



Havs  
och Vatten  
myndigheten

# Vattenvårdsplan för hästgårdar

## Exempel: Vattenvårdsplan för "Hästens ridklubb"

En vattenvårdsplan på gårdsnivå tar ett helhetsgrepp på flödet av fosfor inom en enskild gård. Syftet är att minska fosforbelastningen på bäckar, åar och sjöar. Vattenvårdsplanen identifierar och beskriver var det finns stor risk för läckage av näring.

Det här är ett exempel på hur en färdig vattenvårdsplan kan se ut, med förslag på åtgärder.

Vattenvårdsplanen har tagits fram genom analys av kartmaterial följt av ett besök på gården och diskussioner med hästhållaren.



# Bakgrund

Vattenvårdsplan för hästgårdar är en metod som har tagits fram inom projektet LIFE IP Rich Waters, med stöd av EU:s miljöprogram LIFE. LIFE IP Rich Waters är ett samarbete mellan myndigheter, kommuner, företag, forskare och vattenvårdsförbund.

Vattenvårdsplanens syfte är att hitta områden där risken för näringsläckage är stor samt göra en åtgärdsplan med prioriterade riskområden. Vattenplanen ska hjälpa hästhållaren att identifiera och prioritera lämpliga vattenvårdsåtgärder, ge information om bidrag som kan sökas och stöd för att genomföra olika insatser.

Det här dokumentet beskriver ett exempel på hur en färdig vattenvårdsplan kan se ut. Det bygger på verkliga vattenvårdsplaner som har tagits fram inom projektet av kunniga rådgivare från olika konsultbolag.

De föreslagna åtgärderna kopplar till miljömålen Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag och Ett rikt odlingslandskap.

Vattenvårdsplanen har tagits fram genom analys av kartmaterial följt av ett besök på gården och diskussioner med hästhållaren.

Ansvaret för innehållet i detta exempel ligger helt hos författarna. Innehållet återspeglar inte Europeiska unionens hållning.

Titel: Vattenvårdsplan för hästgårdar – exempel

Författare: Emma Lennmo, Länsstyrelsen i Stockholms län, Mia Sklenar, Länsstyrelsen i Södermanlands län och Gunilla Lindgren, Länsstyrelsen i Uppsala län. LIFE IP Rich Waters, delprojekt C6:1.

