

## Superwood - Monteringsvejledning

*Tak fordi du valgte Superwood. Superwood er gennemimpregneret grantræ i høj kvalitet. Superwood er ruhøvlet på retsiden for at opnå maksimal vedhæftning af maling, samt skabe smukke naturlige ensartede ru overflader. Superwood-impregneringen beskytter træet effektivt mod svamp og råd uden brug af tungmetaller eller organiske opløsningsmidler. Såfremt du ikke finder hvad du søger i denne vejledning kan du finde mere information på [www.superwood.dk](http://www.superwood.dk) i form af tekniske datablade, produktoversigt, referencer.*

*God fornøjelse med dit Superwood produkt.*

### Indhold

Varemodtagelse .....	1
Håndtering på byggeplads .....	1
Konstruktiv træbeskyttelse .....	1
Montering .....	1
Afstandslistes/Klemlister:.....	1
Ventilation.....	1
Sortering:.....	2
Kapning: .....	2
Valg af søm og skruer. ....	2
Opsætning .....	3
10-brætsmål:.....	3
Vandret monteret Fer & not / klink beklædning:.....	4
Vandret åben listebeklædning: .....	4
Lodret Fer & not beklædning: .....	4
Lodret 1 på 2 beklædning:.....	5
Lodret åben listebeklædning: .....	5
Hjørnesamlinger: .....	5
Overfladebehandlet Superwood.....	6
Heldækkende overfladebehandling .....	6
Transparent overfladebehandling .....	6
Overfladetyper:.....	6
Ruhøvlede overflader.....	6
Glathøvlede overflader .....	6
Andre overfladebehandlinger: .....	6
Jernvitriol . ....	6
Brandkrav: .....	7
Nedbrydning af overflader.....	7
<b>Henvisningsliste, Litteratur:.....</b>	<b>7</b>

## Varemodtagelse.

Vi henstiller til at man ved modtagelse af varerne, straks sikrer sig at det leverede stemmer overens med følgesedlen. Såfremt der skulle være uoverensstemmelser mellem anførte og det leverede, venligst kontakt din leverandør (trælast/byggemarked) Transportskader dokumenteres med billede og beskrivelse påføres fragtbrev.

## Håndtering på byggeplads.

Superwood er indpakket i plast ved levering fra fabrik. Materialerne skal så vidt muligt altid være afdækkede indtil de er monteret. Dette for at skærme mod nedbør, byggestøv og andet som kan misfarve/deformerer/ødelægge materialerne. Brug en ventileret overdækning og undgå jordkontakt.

## Mærkning.

- Forarbejdede varer har synlig Superwood-logo/tekst præget på bagsiden eller kanten (Gælder ikke afstandslistor)
- Alle pakker har påskrevet ”SC200” med mikroskrift jævnt fordelt over endetræ.

## Konstruktiv træbeskyttelse

Der er flere ting i forbindelse med konstruktiv træbeskyttelse som man bør efterleve. Det handler først og fremmest om at lede vand væk fra konstruktionen. Dette kan gøres på flere måder.

- Store tagudhæng beskytter facaden mod opfugtning og udtørring. En fornuftig beskyttelse af en 4 meter høj facade opnås ved et udhæng på 50-70 cm. Ligeledes kræves monteret korrekt dimensionerede tagrender.
- Lav god afstand mellem terræn og beklædning alt efter underlag for at undgå opsprøjt. Ved jordunderlag minimum 20 cm afstand. Afstanden kan reduceres under visse omstændigheder (Se Træ54, Træinformation).
- For vandret beklædning gælder at nederste bræt skal have drypnæse. En skrå afskåret kant med ca. 18-20 grader bagudvendt hældning. Husk at forsegle endetræ.
- For lodret monterede brædder skal alle ender som udgangspunkt skæres skråt ca. 18-20 grader og derved skabe en drypnæse. For opadvendte flader vil man derved udgå vand på vandretliggende endeflader. Husk at forsegle endetræ.
- Superwood anvender maskinel marvvinding i produktionen. Vi tilstræber at leverer minimum 70% marvvendte brædder.

## Montering

### Afstandslistor/Klemlister:

Vi anbefaler at Superwood beklædninger opsættes på Superwood afstandslistor/klemlister. Man skaber en homogen facadeløsning med ensartet fugtindhold og udgår at anvende materialer der indeholder tungmetaller og opløsningsmidler. Superwood gennemimprægnerede afstandslistor i gran er godkendt på lige fod med almindelige trykimprægnerede afstandslistor i fyr/gran til brug mellem undertag og taglægter og bag facader jævnfør Træ 65, Taglægter - side 9 (Træinformation 2011)

### Ventilation

Træfacader opsættes med minimum 10 mm luftspalte således at fugt fra den bagvedliggende konstruktionen kan ventileres væk. Det er vigtigt at luften har fri passage både i top og bund af facaden.

