TRAFIKVERKET

Underlag till detaljplan - Västergärdetbron

PM Alternativa vägdragningar mellan Västergärdetbron och Åkersbergsvägen

Slussar i Trollhätte kanal
Anläggande av sluss i Trollhättans kommun,
Västra Götalands län
2026-09-23



Trafikverket
Postadress: Vikingsgatan 4, 441 01 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: PM vägdragningar mellan Västergärdetbron och Åkersbergsvägen

Författare: Abhishek Chakraborty, Henrik Forsberg, Fredrika Säfström, Viktor Nilsson, Marit Montelius, Elin Israelsson och Sofie Alveteg

Dokumentdatum: 2026-09-23

Ärendenummer: TRV2021/84231

Kontaktperson: Nathalie Abrahamsson

Rev.	Ändringen avser	Godkänd av	Ändringsdatum
A	.		
B			
C			

Innehåll

Inledning 4

Förutsättningar, avgränsningar och bedömningsgrunder 4

Bakgrund till studerade vägalternativ 6

Områdets natur- och kulturvärden 6

Studerade alternativ 8

Alternativ A 9

Utformning enligt förslaget 9

Påverkan 10

Alternativ B 12

Utformning enligt förslaget 12

Påverkan 13

Alternativ C 15

Utformning enligt förslaget 15

Påverkan 16

Alternativ D1 18

Utformning enligt förslaget 18

Påverkan 19

Alternativ D2 21

Utformning enligt förslaget 21

Påverkan 22

Alternativ E 24

Utformning enligt förslaget 24

Påverkan 25

Alternativ F 27

Utformning enligt förslaget 27

Påverkan 28

Alternativ G, H och I 29

Utformning enligt förslaget 30

Påverkan vid alternativ G, H och I 34

Samlad jämförelse, analys och slutsats 36

Slutsats 38

Inledning

Detta dokument utreder och beskriver alternativa vägdragningar för förbindelse mellan Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Utredningen omfattar en översiktlig analys av förutsättningar, möjliga sträckningar och identifierade konsekvenser för respektive alternativ.

Syftet är att beskriva de resonemang och ställningstaganden som ligger till grund för projektets val av vägdragning samt varför övriga alternativ bedömts som mindre lämpliga och därför förkastats. Dokumentet utgör en översiktlig, sammanställd presentation av de genomgångna alternativen.

Förutsättningar, avgränsningar och bedömningsgrunder

Utredningen utgår från de krav och förutsättningar som varit styrande för en lämplig vägdragning mellan Västergärdetbron och Åkersbergsvägen.

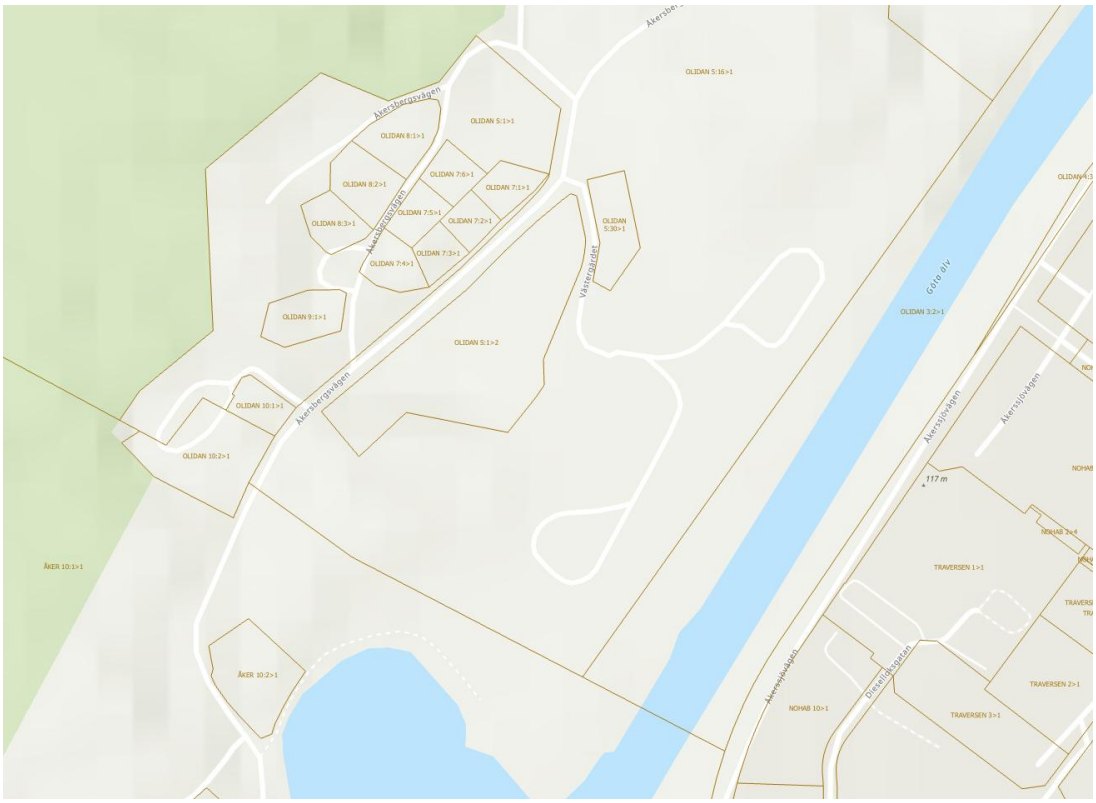
Krav och förutsättningar har formulerats i dialog mellan Trafikverket, Sjöfartsverket och Trollhättans stad i andra och tidigare skeden av arbetet med slussar i Trollhättan. Gällande vägutformning strävar projektet efter att så långt so möjligt följa Trafikverkets handbok: *Krav - projektering och byggande av enskilda vägar och servicevägar* (2025:110).

