

Kirstine Haase, ph.d., er museumsinspektør ved forskningscentret CENTRUM på Museum Odense. Kirstine er arkæolog med ekspertise inden for byarkæologi og interesserer sig særligt for de danske middelalderbyer, deres udvikling og de sociale processer, der kan studeres på baggrund af de arkæologiske fund. Udover dette beskæftiger Kirstine sig også med integrationen af naturvidenskabelige metoder i arkæologien.

<https://orcid.org/0000-0002-4288-3169>

Keywords: Arkæologi, middelalder, urbanitet, social praksis, Odense, vandforsyning.

KAMPEN FOR VANDET – VANDFORSYNING SOM SOCIAL PRAKSIS I MIDDELALDERBYEN ODENSE

Artiklen behandler middelalderbyens vandforsyning, som den optræder i det arkæologiske kildemateriale, i et praksis-teoretisk perspektiv. Vandforsyning er ikke et unikt fænomen for middelalderbyerne, men de urbane rammer skaber nogle særlige omstændigheder, der gør vandforsyningen til en kilde til mere end byernes infrastruktur. Samspillet mellem vandet, individet og samfundet kan ses som et udtryk for de sociale processer, der foregår i byen, og for de strukturer, hensigter og hverdagshandlinger, der er med til at forme livet i byen.

Artiklen viser, at forandringerne i vandforsyningens materialitet afspejler en udvikling fra en forestilling om selvforsyning til en professionaliseret vandforsyning, hvor vandforsyningen i stigende grad håndteres uden for husholdningen.



Introduktion

Adgang til vand er afgørende for menneskets eksistensgrundlag. Derfor kan en bebyggelse ikke eksistere uden brønde eller naturlige vandløb i nærheden. Dette gælder også for middelalderens byer i Danmark.

Udover at være et spørgsmål om ressourcer og ressourceudnyttelse er vandforsyning og håndteringen af vand også et kulturelt fænomen, der varierer i forhold til tid, sted og kontekst.¹ Særligt de materielle aspekter af middelalderbyens vandforsyning, f.eks. placeringen og antallet af brønde i forhold til bebyggelsen samt brøndenes konstruktioner, kan ses som udtryk for de kulturelle og sociale processer, der er med til at forme livet i byen.

Derfor vil jeg i denne artikel undersøge vandforsyningens materielle aspekter som et udtryk for en social praksis og ikke blot som en pragmatisk løsning på et praktisk problem. Jeg vil argumentere for, at forandringer i vandforsyningens materialitet er et udtryk for samfundsmæssige forandringer – ikke blot på individuelt plan, men for bylivet som helhed. Med andre ord skal det undersøges, hvilken rolle vandet har spillet i dannelsen og udviklingen af middelalderens bysamfund.

Artiklen tager udgangspunkt i materialet fra de udgravninger, der blev udført i forbindelse med lukningen af Thomas B. Thriges Gade i centrum af Odense. I perioden 2013 til 2016 blev der fundet omkring 40 brønde i det udgravede område.² Brøndene er dateret til perioden fra 1000-tallet til ca. 1800. Det udgravede område var på mere en 4.000 m² og repræsenterer flere matrikler. Matriklerne lå oprindeligt i den centrale del af middelalderbyen langs sydsiden af byens øst-vestgående hovedstrøg, som i dag kendes som gadeforløbet Overgade-Vestergade.

I det følgende introduceres først det analytiske begrebsapparat, der er hentet i praksisteori, som den er udfoldet hos Shove, Pantzar og Watson.³ Dernæst følger en generel introduktion til brugen af vand i middelalderens Odense og en kronologisk gennemgang af vandforsyningens materialitet set i et praksisteoretisk perspektiv. Afslutningsvis diskuteres vandforsyningens sociale praksis som urban praksis.

Vandforsyning som social praksis – en analytisk forståelsesramme

Hvordan kan viden om vandforsyningen i Odense bruges til at opnå indsigt i udfoldelsen og forandringerne af middelalderens byliv? En måde er at anvende den terminologi og forståelsesramme, som Shove, Pantzar og Watson introducerer i “The Dynamics of Social Practice. Everyday Life and How it Changes”. De beskriver dagliglivets sociale praksisser som bestående af tre elementer: materialitet, kompetence

1 Sykes 2014; Widmaier og Dieckmann 2016; Hardenberg, Bartelheim og Staecker 2017, s. 15.

2 Haase 2017; Bjerregaard 2020.

3 Shove, Pantzar og Watson 2012.

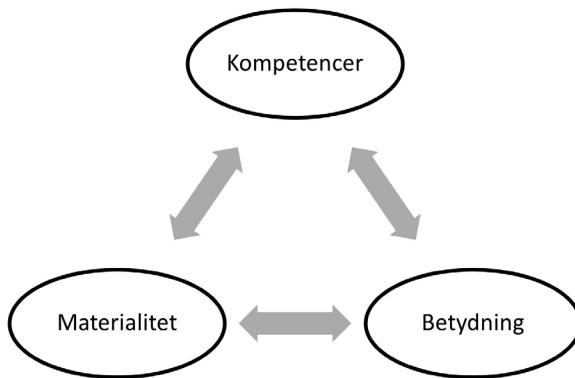


Fig. 1. Praksiselementerne og deres sammenhæng efter Shove, Pantzar og Watson 2012, s. 25. Bearbejdet af K.

Haase.

og betydning ("meaning") (se fig. 1). Sociale praksisser involverer integrationen af alle tre elementer. Forud for dannelsen af en praksis eksisterer elementerne uafhængigt af hinanden, og praksissen opstår, når elementerne forbindes. En praksis forandres, når et af elementerne forandres, og opløses, når forbindelsen mellem elementerne forsvinder.⁴ Shove, Pantzar og Watson har bl.a. anvendt bilkørsel som et konkret eksempel. I bilens barndom havde bilkørselens materialitet og kompetencer mange lighedspunkter med det at køre hestevogn, men en afgørende forskel var, at man også måtte have forstand på at reparere biler, da sammenbrud var en del af det at køre bil. Alternativt måtte man være så velhavende, at det var muligt at hyre en kompetent chauffør. Denne kombination gav bilkørsel en særlig betydning associeret med eventyr, fare og velstand.

