

## Ensilering av helsäd



Hur påverkar skördedatum helsädens näringsinnehåll och tillsatsmedels effekt på ensilagens kvalitet och lagringsstabilitet?



## Slutsats

Torrsubstans (ts)-halt och stärkelsehalt ökade med 31 % från tidig till sen degmognad hos kornhelsäd. Den högre ts-halten gjorde grödan mer svårpackad och ökade ts-förlusterna från 4 % till 5,4 % i ensilage utan tillsatsmedel. Det är därför särskilt motiverat att använda tillsatsmedel vid det senare mognadsstadiet för att förbättra ensileringen och minska risken för varmgång i ensilaget.

## Frågeställning och Syfte

Fler lantbrukare som direktskördar och hackar helsäd skördar helsäden vid sen degmognad då kärnan börjar hårdna. Anledningen är att få hög stärkelsehalt i grödan. Samtidigt blir grödan relativt torr, vilket försvårar packningen i silon, som i sin tur ökar risken för luftinsläpp med större ts-förluster och ökad risk för varmgång i ensilaget. Syftet med studien var därför att skörda helsäden vid sen degmognad i augusti och jämföra det med helsäd som skördas två veckor tidigare vid tidig degmognad då kärnan är mjukare.

## Beskrivning av försöket

- En del av ett fält med korn (sort Planet) på Nya Fagerås Lantbruk, Åsarp skördades som helsäd med Jaguarhack som var försedd med corn cracker. Stubbhöjden var 15 cm och hackselängden var satt till 15 mm.
- Kornhelsäden skördades vid tidig degmognad den 31 juli då ts-halten i grödan var 32 % och vid sen degmognad den 17 augusti 2019 då ts-halten var 42 %.

