



Greppa Näringens betydelse för svenskt lantbruk

– 20 år av hållbarhetsarbete



greppa näringen



© Greppa Näringen 2022

Hemsida: greppa.nu

Redaktion: Emma Hjelm, Karin Hugosson, Stina Olofsson, Markus Hoffmann

Grafisk form: Hellsten Kommunikation

Tryck: E-Print

Kreativt bollplank: Graf & Bild

Foto framsida: Alexander Regnér



Foto: Alexander Regner



Innehåll

Förord	5
Greppa Näringens betydelse för svenskt lantbruk.....	6
Ett 20-årigt samarbete	10
Så jobbar vi in i framtiden	12
Växtnäringsbalansen visar utnyttjandegraden.....	14
Fosforåtgärder i och intill fältet	16
Kväve i fält.....	18
Våtmarksanläggning	20
Ökat intresse för Greppa Näringens Klimatkollen	22
Klimatkollen.....	24
Markbördighet	26
Vattenhushållning.....	28
Växtskyddsstrategier	30
Foderoptimering	32
Stallmiljö och byggplanering.....	34
Energieffektivisering.....	36
Att vara medlem i Greppa Näringen ligger i släkten.....	38



Förord

För 20 år sedan medverkade våra företrädare som generaldirektör på Jordbruksverket och förbundsordförande på LRF till att Greppa Näringen startade. Tanken var att bygga en bro mellan lantbrukare och den senaste kunskapen om jordbrukets miljöpåverkan. Rådgivning, som kan anpassas till gårdens förutsättningar, blev verktyget och arbetssättet.

Kanske tänkte de inte att arbetet skulle fortgå under en hel generation. Nu, 20 år senare, kan vi konstatera att det var ett insiktsfullt beslut att starta ett gemensamt arbete om matens miljöpåverkan.

Miljö kvalitetsmålen kallas också för ”generationsmål”. Under de 20 åren har den svenska befolkningen ökat med närmare 1,5 miljoner människor och klimatutmaningen blivit påtaglig. Trots de omfattande åtgärder som lantbrukare gjort, finns det fortfarande ett arbete att göra för att målet ”Ingen övergödning” ska nås.

I en tid när omvärlden och utmaningarna ständigt förändras, har Greppa Näringen haft förmågan att anpassa utbudet av rådgivning. Klimatrådgivningen startade redan för 10 år sedan. Nu lanserar Greppa Näringen rådgivning för ökad biologisk mångfald i åkerlandskapet. Ny kunskap och forskning bidrar till att utveckla rådgivning kring alternativa tekniker inom exempelvis växtskydd och gödning.

En snabb titt framåt mot 2030 visar nya mål för hållbar livsmedelsproduktion med både svenska, europeiska och globala hållbarhetsmål.

Greppa Näringens resa fortsätter, lycka till i arbetet!



Christina Nordin



Palle Borgström

Greppa Näringens betydelse för svenskt lantbruk

Det viktigaste arbetet inom Greppa Näringen är att sprida kunskap till Sveriges lantbrukare genom enskild rådgivning. Sedan starten 2001 har cirka 65 000 gårdsbesök gjorts och Greppa Näringen har under 20 års tid visat att det går att ändra beteende och attityder på frivillig basis.

Vi vill vara en drivkraft för lönsam tillväxt i den svenska lantbruksnäringen.

Kunskap om lantbrukets hållbarhetsfrågor har ökat

Genom ett systematiskt arbetssätt har Greppa Näringen, förutom att öka kunskapen hos Sveriges lantbrukare, utbildat landets rådgivare i hållbarhetsfrågor inom växtodling och djurhållning. Troligtvis hade rådgivningsbranschen inte genomfört så många fortbildningskurser inom ett så brett spann av ämnesområden av egen kraft och en rådgivarkår som kan mycket om långsiktig hållbarhet är bra för lantbruket och samhällets syn på lantbruket.

Genom att visa omvärlden att det finns en vilja och ett engagemang hos lantbrukarna att minska livsmedelsproduktionens miljöpåverkan på frivillig basis har Greppa Näringen haft betydelse för inställningen till lantbruket. Vid starten av Greppa Näringen svarade 80 procent av tillfrågade svenskar att de upplever att lantbrukarna är ”mest till nytta” för miljön, senare undersökningar visar att det höga förtroendet består.

Greppa Näringens arbete har även

rönt intresse från omvärlden och såväl nationellt som internationellt har information om arbetssättet efterfrågats i olika sammanhang.

Användbara siffror i databasen

När en rådgivare och lantbrukare möts diskuteras ofta siffror och kalkyler. Med åren har stora datamängder sparats som beskriver gårdarnas produktion i form av växtodling och djurhållning och vilken inverkan den har på övergödning, klimatet och åkermarkens tillstånd. Idag har Greppa Näringen en av världens största databaser med uppgifter från gårdars växtnäringsbalanser. Rådgivaren och lantbrukaren kan på så sätt följa hur miljöarbetet utvecklas mellan åren. På aggregerad nivå används sammanställningar från databasen av forskare och andra för att bättre förstå lantbrukarnas miljöarbete. Sammantaget ökar det kunskapen om hållbara livsmedelssystem.

Frivilliga åtgärder istället för lagar och regler

Under de 20 år som Greppa Näringen har arbetat har färre nya miljöregler införts för lantbruket än under de 20 föregående åren. Kanske beror det på att de viktigaste reglerna kring gödselspridning med mera var be-

slutade redan före 2001, men vi vill tro att Greppa Näringen, som ett gott exempel på rådgivning i stället för regler, också har haft betydelse. En del av syftet med att starta Greppa Näringen var att arbeta proaktivt med frivilla åtgärder istället för regler och använda principen ”frihet under ansvar”.

Att ligga i framkant

Greppa Näringen arbetar med lösningar som ligger i framkant inom miljö- och klimatområdet och har ambitionen att vara en drivkraft för lönsam tillväxt i den svenska lantbruksnäringen. Introduktionen av rådgivningen Klimatkollen har inneburit ett nytt genomslag för Greppa Näringen och är ett bra exempel som gett trovärdiga siffror i stor skala för matens klimatavtryck i Sverige. Beräkningar med klimatkollen efterfrågas nu av flera livsmedelsföretag och vi tror att efterfrågan kommer att öka. Många länder har ännu inte klimatberäkningsverktyg kopplat till den löpande verksamheten inom lantbruket på det sätt vi har i Sverige och heller inte rådgivare som är utbildade för att göra den typen beräkningar.





2001

Invigning av Greppa Näringen på Annelöv gård i Skåne. Blekinge och Halland är med

2003

Rådgivning även i Kalmar, Gotland och Västra Götalands län

2002

1 000 lantbrukare deltar i Greppa Näringen

2018

- Fosforkampanj och lantbrukares åtgärder redovisas

- Ny rådgivning om underhåll av diken

2015

- Hela landet ingår i Greppa Näringen

- AgriFood publicerar rapport om Greppa Näringen

- Pilotprojektet Greppa Fosfor redovisas

2019

- LEVA-projektet startar med Greppa Näringen som samarbetspartner

- Fokusgrupper inför ny strategi

2020

- Strategi för Greppa i nästa CAP

- Rådgivning om klimateffekter per

2009

- Första cykeln i EU:s vattendirektiv startar
- Greppa Näringen beräknas ha minskat Sveriges årliga kväveutsläpp med drygt 1 000 ton

2011

- Ny rådgivning om gårdarnas klimatpåverkan
- Greppa Näringen firar 10 år. 10 000 lantbrukare är medlemmar

2007

- Östersjöavtalet Baltic Sea Action Plan beslutas
- Ny programperiod inom EU:s landsbygdsprogram inleds

2010

- Extra anslag till rådgivning om klimat och vattenkvalitet
- Internationell utvärdering av Greppa Näringen

2014

- Nytt landsbygdsprogram startar

2013

- Organisationsöversyn

2012

- Ny rådgivning om energieffektivisering
- Ny rådgivning om underhåll av täckdikning
- Rapport av SLU visar trender till mindre kvävehalter i jordbruksvattendrag

2021

- Ny rådgivning till hästföretag
- Kampanj om ammoniakåtgärder redovisas
- Ny rådgivning om alternativ till glyfosat
- Ny rådgivning om biologisk mångfald i åkerlandskap

Greppa Näringen

Produkt



Ett 20-årigt samarbete

Från att i början av 2000-talet ha startat som ett projekt främst för att minska övergödningen, har Greppa Näringen breddats till ett hållbarhetsprojekt med bibehållet fokus på systematik och långsiktighet.

”Det är roligt att Greppa Näringen fortfarande utvecklas och att lantbrukarna vill förbättra sig på miljöområdet! Nu ser vi till exempel ett ökat intresse för Klimatkollens nya beräknings-sätt som innebär att det går att fördela gårdens klimatavtryck per kilo produkt. Vi ser också ett ökat intresse för Klimatkollen från livsmedelsbranschen, säger Stina Olofsson, projektledare för Greppa Näringen.”



I början av 2000-talet var det en unik situation i Sverige då tillkomsten av de 16 nya svenska miljö kvalitetsmålen och början av en ny period med EU:s gemensamma jordbrukspolitik sammanföll. De nya målen innebar att lantbruket fick ett beting om att minska förlusterna av kväve och fosfor till havet. Med hjälp av delfinansieringen via EU-budgeten kunde Greppa Näringen starta, en ny satsning på frivillig rådgivning med en systematik som inte tidigare funnits. LRFs företrädare och ansvariga för lantbrukets företag var beredda att engagera sig. Greppa Näringen skulle vara ett projekt som både lantbrukaren och miljön tjänade på. I Danmark hade man infört obligatoriska gödselräkenskaper men i Sverige fanns det en önskan om att arbeta med frivillighet. Samtidigt hade en del branschinitiativ tagits för att ställa krav och stimulera lantbrukarnas miljöarbete. Miljöersättningen ”REKO – Resurshushållande konventionellt jordbruk” som lantbrukare kunde söka för att vidareutbilda sig i växtnärlingsfrågor, markartera och beräkna växtnärlingsbalanser hade funnits några år i slutet av 1990-talet och Greppa Näringen blev en logisk påbyggnad.

Fokus på långsiktighet och systematik

Med Jordbruksverket som projektägare har arbetet sedan starten skett i samverkan med LRF och länsstyrelserna, en samarbetsform som har fungerat bra genom åren. Lantbrukets ordinarie rådgivare och konsulter genomför rådgivning och kursverksamhet på uppdrag av länsstyrelserna. Projektet finansieras inom det svenska landsbygdsprogrammet med cirka 50 miljoner per år, varav merparten används till enskild rådgivning.

Greppa Näringen startade i Skåne, Blekinge och Halland, men idag finns rådgivningen tillgänglig i hela landet. Län med nitratkänsligt område är något mer prioriterade när medel fördelas. Skåne är fortfarande det län som har flest anslutna medlemmar.

Arbetsättet är långsiktigt och systematiskt. Genom att rådgivaren återkommer till samma gård vid upprepade tillfällen flera år i rad kan de åtgärder som gjorts följas upp. Rådgivare med olika specialistkompetens samverkar och kompletterar varandra i miljöarbetet. Med hjälp av data om till exempel växtnärlingsbalanser och energi- och klimatkartläggningar kan resultaten av rådgivningen utvärderas och nyckeltal sparas i Greppa Näringens databas.

Målgrupp

Enskild rådgivning erbjuds till lantbrukare inklusive familjemedlemmar och anställda, som driver lantbruk med minst 50 hektar åkerareal eller har en djurproduktion med minst 25 djurenheter. Odlare av grönsaker på friland har också möjlighet att ta del av rådgivningen även om de brukar en mindre areal än 50 hektar.

Totalt antal lantbrukare i målgruppen var år 2020 cirka 15 500 gårdar vilka tillsammans brukar 80 procent av Sveriges åkerareal. Greppa Näringens målgrupp innefattar idag i princip alla mjölkproducenter och grisföretag. Av antalet nötkötts- respektive växtodlingsgårdar ingår cirka hälften i målgruppen, men sett till arealen en betydligt större andel av växtodlingsgårdarna.

Alla lantbrukare har oavsett gårdarnas areal och antalet djurenheter möjlighet att delta i gruppaktiviteter i form av kurser och fältdagar inom Greppa Näringen. De har även tillgång till att använda de digitala beräkningsverktygen som finns på hemsidan.

Stort utbud av rådgivningar

Att beräkna växtnäring-balanser är grunden i Greppa Näringens rådgivning och beräknades vid nästan alla gårdsbesök de första åren. Idag beräknas växtnäring-balanser vid en tredjedel av rådgivningsbesöken. Balanserna ger ett mått på effektiviteten i gårdens näringsutnyttjande och ett underlag för diskussioner kring risker för förluster till miljön. I samband med beräkningarna samlas även annan data in kring gårdens produktion, uppgifter som kan användas i miljöarbetet.

Rådgivning kring hur utfodringen av djuren kan anpassas bättre till djurens näringsbehov fanns med vid starten av Greppa Näringen. Det gjorde även rådgivningen om lämplig mark för att anlägga våtmarker. Dessa rådgivningar är fortfarande omfattande. Miljö-åtgärder i stallar, rådgivning kring vallodling, åtgärder som minskar markpackningen och strategier för gödsling infördes också under de första åren. Något senare tillkom strategier för markens mullhalt och bördighet, samt rådgivning om växtskydd.

År 2011 startade klimat- och energi-rådgivning, växtskyddsstrategi, översyn av täckdiken, precisionsodling och test av gödselspridare. År 2017 påbörjades rådgivningen om underhåll av öppna diken. Under 2020 startade rådgivning Miljövänlig hästhållning och under 2021 Odlingsstrategi med och utan glyfosat, samt Biologisk mångfald i åkerlandskapet.

