

ÖVERSIKTLIG REDOVISNING

Dagvattenutredning Tallmon handelsområde

Eda kommun, Charlottenberg

FKH 2020-06-03

Beställare

Eda kommun, Samhällsbyggnadsenheten
Uppdragsnr: 00720024
Projektansvarig: Mats Melin
E-post: mats.melin@eda.se
Tel: 0571-281 00

Konsult

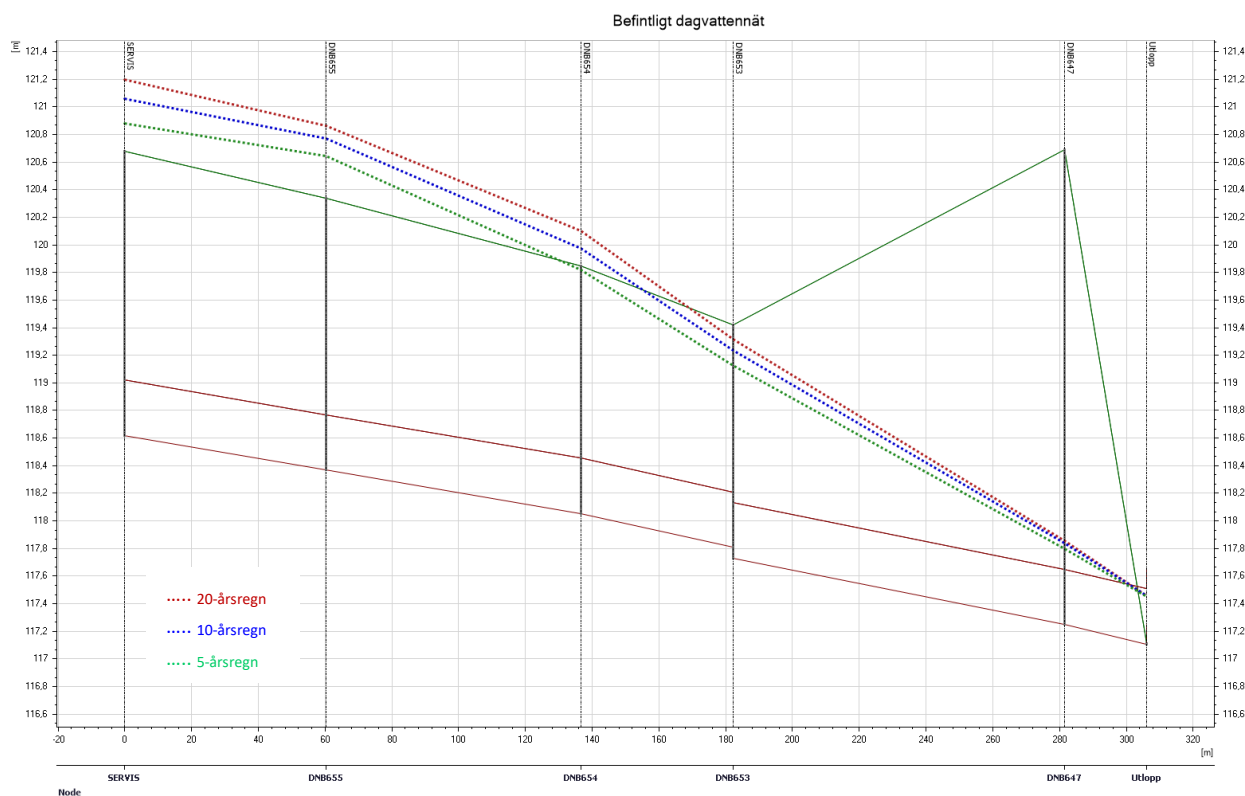
Wermlands Infrakonsult AB (Wikon)
Uppdragsledare: Anders Thorin
E-post: anders.thorin@wikon.se
Tel: 054-52 26 93
Projektör: Erika Persson

Bakgrund

Ett utökat handelsområde planeras vid Tallmon i Charlottenberg. Följande redovisning sammanfattar den undersökning som gjorts av dagvattensystemet beläget söder om handelsområdet (se BILAGA 1). Hur planerad exploatering skulle påverka det befintliga ledningsnätet, samt alternativ hantering av dagvattnet har undersökts. Redovisningen omfattar även förslag till omledning av befintligt dike/ravin söder om Koppoms Maskin till följd av verksamhetsutövarens önskan om utökning av befintlig fastighet.

