

Gipsbehandling av åkrar tas i bruk i stor skala med hjälp av offentligt stöd

Gipsbehandlingen av åkrar är en vattenskyddsmetod som har undersökts ur många synvinklar och lämpar sig för omfattande användning. Gipset minskar kraftigt erosionen samt urlakningen av fosfor och kol från åkrarna, och därigenom vattendragens övergödning och grumlighet. På grund av den snabba effekten stödjer denna metod i synnerhet begränsningarna av fosforgödsel, som sänker åkrarnas höga fosfornivåer och minskar urlakningen, men först på längre sikt. Om metoden tas i bruk i den föreslagna omfattningen, skulle det snabbt minska Finlands del av fosforbelastningen i Östersjön med 300 ton årligen. Kustvattnens tillstånd skulle förbättras. Dessutom skulle Finland uppfylla rekommendationerna i aktionsprogrammet för Östersjön samt de egna målen inom vatten- och havsvård vad gäller fosfor.

Projektet SAVE har utarbetat ett åtgärdsprogram i fem punkter, enligt vilket gipsbehandlingen skulle kunna tas med bland åtgärderna i den finansieringsperiod för EU:s gemensamma jordbrukspolitik som börjar år 2021. Modellen lämpar sig även för organiseringen av stödet från år 2019 som fastställts i miljöministeriets program för ett effektivare vattenskydd. Verksamhetsmodellen baserar sig på jordbrukarnas frivilliga verksamhet och vilja att delta i ett effektivare vattenskydd.

1. Gipsbehandlingen genomförs med en regional och tidsmässig gradering

Gipsbehandlingen genomförs så att den påbörjas på ett avrinningsområde och sedan utvidgas inom ett eller två år till följande område, så att 3-4 år reserveras för spridningen på varje område. En regional eller tidsmässig gradering gör att det går smidigare att transportera och sprida gipset. Möjligheten att sprida gipset under flera år underlättar hanteringen av lantgårdarnas arbetstid och passar bättre in i växelbrukens rytm. Den bästa responsen på gipsbehandlingen får man genom en förbättrad vattenkvalitet i Skärgårdshavets inre delar, så det är skäl att påbörja behandlingen just på åkrarna i Skärgårdshavets avrinningsområde. Därefter skulle det löna sig att fortsätta med Bottenhavets avrinningsområde, där det finns en stor spridningsareal.

2. Omfattande anbudsfordfarande inom EU gällande leverans av gips till jordbruk

Ett anbudsfordfarande är det smidigaste och effektivaste sättet att organisera leveransen av gips till gårdarna. Det anbudsfordfarande som staten ordnar i hela EU gör det möjligt för alla leverantörer att delta och konkurrensen gör att priserna sänks. Den som vinner anbudsfordfandet får en ersättning för gipsleveransen och ansvarar för styrning av logistiken och leveranssäkerheten till gårdarna. Jordbrukarna skulle behöva satsa kapital endast på kostnaderna för gipsspridningen, som staten ersätter separat. För ytterligare information om anbudsfordfandet behövs en marknadskartläggning till exempel för att definiera gipsets egenskaper eller valkriterier för leveransen.

3. Gipsbehandlingen införlivas i stödsystemet för jordbrukets icke-produktiva investeringar

Gipsbehandlingen är en vattenskyddsinvestering vars kostnader infaller under genomförandeåret, medan nyttan av den minskade urlakningen fördelas på cirka 5 år. Bland de olika medlen i EU:s gemensamma jordbrukspolitik skulle en dylik åtgärd passa bäst som föremål för den nuvarande ersättningen av icke-produktiva investeringar. Beredningen inför finansieringsperioden som inleds år 2021 pågår för närvarande både på EU- och nationell nivå, och gipsspridningen måste tas med i analysen som en av jordbrukets vattenskyddsåtgärder.

4. I stödsystemet skapas en egenskap som kontrollerar skiftets lämplighet för gipsbehandling

För att jordbrukaren i det möjliga stödsystemet så lätt som möjligt skulle kunna bestämma vilka åkerskiften som lämpar sig för behandlingen, ska det elektroniska stödsystemet omfatta en automatisk kontroll. Då blir systemet smidigt både ur förvaltningens och jordbrukarens synvinkel.

5. Gips med i programmet för effektiviserat vattenskydd 2019–2021

Med finansieringen av detta program skulle åkrarna i hela Skärgårdshavets avrinningsområde kunna behandlas med gips. I början av EU:s nya finansieringsperiod kunde behandlingen utvidgas till Bottenhavets och Finska vikens avrinningsområden.

Omfattande pilotprojekt i Savijoki ås avrinningsområde

Projektet SAVE är ett pilotprojekt som omfattar 1550 hektar åkermark i Savijoki i Egentliga Finland, som testar gipsbehandlingens genomförbarhet och effekter på urlakningen, jordmänen och vattendragen under åren 2016–2018. Gipsets helhetseffekter, risker och kostnadseffektivitet har utvärderats utförligt för ett ibruktage i stor skala. Resultaten presenteras i ett informationspaket som publicerades 26.10.2018, "Gipsbehandling av åkrarna – en vattenskyddsmetod för jordbruket".

