

# Metoder för återvätning



Naturvårdsverkets webinarieriserie om våtmarker

Våtmarkers betydelse för klimatet 2021-10-11

Magnus Lindh, Skogsstyrelsen

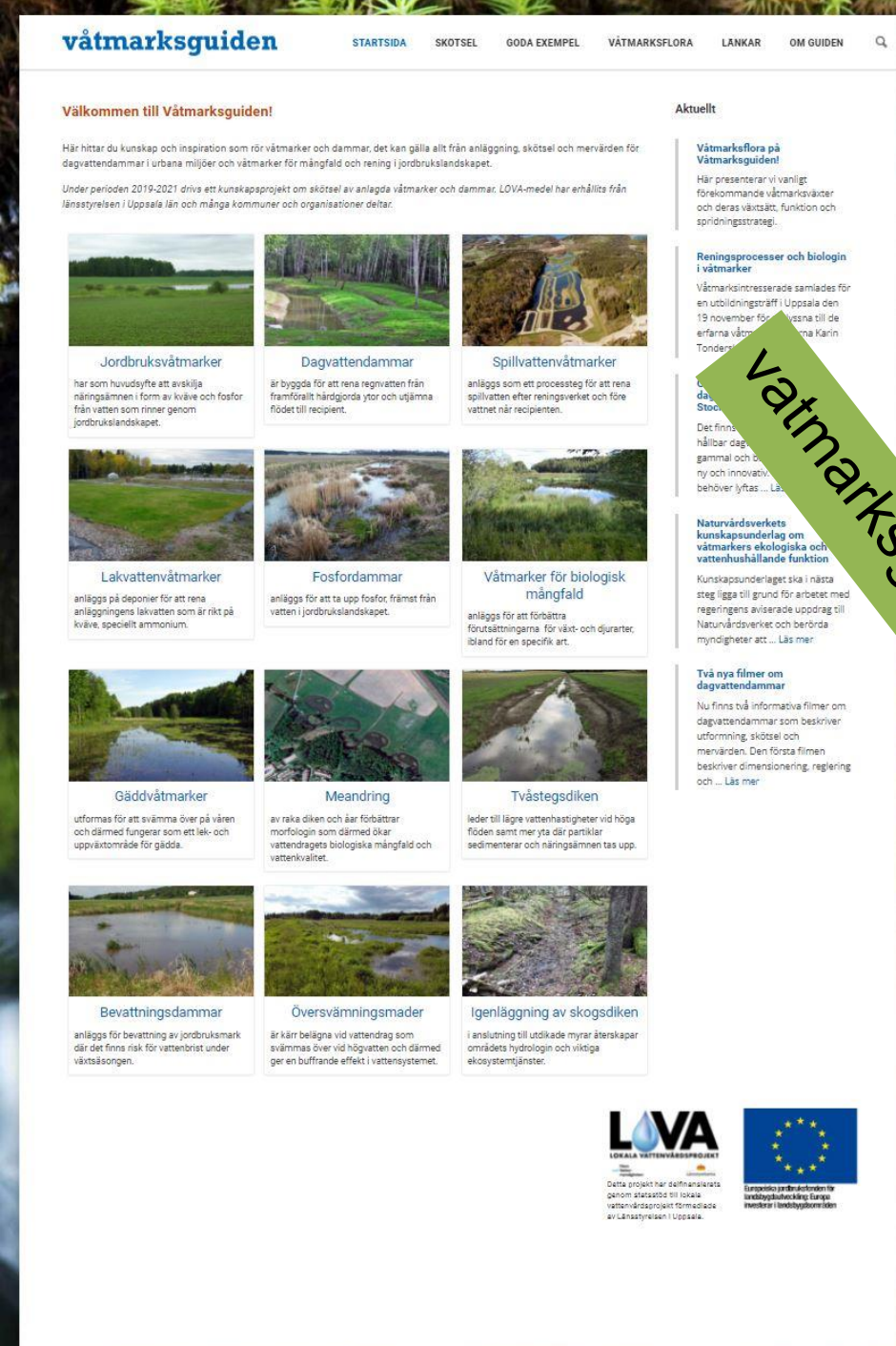
Illustration: Ann Giss

# Våtmark?

Många olika sorters våtmarker

Återvätning av dikad torvmark.

