

# Restaurering av mängelgravar i Mark



2003-2006  
*Peter Nolbrant*

Miljö i Mark  
2006:3

## Innehåll

Bakgrund och syfte.....	3
Projektbeskrivning.....	3
Resultat.....	4
Prioriterade områden, strategi och gjorda åtgärder.....	5
Skötselplaner och dokumentation av åtgärder.....	14
Lokal 26, Aplagården 2:3.....	14
Lokal 6, Byslätt 1:5.....	16
Lokal 41, Hulatorp 4:5.....	19
Lokal 14, Hulatorp 6:1.....	21
Lokal 40, Hulatorp 6:1.....	23
Rya 2:45.....	25
Uppföljning.....	26

# Bakgrund och syfte

Miljönämnden satte som mål att minst fem mörgelgravar som finns dokumenterade i ”Småvatten och mörgelgravar i Marks kommun” skulle ha skötselplaner under 2004 och att restaureringsåtgärder skulle göras i dessa.

Syftet med denna rapport är att redovisa dokumentationen från arbetet med restaurering av mörgelgravar under 2003-2006 och den strategi för bevarande av småvattnen i odlingslandskapet som tagits fram under projektet.

## Projektbeskrivning

### Bakgrund

Småvatten i odlingslandskapet är en speciell biotop där det lever en mängd våtmarksarter av växter och djur. Vissa av arterna är särskilt anpassade till att leva i mindre och fiskfattiga vattensamlingar i ett öppnare landskap. I och med att våtmarker dikats ut och många mörgelgravar fyllts igen är flera av dessa arter idag hotade. Exempel på sådana arter som finns i Marks kommun är större vattensalamander, smal dammsnäcka, rödlånke och klotgräs. Den större vattensalamander (och även den vanligare mindre vattensalamandern) fungerar som bra indikatorer och kan vara en symbol för värdefulla, fiskfattiga och artrika småvatten. För att bevara rödlistade våtmarksarter och för att gynna andra arter av amfibier, fåglar och småkryp behöver vissa prioriterade småvatten restaureras och skötas för att de inte ska växa igen och så småningom bli olämpliga för de våtmarksberoende arterna. I två rapporter Miljö i Mark 2001:1 och 1994:2 finns många av småvattnen i Mark dokumenterade, och här finns också förslag till bevarandeåtgärder.

### Lokala miljö kvalitetsmål som berörs

Mål 2G. Minst hälften av de småvatten och mörgelgravar som tas upp i inventeringen ”Småvatten och mörgelgravar i Marks kommun” har skötselplaner och naturvårdsinriktad skötsel senast 2010.

### Syfte

- Bevara rödlistade arter som är beroende av småvatten i odlingslandskapet.
- Gynna våtmarksarter i allmänhet som är särskilt beroende av småvatten i odlingslandskapet.
- Väcka intresse och öka kunskap om småvatten och våtmarker.

### Mål

- Att bevara de populationer av större vattensalamander som finns i odlingslandskapet.
- Att skapa nya lämpliga leklokaler för större vattensalamander intill befintliga dit arten kan sprida sig.
- Att till en början restaurera fem prioriterade småvatten i odlingslandskapet som finns med i Miljö i Mark 1994:2.
- Att hitta en form för hur arbetet med att restaurera småvatten kan bedrivas.

### Plan

#### 2003

- **April:** Identifiera särskilt viktiga områden i odlingslandskapet där det förekommer småvatten med större vattensalamander eller andra rödlistade arter. 1 dag
- **April:** Identifiera minst fem småvatten som är i behov av och lämpliga för restaurering inom dessa områden. 1 dag
- **Maj och framåt:** Kontakta markägare för att se om de är intresserade av att åtgärder utförs. 1 dag
- **Juni och framåt:** Skriv förslag till skötselplan för respektive småvatten (minst fem). 1 dag
- **Augusti och framåt:** Besök markägare för att diskutera åtgärder och avtal 1 dag/lokal
- **Augusti och framåt:** Skriv förslag till avtal som diskuteras med markägare 1 dag/lokal.

- **Augusti:** Kontakta länsstyrelsens naturvårdsenhet samt kulturmiljöenhet för eventuella tillstånd. 0,5 dag
- **September:** Kontakta lämplig grävare. Besök på plats med grävare och markägare. 1 dag/lok.
- **September-november:** Skriv avtal
- **Oktober-december:** Åtgärder 2 dagar/lok.  
Tid för uppföljning, kontakt med markägare, efterarbete mm 2 dagar/lok.

## 2004

- Ytterligare småvatten restaureras under 2004 så att antalet åtgärdade lokaler blir minst fem stycken.

## Uppföljning

Antal åtgärdade lokaler

Antal kontaktade markägare

## Resultat

Särskilt intressanta jordbrukslandskap där koncentrationer av småvatten finns och där större vattensalamander eller rödlistade arter förekommer sågs ut. Fem sådana särskilt intressanta områden som är kända definierades (se sid 5-13). Prioriteringen (1-4) mellan dess områden gjordes efter hotade naturvärden och åtgärdsbehov. (Observera att det kan finnas fler jordbruksområden som bör anses som prioriterade.) Ytterligare mangelgravar och småvatten utanför dessa områden med större vattensalamander eller rödlistade arter sammanställdes i tabell (se sid 14). Totalt har ett 15-tal lokaler därefter setts ut som aktuella för skötselplaner och eventuellt åtgärder. Av dessa har nio bedömts vara mer prioriterade. Slutligen har sex mangelgravar fått skötselplaner och naturvårdsavtal har träffats med markägare och arrendatorer. Därefter har de restaurerats med bidrag från naturvårdsfonden.

Rolf Kjellstad som leder ett av kommunens arbetslag har hjälpt till med röjningar av buskar. Anders Larsson, Istorp, har gjort grävarbetet med en skotare försedd med skopa och en för ändamålet specialgjord tippbar vagn. I Hyssna utförde Paul Bjelkenberg restaureringen.

*De mangelgravar som fått skötselplaner och som är restaurerade är:*

**Lokal 6, Byslätt 1:5**

**Lokal 14, Hulatorp 6:1**

**Lokal 26, Aplagården 2:3**

**Lokal 40, Hulatorp 6:1**

**Lokal 41, Hulatorp 4:5**

**Rya 2:45 i Hyssna**



*Anders Larssons skotare med skopa och specialgjord tippbar vagn.*

Sex nya lokaler rapporterats in från markägare under projektets gång, varav tre innehåller större vattensalamander. Två av lokalerna finns markerade på sidan 7 och 8.

En av de övriga nya lokalerna ligger på **Rya 2:45 i Hyssna** med koordinater enligt rikets nät 130643, 638856. Denna lokal innehöll större vattensalamander och restaureringsåtgärder bedömdes vara motiverade.

En annan ny lokal är en mycket stor mangelgrav (kanske en av Marks största) som ligger i **Örby på Hanatorp 1:17** och med koordinater enligt rikets nät 137615, 631474. Markägaren har här gjort röjningar av träd och sly.

Övriga rapporterade lokaler ligger i närheten av Torestorp. En av lokalerna var ett mycket vackert småvatten i en betesmark och med större vattensalamander. Den sista platsen bestod av ett intressant system av flera mangelgravar längst in i Svansjövik.

