

SOCKER och SALT I KOMBINATION SOM HALKBEKÄMPNINGSPRODUKT

Under den senaste 10 årsperioden har saltförbrukningen minskat från ca 400 000 ton till ca 250-300 000 ton per år på det statliga vägnätet, vilket utgör ungefär 5% av totala förbrukningen i Europa. (Fördelning mellan metoder - ca 9% lösningsspridning, 7 % sandinblandning, 84% torr-, befuktad spridning). Minskningen beror till stor del på den medvetna inriktning Vägverket har avseende att finna metoder och tekniker för att minimera saltanvändningen. Bl a kan nämnas utveckling av lösningsmetoden, vilken innebär betydligt mindre givor än traditionella metoder. Vägverkets ambition är att ytterligare finna lösningar, för att minska saltanvändningen, utan att göra avkall på trafiksäkerheten. Såvida testerna med "socker-salt" ger positiva resultat kan den metoden innebära att en betydande minskning av användat av klorider kan bli följden, allra helst om det går att ersätta delar av kloridanvändningen vid torr- och befuktad saltning.

Försök genomförs av Vägverket Produktion på Vägverkets uppdrag. Försöken innebär tester med kombinationen socker/salt, där egenskaperna hos produkterna är tänkta att komplettera varandra. Avsikten är att utnyttja saltets egenskap att smälta is, vilket sockret inte har förmågan att göra, i kombination med sockrets egenskap att fördröja tillfrysning. Dessutom visar labb tester på att kombinationen socker-salt sänker fryspunkten betydligt, i labbmiljö ~ -10 °C. Förhoppningsvis kan det innebära att den kombinerade produkten går att använda i lägre temperaturer än enbart salt, ev -10 -12 °C.

Olika kombinationer med melass används redan i bl a USA, Kanada och Storbritannien. Idén med den sockerprodukt som testas i Sverige är att framställa den i en enkel process, som inte är avhängig sockertillverkning. Avsikten är också att finna en lämplig beta för industriellt bruk, som ev. kan skördas ett par gånger om året i södra Sverige. Betodlingen idag är inriktad för livsmedel. Melass är en restprodukt från sockertillverkning.

Tester har genomförts sedan vintersäsongen 2003-2004 då provverksamhet genomfördes på ett flygfält i Moholm, Västergötland. Testerna avsåg i första hand att finna en så optimal kombination avseende socker/saltlösning avseende på proportioner och sockerhalter. Många olika blandningar testades och i princip skilde sig inte de olika blandningarna åt utan resultaten vid halkbekämpning med dessa var jämförbara med 100 % saltlösning.

Fortsatta tester har genomförts under säsongen 2004-2005 i trafikmiljö inom driftområde Hagfors. På en provväg, riksväg 62, har en sträcka på 20 km jämförts med en referensväg med likvärdiga förhållanden avseende ÅDT, topografi, beläggning, vägbredd mm. Utifrån de erfarenheter som erhöles vid testerna 2003-2004, har en blandning på 25% sockerlösning med 25% sockerhalt blandats med 75% saltlösning. Under 2006 har dessutom tester med proportionerna 50%-50% också använts. Testerna 2004/2005 bedöms, trots för få provtillfällen, (33 st jmf med normalt > 70 tillf), ge ungefär motsvarande resultat som vid konventionell saltning. Avsikten är att säkerställa dessa resultat under säsongen 2005/2006.

Under säsongen har lösningsspridning skett vid 33 tillfällen. Skillnader i resultaten mellan provväg och referensväg har varit marginella.



Produktion

Tillverkningen av salt/sockerprodukten har hittills gjorts "hantverksmässigt".

Parallellt med försöken att kombinera salt/socker i lösning, har också försök att ersätta salt i sandningssand gjorts. I stället för inblandning av salt har sanden preparerats med 80 l sockerlösning/m³. Försöken har fallit väl ut och upplagen har, trots låga temperaturer (> 20 °C), hållit sig ofrusna. Vid okulära besiktningar bedöms också resultat bli avseende varaktighet av åtgärd vara bättre än vid sandning med saltinblandad sand.

Under säsongen 2005-2006 även under en period tester med befuktad saltning och torrsaltning (torrprodukten NaCl i kombination med socker (råsocker)) genomförts. Testerna har inte fallit väl ut beroende klimatologiska förändringar jämfört med SMHI - prognoser. Vi har fått allt för mycket snö i testerna, vilket blir ett ej önskvärd urlakning, dessutom har temperaturen vissa dagar varit för låg, vilket gör att saltet inte går i lösning.

Befuktning har genomförts med kall och het sockerlösning. Även "torrsaltning" har genomförts. Vi kommer att göra ytterligare prov med torr- och befuktad produkt under förutsättning att förutsättningarna är de rätta.

Dessutom kommer ytterligare försök att göras med sockerinblandad sandningssand där inblandningen är 50 l-, 80 l- resp. 100 l/m³.

Under säsongen 2005/2006 genomförs också olika sorters miljötester. Vi kommer att göra korrosionstest med hjälp av något institut. Dessutom testar vi hur djur påverkas av produkten vilket görs på Grimsö viltforskningsinstitut i Lindesberg. Vi har också ett behov att finna lämpliga logistiska lösningar om produkten kommer att användas i större omfattning.

Många frågetecken återstår att rätta ut! Många av de tester och prov som genomförts är av en eller annan anledning inte säkerställda.

Förutsättningarna att använda socker/salt-produkten finns således ännu inte! Hör gärna av Er längre fram. Vi har för avsikt att presentera testerna i en rapport under sommaren-hösten 2006.

Göran Gabrielsson
Vägverket Produktion
Affärsområde Drift