

# ÖSTRA MÖRTNÄS

Utredningar, förprojektering



## FÖRPROJEKTERING 231027

## Innehåll

DELOMRÅDEN	SIDA
Område och bakgrund	3
Översikt	4
Dagvattenlösningar	6
Grönstruktur och växtval	8
Mörtnäsvägen	9
Nya Mörtnäsvägen	10
Cykelgropen och koppling till Mormors ängar	11
Slänthantering vid cykelgropen	12
Sandtäktsvägen - gatusektioner	13
Sandtäktsvägen - dagvattenhantering	14
Parkering söder om väg 222, Grisslingebadet	15
Dagvattenhantering vid Pumpvägen	16
Samlingsplats intill Torsbyfjärden	17
Inför fortsatt projektering	18

Alla foton och illustrationer i detta dokument är Urbios egna om inget annat anges.



## Område och bakgrund

I Östra Mörtån planeras bebyggelse av nya bostäder, utbyggnad av väg 222 och tillbyggnad av nya vägar i området. Även en pendelbåtsbrygga planeras här. Östra Mörtån ingår i Nacka-Värmdökilen i Stockholms regionala grönstruktur. Området är klassat som svagt grönt samband, vilket innebär att grönstrukturen i stort ska bevaras och kan behöva stärkas i samband med ny bebyggelse.

### RUFS 2050

Området ingår i Nacka-Värmdökilen i Stockholms regionala grönstruktur. Denna spridningslänk är utpekad som ett svagt grönt samband, klass 1. De svaga sambanden är i ett regionalt perspektiv avgörande för att de gröna kilarna ska uppfattas och fungera som stora sammanhängande grönområden. Dessa områden är särskilt viktiga ur såväl ekologiska som rekreativa perspektiv. RUFS 2050 redovisar förhållningssätt för att stärka de prioriterade regionala sambanden (klass 1):

- Stärk de gröna svaga sambanden genom förbättringsåtgärder som anpassas till platsens förutsättningar ur ett helhetsperspektiv.
- Säkerställ och skydda de gröna, svaga sambanden för att kilen ska behålla sina funktioner.
- Undvik ny bebyggelse samt nya anläggningar och verksamheter som kan försvaga funktionen i ett grönt, svagt samband. Om det sker en negativ påverkan på ett grönt svagt samband kompenseras detta med lämpliga åtgärder för att upprätthålla sambandets funktion.

### ÖSTRA MÖRTNÄS, ETAPP 2

Östra Mörtån etapp 2 pågår som en fortsatt etapp på gällande detaljplan inom området. Projektmålen för detaljplanen är:

- Det huvudsakliga målet med projektet är att tillskapa fler bostäder i Värmdö kommun. Enligt 2 kap. 3 § p. 1-5 i PBL ska bostadsbyggandet främjas men på ett sätt som skapar goda livsmiljöer, som också är estetiskt tilltalande.
- Grisslinges stränder ska hållas tillgängliga enligt MB 7 kap. 18 f §.
- Gång och - cykelvägar för oskyddade trafikanter ska

säkerställas i planen.

- Djur ska kunna röra sig över Grisslinge mot Värmdölandet genom att gröna samband bibehålls i landskapet.
- Kommunala infartsparkeringar ska säkerställas och utökas. Dessa bidrar till ett mer hållbart resande.

### SAMMANFATTNING

Värmdö kommun avser att minska den nya bebyggelsens påverkan på de gröna svaga sambanden i området genom att minimera intrång i värdefulla biotoper, spara så mycket befintlig vegetation som möjligt och tillskapa grönska som är anpassad till platsens förutsättningar från ett helhetsperspektiv. Exempelvis föreslås övervägande gröna lösningar för dagvattenhantering inom området. Den tillkommande vegetationen ska både stärka den biologiska mångfalden i området och bidra till goda livsmiljöer för de boende.

Namnet Nya Mörtånsvägen som används i dokumentet är ett arbetsnamn.

### ARBETET MED FÖRPROJEKTERINGEN

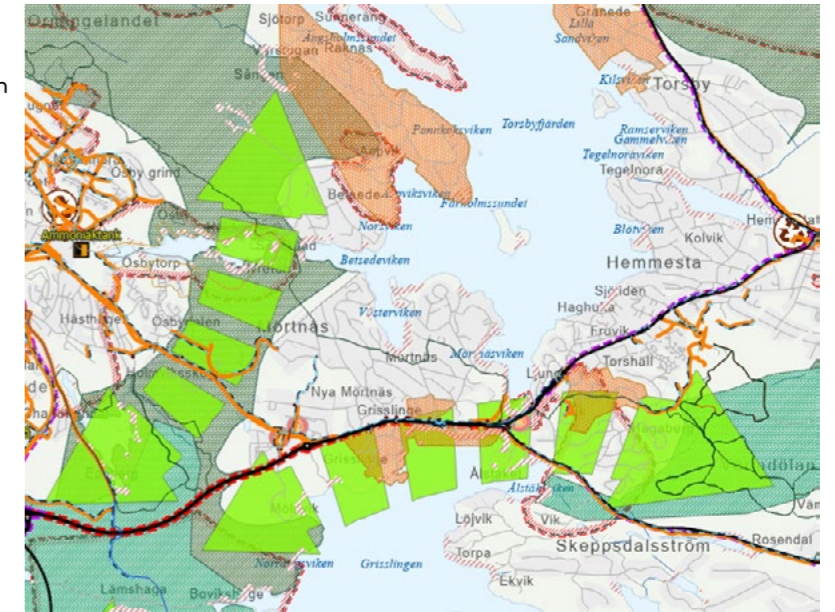
Utredningar om markanvändning på allmän platsmark, särskilt gröna lösningar för dagvattenhantering, har genomförts av Urbio mellan hösten 2020 och våren 2023. De utredningar som genomförts ligger till grund för en förprojektering, men redovisas mer utförligt i detta dokument.

Förprojekteringen utgår från dagvattenutredning\* som utförts inom projektet och för information om dimensionerande regn, beräkningar och grafisk redovisning av skyfallshantering hänvisas till redovisning där. Samtliga dikeslösningar är dimensionerade efter dagvattenutredningen.

### ARBETSGRUPP

Värmdö kommun  
Structor AB  
Urbio AB

**Höger:** I RUFS 2050 och i Värmdö kommuns Översiktsplan 2022-2035 är området utpekad som svagt grönt samband, klass 1. Området kopplar samman två gröna värdekärnor i Nacka-Värmdökilen.



**Nedan:** Delområden 1-4 med mörkgröna områden av sammanhängande natur. Illustration från Grön strategi Grisslinge, 2017.

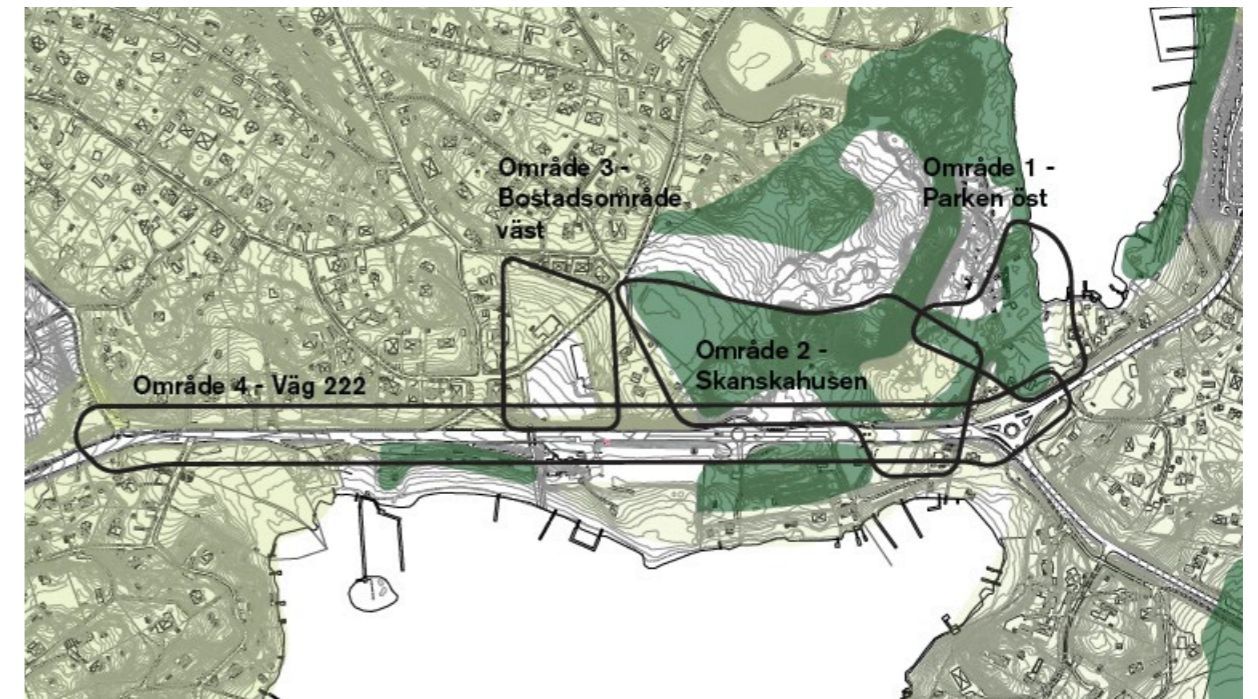


Illustration: Ekologigruppen

### UNDERLAGSINFORMATION

Dokument förprojektering:

\*Dagvattenutredning Mörtån etapp 2, Sluthandling reviderad 2022-06-15, Ramboll Förprojektering gata, Structor (2021-2023)

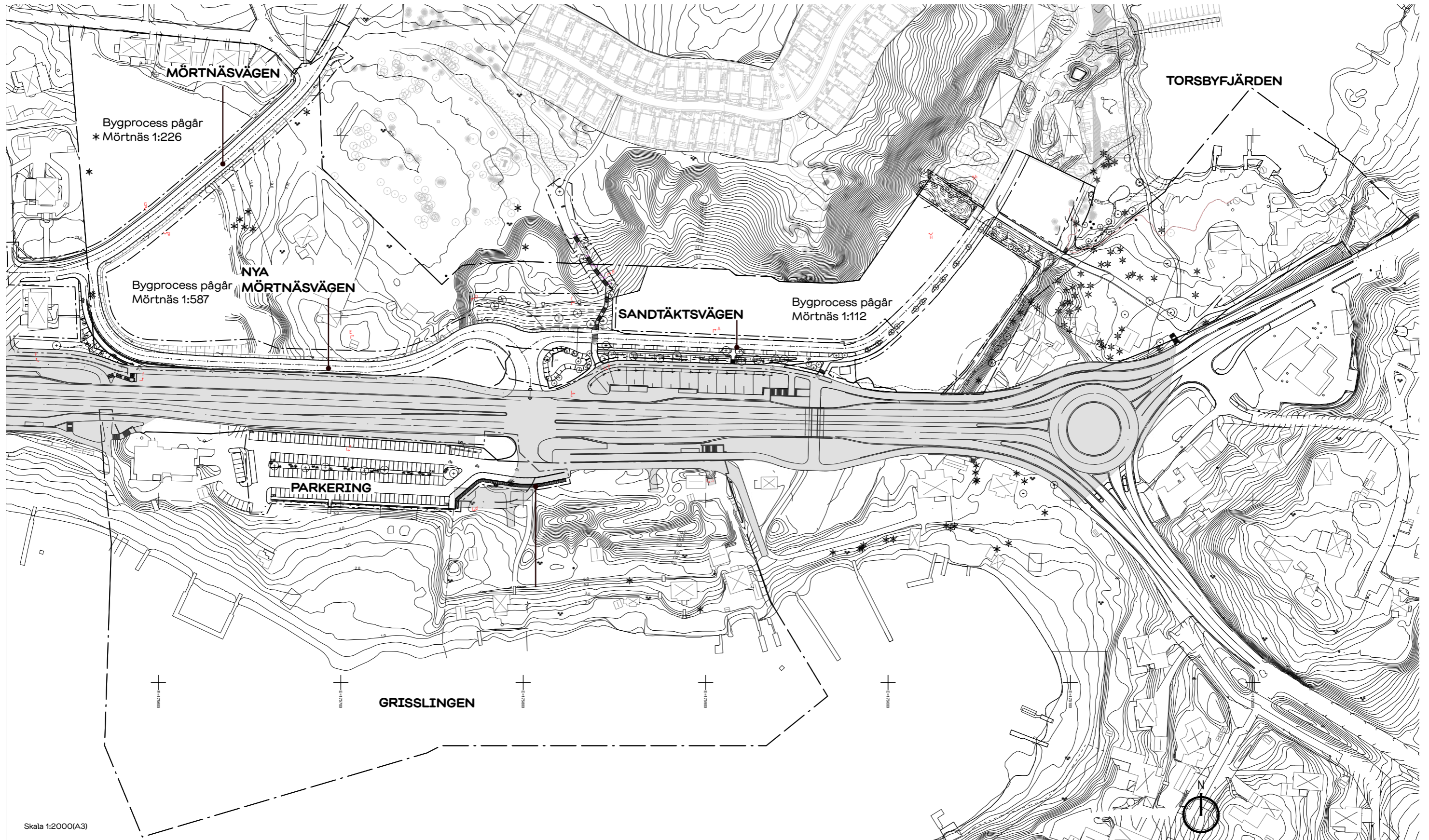
Övriga underlag:

Grundkarta, Värmdö kommun

Trafikverkets projektering tillhandahållen av Värmdö kommun

Grön strategi Grisslinge, Värmdö. Slutversion 7 november 2017 Ekologigruppen

# Översikt



Skala 1:2000(A3)





# FÖRTYDLIGANDE AV FÖRSLAG

## Dagvattenlösningar

Inom området föreslås ett flertal olika lösningar för dagvattenhantering. Dimensionering och förslag finns beskrivna i dagvattenutredningen (se underlagsinformation) och beskrivningarna här nedan fokuserar på lösningarnas olika mervärden för området som helhet.