Ny exploatering till befintligt ledningsnät

Nedan redovisas profil samt plan av dämningssnivå med befintligt dagvattennät, från servisanslutning vid tänkt nybygge av handelsbyggnad till utlopp i dike/ravin söder om Koppoms Maskin. Simuleringen gjordes utifrån exploaterad situationsplan med omkringliggande mark utifrån befintlig situation. Röd prickad linje demonstrerar ett 20-årsregn, blå prickad linje 10-årsregn och grön prickad linje ett 5-årsregn. Grön heldragen linje illustrerar marknivån.



Profil av trycklinje utifrån befintligt ledningsnät för sträckan Servis – DNB655 – DNB654 – DNB653 – DNB647 – Utlopp.



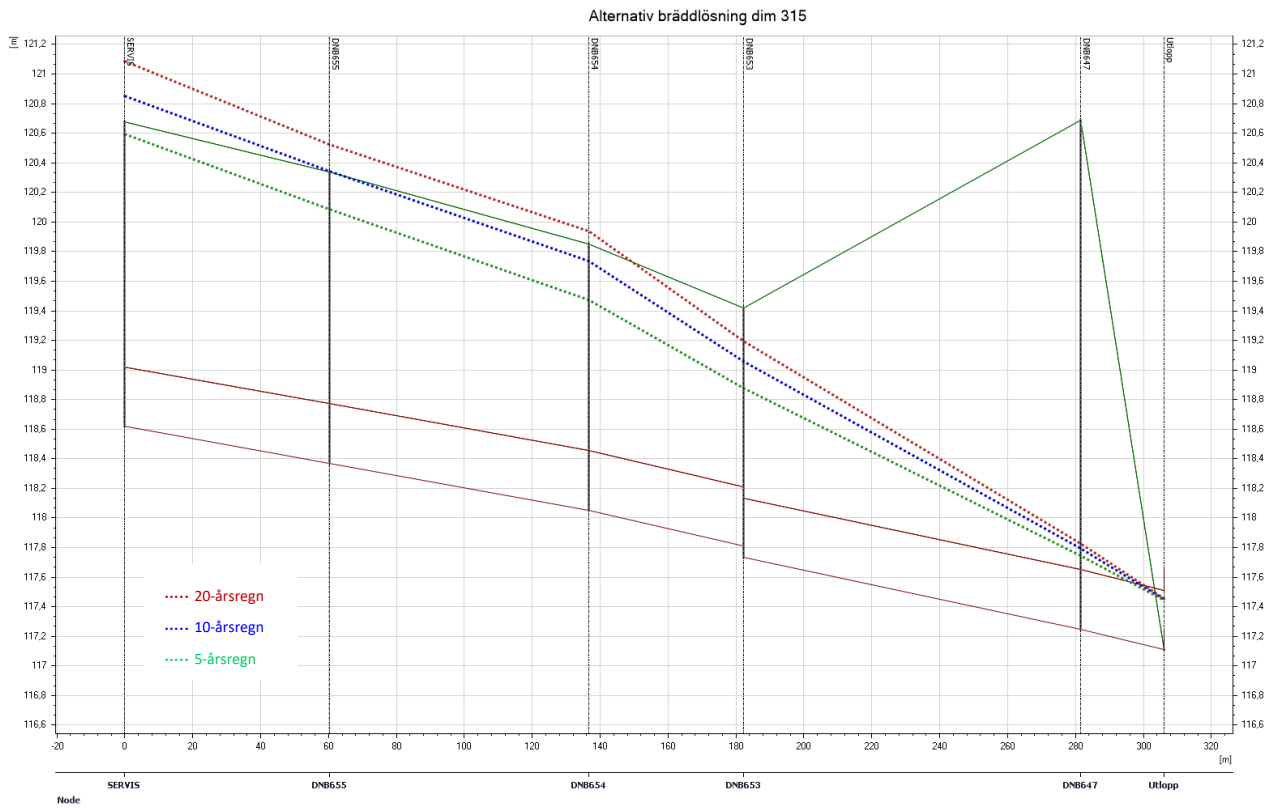
Planredovisning av befintligt ledningsnät. Rödmarkerade ledningssträckor har en trycklinje som går över markytan och grönmarkerade under markytan vid ett 10-årsregn.

