

Møllediget i Sorø

Af Aage P. Ravnsgaard

1. Indledning

Møllediget i Sorø er navnet på den kanal som cisterciensermunkene kort efter år 1200 gravede mellem Sorø Sø og Tuelsø. Formålet med kanalen var dels at skaffe rindende vand inde på selve klostergrunden og dels at få tilstrækkeligt med vand til at drive en vandmølle inden for klosterets mure.

Eggen omkring Sorøholmen har topografisk ikke ændret sig markant gennem de sidste 800 år, så man



Fig. 1. Udsnit af Geodætisk Instituts Målebordsblad 1413 II SØ SORØ.

kan med ret stor sikkerhed antage, at det landskab, som mødte munkene, da de fra Esrum nåede frem til Sorø, i det væsentlige lignede nutidens landskab. Landskabet var da – som nu – domineret af de tre søer, som omkranser Sorøholmen; Sorø Sø og Pedersborg Sø mod syd og vest og Tuelsø mod nord. Mod øst grænsede holmen op til et engdrag, der nu kaldes Flommen, og som nu fremstår som eng, se fig.1, der viser et udsnit af Geodætisk Instituts målebordsblad 1413 II SØ SORØ.

Det godt 2 kilometer lange mølledige havde indløb fra Sorø Sø mod sydvest på Sorøholmen, hvorefter det løb langs holmens syd- og østside indtil udløb i Tuelsø. Endnu er møllediget meget synligt gennem den smalle skovstrimmel, som kaldes Filosofgangen, mens dets forløb inde på den tidligere klostergrund, der nu kaldes Akademigrunden, ikke længere er synligt. Arkæologiske udgravninger gennem de sidste 50 år har dog i nogen udstrækning afdækket forløbet inde på selve klostergrunden.

Fagfolk har på trods af, at Møllediget var et af middelalderens største danske entreprenørarbejder, endnu ikke behandlet dette projekt i sin helhed, men alene forestået flere arkæologiske deludgravninger, som dog ikke er sat ind i en større forståelsesramme. Udenfor kredsen af fagfolk har enkeltpersoner fra lokalområdet tilsvarende interesseret sig for sider af projektet. Der synes derfor at være behov for at se

Møllediget i et bredere perspektiv, så hele anlægget og dets funktion klart belyses. I det følgende skal et sådant forsøg gøres, idet faktorer som klima, vandføring, søernes vandstand, digekronens højde og møllens udformning belyses og sammenholdes samtidig med, at de delvist upublicerede udgravningsresultater inddrages.

2. Søerne omkring Sorø

Skal man gøre sig realistiske forestillinger om klosterets anlæg og herunder specielt om klostermøllens anlæg og funktion, er det indledningsvis nødvendigt, at man skaber sig et nogenlunde sikkert overblik over vandspejlshøjden i såvel Tuelsø som Sorø Sø i tiden før og efter klosteret blev bygget i sidste halvdel af 1100-tallet. Det vil dog være omsonst at lede efter så tidlige kildeoptegnelser, for på den tid var praktiske og tekniske problemer alene til for at løses, og ikke til for at blive beskrevet. Det er først langt senere, at man kan gøre sig håb om at finde oplysninger om regulering af søernes vandstand. Men selv i perioden fra klosteret blev bygget og helt frem til omkring år 1800 synes ingen kilder at omtale en regulering, hvilket måske kan tages som udtryk for, at søernes vandspejle har været stort set uændret fra lidt efter år 1200 og 600 år frem. Når forholdene tilsyneladende har været så statiske i hele denne periode, så skyldes det nok, at klosterlivet ikke fordrer ændringer og senere, at man måske ikke havde den nødvendige tekniske formåen til at foretage sådanne ændringer.

Det tidligste kort over Sorøegnen, hvoraf et udsnit er vist i fig. 2, er tegnet af den danske kartograf Johannes Mejer (1606-1674) i årene efter år 1659, hvor originalmaterialet sandsynligvis er blevet indsamlet.¹ Kortet har umiddelbart en række fejl og mangler, men overordnet set tegner kortet alligevel et forbløf-

fende præcist og genkendeligt billede af Sorøegnen og bekræfter, at Sorøegnen stort set er forblevet uændret gennem århundreder.

Antager man derfor nu, at de topografiske forhold omkring Sorø-søerne i det væsentlige har været uændrede gennem de sidste 1000 år og, at disse forhold alene har været bestemmende for søernes vandspejlshøjder, da er det muligt at skønne over disse vandspejlshøjder i »urtilstanden«, dvs. inden klosteret blev anlagt. Antages det videre, at munkenes klosterprojekt har ligget i nogenlunde faste rammer kloster-tiden igennem og i en periode derefter, er det muligt ud fra søernes nuværende vandspejlskoter samt fra det eksisterende kildemateriale over rapporterede vandstandssænkninger at regne sig frem til de vandspejlskoter, som var gældende i klostertiden.



Fig. 2. Udsnit af Johannes Mejers kort over Sorøegnen.

Tuelsø

I dag har Tuelsø tilløb fra Sorø Sø og Pedersborg Sø gennem Heglinge Å i vest, og søen afvander tillige Flommen gennem en kanal fra syd. Vandet løber fra Tuelsø gennem Tuel Å i søens sydøstlige hjørne og herfra videre til Susåen. Tidligere, da vandstanden var højere i Tuelsø, havde denne ved ekstraordinær høj vandstand også afløb ved søens nordre bred gennem Tude Å.

Den seneste regulering af vandspejlet i Tuelsø fandt sted i 1927-28, hvor vandstanden blev sænket med 0,85 m svarende til, at vandstandskoten før 1927 var ca. 33,1 m, hvilket en landvæsenskommission i 1915 havde fastsat som flodemål. Et flodemål var for så vidt allerede blevet fastsat i 1870, hvor en tidligere landvæsenskommission havde tilladt en regulering og opgravning af Tuel Å, men flodemålet var dengang blot sat i relation til underkanten af Bolborg Bro og ikke eksplicit specificeret. Det er dog muligt ud fra bl.a. et niveaulement foretaget af landinspektør Bentzon at fastslå, at vandspejlet i Tuelsø omkring 1870 blev sænket ca. 0,6 m således, at vandspejlet før denne regulering havde ligget i kote 33,7 m.³

Før 1870 synes der ikke at foreligge oplysninger om reguleringer af vandspejlet i Tuelsø, så det antages, at det i Tuelsø har ligget på nogenlunde samme niveau gennem flere århundreder. Den samlede sænkning af vandspejlet på i alt 1,5 m er derfor af relativ ny dato, og den synes at være forgået over en kort årrække på ca. 60 år.

Det konstante vandspejl gennem århundreder understøttes af Johannes Mejers kort, hvor en ø ved søens nordbred ses omgivet af moser og enge. Øen, der må være Højholm, har ifølge Geodætisk Instituts målebordsblad 1413 II SØ SORØ sit højeste punkt i kote 41 m, mens de lavest liggende moseområder i

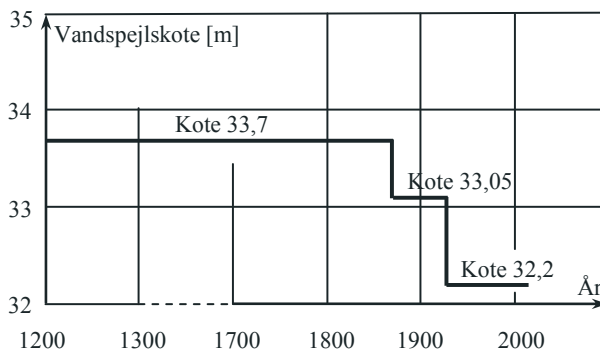


Fig. 3. Vandspejlskoter for Tuel Sø i perioden 1200-2008. I 1870 opgraves Tuel Å ca. 0,6 m. I 1915 verificeres flodemål på 33,124 m fra 1870. I 1928 gennemføres sænkning på 0,85 m.

holmens omegn ligger mellem kote 32,5 m og kote 35,0 m. En vandstandskote i Tuelsø på 33,7 m kunne derfor godt efterlade Højholm som en ø, som vist på Mejers kort. Ydermere er forskellen mellem den nuværende kote til søens vandspejl på 32,2 m og koten til foden af en gammel kystklint neden for Højholmgård målt til 1,4-1,5 m,⁴ hvilket synes at bekræfte størrelsen af den samlede vandstands-sænkning. Den gamle kystlinje genfindes også langs søens sydkyst i form af en delvis markeret strandvold.

På baggrund af de ovenfor nævnte oplysninger kan en graf over de skønnede vandspejlskoter for Tuelsø gennem de sidste 800 år optegnes som vist i fig. 3.

Heglinge Å

Arbejder man sig videre baglæns gennem Sorø-søerne, kommer man fra Tuelsø op gennem Heglinge Å, som har haft afgørende betydning for vandstanden i både Pedersborg Sø og Sorø Sø, så længe disse var én og samme sø, hvilket vil sige frem til begyndelsen af 1800-tallet, hvor de blev adskilt af en vejdamning.

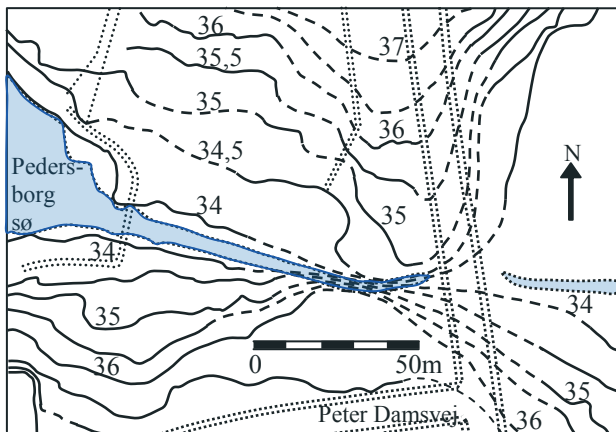


Fig. 4. Højdekurver omkring Heglinge Å i »urtilstanden«. Fuldt optrukne kurver er opmålte, mens punkterede kurver er skønnede ud fra de opmålte.

Landskabet omkring Heglinge Å er noget berørt af menneskelig aktivitet, men ud fra det kommunale kort nr. 6533 tegnet af GEOPLAN A/S i 1981 er »urforholdene« forsøgsvis søgt reetableret,⁵ se fig. 4. Hvor højdekurverne skønnes at være uforstyrrede, er kurverne trukket op med fuld streg, mens et stiplede kurveforløb angiver et »bedste skøn« for det interpolerede forløb. Højdekurvernes forløb er derfor behæftet med nogen usikkerhed, men da der ikke er indre modstrid imellem kurverne, må det generelle billede være forholdsvis pålideligt. Udover højdekurverne er de nuværende bredder for Pedersborg Sø samt enkelte veje angivet, så det er muligt at orientere sig på kortet.

Kortudsnittet viser, at bundkoten i Heglinge Å under naturlige forhold må have ligget omkring kote 34 m, så vandspejlet i åen har ligget lidt højere, hvilket også må have været gældende for Sorø Sø. Dette skøn ligger helt på linje med, hvad både Thorkild Høy⁶ og Edvard Paludan⁷ anfører. Den naturlige bundkote i

Heglinge Å har ligget lidt dybere end tærsklen mellem Sorø Sø og Tuelsø ved Flommens nordende, så derfor har vandstanden i Sorø Sø normalt været styret alene af vandføringen i Heglinge Å.

Før år 1200 er det tænkeligt, at der fandtes en mindre dæmning over Heglinge Å med tilhørende mølle, for i *Sorø Klosters Gavebog* omtales »...et vandmøllested i Heglinge, tæt ved Borg«.⁸ Denne dæmning har sandsynligvis båret den nordlige og mest betydningsfulde adgangsvej til Sorø-holmen. Kort efter år 1200 er dæmningen nødvendigvis blevet udbygget, for på det tidspunkt erhvervede Sorø Kloster endelig ved et mageskifte borgen Pedersborg med tilhørende landsby med henblik på at etablere Møllediget mellem Sorø Sø og Tuel Sø. Dette indebar, for at en klostermølle kunne fungere, at vandspejlet i Sorø Sø måtte hæves til omkring kote 36 m, som foreslået af Thorkild Høy⁹ eller lidt mindre, som foreslået af Paludan.¹⁰ Det højere beliggende vandspejl nødvendiggjorde selvfølgelig, at dæmningen over Heglinge Å blev både forlænget og forhøjet til skønsmæssigt kote 37 m. Den udbyggede dæmning er sikkert af arbejdsmæssige hensyn blevet etableret ved at udbygge den eksisterende dæmning.