Gennem det 20. århundrede ændrede bilens materialitet sig, og det var ikke længere nødvendigt at have mekanikerkompetencer for at køre bil. Fareelementet var derfor kraftigt reduceret. Dermed ændredes betydningen også. Bilkørsel var ikke længere forbundet med eventyr og velstand, men snarere frihed og komfort.⁵

I denne forståelsesramme spiller materialitet og empiri en afgørende rolle, og den bliver dermed interessant for arkæologien. Teorien muliggør udforskningen af den sociale dimension af de materielle mønstre og aftryk, fortiden har afsat som fysiske spor i jorden. Det, vi opfatter som materiel kultur, genstande og anlæg, er rutiniserede praksisser, der indeholder menneskers handlinger, deres erfaring og fremtidige forventninger.⁶ De sociale praksissers definerende elementer (materialitet, kompetence og betydning) kan altså bruges som udgangspunkt for at analysere og opsplitte de dele, der tilsammen udgør de sociale praksisser – i dette tilfælde som de finder sted i Odense omkring håndtering af vand.

Praksisteori tilbyder en ramme for forståelsen af de middelalderlige bysamfunds udvikling i et "nedefra-perspektiv", hvor det enkelte menneskes handlinger og dagliglivet er i fokus. Dermed er der dog en risiko for, at det middelalderlige samfunds

4 Shove, Pantzar og Watson 2012, s. 120.

5 Shove, Pantzar og Watson 2012, kap. 2.

6 Christophersen 2015, s. 112.

strukturer og magtfaktorers rolle underspilles og fremstilles som mindre betydningsfulde.⁷ I det følgende er der derfor opnået en balance imellem de to perspektiver ved også at have et blik for, hvad lovgivning, magthavere og stedets fysiske forudsætninger havde af betydning for vandforsyningens sociale praksisser. Konkret betyder det, at de skriftlige kilder, der ofte repræsenterer samfundets magthavere, også inddrages i analysen.

Brugen af vand i middelalderbyen

I middelalderbyen brugte man vand til en bred vifte af formål; som drikkevand, til tøjvask, vanding af dyr, i køkkenhaverne, til produktion og håndværk og til slukning af de hyppige ildebrande i byen.⁸ I forhold til vandforsyning er Odense godt placeret i landskabet. På middelalderbyens sydside løber Odense Å og byens nordlige grænse udgjordes af en bæk kaldet *Byens Bæk* eller *Rosenbækken*, der i dag er rørlagt.

Odense Å løber i bunden af en dyb smeltevandsdal med stejle sider, hvilket har betydet, at byen aldrig har oplevet oversvømmelser forårsaget af åen.⁹ Men de stejle brinker har også gjort åen svært tilgængelig mange steder.

I middelalderen var adgangen til åen og brugen af åens ressourcer både et magtmiddel og en indtægtskilde. Fra år 1175 havde munkene ved Skt. Knuds kloster eneret på maling af brødkorn for byens borgere, og i 1242 fik de fiskerettighederne mellem deres to vandmøller ved Munkemøllestræde og Ejby (se fig. 2).¹⁰ Skt. Knuds kloster blev grundlagt omkring år 1095 i centrum af byen, og klosterkomplekset strakte sig fra den centrale del af byen til åens brink. I praksis betød det, at munkene var de eneste, der måtte fiske og drive mølledrift i den del af åen, der løb gennem byen.

I 1240'erne blev Sortebrødre klostret anlagt umiddelbart syd for Byens Bæk i den nordvestlige del af byen. Her opførte munkene på et tidspunkt en vandmølle, som førte til opstemning af bækken.¹¹ I den vestlige del af byen lå Gråbrødre klostret umiddelbart syd for Byens Bæk, og da Bispegården kom til i 1508-09 i byens østlige del, var også denne jord ned mod åen ejet af kirken. På den måde fik byens gejstlighed efterhånden både monopol på mølledriften i byen og kontrol over store dele af byens naturlige vandløb.

De arkæologiske belæg for vandkrævende håndværk som f.eks. ølbrygning, garvning, farvning og blegning er sparsomme i Odense. Der er fundet spor af ølbrygning i form af depoter af spiret korn (malt), men det er vanskeligt at argumentere for, at disse fund repræsenterer ølbrygning i en skala, der ligger ud over husholdningens

7 Fleisher 2015.

8 Poulsen og Gundersen 2019, s. 5.

9 Runge og Henriksen 2018, s. 3.

10 Thorkelin 1786, vol. I, s. 135-36; Dipl. Dan. 1938, vol. 1:3, no. 49; Christensen 1988, s. 46.

11 Christensen 1988, s. 107-9.



Fig. 2. Kortet viser Odense omkring år 1593. Skt. Knuds kloster, Albani kirke og kirkegård samt Bispegården er markeret med et blått område. Vandposter ses på byens torve og i åen ses Munkemølle (sydvest for klostret), Ejby mølle (længst mod øst) og Pjntemølle ved Vor Frue kirke i den østlige del af byen. Nordvest er opad på kortet. Efter Braun og Hogenberg, bearbejdet af K. Haase.

eget forbrug.¹² Det skriftlige kildemateriale fra byen viser derimod, at der har fundet ølbrygning sted med salg for øje. F.eks. forbyder Christian 1. i 1461 håndværkerne i Odense at brygge øl til salg og understreger, at der i stedet bør hyres bryggere til formålet.¹³

Garvning er en anden aktivitet, der ser ud til at være dokumenteret i de skriftlige kilder fra Odense i form af omtalen af en mand ved navn Herman Skinder, som lejede et hus i Nørregade i 1471.¹⁴ Tilnavnet "Skinder" kan hentyde til, at Herman erhvervede sig som garver. Nørregade krydsede Byens Bæk, og man kan forestille sig, at en garver ville have gavn af netop denne placering. Bækken bliver også omtalt som *Lortebækken* i kilderne og dens tredje navn, *Rosenbækken*, er en eufemisme, der dækker over, at bækken lagde vand til mange uhumske aktiviteter.¹⁵

