

Undersökning av viskositet hos asfaltbruk

Max Rosqvist, IBYV

Bakgrund

Bitumen och dess egenskaper har länge ansetts vara den viktigaste faktorn för en asfalts funktion. Egenskaperna som finns är hos bitumen är relativt enkla att kontrollera. Eftersom egenskaperna är relativt lätta att kontrollera och mycket kunskap redan finns om bitumen har dess egenskaper ansetts vara det som är avgörande gällande hur en asfaltbeläggning kommer att agera då den brukas. Mätmetoderna, mjukpunkt och penetrationstal, som används för att kvantifiera egenskaperna hos bitumen är relativt lättanvända.

Sedan några år tillbaka har det framkommit att det är asfaltbruket, det som uppstår vid blandning av bitumen och filler, som styr asfaltens eftergivlighet, stabilitet och i förlängningen hållbarhet och inte bituminet. En standard för utvärderingar och tester har dock aldrig gjorts på asfaltbruk i något omfattande arbete. Det bristande intresset för asfaltbruk beror förmodligen på svårigheterna som finns att mäta materialets egenskaper då materialet inte lämpar sig för de traditionella mätmetoder som finns.

Syfte

Syftet med examensarbetet är att undersöka hur viskositeten påverkas hos asfaltbruk med olika halter filler samt filler från olika bergtäkter. Syftet är även att utveckla mätmetoden med RVB.

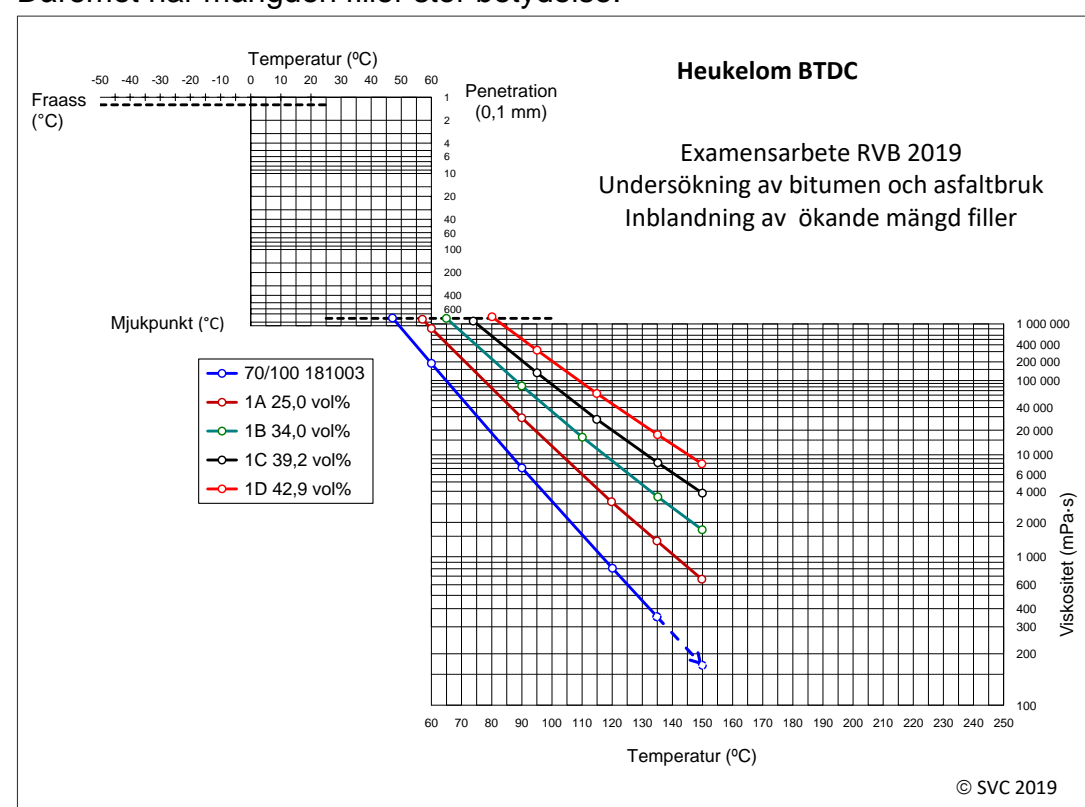
Metod

För att ge en bra bakgrund till reologiämnet gjordes en litteraturstudie på bitumen samt tillverkningen av asfalt och reologi. Viskositeten mäts via laboratorieförsök där en rotationsviskosimeter använts enligt LTH-metoden.

Slutsatser

RVB har använts och utvecklats i en rad examensarbeten på LTH och har visat upp god precision för rent bitumen och bitumen med tillsatser. Trots möjliga problem verkar metoden fungera lika bra för fillerinblandat asfaltbruk.

De olika bergmaterialen tycks inte skilja sig åt i förstyvningen av asfaltbruket. Däremot har mängden filler stor betydelse.



Figur 2 Exempel på resultat insatt i Heukeloms BTCD-diagram



Figur 1 RVB med tillhörande utrustning



LUNDS
UNIVERSITET