Sorø Sø

Sorø Sø og Pedersborg Sø vil her blive behandlet under ét, da de oprindeligt udgjorde én og samme sø. Først i forbindelse med bygningen af Kongevejen fra Ringsted til Korsør og herunder opsætningen af Kongebroen i 1620'erne blev der markeret en adskillelse mellem søerne, der blev benævnt Sorø Sø henholdsvis Lillesø. Adskillelsen bestod af en tvedelt dæmning, der midtvejs var erstattet af en mindre bro over et sejløb og således, at søerne fortsat havde samme vandstand. Denne situation forblev uændret gennem

200 år, da det helt frem til 1789 eller 1807 var muligt at sejle fra den ene sø til den anden.^{11, 12}

Urvandspejlet i Sorø Sø har som nævnt været bestemt af vandføringen i Heglinge Å, og vandspejlet i Sorø Sø har som følge heraf antagelig stået i godt og vel kote 34 m, hvilket vil sige omkring ½ meter lavere end i dag. Et skøn kunne således være kote 34,3 m, hvorved søen med sine bredder havde et udseende nogenlunde som i dag. Tilsvarende må Flommen, dengang munkene ankom til Sorø, have haft et udseende som i dag, hvor den ligger omkring kote 34-35 m.

Vandspejlshøjden i Sorø Sø under klostertiden og frem til ca. år 1800 er derimod noget vanskeligere at estimere, da der ikke eksisterer efterretninger herom, men alle, der over de sidste godt hundrede år har ytret sig om emnet, er enige om, at vandspejlet har ligget noget højere, end det gør i dag. Dette understøttes af Johannes Mejers kort over Sorøegnen, da kortet viser, at Flommen stod under vand og, at det nuværende Stensbøg Vænge fremstår som en ø. Dette indebærer ifølge målebordsblad 1413 II SØ SORØ, at vandspejlet har stået mellem kote 35 m og kote 37,5 m. Det ses også af Mejers kort, at Bøgholm, der ligger sydvest for Akademiet på søens modsatte bred, er indtegnet som en holm, hvilket understøtter det nævnte interval for søens vandspejl.

Man kan dog komme tættere på et estimat for søens vandspejlshøjde i klostertiden ved til den nuværende vandspejlshøjde at addere størrelsen af de vandstandssænkninger, som der er historisk belæg for efter år 1800. Gør man det, vil man se, at der er god overensstemmelse mellem resultatet ved denne fremgangsmåde, og hvad fx Johannes Mejers kort viser. Overensstemmelsen underbygger således fornemmelsen af, at vandstanden i søerne ikke har æn-

dret sig afgørende fra klostertiden og frem til de gennemgribende vandstandsreguleringer i 1800-tallet.

I følge det eksisterende kildemateriale er vandstandssænkningen i Sorø Sø gennemført i tre omgange, den første omkring 1828, hvor flere forfattere anfører, at vandspejlshøjden faldt 1,0 m.¹³ Den anden i 1842, hvor niveauet blev reduceret med yderligere 0,5 m¹⁴ og endelig den tredje i 1854, hvor vandspejlet blot blev reduceret med 0,1 m.¹⁵ Den samlede vandstandssænkning er således 1,6 m, hvorfor vandspejlet i klostertiden må have ligget i kote 36,2 m, hvilket indebærer, at munkene hævede vandspejlet med ca. 1,9 m, da de byggede klostermøllen. De to sidste vandstandssænkninger kan være noget usikre, da de kun nævnes i en enkelt kilde, men den totale sænkning giver ikke umiddelbart anledning til reservationer, da bl.a. forholdene omkring Mølledigets indløb, højden af dæmningen i Møllediget og Flommens nuværende niveau synes at understøtte sænkningens størrelse.

For Pedersborg Sø er kildematerialet stærkt begrænset, men vandspejlsniveauet i Pedersborg Sø kan af naturlige årsager ikke ligge højere end i Sorø Sø, men heller ikke lavere end i Tuelsø. Dog har det helt frem til omkring år 1800 haft samme niveau som Sorø Sø.

Ud fra de nuværende vandspejlskoter og det foreliggende kildemateriale kan vandspejlskoternes variation over tid for Sorø Sø og for Pedersborg Sø optegnes, se fig. 5. Koterne for Sorø Sø er markeret med tyk streg, mens de for Pedersborg Sø er markeret med tynd streg. Hvor kilderne forekommer usikre, er koterne markeret med punkteret streg. Det fremgår heraf, at vandspejlet i Sorø Sø i klostertiden har ligget omkring kote 36,2 m, hvilket er lidt højere, end hvad andre forfattere tidligere er nået frem til.

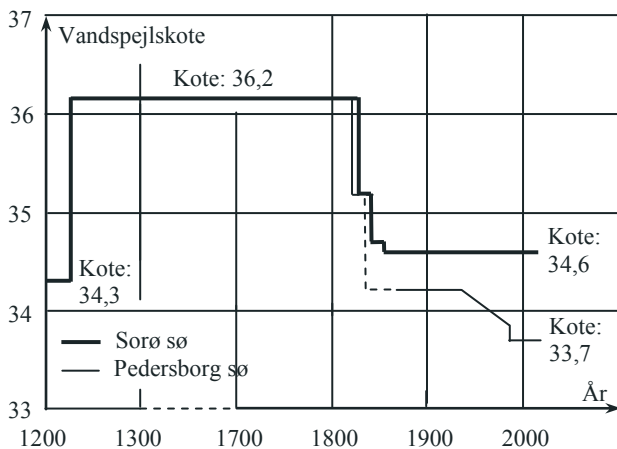


Fig. 5. Vandspejlskoter for Sorø Sø og Pedersborg Sø i perioden 1200-2012. I 1828 sænkedes vandstanden med 1,0m, i 1842 med 0,5m og i 1855 med 0,1m. I 1865 ligger Pedersborg Sø's vandspejl i kote 34,2m og i 1927 opgravedes Heglinge Å.

Den høje vandstand i Sorø Sø i klostertiden gjorde, at Flommen blev oversvømmet i sådan en grad, at vandet ville være løbet direkte til Tuelsø, såfremt munkene ikke havde udbygget den naturlige tærskel ved Flommens nordende med en dæmning. For at underbygge denne opfattelse er et kort med de »oprindelige« niveaukurver konstrueret ud fra kommunale kort fra 1981. Hvor det er tydeligt, at menneskeskabte grøfter og dæmninger har ændret det oprindelige landskab, er skønnede niveaukurver indtegnet med punkteret streg, mens opmålte niveaukurver er tegnet med fuld streg. Det fremgår heraf, at tærsklen ved Flommens nordlige ende har haft et naturligt niveau omkring kote 34,3 m svarende til højden af »urvandspejlet« i Sorø Sø. Men da Flommen sandsynligvis har ligget omkring eller lidt over dette niveau, er det vanskeligt at forestille sig, at en afvan-

ding af Sorø Sø under normale forhold er foregået ind over Flommen men måske nok, at en afvanding har fundet sted i det tidlige forår, hvor sneen smeltede. Efter år 1200, da munkene hævede vandspejlet i Sorø Sø til omkring kote 36,2 m, blev Flommen helt oversvømmet og fremstod da som en del af Sorø Sø, om end denne del var ganske lavvandet.

Dæmningen ved Flommens nordende har ikke efterladt sig synlige spor, hvilket sikkert må betyde, at den senere er blevet begravet under den nuværende hovedvej til Ringsted. Højdekortet i fig. 6 understøtter fuldt og helt et sådant forløb, da dæmningen i Møllediget helt naturligt har kunnet fortsætte nord om søen mod øst langs niveaukurven 35,5 m (under hovedvejen) indtil terrænet atter hævede sig mod øst. Dæmningen har utvivlsomt båret den vej fra øst, som ved Bulbro blev ført over Tuel Å, og som førte ind til klosterøen.

Hermed skulle det være sandsynliggjort, at vandspejlet i Sorø Sø i klostertiden lå i kote 36,2 m, mens det i Tuelsø lå i kote 33,7 m, hvorved forskellen i vandspejlenes højder har udgjort 1,5 m. Denne forskel er vigtig af hensyn til møllens drift, men den siger intet om den vandmængde, der var til rådighed, så for at få et indtryk heraf, er det nødvendigt at danne sig et billede af det herskende klima og herunder, at estimere nedbørsmængden.

3. Klima

Selvom klimaet er en flygtig størrelse, synes der at være enighed om, at klimaet i Europa gennem de sidste 1000 år i hovedtrækkene er gået fra en forholdsvis lun periode benævnt Middelhavsvarmen, til en kolde periode, som kaldes Den lille Istid, og som strækker sig fra omkring år 1450 og frem til år 1750.¹⁶ Efterfølgende er det atter blevet så meget varmere, at man nu forudser en ukontrolleret global opvarmning.

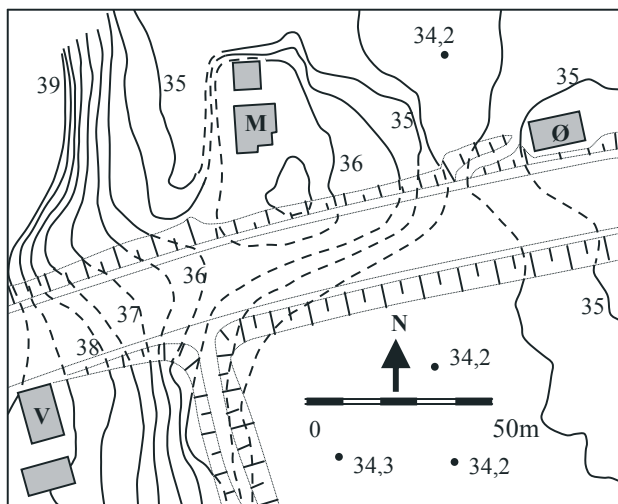


Fig. 6. Niveaukurver over den nordlige del af Flommen i »urtilstanden«. Fuldt optrukne kurver er målte, mens punkterede kurver er skønnede. Hovedvejen fra Sorø til Ringsted samt den nordlige del af Filsofsgangen er indtegnet med punkteret strek, og tre nuværende bygninger er vist.

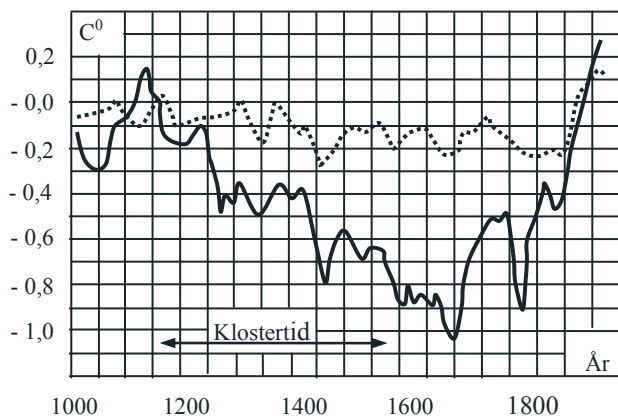


Fig. 7. Overfladetemperatur gennem 1000 år på den nordlige halvkugle. Kurverne viser afvigelse fra årsgennemsnittet i årene 1961-90. Punkteret kurve er Mann-kurven. Fuldt strek er simuleret kurve ud fra klimamodellen ECHO-G. Begge kurver er tegnet efter 17.

Hovedtrækkene i klimavariationerne svarer meget godt til det forløb, som den tyske klimamodel ECHO-G estimerer for Europa, hvorimod den såkaldte Mann-kurve, som anvendes af FN's klimapanel, ikke synes at være dækkende for temperaturforløbet i Europa, se fig. 7.¹⁷ Gennem klostertiden er klimaet øjensynligt blevet stedse koldere om end, der muligvis har været en forholdsvis stabil periode fra år 1250 til 1450. I denne periode ser det ud til, at temperaturen har ligget nogenlunde konstant på et niveau, som først igen er blevet nået i slutningen af 1800-tallet. På dette tidspunkt blev årsmiddeltemperaturen i Danmark målt til ca. 7° C, hvilket derfor nok også må have været gældende i klostertiden.

Årsmiddeltemperaturen og årsnedbør i Danmark er blevet registreret gennem de sidste 134 år, som vist i den sammmentegnede fig. 8.¹⁸ Af figuren fremgår, at der er en nøje sammenhæng mellem temperatur og nedbør således, at nedbørmængden øges, når temperaturen stiger. Antages denne sammenhæng også at have været gældende for klostertiden, kan man slutte, at årsnedbøren i Danmark dengang har ligget omkring 630 mm eller omkring 600 mm for klostertiden.

