SVENSKA TRÄSKYDDSINSTITUTET

SWEDISH WOOD PRESERVATION INSTITUTE

Meddelanden
Reports

Nr 134 1979

ISSN 0346-7090

Fältförsök med olika tryckimpregneringsmedel 1976 års revision

Field tests with different preservatives applied by pressure Revised 1976

Östen Bergman och Björn Henningsson

STOCKHOLM 1979

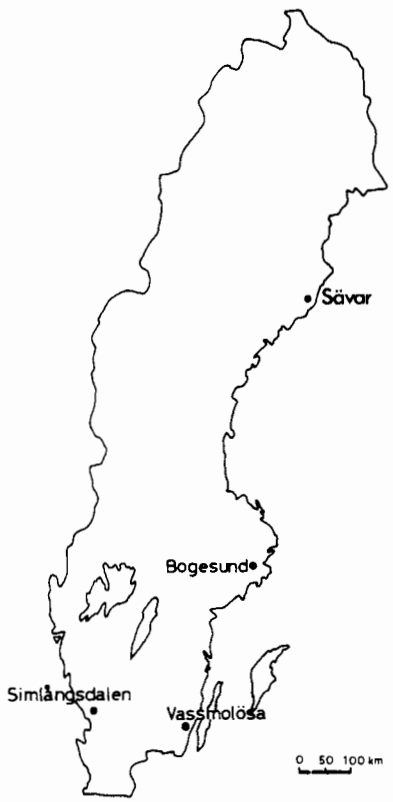
FÄLTFÖRSÖK MED OLIKA TRYCKIMPREGNERINGSMEDEL

1976 års revision

I detta meddelande redogöres för resultaten beträffande försöken nr 1A, 1B, 2A, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 10A, 11B, 14A, 14B, 16A, 17A, 19A, 20A, 20AA, 22A, 23A, 28A, 30A, 36A, 37A, 45A och 47A.

Fältförsöken är belägna i Simlångsdalen, Vassmolösa, Bogesund och Sävar. Fältet i Vassmolösa ersatte den 17 juli 1971 ett tidigare försöksfält i Ljungbyholm (3 km norr om Vassmolösa) och fältet i Sävar ersatte den 16 augusti 1973 ett fält i Norrfors (25 km väster om Sävar). Försök finns också i växthus i Stockholm.

Försöksfältens belägenhet visas på kartskissen till höger



Försöksmaterialet utgörs av stavar och stolpar. Stavarna har måtten 20 x 50 x 500 mm. Vid försökets början placerades stavarna till halva sin längd i marken på försöksfälten (se bild A). Stolparna är av olika dimensioner och längder. Stavarna har inspekterats varje år och stolparna vart annat år. Föreliggande rapport avser 1976 års inspektioner.

Stavarna i växthus- och fältförsöken bedömdes med avseende på rötangrepp och provades även i en apparat, som bryter staven då den förlorat ca 80 % av sin böjhållfasthet. Rötskadans omfattning graderades enligt följande femgradiga skala:

Tillstånd	Bedömning av rötstyrka	Rötstyrkeindex
Frisk - inget angrepp	0	0
Svagt angrepp	1	25
Måttligt angrepp	2	50
Svårt angrepp	3	75
Mycket svårt angrepp (provet utdömt p g a brott vid böjningsprov).	4	100

Genom att addera rötstyrkeindex för stavarna i varje grupp och dividera med summan av antalet stavar erhölls ett medeltal för varje impregneringsmedel och upptagning. När alla stavar i en grupp utdömts (medelvärdet för rötstyrkeindex = 100) beräknades medellivslängden.

Samma bedömning beträffande rötskadans omfattning gjordes på stolpmaterialet. Böjhållfasthetsprov utfördes emellertid inte. Rötstyrkeindex = 100 för en stolpe innebär att splintvedsdelen i stolpen är mycket svårt angripen (helt genomrötad).

Bild A. Del av försöksfältet i Simlångsdalen.
Part of the test field in Simlångsdalen.

Försök 1A och 1B: Kommunikationsverkens försök med stavar och stolpar. Försöket startades 1943. Totalt utsattes 745 stavar impregnerade med Basilit UA, Bolidensalt BIS, Boliden Fluorsalt och kreosotolja.

På försöksfälten är samtliga stavar utdömda. Resultaten redovisades i Träskyddskommitténs meddelande nr 82.

I Nyvångs gruva, där ingen inspektion företagits, återstod vid senaste revisionen 1966, fortfarande alla impregnerade stavar (se meddelande nr 90, tab 3).

Resultat från försöken med stolparna visas i tabell 1 och 2, samt i figur 1 och 2. Av Basilit-stolparna har 50 utdömts, och de fem kvarvarande har svåra angrepp. Av Boliden BIS-impregnerade stolpar har 11 utdömts och angreppen på de kvarvarande är svåra. Av fluorstolparna har 26 utdömts. Angreppen på de kvarvarande är svåra. De kreosotimpregnerade stolparna visar ännu endast svaga till måttliga angrepp.

Försök 2A. Telestyrelsens försök med utsågade käppar.

Med undantag av det K33-impregnerade materialet, som utsattes 1948, startades detta försök 1940. Av det äldsta virket återstår fortfarande en starkt angripen käpp impregnerad med kreosot och en med kopparvitriol. Av de K33-impregnerade käpparna har ännu efter 28 år ingen utdömts och två är t o m helt utan synliga angrepp (tab 3).

Försök 4A och 4B. Stavar och stolpar impregnerade med Bolidensalt K33.

Detta försök har pågått i 28 år. P g a att fälten i Lunnaby måste överges, flyttades försöksmaterialet därifrån till Simlångsdalen den 26 augusti 1966. Försöksmaterialet i Ljungbyholm flyttades den 17 juli 1971 till Vassmolösa.

Hos stavmaterialet finns en skillnad i angreppshastighet mellan olika försöksfält (tab 4 och fig 3b). På stolparna impregnerade med K33 har ännu inga angrepp iakttagits (tab 5).

Försök 5A och 5B. Dubbelimpregnering

År 1948 igångsattes ett försök med doppning i flera oljor av virke, som först impregnerats med Boliden BIS-salt. Materialet, som omfattade både stavar och stolpar, utsattes dels i växthus, dels i Simlångsdalen. I tab 6 och 7 samt fig 4 och 5 finns resultaten sammanställda.

I växthuset förstördes oimpregnerade och konsthartsimpregnerade stavar på kortare tid än ett år. Stavar impregnerade enbart med Boliden BIS-salt fick i växthuset en genomsnittlig livslängd om 5.9 år. Doppning med konstharts kunde inte förlänga varaktigheten, medan de övriga oljorna ökade medellivslängden till 7.9 - 9.4 år.

I Simlångsdalen har fram till nu ingen av de kreosotimpregnerade stavarna utdömts. Däremot har nästan alla andra stavar utdömts.

Även resultaten i Simlångsdalen visar en, om man undantar konstharts, avsevärd förlängning av medelvaraktigheten genom doppning. Tryckimpregnering med kreosotolja gav emellertid bättre effekt än samtliga doppningsförfaranden.

Att behandling med BIS-salt + konstharts gett sämre resultat än enbart behandling med BIS kan delvis ha sin förklaring i att konsthartset var av karbamidtyp och således mycket kväverikt. Tillgången på kväve är av stor betydelse för rötsvamparnas utveckling. Dessutom kan konsthartset ha försvårat virkets uttorkning vid sekundär vattenupptagning efter regn och snö.

Nästan alla stolpar i växthuset utom kreosotstolparna är nu utdömda, däremot är stolparna i Simlångsdalen endast svagt till måttligt angripna. Generellt förefaller utvecklingen hos stolpvirket gå i samma riktning som hos stavarna men i långsammare tempo (tab 7 och fig 5).

Försök 6A och 6B. Jämförande försök med Höganäsolja och kreosotolja.

Ur den stenkol, som bröts vid Höganäs-Billesholms AB, framställdes en olja, som i mykologiska försök visade sig likvärdig med kreosotolja. Oljan har provats i försök med stavar och stolpar utsatta i växthuset och i Simlångsdalen. Försöken har pågått i 28 år.

Stavarna i växthuset är utdömda sedan lång tid tillbaka. Höganäsoljan tycktes till en början ha en något bättre rötskyddande förmåga än kreosotoljan, men skillnaden utjämnades så småningom och medelvaraktigheten vid den högsta upptagningen blev till slut 2.2 år längre för kreosotolja än för Höganäsolja. På provfältet i Simlångsdalen är Höganäsolja fortfarande något bättre än kreosotolja. Se tab 8 samt fig 6.

Stolparna i växthuset är måttligt till svårt angripna. Höganäsoljan har även här gett ett bättre skydd än kreosotoljan. I Simlångsdalen har endast obetydliga angrepp i serien med lägsta kvantiteten kreosotolja upptäckts (tab 9 och fig 7).

Försök 7A och 7B. Jämförelse mellan rötförloppen i växthus och på fältprovyta

I försöket ingick stavar och stolpar som impregnerats med Boliden-salt BIS och kreosotolja samt oimpregnerade stavar. Varje serie omfattade 100 stavar och 20 stolpar. För stavarna var de genomsnittliga upptagningarna av BIS-salt 16.5 kg/m^3 och av kreosotolja 128 kg/m^3.

Resultaten av stavförsöken efter 26 år redovisas i tab 10 och fig 8. De saltimpregnerade stavarna rötade dubbelt så snabbt i växthuset som på fältprovytan. Av de kreosotimprégnerade stavarna har två tredjedelar utdömts i Simlångsdalen och samtliga i växthuset. Medelvaraktigheten i växthuset var mer än dubbelt så lång för kreosotstavarna jämfört med BIS-stavarna.

Medelvaraktigheten för oimpregnerade stolpar blev 2.4 år i växthus och 6.9 år på försöksfältet i Simlångsdalen. Av de BIS-impregnerade stolparna i växthuset finns endast två kvar. På fältprovytan är angreppen måttliga till svåra. De flesta kreosotstolparna är fortfarande utan angrepp (tab 11 och fig 9).

Försök 8A och 8B. Stavar och stolpar impregnerade med Bolidensalterna S och S 25

Försöket utsattes 1950 och 1951. Samtliga stavar är utdömda (medd 78, tab 1 och medd 82, tab 12). Rötförloppet framgår av medd 86, fig 1. Resultaten visar en något högre medelvaraktighet för S 25 än för S-saltet.

Försöksresultaten med stolpar framgår av tab 12 och fig 10. Samtliga oimpregnerade stolpar är utdömda. Medelvaraktigheten blev 2.4 år (växthus), 6.9 år (Simlångsdalen) och 10.3 år (Bogesund). Det finns en klar skillnad mellan S- och S 25 stolparna. I växthuset är samtliga S-stolpar utdömda, medan mer än hälften av S 25-stolparna fortfarande finns kvar; dock svårt angripna. I fältförsöken är S-stolparna måttligt till svårt angripna, medan S 25-stolparna endast är svagt angripna.

Försök 9A. Stavar impregnerade med pentaklorfenol, zink och kromat.

Försöket utsattes 1951 i Simlångsdalen. Det innefattar 170 stavar impregnerade med pentaklorfenol, Na-pentaklorfenolat samt Na-pentaklorfenolat + olika mängder av zinksulfat och kaliumkromat.

Resultaten efter 25 år framgår av tab 13 och fig 11. Stavarna innehållande enbart Na-pentaklorfenolat utdömdes efter 5-6 år. Tillsats av zink eller kromat förlängde i allmänhet medelvaraktigheten med 2-3 år. Vid mycket höga halter av zinksulfat fördubblades dock

varaktigheten. Impregnering med pentaklorfenol är emellertid överlägsen. Stavarna är fortfarande endast svagt angripna vid de båda högre upptagningsnivåerna.

Försök 10A. Stavar impregnerade med olika fraktioner av kreosotolja

Försöket utsattes 1951 i Simlångsdalen, och omfattade 162 stavar. Stavarnas tillstånd efter 25 år och rötförloppet framgår av tab 14 och fig 12. De bästa resultaten har hittills erhållits med kreosotoljor extraherade med 1 % svavelsyra eller Ca $(OH)_2$. Upptagningen i dessa serier var dock väsentligt högre än i övriga serier. En högre fenolhalt eller extraktion med NaOH, medför ingen väsentlig förändring av kreosotoljans rötskyddande egenskaper.

Försök 11B. Stolpar impregnerade med BIS-salt och kreosotolja efter olika barkningssätt och med eller utan vattenläggning

I medd nr 4 återfinnes försökets uppläggning samt de upptagningar av impregneringsmedel som erhölls vid de olika behandlingarna.

Tre barkningsmetoder användes, nämligen: helbarkning, savbarkning och skalbarkning.

Halva virkeskvantiteten vattenlagrades under en månad varefter alla stolpar lufttorkades. Fullimpregneringen utfördes sedan vid 8 atm med tre trycktider: 5, 30 och 120 min efter en vakuumperiod av 30 min. Några av stolparna impregnerades också enligt Rüpingmetoden.

Sammanfattningsvis visade impregneringarna att barkningssättet inte hade någon tydlig inverkan på upptagningen av impregneringsmedel. Däremot förhöjde vattenläggningen väsentligt upptagningshastigheten och därigenom upptagningen vid korta trycktider, särskilt för kreosotolja.

Resultaten efter 25 år i fält redovisas i tab 15. Eftersom inga skillnader mellan de olika barkningssätten föreligger, har helsav- och skalbarkning sammanslagits. Resultaten för de saltimpregnerade stolparna visar, att trots en väsentlig skillnad i upptagen mängd impregneringsmedel hos vattenlagt och icke vattenlagt virke vid korta trycktider, så kan inte några signifikanta skillnader i angreppsgrad observeras. Inte heller föreligger någon skillnad

i medelvaraktighet mellan vattenlagrat och icke vattenlagrat oimpregnerat virke.

Däremot uppvisar stolparna som impregnerats med kreosotolja enligt Rüpings sparmetod väsentliga skillnader i angreppsgrad. Vattenlagt virke har mindre skador än icke vattenlagt virke, men upptagningen av kreosotolja är också högre hos de vattenlagrade stolparna. De fullcellimpregnerade kreosotstolparna är alla fortfarande utan angrepp.

Försök 14A och 14B. Stavar och stolpar impregnerade medelst tryckväxling (OPM-metoden)

Försöket utsattes 1952 i Simlångsdalen och Bogesund och omfattade 300 stavar av både furu och gran. Bolidensalterna TV och TV50 användes. Bolidensalt TV innehåller enbart zinksalter medan TV50 består av 50 % zink- och 50 % kopparsalter. Försökets anordning, upptagna kvantiteter samt resultatet efter 24 år framgår av tabellerna 16 och 17 och fig 13a, 13b, 13c och 14.

Av stavarna återstår nu endast fem impregnerade med TV50, alla svårt angripna. Med OPM-teknik och impregneringsmedlet TV50 kunde dock medelvaraktigheten hos stavarna två till tredubblas hos gran och tre till fyrdubblas hos tall. Behandling av kärnved av gran medförde emellertid ingen nämnvärd ökning av varaktigheten. Upptagningarna i grankärnan blev också blygsamma.

Alla impregnerade stolpar finns fortfarande kvar. De som impregnerats med TV50 är nästan oangripna. Även försöken med stolpar visar att goda resultat kan uppnås med OPM-behandling av såväl gran som furu (tab 17, fig 14). Det kopparhaltiga saltet (TV50) har givit det klart bästa resultatet.

Försök 16A. Stavar, impregnerade med olika kombinationer av koppar, zink, pentaklorfenol och arsenik

Försöket, som utsattes 1953 i Ljungbyholm, Norrfors och i växthuset, omfattade totalt 400 stavar. Dessa tryckimpregnerades med ammoniakaliska lösningar med koppar- och zinksalter, pentaklorfenol, As_2O_3 och As_2O_5 i koncentrationer, som angivits i tabell 18, där också

upptagningen samt resultatet efter 23 år framgår. I växthuset är alla stavar utdömda. Rötskadorna på stavarna utomhus varierar från svaga till svåra. Av resultaten framgår att koppar i koncentrationer över 0.3 % har en god rötskyddseffekt, som ytterligare förstärks något genom tillsats av pentaklorfenol, arsenik eller zink.

Försök 17A. Stavar, impregnerade med Boliden S 25, KP-Cuprinol, Celcure och kreosotolja.

Hösten 1955 utsattes försöksstavarna på fyra olika provfält och i växthus. De hade impregnerats med S 25, KP-Cuprinol, Celcure (= Celcure 0) och kreosotolja i fem olika koncentrationer. Resultaten efter 21 år framgår av tab 19. Vid jämförbara upptagningar synes Celcure genomgående ha skyddat virket bättre än övriga saltmedel i försöket.

Alla försöksstavar i växthus har nu utdömts. Skillnaderna i medelvaraktighet mellan saltmedlen var små.

Rötförloppet för stavarna i Simlångsdalen finns åskådliggjort i fig 15 a-d.

Försök 19A. Stavförsök med Bolidensalterna S 25 och K33.

Detta försök utsattes våren 1957 på fyra försöksfält och i växthus. Resultatet av revideringen efter 19 års försökstid har sammanställts i tab 20.

I växthuset är alla stavar utdömda utom de som impregnerats med den högsta koncentrationen av K33. I fältförsöken varierar angreppen med impregneringslösningarnas koncentration. Vid jämförbara upptagningar visar K33 genomgående betydligt bättre resultat än S 25. Av fig 16 a-c framgår rötförloppet i Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm) och i växthuset.

Försök 20A och 20AA. Stavförsök med Boliden K33, KP-Cuprinol och kreosotolja.

Försöket utsattes 1959 i Simlångsdalen och Bogesund och omfattade 493 stavar. De tryckimpregnerades med 5 koncentrationer av K33 och

KP-Cuprinol samt 6 koncentrationer av kreosotolja. De upptagna mängderna samt resultat efter 17 år framgår av tab 21. I tabellen visas också resultaten från ett försök med bokstavar impregnerade med tre koncentrationer av KP-Cuprinol (20AA).

Försök 22A. Impregnering av björk och bok med Boliden K33, KP-Cuprinol och kreosotolja.

Försöket utsattes 1960 i Simlångsdalen och Bogesund och omfattade 200 stavar. Tabell 22 visar upptagningen av impregneringsmedel samt resultatet av stavförsöket efter 16 år.

Någon skillnad i rötangrepp mellan björk och bok kan inte påvisas,ej heller någon väsentlig skillnad i effekt mellan K33 och KP-Cuprinol.

Försök 23A. OPM-impregnering av gransplint och grankärna med Boliden K33.

Försöket utsattes 1960 i Simlångsdalen och omfattade 90 staver. Två koncentrationer av K33 användes. Behandlingstiden var 8 timmar.

Av tabell 23 framgår dels upptagningen och dels resultatet efter 16 år. Alla stavar från grankärna har utdömts. Splintvedsstavarna är måttligt till svårt angripna.

Försök 28A. Stavförsök med samtliga av Träskyddskommittén godkända tryckimpregneringsmedel år 1965

Försöket utsattes år 1965 i Simlångsdalen och Bogesund. Det omfattade 420 stavar. Stavarna tryckimpregnerades med tre koncentrationer av varje medel. Kreosotoljan utspäddes med toluen i förhållandena 2:1, 1:2 och 1:5. Resultaten efter 11 år framgår av tabell 24. Det är ännu för tidigt att göra en bedömning av resultaten.

Försök 30A. Stavförsök med Bolidensalterna P50, K33 och S25 med tillsatserna A = $AgNO_3$ eller B = B_2O_3

Försöket utsattes år 1960 i Simlångsdalen. I försöket ingår Bolidensalterna P50, K33 och S25 med tillsatserna A = $AgNO_3$ eller B = B_2O_3. Ett försöksled utgöres dock av P50 utan tillsats. Upptagningar och resultat efter 16 år visas i tabell 25.

Försök 36A. Stavar impregnerade med Tancas C

Försöket utsattes 1964 i Simlångsdalen och omfattade 72 stavar. De använda koncentrationerna och resultaten efter 12 år visas i tabell 26 och figur 17.

Försök 37 A. Stavförsök med Bolidensalt K33, Tancas C, Celcure A, KP-Cuprinol och salterna K64, KC64 och C64

Försöket utsattes år 1967 i Simlångsdalen och omfattade 600 stavar. K64 innehåller koppar, krom, arsenik och fosfor och C64 koppar, krom och fosfor. KC64 utgöres av en blandning av K64 och C64.

Anbringade koncentrationer, upptagningar och resultat efter 9 år framgår av tabell 27.

Försök 45A. Stavförsök med nio koncentrationer av Celcure M och Boliden K33

Försöket utsattes år 1973 i Simlångsdalen, Bogesund och Sävar. Nio koncentrationer av vardera medlet valdes, från 0.25 till 5.0 % för Celcure M och från 0.125 till 2.5 % för Boliden K33. För stavar i Simlångsdalen impregnerade med Boliden K33 och koncentrationerna 0.125 - 0.75 % delades antalet stavar mellan det stora fältet i Simlångsdalen och ett fält i Ågarp, beläget 5 km från Simlångsdalen (tabell 28). Syftet med försöket var att jämföra Celcure M med Boliden K33.

Försök 47A. Stavförsök med låga koncentrationer av Boliden K33, KP-Cuprinol och Boliden BIS

Försöket utsattes år 1973 i Simlångsdalen och Ågarp, en åker belägen 5 km från Simlångsdalen. De valda koncentrationerna var 0.1, 0.25 och 0.5 av den "normala" användningskoncentrationen för varje medel (tabell 29). Syftet med försöket var att jämföra det gamla Bolidensaltet BIS med Boliden K33 och KP-Cuprinol.

FIELD TESTS WITH DIFFERENT PRESERVATIVES APPLIED BY PRESSURE

Revised 1976

The present paper reports the results of experiments nos 1A, 1B, 2A, 4A, 4B, 5A, 5B, 6A, 6B, 7A, 7B, 8A, 8B, 9A, 10A, 11B, 14A, 14B, 16A, 17A, 19A, 20A, 20AA, 22A, 23A, 28A, 30A, 36A, 37A, 45A and 47A.

The experimental fields are situated in Simlångsdalen, Vassmolösa, Bogesund and Sävar (see map). The stakes in the field in Vassmolösa were before July 17 1971 in Ljungbyholm (3 kilometers north of Vassmolösa) and those in the field in Sävar were before August 16 1973 in Norrfors (25 kilometers west of Sävar). There are also experiments in a greenhouse in Stockholm.

The location of the test fields is shown on the map to right.

The test material consists of stakes and posts. The size of the stakes is 20 x 50 x 500 mm. At the beginning of the experiment the stakes are put into the soil to half of their length (see picture on p. 3). The posts are of various dimensions and lengths. The stakes have been examined every year and the posts every second year. This report presents the results of the examination of 1976.

The stakes of the greenhouse and field tests were examined for decay and also tested in a bending apparatus, which breaks the stakes when they have lost about 80 per cent of their original bending strength. The extent of decay was graded according to the following scale:

Condition	Grading of decay	Index of decay
Sound - no decay	0	0
Slight decay	1	25
Moderate decay	2	50
Severe decay	3	75
Very severe decay (stake rejected, due to failure in bending apparatus).	4	100

By adding up the index of decay for the stakes of each group and dividing the sum by the number of stakes the average index of decay for each preservative and retention was obtained. When all stakes in a group have failed (average index of decay = 100), the average life is calculated.

