

Att tänka vid rådgivning om utformning och anläggning



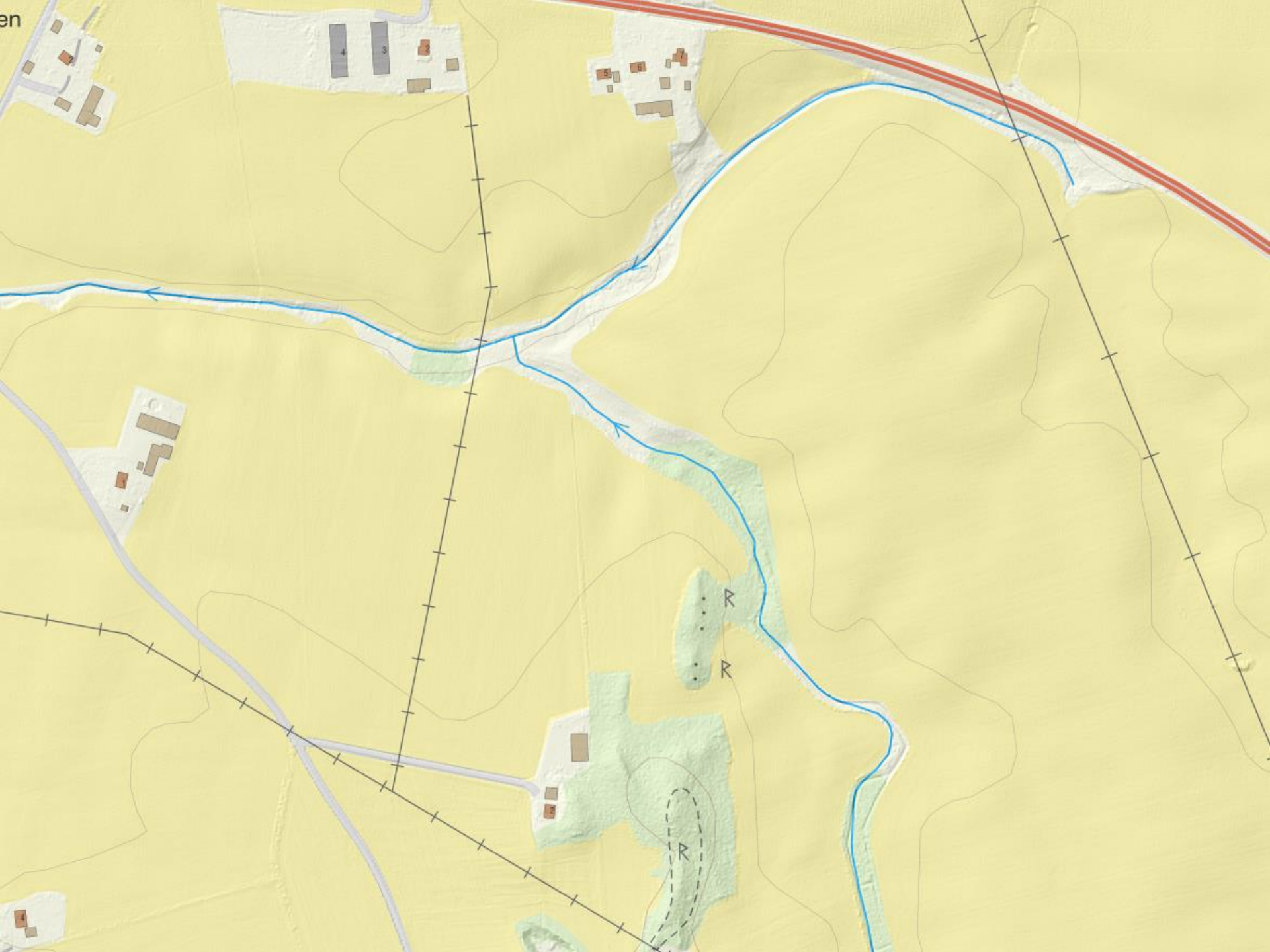
Europeiska jordbruksfonden för
landsbygdsutveckling: Europa
investerar i landsbygdsområden

Morgan Johansson



Innehåll

- Innan besöket
- På plats
- Våtmarkens olika funktioner
- Utformning av våtmark och fosfordamm
- Skötsel av anläggningar
- Hur man anlägger för att nå ett visst syfte
- Utlopp, anläggning och tekniska lösningar
- Vanliga fel och fallgropar och sätt att undvika dessa.





