



Bilaga 1 till Anmälan om miljöfarlig verksamhet – Lantbruk

Förslag på åtgärder för att minska näringsläckage från jordbruksmark

Kryssa i de åtgärder i listan som du redan tillämpar i verksamheten idag eller avser att tillämpa i fortsatt verksamhet. Det finns även en kolumn där du kan kommentera om det finns någon anledning till varför åtgärderna inte borde tillämpas/är aktuella i ditt fall eller t.ex. hur ofta/på hur stor areal du tillämpar en åtgärd.

Åtgärd för att minska näringsläckage	Förklaring	Tillämpas inte	Tillämpas <i>Beskriv utförligt hur du tillämpar åtgärden</i>
Permanenta gräsbevuxna ytor på åkermark	<i>Permanent bevuxen mark läcker betydligt mindre växtnäring än öppen odling där jordbearbetning sker årligen. Hur stor del av din brukade areal har vall, träda eller bete?</i>		
Reducerad jordbearbetning och tidsanpassad jordbearbetning	<i>Ex. plöjningsfri odling eller direktsådd, ej jordbearbetning vid ogynnsamma förhållanden (för blött)'. Även vårplöjning.</i>		
*Vegetationstätcke, höst och vår, t.ex. fånggrödor	<i>Eftersom det största näringsläckaget sker under höst och vinter är det förutom vårplöjning och vall enligt ovan även bra att så i fånggröda. Speciellt bra nytta gör detta i grödor som gödslas mycket, t.ex. majs och potatis.. Det kan också gå bra att ha höstsådd som alternativ till fånggröda.</i>		
*Vegetationstätcke och dränerad, hårdgjorda ytor i beteshagar	<i>Vid kraftigt betetryck kan stora delar av betesfällorna sakna växttäck. Näringsämnen kan lättare infiltrera ner till grundvattnet eller avgå genom yt-avrinning om det inte finns ett växttäck som kan stoppa upp och bryta ner dem. Marker bör vara bra dränerade.</i>		
* Undvik vallbrott under hösten	<i>Vid vallbrott frigörs stora mängder kväverikt växtmaterial som ökar utlakningen, speciellt på lätta jordar. Bäst är att bryta vällen på våren, men måste det göras under hösten är det viktigt att göra det så sent som möjligt.</i>		
Konturplöjning	<i>Innebär att man inom backiga och sluttande områden plöjer vinkelrätt mot markens lutning, dvs. man följer nivåkurvorna vid plöjningen. Vattnet kan på så sätt bromsa upp mot tiltryggarna och minska vattnets hastighet. Aktuell vid höstplöjning.</i>		

Anpassad gödsling och modern spridningsteknik		Tillämpas inte	Tillämpas <i>Beskriv utförligt hur du tillämpar åtgärden</i>
*Delad gödselgiva till spannmål under säsongen	<i>I spannmål och oljeväxter kan man tilläggsgödsla med kväve under växttiden beroende på behov istället för att lägga full gödselgiva i samband med sådd.</i>		
*Regelbunden provtagning och analys av flytgödsels växtnäringsinnehåll	<i>Spridning av flytgödsel bör baseras på aktuella analyser av gödsels kväve- och fosforinnehåll.</i>		
*Undvika gödselspridning under riskperioder (höst, vinter)	<i>Spridning av gödsel ska göras under lämpliga förhållanden.</i>		
Undvika gödselspridning under riskperioder – ej sprida flytgödsel i vall under oktober	<i>Spridning av flytgödsel i vall sent på hösten kan medföra ökad risk för utlakning av kväve och fosfor och bör undvikas.</i>		
*Reducera kväve- och fosforgivan	<i>Att minska gödselgivan minskar också risken för läckage. Detta kan göra stor skillnad i grödor som gödglas mycket.</i>		
*Undvika fosforgödsling på jordar med höga fosfortal	<i>Fosfortillförseln på jordar med högt fosfortal ökar risken för fosforläckage och kan heller inte anses nödvändigt för de flesta grödor. Spridning av stallgödsel eller andra organiska gödselmedel bör inte ske på P_{AL} V klassad mark och på P_{AL} IVb klassad mark bör bara så mycket fosfor tillföras som förs bort med grödan. Bedömning sker i det enskilda fallet. Om precisionsodling används så kan gödsling få ske ändå.</i>		
*Förbättrad teknik för flyt- eller fastgödsel	<i>Kväveavgången minskar betydligt med användning av slamspridare eller myllningsagregat för flytgödselspridning. Nedmyllning istället för slangspridning eller bredspridning minskar även risken för näringsläckage via ytavrinning eller utlakning.</i>		
GPS-baserad gödsling	<i>Minskar dubbelkörning med ca 5 %</i>		
Styrfiler eller GPS utefter markkartering	<i>Behovsstyrd gödsling</i>		
N-sensor	<i>Behovsstyrd gödsling</i>		
Kombi-gödsling	<i>Gödsling i samband med sådd minskar packningsskador, ökar växtnäringsutnyttjande och minskar risk för näringsläckage via ytavrinning.</i>		

