



greppa näringen

Krav och rekommendationer

2018–2020



Innehåll

Dokumentets status	4
Syfte.....	4
Målgrupp.....	4
Kompetensutveckling inom Greppa Näringen (delåtgärd 1.1 i Landsbygdsprogrammet)	5
Introduktion för rådgivningsmedlemmar i Greppa Näringen	5
Övrig kompetensutveckling inom Greppa Näringen.....	5
Genomförande av gruppträffar inom Greppa Näringen.....	5
Demonstrationer och info inom Greppa Näringen (delåtgärd 1.2 i Landsbygdsprogrammet)	5
Demonstrationer	5
Information	5
Enskild rådgivning inom Greppa Näringen (delåtgärd 2.1 i Landsbygdsprogrammet)	6
Huvudregel för målgrupp	6
Undantag från huvudregel för målgrupp	6
Energieffektivisering – enskild rådgivning.....	6
Lantbrukare som anlitar rådgivare inom Greppa Näringen	6
Person och företag som utför rådgivning inom Greppa Näringen	6
Genomförande	7
Dokumentationskrav för enskild rådgivning inom Greppa Näringen	9
Moduler som ingår i Greppa Näringen	10
1Aa Startrådgivning med växtnäringsbalans.....	10
1B Uppföljning – rådgivning	12
10B Upprepad växtnäringsbalans	14
10D Upprepad växtnäringsbalans	15
11Aa Kvävestrategi utan stallgödsel.....	17
11Ab Kvävestrategi med organisk gödsel	19
11B Fosforstrategi	21
11C Potatis- kväve och fosforstrategi	23
11D Grönsaker- kväve och fosforstrategi	25
11E Kvävestrategi på ekologiska gårdar	27
12A Markpackning.....	29
12B Mullhalt och bördighet	30
13A Växtskydd – hantering	31
13C Växtskydd – vattenskyddsområde	32
13D Potatis- växtskyddsstrategi, enskild.....	34
13I Integrerat växtskydd.....	35
14A Våtmarksplanering	37
14B Skötsel/restaurering av våtmark.....	39
14D Översyn av dränering	41
14U Underhåll av diken.....	43
15A Grovfoderodling	45
16A Precisionsodling	47
16B Test av mineralgödselspridare.....	48
20A Klimatkollen	49
20B Klimatkollen	50
21A Energikollen, gruppträff 1	51
21B Energikollen, gruppträff 2.....	52
21C Energikollen, enskild rådgivning	53
21D Energikollen – enskild rådgivning	55
30A Stallmiljö och yttre miljö	57
30C Byggplanering	59
40B Upprepad växtnäringsbalans	61
41A Kontroll av foderstater, mjölkkor	63
41B Kontroll av foderstater, nöt o lamm	64
41C Endags utfodringskontroll, mjölk/nöt.....	65
42A Betesstrategi	66
50A Utfodringskontroll, smågris	68
50B Utfodringskontroll, slaktsvin	69

Krav och rekommendationer för Greppa Närings verksamhet 2018–2020

Bilaga till beslut 2017-12-21

Dokumentets status

Krav och rekommendationer för Greppa Närings verksamhet är utarbetade av Jordbruksverket, efter samråd med länsstyrelserna och LRF. Greppa Näringsen följer ett inarbetat systematiskt arbetssätt. Verksamhet som utförs under benämningen ”Greppa Näringsen” och finansieras via Landsbygdsprogrammet, eller med andra medel avsedda för Greppa Näringsen, ska följa dessa krav och rekommendationer. Detta krav på att riktlinjerna ska följas finns för att projektets systematiska arbetssätt och kvalitet ska kunna upprätthållas i rådgivning och uppföljning. Namnet ”Greppa Näringsen” är ett skyddat varumärke, PRV nr 507340.

Rekommendationer som i texten uttrycks som ”ska” är bindande medan ”bör” inte är bindande. De olika teman för enskild rådgivning (rådgivningsmoduler) som är möjliga att utföra inom Greppa Näringsen beskrivs i tabell 2. Den text som anges i varje modul under rubriken ”Resultat och krav på dokumentation” och ”Krav på rapportering till GNW-adm” ska alltid följas. Övriga delar av modulbeskrivningarna är rekommendationer.

Syfte

Greppa Näringsen ska inspirera och motivera lantbrukare och rådgivare att använda kunskap så att gårdens miljöpåverkan minskar och lönsamheten förbättras. Med arbetet i Greppa Näringsen ska lantbruket bidra till att miljö kvalitetsmålen, i första hand ”Ingen övergödning”, ”Gifrfri miljö” och ”Begränsad klimatpåverkan”, nås. Förutom miljö kvalitetsmålen styrs verksamheten företrädesvis av Landsbygdsprogrammets utvalda fokusområden, samt Sveriges åtaganden enligt EU-direktiv inom miljöområdet och internationella överenskommelser, t.ex. HELCOMs Baltic Sea Action Plan.

I vattenmyndigheternas åtgärdsprogram enligt vattendirektivet¹ anges att Jordbruksverket ska utveckla kompetensutveckling och rådgivning inom ramen för Landsbygdsprogrammet 2014-2020, för att:

- minska förluster av växtnäring till områden där det finns risk att miljö kvalitetsnormer för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.
- minska negativa effekter från användning av växtskyddsmedel i områden där det finns risk att miljö kvalitetsnormer för vatten inte kan följas på grund av sådan påverkan.

Åtgärderna ska genomföras i samverkan med länsstyrelserna. Det innebär att Jordbruksverket tillsammans med länsstyrelserna ska ha identifierat vilka områden som berörs och att rådgivning bedrivs i syfte att bidra till att miljö kvalitetsnormerna för vatten följs. Dessa riktade åtgärder bör beaktas vid prioriteringar och riktad marknadsföring av Greppa Näringsens rådgivning som syftar till förbättrad vattenkvalitet.

Rådgivningen i Greppa Näringsen ska kompetensutveckla lantbrukaren och fokusera på gårdarnas långsiktiga miljöstrategi. Rådgivningen ska inte användas som en återkommande, årlig service till lantbrukaren (produktionsrådgivning).

Målgrupp

Verksamheten ska vända sig till lantbrukare, deras familjemedlemmar och anställda inom jordbruket och trädgårdsnäringsen, maskinstationer med verksamhet riktad mot jordbruket samt rådgivare och informatörer som är verksamma inom Landsbygdsprogrammet för Sverige 2014–2020.

¹ Direktiv 91/676/EEG om skydd mot att vatten förorenas av nitrater från jordbruket (”nitratdirektivet”), Direktiv 2001/81/EG om nationella utsläppstak för vissa luftföroreningar (”takdirektivet”), Direktiv 2000/60/EG om upprättande av en ram för gemenskapens åtgärder på vattenpolitikens område (”vattendirektivet”), m.fl.

Kompetensutveckling inom Greppa Näringen (delåtgärd 1.1 i Landsbygdsprogrammet)

Introduktion för rådgivningsmedlemmar i Greppa Näringen

Lantbrukare som anmäler sig för rådgivning i Greppa Näringen bör erbjudas en introduktion. Den ska väcka intresse, inspirera till konkreta åtgärder och höja lantbrukarens grundkunskaper allmänt om miljö- och klimatfrågan. Det skapar förutsättningar för att rådgivaren kan fokusera på åtgärder som passar den specifika gården, vid de individuella gårdsbesöken.

Alternativa upplägg av introduktionen:

2. Utbildning på sal eller i fält under en dag med genomgång av grundläggande fakta följt av två till tre träffar i smågrupper där lantbrukarna själva väljer tema. En eller flera av dessa träffar kan utformas som studiebesök.
3. Utbildning under två dagar, gärna med ett uppehåll mellan dagarna. Upphållet kan utnyttjas för att genomföra en växtnäringsbalans eller för ett intresseväckande studiebesök.

Övrig kompetensutveckling inom Greppa Näringen

Vid sidan av introduktion för nya rådgivningsmedlemmar kan länsstyrelserna, eller aktör som länsstyrelsen gett uppdrag till, anordna kurser och fältdagar. Arrangören ska vid dessa aktiviteter registrera deltagarna med personnummer och organisationsnummer, enligt bestämmelser i Landsbygdsprogrammet, SJVFS 2016:19. Kurser och fältdagar som utförs inom ramen för Greppa Näringen ska komplettera Greppa Näringens rådgivningsmoduler och de åtgärder som diskuteras i dessa. Det bör vara möjligt även för lantbrukare och andra djurhållare utanför gruppen rådgivningsmedlemmar att delta vid dessa aktiviteter.

Genomförande av gruppträffar inom Greppa Näringen

Gruppträffar inom t ex energieffektivisering och vattendragsgrupper som anordnas inom delåtgärd 1.1 ska endast anordnas om det är minst 5 deltagare på träffarna.

Vattendragsgrupper

Greppa Näringens rådgivning är särskilt befogad inom avrinningsområden med vattenförekomster som inte uppnår, eller riskerar att inte uppnå, miljökvalitetsnormerna för vatten. Arbetsättet i sådana områden bör inkludera gruppträffar i kombination med enskild rådgivning. Vid gruppträffarna bjuds även lantbrukare utanför målgruppen in för att delta. Verksamheten bör inledas med en träff riktad till alla lantbrukare inom ett avrinningsområde, på initiativ av länsstyrelsen eller annan aktör som länsstyrelsen upphandlat. Träffen bör följas av rådgivning, enskilt eller i mindre grupper och avslutas med en gemensam träff. Aktiviteterna bör innehålla diskussioner om åtgärdsplaner enskilt och för gruppen. Goda exempel på arbetssätt tas fram av Greppa Näringen centralt i samarbete med Jordbruksverkets nationella projekt Vattenhushållning, länsstyrelserna, LRF m.fl. Dessa finns tillgängliga på www.greppa.nu/adm.

Energieffektivisering- gruppträffar

Vid gruppträffar om energieffektivisering, modul 21A, 21B, tillhör alla lantbruks- och växthusföretag målgruppen.

Demonstration och information inom Greppa Näringen (delåtgärd 1.2 i Landsbygdsprogrammet)

Demonstrationer

Demonstrationsaktiviteter som utförs i Greppa Näringen ska komplettera Greppa Näringens rådgivningsmoduler och de åtgärder som diskuteras i dessa. Demonstrationer kan t.ex. vara fältvandringar och studieresor. Aktiviteterna ska väcka intresse och inspirera till konkreta åtgärder och bör även rikta sig till lantbrukare utanför gruppen rådgivningsmedlemmar.

Information

Aktiviteterna bör i första hand informera om utbud, genomförande och resultat av Greppa Näringens enskilda rådgivning, kurser och demonstrationer.

Enskild rådgivning inom Greppa Näringen (delåtgärd 2.1 i Landsbygdsprogrammet)

Huvudregel för målgrupp

Enskild rådgivning inom Greppa Näringen ska i första hand riktas till lantbrukare med gårdar som har mer än 25 djurenheter eller 50 ha åkermark och som kan förmodas ha behov av miljö- och klimatåtgärder.

Undantag från huvudregel för målgrupp

Även de företag som inte når upp till kraven på målgrupp, kan komma ifråga för enskild rådgivning om:

- våtmarker (modul 14A, 14B)
- växtskyddsstrategi i vattenskyddsområden (13C)
- specialodlingar t.ex. frilandsgroönsaker och potatis. Dock ska gårdens totala odlingsareal omfatta minst 15 ha åker, varav minst 5 ha specialodlingar.
- gården finns i avrinningsområde till vattenförekomster som Vattenmyndigheterna klassat som starkt påverkade av övergödning främst orsakad av fosforförluster från lantbruket.
- energieffektivisering i uppvärmda växthus (21D)

Energieffektivisering – enskild rådgivning

Företagare som är behöriga att söka Energimyndighetens stöd för energikartläggning i små- och medelstora företag kan efter första gruppträffen (21A) antingen gå vidare med enskilt rådgivningsbesök enligt Energimyndighetens stöd eller med ett rådgivningsbesök enligt 21C eller 21 D, Energikollen, inom Greppa Näringen. Företagaren kan delta vid den andra gruppträffen (21B), oberoende av vilken typ av enskild rådgivning som genomförts. En företagare ska dock inte få både enskild rådgivning via Energimyndighetens stöd och enskild rådgivning genom Energikollen (21C och D).

Lantbrukare som anlitar rådgivare inom Greppa Näringen

- För att lantbrukaren på bästa sätt ska kunna tillgodogöra sig den individuella rådgivningen rekommenderas att lantbrukaren har genomgått introduktionen till Greppa Näringen inom två år från anmälan till projektet, se förslag till olika alternativ under avsnittet "Introduktion för rådgivningsmedlemmar i Greppa Näringen".
- Rådgivaren ska före besöket upplysa lantbrukaren om vilka gårdsdata som behöver finnas tillgängliga under besöket. Detta framgår i beskrivningen av respektive rådgivningsmodul och lantbrukaren ska ha förberett underlaget.
- Ett rådgivningsbesök i Greppa Näringen är i normalfallet utan kostnad för lantbrukaren. Ett undantag är enskild rådgivning om energieffektivisering, då lantbrukaren ska delfinansiera 10 procent av rådgivningskostnaden.

Person och företag som utför rådgivning inom Greppa Näringen

Huvudregel för vem som utför enskild rådgivning

Länsstyrelsen ska upphandla den enskilda rådgivningen av externa aktörer som utför rådgivning inom lantbruket. Detta är önskvärt för att miljöaspekterna i produktionen ska kunna integreras med de råd som lantbrukaren får i övrigt.

Undantag från huvudregel för vem som utför enskild rådgivning

Länsstyrelserna kan dock utföra rådgivning i mindre omfattning i egen regi om det inte finns externa aktörer att tillgå eller för att skapa kontinuitet i rådgivningen. För att undvika lojalitetskonflikter bör inte samma person på länsstyrelsen arbeta både med rådgivning i Greppa Näringen och med kontroll av att lantbrukare uppfyller tvärvillkor och åtagande för miljöersättningar, tillståndsprövning eller tillsyn av att djurskydds- och miljölagstiftningen följs.

Greppa Näringen ställer krav på de personer och företag som utför rådgivningen enligt nedan.

Utbildning, sakkunskap och rådgivningserfarenhet

För att säkerställa kvaliteten på rådgivningen ska rådgivare som utför rådgivning inom Greppa Näringen ha agronom-, hortonom-, lantmästar-, trädgårdsingenjörsexamen, motsvarande kompetens i form av annan relevant högskoleutbildning eller långvarig yrkeserfarenhet. Länsstyrelsen avgör i varje enskilt fall om sakkunskapen och utbildningsnivån är tillräcklig för den typ av rådgivning som ska utföras. Det är av stor vikt att de företag som utför rådgivning inom Greppa Näringen samt företagens medarbetare har erfarenhet av rådgivning till lantbrukare eller av motsvarande informationsarbete inom lantbruket.

Personer som utför rådgivning inom Greppa Närings ska:

- senast den 31 december samma år som rådgivningen utförs ha deltagit i introduktionskurs för nya rådgivare inom Greppa Närings (2 dagar) som arrangeras av Jordbruksverket. Jordbruksverket har möjlighet att medge dispens från kravet på introduktionskurs om det finns särskilda skäl.
- om rådgivningen gäller växtskydd, uppfylla kunskapskraven för att använda kemiska växtskyddsmedel.
- om rådgivningen gäller gårdens klimatpåverkan, "Klimatkollen" (modul 20A och 20B), vara godkänd klimatrådgivare enligt Greppa Närings. För att bli godkänd ska personen ha visat att man behärskar och kan tolka resultatet i klimatberäkningsverktyget VERA genom att göra beräkning, som godkänts av Greppa Närings, på egen gård. Rådgivaren ska även ha deltagit i grundkurs för klimatrådgivare som arrangeras av Jordbruksverket, deltagit i genomgång av beräkningsprogram för klimatpåverkan (VERA), samt i modulkursen Klimatkollen senast vid första tillfälle som dessa ges efter att rådgivaren börjat utföra rådgivning i Klimatkollen.

Personer som utför rådgivning inom Greppa Närings bör:

- vid rådgivning där beräkningar av växtnäringsbalans, stallgödselmängd, ammoniakförluster och kväveutlakning ingår, ha godkänts på den distanskurs som erbjuds på www.greppa.nu/adm i beräkningsprogrammet VERA eller de tidigare beräkningsverktyg som VERA ersatt (STANK/Cofoten).
- I övrigt gå de fortbildningskurser för rådgivare som anordnas inom Greppa Närings och kan vara aktuella för de rådgivningsmoduler man avsett att arbeta med. Kurserna förbereder rådgivaren för rådgivningsuppdragen. Om ett företags rådgivare har gått dessa kurser bör detta vara meriterande vid länsstyrelsernas upphandling av rådgivning.

Rådgivning om ekologisk produktion

Vid rådgivning på gårdar med ekologisk produktion är speciell kompetens önskvärd. Sådan kompetens bör för rådgivning inom de moduler där sådan kompetens anges (tabell 2), kunna styrkas genom intyg från något av följande:

1. deltagande i tre kurser för ekologiska rådgivare som Jordbruksverket anordnat år 2009 eller senare eller
2. flerårig erfarenhet av rådgivning om ekologisk produktion. Länsstyrelsen avgör i varje enskilt fall om sakkunskapen och utbildningsnivån är tillräcklig för den typ av rådgivning som ska utföras.

Rådgivning om energieffektivisering

Vid rådgivning om energieffektivisering är speciell kompetens önskvärd utöver de utbildningskrav som ställs allmänt för rådgivare, -både tekniskt kompetens och kunskap om lantbrukets förutsättningar. Sådan kompetens bör för rådgivning inom modulerna 21A-D, kunna styrkas genom intyg enligt nedan:

1. Person med agronom-, hortonom-, lantmästar-, trädgårdssingenjörsexamen, eller motsvarande kompetens i form av relevant högskoleutbildning, som ska ha något av följande:
 - dokumenterad erfarenhet av arbete med energianvändning
 - genomgången grundkurs för energirådgivare som anordnats av Jordbruksverket, kurs som LRF anordnat för blivande energikartläggare, eller motsvarande kurser.
2. Person med ingenjörsexamen på universitet och högskola, som ska ha:
 - dokumenterad erfarenhet av arbete med energianvändning i lantbruket.

Rådgivningserfarenhet

För att säkerställa kvaliteten på rådgivningen bör rådgivningsföretaget årligen genomföra minst 25 rådgivningar till lantbruket. Som rådgivningstillfällen räknas både rådgivningar inom och utanför landsbygdsprogrammet. Företaget bör planera sin verksamhet så att varje enskild rådgivare genomför minst 15 rådgivningar per år. Rådgivare inom ekologisk produktion bör utföra minst 15 rådgivningar per år på gårdar med sådan produktion.

Kostnader för rådgivningsbesöken

Ett rådgivningsbesök i Greppa Närings är i normalfallet utan kostnad för lantbrukaren. Ett undantag är individuell rådgivning om energieffektivisering. Vid dessa besök ska rådgivaren ta ut en avgift av lantbrukaren för 10 procent av kostnaden. Lantbrukaren ska upplysas om vilken summa det gäller, vid bokningen av rådgivningsbesöket. Övriga 90 procent ersätts efter rekvisition till länsstyrelsen i vanlig ordning.

Genomförande

Rådgivningen sker genom gårdsbesök. Ungefärlig tidsåtgång för respektive modul framgår av modulbeskrivningarna i tabell 2. I denna tidsangivelse ingår förutom tiden för rådgivningen även övrig tid med ca tre timmar. Den övriga tiden innefattar marknadsföring, bokning, information till lantbrukaren om vilken dokumentation som krävs före rådgivningen, redovisning samt eventuell restid i län där länsstyrelsen inte tillämpar separat reseersättning.

Särskilt omfattande rådgivningsmoduler ska delas upp på ett besök och efterföljande uppföljningskontakt i samband med att lantbrukaren har fått rådgivningsbrevet eller på två besök. Vilka rådgivningar detta gäller, framgår av modulbeskrivningarna.

Beräkningar vid rådgivningsbesöken

Beräkningar vid rådgivningsbesöken av växtnäringsbalans, stallgödselmängd, ammoniakförluster, kväveutlakning, klimatpåverkan och energianvändning på djurgårdar ska göras i Jordbruksverkets beräkningsprogram VERA.

Ordningsföljd av olika rådgivningar

Rådgivningen ska inledas med modul 1Aa, Startrådgivning, då en växtnäringsbalans och en rådgivningsplan upprättas. I rådgivningsplanen anger lantbrukaren och rådgivaren tillsammans vilka rådgivningsmoduler de bedömer att det är lämpligt att utföra under de kommande tre åren.

Rådgivningen behöver inte föregås av modul 1Aa på företag:

- där man endast planerar att utföra rådgivning om våtmarker (modul 14A och 14B)
- inom vattenskyddsområden där man endast planerar att utföra rådgivning om växtskyddsmedel (modul 13A och 13C). För att kunna få rådgivning enligt modul 13C bör lantbrukaren först ha fått rådgivning om hantering av växtskyddsmedel enligt modul 13A.
- som får en rådgivning om byggplanering (modul 30C). Detta för att rådgivaren inte ska riskera att komma till gården alltför sent i byggprocessen. Rådgivaren ska uppmana lantbrukaren att anmäla sig för medlemskap i Greppa Näringen och till att få ett startbesök (modul 1Aa) utfört som nästa besök.
- som får en rådgivning om energieffektivisering. Rådgivaren ska uppmana lantbrukaren att anmäla sig för medlemskap i Greppa Näringen och till att få ett startbesök (modul 1Aa) utfört som nästa besök.

Antal besök på gårdarna

Under ett kalenderår bör maximalt två rådgivningar utföras på samma företag.

Huvudregel för antal rådgivningsbesök per dag

Erfarenheten visar att ett besök som tar lång tid tappar i effektivitet när det gäller kompetensutveckling av lantbrukaren. Vid enstaka situationer kan det dock vara befogat att utföra två rådgivningar på samma gård under samma dag, men planerar man att göra detta ska det ha godkänts i förväg av länsstyrelsen.

Huvudregel för antal rådgivningsbesök enligt samma modul

Med undantag för upprepade växtnäringsbalanser, bör rådgivning enligt en specifik modul endast utföras vid ett tillfälle före det att uppföljningsbesöket (modul 1B) genomförs. Nedan listas några undantag från denna regel.

Senast efter totalt sju besök, ska ett uppföljningsbesök (modul 1B) utföras som nästa rådgivningsbesök. Därefter ska senast efter ytterligare sju besök, ännu en gång modul 1B utföras som nästa rådgivning. I samband med att uppföljningsmodulen utförs tar lantbrukaren och rådgivaren ställning till om lantbrukaren fått tillräckligt med rådgivning inom Greppa Näringen eller om fortsatt rådgivning ska planläggas.

Det är möjligt att på en och samma gård årligen utföra växtnäringsbalanser det år startbesöket görs och de två följande åren. Därefter bör inte balanser utföras oftare än vartannat år. Totalt får maximalt 8 växtnäringsbalanser ha utförts på samma gård år 2007 eller senare. Om det finns särskilda skäl att beräkna ytterligare balanser, t ex vid omfattande produktionsförändringar, ska rådgivaren få särskilt godkännande i förväg av länsstyrelsen.

