



Så kan halka bekämpas

Halka kan angripas från två håll: genom att höja friktionen eller genom att töa. Ofta används kombinationer av dessa båda sätt. Halkbekämpningen kan vara förebyggande eller avhjälpanande, beroende på om den sätts in inför stundande halka eller när halkan är ett faktum. Här går vi igenom olika halkbekämpningsmaterial och spridningsutrustningar.

av Lena M Fredriksson

Halkbekämpningsmaterial:

Sand används ofta som halkbekämpning i de delar av landet som har ett kallt och någorlunda stabilt vinterklimat. Det finns nackdelar med sand som används vid väderomslag, eftersom det smälter genom snön eller isen vid töväder. Då måste sandningen göras om när det fryser på igen. Sand passar bra på gång- och cykelvägar, men mindre bra på vägar med tät och snabb trafik, eftersom det då transporteras bort från vägen relativt snabbt.

Egenskaper hos ett bra halkbekämpningsmedel

- Snabb och långverkande effekt.
- Enkelt att hantera med modern lagrings-, lastnings- och spridningsteknik.
- Bra lagringsegenskaper.
- Orsakar minimala skador på fordon och maskiner, och på byggnader och vägbeläggning.
- Snabb leverans även vid lång vinter.
- Låg kostnad.
- Ger minimala skador på flora, fauna, mark och grundvatten.
- Har ingen negativ inverkan på reningsanläggningarna.

Vägsalt, även kallat torrsalt, består av natriumklorid med en liten mängd av gips, fukt och natriumferrocyanid (NFC). Det fungerar så att det sänker vattnets fryspunkt och det brukar användas ner till cirka sex minusgrader. Ju större saltkornen är desto längre tid tar det för saltet att lösas upp. Målet med saltspridning är att det ska bildas en saltlösning på vägbanan och att vägbanan sedan ska torka upp så snabbt som möjligt. Denna metod passar bra för bussleder och andra trafikintensiva stråk.

Befuktat salt, eller saltlösning, används ibland som ett komplement till torrsalt. Då blandas torrsalt med saltlösning innan spridningen sker. Fördelarna med användandet av befuktat salt är att det går åt mindre salt eftersom saltet då snabbare fäster i vägbanan. Detta innebär att varje påfyllning räcker för en längre vägsträcka, så att fordonen som sprider saltet kan utnyttjas mer effektivt.

Flis, vanligtvis två–sex mm, är något som är friktionshöjande. Skarpa korn är bra för friktionen, men samtidigt bör de inte vara för skarpa, eftersom de då kan skära sönder cykeldäck.

Spridningsutrustning:

Bogserade eller traktormonterade spridare – den klassiska utrustningen för halkbekämpning på gång- och cykelvägar och andra trånga utrymmen. Med en liten spridare måste påfyllning ske oftare, vilket påverkar den totala insatstiden negativt. Valspridare lägger ut halkbekämpningen i själva valsbredden, medan så kallade tallrikspridare kan sprida mer än tio meter brett.

Påbyggnadsspridare – kan användas på allt från enkla pickup:er till fleraxliga lastbilar. De har ofta elektronisk kontroll för exakt dosering och fördelning av halkbekämpningsmedlet. Föraren kan sköta alla funktioner från hytten.

Särskilda spridare för saltlösning – finns i varianter för bogsering och för påbyggnad. Med stora vätsketankar blir effektiviteten hög och insatssträckan lång, men detta kräver rejäla bärare och en hög tillåten totalaxelvikt.

Universalspridare för sand, torrsalt, befuktat salt och saltlösning – möjliggör att arbeta förebyggande på olika sätt utan att behöva byta utrustning.

FAKTA: HALKA OCH FROST



Olika typer av halka

Frosthalka:

När vägbanan är täckt av frost, men inte snö. Frosthalka bildas på snöfria vägar när luftens fukt fryser på vägbanan. Den är vanligast på tidiga morgnar efter en kall och klar natt.

En variation på detta är när dimdroppar vid dimma fryser på vägen: "dimma som ger frostavlagringar".

Ishalka:

Orsakas av underkyllt regn, duggregn eller regn som fryser när det når avkyld mark. Ishalka inträder plötsligt när fukt på vägbanan fryser, ofta när ett regnväder har passerats och följts av snabb uppläring. Temperaturen på vägbanan går under nollstrecket så att vattnet på vägbanan fryser till is, men det kan fortfarande vara plusgrader i luften. Temperaturskillnaden mellan vägbanan och luft kan vara upp till fem grader. Ett sådant här islager kan vara nästan omöjligt att se. Halkan slår till plötsligt och kallas ofta för blythalka. Svart halka, isbark eller glattis är andra benämningar.