- Vägens utformning ska tillgodose krav på körbanebredd samt framkomlighet för buss och Vattenfalls specialtransporter. Körbanan ska vara 6 meter bred vid Västergärdetbron och 5,5 meter på sträckan mot Åkersbergsvägen.
- Terrängen i området är kuperad men vägen ska så långt som möjligt uppfylla krav (enligt Trafikverkets handbok) om att längslutningen inte ska överstiga 7 procent.
- Gång- och cykelförbindelse som förbinder Västergärdetbron med Åkersbergsvägen ska ordnas.
- Vägen ska vara framkomlig för Vattenfalls stora ”specialtransporter” som sällan men återkommande måste kunna passera området för åtkomst till Olidans kraftstation.
- Vägdragningen går huvudsakligen genom fastighet Olidan 5:16, som ägs av Vattenfall. Från fastighetsägarens sida ställs krav om att projektet så långt som möjligt ska undvika intrång på deras verksamhetsyta närmast Bergkanalen.

- Vägdragningen ska så långt som möjligt, begränsa påverkan på kolonifastigheten Olidan s:1 samt fastighet Olidan 5:30 där byggnaden kallad ”tvättstugan” finns.
- Landskapsanpassning och påverkan på natur och kulturvärden ska beaktats. I det ingår särskilt skyddade och värdefulla värden, objekt och miljöer samt anpassning till topografi och höjder.

De alternativ som studeras bedöms utifrån punkterna ovan samt översiktligt utifrån vägens funktion, trafiksäkerhet, framkomlighet och genomförbarhet. I bedömningen ingår även behov av tekniska åtgärder såsom bergskärningar, slänter och stödmurar.

Redovisade längder, lutningar, skärningshöjder och bedömningar om markintrång etcetera baseras på underlag som finns tillgängligt i tidigt skede av arbete med slussområdet. Uppgifterna kan komma att justeras i samband med fortsatt projektering, när vägarnas utformning och tekniska lösningar preciseras.



Figur 1 Fastigheter och fastighetsgränser som berörs av de redovisade vägalternativen. Källa: WSP

Bakgrund till studerade vägalternativ

Arbetet med detaljplanen för Västergärdetbron har pågått sedan 2023 och tagits fram som del i arbetet med de nya slussarna i Trollhättan.