Greppa Näringen satsar också på fältkurser för lantbrukare och gruppträffar med erfarenhetsutbyten mellan lantbrukare. Dessa aktiviteter erbjuds via länsstyrelserna och har visat sig vara ett bra komplement till den enskilda rådgivningen. Det finns även flera digitala miljö-tjänster på hemsidan greppa.nu och många praktiska råd som är tillgängliga för

alla även personer som inte tillhör Greppa

Näringens målgrupp för enskild rådgivning.

Dagens lantbrukare förutsätts kunna visa på ett kontinuerligt förbättringsarbete inom många delar av sin produktion, och Greppa Näringen vill fortsatt vara viktigt för lantbruket och ett ”hållbarhetskliv”. Från att ha fokuserat på åtgärder mot övergödning har Greppa Näringen nu tagit ett större grepp om hållbarhet och inkluderar olika miljöeffekter som övergödning och försurning, klimatpåverkan och biologisk mångfald.

Fortbildning av rådgivare

Under årens lopp har ett stort antal fortbildningskurser för rådgivare genomförts inom de flesta områden. I början var det tyngdpunkt på kurser om växtnäring-balanser, kvävestrategi, fosforstrategi och utfodring. I mitten av perioden tillkom kurser om markpackning och bördighet och under de senaste åren har det varit påtagligt många klimatkurser och kurser kopplade till vattenfrågor, fosforåtgärder och Vattendirektivet.

”Efter att ha arbetat med Greppa Näringen i snart 20 år har vi lärt oss att rådgivningen fungerar som metod. Med systematisk rådgivning har vi haft möjlighet att kvantifiera åtgärderna och man kan tydligt se att andelen lantbrukare som gjort miljöåtgärder på sin gård har ökat, säger Markus Hoffman, vattenexpert på LRF och en av dem som var med sedan starten.”



2022

Beslut tas inom EU om fortsatt användning av glyfosat

2023

Den nya perioden inom EU:s jordbrukspolitik startar

2025

Rapportering av genomförande av åtgärder inom Baltic Sea Action Plan

Så jobbar vi in i framtiden

I Greppa Näringen analyserar Jordbruksverket, LRF och Länsstyrelserna tillsammans med rådgivare fortlöpande hur rådgivningen bör förändras för att fylla behoven i miljömålsarbetet såväl som lantbrukets behov. Sådana analyser låg exempelvis bakom beslutet att påbörja klimatrådgivning redan 2011. Med anledning av Sveriges beting i EU:s taktidirektiv arbetade vi också extra mycket med information och rådgivning kring ammoniakåtgärder under 2020-2021. För den kommande perioden inom CAP har vi gjort en fördjupad analys där rådgivare och lantbrukare tillfrågats om hur de ser att Greppa Näringen kan utvecklas.

Dra nytta av 20 års verksamhet

Många av Greppa Näringens rådgivningar har funnits med från start och är fortsatt relevanta, inte minst växtnärbalanserna där vi har unik data och kan följa hur överskotten har minskat över tid. I sammanställningen av 20 års rådgivning finns resultat och nyckeltal som kan användas i den fortsatta verksamheten. Inför 2020-talet är det viktigt att ge lantbrukarna siffror som de kan jämföra sin egen gårds nyckeltal mot, inte minst klimatpåverkan för att få en uppfattning om vilka åtgärder som kan vara relevanta.

En strategi för Greppa Näringens kommande verksamhet

Samhällets beställning till Greppa Näringen utgår både från de svenska miljökvalitetsmålen och från EU direktiv. För perioden 2020 till 2030 finns viktiga mål för EU:s vatten-

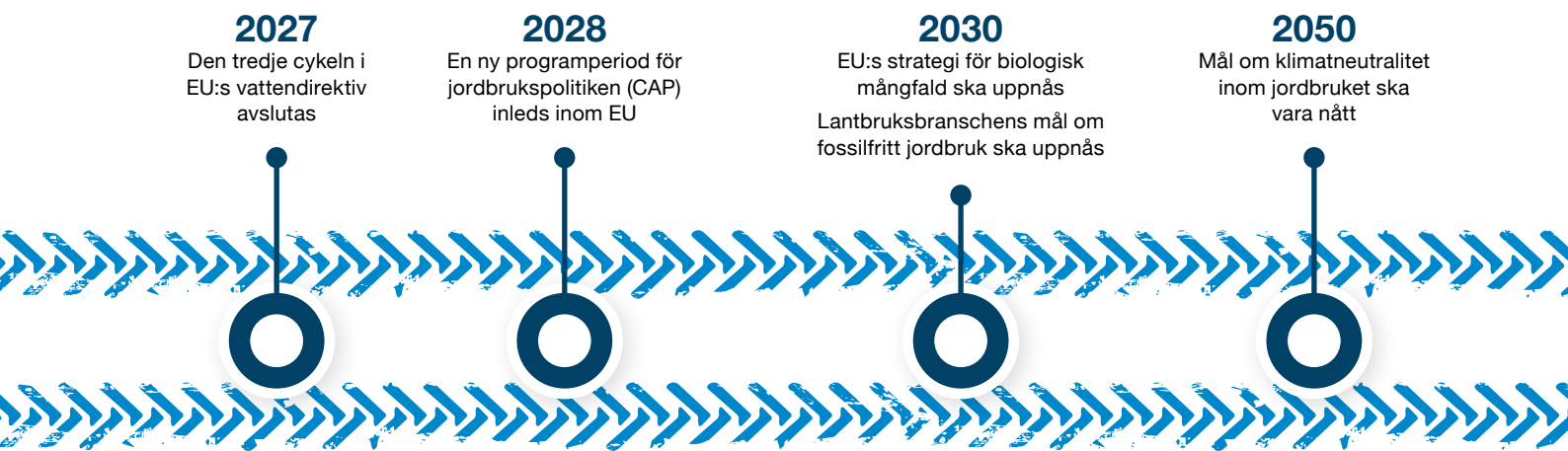
direktiv, havsmiljödirektiv, taktidirektivet och biodiversitetsstrategin och förstås minskad klimatpåverkan. Under samma period ska målen i den svenska livsmedelsstrategin nås. Greppa Näringens fördjupade analys som gjordes under 2019 resulterade i att en strategi för Greppa Näringens arbete överlämnades till Näringsdepartementet våren 2020. Den stöddes av Jordbruksverket och LRF och mottogs väl av departementet och blev startskottet till att vi utformade rådgivning om miljöåtgärder på hästgårdar, biologisk mångfald, odlingsstrategi med och utan glyfosat samt hållbarhets-sammanställning.

Hållbara lantbruksföretag

Lantbrukare har framfört att man ser ett behov av att få rådgivning av Greppa Näringen inom ekologisk hållbarhet som helhet. Många upp-

köpare av lantbrukets produkter vill se redovisningar av gårdarnas totala miljö- och klimatarbete, men även arbetet för ökad biologisk mångfald. Under 2022 planerar vi att införa en hållbarhetsrådgivning med syftet att erbjuda lantbrukaren miljönyckeltal från redan utförd rådgivning och att jämföra gårdens nyckeltal med andra jämförbara gårdars. Många lantbrukare efterfrågar sådan benchmarking. I en förlängning vill vi erbjuda möjligheten att med sammanställningen som grund sätta egna tidsbestämda hållbarhetsmål. Rådgivarens roll blir att i dialogen föreslå åtgärder och ha ett coachande förhållningssätt till planen.

Lantbrukare har under lång tid även påtalat behovet av att få diskutera föreslagna åtgärders påverkan på företagets ekonomi. En del miljöåtgärder kan spara pengar, en del är kostnadsneutrala och en del kostar mer



än värdet på den växtnäring, foder eller energi som åtgärden sparar. Därför kommer Greppa Näringen att erbjuda mera underlag för ekonomiska analyser i framtiden.

Fokus på digital rådgivning

Digital rådgivning, information och webbutbildningar för lantbrukare har utvecklats under senare år och utvecklingen påskyndades i hög grad under pandemin 2019–2021. Vi planerar att ta tillvara det som varit positivt med de nya formerna som komplement till gårdsbesök. Behovet av digitala möjligheter har inte minst påtalats från rådgivare i norra Sverige där avståndet är stort och resotider dryga. I praktiken kommer möjligheterna med digitala rådgivningsbesök och webbkurser se mycket olika ut framöver beroende på ämnet för rådgivningar och var i landet lantbrukaren har sin verksamhet.

Rådgivning om miljöåtgärder på hästgårdar

Hästarna har fortfarande en stark koppling till jordbruket genom att de betar och äter skördat grovfoder.

I Sverige producerar hästarna drygt 10 procent av den totala gödselmängden från alla husdjur.

Under 2020 utökades Greppa Näringens målgrupp till att gälla även hästgårdar med minst 15 hästar. En rådgivning om framförallt skötsel av rasthagar och gödselhantering på gårdar med hästverksamhet togs fram. Rasthagar har diskuterats mycket under senare år som en ”hot spot” för fosforförluster och nya regler har införts kring hantering av hästgödsel. Rådgivningen kompletterar liknande rådgivning till lantbruksföretag.

Odlingsstrategi med och utan glyfosat

Som en del i framtidssatsningen har ett rådgivningsbesök om att odla utan, eller minska beroendet av ogräsmedlet glyfosat, införts under hösten 2021. Glyfosat är ett ogräsmedel som är omdebatterat. En expertutvärdering inom EU inför ett eventuellt förnyat användningstillstånd efter 2022, har inte funnit några påvisbara miljö- och hälsoeffekter, men det är ländernas regeringar som avgör frågan. Oavsett om glyfosat kommer att få fortsätta användas vill vi med denna rådgivning erbjuda lantbrukaren ökad kunskap och ekonomiska beräkningar om alternativa mekaniska bekämpningsmetoder. Det är också i linje med EU:s direktiv om integrerad

bekämpning och flera nya tekniker har lanserats under senare år.

Biologisk mångfald i åkerlandskapet

Hittills har Greppa Näringen arbetat med det som brukar samlas under begreppet miljöskydd med områdena läckage av växtnäringämnen, klimatgaser och växtskyddsmedel. Nu inför vi en rådgivning som ska visa på vilka åtgärder som en lantbrukare i ett slättlandskap kan göra för att öka den biologiska mångfalden. Åtgärder såsom blommande zoner längs fältkanter och dräneringsbrunnar, skalbaggsåsar, och lärkrutor, har testas i fler olika projekt och beskrivits under senare år. Rådgivningen kommer att visa på vilka åtgärder som är enkla och att genomföra och vilka som berättigar miljöersättningar. Rådgivningen kommer igång under 2022 och ska visa på ekosystemtjänster såsom att gynna naturliga fiender till skadeinsekter, men även för att ge olika arter i flora och fauna ett livsutrymme. Greppa Näringen kan nu erbjuda rådgivning inom alla de olika delarna som ofta ingår i begreppet ekologisk hållbarhet. Ökat arbete för den biologiska mångfalden ligger också i linje med EU:s biodiversitetsstrategi.

Växtnäringsbalansen visar utnyttjandegraden

Metoden med gårdsvisa växtnäringsbalanser har varit en röd tråd i Greppa Näringens individuella rådgivning och speglar de totala flödena av kväve, fosfor och kalium över "gårdsgrind". Uppgifter om inköp av foder, gödsel, sålda avsaluprodukter och en beräkning av kvävefixeringen i fält ligger till grund för växtnäringsbalansen.

Växtnäringsbalanser 2001–2020

- Startrådgivningar med växtnäringsbalanser och upprepade växtnäringsbalanser: 20 100 st
- Uppföljningsrådgivningar med växtnäringsbalanser: 4 350 st

I startrådgivningar, upprepade växtnäringsbalanser och uppföljningsrådgivningen har lantbrukarna chansen att systematiskt följa upp sitt utnyttjande av kväve och fosfor och även kalium. Åtgärderna bidrar till att uppnå miljömålen ingen övergödning, grundvatten av god kvalitet och begränsad klimatpåverkan.

Ökad utnyttjandegrad

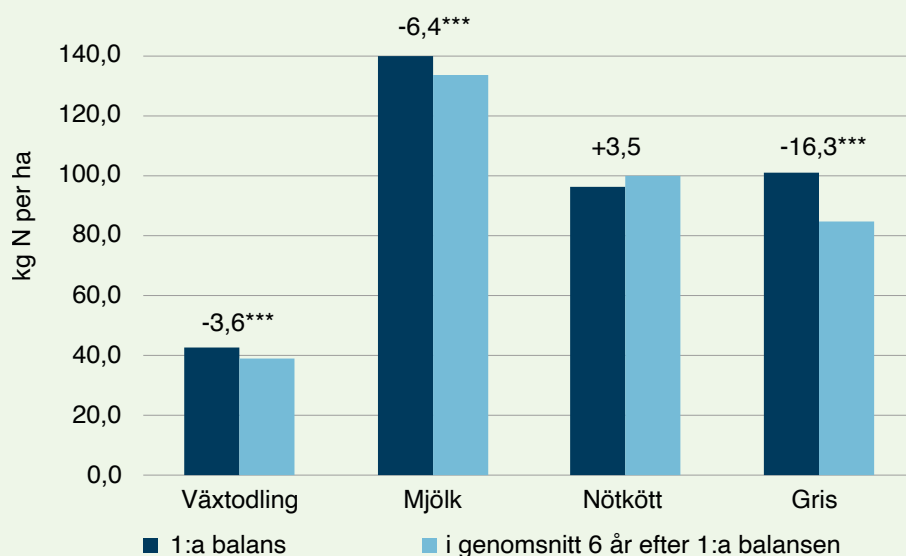
För att studera de förändringar som medlemmar i Greppa Näringen gjort under åren som de fått rådgivning har vi jämfört gårdar före rådgivning och efter att de tagit emot rådgivning. Vi har tittat närmare på de gårdar som har fått minst fyra rådgivningar, varav minst två växtnäringsbalanser.