Undantag från huvudregel för antal rådgivningsbesök enligt samma modul

Undantag från huvudregeln om begränsning av antalet rådgivningsbesök enligt samma modul kan ges efter **särskilt godkännande i förväg** av länsstyrelsen. Samma modul kan om behov finns återkomma före det att uppföljningsbesöket 1B genomförts i följande fall:

- På gårdar där produktion är tydligt åtskild och råden behöver anpassas till de olika delarna, utan att ett uppföljningsbesök utförts mellan de två rådgivningarna.
- Vid omfattande produktionsförändring, men det bör gå 2-3 år mellan besöken så att åtgärder hunnit vidtas och tidigare råd övervägts.
- Våtmarksplanering (modul 14A) och skötsel/restaurering av våtmark (modul 14B) bör kunna utföras mer än en gång. Det gäller på de gårdar där det vid första besöket konstateras mer än ett bra läge för en våtmark eller där det finns flera våtmarker anlagda sedan tidigare. Antalet besök med våtmarksplanering och skötsel/restaurering av våtmark bör dock begränsas till högst tre besök per lantbrukare. Rådgivning enligt modul 14B Skötsel/restaurering av våtmarker bör ges tidigast 3 år efter det att våtmarken färdigställts.

Kontinuitet i rådgivningsverksamheten

En av grundpelarna i Greppa Näringen är återkommande rådgivning så att tidigare rådgivning och förslag till åtgärder kan följas upp och en helhetssyn på gårdens miljöpåverkan skapas. Därför är det mycket viktigt att lantbrukarna slussas vidare

till nästa rådgivning. Ansvar ligger i första hand på länsstyrelserna, som dock kan delegera ansvaret till rådgivarna. Även den enskilda lantbrukaren har ett ansvar att kontakta länsstyrelsen eller en rådgivare, om rådgivningsplanen inte följs. Länsstyrelserna kan se till att detta sker på ett av följande två sätt:

1. Länsstyrelsen ansvarar för att rådgivningsplanerna följs

Länsstyrelser som inte tillämpar ett system med fadderorganisationer bör informera rådgivningsföretagen om vilket system man tillämpar i det aktuella länet för att lotsa lantbrukaren vidare enligt rådgivningsplanen. Det är särskilt viktigt att rådgivarna uppmärksammas på att funktionen med bokning och anteckning i GNWadm bör användas för att undvika att en och samma lantbrukare kontaktas av flera rådgivare, efter det att denne redan tackat ja till ett kommande besök.

2. Länsstyrelsen uppdrar åt rådgivare att ansvara för att rådgivningsplanerna följs

Den rådgivare eller organisation som utför Startrådgivning har ett särskilt ansvar för att se till att lantbrukarens rådgivningsplan följs. Rådgivarorganisationen benämns därmed som lantbrukarens "fadderorganisation". En rådgivare från lantbrukarens fadderorganisation bör i normalfallet även utföra uppföljningsbesöket enligt modul 1B. Den ansvariga fadderorganisationen bör årligen se till att rådgivningsplanen följs genom att kontakta den rådgivare som står på tur att utföra rådgivning.

Dokumentationskrav för enskild rådgivning inom Greppa Näringsen

Rådgivningsbrev

Lantbrukaren ska efter varje besök få ett rådgivningsbrev från den rådgivare som utfört rådgivningen. Brevet ska vara individuellt anpassat och riktat till lantbrukaren. Samma brev ska även skickas till länsstyrelsen. Dokumentationen ska sammanfatta de råd som givits och vara ett stöd vid kommande rådgivningar samt vid uppföljning av rådgivningens miljöeffekter. Rådgivningsbrevet bör skickas till lantbrukaren senast en månad efter gårdsbesöket. Rådgivaren bör följa upp att lantbrukaren fått och läst rådgivningsbrevet genom ett samtal där lantbrukaren också har möjlighet att få svar på eventuella frågor.

Rådgivningen ska dokumenteras och redovisas till länsstyrelsen enligt de krav som anges under rubriken "Resultat och krav på dokumentation" i tabell 2 i detta dokument. Dokumentationen ska därutöver innehålla brukarens namn, adress och kundnummer vid Jordbruksverket (SAM-nr), i de fall lantbrukaren har ett sådant, samt rådgivarens namn, telefonnummer, organisation, EU-logga och Greppa Näringsen-logga. Brevet ska vara skrivet i den mall för Rådgivningsbrev som finns på greppa.nu/adm och följa Greppa Näringsens grafiska profil. Datum för rådgivningen ska anges liksom modulens beteckning.

Rapportering i GNWadm

För varje rådgivningstillfälle ska dessutom de uppgifter som anges under rubriken "Krav på rapportering till GNW-adm" rapporteras/registreras i Jordbruksverkets internetbaserade administrativa system för Greppa Näringsen (GNWadm). I systemet ska utöver detta även personnummer för den/de personer som fått rådgivningen anges. Filer för inrapportering skapas i Jordbruksverkets beräkningsprogram VERA.

Moduler som ingår i Greppa Näringen

1Aa Startrådgivning med växtnäringsbalans	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Alla gårdar 7-9 timmar Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Informera om jordbrukets miljöpåverkan och de mål och direktiv som finns för att minska denna påverkan. Planering av lämpliga rådgivningsmoduler och utbildningsmöjligheter under de kommande 3 åren med utgångspunkt i en växtnäringsbalans och gårdens grundförutsättningar.
Mål för modulen	På en grundläggande nivå göra lantbrukaren medveten om hur lantbruket påverkar läckaget av växtnäring och växtskyddsmedel samt utsläpp av växthusgaser. Diskutera vilken rådgivning som är intressant på den egna gården. Etablera en "fadder-brukarrelation" mellan en rådgivarorganisation och lantbrukaren i de län där detta tillämpas. Bidra till miljömålen "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	<p>Grunddata som ska tas fram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underlag från VISS som visar vilken status närliggande vattenförekomster har. • Indata för beräkning VERA <ul style="list-style-type: none"> - Uppgifter till Detaljer och Greppadata: <ul style="list-style-type: none"> * Nuvarande markkartering om sådan finns. Jordartsfördelning, mullhalt, P-AL och K-AL, i den mån värdena finns framtagna. * Bearbetningstidpunkter, ev. tidpunkt för vallbrott. * Eventuell odling av fånggrödor och på gården anlagda skyddszoner, samt möjlig lång skyddszoner. Ev. ureahalt i mjölk. * Uppgift om ekologisk växtodling respektive ekologisk djurhållning - Uppgifter som behövs för att kunna upprätta en växtnäringsbalans: <ul style="list-style-type: none"> * Produkter in och ut från gården vilka använts/producerats för det året balansen görs. * Eventuella analyser av stallgödsel, andra organiska gödselmedel och foder. * Uppgifter för att beräkna gårdens kvävefixering (främst areal, ts-skörd, kvävegiva och klöverhalt i vallar). * Antal djur fördelat på djurslag och gödselslag samt stallperiod. * Djurdata (digivningsperiod för suggor, insättningsintervall för suggor i satellit, belägningsgrad i suggnav, antal omgångar slaktsvin slaktcyckling och unghöns/år, golv- eller burhöns, mjölkavkastning, mjölkning med robot, disk- och spolvatten, ålder vid insättning och försäljning respektive inkalvning, lösdrift eller uppbundet, tung eller lätt ras för kött-rastjur och dikor, inkalvningstidpunkt för dikor, om djurhållningen är ekologisk). * Grödfördelning för det år balansen görs. Areal åkermark, areal ogödslat naturbete <p>Grunddata som kan/bör tas fram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ytterligare indata för stallgödselberäkning i VERA <ul style="list-style-type: none"> - Uppgifter till Stallgödselberäkning: <ul style="list-style-type: none"> * Hantering av stallgödsel (lagringskapacitet, täckning, lagringsteknik, extra vatten). * Spridning av stallgödsel (spridningsteknik och spridningstidpunkter) • Genomförd miljöhousesyn om sådan finns.

1Aa Startrådgivning med växtnäringsbalans	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Informera om Greppa Näringen • Informera om och diskutera gårdens roll i förhållande till <ul style="list-style-type: none"> o Nationella och regionala miljömål som kan påverkas genom insatser på gården o EU-direktiv och internationella överenskommelser som berör jordbruket inom växtnäring, klimat, vatten och energiområdet • Visa vilken status närliggande vattenförekomster har enligt vattenkartan <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna och tolka gårdens växtnäringsbalans. • Poängtera värdet av analyser som ett bra underlag för fortsatt rådgivning. • Gå igenom frågorna om växtskydd. • Gå igenom frågorna om klimat. • Gör en överblick över tänkbara förbättringsområden inför planering av rådgivningsplanen. Om gården är okänd för rådgivaren kan en mindre rundvandring vara till hjälp. • Beakta de åtgärdsförslag i gårdens miljöhusesyn som ligger inom Greppa Näringens arbetsområde. Om miljöhusesyn inte är utförd, visa på fördelarna och motivera lantbrukaren att göra en sådan. • Diskutera vilka områden som mest angelägna att jobba vidare med ur ett företagsekonomiskt perspektiv och med tanke på miljön och klimatet. • Presentera de rådgivningsmoduler och utbildningsmöjligheter som erbjuds inom Greppa Näringen och diskutera vilka av dessa som är mest aktuella. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lista områden där möjlighet till förbättring genom miljöåtgärder finns utifrån det som diskuteras under punkterna i Förberedelse av åtgärdsplan. • Gör en rådgivningsplan för de närmaste 3 åren. Ytterligare en växtnäringsbalans utöver de som görs i modulerna 1Aa och 1B bör planeras in under de tre åren, så att totalt 3 balanser görs på flertalet gårdar i projektet.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kort bakgrundsbeskrivning av företaget såsom inriktning och storlek. • Växtnäringsbalans med kort tolkning/förklaring. • Områden där möjligheter till förbättring genom miljöåtgärder finns. • Rådgivningsplan, innehållande vilka moduler som planeras respektive år för de kommande tre åren.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportfil av det aktuella alternativet med växtnäringsbalans och underliggande grunddata. • Bakgrundsbeskrivning • Områden där möjligheter till förbättring genom miljöåtgärder finns • Rådgivningsplan • Svar på frågor om klimat • Svar på frågor om växtskydd

1B Uppföljning – rådgivning

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Alla gårdar efter avslutad rådgivningsplan 8–9 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Uppföljning av tidigare genomförd rådgivning med hjälp av en ny växtnäringsbalans, dokumentation av tidigare rådgivningar och en Åtgärdsuppföljning. Tillsammans bestämmer lantbrukaren och rådgivaren om fortsatt rådgivning inom Greppa Näringen är aktuell och i så fall gör de en ny rådgivningsplan för de kommande tre åren.
Mål för modulen	Ge lantbrukaren en bild av hur långt gården har nått i miljöarbetet. Beräkna gårdens växtnäringsöverskott och jämföra med tidigare års balanser, samt visa på övrigt miljöarbete som gjorts på gården. Planera eventuell ytterligare rådgivning. Bidra till miljömålen "Ingen övergödning", "Bara naturlig försurning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	<p>Dokumentation från tidigare rådgivning</p> <ul style="list-style-type: none"> För en lyckad rådgivning är det viktigt att rådgivaren även tar del av rådgivningsbrev från rådgivning som utförts av andra rådgivare. Rådgivaren ska i dessa fall kontakta lantbrukaren, andra rådgivare/organisationer som besökt gården eller länsstyrelsen för att få med allt underlag. Gör en summering av tidigare föreslagna åtgärder på gården inför besöket. <p>Grunddata som ska tas fram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Indata för beräkning VERA <ul style="list-style-type: none"> Uppgifter till Detaljer och Greppadata: <ul style="list-style-type: none"> Nuvarande markkartering om sådan finns. Jordartsfördelning, mullhalt, P-AL och K-AL, i den mån värdena finns framtagna. Bearbetningstidpunkter, ev. tidpunkt för vallbrott. Eventuell odling av fånggrödor och på gården anlagda skyddszoner, samt möjlig längd skyddszoner. Ev. ureahalt i mjölk. Uppgift om ekologisk växtodling respektive ekologisk djurhållning Uppgifter som behövs för att kunna upprätta en växtnäringsbalans: <ul style="list-style-type: none"> Produkter in och ut från gården vilka använts/producerats för det året balansen görs. Eventuella analyser av stallgödsel, andra organiska gödselmedel och foder. Uppgifter för att beräkna gårdens kvävefixering (främst areal, ts-skörd, kvävegiva och klöverhalt i vallar). Antal djur fördelat på djurslag och gödselslag samt stallperiod. Djurdata (digivningsperiod för suggor, insättningsintervall för suggor i satellit, belägningsgrad i suggnav, antal omgångar slaktsvin slaktcyckling och unghöns/år, golv- eller burhöns, mjölkavkastning, mjölkning med robot, disk och spolvatten, ålder vid insättning och försäljning respektive inkalvning, lösdriфт eller uppbundet, tung eller lätt ras för kötttrastjur och dikor, inkalvningstidpunkt för dikor, om djurhållningen är ekologisk). Grödfördelning för det år balansen görs. Areal åkermark, areal ogödslat naturbete <p>Grunddata som kan/bör tas fram:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ytterligare indata för stallgödselberäkning i VERA <ul style="list-style-type: none"> Uppgifter till Stallgödselberäkning: <ul style="list-style-type: none"> Hantering av stallgödsel (lagringskapacitet, täckning, lagringsteknik, extra vatten). Spridning av stallgödsel (spridningsteknik och spridningstidpunkter)

1B Uppföljning – rådgivning	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna gårdens växtnäringsbalans och tolka resultaten. • Utvärdering av tidigare åtgärdsplaner <ul style="list-style-type: none"> - Gå igenom summeringen av de viktigaste förslagen till åtgärder som getts under åren. Resonera kring vad som har genomförts/inte genomförts och varför en åtgärd inte har blivit genomförd - Gör en Åtgärdsuppföljning för gården i VERA. - Sammanfatta gårdens miljönyckeltal, till exempel överskott av N, P och K för de år växtnäringsbalanser är gjorda • Presentera de rådgivningsmoduler och utbildningsmöjligheter som Greppa Näringen erbjuder och som lantbrukaren ännu inte utnyttjat. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera vilka områden som är mest angelägna att jobba vidare med ur ett företagsekonomiskt perspektiv och med tanke på miljön. • Om lantbrukaren vill fortsätta få rådgivning inom Greppa Näringen tar ni fram en rådgivningsplan för de närmaste tre åren. Utgå från resultaten av växtnäringsbalansen, summeringen av tidigare åtgärdsförslag, Åtgärdsuppföljningen samt lantbrukarens intresse.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bakgrundsbeskrivning • Växtnäringsbalans med kort tolkning/förklaring samt jämförelse mot tidigare års växtnäringsbalanser. • Områden där det finns möjligheter till förbättring genom miljöåtgärder. Till exempel åtgärder som är föreslagna i tidigare rådgivningar men ännu inte genomförda. • De åtgärder som lantbrukaren genomfört på gården ur klimat- och övergödningssynpunkt. • Ny rådgivningsplan, om lantbrukaren vill ha fortsatt rådgivning. Rådgivningsplanen ska innehålla vilka moduler som planeras respektive år för de kommande tre åren.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrera rådgivningstillfället</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exportfil av det aktuella alternativet med växtnäringsbalans inkl. underliggande grunddata och åtgärdsuppföljning. • Om bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras. • Områden där det finns möjligheter till förbättring genom miljöåtgärder. • Eventuell ny rådgivningsplan

10B Upprepad växtnäringsbalans	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Gårdar utan djurproduktion 7–8 timmar Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Uppföljning av växtnäringsbalansen, genomgång av gödslingsstrategin samt beräkning av utlakningen på en växtodlingsgård.
Mål för modulen	Följa upp gårdens eventuella växtnäringsöverskott samt konstatera vad som blivit bättre sedan föregående balans och vad som återstår att åtgärda. Ge förslag på förändringar i gödslingsstrategin samt åtgärder för minskad utlakning och därmed bidra till miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan" samt EUs vatten- och grundvattendirektiv.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Indata för beräkning VERA. <ul style="list-style-type: none"> - Uppgifter till Detaljer och Greppadata: <ul style="list-style-type: none"> * Nuvarande markkartering om sådan finns. Jordartsfördelning, mullhalt, P-AL och K-AL, i den mån värdena finns framtagna. * Bearbetningstidpunkter, ev. tidpunkt för vallbrott. * Eventuell odling av fånggrödor och på gården anlagda skyddszoner, samt möjlig längd skyddszoner. * Uppgift om ekologisk växtodling. - Uppgifter som behövs för att kunna upprätta en växtnäringsbalans: <ul style="list-style-type: none"> * Produkter in och ut från gården vilka använts/producerats för det året balansen görs. * Eventuella analyser av inköpta organiska gödselmedel. * Uppgifter för att beräkna gårdens kvävefixering (främst areal, ts-skörd, kvävegiva och klöverhalt i vallar). * Grödfördelning för det år balansen görs. Areal åkermark, areal ogödslat naturbete. • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Nuvarande gödslingsplan/uppgifter om nuvarande gödslingsstrategier inklusive markkartering om sådan finns. • Resultat av tidigare utförd rådgivning med beräkning av växtnäringsbalans.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera behovet av en balanserad tillförsel av växtnäring med tanke på både behov och risken för växtnäringsläckage till miljön. • Diskutera kortfattat kvävetets roll för gårdens utsläpp av växthusgaser Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna och tolka växtnäringsbalansen. Jämför växtnäringsbalansen med tidigare gjorda balanser. • Upprätta en gödslingsplan (eller komplettering av befintlig gödslingsplan) för gården. Oavsett hur upplägget på gödslingsplanen ser ut ska det framgå var i växtföljden eventuell tillförsel av stallgödsel planeras samt var i växtföljden odling av fånggrödor och senarelagd jordbearbetning föreslås. • Gör en utlakningsberäkning för grödorna i gödslingsplanen Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Identifiera förbättringsområden för direkta åtgärder både ur växtnärings- och klimatsynpunkt och hänvisa vid behov till fortsatt rådgivning • Ge förslag till ändrad lagring av stallgödsel i de fall detta är aktuellt • Ge förslag till ändrad spridning av stallgödsel inklusive spridningstidpunkt och teknik i de fall detta är aktuellt • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den samt bakgrundsbeskrivningen om det är aktuellt • Informera lantbrukaren om möjligheten att själv göra växtnäringsbalans via Greppa Näringens hemsida
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Vaxtnäringsbalans med kort tolkning/förklaring samt jämförelse med tidigare växtnäringsbalanser. • Gödslingsplan enligt ovan • Beräkning av kväveutlakning för grödorna i gödslingsplanen med kortfattad kommentar • Föreslagna förändringar och åtgärder både ur växtnärings- och klimatsynpunkt • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Vaxtnäringsbalans med underliggande grunddata rapporteras som en exportfil • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

10D Upprepad växtnäringsbalans

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Gårdar med djurproduktion 9–11 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Uppföljning av växtnäringsbalansen, genomgång av gödslingsstrategin samt beräkning av utlakningen på en djurgård.
Mål för modulen	Följa upp gårdens eventuella växtnäringsöverskott samt konstatera vad som blivit bättre sedan föregående balans och vad som återstår att åtgärda. Ge förslag på förändringar i gödslingsstrategin och stallgödselhanteringen samt åtgärder för minskad utlakning och därmed bidra till miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet", "Bara naturlig försurning" och "Begränsad klimatpåverkan" samt EUs vatten- och grundvattendirektiv.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Indata för beräkning VERA <ul style="list-style-type: none"> - Uppgifter till Detaljer och Greppadata: <ul style="list-style-type: none"> * Nuvarande markkartering om sådan finns. Jordartsfördelning, mullhalt, P-AL och K-AL, i den mån värdena finns framtagna. * Bearbetningstidpunkter, ev. tidpunkt för vallbrott. * Eventuell odling av fånggrödor och på gården anlagda skyddszoner, samt möjlig längd skyddszoner. Ev. ureahalt i mjölk. * Uppgift om ekologisk växtodling respektive ekologisk djurhållning. - Uppgifter som behövs för att kunna upprätta en växtnäringsbalans: <ul style="list-style-type: none"> * Produkter in och ut från gården vilka använts/producerats för det året balansen görs. * Eventuella analyser av stallgödsel, andra organiska gödselmedel och foder. * Uppgifter för att beräkna gårdens kvävefixering (främst areal, ts-skörd, kvävegiva och klöverhalt i vallar). * Antal djur fördelat på djurslag och gödselslag samt stallperiod. * Djurdata (digivningsperiod för suggor, insättningsintervall för suggor i satellit, beläggningsgrad i suggnav, antal omgångar slaktsvin slaktcyckling och unghöns/år, golv- eller burhöns, mjölkavkastning, mjölkning med robot, disk- och spolvatten, ålder vid insättning och försäljning respektive inkalvning, lösdrift eller uppbundet, tung eller lätt ras för kött-rastjur och dikor, inkalvningstidpunkt för dikor, om djurhållningen är ekologisk). * Grödfördelning för det år balansen görs. Areal åkermark, areal ogödslat naturbete. - Uppgifter till Stallgödselberäkning: <ul style="list-style-type: none"> * Hantering av stallgödsel (lagringskapacitet, täckning, lagringsteknik, extra vatten). * Frivilligt: Spridning av stallgödsel (spridningsteknik och spridningstidpunkt). • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Nuvarande gödslingsplan inklusive markkartering om sådan finns. • Resultat av tidigare utförd rådgivning med beräkning av växtnäringsbalans.

