

# Info-sheet

SECURE-BIO-SUPPLY

Nr 9: Februari 2026

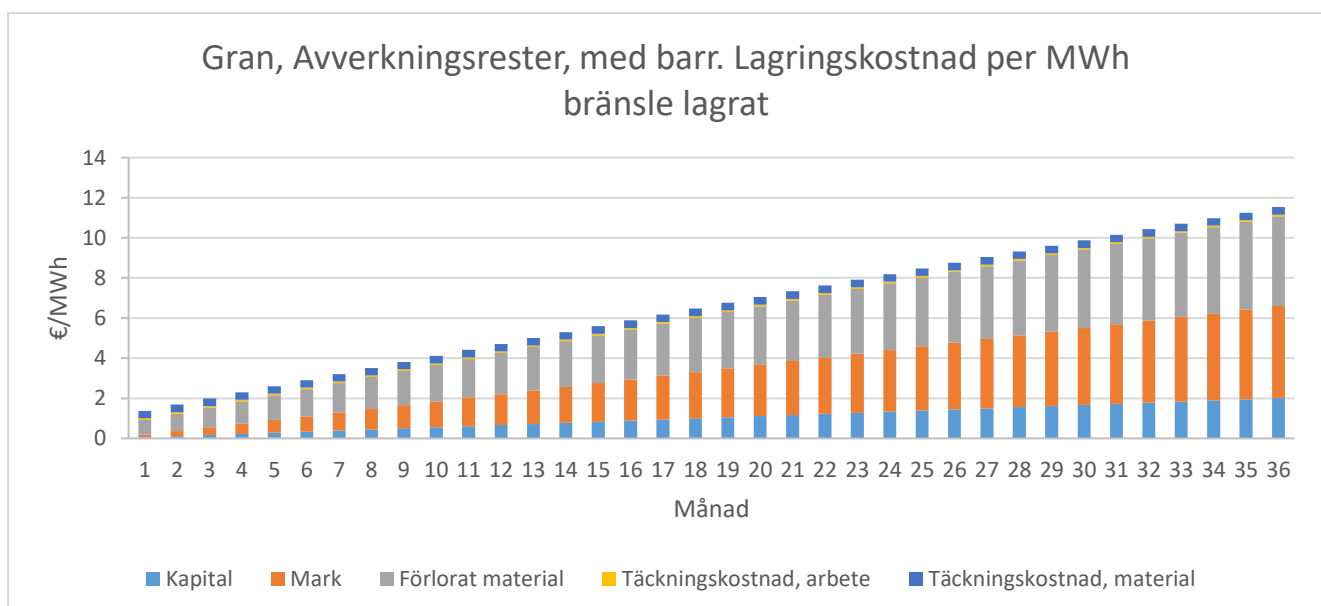
## Kostnadsräkneverktyg för lagring av fasta biomassabränslen

I projektet utvecklades ett Microsoft Excel-verktyg med vilket man kan beräkna kostnaderna för lagring av olika fasta biobränslen i Österbotten. Användaren kan välja mellan olika vanliga trädslag och bränsletyper samt ange en lagringstid på upp till 36 månader. Beräkningar kan utföras för olika bränsleblandningar bestående av upp till fem bränslen av samma typ. Fokus i kalkylatorn ligger på kostnaderna för långtidslagring av bränsle och beaktar

investeringskostnader snarare än underhållskostnader. Lagringskostnaderna beräknas på basen av ett antal parametrar som matas in av användaren. Parametervärden och beskrivningar ges i verktyget och i verktygets manual.

### Data som matas in i räkneverktyget:

- Höjden på lagret (meter)
- Stackens formkoefficient



Figur 1. Exempel på resultat från räknaren, lagringskostnad per MWh.



