



***Sma
mineral***



**Vi kalkar för
en levande miljö**

Försurning förstör ekosystem

FÖRSURNINGEN INNEBÄR SKADOR på skogar och sjöar i kalkfattiga områden och den ger sämre förutsättningar för biologisk mångfald. I en försurad sjö eller ett försurat vattendrag förändras ekosystemet och de arter som normalt sett lever där får svårt att överleva.

DEN HUVUDSAKLIGA ORSAKEN till försurning är den omfattande förbränningen av svavelhaltig kol och olja under 1900-talet. Försurning innebär att vattnets pH-värde minskar över tiden. Försurningen kan vara orsakad av naturliga processer eller av människans aktiviteter.

ÄVEN UTSLÄPP FRÅN TRAFIKEN bidrar till försurningen. Fossila bränslen innehåller en mindre mängd svavel. I samband med förbränning frigörs svavel i form av svaveldioxid. Om rökgaserna inte renas sprids svaveldioxid till atmosfären där den omvandlas till svavelsyra som i sin tur sänker pH-värdet. I atmosfären kan de sura ämnena transporteras hundratals kilometer innan de når marken med nederbörd och vindar.

DE STÖRSTA KALKMÄNGDERNA sprids i sjöar och vattendrag i Götaland och västra Svealand, där naturens motståndskraft mot försurning är starkt nedsatt till följd av stort nedfall av försurande ämnen under lång tid. I Värmlands län och i Västra Götalandsregionen sprids allra mest kalk, drygt en tredjedel av de totala volymerna i Sverige.





Från berggrund till kalkmjöl

SMA MINERAL LOGISTIK & ENTREPRENAD AB utför sjö- och våtmarkskalkning i hela Sverige. Vi sprider cirka 50 000 ton kalk över tusentals sjöar och våtmarker varje år. Kalken som sprids produceras vid någon av SMA Minerals anläggningar, Gåsgruvans kalkverk utanför Filipstad eller Kullsbergs kalkverk i Rättvik.

DEN KALK SOM SPRIDS i sjöar och vattendrag kommer ursprungligen från berggrunden. Berget rensas rent från allt löst material som jord, sten och löst berg med hjälp av gräv-maskin. Därefter borras upp till 25 meter djupa hål som fylls med sprängmedel. Efter sprängningen lastas materialet på en dumper som kör det till krossning. Krossning genomförs i två eller tre steg beroende på slutprodukt, syftet är att berget ska bli tillräckligt finfördelat för att till sist kunna malas.

BERGET MALS I EN STÅNGKVARN, en stor roterande trumma som är fylld med järnstänger som finfördelar bergdelarna till ett stenmjöl. Mjölet från kvarnen siktas sedan för att få fram en slutprodukt med rätt kornstorlek och läggs därefter i en silo.

KALKEN TRANSPORTERAS från produktionsanläggningen till spridningsplats i storsäck (1,5 ton) via flaktransport på tåg/lastbil, eller i lösvikt via bulklastbil. Pemab Åkeri AB anlitas som transportör av våra kalksäckar ut till de lastplatser där helikopter tar vid för spridning på närliggande sjö eller våtmark. SMA Mineral Logistik & Entreprenad AB sköter med hjälp av bulktransport leveranserna till de båtar som utför sjökalkning samt till kalkdoserare.

VID LÅNGA TRANSPORTAVSTÅND använder vi oss i möjligaste mån av järnvägstransporter som är fördelaktiga gällande både miljöpåverkan och ekonomi. Vi anlitar Tågåkeriet i Bergslagen AB till våra järnvägstransporter.



PRODUKTION: Efter att berget sprängts, krossats och malts till mjöl görs det redo för transport.

LASTBILSTRANSPORT: Pemab Åkeri AB sköter transport av storsäckar med kalk, dessa körs till lastplatser där helikopter tar vid för vidare spridning.