Omslagsbild: LIFE IP Rich Waters

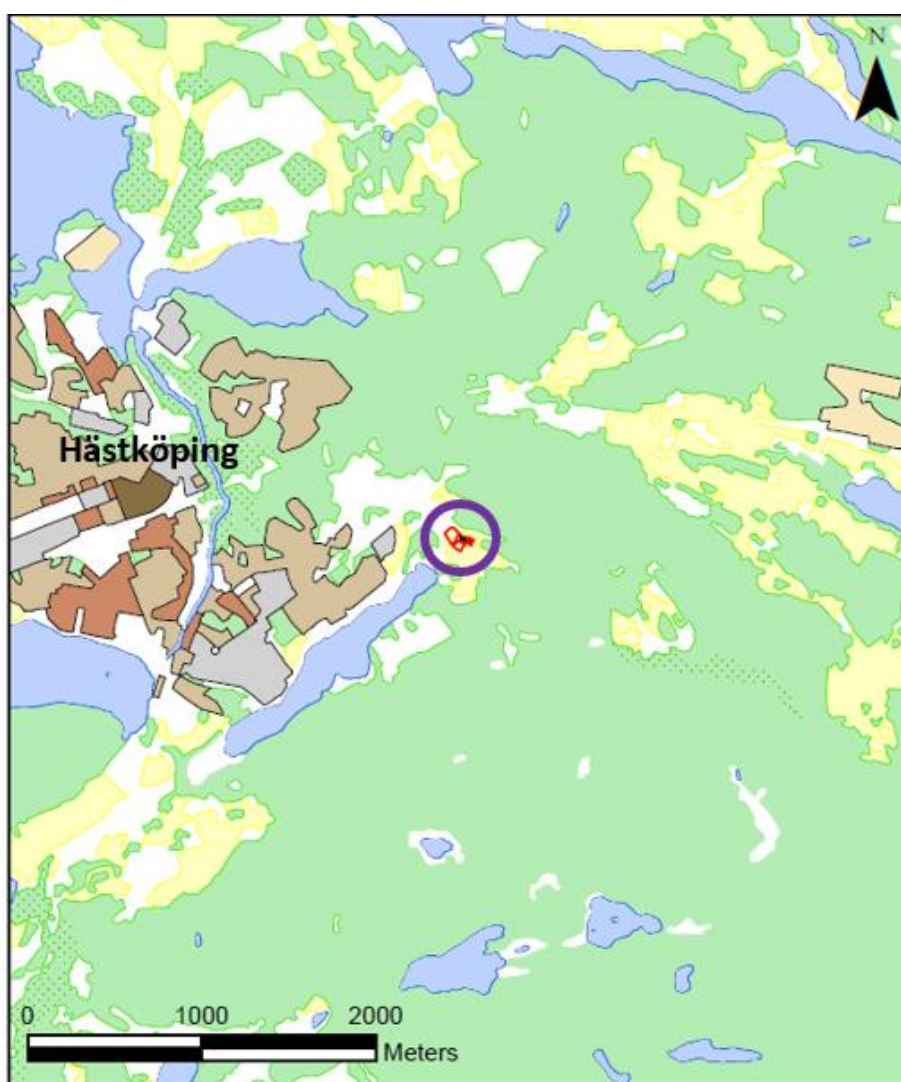
Publiceringsår: 2023

# Beskrivning av "Hästens ridklubb"

Hästens ridklubb är belägen cirka 2 km öster om Hästköping. På anläggningen finns ett 40-tal hästar och cirka 20 hektar mark fördelat på sommar- och vinterhagar, ridbana och gårdsytor. Klubben bedriver ridskoleverksamhet samt ridläger under sommaren.

Klubben har problem med att hagar och vägar blir leriga under delar av året. Stora områden fryser till is på vintern, vilket medför risker för både människor och hästar. Allt vatten som rinner över ridklubbens marker hamnar så småningom i sjön, som påverkas negativt av det näringsrika vattnet. Ridklubben vill minska risken för växtnäring förluster och bidra till positiva förändringar för vattenkvaliteten. Ambitionen är att vara miljömedveten och minska hästsportens miljöpåverkan.

Gödseln läggs i en container som hämtas regelbundet av en lantbrukare i närheten. Mockning av hagar och ridbanor sker minst en gång per vecka.



Figur 1. Översiktskarta som visar ridklubbens placering.

# Påverkan på vattenkvalitet

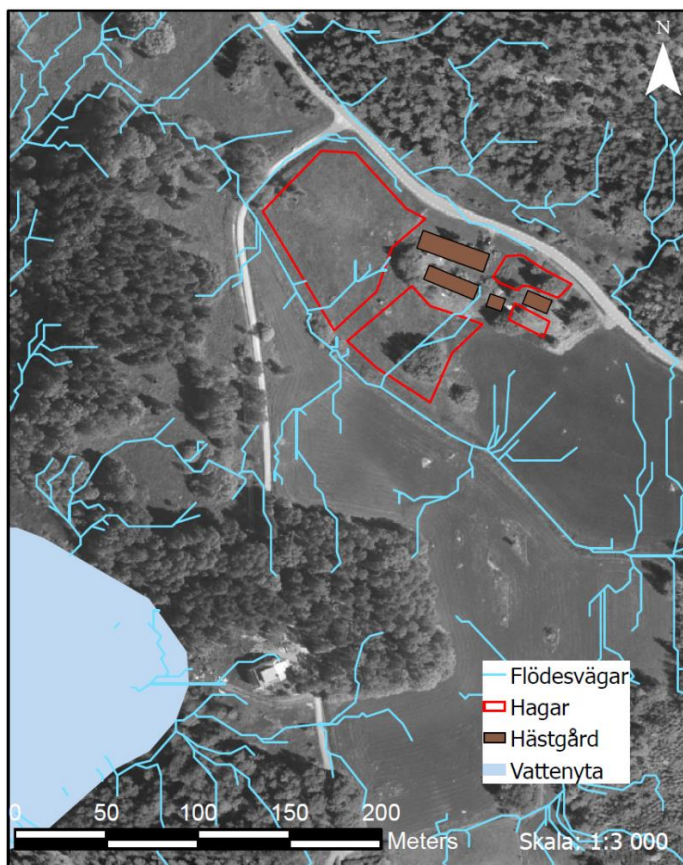
Ridklubbens marker avvattnas via ett dike som mynnar i en sjö. Sjön omfattas av MKN (Miljökvalitetsnormer) och enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige) är sjön ekologiska status klassad som otillfredsställande, främst på grund av övergödning. Näringsämnen fosfor tillsammans med kväve utgör de ämnen som i högst grad bidrar till övergödning av sjöar och hav. Jordbruk och hästhållning har identifierats som en betydande påverkanskälla för recipientens ekologiska status. Ett minskat fosforläckage från jordbruksmark kan därför bidra till en förbättring av recipientens ekologiska status.