I 2014 blev der udgravet tre hestekranier med adskillige skæremærker ved bækkenes sydlige brink, og det kan opfattes som vidnesbyrd om, at man har flået heste

12 Lauridsen og Jensen 2017.

13 Kroman 1955, 479.

14 Erslev, Christensen og Hude 1894, vol. 2:2, no. 2910.

15 Erslev, Christensen og Hude 1894, vol. 2:7, no. 12809.

her.¹⁶ Dog er der aldrig fundet spor af et egentligt værksted, og det er tvivlsomt, om det overhovedet var garveren, der stod for flåningen af hestene. Det var imod kristen overbevisning at spise hest, og hestene blev derfor ikke slagtet, men er formentlig selvdøde. Håndtering af selvdøde dyr blev betragtet som et uærligt job, og det var derfor rakkeren eller natmanden, der stod for flåningen.¹⁷ Kranierne kan også være lagt i bækken som ålefælder.

En anden ildelugtende aktivitet, der har fundet sted ved bækken, var hørrødning, dvs. forarbejdning af hørfibre til klæde. For at blotlægge hørfibre lagde man planten i vand, så de ydre dele kunne rådne bort, hvilket lugter meget grimt. Sporene af hørrødning viste sig ved udgravningerne i 2014, hvor kasseformede trækonstruktioner indeholdt store mængder høfrø.¹⁸

Arkæologisk set er brønde let genkendelige anlæg og ofte velbevarede, idet de er gravet ned i undergrunden til vandførende lag. De kan dog være vanskelige at datere, idet de ofte ikke er bevaret i deres oprindelige højde, og det dermed kan være svært at fastslå, hvilke andre strukturer de er samtidige med. Det har været foreslået, at brønde af ringe dybde skal opfattes som reservoirer, men sådanne konstruktioner kendes først fra 1500-tallets Odense, da man fik rørlagt vand i byen.¹⁹ Da Odense ligger højt og langt fra saltvand, var der ingen risiko for at brøndene blev forurenede af brakvand. De fleste brønde i Odense nåede grundvandet omtrent 2-2,5m under terræn. Dermed var anlæggelsen af brønde en overkommelig opgave.

Med udgravningerne i bymidten i 2013-2016 blev antallet af registrerede middelalderbrønde i Odense mere end fordoblet.²⁰ I det udgravede område er der dokumenteret 25 brønde fra før år 1350 og mellem seks og ni fra senmiddelalderen.²¹ Ser man på forholdet mellem antallet af bygninger på matriklen og antallet af brønde, er der proportionelt flere brønde før midten af 1300-tallet end efter. Dertil kommer ti eftermiddelalderlige brønde. En forklaring på dette kan være, at bygningerne og brønde hyppigere er blevet flyttet rundt på matriklen i den tidlige bebyggelsesfase end senere. Fra 1300-tallet havde man en mere fast bebyggelsesstruktur, som også har givet den enkelte brønd en længere levetid.²² Det er ikke sandsynligt, at færre brønde skyldes et mindre behov for vand. Generelt ser brøndene ud til at ligge tæt på bygninger i hele perioden, uanset om der er tale om beboelseshuse, staldbygninger eller værksteder.

I landsbyen Tårnby, der ligger tæt på København, er der på én matrikel fundet i alt fem brønde fra middelalderen. Brøndene var ikke samtidige, men efterfulgte hin-

16 OBM8240.

17 Krogh 1994.

18 Jensen 2015, s. 2.

19 Andre tolkninger er, at konstruktionerne har været brugt som jordkældre eller latriner (Kristiansen 2005, s. 19).

20 Christensen 1988, fig. 61.

21 Tre brønde udgravet i 1971 er ikke dateret, men i kraft af deres placering er det sandsynligt, at de hører til den senmiddelalderlige bebyggelse.

22 Haase 2019a.

anden, og hver især har de sørget for en hel landbohusholdnings vandforsyning.²³ En brønd pr. husholdning kan også have været tilfældet i Odense, idet de mange brønde før år 1350 kan forklares med bebyggelsens høje mobilitet. Hypotesen er dog svær at underbygge, idet dateringen af brøndene og en vurdering af deres brugstid er vanskelig. Også usikkerhederne forbundet med matrikelstrukturen i den sene fase gør det vanskeligt at koble brøndene til et bestemt kompleks af bygninger.

Byens ældste brønde

Den ældste brønd i det udgravede område er dateret til omkring år 1100, idet træet var fældet i år 1073, men viste tegn på genbrug.²⁴ At der tilsyneladende først anlægges brønde omkring år 1100, er overraskende, idet der er bebyggelsesaktivitet på stedet allerede fra 800-tallet.²⁵ Fraværet af brønde før år 1100 kan have mere end én forklaring. Dels kan de ældre brønde ligge uden for det udgravede område, eller de kan være fjernet af senere aktiviteter. Dels kan ældre brønde have fået en ny brøndkasse på et tidspunkt, og så kan der være tale om et reelt fravær. Sidstnævnte er ikke et usandsynligt scenarie for Odense, idet en lignende situation ses i Gdansk i Polen, hvor der er et fravær af brønde i perioden 900 til begyndelsen af 1200-tallet, da indbyggerne fandt det nemmere at bruge vandet fra floden.²⁶

I et praksisteoretisk perspektiv er der ingen særlig materialitet, teknologi eller specialiseret kompetence knyttet til at hente vand i et vandløb. Man har blot brug for en passende beholder, som ikke engang behøver at være fremstillet til formålet. Den største investering var tid og arbejdskraft. Dog kan denne type vandforsyning kun finde sted, hvor alle har adgang til vandløb, og hvor disse er rene. Brøndbygning var en almindelige kendt teknologi allerede i forhistorisk tid, så det må have været et bevidst valg, at man ikke anlagde brønde tidligere i Odense.