Våtmarkers funktioner

- Reningsverk
- Biotop för mångfald
- Minskad klimatgasgång
- Grundvattenbildning
- Flödesutjämning/klimatanpassning
- Bevattnings
- Rekreation

Våtmarkens som ett naturligt reningsverk

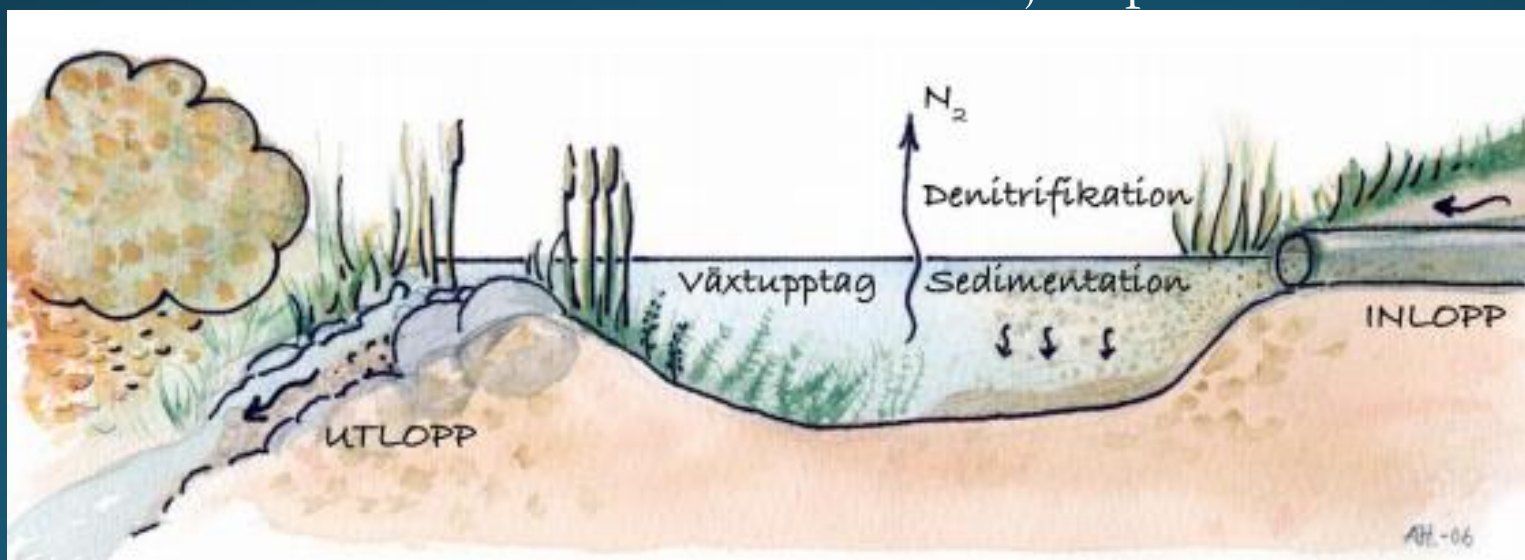
Våtmarken är ett effektivt och naturligt reningsverk.

1. Kväve

Behöver ljus och växtlighet, främst undervattensvegetation. Grunda partier viktigt.