Ved lodret monterede beklædninger kan ventileringen på facadens bagside opnås ved at monterer beklædningen på en krydsforskallet konstruktion eller ved at anvende perforerede metalskinner produceret til formålet (kun til skrue-montage!). Vær opmærksom på om beklædningen er godkendt til opsætning med den valgte hulrumsstørrelse. Nogle beklædningstyper må kun opsættes med et bagvedliggende hulrum på maksimalt 25 mm.

## Sortering:

Såfremt der leveres til større projekter (flere pakker) bør man ”blande” pakkerne for derved at opnå et så ensartet udtryk i facaden som muligt.

Der kan forekomme enkelte brædder med fejl på et mindre område såsom en enkel stor knast/enkel revne/stor harpikslomme etc. Disse brædder er ikke sorteret fra idet det forventes at der ved opsætning sker kapning af produkterne under alle omstændigheder og disse fejl anses værende almindeligt spild/fraskær under opsætning. Træ er et naturmateriale. Ikke 2 brædder er ens. Vi henstiller til at der på byggepladsen udføres en let udseende sortering således at resultatet omkring dørpartier etc. kan påvirkes.

Superwood's produktkvalitet/udseende etc. opfattes som accepteret og godkendt når produktet er monteret/installeret eller videreforarbejdet af kunden.

Se også Superwood – Trækvalitet i særskilt pdf.

## Kapning:

Superwood er gennemimpregneret gran. Dette betyder at blotlagt træ er effektivt beskyttet mod svamp og råd. På malede facader anbefales det altid at overfladebehandle endetræet. Opsættes Superwood uden overfladebehandling kan man med fordel endeforsegle med to-komponent PVAc D4 trælím for at minimere opfugtning og udtørring/revnedannelse. Denne limtype er i de fleste tilfælde ligeledes overmalebar. Kontakt din leverandør for yderlig information/vejledning.

Superwood anbefaler at man altid renskærer enderne på beklædningsbrædderne inden opsætning (2-10 cm). Dels fjerner man naturligt forekomne vindridser/revner, dels sikre man at snittet er vinkelret og dels udgår man større variationer i brættets bredde. Træ optager og afgiver hurtigere/nemmere fugt fra omgivelserne via endetræet. Man vil derfor kunne opleve at der er forskel på brættets bredde målt over endetræet eller 10 cm inde på brættet.

## Valg af søm og skruer.

For at udgår misfarvninger af træet, samt sikre facaden længst mulige holdbarhed bør man som minimum anvendes varmforzinkede befæstelse. Bedst er dog rustfri befæstelse (søm/skruer) dvs. enten A2 eller endnu bedre A4 afhængig af leverandør. I kystnære områder bør man altid anvende rustfri befæstelse. Superwood har ingen korroderende effekt på befæstelse.

Vedhæftningen til det underliggende materiale, også kaldet forankringsdybden, samt befæstelsens dimensioner, er meget vigtig.

	Minimum forankringsdybde:	Sømtykkelse/skrue diameter
Firkantede søm	2 x beklædningens tykkelse.	0,13-0,16 x beklædningens tykkelse
Ringede søm	1 x beklædningens tykkelse.	0,10-0,15 x beklædningens tykkelse
Skruer	1 x beklædningens tykkelse.	0,19-0,22 x beklædningens tykkelse

Firkantede søm er at fortrække frem for runde søm idet de har højere udtræksstyrke.

Eksempel: 21-25 mm beklædning opsat med søm kræver minimum sømdimensionering på: 3,4 x 75 mm

Kilde: Træ56, Træinformation.

## Opsætning

Det er også vigtigt at brædderne ved montage slås helt sammen og ikke er blevet opfugtet inden montage.

Superwood anbefaler, at beklædninger samlet med fer og not, fastgøres med minimum 1 søm/skrue per understøtning. Brædder bredere end 145 mm fastgøres med 2 søm/skrue per understøtning. Vi anbefaler opsætning per 600 mm cc afstand for alle vore beklædninger/liste. Husk altid at forbore ved endetræ for at reducere risikoen for revnedannelser.

