



greppa näringen

Underlagsmaterial till modul 14D Översyn av dränering

Framtaget av Magdalena Nyberg, Jordbruksverket,
i samarbete med Greppa Näringen



Foto: Ronny Sköller

Förberedelser innan besök.....	3
Samtal med lantbrukaren innan besök	3
Bakgrundsmaterial.....	3
Kartor	3
Att hitta orsaker till vattenproblem	4
Material som lantbrukaren tar fram till besöket	4
Arkiverade handlingar	5
Länsstyrelsens vattenarkiv	6
Besöket - motivera lantbrukaren	7
Vikten av en god dränering	8
Dimensionering av täckdikningen	8
Underhåll.....	9
Marksjunkning	9
Markavvattningsförbudet	10
Biotopskydd	10
Diskutera kort möjligheter att minska växtnäringsläckaget	10
Skydds-zoner.....	11
Diskutera kort Miljöbalken – främst kring hänsynsreglerna kap 2	11
Rättigheter och skyldigheter.....	12
Bästa teknik - Maskiner för underhåll/täckdikning	12
Jordbearbetning.....	13
Skyddade naturområden eller arter	13
Egenkontroll och åtgärdsplan.....	13
Åtgärdsplan för de åtgärder som egenkontrollen visar behövs	14
Kostnader, intäkter och möjliga stöd	14
Täckdikning i ett förändrat klimat.....	15
Dräneringsåtgärder	15
Dikesunderhåll.....	16
Juridik och markavvattningsföretag.....	17
Ansvar för markavvattningsföretaget eller fastighetsägaren	17
Våtmark och markavvattningsföretag.....	18
Gör en begränsad fältvandring med lantbrukaren	18
Rapporten.....	19

Förberedelser innan besök

Samtal med lantbrukaren innan besök

Ha ett inledande telefonsamtal med lantbrukaren. Detta bör utföras i god tid innan själva besöket då information därifrån ligger till grund för sökning av bakgrundsmaterial, såsom kartor.

- Diskutera gårdens specifika vattenproblem. Informera om att du vid fältbesöket endast kommer att titta över delar av fastigheten och att lantbrukaren får fundera över vilka skiften han/hon har störst behov av rådgivning. Vid urval av skiften utgår man från lantbrukarens behov och vattenproblem, samt avstånd mellan fälten. Man bör ha mest information med sig ut om de skiften som man ska besöka (t ex täckdikningsplaner). Resterande fält kan kort diskuteras under besöket, främst för att ge lantbrukaren råd kring hur han/hon själv kontrollerar dessa (egenkontroll).
- Diskutera tid för fältbesök och vad som behöver förberedas inför detta.

Bakgrundsmaterial

- Ta reda på gårdens fastighetsbeteckningar och vilken socken och trakt fastigheten tillhör för att kunna söka efter kartmaterial.
- Anteckning om senaste underhåll (när det utfördes och vad man gjorde). Finns inte någon anteckning kan lantbrukaren skriva ner vad han/hon kommer ihåg (ungefär när det utfördes och vad som gjordes).
- Be lantbrukaren skriva ner kort kring vad han/hon kommer ihåg kring vattenproblemen – hur ofta har man haft vatten stående på den åkern, nu och tidigare.

Kartor

- Fråga lantbrukaren om täckdikningsplaner.
 - Har han/hon sådana och vet om det finns något område som täckdikats och där det inte finns någon plan? Har lantbrukaren någon kunskap om hur ledningarna går bör en skiss ritas.
 - Vissa täckdikningsplaner finns i länsstyrelsernas vattenarkiv och bör i de flesta fall kunna fås utan kostnad. Se *filen om Anvisning arkiv och kartläsning*.
- Fråga lantbrukaren om fastigheten är med i något markavvattningsföretag som t ex diknings-, sjösänkings- eller invallningsföretag.
 - Finns en styrelse?
 - Har han/hon eller någon annan handling till företaget (Observera att kartor för markavvattningsföretag oftast endast finns hos en delägare (aktförvararen) i företaget)?
 - Är lantbrukaren annars intresserad av att betala självkostnadspris för att rådgivaren hämtar ut kopior av handlingar/delar av handlingar från länsstyrelsens vattenarkiv/lantmäteriets arken? Om ja fråga om lantbrukaren är intresserad av digitala handlingar (om dessa finns) och/eller papperskopior?
- Fråga lantbrukaren om han känner till om det finns skyddade områden eller inte i närområdet – Natura-2000 eller naturreservat.

Att hitta orsaker till vattenproblem ...

- Om vattenproblemen är nya eller återkommande kan ge en bild av vad som är orsaken.
 - Nya problem kan bero på att något hänt med befintlig anläggning - ledning/intagsbrunn som helt satt igen, gått sönder eller förändringar i området–ny vägtrumma genom en väg nedströms eller exploatering uppströms.
 - Återkommande problem kan bero av underdimensionering, ändrad tillrinning till systemet, delvis igensatta ledningar.
- Det kan också vara bra att kort fundera kring hur området ser ut nu, jämfört med när dräneringsanläggningen/företaget kom till och täckdikningar utfördes t ex:
 - tätare bebyggelse
 - hårdgjorda ytor
 - nya vägar
 - anslutning av områden som förut avvattnats åt annat håll
 - ...

Kontrollera med markägaren först, men titta även på generalstabskarta över närområdet (finns i lantmäteriets Arken, <http://historiskakartor.lantmateriet.se>) och kan ses gratis från hemsidan).

Material som lantbrukaren tar fram till besöket

Skicka ut en checklista över de saker som lantbrukaren bör ha tillgängliga.

