



Boracol til forebyggelse og bekjempelse av biologiske skadevoldere:

Boracol har vært på markedet i Norge siden 1990, og det brukes av de fleste som arbeider med skadebekjempelse av stripet borebille og husbukk, bakterie- og mugg-/svertesoppangrep samt råtesoppangrep, herunder ekte hussopp. I tillegg brukes Boracol til bekjempelse av alger, lav og mose. Boracolen er også et impregneringsmiddel – det har forebyggende virkning. Produktet er markedets best og mest dokumenterte. Det finnes ingen løsemidler i Boracolen. Boracol er et dynamisk middel, hvor virkestoffet etter påføring vandrer inn i porøst materiale, for treverk også i kjerneveden. En omfattende dokumentasjonsmengde om Boracolens egenskaper foreligger fra universiteter og anerkjente forskningsinstitusjoner fra hele verden. Av tester som er utført kan nevnes korrosjonstester, råtesoppbekjempelse, herunder ekte hussopp, muggsopper, treskadeinsekter, som treimpregnering, diffusjon og krypehastigheter i porøst materiale m.m.



Halve veggenskiven ble behandlet med Boracol 10 for mer enn 4 år siden mot svertesopper og alger. Fremdeles framviser veggskiven en sopp- og algefri overflate. Virkningen kan vare opp mot 6 år, avhengig av de klimatiske forhold på stedet.



6 til 8 timer går det fra algeangrepet materiale blir behandlet til algene er borte. Ingen vasking er nødvendig, kun en overflatebehandling med lavtrykkssprøyte.



Ekte hussopp er den kalt fordi den kun gror i hus, ikke i naturen. Slektssnavnet *Serpula* kommer fra det latinske ordet *serpo*, å krype, og artsnavnet *lacryma* som betyr tåre – den krypene tåre. Boracol er det fungicid som brukes til å bekjempe ekte hussopp. Ved angrep av denne sopp må murverket behandles, da muren utgjør en smittekilde.



Kjellersopp (*Coniophora puteana*) er en vanlig råtesopp å finne i hus der treverk i lengre tid har vært fuktutsatt. Kjellersopp danner sjelden soppmycel i hus. Sopparten trives best ved temperaturer på 23 °C, går i kuldedvale ved temperaturer på 3– 4 °C. Boracol bekjemper kjellersopp.



Innen gruppen tømmeropper (*Antridia*) finnes flere arter som kan forvold store skader i hus under de rette fukt- og temperaturforhold. Vi nevner rekkekjuke, hvit tømmeropp, falsk tømmeropp m.fl. Enkelte arter er resistent mot kobberimpregnering. Boracol bekjemper dem.



Vedmuslingen er en meget vanlig råtesopp i vår natur, og følgelig også å finne på fuktig treverk i våre hus. Selve soppen er ofte vanskelig å oppdage da den lever inne i veden. Soppen danner brunråte som under rette betingelser kan destruere treverk raskt. Boracol bekjemper vedmusling.



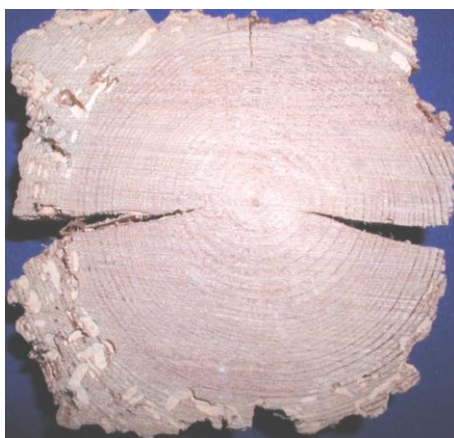
Tåresoppen er kjent for å angripe utvendig tre som paneler, tømmerlaft, vindskier, takutheng med mer. Undersøkelser viser at det ofte forekommer andre sopper sammen med tåresopp. Blant annet opptrer tåresopp ofte sammen med grønnalger. Boracol bekjemper både tåresopp og alger.



Muggsopper etableres der det er til stede fuktighet med RF > 85 %, hvor de trives på fuktig murverk, tre, gips, maling og tekstiler. Soppene utvikling foregår hurtig, og ofte vil mycelvekst og sporedannelse være avsluttet på mindre enn en uke. Boracol er særdeles effektiv til bekjempelse av bakterier, mugg- og svertesopp.