Återskapa den naturliga grundvattennivån.



The screenshot shows the homepage of 'våtmarksguiden.se'. At the top, there is a navigation menu with links for 'STARTSIDA', 'SKOTSEL', 'GODA EXEMPEL', 'VÅTMARKSFLORA', 'LANKAR', and 'OM GUIDEN'. The main heading is 'Välkommen till Våtmarksguiden!'. Below this, there is a grid of 12 featured articles, each with a small image and a title. The articles include: Jordbruksvåtmarker, Dagvattendammar, Spillvattenvåtmarker, Lakvattenvåtmarker, Fosfordammar, Våtmarker för biologisk mångfald, Gäddvåtmarker, Meandring, Tvåstegsdiken, Bevattningsdammar, Översvåmningsmader, and Igenläggning av skogsdiken. On the right side, there is a 'Aktuellt' section with three articles: 'Våtmarksflora på Våtmarksguiden!', 'Reningsprocesser och biologin i våtmarker', and 'Naturvårdsverkets kunskapsunderlag om våtmarkers ekologiska och vattenhushållande funktion'. At the bottom right, there are logos for 'LVA LOKALA VATTENVÄRNSPROJEKT' and the 'European Union' flag.



Våtmarksguiden.se

# Ett exempel

Dikad torvmark



Skogen  
avverkas



Dikespluggning /  