- Anteckning om underhåll – se ovan
- Information kring vattenproblemen – se ovan
- Täckdikningsplaner
- Handlingar för eventuella markavvattningsföretag, om lantbrukaren har tillgång till dessa.
- Aktuella och även äldre markkarteringskartor, helst inklusive jordartsbestämning. Om jordart saknas kan lantbrukarens uppskattning av jordarten på gårdens olika delar användas.
- Karta, t ex blockkarta eller skiss med
 - befintliga skyddszoner
 - lägen av eventuella täckdikningsögon
 - områden med vattenproblem
 - finns ingen täckdikningsplan – brunnar, öppna diken, täckdiken så vitt brukaren har kännedom

Arkiverade handlingar

Se filen om Anvisning arkiv och kartläsning

Filen Sammanställning över Länsstyrelsernas arkiv

Det finns kartmaterial i olika arkiv gällande dränering. Detta är markavvattningsföretag (i tidigare lagstiftning benämnda dikningsföretag, invallningsföretag, sjösänkingsföretag och liknande) och täckdikningsplaner. Gällande täckdikningsplaner är arkiven inte kompletta då det oftast finns täckdikningsplaner endast för de täckdikningar där man fick statsbidrag. De planer som finns är arkiverade i länsstyrelsernas vattenarkiv (se nedan). Gällande markavvattningsföretagen arkiverades dessa under olika arkivmyndigheter under tidsperioder med olika lagstiftningar och finns på flera ställen – i lantmäteriet och länsstyrelsernas vattenarkiv kan de flesta återfinnas men enstaka som bildats på senare tid arkiveras hos mark- och miljödomstolen. Lantmäteriets material är digitaliserat och finns under deras webbplats historiska kartor (Arken). Vissa länsstyrelser håller på att digitalisera kartmaterial för markavvattningsföretagen. På vissa håll skapas kartmaterial där man kan se företagens ungefärliga läge, ibland har man även lagt till de företag som finns hos lantmäteriet – vilket gör att man inte behöver söka i båda systemen. Det finns även utförda förslag som inte är lagligt tillståndsprövade men överenskomna genom civilrättsligt avtal av berörda fastighetsägare, lagligt tillkomna men utan prövning. Dessa kan återfinnas i länsstyrelsernas arkiv över diknings- och täckdikningsplaner. De allra flesta är inte juridiskt bindande längre då de personer som tecknat avtalet troligen inte längre är fastighetsägare. Handlingarna kan dock ge värdefull information och ligga till grund för ny överenskommelse mellan berörda fastighetsägare.

Inför fältbesöket görs en sökning i olika arkiv för att se om det finns material gällande aktuell fastighet.

- Gör alltid en koll i länsstyrelsens vattenarkiv och lantmäteriets Arken för att se om det finns gamla handlingar för ett eller flera markavvattningsföretag för fastigheten (eller uppströms och nedströms företag). Markera läge på karta eller hämta ut handlingar.
- Från länsstyrelsens vattenarkiv skall också täckdikningsplaner tas fram. Kostnaden för kopiering kan variera med storlek och antal. Dessa handlingar finns i det flesta fall inte digitalt.
- Kartmaterial bör, innan fältbesöket, scannas in så att de finns tillgängligt för att kartorna senare skall kunna bifogas rapporten.
- Kartkopior i papper tas med ut på fältbesöket – anteckningar kan göras på kopiorna, markering av områden med vattenproblem och områden där underhåll behövs.

Kartor som ska med ut i fält:

- Eventuella täckdikningsplaner
- Plankartor och profilritningar från eventuella markavvattningsföretag – om lantbrukaren varit villig att betala för dessa
- En karta med fastighetsgränser vilket kan vara den ekonomiska kartan eller en blockkarta.
- Om det finns Natura-2000 områden eller naturreservat i närheten bör en karta över dessa tas med ut. Information och kartor finns på länskartorna www.gis.lst.se.
- Utdrag från vattenkartan hämtas på www.viss.lansstyrelsen.se. Där visas statusklassning av vattendrag bla.

Länsstyrelsens vattenarkiv

Se Filen sammanställning över Länsstyrelsernas arkiv

Se filen om Anvisning arkiv och kartläsning

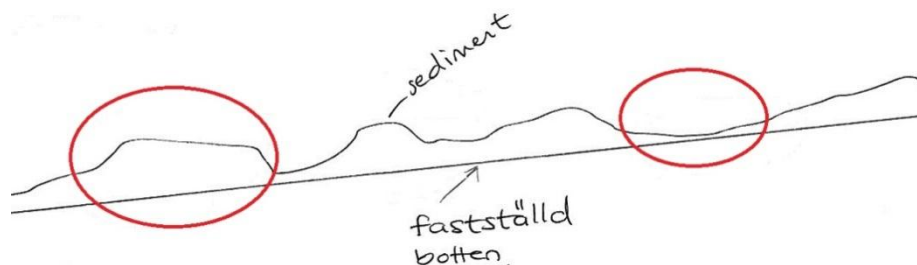
Kunskapen hos arkivansvarig i olika län varierar och rådgivaren kan i vissa fall behöva söka efter material själv. Information kring detta finns i Anvisning arkiv och kartläsning. Vissa länsstyrelser har lagt ut information kring markavvattningsföretagens lägen i www.gis.lst.se och inskannade plan- och profilkartor över markavvattningsföretagen finns att beställa från ett flertal Länsstyrelser eller från lantmäteriet.

Ingen länsstyrelse har ännu i stor skala börjat scanna in täckdikningsplaner. Rådgivaren uppmuntras att meddela Greppa Närings om han/hon upptäcker att excel-filen behöver uppdateras.

Besöket - motivera lantbrukaren

Dräneringens status har betydelse både för miljön samt gårdens ekonomi.