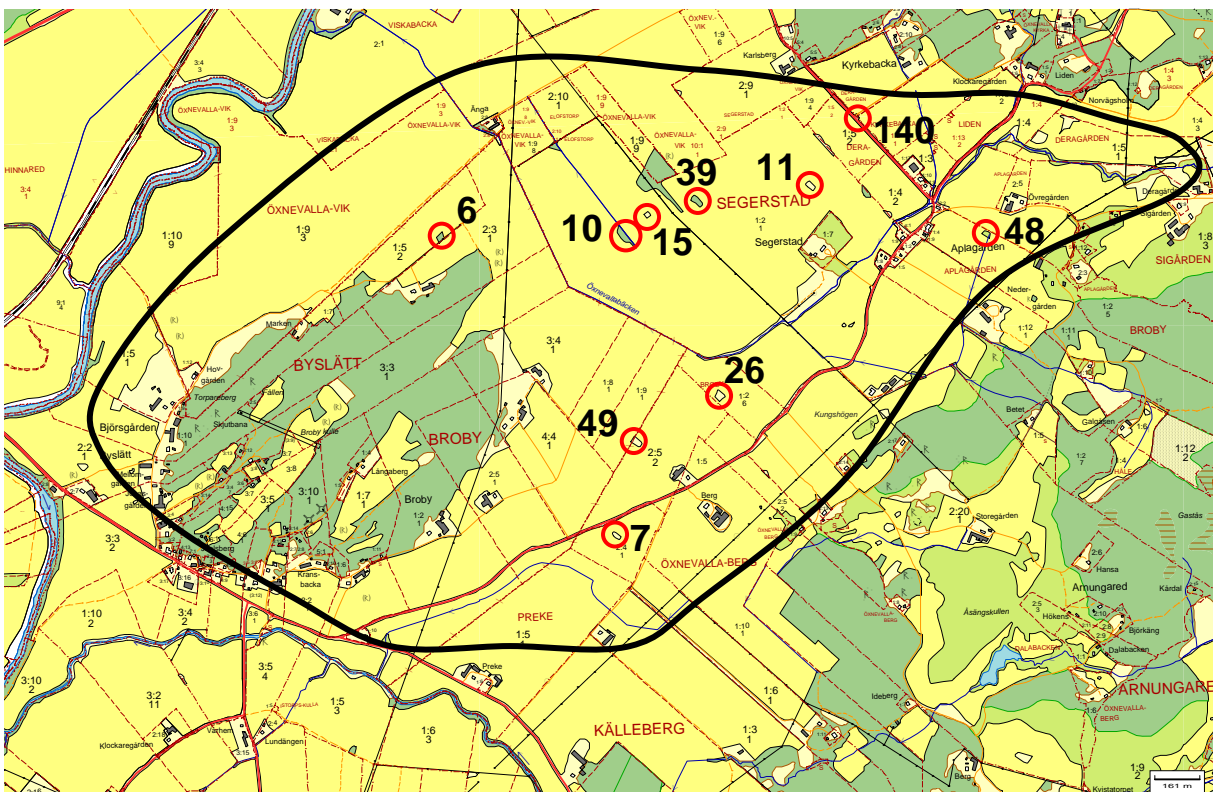
# Prioriterade områden, strategi och gjorda åtgärder

## ***Byslätt-Öxnevala (Prioritet 1)***

Inom området finns en känd lokal med större vattensalamander. Åkergroda (EU:s habitatdirektiv) leker i området. Dessutom är den hotade arten smal dammsnäcka *Omphiscola glabra* (VU) påträffad i en mörkelgrav. Inom området förekommer också rödlistade fåglar som raphöna (NT), storspov (NT), gräshoppångare (NT) samt vissa år kornknarr (EN) och vaktel (NT). Ett rödlistat åkerogräs åkersyska (VU) har hittats vid en mörkelgrav. Området utgör rast- och övervintringslokal för en stor mängd fåglar under vår, vinter och höst. Cirka 80 % av mörkelgravarna fylldes igen under några år i slutet av 1980-talet.

### **Lokaler**

6. En liten kraftigt igenväxande mörkelgrav med förekomst av större vattensalamander, mindre vattensalamander och vanlig groda.
7. Marks finaste och artrikaste mörkelgrav med 78 påträffade arter av vattenlevande evertebrater (fångade vid två tillfällen) och bl a den hotade smala dammsnäckan. Mindre vattensalamander, vanlig groda och åkergroda förekommer.
10. Marks största vattenfyllda mörkelgrav. Helt omgärdad av vass. Evertebrat- och amfibiefaunan är fattig p g a rik förekomst av ruda. Lek av brungröda *Rana sp* har konstaterats och mindre vattensalamander har hittats.
11. En större vattenfylld mörkelgrav helt omgärdad av vass. Vanlig groda och åkergroda har påträffats.
15. En väte (tidigare igenväxande mörkelgrav) där det växte åkersyska och vanlig groda lekte. Väten är nu borta.
26. Mörkelgrav som nästan helt vuxit igen med gungfly och salix. Vanlig groda leker i lokalen.
39. En mörkelgrav som är under igenväxning. Leklokal för vanlig groda.
48. Mörkelgrav med gungfly
49. Större mörkelgrav som helt vuxit igen med gungfly.
140. Till större delen igenväxande mörkelgrav. På lindan som står i kanten växer silverlav.



## Hot

Antalet märgelgravar med vattenspegel har minskat dramatiskt sedan slutet av 1980-talet. Ca 80 % av lokalerna har fyllts igen och är helt borta. Ytterligare en lokal är sedan en längre tid under igenfyllning. Tre lokaler har helt eller delvis vuxit igen. Lokal 6 där större vattensalamander är under kraftig igenväxning och det är troligen en tidsfråga innan salamandern försvinner från lokalen. Förekomst av ruda i ytterligare en lokal minskar antalet lämpliga miljöer ytterligare. Eftersom antalet lokaler minskat så mycket på kort tid är det troligt att det har uppstått en "utdöendeskuld". Den smala dammsnäckan och den större vattensalamandern är arter som riskerar att försvinna från området. Även raphönan missgynnas av färre antal småmiljöer i landskapet.

## Gjorda åtgärder mellan 1992 och 2002

- 1995 röjdes videbuskagen runt lokal 6. Åtgärden syns inte idag eftersom gråvidet snabbt skjuter i höjden igen.
- Vass har slagits runt loka 11. Idag växer vassen med ännu större täthet runt lokalen än tidigare.
- Trädan runt lokal 7 har gynnat både fågelliv och märgelgravens djursamhälle.

## Prioriterade åtgärder 2003

- Bortröjning av buskar (med rötterna) och bortrensning av gungfly i lokal 6.
- Bortröjning av buskar (med rötterna) och bortrensning av gungfly i lokal 26.
- Särskild försiktighet vid plöjning och pesticidanvändning runt småvattnen.
- Möjligheter till skyddszon runt lokal 7 bör undersökas.