För att sänka dämningarnivån finns alternativet att bygga till en bräddningsfunktion genom en dagvattenledning från DNB655 kopplad till närliggande lågområde (se BILAGA 1), som kan fungera som en utjämningsvolym vid högre regnflöden. Två alternativ har testats med två olika dimensioner på bräddledningen, 315 och 400.

Ny exploaterad situation med alternativa bräddlösningar

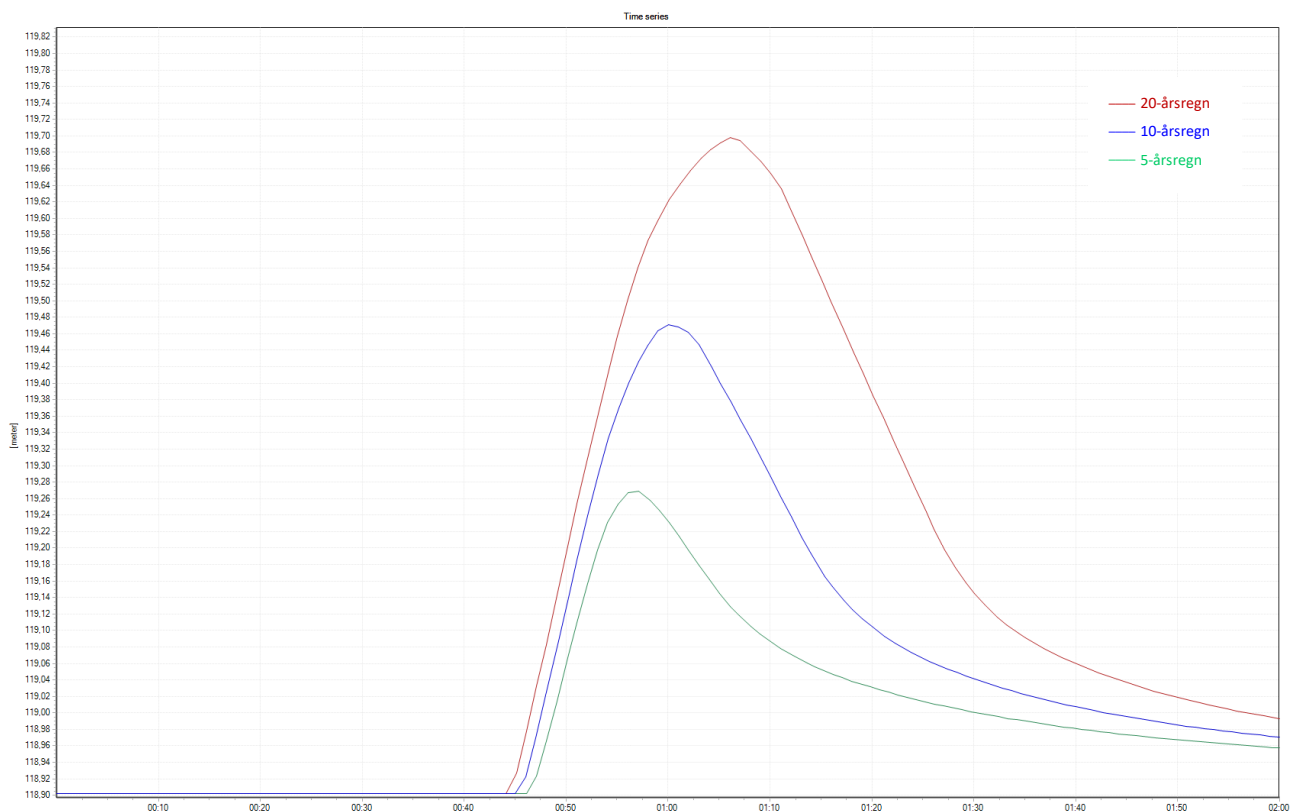
Bräddlösning dim 315

Nedan redovisas dämningarnivå vid exploaterad situation tillsammans med befintligt ledningsnät och bräddlösning ut i lågpunkt från DNB655 (Nod 1.1 – 1.4 i BILAGA 1). Simuleringen gjordes utifrån exploaterad situationsplan med omkringsliggande mark utifrån befintlig situation. Dimension på bräddledning satt till 315. Röd