- Förklara betydelsen av dräneringssystemets funktion (både för produktion och växtnäringssläckage) samt skötsel, rensning och underhåll.
- Upplys i korta drag om vad som bör ingå s.k. egenkontroll för dränerings- och underhållsåtgärder
- Förklara vikten av att dokumentera egenkontrollen:
 - problem, t ex när, hur och var problemen finns
 - planerade åtgärder
 - kontakter som man haft med t ex länsstyrelsen innan åtgärder utförts
 - hur och när underhåll utförts
- Beskriv vikten av att vid underhåll av öppna diken:
 - ta hänsyn till biologisk mångfald, att underhålla vid ”rätt” tidpunkt om det finns fisk som leker, skyddsvärda fåglar eller musslor.
 - om möjligt dela upp åtgärden över en längre period (några år) om ett dike är långt för att därmed lämna kvar refuger för vattenlevande organismer
 - bara underhålla till tidigare grävd eller fastställd bottennivå i öppna diken, alltså inte fördjupa
 - att man kan låta bli att ta bort sediment på sträckor där botten ligger på ungefär fastställd nivå (se högra markerade området och jämför med det vänstra) – vilket är ytterligare ett sätt att skapa refuger. Endast om den sträckan är avgörande för nivån uppströms i hög grad – alltså ger dämningseffekter som inte står i proportion till sedimentnivån – bör man underhålla.

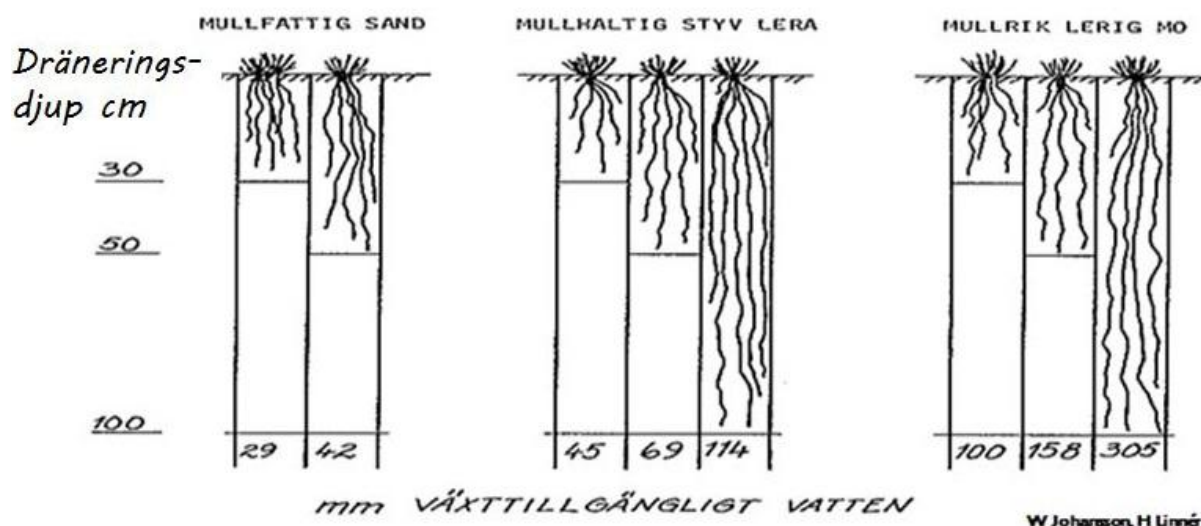


Figur 1. Dikesprofil där nedre raka linjen visar fastställd profil och övre linjen är uppmätt sedimentnivå innan underhåll.

- dokumentera hur och när underhåll utförts

Vikten av en god dränering

Dräneringen medför att det för växterna skadliga vattnet tas bort och motsvarande volym luft släpps in marken. Detta behövs för att rötterna ska kunna andas och växa ordentligt. När marken är vattenmättad kan inte rötterna tillväxa neråt då rötterna behöver en blandning av luft och vatten. Om rötterna kan växa längre ned i profilen blir mer vatten tillgängligt för växterna samtidigt som växtnäringsupptaget blir större (mer jordvolym för rötterna att hämta vatten och växtnäring från).



Figur 2. Mängd tillgängligt vatten för växter i olika jordar där växternas rötter kunnat växa till olika djup.

Mer vatten i marken betyder också sämre bärighet som medför att det blir svårare att komma ut på marken vid optimal tidpunkt och att man riskerar att öka markpackningen. Med ökad markpackning påverkas också dräneringen då vattnet får svårare att tas sig infiltrera genom den hårdare/tätare och packade jorden.

Efter svältåren under 1800-talet i Sverige utfördes flera stora sjösänkningar som ledde till att ny odlingsbar mark – både mark som tidigare varit sjöbotten och sjönära mark som fick bättre dränering.

Dimensionering av täckdikningen

Diskutera om dimensioneringen i diken och stamledningar är tillräcklig i förhållande till förekommande höga vattenflöden. Infiltrationskapaciteten är oftast beroende av jordarten i kombination med avståndet mellan täckdikningsledningarna. Dikningsavståndet är alltså viktigt att beakta, särskilt med tanke på att ett förändrat framtida klimat kan komma att medföra mer nederbörd. För att öka infiltrations-/avvattningskapaciteten för ytvatten kan dimensioneringen även omfatta brunnar och grusfilter som tar in ytvatten effektivt.

Täckdikning och diken i jordbruksmark är oftast dimensionerade för hög flöden som återkommer upp till vart 2-5 år. Att dimensionera för t ex 50 årsflödet skulle medföra en mycket stor investeringskostnad som i regel inte är ekonomiskt optimal eller försvarbar. Att en del mark drabbas av vattensamlingar på mindre arealer under kortare perioder då och då, kan vara acceptabelt och kan bero på otillräcklig infiltrationskapacitet för systemet. Uppträder mer omfattande och långvariga översvämningar ofta är det mer troligt att grövre stamledningar och öppna diken är otillräckligt dimensionerade eller dåligt underhållna.

Tidigare dimensioneringar har utförts med olika dimensioneringsnormer. Med ny kunskap och erfarenhet har dimensioneringsnormerna ökats med tiden. Den optimala dimensioneringsnivån är också anpassad till olika delar av landet beroende på nederbördsmonstret.

