

A photograph of a red tractor and a combine harvester working in a field of golden-brown crops. The sun is low on the horizon, creating a warm, golden glow and long shadows. The sky is filled with soft, white clouds. The tractor is in the foreground, and the combine harvester is further back, both moving towards the right.

BEST PRACTICES FÖR MINSKAT VÄXTNÄRINGSLÄCKAGE

PREMIERINGSVERKTYG FÖR LANTBRUKET



BEST PRACTICES FÖR MINSKAT VÄXTNÄRINGSLÄCKAGE

PREMIERINGSVERKTYG FÖR LANTBRUKET

**LIVSMEDELSKEDJAN
BIDRAR FORTFARANDE
TILL ÖVERGÖDNING**

Övergödningen är en av de största utmaningarna för Östersjön idag, och många andra vattendrag drabbas också. Algbloomning, syrebrist och bottendöd är några av de problem som övergödningen bidrar till, vilket utgör ett hot mot livet under vattenytan. Övergödning uppstår när överskott av växtnäringssämnena kväve och fosfor läcker ut i vattendrag och hav. Biologisk mångfald ovanför vattenytan uppmärksammas allt mer, men även under vattnet finns en artrikedom som behöver vår uppmärksamhet och vårt skydd.



Problemet med växtnäringssläckage är störst i södra Sverige och är tydligt kopplat till utsläpp från land, framför allt från jordbruk och avlopp. Det finns möjligheter för företag och aktörer i livsmedelskedjan att stötta jordbruket i arbetet med att minska utsläpp till vatten.

Miljökvalitetsmålet 'Ingen övergödning' är svårt att nå, och det finns ingen tydlig positiv riktning för utvecklingen av vår vattenmiljö. Samtidigt når vattenkvaliteten i många vattendrag inte de mål som beslutats enligt EU:s Ramdirektiv för vatten, och de åtgärder som Sverige beslutat om räcker inte. Växtnäringssläckaget har minskat över tid och är nu på samma nivå som på 50-talet, men vi måste fortsätta minska utsläppen för att få rena sjöar och hav. Detta beror delvis på att stora mängder näring redan finns på havsbotten och i sediment.



BALTIC STEWARDSHIP INITIATIVE FÖR BÄTTRE VATTENMILJÖ

Världsnaturfonden WWF, Lantbrukarnas Riksförbund och Lantmännen startade Baltic Stewardship Initiative (BSI) år 2020. Projektets syfte är att påskynda utvecklingen och skapa de förändringar som krävs för att öka konkurrenskraften för det Östersjövänliga och cirkulära lantbruket.

Nätverket samlar aktörer från hela livsmedelskedjan, från lantbrukare till dagligvaruhandeln. Målet är att med gemensamma krafter minska näringsläckaget till våra vattendrag, sjöar och hav samt öka cirkulationen av växtnäring.

Projektet har tre fokusområden

1/	Marknadens premiering av det Östersjövänliga och cirkulära lantbruket. Målet är att stärka konkurrenskraften för de lantbrukare som gör miljöåtgärder.
2/	Effektiva lösningar på gårdsnivå. Fokus på att öka kunskap och sprida Best practice.
3/	Hållbar återföring av växtnäring tillbaka till lantbruket. Gemensam utveckling av effektiva styrmedel och policy.

Den här sammanfattningen fokuserar på ett delprojekt som utvecklar verktyg för att premiera lantbrukare som följer best practice för att minimera växtnäringsläckage från sina gårdar. Verktöget och dess åtgärder är ännu inte helt färdigutvecklade och alla detaljer är inte på plats, ett arbete som beräknas bli klart under våren 2024.

VEM SKA BETALA FÖR ATT LANTBRUKET GÖR MILJÖÅTGÄRDER?

Varför händer det så lite när vi arbetat med övergödningsfrågan så länge? Övergödningsfrågan har hamnat i skymundan för klimatkrisen och den biologiska mångfaldskrisen. För livsmedelsföretag som vill arbeta seriöst med hållbarhetsfrågorna gäller det att hålla många bollar i luften samtidigt.