## Gjort 2003-2005

- Skötselplan för lokal 6 i samråd med markägaren
- Skötselplan för lokal 26 i samråd med markägaren
- Röjning av beskuggande gråvide har gjorts vintern 2003 i lokal 6 med kommunalt arbetslag.
- Röjning av beskuggande gråvide har gjorts vintern 2003 i lokal 26 med kommunalt arbetslag.
- Bortgrävning av gungfly och viderötter i lokal 26 av Anders Larsson under hösten 2005.
- Bortgrävning av viderötter i lokal 6 av Anders Larsson under hösten 2005.

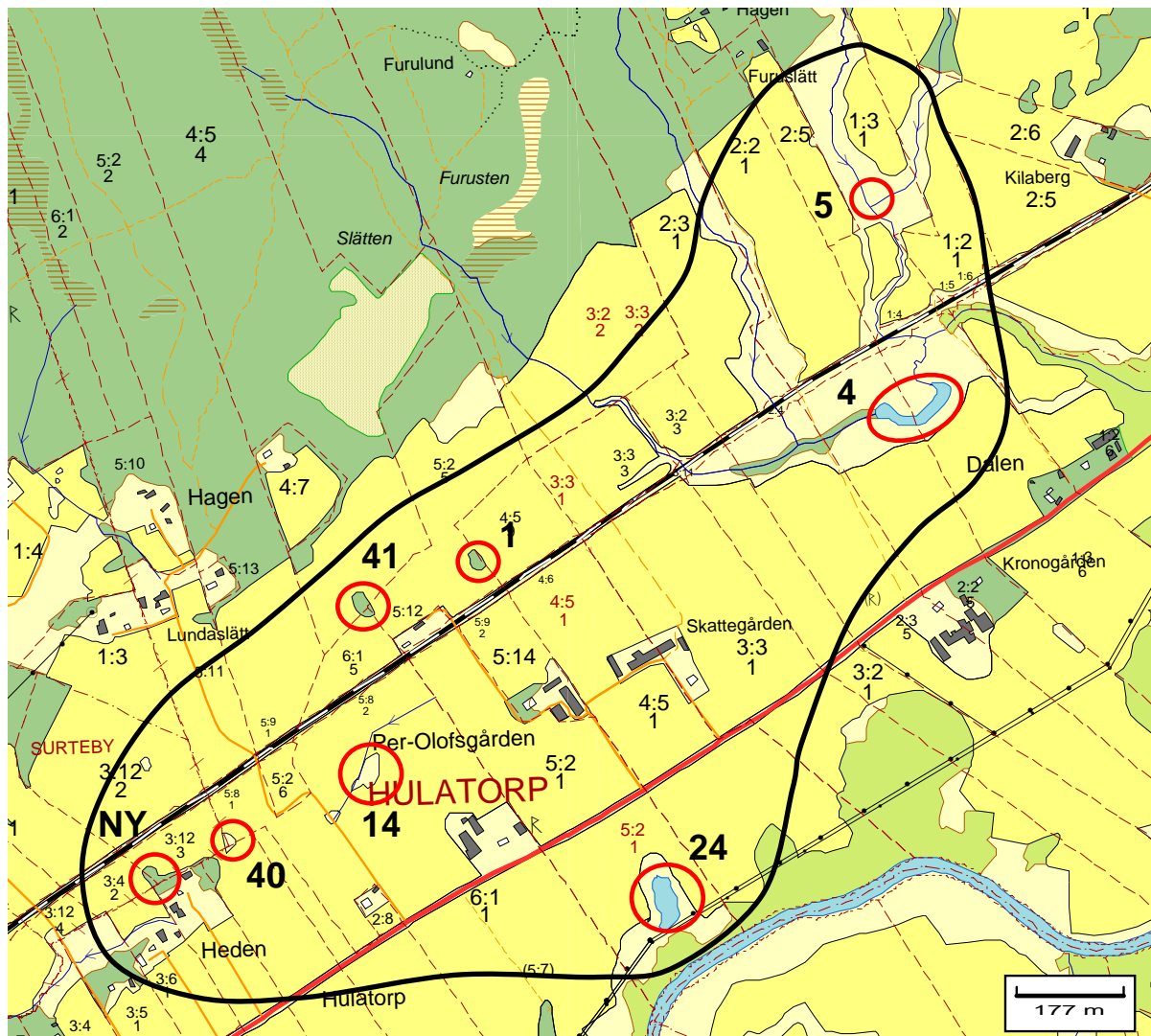


## Hulatorp-Dalen (prioritet 2)

Inom området finns två kända lokaler med större vattensalamander. Åtminstone den ena av dessa (lokal 1) verkar hålla en stark population av arten. I lokalen finns även åkergroda (EU:s habitatdirektiv). Inom området finns ca 6 mörkelgravar, varav två har öppen vattenspegel. Längst i nordost finns en betad bäckravin med bl a brudbröd, gullviva och småborre och där det ligger två dammar med vanlig groda och vanlig padda.

### Lokaler

1. En av kommunens finaste mörkelgravar med större- och mindre vattensalamander samt åkergroda.
  4. Damm i betad bäckravin med lekande vanlig padda och brungröda *Rana* sp.
  5. Damm i betad bäckravin med lekande vanlig groda.
  14. Mörkelgrav med vatten med lekande brungröda *Rana* sp. Verkar övergödd.
  24. Större bevattningsdamm där det fångats larv av större vattensalamander.
  40. Mörkelgrav, igenvuxen med gungfly
  41. Mörkelgrav, igenvuxen vattenyta
  75. Blöt sänka, trädbevuxen
- NY. Nyupptäckt större mörkelgrav som till stor del är övervuxen av vide.



## Hot

- En succesiv igenväxning av mägergravarna så att vattenytorna försvinner
- Övergödning av småvattnen som påskyndar igenväxning och försämrar förutsättning för våtmarksarter
- Småvattnen i åkermarken kan påverkas av biocider.

## Gjorda åtgärder mellan 1992 och 2002

- Lokal 1 har rensats på gungfly där täckdikningsrören mynnar ca år 2000. Detta har lett till att lokalen har fått fler olika typer av miljöer vilket är positivt. Vattnet ser däremot ut att ha blivit övergött (troligen p g a åtgärden) och vattenytan täcktes 2001 av en mycket tät och frodig flytbladsvegetation (främst näckrosor) vilket är negativt för våtmarksdjuren.
- Lokal 5 har röjts på vide ca år 2000.

## Prioriterade åtgärder

- Grävning av lokal 41.
- Grävning och röjning runt lokal 40.
- Röjning vid lokal 14.
- Kontroll av enskilda avlopp som eventuellt mynnar i småvatten.
- Möjligheter till skyddszon runt lokal 1 bör undersökas.

## Gjort 2003-2005

- Skötselplan har gjorts för lokal 41. Naturvårdsavtal har träffats. Gungfly är bortgrävt så att en vattenspegel uppstått och åtgärderna är klara oktober -03. Plantering av fyra ruggar med undervattensväxten gropnate från närliggande mägergrav gjort juli -04.
- Förslag till skötselplaner för lokalerna 14 och 40 är gjorda -03. Avtal om ersättning till markägaren för att han röjer kring de båda mägergravarna enligt skötselplan är skrivet -03.
- Röjning vid lokal 14 är färdig vintern -03/-04.
- Ytterligare en större men igenväxt mägergrav hittades i området -03 (strax väster om lokal 75).
- Bortgrävning av gungfly och viderötter görs i mägergrav 14 och 40 i februari 2006 av Anders Larsson.

