High Street and Winetavern Street, Dublin. Medieval Archaeology. Journal of the Society for medieval archaeology, Vol. XV, 1971, London 1972, s. 73-85.
- Persson, Jan Kammar. Uppgrävt förflutet för PK-banken i Lund. Archaeologica Lundensia VII, A.W. Mårtensson ed., Malmö 1976, s. 317-332.
- Petersen, Jan Vikingetidens redskaper. Oslo 1951, s. 485-490.
- Radley, Jeffrey Economic aspects of Anglo-Danish York, Medieval Archaeology, Vol. XV, 1971, s. 37-57.
- Riismøller, Peter Hvor gammel er Aalborg? Fra Danmarks ungtid. Arkæologiske studier til Johannes Brøndsted, København 1940, s. 186-205. spec. s. 197-198, 200.
- Robberstad, Knut, overs. Byskipningen, Magnus lagabøters Landslov, Kristiania 1923, s. 29-30.
- Roes, Anna Bone and antler objects from the frisian terpmounds. Haarlem 1963, spec. s. 5-28.
- Roesdahl, Else Fyrkat. En jysk vikingeborg. II Oldsagerne og gravpladsen. Nordiske fortidsminner bd. 4, København 1977, spec. s. 167, 28-29.
- Danmarks vikingetid, Viborg 1980, spec. s. 105-107, 113-114.
- Rousell, Aage Sandnes and the neighbouring farms. Meddelelser om Grønland bd. 88, nr 12, København 1936, spec. s. 118-122, 181-183.
- Rydberg, Otto Den medeltida borgen i Skanör. Historik, undersökningar och fynd, Lund 1935, spec. s. 170-171, 198.
- Ryding, Otto Medeltida ben- och hornhantverk i Lundafynden från tre verkstadstomter, Uppsats i medeltidsarkeologi, AK 200, Lunds Universitet, VT 1986.
- Rygh, Otto Norske Oldsager, Christiania, 1885.

- Schia, Erik Skomoter og håndverk på landsbygda i middelalder, belyst ved funn i to stavkirker og en gravhaug, Särtrykk ur Universitetets Oldsaksamlings Årbok 1975/76, Oslo 1977.
- Selling, Dagmar Jordfynd från kv. Urmakaren nr 5. Situne Dei. Sigtuna Fornhems Årsbok 1944, Lund 1945, s. 61-72.
- Sigsjö, Ragnar Skara, Medeltidstaden 24, Göteborg s. 58-60.
- Skaarup, Jørgen En middelalderlig ladeplads ved Vitsø Nor på Ærø. Foreløbig beretning om undersøgelserna 1976-1978. Antikvariske studier 3. Fortidsminder og Bygningsbevaring. København 1979, s. 69-86, spec. s. 79.
- Steensberg, Axel & Østergaard Christiansen, J.L. Store Valby. Historisk- arkæologiske undersøgelser af en nedlagt landsby på Sjælland, II, København 1974, spec. pl. 156-157.
- Tempel, Wolf-Dieter Die Dreilagenkamme aus Haithabu, Studien zu den kammern der Wikingerzeit im Nordseekustengebiet und Skandinavien. Diss. Gottingen 1969.
- Die kamme aus Haithabu (Ausgrabung 1963-1964). Berichte über die Ausgrabungen in Haithabu 4, Neumunster 1970, s. 34-45.
- Zum umfang des Kammachergewerbes in Haithabu. Neue Ausgrabungen und Forschungen in Niedersachsen 6, Hildesheim 1970, s. 218-223.
- Unterschiede zwischen der Formen der Dreilagenkamme in Skandinavien und auf den friesischen Wurtten von 8 bis 10 Jahrhundert. Archäologisches Korrespondenzblatt 2, 1972.
- Die kamme aus der frugeschichtlichen Wurt Elisenhof. Studien zur Kustenarchäologie Schleswig-Holsteins. Serie A Elisenhof, bd. 3, Frankfurt am Main 1979.
- Thieltoft, Roy & Dyhr, Birgit Benmagerens affaldskule. Historisk årbog fra Roskilde amt 1977, Roskilde, s. 65-108.
- Ulbricht, Ingrid Einige aspekte der Geweihverarbeitung in Haithabu. Archäologisches Korrespondenzblatt 1977, Heft 1, s. 75-77.
- Die Geweihverarbeitung in Haithabu. Die Ausgrabungen in Haithabu Vol. 7, Neumunster 1978.