Vid rörläggning av diken i ett dikningsföretag får inte kostnaden överstiga nyttan. Som en följd av att alla investeringar bör vara lönsamma har detta medfört att en del rörledningar blivit mer eller mindre underdimensionerade för att erhålla önskad funktion. Viss mark kan då tendera att översvämmas under t ex vårflo den. Marksjunkning och bortodling av mark gör att marknivåerna blivit lägre vilket också medför att de översvämmas mer ofta.

Underhåll

För att dräneringen ska fungera behöver diken, brunnar, täckdikningar m m underhållas genom att:

- vegetation i diken klipps
- sediment tas bort
- ledningar bytas ut
- ...

Underhållet är både en rättighet och en skyldighet. Den fastighetsägare eller det markavvattningsföretag som äger en vattenanläggning i form av ett dike eller en brunn skall underhålla denna vid behov. Behovet beror till viss del på vad man vill få ut av anläggningen, t ex ett dike. Tiden efter underhåll har diket maximal kapacitet, sedan växer vegetationen upp och material sedimenterar och för varje år blir kapaciteten något sämre. Underhåll behöver dock inte ske varje år utan man kan ta en liten försämring innan underhållsåtgärder är ekonomiskt motiverade. Hur ofta underhåll behöver ske beror också av materialet i diket och om t ex slänterna har en tendens att rasa. Underhåll av ett dike behöver inte betyda att man underhåller hela diket utan vissa sträckor där t ex sediment lätt samlas och som påverkar uppströmsliggande marker. Ibland anges det i markavvattningsföretags handlingar hur ofta underhåll skall ske och fem till tio års intervall är vanligt, ibland längre tid.

En del av detta underhåll är enklare och en del kräver större ingrepp. Vid allt underhåll ska man visa miljöhänsyn – lämplig tidpunkt, försiktighet, använda bästa teknik.

Marksjunkning

Dräneringsdjupet är inte alltid statiskt. Organogen mark kan sjunka med över 1 cm/år. Detta beror på att organogen jordmaterial bryts ner/förmultnar vid tillgång på både luft och vatten vilket medför att dräneringsdjupet minskar i motsvarande grad som marknivån sjunker. Diken anläggs på en viss nivå för att få ett tillräckligt dräneringsdjup på omgivande mark. Normalt dräneringsdjup kan anges till 1,2 m vid medelvattenstånd, men behovet beror av jordart och vad man odlar. Med tiden när marken sjunker blir dock på de lägsta områdena åter underdränerad och för att återställa dränering igen kan det behövas en fördjupning av diket. En av de första frågorna man bör utreda är om en fördjupning av diket är möjlig och om det skulle få önskad effekt till rimlig kostnad. Fördjupning av diken är en ny markavvattning vilket är förbjudet i större delen av södra Sverige. För markavvattning krävs därför dispens från förbudet men också tillstånd för utförandet.

Man kan också fundera på om annan gröda kan odlas som kräver mindre dräneringsdjup eller om marken kan bli våtmark eller betesmark.

Markavvattningsförbudet

Markavvattningsförbudet kom till 1994 för att skydda våtmarker. Dispens från förbudet söks hos länsstyrelsen. För att få tillstånd till markavvattning måste man först utreda konsekvenserna av fördjupningen, för grannar och för närliggande miljön (enskilda och allmänna intressen). En viktig aspekt i det är att utreda om fördjupningen riskerar att negativt påverka omgivande sjöar och andra våtmarker. Berör markavvattningen bara en fastighet söks tillståndet hos länsstyrelsen.

Om flera markägare skulle få nytta av en fördjupning av ett dike – alltså förbättrad dränering - så kommer det att behöva bildas ett nytt markavvattningsföretag. Alla som får nytta kan tvingas med i företaget. Tillstånd till markavvattning med flera delägare söks hos länsstyrelsen men tillståndsprövas av mark- och miljödomstolarna. Man lämnar in en ansökan om markavvattning med handlingar som visar både det tekniska utförandet, miljökonsekvenserna, vilka som berörs och kostnadsfördelning. Behovet av dispens och tillstånd gäller även för grävning av nya diken.

Biotopskydd

Diken i jordbrukslandskap är biotopskyddad och kan som sådan inte läggas igen utan dispens från biotopskyddet. Om en lantbrukare vill lägga igen sina diken bör han dokumentera diken:

- Ta bilder
- Dokumentera hur ofta diken inte har flöde och verkar helt torra

Öppna diken utgör skyddade biotoper om de är vattenförande eller fuktiga under större delen av året, vilket i sin tur hänger samman med avrinningsområdets storlek. Diket kan dokumenteras exempelvis med bilder, där man ser vegetationen – är den hydrofila (vattenälskande) eller inte? – vilket kan ligga som grund för en bedömning om diket omfattas av biotopskyddet.

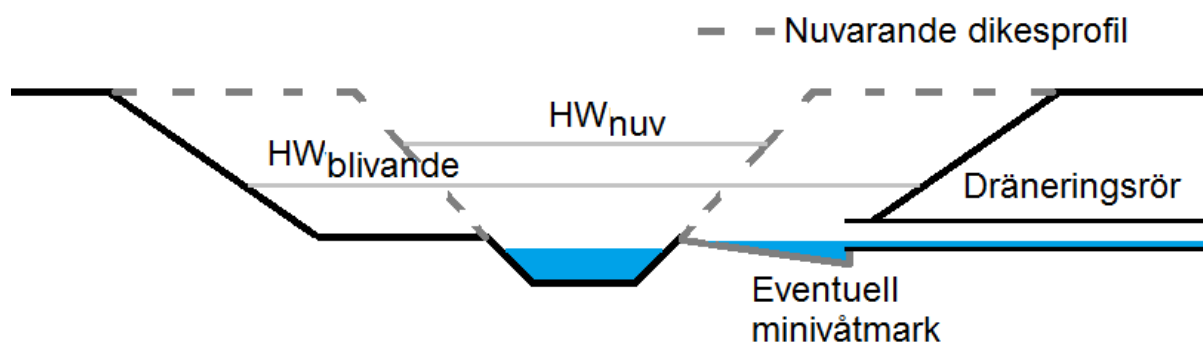
Denna dokumentation kan ligga till grund för en ansökan om dispens från biotopskyddet.