Exempel på krossdike. (VA-guiden)

### MAKADAM-/KROSSDIKE

Ett dike fyllt med makadam kallas för krossdike och används för att avleda, fördröja, och till viss del rena dagvatten. Ett dräneringsrör i botten kopplar till dagvattennätet. Dikesbotten kan vara öppen och bidra till grundvattenbildningen om lokala förutsättningar medger perkolation till underliggande mark. Krossdiken används för avledning av dagvatten från tex gator, eller som försedimentering till annan dagvattenanläggning. I längdled bör lutningen vara max 1%. Krossdike av en storlek som motsvarar 5% av total hårdgjord yta, med djupet 0,5m, krävs för att hantera avrinning från en yta. Beroende på vilken nederbördsvolym eller flöde som diket ska ta emot så anpassas fördröjningsvolymen. Magasineringskapaciteten avgörs av makadamens porvolym som normalt är ca 30%.



Illustration av krossdike. (VA-guiden)



Svackdike i Gubbängen, Stockholm.

### ÖPPET DIKE/SVACKDIKE

Öppna diken har en svagt sluttande och skålförmad utformning och optimalt en vegetation på 5-15 cm höjd. Det är ett relativt enkelt sätt att fördröja och avleda dagvatten från hårdgjorda ytor. Diket ska ha även ha en svag lutning i längsled. Lämpligt att kombinera med andra dagvattenlösningar som för-/efterbehandling. Till ytan krävs cirka 10% av den hårdgjorda avrinningsytan och djupet för anläggningen ska vara minst 0,5 m. En viss men låg rening av dagvattnet sker genom infiltration och sedimentation, främst är det större partiklar som avskiljs.

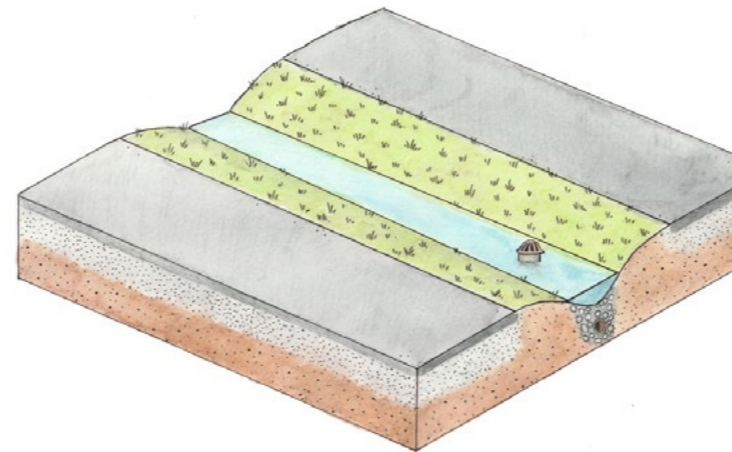


Illustration av öppet dike. (Va-guiden)



Nedsänkt planteringsbädd med örter och perenner längs trottoar. Genom att använda örtartade växter i fältskiktet i planteringarna blir substrat lätt att byta ut i infiltrationsstråk.

### NEDSÄNKT VÄXTBÄDD

Genom nedsänkta växtbäddar kan dagvatten renas genom filtrering och fördröjning. När vattnet infiltreras genom underliggande filtermaterial renas det, men också av växternas upptag. Det är viktigt att filtermaterialet har en hög andel sand/annat poröst material för en god infiltrationskapacitet. Dagvattnet leds till den nedsänkta växtbädden genom tex sandfång, brunnar och ytavrinning. Lämpliga växter är fuktängsarter, träd och buskar, och planteringsbäddarna har högt estetiskt samt ekologiskt värde. Till ytan krävs cirka 5-10% av den hårdgjorda avrinningsytan och djupet för anläggningen ska vara minst 1 m. Filtermaterialet ska vara minst 0,5 meter med en infiltrationskapacitet på 50-300 mm/h.

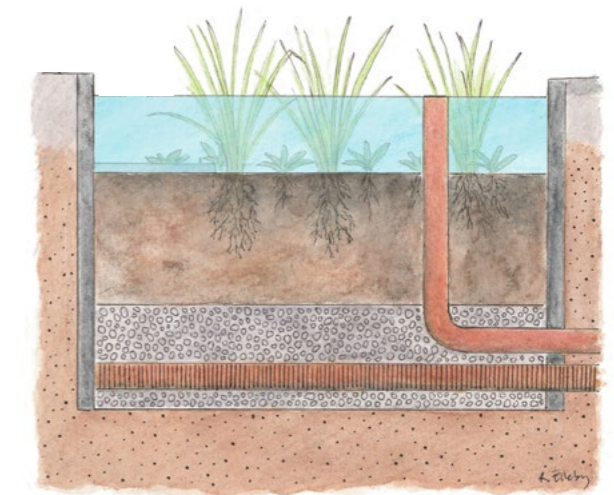


Illustration av nedsänkt planteringsbädd. (Va-guiden)

### GRANSKNINGSHANDLING UTREDNINGAR

Urbio, 2023-10-27  
Linda Pettersson, Emma Butler, Sara Lovisin



## Dagvattenlösningar forts.



Träd i skelettjord.

### SKELETTJORD

En skelettjord fördröjer och renar dagvatten och ger en god växtmiljö för träd i hårdgjorda miljöer. Växtbädden har god bärighet och det ursprungliga syftet med skelettjordar har varit att möjliggöra större trädplanteringar i körbara ytor. Dagvattnet leds till jorden vanligen via rännstensbrunnar med sandfång. Rening sker genom infiltration samt växtupptag. Efter rening leds vattnet ut via en dräneringsledning. Skelettjorden kan antingen vara "luftig" och ha större volymkapacitet för fördröjning och magasinering, eller vara "vanlig" med inspolad matjord/kompost/biokol, vilket förbättrar reningen. Anläggningen bör vara minst 0,5 m djup. Ytbehovet är ca 5–20% av den hårdgjorda avrinningsytan beroende på jordens porvolym (ca 0,1 för vanlig skelettjord och 0,3 för luftig skelettjord).

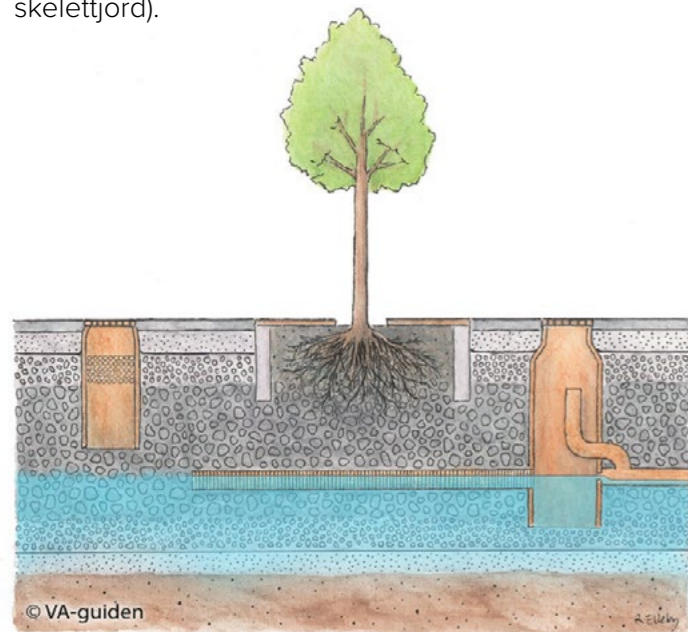


Illustration av träd i skelettjord, VA-guiden



Bilden ovan visar ett biofilter i form av en plantering i ett bostadskvarter i Köpenhamn.

### BIOFILTER

Ett biofilter kan vara tex nedsänkta planteringar, diken, utdragna kantstenslösningar och regngårdar beroende på storlek. Växtligheten är ett estetiskt tillägg, men kan vid genomtänkta växtval vara renande. Ett biofilter har som främsta syfte att rena dagvatten men kan också ha fördröjande effekt. Storlek kan variera.



Bilden ovan visar ett biofilter i Rålambshovsparken, Stockholm, både för rening av dagvatten och som fördröjningsmagasin vid kraftiga regn.

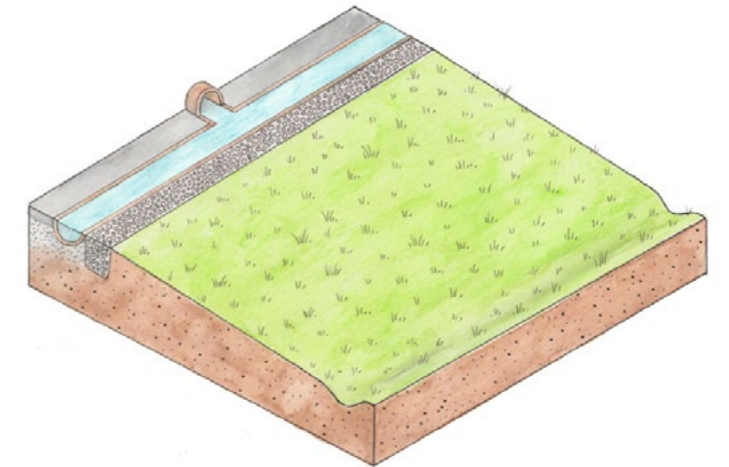


Illustration översilningsyta, VA-guiden

### ÖVERSILNINGSYTA

En översilningsyta är en svagt sluttande gräsyta som placeras innan recipient för att minska belastningen på den. Gräsytan kan även användas för många andra aktiviteter. Översilningsytan bidrar inte med någon nämnvärd fördröjning av vatten, men partikelbundna föroreningar fångas upp och organiska ämnen bryts ner.

### FÖRUTSÄTTNINGAR VÄXTLIGHET I GATUMILJÖ

Vintertid sprids vägsalt genom plogning, skvätt från fordon, avrinning och vind, och påverkar växter och vattenlevande organismer negativt. Jordar med enkelkornsstruktur och låg lerhalt klarar salt bättre. Att salta mindre, salta rätt mängd och vid rätt tidpunkt samt använda salttåliga växter ytterst i planteringar är exempel på åtgärder som kan förebygga problem.



Bilden ovan visar ett regnbäddslås KerbCells™ från Milford som kan reglera vattenflödet in i regnbädden under de månader då vägarna saltas. (Milford)

## Grönstruktur och växtval

### BEFINTLIG GRÖNSTRUKTUR

Landskapet inom området för detaljplanen är omväxlande. Stora delar är redan hårdgjorda och utgörs av infrastruktur och tidigare ianspråkta ytor. Men även naturmark med varierande grad av värdefull natur förekommer. Naturmarken inom området domineras av uppvuxen barrskog men här finns även lövträd. De trädarter som pekas ut som vanliga inom Grisslingeområdet är tall, gran, björk, asp och sälg men även inslag av ek förekommer. Gräs- och ängsmarker i området är viktiga för särskilt insekters födosök.