Stødsamlinger samles over bagvedliggende understøtning med 5-10 mm luftspalte. Ved lodrette stødsamlinger udføres enderne med skråt snit (se også Konstruktiv træbeskyttelse) Man kan med fordel opdele facaden med vandrette gennemgående bånd således man undgår stødsamlinger. Stødsamlinger skal samles over brædder på minimum 95 mm bredde grundet brandmæssig og monteringsmæssige krav med mindre brædderne leveres med fer over endetræet. Der forbores over endetræ. Man kan med fordel overfladebehandle/forsegle endetræet inde opsætning for bedste muligt beskyttelse med opfugtning/udtørring.

Forankringsdybden i det bagvedliggende materiale for skruer og ringede søm er lig med brættets tykkelse ( 27 mm tykke brædder = minimum 55 mm lange skruer/ringede søm.

Søm- og skruehoveder skal være plane med overfladen. Må ikke undersænkes! En typisk fejl er at søm og skruer sidder for langt nede i træet med dårlige resultater til følge, såsom vandfælder, afskallende maling grundet fugtoptag og ringe fastholdelse af brættet.

## 10-brætsmål:

Ved montering skal anvendes 10-brætsmål. Man skal derfor som MINIMUM montere brædderne efter 10-brætsmål som ved eksempelvis et dækmål på 105 mm vil være = 1050 mm (105 x 10)

Da træ er et levende materiale er det vigtigt at måle brædderne inden montage – hvis der er flere pakker / længder skal der foretages kontrolmål fra alle helpakker / længder og monteres efter bredeste 10-brætsmål. (Se kapning) Hvis bræddernes breddemål svinger mere end +/- 1 mm kontaktes din leverandør/Superwood.

Superwood anbefaler montering i løbende forbandt.

Når Superwood leverer beklædningen er fugtindholdet 16-18 % +/- 2 % . Træ optager/afgiver fugt til/fra det omgivende klima alt efter hvilken temperatur og relative luftfugtighed træet befinder sig i. Derfor ”arbejder” træ. Når træet optager fugt udvider det sig og når træet tørre ud, svinder det i størrelse. Ud fra en øvre gennemsnitsbetragtning vil et stykke grantræ svinde/udvide sig med ca. 0,3 % ved en ændring på 1 træfugtprocent i området fra ca. 10%-90% Relative luftfugtighed. Længdesvindet defineres til ca. 0,02 % ved en ændring på 1 træfugtprocent i området fra ca. 10%-90% RF. Udtørring/svind medfører revnedannelse.

Man kan konstatere fugtmålinger i træfacader fra 8 % op til 22 % afhængig af hvilken årstid/side af huset man måler på. De tørreste og mest udsatte sider af et hus er sydsiden og vestsiden. En facade har en gennemsnitsfugtighed på ca. 15 % målt over et år med udsving fra efterår/vinter = ca. 22% til Sommer = ca. 10-15%.

Facadens farve har også stor indflydelse på hvor meget træet svinder/tørre ud. En sortmalet sydvendt facade er i denne forbindelse særdeles udfordret. Denne type overflade, kan på en skyfri sommerdag, opnå en temperatur på mere end 50 grader og sammenholdt med sommerens lave RF% vil dette betyde at brædderne tørre kraftigt ud og der vil altid opstå ridser og svindrevner i træets overflade. Større tagudhæng kan til dels reducerer denne belastning.

Eks.: 21x145 mm bræt. Aktuel træfugt på 16%. Opsættes med **sort maling** på sydvendt side. Udtørre til 9% træfugt. Ændring =  $7 \times 0,3\% = 2,1\%$ .  $145/100 \times 2,1\% = 3,045$  mm. Ny teoretisk bredde på brættet = 141,95 mm

Vi henviser i øvrigt til Superwood's øvrige tekniske datablade, samt Træinformations bog TRÆ 55.

### **Vandret monteret Fer & not / klink beklædning:**

Beklædningen monteres på SW09 25x45-50 mm afstandslister opsat lodretstående med en cc-afstand på anbefalet 600 mm. De forankres solidt i den bagvedliggende konstruktion.

Beklædningen opsættes ventileret med enten søm eller skruer. Husk musesikring i bunden af facaderne samt ventilation i toppen af facaden.

Superwood anbefaler montering i løbende forbandt over underliggende lister. Husk for boring over endetræ.

Beklædningen opsættes med enten søm eller skruer. Vi henviser i øvrigt til TRÆ55, Træinformation. Husk musesikring i bunden af facaderne samt ventilation i toppen af facaden.