De brønde i Odense, som anlægges fra omkring år 1100, er samtidige med både oprettelsen af Skt. Knuds kloster og med, at kirken bliver ejer af store dele af jorden langs åens nordlige brink. Byens befolkning voksede i samme periode som adgangen til åen blev begrænset af klostrets og kirkens voksende bygningsmasse, og dermed steg behovet for vand fra andre kilder. Det steg både, fordi der konkret var brug for mere vand til flere mennesker, men også fordi der med det voksende antal indbyggere var en øget risiko for, at åens og bækkens vand blev forurenede. Det kunne ske i forbindelse med vanding af dyr, tøjvask, produktion af forskellige håndværk eller lignende. Behovet for vand steg også i takt med, at der kom flere gejstlige institutioner, som alle lå ned

23 Det diskuteres om anlæg ADC i Tårnby skal opfattes som en brønd. Hvis den skal, har der været to brønde i bebyggelsens tidligste fase. Kristiansen 2005, s. 120.

24 Daly 2015.

25 Haase 2017, s. 59f.

26 Paner 2004, s. 323.

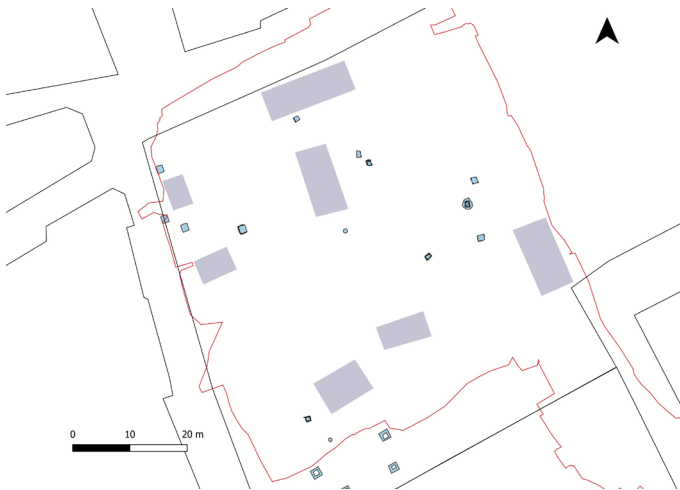


Fig. 3 Brønde fra begyndelsen af 1100-tallet i det udgravede område i centrum af Odense. Den røde linje er udgravningsgrænsen. De sorte streger er det middelalderlige gadenet. *Skomagerstræde* ses længst mod vest og *Overgade* mod nord. De mørkegrå rektangler repræsenterer huse. De fire samtidige brønde ses i det nordvestlige hjørne. De øvrige brøndes datering er ukendt, men det er mest sandsynligt, at de ikke alle har eksisteret samtidigt. Ill. K. Haase.

til byens vandløb (åen og Byens Bæk). Det sidste gjorde nemlig vandløbene endnu mere utilgængelige for byens øvrige indbyggere. Dermed blev anlæggelsen af brønde for at sikre vand til både husholdning og håndværk en nødvendighed.

Ved at anlægge en brønd på egen matrikel blev man herre over vandforsyningen. Samtidig blev opgaven med at hente vand mindre tidskrævende, og tiden kunne bruges på andre aktiviteter.

Brøndbygningens praksiselementer i form af materialitet og kompetencer eksisterede allerede på denne tid, da byens nye brønde svarede til dem, der allerede fandtes i landsbyerne, og på den tid havde været anvendt i århundreder. Brøndenes materialitet viser en praksis, som kan knyttes til fastholdelse af traditioner, funktionalitet og selvforsyning.

En undtagelse fra de rent private brøndanlæggelser er muligvis de fire brønde i den nordvestlige del af det udgravende område, der alle er dateret til perioden 1114-1119 (fig. 3).²⁷ Selvom træet viste spor af genbrug, er der med stor sandsynlighed tale om samtidige brønde beliggende inden for ganske kort afstand. To af brøndene lå på overgangen mellem matriklen og gadeforløbet *Skomagerstræde* (tidl. *Albanistræde*). De andre to lå omtrent 0,5 m og 10 m øst for gaden.²⁸ Det vides ikke, hvilken aktivitet der har været knyttet til brøndene, som kan forklare deres placering og samtidighed. Men der kan have været tale om en vandkrævende produktion. En anden forklaringsmulighed er, at der ikke var tale om private brønde, men en form for fællesbrønde. Og det kan være et spirende byfællesskab, der er baggrund for deres anlæggelse.

27 Bartholin og Grandt-Nielsen 1974; Bartholin 1976; Daly 2015.

28 Grandt-Nielsen 1971, s. 206, OBM8201; Bartholin og Grandt-Nielsen 1974.

I andre nordeuropæiske byer var der en fælles eller offentlig vandforsyning allerede i 1200-tallet. Det ses f.eks. i Aarhus, Kolobrzeg og Breslau i Polen, Brügge i Belgien og London i England.²⁹ Den offentlige vandforsyning i Kolobrzeg og Aarhus bestod af brønde placeret i hovedgaderne, mens de andre eksempler involverede vandrender og rørlagt vand. I nogle europæiske byer var privat vandforsyning en undtagelse, og offentligt vand i vandrør var den første, permanente, stabile og regelmæssige ferskvandsforsyning (f.eks. Konstanz i Tyskland i år 1346).³⁰ Med disse europæiske eksempler for øje, er det ikke usandsynligt, at klyngen af 1100-tals brønde i Odense er en form for fælles vandforsyning. At der fandtes en blanding af fælles og private brønde, vidner Eriks Sjællandske Lov fra 1200-tallet om. I den er det beskrevet, hvorledes ansvaret og dermed bøden fordeles, hvis en ko skulle falde i en brønd.³¹ I den forbindelse fremgår det af teksten, at en brønd kan være anlagt i fællesskab eller af en mand alene.

Brøndbygningens materialitet

Som det allerede er beskrevet, var de tidligste brøndkasser som regel lavet af genanvendte planker, muligvis fra bygninger. I alt ses tre forskellige typer af brøndkasser i middelalderen. Den ene er en såkaldt holk eller en udhulet træstamme, den anden og mest almindelige type består af horisontalt anbragte planker, mens den sidste type består af stablede tøndes.³²

En af disse tøndebrønde var unik på flere måder, idet der i bunden af udgravningen til brønden var etableret et netværk af tagtegl, lagt så de formede rør. Rørene førte vand ind til bunden af brøndkassen og har formentlig skullet sikre en konstant tilstrømning af vand (fig. 4). Den nederste tønde i brøndkassen var desuden udstyret med en mængde små huller, og om den var viklet stråmåtter, som har skullet forhindre slam, sand og fint ler i at trænge ind i brønden.