Inom området finns ett öst-västligt svagt grönt samband, klass 1, som är viktigt ur både ekologiskt och rekreativperspektiv. I RUFSS 2050 uttrycks att dessa ska skyddas och stärkas för att kunna fortsätta fylla sin funktion. Det utpekade svaga sambandet utgörs av två stråk som detaljeras i grönstrategin:

- *Regionalt viktig spridningsväg för vilt, påverkad av bostadsbebyggelse* tangerar och ligger delvis i norra kanten av området
- *Lokalt småviltstråk (för småvilt som räv, grävling etc)* finns utpekad längs Grisslingens norra strand, direkt utanför området.

### UTVECKLING

Området påverkas av Trafikverkets vidgning av väg 222 samt pågående utveckling av bostadsbebyggelse och anslutande infrastruktur. Utvecklingen sker till stor del på redan ianspråktagen mark, men även områden med naturvärden och träd som pekas ut som skyddsvärda eller värdefulla i grönstrategin påverkas i någon utsträckning.

Utvecklingen inom området ger ökad total area hårdgjorda ytor och ökad avrinning inom området.

En öppen dagvattenhantering i infiltrationsytor, diken och nedsänkta planteringsytor blir en del av ett blågrönt system som ger förutsättningar för ekosystemtjänster t ex artrikedom och upplevelsevärden.

### NYA GRÖNA YTOR

De gröna ytor som omvandlas eller tillskapas på allmän platsmark inom området består till största delen av slänter och dagvattenytor i anslutning till infrastruktur.

Eftersom det inte kan uteslutas att utvecklingen inom planområdet påverkar det gröna svaga sambandet, föreslås lämpliga åtgärder för att kompensera för detta. Den främsta åtgärden är att nya eller omvandlade gröna ytor planteras med i första hand inhemska växter.

### PRINCIPER FÖR VÄXTVAL

Växtval för gröna ytor bör utgå ifrån inhemska och i området förekommande växtarter. Syftet med detta urval är både att minska behovet av långsiktig skötsel samt att bidra till biologisk mångfald.

Samtliga växter för ytor med funktion för dagvattenhantering ska väljas bland arter som lämpar sig väl för stora skiftningar mellan fukt och torka. Om möjligt väljs arter som även kan bidra till rening av dagvatten.

Träd och buskar väljs företrädesvis från i området förekommande arter. Växter för markskikt väljs för att skapa en variationsrik anläggning med lång blomningsperiod. Företrädesvis inhemska blommande pollen- och/eller nektarrika växter. Tillägg av exoter, dock ej invasiva, kan göras för att stärka upplevelsevärden av platsen som helhet.

Öppna gräsytor ska i första hand utformas och sås till artrika ängsytor. Artval ska utgå från befintliga ängsytor i området som utpekats för höga naturvärden, för att bevara befintligt insektsliv.



Exempel på anlagd ängsyta med värden för insektsliv. Här intill Almunge vårdcentral växer bl.a prästkrage, käringtand, klöver och rölleka.



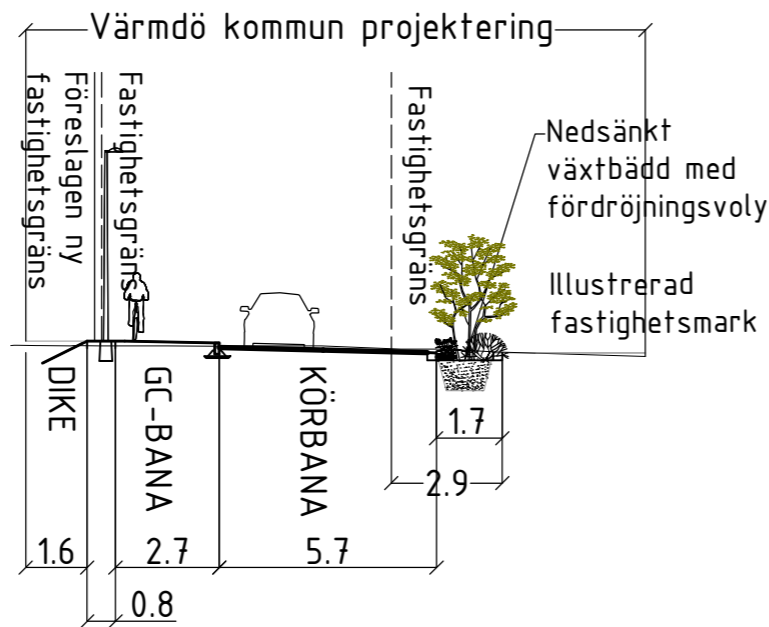
# Mörtnäsvägen

Mörtnäsvägens karaktär förändras genom den föreslagna utvecklingen i området. Dagvattenhantering kan ske helt i makadamdike, men om den varieras med biofilter med vegetation, bidrar den till en positiv helhetsupplevelse, särskilt för gående och cyklister.

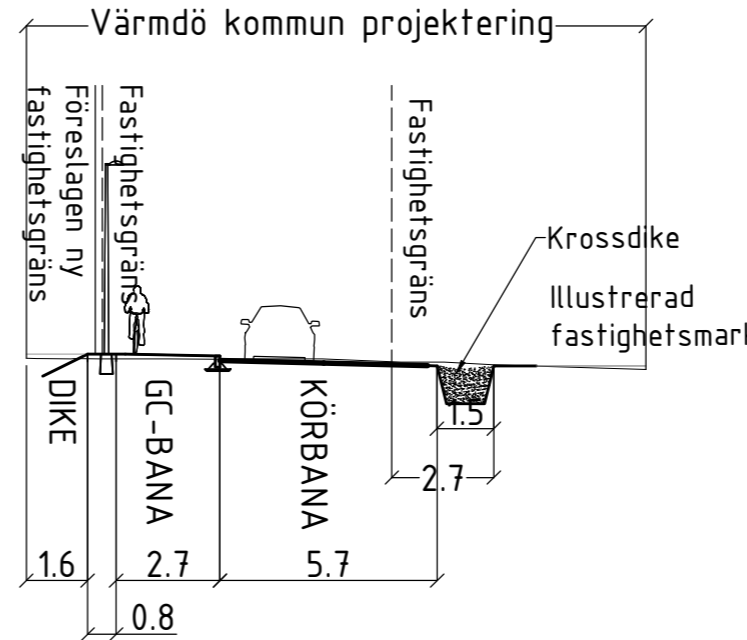
Gång- och cykelbana ligger separat på norra sidan av Mörtnäsvägen. På södra sidan hanteras dagvatten i krossdike eller nedsänkt växtbädd.

Då gatan lutar med ca 5% i längsled krävs terrassering av ytliga magasin i växtbäddar.

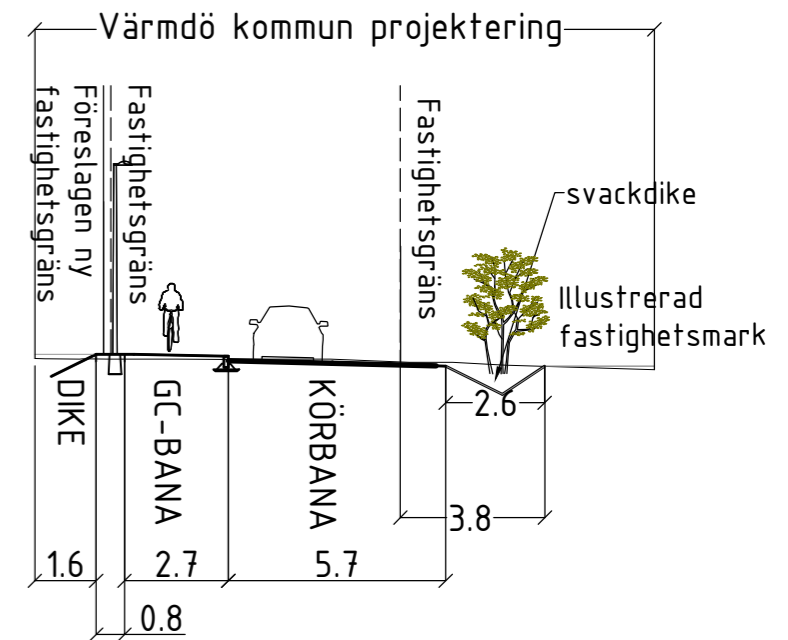
## Tre alternativa lösningar för diket längs Mörtnäsvägen



SEKTION G-G\_1  
alt. m nedsänkt växtbädd  
Skala 1:200/A3  
Se planritning L10-1-01\_1



SEKTION G-G\_2  
alt. m krossdike  
Skala 1:200/A3  
se planritning L10-1-01\_2



SEKTION G-G\_3  
alt. m svackdike  
Skala 1:200/A3  
se planritning L10-1-01\_3

### DAGVATTENHANTERING

Mörtnäsvägens södra sida kantas av ett makadamdike, för dagvattenhantering med viss infiltration.

För hantering av dagvatten från Mörtnäsvägen föreslås avvattning ske ytledes till makadam-/krossdiken längs med vägen.

- Väg avvattnas mot makadamdike, total yta 120m<sup>2</sup> (fördröjningsvolym 35m<sup>3</sup>).

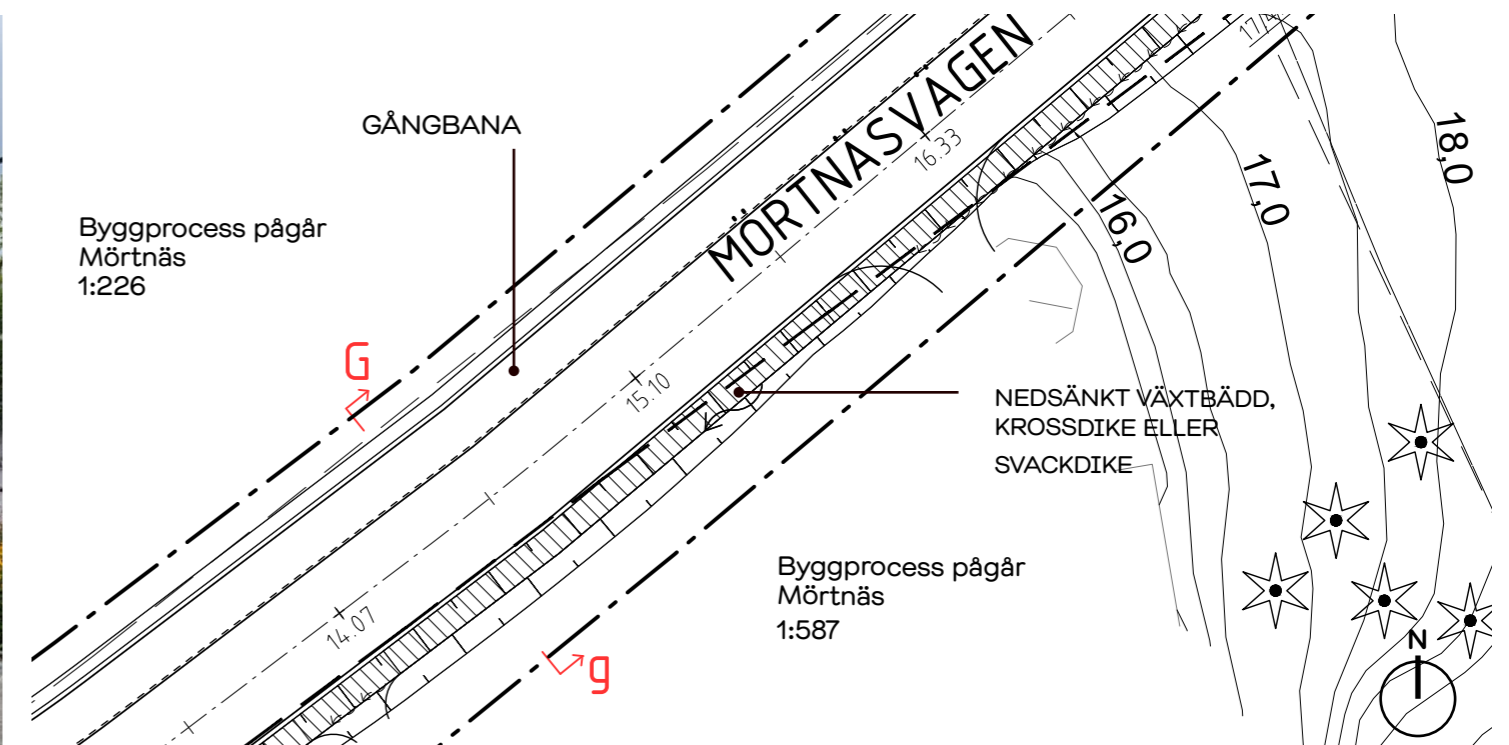
Nedsänkt växtbädd med ytligt magasin på 150mm har kapacitet att ta emot en vattenvolym jämförbar med ett krossdike med 1000mm djupt makadammagasin.