Når Superwood leverer beklædningen er fugtindholdet 16-18 % +/- 2 %. Se også afsnittet: Konstruktiv træbeskyttelse.

### **Vandret åben listebeklædning:**

Beklædningen monteres på SW09 25x45-50 mm afstandslister opsat lodretstående med en cc-afstand på anbefalet 600 mm. De forankres solidt i den bagvedliggende konstruktion.

Beklædningen, eksempelvis SW16 Rombeprofil, opsættes på bagvedliggende lister. Det er vigtigt at en vandretliggende beklædning er udført med tilstrækkelig affasning på opadvendte flader således vandet ledes bort fra materialet for at undgå unødigt opfugtning. Minimums forankringsdybden på ringede søm og skruer skal være lig med beklædnings tykkelse!

Beklædningen opsættes med enten søm eller skruer. Vi henviser i øvrigt til TRÆ55, Træinformation. Husk musesikring i bunden af facaderne samt ventilation i toppen af facaden.

Når Superwood leverer beklædningen er fugtindholdet 16-18 % +/- 2 %. Se også afsnittet: Konstruktiv træbeskyttelse.

### **Lodret Fer & not beklædning:**

Beklædningen monteres på SW09 25x45-50 mm afstandslister opsat lodretstående med en cc-afstand på anbefalet 600 mm. Derpå krydsforskalles med minimum SW04 21x120 mm, ruhøvlede brædder eller SW08 33 x 70 mm med en anbefalet cc-afstand på 600 mm. Husk minimums forankringsdybden på ringede søm og skruer skal være lig (=) beklædnings tykkelse! Afstandsliste og brædder/reglar forankres solidt i den bagvedliggende konstruktion.

Beklædningen opsættes med enten søm eller skruer. Vi henviser i øvrigt til TRÆ55, Træinformation. Husk musesikring i bunden af facaderne samt ventilation i toppen af facaden.

Når Superwood leverer beklædningen er fugtindholdet 16-18 % +/- 2 %. Se også afsnittet: Konstruktiv træbeskyttelse.

### Lodret 1 på 2 beklædning:

Beklædningen monteres på SW09 25x45-50 mm afstandslister eller SW04 27 mm ruhøvlede brædder opsat vandretliggende med en cc-afstand på anbefalet 600 mm. Forankres solidt i den bagvedliggende konstruktion. Derpå opsættes 1 på 2 beklædningen. Luftspalten på minimum 25 mm bag hvert andet bræt giver tilstrækkelig ventilation af træfacaden når der er fri luftpassage i både top og bund. Såfremt der stilles andre ventilationskrav i forhold til resten af bygningskonstruktionen, skal disse naturligvis overholdes. For brædder op til 125 mm bredde monteres der med minimum 25 mm overlæg således det brandtekniske minimumskrav på 22 mm ved normal svind og kvældning overholdes. Bredere brædder monteres med forholdsmæssigt større overlæg. Minimums forankringsdybden på ringede søm og skruer skal være lig med beklædnings tykkelse!

Beklædningen opsættes med enten søm eller skruer. Vi henviser i øvrigt til TRÆ55, Træinformation. Husk musesikring i bunden af facaderne samt ventilation i toppen af facaden.

Når Superwood leverer beklædningen er fugtindholdet 16-18 % +/- 2 %. Se også afsnittet: Konstruktiv træbeskyttelse.

### Lodret åben listebeklædning:

Beklædningen monteres på eksempelvis SW16 Rombeprofil, opsat vandretliggende med en anbefalet cc-afstand på 600 mm. Forankres solidt i den bagvedliggende konstruktion. Derpå opsættes eksempelvis SW08 stolper/lister med 10-100 mm mellemrum efter ønske som en åben beklædning. Minimums forankringsdybden på ringede søm og skruer skal være lig med beklædnings tykkelse!

Beklædningen opsættes med enten søm eller skruer. Vi henviser i øvrigt til TRÆ55, Træinformation.

Når Superwood leverer beklædningen er fugtindholdet 16-18 % +/- 2 %. Se også afsnittet: Konstruktiv træbeskyttelse.

### Hjørnesamlinger:

Der er flere måder at udføre hjørne samlinger på.

Find inspiration på vores hjemmeside under afsnittet: Referencer eller Træfacader håndbogen, Træ 55.

## Overfladebehandlet Superwood.

Superwood maler industrielt med enkelt eller dobbelt børstepåføringsmaskine i et gennemløb. Vi anvender kvalitetsprodukter fra Jotun. Det vil fremgå af din ordrebekræftelse hvilket malesystem er der leveret.