Diskutera kort möjligheter att minska växtnäringsläckaget

Ordentlig dränering med funktionella diken kan minska växtnäringsläckaget. Det finns även andra åtgärder man kan göra för att minska läckaget till diket och för att minska läckaget vidare i diket.

- Man kan minska släntlutningen på diket, vilket ger längre och mindre branta dikesslänter och därmed mindre risk för erosion.
- Anlägga s.k. 2-steps-diken som kan vara en möjlighet att öka sedimentationen och fånga upp det eroderade materialet-vilket minskar risken för fosforläckage. Det leder till en viss markförlust runt diket eftersom diket och slänter breddas. Tvåstegsdiken bör inte anläggas utan föregående utredning. Se figur 3.
- Dammar och våtmarker i eller längs med diket
- Fosforfällor i diket vid underhåll för att material skall sedimentera och inte fortsätta nedströms

- Underhållsmassorna/sedimenten bör placeras tillräckligt långt från diket för att förhindra risk för att materialets innehåll av växtnäring åter läcker ut till diket. Inblandning av kalk i återfyllningsmaterialet vid omtäckdikning. Kalkinblandningen gör att struktur och genomströmning förbättras samt att fosfor binds till det återfyllda kalkhaltiga jordmaterialet. Åtgärden är en miljöåtgärd som stöds av bidrag från LOVA som kan sökas av föreningar. (Läs mera i Tips på stöd att söka på Greppas hemsida.)



Figur 3. Tvåstegsdike med terrass på båda sidorna, tidigare dikesprofil ses som streckad linje. Till höger kommer ett rör ut från en täckdikning (täckdikningsöga). Eventuellt kan man på terrassen ha lite lutning för att skapa en smal, lång våtmark.

Skyddszoner

Diskutera fördelar för dränering och vattendragen med befintliga skyddszoner. Titta även på var de är belägna. Diskutera kort möjligheter till beskuggning av vattendragen, vilket påverkar tillväxten av vegetation och därmed behov av klippning av denna. Ta också upp stödmässiga problem med träd på skyddszonerna.

Diskutera andra åtgärder som kan vidtas i områden där det finns risk för erosion (minskad sluttningenslängd, 2-stegs-diken, dammar, våtmarker...)

Diskutera kort Miljöbalken – främst kring hänsynsreglerna kap 2

Viktiga paragrafer i Miljöbalken är även:

Kap 11 §2 - Vattenverksamhet

Kap 11 §15 - rensning

Kap 11 §17- underhåll

Det är inte möjligt att svara på alla juridiska frågor kring dränering under en Greppa rådgivning. Vissa frågor kommer ni som rådgivare att få försöka vidarebefordra lantbrukarna till andra informationskällor.

- När man ska underhålla ska man visa hänsyn för miljön vilket påverkar hur man kan utföra underhållet, t ex kan man behöva utföra skyddsåtgärder för att motverka risk för påverkan och visst underhåll kan inte utföras under viss tid på året t ex underhåll av diken när fiskar leker.
- Man ska också ha kunskap om sin verksamhet och de lagar och regler som gäller.

Vid mindre underhåll med liten risk för påverkan kräver givetvis mindre försiktighetsåtgärder än vad som behövs för mer omfattande åtgärder. Större underhåll som att ta bort sediment i ett dike kräver givetvis mer eftertanke och insatser innan man utför underhållet än att ta bort sediment i botten på en brunn.

För åtgärder i öppna diken behöver man ha kontroll på om det:

- Finns skyddade arter längs med diket? Artskyddsförordningen MB 5 kap. (SFS 2007:845)
- Finns skyddade områden längs med diket – t ex Natura-2000?

Det finns även annat att tänka på. Hänsynreglerna i Miljöbalken anger begrepp som försiktighet, att använda bästa tillgängliga teknik, men även om rimlighet. Att utföra ett underhåll medför en viss kostnad och när man utför ett underhåll med särskild miljöhänsyn och skyddsåtgärder kan kostnaderna bli större. Hänsynsreglerna avser dock inte att kostnaderna för miljöhänsynen skall bli högre än vad som kan anses som rimligt.

Rättigheter och skyldigheter

Det är viktigt att tänka på att markägaren äger fastighetens vattenläggningar som t ex diken, brunnar etc, och har rättighet att underhålla dem. Man har även skyldighet att underhålla dem och kan bli ersättningsskyldig om underhållet är bristfälligt och någon annan skadas som är beroende av att anläggningen fungerar. Detta innebär inte att man måste underhålla varje år utan när behov uppkommer.

Detta kan t ex vara:

- En fastighet är beroende av en ledning över angränsande fastighet. Om funktionen nersätts på grund av brister i underhållet kan en skada uppstå som orsakas av en försämrad dräneringsfunktion
- En granne vars mark översvämmas då en invallning går sönder.

Om annan fastighet skadas av att inte underhåll utförs kan fastighetsägaren kräva skadestånd av ansvarig markägare/markavvattningsföretag. Att dokumentera funktionen när underhåll utförs kan vara bra för då kan man visa att funktionen kontrollerats (t ex med ett visst tidsintervall). Om sedan anläggningens underhåll och funktion ifrågasätts kan man visa att underhållet inte var eftersatt och att funktionen varit tillfredsställande – viss försämring sker från tidpunkten för underhåll fram till nästa underhåll. En funktionskontroll (egenkontroll) ska leda till att anläggningen underhålls (åtgärdas) så inte skada uppkommer varken på egen eller på andras fastighet.

Bästa teknik - Maskiner för underhåll/täckdikning

Läs mera i filen Maskinval för täckdikning.

Valet av maskin bör diskuteras för att minska skadorna på t ex vegetationen och mark så mycket som möjligt.

