

SNF Skånes inställning till kalkning - vitalitetsgödsling i skogsmark

BAKGRUND

Försurningen och kvävebelastningen av marker, yt- och grundvatten fortsätter än så länge med oförminskad styrka jämfört med 1970-talet. I naturen förändras långsamt men säkert artstrukturer, både vad gäller flora och fauna. Ekosystemen verkar bli artfattigare, mera kväveinnehållande och samtidigt surare. På sikt innebär försurningen även problem för människan genom ökad exponering för giftiga tungmetaller och minskat intag av de livsnödvändiga ämnena selen och magnesium.

Att motverka detta kräver i första hand minskade utsläpp. Den ideella naturvården arbetar därför kontinuerligt för att få ned samhällets energislöseri och vända allmänhetens och politikernas "låt-gå-mentalitet" till en mera långsiktig ekologisk systemlösning. Även påverkan på andra länder utövas.

Från skogsbrukets sida är det ganska klart att minskad produktion kan förväntas om den nuvarande trenden mot ytterligare markförsurning och kvävebelastning fortsätter. Även grundvatten, ytvatten och havsområden riskerar att få högre kvävetillförsel (nitratkväve) vid denna minskade produktion, om det höga nedfallet av syror och kväve fortsätter. Den åtgärd som hittills verkar vara mest intressant för skogsbrukets vidkommande är kalkning kombinerad med mineraltillförsel, s k vitalitetsgödsling.

Ur naturvårdens synvinkel frågar vi oss; *Är det tillrädligt? Kommer vi att få bättre eller sämre natur? Hur påverkas flora och fauna? Slår vi ut epifyter i träden, lavar på marken, myror i skogen etc?*

SYNUNKTER

Förutsättningar

1 De erfarenheter vi hittills har när det gäller naturens reaktion på försurning är mycket entydiga: Det går inte att omedelbart få tillbaka den natur som varit, även om allt surt och kväverikt nedfall skulle upphöra!

2 Försurat och kväverikt nedfall kommer inte att gå *under* de kritiska belastningsnivåer som ställts upp för sydsvensk natur de närmaste 20 åren, trots internationella avtal om nedskärning. Naturen kommer alltså även i fortsättningen att utsättas för en stark försurnings- och kvävestress.



Naturskyddsföreningen i Skåne

Postadress
Box 1013
221 04 LUND

Besöksadress
Nils Bjelkegatan 4B
222 20 LUND

046-13 96 70
046-14 91 14 fax

pg 9 98 37 - 7, bg 196-2729
e-post: sknf@snf.se

Åtgärder

- 1 De erfarenheter vi har av direkta motåtgärder mot försurning och kvävebelastning är begränsade till dolomitmalkade områden i Centraleuropa med något högre föroreningsbelastning än i Sverige, samt till områden i SV och mellersta Sverige. Där har provytor och små avrinningsområden behandlats med kalk, vedaska och andra mineralgödselmedel.
- 2 Försök har gjorts med såväl flygspridning som markspridning av kalkningsmedel.
- 3 Försök har gjorts med allt från jordbrukskalk till dolomitmalk, vedaska, industrislagg och vanliga mineralgödselmedel.

Effekter

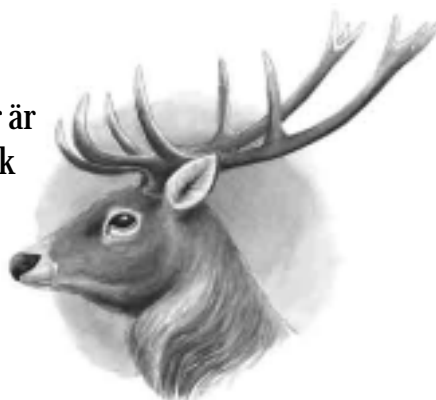
1 Effekterna av dessa åtgärder har visat sig vara klart positiva för *markens kemi* och markens avrinningsvatten, på både kort och lång sikt. Halterna av lösliga aluminiumsalter i marken minskar när pH-värdet stiger, utlakningen av aluminium, mangan och kadmium minskar och skogens cirkulation av bl a kalcium och magnesium ökar. Det är *positivt för hela naturen*.

2a Effekter på *floran* syns inte för blotta ögat de närmaste åren efter kalkning. Vid doser om 2-5 ton/ha (=0,2-0,5 kg/m²) blir effekterna mycket små även på flera års sikt. Efter en tioårsperiod börjar kalkens inverkan avta för att i t ex Skåne nästan helt ha försvunnit efter 30 år.

2b Det verkar som om effekterna vid högre doseringar (5-10 ton/ha), av främst lättupplöst jordbrukskalk, kan bli betydligt större. En skånsk skogsmark som utvecklats till en markflora av sur moss- och ristyp, verkar under en 30-årsperiod kunna dra till sig en flora av mera lågörtskaraktär, typ harsyra. I mellersta Sverige verkar mera gräs- och örtrika skogstyper ersätta den vanliga blåbärsris typen.

2c Kalkning med de högre doserna har negativ effekt på sådana lavar, som normalt trivs under sura förhållanden.

2d Erfarenheterna av kalkningens effekt på epifytiska lavar är begränsad. Eftersom det mestadels är granulerad (kornad) kalk som sprids faller den direkt till marken och påverkar inte lavar som växer på träd och buskar.



