

Fräsningens inverkan på en effektiv återvinning

- Viktor Larsson

Civilingenjörsutbildning i väg- och vattenbyggnad
Lunds Tekniska högskola

Cirkulär asfalt

Klimatet på jorden blir allt varmare, vilket skapar stora konsekvenser som höjda havsnivåer, avsmältning av glaciärer och intensiva extremväder. Sättet som vi tidigare har konsumerat och producerat är inte längre hållbart för att bromsa de snabba klimatförändringarna som pågår. I Sverige tillverkas fem till sju miljoner ton asfalt per år och asfalt är ett bra exempel på en produkt som är 100 % återvinningsbar men som inte nyttjas fullt ut.



Illustrativ figur på cirkulär asfalt.

Studien fastställer att den faktor som påverkar returafalten värst är fräsmaskinens hastighet. Hastigheten påverkar hur grov- eller finfördelad returafalten blir efter fräsningen. Hastigheten påverkar även hur stor andel av stenmaterialet som bryts ned under fräsningsprocessen. Om returafalten är tillräckligt finfördelad kan en siktmaskin användas i stället för en krossmaskin, för att bearbeta returafalten innan den kan tillsättas i asfaltverket. Fördelen med att använda en siktmaskin är att utsläppen för denna process reduceras med minst 99 %, vilket ger ett stort steg mot klimatmålen!

Genom att framföra fräsmaskinen med en lägre hastighet, giver denna uppoffring goda möjligheter att sikta returafalten. Uppoffringen betyder högre kostnader för att genomföra själva fräsningen men ger i gengäld lägre klimatpåverkan och lägre kostnad för att bearbeta returafalten till ett granulat som kan användas i nya asfaltbeläggningar.

Denna studie genomfördes för att förbättra fräsningsprocessen för att ge bättre möjlighet att återvinna returafalten på ett effektivt vis. Om grov returafalt fås vid start, försvårar det arbetet i de andra processerna och möjligheten att sikta returafalten går förlorad. Det finns endast en fullskalig studie från Schweiz som behandlar ämnet fräsning med fokus på återvinning.

Därför bör fler studier om fräsning utföras, så att kunskapen om fräsning och återvinning kan utvecklas till det bättre.



Fräsningsmaskin i Trelleborg.

Metoderna som detta examensarbete har utgått ifrån för att besvara frågeställningarna var laborationstester, klimatstudie, litteraturstudie samt en intervju. Dessa metoder gav goda förutsättningar att jämföra, förstå och analysera för att bidra med intressanta slutsatser.



Författare: Viktor Larsson

Examensarbete vid Institutionen för Teknik och Samhälle, Lunds Tekniska Högskola

Titel: Fräsningens inverkan på en effektiv återvinning "Cirkulär asfalt"

Asfalt är 100 % återvinningsbart

