

Info-sheet

SECURE-BIO-SUPPLY

Nr 5: Januari 2026

Insikter från nya studier om metoder för att förbättra träflisens lagringsbarhet

Tillsättning av släckt kalk, $\text{Ca}(\text{OH})_2$

Trä har generellt ett surt pH på 3–6 som svampar föredrar. Svampar bryter ned trä, men genom att göra miljön i träflishögen alkalisk (pH ~9) kan svamptillväxten begränsas. Släckt kalk, $\text{Ca}(\text{OH})_2$, har ett pH på 11–12,6, är billig och enkel att applicera samt kan ha en positiv effekt på förbränningen av träflis eftersom kalciumbaserade tillsatser kan minska asksmältning i biobränslen (Dumfort et al., 2021). Författarna undersökte effekterna av att tillsätta $\text{Ca}(\text{OH})_2$ till träflis från avverkningsrester av gran.



Figur 1, blandning av kalk med träflis. Tagen från Dumfort et al. (2021). CC BY.

Flisen blandades med $\text{Ca}(\text{OH})_2$ med hjälp av en hjullastare. Högarna lagrades utomhus

utan täckning i fyra månader i Österrike. Torrsubstansförlusterna för en hög utan tillsatt $\text{Ca}(\text{OH})_2$ och en hög med 3,0 % (på torrviktsbasis) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ var 15,1 % respektive 9,0 %. Studien visade alltså lovande resultat för $\text{Ca}(\text{OH})_2$:s förmåga att förbättra träflisens lagringsbarhet. Blandandet av $\text{Ca}(\text{OH})_2$ i träflisen med hjullastare var dock tidskrävande. Ytterligare studier bör göras kring den ekonomiska lönsamheten och hur man effektivt kan tillsätta $\text{Ca}(\text{OH})_2$.

Livotech Suoja®, ett biobaserat täckmaterial

Livotech Suoja® är ett biobaserat täckmaterial utvecklat för att skydda biobränslehögar från regn och smältvatten. Det består av en blandning av vatten, massafiber och ett bindemedel som appliceras genom att spruta ett tunt lager på biomassahögen som ska täckas. Produkten testades på träflishögar av stamved bestående mestadels av gran och tall under en sexmånadersstudie i Kuopio (Prinz et al., 2022). De genomsnittliga torrsubstansförlusterna i otäckta högar, högar täckta med Livotech Suoja® och högar täckta med plast var 4,24 %, 4,3 % respektive 2,87 %. I genomsnitt torkade högarna täckta med



Medfinansieras av
Europeiska unionen

ÖSTERBOTTENS FÖRBUND
POHJANMAAN LIITTO

YRKESHÖGSKOLAN
NOVIA

Åbo Akademi

Skogscentralen

Livotech Suoja® och plast med 11 % respektive 22 %, medan de otäckta högarna blev 3 % blötare.



Figur 2, täckande av träflishögar med Livotech Suoja®. Tagen från Prinz et al. (2022), källa: Luke/Robert Prinz. CC BY.

Akrylbaserat ytbehandlingsmedel

En studie utförd i Italien av Picchi et al. (2024) testade ett akrylbaserat ytbehandlingsmedel, en skyddsbeläggning som ursprungligen används på kolhöggar för att kontrollera dammutsläpp och begränsa återfuktning från regn, på träflishögar. Medlet sprutades på högarna och effekten på högarnas fukttinnehåll undersöktes. De obehandlade högarna presterade bättre än de behandlade. Skyddsbeläggningen verkade minska lite på fuktavgången via avdunstning från högen snarare än att begränsa upptaget av vatten från regn. Ytbehandlingsmedlet fungerar troligen inte på träflishögar på grund av deras mer porösa

natur jämfört med kolhöggar.



Figur 3, sprutning av ett akrylbaserat ytbehandlingsmedel på en träflishög. Tagen från Picchi et al. (2024). CC BY.

Referenser:

- Dumfort, S., Pecenka, R., Ascher-Jenull, J., Peintner, U., Insam, H., Lenz, H., 2021. The potential of calcium hydroxide to reduce storage losses: A four months monitoring study of spruce wood chip piles at industrial scale. *Fuel* 298, 120738. <https://doi.org/10.1016/j.fuel.2021.120738>
- Picchi, G., Nati, C., Brilli, L., Cinotti, A., 2024. Evaluation of the Effect of a Spray Coating Applied on Open-Air-Stored Woodchips. *Resources* 13, 58. <https://doi.org/10.3390/resources13040058>
- Prinz, R., Routa, J., Anerud, E., Bergström, D., Sikanen, L., 2022. Performance of an Innovative Bio-Based Wood Chip Storage Pile Cover—Can It Replace Plastic Tarps? *Energies* 15, 1680. <https://doi.org/10.3390/en15051680>

Bilderna är licensierade under CC BY licens <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Författare:

Sami Lieskoski

Doktorand och projektingenjör vid Åbo Akademi

Utveckling av långtidsupplagring av fasta biobränslen (**SECURE-BIO-SUPPLY**) för att möjliggöra en hållbar energiomställning

Kontakta oss:

abo.fi/secure-bio-supply



Projektinformation:

Tid: 1.3.2024–28.2.2026

Projektägare: Åbo Akademi

Samarbetsparter: Yrkeshögskolan Novia, Finlands skogscentral

Finansiär: EU-FRO Fonden för rättvis omställning (Österbottens förbunds FRO (JTF)-utlysning 2/2023.) Österbottens förbund.

Målet med projektet **SECURE-BIO-SUPPLY** är att analysera vilka utmaningar och möjligheter förändringen av långtidslagring av bränslen kan skapa i Österbotten.



Medfinansieras av
Europeiska unionen