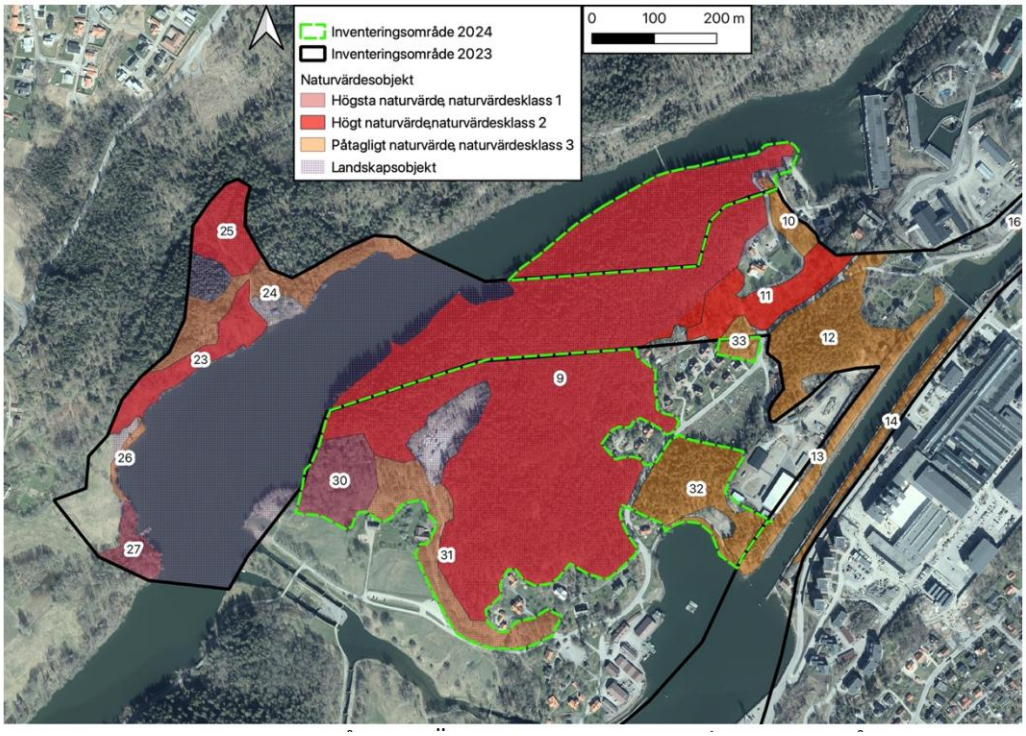
Redan i tidigt skede av arbetet, studerades flera vägalternativ (A-G). Efter analys av dem beslutades att låta alternativ G utgöra grund till detaljplanens samrådsförslag. Under samrådet inkom synpunkter som föranledde undersökning av ytterligare alternativ (H och I).

Utvärderingen av alternativen har alltså pågått kontinuerligt under arbete med detaljplanen och slussprojektet, men sammanställs formellt för första gången här, i detta PM. Syftet med PM är att ge en samlad, transparent och tydlig redovisning av genomförda överväganden och slutsatser.

Områdets natur- och kulturvärden

Det område som omfattas är kuperat och de vägar som finns i området idag är en integrerad del av miljön. Vid genomförd naturvärdesinventering (*Naturvärdesinventering för nya slussar i Göta Älv, Trollhättan* gjord av Naturcentrum 2021, 2023 och 2024) identifierades två utpekade naturvärdesobjekt med naturvärdes klass 3 (påtagligt naturvärde) bestående av en talldominerad blandskog och en barrblandskog med inslag av gamla tallar. Delar av området omfattas även av strandskydd. Se områden 12 och 32 i figur 2 nedan.

Både den västra och östra delen bedöms ha påtagliga naturvärden. På den västra sidan består de skogliga värdena av förekomst av äldre tallar, död ved och längre skoglig kontinuitet. Den östra delen består av yngre skog med större variation och förekomst av enstaka värdebärande strukturer men grövre och mycket gamla träd saknas.



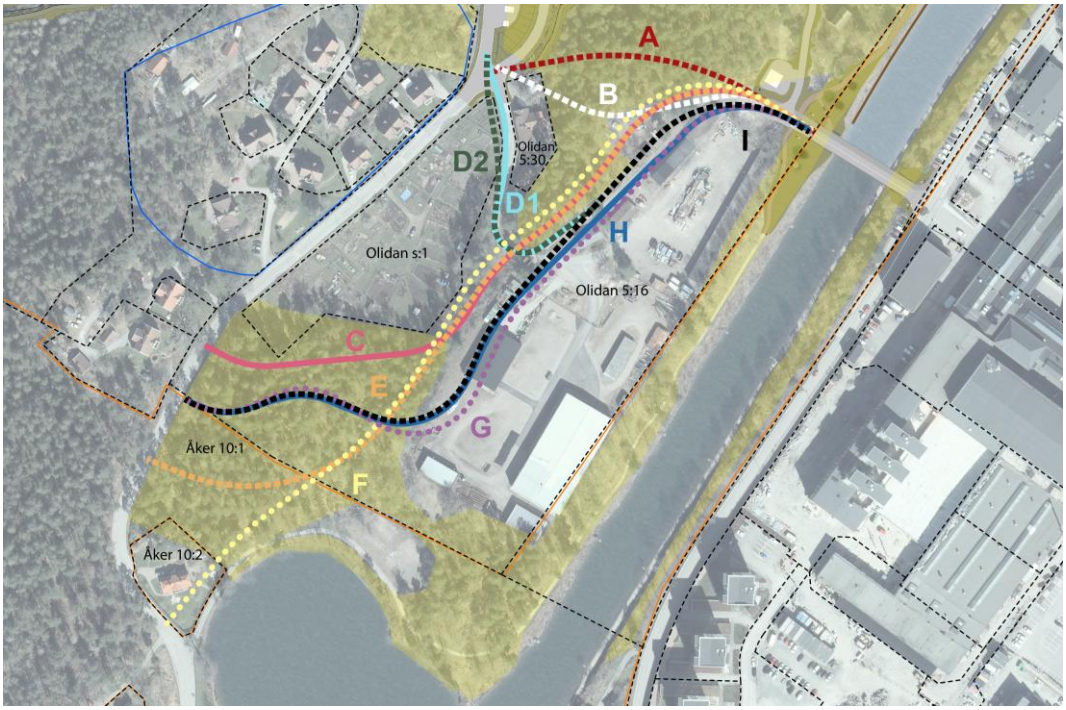
Figur 2 Naturvärdesobjekt i området vid Älvrummet och Gamel dal, där område 12 och 32 omfattar vägdragningar som presenteras i detta PM. Källa: Naturvärdesinventering för nya slussar i Göta Älv, Trollhättan gjord av Naturcentrum 2021–2024

