

Laganalyser af vej / dige nær
den formodede Sct. Drottens Kirke i
Viborg
(VSM 902f)

Annine S. A. Moltsen



**Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser**

**Laganalyser af vej / dige nær
den formodede Sct. Drottens Kirke i
Viborg
(VSM 902f)**

Annine S. A. Moltsen

NNU Rapport nr. 52*1999

NNU- Journalnr. A8093

**Nationalmuseets
Naturvidenskabelige Undersøgelser**

**Laganalyser af vej / dige nær
den formodede Sct. Drottens Kirke i
Viborg
(VSM 902f)**

Annine S. A. Moltsen

NNU Rapport nr. 52*1999

NNU- Journalnr. A8093

Indhold

	Side
I Indledning	1
II Metode	2
III Resultater	3
IV Diskussion	7
V Konklusion	8

Resumé: Langs kirkegården til den formodede middelalderlige Sct. Drottens kirke i Viborg, blev der fundet en konstruktion, der enten kunne have fungeret som vej eller dige. Analyser af jordprøver fra den centrale del af konstruktionen viste, at der måtte være tale om vejlag, der dels bestod af påført affaldsholdigt materiale og dels af lag dannet på stedet. I flere af lagene sås spor af vækst. Dette tyder på, at der enten er tale om "midterrabbatten", hvor der ikke har været så stort slid, eller at der ikke har været tung og hyppig trafik på denne del af vejen. Hen over og ned langs siderne af vejlagene sås et bueformet lag af relativt store sten, der ikke kan have udgjort et egnet underlag for færdsel. Dette kan måske være et senere anlagt dige, der dels har afgrænset kirkegården og dels har tjent til at holde større dyr ude.

I Indledning

Forud for bebyggelse på grunden Sct. Leonis Gade 10 (se kort fig 1) blev der af Viborg Stiftsmuseum, under ledelse af cand. mag Vibeke Juul Pedersen foretaget arkæologiske undersøgelser.

På grunden fandtes rester af den formodede middelalderlige Sct. Drottens kirke og tilhørende kirkegård med grave.

Ved afgravning med maskine i den sydvestlige del af udgravningsfeltet blev der blotlagt en profilvæg (fig. 2), der skar gennem et vejanlæg eller dige. Anlægget kunne følges i nord-syd gående retning i udgravningsfeltet. Da der ikke blev fundet grave tæt på dette anlæg formodes det, at det danner en afgrænsning ind mod kirkegården.

Fra anlægget blev udtaget 6 prøver til makrofossilanalyse, med henblik på nærmere at afklare anlæggets funktion.

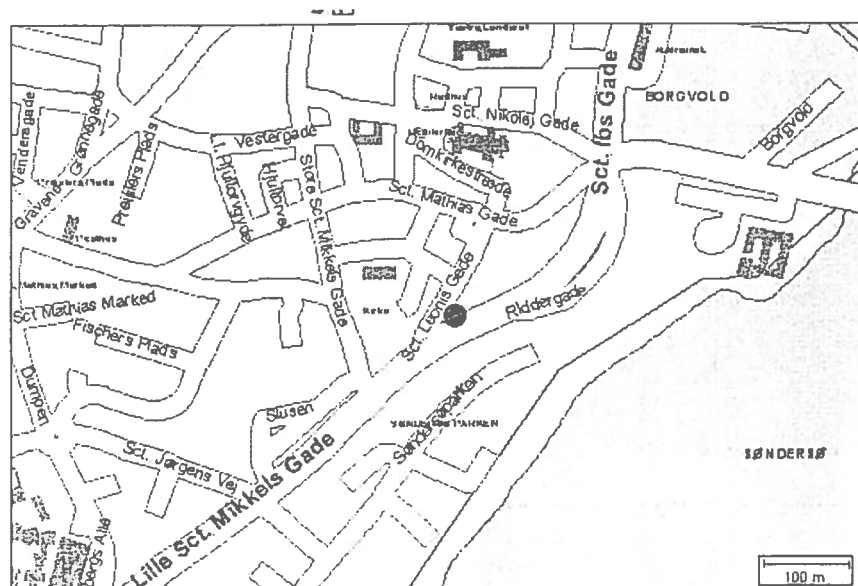


Fig 1. Sct. Leonis Gade 10 i Viborg.

II Metode

Prøveudtagning

Prøverne blev, så vidt det var muligt i de meget sandholdige lag, udtaget i firkantede sammenhængede klodser.