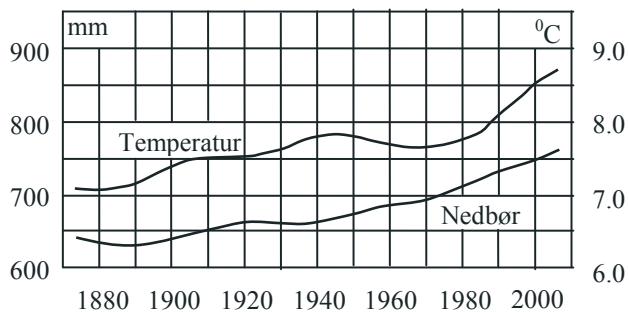


Fig. 8. Årsmiddeltemperatur og årsnedbør i Danmark 1873-2007. Tegnet efter 18,19.

ret i Sorø, da Vestsjælland har et relativt tørt klima. I dag ligger den årlige nedbør på ca. 750 mm svarende til, at nedbøren i klostertiden var ca. 80 % af den nuværende.

For Sorø-området er den årlige arealspecifikke afstrømning i gennemsnit for perioden 2000-2005 målt til 219 mm,¹⁹ så i klostertiden må afstrømningen, såfremt der kan forudsættes proportionalitet, have været af størrelsesordenen 175mm, svarende til, at afstrømningen fra hver kvadratkilometer var 175.000 m³ vand pr. år. Da topografien er forudsat den samme dengang som nu, kan man ud fra et kortstudium opføre, at det areal, som afvandedes til det dengang samlede tilløbsområde, og som i dag er opdelt i Sorø Sø, Pedersborg Sø og Flommen, udgjorde 28,5 km². Følgelig har det totale tilløb ligget på omkring 5 mio. m³ pr. år eller i gennemsnit svarende til 14.000 m³ pr. døgn eller 160 l pr. sekund. Hovedparten af denne vandmængde er utvivlsomt løbet gennem Mølle-diget, mens en langt mindre del er løbet gennem de to stigbord, som har været indbygget i dæmningen ved nordenden af Pedersborg Sø henholdsvis i dæmningen ved nordenden af Flommen.

Afstrømningen gennem året har ingenlunde været jævn, og den har sikkert været større i vinterhalvåret end i sommerhalvåret. Et forholdsvis groft skøn over variationen kan man få ved at betragte de målinger, som i 1999 er foretaget for Susåen ved Holløse Mølle.²⁰ Her er middelaflstrømningen 7000l/sek, hvilket er betydelig mere end for Tuel å, men da Tuel å og Susåen tilhører samme åsystem antages det på trods af forskellene, at årsprofilerne for de to åer i det væsentlige er proportionale og kan fastlægges ud fra forholdet mellem den gennemsnitlige afstrømning. I erkendelse af den usikkerhed som knytter sig til estimatet og til den variation, som forekommer fra år til

år, er der udover en nedskalering foretaget en skønsmæssig udjævning af vandføringsprofilen for Mølle-diget, hvilket fremgår af fig. 9. Figuren indikerer således, at afstrømningen i vintermånederne var op til det dobbelte af den gennemsnitlige afstrømning, mens den i sommermånederne var det halve af den gennemsnitlige afstrømning.

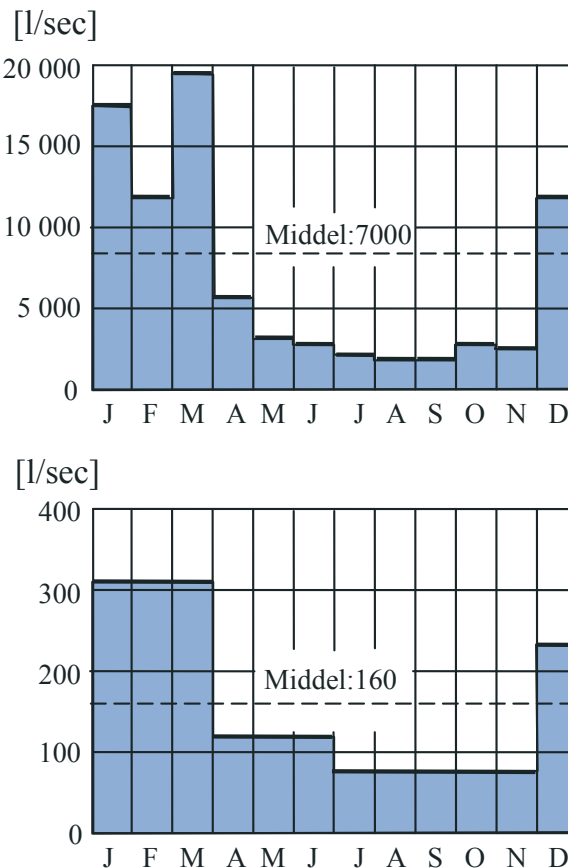


Fig. 9. Målt månedlig vandføring (l/sek) i Susåen øverst, og skønnet månedlig vandføring i Mølle-diget nederst.

4. Møllediget i Filosofgangen

Anlægget af Møllediget er sandsynligvis først påbegyndt umiddelbart efter år 1205, fire år efter Absalons død og ikke, som det havde været naturligt, i forbindelse med klosterets indstiftelse i 1161. Årsagen hertil er sandsynligvis, at Peder Torstensen, der ejede Pedersborg, stillede sig i vejen for, at vandstanden i Sorø Sø blev hævet, hvorfor mølleprojektet ikke kunne gennemføres. Baggrunden for Peders standpunkt kendes ikke, men *Sorø Klosters Gavebog* beretter, at biskop Peder Sunesen, der forestod mageskiftet, befriede »munkene og klosteret for de chikanerier, som de dagligt led under fra fæstningen Borg.«²¹

Grundlæggende har Peder Torstensen nok været imod klosterets oprettelse og imod at støtte det, for han fandt ikke anledning til at gøre sig fattig på jorden for at købe sig rig i himlen.²² Desuden har Peder og Absalon utvivlsomt begge været et par meget selvbevidste herre, som havde svært ved at bøje sig, og det har nok også naget den ældre Peder, at den unge Absalon – i modsætning til Peder selv – havde holdt på den vindende hest i kongestriden og senere høstede frugterne heraf.

Uanset hvilket modsætningsforhold der har været mellem Peder og Absalon, må det formodes, at munkene, inden de besluttede sig for at anlægge klosteret på Sorøholmen, havde en overordnet plan for, hvor klosteret skulle placeres samt for, hvorledes de kunne sikre sig rindende vand på klostergrunden. For det forekommer helt utænkeligt, at de har kastet sig hovedkulds ud i et så stort projekt uden at have en vis sikkerhed for, at projektet kunne gennemføres, hvilket synspunkt Tage E. Christiansen imidlertid gør sig til talsmand for.²³ Dog har Tage E. Christiansen givetvis en pointe i, at situationen med tiden blev alvorligt tilspidset, eftersom Peder Torstensen og hans efter-

kommere gennem 40 år blokerede for mølleprojektet. Dette til trods må munkene alligevel have haft tillid til, at de en dag ville kunne sætte spaden i jorden og skaffe sig rindende vand og få en vandmølle på klosterets grund, for de fortsatte ufortrødent med at opføre klosteret.

Munkene har næppe sat sig med hænderne i skødet og ventet på, at gravearbejdet til Møllediget kunne komme i gang, men har udnyttet ventetiden til at gøre sig bekendt med klosterets nærmeste omegn og gennemførte derved den forundersøgelse, som ethvert ingeniørprojekt kræver. Og deres undersøgelser må have bestyrket dem i, at projektet ville kunne gennemføres, for intet tyder på, at de har beskæftiget sig med alternative løsninger, og hvilke andre løsninger har der også reelt været, når klosterordenen fordrede, at møllen om muligt skulle placeres indenfor klostermuren.²⁴

Gennem deres forundersøgelser har munkene ved selvsyn observeret, at vandet strømmede fra Sorø Sø gennem Heglinge Å til Tuelsø og videre gennem Tuel å til Susåen. Endvidere har de konstateret, at vandspejlet i Tuelsø blot stod omkring ½ meter lavere end i Sorø-Pedersborg Sø samt, at vandstrømmen varierede betydeligt gennem året og kunne være beskeden i sommerhalvåret. De må også have erkendt, at forskellen mellem vandspejlshøjderne i Sorø Sø og Tuelsø måtte øges betragteligt, såfremt forskellen skulle kunne drive en mølle og, at dette indbar, at vandstanden i Sorø Sø skulle hæves, hvis ikke gravearbejdet til kanalen skulle blive helt uoverkommeligt. På den anden side må munkene også have indset, at der var ret snævre grænser for, hvor meget vandspejlet i Sorø Sø kunne hæves inden vandet løb direkte over i Tuel å ved Store Ladegård. Denne grænse ligger i kote 37,5 m, mens Sorø Sø's »urvand-

spejl« skønsmæssigt lå i kote 34,3 m. Så spillerummet har været ret snævert, når vandspejlets årtidsvariation, tryktabet i kanalen og møllens krav til en rimelig trykhøjde skulle tages i betragtning. En sænkning af vandspejlet i Tuelsø under det naturlige niveau på 33,7 m, kan derimod næppe have været på tale, da dette ville have medført en tilsvarende dybere liggende kanal med et helt urimeligt stort gravearbejde til følge tillige med en lige så stor uddybning af Tuel å. Man må tro, at munkene end ikke overvejede at sænke vandspejlet i Tuelsø, men i stedet fandt det attraktivt at hæve det i Sorø Sø.

En nutidig gennemgang af mølleprojektets mulige gennemførelse synes at vise, at munkene har været helt på det rene med den lille margin deres projekt havde for, at det rent fysisk kunne lade sig gennemføre men også, at de forstod at operere indenfor denne margin. Møllebyggeriet i Sorø er i nordeuropæisk sammenhæng en betydelig bedrift, som dog næppe har kunnet gennemføres uden hjælp fra tilrejsende

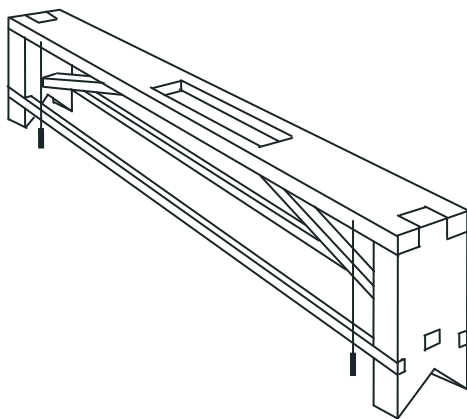


Fig. 10. Rekonstruktion af Vitruvius Chorobat. Gengivet efter S.J. Frontinus 1986.

»specialister«, men sådanne fagfolk har Romerkirken utvivlsomt haft til sin rådighed, da kirken bevarede og videreførte megen viden fra Romerriget. Denne viden omfattede blandt andet en veludviklet ingeniørkunst, indenfor hydraulik og landmålingsteknik, som der netop var brug for i Sorø.

Mange har til stadighed undret sig over, hvorledes munkene kunne udføre deres nivelleringer så præcist, som de gjorde, men mon ikke munkene i Øm afslørede teknikken, da de i *Øm Klosters Krønike* skrev: »En kunstfærdig munk, hr. Martin, målte da med et blylod vandstanden i begge søer og højden af det land, der skulle gennemgraves mellem dem, og derved fandt de, at vandstanden i den søndre sø var en alen højere end i den nørre.«²⁵ Udsagnet giver ikke i sig selv megen mening, for med et blylod kan man nok måle søernes dybde, men ikke forskellen i vandspejlshøjderne eller højden af det mellem-liggende land. Udsagnet får først mening, når man ved, at romerne ved anlæg af veje og vandledninger gerne benyttede et nivellerinstrument, som de kaldte en chorobat, se fig. 10.²⁶

Dette instrument bestod af en ca. 6 m lang træbjælke fæstnet til to afstivede ben og forsynet med et par blylodder ophængt i snore. Når benenes understøtningspunkter ved en kalibrering havde samme niveau, kunne man principielt markere snorenes stilling på en skala – nulpunktet – og derudfra efterfølgende afsætte en vandret linje i terrænet. Når blæst forhindrede lodsnorene i at finde en hvilestilling, kunne man i stedet hælde vand i en 1,5 m lang rende midt på bjælken og benytte denne som en slags vaterpas.