Vatten som inte infiltreras, förs vidare längs Nya Mörtnäsvägen till infiltrationsyta och slutligen till ledning i Sandtäktsvägen.

Se Dagvattenutredning Mörtnäs etapp 2.



Blandad vegetation ger variation och högre upplevelsevärde, som kan bidra till lägre trafikshastighet.



Se även ritning L10-1-01\_1, L10-1-01\_2 och L10-1-01\_3.

### GRANSKNINGSHANDLING UTREDNINGAR

Urbio, 2023-10-27  
Linda Pettersson, Emma Butler, Sara Lovisin

Skala 1:400(A3)

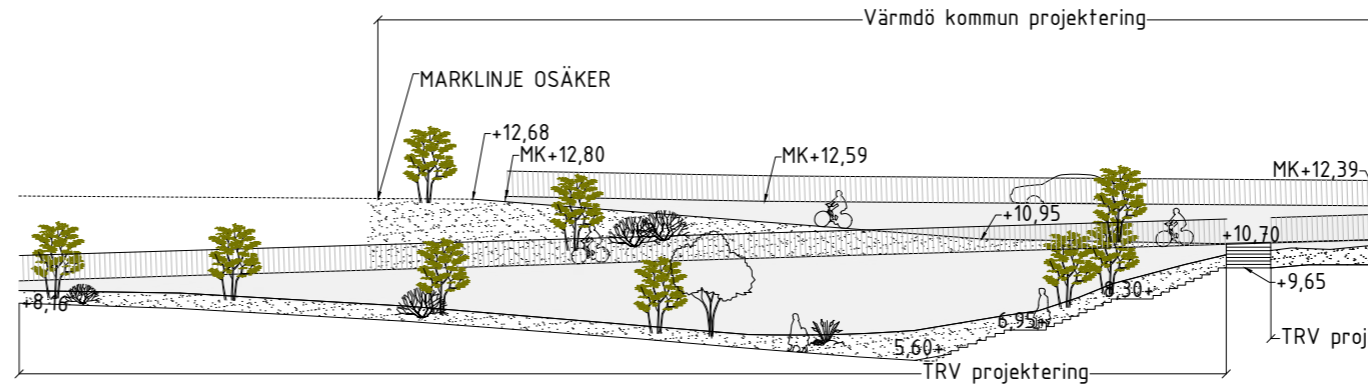


# Nya Mörtnäsvägen

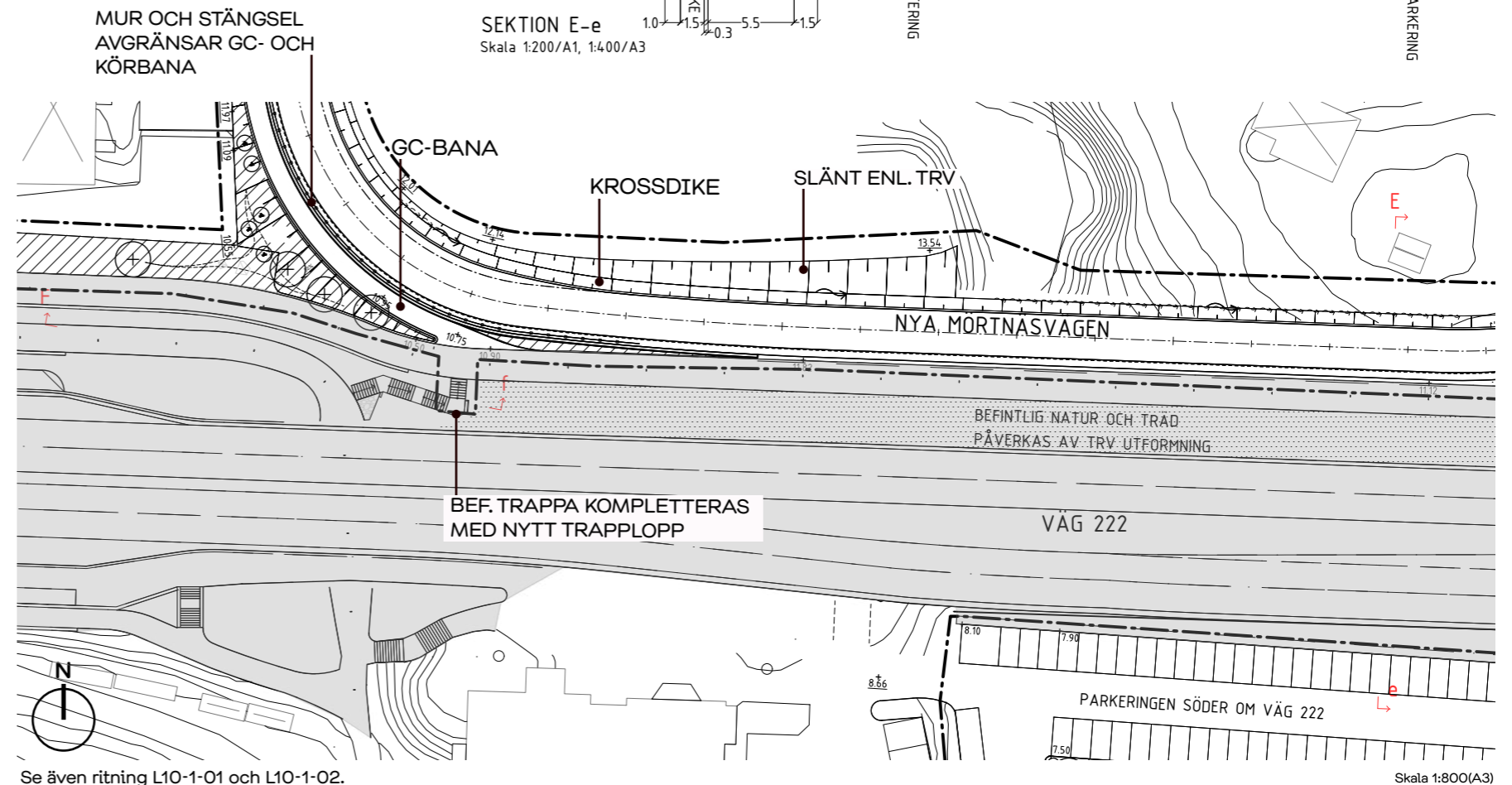
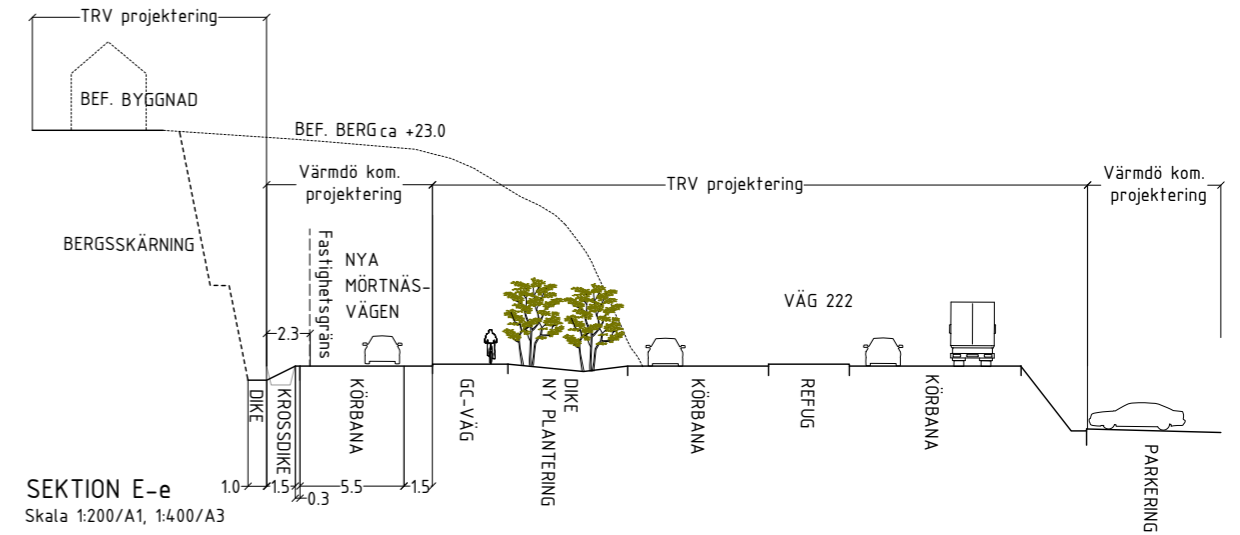
Stora spräng- och schaktarbeten krävs för att den föreslagna vägen från Trafikverket ska kunna anläggas. Gestaltning av intilliggande ytor bör förmedla en mänsklig skala i vägrummet och kan bidra med många olika ekosystemtjänster.

Längs Nya Mörtnäsvägens sydvästra sida går gång- och cykelväg separerad från biltrafik, med mellanliggande stödmur. Trappa kopplar vidare till tunnel under väg 222. Den slutliga upplevelsen av gaturummet beror på utformning av ytor intill vägen. Gestaltningen av de stora refuger som ligger söder om Nya Mörtnäsvägen, bör genomföras med målet att skapa så många ekosystemtjänster som möjligt. Varierad, tät vegetation och luftigt, ojämnt substrat kan:

- förmedla mänsklig skala
- ta hand om dagvatten
- fungera bullerreducerande
- bidra till ökad biodiversitet
- stärka omkringliggande habitat



ELEVATION F-f  
Skala 1:200/A1, 1:400/A3



Se även ritning L10-1-01 och L10-1-02.

## DAGVATTENHANTERING

Nya Mörtnäsvägen avvattnas med ytlig avrinning till makadam-/krossdike för rening och fördröjning av dagvatten. Dagvattnet från vägen samt naturmarken norr om denna leds i makadamdike till Sandtåktsvägen och den nedsänkta ängsytan på dess södra sida för rening och fördröjning innan det bräddar till ny dagvattenledning.

- Väg avvattnas mot makadamdike, total area 90m<sup>2</sup> (fördröjningsvolym 25m<sup>3</sup>).

Se Dagvattenutredning Mörtnäs etapp 2.



Varierad vegetation med främst inhemska arter och träd i olika storlekar bidrar till mänsklig skala i vägrummet och till ökad biologisk mångfald.



Nedsänkta grönytor renar och fördröjer vattnet innan det når dagvattenledningen.

## Cykelgropen och koppling till mormors ängar

### AVGRÄNSNING.

Liksom platsen uppe på höjden kan cykelgropen avgränsas mot Nya Mörttäsvägen med ett tydligt staket. Vid vidare projektering bör utformningen av den slänt som ligger mellan gropen och angränsande trafikytor undersökas. Möjligheten finns att genom utformning spara en större del av gropen för rekreation.