Vi vet vilka åtgärder som behöver genomföras på gårdsnivå för minskat växtnäringsläckage. De har identifierats i BSIs arbete och finns listade nedan. Problemet är att dessa åtgärder också kommer med en prislapp. Det finns idag ett gap mellan lantbrukarens kostnad för att genomföra åtgärderna och de ersättningar som finns via miljö- och jordbrukspolitiken.

BSI vill driva på i denna fråga och utvecklar ett premieringsverktyg där lantbrukare som följer best practice för att minimera sin gårds växtnäringsläckage får merbetalning. Livsmedelsföretag kan bidra till att kraftigt minska risken för övergödning genom att köpa produkter från lantbrukare som använder best practice för minskat växtnäringsläckage.

Om företag å andra sidan väljer att inte premiera lantbrukare för att dessa åtgärder ska genomföras så kommer de produkter som säljs att indirekt bidra till onödigt växtnäringsläckage.

SÅ VALDES ÅTGÄRDERNA UT

För att skapa listan över Best Practice, det vill säga de åtgärder som tillsammans kan minimera växtnäringsläckaget från en gård, har BSI anlitat experter från Hushållningssällskapet som har arbetat tillsammans med en arbetsgrupp och forskare. Expertgruppen valde ut åtgärder där fokus ligger på att lantbrukare enkelt ska kunna genomföra och redovisa aktiviteter snarare än att försöka mäta minskat läckage från gården. Åtgärderna är sådana att lantbrukaren själv kan bestämma över dem. De ska vara enkla att genomföra för ett stort antal lantbrukare, enkla att följa upp och enkla att kommunicera.

Att välja ut enstaka åtgärder räcker inte för att minimera risken för läckage, utan helheten är viktig. Sammantaget minskar dessa åtgärder växtnäringsläckaget på ett sätt som ger stor effekt och minskad risk för övergödning. Det krävs en kombination av åtgärder för att få verklig effekt och vi rekommenderar att livsmedelsföretag och detaljhandel ska premiera detta för att säkert minska risken för läckage över tid.



BAS- OCH EXTRA-ÅTGÄRDER



© Foto: Yara

Kvävesensorn på traktortaket mäter hur grön grödan är och styr hur mycket gödsel som ska spridas.

Verktyget innehåller nio så kallade BAS-åtgärder. Dessa är de enklaste och mest beprövade åtgärderna på gårdsnivå för att minska övergödningen. För varje åtgärd specificeras vad de innebär i praktiken samt hur de ska kunna följas upp. För lantbrukaren ska det vara möjligt att enkelt kunna svara Ja eller Nej på om åtgärden har utförts under en växtsäsong.

Utöver de nio BAS-åtgärderna föreslås fyra EXTRA-åtgärder som också ska kunna ge merbetalning. Dessa kräver investeringar, särskild utrustning eller nya sätt att försörja gården med foder eller gödsel och är mer omfattande både i tid och pengar. Samtidigt ger de också stora effekter på minskat växtnäringsläckage och effektivare växtnäringshantering.

BEST PRACTICE - HELA LISTAN

På nästa sida finns hela listan över åtgärder som Baltic Stewardship Initiative ser som Best Practice inom lantbruket. Flera av åtgärderna ingår redan i företags premieringsmodeller och odlingsprogram.

Observera att verktyget med alla åtgärder ännu inte har testats av något företag i en premiering. Här får du en beskrivning av vad de olika begreppen innebär för lantbruket. Flera, men inte alla, av dessa aktiviteter kan ge möjlighet att få ersättningar eller visst miljöstöd från EU-medel via Landsbygdsprogrammet.



Aktiviteten har positiv effekt på denna miljöfråga. Fler tummar betyder att effekten är större.



Flera åtgärder för minskat näringsläckage, framför allt de som effektiviserar användningen av kväve, har också den positiva effekten att de kan minska utsläppen av växthusgaser vilket minskar gårdens klimatpåverkan.