Denne type brøndkonstruktion er ikke tidligere set i Danmark, men teknikken med at bruge tegl til at kontrollere vandet kendes fra klostre og andet kirkelig byggeri. I Odense er det set i forbindelse med Bispegården, Skt. Knuds kloster og Sortebrødre kloster, hvor det optræder i forbindelse med køkkener og mulige badstuer.³³ Vandkanalerne ved Skt. Knuds kloster og Bispegården er af teglsten, mens kanalerne ved Sortebrødre kloster er lavet af tagtegl på nøjagtigt samme måde, som det ses ved tøndebrønden (fig. 5). Denne kanal er dateret til begyndelsen af 1300-tallet.³⁴ Det er nogle årtier før tøndebrønden blev bygget, hvilket formentlig skete i perioden 1362-

29 Skov 1999, s. 269; De Witte 2004, s. 107; Piekalski 2004, s. 345; Rebkowski 2004, s. 264; Sloane 2004, s. 89.

30 Röber 2016, s. 29.

31 Kolderup-Rosenvinge 1821, 163–5.

32 Haase 2017, s. 228–31.

33 Nielsen og Becher 1996; OBM137; Haase 2008.

34 Nielsen og Becher 1996, s. 72.



Fig 4. Brøndkonstruktionen fra slutningen af 1300-tallet bestående af tønder beklædt med sivmætter (nederst). I bunden ses tagtegl anvendt som rør. Foto: K. Haase, Museum Odense.

1384.³⁵ Ideen til denne specielle konstruktion kan altså være kommet fra Sortebrødre kloster. Generelt betød grundlæggelsen af klostre rundt omkring i Danmark en introduktion af nye teknologier, og brøndkonstruktionen er et godt eksempel på, at disse har spredt sig ud i det sekulære samfund.³⁶ Udover denne brøndkonstruktion ses ingen klar kronologisk sammenhæng mellem konstruktionstyper, dybde af brøndhullet eller beliggenhed af brøndene. Eneste tendens er, at brøndene i senmiddelalderen ligger på matriklernes bagerste del eller i baggårdene.³⁷

Introduktionen af den nye type brøndkonstruktion kan både skyldes pladsmangel, begrænset adgang til brugbart tømmer og et ønske om en lang funktionstid. Man kunne hævde, at brugen af tønder som brøndkasse var en væsentlig ændring i brøndens materialitet, men der er i bund og grund tale om samme type teknologi eller know-how som brugt ved brøndbygning tidligere. Til gengæld er brugen af tagtegl som vandvær og stråmætter som slamfilter et nyt tiltag, som har krævet en særlig indsigt og kompetence. Selvom brøndbyggere ikke optræder i de skriftlige kilder fra Danmarks middelalder, er det nærliggende at tolke brøndens komplicerede og nyskabende konstruktion som udtryk for, at dens opførelse har involveret en specialiseret håndværker. Ydermere tilhørte brønden en husholdning, der ser ud til at have været velstående, og som derfor har været i stand til at få opført en – for datidens målestok – højteknologisk brønd.³⁸

I kraft af at brøndens materialitet og kompetencerne knyttet til brøndbygning ændrede sig, har brøndens betydning også forandret sig. Brøndens konstruktion peger i retning af en gradvis professionalisering af vandforsyningen. Det var stadig hushold-

35 Haase og Olsen 2021.

36 Hybel og Poulsen 2007, s. 204.

37 Skov 1999; se Dunckel et al. 2004 for flere eksempler.

38 Haase 2019.



Fig. 5. Kanalerne ved Sortebrødre kloster. Udgravet i 1980. Foto: Museum Odense.

ningen selv, der ønskede at sikre en stabil vandforsyning, men selve udførelsen ser ud til at være lagt i professionelle hænder.

Denne bevægelse væk fra selvforsyning mod en større afhængighed af specialiserede ydelser og håndværk ses også i andre aspekter af bylivet. I Odense ses et antal af lignende tilfælde, hvor hjemmeproduktionen eller selvforsyningen ophører og professionelle håndværkere overtog. Blandt eksemplerne er:

- Sko blev fremstillet af en skomager fra 1200-tallet, hvis ikke tidligere.³⁹
- Klosteret fik eneret på maling af brødkorn, og genstandsmaterialet fra udgravningen i 2013 viser et faldende antal kværnstensfragmenter.⁴⁰
- Den hjemlige garnproduktion ser ud til at svinde, idet tenvægte er fraværende i senmiddelalderen, og fåreknogler viser, at der var fokus på kød og mælkeproduktion fremfor uld.⁴¹
- Den (lille) produktion af kattede, der kan spores i byens tidlige fase, ser ud til at ophøre i 1300-tallet.⁴²
- I 1200-tallet ser professionelt slagteri ud til at dominere fremfor hjemmeslagting, selv om kvæg stadig var en del af husholdet middelalderen ud.⁴³

Disse eksempler viser, at ændringerne i vandforsyningens sociale praksis afspejler en proces, der havde været undervejs siden 1200-tallet. Processen fra selvforsyning til professionalisering fortsætter sin kurs ind i 1500-tallet i forhold til vandforsyningen. Her ændres materialiteten og kompetencerne knyttet til vandforsyningen endnu engang, da rørlagt vand blev introduceret i Odense i 1586 på ordre af Frederik 2. Vandrør blev

39 Hybel og Poulsen 2007, s. 264; Brandt, Ebsen og Haase 2020.

40 Dipl. Dan. 1938, vol. 1:3, no. 49; Haase 2017; Haase og Hammers 2021.

41 Haase 2022.

42 Haase 2022.

43 Haase 2022.

lagt i gaderne, og der blev anlagt pumper på byens torve. En af disse blev udgravet i 1987 på Flakhaven i Odense og fire af de matrikler, der blev udgravet i 2013-16, fik gavn af indlagt vand.⁴⁴ Trævandrør fra baggårdene blev forbundet til vandrørene i gaden, og vandet blev ledt ind i trækar – eller reservoirer – hvorfra det kunne pumpes op.