The same evaluation of decay was made for the posts except the bending test was not carried out. Decay index = 100 for a post means that the sapwood part of the post is very severely (completely) decayed.

Experiment 1A and 1B. Experiment with stakes and posts carried out on behalf of the Civil Service authorities

This experiment was started in 1943. 745 stakes impregnated with Basilit UA, Boliden salt BIS, Boliden fluoride salt and creosote, were set out.

All the stakes in the test field have been rejected. A discussion of the experimental results was presented in Report no 82 from the Swedish Wood Preservation Committee.

In Nyvångs' mine, where no inspection was made, all the treated stakes still remained at the last revision in 1966 (cf Report no 90 Table 3).

The results of the test with posts are shown in Tables 1 and 2 and Fig. 1 and 2. Fifty posts treated with Basilit UA are now rejected and the remaining ones are severely decayed. Eleven of the posts treated with Boliden salt BIS have been rejected and the decay in the remaining ones is severe. Twenty-six of the posts treated with Boliden fluoride salt have been rejected and the decay on the remaining ones is severe. The creosoted posts still show only slight to moderate decay.

Experiment 2A. Experiment with sticks cut from treated poles carried out on behalf of the Telecommunications Administration

Apart from the material impregnated with Boliden K33, which was set out in 1948, this experiment was started in 1940. In the oldest series only one severely decayed stick treated with creosote and one treated with copper sulphate remain today. None of the sticks treated with Boliden K33 have been rejected and two sticks still lack any sign of decay (Table 3).

Experiments 4A and 4B. Stakes and posts treated with the Boliden salt K33

This experiment has been running for 28 years. The stakes and posts, set out in the Lunnaby field and the Lunnaby forest, were transferred

to Simlångsdalen on Aug. 26 1966. The experimental material in Ljungbyholm was transferred to Vassmolösa on July 17 1971.

Among the stakes there is a variation in rate of attack between different test fields (Table 4 and Fig. 3b). The posts treated with Boliden salt K33 are still without visible sign of decay (Table 5).

Experiment 5A and 5B. Double impregnation trials

In 1948 trials were begun with timber pretreated with Boliden salt BIS and then dipped in different oils. The specimens, including both stakes and posts, were set out in the greenhouse and at Simlångsdalen. Tables 6 and 7 and Fig. 4 and 5 give the results obtained.

In the greenhouse the untreated stakes and those treated with synthetic (carbamide) resin were destroyed in less than one year. Stakes treated with Boliden salt BIS alone had an average life of 5.9 years in the greenhouse. The dip-treatment with synthetic resin did not prolong that life, while treatment with other oils increased the average life to 7.9 - 9.4 years.

In Simlångsdalen none of the stakes impregnated with creosote have been rejected up to now. On the other hand nearly all other stakes have been rejected.

The results from Simlångsdalen show that a considerable prolongation of the average life of the stakes was reached by dipping, except in the case of synthetic resin. However, the effect of pressure-treatment with creosote surpasses that of all kinds of dipping.

The shorter average life of stakes treated with BIS-salt and synthetic resin compared with those treated with BIS-salt alone may partly be explained by the fact that the resin was of carbamide-type and consequently rich in nitrogen. The nitrogen supply is of great importance for the development of decay fungi. Furthermore, the resin might have decreased the evaporation from the wood after rain and snowfall.

Nearly all the posts in the greenhouse except the creosoted posts. are now rejected. The posts in Simlångsdalen, on the other hand, are only slightly to moderately decayed. Generally the post test is developing in the same way as the stake test but more slowly (Table 7 and Fig. 5).

Experiment 6A and 6B. Comparative trials with Höganäs oil and creosote

An oil, obtained from the coal mine owned by Höganäs-Billesholms AB, was found to be fully equivalent to creosote in mycological tests. This oil was tested in stakes and posts in the greenhouse and at Simlångsdalen. The experiment has now been in progress for 28 years.

The stakes in the greenhouse were rejected a long time ago. During the first years the Höganäs oil seemed to have a somewhat better preserving effect than the creosote, but the difference was slowly equalized, and the average life at the highest retention was finally found to be 2.2 years longer for creosote than for Höganäs oil. On the test field at Simlångsdalen the Höganäs oil is still somewhat better than the creosote. See Table 8 and Fig. 6.

The posts in the greenhouse are moderately to severely decayed. The Höganäs oil has also in this case given better protection than the creosote. In Simlångsdalen only a slight decay has been discovered in the series with the lowest retention of creosote (Table 9 and Fig. 7).

Experiment 7A and 7B. A comparison between the rates of decay in a greenhouse and a test field (Simlångsdalen)

Three different groups of stakes and posts were compared; untreated, impregnated with Boliden BIS and impregnated with creosote. Each series included 100 stakes and 20 posts. The average retention of the stakes was 16.5 kg/m^3 for the BIS salt and 128 kg/m^3 for the creosote.

The results of the stake test after 26 years are shown in Table 10 and Fig. 8. The salt impregnated stakes decayed twice as fast in the greenhouse test as in the field test. Two thirds of the creosote treated stakes have been rejected at Simlångsdalen and all in the greenhouse. The average life of the creosoted stakes was twice that of the BIS-stakes in the greenhouse test.

The average life of the untreated posts was 2.4 years in the greenhouse and 6.9 years on the field in Simlångsdalen. There are only two of the BIS-treated posts in the greenhouse left. In the test field the rot-attack is moderate to severe. Most creosoted posts still lack visible decay (Table 11 and Fig. 9).

Experiment 8A and 8B. Stakes and posts treated with the Boliden salts S and S 25

The experiment was set up in 1950 and 1951. All the stakes have been rejected (cf Report no 78, Table 1 and Report no 82, Table 12). The course of decay is shown in Report no 86, Fig. 1. The average life of the stakes treated with S 25 was slightly higher than of those treated with the S-salt.

The results of the test with posts are shown in Table 12 and Fig. 10. All the untreated posts have been rejected. The average life was 2.4, 6.9 and 10.3 years respectively in the greenhouse, in Simlångsdalen and in Bogesund. There is an obvious difference between the S and the S 25 treated posts. In the greenhouse all S-posts have been rejected, while more than half of the S 25-posts still remain, though severely decayed. In the field test the S-posts are moderately to severely attacked, while the S 25-posts are only slightly attacked.

Experiment 9A. Stakes treated with pentachlorophenol, zinc and chromate.

The experiment was started in 1951 in Simlångsdalen and comprised 170 stakes treated with pentachlorophenol, sodium pentachlorophenoxide and the latter in combination with various amounts of zinc sulphate and potassium chromate.

The results after 25 years are shown in Table 13 and Fig. 11. Stakes containing Na-PCP were rejected after 5 to 6 years. Addition of zinc or chromate generally lengthened the average lifetime by 2 to 3 years. However, at very high retention of zinc sulphate the average life was doubled. Treatment with pentachlorophenol is superior. The stakes are still only slightly decayed at the two upper retention levels.

Experiment 10A. Stakes treated with various fractions of creosote.

The experiment was set up in 1951 in Simlångsdalen and comprised 162 stakes. The condition of the stakes and the course of decay are shown in Table 14 and Fig. 12. The best results were obtained with creosotes, extracted with 1 % sulphuric acid or $Ca(OH)_2$. However, the retentions in these groups were considerably higher than in the other series. Extraction with the NaOH, or creosote with a phenol content higher than in normal creosote caused no remarkable change of the preserving effect of the creosote.

Experiment 11B. Posts treated with Boliden salt BIS and creosote after different barking methods, with and without water storing

The planning of this experiment and the retentions for the various treatments are published in Report no 4.

Three barking methods were used: Clean-barking, barking in the period of sap flow and clean-barking including at least the outermost annual ring.

Half the number of the posts were water stored for one month. After careful air drying, the posts were full-cell treated at a pressure of 8 atm. for 5, 30 or 120 minutes following a vacuum period of 30 minutes. Some of the posts were also treated with creosote according to the Rüping process.

The impregnation results showed that the method of barking had no significant influence on the retention. The water storing, however, substantially increased the rate of retention especially for creosote.

The results after 25 years in service are shown in Table 15. Since there were no differences between the different methods of barking, the results obtained for the three methods have been put together. The results for the salt treated posts show that in spite of a considerable difference in retention between water stored and not water stored posts at short pressure periods, no significant differences in index of decay can be observed. Neither do any differences in average life of water stored and not water stored untreated posts occur.

Among the Rüping-treated creosoted posts, on the other hand, those having been water stored show a considerably lower index of decay than do those which have not been water stored. However, the retentions were higher in the water stored posts. The full cell treated creosote posts are still free from any sign of decay.

Experiment 14A and 14B. Stakes and posts treated with Boliden salts using the oscillating pressure method (OPM)

The experiment was set up in 1952 in Simlångsdalen and Bogesund and comprised 300 stakes of pine as well as spruce. The Boliden salts TV and TV 50 were used. Boliden TV contains zinc salt alone, while TV 50 contains 50 per cent each of zinc and copper salts. The arrangement of the experiment, the retentions and the result after 24 years are shown in Tables 16 and 17 and Fig. 13a, 13b, 13c and 14.

Only five of the stakes impregnated with TV 50 remain, all severely attacked. By the use of the OPM-technique and the preservative TV 50, however, the average life of the stakes was increased two to threefold for spruce and three to fourfold for pine. Treatment of heartwood of spruce did not increase the average life. However, the retentions were very low.

All the preserved posts are still left. Those impregnated with TV 50 are almost unattacked. The experiments with posts also show that good results can be reached with an OPM-treatment of spruce as well as pine. The copper-containing salt TV 50 has in all respects given the best results.

Experiment 16A. Stakes, treated with various combinations of copper zinc, pentachlorophenol and arsenic

The experiment was set up in 1953 in Ljungbyholm, Norrfors and in the greenhouse. It comprised 400 stakes, which were treated with ammoniacal solutions with copper and zinc salts, pentachlorophenol, As_2O_3 and As_2O_5 in concentrations, shown in Table 18, where the retention of the preservatives and the results after 23 years also are to be found.

In the greenhouse all stakes have been rejected. The decay of the stakes in the field varies from slight to severe. From the results it can

be concluded that copper in concentrations above 0.3 per cent has a good protective effect which is further somewhat increased by the addition of pentachlorophenol, arsenic or zinc.

Experiment 17A. Stakes treated with Boliden S 25, KP-Cuprinol, Celcure and creosote

In autumn, 1955, the stakes were set out in four different fields and in the greenhouse. The stakes had been impregnated with five different concentrations of S 25, KP-Cuprinol, Celcure (= Celcure 0) and creosote. The results after 21 years are shown in Table 19. Celcure seems to have preserved the stakes better than the other salt preservatives in the test at comparable retentions.

All stakes in the greenhouse have now been rejected. The differences in average life were small between the salt preservatives.

The rate of decay for the stakes in Simlångsdalen is shown in Fig. 15 a-d.

Experiment 19A. Stake experiments with Boliden salts S 25 and K33.

The stake experiment was set up in 1957 at four test fields and in the greenhouse. The result of the examination after 19 years is shown in Table 20.

In the greenhouse all stakes have been rejected except those treated with the highest concentration of K33. In the field test the decay varies with the concentrations of the treatment solutions. In all respects K33 shows considerably better results than S 25 at comparable levels of retention. The rate of decay in Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm) and in the greenhouse is shown in Fig. 16 a-c.

Experiments 20A and 20AA. Stakes treated with Boliden K33, KP-Cuprinol and creosote

The experiment was set up in 1959 in Simlångsdalen and Bogesund and comprised 493 stakes. They were treated with 5 concentrations of K33 and KP-Cuprinol and 6 concentrations of creosote. The retentions and the results after 17 years are shown in Table 21. The results of a test with beech stakes treated with 3 concentrations of KP-Cuprinol (20AA) are also shown in the table.

Experiment 22A. Stakes and posts of birch and beech, treated with Boliden K33, KP-Cuprinol and creosote.

The experiments were set up in 1960 in Simlångsdalen and Bogesund and comprised 200 stakes. Table 22 shows the retention of the preservatives and the result of the stake tests after 16 years.

Any difference in decay between birch and beech can not be proved, neither can any significant difference in effect between K33 and KP-Cuprinol.

Experiment 23A. Stakes of spruce sapwood and heartwood, treated with Boliden K33 by the OPM-method.

The experiment was set up in 1960 in Simlångsdalen and comprised 90 stakes. Two concentrations of K33 were used and the time of treatment was 8 hours.

Table 23 shows the retentions and the results after 16 years. All heartwood stakes have been rejected. The sapwood stakes are moderately to severely decayed.

Experiment 28A. Stake test with all pressure preservatives approved by the Swedish Wood Preservation Committee in 1965.

The experiment was set up in 1965 at Simlångsdalen and Bogesund. It comprised 420 stakes. The stakes were pressure treated with three concentrations of very preservative. The creosote oil was diluted with toluene in the proportions 2:1, 1:2 and 1:5. The results after 11 years are shown in Table 24. It is too early to evaluate the results yet.

Experiment 30A. Stake test with the Boliden salts P50, K33 and S25 with the added ingredients A = $AgNO_3$ or B = B_2O_3

The experiment was set up in 1960 at Simlångsdalen. The preservatives used are the Boliden salts P50, K33 and S25 with the added ingredients A = $AgNO_3$ or B = B_2O_3. However, in one case P50 is used without any added ingredient. Retentions and results after 16 years are shown in Table 25.

Experiment 36A. Stakes treated with Tanalith C

The experiment was set up in 1964 at Simlångsdalen and comprised 72 stakes. The applied concentrations and results after 12 years are shown in Table 26 and Fig. 17.

Experiment 37A. Stake test with Boliden K33, Tanalith C, Celcure A, KP-Cuprinol, and the salts K64, KC64 and C64

The experiment was set up in 1967 at Simlångsdalen and comprised 600 stakes. K64 contains copper, chromium, arsenic and phosphorus and C64 copper, chromium and phosphorus. KC64 consists of mixture of K64 and C64.

Applied concentrations, retentions and results after 9 years are presented in Table 27.

Experiment 45A. Stake test with nine concentrations of Celcure M and Boliden K33

The experiment was set up in 1973 at Simlångsdalen, Bogesund and Sävar. Nine concentration of each preservative were chosen, from 0.25 to 5.0 % for Celcure M and from 0.125 to 2.5 % for Boliden K33. For stakes in Simlångsdalen treated with Boliden K33 and the concentrations 0.125 - 0.75 % the number of stakes were divided between the large field in Simlångsdalen and a field in Ågarp, situated 5 km from Simlångsdalen. (Table 28). The purpose of this experiment was to compare Celcure M with Boliden K33.

Experiment 47A. Stake test with low concentrations of Boliden K33, KP-Cuprinol and Boliden BIS

The experiment was set up in 1973 at Simlångsdalen and Ågarp, a field situated 5 km from Simlångsdalen. The chosen concentrations were 0.1, 0.25 and 0.5 of the "normally" used concentrations for each preservative (Table 29). The purpose of the experiment was to compare the old Boliden BIS to Boliden K33 and KP-Cuprinol.

Tabell 1. Försök 1 B: Stolpar, 2.23 m långa, impregnerade med Basilit UA, Boliden-salt BIS, Boliden fluorsalt och kreosotolja. Resultat efter 33 år.

Experiment 1 B: Posts, 2.23 m in length, treated with Boliden UA, Boliden salt BIS, Boliden fluorides and creosote. Results after 33 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning [2] *Retention* [2] Kg/m³	Antal stolpar *No of posts*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Basilit UA	3.5	7	-	1	6	83	97	
	Boliden BIS	9.7	7	-	7	-	54	58	
	Boliden fluor	2.7	7	-	7	-	72	76	
	Kreosotolja *Creosote*	91	6	5	1	-	4	4	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	4.2
Lunnaby [1] åker *field*	Basilit UA	3.5	7	-	-	7	83	100	29.0
	Boliden BIS	9.9	7	-	4	3	65	83	
	Boliden fluor	2.7	7	-	2	5	72	94	
	Kreosotolja *Creosote*	95	7	3	4	-	4	18	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	7.0
Lunnaby [1] skog *forest*	Basilit UA	3.4	7	-	-	7	97	100	15.8
	Boliden BIS	9.8	7	-	7	-	43	54	
	Boliden fluor	2.7	7	-	4	3	61	83	
	Kreosotolja *Creosote*	94	7	3	3	-	4	17	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	5.7
Vassmolösa (Ljungbyholm)	Basilit UA	3.4	7	-	2	5	79	90	
	Boliden BIS	10.0	7	-	6	1	68	79	
	Boliden fluor	2.6	7	-	3	4	68	90	
	Kreosotolja *Creosote*	93	7	1	6	-	32	36	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	4.7

1) Försöksmaterialet flyttades den 26 aug. 1966 till Simlångsdalen.
The experimental material was transferred to Simlångsdalen on 26th Aug. 1966

2) Upptagningen här beräknad på hela volymen inkl. kärna.
The retention is calculated on the whole wood volume including the heartwood.

Tabell 2. Försök 1 B: Stolpar, 0.73 m långa, impregnerade med Basilit UA, Boliden-salt BIS, Boliden floursalt och kreosotolja. Resultat efter 33 år.

Experiment 1 B: Posts, 0.73 m in length, treated with Basilit UA, Boliden salt BIS, Boliden fluorides and creosote. Results after 33 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning 2) *Retention 2)* kg/m^3	Antal stolpar *No of posts*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet *Av. life years*
Simlångsdalen	Basilit UA	3.5	6	-	-	6	100	100	18.0
	Boliden BIS	10.9	7	-	7	-	72	72	
	Boliden fluor	2.5	6	-	6	-	76	76	
	Kreosotolja *Creosote*	86	7	-	7	-	36	40	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	5.0
Lunnaby[1] åker *Lunnaby field*	Basilit UA	3.8	7	-	-	7	97	100	24.7
	Boliden BIS	10.7	7	-	3	4	86	90	
	Boliden fluor	2.6	7	-	1	6	97	97	
	Kreosotolja *Creosote*	89	7	-	7	-	4	47	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	4.7
Lunnaby[1] skog *Lunnaby forest*	Basilit UA	3.5	7	-	2	5	94	94	
	Boliden BIS	10.6	7	-	7	-	65	72	
	Boliden fluor	2.6	7	-	5	2	79	83	
	Kreosotolja *Creosote*	84	7	-	7	-	29	61	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	6.5
Vassmolösa (Ljungbyholm)	Basilit UA	3.1	7	-	-	7	97	100	26.7
	Boliden BIS	10.7	7	-	4	3	76	86	
	Boliden fluor	2.6	7	-	1	6	79	97	
	Kreosotolja *Creosote*	93	7	-	6	1	43	61	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	7	-	-	7	100	100	6.5

1) Försöksmaterialet flyttades den 26/8 1966 till Simlångsdalen
The experimental material was transferred to Simlångsdalen on 26th Aug. 1966.

2) Upptagningen här beräknad på hela volymen inkl. kärna.
The retention is calculated on the whole wood volume including the heartwood.

Tabell 3. Försök 2 A: Käppar utsågade ur impregnerade stolpar

Experiment 2 A: Sticks cut from treated poles.

Impregneringsmedel *Preservative*	Antal käppar *No of sticks*	Försökstid, år *No of years*	Käpparnas tillstånd *Condition of specimens*			Rötstyrka *Index of decay*		Medelvaraktighet, år *Av. life years*
			Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	1972	1976	
Basilit UA	23	35	-	-	23	100	100	10.5
Boliden BIS	14	36	-	-	14	100	100	18.2
Boliden salt K33	9	28	2	7	-	42	42	
Kopparvitriol[1)]	8	36	-	1	7	96	96	
Kreosotolja *Creosote*	14	36	-	1	12	95	98	
Oimpregnerade *Untreated*	10	36	-	-	10	100	100	3.1

[1)] Boucherie - impregnerat virke

Boucherie - treated with copper sulphate

Tabell 4. Försök 4 A: Stavar impregnerade med Bolidensalt K33. Resultat efter 28 år.

Experiment 4 A: Stakes treated with Boliden salt K33. Results after 28 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Salthalt *Salt conc* %	Upptagning *Retention* kg/m³	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	K33	3.0	20.1	5	5	-	15	15	
	"	1.9	11.7	-	9	1	38	38	
	"	1.3	8.7	-	9	1	45	45	
	"	0.9	5.6	-	-	10	100	100	15.0
	Oimpregnerade *Untreated*			-	-	10	100	100	2.1
Lunnaby åker 1) *Lunnaby field 1)*	K33	3.0	20.4	9	1	-	3	3	
	"	1.9	12.6	6	3	-	8	8	
	"	1.3	8.8	5	5	-	10	13	
	"	0.9	5.6	-	8	2	48	60	
	Oimpregnerade *Untreated*			-	-	10	100	100	4.2
Lunnaby skog 1) *Lunnaby forest 1)*	K33	3.0	20.3	9	1	-	3	3	
	"	1.9	12.5	3	7	-	8	18	
	"	1.3	8.8	1	6	-	14	21	
	"	0.9	5.6	-	9	-	42	50	
	Oimpregnerade *Untreated*			-	-	10	100	100	3.7
Vassmolösa (Ljungbyholm)	K33	3.0	19.7	5	4	-	11	11	
	"	1.9	12.7	-	7	2	45	45	
	"	1.3	8.8	1	4	5	63	63	
	"	0.9	5.5	-	-	10	100	100	19.1
	Oimpregnerade *Untreated*			-	-	10	100	100	4.6

1) Försöksmaterialet flyttades den 26/8 1966 till Simlångsdalen

The experimental material was transferred to Simlångsdalen on 26th Aug. 1966.

Tabell 5. Försök 4 B: Stolpar impregnerade med Bolidensalt K33. Resultat efter 28 år.

Experiment 4 B: Posts treated with Boliden salt K33. Results after 28 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning 2) *Retention* 2) kg/m^3	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	K33	8.2	7	-	-	0	0	
	Oimpregnerade *Untreated*		-	-	7	100	100	3.8
Lunnaby åker 1) *Lunnaby field 1)*	K33	7.5	6	-	-	0	0	
	Oimpregnerade *Untreated*		-	-	7	100	100	4.0
Lunnaby skog 1) *Lunnaby forest 1)*	K33	8.6	6	-	-	0	0	
	Oimpregnerade *Untreated*		-	-	7	100	100	4.4
Vassmolösa (Ljungbyholm)	K33	7.1	7	-	-	0	0	
	Oimpregnerade *Untreated*		-	-	7	100	100	3.2

1) Försöksmaterialet flyttades den 26/8 1966 till Simlångsdalen
The experimental material was transferred to Simlångsdalen on 26th Aug. 1966.

2) Upptagningen beräknad på hela volymen inkl. kärna.
The retention is calculated on the whole wood volume including the heartwood.

Tabell 6. Försök 5 A: Stavar impregnerade med Bolidensalt BIS och doppade i olika oljor, asfalttjära och konstharts. Resultat efter 28 år.

