

Rapport och bildreportage -Restaurering av dämme vid Tegelsmorasjön.

Restaurering utförd under sep-okt 2024.

Projektansvarig Sören Eriksson, Sören Eriksson Naturvård AB.

Gräventreprenör Henrik Mattson Schakt & Skogsdikning AB.

Alla foton tagna av Sören Eriksson. Uppsala 20241005



Bild 1. Bild som visar det nya dämmet, som tryckts ned två meter uppströms det äldre trädämnet.

Uppdragsbeskrivning

Det nuvarande dämnet är cirka 40 år gammalt och läcker både igenom dämnet och runt dämnet. Det resulterar i att sjön inte håller de tänkta vattennivåerna under sommaren. Dämnet byggdes i samband med att Tegelsmoraåns vattenavledningsföretag bildades 1985, då ån nedströms rensades ned mot Örbyhus. Dämnet anlades då för att inte sänka av sjön också i samband med årensningen. I detta uppdrag har befintligt dämme kompletterats med ett nytt spontat dämme med samma utseende och dimensioner som det tidigare. Dessutom har mer sten lagts i för att skapa en ränna även vid lågvatten, där fisk kan simma upp- och nedströms.

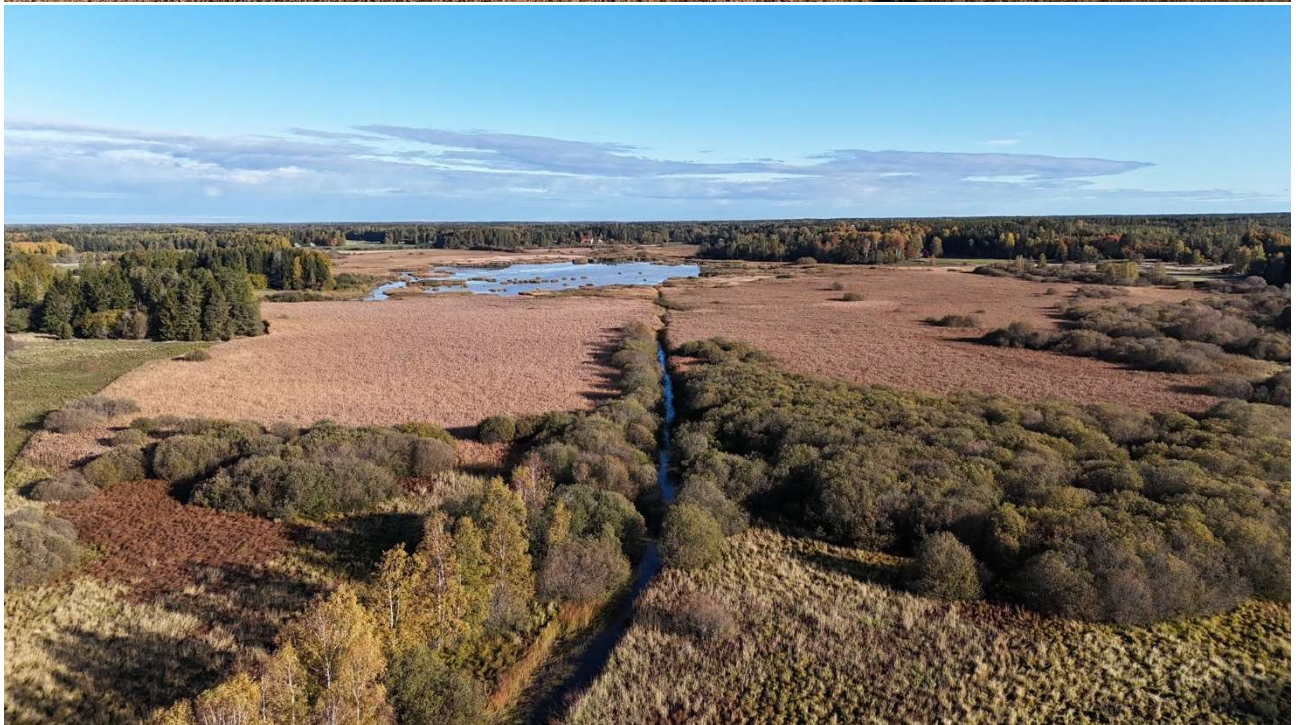


Bild 2–3. Flygfoton över centrala delarna av Tegelsmorasjön, som omges av vidsträckta vassområden. Sjön är grund, och har idag problem med igenväxning även i de öppna delarna. Själva dämnet ligger strax utanför bildens nedre kant (övre bilden).

Befintligt dämme

Beskrivning av det äldre dämmet finns i flera rapporter, från bl.a. Upplandsstiftelsen 2019 och WRS 2022, där man har föreslagit renovering av dämmet och anläggande av en kompletterande fiskväg. Dämmet läcker genom flera plankor och vattnet går även runt dämmet, främst på västra sidan. Här har en 1,5-2 m lång ränna bildats runt dämmet. Kring dämmet ligger tjocka lager med makadam som stabiliserar dämmet på ett bra sätt, men det gör också att vattnet vid lågvatten inte rinner över stenmaterialet utan igenom. Vid lågvatten kommer därmed inte fisk upp över makadambädden och kan då inte passera dämmet. Däremot är det inga problem för fisk att passera vid högvatten, då vattnet rinner på bred front över dämmet.