10D Upprepad växtnäringsbalans	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera behovet av en balanserad tillförsel av växtnäring med tanke på både grödans behov och risken för växtnäringsläckage till miljön. • Diskutera kortfattat kvävetts roll för gårdens utsläpp av växthusgaser. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna och tolka växtnäringsbalansen. Jämför växtnäringsbalansen med tidigare gjorda balanser. • Upprätta en gödslingsplan (eller komplettera befintlig gödslingsplan) för gårdens dominerande växtföljd eller växtföljder. Det går även bra att använda en gödslingsplan för skiften om den kompletteras med en sammanställning över var i växtföljden tillförsel av stallgödsel planeras, var i växtföljden odling av fånggrödor och senarelagd jordbearbetning föreslås. • Gör en utlakningsberäkning för grödorna i gödslingsplanen. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifiera förbättringsområden för direkta åtgärder både ur växtnärings- och klimatsynpunkt och hänvisa vid behov till fortsatt rådgivning. • Ge förslag till ändrad lagring av stallgödsel i de fall detta är aktuellt. • Ge förslag till ändrad spridning av stallgödsel inklusive spridningstidpunkt och teknik i de fall detta är aktuellt. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den samt bakgrundsbeskrivningen om det är aktuellt. • Informera lantbrukaren om möjligheten att själv göra växtnäringsbalans via Greppa Näringens hemsida.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaxtnäringsbalans med kort tolkning/förklaring samt jämförelse med tidigare års växtnäringsbalanser. • Gödslingsplan enligt ovan. • Beräkning av kväveutlakning för grödorna i gödslingsplanen med kortfattad kommentar. • Föreslagna förändringar och åtgärder både ur växtnärings- och klimatsynpunkt (inklusive förslag till ändrad lagring och spridning av stallgödsel i de fall detta är aktuellt). • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaxtnäringsbalans med underliggande grunddata ska rapporteras som en exportfil. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

11Aa Kvävestrategi utan stallgödsel

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Gårdar utan stallgödsel 8–9 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Ta fram en kvävegödslingsstrategi som minskar kväveläckaget och förlust av växthusgaser. Optimala gårdens kväveeffektivitet genom att styra kvävegivan samt minska kväveläckaget och växthusgasutsläppen. Översiktlig bedömning av de ekonomiska effekterna av att genomföra olika åtgärder.
Mål för modulen	Strategin bidrar till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan". Skapa förståelse för kväveeffektivitetens betydelse för minskad klimatpåverkan och förbättrad vattenmiljö.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtnäringsbalans (högst tre år gammal). • Aktuell markkarta, helst inklusive jordartsbestämning. Om jordart saknas kan lantbrukarens uppskattning av jordarten på gårdens olika delar användas. • Gårdens gödslings-/växtodlingsplaner för de senaste åren. Gödslingsstrategi ska framgå (gödselmedel, radgödsling, delade givor, tidpunkter för spridning). • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Medelskördenivå för gårdens grödor de senaste tre åren. • Kvalitetsparametrar som påverkas av kväve som protein- och stärkelsehalt. Värderna för minst tre år är önskvärd.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Förklara kvävetets kretslopp. • Förklara miljöeffekten av kväveläckage och olika kväveformers påverkan på klimatet. • Peka på möjligheten att spara pengar genom bättre kvävestyrning. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Utifrån nuvarande strategi, beräkna följande: <ul style="list-style-type: none"> - genomsnittlig kvävegiva för gårdens åkerareal utifrån aktuell gödslingsplan. - kväveutlakning utifrån nuvarande grödval och gödslingsstrategi. - kväveeffektivitet och lönsamhet för olika spannmålsgrödor. - Presentera förväntad förfruktseffekt av gårdens olika grödor. • Utifrån nuvarande strategi och ovanstående beräkning, diskutera följande: <ul style="list-style-type: none"> - lämpliga kvävegivor till olika grödor och val av gödselmedel med hänsyn till ekonomi, kväveläckage och klimatpåverkan. - möjlighet att använda hjälpmedel som nollrutor och kvävesensor för att hantera variationer inom fält och bedöma markens kvävelevererande förmåga. - möjligheten att använda CropSAT. - effekter av en ändrad växtföljd med hänsyn till ekonomi, kväveförluster och klimatpåverkan. - senarelagd bearbetning och fånggröda där detta är lämpligt. - kväveförluster via denitrifikation och ammoniakavgång från urea- och ammoniumbaserade mineralgödsel. - ammoniakavgång från växter och skörderester där det finns risk att ammoniakavgången är betydande. - effekten av eventuell bevattning (främst på lättare jordar). Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta de åtgärder som ni har bedömt vara lämpliga efter genomgången ovan. • Ta fram en alternativ strategi som innehåller följande: <ul style="list-style-type: none"> - Kvävegödslingsplan inklusive genomsnittlig kvävegiva för gårdens åkerareal. - Utlakningsberäkning i VERA efter åtgärder. - Bedömning av nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt. • Vid behov hänvisa till annan rådgivning som anläggning av våtmarker, 14A, Översyn av dränering, 14D, Precisionsodling 16A, Test av mineralgödselspridare, 16B eller Klimatkollen, 20A.

Fortsättning från föregående sida.

11Aa Kvävestrategi utan stallgödsel	
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none">• Föreslagna förändringar och åtgärder inklusive förändringar av växtföljd och grödval.• Kvävegödslingsplan med förslag till åtgärder.• Kommentarer till hur gödslingen har anpassats med hänsyn till skördenivå, ekonomi och markens kvävelevererande förmåga och kvalitetsparametrar i den mån det är relevant på gården.• Utlakningsberäkning i VERA med kommentarer för kväve före och efter föreslagna åtgärder.• Kommentarer till nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt.• Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none">• Kvävegiva i genomsnitt för gårdens åkerareal, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder.• Utlakning, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder.• Areal fånggröda på lättare jordar, före och efter föreslagna åtgärder.• De viktigaste övriga förslagen till åtgärder.• Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

11Ab Kvävestrategi med organisk gödsel	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Gårdar med organisk gödsel 10–12 tim Ja Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Optimera gårdens kväveeffektivitet genom att styra kvävegiva samt minska kväveläckaget, ammoniakavgången och växthusgasutsläppen. Översiktlig bedömning av de ekonomiska effekterna av att genomföra olika åtgärder.
Mål för modulen	Ta fram en kvävegödslingsstrategi som minskar kväveläckaget, ammoniakavgången och förluster av växthusgaser. Strategin bidrar till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan". Skapa förståelse för kväveeffektivitetens betydelse för minskad klimatpåverkan och förbättrad vattenmiljö.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtnäringsbalans (högst tre år gammal). • Aktuell markkarta, helst inklusive jordartsbestämning. Om jordart saknas kan lantbrukarens uppskattning av jordarten på gårdens olika delar användas. • Gårdens gödslings-/ växtodlingsplaner för de senaste åren. Gödslingsstrategi ska framgå (gödselmedel, spridningsteknik, radgödsling, delade givor, tidpunkter för spridning). • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Medelskördenivå för gårdens grödor de senaste tre åren. • Kvalitetsparametrar som påverkas av kväve som protein- och stärkelsehalt. Värden för minst tre år är önskvärd. • Eventuellt utförda analyser av stallgödsel och andra organiska gödselmedel.

11Ab Kvävestrategi med organisk gödsel	
<p>Rådgivningens innehåll och omfattning</p>	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara kvävetets kretslopp. • Förklara miljöeffekten av kväveläckage och olika kväveformers påverkan på klimatet. • Diskutera åtgärder i hanteringen av organisk gödsel som kan påverka riskerna för växthusgasförluster (metan och lustgas). • Peka på möjligheten att spara pengar genom bättre kvävestyrning. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utifrån nuvarande strategi, beräkna följande: <ul style="list-style-type: none"> - genomsnittlig kvävegiva (växttillgängligt kväve) för gårdens åkerareal. - förväntad förfruktseffekt av gårdens olika grödor. - Kväveutlakning utifrån nuvarande grödval och gödslingsstrategi. - Ändrad kväveeffekt och ekonomiska konsekvenser vid förbättrad spridningsstrategi med hjälp av Stallgödselkalkylen på www.greppa.nu • Utifrån nuvarande strategi och ovanstående beräkning, diskutera följande: <ul style="list-style-type: none"> - organiska gödselns effektivitet vid olika spridningstidpunkter. Påtala nyttan av en egen stallgödselanalys om detta inte finns. - åtgärder i hanteringen av organisk gödsel som kan påverka riskerna för växthusgasförluster (metan och lustgas). - möjligheten att använda hjälpmedel som nollrutor och kvävesensor för att hantera variationer inom fält och bedöma markens kvävelevererande förmåga. - kväveeffektivitet och lönsamhet för olika spannmålsgrödor. - effekten av en ändrad växtföljd med hänsyn till ekonomi, kväveförluster och klimatpåverkan. Planera in senarelagd bearbetning samt fånggröda där detta är lämpligt. - lämpliga kvävegivor till olika grödor och val av gödselmedel med hänsyn till ekonomi, kväveläckage och klimatpåverkan. Ta hänsyn till <ul style="list-style-type: none"> - skördenivåer, - markens kväveleverans, - kalkyler och kvalitetskrav för olika grödor och gödselmedel, - kväveförluster via denitrifikation och ammoniakavgång från urea- och ammoniumbaserade mineralgödsel. - ammoniakavgång från växter och skörderester där det finns risk att ammoniakavgången är betydande. - effekten av eventuell bevattning (främst lättare jordar). <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta de åtgärder som ni har bedömt vara lämpliga efter genomgången ovan. • Ta fram en alternativ strategi som innehåller följande: <ul style="list-style-type: none"> - Kvävegödslingsplan inklusive genomsnittlig kvävegiva (växttillgängligt kväve) för gårdens åkerareal. - Utlakningsberäkning efter åtgärder i VERA. - Bedöm nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt. • Vid behov hänvisa till annan rådgivning som Anläggning av våtmarker, Översyn av dränering, Precisionsodling, Test av mineralgödselspridare och Klimatkollen.
<p>Resultat och krav på dokumentation</p>	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Föreslagna förändringar och åtgärder inklusive förändringar av växtföljd och grödval. • Kvävegödslingsplan efter förslag till åtgärder. • Kommentarer till hur gödslingen har anpassats med hänsyn till kvalitets, skördenivå, ekonomi och markens kvävelevererande förmåga i den mån det är relevant på gården. • Kommentarer om stallgödselns effekter. • Utlakningsberäkning i VERA för kväve före och efter föreslagna åtgärder med kommentarer. • Kommentarer till nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Uppdaterad rådgivningsplan.
<p>Krav på rapportering till GNW-adm</p>	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kvävegiva (växttillgängligt kväve) i genomsnitt för gårdens åkerareal, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder. • Utlakning, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder. • Areal fånggröda på lättare jordar, före och efter föreslagna åtgärder. • De viktigaste övriga förslagen till åtgärder. • Spridningstidpunkterna för det största stallgödselslaget före och efter föreslagna åtgärder. • Datum för uppföljningsbesök/telefonkontakt. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

11B Fosforstrategi

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar:		Alla gårdar 8–10 tim Ja
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	Ta fram en gårdsanpassad strategi för fosforgödsling, val av brukningsmetoder och övriga åtgärder som minimerar fosforförluster och jordtransport till vatten. Skapa förståelse för fosforhushållningens betydelse för ett långsiktigt hållbart jordbruk och bättre vattenmiljö.	
Mål för modulen	Minskade fosforförluster och ökad fosforeffektivitet genom optimerad fosforgödsling och gårdsanpassade åtgärder för att minska fosforförlusterna via dräneringssystem och ytavrinning. Modulen bidrar till att nå miljömålen "Ingen övergödning" och "Levande sjöar och vattendrag", att uppfylla Sveriges åtaganden enligt EU-direktiv och internationella överenskommelser (t.ex. Vattendirektivet och BSAP) och att nå god status i berörda sjöar, vattendrag och kustvatten.	
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Information om gården från GNW-adm, t.ex. gårdsbeskrivning, rådgivningsplan, utförda rådgivningsmoduler och växtnäringsbalanser. • Utdrag från vattenkartan/VISS som visar status för närliggande vattenförekomster när det gäller övergödning • Aktuell markkarta (bör vara högst 10 år gammal). Om jordartsanalys saknas kan lantbrukarens skattning av jordarten på olika delar av gården användas. • Aktuell växtnäringsbalans eller annan fosforbalans för gården. • Växtodlingsplan för de senaste åren. Växtföljd/växtföljder och gödslingsstrategi när det gäller fosfor ska framgå. • Medelskördar för de grödor som odlats på gården de senaste åren. • Blockkarta, ekonomisk och/eller topografisk karta över markerna. • Eventuella täckdikningsplaner och kartor över dräneringssystem och dikningsföretag. 	

11B Fosforstrategi	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Visa vilken status närliggande vattenförekomster har enligt vattenkartan. • Diskutera effekten av fosforförluster från jordbruksmark ur miljösynpunkt och för lantbrukarens ekonomi. • Förklara: <ul style="list-style-type: none"> • flödet av fosfor i samhället i stort och fosfor som ändlig resurs • i vilka former fosfor förekommer i åkermarken och vilka faktorer som styr fosfors tillgänglighet och rörlighet • när, hur och i vilka situationer fosforförluster uppstår. Anpassa bakgrundsinformationen till lantbrukarens kunskapsläge. • Peka på möjligheterna att: <ul style="list-style-type: none"> • spara pengar genom anpassad fosforgödsling, särskilt på djurgårdar, • få ersättning för vissa åtgärder via landsbygdsprogrammet, LOVA-stöd m.m. • en del åtgärder (t.ex. strukturräkning och förbättrad dränering) kan ge positiva effekter som ökad avkastning, tidigare upptorkning, minskat dragkraftsbehov m.m. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera var på gården riskerna för fosforförluster är störst och gör en begränsad fältvandring tillsammans med lantbrukaren. Markera översiktligt på en karta befintliga och möjliga skydds-zoner samt riskområden med hänsyn till erosion, stående vatten på fälten, lutning, markstruktur, jordart, P-AL-tal och andra faktorer som kan påverka förlusterna. • Utgå från aktuell gödslingsplan och växtnäringsbalans och identifiera eventuella riskmoment när det gäller val av grödor, gödslingsstrategi och jordbearbetning. Notera var i växtföljden fosfor tillförs. • Diskutera hur fosfor i gödseln utnyttjas med nuvarande gödslingsstrategi, särskilt på gårdar där stallgödsel och andra organiska gödselmedel (t.ex. avloppsslam, biogödsel eller specialgödselmedel för ekologisk odling) används. Beräkna gärna det ekonomiska värdet av fosfor i stallgödseln med hjälp av Stallgödselkalkylen på www.greppa.nu. • Diskutera eventuella över- eller underskott i fosforbalansen för hela gården och på enskilda fält i förhållande till P-AL i marken och fosforbehov för de grödor som odlas. • Fundera på om nuvarande gödslingsstrategi behöver förändras, t.ex. när det gäller <ul style="list-style-type: none"> - val av gödselmedel och behov av kalkning och strukturräkning. - tidpunkt och teknik för spridning av mineral- eller stallgödsel - till vilka av gårdens fält och grödor stallgödsel tillförs med hänsyn till markens P-AL-tal och grödornas fosforbehov. På gårdar med hög djurtäthet och fosforöverskott bör även möjligheterna att avyttra stallgödsel och minska fosfortillförseln via fodret diskuteras. • Diskutera tänkbara åtgärder för att <ul style="list-style-type: none"> - hålla kvar fosfor på åkern, t.ex. snabb nedbrukning av gödsel och strukturräkning - hindra fosfor från att lämna fältet, t.ex. skyddszoner och kalkfilterdiken - fånga upp fosfor som hamnat i vattnet, t.ex. damm som samlar fosfor, tvåstegsdike eller våtmark. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ange de viktigaste riskområdena och riskmomenten för fosforförluster på gården. • Planera jordbearbetning och övriga åtgärder längs vattendrag och på andra känsliga platser och markera dessa på en karta. Markera också platser där det kan vara lämpligt att anlägga skyddszoner, anpassade skyddszoner, tvåstegsdiken, dammar som samlar fosfor eller våtmarker. • Sammanfatta åtgärdsförslagen. Redovisa översiktligt vilka åtgärder som är mest angelägna med hänsyn till miljö och ekonomi. • Hänvisa vid behov till annan rådgivning inom Greppa Närigen, t.ex. våtmarksplanering, markpackning, översyn av dränering, precisionsodling, test av mineralgödselspridare och kontroll av foderstater/utfodringskontroll med hänsyn till fosfor. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Föreslagna förändringar och åtgärder. • Fosforgödslingsplan efter eventuella förändringar. • Karta från fältvandring med riskområden för fosforförluster och platser där det kan vara lämpligt att anlägga skyddszoner, anpassade skyddszoner, dammar som samlar fosfor, tvåstegsdiken eller våtmarker markerade. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • De viktigaste föreslagna åtgärderna. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

11C Potatis- kväve och fosforstrategi

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Gårdar med odling av potatis 9–10 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Ta fram en fosfor- och kvävegödslingsstrategi för gårdens potatisodling som minimerar växtnäringsläckage och växthusgasförluster.
Mål för modulen	Optimera av potatisodlingens fosfor- och kväveeffektivitet, samt minska växtnäringsläckage och växthusgasutsläpp. Ökad kvalitet och andel skörd i klass I. Bidra till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet", "Begränsad klimatpåverkan" och "Levande sjöar och vattendrag". Skapa förståelse för kväve-effektivitetens betydelse för en minskad klimatpåverkan och för fosforhushållningens betydelse för vattenmiljön.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtnäringsbalans för gården (högst tre år gammal). • Aktuell markkarta, helst inklusive jordartsbestämning. Om jordart saknas kan lantbrukarens uppskattning av jordarten på gårdens olika delar användas. • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Förfrukt och förförfrukt till potatis. • Gårdens gödslings/växtodlingsplaner för det senaste året. Gödslingsstrategi för gårdens potatisgrödor ska framgå (gödselmedel, spridningsteknik, radgödning, delade givor, tidpunkt för spridning, eventuell stallgödselgiva). • Medelkvalitet för potatisskörden för det senaste året och andel potatis som håller klass I på våren. • Kvalitetsparametrar som påverkas av växtnäringsstillförseln (SMAK-analys för matpotatis, stärkelsehalt i fabrikspotatis etc.) • Eventuellt utförda växtnäringsanalyser (t.ex. växtanalyser och stallgödselanalyser). • Behov av bevattningsvolym under torrår samt tillgängliga vattenresurser. • Typ av bevattning och bevattningsteknik.

11C Potatis- kväve och fosforstrategi	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara kvävet omsättning i potatisgrödan. • Förklara effekten av kväve- och fosforläckage ur miljösynpunkt. • Förklara i vilka former fosfor förekommer i marken och vilka faktorer som styr fosfors tillgänglighet och rörlighet. • Peka på möjligheten att spara pengar med bibehållen kvalitet genom anpassad gödsling och optimal gödselplacering. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna <ul style="list-style-type: none"> - en grödvis växtnäringsbalans för gårdens olika typer av potatis utifrån nuvarande gödsling och genomsnittlig avkastning och kvalitet. - stalgödselns effektivitet vid olika spridningstidpunkter. Påtala nyttan av en stalgödselanalys (N, P, K), om sådan inte finns. - kväveutlakning för gårdens 1-2 mest odlade potatistyper med nuvarande strategi. Förslagsvis utgår man från en tidig och en senare sort. • Ta fram/ bedöm <ul style="list-style-type: none"> - genomsnittlig kvävegiva (växttillgängligt kväve) och fosforgiva för gårdens potatisareal utifrån aktuell gödslingsplan och markkarta. - potatisgrödornas växtnäringsstillförsel utifrån gårdens nuvarande SMAK-analys. - i vilken mån de grödor som odlas före potatisgrödan bidrar till potatisens kväveförsörjning och hur detta påverkar potatisens kvalitet. - förväntad förfruktseffekt av potatisgrödan till efterföljande grödor, både vad gäller kväve ,fosfor och kalium. • Diskutera <ul style="list-style-type: none"> - förlustvägarna via denitrifikation och ammoniakavgång och betydelsen av förlusterna ur klimat- och övergödningssynpunkt - var i växtföljden eventuell stalgödsel lämpligast tillförs i förhållande till potatisgrödan - effekten av eventuell bevattning på växtnäringsutnyttjandet och ekonomin - effekten av efterföljande gröda till potatis på hösten om tidsmässigt möjligt - effekten av efterföljande gröda vid vårsådd - effekten av en eventuell fånggröda eller annan gröda efter potatis. Diskutera risken för växtföljsjukdomar vid val av olika fånggrödor. - möjlighet att använda olika kväveprognoser under säsong - skyddszon eller gräsbevuxna vändtegar som ett sätt att minska fosforförlusterna <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta de åtgärder som funnits lämpliga efter genomgången ovan. • Upprätta en gödslingsplan för potatisgrödorna. Beakta även växtföljden och potatisgödslingens effekt på efterkommande grödor. • Ge förslag till hur stalgödseln bäst utnyttjas i hela växtföljden på gårdar med tillgång till stalgödsel. • Beräkna kväveutlakning efter åtgärder för samma 1-2 potatistyper som utlakningsberäkning gjordes för nudriften. • Bedöm nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Föreslagna förändringar och åtgärder. • Gödslingsplan efter förslag till åtgärder. • Kommentarer till hur gödslingen har anpassats med hänsyn till potatisens kvalitet. • Kommentarer till hur gödslingen har anpassats till efterkommande grödor med hänsyn till gödslingen av potatisgrödorna. • Utlakningsberäkning för kväve före och efter föreslagna åtgärder. • Värdering av fosforförluster till vatten vid nuvarande drift och efter föreslagna åtgärder. • Kommentarer om föreslagna åtgärders nytta ur klimatsynpunkt. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Giva, kg /ha, i genomsnitt för gårdens viktigaste potatissorter före och efter föreslagna åtgärder vad avser: <ul style="list-style-type: none"> • kväve (växttillgängligt) • fosfor • kalium • Kväveutlakning, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

11D Grönsaker- kväve och fosforstrategi

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Gårdar med odling av grönsaker 9–10 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Ta fram en fosfor- och kvävegödslingsstrategi för gårdens grönsaksodling som minimerar växt-näringsläckage och växthusgasförluster.
Mål för modulen	Optimera fosfor- och kväveeffektiviteten i grönsaksodlingen, samt minska växtnärläckage och utsläpp av växthusgaser. Bidra till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan". Skapa förståelse för kväveeffektivitetens betydelse för klimatpåverkan och vattenmiljön samt fosforhushållningens betydelse för vattenmiljön.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtnäringsbalans som är högst tre år gammal. • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Aktuell markkarta, helst inklusive jordartsbestämning. Om jordart saknas kan du be odlaren att uppskatta jordarten på gårdens olika delar och använda det. • Gårdens gödslings/växtodlingsplaner för de senaste åren. Gödslingsstrategin för gårdens viktigaste grönsaksgrödor ska framgå (gödselmedel, stallgödselgiva, radgödsling, eventuella delade givor, tidpunkter för spridning). • Medelskörd för de viktigaste grönsaksgrödorna för de senaste tre åren. • Kvalitetsparametrar som påverkas av växtnäringstillförseln. Värderna för de senaste tre åren är önskvärd. • Eventuellt utförda växtnärlingsanalyser (t.ex. växtanalyser och stallgödselanalyser). • Behov av bevattningsvolym under torrår samt tillgängliga vattenresurser. • Typ av bevattning och bevattningsteknik.