Minskande kväveöverskott

I analysen av omkring 3 400 konventionella gårdar som gjort minst två växtnäringsbalanser mellan 2001 och 2016 såg vi att kväveöverskottet på de konventionella gårdarna minskade på växtodlings-, mjölk- och grisgårdar. Förändringen i kg kväve per hektar är -3,6 för växtodling, -6,4 för mjölk och -16,3 för gris, se figur 1. För nötköttsgårdarna kunde vi inte se någon signifikant säkerställd förändring. I medeltal var överskotten vid den senast beräknade balansen på dessa gårdar 39 kg kväve per hektar på växtodlingsgårdar, 134 kg kväve per hektar på mjölkgårdar, 85 kg kväve per hektar på grisgårdar och 100 kg per hektar på gårdar med köttdjur.

Figur 1. Kväveöverskott på gårdar med olika produktionsgrenar i konventionell odling vid första respektive senaste balansen. Statistisk skillnad *** = $p < 0,001$, ** = $p < 0,01$, * = $p < 0,05$

Effektivare kväveutnyttjande



Kväveöverskotten ser ut att vara minskande även när det gäller förändringar hos de omkring 600 studerade ekologiska gårdarna men här har vi inte kunnat se några säkerställda förändringar. De ekologiska växtodlingsgårdarna har i medeltal ett överskott på 26 kg kväve per hektar, mjölkgårdarna 75 kg kväve per hektar och nötköttsgårdarna 52 kg kväve per hektar.

Fosfornivån har sjunkit

På de konventionella växtodlingsgårdarna visade växtnäringsbalanserna ett underskott av fosfor redan vid första växtnäringsbalansen, se figur 2. Vid den senaste växtnäringsbalansen har underskottet i medeltal blivit större hos de studerade gårdarna, i medeltal -3,9 kg fosfor per hektar. På konventionella nötkötts- och grisgårdar närmar sig balansen jämvikt mellan

införsel och bortförsel. I medeltal visade den senaste balansen ett överskott på 0,6 kg per hektar för grisgårdarna och 0,4 kg per hektar på gårdar med nötköttproduktion medan överskottet på mjölkgårdarna i medeltal låg på 2,8 kg per hektar.

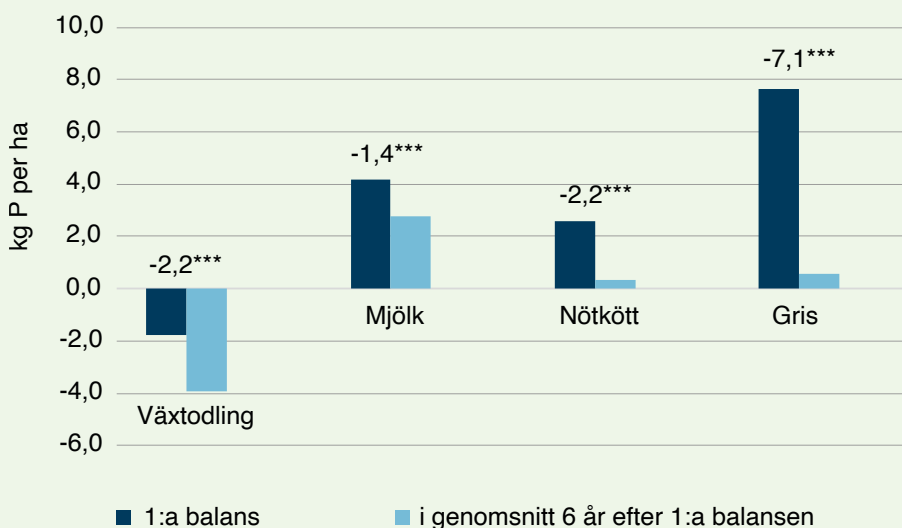
Litet fosforöverskott på ekologiska gårdarna

På de ekologiska växtodlingsgårdarna låg fosforöverskottet på cirka 3 kg fosfor per hektar vid den senaste balansen vilket är 3 kg mindre än vid första balansen. På de ekologiska mjölkgårdarna fanns vid den senaste balansen ett överskott av fosfor på cirka 1,5 kg fosfor per hektar, vilket är en minskning på knappt 1 kg per hektar jämfört med första beräkningen. Nötköttsgårdarna har minskat något och ligger på en genomsnittlig fosforbalans strax över 1 kg per hektar.

Effektivare utnyttjande

Överskotten av fosfor har tydligt minskat över alla produktionsgrenar hos de medlemmar som gjort upprepade rådgivningar. För kväve är det tydliga minskningar inom växtodling, mjölkproduktion och grisproduktion. Det stora arbete som lantbrukare och rådgivare gjort ute på gårdarna inom Greppa Näringens rådgivning speglar det positiva resultat som nåtts inom projektet. Nöjdheten hos lantbrukarna är hög i våra undersökningar och de värderar rådgivarnas kompetens högt. Det är viktigt att vi ständigt fortsätter vår strävan mot bättre utnyttjande av växtnäring inom lantbruket.

Sjunkande fosforbalans



Figur 2. Förändrad fosforbalans på olika gårdstyper i konventionell odling, kg P per hektar. Statistisk skillnad *** = $p < 0,001$, ** = $p < 0,01$, * = $p < 0,05$

Fosforåtgärder i och intill fältet

Sedan 2003 har drygt 1 800 rådgivningar om fosforstrategi gjorts i Greppa Näringens regi. De vanligaste råden är anpassad strategi för stallgödsel-spridning, att anlägga skyddszoner, att markkartera samt strukturkalka på marker där det gör nytta.

Rådgivning om fosforstrategi

1 810 rådgivningar om Fosforstrategi 2003–2020

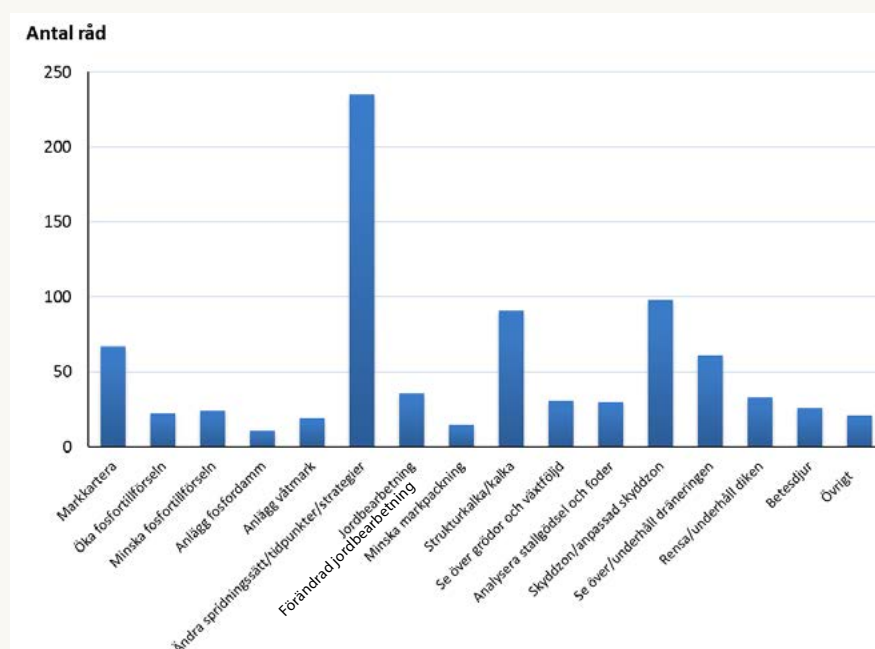
Transporten av fosfor och kväve från jordbruksmark bidrar till övergödning av våra inlandsvatten och kustzoner. I takt med att reningsverk och enskilda avlopp infört effektivare fosforrening har jordbruket allt mer kommit att framstå som den dominerande källan. Sedan Greppa Näringen startade 2001 har EU:s vattendirektiv trätt i kraft. Både vattendirektivet och det internationella arbetet för att minska övergödningen i Östersjön, (Baltic Sea Action Plan), har bidragit till ett ökat fokus på åtgärder för att minska fosforläckaget från jordbruksmark.

De vanligaste råden

I rådgivningen om fosforstrategi får lantbrukarna hjälp med att ta fram en gårdsanpassad strategi för fosforgödsling, val av brukningsmetoder och övriga åtgärder som minimerar fosforförluster och jordtransport till vatten. I många fall går det att hitta åtgärder som gynnar både ekonomin och miljön. De råd som lantbrukarna fått vid rådgivningen är att se över spridningssätt, tidpunkt eller strategi för spridning av stallgödsel, anlägga skyddszoner, strukturkalka och att markkartera, se figur 1.

Figur 1. Bland de 16 råd som tagits upp vid rådgivningen fosforstrategi i Greppa Näringen är de vanligaste fyra råden att se över spridningssätt, tidpunkt eller spridningsstrategi för stallgödsel, anlägga skyddszoner, strukturkalka och att markkartera.

Förbättrad stallgödselstrategi vanligaste rådet



Skyddszon en viktig åtgärd

Efter cirka sju rådgivningar får Greppa Näringens medlemmar möjlighet att göra en uppföljningsrådgivning där lantbrukaren svarar på frågor om åtgärder och i vilken grad de har genomförts. Frågorna anpassas beroende på vilken typ av rådgivning man har fått. Det är ett av de sätt vi använder för att följa upp förändringar efter rådgivning i Greppa Näringen. Exempelvis svarar nära hälften av de svarande att de anlagt skydds-zoner längs vattendrag på fält där åkermarken gränsar till öppet vatten sedan de gick med i Greppa Näringen, se figur 2.

Greppa Fosfor gav lärdomar

Resultat kring fosforåtgärder har också kommit fram inom pilotprojektet Greppa Fosfor (2006–2015). Där studerades olika åtgärder mot fosforförluster i tre pilotområden i Halland, Östergötland och Västmanland. Exempel på lärdomar från projektet:

- Innan större åtgärder som anläggning av våtmarker, avsläntning av dikeskanter eller anläggning av dammar som samlar fosfor kan genomföras behöver juridiska, ekonomiska och hydrotekniska aspekter redas ut.

- Om styrmedel såsom stöd är tidsmässigt begränsade finns det risk att åtgärder utförs under olämpliga förhållanden eller inte alls.
- Det är viktigt att åtgärderna görs i rätt ordning och under rätt förhållanden för att de ska ge full effekt.
- Flera åtgärder mot fosforförluster från jordbruksmark hänger nära samman med en bra dränering.

Fler åtgärder hos våra medlemmar

I den efterföljande fosforkampanjen (2016–2018) genomfördes bland annat en webbenkät för att få en bild av de åtgärder som görs på gårdarna. Bland de nästan 4 000 lantbrukare som besvarade enkäten var 4 av 10 (38 %) medlemmar i Greppa Näringen. Resultat från enkäten visar bland annat att:

- Medlemmar i Greppa Näringen och lantbrukare med stora gårdar är mer insatta och gör fler åtgärder för att förbättra fosforutnyttjandet och minska förlusterna än icke-medlemmar och de som har mindre gårdar.
- Var femte lantbrukare kan tänka sig att anlägga en fosfordamm. Av dessa vill 85 procent ha hjälp av en rådgivare med projektering och ansökan.

En aktuell markkarta är viktigt för att kunna anpassa fosforgödslingen till markens fosforinnehåll och grödans behov. Bland Greppa Näringens medlemmar hade hela 77 procent en aktuell markkarta medan motsvarande andel bara var 38 procent för icke-medlemmar.

Exempel på andra områden där medlemmar i Greppa Näringen i större grad gjort åtgärder är minskad fosforgödsling på fält med höga fosforklasser och anläggning av gräsbevuxna skydds-zoner längs diken, sjöar eller vattendrag.

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag valt att:

...öka andelen permanent bevuxen mark på fält där yterrosion förekommer genom t.ex anpassade skydds-zoner, 232 st



...anlägga skydds-zoner längs vattendrag på fält där åkermarken gränsar till öppet vatten, 690 st



■ Redan gjort ■ Ja i stor utsträckning
■ Ja i viss utsträckning ■ Nej

Figur 2. I en av de fosforrelaterade frågorna i åtgärdsuppföljningen angav 45 procent av de svarande att de ökat andelen skydds-zoner längs vattendrag där åkermark gränsar till öppet vatten, sedan de blev medlemmar i Greppa Näringen.

Kväve i fält

Optimalt kväveutnyttjande i fält är fokus i flera av Greppa Näringens rådgivningar. Våra rådgivare har gjort cirka 5 000 rådgivningsbesök inom kvävestrategier, precisionsodling och test av mineralgödselspridare. Rådgivningarna har alla samma mål; att ta fram strategier som kombinerar minskande risker för kväveläckage och växthusgasutsläpp med en effektiv produktion.

Rådgivning om kvävestrategier

Totalt har 4 100 rådgivningar om kvävestrategi gjorts 2003–2020 fördelat på

- gårdar med stallgödsel (2 315 st)
- gårdar utan stallgödsel (850 st)
- ekologiska gårdar (560 st)

Kväve- och fosforstrategi i potatisodling (315 st) samt på gårdar med grönsaksodling (38 st) är andra rådgivningar där kvävegödsling i fält ingår.