Experiment 5 A: Stakes treated with Boliden salt BIS and dipped in different oils, asphaltic tar and synthetic resin. Results after 28 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* Boliden salt kg/m^3	Upptagning *Retention* Doppning *Dipping*	Antal stavar *No of stakes*	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	Rötstyrka *Index of decay* 1976	Varaktighet, år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*	Konstharts	-	68.4	5	-	-	5	100	100	0.8
	Kreosotolja	-	113[1]	5	-	-	5	100	100	12.2
	Bolidensalt	18.0	-	10	-	-	10	100	100	5.9
	" + kreosotolja	16.2	49.6	5	-	-	5	100	100	8.7
	" + skifferolja	21.2	65.0	5	-	-	5	100	100	8.4
	" + Håbinol	21.2	51.2	5	-	-	5	100	100	7.9
	" + asfalttjära	20.4	44.0	5	-	-	5	100	100	9.4
	" konstharts	19.6	51.6	5	-	-	5	100	100	5.8
	Oimpregnerade *Untreated*			5	-	-	5	100	100	0.8
Simlångsdalen	Konstharts	-	51.2	20	-	-	20	100	100	1.1
	Kreosotolja	-	118 [1]	20	-	20	-	46	50	
	Bolidensalt	16.9	-	40	-	-	40	100	100	10.8
	" + kreosotolja	16.4	34.4	20	-	2	18	94	95	
	" + skifferolja	21.1	31.1	20	-	1	19	96	96	
	" + Håbinol	22.0	31.8	20	-	1	19	98	98	
	" + asfalttjära	21.0	39.8	20	-	1	19	98	98	
	" + konstharts	20.4	57.4	20	-	-	20	100	100	9.4
	Oimpregnerade *Untreated*			20	-	-	20	100	100	1.5

1) genom tryckimpregnering
pressure impregnation

Tabell 7. Försök 5 B: Stolpar impregnerade med Bolidensalt BIS och doppade i olika oljor, asfalttjära och konstharts. Resultat efter 28 år.

Experiment 5 B: Posts treated with Boliden salt BIS and dipped in different oils, asphaltic tar and synthetic resin. Results after 28 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m³ Bolidensalt	Upptagning *Retention* kg/m³ Doppning *Dipping*	Antal stolpar *No of posts*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	Rötstyrka *Index of decay* 1976	Varaktighet, år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*	Konstharts	-	59.8	5	-	-	5	100	100	1.0
	Kreosotolja	-	107[1]	5	-	5	-	40	45	
	Bolidensalt	11.6	-	8	-	-	8	100	100	20.6
	" + kreosotolja	12.0	15.9	5	-	-	5	100	100	22.4
	" + skifferolja	10.3	25.7	5	-	1	4	85	95	
	" + Håbinol	9.3	25.9	5	-	2	3	85	90	
	" + asfalttjära	9.8	21.5	5	-	-	5	100	100	23.0
	" + konstharts	11.8	15.0	5	-	-	5	100	100	22.4
	Oimpregnerade *Untreated*			5	-	-	5	100	100	0.8
Simlångsdalen	Konstharts	-	37.3	20	-	-	20	100	100	6.6
	Kreosotolja	-	102[1]	19	18	1	-	1	1	
	Bolidensalt	10.8	-	40	3	36	1	34	58	
	" + kreosotolja	11.7	11.9	20	4	16	-	13	41	
	" + skifferolja	10.9	21.9	20	6	14	-	6	30	
	" + Håbinol	10.5	30.8	20	7	13	-	13	25	
	" + asfalttjära	11.9	20.8	20	10	10	-	6	19	
	" + konstharts	11.3	15.3	20	-	20	-	39	71	
	Oimpregnerade *Untreated*			20	-	-	20	100	100	5.7

1) genom tryckimpregnering
pressure impregnation

Tabell 8. Försök 6 A: Stavar impregnerade med Höganäsolja och kreosotolja. Resultat efter 28 år.

Experiment 6 A: Stakes treated with Höganäs oil and creosote. Results after 28 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Antal stavar *No of stakes*	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Varaktighet, år *Av. life years*
Växthus *Green house*	Höganäsolja *Höganäs oil*	154	5	-	-	5	100	100	12.8
		116	5	-	-	5	100	100	13.6
		69	5	-	-	5	100	100	11.6
		43	5	-	-	5	100	100	6.0
		12	5	-	-	5	100	100	5.4
	Kreosotolja *Creosote*	155	5	-	-	5	100	100	15.0
		115	5	-	-	5	100	100	11.2
		70	5	-	-	5	100	100	7.9
		43	5	-	-	5	100	100	7.7
		13	5	-	-	5	100	100	4.3
	Oimpregnerade *Untreated*		5	-	-	5	100	100	0.8
Simlångsdalen	Höganäsolja *Höganäs oil*	152	10	-	9	1	48	50	
		114	10	-	10	-	48	48	
		70	10	-	9	1	58	58	
		45	10	-	-	10	100	100	12.8
		12	10	-	-	10	100	100	7.2
	Kreosotolja *Creosote*	159	10	-	8	2	60	60	
		117	10	-	9	1	58	58	
		72	10	-	1	9	98	98	
		42	10	-	-	10	100	100	14.3
		13	10	-	-	10	100	100	8.7
	Oimpregnerade *Untreated*		10	-	-	10	100	100	4.2

Tabell 9. Försök 6 B: Stolpar impregnerade med Höganäsolja och kreosotolja. Resultat efter 28 år.

Experiment 6 B: Posts treated with Höganäs oil and creosote. Results after 28 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Antal stolpar *No of posts*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Varaktighet, år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*	Höganäsolja	138	3	-	3	-	26	26	
		90	3	-	3	-	43	43	
		56	3	1	2	-	17	17	
	Kreosotolja	126	3	-	3	-	60	60	
		94	3	-	3	-	51	60	
		55	3	-	3	-	77	77	
	Oimpregnerade *Untreated*		3	-	-	3	100	100	1.0
Simlångsdalen	Höganäsolja	123	10	10	-	-	0	0	
		95	10	10	-	-	0	0	
		60	10	10	-	-	0	0	
	Kreosotolja	126	10	10	-	-	0	0	
		94	10	10	-	-	0	0	
		58	10	8	2	-	3	5	
	Oimpregnerade *Untreated*		10	-	-	10	100	100	5.1

Tabell 10. Försök 7 A: Stavar impregnerade med Bolidensalt BIS och kreosotolja. Resultat efter 26 år

Experiment 7 A: Stakes treated with Boliden salt BIS and creosote. Results after 26 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Antal stavar *No of stakes*	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*	Oimpregnerad *Untreated*		100	-	-	100	100	100	2.3
	Bolidensalt BIS	16.5	100	-	-	100	100	100	4.4
	Kreosotolja *Creosote*	128	100	-	-	100	99	100	10.3
Simlångsdalen	Oimpregnerad *Untreated*		100	-	-	100	100	100	2.3
	Bolidensalt BIS	15.6	100	-	-	100	100	100	8.3
	Kreosotolja *Creosote*	126	97	-	35	62	79	87	

Tabell 11. Försök 7 B: Stolpar, 1.5 m långa, impregnerade med Bolidensalt BIS och kreosotolja. Resultat efter 26 år.

Experiment 7 B: Posts treated with Boliden salt BIS and creosote. Results after 26 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Antal stolpar *No of posts*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Varaktighet, år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*	Kreosotolja	112	20	12	8	-	10	11	
	Bolidensalt BIS	11.4	19	-	2	17	97	97	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	20	-	-	20	100	100	2.4
Simlångsdalen	Kreosotolja	111	20	19	1	-	1	1	
	Bolidensalt BIS	10.5	20	-	20	-	51	68	
	Oimpregnerade *Untreated*	-	20	-	-	20	100	100	6.9

Tabell 12. Försök 8 B: Stolpar impregnerade med Bolidensalterna S och S25. Resultat efter 26 år.

Experiment 8 B: Posts, 1.5 m, treated with the Boliden salts S and S25. Results after 26 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Antal stolpar *No of posts*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*	Boliden S	11.8	8	-	-	8	100	100	20.0
	Boliden S25	13.0	10	-	7	3	75	78	
	Oimpregnerade *Untreated*		20	-	-	20	100	100	2.4[1)]
Bogesund	Boliden S	11.6	7	-	7	-	68	68	
	Boliden S25	12.0	9	-	9	-	25	25	
	Oimpregnerade *Untreated*		20	-	-	20	100	100	10.3
Simlångsdalen	Boliden S	10.5	10	1	9	-	43	43	
	Boliden S25	12.0	10	5	5	-	15	15	
	Oimpregnerade *Untreated*		20	-	-	20	100	100	6.9[1)]

1) Medelvaraktigheten för oimpregnerade stolpar tagen från det likåldriga försöket 7 B.

The figures for average lives of the untreated posts are taken from experiment 7 B, which is of equivalent age.

Tabell 13. Försök 9 A: Stavar impregnerade med pentaklorfenol, natriumpentaklorfenolat, natriumpentaklorfenolat + zinksulfat eller kaliumkromat. 25 år.

Experiment 9 A: Stakes treated with pentachlorophenol, sodium pentachlorophenoxide sodium pentachlorophenoxide + zink sulphate or potassium chromate. Results after 25 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life, years*
Simlångsdalen	Oimpregnerad *Untreated*	-	-	-	10	100	100	4.0
	Pentaklorfenol *Pentachlorophenol*	35.4	5	4	-	11	11	
	"	20.5	4	6	-	15	18	
	"	9.5	-	10	-	35	35	
	"	4.5	-	8	-	53	66	
	Na-pentaklorfenolat	58.2	-	-	10	100	100	6.1
		28.9	-	-	10	100	100	5.7
	Sodium pentachlorophenoxide	14.3	-	-	10	100	100	5.1
		6.9	-	-	10	100	100	4.7
	" + $ZnSO_4$ [1]	55.3	-	-	5	100	100	12.4
		21.7						
	"	27.1	-	-	5	100	100	8.8
		11.9						
	"	13.3	-	-	5	100	100	8.2
		6.3						
	"	6.8	-	-	5	100	100	5.2
		3.2						
	" K_2CrO_4 [1]	28.1	-	-	15	100	100	8.1
		9.4						
	"	11.7	-	-	15	100	100	7.2
		3.9						
	"	5.9	-	-	15	100	100	6.6
		2.0						
	"	3.3	-	-	15	100	100	7.6
		1.1						

[1] Upptagning: övre raden: total mängd: undre raden: mängd $ZnSO_4$ resp K_2CrO_4

Retention: upper line: total amount; lower line: amount of $ZnSO_4$ and K_2CrO_4 resp.

Tabell 14. Försök 10 A: Stavar impregnerade med kreosotolja med olika halter av fenoler, syror och baser. Resultat efter 25 år.

Experiment 10 A: Stakes treated with creosote containing various amounts of phenols, acids and alkalies. Results after 25 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Antal stavar *No of stakes*	Stavarans tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Kreosotolja normal (4 % fenol)								
	Creosote normal (4 % phenols)	137	23	-	15	8	71	79	
	Kreosotolja extraherad med 1 % NaOH								
	Creosote extracted with 1 % NaHO	167	25	1	13	11	67	81	
	Kreosotolja extraherad med 1 % $Ca(OH)_2$								
	Creosote extracted with 1 % $Ca(OH)_2$	213	23	-	22	1	45	50	
	Kreosotolja extraherad med 1 % H_2SO_4								
	Creosote extracted with 1 % H_2SO_4	345	24	4	17	3	34	42	
	Kreosotolja med 8 % fenoler								
	Creosote with 8 % phenols	178	25	-	11	14	77	83	
	Kreosotolja med 0-0.1 % fenoler								
	Creosote with 0-0.1 % phenols	148	37	-	13	24	86	91	

Tabell 15. Försök 11 B: Stolpar impregnerade med Bolidensalt BIS och kreosotolja. Barkningssätt, vattenlagring och trycktider har varierats. Resultat efter 25 år.

Experiment 11 B: Posts treated with Boliden salt BIS and creosote. Peeling methods, water storage and pressure periods have been varied. Results after 25 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel,-metod, trycktid *Preservative method, pressure period*	Förbehandling *Pretreatment*	Upptagning *Retention kg/m³*	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet,år *Av. life years*
Simlångsdalen	Obehandlade *Untreated*	Ingen *None*	-	-	-	15	100	100	9.5
		Vattenlagring *Water storage*	-	-	-	15	100	100	9.5
	Boliden BIS full cell 5 min	Ingen *None*	4.7	-	8	1	58	78	
		Vattenlagring *Water storage*	8.2	-	9	-	59	70	
	Boliden BIS full cell 30 min	Ingen *None*	7.2	-	9	-	50	70	
		Vattenlagring *Water storage*	8.4	-	9	-	53	70	
	Boliden BIS full cell 120 min	Ingen *None*	8.4	-	9	-	42	50	
		Vattenlagring *Water storage*	9.1	-	8	-	53	65	
	Kreosotolja *Creosote* Rüping	Ingen *None*	79	-	7	4	43	68	
		Vattenlagring *Water storage*	121	2	4	1	32	39	
Bogesund	Boliden BIS full cell 5 min	Ingen *None*	4.5	-	12		60	65	
		Vattenlagring *Water storage*	6.9	-	12		65	69	

Tabell 15. Försök 11 B: Stolpar impregnerade med Bolidensalt BIS och kreosotolja. *forts.* Barkningssätt, vattenlagring och trycktider har varierats. Resultat efter 25 år.

Experiment 11 B: Posts treated with Boliden salt BIS and creosote. Peeling methods, water storage and pressure periods have been varied. Results after 25 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel,-metod, trycktid *Preservative method, pressure period*	Förbehandling *Pretreatment*	Upptagning *Retention* kg/m³	Stolparnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet,år *Av. life years*
Bogesund	Boliden BIS full cell 30 min	Ingen *None*	6.9	-	12	-	52	56	
		Vattenlagring *Water storage*	8.0	-	12	-	58	60	
	Boliden BIS full cell 120 min	Ingen *None*	9.0	-	11	-	64	64	
		Vattenlagring *Water storage*	9.4	-	12	-	60	63	
	Kreosotolja *Creosote* Rüping	Ingen *None*	76	-	6	-	33	33	
		Vattenlagring *Water storage*	116	8	4	-	10	10	
	Kreosotolja *Creosote* full cell 5 min	Ingen *None*	190	9	-	-	0	0	
		Vattenlagring *Water-storage*	300	9	-	-	0	0	
	Kreosotolja *Creosote* full cell 30 min	Ingen *None*	263	9	-	-	0	0	
		Vattenlagring *Water storage*	419	9	-	-	0	0	
	Kreosotolja *Creosote* full cell 120 min	Ingen *None*	408	9	-	-	0	0	
		Vattenlagring *Water storage*	483	9	-	-	0	0	

Tabell 16. Försök 14 A: Stavar impregnerade medelst tryckväxling (OPM-metoden) med Bolidensalt. Resultat efter 24 år.

Experiment 14 A: Stakes treated with Boliden salts using the oscillating pressure method. Results after 24 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m³	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Bogesund	Tall, splint *Pine, sapwood*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	5.1
	Boliden-salt							
	TV	11.3	-	-	10	100	100	7.3
	"	8.0	-	-	10	100	100	8.1
	TV 50	14.6	-	-	10	93	100	18.4
	"	8.5	-	-	10	100	100	16.3
	Gran, splint *Spruce, sapwood*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	4.8
	Boliden-salt							
	TV	8.3	-	-	10	100	100	7.0
	"	6.8	-	-	10	100	100	7.5
	TV 50	10.7	-	-	9	100	100	12.2
	"	7.1	-	-	9	100	100	13.0
	Gran, kärna *Spruce, heartwood*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	7.3
	Boliden-salt							
	TV	2.3	-	-	10	100	100	7.0
	"	2.0	-	-	10	100	100	7.7
	TV 50	3.7	-	-	10	100	100	9.8
	"	1.5	-	-	10	100	100	7.7
Simlångsdalen	Tall, splint *Pine, sapwood*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	3.9
	Boliden-salt							
	TV	11.3	-	-	10	100	100	8.4
	"	8.0	-	-	10	100	100	8.5
	TV 50	14.6	-	3	7	78	80	
	"	8.5	-	-	10	98	100	11.8

Tabell 16. Försök 14 A: Stavar impregnerade medelst tryckväxling (QPM-metoden) *forts.* med Bolidensalt. Resultat efter 24 år.

Experiment 14 A: Stakes treated with Boliden salts using the oscillating pressure method. Results after 24 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Gran, splint *Spruce, sapwood*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	3.8
	Boliden-salt							
	TV	8.3	-	-	10	100	100	6.6
	"	6.8	-	-	10	100	100	7.4
	TV 50	10.7	-	2	6	84	84	
	"	7.1	-	-	10	100	100	10.0
	Gran, kärna *Spruce, heartwood*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	6.8
	Boliden-salt							
	TV	2.3	-	-	10	100	100	6.7
	"	2.0	-	-	10	100	100	7.8
	TV 50	3.7	-	-	10	100	100	8.2
	"	1.5	-	-	10	100	100	7.9

Tabell 17. Försök 14 B: Stolpar impregnerade medelst tryckväxling (OPM metoden) med Bolidensalter. Resultat efter 24 år.

Experiment 14 B: Posts treated with Boliden salts using the oscillation pressure method. Results after 24 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Tall, *Pine*							
	Oimpregnerat *Untreated*		-	-	10	100	100	7.2
	Boliden-salt TV Tryckväxling	1.3	-	10	-	53	65	
	TV-50 Tryckväxling	2.1	10	-	-	0	0	
	Gran, *Spruce*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	7.2
	Boliden-salt TV-Tryckväxling	1.5	-	10	-	43	53	
	TV-50 Tryckväxling	2.5	9	1	-	3	3	
Bogesund	Tall, *Pine*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	16.2
	Boliden-salt TV-Tryckväxling	1.4	-	10	-	45	58	
	TV-50-Tryckväxling	1.8	10	-	-	0	0	
	Gran, *Spruce*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	13.7
	Boliden-salt TV-Tryckväxling	3.4	-	10	-	48	55	
	TV-50-Tryckväxling	2.2	8	1	-	0	3	

Tabell 18. Försök 16 A: Försök med stavar, impregnerade med olika kombinationer av koppar, zink, pentaklorfenol, arseniktrioxid och arsenikpentoxid. Resultat efter 23 år. Växthus, Vassmolösa (Ljungbyholm) och Sävar (Norrfors).

Experiment 16 A: Test of stakes, treated with various combinations of copper, zinc, pentachlorophenol, arsenic trioxide and arsenic pentoxide. Results after 23 years. Greenhouse, Vassmolösa (Ljungbyholm) and Sävar (Norrfors).

Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Växthus *Greenhouse*							
Oimpregnerade *Untreated*		-	-	10	100	100	0.6
53 A 6: 0.6 % Cu	4.3	-	-	10	98	100	9.2
53 A 4: 0.4 % Cu	2.8	-	-	10	100	100	7.9
53 B 8: 0.133 % Cu, 0.667 % Zn	5.7	-	-	10	100	100	5.7
53 B 6: 0.1 % Cu, 0.5 % Zn	4.3	-	-	10	100	100	4.4
53 D 6: 0.6 % Cu, 0.3 % PCP	6.4	-	-	10	100	100	10.4
53 D 4: 0.4 % Cu, 0.2 % PCP	4.2	-	-	10	100	100	9.1
53 E 4: 0.4 % Cu, 0.4 % PCP	5.6	-	-	10	100	100	10.0
53 F 6: 0.6 % Cu, 0.31 % As_2O_3	6.5	-	-	10	100	100	11.3
53 F 4: 0.4 % Cu, 0.2 % As_2O_3	4.2	-	-	10	100	100	8.8
53 G 6: 0.1 % Cu, 0.5 % Zn 0.25 % As_2O_5	6.0	-	-	10	100	100	3.6
Vassmolösa (Ljungbyholm)							
Oimpregnerade *Untreated*		-	-	10	100	100	4.0
53 A 6: 0.6 % Cu	4.3	1	8	1	18	43	
53 A 4: 0.4 % Cu	2.8	-	7	2	28	48	
53 A 3: 0.3 % Cu	2.1	-	4	4	38	72	
53 B 8: 0.133 % Cu, 0.667 % Zn	5.7	-	9	1	53	58	
53 B 6: 0.1 % Cu, 0.5 % Zn	4.3	-	4	6	80	83	
53 C 8: 0.8 % PCP	5.0	-	-	10	100	100	9.0
53 D 6: 0.6 % Cu, 0.3 % PCP	6.3	4	4	-	3	19	
53 D 4: 0.4 % Cu, 0.2 % PCP	4.2	2	4	2	28	38	
53 D 3: 0.3 % Cu, 0.15 % PCP	3.1	-	7	3	50	60	
53 E 4: 0.4 % Cu, 0.4 % PCP	5.6	1	8	1	25	38	
53 F 6: 0.6 % Cu, 0.31 % As_2O_3	7.4	8	1	1	13	13	
53 F 4: 0.4 % Cu, 0.2 % As_2O_3	4.2	1	9	-	23	23	
53 F 3: 0.3 % Cu, 0.155 % As_2O_3	3.3	-	10	-	38	43	
53 G 6: 0.1 % Cu, 0.5 % Zn, 0.25 % As_2O_5	5.5	-	5	5	85	88	

Tabell 18. forts. Försök 16 A: Försök med stavar, impregnerade med olika kombinationer av koppar, zink, pentaklorfenol, arseniktrioxid och arsenikpentoxid. Resultat efter 23 år. Växthus, Vassmolösa (Ljungbyholm) och Sävar (Norrfors).

Experiment 16 A: Test of stakes, treated with various combinations of copper, zinc, pentachlorophenol, arsenic trioxide and arsenic pentoxide. Results after 23 years. Greenhouse, Vassmolösa (Ljungbyholm) and Sävar (Norrfors).

Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m³	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Sävar (Norrfors)							
Oimpregnerade *Untreated*		-	-	10	100	100	5.5
53 A 6: 0.6 % Cu	4.2	6	2	2	8	30	
53 A 4: 0.4 % Cu	2.8	1	4	4	25	59	
53 A 3: 0.3 % Cu	2.1	-	-	6	88	100	16.2
53 B 8: 0.133 % Cu, 0.667 % Zn	5.7	-	5	4	56	73	
53 B 6: 0.1 % Cu, 0.5 % Zn	4.3	-	2	8	70	90	
53 D 6: 0.6 % Cu, 0.3 % PCP	4.2	5	-	1	0	4	
53 D 4: 0.4 % Cu, 0.2 % PCP	4.2	4	2	1	25	29	
53 D 3: 0.3 % Cu, 0.15 % PCP	3.2	1	6	2	22	50	
53 E 4: 0.4 % Cu, 0.4 % PCP	5.6	3	5	-	20	38	
53 F 6: 0.6 % Cu, 0.31 % As_2O_3	6.3	6	2	-	3	6	
53 F 4: 0.4 % Cu, 0.2 % As_2O_3	4.2	2	7	-	18	25	
53 F 3: 0.3 % Cu, 0.155 % As_2O_3	3.1	2	5	1	22	31	
53 G 6: 0.1 % Cu, 0.5 % Zn, 0.25 % As_2O_5	6.2	-	6	2	53	75	

Tabell 19. Försök 17 A: Stavförsök med Boliden salt S 25, KP-Cuprinol, Celcure och kreosotolja; resultat efter 21 år i växthus samt på provfälten i Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund och Sävar (Norrfors).

Experiment 17 A: Tests of stakes treated with Boliden salt S 25, KP-Cuprinol, Celcure and creosote; results after 21 years in the greenhouse and in the experimental fields in Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund and Sävar (Norrfors).