Da flere af lagene var meget smalle, blev der i flere tilfælde udtaget prøver, der repræsenterede flere lag. De steder hvor prøverne blev udtaget er indtegnet på profiltegning, fig. 2

Analyse

Der blev dels lavet en lagbeskrivelse af de aktuelle lag i felten, og dels blev de enkelte prøver undersøgt under stereolub ved x10 forstørrelse.

Fra hver prøve blev udtaget en delprøve på 100 ml til nærmere analyse.

Delprøverne blev slemmet gennem analysesigter med maskevidde på henholdsvis 0.25 mm og 0.5 mm.

De vaskede prøver blev gennemset under stereolub ved x 10- 20 forstørrelse, og indholdet beskrevet.

Resultaterne af de enkelte prøveanalyser fremgår af analyseskemaerne.

Prøversterne opbevares på NNU.

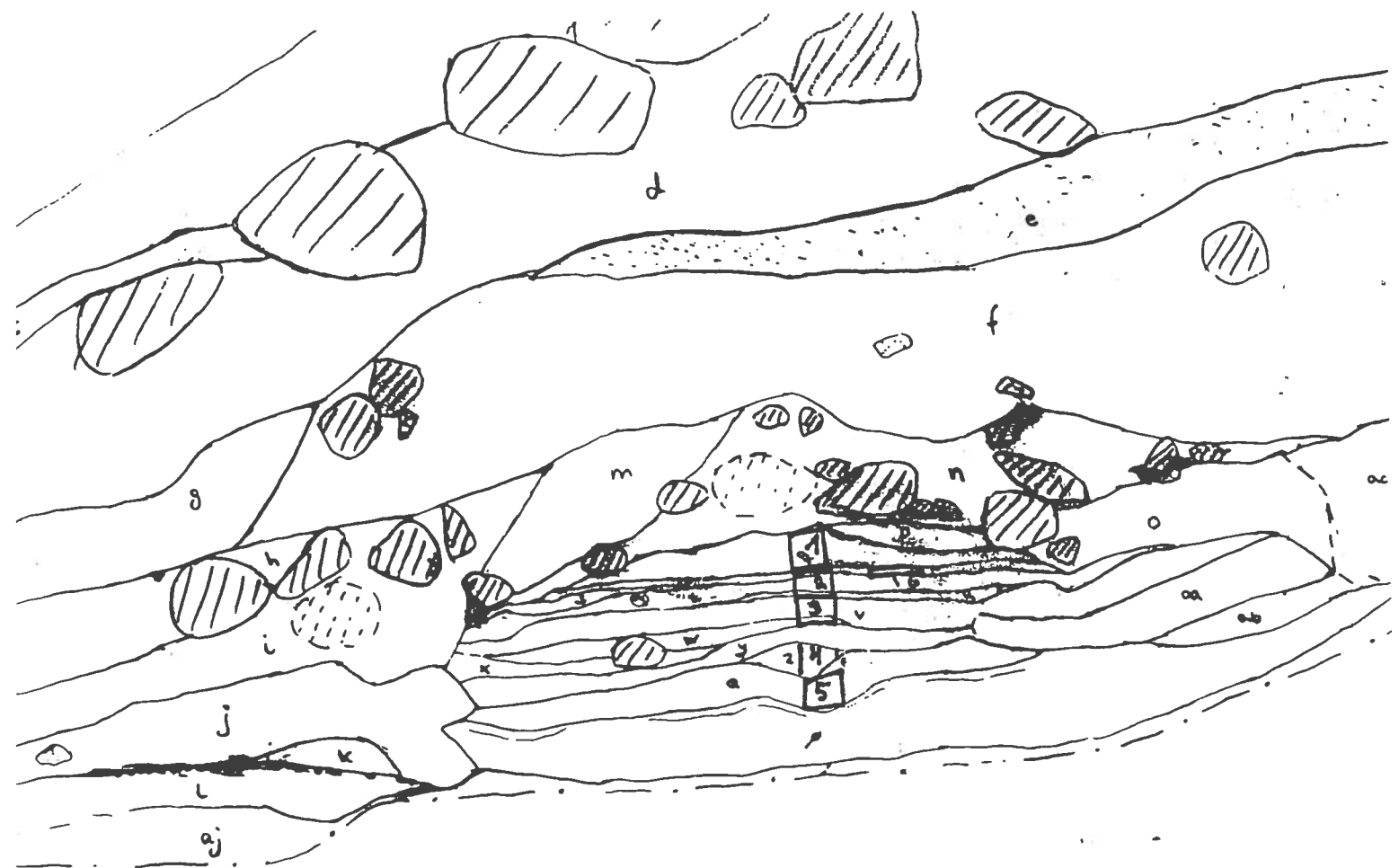


Fig 2. Profildsnit fra den vestlige afgrænsning af udgravningsfeltet, hvorfra der blev udtaget jordprøver til laganalyse.