Om vi utgår från att hästarna får en foderstat motsvarande 7 kg grovfoder per dag betyder det att per år omsätts ca 14 kg kväve och ca 2 kg fosfor på gården i form av foder, per häst.

## Vattnets väg

Att titta på hur vattnet rör sig i landskapet ger värdefull information om var problem med vatten kan tänkas uppstå. Var finns det risk för höga flöden? Var blir vatten blir stående? Var finns det risk för erosion?

Gårdens marker avvattnas mot ett dike i söder. Diket avvattnar även en sjö i öst. Vid höga vattennivåer i sjön kan vatten stiga upp mot hagmarken som då blir sank i de södra delarna. Figur 2 visar hur vattnet rör sig över ridklubbens marker.



Figur 2. Karta över vattnets flödesvägar i området runt gården

# Områden med risk för fosforläckage

I november gjordes ett fältbesök och en rundvandring på gården för att titta närmare på eventuella riskområden och diskutera dessa med ansvarig på ridklubben. Fem områden med risk för fosforläckage identifierades och dessa redovisas i Figur 3.



Figur 3. Karta över gården med utpekade områden med risk för fosforläckage.

## Område 1 – upptrampade områden i hagarna

Ett vanligt problem i hagar under framför allt sen höst och vår är att marken blir upptrampad och lerig, särskilt vid hagarnas grindöppningar. När det inte finns växtlighet på marken som kan ta upp näringen ökar risken för att näringsrikt vatten rinner ut i vattendragen. Det är också större risk för erosion av jord- och gödselpartiklar från en bar mark. Det är svårt att mocka leriga hagar under vinterhalvåret. Siffran 1 markerar det område där ni upplever störst problem med upptrampning.

Eftersom hagarna är så leriga är det omöjligt för personal och elever att mocka hagarna under större delen av året, en rutin som behöver införas för att minska risken för parasiter och onödiga växtnäringsförluster till ån. Den lilla växtlighet som finns i hagarna består till stor del av ogräs eftersom ytorna trampas sönder varje år. När vattenfrågan är löst bör hagarna besås med trampåligt gräs och delar av dem behöver hårdgöras så att hästarna kan gå där under de veckor av året då marken inte bär.



*Figur 4. Hagen söder om stallet.*

## Område 2 – stående vatten

Vid punkt 2 blir det ofta blött eftersom diken inte kan leda undan vattnet vid regn och höga flöden. Sediment och igenväxningsvegetation bidrar till dämning och höga vattennivåer i diket. Det påverkar både dräneringen av kringliggande mark och riskerar att öka förlusterna av växtnäringsämnen, både fosfor och kväve.

Diket ingår i ett markavvattningsföretag som inte har varit aktivt på länge. För att avvattningen ska fungera behöver diket underhållas. Fastighetsägarna som ingår i markavvattningsföretaget har ett gemensamt ansvar för underhållet av diken och kostnaden för underhåll ska fördelas utifrån den andel respektive fastighetsägare har i markavvattningsföretaget.



*Figur 5. Diken i behov av underhåll.*

## Område 3 – erosion i slänten intill diket

Vid fältbesöket syntes upptrampning och erosion i slänten mot diket. Eftersom stängslet är placerat en bit ner i slänten har hästarnas tramp lett till att marken är skadad på flera ställen och det saknas ett skyddande växttäck. Näringsrikt vatten som rinner från hagarna hamnar direkt i diket.



Figur 6. Hagens stängsel ned mot diket.

## Vatten från gårdens hårdgjorda ytor och tak

När nederbörd faller på takytor ansamlas stora mängder vatten på kort tid. Allt vatten som hamnar på taken rinner av och flödar ut över gårdsplanen och vidare mot hagarna. Det innebär att mycket vatten ansamlas på platser där det har små möjligheter att tränga ned i markprofilen.

Vatten från takytor är dock enkelt att samla upp. Om takrännor och stuprör finns kan vattnet ledas till nedgrävda ledningar och vidare till ett dike. Ett alternativ är att samla vattnet i en tank där det kan användas till bevattning av vallar, betesmarker eller ridbana. Om vattnet från gårdens tak och hårdgjorda ytor kunde avledas eller samlas upp, skulle det innebära att hagarna inte belastades lika hårt.