Ude i marken har man nok placeret benene på toppen af to nedrammede træpløkke med en afstand svarende til længden af chorobaten og nivelleret top-

pene ind i forhold til hinanden på principielt samme måde, som man stadig gør. Måske har man på toppen af den pløk, som skulle stå lavest lagt en lille bronzeplade med kendt tykkelse, så pladens overflade og toppen af den anden pløk fik samme niveau. Samme pladetykkelser ville således medføre en konstant stigning i nivellementslinien, hvorimod en ændret pladetykkelse ville føre til en anden konstant stigning, men uafhængig af pladetykkelsen ville det altid være det samme nulpunkt på chorobats skala, man skulle referere til.

Målenøjagtigheden afhæng af forholdet mellem afstanden mellem benene og længden af lodsnorene, hvilket skønmæssigt har været 6, så var usikkerheden på en direkte aflæsning af måleskalaen eksempelvis 0,5 mm blev usikkerheden på understøtningspunkternes niveauforskel 3 mm, hvilket er en uacceptabel stor usikkerhed, når munkene ønskede et fald i Møllediget på blot 2 mm pr. 6 meter svarende til 0,33 %. Kravet til munkenes aflæsningsnøjagtighed har derfor været så ekstremt, at det er vanskeligt at forestille sig, at en chorobat i den gengivne rekonstruktion har kunnet opfylde dette krav, men måske har en snild munk fundet en løsning. Måler man på akvædukterne i Rom, varierer faldet fra et betydeligt fald på 16,2 % og helt ned til 0,2 %.²⁷ Ved nutidige forsøg med en rekonstruktion af en chorobat har det ikke været muligt at eftergøre romernes målenøjagtighed, så derfor er der enighed om, at man stadig ikke ved, hvorledes romerne opnåede deres meget præcise resultater.²⁸

En chorobat var mest velegnet til at nivellere langs en fastlagt linje som en vej eller kanal, mens et sigteinstrument var at foretrække ved et fladenivellment, men sådanne sigteinstrumenter fandtes også i oldtiden.²⁹ Sigteinstrumenterne var nemmere og

mere fleksible at anvende end en chorobat, men de var ikke helt så nøjagtige, dog kunne de med fordel have været anvendt i forbindelse med munkenes forundersøgelser i Sorø, hvor det i første række drejede sig om at få et mere overordnet indtryk af de topografiske forhold.

I og med at munkene gennem deres forundersøgelser må havde besluttet sig for at hæve vandstanden i Sorø Sø samtidig med, at de bibeholdt vandspejlshøjden i Tuelsø, havde de fikseret Mølledigets dybeste punkt til at være i niveau med vandspejlshøjden i Tuelsø. Og da de sikkert også havde været tvunget til at lægge sig fast på et meget ringe fald i Møllediget for ikke at skulle hæve vandspejlet i Sorø mere end højst nødvendigt, var det for så vidt en smal sag at angive Mølledigets bundkote i ethvert punkt, som funktion af afstanden fra Tuelsø. Ud fra denne viden må det efterfølgende have været indlysende for munkene, at Møllediget skulle anlægges forholdsvis nær Sorøholmens kystlinje for derved at sikre, at gravearbejdet blev mindst muligt. For lagde man Møllediget længere inde på holmen, hvor terrænet lå højere, skulle kanalen nødvendigvis graves dybere ned, hvorved man risikerede at stå med langt mere opgravet jord end der var brug for i dæmningen. Omvendt risikerede man at stå med for lidt opgravet jord, hvis man lagde Møllediget for tæt på kystlinjen. Den optimale placering ville alt andet lige være den, hvor den opgravede jordmængde nogenlunde svarede til mængden i Mølledigets dæmning, men uanset hvor denne optimale placering end var, så måtte Møllediget i det væsentlige forløbe parallelt med Sorøholmens kystlinje mod øst.

Efter at forløbet af Møllediget i store træk således var fastlagt ud fra ønsket om at minimere arbejdsindsatsen, skulle munkene kun forholde sig til endnu to

parametre, inden projektets hovedlinjer var fastlagte. For det første skulle munkene beslutte sig for hvilken trykhøjde møllen skulle fungere under, dvs. de skulle fastlægge vandspejlshøjden i Sorø Sø i forhold til Mølledigets bundkote ved indløbet. Og for det andet skulle de fastlægge Mølledigets frihøjde dvs. de skulle beslutte sig for digekronens højde over vandspejlshøjden i Sorø Sø, så de på intet tidspunkt risikerede, at vandet i Sorø Sø nåede op over digekronen. Summen af trykhøjden og frihøjden angav digekronens højde over Mølledigets bundkote ved indløbet, så dermed var digekronens kote i princippet også fastlagt – og dermed hele mølleprojektet. Munkene var dog ikke helt frie til at vælge trykhøjde og frihøjde, for jo større de valgte disse størrelser, desto højere skulle dæmningen være, og jo større blev gravearbejdet. Desuden var de begrænset af, at vandspejlskoten i Sorø Sø ikke kunne overstige 37,5 m uden, at vandet løb direkte over i Tuel å ved St. Ladegård.

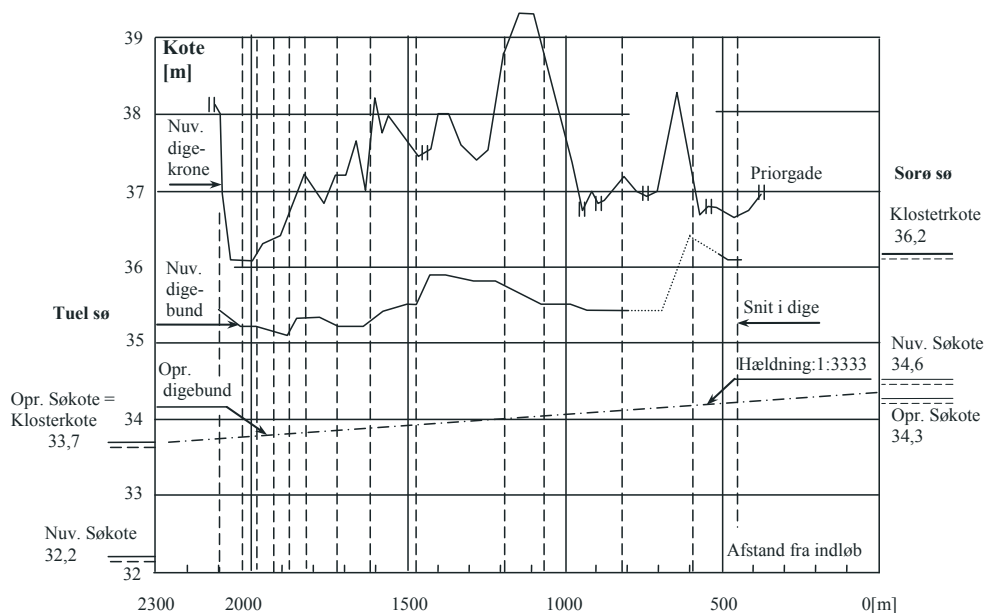
På baggrund af ovenstående overvejelser må det have stået munkene klart, at trykhøjden i møllen var presset, hvorfor de var tvunget til at vælge en mølle med underfaldshjul frem for den mere effektive mølle med overfaldshjul. Underfaldshjul ville de nok i almindelighed vælge, når trykhøjden lå i intervallet 1-2 m, og når vandmængden periodevis var stabil med en ret høj hastighed på omkring 1,5 m/s,³⁰ og det var vel netop de betingelser, munkene havde at arbejde under.

Tidligt i projekteringsfasen kunne munkene herefter skønne over digekronens højde, for antog de, at summen af trykhøjde og frihøjde var godt et par meter og, at Mølledigets længde var cirka 2 km, så det samlede fald i diget var omkring 1 m, da ville digekronens kote skønsmæssigt ligge 3 m over vandspejlet i Tuelsø eller i underkanten af kote 37 m.

Dette skøn har selvsagt karakter af en efterrationalisering, men det skulle nu undre, om munkene ikke har gjort sig tilsvarende overvejelser, inden de lagde sig fast på Mølledigets endelige forløb. Forløbet er i øvrigt karakteriseret ved, at hvor det er muligt og hensigtsmæssigt, da er Møllediget ført gennem lokale sænkninger i terrænet for at minimere gravearbejdet. Et eksempel herpå er vist i fig. 6, hvor sænkningen umiddelbart vest for bygning M og nord for hovedvejen ligger i Mølledigets forlængelse. Desuden er Møllediget normalt placeret så langt inde på holmen, at dæmningen ikke beskylles direkte selv efter, at vandstanden i Sorø Sø var hævet. Kun ved Flommens nordlige ende har det ikke kunnet undgås, at dæmningen blev beskyllet, men årsagen var nok, at den naturlige sænkning, som omtalt ovenfor, skulle udnyttes samtidig med, at terrænet vest for Møllediget stiger forholdsvis stejlt op fra det sumpede engdrag.

Med henblik på at danne sig et indtryk af Mølledigets bundkote samt af digekronens oprindelige kote er der optegnet et længdesnit gennem digekronen og kanalbunden ud fra kommunale kort i målestoksforholdet 1:1 000, se fig. 11. Længdesnittet er forsynet med en afstandsmarkering, der angiver afstanden fra indløbet til møllen i det sydvestlige hjørne af klostergrunden således, at ethvert tværsnit i Møllediget kan fastlægges entydigt. Bundkoten må forventes at stige fra Tuelsø og hen imod indløbet, mens digekronens kote derimod må forventes at ligge stort set konstant på de strækninger, hvor dæmningen var udsat for at blive overskyllet. Sådanne strækninger findes mellem stationerne 500 og 1000 og mellem stationerne 1700 og 2100, mens topografien derimellem udelukker, at et overløb kunne finde sted. Over den første strækning ligger digekronen på et næsten konstant niveau

Fig. 11. Længdesnit gennem Mølledigets digekrone og kanalbund målt ud fra kommunale kort 1:1000 er angivet med fuld streg. Stationer, hvor tværsnit er optegnet, er markeret med punkteret streg, mens den skønnede oprindelige kanalbund er stiplede.



lige under kote 37 m bortset fra en top i station 700, hvor Møllediget krydser en lokal jernbanedæmning. På den sidste strækning derimod varierer højden af digekronen ganske betydeligt med et lavpunkt i kote 36,1 m. Dette kunne antyde, at munkene dels accepterede, at digekronen sine steder var betydeligt højere end nødvendigt, hvilket ikke rimer med deres bestræbelser på at begrænse arbejdsindsatsen og dels, at digekronen, hvor den var lavest, lå i samme højde som den estimerede vandspejlskote i Sorø Sø, hvilket heller ikke forekommer rimeligt.

Digekronens oprindelige kote kan selvfølgelig med en vis ret estimeres ud fra digekronens lavest beliggende punkt, hvilket er gjort tidligere,³¹ men det forekommer nu mere sikkert at fastsætte koten ud fra et gennemsnit over en længere strækning, hvorover digekronens kote kun varierer marginalt, så derfor fast-

lægges estimatet i første række ud fra strækningen mellem station 500 og station 1000, hvor koten er knapt 37 m. Afvigelsen i station 650 er forårsaget af, at Filosofgangen krydser en jernbanedæmning. På den sidste strækning, hvor digekronen ligger lavt, må man imidlertid tage i betragtning, at Mølledigets dæmning er beliggende helt ud til eller ude på Flommens mosejord, hvilket kan have medført markante sætninger i dæmningen. For at undersøge dette, er der over den nævnte strækning optegnet en række tværsnit i Møllediget. Som eksempel er et sådant tværsnit i station 1975 vist i fig. 12. Det nuværende terræn er vist med fuld streg, mens terrænets oprindelige og skønnede forløb inde under dæmningen er vist med punkteret streg, så under dæmningen er terrænkoten i middel 34,9 m. Dette må også være den oprindelige kote, da terrænet generelt er forudsat uændret over tid.

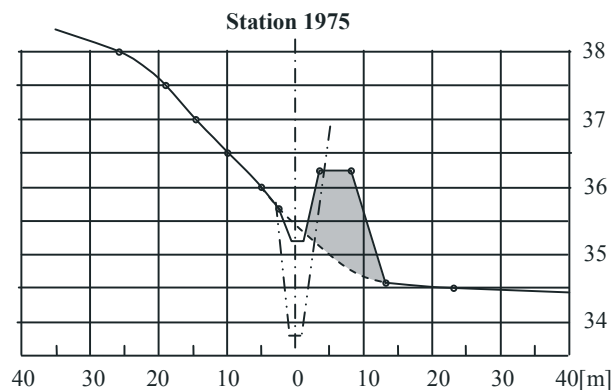


Fig. 12. Tværsnit i station 1975. Nuværende terræn er vist med fuld streg; skønnet oprindeligt terræn er vist med punkteret streg. Skønnet oprindelige grøft er vist med stiplede streg.