Rådgivning om fördelning av kväve

Precisionsodling, 340 st, 2010–2020

Test av mineralgödselspridare, 480 st, 2011–2020

När Greppa Näringen startade för 20 år sedan var uppdraget framförallt att minska jordbrukets bidrag till övergödning av inlands-vatten och havet. Under de år som Greppa Näringen har varit verksamt har kväveeffektiviteten ökat vilket syns i sammanställningar av växtnärbalanser. I rådgivningarna om kvävestrategier är en medveten strategi för gårdens kvävegödsling central. Fördelning av kvävegödsling inom ett fält efter grödans behov är i fokus i rådgivningarna om precisionsodling och test av mineralgödselspridare.

Varierad spridning inom fält

I rådgivningen om precisionsodling visar rådgivaren på olika verktyg som ger lantbrukaren underlag för fördelning av gödsel inom ett fält. Under det senaste decenniet har användningen av traktormonterade kvävesensorer ökat i svenskt lantbruk och på en betydande del av höstveteearealen kan kväve

tillföras platsanpassat. Vi vet att Greppa Näringens rådgivning har bidragit till det ökade intresset. I rådgivningen Test av mineralgödselspridare får lantbrukaren hjälp att testa spridarbild och inställning av spridaren. En spridare som ger den spridningsbild man förväntar sig är en förutsättning för att grödan får rätt mängd kväve. Både rätt inställda spridare och precisionsspridning efter grödans behov gör att utnyttjandet av det tillförda kvävet ökar och man undviker att gödsel sprids utanför åkerkanten. Ökad precision i odlingen ger högre skördar, bättre ekonomi och bidrar till att uppnå miljömålen.

Lägre utlakning

Greppa Näringen införde tidigt en beräkning av kväveutlakningen och den har kunnat visa på vilka åtgärder som är viktiga för utlakningen på olika jordar och områden i Sverige.

I en utvärdering av cirka 2 100 rådgivningar om kvävestrategi som utfördes 2003–2018

Figur 1. Omkring tre fjärdedelar tar idag större hänsyn till grödslag, förfruktseffekt och den genomsnittliga skördenivån vid gödsling.

Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen.

Sedan jag gick med i Greppa Näringen...

tar jag vid gödsling större hänsyn till grödslag och förfruktseffekt, 973 st



tar jag vid gödsling större hänsyn till genomsnittlig skördenivå, 1 003 st



har jag börjat använda teknik för precisionsodling för att sprida kväve efter variationer inom fält, 554 st



■ Redan gjort ■ Ja i stor utsträckning
■ Ja i viss utsträckning ■ Nej

har vi tittat närmre på gårdarnas nya kvävegödslingsstrategier. I förslagen till ny kvävegödslingsstrategi på gården ingår de förändringar som rådgivaren och lantbrukaren diskuterat fram under besöket. I gödslingsplanerna ger åtgärderna i medeltal 2,0 kg lägre kväveutlakning per hektar. Medianen för minskningen av kväveutlakningen är 3,6 kg kväve per hektar. Siffrorna avser inte redan utförda förändringar utan den plan som lantbrukaren och rådgivaren tillsammans tagit fram under besöket.

Mer fånggröda hos en tredjedel

I utvärderingen ser vi även att många vill öka sin areal med fånggröda. I gödslingsplanerna ökar gårdens areal i medeltal med 6,8 hektar på de gårdar där lantbrukaren planerar att öka fånggrödeodlingen efter rådgivningen. Det är på en tredjedel av gårdarna som fånggröda har lagts in i gödslingsplanen eller där man ökat arealen fånggröda i gödslingsplanen vid rådgivningen.

Åtgärdsuppföljningen ger info

Åtgärdsuppföljningen ger intressant information kring förändringsbenägenheten efter rådgivning i Greppa Näringen. I uppföljningsrådgivningen som Greppa Näringens

medlemmar får ta del av efter cirka sju rådgivningar följs utförda åtgärder upp efter rådgivningsbesöken, i en så kallad åtgärdsuppföljning.

I frågor som rör kväveutnyttjande kan vi i figur 1 se att tre av fyra tar större hänsyn till förfruktseffekter, gröda och gårdens genomsnittliga skördenivåer idag än innan de gick med i Greppa Näringen. En tredjedel uppger att de börjat använda teknik för precisionsodling för att kunna sprida kväve efter variationer inom fälten. I figur 2 angav två tredjedelar av de svarande att de numera tar större hänsyn till stallgödselns direkta kväveeffekt.

Nöjdhetsundersökningarna visar vägen framåt

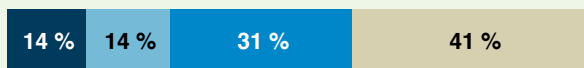
Framgångsrik rådgivning bygger på förtroende och goda relationer mellan rådgivare och mottagare. När vi undersöker lantbrukarnas nöjdhet med rådgivning i Greppa Näringen har vi generellt mycket god nöjdhet med rådgivningsbesöken. För våra kvävestrategirådgivningar har nöjdhetsindex legat högt under de senaste åren.



Foto: Mårten Svensson

Sedan jag gick med i Greppa Näringen...

har jag på hela eller delar av arealen senarelagt bearbetningstidpunkten i öppen växtodling från höst till vår, 651 st



har jag ökat upptaget av kväve i marken under hösten genom ökad andel höst- eller vinterbevuxen mark, 488 st



har jag förbättrat planeringen av min stallgödselspridning genom att ta större hänsyn till stallgödselns direkta kväveeffekt, 776 st



■ Redan gjort ■ Ja i stor utsträckning
■ Ja i viss utsträckning ■ Nej

Figur 2. Omkring hälften eller fler vidtar åtgärder i odlingen som förbättrar kväveutnyttjandet. Stallgödselns direkta kväveeffekt har 67 procent av de svarande börjat ta större hänsyn till sedan de gick med i Greppa Näringen.

Våtmarksanläggning

Rådgivningen Våtmarksplanering har funnits sedan Greppa Näringens start och fyllt en viktig funktion i processen kring svenska våtmarksanläggningar. Cirka 5 000 rådgivningar inom Våtmarksplanering och Skötsel och restaurering av våtmarker har genomförts till och med 2020. Det är värdefullt att anlägga nya våtmarker där de kan göra nytta men minst lika viktigt att befintliga våtmarker behåller sin funktion.

Rådgivning om våtmarker

4 447 rådgivningar med Våtmarksplanering har genomförts sedan starten 2001 till och med 2020.

Sedan 2008 till och med 2020 har 431 rådgivningar om Skötsel och restaurering av våtmarker genomförts.

Med en våtmark går det att minska belastningen av växtnäring och samtidigt gynna djur- och växtliv. Sedan 2001 har rådgivningen Våtmarksplanering funnits och sedan 2008 rådgivningen Skötsel och restaurering av våtmarker. Rådgivningarna har varit viktiga för svenska våtmarkers anläggning och funktion. Inom Greppa Näringen är huvudsyftet för våtmarksrådgivningen ingen övergödning, men övriga miljömål är också viktiga såsom: levande sjöar och vattendrag, ett rikt odlingslandskap, ett rikt växt- och djurliv och myllrande våtmarker samt målen om god vattenstatus i EU:s ramdirektiv för vatten.

Hög andel som anlagt en våtmark

I åtgärdsuppföljningen har drygt 120 medlemmar som tagit emot rådgivningen Våtmarksplanering och som totalt fått cirka sju rådgivningar i Greppa Näringen svarat på frågor om genomförda åtgärder. Av dem hade en fjärdedel anlagt en våtmark när åtgärdsuppföljningen genomfördes, se figur 1.

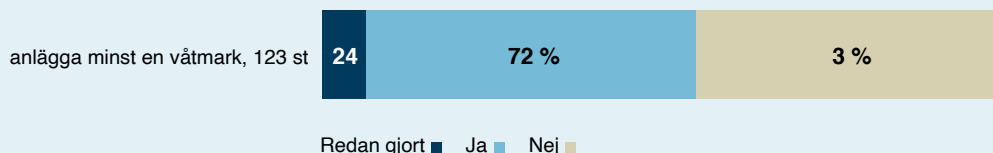
Näringsretentionen bedöms i klasser

I en utvärdering av nästan 2 200 rådgivningar om Våtmarksplanering mellan 2010 och 2019 har vi sett att anläggning av en våtmark bedömdes få god funktion i de allra flesta fall. I fyra procent av rådgivningarna avråddes anläggning. Skåne och Västra Götalands län utgör mer än hälften av de våtmarker som rekommenderats anläggning. Bedömningen av våtmarkens förmåga att rena vatten från växtnäring görs med hjälp av skalan 0–5 som beskriver avrinningsområdets storlek och vilken andel som kommer från åkermark, se faktarutan på sidan 21.

Klass 4 i topp

I kartbilden i figur 2 presenteras antalet föreslagna våtmarksanläggningar med störst chans till näringsretention, klass 4. Inga rådgivningar har angett näringsretention i klass 5. Skåne och Västra Götalands län har högst antal föreslagna våtmarker i klass 4 med totalt 110 föreslagna anläggningar av våtmarker.

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag valt att:



Figur 1. En fjärdedel av medlemmarna i Greppa Näringen som mottagit rådgivningen Våtmarksplanering och som gjort en uppföljningsrådgivning har anlagt en våtmark efter våtmarksrådgivningen. Underlag: svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen. Alla svarande har mottagit Våtmarksplanering som en av cirka sju rådgivningar i Greppa Näringen. 13 svarade "inte aktuell" och är inte med i underlaget till figuren.

Med stor andel jordbruksmark och i bygder med många djurgårdar är våtmarker med minskande risker för stora växtnärläckage prioriterade.

Biologisk mångfald bedöms också

Det finns ingen minsta eller största storlek på våtmarken som rekommenderas utan arealen avrinning och andelen avrinning från åker som våtmarken kan ta hand om är det avgörande. I utvärderingen var 10 procent av de rekommenderade våtmarkerna över 4 hektar stora.

Vid rådgivningen bedöms även om våtmarkens bidrag till biologisk mångfald är stort eller måttligt. Det räknas som stort bidrag till biologisk

mångfald när en eller flera rödlistade arter gynnas och måttligt bidrag anges om den planerade våtmarken har flacka stränder som hävdas med slätter och bete. I hälften av rådgivningarna visar utvärderingen att en våtmark skulle ha stort bidrag till biologisk mångfald.

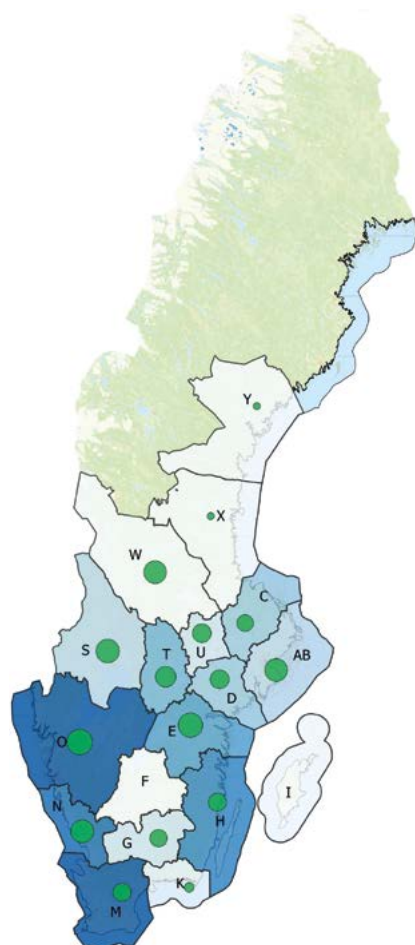
Möjlighet till stöd för anläggning av våtmarker finns det dels i form av miljöinvestering inom Landsbygdsprogrammet och dels i form av LOVA-stöd. Dessa stöd fördelas efter vilken nytta de bedöms kunna ge.

Viktigt behålla våtmarkens funktion

En utvärdering av rådgivningen

Skötsel och restaurering av våtmarker för 420 rådgivningar mellan 2008 och 2019 visar att ett hundratal rådgivningar vardera gjorts i befintliga våtmarker i Västra Götaland, Skåne och Halland. För 40 procent angavs ett normalt skötselbehov, för cirka 30 procent ett stort skötselbehov och för 14 procent ett akut skötselbehov. Det är viktigt att våtmarken behåller sin funktion och en våtmark kan behöva kontinuerlig skötsel för att undvika igenväxning. Ett trettiootal våtmarker hade inget skötselbehov vid rådgivningstillfället men där såg man ett kommande behov.

I Greppa Näringsens rådgivning våtmarksplanering bedöms potentialen av växtnärläckage



Antal rekommenderade våtmarker klassade som 4:

O - Västra Götalands län: 55 (3,3)
M - Skåne län: 55 (2,4)
N - Hallands län: 33 (3,0)
H - Kalmar län: 17 (2,4)
E - Östergötlands län: 15 (3,2)
T - Örebro län: 10 (2,7)
C - Uppsala län: 8 (2,2)
D - Södermanlands län: 8 (2,5)
S - Värmlands län: 7 (3,1)
AB - Stockholms län: 7 (3,0)
G - Kronobergs län: 2 (2,3)
U - Västmanlands län: 2 (2,5)
K - Blekinge län: 1 (1,3)
Y - Västernorrlands län: 0 (1,0)
X - Gävleborgs län: 0 (1,0)
W - Dalarnas län: 0 (3,0)
F - Jönköpings län: 0 (n/a)
I - Gotlands län: 0 (n/a)

Medeltal för växtnärläckage:

• 1
• 2
• 3
• 3.3

Figur 2. Vid Greppa Näringsens rådgivning Våtmarksplanering bedöms potentialen av växtnärläckage efter skalan 0-5 (ingen har klassats med 5). Utvärderingen av rådgivningen Våtmarksplanering 2010–2019 presenteras i figuren. Inom parentes anges medeltalet av rådgivningarnas klassning i länen.