Att minska övergödningen har i sig en positiv effekt på att öka antalet arter som kan leva i och omkring ett vattendrag, det vill säga en ökad biologisk mångfald. I tabellen har vi markerat några åtgärder som extra positiva för biologisk mångfald, och det är när åtgärden i sig ger mer än minskat växtnärläckage.



Ökad biologisk mångfald**
Minskat klimatpåverkan*
Minskat fosforläckage
Minskat kväveläckage

Åtgärd	Aktivitet	Beskrivning	Uppföljning	Aktuellt för vem				
1 BAS	Växtnäringsbalans	Växtnäringsbalans är skillnaden mellan tillförd och bortförd växtnäring. Beräkningen visar balansen mellan växtnäring som kommer IN till gården via inköpta varor (t.ex. gödsel, foder), kvävefixerande grödor och kvävenedfall samt hur mycket som LÄMNAR gården via sålda produkter (t.ex. djur, stallgödsel). Syftet är att se effekter av åtgärder man gör och skapa förbättring över tid.	Gör en växtnäringsbalans varje år. Vid överskott ska gården kunna visa minskat överskott över tid.	Alla typer av gårdar.	👍	👍	👍	
2 BAS	Markkartering	Vid markkartering tas jordprover och markens innehåll av fosfor, kalknivå, jordart och mullhalt analyseras. Lantbrukaren får en karta över sina fält för att kunna anpassa gödsling och kalkning på bästa sätt inom ett fält och mellan olika fält.	Har aktuell markkartering (max 10 år) och följer Jordbruksverkets rekommendationer för fosforgödsling	Alla typer av gårdar.		👍		
3 BAS	Gödselanalys	Med ett prov från stallgödselbrunnen eller från tankbilen med biogödsel/rötrest kan man få reda på hur stort innehåll av kväve och fosfor som gödseln har. Det gör att man kan gödsla mer precist.	Gör gödselanalys varje år för flytgödsel och biogödsel som sprids och beaktar den vid gödselplaneringen	För gårdar som använder stallgödsel.	👍	👍	👍	
4 BAS	Begränsning av fosfor (P) från organisk gödsel	Marken närmast en djurgård har ofta över tid fått för höga givor av fosfor via stallgödsel. Vid en analys/ markkartering kan då marken visa sig ha ett fosforöverskott. Stallgödsel har ofta höga halter av fosfor och det gäller därför att gödsla i underkant på marker med hög fosforhalt för att över tid minska mängden fosfor i marken.	Sprider inte, eller sprider max 15 kg P/ha, stallgödsel eller biogödsel på arealer med fosforklass IVB eller V	För djurgårdar som har jordar med hög fosforhalt.		👍		
5 BAS	Nollruta	En nollruta är en cirka 40 kvm stor yta i ett spannmålsfält som inte får någon gödsel. Då kan man se hur mycket kväve marken kan leverera till grödan via kväveminerisering. Genom att titta på färg, täthet och höjd på grödan i nollrutan i jämförelse med övriga fältet får man hjälp att bestämma hur mycket kväve man ska gödsla på det övriga fältet.	Anlägger nollruta i spannmålsodling (1 ruta per mindre fält, 2 rutor för större fält) samt tar hänsyn till resultatet vid kvävegödsling	Gårdar som odlar spannmål.	👍		👍	
6 BAS	Precisionsodling	Med hjälp av tekniker som mäter hur grön spannmålsgrödan är via en sensor på traktortaket eller via satellitbilder kan gödslingen varieras inom ett fält. Normalt skulle man lägga samma mängd kväve över ett helt fält, utan möjlighet att ta hänsyn till att det kan vara stora skillnader i hur mycket kväve marken levererar på olika delar av fältet. Gödslingen blir mer precis vilket minskar den totala mängden som sprids.	Använder sig av metoder och tekniker för precisionsodling/gödsling av kväve, till exempel N-sensor eller CropSat.	Gårdar som odlar andra grödor än vall och är större än 100 hektar.	👍		👍	