Vid lågvatten, som nu i sommar, är det cirka 40-45 cm skillnad på vattennivåerna i ån nedanför dämmet och botten på V-et i överfallet. Det gamla dämmet är 14 m långt totalt, med en 12 m lägre spontdel centralt och 2 m i kanterna där spanten är 15 cm högre. Spanten går cirka 2,5-3 m in i åkanterna. Runt dämmet är marken lägre, p.g.a. erosion, så att vattnet går förbi här långt innan V-et är fullt. Botten på rännan i västra kanten ligger bara några cm över botten på V-et. Utanför de eroderade ytorna är markhöjden i nivå med den högre spanten, och stiger sedan sakta upp mot omgivande betesmarker.



Bild 4. Flygbild över själva dämnet.



Bild 5-6. Bilder på gamla dämmet, som läckte vid flera plankor, samt att det på västra sidan (nedre bilden) hade skurit sig runt i en knappt 2 m bred ränna med en botten som var lika låg som botten på V-et i Thomsomöverfallet.

Mått och utseende på gamla dämnet

Det gamla dämnet har mätts in både vad gäller höjd och bredd, och höjder omvandlats till RH 2000-nivåer.

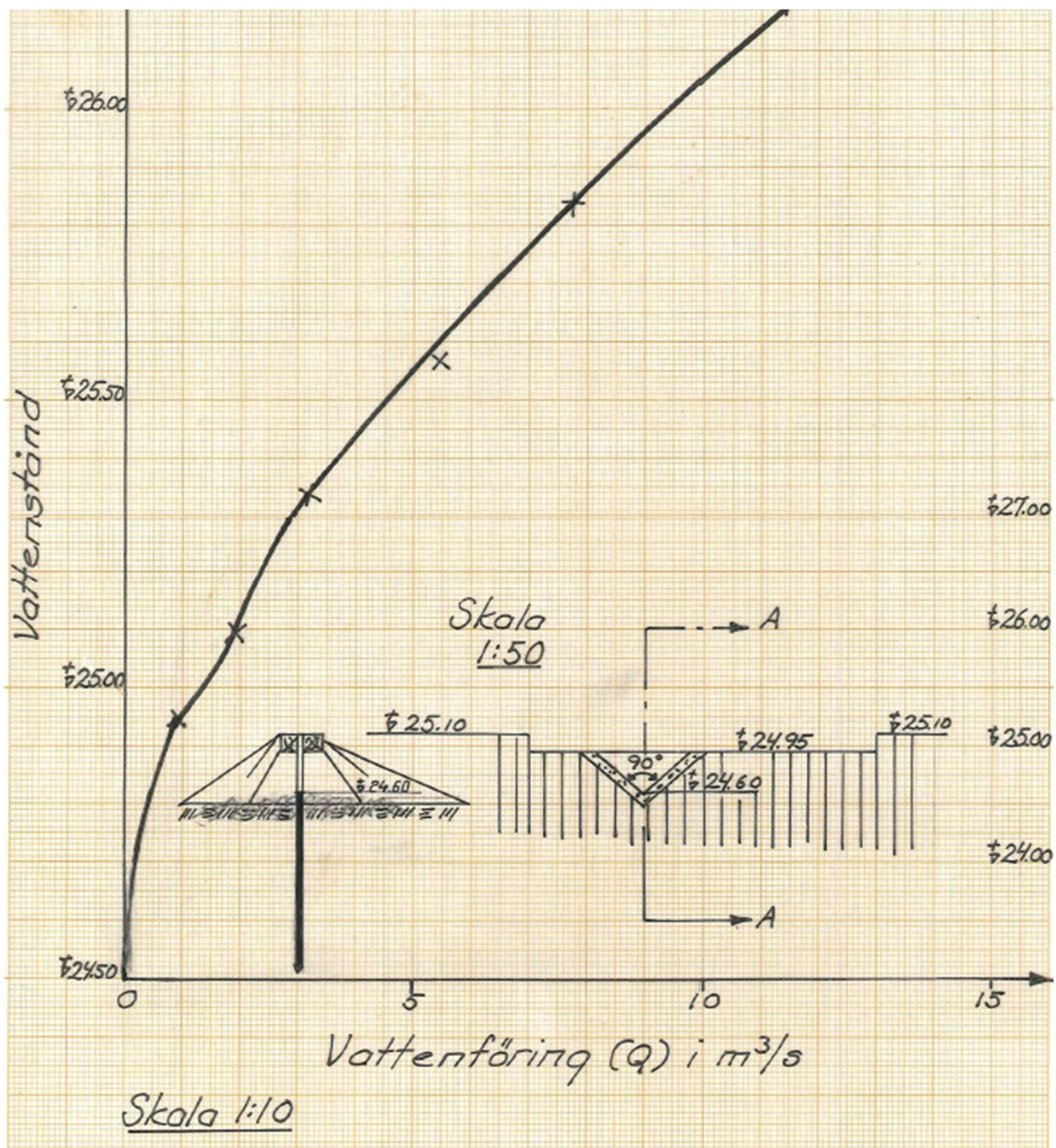


Bild 7. Skiss på ursprungligt dämme från vattendomen. Höjderna som uppmättes enligt RH 2000, var botten på V-et +25,25, lägre spalten +25,58-25,60 (lite varierande över dämmets bredd), och +25,75 i yttre delarna. Sen var marknivån i västra rännan +25,30, där det eroderat. Differensen mellan höjdsystemen låg på 65 cm. Dämmets längd 14 m totalt och lägre spalten 12 m bred. V-et är 35 cm djupt och 70 cm brett.