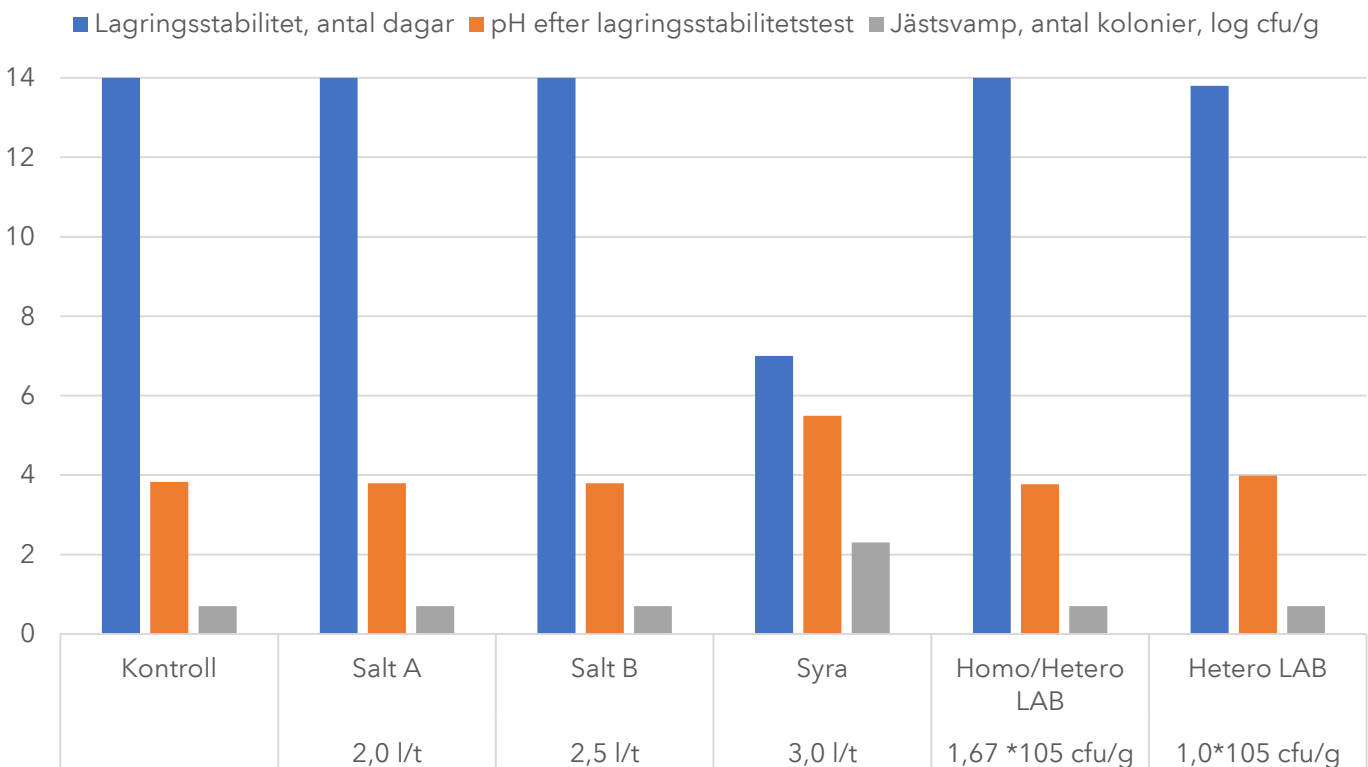
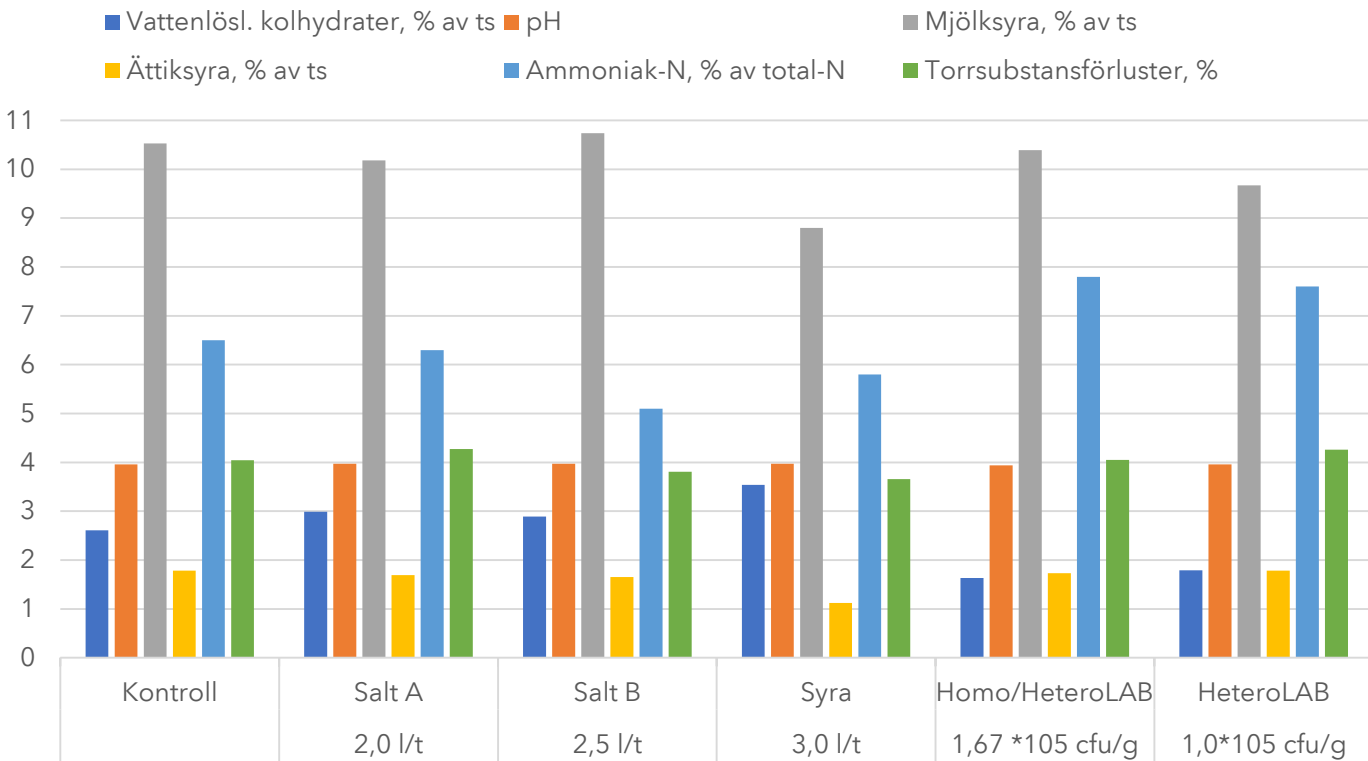
Mognads-stadium	TS %	Stärkelse % av ts	WSC % av ts	NDF % av ts	Råprotein % av ts	VOS %
Tidig degmognad 31 juli	32	16	5,5	48	14	69
Sen degmognad 17 augusti	42	21	4,4	49	14	64

Osmältbar NDF (iNDF) var 33% av NDF vid båda skördetidpunkterna och nedbrytningshastigheten av smältbar NDF i vommen hos kon var 3,8 och 3,5 % per timme vid tidig respektive sen degmognad.