Gårdens ridhus har en takyta på 1200 kvm. Det skulle ge 8700 liter avrinnande vatten vid ett kraftigt regn som varar i 10 minuter. På ett år blir det en avrinning på ca 646 800 liter om man räknar på en årsnederbörd på 539 mm (Stockholmsområdet).

# Förslag på åtgärder

Utifrån de identifierade riskområdena har olika åtgärdsförslag tagits fram för att minska risken för näringsläckage. I tabell 1 finns kostnadsuppskattningar för varje åtgärd.

## Underhåll av diken

Dikena på gården är i stort behov av underhåll, igenväxningsvegetation och sediment behöver tas bort. Att säkerställa att vattnet har möjlighet att rinna undan vid regn och höga flöden är avgörande för att komma till rätta med problemen på sikt. Att se över och åtgärda dikenas funktion är det första ni behöver göra innan ni går vidare med någon av de andra åtgärderna. Ta kontakt med grannar och övriga deltagare i markavvattningsföretaget för att komma överens om hur underhåll av diket bör ske. Ta även kontakt med din Länsstyrelse för att få tillgång till de kartor och ritningar som hör till markavvattningsföretaget.

Läs gärna:

Underhåll ditt dike för ett rikare odlingslandskap

<https://webbutiken.jordbruksverket.se/sv/artiklar/jo181.html>

Äga och förvalta diken <https://www.lrf.se/foretagande/verktyg/dikningshandboken/>

## Dränering och markförstärkning av rasthagar

Ett sätt att åtgärda leriga och upptrampade hagar är att hårdgöra marken. Att hårdgöra marken innebär att man först schaktar bort det översta lagret jord. Därefter läggs dräneringsrör följt av markduk och grus. Att hårdgöra marken är en ganska dyr åtgärd. Förslagsvis kan man prioritera de mest utsatta områdena, som vid ingångarna till hagen och vid utfodringsplatserna.

## Mockning av hagar

Att regelbundet mocka hagarna är en effektiv åtgärd för att minska risken för näringsläckage. En studie har visat att daglig mockning reducerar gödselbelastningen i hagen med 78 %, veckovis mockning med 47 % och månadsvis mockning med 36 %. Orsaken till att all gödsel inte kan fångas upp vid daglig mockning är att hästarna trampar runt i gödseln och under vissa delar av året hinner den delvis frysa fast i marken. Ju längre gödseln får ligga desto svårare blir det att mocka upp den.

Redan nu sker mockning av hagarna en gång i veckan, vilket är positivt. Men de mindre rasthagarna som är hårt belastade bör mockas oftare, gärna dagligen. Försök hitta praktiska lösningar och rutiner! Om ni dessutom förstärker marken med grus kommer mockningen att bli betydligt lättare, även under de blötare årstiderna. Om ni mockar dagligen i stället för en gång per vecka kommer belastningen av fosfor och kväve minska med uppskattningsvis 23 kg respektive 177 kg per år.

## Skyddszon intill ån

För att minska risken för läckage av näringsämnen till ån föreslås en skyddszon. Det är viktigt att det finns vegetation mellan hagen och vattnet som samlar upp näringen. Det



här är en relativt enkel åtgärd för att förhindra trampskador på slänterna och minska mängden näring som rinner från hagen till vattnet. Flytta stängslet så att det blir en cirka två meter bred gräsbevuxen zon längs med kanten mot ån. Denna åtgärd kan vara bra att passa på att göra om man ändå ska byta stängsel eller stängsla in ett nytt område.

## Stuprör och takrännor

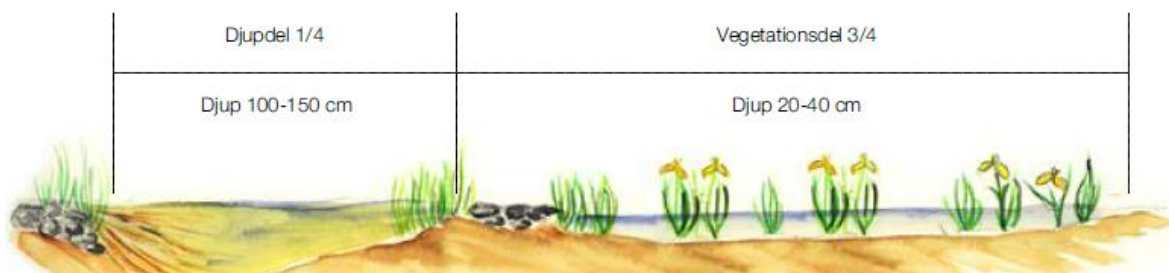
Installera takrännor på stallet och ridhuset och koppla stuprören till gårdens befintliga stamledningarna. I samband med detta är det bra att se över dagvattensystemet och spola stamledningarna.