prickad linje demonstrerar ett 20-årsregn, blå prickad linje 10-årsregn och grön prickad linje ett 5-årsregn. Bräddningsalternativet klarar ett 5-årsregn men kommer dämna över marknivå vid 10-och/eller 20-årsregn.



Profil av trycklinje utifrån befintligt ledningsnät tillsammans med bräddningsfunktion med placerad ledning (dim 315) ut i lågpunkt för sträckan Servis – DNB655 – DNB654 – DNB653 – DNB647 – Utløp.

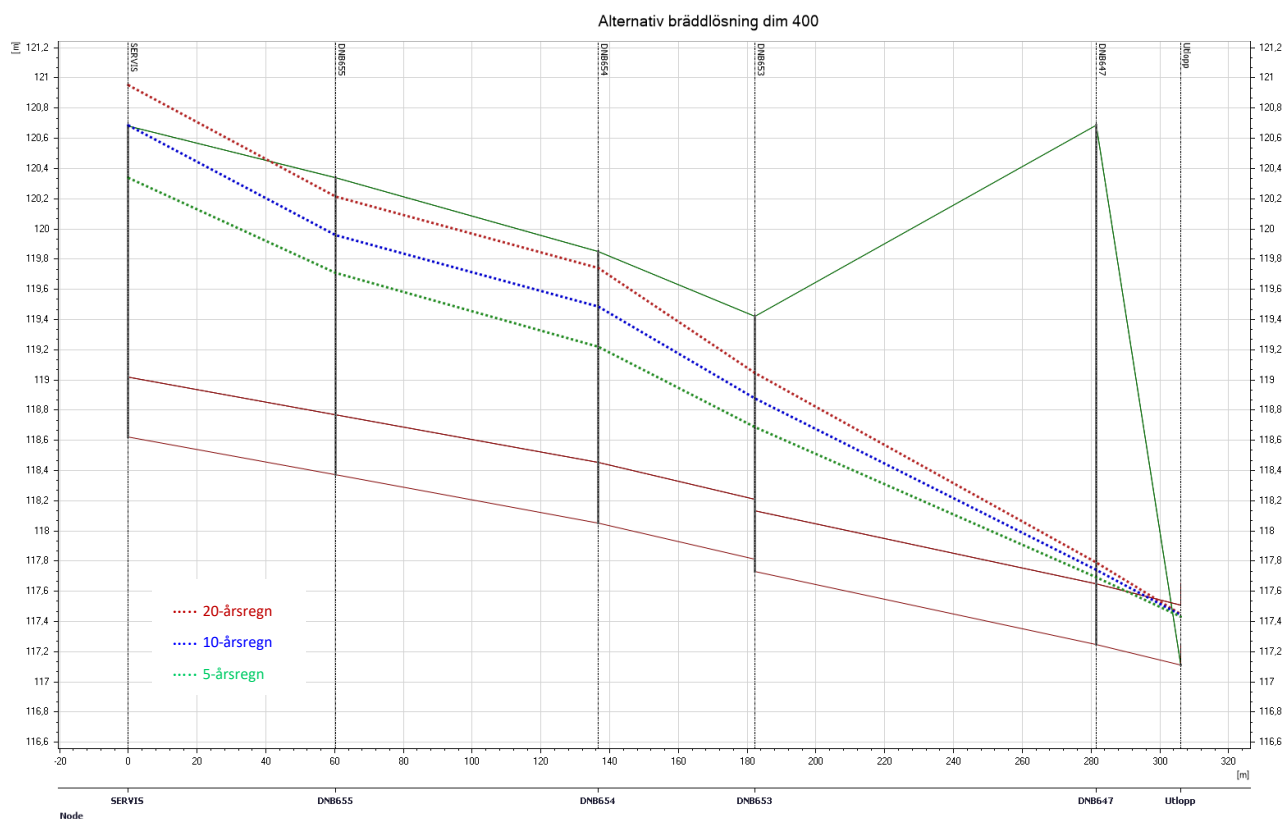
Funktionell bräddyta hamnar i lågpunkten öster om befintlig GC på en marknivå på c:a +118,9 möh. Bräddvolymen vid 20-, 10- respektive 5-årsregn uppgår till 141 m³, 101 m³ respektive 65 m³ och vattennivå i den teoretiskt framtagna dammen hamnar på c:a +119,7, +119,47 och +119,27 som kan ses i diagrammet nedan.