Det rørlagte vand kendes også fra Slesvig i 1516 og Svendborg lidt tidligere.⁴⁵ Jansen mener, at Svendborgs rørlagte vand er fra slutningen af 1400-tallet, idet ”Pibekilden” omtales i 1499 og skulle være opkaldt efter de udhulede træstammer – såkaldte piber – kilden løb i.⁴⁶

Vandforsyningen – og beslutningerne angående denne – ser efterhånden ud til i højere grad at høre under byens styre i stedet for under den enkelte husholdning. Systemet af vandrør og pumper krævede højt specialiserede håndværkere og de fire reservoirbrønde, der blev fundet i 2013-16 i Odense, er udformet på nøjagtig samme måde. De er et masseprodukt.

Den gradvise ændring fra selvforsyning til specialiserede brønde skabte formentlig en glidende overgang til at overlade vandforsyningen til myndighederne. Det kunne tilmed have været et statussymbol med det rørlagte vand, idet det ser ud til, at det kun er ganske få matrikler, der får rørlagt vand. Der blev konstrueret brønde efter selvforsyningsmodellen på de østligste matrikler langt op i tiden. Dog har nogle af disse pumperør, og brøndkassen er af kampesten fremfor træ. Alligevel er det sandsynligt, at noget, der tidligere kunne være associeret med selvforsyning og at kunne sørge for sig selv, nu associeres med lavere status eller med noget bedaget og gammeldags.⁴⁷

Urbane praksisser

Jeg har her forsøgt at gøre rede for vandforsyningens sociale praksis med udgangspunkt i Odense. Som fremført af den norske arkæolog Axel Christophersen er dette blot et eksempel på det uendelige antal praksisser, der tilsammen udgjorde dagliglivet i middelalderbyen.⁴⁸ Bylivets praksisser kan karakteriseres som praksisbundter eller praksiskomplekser.⁴⁹ Praksisbundter er primært bundet sammen af at eksistere samtidigt på det samme sted, mens praksiskomplekser er indbyrdes afhængige. F.eks. danner vandforsyningen et praksisbundet med den øvrige professionalisering af håndværk i senmiddelalderen, men de er ikke nødvendigvis indbyrdes afhængige.

Samtidig med professionaliseringen finder vi også eksempler på, at selvforsyning fortsat finder sted i vidt omfang, f.eks. med det fortsatte husdyrhold, ved udnyttelsen

44 Grandt-Nielsen og Sørensen 1988.

45 Kristensen and Poulsen 2016, 307; Poulsen and Gundersen 2019, 5.

46 Jansen 1999, 63.

47 Shove, Pantzar og Watson 2012, s. 59.

48 Christophersen 2015.

49 Shove, Pantzar og Watson 2012, 81; Christophersen 2015, s. 120.

af lokale træsorter til fremstilling af ting som skeer og i en udtalt grad af genbrug af læder og træ til reparation af henholdsvis sko og byggeri.⁵⁰ Byens indbyggere har altså samtidigt haft praksisser, der repræsenterer forskellige betydninger og hensigter, hvilket illustrerer bylivets sammensathed og kompleksitet.

Forandringerne i vandforsyningens praksis ser ud til at være sket på baggrund af begrænsninger enten forårsaget af byens myndigheder, byens struktur eller en kombination af begge dele, som byens indbyggere derefter har reageret på ved at ændre deres måde at skaffe sig rent vand på. Praksisforandringerne sker altså som en kombination af nedefra-og-op og oppefra-og-ned dynamikker. Dette dobbelte aspekt af de sociale praksissers dynamik må ikke overses.⁵¹ Som beskrevet ovenfor er udviklingen i Odense ikke unik, da tilsvarende mønstre og praksisforandringer kan ses i andre danske og europæiske byer, blot varierende i forhold til tydelighed, tid og tempo. Indtil videre tyder alt dog på, at rørlagt vand og de andre teknologiske løsninger på hverdagens vandforsyningsudfordringer i Odense udelukkende er et urbant fænomen, der eksisterer i kraft af de særlige omstændigheder, der optræder i byen.

Konklusion

I denne artikel har jeg afsøgt potentialet i at betragte håndtering af vandforsyning som en social praksis. Ved at anvende Shove, Pantzar og Watson's analytiske apparat som forståelsesramme i forhold til vandforsyningens kronologiske udvikling er de sociale dynamikker forbundet til de materielle forandringer blevet anskueliggjort. Det har dermed været muligt at se vandforsyningen som mere end bare håndteringen af en ressource. Den er et kulturelt produkt, der er opstået i samspillet mellem mennesker, strukturer og det materielle.

Mange af bylivets sociale praksisser, herunder vandforsyningen, sameksisterer i praksisbundter, som er bundet sammen af tid og sted, men ellers er gensidigt uafhængige. Dette viser bylivets mangfoldighed og kompleksitet. Analysen har også vist, at byens indbyggere som udgangspunkt holdt fast i traditionelle måder at løse hverdagslivets problemer på, men var tilpasningsdygtige og innovative, hvis omstændighederne bød det.

50 Haase 2019b.

51 Fleisher 2015, s. 133–4.

Taksigelser

Tak til de to fagfællebedømmere, redaktørerne af denne udgave af Kulturstudier og udgavens øvrige forfattere for særdeles frugtbare indspark og ændringsforslag til tidligere udgaver af artiklen.

Forskningen bag denne artikel fandt sted under Danmarks Grundforskningsfonds bevilling DNRF119 – Centre of Excellence for Urban Network Evolutions (UrbNet).