Annat att tänka på gällande maskinval:

- Omtäckdikning som görs med kalkinblandning i återfyllnadsmaterialet begränsar urvalet av maskiner.
- För t ex körskador på annans mark vid underhåll kan man ersättningsskyldig.

Jordbearbetning

Hur påverkar jordbearbetningen dräneringen? Den kan påverka infiltrationskapaciteten – hur fort vattnet kan ta sig till täckdikningsledningarna och diken och därmed hur fort marken dräneras. Jordbearbetning när marken är blöt medför stor risk för markpackning med strukturskador som följd. Grund plöjningsfri bearbetning kan behöva ersättas med en djupare bearbetning efter en tid för att bryta upp ytliga och tillpackade jordlager. Val av växtföljd kan vara viktigt då rötterna för vissa växtslag är grövre och har förmågan att tränga ner på djupet och orsaka porer och små dräneringsgångar ex. raps, åkerböna och lusern.

Skyddade naturområden eller arter

Ta reda på om det finns skyddade områden som t ex Natura 2000 eller naturreservat eller skyddade arter.

Syftet med skyddet för området och vad som främst ska skyddas kan påverka när och hur man kan utföra underhåll i t ex diken.

Informera lantbrukaren om att han/hon innan underhåll utförs i t ex diken skall kontrollera om skyddade områden berörs och i så fall kontakta länsstyrelsen för att få information om syftet med eventuellt områdesskydd samt om det i närområdet finns kännedom om skyddade arter. Denna kontakt bör dokumenteras i egenkontrollen (se nedan).

När man tar kontakt med länsstyrelsen gällande skyddade områden kan man också be om råd kring hur man undviker onödig påverkan på det som ska skyddas. Områdesskydd kan vanligtvis inte hindra ett underhåll men kan ställa krav om att försiktighetsåtgärder beaktas för att minimera påverkan. Artskydd kräver dispens även för att utföra underhåll av befintliga anläggningar – t ex diken. Kontakt med länsstyrelsen bör göras innan eventuell entreprenör bokas in.

Egenkontroll och åtgärdsplan

Lantbrukaren skall i rapporten samt vid fältbesök informeras om egenkontroll. Egenkontroll är en form av tillsyn (egentillsyn) som har samma syfte som tillsynsmyndighetens uppgift (myndighetstillsyn) dvs att verka för en god och uthållig miljö. En verksamhetsutövare har också bevisskyldighet för den verksamhet som bedrivs. Detta gäller också åtgärder med dräneringssystemen. En egenkontroll kan genomföras genom att kontrollera och dokumentera sin egen verksamhet och de problem som uppstår. För att rätta till uppkomna problem och planerade för att utföra åtgärder ska en åtgärdsplan upprättas. Åtgärdsplanen kan göras enkel för enkla åtgärder som ex. underhåll av brunnar och täckdikningsögon (-utlopp) och mer ingående för ex dikesunderhåll som kräver mer hänsynstagande och försiktighet. En åtgärdsplan ska anpassas till åtgärdens komplexitet. Kontakter med t ex länsstyrelsen (om artskydd eller annat) skall också dokumenteras. Egenkontroll sker kontinuerligt över tid – man går igenom och kontrollerar sina vattenanläggningar då och då, sker en översvämning någonstans kan det dokumenteras exempelvis med bilder, rensar man en brunn dokumenteras det osv.

Rådgivaren skall vid besöket visa hur egenkontrollen skall utföras för att fylla sitt syfte (en god miljö och hållbar utveckling) och rekommendera att lantbrukaren går över resterande marker på samma sätt (kolla brunnar, diken, täckdikningsögon, ...) och dokumentera detta – även då kontrollen visar att inget underhåll behövs.

Exempel på dokumentation:

”Kontrollerade brunnarna på skiftena på fastighet AA 1:1 2011-07-29. Såg inget behov för underhåll.

Kontrollerade brunnarna på skiftena på fastighet AA 1:1 2011-07-29. Brunn A (se täckdikningsplan T75-65) börjar få hög sedimentnivå. Dags för underhåll. Gräver ur brunn A försiktigt med xx den 2011-08-12.”

Fältbesöket är en början på en egenkontroll. Rådgivaren antecknar egenkontrollen i Greppa rapporten som skickas till bl a lantbrukaren – se även sista avsnittet *Rapporten*. I egenkontrollen och i rapporten dokumenteras både det som är bra och det som behöver underhållas. Tänkbara åtgärder som kommit fram via fältbesöket beskrivs genom text och eventuella bilder och kan utgöra underlaget för en åtgärdsplan. Förslag på förändringar av delområdet ska anges i text och på karta, gärna med hjälp av foton. Ange även hinder och möjligheter till att åtgärder kan utföras. Om något kan kräva tillstånd enligt miljöbalken ska detta anges. Akuta och långsiktiga åtgärder skall specificeras i sammanfattningen.

De delar av gården som inte kontrolleras vid fältbesöket skall ändå nämnas i rapporten. En ”åtgärd” som alltid bör tas upp är att lantbrukaren rekommenderas att på liknande sätt som vid rådgivningsbesöket kolla igenom resten av gården – diken, brunnar – och utföra egenkontroll där. Lantbrukaren bör också dokumentera eventuella problem och behov av underhåll på dessa fält.

Informera om att denna kontroll och olika typer av åtgärder som tex underhåll bör ske med jämna mellanrum som en del av verksamhetens egenkontroll.

Exempel:

”Vid fältbesöket utfördes en kontroll av delar av fastighetens dränering och här ovan har förslag på åtgärder listats. Detta är en del av den egenkontroll som bör utföras och det rekommenderas att lantbrukaren gör en liknande vandring över resterande marker. Detta bör dokumenteras i en pärm, där alla egenkontroll tillfällen registreras, liksom tillfälliga problem såsom översvämningar i samband med vårflod eller långvarigt regn.”