11D Grönsaker- kväve och fosforstrategi	
<p>Rådgivningens innehåll och omfattning</p>	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara effekten av kväve- och fosforläckage ur miljösynpunkt • Förklara kvävetets kretslopp och dess klimatpåverkan i en grönsaksväxtföljd. • Förklara i vilka former fosfor förekommer i marken och vilka faktorer som styr fosfors tillgänglighet och rörlighet. • Peka på möjligheten att spara pengar med bibehållen kvalitet genom anpassad gödsling och optimal gödselplacering. <p>Förberedelse av åtgärdsplan utifrån nuvarande strategi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna <ul style="list-style-type: none"> - en grödvis växtnärbalans för gårdens viktigaste grönsaker ur ekonomisk synpunkt och med tanke på risken för växtnärläckage. Utgå från nuvarande gödsling och genomsnittliga skördar - effekten av stallgödsel vid olika spridningstidpunkter. Påtala nyttan av en stallgödselanalys (N, P, K), om sådan inte finns och flytgödsel används i odlingen. Du kan ta hjälp av beräkningsverktyget Stallgödselkalkylen på www.greppa.nu - kväveutlakning för gårdens 1-3 viktigaste grönsaksgrödor med nuvarande strategi i den mån beräkningsunderlag finns i dataprogrammet VERA. Som alternativ kan utlakningen uppskattas utifrån den mall som finns i rådgivningsunderlaget. • Ta fram/bedöm <ul style="list-style-type: none"> - genomsnittlig kvävegiva (växttillgängligt kväve) och fosforgiva för gårdens grönsaksgrödor utifrån aktuell gödslingsplan. - grönsaksgrödornas växtnäringstillförsel utifrån gårdens kvalitetsparametrar och vad marknaden kräver. - hur förfruktsvärdet bidrar till kväveförsörjning och hur det i sin tur påverkar grönsakernas kvalitet. - förväntad förfruktseffekt av grönsakerna till efterföljande grödor, både vad gäller kväve och fosfor. • Diskutera <ul style="list-style-type: none"> - kväveförluster via denitrifikation och ammoniakavgång från skörderesterna. - skörderesternas innehåll av fosfor och risken för förluster via ytavrinning. - var i växtföljden eventuell stallgödsel lämpligast tillförs i förhållande till grönsakskulturerna. - effekten av eventuell bevattning på växtnäringstillförseln och ekonomin. - effekten som en fånggröda (eller annan gröda efter grönsakerna) har på utlakningen av växtnäringssämnen. - fördelar och nackdelar vid val av olika fånggrödor, t.ex. växtföljdssjukdomar och markstrukturens möjlighet att använda olika kväveprognoser under säsong. - möjligheten att öka växtnäringstillförseln genom radgödsling. - skyddszon eller gräsbevuxen vändteg som ett sätt att minska fosforförlusterna. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta de åtgärder som funnits lämpliga efter genomgången ovan. • Gör en gödslingsplan för gårdens viktigaste grönsaksgrödor. Ta även hänsyn till ekonomin samt växtföljden och vilken effekt gödslingen till grönsaksgrödan har på efterkommande grödor. • Beräkna kväveutlakning efter åtgärder för samma 1-3 grönsaker som utlaknings-beräkning gjordes för nudriften. • Bedöm nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Gå tillsammans med odlaren igenom rådgivningsplanen och uppdatera den om det är aktuellt. Hänvisa vid behov till annan rådgivning inom Greppa Närings t.ex. 131 Integrerat växtskydd.
<p>Resultat och krav på dokumentation</p>	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Föreslagna förändringar och åtgärder. • Gödslingsplan efter förslag till åtgärder. • Kommentarer till hur gödslingen har anpassats med hänsyn till markens kväveleverans, förfrukts-effekter, ekonomi samt grönsakernas avkastning och kvalitet. • Kommentarer till hur gödslingen till efterkommande grödor bör anpassas med hänsyn till gödslingen av grönsaksgrödorna. • Beräkning eller uppskattning av kväveutlakningen före och efter föreslagna åtgärder. • Uppskattning av fosforförluster till vatten vid nuvarande drift och efter föreslagna åtgärder. • Kommentarer om föreslagna åtgärders nytta ur klimatsynpunkt. • Uppdaterad rådgivningsplan.
<p>Krav på rapportering till GNW-adm</p>	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Genomsnittlig giva, kg/ha, för gårdens viktigaste grönsakskulturer före och efter föreslagna åtgärder gällande: <ul style="list-style-type: none"> • kväve (växttillgängligt) • fosfor • kalium • Kväveutlakning, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

11E Kvävestrategi på ekologiska gårdar

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Två besök:	Alla ekologiska gårdar 12–14 tim Ja Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Ta fram en kvävegödslingsstrategi på den ekologiska gården som minimerar kväveläckage och växthusgasförluster. Rådgivningen består av två delar. Vid det ena besöket görs en rundvandring i fält under växtsäsong för att diskutera grödornas kväveutnyttjande och eventuella roto-gräsproblem på gården. Vid andra besöket tas en åtgärdsplan fram.
Mål för modulen	Förbättra gårdens kväveeffektivitet genom bättre styrning av kvävetillförseln för minskat kväveläckage och minskade växthusgasförluster. Bidrar till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan". Skapa förståelse för kväveeffektivitetens betydelse för klimatpåverkan och förbättrad vattenmiljö.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtnäringsbalans (högst tre år gammal). • Aktuell markkarta, helst inklusive jordartsbestämning. Om jordart saknas kan lantbrukarens uppskattning av jordarten på gårdens olika delar användas. • Gårdens gödslings-/växtodlingsplaner för de senaste åren. Det ska framgå gödslingsstrategi (gödselslag, tidpunkt för spridning) och tidpunkt för bearbetning (stubbearbetning och plöjning). Områdets ungefärliga nederbörds mängd och tjalperiodens längd är bra bakgrundsdata. • Gårdens huvudsakliga växtföljd eller växtföljder. • Diskutera hur växtföljden fungerar i dagsläget utifrån tillgång på växtnäring, ogräsförekomst och eventuella skadegörare. • Medelskördenivå för gårdens grödor det senaste året. • Kvalitetsparametrar som påverkas av kväve (t.ex. proteinhalt i spannmål, kokegenskaper i potatis). Värden för mer än ett år är önskvärt. • Eventuellt utförda stallgödselanalyser (aktuellt för flytgödsel och urin). • Skifteskarta där förekomsten av roto-gräs översiktligt markerats under rundvandringen i fält.

11E Kvävestrategi på ekologiska gårdar	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara kvävetets kretslopp. • Förklara miljöeffekten av kväveläckage och olika kväveformers påverkan på klimatet. • Peka på möjligheten att spara pengar och nå högre skördar med oförändrad insats genom bättre kvävehushållning. <p>Förberedelse av åtgärdsplan utifrån nuvarande strategi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna <ul style="list-style-type: none"> - stallgödselets effektivitet vid olika spridningstidpunkter. Påtala nyttan av en egen stallgödselet analys (flytgödsel och urin) om detta inte redan finns. - utlakning med nuvarande strategi samt diskutera denitrifikation och ammoniakavgång från växter och vid putsning av grüngödslings- och klöverfrövallar. • Diskutera <ul style="list-style-type: none"> - kväveeffekt utifrån växtnäringsbalans och växtföljd. Genomgång av förväntad förfruktseffekt av gårdens olika grödor. Gå igenom de olika grödornas utveckling och växtnäringsstillgång vid fältbesöket. - gårdens ogrässtrategi, förebyggande och direkta åtgärder och hur dessa påverkar kväveläckaget. Finns det problem med ogräs på gården, hur åtgärder man dessa utan att riskera för stora kväveförluster? En genomgång av de olika fältens förekomst av rotagräs görs med ledning av den skifteskarta som gjorts vid fältvandringen. • Planera <ul style="list-style-type: none"> - ogrässtrategi och bearbetningstidpunkter med tanke på minsta möjliga kväve-läckage och bästa ogräseffekt. - kvävegödslingen med grüngödslingsgrödor och andra kvävefixerande grödor, mellangrödor och fånggrödor. Val av gröda/art beroende på efterföljande gröda och tillgång på gödsel. Planera strategi för spridningen av eventuell gödsel. - skötseln av eventuella grüngödslings- eller klöverfrövallar och eventuell fånggröda/mellangröda. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta de åtgärder som funnits lämpliga efter genomgången ovan. • Plan för tillförsel av kväve genom grüngödslingsgrödor, andra kvävefixerande grödor, mellangrödor, fånggrödor och gödsel med spridningstidpunkter och bearbetningstidpunkter samt ogrässtrategi • Tidpunkter för spridning. Ingående grödor i växtföljden. Ange andel kvävefixerande grödor. Beakta förfruktseffekter. Ange tidpunkter för ogräsbearbetning • Markera växtföljdens eventuella svagheter. • Utlakningsberäkning efter åtgärder samt uppskattning av övriga kväveförluster efter åtgärder • Bedöm nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skifteskarta med minnesanteckningar där rotagräsförekomsten översiktligt markerats under rundvandringen i fält. • Föreslagna förändringar och åtgärder. • Gödslingsplan efter föreslagna åtgärder. • Utlakningsberäkningar före och efter åtgärder. • Värdering av kväveförluster till luften vid nuvarande drift och efter föreslagna åtgärder. • Kommentarer om nyttan av föreslagna åtgärder ur klimatsynpunkt. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kväveutlakning, kg N/ha, före och efter föreslagna åtgärder. • Areal fånggröda före och efter åtgärder. • Procent grüngödslingsvall, klöverfrövall och slåtter/betesvall i växtföljden för nudriften. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

12A Markpackning

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar:	Alla gårdar 9–10 tim Nej
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Inventering av markpackningsrisken på gården för att göra lantbrukaren medveten om var och vid vilka moment risken är stor och vilka åtgärder som kan minska markpackningen.
Mål för modulen	Ge förslag på åtgärder som minskar matjords- och alvpackningen och därmed bidrar till att uppfylla miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet", "Begränsad klimatpåverkan", "Ett rikt odlingslandskap" och EU-s ramdirektiv för förbättrad vattenkvalitet.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Gårdens grödfördelning och dominerande växtföljder. • Markkartering med jordarts- och mullhaltsbestämning om det finns, annars minst en karta, t.ex. blockkarta. • Gårdens maskinpark för fältarbeten inklusive ungefärliga vikter och normala ringtryck.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Förklara vad markpackning är. • Förklara betydelsen av en god markstruktur för att minimera utsläpp av växtnäringsämnen till vatten och lustgas till luft samt kopplingen till miljömålen. • Förklara hur markpackning påverkar skördepotentialen (vattenförsörjning, rotdjup, växtnäringsupptag och försämrade avvattningsförmåga). • Förklara sambandet mellan risk för markpackning och undermålig dränering. • Visa på ekonomiska konsekvenser av markpackning i olika grödor. • Diskutera möjligheten att göra drivmedelsbesparande åtgärder parallellt med minskad risk för markpackning. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Inventera riskmoment för gårdens egna och inhyrda fältmaskiner med avseende på hjullaster, ringtryck och körfrekvens. Sammanställ fältmaskinernas vikter och ringtryck. Fånga upp ev. risk för markpackning p.g.a. bearbetningstidpunkten. • Diskutera forskningsresultat och ange generella mål för önskvärd ringtryck och hjullast. • Diskutera för- och nackdelar med olika maskiner, t.ex. stor och liten gödseltunna, plöjning eller reducerad bearbetning, plöjning i fåra eller on-land eller band och hjul på traktor och tröska. • Diskutera riskerna för markpackning på gården med avseende på jordart, körmönster, körspår och tillfälliga fältvägar. • Diskutera funktion och underhåll av gårdens befintliga dräneringssystem, t.ex. rensning av brunnar och täckdiksesögon. • Diskutera för- och nackdelar för markstrukturen med strukturförbättrande grödor, vid tillförsel av organiska gödselmedel, t.ex. stallgödsel eller biogödsel, och strukturkalkning. • Liten rundvandring. Titta på några utvalda maskiner eller besök några representativa fält där markstrukturen studeras med hjälp av spjut, spade, eller med infiltrationsmätning. • Tipsa om annan rådgivning om mull och bördighet (12B), fosforstrategi (11B) och översyn av dränering (14D). Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Lista och beskriv riskmomenten utifrån inventeringen ovan. Ge förslag på tekniklösningar och odlingsåtgärder för att undvika de listade riskerna. Förslagen ska omfatta lösningar eller åtgärder för: <ul style="list-style-type: none"> - teknik t.ex. maskinsystem, hjullaster, typ av däck, ringtryck - odling t.ex. spridningstidpunkt för organisk gödsel, bearbetningstidpunkt, markstrukturfrämjande åtgärder som strukturkalkning, förbättrad dränering, strukturförbättrande grödor, och tillförsel av organiskt material. • Ge en återkoppling till maskingenomgången eller fältbesöket i dokumentationen. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Uppgift om vid vilka av dagens arbetsmoment som utförs på gården där det finns risk för markpackning. • För riskmomenten- föreslå ändrade tekniklösningar och odlingsåtgärder som minskar risken för markpackning. Ge återkoppling till maskingenomgången eller fältbesöket. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Ange de viktigaste rekommenderade åtgärderna. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

12B Mullhalt och bördighet	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild klimatkompetens:	Gårdar med konventionell odling 9–11 tim Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av gårdens växtföljd/odling för att göra lantbrukaren medveten om långsiktiga effekter på mullhalt och bördighet. Beräkning av odlingsåtgärders långsiktiga effekt på mullhalten. För gårdar med merparten av arealen i vall behandlas växtföljdsaspekter i modul 15A.
Mål för modulen	Ökad bördighet och avkastningsnivåer genom växtföljds- och brukningsåtgärder med tyngdpunkt på bibehållen eller ökad mullhalt. Bidra till att uppfylla miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet", "Gifrfri miljö" och "Begränsad klimatpåverkan". Bidra till att uppfylla målen kring markförsämring i EU:s 7:e miljöhandlingsplan.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Gårdens grödfördelning och huvudsakliga växtföljd eller växtföljder • Medelskördenivå för gårdens grödor och ungefärliga avräkningspriser • Markkarteringsdata, om sådan finns, helst inklusive jordart och mullhalt. Åtminstone bör det finnas en uppskattning av jordart och mullhalt på gårdens olika delar. • Övrig information som är bra att ha med i diskussionen: <ul style="list-style-type: none"> - Nuvarande växtskyddsproblem - Jordbearbetningssystem - Användning av organiska gödselmedel - Fånggrödor på gården - Nuvarande behov av arbetskraft och dess fördelning under året
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Förklara hur växtföljd, jordbearbetning och ändrad tillförsel av organiskt material påverkar: <ul style="list-style-type: none"> - mullhalt och markstruktur - skördarnas långsiktiga utveckling - övriga effekter som <ul style="list-style-type: none"> o kväveutlakning o klimatpåverkan vid mullbildning (inbindning av kol) o behov av växtskyddsmedel o arbetsfördelning över året och andra läglighetseffekter o ändrad drivmedelsåtgång Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Ta fram minst ett förslag till växtföljd och odlingsssystem som ger ökad uthållighet (bibehållen eller ökad mullhalt) och beräkna de ekonomiska konsekvenserna med hjälp av programmet Odlingsperspektiv • Diskutera förslagen och deras konsekvenser med tanke på: <ul style="list-style-type: none"> - skillnad i kväveutlakning - effekt på växthusgasutsläpp från mark (lustgas) - skillnad i drivmedelsåtgång - ökat, oförändrat eller minskat behov av kemiskt växtskydd Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta intressanta åtgärder och kommentera förväntade effekter på mullhalt, ekonomi, utsläpp av växthusgaser och kväveutlakning. Ta upp förändring av användning av växtskyddsmedel och drivmedel om dessa påtagligt påverkas av insatta åtgärder. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Åtgärdsplan med <ul style="list-style-type: none"> - sammanfattning av minst en av de analyser som gjorts - effekt på mullhalt, ekonomi, växthusgaser och kväveutlakning • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Grödfördelning för nuläget och i det mest intressanta alternativet. • För det mest intressanta alternativet registreras: <ul style="list-style-type: none"> - huvudsaklig åtgärd - ändrad mullhushållning (+/- kg C/ha och år) - ekonomisk konsekvens (kr/ha) • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

13A Växtskydd - hantering	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens:	Alla gårdar 7–8 tim Behörighetsutbildning
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av hanteringen av växtskyddsmedel på gården för att belysa riskerna ur miljö- och arbetsmiljösynpunkt. Gårdsanpassade exempel på hur hanteringen kan göras säkrare tas fram. Viss rådgivning om säker lagring och hantering av övriga kemikalier vid sidan av växtskyddsmedel kan ingå.
Mål för modulen	Minskad risk för transport av växtskyddsmedel till yt- och grundvatten och minimerad risk för sprutföraren. Denna rådgivning bidrar till miljömålen "Giftfri miljö" och "Grundvatten av god kvalitet" samt EU direktivet "Hållbar användning av bekämpningsmedel" och "Vattendirektivet".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Karta över gården, eller liknande information som ger en bild av gårdens placering i landskapet, som underlag till diskussion om skyddsavstånd. T.ex. SAM-kartor, skifteskartor, fastighetsbeteckningar och flygfoton. • Anslutning till frivilliga miljö- och kvalitetsledningssystem, t.ex. MBO, IP och Sigill. • Särskilda villkor eller skyddsföreskrifter, t.ex. till följd av vattenskyddsområde eller miljöfarlig verksamhet. • Uppgift om det finns anställda som utför bekämpning på gården, om bekämpning hos andra och om gården lejer in sprutning. • Sprutjournal från den senaste säsongen
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera översiktligt de spridningsvägar som gör att rester av växtskyddsmedel kan hittas i miljön, hur dessa följs i miljöövervakningen och relatera till de gränsvärden eller riskvärden som används. • Diskutera när och var sprutföraren generellt är mest utsatt och ge exempel på risker med dagens växtskyddsmedel. • Diskutera kopplingen mellan användarvillkor och konsumentskydd. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom gårdens hantering av växtskyddsmedel vid en rundvandring. • Diskutera vad som är bra och ge exempel på förbättringsmöjligheter där ni ser behov. Utgå från lagkrav och rekommendationer som finns med avseende på miljö, arbetsmiljö och konsumentskydd samt, om lantbrukaren önskar, de minimiregler som finns i frivilliga miljö- och kvalitetsledningssystemen. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Gör en åtgärdsplan utifrån punkterna nedan. Försök även göra en prioriteringsordning med det viktigaste först! <ul style="list-style-type: none"> - Riskbedöm och planera växtskyddsarbetet - Beredskap och rutiner vid olyckor - Personlig skyddsutrustning och rutiner för arbetarskydd. - Användarvillkor med tanke på skydd av miljö, sprutförare eller konsument. - Skyddsavstånd. - Bekämpningsteknik, sprutans kondition samt behov och möjlighet till uppgradering av sprutan till miljövänligare teknik. - Ogräsbekämpning på gårdsplaner. - Förvaring av växtskyddsmedel och eventuellt av andra kemikalier. - Emballage och rester av växtskyddsmedel. - Transport/leverans av växtskyddsmedel och eventuellt av andra kemikalier. - Påfyllningsplats, påfyllningsrutin. - Rengöring och parkering av sprututrustning. - Dokumentationskrav/hjälpmiddel. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Åtgärdsplan utifrån ovanstående punkter. • Kommentarer kring de viktigaste åtgärderna utifrån riskerna för negativ påverkan på yttre miljö, sprutförare och konsument. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

13C Växtskydd - vattenskyddsområde

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens:	Gårdar inom vattenskyddsområde (utom helt ekologiska) 8–9 tim Behörighetsutbildning
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av möjligheterna att anpassa växtodling och växtskyddsstrategier till de villkor och skyddshänsyn som råder inom vattenskyddsområdet.
Mål för modulen	Minimerad risk för läckage av växtskyddsmedel till vattentäkten. Denna rådgivning bidrar till miljömålen "Giftrfri miljö" och "Grundvatten av god kvalitet" samt EU direktiven "Hållbar användning av bekämpningsmedel", "Vattendirektivet" och "Dricksvattendirektivet".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Beslut för vattenskyddsområdet och tillhörande skyddsföreskrifter • Karta som visar skyddsområdets utbredning • Riktlinjer för tillståndsprövning, t.ex. olika kriterier beroende på skyddszon, eventuella gräns-/riktvärden, om vissa ämnen är förbjudna, andel odlad mark inom skyddsområdet • Om det finns provtagningar som belyser vattenkvaliteten i vattentäkten, t.ex. provtagningar i kommunens regi, samordnad miljöövervakning, undersökningar av länsstyrelsen, kan detta vara värdefullt • Fastighetsbeteckningar och skifteskartor över de fält som berörs på gården • Uppgifter om lerhalt, mullhalt samt ev. halt av sand/grovmo från egen mark- och jordarts-kartering eller från SLU jordartshjälp • Modernmaterial enligt SGU jordartskarta skala 1:50 000 • Planerad växtföljd på olika skiften • Dagens växtskyddsproblem på de skiften som berörs
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera översiktligt de spridningsvägar som gör att rester av växtskyddsmedel kan återfinnas i en vattentäkt, hur vattenskyddsområden indelas i olika skyddszoner och det gränsvärde för vattenkvalitet som finns. • Diskutera vad provtagningar visar i aktuell vattentäkt, om sådana finns, och i vattentäkter generellt. • Diskutera olika skiftens känslighet för läckage genom att titta på SGUs kartmaterial och gårdens egen markkartering. Utnyttja SLUs jordartshjälp om markkarteringen saknas eller är bristfällig. • Diskutera översiktligt hur risken för läckage påverkas av preparatens egenskaper, behandlingstidpunkt och grödans utveckling. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera vilka växtskyddsproblem som finns på aktuella skiften idag och diskutera fram förslag på lämpliga strategier för kemiskt växtskydd. Tänk igenom preparatval, tidpunkter och doser med hänsyn till risken för läckage genom markprofilen. Diskutera möjliga förändringar i växtföljd, gröd- och sortval, för att minska risken för läckage av växtskyddsmedel. • Diskutera möjligheter till mekanisk ogräsbekämpning, behandling av mindre yta, t.ex. bandsprutning eller punktbehandling. • Värdera risken i MACRO-DB steg 1 för valda preparat. Utgå från de dosnivåer, tidpunkter och odlingsintervall ni valt. • Värdera risken i MACRO-DB steg 2 för några utvalda ämnen. Utgå från de dosnivåer, tidpunkter och odlingsintervall ni valt. Informera om möjligheterna att ställa om till ekologisk produktion inom vattenskyddsområdet och ge förslag på rådgivning som kan bidra med mer beslutsunderlag. • Hänvisa till annan rådgivning som säker hantering av växtskyddsmedel modul 13A om denna inte gjorts och integrerat växtskydd 13I. • Om annan påverkan från jordbruket utgör problem för den aktuella vattentäkten, t.ex. kväveläckage, stallgödelsespridning, betande djur hänvisa till modulerna 10B, 10D, 11Aa/11Ab och 11C eller 42A. Åtgärdsplan <p>Med hjälp av åtgärdsplanen ska lantbrukaren få ett stöd i arbetet med att själv göra en tillståndsansökan för kemisk bekämpning inom vattenskyddsområdet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spalta upp det underlag till ansökan som krävs i aktuellt vattenskyddsområde. • Sammanfatta de växtföljdsproblem, odlingsintervall, anpassningar och strategier ni diskuterat fram och som ligger till grund för värdering av läckagerisk. • Presentera vilka av valda preparat som kräver riskvärdering i MACRO-DB steg 2. • Presentera för vilka av valda preparat som användningen blir särskilt begränsad i förhållanden till vad som varit normalt på gården förut. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.

Fortsättning från föregående sida.