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m³	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	2.2
	S 25	19.8	-	15	4	61	61	
	"	9.9	-	-	19	99	100	7.8
	"	4.9	-	-	20	100	100	6.6
	"	2.4	-	-	20	100	100	5.8
	"	1.0	-	-	20	100	100	3.1
	KP-Cuprinol	34.2	-	10	-	43	45	
	"	17.1	-	2	8	85	93	
	"	8.5	-	-	10	100	100	6.3
	"	4.3	-	-	10	100	100	5.3
	"	1.8	-	-	10	100	100	2.5
	Celcure	27.5	1	9	-	23	23	
	"	13.7	-	10	-	48	48	
	"	6.4	-	1	8	92	98	
	"	3.2	-	-	10	100	100	5.5
	"	1.3	-	-	10	100	100	2.6
	Kreosotolja *Creosote*	259	-	10	-	30	35	
	"	132	-	10	-	43	53	
	"	70	-	5	5	78	88	
	"	28	-	-	10	100	100	7.4
	"	19	-	-	10	100	100	7.6
Vassmolösa (Ljungbyholm)	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	4.7
	S 25	19.9	4	7	4	34	34	
	"	10.0	-	-	19	100	100	12.8
	"	4.8	-	-	20	100	100	8.0
	"	2.4	-	-	20	100	100	6.1
	"	1.0	-	-	20	100	100	5.5
	KP-Cuprinol	34.2	2	8	-	18	25	
	"	17.1	-	6	3	48	59	
	"	8.5	-	-	9	98	100	14.0
	"	4.3	-	-	10	100	100	9.2
	"	1.8	-	-	10	100	100	6.0

Tabell 19. forts. Försök 17 A: Stavförsök med Boliden salt S 25, KP-Cuprinol, Celcure och kreosotolja; resultat efter 21 år i växthus samt på provfälten i Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund och Sävar (Norrfors).

Experiment 17 A: Tests of stakes treated with Boliden salt S 25, KP-Cuprinol, Celcure and creosote; results after 21 years in the greenhouse and in the experimental fields in Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund and Sävar (Norrfors).

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m³	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Vassmolösa (Ljungbyholm)	Celcure	28.0	10	-	-	0	0	
	"	13.1	6	4	-	10	15	
	"	6.4	-	4	6	60	73	
	"	3.2	-	-	8	100	100	11.3
	"	1.3	-	-	10	100	100	7.6
	Kreosotolja	251	-	10	-	43	50	
	Creosote	127	-	1	8	92	92	
	"	70	-	-	8	100	100	11.4
	"	28	-	-	10	100	100	8.6
	"	19	-	-	10	100	100	8.2
Bogesund	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	4.8
	S 25	19.8	2	1	15	79	83	
	"	9.9	-	-	19	100	100	13.3
	"	4.9	-	-	18	100	100	11.2
	"	2.5	-	-	19	100	100	8.1
	"	1.0	-	-	20	100	100	5.2
	KP-Cuprinol	34.2	8	2	-	5	5	
	"	17.1	3	3	3	25	45	
	"	8.5	-	2	8	80	93	
	"	4.3	-	-	9	100	100	12.0
	"	1.8	-	-	10	100	100	7.4
	Celcure	27.6	9	-	-	0	0	
	"	13.6	9	1	-	3	3	
	"	6.5	-	7	3	48	78	
	"	3.2	-	-	10	100	100	15.2
	"	1.3	-	-	10	100	100	7.7
	Kreosotolja	257	-	10	-	30	53	
	Creosote	128	-	1	9	88	98	
	"	70	-	-	10	98	100	16.5
	"	27	-	-	10	95	100	11.2
	"	20	-	-	10	100	100	10.1
Sävar (Norrfors)	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	4.7
	S 25	19.9	6	4	-	14	14	
	"	9.9	-	1	13	51	96	
	"	4.8	-	-	17	100	100	11.1
	"	2.4	-	-	17	100	100	7.7
	"	1.0	-	-	20	100	100	4.9

Tabell 19. forts. Försök 17 A: Stavförsök med Boliden salt S 25, KP-Cuprinol, Celcure och kreosotolja; resultat efter 21 år i växthus samt på provfälten i Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund och Sävar (Norrfors).

Experiment 17 A: Tests of stakes treated with Boliden salt S 25, KP-Cuprinol, Celcure and creosote; results after 21 years in the greenhouse and in the experimental fields in Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund and Sävar (Norrfors).

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m³	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Sävar (Norrfors)	KP-Cuprinol	34.2	7	1	1	14	14	
	"	17.1	1	-	8	53	90	
	"	8.5	-	-	10	83	100	11.7
	"	4.3	-	-	8	100	100	9.8
	"	1.8	-	-	10	100	100	5.9
	Celcure	27.6	6	-	-	0	0	
	"	13.7	6	1	-	4	4	
	"	6.3	-	3	5	59	72	
	"	3.2	-	-	6	100	100	7.4
	"	1.3	-	-	9	100	100	5.7
	Kreosotolja	256	-	9	-	25	34	
	Creosote	127	-	5	5	55	83	
	"	70	-	1	8	84	98	
	"	27	-	-	10	100	100	9.7
	"	18	-	-	9	100	100	9.5
Växthus *Greenhouse*	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	0.6
	S 25	18.0	-	-	20	100	100	6.2
	"	9.0	-	-	20	100	100	3.8
	"	4.5	-	-	20	100	100	2.3
	"	2.3	-	-	20	100	100	1.9
	"	0.9	-	-	20	100	100	1.1
	KP-Cuprinol	34.2	-	-	9	100	100	7.3
	"	17.1	-	-	10	100	100	5.5
	"	8.5	-	-	9	100	100	4.0
	"	4.3	-	-	10	100	100	2.5
	"	1.8	-	-	10	100	100	1.7
	Celcure	27.5	-	-	10	100	100	7.8
	"	13.7	-	-	10	100	100	7.6
	"	6.6	-	-	10	100	100	4.9
	"	3.1	-	-	10	100	100	1.9
	"	1.3	-	-	10	100	100	0.6
	Kreosotolja	260	-	-	10	85	100	14.8
	Creosote	111	-	-	10	100	100	7.6
	"	70	-	-	10	100	100	4.9
	"	27	-	-	10	100	100	3.3
	"	19	-	-	10	100	100	2.9

Tabell 20. Försök 19 A: Stavförsök med Bolidensalterna K 33 och S 25. Resultat efter 19 år i Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund, Sävar (Norrfors) och växthus.

Experiment 19 A: Tests of stakes treated with the Boliden salts K 33 and S 25. Results after 19 years in Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund, Sävar (Norrfors) and the greenhouse.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	0.5
	K 33	21.6	9	1	-	3	3	
	"	10.6	-	10	-	20	25	
	"	5.4	-	4	6	78	85	
	"	2.6	-	-	10	100	100	6.3
	"	1.1	-	-	10	100	100	2.9
	S 25	22.3	-	10	-	20	25	
	"	10.8	1	-	9	93	93	
	"	5.4	-	-	10	100	100	6.0
	"	2.6	-	-	10	100	100	4.5
	"	1.0	-	-	10	100	100	2.1
Vassmolösa (Ljungbyholm)	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	3.5
	K 33	21.6	9	1	-	3	3	
	"	10.6	3	6	-	25	28	
	"	5.3	-	3	6	87	90	
	"	2.6	-	-	10	100	100	6.3
	"	1.1	-	-	10	100	100	4.0
	S 25	22.1	5	5	-	8	10	
	"	10.6	-	-	9	100	100	7.2
	"	5.4	-	-	10	100	100	6.3
	"	2.5	-	-	10	100	100	4.9
	"	1.0	-	-	10	100	100	3.7
Växthus *Greenhouse*	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	0.8
	K 33	21.7	1	8	1	43	43	
	"	10.5	-	2	8	93	95	
	"	5.4	-	-	10	100	100	4.5
	"	2.6	-	-	10	100	100	2.4
	"	1.1	-	-	10	100	100	1.1
	S 25	22.5	-	-	10	100	100	6.2
	"	10.5	-	-	10	100	100	4.2
	"	5.5	-	-	10	100	100	2.6
	"	2.6	-	-	10	100	100	1.5
	"	1.0	-	-	10	100	100	0.9

Tabell 20. forts. Försök 19 A: Stavförsök med Bolidensalterna K 33 och S 25. Resultat efter 19 år i Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund, Sävar (Norrfors) och växthus.

Experiment 19 A: Tests of stakes treated with the Boliden salts K 33 and S 25. Results after 19 years in Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm), Bogesund, Sävar (Norrfors) and the greenhouse.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Bogesund	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	3.4
	K 33	21.5	6	3	-	8	8	
	"	10.5	1	9	-	23	35	
	"	5.4	-	-	9	67	100	13.7
	"	2.6	-	-	9	100	100	8.5
	"	1.1	-	-	10	100	100	5.2
	S 25	22.4	3	5	-	23	23	
	"	10.7	-	-	10	95	100	7.5
	"	5.4	-	-	10	100	100	5.8
	"	2.6	-	-	10	100	100	5.2
	"	1.1	-	-	10	100	100	5.2
Sävar (Norrfors)	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	5.1
	K 33	21.9	7	-	-	0	0	
	"	10.5	4	2	-	6	8	
	"	5.4	1	3	-	15	25	
	"	2.6	-	-	5	95	100	11.2
	"	1.1	-	-	6	100	100	7.4
	S 25	22.4	8	1	-	6	6	
	"	10.6	1	5	2	19	41	
	"	5.6	-	-	5	92	100	11.2
	"	2.6	-	-	8	100	100	6.8
	"	1.0	-	-	10	100	100	10.0

Tabell 21. Försök 20 A, 20 AA: Stavförsök med Boliden K 33, KP-Cuprinol och kreosotolja. Resultat efter 17 år i Simlångsdalen och Bogesund.

Experiment 20 A, 20 AA: Tests of stakes treated with Boliden K 33, KP-Cuprinol and creosote. Results after 17 years in Simlångsdalen and Bogesund.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Tall *(Pine)*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	15	100	100	2.9
	KP-Cuprinol	34.8	4	10	1	8	32	
	"	16.0	-	9	5	47	70	
	"	8.8	-	-	15	92	100	9.3
	"	4.3	-	-	15	100	100	4.3
	"	1.6	-	-	15	100	100	2.8
	K 33	26.0	15	-	-	0	0	
	"	12.5	2	9	3	32	38	
	"	6.6	-	3	11	70	91	
	"	3.2	-	-	15	100	100	5.3
	"	1.2	-	-	15	100	100	4.7
	Kreosotolja	267	2	13	-	28	35	
	Creosote	221	-	14	-	34	45	
	"	113	-	12	3	72	84	
	"	57	-	1	14	95	99	
	"	22	-	-	15	100	100	5.1
	"	13	-	-	15	100	100	4.2
	Bok *(Beech)*							
	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	3.1
	KP-Cuprinol	4 %[1)]	-	6	3	59	84	
	"	3 %	-	1	7	91	97	
	"	2 %	-	-	9	100	100	7.0
Bogesund	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	14	100	100	3.8
	KP-Cuprinol	35.0	13	1	-	2	2	
	"	16.1	7	4	3	22	29	
	"	8.5	-	12	2	41	63	
	"	4.3	-	-	14	92	100	10.5
	"	1.6	-	-	13	100	100	5.6

1) Lösningens koncentration
Concentration of solution

Tabell 21. forts. Försök 20 A, 20 AA: Stavförsök med Boliden K 33, KP-Cuprinol och kreosotolja. Resultat efter 17 år i Simlångsdalen och Bogesund.

Experiment 20 A, 20 AA: Tests of stakes treated with Boliden K 33, KP-Cuprinol and creosote. Results after 17 years in Simlångsdalen and Bogesund.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Bogesund	K 33	26.3	13	-	-	2	2	
	"	12.6	8	6	-	5	11	
	"	6.5	-	13	1	22	56	
	"	3.2	-	-	14	95	100	8.7
	"	1.2	-	-	14	100	100	7.5
	Kreosotolja *Creosote*	260	1	11	-	15	38	
	"	217	-	12	-	25	48	
	"	117	-	12	2	59	79	
	"	57	-	2	11	74	96	
	"	22	-	-	14	99	100	8.4
	"	13	-	-	14	100	100	7.1
	Bok *(Beech)* Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	7	100	100	4.1
	KP-Cuprinol	4 %[1)]	-	9	-	45	64	
	"	3 %	-	3	6	62	92	
	"	2 %	-	-	7	100	100	9.1

1) Lösningens koncentration
Concentration of solution

Tabell 22. Försök 22 A: Stavförsök med bok- och björkvirke, impregnerat med Boliden K 33, KP-Cuprinol och kreosotolja. Resultat efter 16 år i Simlångsdalen.

Experiment 22 A: Tests of stakes of birch and beech, treated with Boliden K 33, KP-Cuprinol and creosote. Results after 16 years in Simlångsdalen.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Björk *(Birch)* Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	1.9
	K 33	20.7	-	10	-	45	58	
	"	10.1	-	2	8	75	90	
	"	5.1	-	-	9	98	100	7.4
	"	2.5	-	-	10	100	100	6.4
	"	1.0	-	-	10	100	100	4.1
	KP-Cuprinol	34.8	-	10	-	33	48	
	"	16.9	-	8	2	55	78	
	"	8.4	-	-	10	100	100	7.3
	"	4.0	-	-	10	100	100	3.2
	"	1.6	-	-	10	100	100	2.0
	Kreosotolja *Creosote*	171	-	9	1	68	78	
	"	83	-	-	10	90	100	11.7
	"	41	-	-	10	98	100	8.8
	Bok *(Beech)* Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	20	100	100	2.2
	K 33	19.2	-	10	-	40	50	
	"	9.4	-	2	7	92	94	
	"	4.7	-	-	10	100	100	8.2
	"	2.3	-	-	10	100	100	4.6
	"	1.0	-	-	10	100	100	4.0
	KP-Cuprinol	34.0	-	10	-	33	50	
	"	16.3	-	2	8	75	95	
	"	8.0	-	-	9	100	100	6.7
	"	3.9	-	-	10	100	100	3.6
	"	1.6	-	-	8	100	100	2.8
	Kreosotolja *Creosote*	143	-	4	6	70	90	
	"	71	-	-	10	90	100	11.5
	"	34	-	-	9	98	100	7.9

Tabell 22. Försök 22 A: Stavförsök med bok- och björkvirke, impregnerat med
forts. Boliden K 33, KP-Cuprinol och kreosotolja. Resultat efter 16 år i Simlångsdalen.

Experiment 22 A: Tests of stakes of birch and beech, treated with Boliden K 33, KP-Cuprinol and creosote. Results after 16 years in Simlångsdalen.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Bogesund	Björk *(Birch)* Oimpregnerat *Untreated*		-	-	17	100	100	4.0
	K 33	20.2	-	9	-	31	50	
	"	9.9	-	9	-	53	70	
	"	4.9	-	-	9	92	100	9.4
	"	2.5	-	-	9	100	100	4.9
	"	1.0	-	-	9	100	100	4.3
	KP-Cuprinol	34.5	-	8	1	28	45	
	"	17.2	-	8	1	56	76	
	"	8.4	-	2	7	87	95	
	"	4.0	-	-	9	100	100	6.3
	"	1.6	-	-	8	100	100	4.7
	Kreosotolja *Creosote*	173	-	-	9	90	100	11.0
	"	85	-	-	9	100	100	6.1
	"	41	-	-	9	100	100	6.2
	Bok *(Beech)* Oimpregnerat *Untreated*		-	-	13	100	100	3.9
	K 33	19.4	-	9	-	45	56	
	"	9.5	-	3	5	81	91	
	"	4.6	-	-	9	98	100	9.7
	"	2.3	-	-	10	100	100	6.3
	"	0.9	-	-	7	100	100	6.3
	KP-Cuprinol	34.4	-	9	-	36	45	
	"	16.3	-	8	1	53	78	
	"	8.0	-	-	8	100	100	7.7
	"	4.0	-	-	4	100	100	5.6
	"	1.6	-	-	8	100	100	4.4
	Kreosotolja *Creosote*	145	-	-	9	92	100	10.4
		70	-	-	8	97	100	9.3
		34	-	-	6	100	100	6.7

Tabell 23. Försök 23 A: Stavförsök med OPM-impregnerad splint- och kärnved av gran. Resultat efter 16 år i Simlångsdalen.

Experiment 23 A: Tests of stakes of spruce sapwood and heartwood, treated with Boliden K 33 by the OPM-method. Results after 16 years in Simlångsdalen.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel *Preservative*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet år *Av. life years*
Simlångsdalen	Gransplint *Spruce sapwood*							
	Oimpregnerad *Untreated*	-	-	-	15	100	100	1.7
	K 33	2.9	2	6	7	45	57	
		1.9	-	10	5	45	62	
	Gran kärna *Spruce heartwood*							
	Oimpregnerad *Untreated*	-	-	-	15	100	100	1.9
	K 33	3.9	-	-	15	100	100	8.7
		2.1	-	-	14	100	100	5.3

Tabell 24. Försök 28 A: Stavförsök med samtliga av Träskyddskommittén godkända tryckimpregneringsmedel. Resultat efter 11 år.

Experiment 28 A: Stake test with all pressure preservatives approved by the Swedish Wood Preservation Committee. Results after 11 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	-	10	100	100	2.1
	Boliden K 33							
	3.6 %	24.7	10	-	-	0	0	
	1.8 "	12.1	12	8	-	3	10	
	0.9 "	6.0	4	16	-	16	29	
	Tancas *Tanalith*							
	5 %	35.0	9	1	-	3	3	
	2.5 %	17.0	6	14	-	11	20	
	1.25 %	8.3	1	19	-	20	35	
	Wolmanit CB							
	8 %	56.6	9	1	-	5	5	
	4 "	27.3	12	8	-	4	10	
	2 "	13.5	-	16	4	44	64	
	Celcure							
	6 %	42.7	9	1	-	0	3	
	3 "	20.3	14	6	-	5	8	
	1.5 %	9.9	-	19	1	28	38	
	Boliden S 25							
	3.6 %	25.2	7	3	-	8	8	
	1.8	11.9	3	14	2	18	34	
	0.9	5.9	1	10	9	50	71	
	KP-Cuprinol							
	5.48 %	34.7	8	2	-	5	5	
	2.74	17.2	1	16	2	19	37	
	1.37	8.3	-	6	14	56	81	
	Kreosotolja *Creosote*							
	2:1	329	9	1	-	3	3	
	1:2	159	19	1	-	3	3	
	1:5	80	6	14	-	11	18	
	BP-Hylosan							
	2:1	327	8	2	-	5	5	
	1:2	156	16	4	-	4	5	
	1:5	79	1	19	-	15	29	
Bogesund	Oimpregnerade *Untreated*	-	-	-	9	100	100	3.9
	Boliden K 33							
	3.6 %	24.9	9	1	-	3	3	
	1.8 "	12.1	9	1	-	3	3	
	0.9	6.2	6	4	-	8	13	

Tabell 24. forts. Försök 28 A: Stavförsök med samtliga av Träskyddskommittén godkända tryckimpregneringsmedel. Resultat efter 11 år.

Experiment 28 A: Stake test with all pressure preservatives approved by the Swedish Wood Preservation Committee. Results after 11 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Bogesund	Tancas *Tanalith*							
	5 %	34.8	10	-	-	0	0	
	2.5 %	16.5	10	-	-	0	0	
	1.25 %	8.7	6	4	-	8	13	
	Wolmanit CB							
	8 %	55.8	10	-	-	0	0	
	4 "	27.8	10	-	-	0	0	
	2 "	12.9	10	-	-	0	0	
	Celcure							
	6 %	42.4	10	-	-	0	0	
	3 "	20.2	10	-	-	0	0	
	1.5	10.3	8	-	2	20	20	
	Boliden S 25							
	3.6 %	25.2	10	-	-	0	0	
	1.8	12.2	2	4	4	43	60	
	0.9	5.6	-	-	10	85	100	7.7
	KP-Cuprinol							
	5.48 %	33.9	9	-	1	0	10	
	2.74 "	17.0	10	-	-	0	0	
	1.37	8.1	-	8	1	13	50	
	Kreosotolja *Creosote*							
	2:1	355	10	-	-	0	0	
	1:2	169	7	3	-	3	10	
	1:5	79	-	8	1	25	56	
	BP-Hylosan							
	2:1	316	3	7	-	8	8	
	1:2	156	2	7	-	8	20	
	1:5	76	-	10	-	33	50	

Tabell 25. Försök 30A: Stavförsök med Bolidensalterna P50, K33 och S25 med tillsatserna A =$AgNO_3$ eller B =B_2O_3. Resultat efter 16 år.

Experiment 30A: Test of stakes treated with the Boliden salts P50, K33 and S25 with the added ingredients A = $AgNO_3$ or B = B_2O_3. Results after 16 years.

Provfält *Experimental-field*	**Impregneringsmedel** *Preservative*	**Upptagning** *Retention* kg/m³	**Stavarnas tillstånd** *Condition of specimens* **Friska** *Sound*	**Medröta** *Decaying*	**Utdömda** *Rejected*	**Rötstyrka** *Index of decay* 1972	1976	**Medelvaraktighet, år** *Av. life years*
Simlångsdalen	P50	34.6	8	2	-	5	5	
	"	15.4	1	9	-	25	32	
	"	7.7	-	2	8	82	95	
	P50 + A	30.1	9	1	-	0	2	
	"	15.7	-	8	2	32	52	
	"	7.5	-	2	7	59	92	
	K33 + A	11.3	3	6	-	11	17	
	"	4.7	-	-	10	75	100	12.8
	S25 + A	11.8	-	2	8	52	90	
	"	5.9	-	-	10	100	100	9.7
	K33 + B	30.1	1	8	1	22	32	
	"	15.1	-	1	9	45	98	
	S25 + B	28.7	-	3	7	32	82	
	"	13.9	-	-	10	98	100	10.5

Tabell 26. Försök 36 A: Stavar impregnerade med Tancas. Resultat efter 12 år.

Experiment 36 A: Stakes treated with Tanalith. Results after 12 years.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Oimpregnerade *Untreated*				8	100	100	3.6
	Tancas C *Tanalith C*							
	4 %	28.9	11	1	-	0	2	
	2 "	14.2	7	5	-	0	13	
	1 "	7.0	-	12	-	8	58	
	0.5 %	3.4	-	1	11	56	98	
	0.2 "	1.4	-	-	11	100	100	6.0

Tabell 27. Försök 37 A: Stavförsök med Bolidensalt K 33, Tancas, Celcure A, KP-Cuprinol och salterna K 64, KC 64 och C 64. Resultat efter 9 år.

Experiment 37 A: Stake tests with Boliden salt K 33, Tanalith, Celcure A, KP-Cuprinol and the salts K 64, KC 64 and C 64. Results after 9 years.