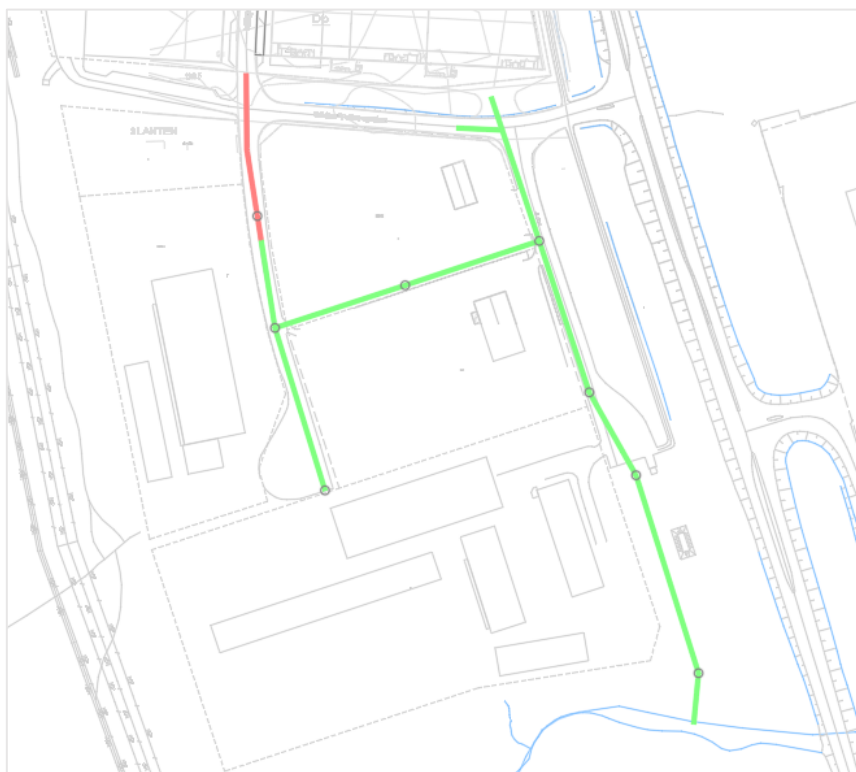
Profil av nivåvariationen i illustrerad lågpunkt i BILAGA 1.