Antager man, at den oprindelige kote til digekronen over den sidste strækning har været konstant, da en varierende højde ikke giver mening, og antager man, at jordmaterialet i dæmningen har været det samme for alle tværsnit, så kan den relative sætning, dvs. forholdet mellem den totale sætning af digekro-

$$k = \frac{s_{tot}}{h} = \frac{\text{opr.digekrone} - \text{nuv.digekrone}}{\text{opr.digekrone} - \text{opr.bundkote}}$$

nen og den oprindelige højde af dæmningen i ethvert tværsnit udtrykkes ved,

Størrelsen k er en sætningskoefficient, som må være konstant for alle tværsnit, når jordmaterialet er forudsat det samme overalt. I udtrykket er den nuværende kote til digekronen selvsagt kendt, mens den oprindelige bundkote er aflæst ud fra de optegnede tværsnit, hvorimod koten til den oprindelige digekrone er ukendt. Bestemmelsen af denne ubekendte findes nemmest ved at gætte på en værdi i omegnen

af kote 37 m og derefter bestemme værdien af sætningskoefficienten k i de enkelte tværsnit. Er gættet forkert, vil det føre til forskellige værdier af k i de forskellige snit, og et nyt gæt på digekronens kote må anvendes, indtil der opnås bedst mulig overensstemmelse. Mod forventning førte beregningen til (næsten) samme resultat for sætningskoefficienten k , når den oprindelige kote på digekronen blev valgt til 36,9 m, hvilket fremgår af nedenstående tabel.

Station	Opr. bundkote [m]	Nuv. kote til digekrone [m]	h [m]	s_{tot}	k
1925	35,30	36,35	1,60	0,55	0,34
1975	34,90	36,25	2,00	0,65	0,33
2025	34,50	36,10	2,40	0,80	0,33

Beregningens pålidelighed kan afprøves ved at indsætte andre værdier for koten på digekronen. Vælges digekronens kote fx 20 cm større eller 20 cm mindre end 36,9 m, da vil man finde, at sætningskoefficienten k ligger i intervallet 0,45-0,50 henholdsvis i intervallet 0,23-0,27, hvilket viser, at beregningen er ganske følsom overfor et »forkert« gæt. Tilliden til resultatet bliver selvsagt bestyrket ved, at resultatet ligger på linje med digekronens kote vurderet ud fra stækningen mellem station 500 og station 1000, men nok så væsentlig så ligger højden af digekronen meget rimelig i forhold til vandspejlet i Sorø Sø. Højdeforskellen mellem vandspejl og digekrone svarer i det væsentlige til forskellen i dag mellem vandspejl og søbred, så derfor antages det, at digekronen har ligget i kote 36,9 m.

Forløbet af den nuværende bundkote i Mølleediget ses at være meget ujævnt, hvilket sikkert skyldes ned-

vasket jord og tilgroning, hvorfor vandgennemstrømningen i Møllediget i de sidste 200 år har været ringe. Desuden ses det, at den nuværende bund i Møllediget ligger betydeligt over vandspejlet i Tuelsø men også, at bunden ligger urimelig i forhold til vandspejlet i Sorø Sø.

For at bestemme det oprindelige fald i Møllediget udgravede Tage E. Christiansen to tværsnit i Møllediget ved Priorgade henholdsvis ved Jernporten, dvs. ved station 400 og ved station 2075.³² De to opmålte tværsnit er vist på fig. 13. Ud fra disse to snit blev differencen mellem bundkoterne målt til 54 cm, hvilket svarer til et fald på 3 cm pr. 100 m eller blot 0,03 %, hvorimod koterne til bunden i de to tværsnit ikke blev opgivet eksplicit.

Forløbet af Mølledigets bund kan herefter estimeres som vist i fig. 11, hvor en ret stiplede linje er indlagt med udgangspunkt i vandspejlet i Tuelsø dvs. i kote 33,7 m og med en hældning på 3 cm pr. 100 m, som målt af Tage E. Christiansen. Først i 1999 kunne dette forløb verificeres, idet arkæolog Susanne Gram da havde lejlighed til at måle bundkoten i Møllediget umiddelbart syd for Priorgade svarende til station 350. Bundkoten blev målt til 34,28 m dvs. ca. 3,20m under det nuværende terræn.³³ Herefter er det muligt at kontrollere estimatet for Mølledigets bund, idet afstanden fra Priorgade og ud til Tuelsø er 1950m. Over denne strækning steg bundkoten i Møllediget $0,00030 \times 1950 = 0,59\text{m}$, hvorfor en beregnet bundkote ved Priorgade er $33,70 + 0,59 = 34,29\text{ m}$, altså samme kote som målt af Susanne Gram. Resultatet må dog tages med et gran salt, da vandspejlskoten i Tuelsø ikke er angivet med større nøjagtighed end 10 cm, hvorfor den beregnede bundkote ret beset heller ikke kan angives med større nøjagtighed. Så bundkoten bør derfor snarere angives som 34,3 m, men også dette resultat er uventet nær

det målte. Resultatet viser således, at de rapporterede vandspejlsændringer i Tuelsø må have hold i virkeligheden og, at den naturlige vandspejlskote i Tuelsø derfor må have været 33,7 m som estimeret tidligere.

Gravningen af Møllediget må i modsætning til, hvad Svend Ranvig noterer, være påbegyndt ved Tuelsø, da vandspejlet i Tuelsø åbenbart har været det faste referenceniveau for koterne i hele projektet.³⁴ Men også af praktiske grunde, er det sandsynligt, at man begyndt at grave ved Mølledigets laveste punkt, da man herved opnåede, at vandet uafledeligt blev drænet væk fra det sted, hvor man gravede, så munkene undgik at soppe rundt i alt for meget blødt mudder. Noget kunne således tyde på, at projektet har været indledt med bygningen af dæmningen ved Filosofgangens nordlige ende og videre nord om Flommen, idet den opgravede jord fra station 1400 til station 1800 sikkert er anvendt til denne del af diget. Men måske nok så afgørende er det, at dette indikerer, at munkene har haft en helt klar plan for projektet, inden de begyndte gravearbejdet.

5. Møllediget på klostergrunden

Inde på selve klostergrunden ændrede Møllediget udseende, idet dæmningen nu ikke længere nødvendigvis kun skulle beskytte Møllediget mod oversvømmelse. I stedet ville det være oplagt at adskille dæmning og grøft og lade dæmningen beskytte hele klostergrunden mod syd, mens grøften i Møllediget kunne forløbe mere frit inde på klostergrunden og anlægges der, hvor der var behov for rindende vand dvs. ved klostermøllen og ved værksteder og necessarierne. Men hverken dæmning eller grøft synes i dag at have efterladt sig synlige spor på klostergrunden medmindre, sådanne spor er blevet afdækket ved en arkæologisk udgravning.

Den eneste arkæologiske udgravning, som har været rettet direkte mod Møllediget inde på selve klostergrunden, blev foretaget af Tage E. Christiansen i årene 1961-63, hvor han bl.a. forestod udgravningen af indløbet til møllen i klostergrundens sydvestlige hjørne og videre af møllekanalen helt frem til syd for Molbechs Hus. Men udgravningsresultaterne, der alene foreligger i form af en række fotos og tegninger er svært tilgængelige, da der ikke eksisterer en afsluttende rapport. Det er dog muligt ud fra det foreliggende materiale og avisreferater at danne sig et nogenlunde sikkert billede af indløbet til møllen og af Mølledigets forløb på den første strækning.

Endvidere stødte man i forbindelse med en omlægning af spildevandsledningerne på Akademigrunden i årene 1999-2000 lidt tilfældigt på Møllediget et par steder. Det arkæologiske arbejde i denne forbindelse blev forestået af arkæolog Susanne Gram, som umiddelbart efter undersøgelsens afslutning sammenfattede udgravningsresultaterne i to rapporter fra 2000 og 2001. Det første sted man stødte på Møllediget var på grænsen mellem Akademigrunden og Priorgade i Filosofgangens forlængelse (søgegrøft K). På forhånd kunne det forventes, at tværsnittet her var meget lig det tværsnit, som Tage E. Christiansen tidligere udgravede på den anden side af Priorgade, og som er vist i fig. 13, men dette synes ikke at være tilfældet. Om tværsnittet inde på Akademigrunden noterer Susanne Gram, at »Siderne i renden var sat af kampesten, hvoraf enkelte var kløvede og alle i en anseelig størrelse. I nord var stensiden bevaret i tre skifters højde, og toppen lå i kote 34,93-35,23. Den sydlige side lå i kote 34,68-35,23«. ³⁵ Bundkoten lå, som nævnt tidligere, i kote 34,28 m, hvilket viser, at siderne i Møllediget vest for Priorgade har været stensat i mindst 0,65 m højde.

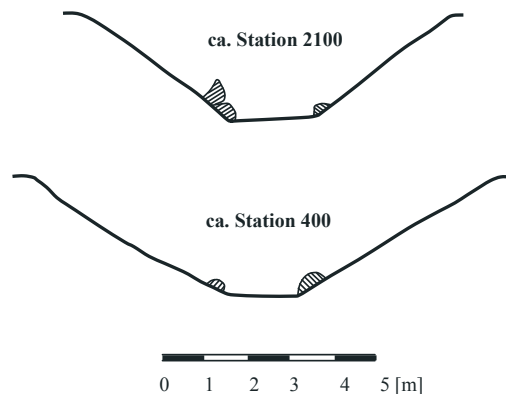


Fig. 13. To tværsnit »straks inden for Jernportens« henholdsvis »tæt ved Priorgade«. Efter tegning af Niels-Chr. Clemmensen.

I en anden søgegrøft (E), der løb parallelt med Avlsgårdens sydfacade, stødte man igen på Møllediget, men nu under en ret spids vinkel på skønsmæssigt 23°. Søgegrøft og Møllediget skar hinanden i et punkt 27 m syd for Avlsgården og 20 m fra Avlsgårdens østligste punkt. Mølledigets bund kunne ikke registreres, da spildevandsgrøften kun blev gravet til en dybde af ca. 1,10 m, ³⁶ men bunden er antagelig beliggende i kote 34,3 m.

Udover de nævnte arkæologiske resultater foreligger der en del ældre kildemateriale i form af kort og prospekter, men disse lider alle af den skavank, at de er udført efter klosterets nedlæggelse, hvorfor de ikke nødvendigvis gengiver forholdene, som de var i klosterets funktionsperiode men snarere, som de var på gengivelsestidspunktet. Ikke desto mindre indeholder de en række værdifulde informationer, som kan bidrage til at stykke en forståelig helhed sammen. En sådan helhed har Edvard Paludan i 1995 også bidraget til gennem sin bog *Forsvundne bygninger på Akademigrunden i Sorø*.

Ældste kilde er Johannes Mejers kort over Sorøegnen, når man ser bort fra Søren Abildgaards tegnede kopi af et maleri i Sorø Kirke fra o. 1570, hvor klostergrunden er afbildet. På Mejers kort, som er gengivet i fig. 2, ses Møllediget at begynde lidt øst for, hvad der i dag kaldes Kinahøjen, men som Mejer øjensynlig kalder »Borgholm«. Diget ses at fortsætte i en blød bue syd om klosteret og videre mod nordøst ud gennem Filosofgangen til lidt nord for hovedvejen til Ringsted, inden den løber ud i Tuelsø. Klostermuren derimod ses at strække sig fra nordvest i en kvartcirkel omkring klostergrunden til den afbrydes mod sydøst, hvor en overgang fører videre over Møllediget. Hele forløbet af møllekanalen forekommer naturligt, når formålet er at lede vandet gennem en kanal fra Sorø



Fig. 14. Peder Hansen Resens prospekt over Sorø Kloster og by ca. 1655.

Sø til Tuelsø, men kortet gengiver hverken Sorøegnen eller forløbet af Møllediget særligt præcist. Dateringen af Mejers kort er lidt usikker, da C.M. Smidt sætter det til 1640'erne,³⁷ hvorimod det er Mensing-Kristensen opfattelse,³⁸ at det muligvis hviler på opmålinger fra 1659.

Nogenlunde samtidig med Johannes Mejer kort dvs. omkring 1666,³⁹ indsamlede Peder Hansen Resen materiale hos den danske overøvrighed til sit *Atlas Danicus* fra 1677. Heri indgår også en tegning af klosteret og den tilhørende lille købstad i fugleperspektiv, se fig. 14. Prospektet er muligvis lidt ældre end Mejers Sorø-kort, da Smidt daterer det til c.1653,⁴⁰ mens Kelstrup angiver 1655.⁴¹ Denne tidlige datering i forbindelse med kortets mange præcise detaljer kunne indikere, at prospektet er udført af en professionel kartograf med et intimt kendskab til området, hvilket da kunne være Hans Lauremberg, der var professor i opmåling ved akademiet indtil sin død i 1658. Tegningen foreligger i mindst fire lidt forskellige udgaver, men det viste stik er nok det ældste, da det er det mest detaljerede.

