

PM

DAGVATTENUTREDNING SÖDRA GISLÖV – ÅTGÄRDSKOSTNADER



Slutrapport

2023-02-22

UPPDRAG

329327, Dagvattenutredning södra Gislöv

Titel på rapport:

Dagvattenutredning södra Gislöv - åtgärdskostnader

Status:

Slutrapport

Datum:

2023-02-22

MEDVERKANDE

Beställare:

Trelleborgs kommun

Kontaktperson:

Fredrik Magnusson

Konsult:

Vidar Aspelin, Tyréns

Uppdragsansvarig:

Caroline Dahl, Tyréns

Kvalitetsgranskare:

Torbjörn Melin, Tyréns

REVIDERINGAR

Revideringsdatum

2023-02-22

Version:

1

1 Inledning

Detta PM är tänkt att komplettera en tidigare rapport med titeln "Dagvattenutredning södra Gislöv", levererad av Tyréns 2023-01-18. Syftet är att kartlägga kostnaderna för de åtgärder som föreslagits.

2 Schablonkostnader

För kostnadsberäkning har schablonkostnader från KP-fakta hämtats. Dessa kostnader uppdaterades senast september 2022 och kan vara något underskattade jämfört med dagsläget. Av tabell 1-4 nedan framgår de kostnader som använts för de föreslagna åtgärderna i södra Gislöv.

Tabell 1: Kostnader för jordschakt och transport av jordmassor till deponi. Vad kostnaden inkluderar framgår av den tredje kolumnen (KP-fakta, 2022).

Aktivitet	Kostnad	Inkluderar
Jordschakt 100 cm	15 kr/m ³	Personal, maskiner
Transport upp till 4 km med lastbil	49 kr/m ³	Personal, transporter
Totalt:	64 kr/m ³	Personal, maskiner, transporter

Tabell 2: Kostnader för ingrepp på grönyta och gata. Vad kostnaden inkluderar framgår av den tredje kolumnen (KP-fakta, 2022).

Ingrepp grönyta	Kostnad	Inkluderar
Vegetationsavtagning och plantering av gräs	173 kr/m ²	Personal, maskiner, transporter, matjord, gräsfrö, gödning
Ingrepp gata	Kostnad	Inkluderar
Sågning asfalt	101 kr/m	Personal, verktyg
Rivning beläggning	29 kr/m ²	Personal, maskiner
Återställning	236 kr/m ²	Personal, maskiner, transporter, asfaltmaterial, verktyg

Tabell 3: Kostnad för rinnvägar i form av svackdiken. Vad kostnaden inkluderar framgår av den tredje kolumnen. För planteringskostnaden av gräs har gräsyta av klass 1 valts och inkluderar sådd, nedmyllning och vältning (KP-fakta, 2022).

Typ av rinnväg och dimensioner	Kostnad	Inkluderar
Svackdike Djup 40 cm Bredd 3,4 m	770 kr/m	Personal, maskiner, transporter, matjord, gräsfrö, gödning
Svackdike Djup 40 cm Bredd 3,2 m	730 kr/m	Personal, maskiner, transporter, matjord, gräsfrö, gödning

Tabell 4: Kostnad för dagvattenledningar, brunnar och serviser.

Objekt	Kostnad	Inkluderar
Dagvattenledning PP 200	1 177 kr/m	Personal, maskiner, transporter, grus- och jordmaterial, rörmaterial
Dagvattenledning BTG 500	1 930 kr/m	Personal, maskiner, transporter, grus- och jordmaterial, rörmaterial
Nedstigningsbrunn PVC 200	24278 kr/st	Personal, maskiner, transporter, grus- och jordmaterial, brunnsmaterial
Nedstigningsbrunn BTG 500	24546 kr/st	Personal, maskiner, transporter, grus- och jordmaterial, brunnsmaterial
Servis PVC 160	13399 kr/st	Personal, maskiner, transporter, grus- och jordmaterial, brunnsmaterial
Spolbrunn PVC 160*200	7939 kr/st	Personal, maskiner, transporter, grus- och jordmaterial, brunnsmaterial

3 Åtgärder

Kostnadsberäkningen har utförts för följande föreslagna åtgärder i detaljplan 270 och 290 i södra Gislöv, märkta A-F:

- A: Våtmark i östra delen av DP 270
- B: Torrdamm i DP 290
- C: Dike som avvattnar befintlig lågpunkt och som går längs nordvästra och norra kanten av DP 270, leds till våtmark
- D: Dike som avvattnar västra delen av 270 och leds till dagvattenledning
- E: Dagvattenledning som avvattnar DP 290 (från torrdammen) och västra delen av DP 270 (från dike) söderut. Består av en

magasinerande del i betong, 500 m i diameter, samt en strypledning i plast, 200 mm i diameter

- F: Dagvattenledning i gata i DP 270 som avvattnar östra kvartersmarken av DP 270 till våtmark antingen direkt eller via diket norr om planen

Åtgärderna är utmärkta i översiktskartan i Figur 1.

3.1 Översikt

Jämförelse av punktlistan ovan med bokstavsnotationerna i kartan som presenteras i Figur 1 ger en översiktlig bild över hur åtgärderna hänger ihop. Utöver åtgärder finns höjder i punkter, olika typer av markanvändning, yta vid 10-årsregn, rinnpilar samt information om bottennivåer, permanentdjup och maxdjup inritat.