Bräddlösning dim 400

Nedan redovisas exploaterad situation tillsammans med befintligt ledningsnät och bräddlösning ut i lågpunkt från DNB655 (Nod 1.1 – 1.4 i BILAGA 1). Simuleringen gjordes utifrån exploaterad situationsplan med omkringliggande mark utifrån befintlig situation. Dimension på bräddledning satt till 400. Röd prickad linje demonstrerar ett 20-årsregn, blå prickad linje 10-årsregn och grön prickad linje ett 5-årsregn. Bräddningsalternativet klarar ett 5-årsregn men kommer dämma över marknivå vid ett 20-årsregn. Dock med lägre nivå gentemot alternativet med ledningsdimension 315.

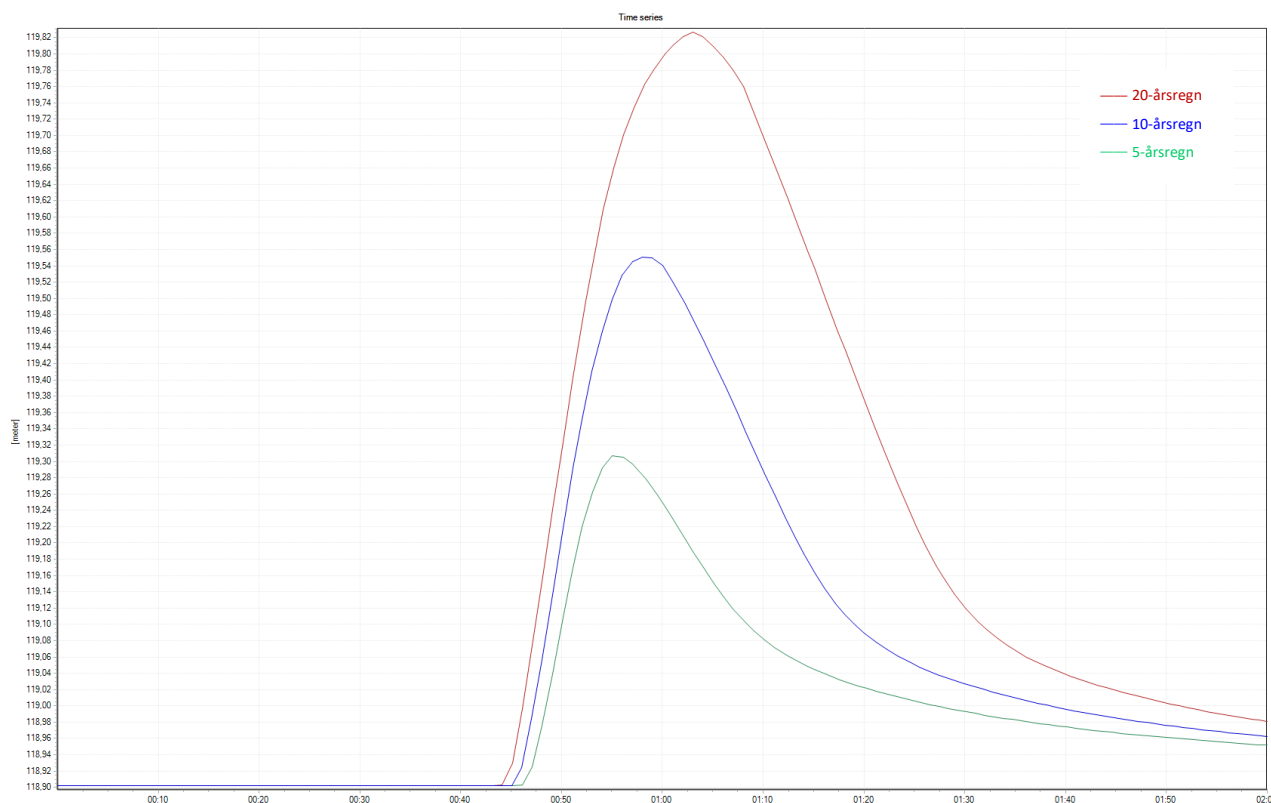


Profil av trycklinje utifrån befintligt ledningsnät tillsammans med bräddningsfunktion med placerad ledning (dim 400) ut i lågpunkt för sträckan Servis – DNB655 – DNB654 – DNB653 – DNB647 – Utlopp.