13C Växtskydd - vattenskyddsområde	
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none">• Åtgärdsplan utifrån ovanstående punkter.• Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none">• Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

13D Potatis- växtskyddsstrategi, enskild	
Modulens inriktning Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens:	Gårdar med potatisodling 9–10 tim Behörighetsutbildning
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av gårdens växtskyddsstrategi i potatis för att göra lantbrukaren medveten om vad som kan göras för att behovsanpassa användningen av växtskyddsmedel och minska riskerna för miljön, sprutförarna och konsumenterna.
Mål för modulen	Minska risken för negativa sidoeffekter av växtskyddsinsatserna genom en behovs- och miljöanpassad växtskyddsstrategi, vilket bidrar till miljömålen "Gifrfri miljö", "Grundvatten av god kvalitet" och "Levande sjöar och vattendrag".
Underlag/grunddata	<ul style="list-style-type: none"> • Uppgift om gårdens växtföljder där potatis ingår. • Växtodlings- och gödslingsplan. • Analysresultat (eller motsvarande) av jordart, mullhalter, växtnäring och pH-värden på fälten. • Utsädesstrategi/utbytestakt. • Nuvarande växtskyddsstrategier-ogräs/svamp/insekter, sprutjournal. • Minst 3 års kvalitetsanalyser (t.ex. SMAK-analys alt analyser från Stärkelsen). Gå speciellt igenom kvalitetsfel som förorsakas av sjukdomar och skadegörare. • Uppgifter om skördar de tre senaste åren. • Specifika problem i gårdens odling. Brukarens bedömning.
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara varför växtskyddsbehovet är stort i potatisodlingen och vilka preparat som kan skapa miljöproblem. • Beskriv sambandet mellan växtföljd och skadegörarproblem. • Viktiga verktyg som prognosmodeller demonstreras kort. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gårdens nuvarande strategi går igenom och en åtgärdsplan för 1-2 av gårdens mest odlade potatistyper förbereds med hänsyn tagen till följande: <ul style="list-style-type: none"> - Utsädeskvalitet: Inköp/egen uppförkning/betning. Utsädeskvalitetens betydelse för sjukdomsutvecklingen i grödan. - Sortval, sjukdomsresistens och hur gårdens växtskyddsstrategi påverkar detta. - Täckning av färskpotatis och dess betydelse för tidiga bladmögelangrepp. - Placering av potatisen i växtföljden både ur ogräs och växtskyddssynpunkt. Bedömning av hur de grödor som odlas före potatisgrödan bidrar till ev. kvalitetsfel på potatisen eller orsakar ogräsproblem. - Växtskyddsstrategi mot svampsjukdomar i potatis (preparatval, bekämpnings-tidpunkter och intervall) kopplat till kvalitetsanalyser. Utförd bladmögelt-bekämpning de två senaste åren går igenom. - Insektsbekämpning i potatis, tillämpning av direktbekämpning eller betning och om hjälpmedel används för att bestämma optimal bekämpningstidpunkt. - Bekämpningsstrategi mot ogräs i potatis; jord-, bladherbicer eller mekaniska alternativ. - Ekonomin i den bekämpning som görs i potatisgrödan analyseras översiktligt. • Diskutera möjliga förändringar av: <ul style="list-style-type: none"> - Appliceringsteknik. - blastdödningsrutiner, för- och nackdelar med olika metoder och med blastkrossning vid kemisk/termisk blastdödning. - behovsanpassning av bekämpningen (med tyngdpunkt mot bladmögeltbekämpning) med hjälp av olika prognosmodeller. - växtskyddsstrategin utifrån val av sort och odlingsteknik, särskilt preparat som minimerar risken för resistensutveckling. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfatta de åtgärder som är lämpliga efter genomgången ovan. • Upprätta en växtskyddsplan/strategi för potatisgrödan inkl. förebyggande åtgärder. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kort beskrivning av nuvarande växtskyddsstrategi i potatis för svamp, insekter och ogräs • Åtgärdsplan enligt ovan. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

131 Integrerat växtskydd

Modulens inriktning: Tidsåtgång med gårdsbesök: Särskild kompetens:		Gårdar som använder växtskyddsmedel 8 tim Behörighetsutbildning
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	Genomgång av gårdens odlingsförutsättningar och användning av växtskyddsmedel. Information om integrerat växtskydd. Integrerat växtskydd innebär att olika åtgärder kombineras för att minska problem med ogräs, svampsjukdomar och skadeinsekter. Modulen är inte aktuell på ekologiska gårdar eftersom de förutsätts bedriva integrerat växtskydd.	
Mål för modulen	Ta fram en åtgärdsplan med fokus på biologin, alternativa metoder till växtskydd och resistensstrategi. Detta för att minska beroendet av kemiska växtskyddsmedel. Bidra till en hållbar användning av växtskyddsmedel genom integrerat växtskydd (IPM). Detta bidrar till miljömålen "Giffri miljö", "Grundvatten av god kvalitet", "Ett rikt odlingslandskap" och "Levande sjöar och vattendrag" och till EU-direktiven "Hållbar användning av bekämpningsmedel" och "Vattendirektivet".	
Underlag/grunddata	<ul style="list-style-type: none"> • Växtodlingsplan med uppgift om gårdens dominerande växtföljder. • Analysresultat av jordart och mullhalter på fälten, eller lantbrukarens uppskattning. • Sprutjournal. • Översiktlig karta som visar förekomst av problemogräs och skadegörare i olika grödor på gården. Har odlaren gjort detta i förväg är det bra, annars gör ni detta tillsammans. • I samband med insamling av gårds- och odlingsuppgifter inför gårdsbesöket skickas broschyren "Integrerat växtskydd -Vad? Varför? Hur?" och checklisten "Integrerat växtskydd" ut till odlaren. • Checklistor integrerat växtskydd som finns på modulsidans material. • Odlingsvägledning på Jordbruksverkets webbplats. Odlingsvägledning på Jordbruksverkets webbplats. • Be odlaren att utifrån sina egna förutsättningar och informationen i materialet ge exempel på förändringar som kan leda närmre ett integrerat växtskydd 	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara varför EU infört direktivet om hållbar användning av växtskyddsmedel. • Ge exempel på fynd av bekämpningsmedel i vatten och livsmedel • Beskriv möjliga läckagevägar. Ge även exempel på lyckade rådgivningsinsatser (t.ex. Vemmenhögsån) <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom vilka växtskyddsmedel som används på gården samt i vilka grödor och vid vilka tidpunkter bekämpning sker. Diskutera översiktligt ekonomin i den bekämpning som utförs. • Lyft fram åtgärder som redan görs i odlingen som är exempel på hur integrerat växtskydd ska bedrivas. Ta checklisten till hjälp. Det ger en positiv ingång till eventuella behov av förändringar. • Beroende på när rådgivningen görs kan en rundvandring på gården vara lämplig, speciellt om rådgivaren inte varit där tidigare. • Diskutera förebyggande odlingsåtgärder som växtföljder, sortval mm. • Diskutera möjligheterna att använda alternativ till kemisk bekämpning som t.ex. ogräshackning, biologisk betning, utsädesbehandling med värme (Thermo Seed). • Diskutera vikten av naturliga fiender. Ge även förslag på hur man med enkla medel kan gynna de naturliga fienderna på slätten samtidigt som man bedriver en rationell produktion. • Diskutera övervakning (fältinventering) av skadegörare med hjälp av t.ex. osprutade rutor, rådgivningens växtskyddsbrief m.m. • Diskutera behovsanpassning av bekämpningen (bekämpningsstrategi), t.ex. hur lantbrukaren får tillgång till prognos- och varningstjänster i de fall denne inte anlitar sådan tjänst för närvarande. • Diskutera om det finns speciella problem på gården med svårbekämpade ogräs och växtskadegörare som återkommer år efter år och beskriv orsaken till problemen. • Diskutera om det finns förebyggande åtgärder som kan användas i stället för återkommande kemisk bekämpning. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskriv lämpliga metoder för övervakning och dokumentation (uppföljning) av skadegörare/ogräs. Här berörs även dokumentationskraven. • Föreslå och diskutera ytterligare åtgärder som kanske inte är lönsamma på kort sikt men som ligger i linje med andan i direktivet. • Bestäm tillsammans förslag till förändrade odlings- och bekämpningsstrategier för att öka kunskaperna om integrerat växtskydd. • Ge förslag till förändringar av grödval, jordbearbetning och preparat etc. för att få bukt med på gården förekommande svårbekämpade ogräs och olika skadegörare. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt 	

Fortsättning från föregående sida.

13I Integrerat växtskydd	
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none">• Beskrivning av nuvarande odlings- och växtskyddsstrategier.• Orsaker till förekommande svårbekämpade ogräs och växtskadegörare på gården, inklusive en diskussion om växtföljd, sortval, jordbearbetning och resistensstrategier.• Beskrivning av hur odlings- och bekämpningssituationer på gården med bibehållen konkurrens-kraft kan förändras för att minska beroendet av växtskyddsmedel.• Åtgärdsplanen• Uppdaterad rådgivningsplan
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none">• Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

14A Våtmarksplanering

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete:		Alla gårdar 6–8 tim
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	<p>Gårdsbesök med genomgång av gårdens förutsättningar för anläggning av våtmarker. Med våtmark menas i denna rådgivning både större våtmarker och mindre dammar där huvudsyftet är rening av fosfor.</p> <p>För att rådgivning ska vara aktuellt ska våtmarkens huvudsyfte vara näringsretention och den ska ligga på mark som är blockmarkerad eller område som tydligt tar emot dräneringsvatten från åkermark. Om man kan anta att våtmarkens yta, tillrinningsområdets storlek och andelen åkermark i tillrinningsområdet blir mycket liten, bör inte rådgivning enligt denna modul utföras. För dammar där huvudsyftet är rening av fosfor kan tillrinningsområdets storlek vara betydligt mindre, men områdets fosforläckage måste bedömas som stor för att rådgivning ska ges.</p>	
Mål för modulen	<p>Bedöma förutsättningarna för att anlägga en våtmark som minskar växtnäringsbelastningen och ökar den biologiska mångfalden och därmed bidrar till att uppfylla miljömålen "Ingen övergödning", "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.</p>	
Underlag/grunddata	<p>Kartmaterial som kan användas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Karta eller skiss med lantbrukarens önskemål och förslag till placering av våtmarken. Det kan t.ex. göras på blockkarta eller fastighetskarta/ekonomisk karta. • Täckdikningskarta och/eller kartor över befintliga markavvattningsföretag. • Höjddata Grid 2+. • GIS-skikt i Länskartor eller liknande för t.ex. natur- och kulturmiljö och skyddade områden. • Kartunderlag från VISS. 	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara våtmarkens huvudsakliga syfte och hur kväve- och fosforrening i våtmarken fungerar. • Visa på mervärden av våtmarken (biologisk mångfald, rekreation, ökat djurliv, bevattning etc.) <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedöm möjligheterna att anlägga en våtmark genom att titta på kartor (höjddata, tillrinningsområde, markavvattningsföretag mm) och genom fältbesök. • Om det finns behov kan olika alternativa placeringar av våtmarken utvärderas. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • I de fall där det är möjligt att anlägga en våtmark ska rådgivaren: <ul style="list-style-type: none"> - Ge råd om lämplig utformning, anläggningsteknik, placering av schaktmassor mm. - Uppskatta ungefärliga kostnader och informera om finansieringsmöjligheter. - Bedöma positiva och negativa miljöeffekter av våtmarken, särskilt våtmarkens bidrag till växtnäringsrening. - Ge tips om skötselbehov och informera om framtida risker för nedsatt funktion hos våtmarken. - Översiktligt bedöma behovet av juridiska utredningar/förprojektering med hänsyn till vattenlagstiftningen, t.ex. omprövning av markavvattningsföretag. - Diskutera eventuella motstående miljö-, natur- och kulturintressen samt enskilda intressen. - Informera om olika skyddsvärda biotoper inom det aktuella området och hur naturvärdena kan höjas genom åtgärder. - Bedöma vilka vattenområden i området (sjö, vattendrag, dike, översvämningssområde etc) som kan påverkas av våtmarken samt hur denna påverkan sker (bortledning av vatten, dämning, flödesutjämning m.m.) - Ge råd om lämpliga våtmarker för eventuella studiebesök • Projekteringsarbete får inte ingå i rådgivningen. 	

14A Våtmarksplanering	
<p>Resultat och krav på dokumentation</p>	<p>Rådgivningsdokument ska innehålla (i de fall en våtmark anses vara lämplig):</p> <ul style="list-style-type: none"> • En skiss på fastighetskartan eller motsvarande över våtmarkens placering, med tillhörande beskrivning av den planerade anläggningen. • En bedömning av våtmarkens och tillrinningsområdets storlek samt andelen åker i tillrinningsområdet. • Uppskattning av schaktmassor och förslag till möjlig placering av dessa. • Förutsättningarna för att leda vatten till och från våtmarken. • Bedömning av positiva och negativa miljöeffekter i olika avseenden, särskilt våtmarkens bidrag till växtnärsrening • Översiktlig bedömning av behov för juridiska utredningar/förprojektering med hänsyn till vattenlagstiftningen, t.ex. omprövning av markavvattningsföretag. • Påverkan på miljö-, natur- och kulturintressen samt enskilda intressen. • Våtmarkens tillhörighet till SMHI huvudavrinningsområde – id-nummer enligt vattenkartan. • Våtmarkens läge som koordinater (i RT90 eller SWEREF 99) <p>I de fall rådgivaren avrått från våtmarksanläggning ska en kortfattad motivering ges.</p>
<p>Krav på rapportering till GNW-adm</p>	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Våtmarkens läge som koordinater (i RT90 eller SWEREF 99). • Uppskattad total våtmarksareal och vattenyta. • Tillrinningsområdets storlek. • Andel åker i tillrinningsområdet. • Våtmarkens tillhörighet till SMHI huvudavrinningsområde – id-nummer enligt vattenkartan. • Våtmarkens bidrag till växtnärsrening enligt bedömningsskala med steg mellan 0–5 enligt följande: <ul style="list-style-type: none"> 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

14B Skötsel/ restaurering av våtmark

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete		Alla gårdar 6–8 tim
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	Fältbesök med genomgång av våtmarkens nuvarande tekniska funktion, funktion som näringsfälla och värde för biologisk mångfald. Ge förslag på skötselinsatser och/eller ombyggnad av våtmarken för att förbättra våtmarkens funktion. För att rådgivning ska vara aktuellt ska våtmarkens huvudsyfte vara näringsretention och den ska ligga på mark som är blockmarkerad eller område som tydligt tar emot dräneringsvatten från åkermark.	
Mål för modulen	Ta fram en åtgärdsplan för att öka våtmarkens funktion vad gäller näringsrening och biologisk mångfald, och därmed bidra till att uppfylla miljömålen "Ingen övergödning", "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.	
Underlag/grunddata	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation från Våtmarksrådgivning modul 14A. • Projekteringsplan. • Myndighetsbeslut enligt Miljöbalken som berör anläggningen. • Flygbilder och annat lämpligt kartunderlag • Höjddata Grid 2+, om det finns att tillgå 	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rådgivningen ska i första hand inspirera markägaren att genomföra åtgärder som kan förbättra våtmarkens effektivitet och funktion. Fokus ska vara att åtgärda brister i den befintliga våtmarken. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Besök våtmarken och titta på kartor och ursprunglig projekteringsplan. • Bedöm vilka åtgärder som krävs för att förbättra våtmarkens funktion som näringsfälla och värde för den biologiska mångfalden. <p>Åtgärdsplan</p> <p>Beskriv våtmarkens grundförutsättningar och nuvarande status och ge förslag till aktuella åtgärder utifrån den specifika våtmarkens förutsättningar. Nedanstående punkter är en vägledning för vilka åtgärder som kan vara aktuella.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Våtmarkens grundförutsättningar: <ul style="list-style-type: none"> - Tillrinningsområde - Våtmarksareal - Andel åker i tillrinningsområdet • Åtgärder för att förbättra våtmarkens tekniska funktion: <ul style="list-style-type: none"> - Underhåll av inlopp, utlopp. - Åtgärder mot sättningar, läckage, erosion. - Justera kanter och släntlutningar - Bortgrävning av sediment. - Åtgärda igenväxning av våtmarken - Ökning av högflödeskapaciteten/utjämningskapaciteten - Övriga åtgärder för att minimera riskerna för påverkan på omgivningen • Åtgärder för att förbättra våtmarkens funktion som näringsfälla och värde för den biologiska mångfalden: <ul style="list-style-type: none"> - Utökning/ombyggnad - Borttagning av igenväxningsvegetation (både på land och i vatten) - Förändring av hävden (slåtter/bete/ökat betetryck). - Ändra maskintyp eller djurslag vid skötsel. - Öka möjligheten till större nivåvariation över året och ev. minimitappning (för att inte missgynna ev. fiskeintressen nedströms). Anläggning av omlöp för t.ex. fisk - Tömning av våtmarken (för att bli av med fisk eller oönskad vegetation) - Anläggning av öar eller grundområden (för att gynna fågellivet) - Biotopförbättrande åtgärder i omgivningen (t.ex. anlägga skyddszon, ta bort träd) - Övriga åtgärder eller ombyggnationer som kan förbättra anläggningens funktion som näringsfälla eller för att gynna den biologiska mångfalden. • Dokumentera våtmarkens status t.ex. med hjälp av fotografering, flygbilder mm. • I de fall råd ges om större ombyggnation eller nyanläggning, bör lantbrukaren få rådgivning om anläggning av våtmarker (14A). 	

14B Skötsel/ restaurering av våtmark	
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En kort beskrivning av den ursprungliga våtmarkens historik (om det finns tillgängligt). • Redogörelse för våtmarkens nuvarande status och eventuella intressanta arter. Komplettera gärna med foton eller flygbilder. • Åtgärdsplan med föreslagna åtgärder utifrån ovan nämnda punkter som är tillämpliga för våtmarken. • Prioritering av föreslagna åtgärder. • Redogörelse för våtmarkens potentiella status som näringsfälla och värde för den biologiska mångfalden efter genomförda åtgärder. • Redogörelse för våtmarkens troliga vegetationsutveckling/förändring under nästkommande femårsperiod efter genomförda åtgärder.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Våtmarkens läge som koordinater (i RT90 eller SWEREF 99). • Total våtmarksareal och uppskattad vattenyta. • Tillrinningsområdets storlek. • Andel åker i tillrinningsområdet. Våtmarkens tillhörighet till SMHI huvudavrinningsområde - id-nummer enligt vattenkartan. • Våtmarkens potentiella bidrag till växtnäringsrening enligt bedömningsskala med steg mellan 0–5 enligt följande: <ul style="list-style-type: none"> 0. <i>Anläggning avrårds</i> 1. <i>0–25 ha avrinning från åker eller mindre än 20 % av total avrinning från åker</i> 2. <i>Minst 25 ha avrinning från åker och minst 20 % av total avrinning från åker</i> 3. <i>Minst 50 ha avrinning från åker och minst 40 % av total avrinning från åker</i> 4. <i>Minst 75 ha avrinning från åker och minst 50 % av total avrinning från åker</i> 5. <i>Minst 100 ha avrinning från åker och minst 50 % av total avrinning från åker</i>

14D Översyn av dränering

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Ett besök + uppföljningskontakt:		Alla gårdar 8–14 tim Ja
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	Fältbesök på delar av fastigheten med genomgång av dräneringen och eventuella vattenproblem. Ge förslag på underhållsåtgärder och ange vilka åtgärder som är viktigast att prioritera. Diskutera hur lantbrukaren kan göra en översyn på resterande fält.	
Mål för modulen	Ge förslag på åtgärder som förbättrar fältens dränering så att förutsättningarna för en lönsam och resurseffektiv jordbruksproduktion kvarstår. Rådgivningen ska bidra till att uppfylla krav enligt miljöbalken, miljömålen Ingen övergödning, Begränsad klimatpåverkan och Ett rikt odlingslandskap samt målen om god vattenstatus i EU:s ramdirektiv för vatten, främst genom minskat läckage av växtnäring.	
Underlag/grunddata	<p>Lämpligt kartmaterial inför besöket är:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Täckdikningsplaner för fältet/fälten. • Karta eller skiss som visar lägen för eventuella täckdikningsögon, områden med vattenproblem etc (kan markeras på t.ex. en ekonomisk karta eller blockkarta). Kan också göras gemensamt vid besöket. • Plankartor, profilritningar och annat kartunderlag för eventuella markavvattningsansamlingar (t.ex. diknings-, invallnings- eller sjösänkingsföretag) och enskilda diken/rörledningar. • Aktuell markkarta eller en jordarts- eller lerhaltskarta. • Karta som visar skyddade områden, till exempel: <ul style="list-style-type: none"> - Natura-2000 - Naturreservat - Vattenskyddsområden • Karta som visar statusklassning på närliggande vattenförekomster samt närliggande markavvattningsansamlingar. <p>Annat underlagsmaterial</p> <p>Rådgivaren ska inför besöket kontrollera om det aktuella fältet/fälten omfattas av markavvattningsansamling och i så fall ta reda på om lantbrukaren har tillgång till plan- och profilritningar för markavvattningsansamlingen. Har lantbrukaren inte det kan man vid besöket visa var de finns att hitta.</p>	

14D Översyn av dränering	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> Förklara betydelsen av dräneringssystemets funktion både för produktion, klimat och växt-näringsläckage, t.ex. hur dåligt fungerande täckdikning ger minskad infiltrationskapacitet och ökad risk för markpackning, växtnäringsförluster och lustgasproduktion. Förklara hur dräneringens funktion upprätthålls med hjälp av underhåll och andra skötselåtgärder. <p>Bedöm dräneringens nuvarande status</p> <ul style="list-style-type: none"> Gå igenom tillgängligt kartmaterial. Gör en begränsad fältvandring tillsammans med lantbrukaren. Ett område (1-3 fält) väljs ut där lantbrukaren bedömt att det finns behov av översyn. Gå igenom dräneringssystemets funktion och bedöm dess nuvarande status och behov av underhåll. Kontrollera även utloppen till öppna och kulverterade diken samt om dräneringsproblem på fältet kan bero på underhållsbehov nedströms. Diskutera om dräneringens dimensionering är tillräcklig i förhållande till förekommande vattenflöden. Diskutera även risken för ökade flöden på grund av ett förändrat klimat eller förändringar i markanvändningen, t.ex. genom exploatering. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> Beskriv översiktligt på kartor var det finns brister i dräneringen, t.ex. var det finns behov av underhåll eller behovs- eller annan kompletterande täckdikning. Diskutera översiktligt kostnader och även intäkter för eventuella åtgärder. Rekommendera lantbrukaren att göra en översyn av dräneringen, gärna minst en gång per år. Var särskilt uppmärksam på områden där man redan sett problem. Diskutera möjligheten att minska växtnäringsförlusterna vid ny- eller omtäckdikning genom t.ex. kalkfilterdiken. Om det finns öppna diken, våtmarker, trummor eller annat som påverkar dräneringen, förklara deras betydelse för detaljdräneringen på fältet. Diskutera med lantbrukaren om alternativa markförbättrande åtgärder för att förbättra infiltrationen till dräneringen. Diskutera behov och nytta av att återaktivera en eventuell inaktiv markavvattningsamfällighet. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> Dokumentera de delområden där det finns specifika problem, med hjälp av fotografering och markering på kartor. Ge förslag på åtgärder för förbättringar och underhåll av täckdiken och ökad dimensionering av olika delar i dräneringen. Gör en prioritering av åtgärderna. <p>Övrigt</p> <ul style="list-style-type: none"> Föreslå vid behov kompletterande rådgivning inom Greppa Naringen, t.ex. Underhåll av diken (14U), Våtmarksplanering (14A), Fosforstrategi (11B), Markpackning (12A), Mullhalt och bördighet (12B) Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt. <p>Projekteringsarbete får inte ingå i rådgivningen.</p>
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> En kort beskrivning av dräneringen på det aktuella fältet/fälten, specifikt täckdikningen. Bifoga eventuella täckdikningsplaner som lantbrukaren inte har. En kort beskrivning av eventuella markavvattningsamfälligheter eller enskilda diken som berörs. Åtgärdsplan enligt ovan. Prioritering av åtgärderna. Rekommendation till lantbrukaren att utföra översyn på resterande delar av fastigheten motsvarande det som gjorts under rådgivningsbesöket. Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> Datum för uppföljningskontakt. Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

14U Underhåll av diken

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Ett besök + uppföljningskontakt:		Alla gårdar 8–14 tim Ja
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	Fältbesök med genomgång av jordbrukets vattenanläggningar med fokus på huvudavvattnings öppna och täckta diken (rörledningar). Förslag ges på underhållsåtgärder och vilka som är viktigast. Hur lantbrukaren kan göra en översyn på resterande delar av diken diskuterar.	
Mål för modulen	Ge förslag på underhållsåtgärder som bibehåller diket förmåga att avleda överskottsvatten så att förutsättningarna för en lönsam och resurseffektiv jordbruksproduktion inte försämras. Lantbrukaren har skyldighet att underhålla sina diken, men det ska ske med hänsyn till miljön. Rådgivningen ska bidra till att uppfylla krav enligt miljöbalken, miljömålen Ingen övergödning, Begränsad klimatpåverkan och Ett rikt odlingslandskap samt målen om god vattenstatus i EU:s ramdirektiv för vatten, främst genom minskat läckage av växtnäring.	
Underlag/grunddata	Rådgivaren behöver kontrollera ägandeform på diket om lantbrukaren inte känner till det. Ansvaret för underhåll ligger hos ägaren av diket. Lämpligt kartmaterial inför besöket är: <ul style="list-style-type: none"> • Plankartor, profilritningar och annat kartunderlag för eventuella markavvattningsamfälligheter (diknings-, invallnings- eller sjösänkingsföretag) och enskilda diken. • Jordarts- eller lerhaltskarta eller en aktuell markkarta. • Karta eller skiss som visar lägen för eventuella täckdikningsögon, områden med vattenproblem etc. (på en ekonomisk karta, blockkarta eller liknande). • Karta som visar närliggande skyddade områden: Natura 2000, naturreservat och vattenskyddsområden • Karta som visar statusklassning på närliggande vattenförekomster. Därutöver rekommenderas lantbrukaren att fundera på: <ul style="list-style-type: none"> • När underhåll senast utfördes och eventuell dokumentation av utförandet. • Om det har skett några förändringar i avrinningsområdet (t.ex. exploatering) sedan senaste underhåll som kan påverka dimensionering eller underhållsbehov. 	