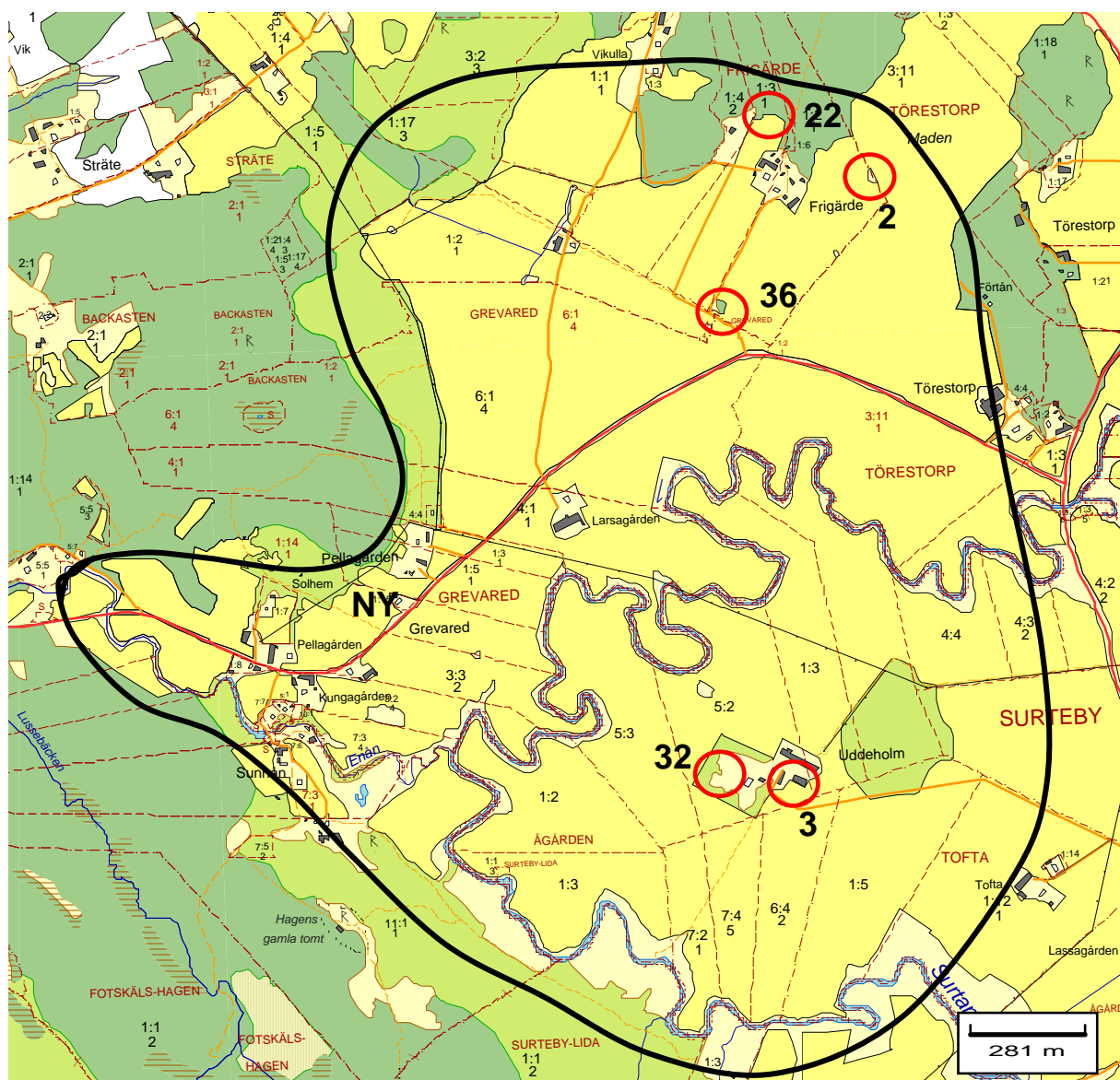


## Frigärde-Uddeholm (Prioritet 3)

Inom området finns tre kända lokaler av större vattensalamander. Den rödlistade storspoven (NT) häckar årligen på åkermarken vid Uddeholm och vissa år (2001) hörs den hotade kornknarren (EN). Den rödlistade skogsduvan (NT) ses ofta på åkrarna och häckar i angränsande lövskog. Genom området meandrar surtan fram med betade brinkar.

### Lokaler

2. En liten men fin mörkelgrav med större vattensalamander, mindre vattensalamander och vanlig groda.
3. En gårdsdamm på Uddeholm med god förekomst av större vattensalamander, mindre vattensalamander och vanlig groda.
22. Viltvatten i skogsbryn
32. Trädgårdsdamm på Uddeholm med vanlig groda
36. Igenvuxen mörkelgrav
- NY. Trädgårdsdamm med större vattensalamander som nyligen rapporterats. Exakt läge ej känt.



### **Hot**

- Igenväxning, beskuggning och övergödning av lokal 2.
- Avståndet mellan lokalerna gör att det är risk för lokala utdöenden.

### **Gjorda åtgärder mellan 1992 och 2002**

Lokal 3 har rensats så att vattenytan blivit större ca år 2000.

### **Prioriterade åtgärder**

- Försiktig röjning av träd vid lokal 2
- Om möjligt skyddszon vid lokal 2

### **Inventeringsbehov**

- Lokal 36 möjlig att gräva?
- Större vattensalamander i lokal 22?
- Fler lokaler med st. vattensal. i området?

### **Gjort 2003**

- Inrapportering av ytterligare en lokal med större vattensalamander har kommit in.

## Hedån (prioritet 3)

Ett område längs Hedån där det förekommer en ansamling av mörgelgravar. Mörgelgravarna är dock relativt små och de flesta är helt eller delvis igenvuxna. Området har inte inventerats noggrannare på evertebrater eller amfibier. Vanlig groda och vanlig padda förekommer i området. Det är troligt att det även förekommer mindre vattensalamander och åkergroda. Viss möjlighet för större vattensalamander finns också.