- Ulbricht, Ingrid Knochen - und Geweifunde aus Alt-Schlesvig. Aussagen zu Wirtschaft, Handel und Gesellschaft. Lubecker Schriften zur Archaologie und Kulturgeschichte, bd. 4. Bonn 1980, s. 211-212.
- Middelalderlig kamproduktion i Schleswig, Hikuin 6, Viborg 1980, s. 147-152
- Vellev, Jens Arkæologiske undersøgelser i Randers 1873.1977. Hikuin 3, Viborg 1977, s. 101-130, spec. s. 119.
- Watermann, D.M. Late Saxon, Viking and Early Medieval Finds from York, Archaeologia 97, 1959, s. 59-105. fig. 16.
- Westhusen, Friedrich Einteilige Kämmе aus dem mittelalterlichen Hamburg. Ihre Herstellung und Verwendung. Hammaburg 5-6, Heft XII, Jahrgang 1958, s. 198-202.
- Wiberg, Christina Horn- og benmaterialet fra "Mindets tomt". De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo, bd. I. Feltet "Mindets tomt", Liden, H.E. m.fl., Oslo 1977, s. 202-213.
- Beinmaterialet. De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo, bd. 2. Feltene "Oslogate 3 og 7", Schia, E., ed. Øvre Ervik 1979, s. 59-63.
- Kammer. De arkeologiske utgravninger i Gamlebyen, Oslo, bd. 3, ed. Schia, E., Øvre Ervik 1987, s. 413-422.
- Widéen, Harald Från Skaras Sigtunatid. Situne Dei. Sigtuna Fornhems Årsbok 1943, Sigtuna 1943m s. 103-115.
- Västsvenska vikingastudier, Göteborg 1955, spec. s. 210-212, 267-268.
- Wienberg, Jes Kamme og kamproduktion i Nordeuropa 1000-1500, Hovedfagsprøve, Moesgård, 1981.
- Wilde, Karl-August Die Bedeutung Grabung Wollin 1934 (Methodischen Grundlagen für die Erforschung der Wikinger- und Slawensiedlung Wollin.), Stettin 1939, s. 67-83.
- Wilson, David M. ed. The Archaeology of Anglo-Saxon England, 1976, spec. s. 259-260.
- Winter, F. Die Kamme aller Zeiten, 1906.

Zachrisson, I

Lapps and Scandinavians. Archaeological Finds from Northern Sweden, Early Norrland 10. Kunglige Vitterhets Historie och Antikvitets Akademin, 1976, s. 43-44.

HITTIL UTKOMMET:

- | | | |
|--------------------|------|--|
| Meddelelser nr. 1 | 1985 | Prosjektprogram (utsolgt). |
| Meddelelser nr. 2 | 1986 | Olavskirkens kirkegård. Humanosteologisk analyse og faseinndeling, n.kr. 40,-. |
| Meddelelser nr. 3 | 1986 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FE og FF, n.kr. 50,-. |
| Meddelelser nr. 4 | 1986 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FA, FT og FU, n.kr. 70,-. |
| Meddelelser nr. 5 | 1986 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FG-v, FM og FK, n.kr. 50,-. |
| Meddelelser nr. 6 | 1986 | Naturforhold på Nidarneset. En vegetasjonshistorisk rekonstruksjon, n.kr. 35,-. |
| Meddelelser nr. 7 | 1986 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FJ, FN og FW, n.kr. 50,-. |
| Meddelelser nr. 8 | 1986 | Runefunna: Ei kjelde til handelen si historie, n.kr. 40,-. |
| Meddelelser nr. 9 | 1986 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FH og FL, n.kr. 50,-. |
| Meddelelser nr. 10 | 1987 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FO, FY-v, FY-ø og FZ, n.kr. 50,-. |
| Meddelelser nr. 11 | 1987 | Stratigrafisk analyse. Delfelt FG-ø, FP, FS og FX, n.kr. 50,-. |
| Meddelelser nr. 12 | 1988 | Sentrumsdannelser i Trøndelag. En kvantitativ analyse av gravmaterialet fra yngre jernalder, n.kr. 40,-. |
| Meddelelser nr. 13 | 1988 | Utgravning, kronologi og bebyggelsesutvikling, n.kr. 80,-. |

innv. perm
bakerst.