Optimera jord-pH och jordstruktur		Tillämpas inte	Tillämpas <i>Beskriv utförligt hur du tillämpar åtgärden</i>
*Regelbunden markkartering, var 10e år	<i>Gödsling ska anpassas efter jordens näringsinnehåll och grödans fosforbehov.</i>		
Växtföljd	<i>Finns vall/bete/träda i växtföljden? Varieras växtföljden i syfte att förbättra/bevara jordstrukturen?</i>		
Strukturkalkning	<i>Kalkning av lerhaltiga jordar med aktivt kalk (t.ex. bränd eller släckt kalk) som bearbetas in i jorden, för att förbättra strukturen. Minskar erosion, binder fosfor och minskar fosforläckage.</i>		
Tillsats av gips, CaSO ₄ ·2H ₂ O (till flytgödsel eller spridning direkt i fält)	<i>Gipset binder fosfor på liknande sätt som kalk och behåller det växttillgängligt. Om man tillsätter gips i gödselbehållaren sedimenterar gipset till botten och fosforhalten blir låg i övre delen av brunnen och högre i bottenlammet. Gödsling kan då ske utifrån behov på olika fält.</i>		
Vattenåtgärder		Tillämpas inte	Tillämpas <i>Beskriv utförligt hur du tillämpar åtgärden</i>
*Spridningsfria zoner längs vattendrag	<i>Spridningsfri zon bör finnas intill öppna diken, vattendrag och sjöar för att minska risken för påverka på vattendrag.</i>		
*Zoner till skydd mot ytavrinning	<i>Bevuxen zon intill partier där dokumenterad risk för yt-avrinning finns (t.ex. diken, vattendrag eller enligt fosforverktyget – kan vara i svackor, vid dräneringsbrunnar m.m.) för att begränsa yt-avrinning av jordpartiklar.</i>		
Våtmark och dammar för reduktion av kväve och fosfor som utjämningsmagasin	<i>Våtmarker och sedimenteringsdammar gör att jordpartiklar som fosfor är bunden till sedimenteras på botten. Växter i dammen motverkar att flödet blir för snabbt och bottenlammet sköljs med.</i>		
Kalkfilterdiken	<i>Återfyllnadsjorden över nylagd täckdikesledning medför snabb fosfortransport genom marken. Genom att blanda in osläckt kalk i jorden vid återfyllning binder man fosfor i genomrinnande vatten, som ett minireningsverk. Även strukturen förbättras på lerjordar vilket leder till bättre dräneringsfunktion.</i>		
Leca-filter i dräneringssystemet	<i>På fält med höga fosfortal och stora fosforförluster ("hot spots") kan man anlägga ett leca filter. Man gräver ut jord ned till 1 m och fyller igen halva djupet med leca-material och lägger sedan jord ovanpå som brukas som vanligt.</i>		

Bättre foderutnyttjande		Tillämpas inte	Tillämpas <i>Beskriv utförligt hur du tillämpar åtgärden</i>
Fytastillsats i foder (svin och fjäderfä)	<i>Tillsats av enzymet fytas i fodret förbättrar smältbarheten för fytasbundet fosfor i spannmål.</i>		
Anpassad utfodring och fasutfodring	<i>För att inte överutfodra med fosfor, som ökar fosforinnehållet i stallgödseln, krävs en väl anpassad foderstyrning, analyser av mjölk och foder, foderberäkning och utfodringssystemet som möjliggör foderstyrning.</i> <i>Fasutfodring innebär att man anpassar utfodringen efter ändrade behov och stadier i produktionscykeln.</i>		
Övrigt		Tillämpas inte	Tillämpas <i>Beskriv utförligt hur du tillämpar åtgärden</i>
Mockning och åtgärder i rast- och beteshagar	<i>Risken för näringsläckage är särskilt stor på ytor utan vegetation och belastningen blir stor på ytor där djuren uppehåller sig – ofta vid utfodringsplatser, gödslingsytor och vid grindar.</i> <i>Näringsläckage kan minskas genom att ta bort gödseln och foderspill från hagen, begränsa utfodring i hagen vintertid, byta foderplats ofta, tillföra material vid utfodringsplatsen som binder fosfor i jorden och använda fosforfilter för att ta hand om fosfor i dräneringsvattnet.</i>		

* Vanliga krav på lantbruk inom avrinningsområde där vattenförekomsten inte uppnår god ekologisk status

Den här listan med åtgärder kommer främst från Jordbruksverkets rapport ”64 åtgärder inom jordbruket för god vattenstatus” (2008:31). Inom ett projekt i Miljösamverkan Halland har miljöförvaltningarna i Hallands län under 2013-2014 arbetat med att ta fram dessa åtgärdsförslag och bedömningsgrunder för att minska näringsläckaget och övergödningen i vattendrag i Halland. Bedömningsgrunderna kommer att användas i alla kommuner i länet.