III Resultater

<i>PRØVENR:</i> 1	<i>LAG:</i> q	<i>ANALYSERET MÆNGDE:</i> 100 ml	<i>PRØVEN ANALYSERET AF:</i> A.Mo
<i>DATERING:</i> Ældre middelalder (formentlig 1100-tallet og før år 1300)			
<i>HERKOMST:</i> Prøven blev udtaget i profilvæg, der gennemskar en vej eller et dige.			
<i>PRØVEBESKRIVELSE:</i> Homogent, mellem gråbrunt sand med enkelte småsten og enkelte nister af trækul der var jævnt fordelt i prøven. I den øverste del af laget var en større koncentration af småsten. I prøven sås en del recente forveddede rødde.			
<i>OBSERVATIONER UNDER SORTERING:</i> Efter slemning bestod prøven af en stor rest af groft og fint sand, en del sammenkittede klumper af sand og gulbrune mineralske udfældninger. Prøven indeholdt desuden enkelte metalslagger, lidt fint fragmenteret trækul, lidt små knoglestumper og en del recente trærodde,			
<i>DISKUSSION:</i> De meget fragmenterede og afrundende stykker af trækul og stumperne af knogle er typiske for lag, hvor der har været et stort mekanisk slid, hvorved komponenterne er blevet knust. Indholdet af metalslagger, trækullet og knoglestumperne viser, at laget indeholder affald, dog i en relativ lille koncentration. De mineralske udfældninger stammer muligvis fra organisk materiale, der oprindeligt har været i laget.			
<i>KONKLUSION:</i> Sandet affaldsholdigt lag der har været udsat for mekanisk påvirkning			

<i>PRØVENR:</i> 2 & 6	<i>LAG:</i> Prøve 2 repræsenterer lag r, t og u Prøve 6 er en ekstra prøve af lag r.	<i>ANALYSERET MÆNGDE:</i> 100 ml	<i>PRØVEN ANALYSERET AF:</i> A.Mo
<i>DATERING:</i> Ældre middelalder (formentlig 1100-tallet og før år 1300)			
<i>HERKOMST:</i> Prøven blev udtaget i profilvæg, der gennemskar en vej eller et dige. Prøve 6 svarer til lag r, der ligeledes findes i toppen af prøve 2, men den blev udtaget, hvor laget var lidt tykkere end der hvor den øvrige prøveserie blev udtaget.			
<i>PRØVEBESKRIVELSE:</i> Lag r havde en skarp afgrænsning mod det overliggende lag q (prøve 1). Det bestod øverst (svarende til prøve 6) af gråhvidt komprimeret fint sand med lidt ler, med en velafgrænset smal stribe af lidt mere gråt lerholdigt sand i midten. Nedefter (overgangen til lag t) sås en gradvis overgang til det underliggende lyst gråbrune sand (lag t), idet der i denne del af prøven sås fine, korte, horisontalt orienterede striber af fint lysegråt sand i det mørkere materiale. Under sandstriberne bestod prøven af homogent lyst gråbrunt sand med lidt ler. Heri sås enkelte tynde, korte striber af gråhvidt sand, der var orienteret i flere retninger, samt enkelte rustfarvede udfældninger efter rødde. I denne del af prøven sås enkelte nister af trækul, der var jævnt fordelt i materialet. Mod bunden af prøven (svarende til lag u) sås en stigende koncentration af diffust afgrænsede, lysegrå sandlinser, der gik gradvist over i næsten rent lysegråt sand. I hele prøven sås recente forveddede rødde og enkelte smalle dyregange.			
<i>OBSERVATIONER UNDER SORTERING:</i> <u>Prøve 2:</u> Efter slemning bestod prøven af af en del groft og fint sand, samt mange sammenkittede klumper bestående af sand, findelt mineralsk materiale (ler ?) og gulbrune mineralske udfældninger. På alle sandskorn sås gulbrune mineralske udfældninger. Prøven indeholdt desuden en del fint fragmentrede trækul, få knoglestumper hvoraf enkelte var brændte og få metalslagger. <u>Prøve 6:</u> Efter slemning bestod prøven overvejende af fint sand, enkelte gruspartikler og enkelte fine stykker trækul.			
<i>DISKUSSION:</i> Den skarpe afgrænsning mod det overliggende lag viser, at der ikke kan være sket en opblanding med dette lag. De fine lerholdige striber af sand og de få kulturindikatorer i lag r, set sammen med den gradvise overgang til det underliggende lag t, tyder på, at denne del af laget må være afsat under indflydelse af vand eller vind, idet smålagene var så smalle og så velafgrænsede, at det ikke syntes muligt at materialet kan være udlagt således. I lag t, hvor der var et større indhold af trækul, knoglestumper og metalslagger og hvor laget var mere homogent, tyder det mere på, at der er tale om udrømmet, omrodet materiale med affald. Da affaldskomponenterne i laget var meget findelt og slidte tyder det på, at der har været mekanisk slid på stedet. De fine sandstriber i denne del af laget kan evt. være materiale, der er transporteret ned fra laget ovenover af orme eller andre mindre dyr. De rustfarvede spor af fine rødde tyder på at der har været vækst i laget. Den mere diffuse overgang ned mod lag u tyder på, at der på dette sted er sket en partiel opblanding af de to lag, evt. som følge af færdsel.			
<i>KONKLUSION:</i> I den nederste del af laget må være sket en omrodning af materialerne i de to lag t og u. Lag t bestod af affaldsholdigt sand, hvori der evt. har været vækst. Mod toppen gik laget gradvist over i et lag afsat på stedet.			