Planredovisning av befintligt ledningsnät med bräddningsalternativ ut i lågpunkt med en ledningsdimension 400. Rödmarkerade ledningssträckor har en trycklinje som går över markytan och grönmärkade under markytan vid ett 10-årsregn.

Funktionell bräddyta hamnar i lågpunkten öster om befintlig GC på en marknivå på c:a +118,9 möh. Bräddvolymen vid 20-, 10- respektive 5-årsregn uppgår till 164 m³, 115 m³ respektive 72 m³ och vattennivå i den teoretiskt framtagna dammen hamnar på c:a +119,83, +119,55 och +119,31 som kan ses i diagrammet nedan. I verkligheten motsvaras detta av en ytmässig utbredning som presenteras i BILAGA 1 där vattennivån för ett 20-, 10- och 5-årsregn hamnar på c:a +119,2, +119,15 och +119,05.



Profil av nivåvariationen i illustrerad lågpunkt i BILAGA 1.

Utefter P110 bedöms dimensionerande regn vara ett 10-årsregn med återkomsttid för trycklinje i marknivå, med gles bostadsbebyggelse som beskrivning. Sammanfattningsvis är bräddningsalternativet med ledningsdimension på 400 att föredra även om vissa delar teoretiskt visar på bristande kapacitet vid ett 10-årsregn. Praktiskt uppkommer sannolikt inte problem då teoretiskt flöde vanligtvis överstiger faktiskt flöde och enligt tidigare dagvattenutredning¹ inom området har marken god infiltrationsförmåga. Omkringliggande byggnader är även höjdsatta med avrinning från byggnaden och saknar källare.