- Den hackade grödan ensilerades i 1,5-liters silor (glasburkar)
  - 1) utan tillsatsmedel, kontroll
  - 2) med saltbaserat preparat som innehåller kaliumsorbat och natriumbensoat, Xtrasil Majs HD 2 liter/ton, Salt A
  - 3) med saltbaserat preparat som innehåller kaliumsorbat, natriumnitrit och hexamin, Xtrasil Ultra HD 2,5 liter/ton, Salt B
  - 4) med syrapreparat som innehåller myrsyra, propionsyra och natriumformiat, Promyr XR680 3 liter/ton, Syra
  - 5) med bakteriepreparat som innehåller homofermentativa (homo) och heterofermentativa (hetero) mjölksyrabakterier, Xtrasil CE 167 000 cfu/g, Homo/Hetero LAB
  - 6) med bakteriepreparat som innehåller heterofermentativa (hetero) mjölksyrabakterier, Xtrasil FI 100 000 cfu/g, Hetero LAB
- Silorna öppnades efter 5 månaders lagring.
- Ensilagens fermenteringskvalitet (mjölksyra, ättiksyra, etanol, pH) och ammoniak-N analyserades.
- Ensilagens lagringsstabilitet utvärderades med en standardiserad metod genom att bestämma antalet dagar som det tar för ensilaget att nå en temperatur som överstiger omgivningens temperatur med 2°C under 14-dagars testperiod. Omgivningens temperatur hölls konstant vid 20°C.

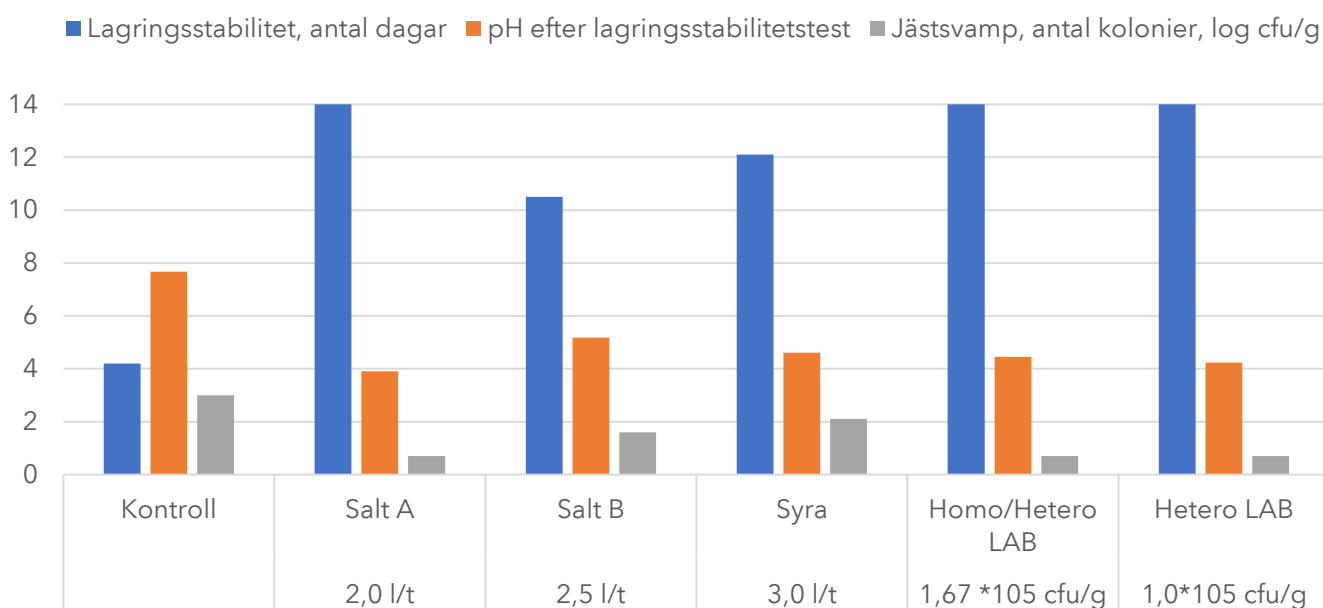
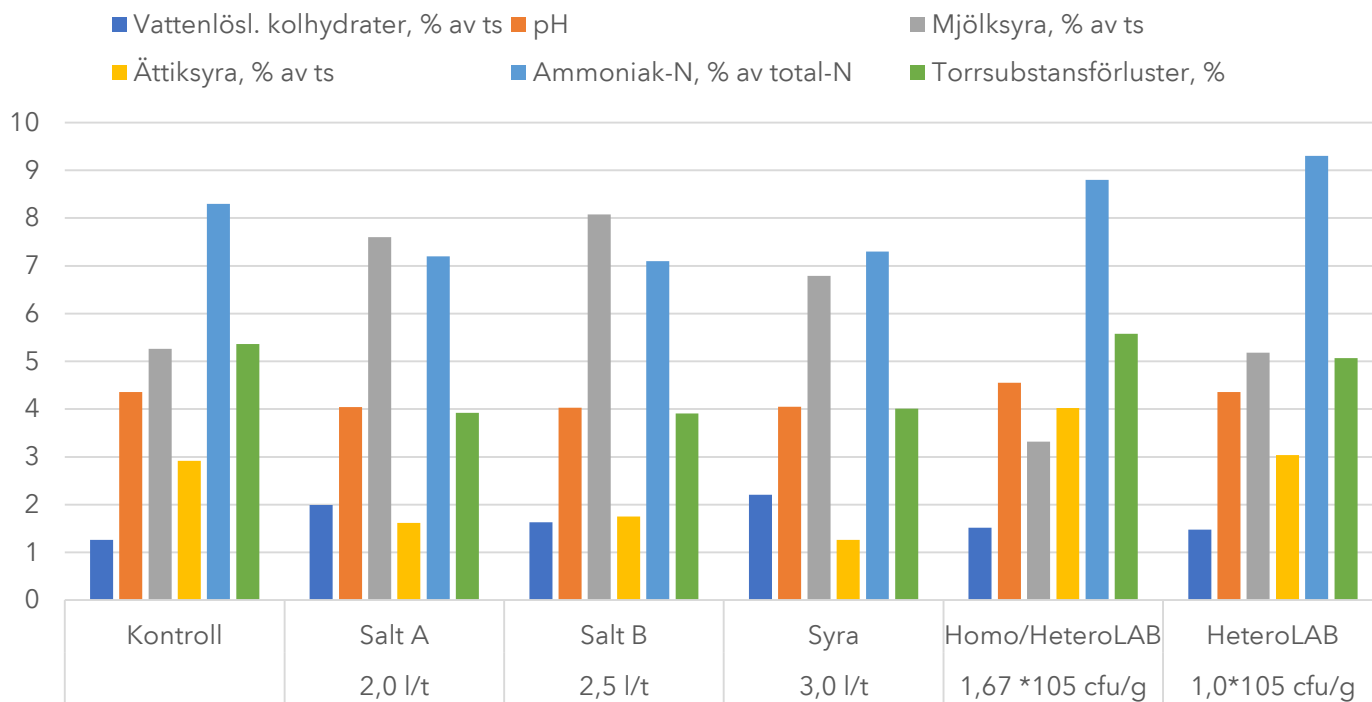
## Resultat -skörd vid tidig degmognad 31 juli

