

Eco-Melter-behandling av gatorna pågick i centrala Lahtis under förra vintern.



TEXT *Mika Lastikka, gatuchef, Lahtis stad* BILD *Pasi Leppäaho*

Lahtis övergick till miljövänligare halkbekämpning

FÖR ETT ÅR SEDAN ERSATTE LAHTIS KLORIDBASERADE HALKBEKÄMPNINGSMEDEL MED DET BIOLOGISKT NEDBRYTBARA ECO-MELTER VID HALKBEKÄMPNING I DE CENTRALA DELARNA AV STADEN. ERFARENHETERNA HAR VARIT GODA.

Lahtis stad är gatuunderhållet anordnat genom områdesentreprenader med marknadsmässiga villkor. Entreprenadavtalet för de centrala delarna undertecknades 2015 och entreprenadformen är så kallad underhållsledningsentreprenad. Bytet av kemiskt halkbekämpningsmaterial mitt under avtalsperioden, så att beställaren verkligen upplever valuta för pengarna, är ett uttryck för att entreprenadformen fungerar. Underhållsåtgärder i områdesentreprenaden för de centrala delarna

köps in årligen för ca 1,7 miljoner euro från Arbetskoalition V2. Före förändringen anskaffades kemiska halkbekämpningsmaterial för ca 25 000 euro till entreprenaden under vintersäsongen. Efter förändringen ökade materialkostnaderna till nivån 250 000 euro per säsong.

ETT MILJÖVÄNLIGT ALTERNATIV HADE REDAN DISKUTERATS UNDER EN LÄNGRE TID

Byte till ett mer miljövänligt halkbekämp-

ningsmaterialet har diskuterats under flera år inom organisationen i Lahtis stad. En stark förändringsvilja uppstod i samband med utarbetandet av stadens strategi under 2017 och visionen "Lahtis – en modig miljöstad", som strategin baseras på, ger redan som sådan ett stöd för förändringen. 17 § i miljöskyddslagen innehåller en tydlig bestämmelse avseende grundvattenområdet. Inga ämnen får släppas ut på en plats där de kan förorsaka risk för försämring av kvaliteten hos grundvatten som är lämpligt för vattenförsörjning. Å andra sidan ålägger

lagen om underhåll och renhållning av gator och vissa allmänna områden den underhållsansvariga enheten att hålla gatorna i tillfredsställande skick med avseende på trafikens behov. Som en underhållsåtgärd tar lagen upp frågan om halkbekämpning, som inte under alla omständigheter kan produceras med hjälp av andra material än kemiska. Som ett resultat av detta har gatuhållaren länge varit tvungen att agera inklämd mellan dessa två lagstiftningar.

Vatten är och har alltid varit ett viktigt element i Lahtis stadsområde. Grundvattenreserverna under de av bebyggelse erövrade åsformationerna i Salpausselkä fungerar som dricksvatten för de boende i regionen. Av grundvattnet förädlas industriprodukter för den inhemska marknaden och för export, och vattendragen utgör ett viktigt rekreationselement för invånarna i Päijänne-Tavastland. Genom olika åtgärder vill Lahtis stad bidra till att förbättra vattenkvaliteten.

DET FINNS MYCKET FORSKNINGSDATA OM BÅDE KLORIDER OCH FORMIATER

Införandet av Eco-Melter i Lahtis är en fråga om att ersätta kloridbaserade halkbekämpningsmaterial med ett biologiskt nedbrytbart alternativ. När Lahtis på allvar började överväga att upphöra med användningen av kloridbaserade material, började förberedelserna med en litteraturstudie på det sätt som används vid traditionellt forskningsarbete. Det hittades mycket forskning om användningen av klorider, men vi överraskades av att även användningen av formiater redan hade studerats under lång tid. Enligt studierna försvinner inte klorid ur naturen. Grundvattnets kvalitet försämras när kloriden hamnar i marken och senare i grundvattnet. När grundvattnets kloridhalt ökar, förändras dess smak, vattnets frätande påverkan ökar, alkaliniteten minskar och pH-värdet sjunker. Även kloridhaltigt vatten som leds till öppna vattendrag är skadligt genom att vattendragens ekosystem förändras. För formiaternas del är effekterna dock motsatta. De bryts ned snabbt i naturen, deras biologiska syreförbrukning är den lägsta i jämförelse med andra halkbekämpningsmaterial och inga skadliga effekter på växtligheten genom användning av dem har konstaterats.