14U Underhåll av diken	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara betydelsen av huvudavvattningsens funktion för produktion och växtnäringsläckage. • Förklara hur dräneringens funktion upprätthålls med hjälp av underhåll och andra skötselåtgärder samt att man har både rätt och skyldighet att underhålla diken. • Förklara hur underhållet kan utföras med så liten påverkan på omkringliggande miljö som möjligt. <p>Bedöm dikets nuvarande status</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom tillgängligt kartmaterial. • Försök få en bild av den legala utformningen av diket (sektioner och bottenivå). • Gör en begränsad fältvandring tillsammans med lantbrukaren, där lantbrukaren bedömt att det finns behov av underhåll. • Andra fastighetsägare som berörs av diket får gärna vara med vid besöket, men fokus ska ligga på den lantbrukare som får rådgivning. • Gå igenom dikets funktion och bedöm dess status och behov av underhåll. Kontrollera igenväxning och sedimentnivåer på dikets botten. Sedimentnivåerna kontrollerar du vid minst 3-4 punkter per sektion. • Kontrollera de utlopp som mynnar i öppna och täckta diken, t.ex. täckdikning och enskilda avlopp. Diskutera hur diket påverkar fältets dränering. • Bedöm om behovet av underhåll gäller hela dikessträckor eller endast delavsnitt. Dokumentera de sträckor där det finns specifika problem, gärna med hjälp av foton. <p>Förbered åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskriv översiktligt på kartor var det finns ett behov av underhåll av öppna och täckta diken. • Diskutera översiktligt kostnader för och nytta av åtgärder. • Diskutera hur underhållet bör ske för att få minsta möjliga påverkan på miljön och biologisk mångfald, t.ex. genom val av tidpunkt. • Upplys kort om vad som bör ingå i en plan för underhåll av öppna diken och större rörledningar/täckta diken. • Informera om juridiska begränsningar, t.ex. vilka åtgärder som kräver dispens, anmälan eller tillstånd. Artskydd, skyddade områden och fiske kan påverka tidpunkten för underhåll. • Diskutera nyttan av att återaktivera en inaktiv markavvattningsamfällighet. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ge förslag på åtgärder för att bibehålla dikets förmåga att avleda vatten. • Gör en preliminär tidsplan för de olika åtgärderna. • Informera översiktligt om juridik och miljöhänsyn. Observera att den legala utformningen ska underhållas enligt miljöbalken. • Föreslå vid behov kompletterande rådgivning inom Greppa Näringsen, t.ex. Översyn av dränering (14D), Våtmarksplanering(14A), Fosforstrategi(11B), Markpackning(12A) och Mullhalt och bördighet (12B) • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt. <p>Projekteringsarbete får inte ingå i rådgivningen.</p>
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • En kort beskrivning av det aktuella diket och dess status. • En kort beskrivning av ägandeformen, om diket är samfällt eller enskilt. • Underhållsplan inklusive tidsplan/prioritering utifrån de punkter som är aktuella att åtgärda. Åtgärderna kan beskrivas både i text och med hjälp av kartor eller skisser. • Om något underhåll föreslås som kan kräva dispens eller anmälan enligt Miljöbalken ska detta anges. • Om något utöver underhåll föreslås som kan kräva tillstånd, dispens eller anmälan enligt Miljöbalken ska detta anges. • Kommentarer om de föreslagna åtgärderna kan påverka andra diken. • Rekommendation om att se över huvudavvattningen på resterande delar av fastigheten på motsvarande sätt som gjorts under rådgivningen. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum för rådgivningsbesök • Datum för uppföljningskontakt. • De viktigaste åtgärderna för underhåll (max 3 st) • Uppgift om intresse för grupprådgivning • Uppgift om diket ingår i en markavvattningsamfällighet eller inte • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras

15A Grovfoderodling

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Gårdar med grovfoderproduktion 10–12 tim Ja Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Optimering av grovfoderproduktionen för rätt foderkvalitet, optimal avkastning och minimala förluster av växtnäring och växthusgaser. Modulen bör föregås av modul 41A eller 41B. Med grovfoder avses vall-, majs- och helsädesensilage. Bete behandlas i 42A.
Mål för modulen	En effektiv grovfoderproduktion med små förluster som bidrar till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet", "Bara naturlig försurning" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtodlingsplan inkl. gödslingsplan/gödselgivor samt markkartering. • Avkastningsnivå och grovfoderanalyser - helst för de tre senaste åren (ts-halt, energi, smältbarhet, råprotein, fiber, mineraler, stärkelse för majs och helsäd, hygien). • Grovfodermaskinsystem och konserveringsmetod. • Vallfröblandningar och ev. majssorter och typ av helsäd. • Baljväxtandel i fält. • Kvalitetsuppgifter från mejeriet (celltal, urea). • Mål för gårdens grovfoderkvalitet (ts-halt, energi, råprotein, NDF, kalium, stärkelse) från modul 41A, 41B eller annan rådgivning.

15A Grovfoderodling	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rätt grovfoderkvalitet ger bättre avkastning, mindre kraftfoderåtgång och bättre ekonomi. • Olika grovfodergrödor/fröblandningar kräver olika brukningsåtgärder. Detta kan t.ex. ge bättre proteinhalt i grovfodret. • Rätt tidpunkt för vallbrott, spridningsstrategi för stallgödsel samt kvävegivor ger mindre kväveläckage, ammoniakavgång och växthusgasförluster. • Foderförluster i produktionskedjan betyder mycket för ekonomi och växtnäringshushållning. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom gårdens producerade grovfoder: <ul style="list-style-type: none"> - Grovfoderkvalitet- jämför framtagna mål med nuvarande foderkvalitet. Saknas målbeskrivning gör en sådan. - Gör en rundvandring till några representativa skiften. Titta efter vallarter, baljväxthalt, etablering och skador. - Konserveringsteknik- diskutera kort om mjölk kvaliteten indikerar brister i teknik, hygien och stallgödselhantering. - Lagringsförluster- gör eventuellt en inspektion av lager. - Beräkna eller bedöm avkastning för grovfodergrödorna. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimera gårdens grovfodersystem och växtnäringssystem genom att gå igenom: <ul style="list-style-type: none"> - ålder på vallarna - skördesystem - vallfröblandningar - majssortval - helsädssystem - etablering • Gör förslag till gödslingsplan för grovfodergrödorna. Optimera gödslingen och ge förslag på åtgärder för rätt foderkvalitet, optimal avkastning och minimala förluster av foder, växtnäring och växthusgaser utifrån: <ul style="list-style-type: none"> - avkastningsnivå - skördesystem - vallålder/ liggid - vallfröblandning och önskad kvalitet - baljväxthalt- ge ev. olika gödslingsalternativ för olika baljväxthalter - risk för kväveförluster t.ex. vid vallbrott eller stallgödselspridning - sporer i mjölken - körsador - förhöjt kaliuminnehåll i vallfodret • Beräkna kväveutlakningen före och efter det nya förslaget till gödslingsplan för minst ett utvalt skifte. Utgå från VERA eller från excelarket "Utlakning i vall 15A". • Diskutera utlakningen före och efter åtgärder. Beakta särskilt vallbrottet. • Bedöm riskmomenten för växthusgasavgång före och efter åtgärder. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sammanfattade åtgärder för gårdens grovfoder för rätt foderkvalitet, optimal avkastning och minimala förluster av foder, växtnäring och växthusgaser. • Gödslingsplan för gårdens grovfodergrödor efter föreslagna åtgärder. • Kväveutlakning efter föreslagna åtgärder och uppskattning av skillnaden jämfört med utgångsläget. • Kommentarer om hur föreslagna förändringar påverkar växthusgasutsläpp, utlakning och ammoniakavgång. • Revidera eventuellt de tidigare framtagna målen för grovfoderkvalitet (ts-halt, energi, råprotein, NDF, kalium samt stärkelse för ev. majs och helsäd). • Om målbeskrivningen för grovfodret inte finns sedan tidigare ska den tas fram. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum för uppföljningskontakt. • Målbeskrivning för önskad grovfoderkvalitet (ts-halt, energi, råprotein, NDF, kalium, samt stärkelse för majs och helsäd) om den inte finns registrerad sedan tidigare. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

16A Precisionsodling	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete:	Alla gårdar 7–8 tim
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Öka lantbrukarens insikt och kunskap om betydelsen av inomfältvariation. Öka lantbrukarens kunskap om vilka hjälpmedel som finns för platsspecifik odling och ekonomiska och miljömässiga fördelar med att använda dessa.
Mål för modulen	Öka precisionen inom fält vid tillförsel av kväve, fosfor, kalium och kalk för att minska växtnärläckaget och förbättra det ekonomiska utbytet. Bidra till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvattnen av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan". Inom modulen kan vi också visa på möjligheter att variera utsädesmängd och växtskydd.
Underlag/grunddata	<p>Grunddata som ska tas fram:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aktuell markkarta som grundar sig på minst ett prov per ha, helst inklusive jordart. Karteringen ska vara utförd med GPS och i digital form. • Gårdens gödslings-/växtodlingsplaner de senaste åren. Gödslingsstrategi ska framgå (gödselmedel, radgödsling/myllning, eventuella delade givor, tidpunkter för spridning). • Uppgift om gårdens maskiner är utrustade med GPS och om lantbrukaren skulle kunna sprida med hjälp av tilldelningsfiler. • Eventuellt utförda analyser av t.ex. proteinhalt i spannmål och valfoder • Sensordata och annan registrering av inomfältvariation om det finns, inklusive kartor och bilder från till exempel CropSAT el dyl, och markdata.se.
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förklara hur kväve- och fosforläckage påverkar miljön och lantbrukarens ekonomi samt hur risken för läckage sammanhänger med årets gödsling och markens innehåll av kväve och växttillgängligt fosfor. • Beskriv olika tekniska hjälpmedel för att styra insatser i odlingen inom fält och på så sätt förbättra utnyttjandet av insatsmedel på åkern. • Peka på möjligheten att spara pengar och/eller nå en högre avkastning och jämnare kvalitet genom precisionsstyrning av gödslingen inom fält. Visa också på möjligheter att styra utsädesmängd och växtskyddsinsatser. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ta fram och gå igenom aktuella vegetationsindexkartor från satellitbilder (till exempel www.cropsat.se eller via www.greppa.nu) eller sensordata för 2-3 utvalda skiften och diskutera den variationen som kartan visar, utifrån den aktuella grödans kvävebehov. • Beräkna ekonomiskt utfall för att variera kvävegivan med hjälp av kvävesensor för de utvalda skiftena. • Upprätta behovskartor för fosfor- och kaliumgödsling för gårdens markkarterade areal. • Beräkna utfallet av varierad fosfor- och kaliumgiva med hjälp av PK-kalkyl för gårdens markkarterade areal. • Beräkna utfallet av varierad kalkgiva med hjälp av kalkkalkylen för gårdens markkarterade areal, i de fall pH, mull- och lerhaltsanalyser är gjorda. • Beräkna investeringsutrymmet för ny GPS-teknik som gör det möjligt att styra spridningen bättre efter fältvariationen <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Förslag till kväve-, fosfor och kaliumgödslingsstrategi enligt precisionsgödsling. Ger samtidigt underlag till tilldelningsfiler för spridning. • Redovisning av de ekonomiska beräkningar som gjorts för gårdens förutsättningar att precisions-sprida kväve, fosfor, kalium och kalk. • Sammanfatta de åtgärder som befunnits lämpliga och kommentera behovet av varierade givor inom olika fält. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Skifteskarta med varierat fosfor- respektive kaliumbehov och eventuell kalkbehovskarta. Dokumentation kan vara utförd i valfritt kartprogram alternativt kartformat som erhålls av Greppa Näringen. • Varierat kvävebehov utifrån biomassa enligt vegetationsindexkarta för minst två skiften. • Ekonomiska kalkyler för användning av kvävesensor och varierad fosfor- kalium och kalktillförsel samt nyckeltal. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uppgifter om gårdens odling och möjligheter till ytterligare tillämpning av precisionsodlingstekniker enligt flervalsfrågor i GNW-adm. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

16B Test av mineralgödselspridare	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete:	Alla gårdar 5–7 tim
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Test av centrifugal- eller rampspridare för gödselmedel och vid behov justera spridarens inställning samt testa gödselmedlets fysikaliska egenskaper.
Mål för modulen	Förbättra lantbrukarens möjlighet att sprida granulerade, prillade eller pelleterade gödselprodukter jämnt och med avsedd giva. Risken ska minska för att spridning sker utanför fältkant och för läckage av växtnäring både inom fält och vid fältkanten. Bidra till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Spridaruppgifter (fabrikat, modell och arbetsbredd). • Instruktionsbok eller andra inställningsanvisningar från tillverkaren. Vissa spridarmärken har egen mätprocedur för att mäta spridningsbilden som kan komplettera standardtestet. • Uppgifter om aktuellt gödselmedel (fabrikat, växtnäringsinnehåll, typ, produktionsplats och inköpstillsfälle).
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Förklara <ul style="list-style-type: none"> - vikten av rätt inställd spridare - effekten av en felaktig spridningsbild - kantspridningsutrustningens funktion och hur den påverkar spridningsbilden - betydelsen av gödselmedlets fysikaliska egenskaper - hur lagringen påverkar gödselmedlets egenskaper <p>Spridartest (utförs enligt fastställd instruktion)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Testa gödselmedlets hållfasthet och granulatstorleksfördelning. • Gå igenom med lantbrukaren hur spridaren har ställts in (efter gödselmedel och arbetsbredd). Eventuell kontroll med måttband, vattenpass och varvtalsmätare. • Test av spridare vid normalspridning vid full arbetsbredd. • Vid behov ändra spridarinställningen och genomför ytterligare ett test. • Test av spridare med utrustning eller teknik för kantspridning. • Kommentera eventuellt behov av justering av kantspridningsutrustningen. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Maskinuppgifter (fabrikat, modell och arbetsbredd). • Gödselmedelsuppgifter (fabrikat, växtnäringsinnehåll, typ och produktionsplats). • Yttre förhållande vid spridartestet (väderlek, vindhastighet, fältlutning). • Normalspridningsresultat, variationskoefficient (vk) samt resultat efter eventuella justeringar och andra åtgärder. • Kantspridningstest, "enkeltest". • Kommentarer till eventuella åtgärder och deras effekter på spridningen och för miljön. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Uppgifter om: <ul style="list-style-type: none"> - Spridartyp (kast- eller rampspridare, arbetsbredd). - Typ av gödselmedel (granulerat, prillat, pelleterat eller bulkblend). - Fysikaliska egenskaper (hållfasthet och storleksfördelning). - Fälthållanden (vindhastighet, fältlutning). - Variationskoefficient för och efter eventuell justering. - Eventuellt genomförd kantspridningstest. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

20A Klimatkollen

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild klimatkompetens:		Växtodlingsgårdar 8–9 tim Ja
Punkt	Innehåll	
Översiktlig beskrivning	Inledande klimatrådgivning för växtodlingsgården. Kartläggning av gårdens utsläpp av växthusgaser. Diskussion om relevanta klimatnyckeltal. Vägledning till fortsatt klimatanknuten rådgivning.	
Mål för modulen	Visa vad som är stort och smått i företagets klimatpåverkan och vilka områden som är intressanta att analysera vidare med tanke på miljö och ekonomi. Inspirera och motivera lantbrukaren att minska växthusgasutsläppen inom befintlig produktionsinriktning. Bidra till att nå miljömålet "Begränsad klimatpåverkan".	
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Senaste växtnäringsbalansen (högst tre år gammal). • Gårdens rådgivningsplan och svar på klimatfrågor från startbesöket. • Produkter in och ut från gården som har använts/producerats under året. • Årets grödfördelning, gödslingsplan, arealer och normalskörd. • Markkarta med jordart och mullhalt. 	
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Förklara grundläggande klimatbegrepp som: <ul style="list-style-type: none"> - Växthusgaser och koldioxidekvivalenter. - Jordbrukets utsläpp av växthusgaser och hur de uppstår. - Olika produktionsgrenars klimatavtryck. - Vad händer med klimatarbetet inom jordbruket och i övriga samhället. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna gårdens utsläpp av växthusgaser med beräkningsverktyget VERA. • Visa vad som är stort och smått ur klimatsynpunkt på gården. Förklara orsaker till stora poster. • Jämför med typgårdar och tillgängliga nyckeltal kring växthusgaser, kväveutnyttjande och energianvändning. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Ta upp möjliga klimatåtgärder och de viktigaste åtgärdsområdena på gården utifrån beräkningen av klimatavtrycket och nyckeltal. • Planera för fortsatt rådgivning: <ul style="list-style-type: none"> - Hänvisa vid behov till annan rådgivning inom Greppa Näringen om klimat, energi och växtnäring, t.ex. Energikollen, kontroll av foderstat och kvävestrategi. - Revidera rådgivningsplan och bakgrundsbeskrivning om det är aktuellt. 	
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Gårdens inriktning och storlek • Resultat av utsläppsberäkningen med tolkning och förklaring • Nyckeltal som beräknats i rådgivningen • Åtgärdsplan med förslag till åtgärder som kan minska gårdens totala klimatpåverkan • Uppdaterad rådgivningsplan. 	
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Exportera fil från VERA till GNW-adm. • Datum för uppföljningsbesök/telefonkontakt. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras. 	

20B Klimatkollen

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild klimatkompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Djurgårdar 10–12 tim Ja Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Inledande klimatrådgivning för djurgården. Kartläggning av gårdens utsläpp av växthusgaser. Diskussion om relevanta klimatnyckeltal. Vägledning till fortsatt klimatknuten rådgivning.
Mål för modulen	Visa vad som är stort och smått i företagets klimatpåverkan och vilka områden som är intressanta att analysera vidare med tanke på miljö och ekonomi. Inspirera och motivera lantbrukaren att minska växthusgasutsläppen inom befintlig produktionsinriktning. Bidra till att nå miljömålet "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Växtnäringsbalans med stallgödselberäkning (högst tre år gammal). • Gårdens rådgivningsplan och svar på klimatfrågor från startbesöket • Produkter in och ut från gården som har använts/producerats under året • Info om inhyrda maskintjänster och/eller egen entreprenadverksamhet • Markkarta med jordart och mullhalt. • Årets grödfördelning, arealer och normalskörd • Gödslingsplan, tillförsel av stallgödsel och spridningsteknik • Om underlag om stallgödselberäkning saknas: <ul style="list-style-type: none"> - Djurantal med fördelning på djurslag, stallgödselsystem och stallperiod - Produktionsnyckeltal (se indatablankett)
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Förklara grundläggande klimatbegrepp som: <ul style="list-style-type: none"> - Växthusgaserna och koldioxidekvivalenter - Jordbrukets utsläpp av växthusgaser och hur de uppstår - Olika produktionsgrenars klimatavtryck - Vad händer med klimatarbetet inom jordbruket och i övriga samhället. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna gårdens utsläpp av växthusgaser med beräkningsverktyget VERA. • Visa på vad som är stort och smått ur klimatsynpunkt på gården. Förklara orsaker till stora poster. • Jämför med typgårdar och tillgängliga nyckeltal kring växthusgaser, kväveutnyttjande och energianvändning. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Ta upp möjliga klimatåtgärder och de viktigaste åtgärdsområdena på gården samt nyckeltal, t.ex. djurhälsa, produktionseffektivitet och inkalvningsålder. • Hänvisa vid behov till annan rådgivning inom Greppa Naringen om klimat, energi och växtnäring, t.ex. Energikollen, kontroll av foderstat och kvävestrategi. • Revidera rådgivningsplan och bakgrundsbeskrivning om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Gårdens inriktning och storlek • Resultat av utsläppsberäkningen med kort tolkning och förklaring. • Nyckeltal som har beräknats i rådgivningen. • Åtgärdsplan med förslag till åtgärder som kan minska gårdens totala klimatpåverkan. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Exportera fil från VERA till GNW-adm. • Datum för uppföljningskontakt. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

21A Energikollen, gruppträff 1	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång: Särskild klimatkompetens: Särskild energikompetens:	Växthus, djur- och växtodlingsgårdar Gruppträff 15 tim. Kurstid 1–2 timmar Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Inledande gruppträff för att väcka intresse för energieffektivisering hos lantbruks- eller trädgårdsföretag och för att beskriva energianvändningen på företaget. Deltagarna ska få övergripande information om jordbrukets energianvändning och om hur energianvändningen fördelas inom företaget. Minst 5 personer ska delta.
Mål för modulen	Motivera företagen till att arbeta systematiskt med energifrågor och till att samla in data inför en eventuell kartläggning. Träffen bidrar till att minska den totala energianvändningen och höja kunskapsnivån i lantbruks- och trädgårdsföretag kring energifrågor. Övergripande bidrar detta till att nå miljömålet "Begränsad klimatpåverkan" samt EU:s klimatmål till 2030 (minst 40 procent lägre växthusgasutsläpp än 1990, minst 27 procent förnybar energi, minst 27 procent högre energieffektivitet).
Underlag/grunddata	Kursledarens förberedelser <ul style="list-style-type: none"> • Ta reda på vilken rådgivning som kan erbjudas i och utanför Greppa Näringen inom klimat- och energiområdet i det aktuella området. • Samla allmän information om driftsinriktning och storlek på företag som deltar.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Följande moment ska tas upp under träffen: <ul style="list-style-type: none"> • Grundläggande begrepp såsom energi, energikvaliteter samt direkt och indirekt energi. • Vad som är stort och smått för jordbrukssektorns totala energianvändning nationellt och på företagsnivå. • Vilken betydelse jordbrukets energianvändning har för klimatet. Diskutera även jordbrukets framtida energibehov och risk för ökade energikostnader. • Hur energianvändningen fördelas inom företaget t.ex. uppvärmning, utfodring, belysning, fältkörning, torkning m.m. • Huvudsakliga effektiviseringsåtgärder på företagsnivå för energianvändning. • Motivera och introducera företagaren till en egen energikartläggning med hjälp av checklista och lathund. • Visa på möjligheter till fördjupad rådgivning inom energieffektivisering såsom energikollen, modul 21C och 21D. • Tipsa om annan tillgänglig rådgivning/utbildning som an knyter till energianvändning och hur man ansluter sig till Greppa Näringen • Ta upp intresseanmälan om fortsatt rådgivning inom Energikollen, modul 21B, 21C eller 21D i Greppa Näringen. • Checklistor som hjälp för en kommande kartläggning på företaget ska delas ut under träffen, samt anmälningsblankett till Greppa Näringen.
Resultat och krav på dokumentation	Dokumentationen ska skickas till länsstyrelsen och den ska innehålla följande: <ul style="list-style-type: none"> • Inbjudan/program och plats för träffen • Uppgifter om deltagarnas namn, adress, personnr, SAM-nr
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Datum och plats • Uppgifter om deltagarnas namn, adress, personnr, SAM-nr