### ANSLUTNING.

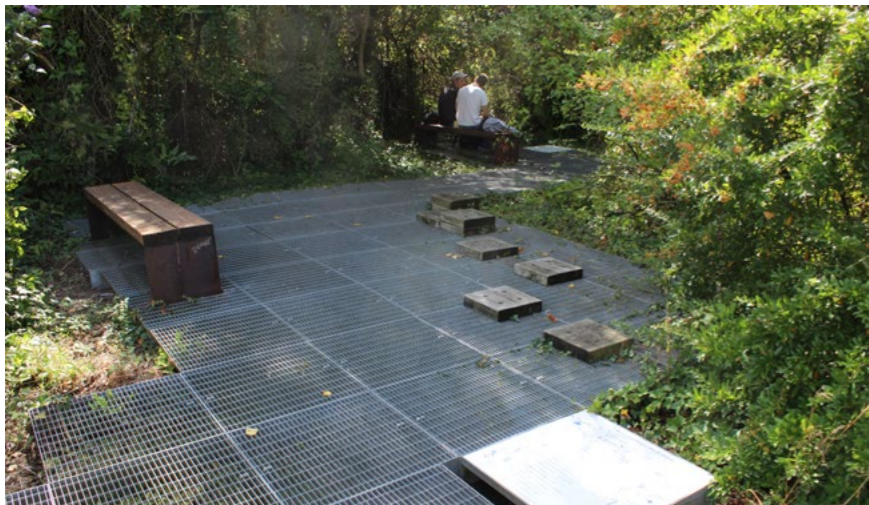
Från Sandtäktsvägen leder trappor upp mot Mormors ängar. Trapporna utförs av beständiga material och anpassas till terrängen. En del av den befintliga byggvägens överbyggnad kan nyttjas för ny gångväg med trappor.



Trappor av beständigt material behövs i backen upp mot mormors ängar.

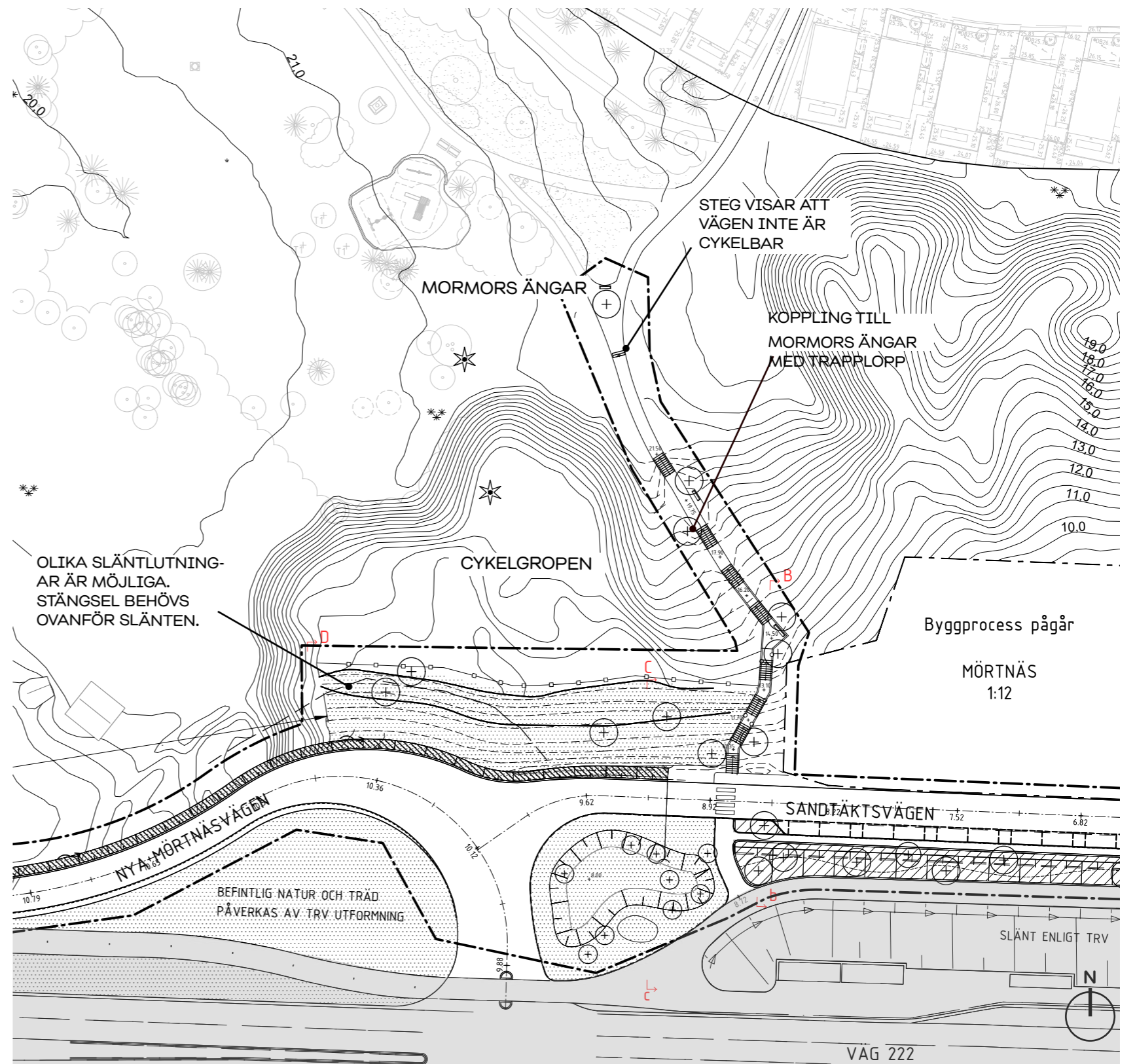


Cykelgropen bör avgränsas vid ny bergskärning mot Sandtäktsvägen med staket.



Platser för vila och utblick kan anordnas i anslutning till trapporna.

Material som gallerduk och sten är beständiga och kan kombineras.



Se även ritning L10-1-02 och sektion B-b, C-c och D-d på s.13 och 15

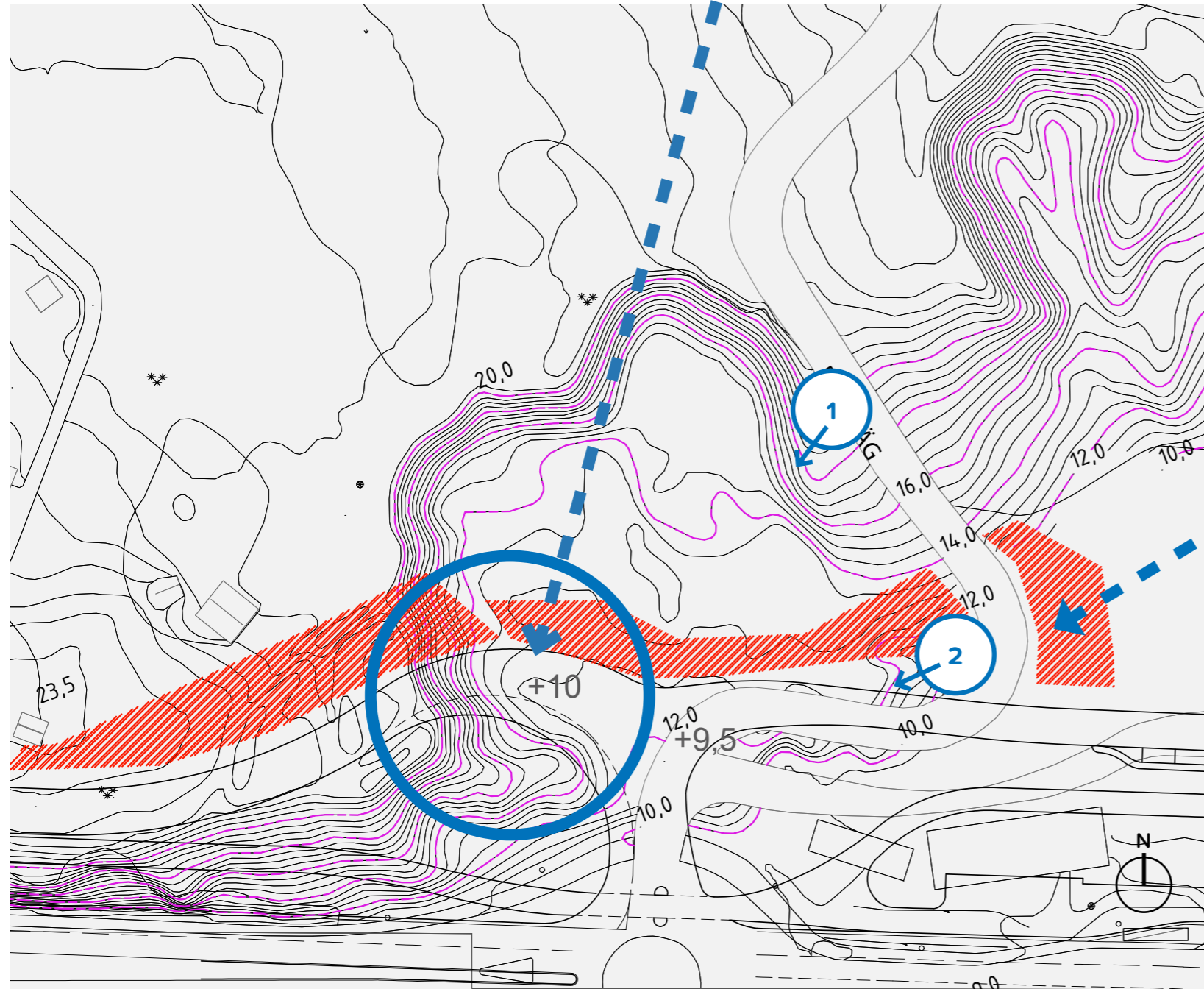
Skala 1:800(A3)

## Slänthantering vid cykelgropen

Stora höjdskillnader måste hanteras vid projektering av Sandtäktsvägen och Nya Mörtnäsvägen samt utvidningen av väg 222.

Konsekvenser och utrymmeskrav beskrivs i utredning och ritningar, men lösningarna måste detaljstuderas i fortsatt projektering. Särskilt i anslutning till den sk cykelgropen finns anledning att utveckla lösningar som minskar släntens utrymmeskrav, för att bevara gropen för rekreation.

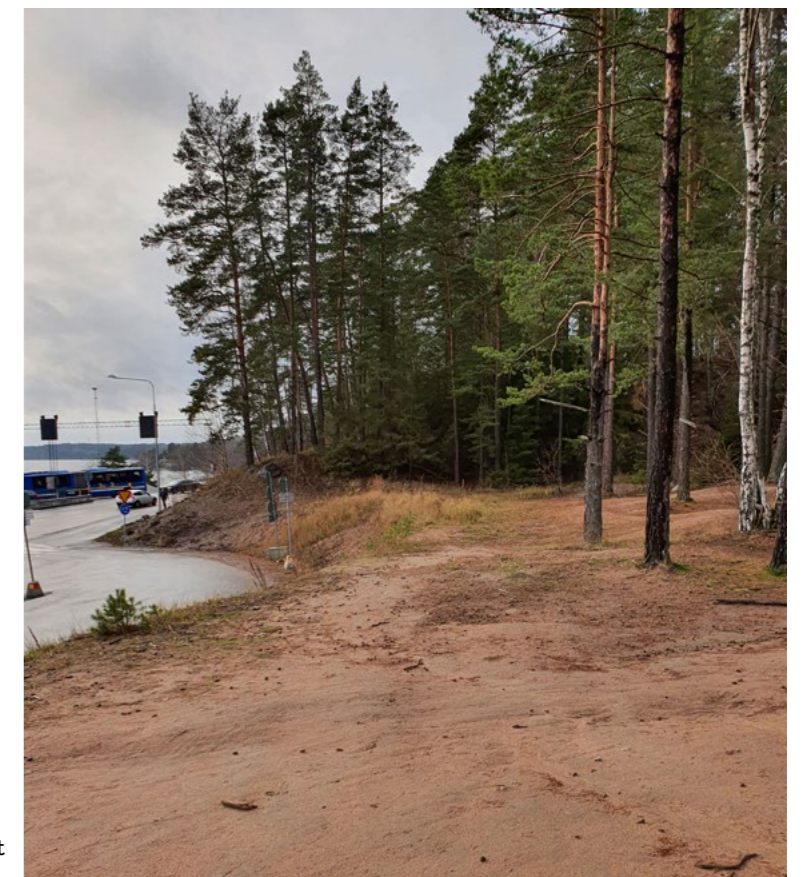
Här ska Nya Mörtnäsvägen ansluta till väg 222. Anslutning mellan väg och befintlig topografi behöver detaljstuderas. Detaljplanehöjder i grått, bef höjder snedställda.



1. Vy genom cykelgropen mot ny anslutning till väg 222

Röd markering visar branta slänter i anslutning till nya vägar.