Formiaternas ungefär tio gånger högre pris jämfört med klorider beror på materialens råvarukostnader och den separata tillverkningsprocessen. Klorider hittar man

genom att gräva i marken, och det behövs inga stora resurser för att förädla dem, medan formiater förädlas industriellt. Vid övergång till användning av formiater kan man uppnå ekonomiska fördelar som är svåra att mäta eller bedöma på kort sikt. Olägenheterna av det vatten som används i rörledningar minskar när de rörkorroderande kloriderna minskar. Några dyra skydd för grundvattnet behöver inte byggas med avseende på vinterunderhåll. Dessutom förväntas användning av formiater i stället för vägsalt minska korrosionen hos fordon och tekniska konstruktioner.

I centrala Lahtis har man redan under lång tid följt upp kloridhalterna i grundvattnet. I den senaste mätningen har kloridhalten redan nått avläsningen 112 mg/l. Inom serviceområdet för stadsmiljön har man satt målet till att halten ska minskas under 25 mg/l och för att uppnå detta mål har man beslutat att i de centrala delarna ska i fortsättningen inga kloridhaltiga halkbekämpningsmaterial användas genom stadens försorg.

VINTERUNDERHÅLLET GENOMFÖRDES PÅ ETT UTMÄRKT SÄTT TROTS MATERIALBYTET

Formiatbaserade Eco-Melter-produkter introducerades snabbt under hösten 2017. Det informerades om saken och en överraskande bieffekt var att man skylldes olika problem på dessa material. Produkterna anklagades för att smutsa ned bilarna och orsaka onormalt omfattande skador på permanenta markeringar. Att bilarna smutsades ned var dock ett problem som inte var begränsat till de centrala delarna av Lahtis. Det finns tidigare forskningsinformation om att under vissa omständigheter, när alltför mjukt bitumen används, kan formiater försvaga bitumenet och stenmateriallets vidhäftning. Det är dock sannolikt att nedsmutsningen av bilarna i Lahtis var relaterade till det beläggningsarbete som utfördes under hösten och att problemen med de permanenta markeringarna härrörde från de egna processerna i märkningsarbetet, inte halkbekämpningsmaterialet.

Vid halkbekämpning används Eco-Melter-produkterna i de centrala delarna av


Lahtis som lösning och som fuktade granulat. För dammbindning på gator och obelagda vägar används en Eco-Binder-produkt, en systerprodukt till Eco-Melter. Bytet av material har inte krävt några separata anskaffningar av maskiner eller utrustning, och hanteringen har inte uppfattats som problematisk. Vintersäsongen 2017-2018 utgjorde en utmärkt utmaning för användningen av materialen. Nederbörden i form av snö hade en stor roll och vintersäsonger med cirka 30 helvarv har inte inträffat tidigare under

gatuchefens 10-åriga arbetshistorik i Lahtis. Genomförandet av vinterunderhållet lyckades utmärkt, trots bytet av halkbekämpningsmaterial. Garanter för framgång var intresserade specialister vid planeringen av arbetet, ett utmärkt stöd från materialleverantören samt kompetenta och omsorgsfulla medarbetare ute på fältet. Vid användning av Eco-Melter gäller samma lagar som vid användning av salt. En liten skillnad är att granulatmaterialet alltid kräver tillräcklig befuktning för att fungera. Fukten till granulatet kan antingen produceras naturligt av den våta vägytan eller genom befuktning med Eco-Melter-lösning.

ÖVERRASKANDE POSITIVA TILLÄGGSEFFEKTER

Redan under den första säsongen blev det tydligt att materialet har överraskande positiva tilläggseffekter. Gatorna torkade upp snabbare efter användningen av materialet, och nedsmutsningen av gatutrymmets användare kunde minskas. Problem med spårig is fanns i praktiken inte under hela vintern, och även minimal bildning av spårig is kunde kontrolleras genom lätta mekaniska åtgärder med underskär. Jämfört med saltkorn är Eco-Melters granulat större och granulatkornen höll sig kvar väl på vägbanan, och deras effekt var långvarigare än med saltkorn. Det uppstod tillfällen då områden som hade behandlats med Eco-Melter inte behövde behandlas på nytt, medan åtgärder pågick på områden där salt användes.

Lahtis – som den modiga miljöstaden kommer staden att fortsätta att använda formiater i de centrala delarna och användningen kommer att utvidgas till alla våra grundvattenområden.



**KLORIDER
ACKUMULERAS
I JORD OCH
GRUNDVATTEN.**