### Lokaler

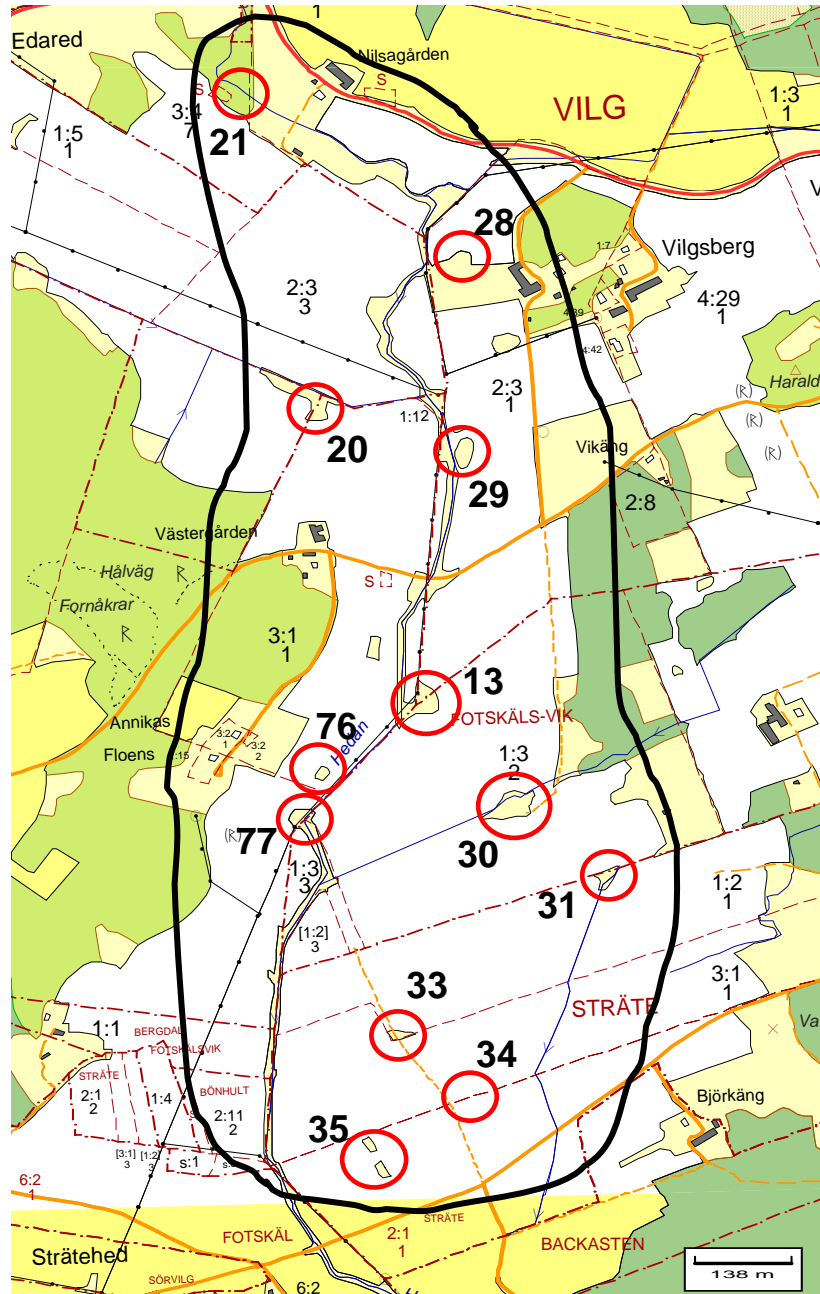
13  
20  
21  
28  
29  
30  
31  
33  
34  
35  
76  
77

### Hot

Småvatten i området är igenvuxna eller under igenväxning vilket gör att lämpliga miljöer har minskat och kommer att minska i framtiden.

### Prioriterade åtgärder

- Inventering av amfibiefaunan i lokal 20 och 29 (möjligen någon mer lokal)
- Rensning så att vattenspegel uppstår i några lokaler. Förslagsvis lokal 20, 29, 31.



## Område Hulta-Öresten (Priritet 4)

Ett mycket fint område med en tegelbruksdamm (lokal 69) i nordväst som troligen är Marks finaste lokal för amfibier och där samtliga fem arter av amfibier leker. Den rödlistade större vattensalamandern har en stark population i området. Den på EU:s habitatdirektiv uppsatta åkergrodan leker också med hundratals individer i tegelbruksdammen. Dessutom förekommer den snok i anslutning till lokalen. Tegelbruksdammen har den artrikaste evertebratfaunan av samtliga inventerade lokaler i kommunen. Rörhöna ses under vår och häckningstid och häckar möjligen i dammen. I Slottsån finns bra leklokaler för vanlig padda (nedanför Slottsbergets parkering). Vid Öresten finns ett mycket fint kärr i beteshage (lokal 139) där en stor lekplats för vanlig groda finns. I den fuktiga betesmarken nedanför ekhagen (lokal 128) finns dessutom den hotade klockgentianan (VU). Ekhagen har dessutom höga naturvärden med sotlav, lungslav (NT), mindre hackspett (NT), törnskata (NT) och göktyta (NT).

### Lokaler

**69.** Tegelbruksdamm med alla fem amfibiearterna, snok rik evertebratfauna och rörhöna.

Lokalen har den artrikaste evertebratfaunan av alla undersökta småvatten i kommunen med 73 påträffade arter.

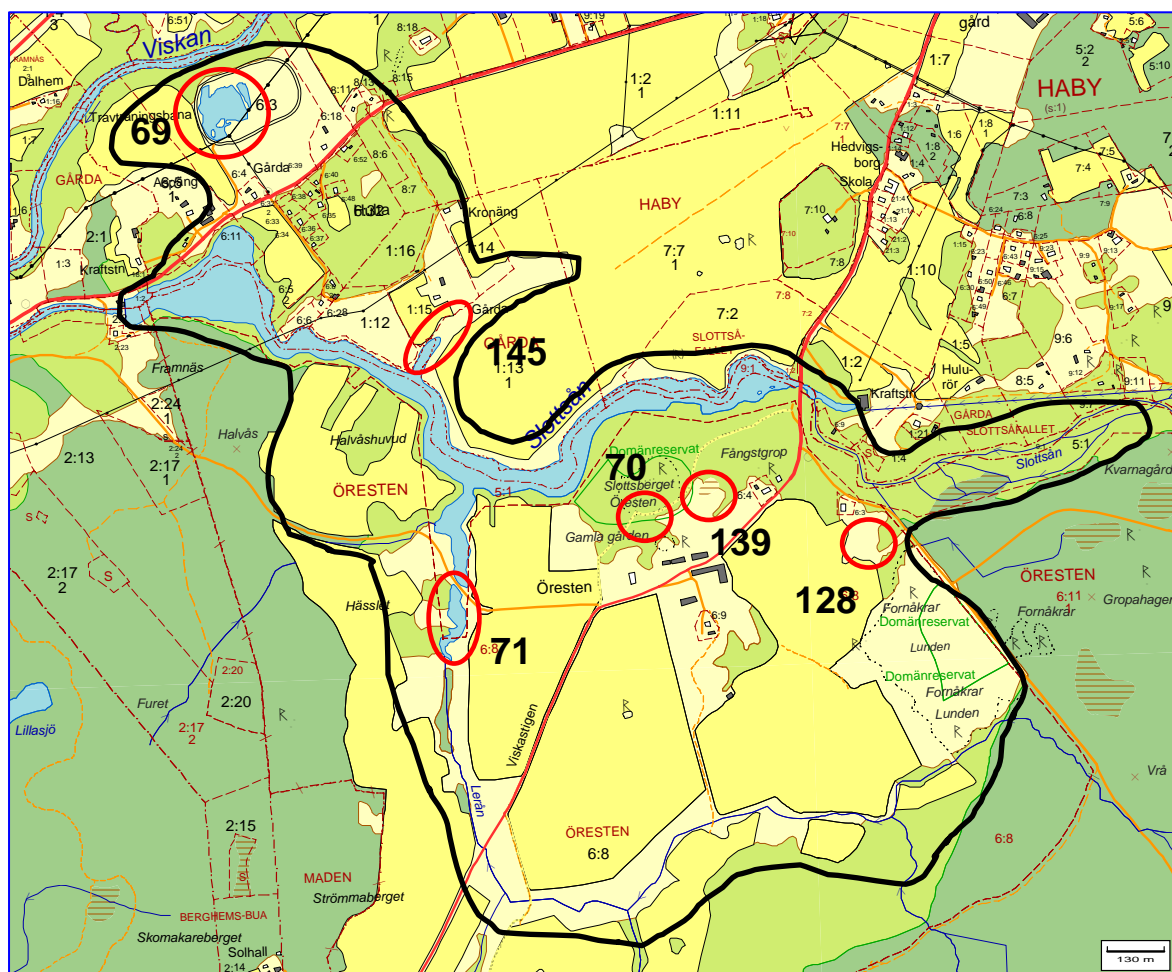
**70.** Grävd gammal damm med vanlig groda

**71.** Nedre delen av Lerån med betade brinkar

**128.** Betad blöt mark med mindre mängd lekande brungröda Rana sp och klockgentiana

**139.** Vattensamling-kärr som betas av nötdjur med stor leklokal för vanlig groda

**145.** Blöt betad ravin.



## Hot

På senare tid har igenväxningen av tegelbruksdammen ökat enligt markägaren. Tillförs det näring via något enskilt avlopp?