Litteratur

- Bartholin, Thomas Seip 1976: "Absolut dendrokronologisk datering af de tre brønde fra det ældste Odense". *Fynske Minder*, 1976, s. 33–4.
- Bartholin, Thomas Seip og Grandt-Nielsen, Finn 1974: "Datering af tre brønde fra det ældste Odense". *Fynske Minder*, 1974, s. 155–67.
- Bjerregaard, Mikael Manøe 2020: *Beretning for OBM9776 I. Vilhelm Werners Plads, Odense Sogn, Odense Herred, Tidl. Odense Amt. Sted Nr. 08.04.07. Sb.Nr. 130. Kampagne: 13-01-2016*. Museum Odense. Via <https://www.kulturarv.dk/publicffdata/documentation/file/doc/215869/public> (Besøgt 25/7 2023).
- Brandt, Luise Ørsted; Ebsen, Jannie Amgaard og Haase, Kirstine 2020: "Leather Shoes in Early Danish Cities: Choices of Animal Resources and Specialization of Crafts in Viking and Medieval Denmark". *European Journal of Archaeology*, s. 1–23. doi:10.1017/ea.2020.2.
- Braun, Georg og Hogenberg, Franz 1572: *Civitates Orbis Terrarum*. Køln, Antwerpen.
- Christensen, Anemette 1988: *Middelalderbyen Odense. Projekt Middelalderbyen*. Centrum.
- Christophersen, Axel 2015: "Performing Towns. Steps towards an Understanding of Medieval Urban Communities as Social Practice". *Archaeological Dialogues*, 22 (2), s. 109–32. doi:10.1017/S1380203815000161.
- Daly, Aiofe 2015: *Dateringsundersøgelse af tømmer fra Thomas B Thriges Gade, Odense. Dendro Fase I*. dendro.dk.
- De Witte, Hubert 2004: "Some Notes on the Infrastructure of Brugge, with Emphasis on the Water Supply". Regina Dunckel, Manfred Gläser, Ulrike Oltmanns, og Jonathan Scheschkewitz (red.): *Die Infrastruktur, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum, bd. 4*. Schmidt-Römhild, s. 107–16.
- Diplomatarium Danicum* (Dipl. Dan.) 1938–ff: Det Danske Sprog- og Litteraturselskab, København. Via <http://dendigitalebypport.byhistorie.dk/medieval/> (Besøgt 25/7 2023).
- Dunckel, Regina; Gläser, Manfred; Oltmanns, Ulrike og Scheschkewitz, Jonathan (red) 2004: *Die Infrastruktur, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum, bd. 4*. Schmidt-Römhild.

- Erslev, Kristian; Christensen, William og Hude, Anna 1895: *Repertorium diplomaticum regni Danici mediævalis ; Fortegnelse over Danmarks Breve fra Middelalderen med Udtog af de hidtil utrykte*. Selskabet for udgivelse af kilder til dansk historie, København. Via https://www.kb.dk/e-mat/dod/130022977262_bw.pdf (Besøgt 25/7-2023)
- Fleisher, Jonathan 2015: "On Critical Approaches, Unintended Consequences and the Data of Everyday Life in 'Performing Towns'". *Archaeological Dialogues*, 22 (2), s. 132–6. doi:10.1017/S1380203815000173.
- Grandt-Nielsen, Finn 1971: "Nyt Fra Knud Den Helliges Odense". *Fynske Minder*, 1971, s. 199–216.
- Grandt-Nielsen, Finn og Sørensen, Jens 1988: "Flakhaven, Rådhuspladsen i Odense". *Fynske Minder*, 1988, s. 195–216.
- Haase, Kirstine 2008: *Skt. Knuds Kloster i Odense – En Bygningsarkæologisk Undersøgelse*. Upubliceret speciale, Aarhus Universitet.
- Haase, Kirstine 2017: *OBM9776 I. Vilhelm Werners Plads Odense Sogn, Odense Herred, Tidl. Odense Amt. Sted Nr.08.04.07 – Kampagne 16-05-2013*. Museum Odense. Via <https://www.kulturarv.dk/publicffdata/documentation/file/doc/185975/public> (Besøgt d. 26/07 2023).
- Haase, Kirstine 2019a: "Building Urbanity: Spatial Organisation as Social Practice in Medieval Odense". *Acta Archaeologica*, 90 (2), s. 43–76. doi:10.1111/j.1600-0390.2019.12212.x.
- Haase, Kirstine 2019b: *An Urban Way of Life*. Upubliceret Ph.d. Afhandling. Aarhus Universitet.
- Haase, Kirstine 2022: "Animal Husbandry, Import Replacement, and Urban Growth in Medieval Odense, Denmark". *Journal of Urban Archaeology*, 5, s. 211–27. doi:10.1484/JJUA.5.129850.
- Haase, Kirstine og Hammers, Neeke M. 2021: "Tracing the Trigger of Social Change in the Medieval Town through Imported Food, Objects, and Their Biographies". *Journal of Urban Archaeology*, 3, s. 13–28. doi:10.1484/j.jua.5.123673.
- Haase, Kirstine og Olsen, Jesper 2021: "Building a High-resolution chronology of a medieval urban site through Bayesian modelling". *Archaeometry*, 63, s. 860–77. doi:10.1111/arcm.12651.
- Hardenberg, Roland; Bartelheim, Martin og Staecker, Jörn 2017: "The 'Resource Turn'. A Sociocultural Perspective on Resources". Anke K. Scholz, Martin Bartelheim, Roland Hardenberg og Jörn Staecker (red.): *ResourceCultures. Sociocultural Dynamics and the Use of Resources – Theories, Methods, Perspectives*. *RessourcenKulturen*, 5, s. 13–24. <https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/handle/10900/74124> (Besøgt 25/7 2023).
- Hybel, Niels og Poulsen, Bjørn 2007: *The Danish Resources c. 1000-1550: Growth and Recession*. BRILL.