2. Fosfor

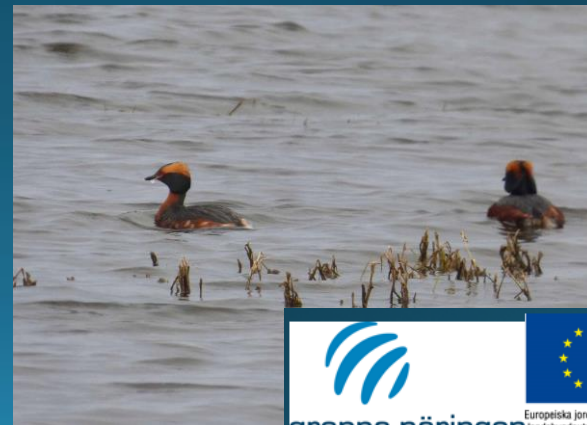
Våtmarken behöver bromsa och behålla jordpartiklar med fosfor.



Våtmark för mångfald

För att åstadkomma stor mångfald gäller generellt:

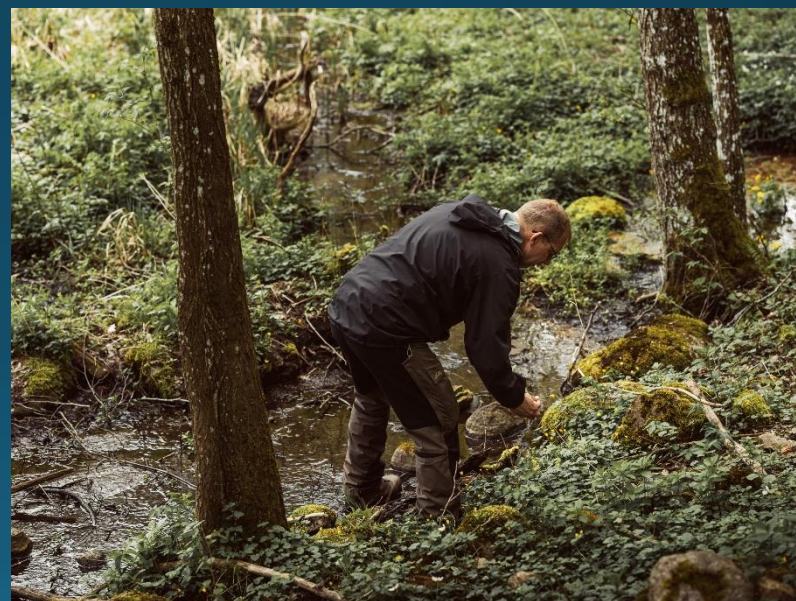
- Skapa en stor land/vattenzon. Åstadkoms med flikiga och flacka kanter och öar.
- Stora arealer och andel grund våtmark.
- Ha våtmarkerna fisk- och kräftfria.
- Komplettera med mindre mångfaldsvåtmarker/andra naturvårdsåtgärder.
- Skötseln av stor betydelse.
 - Hävd med bete/slätter
 - Aktiv reglering av vattennivå



Att inte missa vid besöket

Detaljer som

- Anslutande dräneringsrörs höjd och dimension
- Vattnets djup i förhållande till mark i brunnar
- Jordart – titta gärna i diken om det finns.
- Finns möjlighet till ökad nytta med förbättrade ekosystemtjänster i själva våtmarken eller intill?



Geotekniska förutsättningar

Vad är känt av markägaren?
Kan markprofil ses i diken?

Vid osäkerhet:

1. Provgropar
2. Geoteknisk undersökning



Anläggning

Grunder, måsten, fallgropar och knep.



Grunder

- Två huvudsakliga anläggningssätt – dämna och gräva.

1. Dämning.

- reglerbar, kostnadseffektiv och ser mest naturlig ut.
Påverkar omkringliggande mark

2. Schaktning.

- Större kostnad, bra när påverkan ska undvikas i närheten

Ofta görs en kombination av båda metoderna.