dikesigenläggning

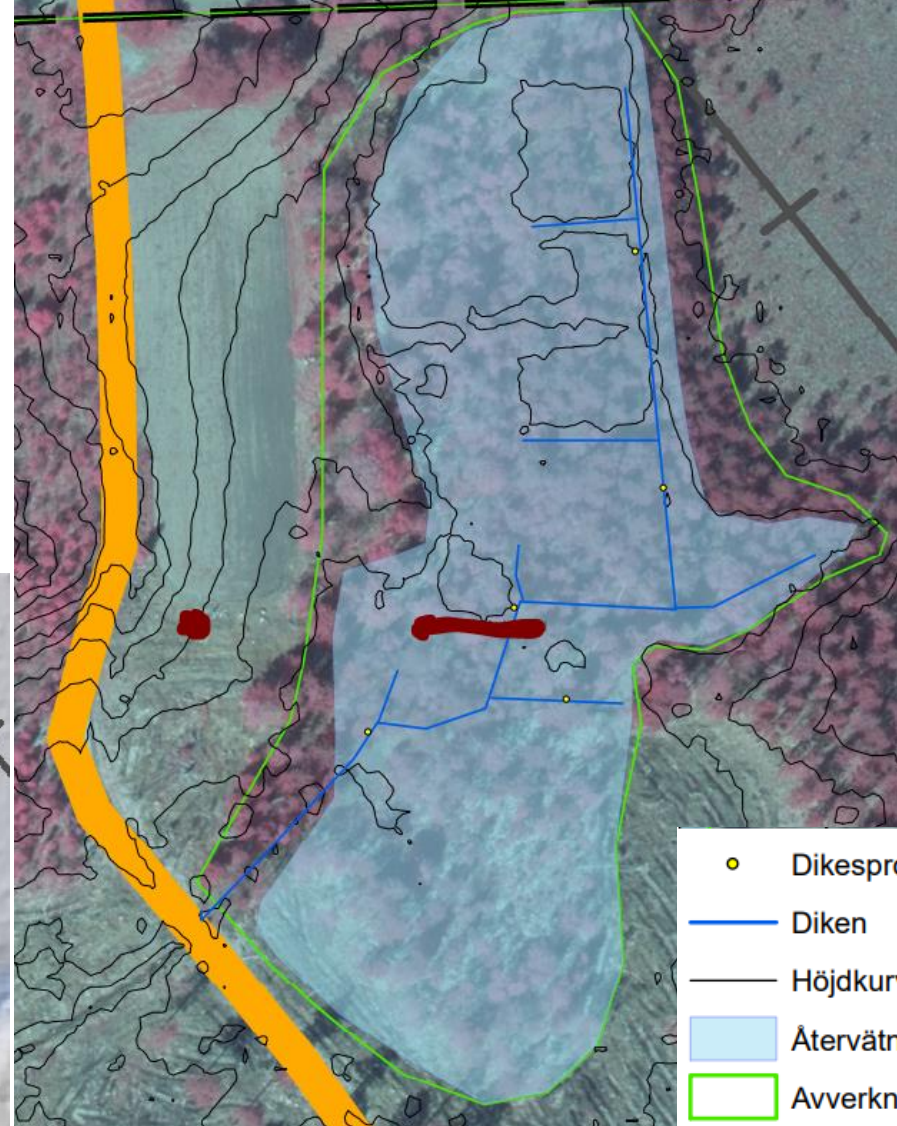
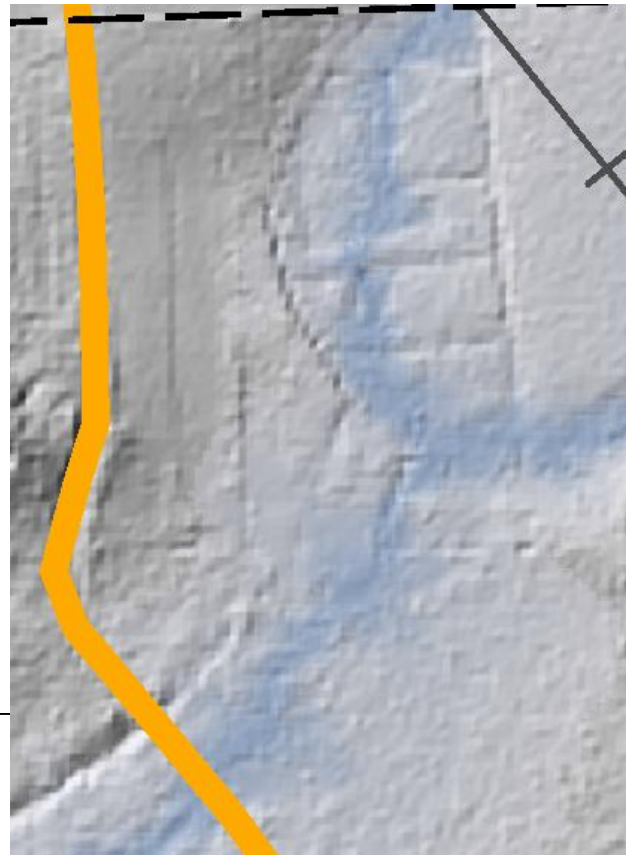


Illustrationer: Ann Giss

# Exempel objektkarta

Lantmäteriets laserskannade höjdmodell ger:

- Var ligger dikenena
- Höjdkurvor 0,5 meter
- Markfuktighetskarta
- Återvätningsyta



# Torvplugg med spont som förstärkning

(manuell)

- Två palissader av spontade plankor slås ned och mellanrummet fylls med torv/jord.
- Plankorna tätar och stabiliserar pluggen några år tills torven satt sig.
- Vattnet ska aldrig rinna över pluggen!
  - Gräv anvisningar (grunda små kanaler) eller avledare (små vallar) som leder vattnet runt pluggen.



# Rundvirke och geotextil

(manuell)

- Virke från platsen tillsammans med geotextil.
- Billig, enkel och beprövad metod för mindre diken.
- Geotextilen är gjord av nålfiltad polypropen. Åldersbeständig om den inte utsätts för UV-ljus. Måste täckas.



# Igenläggning av diken + pluggar/dämmen

- Väl beprövad metod för att restaurera myrar.
- Diket läggs igen med torv från platsen.
- Oftast tas material från från gropar som sedan släntas av och växer igen.