Kriterierna för bedömningskalan 0–5:

0. Anläggning avråds
1. 0–25 ha avrinning från åker eller mindre än 20 % av total avrinning från åker
2. Minst 25 ha avrinning från åker och minst 20 % av total avrinning från åker
3. Minst 50 ha avrinning från åker och minst 40 % av total avrinning från åker
4. Minst 75 ha avrinning från åker och minst 50 % av total avrinning från åker
5. Minst 100 ha avrinning från åker och minst 50 % av total avrinning från åker

Ökat intresse för Greppa Näringsens Klimatkollen

Greppa Näringsens rådgivning Klimatkollen har varit igång sedan 2010 och i takt med att klimatfrågan blivit allt mer aktuell har efterfrågan på rådgivningen bland lantbrukare ökat. Andreas Markusson driver mjölkgård utanför Herrljunga och är en av dem som gjort Klimatkollen via Greppa Näringen.

”Jag önskar också att vi kunde vända debatten till att lantbruket är en del av lösningen istället för problemet”

Greppa Näringsens rådgivning Klimatkollen har varit igång sedan 2010 och i takt med att klimatfrågan blivit allt mer aktuell har efterfrågan på rådgivningen bland lantbrukare ökat. Andreas Markusson driver mjölkgård utanför Herrljunga och är en av dem som gjort Klimatkollen via Greppa Näringen.

– Jag tycker att klimatfrågan är jätteviktig för lantbruket, och animalieproduktionen i synnerhet. Klimatkollen ger en bild av var man står vilket jag tycker är en förutsättning för att kunna gå framåt, säger Andreas.

Att få kontroll på kväveutnyttjandet är en viktig del i Klimatkollen eftersom den lustgas som bildas när kvävet bryts ner är en så stark växthusgas. Åtgärder för att minska gårdens klimatpåverkan går oftast hand i hand med att minska den övriga miljöpåverkan på vatten och växnäringsläckage. Det kan till exempel handla om att använda foder utan spill och anpassat till djurens näringsbehov, ha friska djur och ha en väl fungerande växtföljd, något som också gynnar gårdens ekonomi.

Förutom att Klimatkollen ger lantbrukaren en bra grundkunskap för att genomföra lämpliga åtgärder i sin verksamhet, kan den också tjäna som ett stöd i att bättre kunna diskutera lantbrukets klimatpåverkan.

– För mig gav Klimatkollen insikt om var den stora belastningen ligger och vilka åtgärder vi kan göra. Det är bra om vi lantbrukare kan ta ansvar och är proaktiva istället för att belastas med regleringar, menar Andreas.

Som en del i att minska beroendet av fossil energi bygger Andreas också en biogas-anläggning. Gården med sina 300 mjölkande kor kommer att förbruka hälften av anläggningens elproduktion och resterande kommer att säljas. Överskottet beräknas ge ström till cirka 20 villor.



Foto: Alexander Regnér



Foto: Alexander Regnér

Hallå Katarina Berlin

Katarina har jobbat med Greppa Näringen sedan 2003 och är mark/växtagronom.

Vad tycker du är roligast med ditt arbete?

Mötena med alla lantbrukare, att försöka anpassa min rådgivning efter varje lantbrukares förutsättningar och behov. Att jag får förtroendet att med rådgivning och service underlätta deras vardag och bidra till att hitta lösningar som för deras företag framåt.

Vad ser du som största utmaningen?

Den största utmaningen när det gäller Greppa Näringen är nog att få genomslag av rådgivningen i avvägningen mellan allt annat som lantbrukaren måste ta hänsyn till som tid, väderförhållanden, ekonomi. Det är hela tiden prioriteringar av vad som är mest viktigt och lönsamt att göra för dem i sina företag.

Vilken rådgivning gör du mest av?

Grovfoderodling följt av Växtnäringsbalanser och Klimatkollen.

Har intresset för Klimatkollen ökat?

Ja, jag tycker att många är intresserade av att få lära sig mer om klimatfrågan och hur jordbruket påverkar klimatet. Många vill veta om och hur jordbruket kan bidra positivt som till exempel kolsänka.

Varför ska man göra Klimatkollen?

För att få mer kunskap och förståelse för klimatfrågan. Då kan man ta del i debatten om jordbrukets klimatpåverkan på ett korrekt och sakligt sätt, vilket jag tror är viktigt för lantbrukets förtroende i denna fråga. Med klimatkollen får man också kunskap om vilka åtgärder man kan göra på sin gård för att minska klimatpåverkan från sin produktion.



Katarina Berlin
Rådgivare för Greppa
Näringen i Sjuhäradsbygden

Klimatkollen

Greppa Näringens klimatrådgivning har inspirerat och motiverat lantbrukaren att minska växthusgasutsläppen sedan 2010. Efter att ha gjort 1 831 rådgivningsbesök med beräkningar på gårdsnivå tog vi under 2020 steget att även kunna beräkna klimatavtryck per produkt.

Rådgivning i Klimatkollen

Totalt har 1 831 rådgivningar genomförts i Klimatkollen 2010–2020 där 331 st var individuell rådgivning på växtodlingsgårdar och 1 500 st på djurgårdar.

I takt med att klimatfrågan blivit allt mer aktuell och betydande för jordbrukets och samhällets hållbarhet har intresset för jordbrukets klimatpåverkan ökat lavinartat. Inom jordbruket är det inom djurproduktionen som det går att hitta flest åtgärder som minskar jordbrukets klimatpåverkan. Redan vid starten av klimatrådgivningen utvecklade Greppa Näringen ett beräkningsverktyg för olika förlustvägar av växthusgaser. Flera uppköpare och certifieringsorgan har ställt krav på klimatkartläggning och Greppa Näringen kan erbjuda detta till producenterna.

Klimatkollen under utveckling

Greppa Näringens klimatrådgivning syftar till att öka kunskapen om vad som är stort och smått i företagets klimatpåverkan och hjälpa lantbrukaren att hitta åtgärder som minskar växthusgasutsläppen. Under 2020 har vi vidareutvecklat beräkningarna om gårdarnas klimatpåverkan. Med en utökad funktion i programmet Vera går det nu att fördela klimatavtrycket över gårdens olika produkter som till exempel vete, potatis,

oljeväxter, kött och mjölk. Idag efterfrågar branschen absoluta tal och jämförelsevärden och då kommer dessa beräkningar att vara viktiga, men det viktigaste är fortfarande att förstå storleksordningen på gårdens förluster och därmed var åtgärderna ska sättas in.

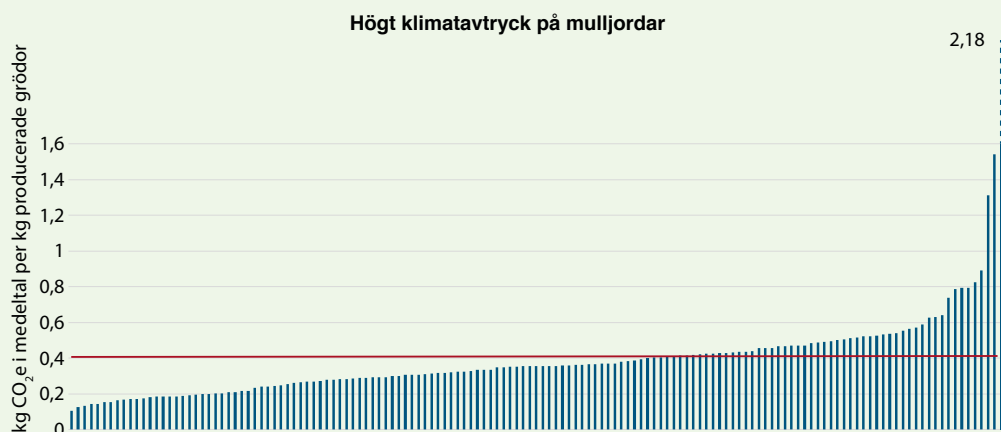
Inköp, mark, energi och djur påverkar

I Klimatkollen beräknas växthusgasutsläpp från en gård under ett år och då ingår klimatavtryck av införda varor samt växthusgasutsläpp från mark, energianvändning och djurhållning. Noggrann insamling av gårdens uppgifter är viktigt för att kunna ta fram relevanta jämförelsevärden för gårdarna som fått rådgivning i Greppa Näringen. Det är stor spridning i totalt klimatavtryck vilket bland annat beror på gårdens areal, djurantal och inköpta produkter.

Lustgas dominerar i växtodlingen

I utvärderingen av 175 rådgivningar om klimat på växtodlingsgårdar under tidsperioden 2010–2016 framkom att lustgasemissionerna från mark svarade för 40 procent av klimat-

Figur 1. Total kg CO₂e fördelat per kg produkt för gårdens alla grödor. X-axeln visar enskilda gårdars klimatavtryck. Den röda linjen markerar medelvärdet 0,4 kg CO₂e per kg produkt för de 143 gårdarna. De gårdar som har högst klimatavtryck i figuren har mulljordar.



avtrycket från gårdarna. Det totala klimatavtrycket varierade mycket. Slutsatsen blir att det är viktigt med åtgärder för ökad effektivitet av tillfört kväve. För de rena växtodlingsgårdarna kunde vi med hjälp av uppgift om gårdens sammanlagda areal beräkna ett medelvärde för kg CO₂e per kg produkt, genom att dividera gårdens totala klimatavtryck med summan av de inrapporterade skördarna. Medelvärdet för alla 175 gårdar var 0,4 kg CO₂e per kg skördad gröda vilket är i samma storleksordning som för spannmål som i andra studier (figur 1).

Metan dominerar hos idisslarna

För djurgårdar sammanställdes beräkningar från 785 gårdar. Mjolk- och nötköttsproduktionens växthusgasutsläpp domineras av metan, framför allt från djurens fodermältning, men det bildas även metan vid lagring av stallgödsel. Metan från djurens fodermältning står för nästan halva klimatpåverkan från mjolk- och nötköttsproduktionen. I vommen hos idisslare finns bakterier som bildar metan när kolhydrater bryts ner. Mängden som bildas beror i stor utsträckning på hur mycket foder djuren äter. Ju högre foderåtgång, desto mer metan. Därför är den viktigaste åtgärden att

begränsa den tid då djuren konsumerar foder men inte producerar animalieprodukter. Det görs genom lägre inkalvningsålder, ökad livslängd, fler överlevande smågrisar, etc, det vill säga faktorer som även är viktiga för produktionen. I Greppa Näringsens uppföljningsrådgivning har medlemmar som utöver Klimatkollen fått flera andra rådgivningar, svarat på frågor om åtgärder. I figur 2 framgår att omkring hälften av de svarande förbättrat flera av dessa faktorer.

Foderproduktionens betydelse

Näst största utsläpp kommer från foderproduktionen, som främst medför utsläpp av lustgas från mark och från produktionen av mineralgödselkväve samt utsläpp av koldioxid från användning av maskiner. Åtgärder som ger hög produktion per insatt mängd insatsvaror, samt minskat foderspill är mycket viktiga. Stallgödseln bidrar till utsläpp av lustgas (direkt och indirekt via ammoniak- och nitratförluster) samt till metanavgång i stall och lager. Inköpt foder har en klimatpåverkan i form av utsläpp som skett där fodret odlats.

Det är svårt att ange ett typvärde för en gård med viss produktionsinriktning eftersom totalt klimat-

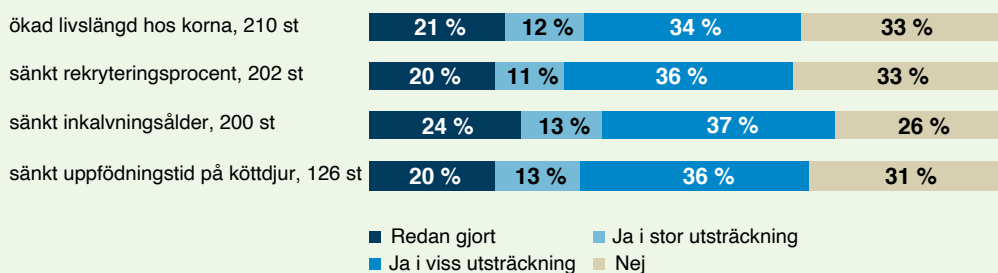
avtryck varierade mycket mellan olika gårdar, både för mjölkföretag och nötköttsföretag. Därför bör man studera samma gård över tid och se om man kan uppnå förbättringar. För att få en helhetsbild behöver man komplettera totalberäkning för gården med de nya beräkningarna där förlusterna räknas ut per produkt.

Greppa Näringsens arbete med klimatfrågan utvecklas nu vidare med bland annat beräkningar för flera olika gårdstyper, som kan ge jämförande värden och möjliggöra ”benchmarking” av lantbrukarens egen gård.



Foto: Janne Andersson

Sedan jag fick rådgivning i Greppa Näringsens Klimatkollen har jag ökat effektiviteten genom...



Figur 2. Alla åtgärderna i figuren har stor betydelse för metanproduktionen från djuren. Metanproduktionen står ofta för halva klimatavtrycket från en gård med mjolk- eller nötköttsproduktion. Många har arbetat med åtgärder för att minska klimatavtrycket från gården efter Greppa Näringsens rådgivning. Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen.

Markbördighet

Greppa Näringens rådgivningar om bördighet handlar både om att minska risken för markpackning och att hitta de vinster som finns för att öka markens mullhalt med kolinlagring där det är mest lämpligt.

Rådgivning om bördighet

Markpackning:
2 060 rådgivningar
mellan 2005 och 2020.