- Jotun anbefaler årlig vedligehold af udvendige overfladebehandlede facader med Jotun Husvask. En ren malet overflade afviser vand og luftbåren smuds bedre og giver derved en mere æstetisk smuk overflade i længere tid.
- Hvis der ved afvaskning konstateres eventuelle afskalning/skader bør disse pletrepareres – derved vil man også opnå længere holdbarhed.
- Se mere på [www.jotun.com/dk](http://www.jotun.com/dk) for vejledning i overfladebehandling og vedligehold.

## Heldækkende overfladebehandling

Heldækkende overfladebehandling udføres som standard med 1 x Jotun Opaque Primer + 1 x Jotun Industri optimal. Superwood anbefaler at facaden gives 1 x Jotun Optimal/Demidekk Ultimate 2 til 6 måneder efter montering således alle skrue/sømhoveder dækkes og udtøringsbetingede ridser/revner dækkes for bedste mulige vandafvisende effekt/holdbarhed.

## Transparent overfladebehandling

Transparent overfladebehandling udføres som standard med 1 x Jotun Demidekk terrasseolie. Transparente overfladebehandlinger har ikke samme pigmentindhold som en heldækkende maling har. Derfor kræves hyppigere vedligeholdelsesintervaller på denne type overfladebehandling. Transparent overfladebehandling giver et midlertidigt kosmetisk udtryk. Vær opmærksom på at farven ændres hver gang der tilføres transparent maling (større mængde pigment tilføres!)

## Overfladetyper:

Superwood maler kun på ruhøvlede overflader idet vi ikke råder over malekabine til sprøjtemaling. Al maling udføres ved børstepåføring.

### Ruhøvlede overflader

- Den smårillede overflade forøger overfladearealet med ca. 30 % hvilket giver bedre vedhæftningsevne.

### Glahøvlede overflader

- Superwood har ikke mulighed for at male på glathøvlede overflader.

## Andre overfladebehandlinger:

### Jernvitriol .

Jernvitriolbehandling udføres ikke af Superwood. Pulverform, opblandes i vand.

Toning: Behandlingen fremskynder patineringen af træets overflade.

Note: Behandlingen bør kun udføres på Lodret beklædning da der ellers vil forekomme store farvevariationer i facaden. Vær opmærksom på at jernvitriol korroderer metal (søm, skruer, inddækninger etc.)

Superwood anbefaler ikke brugen af jernvitriol. Henvis til transparent overfladebehandling.

## Brandkrav:

Vær opmærksom på hvilke brandkrav der gør sig gældende for den pågældende bygning. Hvilken brandgodkendelse dit Superwood-produkt har, vil fremgå af din ordrebekræftelse eller af vores offentligt tilgængelige tegningsmateriale.

## Nedbrydning af overflader.

Gennemimpregneringen er ikke en overfladebehandling. Det betyder at Superwood med tiden vil blive nedbrudt og snavset i overfladen. Overfladen nedbrydes når den udsættes for sol, vind og vejr. Impregneringsprocessen ændre ikke ved træets tekniske egenskaber hvilket betyder at træet stadig vil "arbejde" som almindeligt grantræ. Træet vil gråne, ridse, revne og blive beskidt af snavs og alger, der kan komme overfladeskimmel og træfibre kan løsne sig fra overfladen. Dette sker i særdeleshed ved vandret monterede træoverflader. Nedbrydning af lodretmonterede træoverflader kan imødegås med en overfladebehandling og løbende vedligehold af denne. Vi anbefaler ikke overfladebehandling af vandretliggende flader.

Superwoods produkter leveres som udgangspunkt altid med ruhøvlrede overflader som er særdeles velegnet til overfladebehandling. Superwood kan overfladebehandles med alle almindelige overfladebehandlingsprodukter. Spørg din malingleverandør til råds. Superwood anvender som standard overfladebehandlingsprodukter fra Jotun (se mere på [www.jotun.dk](http://www.jotun.dk)) Det vil fremgå af din ordrebekræftelse hvilken type maling dit Superwood produkt er overfladebehandlet med.

Superwood henviser i øvrigt til "Superwood – Drift og vedligeholdelsesvejledning"

## Henvisningsliste, Litteratur:

Træfacader, Træ 55 (Træinformation 2008)

Taglægter, Træ 65 (Træinformation 2011)

Træ og Træmaterialer (DTI 1995)

Brandsikre bygningsdele, Træ 71 (Træinformation 2015)