7 BAS	Fång- och mellangröda	Fånggrödor är grödor (t.ex. olika typer av gräs, vitsenap eller rättika) som odlas mellan två huvudgrödor för att fånga upp överbliven växtnäring. Mellangrödor odlas också mellan två huvudgrödor men har syfte att binda in kol i marken och öka mullhalten. Fler typer av grödor är godkända som mellangrödor.	Odlar fånggrödor och mellangrödor på minst 15 % av arealen spannmål.	Gårdar som odlar spannmål.	👍		👍	
8 BAS	Skyddszoner	En skyddszon är ett område närmast ett vattendrag där det växer gräs. Gräset tar upp näring och bromsar vatten vid regn och förhindrar risken för erosion mot vattendraget. Vid jorderosion läcker även mycket fosfor ut i vattendrag.	Har skyddszoner på minst 6 m på all åkermark som är obebodden under vintern och som angränsar till vattendrag som är markerade på den Gröna kartan skala 1:100 000.	Gårdar som angränsar vattenområden som kan vara vattenförande någon gång under året vid högsta tänkbara vattenstånd.		👍	👍	👍👍
9 BAS	Anpassade skyddszoner	En anpassad skyddszon är ett område beväxt med gräs som placeras där det är risk för erosion. Det kan vara i svackor på åkermarken eller vid ytvattenbrunnar. Gräset suger upp näring och förhindrar risken för erosion.	Har anpassade skyddszoner vid erosionsbenägen mark samt mark som riskerar att översvämmas, till exempel vid mark i anslutning till ytvattenbrunnar eller i svackor.	Gårdar som har mark som lättare eroderar eller riskerar att översvämmas.		👍	👍	👍👍
A EXTRA	Vallbrott	Vall är odling av gräs som används till foder, för att gräset ska ha ett bra näringsvärde till foder behöver vallen förnyas vart 3e-4e år. S.k. vallbrott. Vallen kan brytas med kemiska ogräsmedel eller mekaniskt med plog och harv. När vallen bryts frigörs mycket kväve i marken som riskerar att läcka. Vallbrott efter 1 januari gör att en ny gröda kan börja växa och ta upp näringen som frigörs.	Bryter vallen efter 1 januari utom före sådd av höstoljeväxter.	Inte lerjordar.	👍		👍	👍
B EXTRA	Dammar och våtmarker	Våtmarker och dammar hjälper till att rena vatten från åkermark innan det rinner ut i andra vattendrag. Både kväve och fosfor kan renas men det beror på hur våtmarken eller dammen är utformad.	Har en eller flera dammar eller våtmarker för växtnärlärensning.	Alla typer av gårdar.	👍	👍	👍	👍👍
C EXTRA	Biogas och biogödsel	Rötning i en biogasanläggning av stallgödsel, vall eller andra grödor omvandlar kväve till en form som är lättare för grödan att ta upp. På det sättet minskar risken för näringsläckage till luft och vatten.	Levererar stallgödsel, vallgrödor eller andra grödor till biogödselplanläggning, eller tar emot biogödsel från biogödselplanläggning.	Gårdar med egen biogasanläggning eller med en i närområdet.	👍	👍	👍👍	
D EXTRA	Eget foder och egen gödsel	Lokal produktion av foder ger ett upptag av näring utan att tillföra mer än jorden kan producera. Cirkulär användning av gödsel producerad i närområdet ger bättre balans mellan in- och utflöde av näring i lokalområdet.	Minst 50-70 % foder eller gödsel från den egna gården eller genom samverkan med grannar. Procentsats beroende på djurslag.	Framför allt djurgårdar men även växtodlingsgårdar med närhet till stallgödselproducent.	👍	👍	👍	

EXEMPELGÅRDAR HJÄLPER OSS FÖRSTÅ EFFEKTER AV ÅTGÄRDERNA

För att lättare kunna förstå vilka effekter dessa åtgärder får på ekonomi och miljö har vi tagit fram och räknat på två exempelgårdar. I tabellen nedan kan du se ungefär hur stora de minskade utsläppen, klimatnyttan och kostnaderna blir för de två utvalda gårdstyperna. Alla åtgärder är inte aktuella på alla typer av gårdar, vilket påverkar resultat och kostnader. Observera att ersättningsnivåerna är beräknade utifrån 2021 års nivå, dessa har ändrats.

