

Slutredovisning

Installation av fosfordamm – Golvasta 1:1, Uppsala kommun, Jnr 2018-1151

På uppdrag av Fyrisåns vattenförbund har WEREC AB ansvarat för projektering och projektledning vid installation av en fosfordamm vid Nyvallabäcken på fastigheten Golvasta 2:1, Åtgärdens syfte är att minska tillflödet av fosfor och i viss mån kväve till Vendelån, ett biflöde till Fyrisån.

Tillrinningsområdet vid åtgärdsplatsen är 1300 hektar stort och består till 35 % av jordbruksmark.

Platsbeskrivning	
Plats (fastighet)	Golvasta 1:1
Kommun	Uppsala
Markägare	Monika Östling
Tillrinningsområdets storlek	1300 hektar
Andel åker i tillrinningsområdet	35 %
Huvudavrinningsområde	Vendelån (Fyrisån)
Mängd schaktmassor	6300 m ³
Medelschaktdjup grunddel	130 cm
Vattenytans area vid medelvattennivå	0,44 ha
Totalt våtmarksområde	0,89 ha
Typ av utlopp	Rörlöpp till bäcken

Under oktober och november 2020 förbereddes för installation med ledningskontroll, detaljinmätning, framtagning av detaljritningar och utsättning/stakmarkering.

Entreprenören Eurocona AB etablerade bandgrävmaskin för dammschakten den 16 november och inledde med att bana av matjord på dammytan och fyllnadsytan. Djupdelen hann delvis schaktas till fullt djup innan regn orsakade avbrott. Fortsatt regn i december omöjliggjorde vidare schakt. Ett nytt försök gjordes i januari och även i februari att ploga av ytan så att tjäle skulle bildas men markskorpan brast så att det inte gick att köra ut. Först i maj 2021 kunde schakten återupptas och fortlöpte tills djupdelen och hälften av grunddelen var schaktat innan hög nederbörd 25-27 maj orsakade ett nytt avbrott.

Den 21 juli 2021 meddelade entreprenören att han var klar med dammen. Konsultbesiktning genomfördes den 26 juli. Vid besiktningen konstaterades att damm, slänter och fyllnadsyta är väl iordningställda och utplanade, och att dammens funktion kommer att bli god. Våtmarksområdets storlek inkluderande vattenyta, slänter och en zon på 10 m utanför släntkrön i enlighet med av länsstyrelsen bifallen ansökan stämmer väl. Vid besiktningstillfället rädde torra och bäcken hade inget flöde trots ett relativt stort tillrinningsområde. Dammens vattennivå var låg på grund av avdunstning. Dammens vattenytan kommer att vara ca 126 x 36-38 m vid högflöde i bäcken, alltså ca

0,47 ha (angiven vattenyta i ansökan 0,44 ha). Vid medelflöde kommer vattenytans storlek att vara ca 122 x 37 m (0,37 ha).

Utformning av fosfordammen

Dammens utformning framgår av projektbeskrivningen vilken bilades ansökan om investeringsstöd, och av relationsritningarna som bifogas denna slutredovisning. Vattennivån i dammen kommer att följa vattennivån i bäcken. Ett delflöde går till till dammen, i genomsnitt 15-20 l/s vilket ska jämföras med bäckens beräknade medelflöde på 85 l/s. Avsevärt mer vatten bör inte ledas in till dammen eftersom uppehållstiden i dammen då blir för kort. Vid lågflöde går huvuddelen av dikets vatten genom dammen.

Medelvattendjupet i grunddelen är 30-40 cm vid lågvatten och i djupdelen 100-120 cm. Slänterna är flacka, 1: 5 över vattenytan i större delen av dammen, och något brantare vid inlopp och utlopp.

Dammen syftar till att avskilja fosfor genom sedimentering. Den kommer dock också att avskilja kväve genom denitrifikation. Dammen kommer att ha en uppehållstid för vattnet på 10-15 timmar vid högflöden och 10-20 dygn vid lågflöden. Det innebär en beräknad fosforavskiljning på 17-19 % i det vatten som passerar dammen och en beräknad kväveavskiljning på att cirka 3-4 %.

Utfört installationsarbete:

- Etablering och avetablering.
- Schakt av fosfordammen, schaktvolym totalt 6 300 m³, enligt anvisningar i anbudsunderlag som låg till grund för entreprenörens anbud.
- Flytt av massor till angiven fyllnadsyta strax öster om dammen. Matjorden på fyllnadsytorna banades av innan massorna lades ut. Fyllnadsytorna planades efter fyllnad ut. Matjord (ca 30 cm) från dammytan lades tillsammans med matjord från fyllnadsytan överst på fyllnadsytan.
- Dammens inlopp; Schakt av rörgrav och installation av 300 mm rör mellan bäck och damm, samt återfyllnad.
- Dammens utlopp; Schakt av rörgrav och installation av 300 mm rör mellan damm och bäck, med rörböj 90 gr på dammsidan.
- Ovan angivet material (rör och rörböj) ingick i anbudet.
- Konsultarbete: Inmätning, ritningar, ledningskontroll, utsättning, kontroll av höjder och släntlutningar under och efter schakt, rapportering inklusive relationsritningar, fotografier, ekonomisk redovisning.

Ekonomi

Investeringsstöd för 100 % av kostnaderna för fosfordammen beviljades 2019-06-19, högst 343 000 kr. Entreprenadkostnaden enligt anbud var 258 000 kr exkl. moms och konsultkostnaden enligt anbud 79 160 kr exkl. moms. Totalsumman för anbuden var 337 160 kr. Entreprenören fick extra kostnader pga. väderförhållandena jämfört med då anbudet lades. Det innebär att vi förbrukat samtliga beviljade medel 343 000 kr samt ytterligare kostnader som det inte finns täckning för inom beviljat stöd. Total kostnad för entreprenören blev 467 100 kr. Vi har lämnat in en ansökan om utökat stöd för att täcka en del av denna extra kostnad. Konsultkostnaden låg på budget. Den totala slutkostnaden för dammen var 546 260 kr.

Tilläggsarbeten

Inga tilläggsarbeten.

Upplupna kostnader

Installationen genomfördes till en total kostnad av 546 260 kr exklusive moms.

Ritningar

Relationsritningar redovisas i bilaga 1-2.

Fotografier



Bild 1: Djupdelen schaktad och matjord på grunddelen avbanad, 201217.



Bild 2 Hälften av grunddelen schaktad. Foto taget från inloppet i sydväst mot nordost 210528.



Bild 3: Foto taget från inloppet i nordost över djupdelen och bort mot den till hälften schaktade grunddelen i sydväst, 210528



Bild 4: Foto taget vid besiktning den 26 juli 2021 sedan entreprenören informerat om att dammen är klar.