# Sammanfattning för examensarbete skriven av Wilma Jansson och Filippa Wärme med titeln *"Återbruk av polymermaterial för optimerad draghållfasthet"*

Detta arbete fokuserar på spillmaterialet H100 från Diab International AB i syfte att identifiera materialets egenskaper samt optimera processparametrarna för maximal hållfasthet.

Diabs produktion i Laholm tillverkar divinycell-PVC vilket är ett starkt kärnmaterial som används i sandwichkonstruktioner. Materialet består av en kombination mellan termo- och härdplast för att åstadkomma önskvärda egenskaper. Under produktion genereras spillmaterial i olika former, där kutterspill utgör en stor andel. Spillet blir idag ihoppressat till briketter för energiåtervinning då materialet inte går att omsmältas på ett ekonomiskt och miljömässigt hållbart sätt. Företaget vill därav undersöka möjligheterna för återbruk av materialet i nya tillämpningsområden.

Idag finns det få studier och begränsad data om hur kutterspill kan bearbetas och hur det påverkas av pressning. Arbetet fokuserar därför på hur kutterspill från produkten H100 kan processas, hur materialet reagerar på olika processparametrar och vilka samband som kan hittas till materialets mekaniska egenskaper.

Framtagningen av försöksplanen genomfördes med design of experiment för att undersöka hur de olika processparametrarna påverkade draghållfastheten. Provkörningarna genomfördes i en mindre termisk press som efterliknar en press i produktionen. Huvudparametrarna var temperatur (◦C), tid (minuter), tryckkraft (kN) och vikt (gram). Plattorna tillverkades och bearbetades för att sedan testas med dragprovning för att få fram draghållfastheten. Förvärmningstester genomfördes för att se över möjligheten att korta ner processtiden för plattorna i pressen.

Resultatet visade att temperatur och tid visade stor signifikans för draghållfastheten. Det kunde även identifieras ett starkt samband mellan plattans färg och draghållfastheten, vilket visar en potential att använda det som en kontroll för plattans hållfasthet. Arbetet ger en ökad förståelse över hur processparametrarna påverkar kutterspill. Ger en grund för fortsatt arbete kring hur H100 kutterspill kan återbrukas.