Naturskyddsföreningen i Skåne

Postadress
Box 1013
221 04 LUND

Besöksadress
Nils Bjelkegatan 4B
222 20 LUND

046-13 96 70
046-14 91 14 fax

pg 9 98 37 - 7, bg 196-2729
e-post: sknf@snf.se

2e På kort sikt påverkas marksvamparna obetydligt av pH-förändringar omkring $e \pm n$ pH-enhet. I kraftigt kalkade områden kan svampfloran påverkas så att t ex blodriska kommer tillbaka i granplanteringar där den tidigare försvunnit. Genomgående ökar nedbrytningen av organiskt material och vid kraftig kalkning ökar risken för nitratutlakning.

3a Effekter på *faunan* inskränker sig erfarenhetsmässigt till de minsta mikroskopiska markdjuren. Dessa genomgår förändringar i populationsstorlekarna; de som gynnas av ett svagt stigande pH ökar i frekvens, medan andra kan minska. Sett ur total artsynvinkel verkar antalet markorganismer stiga efter några år.

3b Skalbärande mollusker (snäckor) ökar påtagligt redan några år efter kalkning både i art- och individantal.

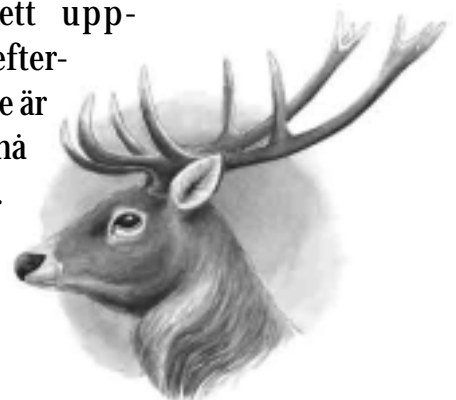
3c Effekter på större insekter och fåglar har inte kunnat observeras. Myror har dock reagerat mycket negativt vid direktspridning av kalkmjöl; de tycks ofta lämna ett område som kalkats med finmjölkalk. Om kalkningen medför långsiktiga sådana effekter är det inte bra för skogen som ekosystem. Sådana observationer har dock inte gjorts vid spridning av granulat eller grovkrossat material och även på finmjölkalkade områden återkommer myrorna efter kort tid.

3d Större djur, t ex älg och rådjur, kan sannolikt på grund av en ny kalkdoft i terrängen, lämna ett kalkat område för någon månad, men är därefter minst lika vanliga som tidigare enligt intervjuer med markägare i områden som kalkats.

4 På *avrinningsvatten* kan, om försurningen inte har gått alltför långt, i bästa fall noteras pH-höjningar och minskad aluminiumförekomst. I SV Sverige krävs sannolikt ganska höga kalkmängder för att en sådan effekt skall märkas.

Rekommendationer

1 Ur naturvårdssynvinkel verkar de 3 ton kalk/ha som nu börjar accepteras som en behandlingsåtgärd i svensk skogsmark, inte ha några negativa effekter alls, utan på några års sikt sannolikt endast vara positivt för naturen. Undantag måste dock göras för områden, i särskilt östra Sverige, där den låga nederbörden gett upphov till lavrika skogstyper. Dessa bör undvikas vid kalkning, eftersom erfarenheterna när det gäller dessa organismer fortfarande är begränsade. Principiellt verkar det vara riktigare att tillföra små doser med några års mellanrum än *en* stor dos vid ett tillfälle.



Naturskyddsföreningen i Skåne

Postadress
Box 1013
221 04 LUND

Besöksadress
Nils Bjelkegatan 4B
222 20 LUND

046-13 96 70
046-14 91 14 fax

pg 9 98 37 - 7, bg 196-2729
e-post: sknf@snf.se

2 Ur materialsynvinkel vill vi endast rekommendera kalknings- och mineralgödslingsmedel som innehåller så låga tungmetallhalter att man kan utesluta långsiktig ackumulation av dem i naturen. Gränserna för denna ackumulationseffekt ligger dock normalt betydligt högre än vad tre ton jordbrukskalk, dolomitkalk eller vanliga mineralgödslingsmedel innehåller. Särskilt observant måste man vara på kadmium i fosfatgödselmedel. I första hand rekommenderas dolomitkalk.

3 Vedaska, liksom alla andra medel som sprids i terrängen, måste innehållsdeklarerars och garanteras avseende tungmetallnivåer. Analys av vedaska bör ske separat för varje större kvantitet som levereras, eftersom metallhalterna kan variera med flera tiopotenser, beroende på om t ex byggnadsvirke ingått i förbränningen eller ej.

4 Vid flytspridning accepterar vi endast granulat eller grovkrossat material, för att inte skada epifyter, marklevande lavar och insekter, t ex myror.

5 Vid spridning lämnas stråk eller fläckar obehandlade, för att olika arter av växter och djur, som eventuellt skadas av kalken, skall ha möjlighet att överleva och återta förlorad terräng när den största kalkverkan har upphört.



Naturskyddsföreningen i Skåne

Postadress
Box 1013
221 04 LUND

Besöksadress
Nils Bjelkegatan 4B
222 20 LUND

046-13 96 70
046-14 91 14 fax

pg 9 98 37 - 7, bg 196-2729
e-post: sknf@snf.se