Mullhalt och bördighet:
614 rådgivningar mellan
2008 och 2020.

I Greppa Näringens rådgivningar om bördighet är marken i fokus. Att bevara och förbättra en jords bördighet är en grundbult i växtodlingen och en förutsättning för en långsiktigt hållbar produktion.

Stort intresse för markfrågor

Intresset allmänt för markvård och förbättrade grundförutsättningar för odling har växt sig allt starkare under senare år. Förutom ökade skördar med god rotutveckling och växtnäringssupptag innebär en jord i bra kondition en mindre risk för att bli översvämmad, med förluster av fosfor nitrat och lustgas som följd. Medvetenheten har ökat om hur jordbearbetning kan utformas eller undvikas helt för att minska risken för markpackning. Även insikten att fånggrödor och vallar ger bra markstruktur, gynnar dagmaskar, andra markdjur, mikroorganismer och ökar kolinlagringen i åkermarken, har ökat. Greppa Näringens långsiktiga arbete med dessa frågor har till stor del bidragit till den positiva utvecklingen.

Markpackningsrisker identifieras

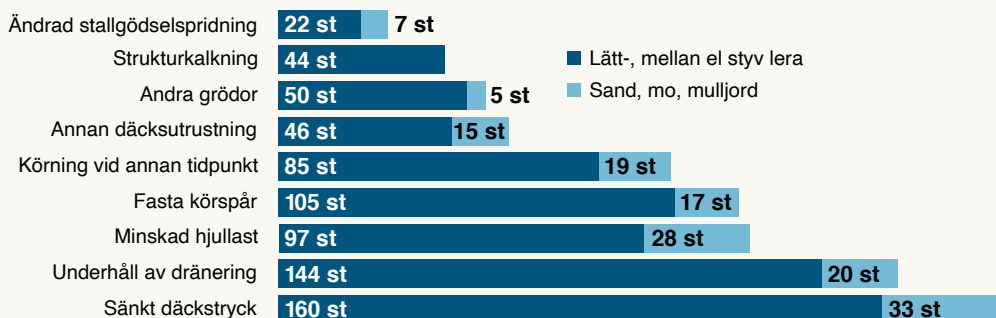
I Greppa Näringens rådgivning om markpackning tittar lantbrukaren tillsammans med rådgivaren på hur risker kan minimeras på gården. Markstrukturen kan studeras genom att man gemensamt gräver en grop och tittar på markprofilen. Tyngder, hjullaster och däckstryck ses över för gårdens maskiner och arbetsmoment kartläggs. Vid de 300 rådgivningar om markpackning som utfördes mellan april 2016 till juni 2020 var de vanligaste råden att sänka däckstrycket, att underhålla dräneringen och minska hjullasterna, se figur 1.

Genomtänkt körning i fält

Att sänka däckstrycket på traktorer och arbetsmaskiner är en relativt billig och enkel åtgärd för att minska markpackningen vilket kan vara anledningen till att det var det vanligaste rådet. När det gäller hjullasten är rekommendationen att den ska vara mindre än 3 ton per hjul. Fasta körspår för att koncentrera körningen i fältet till begränsade ytor kan tillämpas på vissa gårdar. Viktigast är dock att anpassa tidpunkten när man kör i fältet till markens bärighet. Den tidpunkt då risken för markpackning är som lägst är

Figur 1. Vid rådgivningen minskad markpackning är sänkt däckstryck och underhåll av dränering de råd som oftast ges. Underlaget är en sammanställning med 299 rådgivningar om minskad markpackning mellan april 2016 till juni 2020 där totalt 2 400 åtgärder föreslagits.

Viktiga åtgärder mot markpackning



när marken är upptorkad. Marken är känsligare för tryck och slirning när den är blöt och då ökar inte bara markpackningen utan även lustgasförlusterna.

Ungefär 85 procent av rådgivningarna är utförda på gårdar som i huvudsak har leriga jordar vilka också är de jordar som är känsligast för markpackning. På lerjordar är behovet av dränering större än på sand-, mo- och mulljordar. På gårdar med lerjordar föreslås vid rådgivningsbesöket oftare åtgärder som förbättrar dräneringen, än på gårdar som domineras av lättare jordar. Även nyttan med fasta körspår och råden att tillämpa dessa var vanligare på gårdar med lerjordar.

Flera vägar till ökad mullhalt

Rådgivningen Mullhalt och bördighet handlar om växtföljdens och odlingsåtgärders påverkan på mullhalt och ekonomi. Beräkningarna som görs utgår från försöksresultat om att en ökad mullhalt kan ge ökad avkastning på platser med lägre mullhalt än ca 3,4 procent (2 % kol), vilket inte är ovanligt på jordar i de svenska slättbygderna. I kalkylprogrammet Odlingsperspektiv jämförs föränd-

ringarna mellan nuläge och ett framtidsscenario. Man kan välja olika tidsperioder för beräkningar på upp till 50 års sikt. I rådgivningen diskuteras även åtgärdernas påverkan på kväveutlakning, lustgastutsläpp, drivmedelsåtgång, växtskyddsbehov och kolinlagring.

Mullhalt och ekonomi går hand i hand

Vi har tittat närmare på nästan 500 rådgivningar som utfördes mellan 2008 och 2018 och placerat dem i två lika stora grupper. I ena gruppen fanns de gårdar som ser störst potential till ökad kolinlagring vilken beräknades till i medeltal cirka 400 kg inlagrat kol per hektar och år. I denna grupp var åtgärder som innebär större vallareal, mer fång- eller mellangröda, mer stallgödseltillförsel samt större mängd kvarlämnad halm, vanligare än i den andra gruppen. I beräkningarna, som gjordes vid rådgivningen på jordar med måttliga mullhalter, kan man se att 400 kg inlagrat kol per hektar och år på tio års sikt ökar mullhalten med cirka 0,17 procent och skördarna med runt 5 procent. Det innebär också ett positivt eko-

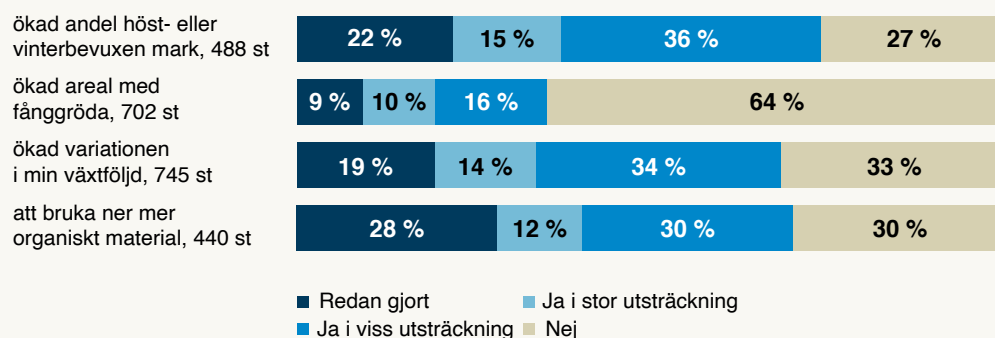
nomiskt netto på gården. Även i den andra gruppen med rådgivningar fanns det en potentiell kolinlagring även om den var mer blygsam, cirka 50 kg kol per hektar och år.

I Greppa Näringens uppföljningsrådgivning för dem som tagit emot minst sju rådgivningar kan vi se att hälften av de svarande har förbättrat sin växtföljd, se figur 2.



Foto: Emma Hjelm

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag en ...



Figur 2. Cirka hälften har gjort fler åtgärder viktiga för bördighet och mullhalt sedan de blev medlemmar i Greppa Näringen.

Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen.

Vattenhushållning

Vattenfrågan har fått ett allt större fokus och i fält är den tätt knuten till rotutveckling och växtnäringsupptag. Greppa Näringens rådgivningar inom vattenhushållning fokuserar på fältens dränering och på underhåll av huvudavvattningens diken. Totalt har cirka 850 rådgivningsbesök gjorts inom vattenhushållning.

Rådgivning om vattenhushållning

- Översyn av dränering, 815 rådgivningar 2012–2020
- Underhåll av diken, 95 rådgivningar 2019–2020

I Sverige finns ett överskott av vatten och all jordbruksmark är inte självdränerande. Cirka hälften av Sveriges åkerareal bedöms vara täckdikad. Sedan 1960-talet har arronderingen av gårdarna blivit bättre. Men med ägarbyten och utarrendering saknas ibland kunskap om hur marken är dränerad.

I rådgivningen Översyn av dränering gör rådgivare och lantbrukare en översyn av fältens dränering och tittar på fält som är särskilt utsatta för vattenproblem nu eller i framtiden. I rådgivningen Underhåll av diken fokuserar rådgivare och lantbrukare på huvudavvattningens diken och rörledningarna och vilka åtgärder för underhåll som är viktiga för att dräneringen ska fungera.

Hälften av åkermarken täckdikad

Efter att Greppa Näringen under sitt första decennium arbetet mycket med frågor som rör kvävegödsling och överutfodring med protein kom fosfor alltmer i fokus. Stillastående vatten på fälten och inre erosion på lerjordar blev ett uppmärksammat problem. Samtidigt blev lantbruket i stort varse att den markavvattning och täckdikning som gjorts

i början av 1900-talet idag är överbelastad och att underhållet är eftersatt.

50 000 markavvattningsföretag

Det är fastighetsägarna som ansvarar för diken på sin fastighet. Det finns även samfälliga diken och i dessa kan det ingå alltifrån en fastighet upp till flera hundra fastigheter. I Sverige finns det mellan 40 000–50 000 markavvattningsföretag och en bedömning är att sträckan diken inom markavvattningsföretagen uppgår till cirka 9 000 mil. Det är ungefär samma längd som de enskilda dikena uppgår till i jordbrukslandskapet.

Många vattenanläggningar tillkom under första halvan av 1900-talet och investerings-takten har varit låg de senaste decennierna samtidigt som lagstiftningen har förändrats. Det gör att kunskapsbehovet om avvattning och om ansvaret att underhålla vattenanläggningarna är stort.

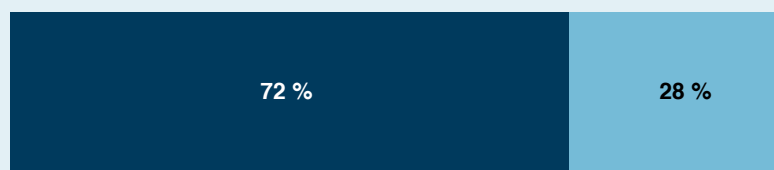
Diken oftast i samfällighet

När Greppa Näringen startade med rådgivningen Översyn av dränering 2012 blev den efterfrågad.

Figur 1. De flesta som haft rådgivningen om underhåll av diken är med i en samfällighet för markavvattning.

De flesta diken ingår i en samfällighet

Andel diken som ingår i en samfällighet



■ Ja, ingår ■ Nej, ingår ej

Sedan 2018 finns även rådgivningen Underhåll av diken där lantbrukaren och rådgivaren går utanför fältet och tittar på huvudavvattningen. Rådgivaren och upp till fyra personer gör ett fältbesök vid de öppna och rörlagda diken som lantbrukaren berörs av. Under besöket diskuterar gruppen frågeställningar kring teknik, juridik och samarbete mellan fastigheter. Ofta berörs flera fastigheter och de flesta av de diken som besökts i rådgivningarna är en del av en samfällighet, se figur 1. De flesta lantbrukare är därmed deltagare i minst en markavvattningsamfällighet.

Underhåll och diken

Vid besöket diskuterar rådgivaren och deltagarna kring lämpliga åtgärder utifrån fältbesöket. De mest rekommenderade åtgärderna i Greppa Näringens rådgivning inom vattenhushållningsrådgivningarna är att utföra underhåll på anläggningarna och att utföra egenkontroll:

- Underhåll av diket
- Undersöka och eventuellt underhålla en rörledning
- Se över resterande vattenanläggningar

Vattendragsgrupper har kompletterat

Det har även pågått rådgivning inom vattenverksamhet i Greppa Näringen i form av vattendragsgrupper. Lantbrukare träffas vid ett antal tillfällen under ett till två års tid för att diskutera gemensamma problem och åtgärder för bättre vattenkvalitet. Ofta deltar 5–10 lantbrukare under ledning av en rådgivare. Gruppträffarna kompletterar den enskilda rådgivningen. Framförallt var denna verksamhet omfattande under Greppa Näringens första tio år. Idag har arbetsformen delvis tagits upp av projektet LEVA och projektet Studiecirkelar Vattenhushållning.



Foto: Markus Hoffmann

Växtskyddsstrategier

Greppa Näringens 3 430 rådgivningar inom området växtskydd sträcker sig från hanteringsfrågor till strategier i vattenskyddsområde eller i specifika grödor, men också till hur man tillämpar integrerat växtskydd. Rådgivningarna bidrar till att svensk växtodling fortsatt har en av världens lägsta växtskyddsmedelsanvändning per hektar och få problem med läckage till vatten eller miljö.

Rådgivning om växtskydd

Totalt har 3 430 växtskydds-rådgivningar gjorts inom Greppa Näringen.

Flest rådgivningar har getts kring Hantering av växtskyddsmedel med 1 600 rådgivningar.

Övriga rådgivningar:
Växtskyddsstrategier:
650 rådgivningar.

Integrerat växtskydd:
650 rådgivningar.

Växtskyddsstrategi i vattenskyddsområde:
240 rådgivningar

Rådgivningar i potatisodling:
260 rådgivningar.