Tegningen er dog gentagne gange bragt i mis-kredit, da Møllediget er vist at forløbe helt udenfor og øst for klostermuren og uden kontakt med den mølle, som er placeret i klostergrundens sydvestlige hjørne. Således vurderer C.M. Smidt forløbet til at være en »Fejltegning« fra Resens side,⁴² mens Tage E. Christiansen ser det som en »helt åbenlys fejl«.⁴³ Edvard Paludan er dog lidt mere diplomatisk, og betegner forløbet som »ret problematisk«.⁴⁴ Forløbet er dog ikke nødvendigvis hverken en fejl eller et problem, såfremt man ser det som en naturlig følge af klosterets nedlæggelse efter reformationen i 1536 og skolens oprettelse i 1586, for der var vel næppe det samme krav til skolen om at være en selvforsynende

enhed, som der var til klosteret. Så møllen var nok ikke længere en nødvendighed, hvorfor Resens tegning udmærket kan være et korrekt øjebliksbillede fra omkring 1650, der viser, at Møllediget inde på klostergrunden er blevet helt eller delvist sløjfet. Hvor når mølledriften ophørte vides ikke, men det kan være sket i forbindelse med klosterets nedlæggelse, for i en inventarliste fra 1623 anføres det, at »Vandmøllen med 2 Quernne er veed magt uden noget paa tagett med steenn och schiellning«. ⁴⁵ Og da det vil være helt utænkeligt, at møllen har været i drift uden et tag over møllehuset, må man slutte, at møllen har været nedlagt år før 1623.

Men efter nedlæggelsen af Mølledigets indløb har det nok været vanskeligere at regulere vandstanden i Sorø Sø, da man ikke længere disponerede over stigsbordet ved indløbet i møllen, hvorfor et nyt indløb nødvendigvis måtte etableres. af hensyn til den fysiske sikring af Akademigrunden. Den nemmeste løsning var da at grave et nyt indløb øst for klostermuren, som Resen viser, men denne løsning har måske ikke været langtidsholdbar, da det nye indløb tilsyneladende ikke var forsynet med et stigsbord. Vandstanden i Sorø Sø har dog nok til en vis grad kunnet reguleres gennem de to stigsbord, som det må formodes stadig eksisterede dels ved indløbet til Heglinge Å og dels i dæmningen ved den nordlige ende af Flommen. Senere prospekter synes dog at vise, at der til stadighed var problemer med indløbet fra søen helt frem til 1740'erne, da diverse prospekterne viser varierende forhold omkring indløbet.

Mølledigets forløb uden for klostergrunden kan således sagtens være korrekt, og forløbet behøver derfor ikke at miskreditere kortet generelt. Resens prospekt indeholder dog den åbenlyse fejl, at indløbet til møllen og møllehjulet er vist på nordsiden af møllebyg-

ningen, hvilket er forkert. Men problemet har tydeligvis været, at havde forholdene været korrekt gengivet, dvs. havde indløbet og møllehjulet været placeret på sydsiden af møllehuset, så havde det ikke været muligt at se, at der var tale om en mølle, hvorfor tillempningen må tilskrives den kunstneriske frihed. Bortset herfra forekommer det, at prospektet gengiver forholdene ganske korrekt omend, perspektivet sine steder er skredet lidt. Alt i alt må man dog nok konkludere, at Resens tegning er den mest pålidelige gengivelse af klosteret, man har, da det ikke er muligt at pege på punkter, som er åbenlyst fejlagtige eller fysisk urealistiske. Tilliden til prospektet underbygges dog nok bedst af, at der både er fuld overensstemmelse mellem prospektet og forløbet af den endnu eksisterende klostermur, men også med de betydelige fundamentrester for muren, som er udgravet.

Skal man forsøge at gisne om møllekanalens forløb gennem Akademigrunden ud fra de arkæologiske udgravninger, da vil det meste oplagte bud være en let krummet bue fra indløbet i sydvest til udløbet ved Priorgade lige syd om museumsbygningen. Dette forløb indebærer imidlertid, at møllekanalen næppe som i Esrums kloster har været ført ind under selve klosteret, sådan som der har været gættet på et par steder i den ældre litteratur, ⁴⁶ men forløbet svarer derimod meget godt til hovedtrækkene på Mejers kort og muligvis også til Resens prospekt, hvor en retlinet signatur for kanal/mur løber skråt henover arealet syd for klosteret.

Udgravningen af indløbet fra søen i klostergrundens sydvestlige hjørne afslørede, at der i klostermurens fundament var to indløb, hvor det nordligst beliggende og bredeste lå ud for møllekanalen, mens det noget smallere indløb lå umiddelbart syd derfor. ⁴⁷ Helt tilsvarende havde man i Esrums – Sorøes mo-

derkloster – to indløb, der var knyttet til to adskilte kanaler med hver sit formål. Ved hovedkanalen, som var nogenlunde retlinet, var møllen anbragt, mens sidekanalen i en bue slyngede sig gennem klosteret for at føre affald ud i hovedkanalen, som den løb sammen med, neden for møllen.⁴⁸ På helt samme måde kan man forestille sig, at der i Sorø har eksisteret to kanaler, en hovedkanal, som møllen lå ud til, og en mindre kanal parallel med klostermuren mod syd, som løb forbi bryghus og slagtehus, hvor der var brug for en del vand, og hvorfra affald skulle borttransporteres. Herfra løb kanalen op mod Molbechs hus, som vist i fig. 15, for der at løbe ud i møllekanalen, der fortsatte langs med klosterets sydfacade.

På denne måde minder forløbet af vandkanalerne i Sorø meget om forløbet i Esrum, hvilket måske skyldes, at munkene fra Esrum var Sorøs munke behjælpelige med planlægningen af vandkanalerne. På dette felt havde munkene fra Esrum øjensynlig en særlig ekspertise, som de gerne lod andre komme til gode, hvilket fremgår af et brev fra 1175, hvori abbed Vilhelm i Æbelholt beder sin kollega i Esrum, om at måtte låne broder Stefan i endnu tre eller fire dage for at klare nogle problemer med en vandledning, hvortil ingen er bedre end han, som Vilhelm skriver.⁴⁹

Udgravningen af Mølledigets indløb viste, at møllebygningen var placeret direkte ud til møllekanalens nordre bred umiddelbart efter stigningsbordet i indløbet og, at Møllediget fortsatte i en ret linje frem til udgravningsfeltets østlige begrænsning syd for Molbechs hus. Endvidere viste udgravede tværsnit, at efter at have passeret møllebygningen havde møllekanalen næsten lodrette og stensatte sider i hele kanalens højde.

Syd for Molbechs hus løb møllekanalen sammen med en nord-syd-gående stensat kanal. Et foto, se fig. 15, viser kanalen, der også er opmålt og tegnet af ar-

kitekt J. Arthur-Nielsen for Nationalmuseet. I bunden lå en vandledning af gennemborede træbjælker med en skønsommæssig længde på ca. 6 m og med en sidelængde på ca. 25 cm. De gennemborede træbjælker var forsynet med en spids i den ene ende, og en konisk udboring i den anden ende således, at to nabo-bjælker kunne samles ved en primitiv muffesamling. Det var karakteristisk, at rørene havde spidsen i rørens nordlige ende, hvilket viser, at vandet løb fra syd mod nord. Dette i forbindelse med at vandledningen løb ind fra søen, hvor den var dykket, viser, at den har



Fig. 15. Foto (taget af Nationalmuseet) af udgravet kanal syd for Molbechs Hus set mod syd. Landmålerstok nederst til højre er øjensynlig placeret midt i møllekanalen, der kommer fra højre i billedet, dvs. fra vest, og kanalen fortsætter sikkert mod øst, dvs. mod venstre i billedet. Billedet viser antageligt det sted, hvor møllekanalen og den mindre kanal løber sammen.

ført vand fra søen ind på Akademigrunden og muligvis til en brønd nord for Molbechs hus. De stensatte sider i kanalen er særdeles velbevarede, men ved enderne er de stensatte sider brudt ned således, at vandledning har kunnet føres ud i søen og op nord for Molbechs hus. Vandledningen må derfor være anbragt efter, at kanalen har mistet sin funktion dvs., efter at klosteret var nedlagt.

Sammenholder man fundet af Mølleedigets todelte indløb med fundet af den stensatte nord-syd-gående kanal syd for Molbechs hus, er det nærliggende at konkludere, at der parallelt med klostermuren mod syd har løbet en mindre kanal, som ledte overskudsvandet uden om møllen, da en sådan omløbskanal er en helt uomgængelig konstruktion ved enhver vandmølle. Kanalen løb sikkert forbi klosterets vaskehus, fiskerhus, bryghus og slagtehus, hvor der var brug for en del vand. Herudover har vandet i kanalen også drevet et vandøsningshjul, da et sådant dels er omtalt i forbindelse med den omfattende brand d. 13. maj 1247 og dels,⁵⁰ er vist på et ældre prospekt fra 1770, hvor det er placeret umiddelbart inden kanalen langs sydmuren drejede mod nord. Vandøsningshjulet er tidligere blevet forvekslet med klosterets mølle eller udlagt som mølle nummer to. Efter omløbskanalens indløb i møllekanalen kan denne have været ført op mod eller langs med klosterets sydfacade for der at løbe under klosterets necessarier, men om dette vides intet.

De arkæologiske udgravninger af indløbet til møllen viser, at umiddelbart inden for klostermuren har indløbet ifølge Dagbladet »til begge sider haft en svær plankebeklædning i ca. to meters højde«,⁵¹ hvilket falder helt i tråd med estimatet for søens vandspejl i kote 36,2 m og kanalens bund i kote 34,4 m. Videre beretter Dagbladet, at »der tilmed har været

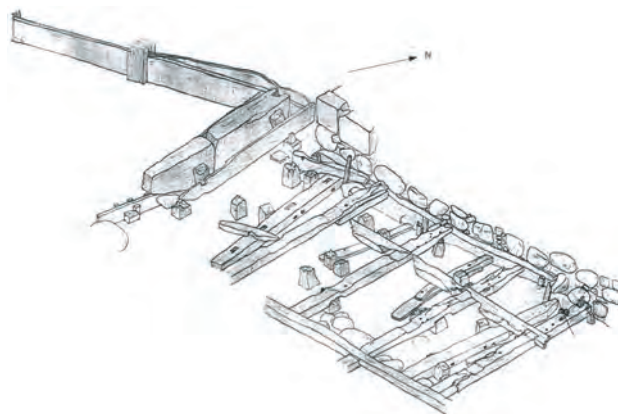


Fig. 16. Arkitekt J. Arthur-Nielsens tegning af møllens udgravning i 1963. Kopi af tegning på Nationalmuseet gengivet efter Paludan 1995.

tale om en meget bred indførsel, idet der er ca. tre meter mellem de to plankevægge. Den sydligste væg var næsten helt forsvundet, men stumperne af de svære træstolper, der har stået bag den, findes endnu. Til den modsatte side står hele den nederste del af plankevæggen til gengæld ganske tydeligt«, hvilket bekræftes af et lidt uskarpt avisfoto. Indløbet, der havde retningen sydvest-nordøst, var mod nordøst forsynet med et stibord cirka ni meter fra klostermuren. I fig. 16 er den nordlige spunsvægs nederste del vist øverst til venstre.

En opmåling af indløbet ud fra Nationalmuseets tegninger viste, at bredden af indløbet var ca. 3,8 m og, at spunsvæggene bestod af vandrette planker, der var fastholdt af en række lodrette stolper med dobbeltsidig not. De nedrammede stolper havde et kvadratisk tværsnit med en sidelængde på ca. 30 cm, og de var placeret med en afstand på cirka 2,3 m. Såvel dimensionerne som hele opbygningen af denne del af møllekanalen svarer ganske nøje til indløbet

fra mølledammen i Vejerslev,⁵² hvor en dendrokronologisk datering for to pæle viste, at spunsvæggen blev bygget omkring år 1210, så tidsmæssigt er de to møller ganske tæt på hinanden.