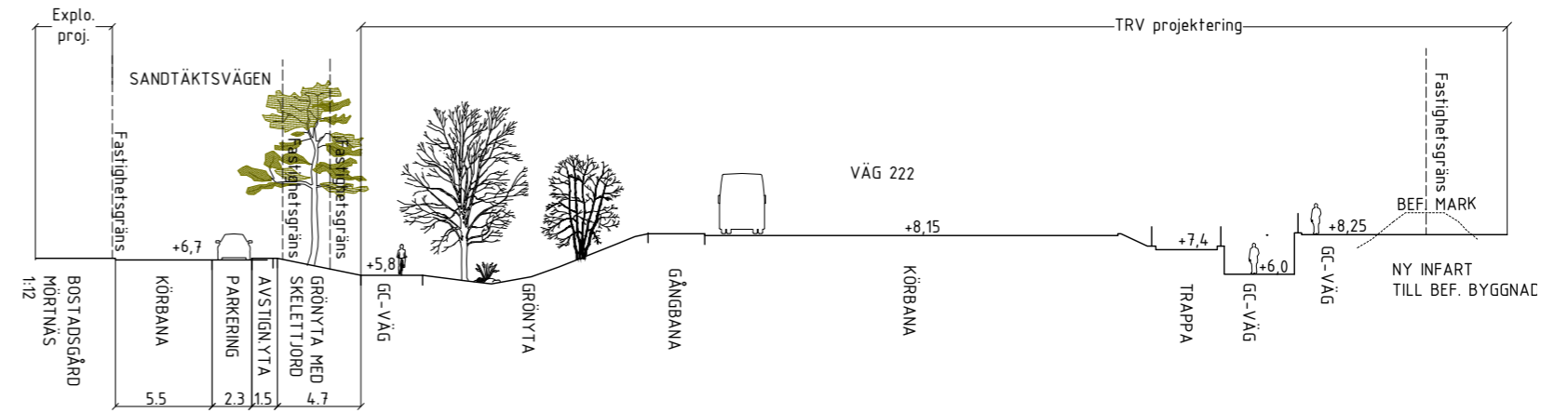
2. Vy mot berg nordväst om rondellen.



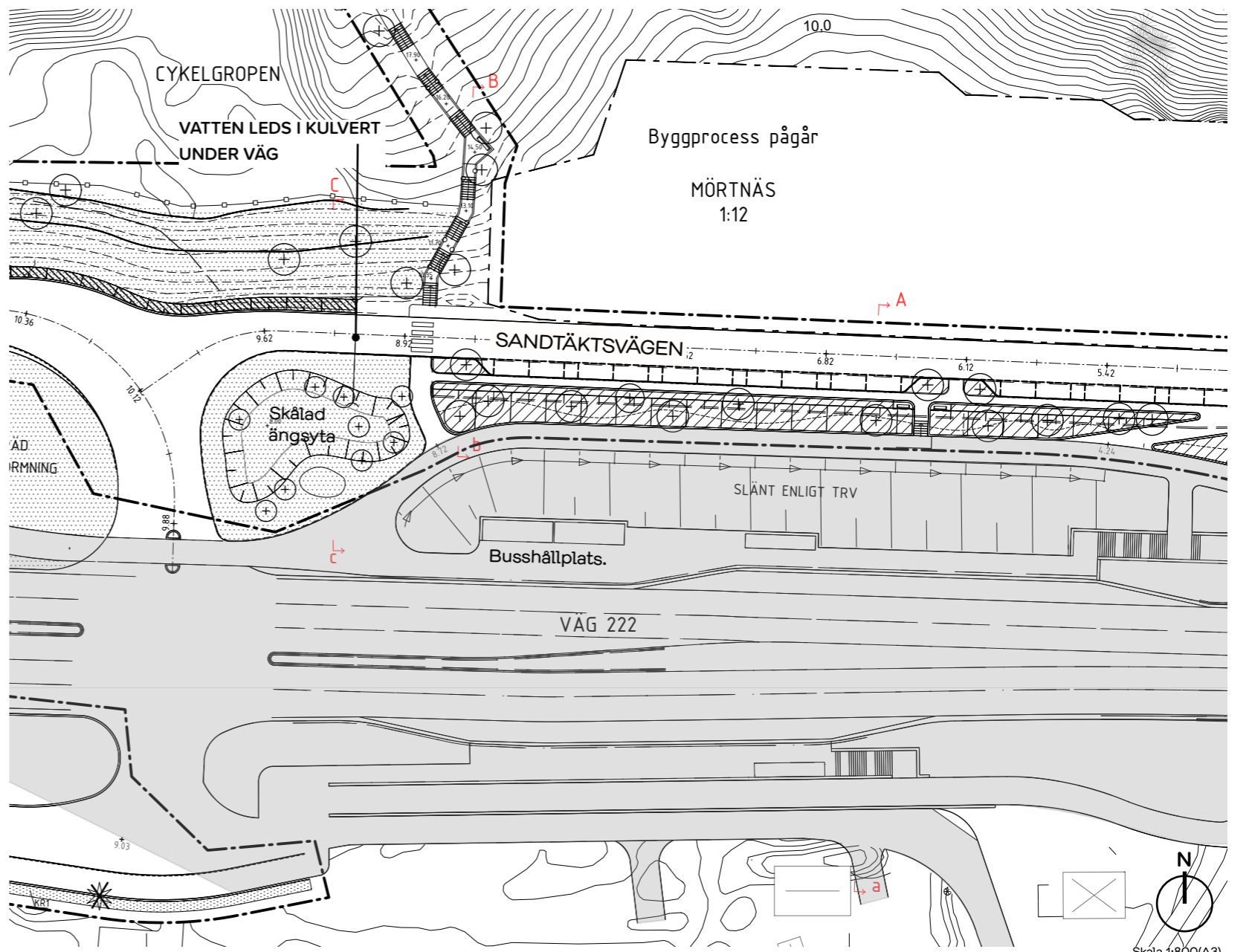
# Sandtäktsvägen - gatusektioner

Vid infarten från väg 222 till Sandtäktsvägen placeras en skålad ängsyta som tar emot dagvatten från krossdiket längs Nya Mörtnäsvägen. Söder om parkeringsraden längs Sandtäktsvägen löper en planteringsyta för hantering av dagvatten.

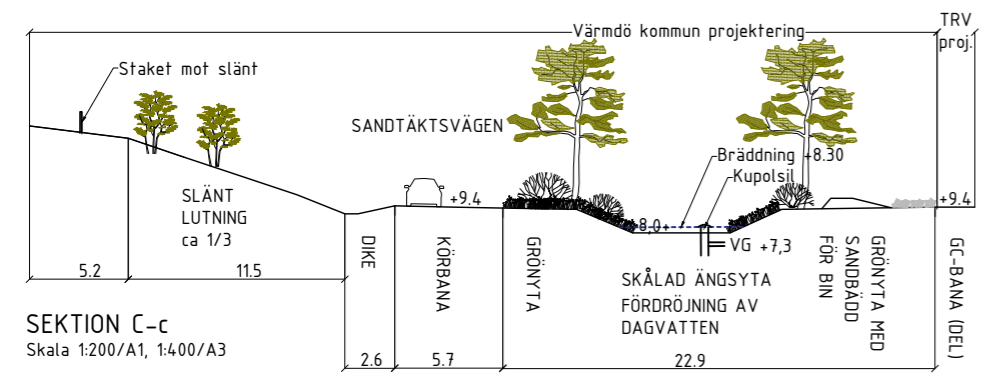
Planteringsytan rakt söder om Sandtäktsvägen tar vara på dagvatten från väg och parkeringsytor, genom skelettjord. Skelettjord förbinds med dagvattenledning i Sandtäktsvägen, till fördröjning i krondiket, enligt dagvattenutredning. Samtliga vegetationsytor längs Sandtäktsvägen bör gestaltas med artrika planteringar för att göra upplevelsen av att gå och cykla längs vägen varierad och upplevelserik. Artval ska utgå från befintlig vegetation för att stärka gröna samband. Planteringarna ska växla mellan öppet och tätt genom att variera buskage och träd med artrika ängar och gräsytor, utan att överblickbarhet hindras. Träd och buskar bidrar också till att förhindra ovälkommen parkering i infiltrationsytorna längst i öster.



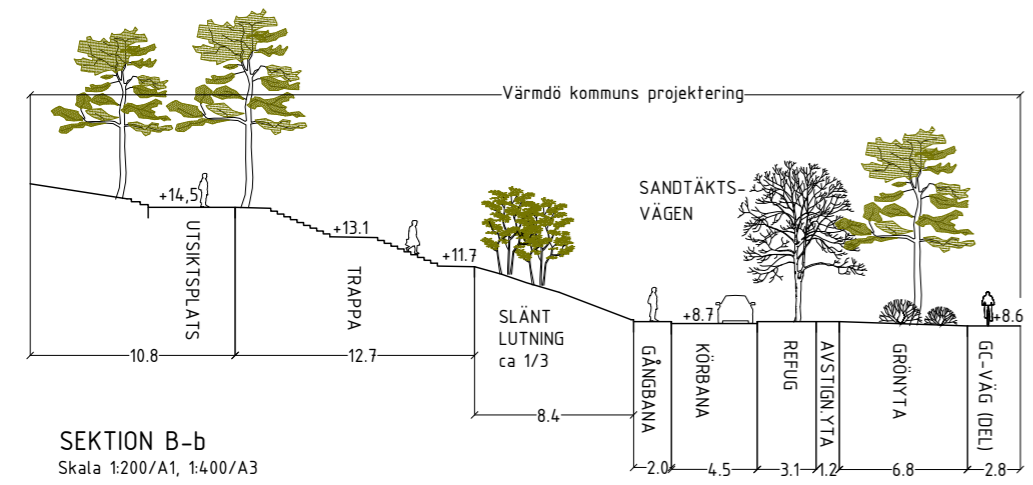
SEKTION A-a  
Skala 1:200/A1, 1:400/A3



Se även ritning L10-1-02 och L10-1-03.



SEKTION C-c  
Skala 1:200/A1, 1:400/A3



SEKTION B-b  
Skala 1:200/A1, 1:400/A3

## Sandtäktsvägen - dagvattenhantering

Sandtäktsvägens utformning skiljer sig från rekommendation i dagvattenutredning, eftersom den föreslagna infiltrationsytan visat sig inte genomförbar, eftersom ytan består av berg. I stället föreslås en nedsänkt, skålad ängsyta med viss funktion som infiltrationsyta, direkt öster om in-/utfart från väg 222.

Anläggningen bräddar till en ny dagvattenledning i gatan vid stora regn. Ledningen mynnar ut i krondiket för ytterligare infiltration.

Idag tas delar av vägdagvattnet omhand i befintligt infiltrationsstråk. Förändringar av infiltrationsstråket, i samband med ny exploatering längs gatans södra sida, måste kompenseras med yta i stråkets förlängning eller motsvarande dagvattenåtgärd.

- Nedsänkt ängsyta 35m<sup>2</sup> (fördröjningsvolym 10m<sup>3</sup>) för rening och fördröjning av dagvatten från Nya Mörttäsvägen.
- Skelettjord och växtbäddar 100m<sup>2</sup> (fördröjnings volym 30m<sup>3</sup>) hanterar vatten från Sandtäktsvägen.
- Även det befintliga infiltrationsstråket hanteras enligt föreslagna principer.

Se Dagvattenutredning Mörttä etapp 2.



Artval ska utgå från befintlig vegetation för att stärka gröna samband.



Bred lågpunkt där vatten kan brädda ger kvaliteter även torra perioder.



Variation mellan öppet och slutet genom omväxlande buskage, flerstammiga träd, gräsytor och artrika ängar bör eftersträvas.