<i>PRØVENR:</i> 3	<i>LAG:</i> v og w	<i>ANALYSERET MÆNGDE:</i> 100 ml	<i>PRØVEN ANALYSERET AF:</i> A.Mo
<i>DATERING:</i> Ældre middelalder (formentlig 1100-tallet og før år 1300)			
<i>HERKOMST:</i> Prøven blev udtaget i profilvæg, der gennemskar en formodet vej eller et dige.			
<i>PRØVEBESKRIVELSE:</i> Heterogent, mørkt gråbrunt sand med lysegrå og mere mørk gråbrune partier af sand. I toppen af prøven sås større stykker af knogle. I bunden af prøven (svarende til lag w) var materialet mere lysegråt, stedvis med fine vandrette lysegrå sandstriber I hele prøven sås recente forveddede rødder, mange rustfarvede udfældninger efter rødder og enkelte sten op til 2 cm.			
<i>OBSERVATIONER UNDER SORTERING:</i> Efter slemning bestod prøven af en del groft og fint sand med rustfarvede mineralske udfældninger, samt sammenkittede klumper af sand og finere mineralsk materiale. Prøven indeholdt desuden mange, små, fragmenter af slidt knogle, hvoraf enkelte var brændt, en smule små stykker trækul og lidt metalslagger. I finfraktionen var et stort indhold af trækul. Der blev fundet ½ frø fra Hyld			
<i>DISKUSSION:</i> Indholdet af forkullet og uforkullet knogle og trækul viser at laget indeholder affaldskomponenter. De rustfarvede spor efter rødder kan muligvis stamme fra planter der har groet på stedet. Lag v's heterogene struktur tyder på, at der er tale om udrømmet materiale, der kun er blevet gradvist sammenblandet. Overgangen til lag w med fine vandrette striber af sand tyder på at denne del af laget er afsat som følge af vind eller vand og at der ikke er sket en omrodning i denne del af laget.			
<i>KONKLUSION:</i> Lag v må være påført materiale medens lag w er dannet på stedet under indflydelse af vand eller vind.			