Mellem Sorø Sø og møllens indløb har der muligvis været gravet en mellemliggende dam, der har fungeret som et reservoir i de perioder, hvor vandtilstrømningen har været mindre rigelig eller for at sikre en jævn vandtilførsel, da det kunne være vanskeligt at regulere tilstrømningen over et stryg direkte fra søen. Det er tænkeligt, at denne mellemliggende dam har været beliggende umiddelbart udenfor klostermuren, da forløbet af nuværende niveaukurver på kort i 1:1 000 afslører en nogenlunde rektangulær fordybning på skønsmæssigt 25×30 meter lige nord for indløbet, se kotelinje 36,0 m i fig. 21. Dette underbygges af en note hos Christian Molbech, der i 1816, mens vandet endnu stod højt i Sorø Sø, bemærkede, at »Omtrent paa denne Plads, hvor Möllen, efter Resens Tegning, har staaet, i en ujævn, noget bakket Græsmark ved Söen, var, förend denne blev taget ind i Academiets Have, et firkantet, temmelig dybt, men ganske tørt Bassin, som kjenneligen nok var udgravet, og hvis Rand trindt omkring var bevoxet med Tjörnekrat«, og videre »Alt er jævnet og udfyldt«. ⁵³ Noget tyder således på, at en mellemliggende mølledam har været etableret, og det er bestemt ikke utænkeligt, at man på bunden af dette bassin nu vil kunne finde rester af den nedrevne mølle.

Indløbet med de høje spunsvægge afsluttedes 8-9 m fra klostermuren med et stignbord, der var cirka 3,5 m bredt. Stignbordet, der ledte direkte ind i møllekanalen, er klart markeret ved resterne af en kraftig, vandret liggende træbjælke tværs over indløbet og 3 pæle på linje i bunden, se fig. 16. I forlængelse af træbjælken, men syd herfor og drejet lidt med uret

er stignbordet for frislusen til overskudsvandet markeret af et bræt på kant. Dette bræt, der er cirka 1,5 m langt, er fastholdt af flere nedrammede træpæle. Udgravningen giver ikke mulighed for nøjere at fastslå stignbordenes konstruktion, men højden må have svaret til højden af spunsvæggene i indløbet, mens vandet må være strømmet ind i kanalerne langs bunden af de to stignbord.

I møllekanalen umiddelbart øst for stignbordet afdækkede udgravningen betydelige rester af selve møllen, men også af møllebygningens fundamenter, der er vist i fig. 16. Møllebygningen, der var omkring 12×15-20 m, var opført på et kampestensfundament lige ud til og nord for møllekanalen. Bygningens dimensioner og placering minder meget om forholdene ved møllen i Tovstrup.⁵⁴

Den ældste skriftlige kilde, hvori selve møllen omtales, er den korte beskrivelse af klosterets brand i 1247, hvor det nævnes, at »...Ved samme Brand gik også Möllen med 4 Hjul og en Hestemølle ganske til grunde«. ⁵⁵ Oplysningen om, at selve møllen havde 4 hjul, er interessant, når den sammenholdes med Sorø klostres inventarliste fra 1623, hvori det oplyses, at møllen havde to kværne.⁵⁶ Umiddelbart strider disse oplysninger mod hinanden, når den nyeste litteratur konstaterer, at »antallet af hjul svarer til antallet af kværne«. ⁵⁷ En overensstemmelse kan dog skabes ved at tolke oplysningen om de fire hjul som, at der er tale om to vandhjul og to gravhjul og, at der er tale om en mølle med étgears gangtøj som vist i fig. 17. Så derfor må man indtil videre antage, at klostermøllen i realiteten nok bestod af to møller med enkeltringet underfaldshjul med tværstillede padleblade og étgears gangtøj med undertræk.

Lige udenfor møllebygningen og parallelt med denne blev resterne af en større rammekonstruktion af

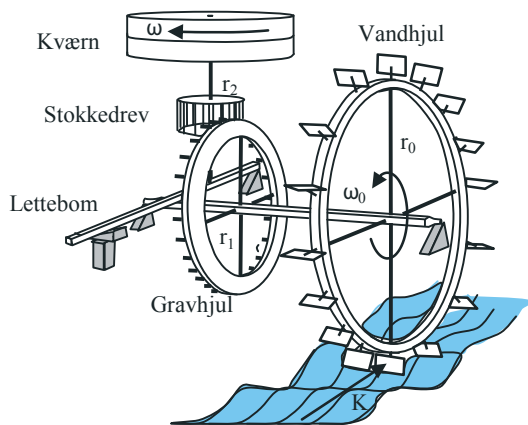


Fig. 17. Principskitse af et enkeltrinet underfaldshjul med tværstillede padleblade og étgears gangtøj med undertræk.

dækket på bunden af møllekanalen, som vist i fig. 16. Denne trækonstruktion måler 4m i bredden svarende til møllekanalens bredde og godt fem m i længden, men den oprindelige længde kan have været større. Konstruktionen består nederst af fire svære bjælker placeret på tværs af kanalen med en indbyrdes afstand på 1,8 m. De fire bjælker er løftet lidt op over jordoverfladen, idet de hviler på et mindre antal nedrammede pæle, der for nogles vedkommende måske kan opfattes at være på linje. Oven på tværbjælkerne var der anbragt 3-4 langsgående bjælker, som tilsyneladende har været skrammet ind i de fire underliggende bjælker. Øverst har rammen sandsynligvis båret en bræddebeklædning, som udgjorde kanalens bund i det område, hvor vandet strømmede ind med stor hastighed, men denne bræddebeklædning har ikke efterladt sig spor. Rammekonstruktionens størrelse og placering svarer stort set til en tilsvarende ramme udgravet i Løgumkloster, mens princippet med en bundramme er kendt fra flere tilsvarende vandmøller.⁵⁸

Bundrammen må have udgjort en helt vital del af møllekonstruktionen, da den fx i Løgumkloster var udført i ganske store trædimensioner, idet de nederste tværbjælker er målt til 40×40 cm, mens de langsgående bjælker er målt til ca. 30×25 cm. I Sorø er bundrammen fikseret på et antal pæle, som ifølge *Dagbladet* er rammet mindst 1 m ned i undergrunden, men dybden er ikke dokumenteret.⁵⁹ Den solide opbygning indikerer sandsynligvis, at bundrammen har skullet optage de meget betydelige dynamiske kræfter, som vandhjulet frembragte, såvel som de voldsomme stød i gangtøjet, der opstod, når kværnen blev blokeret. Herudover skulle bundrammen nok også bære den lejobuk, som understøttede mølleakslen udenfor møllehuset, og som desuden sikrede, at afstanden mellem mølleakslen og møllekanalens bund forblev konstant. Lejobukken udgjorde således en væsentlig og integreret del af møllekonstruktionen, for var afstanden mellem padleblade og møllekanalens bund ikke konstant, da kunne hele møllehjulet på et kort øjeblik blive totalt ødelagt, hvis hjulet ramte kanalbunden.

Endnu to stykker firkantet tømmer med dimensionerne 30×15 cm henholdsvis 23×19 cm, men med samme længde på 3,7m, blev udgravet. Disse træstykker var hver forsynet med fire rektangulære huller med konstant bredde på 10 cm henholdsvis 8,5 cm og en konstant indbyrdes afstand på 0,9 m. To af hullerne i hver bjælke havde samme dimension gennem hele tømmeret, mens de to andre huller havde to skrå afskæringer, så hullet på tømmerets ene bredside var væsentlig længere end på den anden side. Det er fristende at forestille sig, at tømmerstykkerne har indgået i en konstruktion, der har været afstivet i sit eget plan som vist i fig. 18. Endvidere er det værd at bemærke, at hullernes afstand er halvt så stor som afstanden mellem det tværliggende tømmer i rammekonstruktionen, hvilket kunne indike-

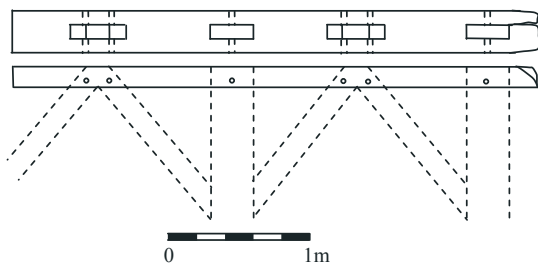


Fig. 18. Tømmerstykke tegnet med fuld streg er fundet ved udgravningen af kloster-møllen. Bjælken kan muligvis være en del af en lejubuk, som vist med punkteret streg. Længde 3,7m. Tegnet efter Nationalmuseets tegning.

re, at tømmeret har udgjort en del af en lejubuk. I så fald er det mest nærliggende at se de to stykker tømmer som hørende til to separate lejubukke, da det ikke synes muligt at kombinere dem i en og samme konstruktion, som understøttede begge møllehjul. Tømmerstykkerne synes at være meget velbevarede, hvilket kan skyldes, at stykkerne har udgjort den øverste del af de to lejubukke, hvorfor de i mindre grad end andet træ har været udsat for vand gennem længere tid.

Endelig blev et bræt på kant langs møllebygningens fundament afdækket, hvor hensigten øjensynlig har været at sikre fundamentet mod vandets undergravende effekt. Der blev derimod ikke fundet rester af de to møllehjul, som der øjensynligt har været, eller af andre mølledele, så det kan være vanskeligt at gisne om møllens udseende, men forsøget skal alligevel gøres, da der er en række holdepunkter, som kan fastlægge møllens hoveddimensioner, mens observationer fra andre fund kan udbygge billedet.

De arkæologiske fund viser, at møllehjulet har været et såkaldt underfaldshjul, hvilket placerer møllen blandt Danmarks ældste møller, men det er overraskende, at et af denne mølles karakteristika – truget – ikke er fundet ved udgravningen. Truget er en åbne

vandrende i træ, hvori den drivende vandstrøm løber, og som slutter sig forholdsvis tæt omkring møllehjulet og de nederste padleblade. Det manglende trug kan måske derfor antyde, at hjultypen var et såkaldt strømshjul, hvor en rigelig vandstrøm blev ledt mod vandhjulet af bjælker fastgjort til brædebeklædningen i bunden af møllerenden. Strømshjulet kunne være en mulig løsning ved de tidlige enkelringede underfaldshjul, da disse ofte havde en ringe formstabilitet, hvorfor tilpasningsmarginen mellem hjul og omgivelser ikke behøvede at være særlig stram.

Afstanden fra Tuelsø og ind til møllen var 2300 m, hvilket medførte, at bundkoten ved møllen har været 34,4m, såfremt faldet i kanalen var konstant 3cm pr. 100m og vandspejlskoten ved Tuelsø var 33,7 m. Skønsmæssigt lå den brædebeklædte bund ud for møllebygningen hævet 0,2 m over bundkoten af hensyn til afløb af bagvandet, hvorfor indløbet ved stigning skønsmæssigt har ligget i kote 34,6.

Da overfladekoten i Sorø Sø skønsmæssigt var 36,2 m følger heraf, at trykhøjden Y ved stigning har været 1,6 m, hvilket er i overensstemmelse med opfattelsen af, at den optimale trykhøjde er 1-2 m. Endvidere viser udgravede tværsnit og fotos, at terrænoverfladen omkring møllekanalen i klostertiden lå cirka $\frac{1}{2}$ m dybere end den gør nu svarende til, at terrænoverfladen tidligere lå omkring kote 36,0 m. Så dette sammenholdt med koten til brædebeklædningen indikerer, at diameteren på møllehjulet inklusive padleblade har været godt 3 m, hvilket falder helt i tråd med kendte hjuldiameter på 3,3m fra samme periode.⁶⁰ Principielt var der ikke noget til hinder for, at hjuldiameteren kunne have været øget ved at løfte mølleakslen, men af hensyn til hele konstruktionens stivhed var det utvivlsomt hensigtsmæssigt at placere mølleakslens lejer tæt ved jordoverfladen. Desuden trak vandhjulets ringe form-

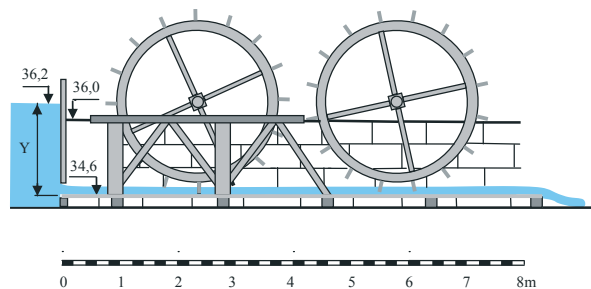


Fig. 19. Længdesnit i et rekonstruktionsforslag til møllen. Kun én lejbuk er tegnet. Fundne dele er vist mørkegrå, mens rekonstruerede dele er lysegrå.