Fundera på alternativet att samla vatten i en tank för bevattning.

## Fosfordamm

För att ytterligare rena vattnet innan det rinner ut i ån föreslås en fosfordamm vid punkt 5. En fosfordamm är en liten våtmark som är byggd för att fånga fosfor. Om den är placerad på en lämplig plats och rätt utformad kan den fånga upp till 40 % av fosfor som kommer in i dammen. Den föreslagna fosfordammen kommer minska belastningen av fosfor till ån med uppskattningsvis 5 kg per år.

Vattnet som rinner från gårdens marker stannar upp i fosfordammen så att jordpartiklar och fosfor som är bunden till partiklarna hinner sjunka till botten. Partiklarna kan även fastna på de växter som finns i dammen. Dessutom tar växterna upp fosfor. Dammen ska vara utformad så att det finns en djupare del vid inloppet, där vattnets hastighet minskar och större partiklar sedimenterar. Efter djupdelen ska dammen ha en grund del som är 20–40 cm djup, med mycket växtlighet som kan ta upp fosfor och filtrera partiklar. Dammen ska vara långsmal och vatten som kommer in i dammen ska fördelas över hela ytan.



Figur 7. Principskiss på utformning av en fosfordamm.

ILLUSTRATION: MARKUS IVGÖ

## Grovfoderanalys och foderstater

Det finns flera fördelar med att göra grovfoderanalys och foderstater åt hästarna. Utan kännedom om vallfodrets energi- och näringsinnehåll utfodrar man ”i blindo”.

Överutfodring kan orsaka fetma med risk för hälsoproblem hos hästen, läckage av växtnäringsämnen till omgivande miljö och är dessutom onödigt dyrt.

# Genomförande och finansiering

Det finns flera olika bidrag att söka för att finansiera åtgärderna som föreslås i denna vattenplan. LOVA, LONA och Strategiska planen (tidigare Landsbygdsprogrammet) är de vanligaste stödformerna och samtliga söks hos Länsstyrelsen. LONA- och LOVA-bidrag kan sökas av kommuner och ideella organisationer, eller en kombination av dessa. Om ni väljer att gå vidare med en eller flera av föreslagna åtgärder är ett första steg att ta kontakt med Länsstyrelsen. Om det finns en åtgärdssamordnare i ditt område kan hen hjälpa dig med ansökningar och genomförande.

## Sök bidrag

Havs- och vattenmiljöanslaget: <https://www.havochvatten.se/anslag-bidrag-och-utlysningar/havs--och-vattenmiljoanslaget/lova.html>

LONA-bidraget: <https://www.naturvardsverket.se/bidrag/lona/>

Stöd för våtmarker, vattenvård, kalkfilterdiken och bevattningsdammar: <https://jordbruksverket.se/stod/jordbruk-tradgard-och-rennaring/vatmarker-vattenvard-kalkfilterdiken-och-bevattningsdammar>

## Tillstånd för vattenverksamhet

För vissa åtgärder i vatten kan du behöva söka tillstånd eller göra en anmälan till Länsstyrelsen. Av de åtgärder som föreslås i den här vattenplanen är fosfordammen den som kräver en anmälan om vattenverksamhet.

## Framtida skötsel och underhåll

För att de genomförda åtgärderna ska hålla långsiktigt behöver de skötas och underhållas.

- Hårdgjorda ytor: Mocka hagarna regelbundet. De hårdgjorda ytorna kan behöva förstärkas med nytt grus efter några år.
- Öppna diken: Se över dikena regelbundet och underhåll vid behov.
- Fosfordammen: Djupdelen i dammen behöver grävas ur med cirka 5–10 års mellanrum. Sedimentet ska spridas på åkermark för att fosfor ska komma tillbaka in i kretsloppet. Varje år bör man kontrollera inloppet och utloppet för att se att jorden inte eroderar och spolats med vid höga vattenflöden. Igenväxningsvegetation ska hållas efter.

# Uppskattning av kostnader

Tabell 1. Åtgärder och kostnader

<b>Åtgärd</b>	<b>Kostnad</b>
<i>Hårdgöra hagar</i>	
Dräneringsrör	xx kr
Markduk	xx kr
Grus	xx kr
Grävarbeten	xx kr
<i>Fosfordamm</i>	
Projektering	xx kr
Grävarbeten	xx kr
Material	xx kr
<b>Totalt</b>	<b>XXX kr exk. moms</b>