<i>PRØVENR:</i> 4	<i>LAG:</i> z	<i>ANALYSERET MÆNGDE:</i> 100 ml	<i>PRØVEN ANALYSERET AF:</i> A.Mo
<i>DATERING:</i> Ældre middelalder (formentlig 1100-tallet og før år 1300)			
<i>HERKOMST:</i> Prøven blev udtaget i profilvæg, der gennemskar en formodet vej.			
<i>PRØVEBESKRIVELSE:</i> Homogent, mørkegråt til sort, meget kompakt sand, trækul og findelt gråt askelignende materiale, med mange nister af rustfarvede mineralske udfældninger. I brudfladen sås tendens til vandret lagdeling. Materialet var gennemvokset af mange recente forveddede rødder.			
<i>OBSERVATIONER UNDER SORTERING:</i> Efter slemning bestod prøven af en stor rest af groft og fint sand, sammenkittede klumper af sand og rustfarvede mineralske udfældninger. Der var desuden en meget stor koncentration af trækul og mange metalslagger, heraf enkelte klumper op til 2 cm.			
<i>DISKUSSION:</i> Indholdet i dette lag adskiller sig væsentligt fra de øvrige lag i profilen ved det store indhold af trækul og metalslagger samt den vandrette lagdeling i materialet. Der blev ikke fundet nogle rester af knogle i laget. Sammensætningen tyder på at der er tale om smede affald der er udrømmet på stedet. Der var ingen tegn på at der havde været vækst i laget			
<i>KONKLUSION:</i> Udrømmet affald med rester efter smedaktivitet.			

<i>PRØVENR:</i> 5	<i>LAG:</i> æ	<i>ANALYSERET MÆNGDE:</i> 100 ml	<i>PRØVEN ANALYSERET AF:</i> A.Mo
<i>DATERING:</i> Ældre middelalder (formentlig 1100-tallet og før år 1300)			
<i>HERKOMST:</i> Prøven blev udtaget i profilvæg, der gennemskar en formodet vej.			
<i>PRØVEBESKRIVELSE:</i> Homogent, mellem gråbrunt, kompakt sand, med nister af trækul jævnt fordelt i prøven samt rustfarvede spor efter rødde. Laget var gennemvokset af recente rødde.			
<i>OBSERVATIONER UNDER SORTERING:</i> Stor rest af groft og fint sand, samt en del sammenkittede klumper af sand og rustfarvede mineralske udfældninger. Prøven indeholdt desuden lidt trækul, lidt stumper af knogle, enkelte metalslagger samt lidt recente rødde. Finfraktionen indeholdt en del trækul.			
<i>DISKUSSION:</i> Lagets homogene karakter uden tegn på lagdeling, og indholdet af affaldskomponenter, der var fint fragmenterede, tyder på, at der er tale om affaldsholdigt materiale, der har været udsat for mekanisk slid. De rustfarvede spor efter rødde kan tyde på, at der har været vækst i laget og dermed at det har ligget eksponeret i en periode.			
<i>KONKLUSION:</i> Eksponeret affaldsholdig sand, hvorpå der har været mekanisk påvirkning. Evt. med sekundær vækst.			

Lagfølge ned gennem profilvæggen (sammenlign med fig 2)

m & n: Påført meget knogleholdige lag

Påført lag med store sten.

q: Affaldsholdig udrømmet materiale. Ingen vækst.

r: Lag dannet på stedet. Ingen vækst

t : Dels affaldsholdig påført materiale og dels med materiale aflejret i funktionstiden. Med vækst

u: Påført materiale eller lag dannet på stedet, opblandet med under- eller overliggende lag. Ingen vækst

v: Påført affaldsholdigt materiale med sekundær vækst.

w: Lag dannet på stedet, med vækst.

y: Påført materiale med et stort indhold af sten og knogle

z: Udrømmet affald med rester efter smedeaktivitet, ingen vækst.

æ: Eksponeret, let affaldsholdigt lag, med sekundær vækst.

ø: Påført materiale med et stort indhold af store metalslagger.

IV Diskussion

De vandrette lag, der umiddelbart var skarpt afgrænsede mod hinanden, samt lagenes bratte afslutning mod begge sider, virkede ikke umiddelbart som om der kunne være tale om vejlag, - idet det syntes logisk at færdsel på vejen, med bl.a. heste og vogne ville forårsage en omrodning af lagene, hvorved laggrænserne ville blive udvisket.

Over de vandrette afsatte lag fandtes relativt store sten, der var placeret så de ville have gjort vejen særdeles ujævn. Stenene syntes i snittet placeret så de følger en buetformet linie (fig.2), der kunne være toppen af et dige.

Over de store sten var lag (fig 2 lag m og n), der indeholdt en del afrundede og noget slidte, kraftige knogler, horn og tak. Det kunne ikke afgøres om der var tale om affald udrømmet efter anlæggets funktionstid eller om de kan have udgjort en senere vejbelægning.