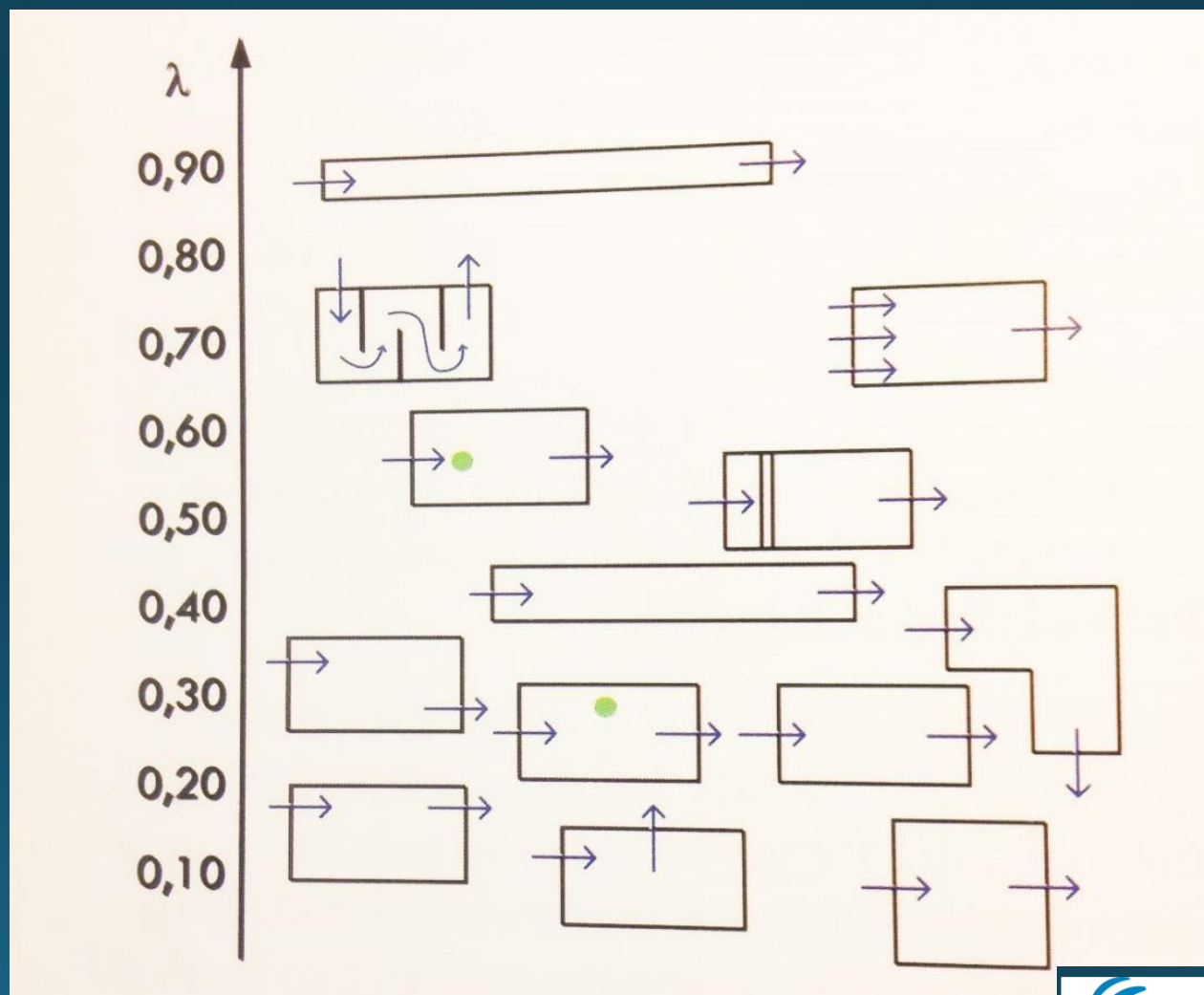
Dämd våtmark



Schaktad våtmark



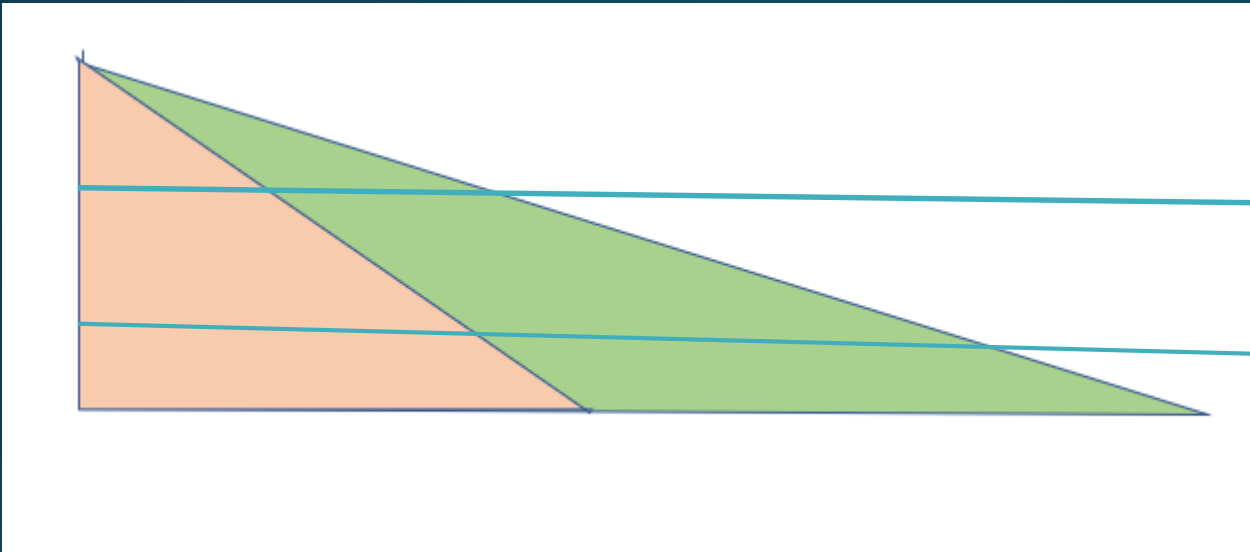
Våtmarkens effektivitet



Generella utformningsdetaljer

- Flacka och flikiga slänter, gärna minst 1:5/1:10 i anslutning till våtmarksområdet.
- Väldimensionerat utlopp, helst med reglerings/tömningsmöjlighet
- Välkomprimerad fördämningsvall

Släntlutningar



- Större flackhet ökar det grunda området flera gånger.
- Stor betydelse för biologisk produktion och mångfald
- Innebär mer schakt och arbetstid = ökade kostnader

Den viktiga vallen

Vallens utformning är av största betydelse.

En vall ska:

1. Ha en tät, komprimerad tätkärna
2. Vara flack och körbar

Den bör vara mångformig och smälta in naturligt i landskapet.

Det ska inte växa träd på vallen.

Borttagning av matjord under vallkroppen.



Vanliga fel

Fel

- Otät/beväxt vall
- Dålig hydraulik
- Ingen reglering/igenväxning
- Inlopp- & utlopp är inte erosionsskyddade.
- Felbedömd sättmån



Olika typer av utlopp

- Öppna utlopp
- Nivåbrunn s k ”Munk”



Reservutlopp



Bild: Tuve Lundström

- Säkerhetsåtgärd vid alla utlopp som inte är obegränsade
- Är vanligtvis inte vattenförande vid normalförhållanden



Utlopp och vandrande fauna.

- Öppna utlopp
-maximal lutning 1:20
- Omlöp





Beräkningar av kostnader

En del kostnader är lätta missa som till exempel:

- Att matjorden ska bort under tätkärna vid vallar.
- Förarbete inför anläggning. Ritningar, ansökningar. Till vattenverksamhet LST 30-60 tkr. MMD 100-600 tkr.
- Material. Behövs rör/munk etc. är det oftast 50tkr och uppåt.
- Massor som grävs ska hanteras även efter de grävts upp. Körning, planering av massor, avstånden och kostnaderna ökar vid stora anläggningar.





www.naturvardsgruppen.se