BULKTRANSPORT: SMA Mineral Logistik & Entreprenad AB kör ut kalk i egna bulklastbilar, främst till båtar och kalkdoserare.

JÄRNVÄGSTRANSPORT: Ska kalken transporteras långa avstånd är järnvägstransporter ofta det bästa alternativet. Det ger mindre miljöpåverkan och är mer ekonomiskt. Till dessa transporter anlitas Tågåkeriet i Bergslagen AB.



Foto: Anders Svahnberg



Foto: Anders Svahnberg

HELIKOPTERKALKNING: Vid kalkning från luften är det Scandair Helicopter AB som gör jobbet. Vid en och samma flygning kan ett ton kalk spridas över en sjö. Helikoptern används vid de tillfällen då sjöar inte kan nås via väg. Finns väg är båt-kalkning ett bättre alternativ.



Foto: Rivincit AB

Kalken sprids från luften och från vattnet

VID HELIKOPTERKALKNING transporteras kalken ut till en depåplats och därefter lastas den i en spridningsbehållare som sedan töms exakt på den plats där kalken ska göra nytta. Vi anlitar vår underentreprenör Scandair Helicopter AB till att utföra helikopterspridning av kalk, kalken sprids via speciellt framtagna spridningsutrustning för kalk, lastförmåga 1 ton. Rivincit AB ansvarar för navigationsutrustning, spridningsunderlag och spridningsredovisning vid alla helikopter-kalkningsuppdrag.

BÅTKALKNING UTFÖRS i sjöar som kan nås via väg. Då anlitar vi vår underentreprenör Vikab Sjö-kalkningsentreprenad AB till att utföra båtspridning av kalk. Båtarna lastar 6 ton kalk och är specialbyggda för kalkspridning, kalken blandas med vatten innan spridning. Slurryblandningen sprids därför dammfritt ut i hela eller delar av en sjö.



BÅTSPRIDNING: Vikab Sjö-kalkningsentreprenad AB har båtar specialiserade för sjökalkning. Spridningen är dammfri då kalken blandas med sjövattnet innan spridning.





DOSERARKALKNING: Det är den metod som används vid kalkning av rinnande vatten. Med egna bulklasterbilar levererar SMA Mineral Logistik & Entreprenad AB kalk till kalkdoserare. Anläggningarna ser till att lämplig mängd kalk doseras ut i vattendraget utifrån pH-värde och mängd vatten som passerar.



Rätt mängd ger positiva effekter

KALKNING INNEBÄR att pH-värdet i sjöar och vattendrag höjs. Mängden kalk som behövs kan variera mellan olika platser, det är dock viktigt att kalka med rätt volym. Överkalkning kostar onödigt mycket pengar och kan i sin tur ge oönskad effekt. Med hjälp av modern teknik sprids rätt mängd och genom användning av GPS hamnar kalken på exakt rätt plats. Sveriges kommuner och länsstyrelser kontrollerar effekterna av kalkning och varje år tas cirka 20 000 vattenprover runt om i landet. I dag sker kalkningen med sådan precision att mycket få avvikelser rapporteras till myndigheterna.

NÄR PH-VÄRDET i en sjö eller ett vattendrag höjs kan också djurlivet återgå till det normala. Det innebär att känsliga arter kan leva vidare och reproducera sig. Tack vare kalkningen kan de flesta arter snabbt återfå normal population och breda ut sig i vattendrag som tidigare var försurade. Kraftigt minskade utsläpp har lett till att nedfallet av sulfat nu är nere på samma nivåer som för hundra år sedan. Ändå måste kalkningen fortsätta i många decennier, då bland annat det moderna skogsbruket bidrar till en ökad försurning.



***sma
mineral***

SMA Mineral Logistik &
Entreprenad AB
Box 329
682 27 Filipstad

Tel: 0590-164 00
www.smamineral.se
E-post: sma@smamineral.com