Nytt dämme och fiskväg

För att inte påverka stabiliteten i dämnet, har det äldre dämnet lämnats kvar i marken. Här ligger även äldre slipers i botten på dämnet för stabilitetens skull. Det enda som gjorts med det gamla dämnet är att de delar som sticker upp ovanför makadamen har tagits bort. En ny spont har satts cirka två meter uppströms det gamla. Längs hela åfåran har 3 m långa plastspont (på totalt 11 m bredd) tryckts ned till samma höjd som ursprungligt dämme. I åkanterna och 3 m uppåt har 2 m långa spont tryckts ned. Sponten har satts så långt att den når upp till marknivån på +25,7. Detta för att minska risken att vattnet rinner runt dämnet för ofta. Runt spontkanterna har stenmaterial lagts på som erosionsskydd. Ett V-överfall med ett djup på 35 cm och en bredd på 70 cm har gjorts centralt i dämnet, på samma plats som det tidigare dämme. Höjd på lägre sponten +25,58-25,60, högre spontkanten +25,75 och botten på V-et +25,25 enligt RH 2000. Detta är exakt de höjder som det äldre dämnet hade.

Ny sten, ca 60-70 ton, har lagts i kring dämnet, mest nedströms, men en del även ovanför dämnet. Detta kompletterar den befintliga makadamen som låg i ett cirka 30-40 cm tjockt över hela ytan.



Bild 8-9. Sponten har tryckts ned med skopan till samma höjd som tidigare dämme. Gamla dämnet syns vid maskinens vänstra band.



Bild 10. Ett motsvarande V-överfall som tidigare dämme har byggts.



Bild 11. En central ränna har byggts, för att skapa en fiskväg vid lägre vattenflöden. Mer sten, i olika fraktioner, finns upplagd längs östra stranden om man behöver förstärka någon del framöver.

Skiss på nytt dämme Tegelsmora Höjder i RH 2000

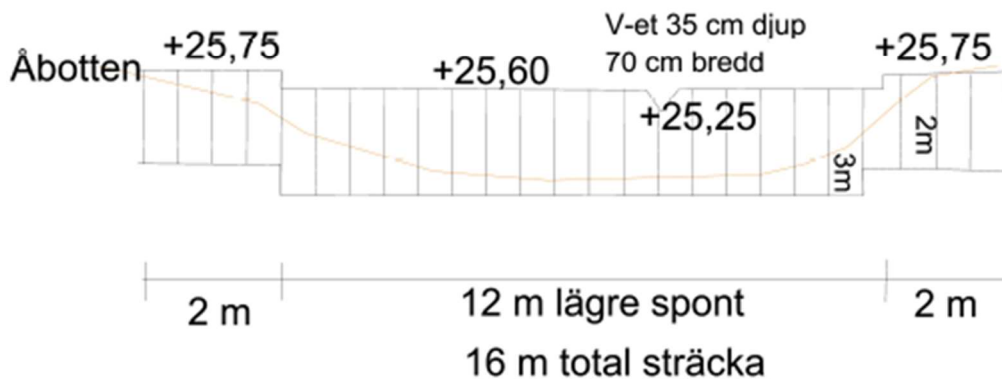


Bild 12. Ritning över nya dämnet.

Summering

Arbetet genomfördes månadskiftet sep- okt 2024, vid extremt lågvatten. Flödet ut genom dämnet var endast någon l/s. Uppföljning får därmed göras när flödena ökar något om man behöver komplettera själva fiskvägen något. Sen kommer också materialet att sätta sig något med tiden. Därför har ca 10 ton sten lagts upp i hög för att kunna efterjustera vid behov.

Åtgärden kommer att göra att man nu får vattnet att gå genom V-et, tills vattennivåerna är uppe vid spontkanten på ca +25,6. Som det sett ut hittills så har stora flöden runnit runt dämnet långt innan man nått spontkanten, vilket har gjort att V-et betydelse i det närmaste varit försumbar. Detta kommer att ge en något högre sommarvattennivå i sjön jämfört med innan renoveringen. Men utseendet på dämnet följer det som är ritat och föreskrivet enligt vattendomen och är byggt med samma höjder och bredd som tidigare dämme.



Bild 13. Efter det kraftiga regnet kring 10 oktober, rann det över spanten.

Rapport av:

Sören Eriksson

Sören Eriksson Naturvård AB , Tegvägen 6 74334 Storvreta

0707-462588, www.vatmark.se