21B Energikollen, gruppträff 2	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång: Särskild klimatkompetens: Särskild energikompetens:	Växthus, djur- och växtodlingsgårdar Gruppträff 20 tim. Kurstid 2–3 timmar Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Uppföljande gruppträff till Energikollen gruppträff 1, modul 21A. Träffen tar upp åtgärder för en effektivare energianvändning i lantbruks- och trädgårdsföretag utifrån företagens egna resultat vid energikartläggningen. Minst 5 personer ska delta.
Mål för modulen	Analysera utförda kartläggningar och åtgärder på företagsnivå, samt ge verktyg för att fortsatt jobba systematiskt med energieffektivisering. Träffen bidrar till att minska den totala energianvändningen och höja kunskapsnivån i lantbruks- och trädgårdsföretag kring energifrågor. Övergripande bidrar detta till att nå miljömålet "Begränsad klimatpåverkan" samt EU:s klimatmål till 2030 (minst 40 procent lägre växthusgasutsläpp än 1990, minst 27 procent förnybar energi, minst 27 procent högre energieffektivitet).
Underlag/grunddata	Kursledarens förberedelser <ul style="list-style-type: none"> • Resultat och åtgärdsplan från energikartläggningar på de enskilda gårdarna. • Sammanställ informationen om annan kursverksamhet och rådgivning som är relevant för gruppens deltagare Deltagarnas förberedelser <ul style="list-style-type: none"> • Redovisning av resultatet från kartläggningen på sin gård (frivilligt).
Rådgivningens innehåll och omfattning	Personer som gjort en egen kartläggning och/eller tagit del av enskild rådgivning enligt modul 21C eller 21D bjuds in. I första hand samlas personer från företag med likartad driftsinriktning. Fokus under denna träff ska ligga på åtgärder. Det ska inte gå att identifiera enskilt företags siffror vid genomgången, såvida inte företagen har godkänt detta. Ett inslag under träffen kan vara ett gårdsbesök. Följande moment tas upp under träffen: <ul style="list-style-type: none"> • Sammanställ data från deltagande företags energikartläggningar och gör jämförelser med relevanta rapporter inom området. • Redovisa relevanta åtgärder på deltagarnas egna företag genom att till exempel belysa kostnader och miljönytta. • Ge deltagarna tillfälle till redovisning och diskussion om den egna åtgärdsplanen och de möjligheter som finns för energieffektivisering och förnybar energi (frivilligt). • Ge förslag till utbildning i sparsam körning för maskinförare på företaget • Föreslå rådgivning eller liknande aktiviteter inom energieffektivisering och byte till förnybar energi • Tipsa om möjligheter att söka investeringsstöd inom Landsbygdsprogrammet med koppling till energi och ny teknik • Informera om möjligheter till fortsatt rådgivning i Greppa Näringsen
Resultat och krav på dokumentation	Dokumentation från träffen lämnas till varje deltagare och den ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Sammanställningen av kartläggningarna samt jämförelser med vanliga nyckeltal • Information om kursutbud i området när det gäller energi och klimat för det närmaste halvåret Dokumentation ska skickas till länsstyrelsen och den ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Sammanställningen av kartläggningarna samt jämförelser med vanliga nyckeltal • Uppgift om deltagarnas namn, adress, personnr, SAM-nr • Inbjudan/program och plats för träffen
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Datum och plats • Uppgifter om deltagarnas namn, adress, personnr, SAM-nr

21C Energikollen, enskild rådgivning

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild klimatkompetens: Särskild energikompetens: Ett besök + uppföljningskontakt: Kostnad:	Djurgårdar 10–12 tim Önskvärd Ja Ja Företagaren faktureras 10% av kostnaden av rådgivningsföretaget
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Kartläggning av lantbruksföretagets direkta energianvändning (el, diesel m.m.) och en översiktlig genomgång av den indirekta energianvändningen. Förslag till åtgärder för energieffektivisering och byte till förnybar energi sammanfattas i en åtgärdsplan.
Mål för modulen	<ul style="list-style-type: none"> • Motivera lantbrukaren att arbeta systematiskt med energifrågor • Ta fram en åtgärdsplan för att effektivisera den direkta energianvändningen och undersöka möjligheterna att använda förnybar energi. • Väcka intresse för annan rådgivning i Greppa Näringsen som kan leda till en minskad indirekt energianvändning genom till exempel bättre kvävehushållning. • Rådgivningen bidrar till att minska den totala energianvändningen och höja kunskapsnivån i lantbruks- och trädgårdsföretag kring energifrågor. Övergripande bidrar detta till att nå miljömålet "Begränsad klimatpåverkan" samt EU:s klimatmål till 2030 (minst 40 procent lägre växthusgasutsläpp än 1990, minst 27 procent förnybar energi, minst 27 procent högre energieffektivitet).
Underlag/grunddata	<p>Företagaren förbereder rådgivningen genom att samla in uppgifter och göra en enklare kartläggning av energi-användningen på gården med hjälp av en checklista från rådgivaren. Har företagaren inte deltagit i gruppträff 21A innan rådgivningsbesöket ska rådgivaren instruera företagaren i förväg om hur kartläggningen ska genomföras.</p> <p>Har företaget flera arbetsställen kan kartläggningen avgränsas till ett av dem.</p> <p>Följande material och data bör finnas framme före besöket:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Årlig energianvändning(el, diesel, biobränsle m.fl.) i lantbruksföretaget • Märkeffekter och drifttider för utrustning som drivs med el, inklusive belysning • Drifttimmar och bränsleförbrukning för maskiner och annan utrustning som är viktiga för driften, t.ex. traktorer eller spannmålstork • Dokumentation från eventuella el- och bränslemätningar • För spannmålstork: uppskattning om årlig mängd borttorkat vatten • Grundläggande uppgifter om stallar, foderhantering, antal djur, avkastning, brukad areal m.m.
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Om lantbrukaren inte har deltagit i gruppträff 21A ska rådgivaren gå igenom relevanta delar från gruppträff 21A. T.ex. grundläggande energibegrepp, direkt och indirekt energi samt jordbrukets energianvändning. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rådgivaren och företagaren gör en gårdsvandring och kompletterar vid behov företagarens egen kartläggning, samt identifierar möjligheter till energieffektivisering. • Beräkna den direkta energianvändningen på gården med hjälp av beräkningsverktyget och diskutera: <ul style="list-style-type: none"> - nyckeltal för företagets energianvändning. Jämför med liknande företag. - möjliga åtgärder för energieffektivisering för företaget - möjligheter att byta till förnybara energikällor - behov av kompletterande rådgivning inom till exempel kväveeffektivitet, utfodring, byggrådgivning, minskad markpackning, sparsam körning, ekonomiska beräkningar etc. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ta utifrån kartläggningen fram ett förslag till åtgärdsplan och gör en enkel lönsamhetsberäkning av föreslagna åtgärder med avseende på energi. • Revidera bakgrundsbeskrivning och rådgivningsplan om det är aktuellt. • Uppföljningskontakt <ul style="list-style-type: none"> - Kommentera och diskutera resultatet av kartläggningen och åtgärdsplanen.

Fortsättning från föregående sida.

21C Energikollen, enskild rådgivning	
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none">• Företagets inriktning och storlek• Resultat av energikartläggningen med kommentarer• Nyckeltal som beräknats vid kartläggningen, med angivande av systemgränserna.• Åtgärdsplan med effektiviseringsåtgärder med kommentarer.• Enkel lönsamhetsberäkning för föreslagna investeringar.• Uppdaterad rådgivningsplan och eventuella tips på annan relevant rådgivning.• Planerat datum för gruppträff 2, modul 21B (om detta är relevant).
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none">• Ange om energikartläggningen gjorts för endast ett arbetsställe och i så fall vilket• Energikartläggning med underliggande grunddata exporteras från VERA och importeras till GNW-adm• Datum för uppföljningskontakt.• Bekräftelse på att lantbrukaren delfinansierat besöket• Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras..

21D Energikollen- enskild rådgivning

<p>Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild klimatkompetens: Särskild energikompetens: Ett besök + uppföljningskontakt: Kostnad:</p>	<p>Uppvärmda växthus 10–12 tim Önskvärd Ja Ja Företagaren faktureras 10% av kostnaden av rådgivningsföretaget</p>
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Kartläggning av energianvändningen i ett växthusföretag. Fokus är energieffektivisering genom förändringar i klimatrelaterad odlingsteknik. Förslag till åtgärder för energi-effektivisering sammanfattas i en åtgärdsplan.
Mål för modulen	<ul style="list-style-type: none"> • Motivera företagaren att arbeta systematiskt med energifrågorna i företaget • Finna områden tillsammans med företagaren där det finns förbättringspotential • Ta fram en företagsspecifik åtgärdsplan för att effektivisera den direkta energi-användningen och byte till förnybar energi. <p>Rådgivningen bidrar till att minska den totala energianvändningen och höja kunskaps-nivån i lantbruks- och trädgårdsföretag kring energifrågor. Övergripande bidrar detta till att nå miljömålet "Begränsad klimatpåverkan" samt EU:s klimatmål till 2030. (minst 40 procent lägre växthusgas-utsläpp än 1990, minst 27 procent förnybar energi, minst 27 procent högre energieffektivitet).</p>
Underlag/grunddata	<p>Följande material och data bör om möjligt finnas framme före besöket:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskrivning av växthus och värmesystem • Årlig energianvändning i företaget (el, diesel, biobränsle m.fl.) • Beskrivning av tekniska förutsättningar för klimatstyrning och möjligheter till loggning av klimatdata • Datafiler med loggade klimatdata, när sådana finns • Kulturval <p>Har företaget flera arbetsställen kan kartläggningen avgränsas till ett av dem.</p>
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>I regel har trädgårdsföretagaren inför detta besök deltagit på Energikollens- gruppträff 1, modul 21A. Om inte går följande punkter igenom:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundläggande begrepp såsom energi, energikvalitet, samt direkt och indirekt energi • Vad som är stort och smått för jordbrukssektorns och växthusproduktionens totala energi-användning nationellt och på företagsnivå • Visa på vanligt förekommande möjligheter till energieffektivisering i växthusföretaget • Motivera företagaren till att arbeta systematiskt med energifrågorna enligt modellen för ständiga förbättringar och visa vilka vinsterna är med att övergå till förnybar energi <p>Växthusbesöket</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rådgivaren går igenom insamlade uppgifter rörande energianvändningen i företaget. • Tillsammans med företagaren identifieras områden med förbättringspotential. • Gör en översiktlig bedömning av växthusens tekniska förutsättningar så som: <ul style="list-style-type: none"> - Värmeproduktion - pannrummet - Värmedistribution med pumpar, shuntar och ledningar - Växthusets konstruktion, kondition, täthet, isolering, vävar • Gå igenom klimatrelaterade frågeställningar såsom: <ul style="list-style-type: none"> - Vikten av placering och kalibrering av givare och vilka krav man bör ställa på temperaturstyrningen - Möjligheter att justera temperaturprogram för bättre utnyttjande av solens energi - Hur frostfria förhållanden uppnås, beroende på rörtemperatur och uteklimat - Luftningsstrategi och p-bandsinställningar för energieffektiv luftning och säkert odlingsresultat - Möjligheter att använda väven mer och kriterier för på- och avdragnings av vävar - Anpassning av belysningstid efter ljussumma och diskussion kring anpassning av väv, belysning och instrålning - Fuktighetsstyrning och vikt av likartade klimatförhållanden i hela växthuset - Möjlighet till byte till förnybar energi <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utforma en åtgärdsplan för ökad energieffektivitet tillsammans med företagaren utifrån ovanstående punkter med kort information om åtgärdernas påverkan på energianvändning och ekonomi. • Uppföljningssamtal eller besök • Kommentera och diskutera resultatet av energikartläggningen och åtgärdsplanen.

Fortsättning från föregående sida.

21D Energikollen- enskild rådgivning	
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Företagets inriktning och storlek • Kort beskrivning av växthuset och dess tekniska förutsättningar • Resultat av energikartläggningen med kommentarer • Relevanta nyckeltal som beräknats vid kartläggningen. • Åtgärdsplan över effektiviseringsåtgärder med kommentarer. • Enkel lönsamhetsberäkning för föreslagna investeringar. • Planerat datum för gruppträff två, modul 21B (om detta är relevant)
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ange om energikartläggningen gjorts för endast ett arbetsställe och i så fall vilket • Energianvändning, total (direkt energi) på företaget/arbetsstället • Energianvändning per producerad enhet (direkt energi) för produktionsinriktning/-ar. • De tre viktigaste föreslagna åtgärderna • Datum för uppföljningskontakt • Bekräftelse på att växthusföretagaren har delfinansierat besöket

30A Stallmiljö och yttre miljö

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Särskild energikompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Alla djurgårdar 9–11 tim Nej, men kännedom om regler för ekologisk produktion Önskvärd Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av stallmiljön och yttre miljön, ventilation, utgödsling, luftkvalitet etc., för att minimera ammoniakavgången i stallet och förbättra foderutnyttjandet. Besöket ska utföras under stallperioden.
Mål för modulen	Förbättrad djurhälsa och stallmiljö, bättre foderutnyttjandet samt minskade utsläpp av ammoniak och växthusgaser från djurhållningen. Åtgärder som föreslås bidrar till att uppfylla miljömålen "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Ritningar/måttskisser över stallet/stallarna om sådana finns. • Djurantal i olika delar av stallet (både aktuellt och maximalt antal). • Uppgifter om gödselproduktion och lagringskapacitet för olika gödselslag. • Uppgifter om vilka ytor som avvattnas till flytgödsel- och urinbehållare. • Orienteringsplan där stallets läge framgår, om sådan finns att tillgå.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Beskriv vilka negativa effekter ammoniakförluster, växthusgasförluster och näringsförluster via foderspill kan ha för stallmiljön och den yttre miljön samt hur ett förändrat klimat påverkar stallmiljön. • Peka på möjligheterna att spara pengar genom bättre djurhälsa, lägre energiförbrukning och minskade kväveförluster. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom stallmiljön för att upptäcka problem och störningar som kan finnas. • Ta fram ett förslag till åtgärdsplan utifrån nedanstående lista och gårdens förutsättningar. Målet är att hitta en orsak till problemet eller störningen. Om djurproduktionen bedrivs i flera stall/avdelningar kan rådgivningen om det bedöms motiverat fokuseras till ett eller två stall/avdelningar. • Följande bör ingå i genomgången om det är relevant för det aktuella stallet: <ul style="list-style-type: none"> - Temperatur: Ojämn temperatur i stallavdelningen ger oönskade luftrörelser. Anpassa stalltemperaturen till djurens behov. - Luftrörelser: Visa luftrörelser (med rökgas) i stallet från tilluftsdon och visa uppslag från rännor under spalt. - Mät koncentrationen av ammoniak och koldioxid i isolerade stallar om det bedöms befogat. - Mät relativ fuktighet om det bedöms befogat. - Värmebalans: Behov av tillskottsvärme i olika avdelningar (gäller endast isolerade stallar). - Buller: Åtgärder för att minska störande buller från fläktar. - Ventilation: Kontroll av att ventilationssystemets alla delar fungerar och kontroll av kallras, luftdrag och ventilationssystemets kapacitet samt möjligheter att spara el. - Belysning: Funktion, placering, möjligheter att spara el. - Gödselhantering inne i stallet: Minimerade gödselytor, utgödslingssystem och utgödslingstervall, urindräneringens funktion, eventuell torkning av fjäderfågödsel. - Gödselhantering utanför stallet: Lagringskapacitet kontra behov, täckning av lagringsbehållare, påfyllning under täckning. • Vid utomhusdrift även utformning av rast- och uppsamlingsfällor och drivningsvägar. • Foder och utfodringsystem: Olika sätt att minska foderspill. Diskutera översiktligt energiförbrukning vid olika systemval. • Strömedel, ströbäddar och beläggning: förluster av ammoniak och växthusgaser. • Dokumentera kort de mätningar som har gjorts. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Föreslå åtgärder på gården utifrån mätningarna och gårdens förutsättningar. Åtgärder bör motiveras ur miljömässig synvinkel, men också med hänsyn till ekonomi och djuromsorg. • Hänvisa vid behov till Energikollen eller annan energirådgivning. Informera om möjligheten till subventionerad energikartläggning om gården har mer än 100 djurenheter. • Revidera rådgivningsplanen.

Fortsättning från föregående sida.

30A Stallmiljö och yttre miljö	
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none">• Kort bakgrundsbeskrivning med uppgifter om djurhållningens omfattning, stallsystem och gödselhanteringssystem• Kort beskrivning av problem eller störning samt dokumentation av gjorda mätningar.• Åtgärdsplan med föreslagna förändringar och med kommentarer om ammoniakavgång, djurhälsa, foderutnyttjande, växthusgasförluster (metan och lustgas) samt översiktligt om energianvändning.• Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none">• Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.• Datum för uppföljningskontakt.

30C Byggplanering

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Särskild energikompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Alla djurgårdar 10–12 tim Nej, men kännedom om regler för ekologisk produktion Önskvärd Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av förutsättningarna för förbättrat foderutnyttjande, minskad ammoniakavgång, energiförbrukning och förluster av växthusgaser vid ny- eller ombyggnation.
Mål för modulen	Belysa frågor tidigt i byggplaneringsprocessen som rör husdjurens närmiljö, djurhälsa och foderutnyttjande samt djurhållningens påverkan på den yttre miljön, t.ex. ammoniakavgång, energiförbrukning och utsläpp av växthusgaser. Ge förslag till stallsystem och teknisk utrustning med hänsyn till miljö, energi och djurhälsa (t.ex. val av utfodrings- och utgödslingssystem). Modulen bidrar till att uppfylla miljömålen: "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Planerad framtida produktion inklusive grova måttskisser. <ul style="list-style-type: none"> • Djurantal i olika delar (max antal). • Planerat inhysningssystem. • Planerad utfodringssteknik. • Planerat ventilationssystem och gödselhantering inne i och utanför stallet. • Ideskiss där stallets planerade läge framgår.

30C Byggplanering	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beskriv vilka negativa effekter ammoniakförluster, växthusgasförluster och näringsförluster via foderspill kan ha för stallmiljön och den yttre miljön • Beskriv hur ett förändrat klimat kan komma att påverka kraven på byggnadens utformning. • Peka på möjligheterna att effektivisera produktionen och spara pengar under hela byggnadens livslängd genom små insatser på planeringsstadiet. • Gå igenom alternativa systemval utifrån djurhälsa, växthusgaser, energi, ammoniak och växt-närings-synpunkt. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera följande: <ul style="list-style-type: none"> - För- och nackdelar med olika systemval ur miljömässig synvinkel men också med hänsyn till ekonomi och djuromsorg. - Ventilationssystem <ul style="list-style-type: none"> o Energiförbrukning o energiåtervinning och möjligheter till rening av frånluft (helt eller delvis). - Gödselhantering ifråga om: <ul style="list-style-type: none"> o utgödslingssystem för flyt-, klet-, eller fastgödsel alternativt djupströbbädd. o lagringskapacitet och täckning av lagringsbehållare. o möjligheter till kylning av gödseln inne i stallet. o ytor som ska avvattnas till gödsel- och urinbehållare. - Utfodringssystemet <ul style="list-style-type: none"> o inverkan på planlösning och möjligheter att minimera energiförbrukning o möjligheter till god foderstyrning och minimerat foderspill. - Planlösning: <ul style="list-style-type: none"> o Väl fungerande djurtrafik o bra närmiljö som ger god djurhälsa o bra foderutnyttjande och begränsade förluster av ammoniak och växthusgaser. - Drivgångar och rastgårdar: <ul style="list-style-type: none"> o Hantering av gödsel och dräneringsvatten - Belysning <ul style="list-style-type: none"> o Placering och ljusutbyte. - Mjölkkylning <ul style="list-style-type: none"> o Möjligheter till energiåtervinning. - Logistik <ul style="list-style-type: none"> o Optimal logistik på gården mellan lager för foder, foderblandare och stall – viktigt ur energi-, drivmedels- och arbetsmiljösynpunkt. - Uppvärmning <ul style="list-style-type: none"> o Stallsystem (varmt eller kallt) o Isolering o möjligheter att utvinna värme ur gödseln med hjälp av värmepump o Behov av tillskottsvärme endast till vissa djurkategorier vilket minskar behovet av en allmänt hög stalltemperatur. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Föreslå passande systemval utifrån genomgången och gårdens förutsättningar. Förslaget ska motiveras ur miljömässig synvinkel, men också med hänsyn till ekonomi och djuromsorg. • Hänvisa vid behov till Energikollen eller annan energirådgivning. Om det är aktuellt att kombinera ombyggnad/nybyggnation med biogasproduktion bör rådgivare hänvisa till särskild rådgivning kring detta eftersom det kan påverka byggplaneringen. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt. • Observera att ritningsarbete utöver enkla förklarande skisser inte ingår i rådgivningen.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kort bakgrundsbeskrivning med uppgift om den planerade djurhållningens omfattning. • Förslag till systemval utifrån ovanstående lista och gårdens förutsättningar med tillhörande kommentarer kring ammoniakavgång, foderutnyttjande, djurhälsa, ekonomi, energianvändning och växthusgasförluster. • Reviderad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum för uppföljningskontakt. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

40B Upprepad växtnäringsbalans

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Gårdar med grovfoderbaserad produktion 8–10 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Uppföljning av växtnäringsbalansen på en gård med mjölk-, nöt-, eller lammproduktion.
Mål för modulen	Följa upp gårdens eventuella växtnäringsöverskott och konstatera vad som blivit bättre sedan föregående balans samt vad som återstår att åtgärda. Se över effektiviteten i djurproduktionen (utfodring och mjölkavkastning) och stallgödselanvändningen för att se vad som kan förbättras. Bidrar till miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet", "Bara naturlig försurning" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Indata för beräkning VERA <ul style="list-style-type: none"> - Uppgifter till Detaljer och Greppadata: <ul style="list-style-type: none"> * Nuvarande markkartering om sådan finns. Jordarfsfördelning, mullhalt, P-AL och K-AL, i den mån värdena finns framtagna. * Bearbetningstidpunkter, ev. tidpunkt för vallbrott. * Eventuell odling av fånggrödor och på gården anlagda skyddszoner, samt möjlig längd skyddszoner. Ev. ureahalt i mjölk. * Uppgift om ekologisk växtodling respektive ekologisk djurhållning - Uppgifter som behövs för att kunna upprätta en växtnäringsbalans: <ul style="list-style-type: none"> * Produkter in och ut från gården vilka använts/producerats för det året balansen görs. * Eventuella analyser av stallgödsel, andra organiska gödselmedel och foder. * Uppgifter för att beräkna gårdens kvävefixering (främst areal, ts-skörd, kvävegiva och klöverhalt i vallar). * Antal djur fördelat på djurslag och gödselslag samt stallperiod. * Djurdata (digivningsperiod för suggor, insättningsintervall för suggor i satellit, beläggningsgrad i suggnav, antal omgångar slaktsvin slaktkyckling och unghöns/år, golv- eller burhöns, mjölkavkastning, mjölkning med robot, disk- och spolvatten, ålder vid insättning och försäljning respektive inkalvning, lösdrift eller uppbundet, tung eller lätt ras för kött-rastjur och dikor, inkalvningstidpunkt för dikor, om djurhållningen är ekologisk). * Grödfördelning för det år balansen görs. Areal åkermark, areal ogödslat naturbete - Uppgifter till Stallgödselberäkning: <ul style="list-style-type: none"> * Hantering av stallgödsel (lagringskapacitet, täckning, lagringsteknik, extra vatten). * Spridning av stallgödsel (spridningsteknik och spridningstidpunkter) • Övrigt underlag <ul style="list-style-type: none"> - Nuvarande gödslingsplan. - Huvudsakliga inhysningssystem för djuren, stall-, utfodrings-, och utgödslingssystem. - Resultatet av tidigare utförd rådgivning med beräkning av växtnäringsbalans