Figur 1: Översiktsskarta med föreslagna åtgärder för detaljplan 270 och 290 i södra Gislöv.

3.2 Kostnader

I Tabell 5 presenteras total kostnad för respektive åtgärd samt total kostnad för samtliga föreslagna åtgärder. Värt att notera är att en stor del av kostnaden för att anlägga torrdammen och diken utgörs av kostnaden för att återplantera gräs efter schaktning. Kostnaden för dessa åtgärder presenteras därför också *exklusive* kostnaden för gräsplantering, inom parentes i Tabell 5.

För våtmarken är annan växlighet än gräs att rekommendera. Därför har kostnaden för grässådd exkluderats för våtmarken, och kostnaden inkluderar endast vegetationsavtagning, schaktning och bortforsling av jordmassor (upp till 4 km bort).

Tabell 5: Kostnader för föreslagna åtgärder baserade på priser från september 2022 (KP-fakta, 2022) samt med en pålagd osäkerhetsfaktor på 40 %. Kostnaderna som presenteras inom parentes är kostnader exklusive kostnad för grässådd i torrdamm och diken.

Bokstavs-beteckning	Åtgärd	Dimensioner	Kostnad sep 2022 (mkr)	Kostnad inkl osäkerhet 40% (mkr)
A	Våtmark	Yta: 8900 m ² Schaktvolym: 13000 m ³	1,20	1,68
B	Torrdamm	Yta: 2500 m ² Schaktvolym: 3900 m ³	0,68 (0,35)	0,95 (0,49)
C	Dike	Längd: 160 m Yta: 540 m ² Schaktvolym: 300 m ³	0,11 (0,04)	0,16 (0,06)
D	Dike	Längd: 70 m Yta: 220 m ² Schaktvolym: 100 m ³	0,05 (0,02)	0,06 (0,02)
E	Dagvattenledning magasinering del	Längd: 600 m Diameter: 500 mm Material: betong	1,69	2,37
	Dagvattenledning strypande del	Längd: 200 m Diameter: 200 mm Material: PVC	0,34	0,47
F	Dagvattenledning	Längd: 190 m Diameter: 500 mm Material: betong	0,77	1,07
Totalt:			4,8 (4,4)	6,8 (6,2)

4 Antaganden och osäkerheter

För att beräkna schaktvolymen vid anläggning av våtmark, torrdamm och diken har Scalgo använts. Höjder, bottennivåer, ytor och släntlutningar har baserats på befintlig och planerad höjdsättning (se punkter i Figur 1) samt rapport för dagvattenutredning ("Dagvattenutredning södra Gislöv", 2023-01-18, Tyréns). Då höjder endast är kända i enstaka punkter har diken anlagts i Scalgo genom interpolering mellan punkter så att en kontinuerlig lutning erhålls. Viktigt att nämna är att vi valt att inte inkludera kostnad för ny höjdsättning för planerad bebyggelse, då höjder endast finns i enstaka punkter. Beroende på markmaterial finns det eventuellt möjlighet att återbruka schaktat material för ny höjdsättning.

Vid anläggning av våtmarken kommer ytterligare kostnad tillkomma för vegetationsplantering efter schaktning. Denna tilläggskostnad kommer bero på typen av växtlighet som väljs. Vidare är kostnader kopplade till underhållning av diken, torrdamm och våtmark inte inkluderad i presenterade kostnader. Dessa kostnader kan exempelvis handla om att förebygga att diken och våtmark växer igen samt att gräs i torrdammen hålls i fint skick.

För dagvattenledningen i gata i DP 270 har det antagits en dimension på 500 mm, baserad på en grov beräkning av dimensionerande flöde från denna del av planen. För dagvattenledningen som leder vatten söderut mot Gislövsån har längden 600 m med dimensionen 500 mm baserats på att ledningen ska kunna magasinera 470 m³ enligt "Dagvattenutredning södra Gislöv", 2023-01-18, Tyréns. För den strypande delen av denna ledning har en mindre dimension på 200 mm antagits. Exakt utformning av den strypande funktionen kan bestämmas senare, och kommer att bero på hur stort flöde som kan släppas till dikningsföretaget Gislövsån. För de delar av den magasinierande och strypande dagvattenledningen som ligger i asfalterad väg har kostnad för sågning, rivning och återställning av asfalt adderats till den totala kostnaden. En liten del av ledningen går dock längs naturmark (söder om DP 290); för den delen av ledningen har denna kostnad exkluderats. Dagvattenledningarna som föreslås gå i gata i DP 270 antas också anläggas i befintlig naturmark, innan asfalt anläggs.

För både våtmarken, torrdammen och diken har kostnad för att ta bort befintlig vegetation innan schaktning samt så ny vegetation efter schaktning inkluderats (gräs klass 1). Då återplantering av gräs visade sig vara en stor del av anläggningskostnaden för dessa åtgärder presenteras även kostnaden exklusive gräsplantering inom parentes i Tabell 5.

Då detta är en grov kostnadsberäkning baserad på schablonkostnader finns stora osäkerheter i totalbeloppet. Praxis är att använda en osäkerhetsfaktor på 20-30 % för att täcka osäkerheter kopplade till schablonmässiga kostnader. För att även ta höjd för inflation sedan september 2022, då

kostnaderna i KP-fakta senast uppdaterades, adderas ytterligare en faktor på ca 15 %. Den slutliga osäkerhetsfaktorn har därför satts till 40 %.