Åtgärdsplan för de åtgärder som egenkontrollen visar behövs

Utförandet av åtgärder skall föregås av en åtgärdsplan med dokumentation kring åtgärden. Åtgärdsplanen skall visa hur man har tänkt genomföra åtgärden och på vilket vis hänsyn till miljön har beaktats vid val av tidpunkt, plats/sträcka och teknik. Vid utförandet ska åtgärdsplanen följas och förbättras om det behövs. Den behöver inte skickas in till tillsynsmyndigheten (länsstyrelsen) men ska finnas tillgängligt och uppvisas för tillsynsmyndigheten på begäran. Åtgärdsplanen blir då ett bevisdokument över hur situationen var innan åtgärden/underhållet utfördes.

Kostnader, intäkter och möjliga stöd

Läs mera i Tips på stöd att söka på greppa.nu/adm

Kostnader för täckdikning eller underhåll bör diskuteras i grova drag och även intäkter av att dränering hålls på en bra nivå.

Informera om möjligheterna att söka LOVA-stöd och miljöersättningar för eventuella åtgärder.

Täckdikning i ett förändrat klimat

Läs mera i: *broschyren Klimatförändringarna och täckdikningen*
filen Underhåll täckdikning
filen Begreppslista vattenfrågor

Vid t ex omtäckdikning bör hänsyn tas till ett förändrat klimat. Detta innebär i större delen av Sverige att vi under delar av året kan förvänta oss en ökad mängd nederbörd och därmed en ökad mängd avrinning. För att kunna hantera detta, samt också till viss del markpackning, bör täckdikningsrören läggas tätare. Exempelvis: Har man tidigare lagt rören på 16 meters avstånd bör man fundera på att minska detta avstånd till 14 m och i vissa fall 12 m.

Detta ökar kostnaden ca 15 % respektive ca 35 % per hektar som täckdikas, men eftersom täckdikning är en långsiktig investering med en teknisk avskrivningstid på uppskattningsvis mer än 50 år kan det ändå vara motiverat att förbereda för en effektivare dränering redan nu.

Dräneringsåtgärder

Läs mera i *filen Typexempel vattenproblem*

Det finns flera åtgärder för att återfå en god dränering. Flertalet av dessa består i underhåll och byte av nuvarande anläggningar. Ibland behövs nya anläggningar, fördjupningar av diken och ibland beror problemen av orsaker utanför den enskilda gården.

Under en rådgivning kan man kanske inte fastslå orsak och åtgärd i alla fall för ett problem, men man kan föreslå vad man bör undersöka.

T ex En täckdikning fungerar dåligt.

Om man ser att någon/flera brunnar behöver underhållas, kanske har sedimentnivå t o m nått upp i nivå av utloppsledningen i någon brunn.

1. Underhåll brunnarna – ta bort sediment i botten – behövs oavsett om det inte är enda anledningen till problemet.
2. Räcker inte det kan det behövas en spolning av systemet eller så beror vattenproblemet av något nedströms.
 - Kontrollera täckdikningsögon – ser det ut att vara problem där?
 - Hur ser diket nedströms ut, är det underhållsbehov där – på vilken nivå ligger täckdikningsögonen sett till vattennivån i diket?
 - Har en bro/trumma nedströms bytts ut mot mindre dimension?

Även om man under rådgivningen inte kan kontrollera allt detta eller självklart inte hinner se effekterna av att underhålla brunnarna, kan man i rapporten ge lite allmänna råd kring hur man kan gå vidare.

Ser man att täckdikningen inte fungerar men brunnarna ser bra ut kan man direkt börja fundera på andra punkten ovan. Man behöver inte lämna en färdig lösning utan förslag som lantbrukaren kan jobba vidare med. Observera att projektering inte får ingå i rådgivningen.

Dikesunderhåll

Den åtgärd som kräver mest förarbete och hänsynstagande innan åtgärden utförs är underhåll av öppna diken. Här kan skyddsåtgärder behöva sättas in för att minimera risken för skada nedströms på grund av t ex grumling i vattendraget, störningar på skyddade områden och arter.

Detta underhåll kan också ske inom formen av ett markavvattningsföretag (se avsnitt 0 nedan) eller på annat vis kräva tillträde till annans mark.

I allmänhet krävs:

- Åtgärdsplan (ej att blanda ihop med Greppas åtgärdsplan)
- Kontakt med länsstyrelsen angående eventuella skyddade områden och skyddade arter och om fisk/fisket kan skadas.
- Artskydd kräver dispens

Juridik och markavvattningsföretag

Läs mera i filen [Juridik och markavvattningsföretag](#)

Finns det markavvattningsföretag i området bör det vara aktivt och sköta det underhåll som är företagets ansvar.

- Upptäcks behov av åtgärder i en anläggning (t ex dike) som tillhör ett markavvattningsföretag bör lantbrukaren (som troligen är delägare) kontakta styrelsen och påtala detta underhållsbehov. Som delägare har lantbrukaren rätt att delta i företagets möten, påverka frågor om underhåll och val av styrelse samt skyldighet att betala sin andel i företagets kostnader, för t ex underhåll.
- Informera om att underhåll av anläggningar som är en del av markavvattningsföretaget (diknings-, sjösänkings, invallningsföretag) är företagets ansvar och att man bör ha en aktiv styrelse som hanterar dessa frågor. Styrelsens ansvar är bl.a. att se till att det underhåll som behövs utförs och kostnaden debiteras enligt företagets stadgar och aktuell kostnadsfördelningslängd. Har man en aktiv styrelse som lantbrukaren inte är med i har han ändå som delägare rätt att påtala underhållsbehov för styrelsen. Ibland kan det dock anges i företagets handlingar att vissa delar av företagets anläggningar, t ex brunnar, skall underhållas av respektive fastighetsägare.
- Är markavvattningsföretaget inaktivt (det finns ingen styrelse), bör lantbrukaren rekommenderas att försöka aktivera det. Steg ett kan vara att kontakta grannar för att försöka få mer information kring företaget och väcka intresse. Det kan också vara att skaffa fram mer information kring företaget genom att beställa företagets handlingar från länsstyrelsen eller lantmäteriet (beroende på var det är arkiverat). Det senare gör att man kan få en bild av vilka som faktiskt är delägare i företaget. Rådgivaren kan här i rapporten rekommendera att företaget aktiveras och informera om företagets arkivnr och arkivplats (utgående från resultat av arkivsökningar innan rådgivningen utfördes) samt att ytterligare hjälp och information finns att få hos t ex Jordbruksverket och LRF.