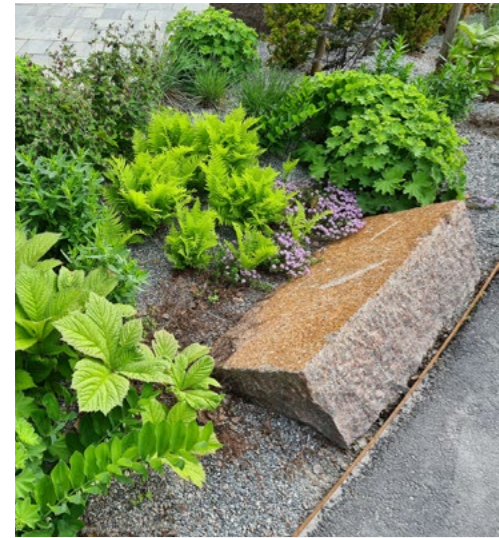
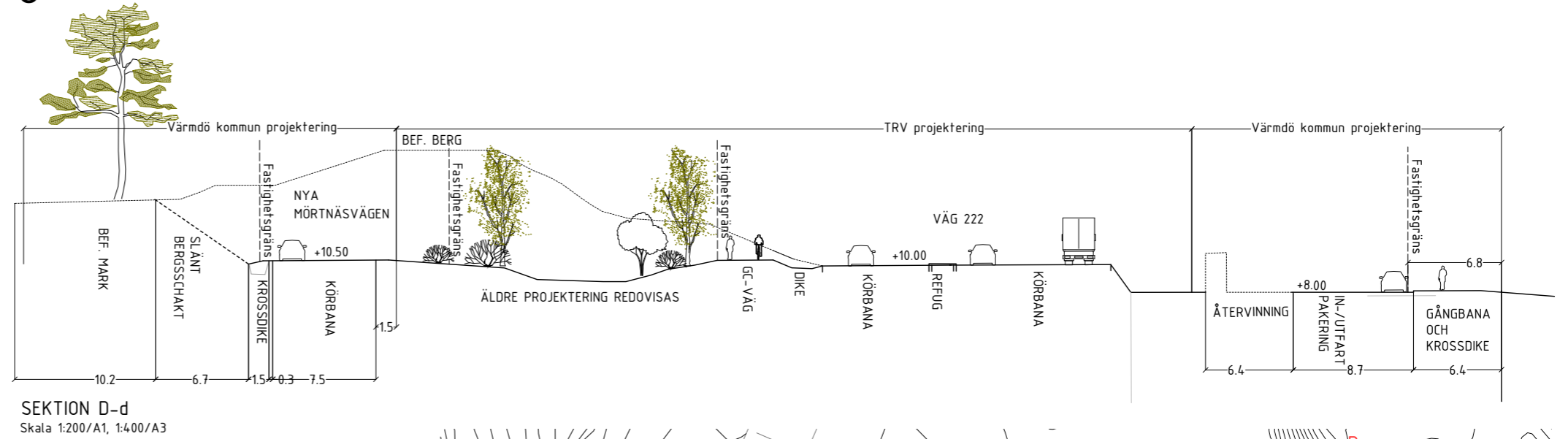
Artrika planteringar ger gående och cyklister en varierad och upplevelserik färd.

## Parkering söder om väg 222, Grisslingebadet

På parkeringen söder om väg 222, vid Grisslingebadet, planeras en ny infart. I övrigt behöver planterarna bytas ut för att hantera dagvatten och återvinningsstationen förändras.

Planteringen byggs om så att den blir nedsänkt och kan rena och fördröja dagvatten. En ytterligare nedsänkt växtbädd tillkommer, i parkeringens södra ände, med samma funktion. Skyfall styrs med höjsättning av marken, så att de inte rinner rakt ut mot badplatsen.

Två alternativa lösningar är utredda i förprojekteringen, med och utan återvinningsstation. Här visas alternativet utan.



Nedsänkt växtbädd med växtlighet som renar och fördröjer dagvatten.



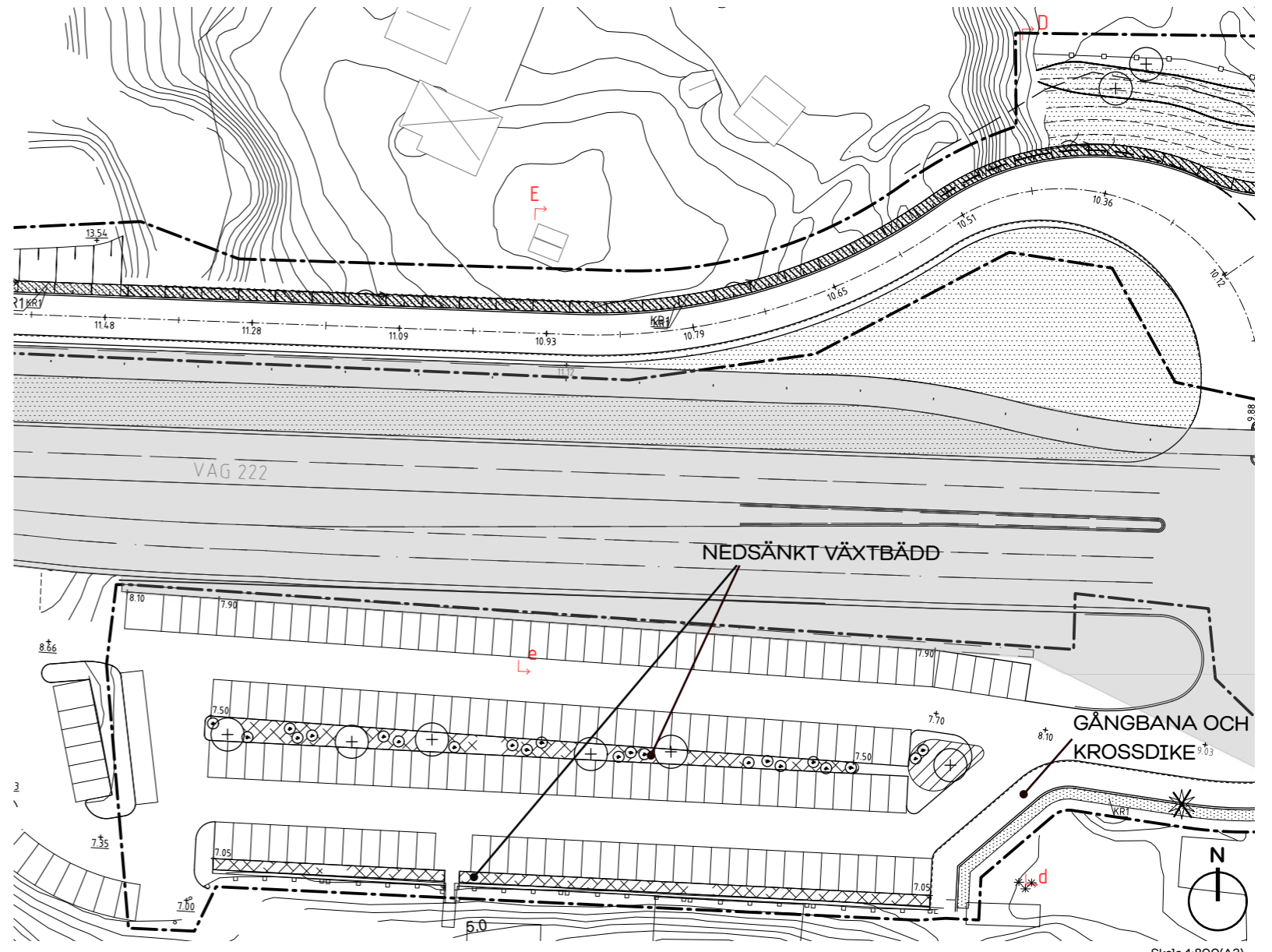
Dagvatten leds mot planteringsytor via inlopp och markmodellering.



Att planteringen är nedsänkt kan förtydligas med upphöjda planteringsränder.

### DAGVATTENHANTERING

- Nedsänkta växtbäddar med sammanlagd yta av 200m<sup>2</sup> (fördröjningsvolym 85m<sup>3</sup>) för rening och fördröjning av vattnet från parkeringsytan.
- Infartsvägen avvattnas ytligt till ett makadamdike 75m<sup>2</sup> (fördröjningsvolym 30m<sup>3</sup>) i anslutning till vägen för rening och fördröjning av dagvatten.
- Dessutom rekommenderas en nedsänkt växtbäddsyta om 95m<sup>2</sup>, för omhändertagande av dagvatten från bageriet (redovisas ej).



Se även ritning L10-01-04\_1 och L10-01-04\_2

Skala 1:800(A3)

### GRANSKNINGSHANDLING UTREDNINGAR

Urbio, 2023-10-27  
Linda Pettersson, Emma Butler, Sara Lovisin

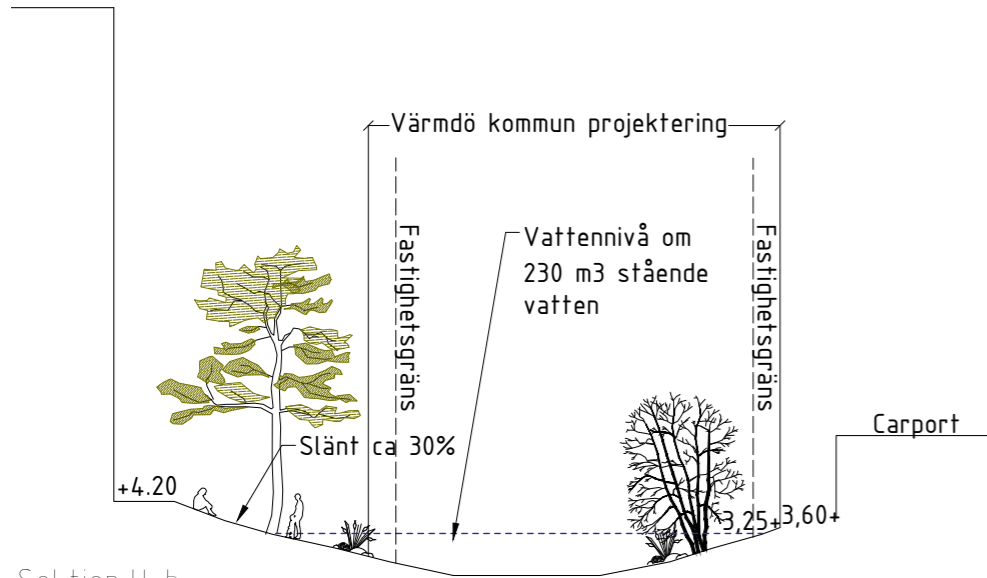


## Dagvattenhantering vid Pumpvägen

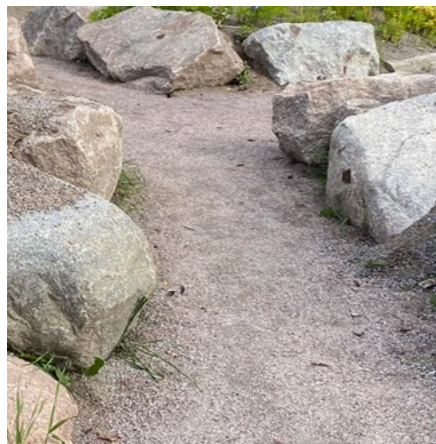
Vattenflöden från höjden i norr ner i planområdet kan vid skyfall bli mycket stora och idag finns stora problem med erosion i de branta sluttningarna.

Ett system av torrdammar och svackdiken leder vattnet från området norr om Sandtäktsvägen, via torrdammar, genom en kulvert och mot Torsbyfjärden. Dagvattentorna anläggs så att det på ett pedagogiskt sätt går att följa vattnets väg samtidigt som ytorna till största delen är torra och användbara och inte innebär någon säkerhetsrisk. Nedre torrdammen utformas med dämmen för fördröjning. Krondiket utförs som blågrönt infiltrerande dike, på vägen mot Torsbyfjärden som är slutrecipient för dagvattnet.

Se Dagvattenutredning Mörtån etapp 2.