Den första växtskydds-rådgivningen inom Greppa Näringen var Hantering av växtskyddsmedel som startade 2001. Rådgivningen riktar in sig på att minska läckagerisker vid användning av växtskyddsmedel, framförallt punktutsläpp vid påfyllning och rengöring. Rådgivningen fokuserar också på skyddet för den egna hälsan vid arbete med växtskyddsmedel. Genom åren har nästan 1 600 rådgivningar getts. Odlarna har lärt sig vikten av att fylla växtskyddssprutan på biologiskt aktiv mark eller på tät platta för att undvika läckage till vatten. Även användning av personlig skyddsutrustning har ökat hos de som fått rådgivning, se figur 1.

Strategier i fokus

Redan 2005 lanserades rådgivningen Växtskyddsstrategier som tog upp strategier mot de ogräs och skadegörare som odlarna har problem med. 2014 infördes krav på att alla odlare

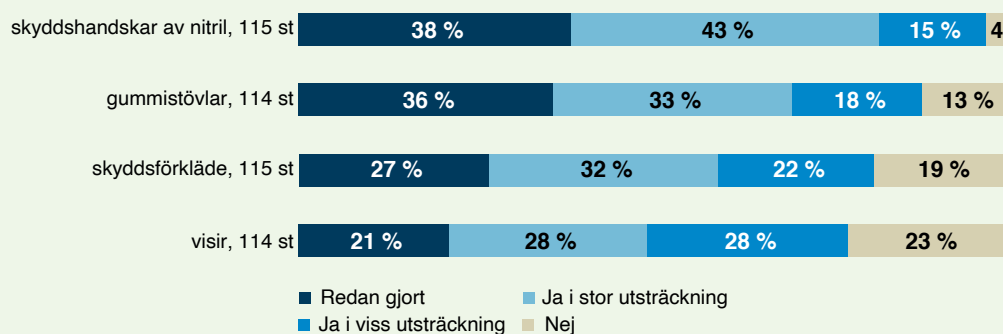
skulle tillämpa integrerat växtskydd. I samband med införandet av lagkravet lanserades rådgivningen Integrerat växtskydd, som ett stöd för odlarna och för att öka tillämpningen av integrerat växtskydd. De båda rådgivningarna har gjorts cirka 650 gånger vardera.

Fler följer upp bekämpning

Av de lantbrukare som följt upp åtgärder efter rådgivning med bland annat växtskydds-rådgivningar i Greppa Näringen har en klar majoritet på olika sätt ökat sin övervakning av skadegörare. Man är också bättre på att följa upp de insatser man sätter in. En övervägande andel lantbrukare håller också rekommenderade odlingsintervall mellan de grödor som odlas för att växtföljden ska vara hållbar på sikt, se figur 2. Frågorna ställs i en uppföljningsrådgivning efter en tid som medlem i Greppa Näringen.

Figur 1. Mer än hälften av de som gjort en uppföljnings-rådgivning i Greppa Näringen har gjort förbättringar när det gäller personlig skyddsutrustning.

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag, när jag arbetar med sprutan börjat använda:



Råd om vattenskyddsområden och potatis

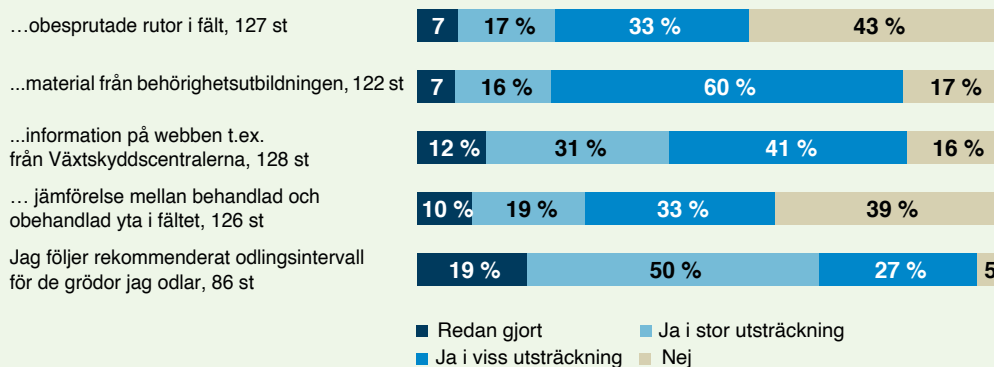
Växtskydd i vattenskyddsområde, är en god hjälp för de odlare som har mark inom vattenskyddsområden. Rådgivningen hjälper odlaren att bli medveten om gårdens möjligheter att bedriva ett konkurrenskraftigt jordbruk samtidigt som läckage från bekämpningen till yt- och grundvatten minimeras. Rådgivningen ger kunskap om tillvägagångssätt för ansökan om tillstånd för kemisk bekämpning inom vattenskyddsområde.

Flera rådgivningar inom växtskydd har varit inriktade mot potatisodlingen där växtskyddsmedelsanvändningen är hög jämfört med många andra grödor. Framförallt är det svampbekämpning mot potatisbladmögel som leder till stor användning. Men det finns också en hel del möjligheter att begränsa växtskyddsmedelsanvändning och risker. Mekaniska metoder mot ogräs och blastdödning är användbara liksom beslutsstödsystem mot potatisbladmögel.



Foto: Märten Svensson

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag, för att bestämma strategier för skadegörare och ogräsbekämpning, samt för att följa upp dem, ökat användningen av:



Figur 2. En majoritet av de lantbrukare som gjort en åtgärdsuppföljning i Greppa Näringen efter rådgivning inom bland annat växtskydd har ökat sin övervakning av skadegörare, sedan de gick med i Greppa Näringen.

Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen.

Foderoptimering

Foderstyrning är en avgörande faktor i djurproduktionen och en viktig del i flera rådgivningar inom Greppa Näringen. Våra rådgivare har gjort närmare 11 500 rådgivningsbesök med foder i fokus. I utfodringsrådgivningarna beräknas foderstater för att ge en hög fodereffektivitet. Rådgivningarna Grovfoderodling och Betesstrategi inriktar sig på en optimal grovfoderproduktion och utnyttjande av betet.

Rådgivning om foderoptimering

Totalt har 11 460 individuella rådgivningar gjorts inom foderoptimering 2001–2020.

- Grovfoderodling och betesstrategi
4 040 rådgivningar
- Foderstrategi mjölk, nöt, lamm
6 700 rådgivningar
- Foderstrategi små- och slaktgris
720 rådgivningar

Fodret är en stor kostnad i djurproduktionen och en genomtänkt foderproduktion och foderstyrning är avgörande för både ekonomi och miljöpåverkan. En effektiv produktion med små förluster innebär ett högt kväve- och fosforutnyttjande som i sin tur minskar förluster av växtnäring i fält och stall samtidigt som klimatpåverkan begränsas. De viktigaste råden i utfodringsrådgivningarna är att anpassa valet av fodermedel till varje djur eller djurkategori och att fokusera på att djuren har en så bra hälsa som möjligt.

Optimerad grisproduktion

I en utvärdering av Greppa Näringens rådgivning hos 111 smågrisgårdar och 143 slaktgrisgårdar utförd mellan 2007 och 2018 kan

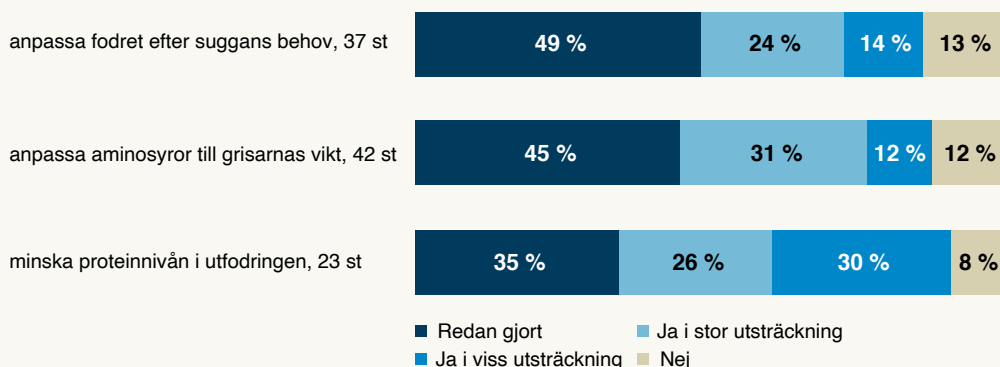
vi se att en redan mycket effektiv produktion ytterligare kan förbättras. Under rådgivningsbesöket kunde rådgivaren och lantbrukaren gemensamt komma fram till åtgärder som ökar kväve- och fosforeffektiviteten med 2–3 procentenheter för båda produktionsgrenarna om de föreslagna åtgärderna genomförs. Vid rådgivningen låg kväveutnyttjandet i fodret i medeltal på cirka 36 respektive 41 procent på smågris- och slaktgrisgårdar. För fosfor var motsvarande utnyttjandegrad 32 respektive 41 procent.

I figur 1 kan vi se att flertalet (ca 90 %) grisproducenter har anpassat fodret i grisproduktionen, exempelvis minskade proteinnivåer i fodret till slaktgrisperioden. Svaren har lämnats i åtgärdsuppföljningen i samband

Figur 1. Omkring hälften har anpassat fodret ännu mer inom grisproduktionen sedan de gick med i Greppa Näringen.

Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen.

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag förbättrat foderstyrningen genom att:



med uppföljningsrådgivningen. Av de svarande har 40–56 procent förbättrat sin foderstyrning sedan de blev medlemmar i Greppa Näringen.

Grovfodret grunden för flera djurslag

I rådgivningarna om grovfoderodling och utfodringskontroll inom produktionsgrenarna mjölk, nöt och lamm sätter rådgivare och lantbrukare tillsammans målnivåer för grovfodrets näringsinnehåll. Gårdens foderanalyser är en viktig utgångspunkt. I rådgivningen om foderstatskontroll för mjölkkor är en viktig del att se över om råproteinhalten i foderstaterna kan sänkas utan att det påverkar produktionen negativt. I utfodringskontroll för nöt och lamm är det fokus på att varje djurgrupp får ett anpassat foder så att produktionen blir effektiv. Mer än hälften av de som besvarat frågor om foderutnyttjande i åtgärdsuppföljningen har förbättrat sitt utnyttjande på flera sätt sedan de gick med i Greppa Näringen, se figur 2.

I rådgivningen Grovfoderodling kan analysen ge värdefulla råd om hur odlingen kan optimeras utifrån parametrar som gödsling,

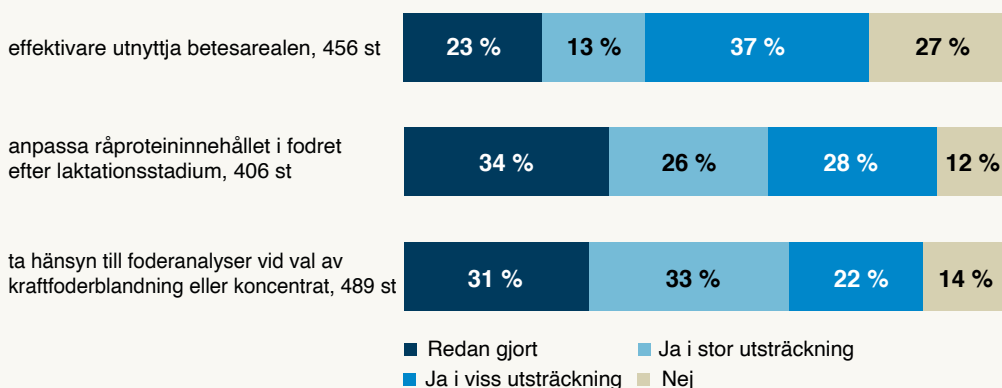
skördesystem, vallens liggzeit, insåningstekniker och val av fröblandning. Uppföljningsbesöket visar att omkring två tredjedelar av de lantbrukare som har fått en rådgivning om grovfoderodling har minskat växtnäringsförlusterna vid stallgödselspridning genom att de tar mer hänsyn till vädret vid spridningen än tidigare.

Vall odlas i hela landet och är en viktig del av svenskt jordbruk. Att vi odlar vall i en växtföljd med andra grödor och kan utnyttja förfruktseffekter är ganska unikt i ett internationellt perspektiv. Utöver de rådgivningar vi behandlar i artikeln kommer vall in som en viktig åtgärd i klimatrådgivningen och vid rådgivning om markbördighet. När vi räknar på utlakning i rådgivningen om kvävestrategi och växtnäringsbalanser kan vi visa att vallodling är det som minskar kvävetlakningen allra mest. Läger vi samman alla tillfällen då vallodling diskuteras vid Greppa Näringens rådgivning så är det mer än vid hälften av alla gårdsbesök.



Foto: Janne Andersson

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag förbättrat foderstyrningen genom att:



Figur 2. Mer än hälften av de som besvarat frågor om foderutnyttjande har förbättrat sitt utnyttjande på flera sätt sedan de gick med i Greppa Näringen.

Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid uppföljningsrådgivningen.

Stallmiljö och byggplanering

Stallmiljön och hur man planerar nya byggnationer av stallar är liksom foderutnyttjande och stallgödselhantering avgörande för ett effektivt kväveutnyttjande i stallet. I Greppa Näringens rådgivningar Stallmiljö och yttre miljö samt Byggplanering diskuteras ammoniakförluster som en viktig del. Våra rådgivare har gjort mer än 2 500 av dessa rådgivningsbesök.

Rådgivning om kväve i stallet

Totalt har cirka 2 500 individuella rådgivningar gjorts inom Stallmiljö och Byggplanering i Greppa Näringen 2001–2020.