Man kan ofte se små, runde huller i treverket og pyramideformede bormelshau-ger liggende på treverk. Bormelet og hullene har kommet som følge av at treet er angrepet av stripet borebille. Larvene reduserer treet mekaniske egenskaper. Stripet borebille som tilhører de *hygrofile xylofager* (fuktighetselskende trespi-sende insekter) er alvorlig treskadeinsekter som kan forårsake store skader i våre hus. Den angriper så vel nåletrær som løvtrær. Borebilleangrep behandles med Boracol. Larvene vil straks dø, og i det behandlede trevirke vil det ta mange år før eventuelt nye angrep etableres. Insektet må ha et fuktinnhold > 60 % i luften.



Husbukken kommer opprinnelig fra Nord-Afrika. Herfra har den bredt seg til hele verden, med unntak av Australia. Billen er lett gjenkjennelig. De kjønns-modne billene er gråbrune til sortaktige. På husbukkens ryggside ses mer eller mindre 2 hvite tversgående bånd, og på mellomkroppen to glinsende vortelig-nende forhøyninger omgitt av hår. Det er som regel flygehullene i treoverflatene man oppdager angrepene på. Stikker man en kniv inn i treoverflaten registrerer man en fineraktig hinne som lett kan brytes løs. Borgangene er fulle av kompri-mert bormel. Husbukkens utbredelse i Norge er Møre, innerst i Sognefjorden, Sjøfjorden i Hardanger, sørsiden av Larviksfjorden med Skiensvassdragene til syd for Kristiansand samt på Søndre Sandøy i Hvaler kommune. Boracol be-kjemper husbukk slik den bekjemper stripet borebille.



Det skal foretas behandling av bjelker innomhus med dimensjon 48 x 198 mm. Opptak virkestoff settes til 3,0 kg/m³ tre. For treverk som står ute økes forbruket til 5,4 kg/m³ tre. Vi regner pr. løpemeter treverk. Boracol 15 har et virkestoffinnhold på 198 g pr. liter væske. Forbruk beregnes ut fra følgende formel:

$$\text{Forbruk Boracol 15} = \frac{\text{Volum i m}^3 \times 3000 \text{ g}}{\text{Virkesoffinnhold i g}}$$

Hvilket betyr:

$$\text{Forbruk pr. meter} = \frac{0,048 \text{ m} \times 0,198 \text{ m} \times 3000 \text{ g}}{198 \text{ g}} \approx 0,15 \text{ liter pr. m bjelke}$$

Behandling kan skje ved sprøyting, pensling eller ved bruk av malerrulle. Boracol 15 benyttes til langtidsimpregnering og til bekjempelse av råtesopper. Boracol 10 nyttes til bekjempelse og forebyggelse av muggsopp, alger, lav og mose med forbruk på 2 til 5 m² liter pr. liter. Beste produkt til bruk ved vannskader.

Forbruk innomhus Boracol 15 i liter pr. meter ved opptak av 3,0 kg borsyre pr. m³ tre

Dim.	73	98	123	148	173	198	223
36	0,04	0,05	0,07	0,08	0,09	0,11	0,12
42	0,05	0,06	0,08	0,09	0,11	0,13	0,14
48	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,16
61	0,07	0,09	0,11	0,14	0,16	0,18	0,21
73	0,08	0,11	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25
98	--	0,15	0,18	0,22	0,26	0,29	0,33
123	--	--	0,23	0,28	0,32	0,37	0,42
148	--	--	--	0,33	0,39	0,44	0,50
173	--	--	--	--	0,45	0,52	0,58

Forbruk av Boracol må relateres til materialdimensjoner. En bjelke med dimensjon 48 x 198 mm må tilføres 0,1 liter pr. meter med opptak 3,0 kg BAE/m³ tre (BAE – borsyreekvivalenter). Utvendig treverk anbefales overflatebehandlet med maling, oljer, lakk o.l. for å unngå at Boracolen vaskes ut av trevirke ved nedbør. Boracol kan nyttes på alle typer materialer. Foruten biologiske skader på og i bygning brukes den til terrasser, hagemøbler, steingjerder og gravstøtter, til båtdekk, seil og presenninger, på tak til fjerning av mose og lav m.m.



Boracol kan påføres med lavtrykksprøyte, pensel, malerrulle eller ved dypping. Ved bruk av lavtrykksprøyte anbefaler vi Gloriasprøyte type 4 eller 5 serien med dyse GLG 112 til bruk av Boracol 15 (Hellanor). Boracolen bør ha en væsketemperatur som anbefales å være > 15 °C.



Har du spørsmål om Boracol eller skader forårsaket av mugg- og råtesopper, fuktproblemer m.m. så ta kontakt.

Kontaktperson hos lavTOX A/S er:

Svein Huus Folkedal

svein@lavtox.no

Tlf.: 905 93 014