- Stor mjölksyrabildning och relativt låga ättiksyrahalter gav pH-värden på knappt 4,0 i samtliga ensilage, vilket visar på en god förjäsning av grödan.
- Ammoniakhalten var under 8 % av total-N i samtliga ensilage med lägst halt för Salt B följt av syra.
- Samtliga ensilage förutom ensilage behandlat med syra var lagringsstabila under hela luftningstestet på 14 dagar. Syrabehandlat ensilage innehöll jästsvamp som orsakade den sämre lagringsstabiliteten i ensilaget.



## Resultat -skörd vid sen degmognad 17 augusti

- Både salter och syra minskade ts-förlusterna under ensileringen, vilket beror på den lägre ättiksyrahalten i dessa ensilage. Samtliga kemiska preparat sänkte ammoniakhalten och hade därmed lägre pH-värde än kontrollledet utan tillsatsmedel. Dessutom ökade salterna mjölksyrabildningen i ensilaget.
- Samtliga tillsatsmedel förbättrade lagringsstabiliteten i ensilaget jämfört med kontrollledet, som endast var stabilt i 4 dagar på grund av jästillväxt i ensilaget.
- Bakteriepreparaten, som innehåller mjölksyrabakterier som producerar både mjölksyra och ättiksyra, hade lägre mjölksyra men högre ättiksyrahalten än övriga ensilage. Ättiksyran hämmade jästillväxt och gav ett lagringsstabilt ensilage under hela luftningstestet på 14 dagar.



Vi vill gärna ha in synpunkter och tips från er på vidare forskning.

[Elisabet.Nadeau@slu.se](mailto:Elisabet.Nadeau@slu.se)

<https://agrovast.se/foi-program/mjolkprogrammet/>

Finansiärer Mjolkprogrammet: Agroväst, SLU, Hushållningssällskapet Sjuhärad, Falköpings mejeri, Gäsene mejeri, Lantmännen, Konsil Scandinavia och Konsil Europe