Provfält *Experimental-field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1972	1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Oimpregnerade *Untreated*	-	-	-	19	97	100	3.2
	Boliden K 33							
	3 %	19.4	20	-	-	0	0	
	2.5 %	16.4	19	1	-	0	1	
	2 %	12.7	20	-	-	0	0	
	1.5 %	9.8	13	7	-	0	14	
	1 %	6.5	2	16	2	10	41	
	Tancas C *Tanalith C*							
	3 %	20.1	18	2	-	0	3	
	2.5 %	16.7	14	6	-	0	8	
	2 %	12.7	17	3	-	0	5	
	1.5	9.7	15	4	1	1	14	
	1 %	6.5	3	15	2	9	50	
	Celcure A							
	3 %	20.0	20	-	-	0	0	
	2.5 %	16.0	16	3	-	0	6	
	2 %	12.7	19	1	-	0	3	
	1.5 %	9.8	15	5	-	0	10	
	1 %	6.6	-	16	4	23	56	
	KP-Cuprinol							
	3.5 %	22.8	19	1	-	0	1	
	3 %	18.5	16	4	-	0	8	
	2.5 %	15.9	11	8	1	0	21	
	2 %	13.1	5	15	-	3	29	
	1.5 %	9.6	2	17	1	14	46	
	K 64							
	3 %	19.7	20	-	-	0	0	
	2.5 %	15.1	20	-	-	0	0	
	2 %	13.1	18	2	-	0	3	
	1.5 %	10.0	19	1	-	0	3	
	1 %	6.4	14	6	-	0	8	
	KC 64							
	1.5 %	9.9	16	4	-	0	4	
	C 64							
	2 %	13.4	19	1	-	0	1	
	1.5 %	9.9	20	-	-	0	0	
	1 %	6.5	16	4	-	1	5	

Tabell 28. Försök 45 A: Stavförsök med nio koncentrationer av Celcure M och Boliden K 33. Resultat efter 3 år i Simlångsdalen, Bogesund och Sävar.

Experiment 45 A: Stake test with nine concentrations of Celcure M and Boliden K 33. Results after 3 years in Simlångsdalen, Bogesund and Sävar.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	2	18	95	
	Celcure M						
	0.25 %	1.7	1	5	14	78	
	0.50 %	3.4	11	9	-	20	
	1.00 %	6.9	16	4	-	5	
	1.50 %	10.4	19	1	-	1	
	2.00 %	13.6	20	-	-	0	
	2.50 %	16.9	20	-	-	0	
	3.00 %	20.3	20	-	-	0	
	4.00 %	26.2	20	-	-	0	
	5.00 %	33.8	20	-	-	0	
	Boliden K 33						
	0.125 %	0.8	-	1	4	85	
	0.25 %	1.6	1	4	-	35	
	0.50 %	3.1	3	2	-	10	
	0.75 %	5.2	4	1	-	5	
	1.00 %	6.6	9	1	-	3	
	1.25 %	8.4	10	-	-	0	
	1.50 %	10.2	10	-	-	0	
	2.00 %	13.3	10	-	-	0	
	2.50 %	16.5	10	-	-	0	
Ågarp (Simlångsdalen)	Boliden K 33						
	0.125 %	0.8	1	4	-	30	
	0.25 %	1.6	4	1	-	5	
	0.50 %	3.2	5	-	-	0	
	0.75 %	5.0	4	-	-	0	
Bogesund	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	10	-	50	
	Celcure M						
	0.25 %	1.7	9	1	-	3	
	0.50 %	3.4	10	-	-	0	
	1.00 %	6.8	10	-	-	0	
	1.50 %	10.3	10	-	-	0	
	2.00 %	13.6	10	-	-	0	
	2.50 %	17.6	10	-	-	0	
	3.00 %	19.9	10	-	-	0	
	4.00 %	27.0	10	-	-	0	
	5.00 %	34.9	10	-	-	0	

Tabell 28. Försök 45 A: Stavförsök med nio koncentrationer av Celcure M och Boliden K 33. Resultat efter 3 år i Simlångsdalen, Bogesund och Sävar
forts.

Experiment 45 A: Stake test with nine concentrations of Celcure M and Boliden K 33. Results after 3 years in Simlångsdalen, Bogesund and Sävar.

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Bogesund	Boliden K 33						
	0.125 %	0.8	1	9	-	33	
	0.25 %	1.7	9	1	-	3	
	0.50 %	3.2	10	-	-	0	
	0.75 %	5.1	10	-	-	0	
	1.00 %	6.6	10	-	-	0	
	1.25 %	8.5	10	-	-	0	
	1.50 %	10.2	10	-	-	0	
	2.00 %	13.5	10	-	-	0	
	2.50 %	17.0	10	-	-	0	
Sävar	Oimpregnerat *Untreated*	-	-	9	1	73	
	Celcure M						
	0.25 %	1.6	5	1	4	48	
	0.50 %	3.3	9	1	-	3	
	1.00 %	6.7	8	2	-	15	
	1.50 %	10.0	10	-	-	0	
	2.00 %	13.9	10	-	-	0	
	2.50 %	17.7	10	-	-	0	
	3.00 %	21.1	10	-	-	0	
	4.00 %	27.8	10	-	-	0	
	5.00 %	35.2	10	-	-	0	
	Boliden K 33						
	0.125 %	0.9	7	1	2	28	
	0.25 %	1.7	10	-	-	0	
	0.50 %	3.2	10	-	-	0	
	0.75 %	5.0	10	-	-	0	
	1.00 %	6.8	10	-	-	0	
	1.25 %	8.6	10	-	-	0	
	1.50 %	10.4	10	-	-	0	
	2.00 %	14.2	10	-	-	0	
	2.50 %	17.4	10	-	-	0	

Tabell 29. Försök 47 A: Stavförsök med låga koncentrationer av Boliden K 33, KP-Cuprinol och Boliden BIS. Resultat efter 3 år i Simlångsdalen och Ågarp (beläget 5 km från Simlångsdalen).

Experiment 47 A: Stake test with low concentrations of Boliden K 33, KP-Cuprinol and Boliden BIS. Results after 3 years in Simlångsdalen and Ågarp (situated 5 km from Simlångsdalen)

Provfält *Experimental field*	Impregneringsmedel och koncentration *Preservative and concentration*	Upptagning *Retention* kg/m^3	Stavarnas tillstånd *Condition of specimens* Friska *Sound*	Med röta *Decaying*	Utdömda *Rejected*	Rötstyrka *Index of decay* 1976	Medelvaraktighet, år *Av. life years*
Simlångsdalen	Boliden K 33						
	0.90 %	5.6	10	-	-	0	
	0.45 %	2.7	9	1	-	3	
	0.18 %	1.1	7	3	-	8	
	KP-Cuprinol						
	1.37 %	8.1	10	-	-	0	
	0.685 %	4.0	10	-	-	0	
	0.274 %	1.7	9	-	-	0	
	Boliden BIS						
	1.0 %	6.5	8	2	-	5	
	0.5 %	3.2	3	7	-	20	
	0.2 %	1.2	2	8	-	25	
Ågarp (Simlångsdalen)	Boliden K 33						
	0.90 %	5.7	10	-	-	0	
	0.45 %	2.7	10	-	-	0	
	0.18 %	1.1	2	7	-	22	
	KP-Cuprinol						
	1.37 %	8.2	10	-	-	0	
	0.685 %	4.1	9	-	-	0	
	0.274 %	1.6	6	4	-	12	
	Boliden BIS						
	1.0 %	6.2	2	7	-	22	
	0.5 %	3.2	-	9	-	33	
	0.2 %	1.2	-	10	-	45	

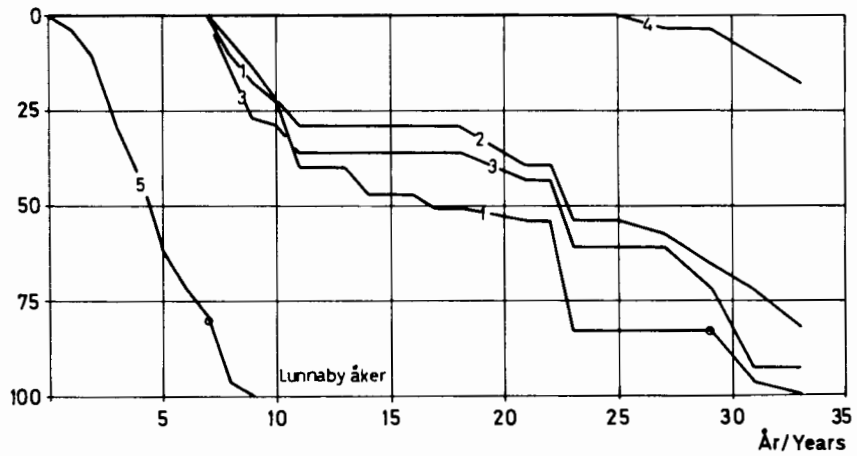


Fig. 1 a. Försök 1 B: Rötförloppet hos stolpar (2.23 m) impregnerade enligt nedan.

Experiment 1 B: Rate of decay for posts (2.23 m) treated as indicated below.

1. Basilit UA 3.5 kg/m^3
2. Boliden BIS 9.7 kg/m^3
3. Boliden Fluor salt 10.1 kg/m^3
4. Kreosotolja *(Creosote)* 97 kg/m^3
5. Oimpregnerade *(Untreated)*

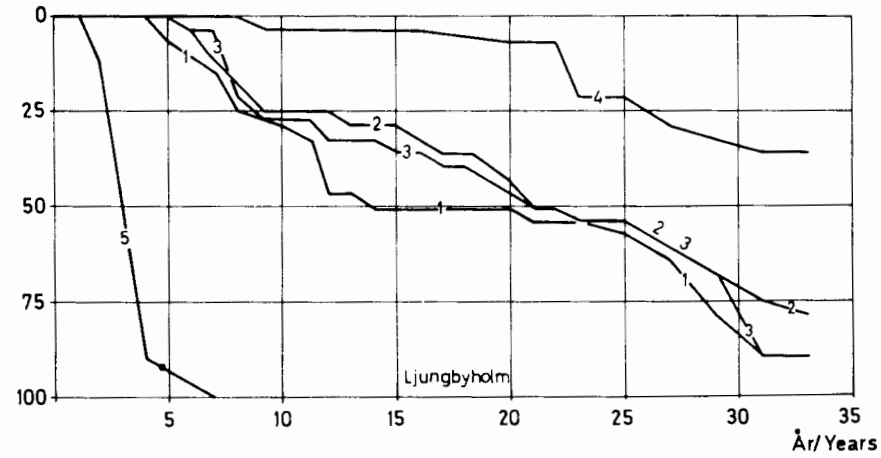
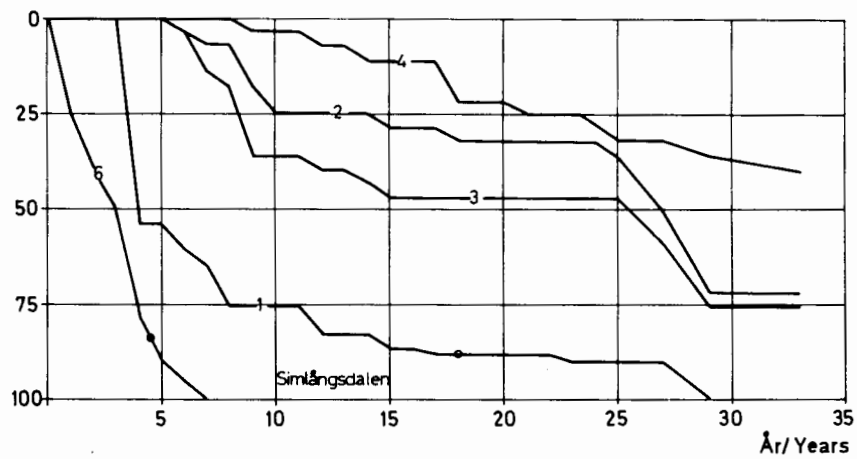


Fig. 1 b. Försök 1 B: Rötförloppet hos stolpar (2.23 m) impregnerade enligt Fig. 1 a.

Experiment 1 B: Rate of decay for posts (2.23 m) treated as indicated in Fig. 1 a.



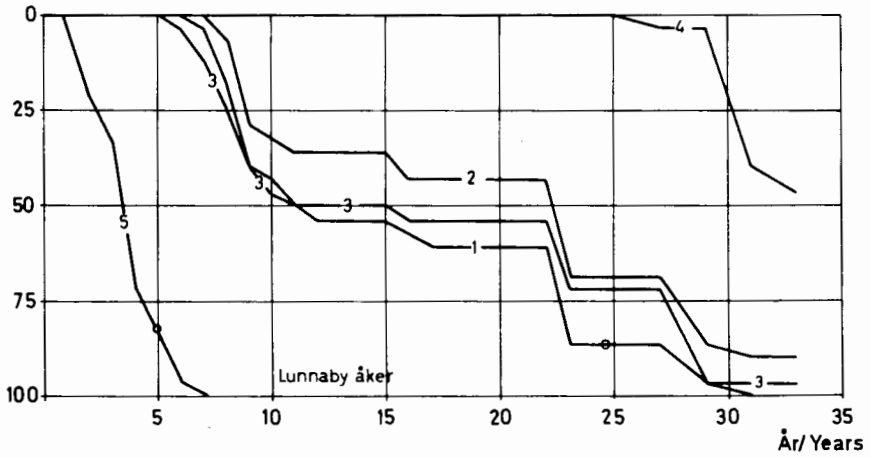
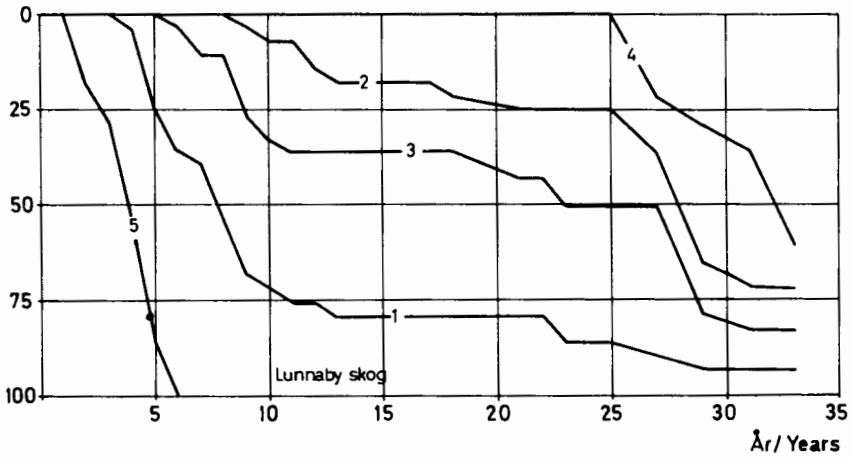


Fig. 2 a. Försök 1 B: Rötförloppet hos stolpar (0.73 m) impregnerade enligt nedan.

Experiment 1 B: Rate of decay for posts (0.73 m) treated as indicated below.

1. Basilit UA 3.5 kg/m^3
2. Boliden BIS 10.9 kg/m^3
3. Boliden Fluor salt 10.2 kg/m^3
4. Kreosotolja *(Creosote)* 86 kg/m^3
5. Oimpregnerade *(Untreated)*



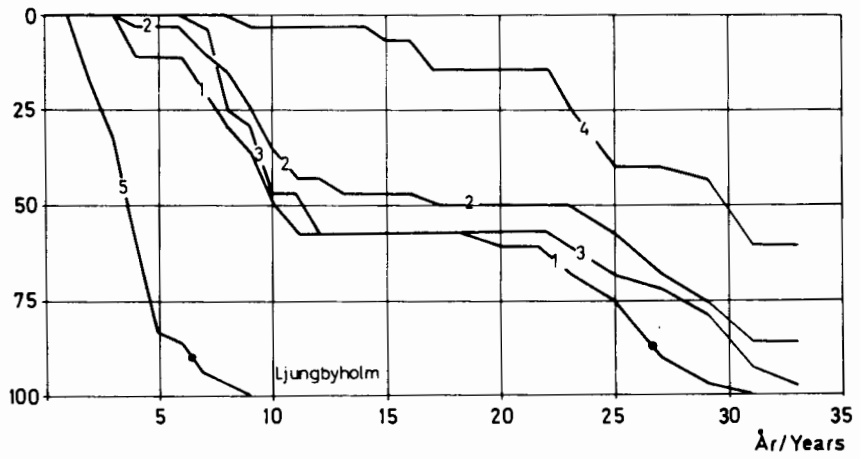


Fig. 2 b. Försök 1 B: Rötförloppet hos stolpar (0.73 m) impregnerade enligt Fig. 2 a.

Experiment 1 B: Rate of decay for posts (0.73 m) treated as indicated in Fig. 2 a.

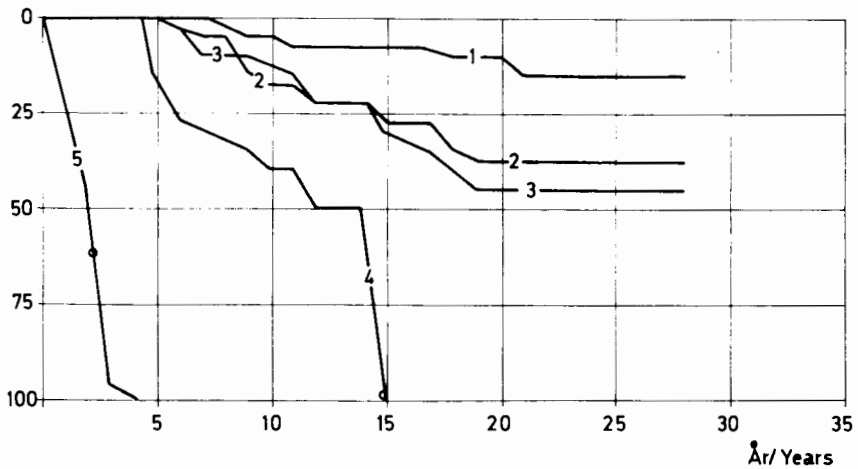


Fig. 3 a. Försök 4 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med Bolidensalt K 33. Simlångsdalen.

Experiment 4 A: Rate of decay for stakes treated with Boliden salt K 33. Simlångsdalen.

1. 20.1 kg/m^3 2. 11.7 kg/m^3 3. 8.7 kg/m^3
4. 5.6 kg/m^3 5. Oimpregnerade *(Untreated)*

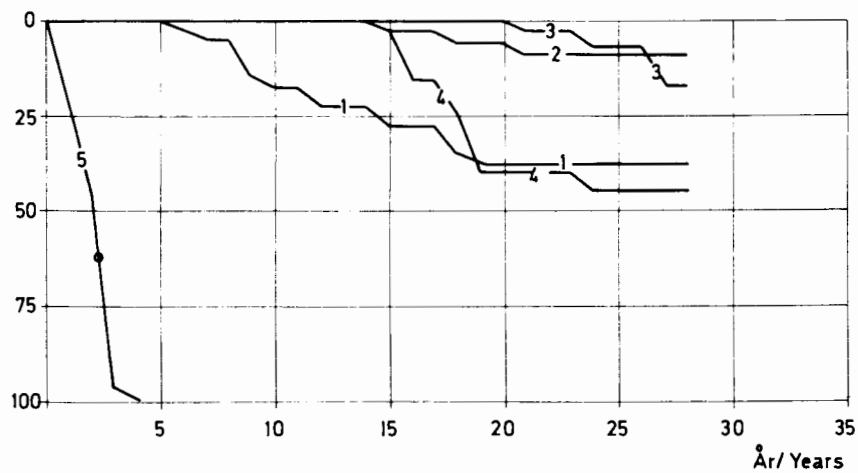
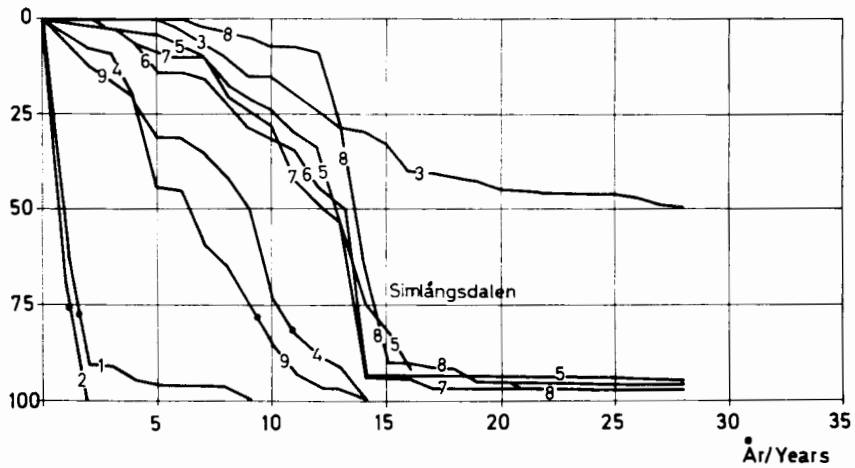


Fig. 3 b. Försök 4 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med normalkvantiteten av Bolidensalt K 33.

Experiment 4 A: Rate of decay for stakes treated with the normal quantity of Boliden salt K 33.

1. Simlångsdalen 2. Lunnaby åker *(field)*
3. Lunnaby skog *(forest)* 4. Vassmolösa (Ljungbyholm)
5. Simlångsdalen oimpregnerade *(untreated)*



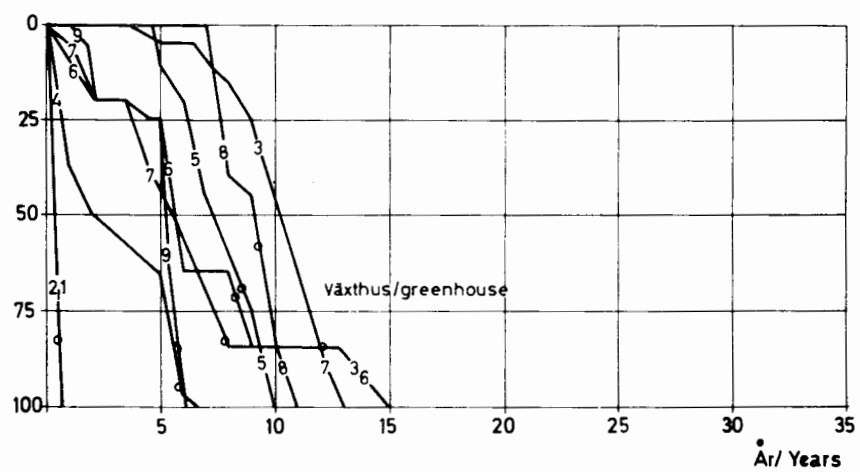
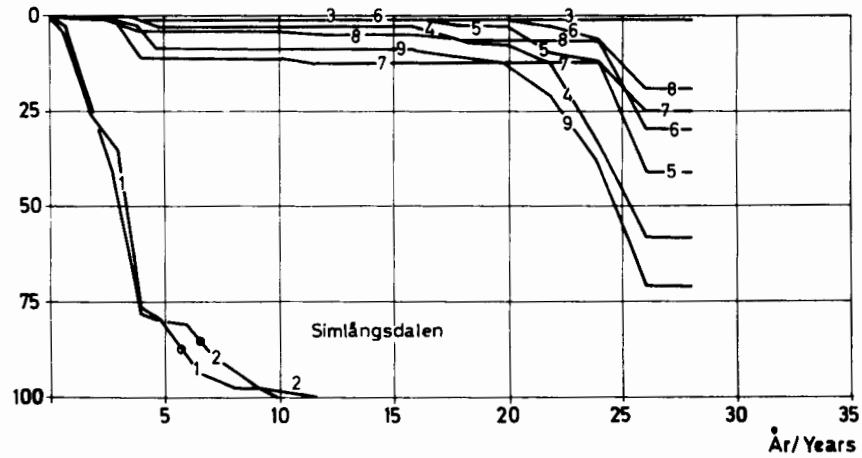


Fig. 4. Försök 5 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade enligt nedan.