- Stallmiljö och yttre miljö, 600 st
- Byggplanering 1 900 st

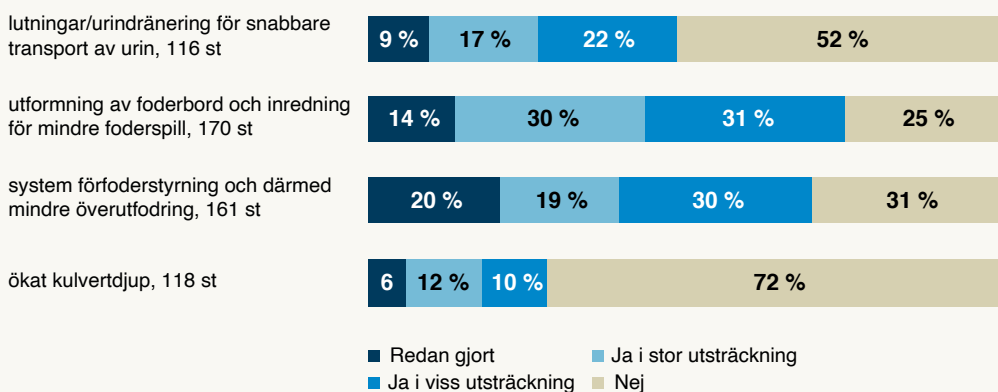
Ammoniak är en gas som bildas naturligt vid nedbrytning av kväverikt organiskt material. Ungefär 85 procent av Sveriges ammoniakutsläpp kommer från lantbruket och då främst från djurhållningen. Miljön i stallet försämras om ammoniakhalten blir alltför höga. Utsläpp av ammoniak till den omgivande luften leder också till ammoniaknedfall som kan ge försurning och ökat kväveinnehåll till exempel i känsliga naturmarker. Vid markens avrinning omvandlas ammoniaken till nitrat och följer med ut i vattendragen. Tillsammans med direkt nedfall på vattenytor ger detta övergödningseffekter.

Minska foderspillet

Greppa Näringen har sedan starten arbetat med rådgivning kring utfodring av djuren för att anpassa foderstaterna till djurens behov av protein och essentiella aminosyror. Att optimera foderstaten sänker gödselns kväveinnehåll och reducerar därmed ammoniakavgången. Att minska foderspillet är en annan viktig åtgärd som minskar mängden ammoniak som förloras. Vid utfodring uppstår alltid foderspillet i någon mån och när fodret bryts ner uppstår också kväveförluster.

Figur 1. Mer än hälften av medlemmarna som gjort åtgärdsuppföljningen har fått en effektivare utfodring med mindre spill sedan de blev medlemmar i Greppa Näringen.

Sedan jag fick rådgivning i Greppa Näringen har jag förändrat...



Bygg för små näringsförluster

Ammoniakavgång ökar med ökad gödselyta och det är därför bra med så liten gödselgångsyta som möjligt. Även luft rörelser och temperaturen närmast gödselytan har betydelse. Att begränsa gödselytor kräver ofta investeringar och är därför främst aktuella att göra i samband med byggnation.

Helhetsgrepp om ammoniak

De rådgivningsbesök i Greppa Näringen där åtgärder mot ammoniakförluster tas upp är rådgivningar kring utfodring, stallmiljö och kvävestrategi på gårdar med stallgödsel. I Greppa Näringens åtgärdsuppföljning har 60 procent av de som besvarat frågor kring miljöåtgärder på gården angett att de utformat foderbord och inredning för mindre foderspill, se figur 1. 30 procent har gjort någon åtgärd som minskar foderspill i stor

utsträckning och ytterligare 31 procent i viss omfattning. Svaren i figur 2 visar att över hälften av medlemmarna i Greppa Näringen har effektiviserat sin utfodring och kunnat sänka kvigornas inkalvningsålder.

Effektiv stallgödselhantering

Ammoniakförluster kan också vara betydande vid stallgödselhanteringen och flera av Greppa Näringens rådgivningar berör detta. Att minimera ammoniakavgång från gödsellager genom täckning, fyllning och vid spridning är mycket viktigt. Med en så effektiv spridningsmetod och snabb nedbrukning som möjligt, så att gödseln får kontakt med jordpartiklarna, minskar risken för ammoniakavgång jämfört med gödsel som lämnas på markytan. Detta finns det också lagstiftning för, speciellt i känsliga områden i södra Sverige.



Foto: Teresia Borgman

Ammoniakåtgärder bland Greppa Näringens medlemmar

Åtgärd	Ja, till viss del+ Ja, i hög grad	Ja, i hög grad
vid utfodring och produktionsplanering		
Anpassat kraftfodergivan bättre till kornas produktionsnivå	56 %	36 %
Minskat proteinhalten i fodret till slaktgrisar	56 %	26 %
Sänkt kvigornas inkalvningsålder	51 %	14 %
vid foderhantering och i stall		
Förbättrat foderbordets utformning för att minska foderspill	61 %	30 %
Minskat grovfoderspill från ensilering, lagring, till foderbord	50 %	21 %

Figur 2. Över hälften av medlemmarna i Greppa Näringen har effektiviserat sin utfodring och kunnat sänka kvigornas inkalvningsålder. Det visar en sammanställning av åtgärdsuppföljningen som lantbrukarna gör efter cirka sju rådgivningar i Greppa Näringen.

Andel som svarade Ja, till viss del och/eller Ja, i hög grad visas i tabellen. Övriga svarsalternativ var Redan gjort och Nej. Antalet svarande varierar men ligger kring 100 och 200 personer.

Energieffektivisering

Greppa Näringens 1 800 energirådgivningar har sedan starten 2005 diskuterat företagets viktigaste åtgärder för energibesparing. De tre vanligaste förslagen är att tillämpa sparsam körning, förbättra styrningen av utrustning och att byta till LED-belysning.

Rådgivning i Energikollen

1 790 rådgivningar har genomförts i Energikollen 2005–2020 där 1 059 var individuell rådgivning (1 010 inom lantbruk och 49 inom växthus) och 731 gruppträffar.

Av de lantbrukare som följt upp åtgärder efter rådgivning med bland annat Energikollen i Greppa Näringen svarar nästan 90 procent att de i någon utsträckning effektiviserat sin energianvändning. Lika många har tagit hänsyn till energianvändningen vid investeringar, se figur 1. Frågorna ställs i en uppföljningsrådgivning efter en tid som medlem i Greppa Näringen. Hälften av de som svarat har också ökat andelen förnybar el och omkring 35 procent har ökat andelen förnybart bränsle.

352 kartlagda gigawattimmar

Vi har tittat närmre på Energikollens enskilda rådgivning riktad till lantbruksföretag med minst 25 djurenheter som genomfördes mellan 2012 och 2017. I den enskilda rådgivningen genomför rådgivaren tillsammans med lantbrukaren en energikartläggning och föreslår åtgärder för att minska lantbruksföretagets energianvändning. Under åren 2012–2017 genomförde vi 798 energikartläggningar i Greppa Näringens regi i hela landet. Medianföretaget inom denna grupp har 130 djurenheter, 160 hektar mark och en årlig energianvändning på 313 000 kWh. Tillsammans stod dessa energikartläggningar för 352 GWh kartlagd energi.

Besparingar på sex procent

En typisk energikartläggning med åtgärdsförslag hittar besparingar motsvarande 10-15 procent av den totala energianvändningen i företaget. I de inrapporterade uppgifterna i Energikollen har rådgivaren listat de tre viktigaste åtgärderna för varje företag. De tre viktigaste åtgärderna som rekommenderats i Energikollen motsvarar besparingar på i snitt 6 procent. För samtliga genomförda

rådgivningar inom alla produktionsinriktningar är de tre vanligaste förslagen på åtgärder att tillämpa sparsam körning, förbättra styrningen av olika typer av utrustning och att byta till LED-belysning. För mjölkgårdar är även råd om förkylning av mjölk och värmeåtervinning från mjölkkyllning vanliga råd. I tabellen kan du se fler vanliga åtgärder för olika produktionsinriktningar.

I hela landet finns det cirka 10 000 lantbruksföretag som ingår i målgruppen för Energikollen och med nästan 800 genomförda rådgivningar innebär det att omkring 8 procent har genomfört en energikartläggning genom Greppa Näringen mellan 2012 och 2017. Totalt har vi kartlagt 352 GWh energi under dessa rådgivningsbesök.



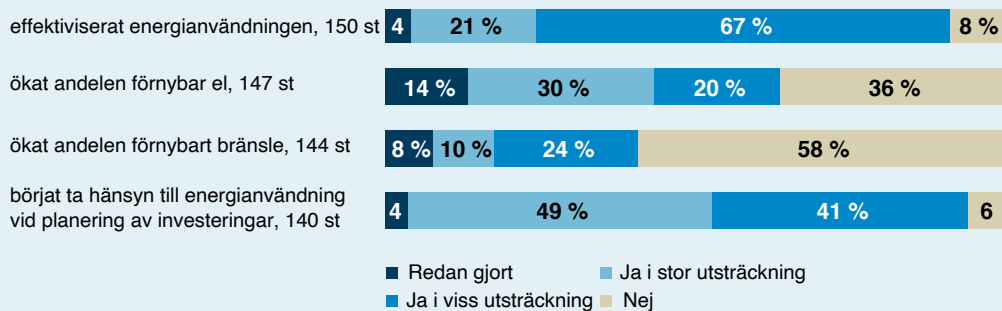
Foto: Märten Svensson

Vanliga åtgärdsförslag i Greppa Näringens Energikollen

Energianvändningsområden		Produktionsinriktning					
		Mjök	Nötkött Diko	Nötkött Slaktdjur	Slaktgris	Smågris	Ägg
Mjölknig	Installera förkylning av mjölken	x					
	Värmeåtervinning från mjölkkylnig	x					
	Installera frekvensstyrning av vakuumpumpen	x					
Belysning	Energieffektiv teknik (numera LED)	x	x	x	x	x	x
	Beteendeförändring, t.ex. släcka lampor	x	x				
	Installera styrning av belysningen	x					
Maskiner i fält	Sparsam körning	x	x	x			
Uppvärmning	Förbättra styrning av befintlig utrustning		x	x	x	x	x
	Byta uppvärmningssystem		x	x	x		x
Utfodring	Byta någon utrustning			x	x		
	Förbättra styrningen			x	x		
Ventilation	Byt utrustning				x	x	x
	Rengöring				x		x
	Förbättrad styrning				x		

De dominerande åtgärdsförslagen för olika produktionsgrenar vid 798 individuella Energikartläggningar 2012–2017. I genomsnitt står de tre viktigaste åtgärderna för en energibesparing på 6 procent av den totala energianvändningen i företaget.

Sedan jag gick med i Greppa Näringen har jag:



Figur 1. I Nästan alla svarande har effektiviserat sin energianvändning och tänker på energianvändningen vid nya investeringar.

Underlag är svar från åtgärdsuppföljningen vid Greppa Näringens uppföljningsrådgivning..

Att vara medlem i Greppa Näringen ligger i släkten

För Andreas Eriksson i Balingsta utanför Örsundsbro började karriären som lantbrukare redan som 22-åring. Till en början odlade han 40 hektar men när arrendet på Balingsta prästgård tillkom 2013 ökade arealen till dagens 290 hektar. Att arrendera kyrkans mark är något som ligger i släkten, likaså att vara medlem i Greppa Näringen.

Både Andreas far och farfar har arrenderat marken av kyrkan i trakterna runt Örsundsbro i Uppland. Medlem i Greppa Näringen hann dock aldrig farfar bli innan pensionen, men Andreas pappa var en av de första att ta del av rådgivningen. För Andreas kändes det därför naturligt att bli medlem i Greppa Näringen när han fick frågan.

Mineralgödselspridartestet en favorit

Genom åren har det blivit ganska många rådgivningar från Greppa Näringen för Andreas. Näst på tur är den om minskad markpackning, men också rådgivning om mullhalt och bördighet eftersom han är intresserad av hur man kan öka bördigheten.

– Jag tycker att Greppa Näringens rådgivningar är ett bra komplement till annan rådgivning eftersom den går mer på djupet och man har mer tid att prata om detaljerna. Det är också en fördel att vara med i Greppa Näringen när man till exempel träffar miljökontoret, säger Andreas.

Den gröda som främst odlas på Balingsta är höstvetete, men också malkorn, ärter och raps. Huvuddelen av arealen odlas plöjningsfritt då Andreas tror att det på sikt ökar mullhalten.

Tar gärna emot studiebesök

Att Andreas är noggrann märks, inte minst på gårdens välordnade yttre.

– För mig är det viktigt att göra saker ordentligt. Självklart i odlingen, men jag tycker också att det är viktigt att maskinerna sköts väl och att det ser städat ut runt gården. Min målbild är att det ska se tillräckligt bra ut för att kunna ta emot ett studiebesök med kort varsel, säger Andreas.

Och det kommer många studiebesök till Balingsta Prästgård. Ett av de mer uppmärksammade besöken var när LRF Ungdomen bjöd in dåvarande landsbygdsministern Jennie Nilsson för att diskutera ungas förutsättningar i branschen.

Samarbete över generationsgränserna

Far och son driver varsin gård och samarbetar om de sammanlagt 800 hektaren spannmålsodling. Tillsammans med en granne har de också ett väl fungerande maskinsamarbete. Farfar Göran har nu hunnit bli 87 år, men det hindrar inte att han hjälper till när det behövs. I framtiden vill Andreas förädla och öka omsättningen på befintlig areal, men också hinna njuta mer av livet. Och Greppa Näringens rådgivning kommer tillsammans med övrig rådgivning att fortsatt vara en naturlig del av arbetet med gården.

”Min målbild är att det ska se tillräckligt bra ut för att kunna ta emot ett studiebesök med kort varsel, säger Andreas.”