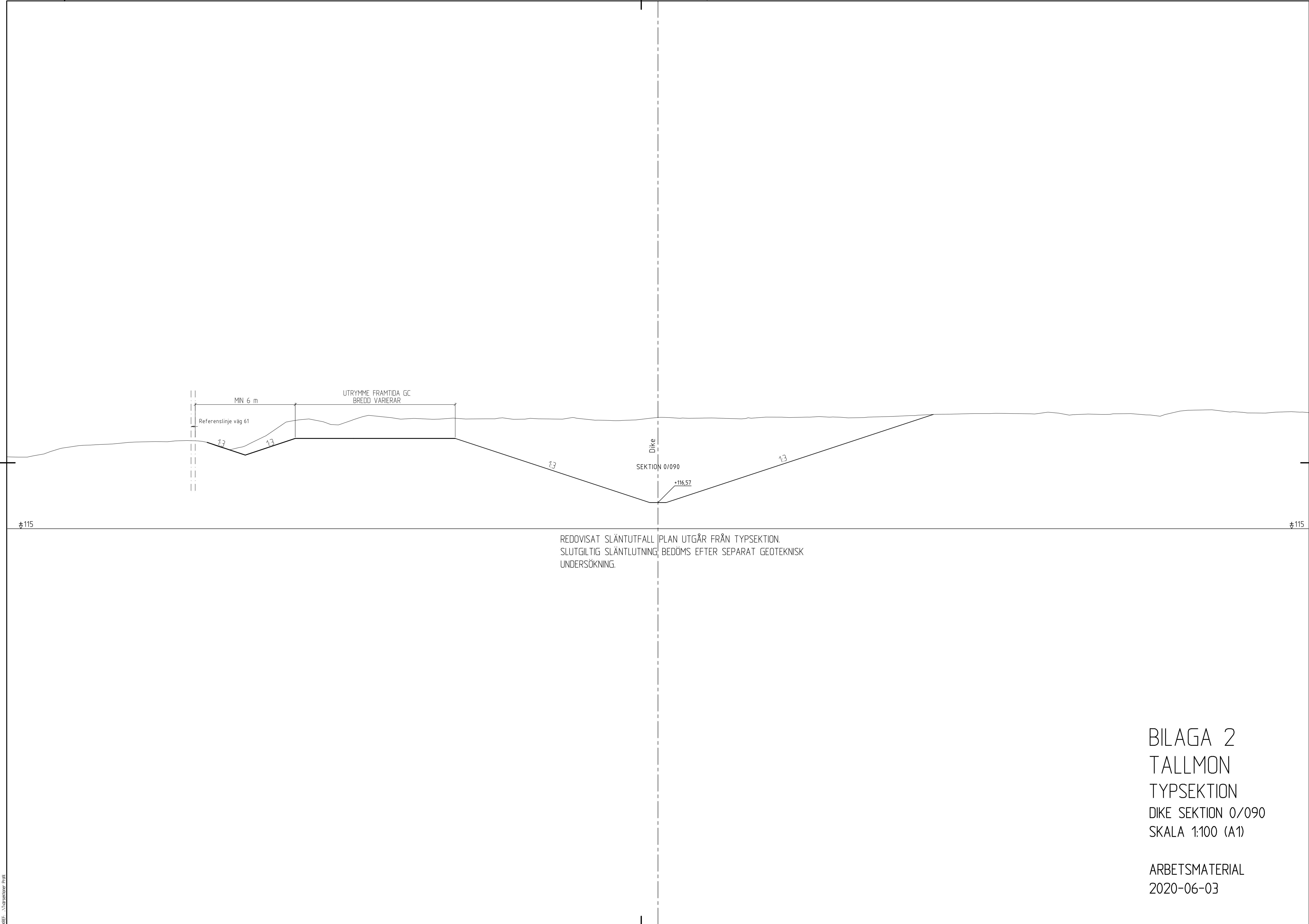
¹ Dämmningsverket AB (2019). *Dagvattenutredning: Utökning av Koppom Maskin och Trä AB:s Verksamhet, Nolby 1:38.*

Omledning av dike söder om Koppoms Maskin

Koppoms Maskin önskar utöka sin fastighet söderut vilket medför att befintligt vattendrag/ravin fylls igen för att plana ut området. Tidigare utredning har gjorts där förslaget varit att kulvertera befintligt dike^{2,3}. Vidare diskussion har förts angående eventuellt utnyttjande av befintligt vägdike längs väg 61. Detta medför dock en påverkan inom vägområdet och kräver en vägplanprocess. Fortsättningsvis har diskussion förts angående eventuell anläggning av framtida GC-väg väster om väg 61 och med detta ha en öppen dikeslösning väster om föreslagen GC-väg för omledning av befintlig avrinning ner mot Hökedalsbäcken. Därmed hamnar dagvattenlösningen utanför önskad utökning av fastigheten samt utanför vägområdet. Föreslaget planalternativ ses i BILAGA 1. För profil och typsektion se BILAGA 2 och 3.

² Dämningsverket AB (2019). *Dagvattenutredning: Utökning av Koppom Maskin och Trä AB:s Verksamhet, Nolby 1:38.*

³ Dämningsverket AB (2019). *Utredning – hydrologi och hydraulik. Framtida flöden efter implementering av fördjupad översiktsplan, Charlottenberg, Eda kommun.*



REDOVISAT SLÄNTUTFALL PLAN UTGÅR FRÅN TYPSEKTION.
SLUTGILTIG SLÄNTLUTNING BEDÖMS EFTER SEPARAT GEOTEKNISK
UNDERSÖKNING.

BILAGA 2
TALLMON
TYPSEKTION
DIKE SEKTION 0/090
SKALA 1:100 (A1)

ARBETSMATERIAL
2020-06-03