Experiment 5 A: Rate of decay for stakes treated as indicated below.

1. Oimpregnerade *(Untreated)*
2. Konstharts *(Synthetic resin)*
3. Kreosotolja *(Creosote)*
4. Boliden BIS
5. Boliden BIS + kreosotolja *(Creosote)*
6. Boliden BIS + skifferolja (*shale oil)*
7. Boliden BIS + Håbinol
8. Boliden BIS + asfalt-tjära *(asphaltic tar)*
9. Boliden BIS + konstharts *(Synthetic resin)*



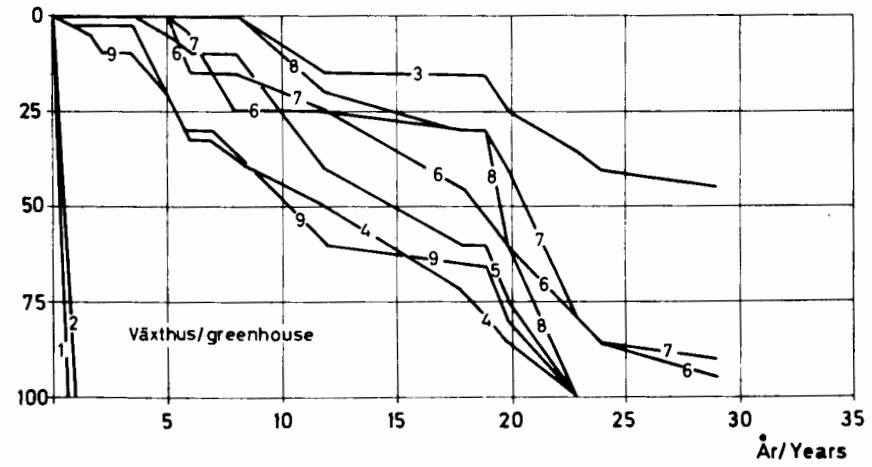
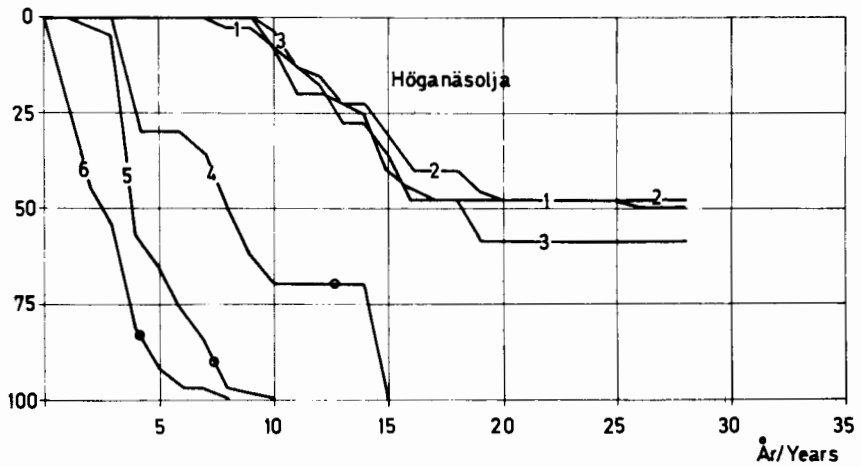


Fig. 5. Försök 5 B: Rötförloppet hos stolpar (1.5 m) impregnerade enligt Fig. 4.

Experiment 5 B: Rate of decay for posts (1.5 m) treated as indicated in Fig. 4.



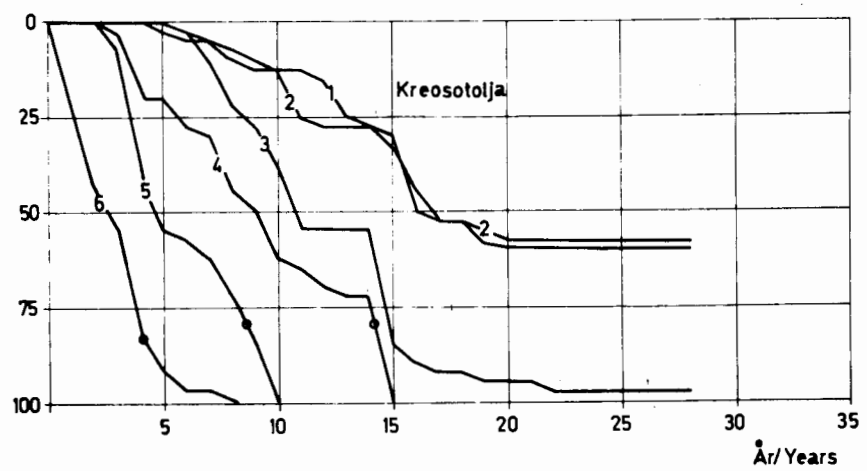


Fig. 6. Försök 6 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med Höganäsolja och Kreosotolja. Simlångsdalen.

Experiment 6 A: Rate of decay for stakes treated with Höganäs oil and Creosote. Simlångsdalen.

1. 150 kg/m^3
2. 110 kg/m^3
3. 70 kg/m^3
4. 40 kg/m^3
5. 10 kg/m^3
6. Oimpregnerade *(Untreated,*

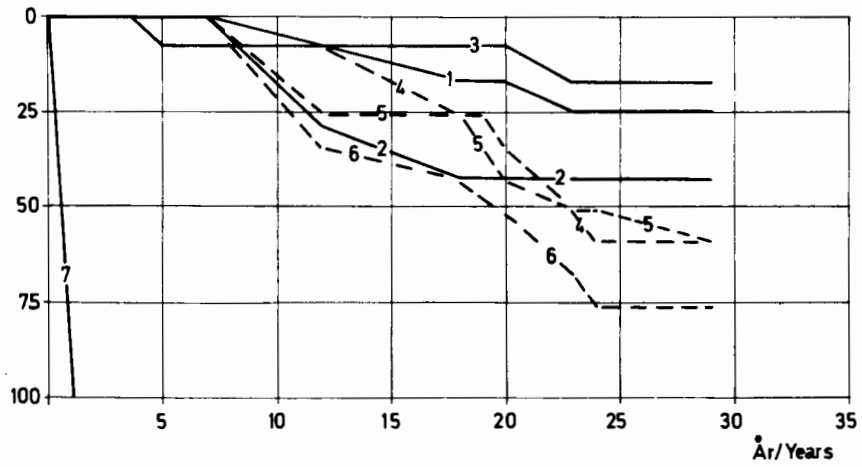


Fig. 7. Försök 6 B: Rötförloppet hos stolpar (1.5 m)i växthuset impregnerade enligt nedan.

Experiment 6 B: Rate of decay for posts (1.5 m)in the greenhouse treated as indicated below.

1. Höganäsolja *(Höganäs oil)* 138 kg/m^3
2. D:o 90 kg/m^3
3. D:o 56 kg/m^3
4. Kreosotolja *(Creosote)* 126 kg/m^3
5. D:o 94 kg/m^3
6. D:o 55 kg/m^3
7. Oimpregnerade *(Untreated)*

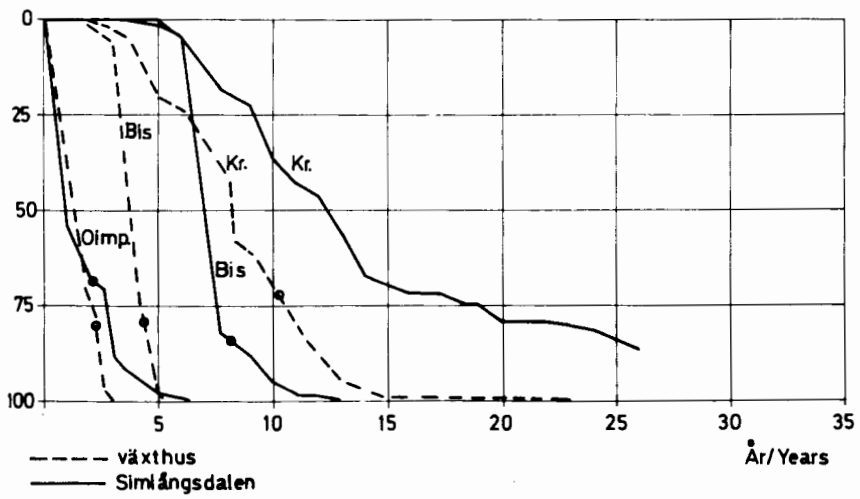


Fig. 8. Försök 7 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med Bolidensalt BIS och Kreosotolja (Kr).

Experiment 7 A: Rate of decay for stakes treated with Boliden salt BIS and Creosote (Kr).

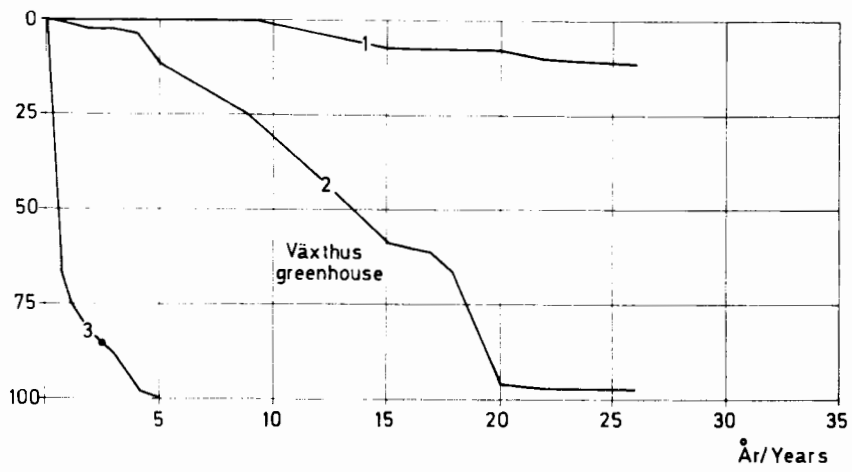


Fig. 9. **Försök 7 B: Rötförloppet hos stolpar (1.5 m) impregnerade enligt nedan.**

Experiment 7 B: Rate of decay for posts (1.5 m) treated as indicated below.

1. Kreosotolja *(Creosote)* c:a 112 kg/m^3
2. Bolidensalt BIS c:a 11 kg/m^3
3. Oimpregnerade *(Untreated)*

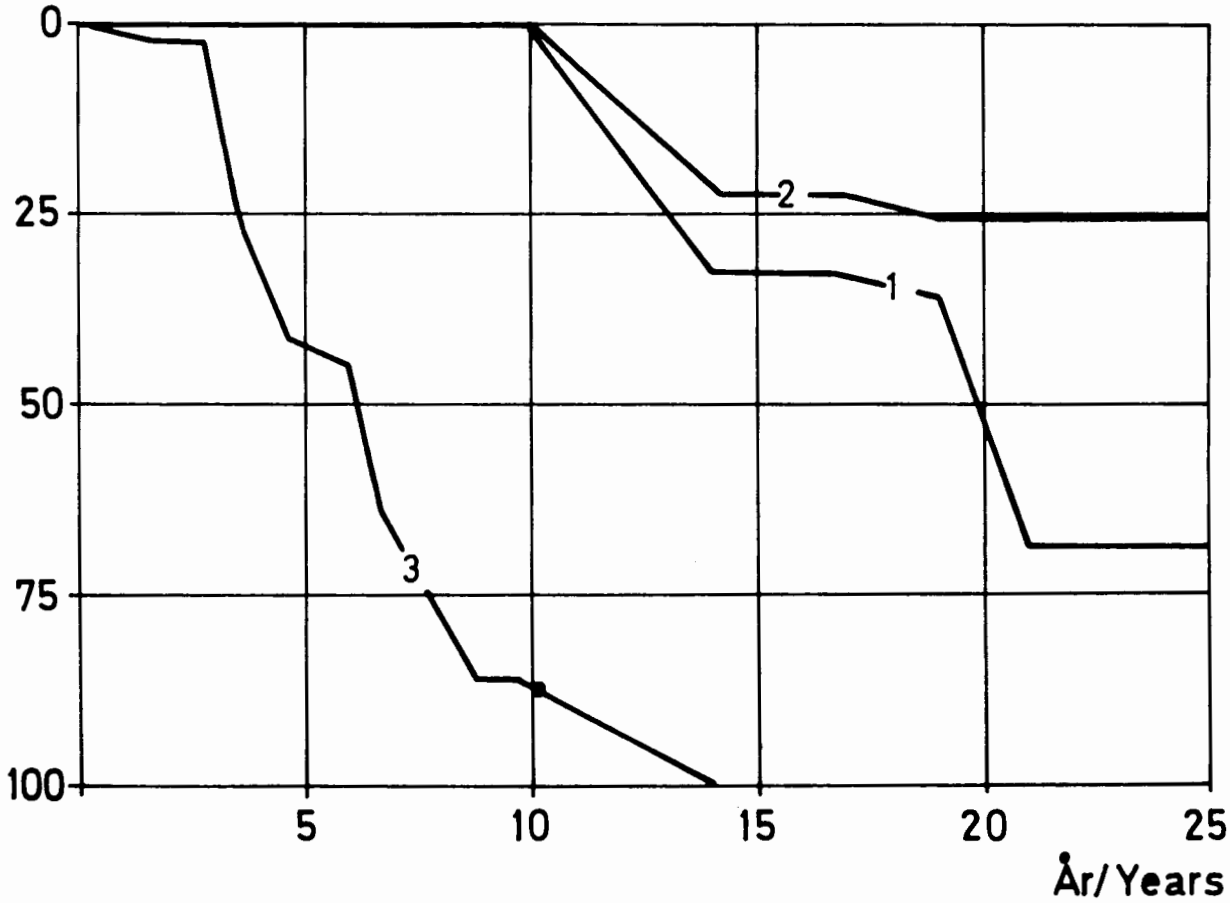


Fig. 10. Försök 8 B: Rötförloppet hos stolpar (1.5 m) impregnerade enligt nedan. Bogesund.

Experiment 8 B: Rate of decay for posts (1.5 m) treated as indicated below.

1. Bolidensalt S 11.6 kg/m^3
2. Bolidensalt S25 12.0 kg/m^3
3. Oimpregnerade *(Untreated)*

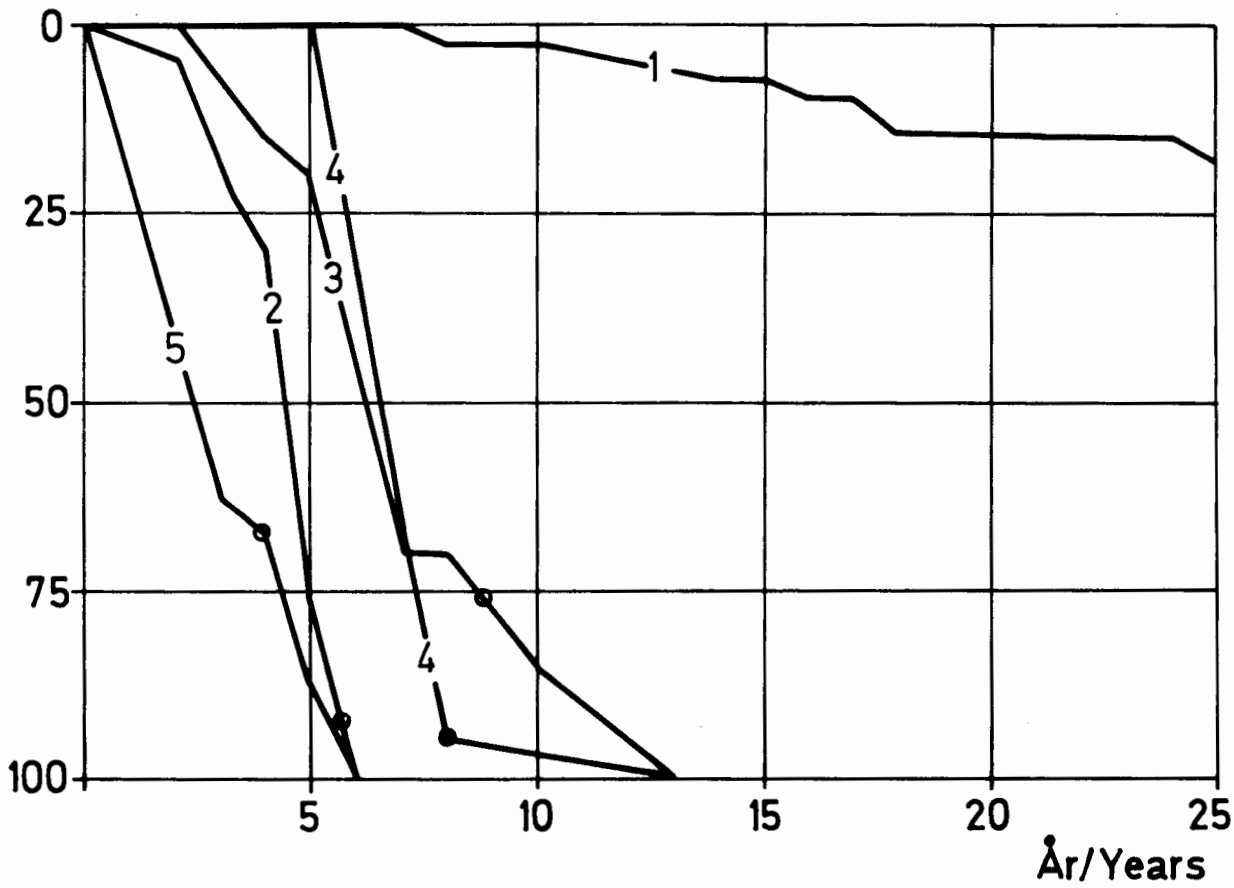


Fig. 11. Försök 9 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade enligt nedan. Simlångsdalen.

Experiment 9 A: Rate of decay for stakes treated as indicated below. Simlångsdalen.

1. Pentaklorfenol 20.5 kg/m^3
2. Na-pentaklorfenolat 28.9 kg/m^3
3. D:o 27.1 kg/m^3 + Zn SO_4 11.9 kg/m^3
4. D:o 28.1 kg/m^3 + K_2CrO_4 9.4 kg/m^3
5. Oimpregnerat *(Untreated)*

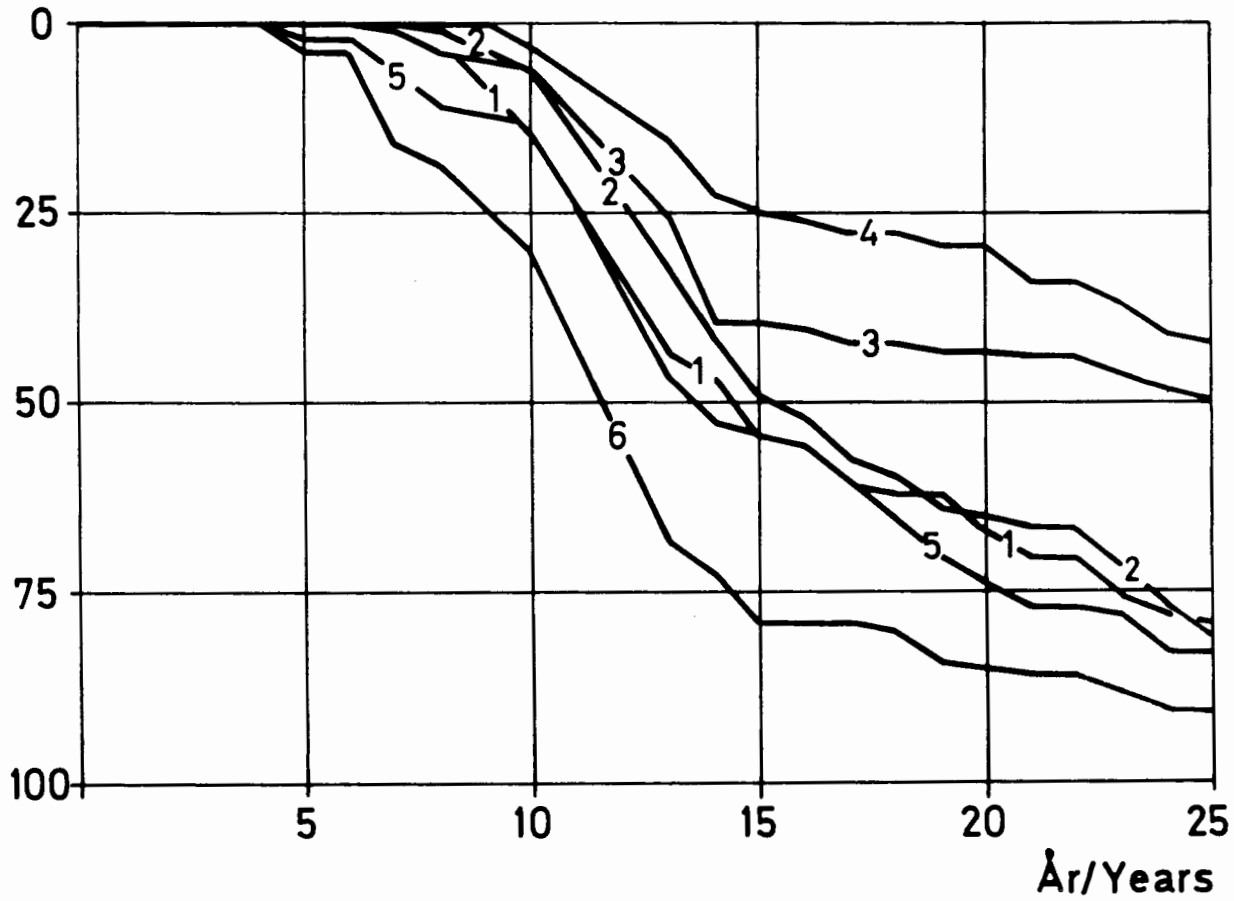


Fig. 12. Försök 10 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade enligt nedan. Simlångsdalen.

Experiment 10 A: Rate of decay for stakes treated as indicated below. Simlångsdalen.