Medfinansieras av  
Europeiska unionen

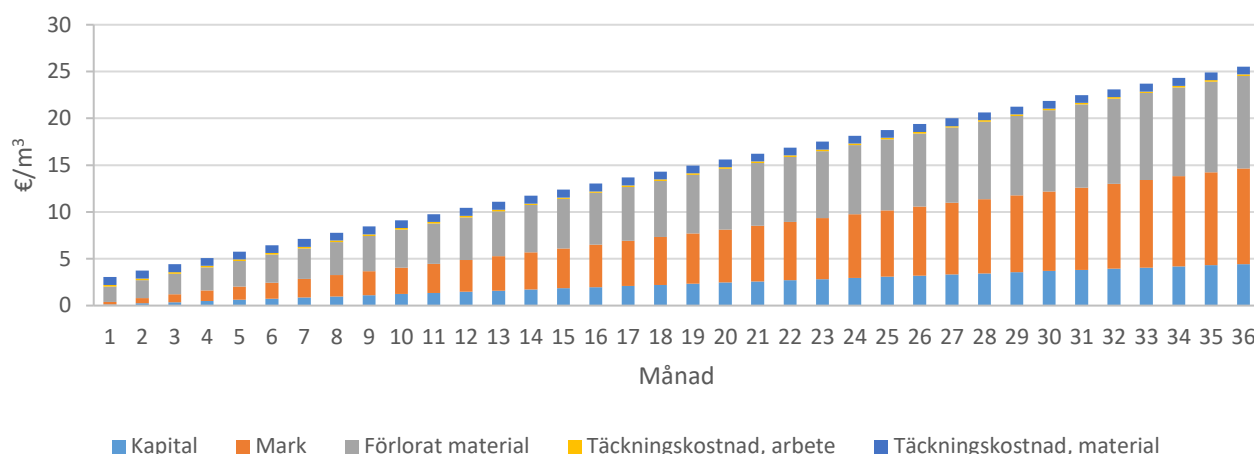
ÖSTERBOTTENS FÖRBUND  
POHJANMAAN LIITTO

YRKESHÖGSKOLAN  
NOVIA

Åbo Akademi

Skogscentralen

## Gran, Avverkningsrester, med barr. Lagringskostnad per m<sup>3</sup> bränsle lagrat



Figur 2. Exempel på resultat från räknaren, lagringskostnad per m<sup>3</sup>.

- Fastvolymprocent (fast-lös volymkvot, %)
- Biomassans värde (€/m<sup>3</sup>)
- Ränta (%/år)
- Årlig markkostnad (€/m<sup>2</sup>)
- Andelen mark som används för lagring (%)
- Torrsubstansförluster (%/månad)
- Hanteringsförluster (volym, % förlorad av det ursprungliga bränslet)
- Lagringstid (upp till 36 månader)
- Trädslag (t.ex. björk, tall, gran osv.)
- Bränsletyp (stamved, flis, helträd osv.)
- Bränslets fukthalt (% på våt basis)
- Täckning av traven (plastduk, papp eller ingen täckning)
- Kostnaden för att täcka stacken (arbets- och materialkostnader)

### Kostnader för långtidslagring

Lagringskostnaderna som beaktas i räknaren är:

- Kapitalkostnad: ränta på bränslet under lagringstiden, beräknad utifrån bränslepriset.
- Markkostnad: den årliga kostnaden för mark vid olika lagringsplatser (skogskant, terminal eller hos slutanvändaren).
- Kostnader från materialförluster: torrsubstansförluster från nedbrytning samt hanteringsförluster.
- Täckningskostnad: kostnader för att täcka biobränslestackarna.

### Läs mera:

Manualen finns tillgänglig och räkneverktyget kan fås på begäran.

#### 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](http://abo.fi/secure-bio-supply)



#### Projektinformation:

Tid: 1.3.2024–28.2.2026

Projektägare: Åbo Akademi

Samarbetsparter: Yrkehögskolan 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



YRKESHÖGSKOLAN  
**NOVIA**