Gipsets effekter är välkända

Att behandla åkrarna med gips eller kalciumsulfat ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$) minskar urlakningen både av partikelformig jordbunden fosfor och av upplöst fosfor. Upplöst fosfor är en eutrofierande form av fosfor, som kan användas direkt på algerna, och som de nuvarande begränsningarna av fosforgödsel minskar först på lång sikt. Genom gipsbehandlingen minskar fosforbelastningen genast med cirka 50 %. Urlakningen av organisk kol minskar avsevärt, vilket är viktigt inte bara med tanke på vattenskyddet, men även för att bevara åkermarkens kolreserver. Gipset leder inte till minskad skörd för jordbrukaren. Enligt nuvarande uppfattning varar effekten av en engångsbehandling ungefär 5 år.

En riskfaktor med gipsbehandlingen har ansetts vara det sulfat som finns i gips och dess verkningar på vattendragens ekologi och grundvattnens kvalitet. Efter gipsspridningen förblev avrinningsvattnens sulfathalter måttliga och de högre halterna var kortvariga. Det konstaterades att gipset inte sprids till grundvattnen. Sulfatet som lakas ur med avrinningsvatten konstaterades inte vara skadligt för vattendragets organismer. Undersökta arter var stor näckmossa, tjockskalig målarmussla och öring.

Gipsspridningen kan anpassas till gårdens övriga arbeten

Gipsbehandlingen av åkrarna är en enkel och lätt åtgärd. Efter skörden sprids 4 ton gips per hektar, en mängd som konstaterats vara tillräcklig för att åstadkomma den önskade vattenskyddseffekten. Spridningen kan utföras med en utrustning som används för att sprida gödsel eller kalk. Gipsspridningen kräver inga ändringar i odlingsplanerna.

Gipsbehandlingen lämpar sig till fin mineralmark, i synnerhet leråkrar belägna vid vattendrag som rinner direkt ut i havet. Spridningen av gips rekommenderas på alla lämpliga åkrar, så att erosionskänsliga och åkrar med högt P-tal vad gäller vattenskydd säkert tas i beaktande. Begränsningarna för gårdar och åkerskiften är mycket få. Gipsets lämplighet för åkerskiftet ska bekräftas med en bördighetsanalys, för tillsammans med gipset får åkern även kalcium och svavel. Gipsspridning ska inte utföras på samma gång som direktsådd, så att gipset inte försvagar grödan. Gipset som används ska vara godkänt av Evira. På ekologiska gårdar får endast utvunnet gips användas enligt EU-förordningen.

Jordbrukarna har varit positivt inställda till gipsbehandlingen. I pilotprojektet i Savijoki deltog 55 jordbrukare, varav de flesta inte kände till gipsbehandlingen som vattenskyddsmetod. Spridningen ansågs kunna anpassas till gårdens övriga verksamhet. Det förekom inga betydande problem i testet, men jordbrukarna trodde att det kunde vara svårare att arbeta på åkern om hösten var regnig. Jordbrukarna märkte inga skadliga följder av gipsspridningen på jordmänen eller skörden. Några tyckte att gipset hade gjort jordmänen lättare att bearbeta. Flertalet skulle rekommendera gipsbehandling till andra. Två av tre skulle använda gips igen, om det skulle ingå i ersättningsbara åtgärder.

Gips är den förmånligaste vattenskyddsmetoden för jordbruket

Den totala kostnaden för gipsbehandlingen var cirka 220 euro per hektar åkermark, då man för spridningen använde biproduktgips från fabrikena i Siilinjärvi. Cirka 60 % av kostnaderna gick till transporten från Siilinjärvi till gårdarna och resten till själva gipset och spridningen på åkrarna. Gipsbehandlingen leder inte till inkomstbortfall för gårdarna och kräver inga investeringar i materiel. Kostnaderna för gipsbehandlingen i relation till minskningen av fosforbelastningen är 60–70 euro per kilo fosfor, så det är den klart förmånligaste av de metoder som används för närvarande.

Områden som är lämpliga för gipsbehandling

Områden i Bottenhavets, Skärgårdshavets och Finska vikens avrinningsområden som är lämpliga med tanke på gipsspridning visas på bilden här invid. Åkerareal som lämpar sig för gipsbehandling är sammanlagt cirka 540 000 ha. Av denna areal är cirka 10 % ekologiskt odlad.