## Gjorda åtgärder mellan 1992 och 2002

- Røjning av träd längs södra stranden av tegelbruksdammen har gjorts ca 2000. Detta är bra eftersom solexponeringen ökar vid lokalens bästa plats för grodlek.
- Bete sker vid våtmarker, raviner och fuktiga betesmarker vilket är värdefullt för amfiberna.
- Markerna runt tegelbruksdammen har åtminstone sedan 1991 brukats utan pesticider.

## Prioriterade åtgärder

- Översyn av enskilda avlopp som kan tänkas tillföra näring till tegelbruksdammen.
- Skydda tegelbruksdammen för inplantering av fisk.

## Ytterligare lokaler med större vattensalamander och rödlistade arter

Lokal	Art	Hot	Åtgärd
9. Dukared 1:2	Klotgräs (VU)	Akut igenväxning	Røjning av alar Skapa veg.fria bottenytor
12. Melltorp 1:26	Rödlånke (NT)	Igenväxning	?
78. Torsered 1:12	Större vattensalamander Snok rapport 2004	-	-
126. Haby 5:12	Större vattensalamander	-	-
107. Skene 9:12	Större vattensalamander	-	-
Rya 2:11 och 2:45 Rapporterad 2004	Större vattensalamander	Uttorkning?	Förbättrat dämme

# Skötsleplaner och dokumentation av åtgärder

## Märgelgrav 26, Aplagården 2:3

### Skötselplan

#### *Beskrivning*

Detta är en märgelgrav som är kraftigt igenvuxet, men som fortfarande håller en vattenspiegel där man kan hitta en våtmarksfauna av vattenlevande ryggradslösa djur och vanlig groda.

#### *Naturvärde*

På grund av att det förekommer rödlistade arter som större vattensalamander och smal dammsnäcka i närliggande lokaler har lokalen högt värde eftersom den kan vara en potentiell lokal för båda dessa arter.

#### *Hot*

Gråvide har fått fäste runt lokalen och beskuggar vattnet i det närmaste helt och hållet. Lövet tillför mycket näring och organiskt material som bidrar till igenvuxningen. Vattenytan har till större delen vuxit igen med gungfly. Näringstillförseln från åkermarken göder vattnet ytterligare.

#### *Dokumentation*

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun. Miljö i Mark 1994:2.

#### *Mål*

- Minst 70 % av stränderna ska vara solexponerade.
- En viss del buskar och träd ska finnas runt märgelgravens.
- En öppen vattenspiegel utan gungfly i minst 30% av gropen.
- God förekomst av vattensalamander.
- Stränder med varierad våtmarksvegetation.
- Bra leklokal för vanlig groda/åkergroda.
- Ingen förekomst av fisk.

#### *Åtgärder*

**A.** Gråvidet i lokalen röjs under vintern när isen bär. En viss del av videt kan lämnas så att det fortfarande finns för amfibier och fåglar.

**B.** Följande grävarbeten, som är en engångsåtgärd, bör göras under perioden augusti-februari som följer efter röjningen

1. Det kapade gråvidet tas bort med rötterna runt lokalen. Övriga arter av buskar eller träd sparas.
2. Gungfly i vattnet och längs kanterna tas bort från södra, östra och norra sidan så långt grävskepans sticka når. Där det förekommer våtmarksvegetation längs strandkanten bör den om möjligt sparas förutsatt att det inte är utskjutande gungfly.

**C.** Det är viktigt med försiktighet vid åkerbruket vid märgelgravens kanter så att tillförsel av jord, gödsel och bekämpningsmedel minimeras. Detta minskar igenvuxningshastigheten och ökar den biologiska mångfalden i märgelgravens.

**D.** Vid behov bör uppföljande rensningar av utväxande eller fritt flytande gungflyn göras. Kompletterande röjning av buskar kan också behöva göras vid behov.



## Dokumentation av åtgärder



*Augusti 2004. Märgelgravens östra kant sedd från söder. Videt har röjts men skott skjuter snabbt i höjden.*



*19 oktober 2005 sker grävning av Anders Larsson, Istorp med en skotare försedd med skopa och kärra. För att kunna arbeta fick vatten pumpas ut ur märgelgraven.*

*Till höger ses märgelgraven från samma vinkel som ovan när arbetet avslutats.*





## **Märgelgrav 6, Byslätt 1:5**

### **Skötselplan**

#### ***Beskrivning***

Detta är en mindre märgelgrav som är delvis igenfylld och kraftigt igenvuxet, men som fortfarande håller en vattenspiegel där man kan hitta en rik fauna av vattenlevande ryggradslösa djur och amfibier. I lokalen leker tre amfibiearter varav den större vattensalamandern är en rödlistad art.

#### ***Naturvärde***

På grund av att det förekommer större vattensalamander i lokalen och arten inte påträffats i något annat småvatten i närheten har lokalen högt naturvärde. Om lokalen försämras riskerar större vattensalamander att försvinna från området.

#### ***Hot***

Gråvide har fått fäste runt lokalen och beskuggar vattnet i det närmaste helt och hållet. Lövet tillför mycket näring och organiskt material som bidrar till igenväxningen. Vattenytan växer igen med gungfly. Näringstillförseln från åkermarken göder vattnet ytterligare. Större vattensalamander kommer på grund av ingeväxningen med tiden att försvinna från lokalen.

#### ***Dokumentation***

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun. Miljö i Mark 1994:2.  
Projekt småvatten i Mark 2001. Miljö i Mark 2001:1.

#### ***Mål***

- Minst 70 % av stränderna ska vara solexponerade.
- En öppen vattenspiegel utan gungfly i gropen åtminstone där det idag förekommer vatten.
- God förekomst av större vattensalamander.
- Stränder med varierad våtmarksvegetation.
- Leklokal för vanlig groda/åkergröda.
- Ingen förekomst av fisk.

#### ***Åtgärder och skötsel***

**A.** Gråvidet som kantar stränderna tas bort utom i märgelgravens kant mot vägen (se karta). 1-2 buskar med gråvide kan eventuellt sparas längs stränderna som skydd för fågel, amfibier mm. Övriga arter av buskar/träd bör sparas som skydd. Åtgärden görs genom kapning av buskarna då vattnet är fruset och isen bär.