Fläckvis halka:

Beror ofta på att smältvatten fryser fläckvis nattetid. Även rester av gammal is och packad snö kan ge fläckvis halka.

Snödrev:

Gammal snö som driver ut på vägen, ibland i kombination med ny, fallande snö.

Frost

Frost inträffar då temperaturen går under noll grader. Lufttemperaturen brukar mätas på två meters höjd. Ofta är markytan mycket kallare än luften på två meters höjd och därför används ordet markfrost om det är minusgrader endast vid markytan. Frost bildas ofta vid högtryck med klart eller nästan klart väder. I öppningar i landskapet, som gläntor, åkrar och liknande brukar det vara mer frostkänsligt än inne i skogsbestånd, där dagens värme lättare bibehålls under natten.

Genomsnittligt datum för första höstfrosten varierar på olika platser i Sverige, mellan 1 augusti (nordligaste Lappland) och 15 november (nordligaste Bohuslän samt nordöstra Gotland).

Genomsnittligt datum för sista vårfrosten varierar också: mellan 15 april i sydöstra Skåne och nordligaste Bohuslän och 15 juni i vissa delar av Lappland och fjällvärlden.

Hur vet man när halkan kommer?

Trafikverkets väderinformationssystem VViS består av cirka 775 mätstationer som mäter vägbanans yttemperatur och en mängd andra faktorer på strategiskt utvalda platser med stor halkrisk. Enskilda kommuner kan avtala om skräddarsydda vägvädertjänster hos väderföretag som Foreca, SMHI och MeteoGroup. SMHI går ut med snö- och halkvarningar till allmänheten.

KÄLLOR: SMHI OCH VITT PÅ SVART – OM KOMMUNAL VÄGHÅLLNING

För- och nackdelar med olika material och spridningsmetoder

• Saltblandad sand:

Fäster bättre än vanlig sand på is och packad snö. Behovet av upprepad spridning gör att saltförbrukningen kan bli ganska hög, trots att salthalten är liten i blandningen.

• **Vägsalt:** Verkar inte omedelbart på en vägbanan där det redan finns snö och is. Flyttas av trafiken som kör på det innan det har hunnit fästas i vägbanan.

• **Befuktat salt:** Saltåtgången minimeras och växtutslagningen vid vägsidorna blir mindre. Det fäster snabbare i vägbanan än vägsaltet. Får bäst resultat vid noll till minus två grader och när det snöar. Passar inte så bra när vägen är

belagd med is, eftersom lösningen då kan frysa på vägbanan.

• **Torr sand:** fryser inte ihop vid lagring och spridning.

• **Varmsandning:** Mer varaktig än vanlig sandning. Fungerar förmodligen bäst på isigt underlag. Minskad effekt i töväder. Det råder osäkerhet kring eventuell inverkan på luftkvaliteten, eftersom varmsandning sprider en del mindre sandkorn i luften.

• **Kubiserat bergkross:** Ett material som minskar risken för punktering på cykeldäck. Rullar lättare på snö- och isfritt underlag och kan därför orsaka halkolyckor på gång- och cykelbanor när det är barmark.

Alternativa metoder under testning

Varmsandning: testas på gång- och cykelvägar i Umeå. Detta ger en bättre friktionshöjande effekt och längre varaktighet än traditionell sandning, enligt VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut). De varmsandade sträckorna behöver inte heller åtgärdas lika ofta som de med traditionell sandning. Varmsandningen verkar göra bäst nytta där väglaget är tjockt is. Varmsandning innebär att en mix av grov- och finsalt blandas med hett vatten i utläggningsögonblicket. Då smälter sanden fast i underlaget. Töväder är en nackdel vid varmsandning.

SE VIDARE: VTIS RAPPORT NR 796 (2013) VARMSANDNING PÅ GÅNG- OCH CYKELVÄGAR - UTVÄRDERING I UMEÅ AV FÖR- OCH NACKDELAR MED METODEN.

Socketlösning: En lösning av glukos och saltlösning kan minska användning av vägsalt och har likvärdiga halkbekämpande egenskaper som vanlig saltlösning.

Gatuvärme: Det pågår försök där asfalten används för att alstra värme som sedan lagras inför vintern, och andra försök med värmeslingor i vägbanan.

Så här undviks växtskador av vägsalt

- Använd växtarter som är tåliga för salt.
- Använd upphöjda växtbäddar så att salthaltigt vatten inte får direkt kontakt med växternas rötter.
- Använd barriärer och stänkskydd.
- Med genomsläppliga anläggningsjordar ökar ursköljningseffekten.