Ansvar för markavvattningsföretaget eller fastighetsägaren

- Uppmärksamma lantbrukaren på att det är hans ansvar, (eller en eventuell styrelse i markavvattningsföretag), att ha uppsikt över förändringar – nya vägbyggen, sträckningar, exploatering m m – som kan påverka dräneringsfunktionen inom området. De bör ha kontakt med exploatören för att se till att eventuell skadlig påverkan undviks. Ett exempel kan vara att en trumma dimensioneras upp för att inte dämna upp vattennivån i diken eller vattendrag. Hamnar väg/järnväg på båtnadsmark skall markavvattningsföretaget (ordförande/styrelse) tas med vid markförhandlingarna.
- Skonsamt dikesunderhåll och plan för hantering av underhållsmassor. I markavvattningsföretagens handlingar står sällan något om hur underhållsmassornas ska hanteras utan här måste deltagarna själva komma överens om var de ska placeras och om hur skador och olägenheter som uppstår ska ersättas. Upplys om skyldigheter och rättigheter för markavvattningsföretag och enskilda vad gäller rensning och underhåll av diken.

Våtmark och markavvattningsföretag

- Om lantbrukaren visar intresse av att anlägga våtmark informera om att markavvattningsföretaget behöver tas med i processen om våtmarken anläggs så den påverkar dräneringsgraden inom markavvattningsföretagets båtnadsområde. Sker detta behöver även företaget omprövas vilket sker på sökandes bekostnad. Rekommendera också rådgivning - anläggning av våtmarker modul 14A.
- Informera om att det kan behövas tillstånd (om annan påverkas av våtmarken) eller anmälan (över en viss storlek).

Gör en begränsad fältvandring med lantbrukaren

Titta tillsammans på:

- Problemområden för vatten/dränering.
Dräneringssystemens funktion för dräneringen. Finns det ett underhållsbehov?
- Hur är statusen på dräneringen?
- Finns det mycket sediment och vegetation i dike och brunnar. Gäller detta hela dikessträckan och alla brunnar eller bara delar?
- Identifiera områden där vatten lätt blir stående
- Identifiera lågt belägna områden där det ofta bildas rännilar av vatten och därmed finns risk för erosion. Inom låga områden som ofta står under vatten, kan man anlägga en våtmark? Föreslå i så fall rådgivning enligt modul 14A, anläggning av våtmark. Fundera redan här kort på trolig påverkan på omkringliggande fastigheter då det kan krävas tillstånd för våtmark.
- Har bortodling, markpackning och marksjunkning försämrat funktionen av dräneringen? Fördjupning av diken får inte göras utan utredning av konsekvenser för dispens och tillstånd från länsstyrelsen eller mark- och miljödomstol.
- Informera om hänsyn vid val av underhållsperiod och eventuella skyddsåtgärder för t ex grumling i diken samt att underhåll i diken kan utföras på delsträckor istället för allt under samma år om sträckan är lång.

En bra fråga att ställa är om eventuella problem är nya företeelser eller pågått sedan t ex täckdikningen anlades. Om problem med översvämning är en ny men ofta förekommande företeelse så är det troligare att täckdikningen är skadad än att den är underdimensionerad. Skadan kan vara t ex: rotinträngning, stopp på grund av järnutfällning (reglerbar dränering kan då vara en åtgärd?), att rören tryckts isär (vanligt nära täckdikningsögon).

De delar av gården som inte kontrolleras kan ändå diskuteras.

Rapporten

Förbered arbetet med rapporten genom att föra anteckningar och gärna markera t ex problemområden på kartmaterial. Allt kartmaterial som tas med ut i fält skall vara kopior

Rapporten skall innehålla:

- Översikt
 - Är fastigheten med i markavvattningsföretag?
 - Har något område täckdikats?
 - Vad är syftet med rådgivningen och anledning till att den behövdes?
- Områdesindelad
 - Område(nr), t ex Område 1 – alla områden i rapporten skall finnas inritade i bifogat kartmaterial.
 - Förslag till åtgärder
- Sammanfattning
 - Specificera akuta och långsiktiga åtgärder. Här skall anges om någon åtgärd faller under markavvattningsföretagets ansvar.
 - Här bör även anges att man rekommenderar att lantbrukaren skaffar mera information om ev markavvattningsföretag om handlingar saknas. Är företaget inaktivt = utan styrelse, skall också rekommenderas att lantbrukaren tillsammans med andra deltagande försöker aktivera företaget igen.
 - Om någon åtgärd kräver tillstånd, dispens, anmälan och/eller samråd skall det anges.
 - Rekommendera här att lantbrukaren på liknande sätt som vid fältbesöket går över resterande ägor och antecknar detta som en del av egenkontrollen. Rekommendera också lantbrukaren att för de specificerade åtgärderna upprätta en åtgärdsplan som bör placeras i samma pärm som egenkontrollen.
- Rekommenderade bilagor:
 - Fastighetskarta/ekonomisk karta eller annan likvärdig karta med områden angivna i rapporten utmärkta.
 - Kopior på relevanta delar av eventuell plankarta till markavvattningsföretag, eventuellt med markering av brunnar eller liknande där åtgärder rekommenderas och som tillhör företaget.
 - Kopior av täckdikningsplaner, eventuellt med markering av brunnar eller liknande där åtgärder rekommenderas.
 - Foton, med referenser till i vilket område de tagits och varför (t ex område 1 – brunn i södra hörnet som behöver rensas från sediment).