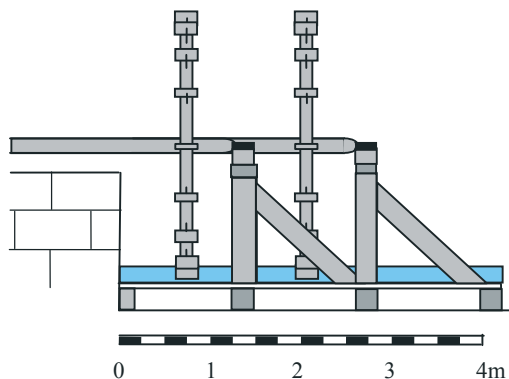


Fig. 20. Tværnsnit i et rekonstruktionsforslag. Fundne dele er vist mørkegrå, mens rekonstruerede dele er lysegrå.

stabiliteten i retning af et mindre hjul, selvom et større hjul ville have øget møllens kapacitet. Et længdesnit i et rekonstruktionsforslag til møllen ud for møllebygningen er vist i fig. 19, mens et rekonstruktionsforslag for tværnsnittet er vist i fig. 20.

Selvom udgravningen af møllen har skabt vished om dens placering og delvis dens størrelse og konstruktion, er der stadig mange sider af møllen, som ikke kendes; eksempelvis er der hverken spor af møllehjul, gravhjul eller kværnsten.

6. Klostergrunden

I fig. 21 er et rekonstruktionsforslag for forløbet af Mølleediget og klostermuren indtegnet samme med den nuværende Akademigrund. Endvidere er indløbet til møllen, møllens bundramme og fundamentet til møllebygningen vist. Rekonstruktionsforslaget er i første række baseret på resultaterne af de arkæologiske udgravninger, som har været publiceret, eller som Nationalmuseet ligger inde med. Forslaget indeholder dog også oplysninger om fund, som tidligere er blevet tolket som rester af klostermurens fundament, men som hér er benævnt »stensætning«. Spor af stensætningen er påvist og omtalt af Susanne Gram,⁶¹ og af Paludan,⁶² men sandsynligvis også vist på Thurahs idealplan i *Den danske Vitruvius*, hvor en retlinet afgrænsning mod søen er indtegnet. Da alle sporene af stensætningen i det væsentlige ligger i hinandens forlængelse, er det fristende at tolke resterne som en kystsikring svarende til, hvad der kendes i dag. Kystsikringen, havde selvfølgelig det helt klare og vigtige formål at sikre, at klostermuren ikke blev underskyllet af søens bølgeslag, hvorfor »stensætning« og klostermur måtte forløbe nogenlunde parallelt.

Klostermuren mod syd er her tegnet i overensstemmelse med Resens prospekt, hvilket ikke svarer til det forløb, som hverken Hans Krongaard Kristensen,⁶³ eller Paludan⁶⁴ gør sig til talsmænd for. De fundamenterester, som er udgravet ved søbredden ca. 80 m syd for Akademiet, og som er blevet tolket som hørende til klostermuren, stammer ikke fra denne, men må snarere stamme fra den mur og dossering, som blev anlagt omkring 1749. Dette fremgår bl.a. af, at den søbred, som Kristensen⁶⁵ og Paludan⁶⁶ optegner, svarer til forløbet af den nuværende søbred, mens søbredden i klostertiden lå ca. 60 m syd for Akademiet iht. Thurahs idealplan i *Den danske Vitruvius*. Følgelig

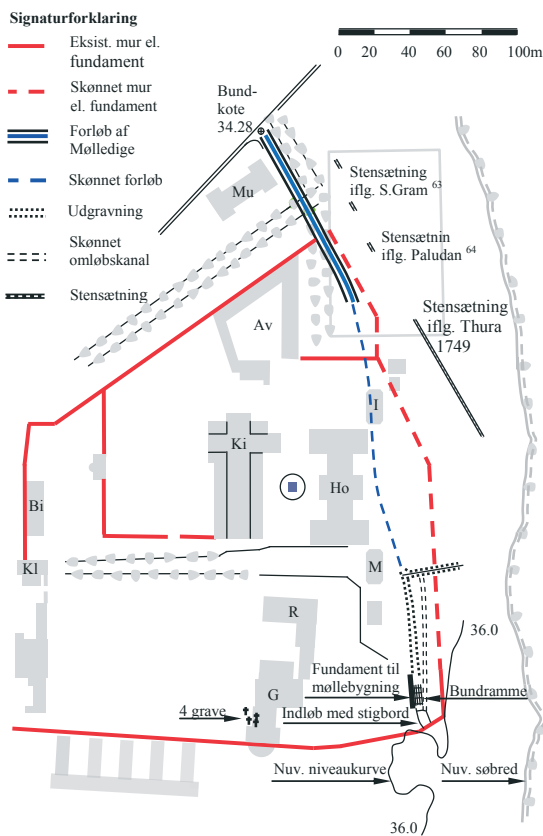


Fig. 21. Akademigrunden med indtegnede fund og skønnede forløb af klostermur og Mølledige.

ville klostermuren havde stået 20 m ude i søen, såfremt Kristensens og Paludans tolkning havde været korrekt, hvilket er urealistisk. Endelig bør det måske nævnes, at hvor Møllediget mødte klostermuren mod øst og kanalen løb ind på klostergrunden, da fortsatte jordvolden i diget sandsynligvis ca. 75 m langs syd-siden af klostermuren for at beskytte denne, da terrænet lå ret lavt i dette område.

Noter

1. Mensing-Kristensen 1990 s. 198.
2. Høy & Dahl 1993 s. 84.
3. Høy & Dahl 1993 s. 84.
4. Høy & Dahl 1993 s. 86.
5. Kopi af luftopmålt kort med niveauekurver pr. ½ m. Udlånt af Sorø Kommune 1982.
6. Høy & Dahl 1993 s. 69.
7. Paludan 1990 s. 145.
8. Her citeret efter Jacob Langebeks oversættelse af *Scriptores rerum danicarum medii ævi*, 4. bind s. 465-531, 1776. Herefter SRD. Gengivet hos Ranvig 1986 s. 90.
9. Høy & Dahl 1993 s. 69.
10. Paludan 1990 s. 146.
11. Heilskov 1914 s. 26. Udsagn i brev fra Pastor Thomas Edsberg; præst i Pedersborg 1792-1827.
12. Høy & Dahl 1993 s. 69.
13. Hansen 1883 s.15.
14. Michelsen 1976 s. 11.
15. Michelsen 1976 s. 11.
16. Sander, 2003 s. 43.
17. Klimaforskere sår tvivl om de seneste 1000 års temperaturudvikling. www.dmi.dk.
18. Nedbør og sol i Danmark. www.dmi.dk; temperaturen i Danmark. www.dmi.dk
19. Oplyst af Miljøcenter Nykøbing F.
20. Susåen – Sjællands største vandsystem. www.vestamt.dk
21. Ranvig 1986 bd. II s. 92.
22. Ranvig 1986 bd. I s. 37.
23. Christiansen 1981 s. 149.
24. Gram 1997 s. 89.
25. Olrik 1997 s. 17.
26. Drachmann 1963 s. 90; Frontinus 1986 s. 53.
27. Frontinus 1986 s. 51.
28. Frontinus 1986 s. 54.
29. Drachmann 1963 s. 66.
30. Lund 2001 s. 102.
31. Paludan 1990 s. 145.
32. Christiansen 1981 s. 156.
33. Gram 2000 s. 16.
34. Ranvig 1986 s. 59.
35. Gram 2000 s. 16.
36. Gram 2000 s. 24.
37. Schmidt 1924 s. 13.

38. Mensing-Kristensen 1990 s. 10.
39. Mensing-Kristensen 1990 s. 15.
40. Smidt 1924 s. 276.
41. Kelstrup 2005 s. 93.
42. Smidt 1923 s. 34.
43. Christiansen 1981 s. 151.
44. Paludan 1995 s. 60.
45. Tauber 1827 s. XI.
46. Heilskov 1914 s. 27.
47. *Dagbladet* 14. juni 1963.
48. Hertz 1997 s. 61.
49. Hertz 1997 s. 58.
50. Mackeprang 1923 s. 272.
51. Note 49.
52. Fischer 2004 s. 60.
53. Molbech 1816 s. 449.
54. Fischer 2004 s. 38.
55. Mackeprang 1923 s. 272.
56. Tauber 1827 s. XI.
57. Lund 2001 s. 101.
58. Kristensen 1996 s. 185.
59. *Dagbladet* 9. oktober 1963.
60. Lund 2001 s. 103.
61. Gram 2000 s. 15-16.
62. Paludan 1995, Område VI SØ pkt. 7.
63. Kristensen 2010 s. 247.
64. Paludan 1995, Oversigtskort 2.

Litteratur

- Christiansen, Tage E.: Sorø Klosters Krise – Sunesønnernes Mølle-
dige, *Det skabende menneske. Festskrift til P.V. Glob*, Robert Egevang
m.fl. (red.), København 1981, s. 143-157.
- Drachmann, A.G.: *Antikkens teknik. Redskaber og opfindelser i den græ-
ske og romerske oldtid*, København 1963.
- Fischer, Christian: *Tidlige danske Vandmøller*, Århus 2004.
- Frontinus, Sextus Julius: *Roms Akvædukter*, København 1986.
- Gram, Susanne Nissen: *Øm Kloster*, Århus 1997.
- Hansen, Th.: *SORØ. En Fremstilling og Beskrivelse af Klosteret, Academi-
et, Kirken, Læveanstalten og Sorø nærmeste Omegn*, Kjøbenhavn 1883.
- Heilskov, Chr.: Bidrag til Pedersborgs ældre Historie, *Aarbog for hi-
storisk samfund for Sorø Amt* 1914, s. 23-51.

- Hertz, Joh.: Esrum Kloster – arkæologisk belyst, *Bogen om Esrum
Kloster*, Søren Frandsen, Jens Anker Jørgensen & Chr. Gorm
Tortzen (red.), Frederiksborg 1997, s. 43-72.
- Høy, Thorkil & J. Dahl: *Danmarks Søer. Vestsjællands Amt*, København
1993.
- Kelstrup, Lars: *Sorø Akademi. Bygningernes historie*, Sorø 2005.
- Kristensen, H. Krongaard: Intra monasterium – de danske herre-
klostres totalanlæg, *Middelalderens Verden*, Ole Høiris & Per In-
gesman (red.), Århus 2010, s. 243-258.
- Kristensen, Tenna R.: En vandmølle ved et cistercienserkloster i
Løgumkloster, *Hikuin* 23, Højbjerg 1996, s.183-190.
- Lund, J.B.: *Tidlige danske møller. Middelalderens mølleteknologi i arkæo-
logisk belysning*, Århus 2001.
- Mackeprang, M.: Klosterets, Skolens og Akademiets Bygninger,
Sorø. Klosteret-Skolen-Akademiet gennem Tiderne. Tiden før 1737, bd.
1, 1. halvdel, København 1923, s. 272-320.
- Mensing-Kristensen, Aage: *Johannes Mejers Kort over Sorøegnen*, Sorø
1990.
- Michelsen, Torben: *Akademihaven*, Sorø 1976.
- Molbech, Christian: Bidrag til en Skildring af Sorøes Skikkelse i
Stephanii Tid 1632, *Det skandinaviske Litteraturselskabs Skrifter*,
Kjøbenhavn 1816/1817, s. 443-462.
- Olrik, Jørgen, J. Isager & H.N. Garner: *Øm Klosters Krønike*, Øm 1997.
- Paludan, Edvard: Om vandstanden i Sorø-søerne i den tidlige mid-
delalder, *Soranerbladet* 10, København 1990, s. 143-149.
- Paludan, Edvard: *Forsvundne Bygninger på Akademibygningen i Sorø*,
Sorø 1995.
- Ranvig, Svend: *Sorø Krøniken* II, København 1986.
- Sander, Mikkel: Hvad ved vi om det forhistoriske klima? *Vejret* 95,
2003 (www.dmi.dk).
- Schmidt, C.M.: Egnen før og nu. *SORØ. Klosteret-Skolen-Akademiet
gennem Tiderne* 1, København 1923, s. 1-52.
- Scriptores rerum danicarum mediæ ævi*, bd. 4, J. Langebek & P.F. Suhm
(udg.), København 1776. (Forkortes SRD)
- Tauber, E.G.: *Udsigt over Sorøe Academies Forfatning 1623-1665*, Kjø-
benhavn 1827.

Upubliceret litteratur

- Gram, Susanne Nissen: *Udgravningerne på Akademigrunden i Sorø –
Sorø Kloster – i forbindelse med separering og renovering af spildevands-
ledninger 1. juli 1999 – 4. februar 2000* 1. del (j.nr. AMK 1997 035),
Århus 2000.