1. Kreosotolja normal 4 % fenoler *(Creosote normal, 4 % phenols)*
2. D:o extraherad med 1 % NaOH *(do. extracted with 1 % NaOH)*
3. D:o extraherad med 1 % $Ca(OH)_2$ *(do. extracted with 1 % $Ca(OH)_2$)*
4. D:o extraherad med 1 % H_2SO_4 *(do. extracted with 1 % H_2SO_4)*
5. D:o med 8 % fenoler *(do. with 8 % phenols)*
6. D:o med 0-0.1 % fenoler *(do. with 0-0.1 % phenols)*

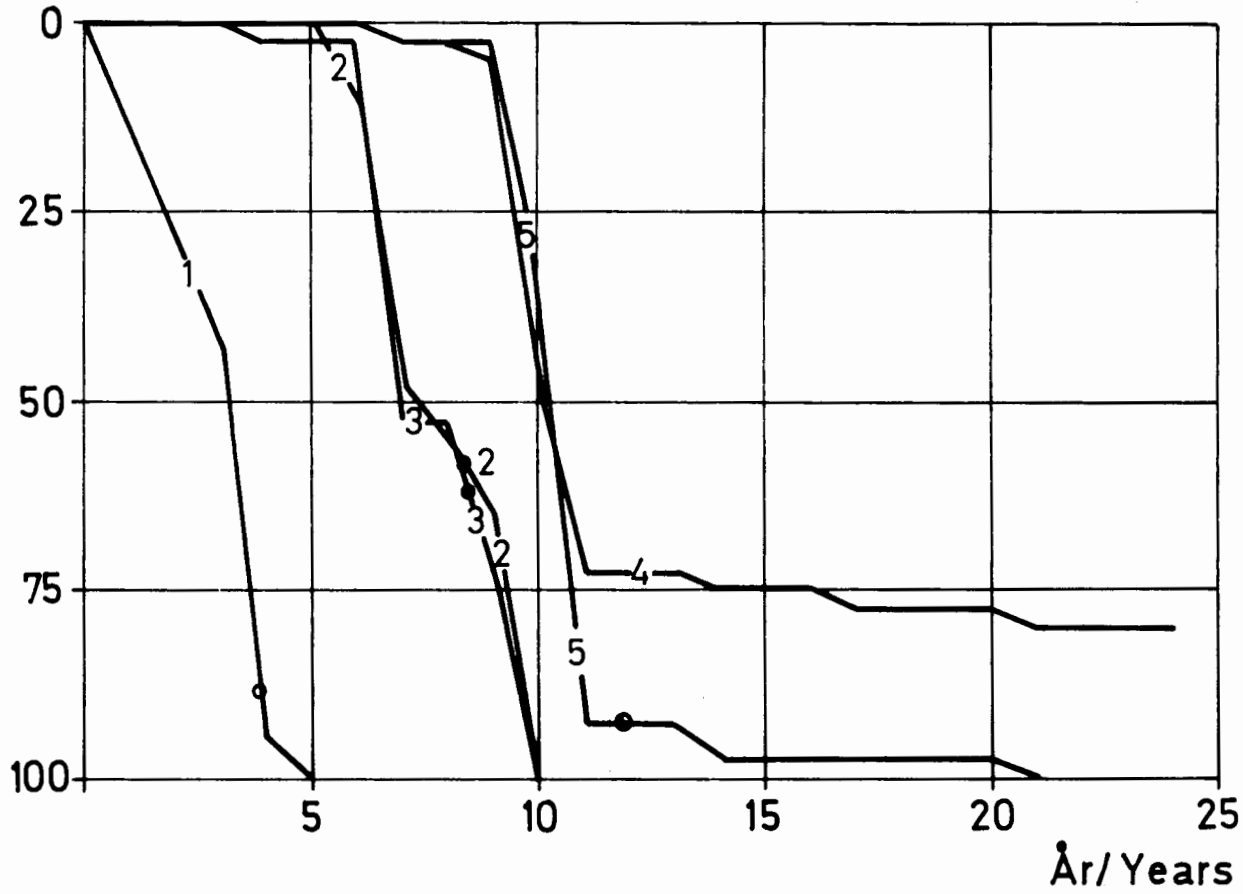


Fig. 13 a. Försök 14 A: Rötförloppet hos stavar av tallsplint impregnerade enligt nedan medelst tryckväxling (OPM-metoden). Simlångsdalen.

Experiment 14 A: Rate of decay for stakes of pine sapwood treated as indicated below according to the oscillating pressure method (OPM). Simlångsdalen.

1. Oimpregnerade *(Untreated)*
2. Bolidensalt TV 11.3 kg/m^3
3. Bolidensalt TV 8.0 kg/m^3
4. Bolidensalt TV 50 14.6 kg/m^3
5. Bolidensalt TV 50 8.5 kg/m^3

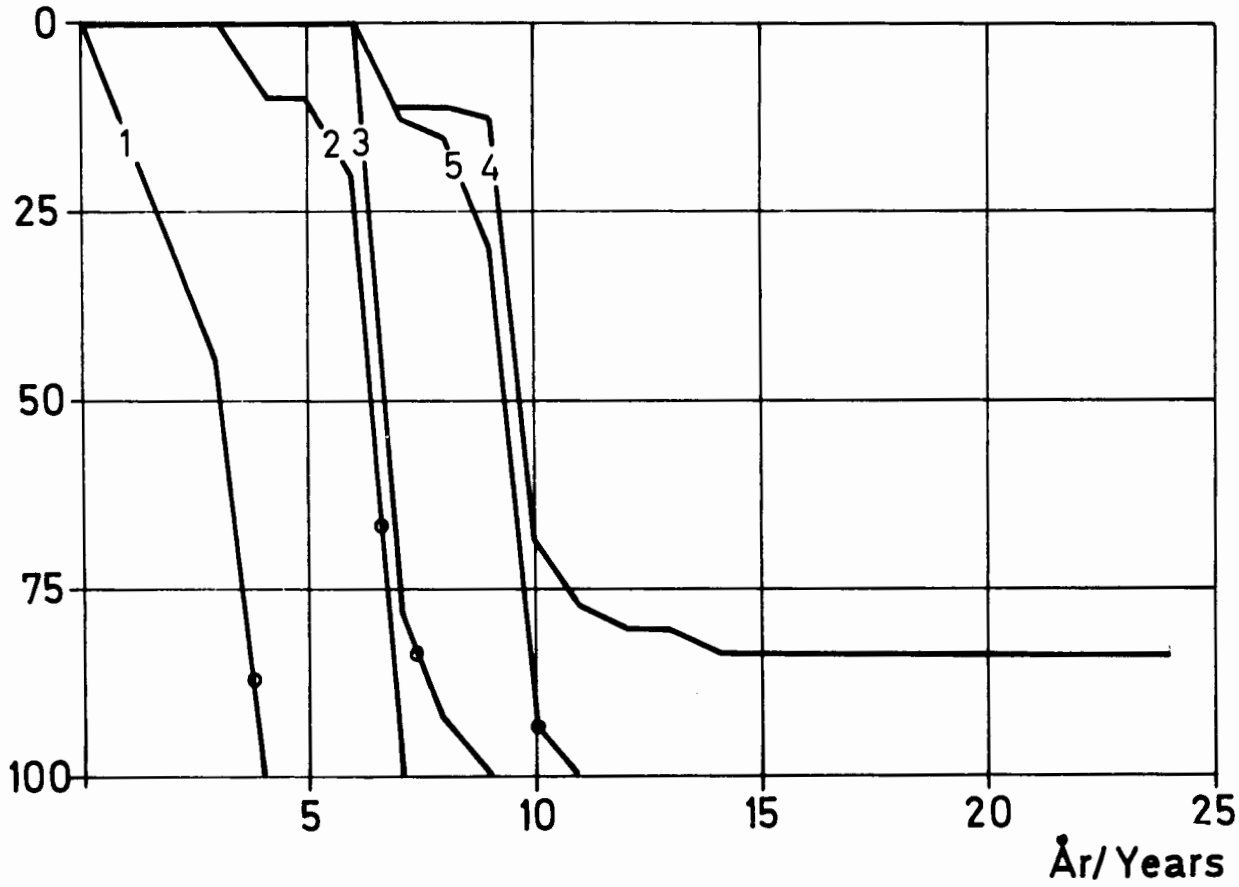


Fig. 13 b. Försök 14 A: Rötförloppet hos stavar av gransplint impregnerade enligt nedan medelst tryckväxling (OPM-metoden). Simlångsdalen.

Experiment 14 A: Rate of decay for stakes of spruce sapwood treated as indicated below according to the oscillating pressure method (OPM). Simlångsdalen.

1. Oimpregnerade *(Untreated)*
2. Bolidensalt TV 8.3 kg/m^3
3. Bolidensalt TV 6.8 kg/m^3
4. Bolidensalt TV 50 10.7 kg/m^3
5. Bolidensalt TV 50 7.1 kg/m^3

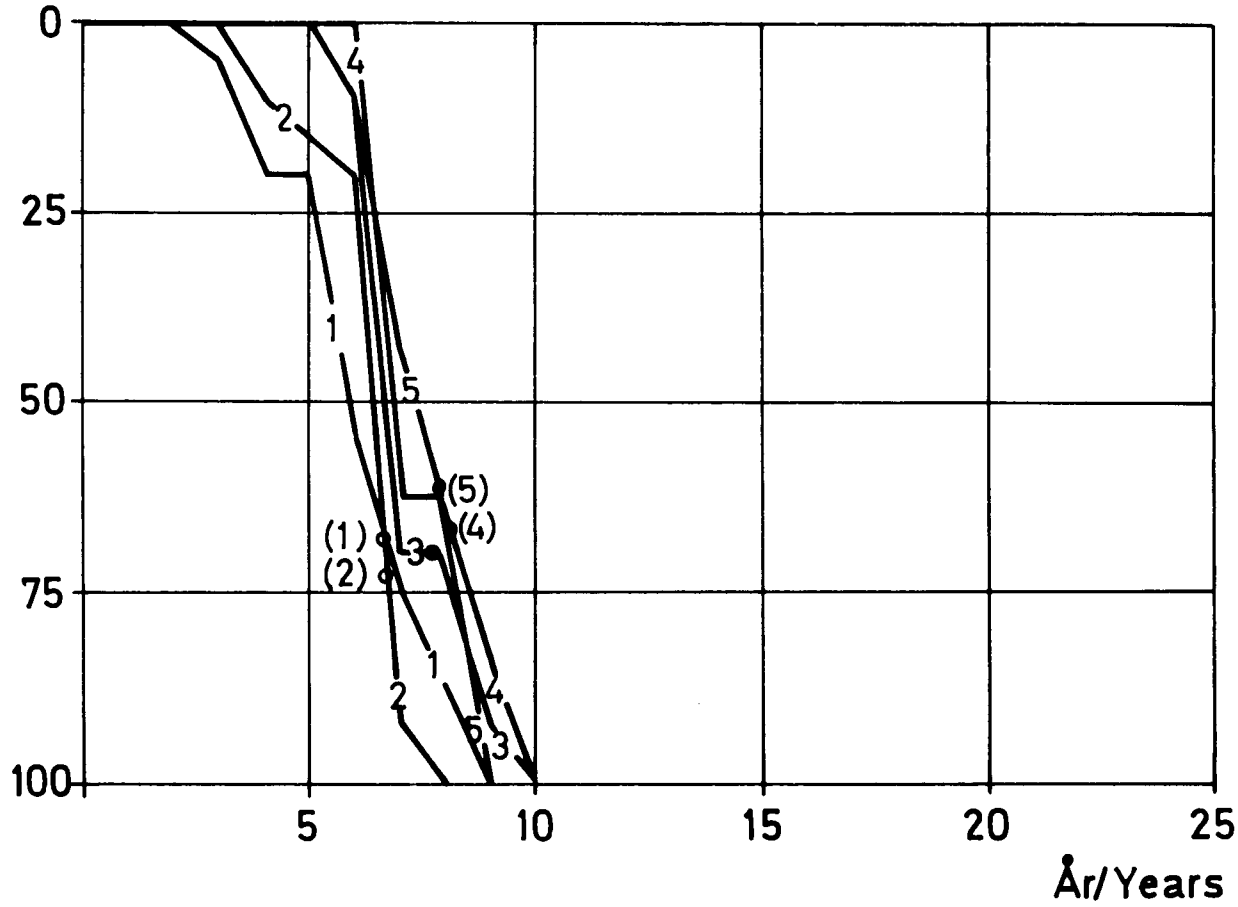


Fig 13 c. Försök 14 A: Rötförloppet hos stavar av grankärna impregnerade enligt nedan medelst tryckväxling (OPM-metoden). Simlångsdalen.

Experiment 14 A: Rate of decay for stakes of spruce heartwood treated as indicated below according to the oscillating pressure method (OPM). Simlångsdalen.

1. Oimpregnerade *(Untreated)*
2. Bolidensalt TV 2.3 kg/m^3
3. Bolidensalt TV 2.0 kg/m^3
4. Bolidensalt TV 50 3.7 kg/m^3
5. Bolidensalt TV 50 1.5 kg/m^3

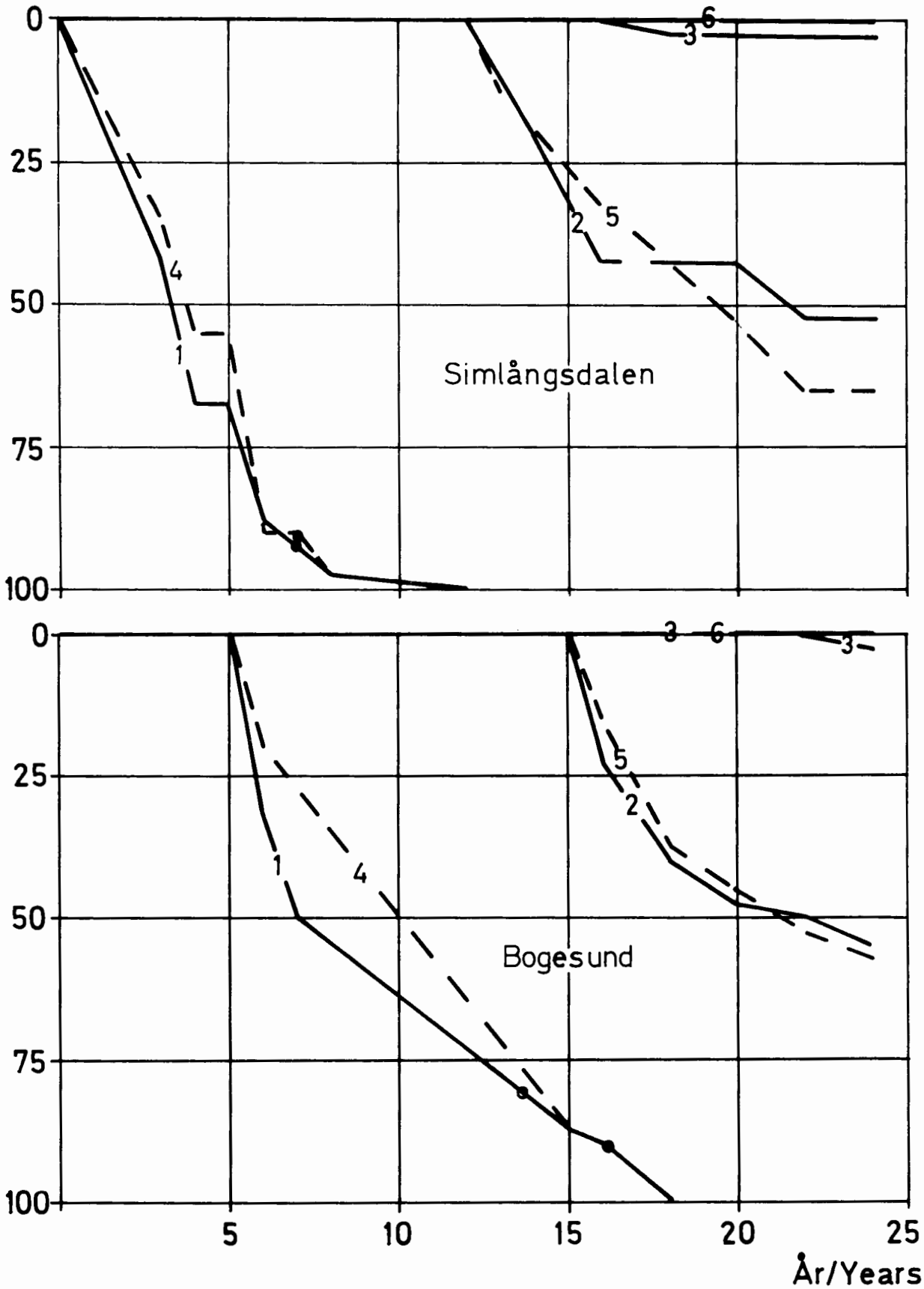


Fig. 14. Försök 14 B: Rötförloppet hos stolpar (1.5 m) impregnerade enligt nedan medelst tryckväxling (OPM-metoden).

Experiment 14 B: Rate of decay of posts (1.5 m) treated as indicated below according to the oscillating pressure method.

1. Gran oimpregnerad *(Spruce untreated)*
2. D:o TV *(do. TV)*
3. D:o TV 50 *(do. TV 50)*
4. Tall oimpregnerad *(Pine untreated)*
5. D:o TV *(do. TV)*
6. D:o TV 50 *(do. TV 50)*

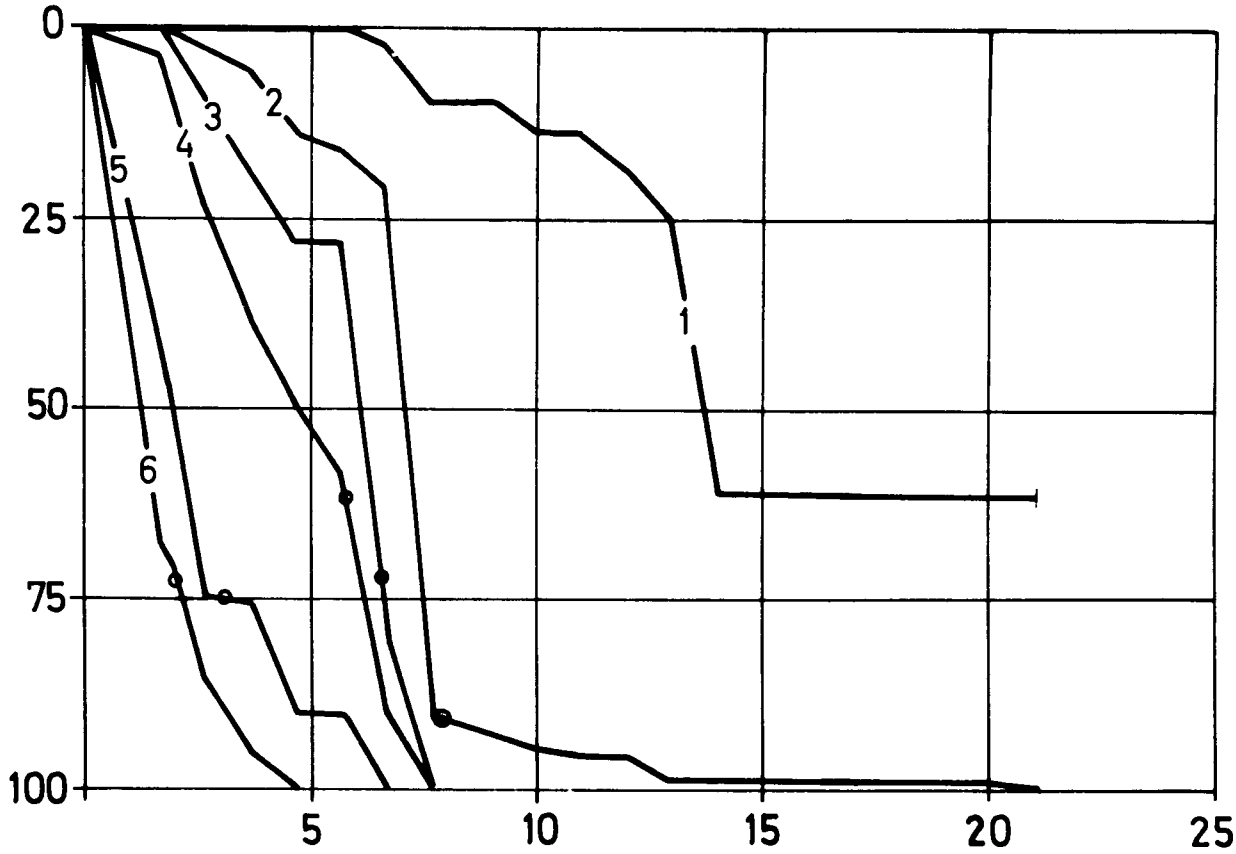


Fig. 15a. S25: 1. 19.8 kg/m^3
2. 9.9 kg/m^3
3. 4.9 kg/m^3
4. 2.4 kg/m^3
5. 1.0 kg/m^3
6. Oimpregnerat *(Untreated)*

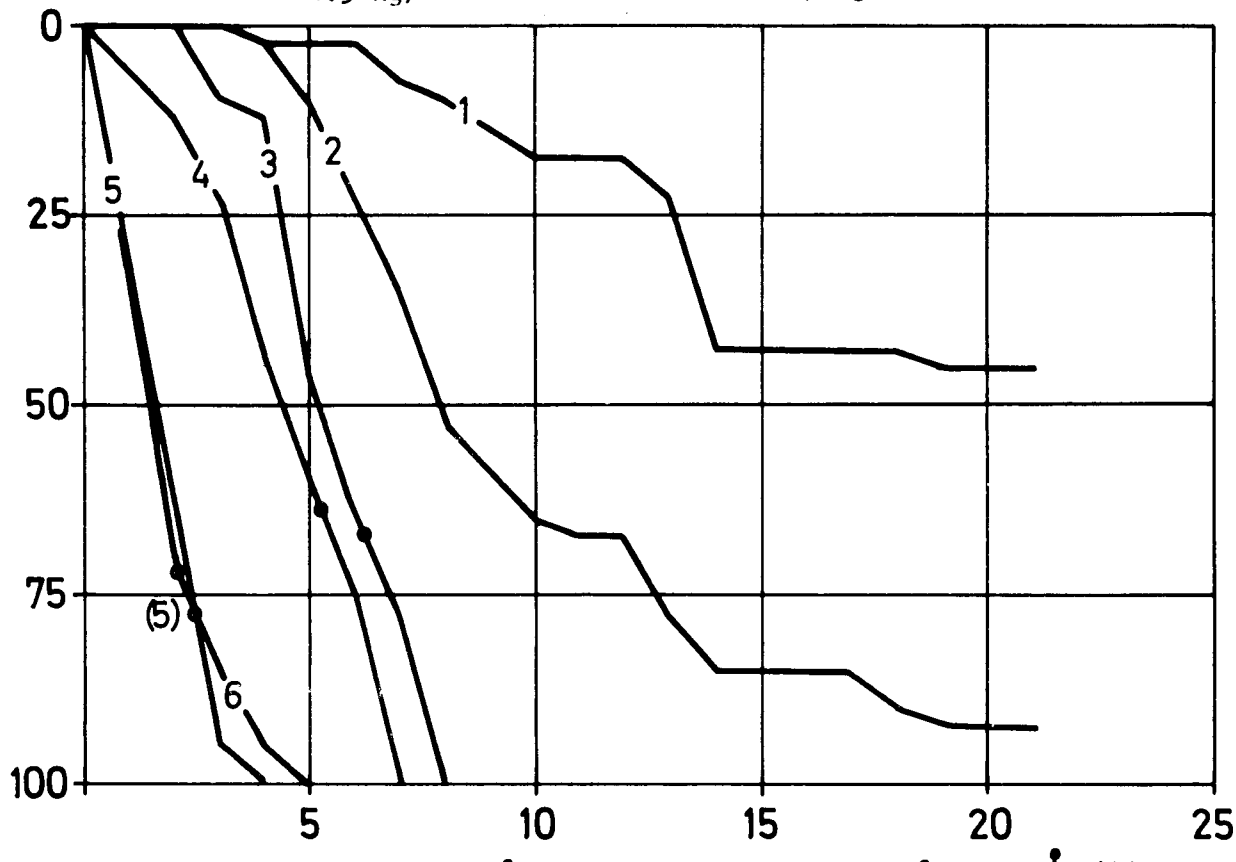


Fig. 15b. KP-Cuprinol 1. 34.2 kg/m^3
2. 17.5 kg/m^3
3. 8.5 kg/m^3
4. 4.3 kg/m^3
5. 1.8 kg/m^3
6. Oimpregnerat *(Untreated)*

Fig. 15.a-d. Försök 17 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med Boliden salt S25, KP-Cuprinol, Celcure och kreosotolja. Simlångsdalen.