# Igenläggning av diken + pluggar/dämnen

- Pluggar/dämnen byggs med 20-50 cm höjdskillnad mellan.
  - Rundvirke, geotextil, torv
  - Torv med spont
  - Enbart torv
- 1 till 10 meter bredare än diket





# Andra maskinella pluggar/dämmen



Torv och spont



Mineraljord med eller utan geotextil



Enbart torv

# Speciella förutsättningar för klimatåterväkning

- Högre humifieringsgrad på torv = mer erosionsbenägen
- Ibland tunna torvdjup
- Hur stor störning accepterar markägaren?
- Kostnadseffektivitet

# Frågor?



# Frågor och svar (inkomna under seminariet)

- Riktlinjer var lämpligt att plugga diken och var lämpligt att istället återskapa sänkt begränsande sektion nedströms. Ger ju samma effekt om väl avvägt?
  - *Svar: Det är höjningen av grundvattenytan till den naturliga nivån som är det centrala. Så finns det en sänkt begränsande sektion nedströms som ger samma effekt att återställa som dikespluggning så blir det samma sak.*
- Humifieringsgrad?
  - *Svar: Humifieringsgrad är graden av nedbrytning/eller omvandling av torven och anges i tiogradig skala. H1 = ej humifierad till H10 = fullständigt humifierad eller helt dyartad torv, ingen växtstruktur kan urskiljas. Höga humifieringsgrader är ofta mycket erosionsbenägna.*
- Varför använda duk? Varför inte plugga utan? Är det pga av sättningar?
  - *Geotextilen används för att förhindra att torv eller mineraljord eroderar sönder när man pluggar. I många fall går det att ersätta geotextilen med andra material, som till exempel spontade plankor, men det ställer högre krav på utförandet, blir ofta dyrare, ökar risken för slamtransport och svårare arbetsmiljöförhållanden.*

- Inte risk för att djur trillar i groparna som är 2 meter djup och 4 m breda?
  - *Svar: Tas det material ur gropar behöver groparna delvis fyllas igen så att det inte blir så djupa. Dessutom ska kanterna släntas av. Efter detta blir de omkring 0,5 meter djupa med mjuk botten och sluttande kanter. Syftet med denna hantering av groparna är både att få en snabbare igenväxning och att så att djur kan ta sig upp om de går i gropen. På myrar brukar det bara dröja några år innan man nästan inte kan urskilja var groparna varit.*
  
- Kommer det att sammanställas metodbeskrivningar i en rapport eller liknande.
  - *Svar: Det jobbas på ett informationsmaterial om metoder. Förhoppningsvis finns ett utkast under hösten.*
  
- Vad användes GIS underlaget till? Samt vad användes/gjorde markfuktighetskartan?
  - *Svar: Gis-underlaget inklusive markfuktighetskartan kan ge stöd för bedömning av: 1. Var finns diken 2. Hur flödar vattnet i området. 3. Tillrinningsområdets storlek. 4. Lämplig placering av pluggar. 5. Hur stor area påverkas m.m.*
  
- Vilken metod tycker du är bäst i längden?
  - *Svar: Olika platser har olika förutsättningar och aktörer (markägare) kan värdera olika perspektiv olika. På myrar och mossar på en plats där få människor rör sig och där det finns gott om torv av bra kvalitet har metoden med igenläggning och dämmen/pluggar var 20cm i höjd visat sig fungera bra. I klimatåtervätning blir ofta förutsättningarna andra. T.ex. är torvdjupen grundare, torven mer erosionsbenägen och mer utmanande att bygga med. Det är också större risk för körskador och markägaren kan ha synpunkter på metoder som innebär att det är svårt att gå eller köra i området under överskådlig tid.*

- Geotextilfilten – ger den inte upphov till mikroplaster? Jag tänker förutom UV, även vid friktion? Så som riset om det skaver.
  - *Svar: Det finns olika hållfasthetsklasser på geotextil. N1 är minst hållbar och N5 mest hållbar. N3 har visat sig vara lagom till dikespluggning. Den som finns i trädgårdsaffären är ofta i klass N2. Risken för mikroplaster har jag inget svar på. Geotextil används överallt i samhället vid byggnationer. Forskning pågår för att hitta ersättningsmaterial.*