**B.** Nästföljande höst (1 oktober till 15 mars) lyfts så mycket som möjligt av det kapade gråvidets rötter bort med skopa utom i området som ligger mot vägen. Gungfly i vattnet och längs kanterna tas samtidigt bort med skopa. Löst organiskt material tas om möjligt bort längs kanterna och i vattnet. Befintlig våtmarksvegetation längs strandkanterna sparas där det är möjligt. Ingen grävning bland stenar, i marken eller på botten ska göras i övrigt. Grävarbetet bör göras inom perioden 1 oktober till 15 mars.

**C.** En bruknings- och sprutningsfri skyddszon på minst 6 meter till märgelgravens vattenspiegel bör finnas.

**D.** Skyddszonen kring märgelgraven bör putsas två gånger per år.

**E.** Ny röjning av sly och rensning av vattenytan kan behöva göras efter något år.

## Dokumentation av åtgärder



*Märgelgraven sedd från sydväst 2001. Den är kraftigt igenvuxen av gråvide.*



*Februari 2004. Rövning av Rolf Kjellstad med arbetslag. Praktikant Victor Johansson hjälper till.*



*Augusti 2004. Det röjda videt skjuter nya skott. En bruknings- och sprutningsfri kantzon har markerats med stolpar på ett avstånd av 6 meter från vattenspegeln.*





*Augusti 2004. Ett kraftigt uppslag av vide sker på den röjda ytan.*



*19 oktober 2005. Bortgrävning av gungfly och viderötter och arbetet har avslutats. Märgelgraven sedd från söder.*

## **Märgelgrav 41, Hulatorp 4:5**

### **Skötselplan**

#### ***Beskrivning***

Detta är en mindre märgelgrav som är kraftigt igenvuxen av gungfly, men som fortfarande håller en liten vattenspegel. Ett öppet dike passerar genom märgelgraven.

#### ***Naturvärde***

Lokalen är inte inventerad på amfibier. Troligen förekommer det inga högre naturvärden i märgelgraven för närvarande. På grund av att det förekommer den rödlistade större vattensalamandern nära denna märgelgrav finns det möjligheter för arten att etablera sig i lokalen.

#### ***Hot***

Den lilla kvarvarande vattenspegeln kommer inom en snar framtid att växa igen.

#### ***Dokumentation***

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun. Miljö i Mark 1994:2.

#### ***Mål***

- Minst 70 % av stränderna ska vara solexponerade.
- En öppen vattenspegel utan gungfly i minst 30% av gropen.
- God förekomst av vattensalamander.
- Stränder med varierad våtmarksvegetation.
- Bra leklokal för vanlig groda/åkergroda.
- Ingen förekomst av fisk.

#### ***Åtgärder***

**A.** Följande grävarbeten bör göras under perioden augusti-februari.

1. Buskar som står längs västra kanten tas bort med rötterna. Grenar som ligger i vattnet tas bort.
2. Gungfly i grävs bort enligt bifogad karta. Vid grävningen bör stranden göras så att vissa långgrunda partier uppstår.

**B.** Avståndet mellan brukad åker och märgelgravens övre kant ska vara minst en meter. Om det är möjligt bör den dock vara ytterligare någon meter.

**C.** En sprutningsfri kantzon på minst 6 meter bör om möjligt finnas mot märgelgravens övre kant.

**D.** Vid behov bör uppföljande rensningar av utväxande eller fritt flytande gungflyn göras. Kompletterande röjning av buskar bör också göras vid behov.



## Dokumentation av åtgärder



*Augusti 2003. Ytan är helt igenvuxen av gungfly av främst starr. En mindre vattenspegel med kaveldun finns i förgrunden.*



*Oktober 2003. Gungflyet grävs bort och vattnet fördjupas.*



*Juli 2004. En våtmarksvegetation av svalting, stor igelknopp och mannagräs mm har snabbt etablerat sig längs kanterna. Övergödningssymptom syns genom kraftig tillväxt av trådalger. Kaveldun växer med enstaka plantor ute i vattnet, vilket kan innebära riks för igenväxning i framtiden.*

## **Märgelgrav 14, Hulatorp 6:1**

### **Skötselplan**

#### ***Beskrivning***

Detta är en tämligen stor märgelgrav med en större öppen vattenspegel. I väster passerar en bäck och längs övriga kanter är märgelgraven växer träd och buskar.

#### ***Naturvärde***

I lokalen har hittats lekande grodor. Gräsand brukar häcka. På grund av att den rödlistade större vattensalamandern finns i närliggande märgelgrav är det möjligt att arten finns i lokal 14 även om den inte påträffats vid tidigare inventering.

#### ***Hot***

Märgelgravens kanter växer igen av träd och buskar vilka beskuggar vattenytan och stränderna. Detta försämrar för våtmarksväxter, småkryp och groddjur. En försiktig öppning i söder kan förbättra förutsättningarna betydligt.

#### ***Dokumentation***

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun. Miljö i Mark 1994:2.

#### ***Mål***

En märgelgrav med både träd-/buskbevuxna och solbelysta stränder. Stränderna i norr och öster trädbevuxna medan stränderna i söder och väster är öppna. Bra leklokal för grodor och salamandrar. Se karta.

#### ***Åtgärder***

**A.** Träd och buskar röjs bort i den södra delen upp till den inbuktning som finns på den östra stranden. Detta kan snabbt förbättra förutsättningarna för småkryp, groddjur och våtmarksväxter. Eventuellt kan man med grävmaskin försöka gräva bort rötter och samtidigt fördjupa vattnet i den södra delen om det skulle behövas.

**B.** Røjning av uppslag görs åtminstone två respektive fyra år efter den första åtgärden.



## Dokumentation av åtgärder



*Augusti 2004. Märgelgraven sedd från sydväst. Rökning har skett i hitre ändan under vintern.*

*Augusti 2004. Den röjda delen av märgelgraven sett från söder. Mycket skott skjuter från de röjda videt.*



*Februari 2006. Vattnet har fördjupats och viderötter grävts bort. Sett från söder.*





## **Märgelgrav 40, Hulatorp 6:1**

### **Skötselplan för**

#### ***Beskrivning***

Detta är en mindre märgelgrav som är kraftigt igenvuxen av gungfly, men som fortfarande håller en liten vattenspegel. Kanterna är igenvuxna av vide, asp mm.

#### ***Naturvärde***

Lokalen är inte inventerad på groddjur. Troligen förekommer det inga högre naturvärden i märgelgraven för närvarande. På grund av att den rödlistade större vattensalamandern förekommer nära denna märgelgrav är det viktigt med fler lokaler där arten kan etablera sig. Märgelgravens närhet till en sumpskog i väster gör ett småvatten extra värdefullt, eftersom grodor och salamandrar behöver både lekdammar och fuktiga landmiljöer.

#### ***Dokumentation***

Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun. Miljö i Mark 1994:2.

#### ***Mål***

Ett småvatten med öppen vattenspegel med ett vattendjup på ca 1 meter på djupaste stället under sommarhalvåret. Minst 50 % av stränderna är solexponerade. Större vattensalamander och vanlig groda/åkergröda leker i vattnet.