VÄXTODLINGSGÅRDEN i exemplet nedan har 150 hektar som odlas med sockerbetor, malkorn, höstraps och höstvetete. Den har måttliga fosforhalter i marken.

Sju av nio BAS åtgärder är relevanta och beräknade för gården:

1. Växtnäringsbalans
2. Markkartering
5. Nollruta
6. Precisionsodling
7. Fång- och mellangröda
8. Skyddszoner
9. Anpassade skyddszoner



■ Minskat kväveläckage	300 kg/år
■ Minskat fosforläckage	7,5 kg/år
■ Minskad klimatpåverkan	0,1 ton CO ₂ -ekv/ha
■ Kostnad inkl.tid	80 000 kr/år
■ Möjlig miljöersättning (2021)	28 000 kr/år
■ Gap mellan ersättning och kostnad	50 000 kr/år

! Det går åt ungefär en arbetsvecka per år och kostar uppskattningsvis 300–350 kr/ha för att genomföra de sju åtgärderna i detta exempel.

MJÖLKGÅRDEN i exemplet nedan har 150 hektar där 75 % är vallodling och 25 % en blandning av spannmål främst för foderproduktion. En fjärdedel av åkermarken har höga fosforhalter – fosforklass IVB och V.

Sju av nio BAS åtgärder och en EXTRA åtgärd är relevanta och beräknade för gården:

1. Växtnäringsbalans
2. Markkartering
3. Gödselanalys
4. Begränsning av P från organisk gödsel
5. Nollruta
7. Fång- och mellangröda
8. Skyddszoner och A. Vallbrott1



■ Minskat kväveläckage	750 kg/år
■ Minskat fosforläckage	3 kg/år
■ Minskad klimatpåverkan	1 ton CO ₂ -ekv/ha
■ Kostnad inkl.tid	115 000 kr/år
■ Möjlig miljöersättning (2021)	43 000 kr/år
■ Gap mellan ersättning och kostnad	70 000 kr/år

! Det går åt ungefär två arbetsveckor per år och kostar uppskattningsvis 400–500 kr/ha för att genomföra de åtta åtgärderna i detta exempel.

VAL AV ÅTGÄRDER OCH BERÄKNINGSMETODER

BSI gav Hushållningssällskapet i uppdrag att ta fram förslag på åtgärdslista och att beräkna miljöeffekter och kostnader för de olika aktiviteterna. Detta har genomförts i dialog med BSIs arbetsgrupper och har stämts av och diskuterats med en grupp kunniga forskare och experter. Detta finns dokumenterat i två tekniska underlagsrapporter.



NÄSTA STEG OCH KONTAKT

Det finns ett omfattande beräknings- och kunskapsunderlag som beskriver processen bakom hur dessa åtgärder har tagits fram och hur effekten av dem har räknats ut. Detta kommer att presenteras i en samlad fördjupningsrapport från projektet som publiceras våren 2024.

Arbetet med att testa och färdigställa premieringsverktyget kommer att pågå under vintern 2023-2024.

Vill du veta mer, gå in på www.balticstewardship.org för kontaktinformation och ytterligare läsning.

Baltic Stewardship Initiative

Tillsammans gör vi Östersjön friskare och skapar en cirkulär livsmedelkedja.

www.balticstewardship.org

NOV 2023

Text: Josefin Kihlberg, KihlKom

Foto: ©iStock ©Germund Sellgren / WWF ©Pexels/Pixabay ©Pexels / Lukas Hartmann

Grafisk form: Brandline



LANTBRUKARNAS
RIKSFÖRBUND



Europeiska jordbruksfonden
för landsbygdsutveckling. Europa
investerar i landsbygdsområden