Ved udtagning af jordprøverne blev, der observeret adskillige større sten bag de i profilen aftegnede lag. Umiddelbart virkede stenenes placering uden noget system, der kunne tolkes som en brolægning, men snarere som om de var lagt i en bunke.

Der blev ikke udtaget prøve fra lag y, der bestod af sand med en del sten og knogler og heller ikke fra lag ø, der indeholdt en del store metalslagger.

I alle lagene sås recente forveddede rødder, der må stamme fra nulevende træer og buske, som har groet på stedet.

De rustfarvede hule udfældninger, der er spor efter rødder sås ikke i alle lag, hvilket kan tyde på, at der er tale om spor efter planter, der har groet i de respektive lag. En anden mulighed ville være, at det var spor efter mere recente rødder, men i så fald måtte man forvente, at de havde været repræsenteret i alle lag ligesom de recente forveddede rødder.

De mere diffuse mineralske udfældninger, der i flere af prøverne sås, dels på sandet og dels i de sammenkittede klumper af sand m.m. kan måske stamme fra mineraliseret organisk materiale, der oprindeligt har været i laget.

Alle prøverne havde et stort indhold af sand. De indeholdt tillige små stykker trækul og små stumper af knogler. De slidte og fint fragmenterede komponenter er typisk for lag, hvor der har været et stort mekanisk slid, hvorved materialet er blevet knust. Findelingen kunne selvfølgelig være sket inden materialet var blevet udlagt, men med den skiftende karakter af lagene samt det forskellige indhold syntes det mere sandsynligt, at fragmenteringen er sket som følge af kontinuerligt slid på stedet gennem tiden, hvilket harmonerer med vejlag.

I så fald er der dels tale om forskellige typer af materiale, der er udlagt til vedligeholdelse af vejen, og dels lag der er aflejret på stedet i vejens funktionstid.

I lag z hvor der var en stor koncentration af metalslagger og trækul, men ingen knoglerester tyder det mest på, at der er tale om affald fra smedeaktivitet, der bevidst er udrømmet på stedet. Det samme gælder for lag y, hvor indholdet af knogle var relativt stort.

I de øvrige lag var indholdet af både, trækul, metalslagger og knogle så lavt, at der måske kan være tale om affaldsmateriale, der tilfældigt er tilført fra omgivelserne eller evt som følge af spild på vejen.

Såfremt de rustfarvede udfældninger efter rødder, der sås i flere af lagene, stammer fra planter der har groet på stedet i vejens funktionstid, er det mest sandsynligt, at der er tale om "midterrabatten" af vejen, hvor sliddet fra bla. vognhjul har været lille. (Svarende til den grønne bevoksning der ses på moderne markveje).

Dette kunne forklare de relativt velafgrænsede lag, der ikke er blevet så opblandede på denne

del af vejen i modsætning til de mere omrodede lag på begge sider. I den vestligste del er lagene dog så skarpt afskårne, at der må være sket en afgravning.

Et lignede lagskifte i midterpartier af en middeladerlig vej er set i bl.a. Ribe.

Det er således mest sandsynligt, at den centrale del af anlægget har fungeret som vej.

Dette udelukker dog ikke, at dele af vejen senere har indgået i en digekonstruktion. Dette kan imidlertid ikke afgøres ud fra laganalyserne fra profilsnittet, men må bero på de arkæologiske undersøgelser af konstruktionen og udstrækningen af laget med de store sten i, som lå hen over vejlagene.

En placering af et dige eller en anden afgrænsning af kirkegården, for at beskytte gravene og kirkegården mod løsgående dyr, harmonerer med historiske oplysninger om, at man har etableret færister ved indgangen til kirkegårdene for at holde dyrene ude.

V Konklusion

Analyserne viser at lagene i den nederste del af konstruktionen må være vejlag, der dels består af påført materiale og dels lag der er dannet på stedet. Da der var spor af vækst i flere af lagene, tyder det på, at der er tale om midterbatteren, hvor der ikke har været så stort slid, eller at der ikke har været tung og hyppig trafik på denne del vejen.

Det bueformede lag hen over og ned langs siden af vejlagene, der bestod af relativt store sten kan måske være rester af et senere dige. Ud fra stenenes placering i profilsnittet er det i al fald ikke sandsynligt, at de har udgjort en underlag, der har været egnet til færdsel.