- Jansen, Henrik M., 1999. "Boligmiljø På Byernes Parceller." *Årbog for Svendborg & Omegns Museum*, 1999, s. 61-71.
- Jensen, Peter Mose 2015: *Kursorisk gennemsyn af arkæobotanisk materiale fra OBM 8280, Adelgade*. Afdeling for Konservering og Naturvidenskab. Moesgaard Museum. https://naturvidenskab.moesgaardmuseum.dk/index.php?vis_journal=1702&vis_sag=4202 (Besøgt 26-07 2023).
- Kolderup-Rosenvinge, Janus L.A. 1821: Kong Eriks sjællandske lov, med indledning, oversættelse og anmærkninger. Trykt i Det Schultziske officin paa Den Gyldendalske boghandlings forlag. Via <http://archive.org/details/kongerikssjella00denmgoog> (Besøgt d. 16/10 2023).
- Kristensen, Hans Krongaard og Poulsen, Bjørn 2016: *Danmarks byer i middelalderen*. Aarhus Universitetsforlag.
- Kristiansen, Mette Svart 2005: *Tårnby: Gård og landsby gennem 1000 år*. Jysk Arkæologisk Selskab 54.
- Krogh, Tyge 1994: "Bødlens og Natmandens Uterlighed". *Historisk Tidsskrift*, 16, s. 30-57.
- Kroman, Erik (red.) 1955: *Danmarks Gamle Købstadslovgivning Vol. III*. Det danske Sprog- og Litteraturselskab.
- Nielsen, Jørgen og Becher, Eva 1996: "VVS i Sortebrødrenes Kloster i Odense". *Fynske Minder*, 1996, s. 65-77.
- Paner, Henryk 2004: "The Infrastructure of Gdansk from the 12th to 17th Century". Regina Dunckel, Manfred Gläser, Ulrike Oltmanns og Jonathan Scheschkewitz (red.): *Die Infrastruktur, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum*, bd. 4. Schmidt-Römhild, s. 323-42.
- Piekalski, Jerzy 2004: "Die Infrastruktur Der Mittelalterliche und Frühneuzeitlichen Stadt Breslau". Regina Dunckel, Manfred Gläser, Ulrike Oltmanns og Jonathan Scheschkewitz (red.): *Die Infrastruktur, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum*, bd. 4. Schmidt-Römhild, s. 343-58.
- Poulsen, Bjørn og Gundersen, Olav Elias 2019. "Between Sea and River: Water in Medieval Scandinavian Towns." *WIREs Water*, 6 (3), 1-11. doi:10.1002/wat2.1346.
- Rebkowski, Marian 2004: "The Infrastructure of Kolobrzeg". Regina Dunckel, Manfred Gläser, Ulrike Oltmanns og Jonathan Scheschkewitz (red.): *Die Infrastruktur, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum*, bd. 4. Schmidt-Römhild, s. 359-70.
- Röber, Ralph 2016: "Die Belastung von Wasser Und Boden in Der Mittelalterlichen Stadt – Einzelfall Oder Paradigma?". Andreas Diener, Matthias Untermann og Joachim Müller (red.): *Ressourcen. Sitzung Der Gesellschaft in Erfurt vom 7 5. bis zum 7 7 juni 2015. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit*, bd. 29, s. 21-36. doi.org/10.11588/dgamm.2016.0.33656

- Runge, Mads og Henriksen, Mogens B. 2018: "The Origins of Odense – New Aspects of Early Urbanisation in Southern Scandinavia". *Danish Journal of Archaeology*, 7 (1), s. 2–68. doi:10.1080/21662282.2018.1475891.
- Shove, Elisabeth; Pantzar, Mika og Watson, Matt 2012: *The Dynamics of Social Practice: Everyday Life and how it Changes*. SAGE.
- Skov, Hans 1999: "Brønde i Århus. Fra vikingetid til nyere tid". Ole Høiris, Hans Jørgen Madsen, Torsten Madsen og Jens Velle (red.): *Menneskelivets Mangfoldighed: Arkæologisk og Antropologisk Forskning på Moesgård*, Aarhus Universitetsforlag, s. 269–80.
- Sloane, Barney 2004: "Archaeological Evidence of the Infrastructure of the Medieval City of London". Regina Dunckel, Manfred Gläser, Ulrike Oltmanns, and Jonathan Scheschkewitz (red.): *Die Infrastruktur, Lübecker Kolloquium zur Stadtarchäologie im Hanseraum*, bd. 4. Schmidt-Römhild, s. 87–96.
- Sykes, Naomi 2014: "The Rhetoric of Meat Apportionment". Benjamin S. Arbuckle and Sue Ann McCarty (red.): *Animals and Inequality in the Ancient World*, University Press of Colorado, s. 353–74. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt128809k> (Besøgt 25/7 2023).
- Thorkelin, Johannis G. 1786 (red.): *Diplomatarium Arna-Magnæanum: exhibens monumenta diplomatia : quae collegit Universitati Havniensi testamento reliquit Arnas Magnæus historiam atque jura Daniae, Norvegiae, vicinarum regionum illustrantia*.
- Widmaier, Jörg og Dieckmann, Janina 2016: "Ressourcennutzung als soziale Praxis auf der Ostseeinsel Gotland". *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit*, 29, s. 37–54. doi.org/10.11588/dgamn.2016.0.33657

Utrykte kilder

Nedenstående arkæologiske beretninger kan tilgås gennem Museum Odenses databaser og arkiv.

OBM137/10-02-2010 Odense Adelige Jomfrukloster

OBM8240/15-07-2014 Adelgade

OBM8201/10-07-1970 Overgade 1-3

OBM8201/01-04-1971 Overgade 1-3

English summary

The fight for water – water supply as social practice in the medieval town, Odense

The article delves into one of the unavoidable infrastructural elements of the medieval town, namely the water supply, as it appears in the archaeological record. Wells are, of course, not a unique phenomenon for either towns or the Middle Ages. Still, the urban setting creates specific circumstances for the water supply that make this a source of far more than knowledge about the urban infrastructure. Water is a crucial resource for the town, and the interaction between water, the individual and society can be seen as an expression of the social process in the town. Processes that express the structures, intentions and everyday actions that shape life in the town. The analytical framework is inspired by the works of Shove, Pantzar, og Watsons (2012), who study the dynamics of social practices to describe and understand everyday life and societal changes.

The article concludes that changes in the materiality of the water supply reflect a development in the citizens' mentality from a notion of self-sufficiency to regarding water supply as something that needs to be handled by professionals and ultimately as a public task.