Sektion H-h  
Skala 1:200/A3



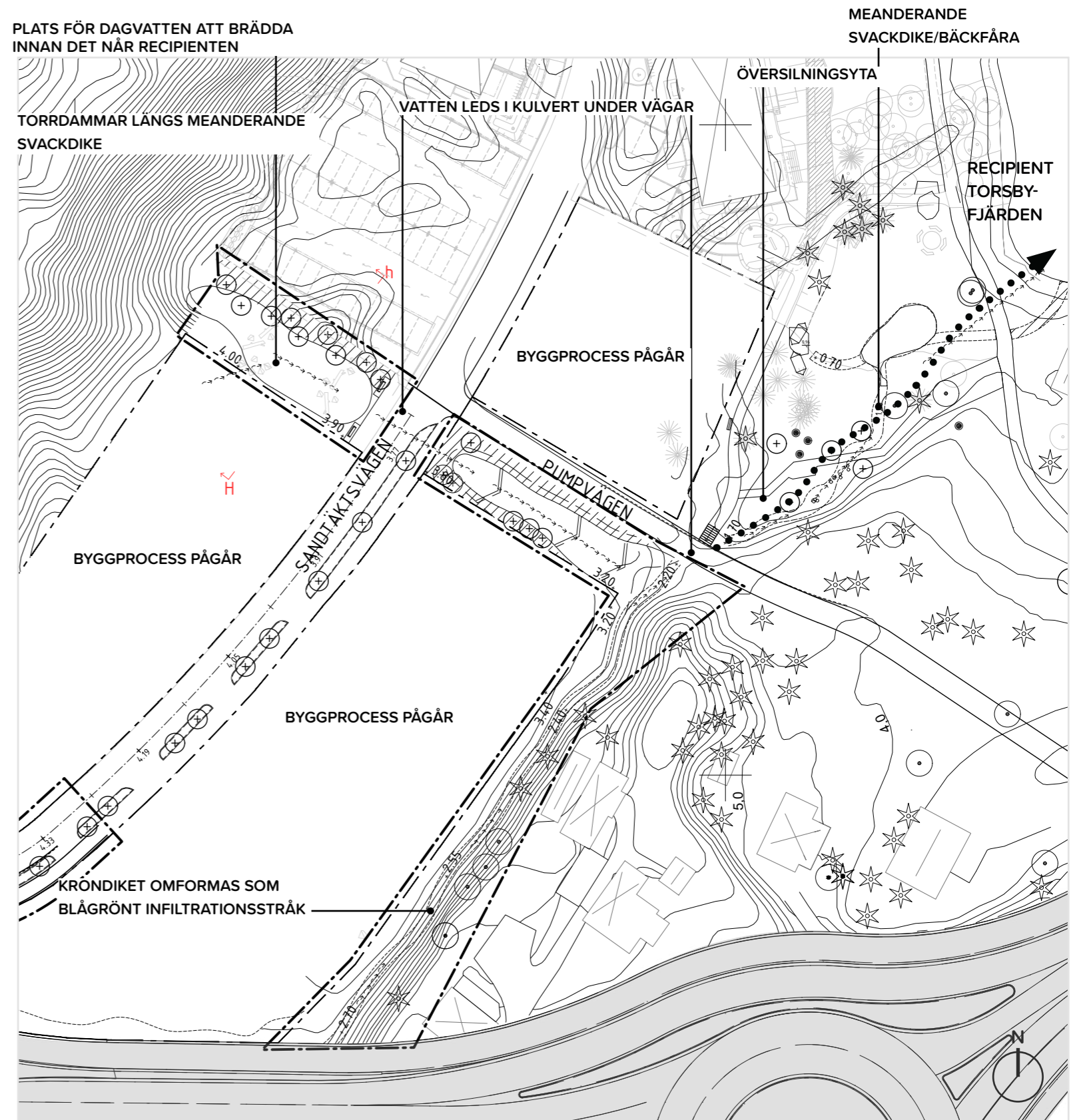
Sprängsten föreslås användas som sekundära sittplatser i soliga lägen vid öppna svåmbara ytor.



Stenar och kross från schakt används i bäckfåror för att skapa gynnsamma förhållanden för djur och mikroorganismer och har samtidigt estetiska värden och inbjuder till lek.



Flacka slänter till skålade ytor och svackdiken gör platsen användbar i såväl torra som blöta förhållanden.



Se även ritning L10-1-01.

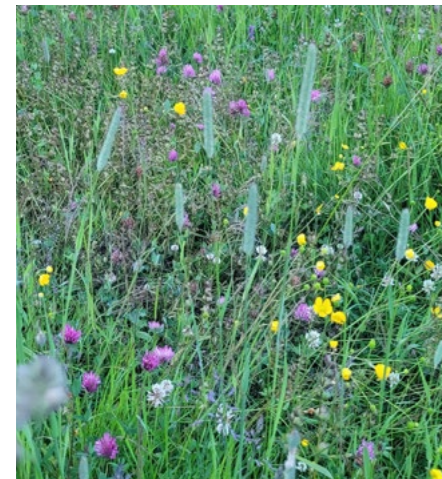
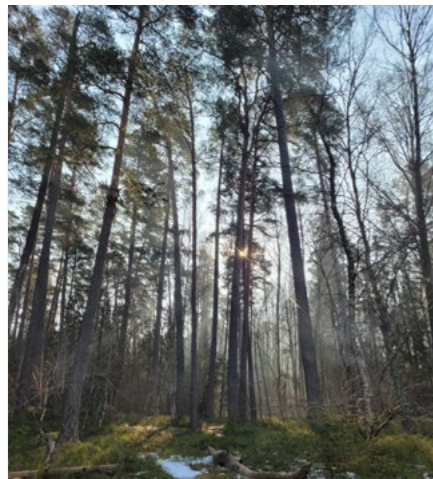


## Samlingsplats intill Torsbyfjärden

Den befintliga samlingsplatsen kan vidareutvecklas och kompletteras med funktioner som överensstämmer med platsens läge och karaktär.

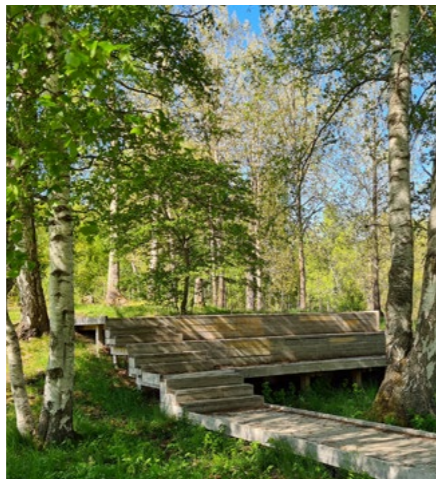
Anläggningar för aktivitet och vistelse kan anpassas efter terrängen och nyttja platsens befintliga kvaliteter. Användningen av ytan för översilning av dagvatten begränsar möjligheterna något. Men att flera målgrupper kan samlas på en och samma plats där tex lek, sittplatser och exempelvis utegym kan ordnas, är gynnsamt ur ett socialt perspektiv.

### NATUR:



Befintliga karaktärer i landskapet bevaras för att skapa variationsrika gångstigar genom öppna och slutna rum.

### MÖTESPLATSER:

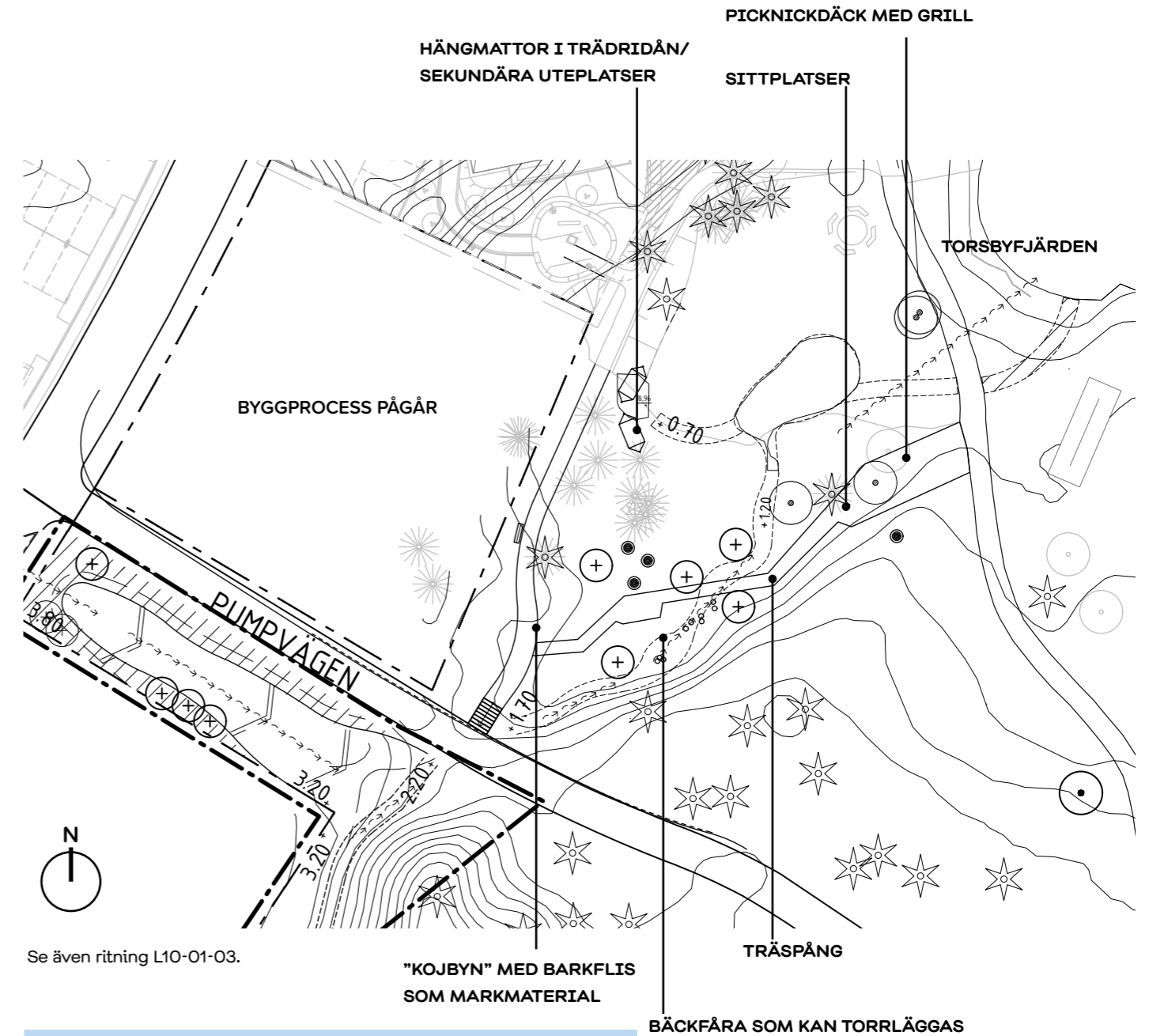


Sittplatser längs med stråk, picknick-plats med grillmöjligheter längs ny sträckning av Värmdöleden, skyddad från trafik bakom höjd.

### AKTIVITET I NATUREN:



Spänger och utrustning som inbjuder till lek.



Se även ritning L10-01-03.

"KOJBYN" MED BARKFLIS SOM MARKMATERIAL

### DAGVATTENHANTERING

Närmast Torsbyfjärden rinner vatten vidare från krondiket, vid stora flöden, över en översilningsyta som är sista anhalten innan slutrecipienten. Ytan har ingen fördröjningskapacitet, utan endast renande effekter. Den generösa vegetationsytan kan samnyttjas för vattennära rekreation och aktivitet.

- Översilningsyta 540m<sup>2</sup>

Se Dagvattenutredning Mörtån etapp 2.

Skala 1:500(A3)

## Inför fortsatt projektering:

Ett flertal frågor som kommit upp under arbetet med utredningarna kommer att behöva studeras ytterligare i nästa skede av projekteringen. För att underlätta det arbetet listar vi dem här.

Trapporna mot Mormors ängar behöver projekteras i detalj, med beslut om ev. markvärme samt lutningar och material.

Koppling mellan gångbanan vid parkeringen och Grisslingebadet kan ev. utföras som trappa.

Utformning av slänten mellan cykelgropen och Nya Mörtnäsvägen behöver detaljstuderas samt samordnas med släntskärning i Trafikverkets kommande projektering.

Utformning av svackdiket mellan parkeringen vid bef. nätstation och Skanskas exploatering samt Krondiket behöver samordnas.

Dagvattenkompetens behöver bidra till utformning av renande växtbäddar i parkeringsytan vid Grisslingebadet, för att säkerställa oljeavskiljande funktion.

Vid fortsatt projektering bör särskild hänsyn tas till nyckelbiotoper och naturvärdesobjekt: Sandbarrskogar, kalkbarrskogar, skärgårdsnaturskogar, ädellövskogar, hassellundar, strandskogar och stora sammanhängande hållmarkstallskogar samt till äldre, grova träd.  
(ÖP del 5 sid 15)

YTTERLIGARE INFO, DAGVATTEN:

<https://www.stockholmvattenochavfall.se/globalassets/dagvatten/pdf/nvb.pdf>