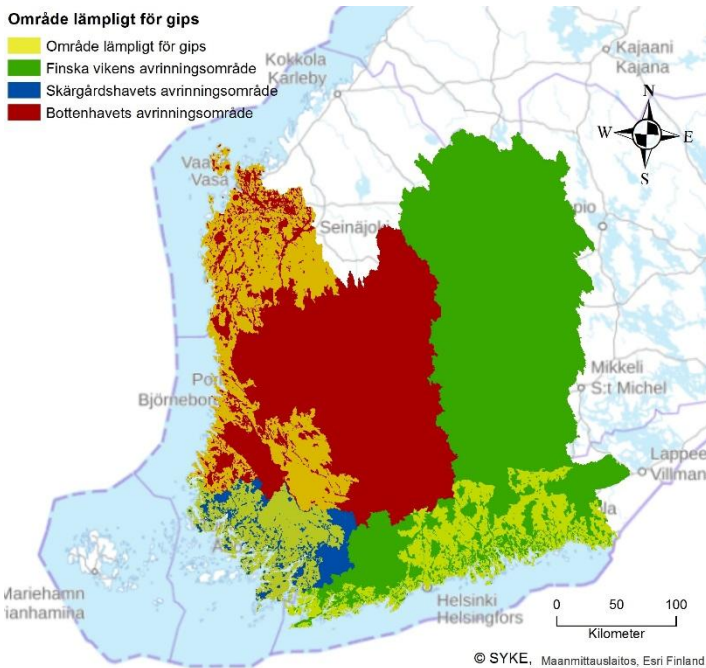


Bild 1. Delar av Bottenhavets, Skärgårdshavets och Finska vikens avrinningsområden som är lämpliga för gipsspridning har markerats i gult.

Lämpliga områden har erhållits genom att utesluta

- sjöarnas avrinningsområden (utom genomströmmande sjöar)
- grundvattenområden
- Natura-områden
- sura sulfatmarker

Noggrannare principer för bestämning av områdena finns i informationspaketet (26.10.2018).

Gipsbehandlingen uppfyller Finlands mål i fråga om havsvård

Om gips spreds på hela det lämpliga området, skulle fosforbelastningen från jordbruket minska med uppskattningsvis 300 ton per år. Denna mängd skulle täcka nästan helt det mål som HELCOM ställt upp för Finland i sin aktionsplan för Östersjön, vilken innebär en minskning av fosforbelastningen på 356 ton och skulle även motsvara målen i Finlands havsvårdsplan för ovannämnda områden. Gipsbehandlingen är den enda kända enskilda metoden med vilken fosforbelastningen kan minskas så här mycket. Tabell 1 visar minskningen av urlakningen och minskningsmålet i havsvårdsplanen för varje avrinningsområde.

Tabell 1. Åkerareal, spridningsområde som lämpar sig för gipsbehandling, årlig minskning av fosforbelastningen samt det minimimål som bestämts i havsvårdsplanen för minskning av belastningen per avrinningsområde

Avrinningsområde	Åkerareal (ha)	Lämplig spridningsyta (ha)	P-minskning (t/år)	Minskningsmål för P-belastningen (t/år)
Bottenhavet	680 000	240 000	132	60
Skärgårdshavet	220 000	150 000	98	100
Finska viken	480 000	150 000	83	170
Sammanlagt	1 380 000	540 000	312	330

Gipsbehandling av åkrarna skulle bidra till att uppnå ett gott tillstånd för kustvattnen i Bottenhavets och Skärgårdshavets avrinningsområden och förbättra Finska vikens tillstånd. Det skulle bli möjligt att ta bort åkrarna i sydvästra Finland från listan över betydande belastningskällor som upprättats av skyddskommissionen för Östersjön, HELCOM.

Gips kompletterar Finlands vattenskyddspalett

Gipsbehandling av åkrarna passar utmärkt in i jordbrukets vattenskyddspolitik. På grund av den snabba effekten stödjer denna metod i synnerhet begränsningarna av fosforgödsel, som syftar till att sänka fosfornivåerna på åkerskiften med höga fosforvärden, men som minskar urlakningen först på längre sikt. Samtidigt erbjuder gipset en mycket efterlängtd förbättring av havets tillstånd. Om de åkrar som lämpar sig för gips behandlas 2–3 gånger, hinner fosfornivåerna sjunka på 10–15 år så att de närmar sig den nivå som är önskvärd ur vattenskyddsperspektiv.

Närmare information

Markku Ollikainen, professor, Helsingfors universitet, tfn +358 2941 58065, fornamn.efternamn@helsinki.fi

Petri Ekholm, specialforskare, Finlands miljöcentral, tfn +358 2952 51102, fornamn.efternamn@ymparisto.fi

Eliisa Punttila, projektkoordinator, Helsingfors universitet, tfn +358 2941 58061, fornamn.efternamn@helsinki.fi

Dessa politikrekommendationer har utarbetats i samarbete av Helsingfors universitet och Finlands miljöcentral inom ramen för projektet SAVE (Bättre vattenkvalitet i Skärgårdshavet med gips), som finansieras av miljöministeriet. SAVE är en del av Juha Sipiläs regerings spetsprojekt för kretsloppsekonomi.

SAVE-projektets webbplats: <https://blogs.helsinki.fi/save-kipsihanke/?lang=sv>

Inom ramen för projektet NutriTrade, som finansieras av EU-programmet Interreg Central Baltic publicerades 25.5.2018 två internationella politikrekommendationer för främjande av gipsbehandling med tanke på hela Östersjön.

NutriTrade-projektets webbplats: <http://nutritradebaltic.eu/>

Pilotprojektet i Savijoki ås avrinningsområde genomfördes som en gemensam del av SAVE- och NutriTrade-projekten.