Experiment 17 A: Rate of decay for stakes treated with Boliden salt S25, KP-Cuprinol, Celcure and creosote. Simlångsdalen.

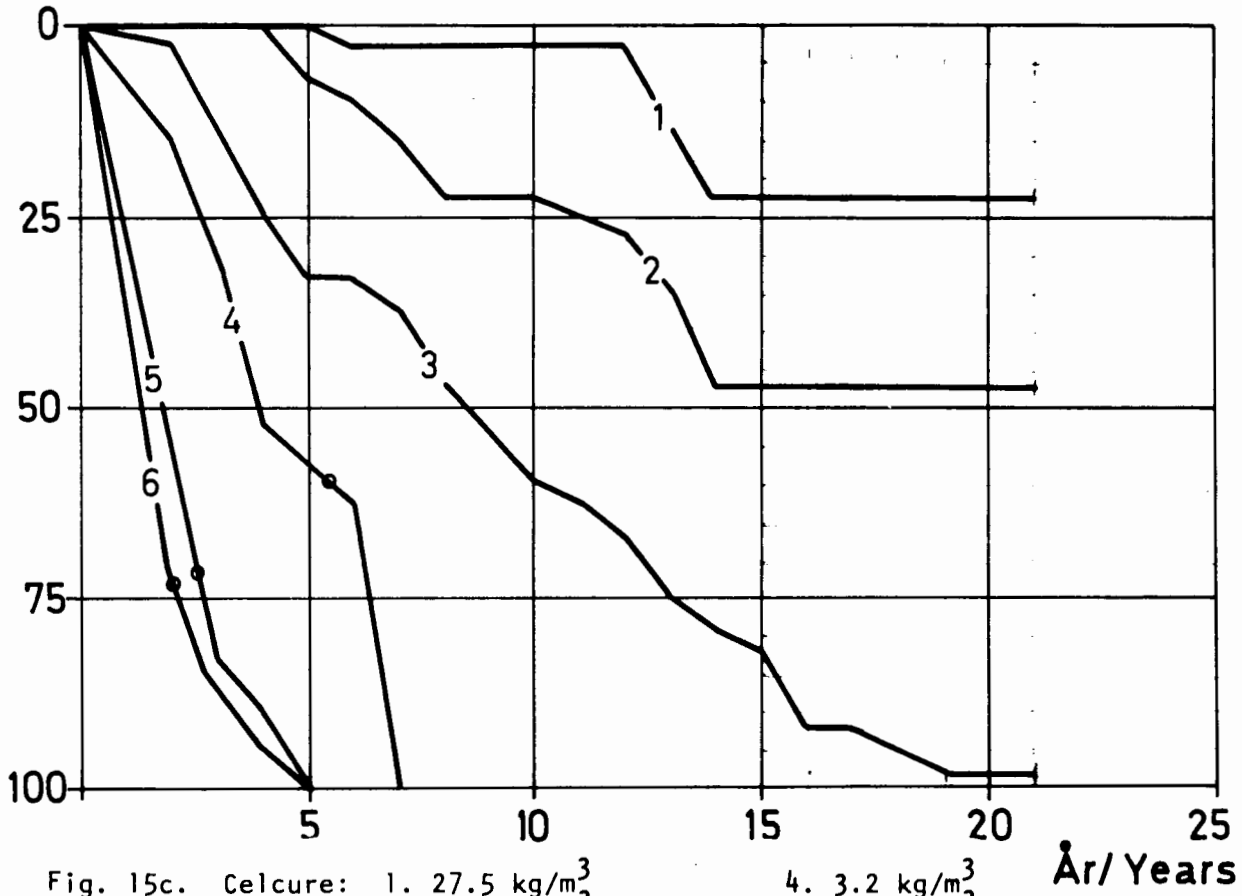


Fig. 15c. Celcure: 1. 27.5 kg/m^3
2. 13.7 kg/m^3
3. 6.4 kg/m^3
4. 3.2 kg/m^3
5. 1.3 kg/m^3
6. Oimpregnerat *(Untreated)*

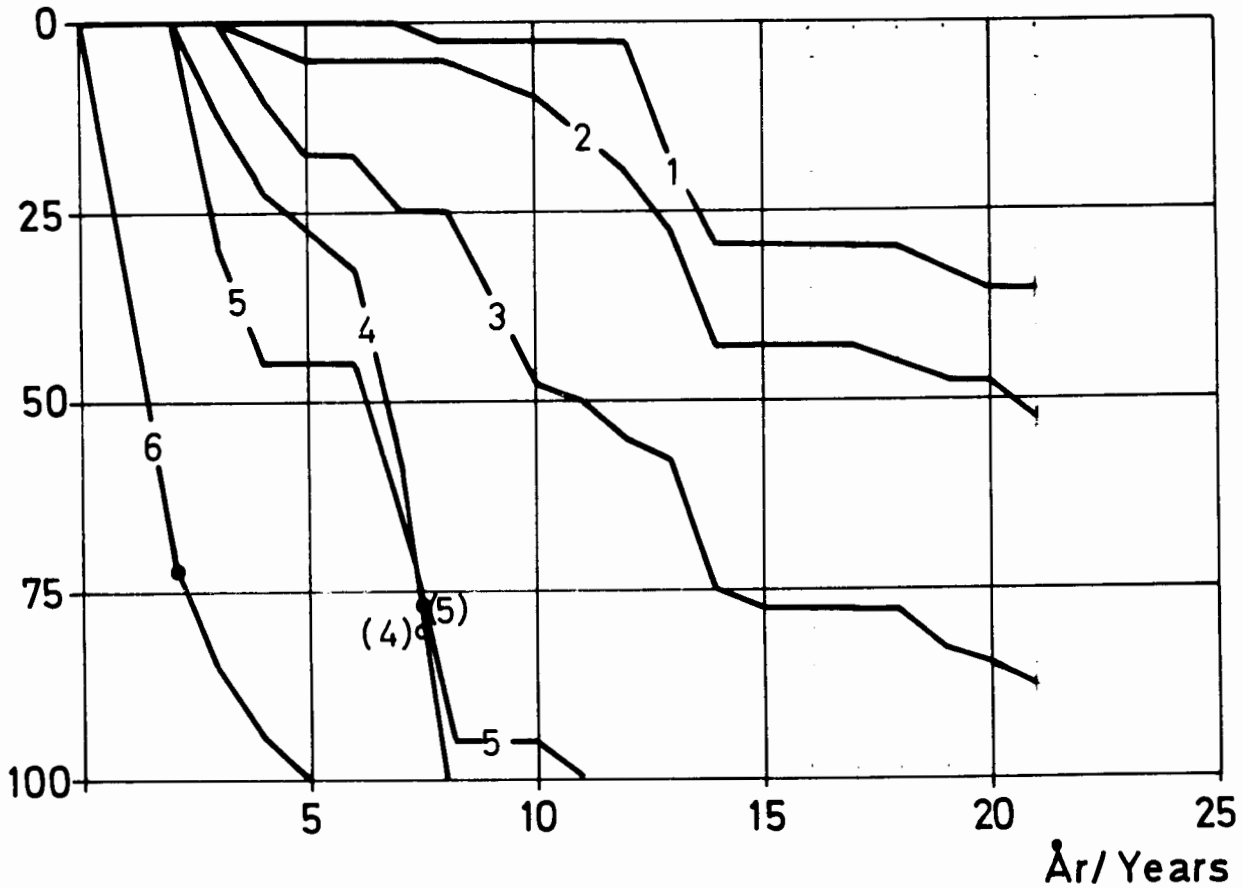


Fig. 15d. Kreosotolja *Creosote*
1. 259 kg/m^3
2. 132 kg/m^3
3. 70 kg/m^3
4. 28 kg/m^3
5. 19 kg/m^3
6. Oimpregnerat *(Untreated)*

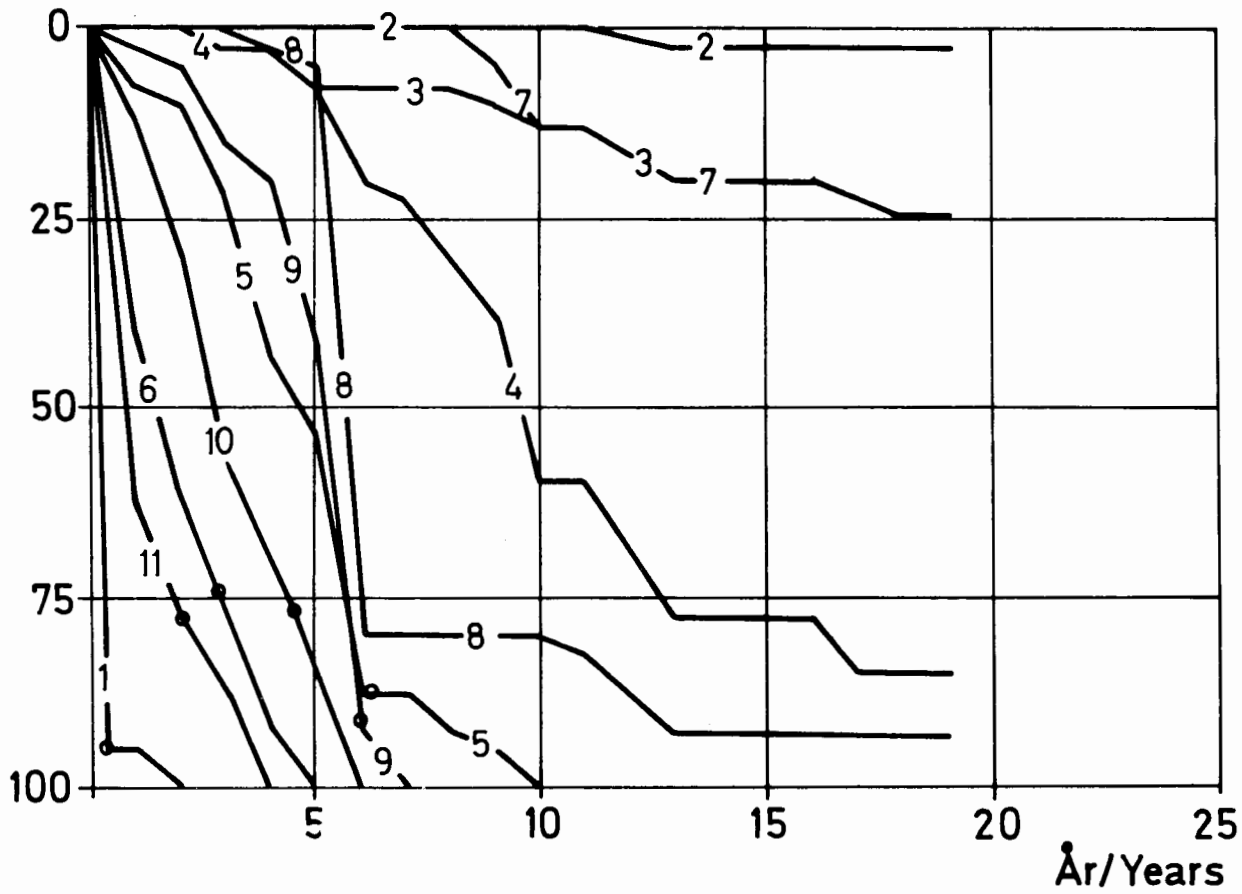


Fig. 16a. Simlångsdalen

Fig. 16. a-c. Försök 19 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med Boliden salterna K33 och S25. Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm) och växthus.

Experiment 19 A: Rate of decay for stakes treated with the Boliden salts K33 and S25. Simlångsdalen, Vassmolösa (Ljungbyholm) and the greenhouse.

1. Oimpregnerat *(Untreated)*
2. K33 21.6 kg/m^3
3. " 10.6 kg/m^3
4. " 5.3 kg/m^3
5. " 2.6 kg/m^3
6. " 1.1 kg/m^3
7. S25 22.1 kg/m^3
8. " 10.6 kg/m^3
9. " 5.4 kg/m^3
10. " 2.5 kg/m^3
11. " 1.0 kg/m^3

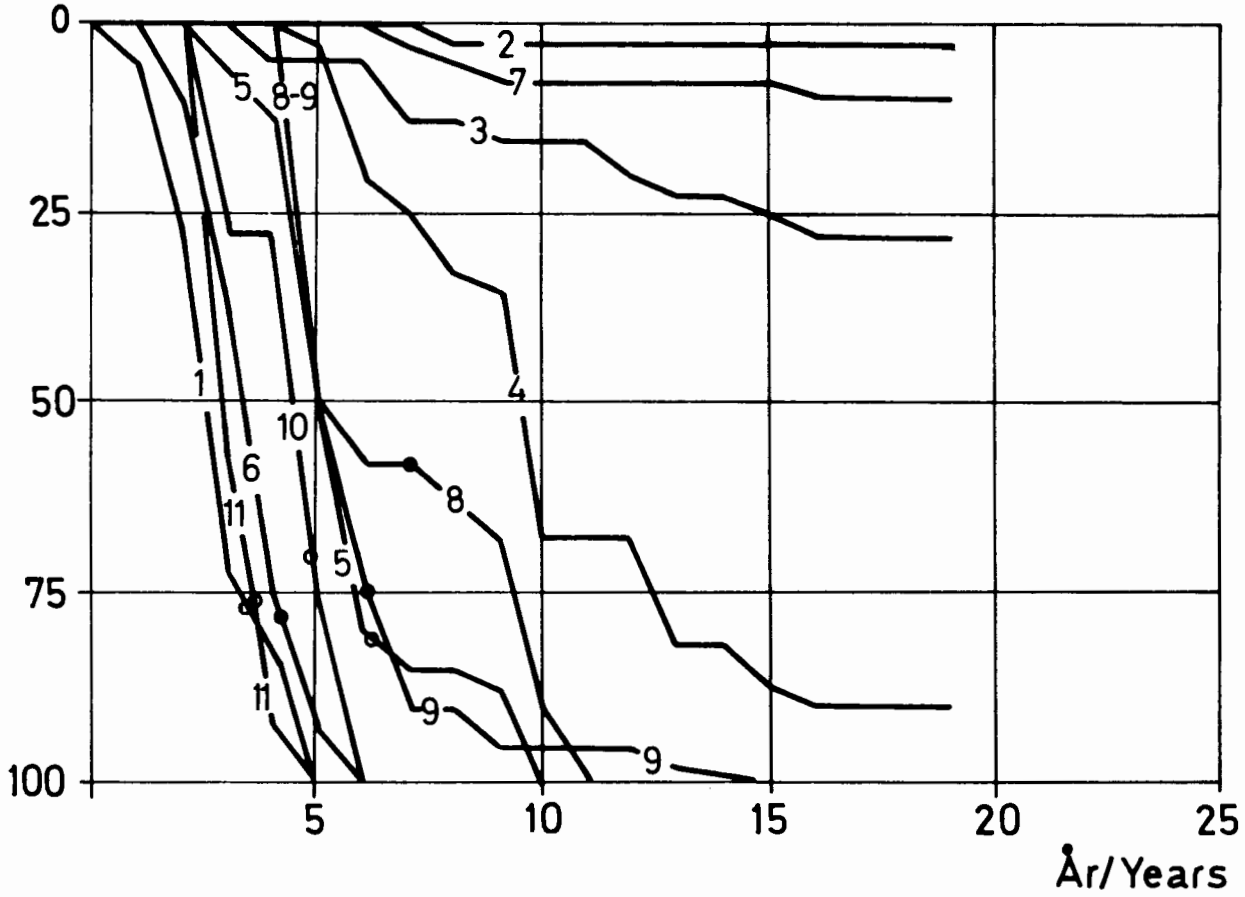


Fig. 16b. Vassmolösa (Ljungbyholm)

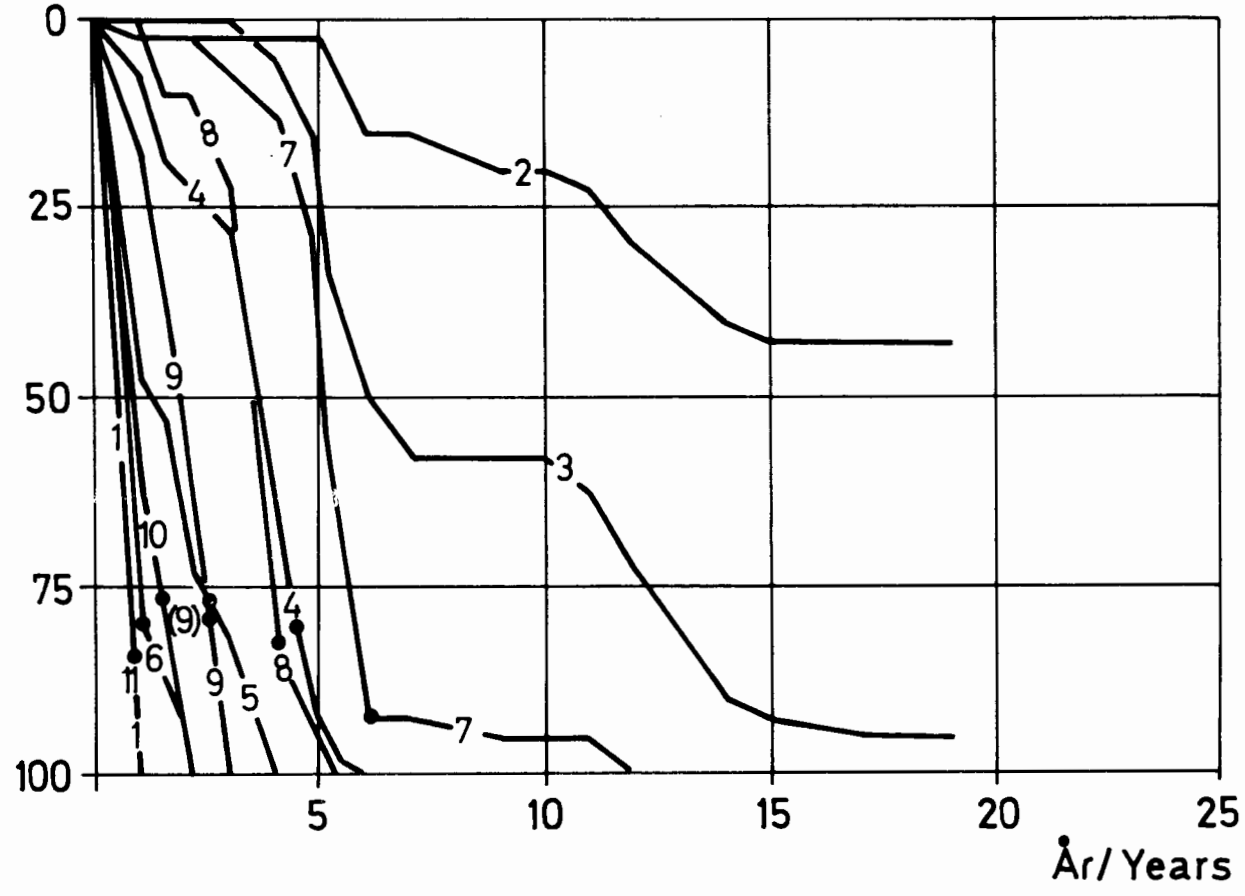


Fig. 16c. Växthus *(Greenhouse)*

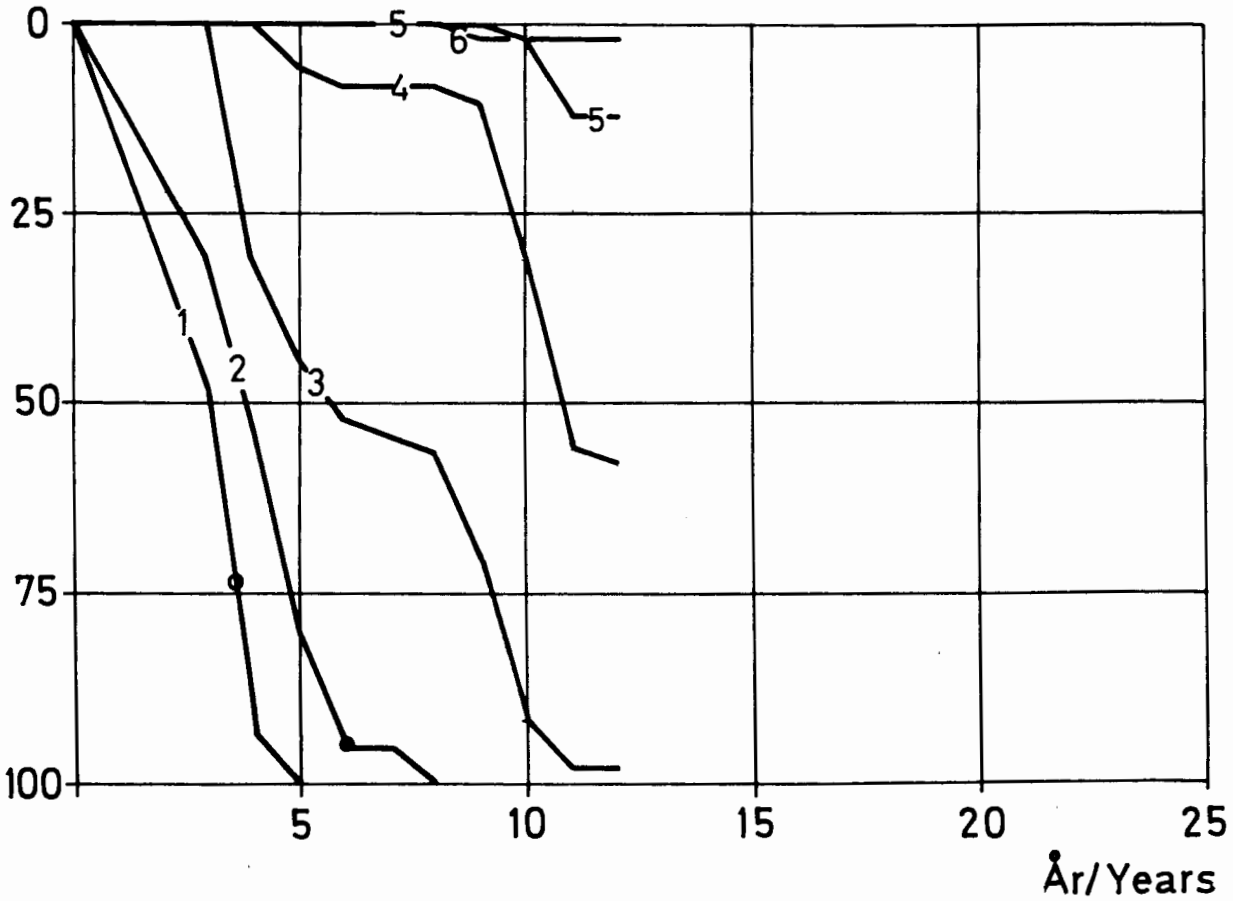


Fig. 17. Försök 36 A: Rötförloppet hos stavar impregnerade med Tancas. Simlångsdalen.

Experiment 36 A: Rate of decay for stakes treated with Tanalith. Simlångsdalen.

1. Oimpregnerat *(Untreated)*
2. 1.4 kg/m^3
3. 3.4 kg/m^3
4. 7.0 kg/m^3
5. 14.2 kg/m^3
6. 28.9 kg/m^3