#### ***Åtgärder***

**A.** Rökning av träd och buskar i syd och sydväst enligt bifogad karta. I sydväst växer mycket asp. Dessa behöver tas undan för att en grävmaskin ska komma fram. Det finns risk för mycket uppslag om aspen tas ner.

Alternativ 1: Ringbarka all asp som ska bort. Vänta med grävarbete till 2005 eller 2006.

Alternativ 2: Såga ner aspen. Gräv bort rötter med grävskopa under samma säsong.

**B.** Gungfly grävs bort i hela märgelgraven. Djupaste parti skapas i söder (ca 1 m). I norr skapas en mer långgrund strand. Övriga stränder görs inte alltför branta (ca 1:2). Grävarbeten bör göras under perioden augusti-februari.

**C.** Viss rökning av uppslag kommer troligen behöva göras återkommande längs den södra och sydvästra stranden. Rökning görs under växtsäsongen åtminstone två respektive fyra år efter den första rökningen



*Augusti 2004. Märgelgraven sedd från nordost.*



*Februari 2006. Asparna är avverkade längs södra kanten.*



*Februari 2006. Bortgrävning av gungfly och fördjupning av vattnet har gjorts. Sett från söder.*

## **Rya 2:45**

### **Skötselplan 2004-08-24**

#### ***Beskrivning***

Detta är ett äldre uppdämt småvatten av okänt ursprung. I lokalen leker minst tre amfibiearter varav den större vattensalamandern är en av dem. Koordinater enligt rikets nät är 13 06 43, 63 88 56 och enligt det kommunala nätet 84382, 40972.

#### ***Naturvärde***

På grund av att det förekommer större vattensalamander i lokalen har lokalen högt naturvärde. Förekomst av andra lokaler i närheten är okänt.

#### ***Dokumentation***

Ej tidigare dokumenterad.

#### ***Mål***

- Minst 50% av stränderna ska vara solexponerade och fria från träd och buskar.
- Dammen ska hålla vatten hela sommaren så att salamanderlarverna överlever.
- God förekomst av större vattensalamander.
- Stränder med varierad vattenvegetation.
- God leklokal för vanlig groda/åkergroda.
- Ingen förekomst av fisk eller kräftor.

#### ***Åtgärder***

A. Dämnet förbättras.

B. Vide mm röjs regelbundet längs östra och norra stranden.

C. Bete sker längs stränderna i öster och norr.



*Augusti 2004.  
Dammen sedd från  
norr och med  
dämnet till höger i  
förgrunden. Bilden  
är tagen före  
åtgärd. Ingen bild  
är ännu tagen efter  
det att åtgärden är  
gjord.*

# Uppföljning

## Antal åtgärdade lokaler

Skötselplaner har skrivits för sex lokaler. Fem lokaler har åtgärdats med medel från naturvårdsfonden (redovisas i rapporten). Ytterligare en nyrapporterad lokal vid Örby har röjts av markägaren under projektets gång.

## Antal kontaktade markägare

Tio markägare/arrendatorer har kontaktats under projektet  
Sex naturvårdsavtal har skrivits med markägare och arrendatorer.

## Uppföljning av åtgärdernas resultat

Inventering av amfibier och evertebrater bör göras 1, 2, 3, 5 och 10 år efter åtgärderna för att följa upp åtgärdernas effekt.

*Uppföljningen görs förslagsvis genom:*

- Fotodokumentation under sommaren.
  - Räkning av äggklumpar från grodor i slutet av april
  - Håvning av salamanderlarver i september
  - Håvning av evertebrater kan eventuellt också göras i samband med något av besöken ovan.
- En bedömning av fångstresultatet kan göras i fält.

De lokaler som berörts av projektet och som bör följas upp är följande:

***Lokal 6, Byslätt 1:5***

***Lokal 14, Hulatorp 6:1***

***Lokal 26, Aplagården 2:3***

***Lokal 40, Hulatorp 6:1***

***Lokal 41, Hulatorp 4:5***

***Rya 2:45 i Hyssna***

***Hanatorp 1:17 i Örby***

Inventeringarna är enkla att genomföra och beräknas till ca 30 min per lokal och tillfälle.

## Uppföljande åtgärder

De första fem åren bör årliga röjningar av uppslag från vide, asp mm göras minst en gång per år under växtsäsongen, helst i juni. Det är viktigt att följa upp så att åtgärderna genomförs för att inte resultatet av restaureringsarbetet ska försämrats.



## Rapportserien **MILJÖ I MARK**

Rapportserien började ges ut 1988, och sedan 1991 finns följande rapporter :

- 1991:1 Grusförsörjningsplan – revidering
- 1991:2 Vattenöversikt – grundvatten
- 1991:3 Vattenöversikt – ytvatten
- 1991:4 Våtmarker som kvävefällor i Marks kommun – bakgrund och åtgärdsförslag
- 1992:1 Kvävefälla i Veselången – teknisk utformning
- 1992:2 Bottenfaunan i Slottsåns vattensystem våren 1991
- 1992:3 Bottenfaunan i Surtans vattensystem hösten 1991
- 1993:1 Dokumentation av några hotade och sällsynta arter i Marks kommun
- 1993:2 Radon i hus – undersökningar gjorda 1972–1992 i Marks kommun
- 1994:1 Slottsåns vattensystem – Fiskevårdande åtgärder
- 1994:2 Märgelgravar och andra småvatten i Marks kommun
- 1994:3 Naturvårdsplan
- 1994:4 Lavar och luft i Marks kommun 1993
- 1994:5 Miljö i Mark – Lokal Agenda 21
- 1995:1 Miljöprojekt i Mark - så här har vi gjort
- 1996:1 Färghandeln - Bilhandeln, underlag till miljödiplomering
- 1996:2 Bottenfauna i Marks kommun - En sammanställning
- 1997:1 Fiskevårdsplan för Lillån, Viskan
- 1997:2 Fiskevårdsplan för Surtan
- 1997:3 Naturvärdesbedömning av rinnande vatten - En bedömning, efter *System Aqua* av 29 vattendrag i Mark
- 1998:1 Texilkemikalier och plastadditiver
  
- 2001:1 Projekt Småvatten i Mark 2001 – en del i SNF:s jordbrukskampanj
  
- 2002:1 Lokalisering av en järnvägsanknuten godsterminal i Marks kommun
  
- 2003:1 Förändringar av arealförluster och halter av fosfor och kväve i Marks kommuns vattendrag 1987-2001
  
- 2004:1 Häggån i Marks kommun-beskrivning och naturvärdesbedömning av skyddsvärda vatten- och landmiljöer samt förslag till åtgärder
- 2004:2 Sjön Lygnerns miljötillstånd - förr och nu
- 2004:3 En dammrivnings effekter på flora och fauna i och längs en å – Ljungaån, Marks kommun
  
- 2005:1 Ängar och hagar i Marks kommun – En återinventering sommaren 2004
- 2005:2 Miljöanalys av sediment i dämd å – Ljungaån, Marks kommun
- 2005:3 Närsalter i Surtan – källfördelning och åtgärdsförslag
  
- 2006:1 Lax och öring i Rolfsåns vattensystem – dåtid, nutid och framtid
- 2006:2 Läkemedelsrester i två reningsverk och recipienten Viskan
- 2006:3 Restaurering av märgelgravar i Mark 2003-2006 (*endast PDF*)