40B Upprepad växtnäringsbalans	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Samtala om värdet av effektiv djurproduktion beträffande kväve, fosfor och kalium. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beräkna och tolka växtnäringsbalansen samt jämför med tidigare utförda växtnäringsbalanser. • Gå igenom nuvarande foderstat till gårdens främsta djurkategori och vilka principiella förbättringar som är möjliga för att undvika överutfodring och förbättra växtnäringsbalansen. (Fullständiga foderstater ligger utanför möjligheterna vid detta besök, men nyckeltal som kg N och P i inköpta fodermedel per 1000 kg levererad mjölk bör användas). • Samtala om inflöde av kväve till gården ur miljö- och klimatsynpunkt (inköp av foder, mineralgödsel, stallgödsel samt kvävefixering). • Räkna ut och se över så att gården har tillräcklig spridningsareal. • Samtala om stallgödselanvändning och förluster av ammoniak och växthusgaser vid spridning av stallgödsel i en vallväxtföljd. • Gå igenom och resonera kring markkartan. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifiera förbättringsområden för direkta åtgärder till exempel för att undvika överutfodring, förbättra växtnäringsbalansen och bättre utnyttja kvävet. Hänvisa vid behov till fortsatt rådgivning. • Ge förslag till ändrad stallgödselhantering i de fall detta är aktuellt. • Följ upp rådgivningsplanen. Revidera bakgrundsbeskrivning och rådgivningsplan i de fall detta är aktuellt. • Hänvisa vid behov till Energikollen eller annan energirådgivning. Informera om möjligheten till subventionerad energikartläggning om gården har mer än 100 djurenheter. • Informera lantbrukaren om möjligheten att själv göra växtnäringsbalans via Greppa Näringens hemsida.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaxtnäringsbalans med kort tolkning/förklaring samt jämförelse med tidigare växtnäringsbalanser. • Kommentarer till dagens foderstater och hur de påverkar växtnäringsbalansen. Olika nyckeltal kan användas som underlag, till exempel: <ul style="list-style-type: none"> - Mjölkgårdar <ul style="list-style-type: none"> * kg kraftfoder/kg producerad mjölk * producerad mjölmängd på gården * levererad mjölmängd på gården. - Köttgårdar <ul style="list-style-type: none"> * kg kraftfoder/kg producerat kött. • Föreslagna förändringar och åtgärder i främst utfodringen och stallgödselhanteringen. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaxtnäringsbalans med underliggande grunddata ska rapporteras som en exportfil. • I de fall bakgrundsbeskrivning och rådgivningsplan har reviderats, ska detta registreras.

41A Kontroll av foderstater, mjölkkor

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Mjolkproduktion 12–14 tim Ja Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av utfodring, foderråvaror och produktion på gården. Syftet med rådgivningen är att ge förslag på förändringar som minskar överutfodringen av kväve och fosfor samt minskar mjölkproduktionens klimatpåverkan i utfodringsledet utan att försämra lönsamheten.
Mål för modulen	Anpassning av utfodringen för att optimera kväve- och fosforutnyttjandet samt minska klimatpåverkan på gården. Detta bidrar till miljömålen Bara naturlig försurning. Ingen övergödning, Grundvatten av god kvalitet och Begränsad klimatpåverkan.
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Senaste foderstat samt tillgängliga fodermedel och foderanalyser • Foderarealer inklusive naturbeten. • Resultatet av tidigare utförda växtnäringsbalanser. Senaste mjölkleveransuppgifter och årlig mjölkproduktion • Kokontrolldata eller motsvarande (ex utskrift från mjölkrobot). • Uppgifter om vilka foder som köpts in. • Stallsystem och foderhantering på gården.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera effektiv mjölkproduktion beträffande kväve, fosfor och klimatpåverkan. • Diskutera gårdens grovfoderanalyser. • Diskutera hur val av foder påverkar möjligheterna att minska råproteinhalten i foderstaterna i olika delar av laktationen och hur det kan påverka mjölkproduktionens klimatpåverkan. • Diskutera gårdens potential att minska inköpen av proteinfoder genom att bättre utnyttja gårdens egenproducerade grovfoder. • Diskutera tänkbara åtgärder för att minska fosforförluster. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom kokontrolldata eller motsvarande och mjölkureauppgifter. • Beräkna och diskutera miljönyckeltal som exempelvis: <ul style="list-style-type: none"> - Levererad och producerad mängd mjölk per ko och år - kg levererad mjölk per kg inköpt kraftfoder i snitt för besättningen under året - foderkostnad, kr per kg levererad mjölk - grovfoderandel i foderstaten i snitt över året - andel egenproducerat respektive närproducerat proteinfoder - inkalvningsålder, kalvningsintervall • Diskutera gårdens betesstrategi. Hänvisa vid behov till rådgivning 42A. • Diskutera utfodring av sinkor och hur inkalvningsålder, fruktsamhet och djurhälsa påverkar gårdens klimatpåverkan. Hänvisa vid behov till 41B • Diskutera hur föreslagna åtgärder kan påverka gårdens lönsamhet, växtnäringsförluster och klimatpåverkan. Hänvisa vid behov till 20B. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Justera foderstaten så att kväve och fosfor utnyttjas på bästa sätt. • Upprätta en målbeskrivning för den grovfoderkvalitet som eftersträvas, avseende energi, råprotein, ts, fibrer, mineraler och krav på hygien. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Målbeskrivning för önskad grovfoderkvalitet avseende energi, råprotein, ts-halt och fiber. • Kommentarer till dagens foderstater och produktionsdata utifrån identifierade problem med fokus på växtnäringsförluster och klimatpåverkan. • Förslag på förändrade foderstater för minst tre avkastningsnivåer, där råprotein och fosfor redovisas och jämförs med nuvarande utfodring. <ul style="list-style-type: none"> - Kommentarer på hur förslagen påverkar klimatet - Kommentarer på hur förslagen påverkar gårdens lönsamhet. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Datum för uppföljningskontakt. • Målbeskrivning för önskad grovfoderkvalitet. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

41B Kontroll av foderstater, nöt och lamm	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens vid ekol. djurhållning: Särskild klimatkompetens:	Produktion av köttdjur, kalvar, ungdjur eller lamm 8–10 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Genomgång av utfodring och produktion hos köttdjur, alternativt kalvar och ungdjur. Modulen kan även vara aktuell vid intensiv uppfödning av lamm i större skala. Syftet med rådgivningen är att ge förslag på förändringar som minskar växtnäringsförluster och klimatpåverkan utan att försämra lönsamheten.
Mål för modulen	Minskad överutfodring av kväve och fosfor på gården samt en sänkning av produktionens klimatpåverkan i utfodringsledet kan genomföras utan att försämra lönsamheten. Rådgivningen bidrar till att uppfylla miljömålen "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Senaste foderstat samt tillgängliga fodermedel och foderanalyser • Betesmarkernas utnyttjande, typ av betesmarker, uppskattat ts-utnyttjande. • Tillgängliga grovfoderarealer på gården • Skörde- och lagringssystem av grovfodret • Resultatet av tidigare utförd rådgivning med beräkning av växtnäringsbalans. • Antal djur och ladugårdsjournal (tillgänglig). • Senaste tillväxtkontroll (mätning eller vägning) och resultat från slakt. • Uppgifter om inköpta kraftfoder, sort och mängd. • Stallsystem och foderhantering på gården.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera effektiv djurproduktion beträffande kväve, fosfor och klimatpåverkan. • Diskutera gårdens grovfoderanalyser • Diskutera val av foder och möjligheten att anpassa råproteinhalten i foderstaterna i olika tillväxtfaser för att minska produktionens totala klimatpåverkan. • Diskutera möjligheten att minska gårdens klimatpåverkan vid inköp av foder till gården (kraftfoder med låga utsläpp vid produktion kg CO₂e per kg foder). Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom inkalvnings- respektive inlammningsålder, rekryteringsprocent och slaktdata. • Beräkna nyckeltal som exempelvis: <ul style="list-style-type: none"> - tillväxt kg/dag - genomsnittlig slaktålder och slaktvikt. • Diskutera hur föreslagna åtgärder kan påverka lönsamheten på gården genom t.ex. lägre rörliga kostnader per ungdjur. • Uppskatta hur förslag till förändringar kan bidra till att minska klimatpåverkan från utfodringen på gården. • Diskutera gårdens potential att minska inköpen av proteinfoder genom att bättre utnyttja gårdens egenproducerade grovfoder. Hänvisa vid behov till modul 15A • Diskutera kontroll av tillväxt samt tillväxtplanering. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Föreslå förändringar av foderstater och utfodringsstrategi med ledning av identifierade problem med dagens foderstater så att kväve och fosfor utnyttjas på bästa sätt • Upprätta av en målbeskrivning för den grovfoderkvalitet som eftersträvas avseende energi, råprotein, ts-halt, fibrer, mineraler och krav på hygien. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Målbeskrivning för önskad grovfoderkvalitet avseende energi, råprotein, ts-halt, fibrer. • Eventuella nyckeltal som beräknats vid rådgivningen. • Kommentarer kring dagens foderstater. • Förslag till förändrade foderstater och foderstatskontroller där råprotein och fosfor redovisas och jämförs med nuvarande utfodring. • Kommentarer till hur föreslagna förändringar kan påverka växtnäringsförlusterna och utsläppen av växthusgaser från gården. • Kommentera hur de föreslagna åtgärderna påverkar gårdens lönsamhet. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Målbeskrivning för önskad grovfoderkvalitet • I de fall revidering rådgivningsplan gjorts ska detta registreras.

41C Endags utfodringskontroll, mjölk/nöt	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens:	Mjölkkor, ungdjur eller köttdjur 8–10 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Kontroll av verklig utfodrad mängd foder och jämförelse med den planerade mängden för den aktuella produktionen.
Mål för modulen	Minskad överutfodring och foderspill påverkar växtnäringsförlusterna, klimatutsläppen och lönsamheten positivt. Rådgivningen bidrar till att nå miljömålen "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Lantbrukaren ska före besöket ha vägt och restvägt sitt foder • Lantbrukaren ska vidare ha dokumenterat: <ul style="list-style-type: none"> - Antal djur och produktionsinriktning. - Senaste foderstat samt tillgängliga fodermedel och foderanalyser. - Ifyllt indatablankett för gårdens foder. - Grovfodrets torrsubstanshalt - Senaste mjölkleveransuppgifter, slaktdata eller tillväxtdata
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera överutfodringens effekter för ekonomin, växtnäringsutnyttjandet och klimatpåverkan. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Gör en utfodringskontroll med genomgång av tidigare vägt foder • Jämför planerad och verklig foderstat med fokus på kväve och fosfor • Uppskatta hur stort foderspill är • Diskutera utfodringsstrategier för att minska överutfodring och foderspill • Beräkna nyckeltalet kg ECM per kg ts, beräknat på antal mjölkande kor Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Korrigera foderstaten för att minska överskott av kväve och fosfor. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Resultat från utfodringskontroll (vägda foder) • Kommentarer till eventuell avvikelse mellan planerad och verklig foderstat • På mjölkgården, beräkna och redovisa kg ECM per kg ts, beräknat på antal mjölkande kor • Förslag till justerad foderstat för aktuell djurkategori • Föreslagna förändringar och åtgärder med kommentarer kring hur förändrad foderstat och minskat foderspill påverkar växtnäringsutnyttjandet och klimatet • Kommentera hur de föreslagna åtgärderna påverkar gårdens lönsamhet • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

42A Betesstrategi

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens på ekologiska gårdar: Särskild klimatkompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Betande nötkreatur eller får/lamm 10–12 tim Ja Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Betes- och gödslingsplanering av bete på åkermark som ökar växtnäringsutnyttjandet och effektiviserar produktionen.
Mål för modulen	Optimera betesutnyttjandet för att öka växtnäringsutnyttjande och minska växtnäringsläckaget genom god betesskötsel vilket bidrar till att nå miljömålen "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" "Bara naturlig försurning" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Skifeförteckning och skifteskarta över beten med fällindelning och drivningsvägar. • Förteckning över vilka djurgrupper som ska beta. • Eventuell skötselplan eller åtgärdsplan för naturbeten. • Gödslingsplan och markkarta för beten, om det finns framtaget. • Uppgift om fröblandning på åkermarksbete och uppskattning av baljväxtandel i fält. • Föregående års betesdrift om den dokumenterats i t.ex. en beteskalender • Produktionsresultat från förra betessäsongen (mjölkavkastning, celltal, sporer och urea samt tillväxt). • Foderstater för olika djurkategorier under betesperioden. • Mål för djurens tillväxt på betet.

42A Betesstrategi	
Rådgivningens innehåll och omfattning	<p>Motivering</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutera på vilket sätt en bra betesskötsel kan öka växtnäringsutnyttjandet på gården. • Gå igenom nuvarande betesstrategi • Gör en rundvandring till några representativa betesskiften för att bedöma etablering, artsammansättning, avkastning, etc. • Diskutera erfarenheter från tidigare år. • Diskutera betesbeläggning (antal djur/ha, tidpunkt för betessläpp och installning) samt system och omfattning av tillskottsutfodring. • Diskutera gårdens produktionsresultat och risk för proteinöverskott under sommaren. • Diskutera befintlig gödslingsplan för gårdens beten och hur gårdens nuvarande betesdrift påverkar förluster av växtnäring och växthusgaser från gården. • Bedöm förekomsten av söndertrampad mark (t.ex. vid utfodringsplatser, vattenhoar och drivningsgångar) och risken för växtnäringsförluster och förluster av lustgas på dessa platser, samt bedöm risk för erosion till vattendrag och risk för förorening genom tamp i vattendrag. • Bedöm risken för växtnäringsläckage och förluster av lustgas vid utfodringsplatser, vattenhoar och drivningsgångar och ge eventuellt förslag till ändrade rutiner. • Diskutera hur vallbrott och omläggning av betena sker. • På de gårdar där det är motiverat ska en växtnäringsbalans upprättas för betesdriften eller några representativa skiften. Om beläggningen är över 8 mjölkkor per ha bete ska en växtnäringsbalans för dessa skiften göras. <p>Förberedelse av åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom: <ul style="list-style-type: none"> - Hur djuren kan delas upp i lämpliga grupper - Tillgängliga arealer av naturbete, åkermarksbete och vall - Betenas avkastningspotential - Möjligheter till fällindelning (permanent och tillfällig) - Djurens vattenförsörjning - Parasittryck • Diskutera även: <ul style="list-style-type: none"> - Möjligheter att kombinera slåtter och bete. - Möjligheten till bevattning - Växling mellan bete på åkermark och eventuella naturbeten. - Avmaskning, behov och strategi. • Gå igenom principerna för att göra en betesplan och gör minst ett exempel för en djurgrupp på gården. Planen ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> - Tillgängliga fållor och deras arealer - Rekommenderat antal dagar som djuren går i respektive fålla - Längden på betesrotationen (dagar) och hur den förändras över betessäsongen - Beläggningsgraden (djur/ha) och hur den förändras över betessäsongen - Lämpliga tidpunkter för putsning - Lämpliga tidpunkter för gödsling samt lämpliga givor - Lämpliga åtgärder vid säsongsmässigt överskott eller underskott av bete. <p>Åtgärdsplan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ge förslag till hur <ul style="list-style-type: none"> - lamm, köttdjur och rekryteringsdjur kan mätas eller vägas före och efter betessläpp för att förbättra uppfattningen om djurens tillväxt på betet. - sommarfoderstaten bör vara efter förändringar av betesdriften. • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	<p>Rådgivningsdokumentet ska innehålla:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betesplan för en djurgrupp på gården. • Förslag till åtgärder för att minska risken för växtnäringsläckage och erosion om risk har konstaterats. • Förslag till gödsling av de betestyper på åkermark som förekommer på gården. • Växtnäringsbalans för betesdriften på gårdar med över 8 mjölkkor per ha bete och även på andra gårdar där det är motiverat. • Förslag till hur betesdjurens tillväxt på betet ska kunna uppskattas när det gäller lamm, köttdjur och rekryteringsdjur. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	<p>Registrering av rådgivningstillfället.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Datum för uppföljningskontakt. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

50A Utfodringskontroll, smågris	
Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens vid ekol. svinprod.: Särskild klimatkompetens: Ett besök + uppföljningskontakt:	Smågrisproduktion 9–11 tim Ja Önskvärd Ja
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Kartlägga foderförbrukning och andra produktionsresultat i gårdens smågrisproduktion. Rådgivning kring näringsinnehåll i fodret och val av fodermedel leder till förslag på åtgärder för att förbättra utnyttjandet av foder och minska förlusterna av kväve och fosfor. Rådgivningen ska även ge inblick i produktionens klimatpåverkan i förhållande till fodereffektivitet och val av foder.
Mål för modulen	Sänka innehållet av kväve och fosfor i gödsel från grisar genom att minska överutfodring samt förbättra foderutnyttjande och tillväxt. Rådgivningen ska även ge kunskap om hur valet av foder, god djurhälsa och tillväxt kan minska växthusgasförlusterna i produktionen. Detta bidrar till miljömålen "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Om möjligt; uppgifter om antal djur och produktionsresultat från uppföljningsprogram, t.ex. Pig Win eller motsvarande. • Senaste foderstat, uppgifter om använda fodermedlens innehåll av näringsämnen. • Aktuella foderanalyser. • Uppgifter om inköpt foder. • Förbrukat foder inom en begränsad tidsperiod. • Nuvarande strategi för fodertilldelning för olika djurkategorier, t.ex. foderkurvor. • Antal och vikt på försålda grisar eller grisar överförda till slaktsvinsproduktion. • Inventering av det totala antalet djur i besättningen vid periodens början och slut
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom åtgärder för att förbättra foderutnyttjandet för att minska innehållet av kväve och fosfor i gödseln. Till exempel olika fodermedel under digivning och dräktighet, användning av enzymer (t.ex. fytas) etc. • Diskutera klimatpåverkan från olika foderslag samt eventuell överutfodring Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Kontrollera foderstat främst med avseende på protein och aminosyra-sammansättning samt fosfor. • Beräkna foderförbrukning (MJ per kg levererad gris). • Uppskatta hur stort spillet av foder är och möjligheterna att minska det. • Beräkna kväve- och fosforeffektivitet i procent (%) före och efter åtgärder. • Diskutera hälsofrågor, exempelvis smågrisdödighet och förekomst av diarré. Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Ge förslag till förändrad utfodring • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Åtgärdsplan med: <ul style="list-style-type: none"> - föreslagna förändringar av utfodringen jämfört med nuläget. - utnyttjandegraden av kväve och fosfor i nuläget och efter föreslagna förändringar. - Kommentarer till hur den nya foderstaten och hälsoläget påverkar växthusgasförlusterna • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Datum för uppföljningskontakt. • Kväve- och fosforeffektivitet före och efter åtgärder • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

50B Utfodringskontroll, slaktsvin

Modulens inriktning: Beräknad tidsåtgång inkl. för-/efterarbete: Särskild kompetens vid ekol. svinprod: Särskild klimatkompetens:	Slaktsvinsproduktion 8–10 tim Ja Önskvärd
Punkt	Innehåll
Översiktlig beskrivning	Kartlägga foderförbrukning och andra produktionsresultat i gårdens slaktsvinsproduktion. Rådgivning kring näringsinnehåll i fodret och val av fodermedel leder till förslag på åtgärder för att förbättra utnyttjandet av foder och minska förlusterna av kväve och fosfor. Rådgivningen ska även ge inblick i produktionens klimatpåverkan i förhållande till fodereffektivitet och val av foder.
Mål för modulen	Sänka innehållet av kväve och fosfor i gödsel från svin genom att minska överutfodring samt förbättra foderutnyttjande och tillväxt. Rådgivningen ska även ge kunskap om hur valet av foder, god djurhälsa och tillväxt kan minska växthusgasförlusterna i produktionen. Detta bidrar till miljömålen "Bara naturlig försurning", "Ingen övergödning", "Grundvatten av god kvalitet" och "Begränsad klimatpåverkan".
Underlag/grunddata	Grunddata som ska tas fram: <ul style="list-style-type: none"> • Senaste foderstat, uppgifter om använda fodermedlens innehåll av näringsämnen. • Aktuella foderanalyser • Uppgifter om inköpt foder. • Foderåtgång inom en avgränsad period. • Antal insatta och levererade djur. • Slaktdata och utslaktningsstrategi. • Foderkurvor och utfodringsstrategi.
Rådgivningens innehåll och omfattning	Motivering <ul style="list-style-type: none"> • Gå igenom åtgärder för att förbättra foderomvandling för att minska innehållet av kväve och fosfor i gödseln. Till exempel genom fasutfodring, användning av enzymer (t.ex. fytas) et.c. Diskutera klimatpåverkan från olika foderslag samt eventuell överutfodring • Gå igenom åtgärder för att förbättra kväveutnyttjandet och minska klimatpåverkan genom ändrade inköp av fodermedel. Förberedelse av åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Avstämning av foderstaten främst med avseende på protein och aminosyrasammansättning samt fosfor. • Beräkning av foderförbrukning, MJ per kg tillväxt. • Uppskatta hur stort spillet av foder är och möjligheterna att minska det. • Beräkna kväve- och fosforeffektivitet i procent (%) före och efter åtgärder. • Diskutera hälsofrågor, exempelvis slaktanmärkningar Åtgärdsplan <ul style="list-style-type: none"> • Ge förslag till förändrad utfodring • Följ upp rådgivningsplanen och revidera den om det är aktuellt.
Resultat och krav på dokumentation	Rådgivningsdokumentet ska innehålla: <ul style="list-style-type: none"> • Åtgärdsplan med: <ul style="list-style-type: none"> - föreslagna förändringar av utfodringen jämfört med nuläget. - utnyttjandegraden av kväve och fosfor i nuläget och efter föreslagna förändringar. - Kommentarer till hur den nya foderstaten och hälsoläget påverkar växthusgasförlusterna. • Uppdaterad rådgivningsplan.
Krav på rapportering till GNW-adm	Registrering av rådgivningstillfället. <ul style="list-style-type: none"> • Kväve- och fosforeffektivitet före och efter åtgärder. • Om rådgivningsplanen och/eller bakgrundsbeskrivningen har ändrats ska det registreras.

Krav och rekommendationer 2018–2020

Redaktör:
Stina Olofsson, Jordbruksverket