I området finns höga kulturvärden kopplade till de historiska slussarna. Det statliga byggnadsminnet kring Bergkanalen och Åkers sjö, Västergärdets byggnadsminne och övrig värdefull bebyggelse med koppling till dessa. Miljön som helhet ingår i riksintresse för kulturmiljövården och präglas av tjänstemannabostäder, kanal- och slussmiljö, tidig industri- och vattenkraft samt ett kuperat kultur- och naturlandskap.

Byggnadsminnenas gränser går att utläsa i översiktskartorna för varje alternativ som redovisas.

Studerade alternativ

De studerade vägalternativen presenteras först översiktligt i en samlad karta (figur 2). Därefter följer en mer detaljerad genomgång där respektive sträcka redovisas var för sig. För varje alternativ redovisas sträckningens huvudsakliga utformning och den påverkan som dragningen innebär på omgivningen.



Figur 3: Översikt av samtliga alternativa vägar (alternativ A-I). Fastighetsgränser i svart streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

Alternativ A



Figur 4. Illustration över alternativ A och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

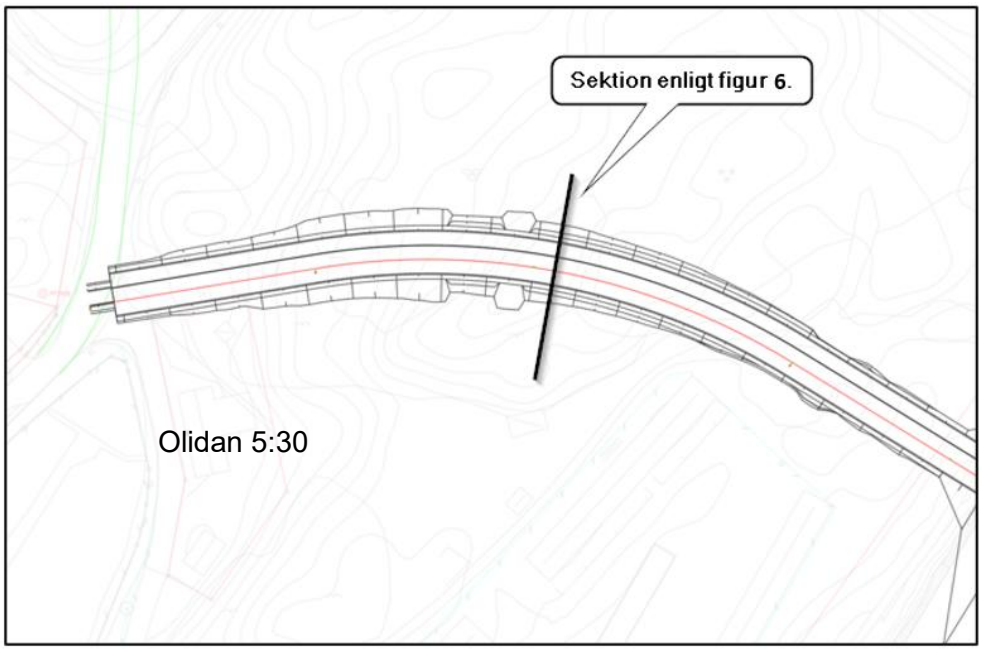
Utformning enligt förslaget

Alternativ A omfattar en cirka 190 meter lång sträcka, exklusive Västergärdetbron. Sträckan går genom ett område med stora höjdskillnader och bergig terräng, vilket medför behov av bergskärningar om som högst cirka 9 meter.

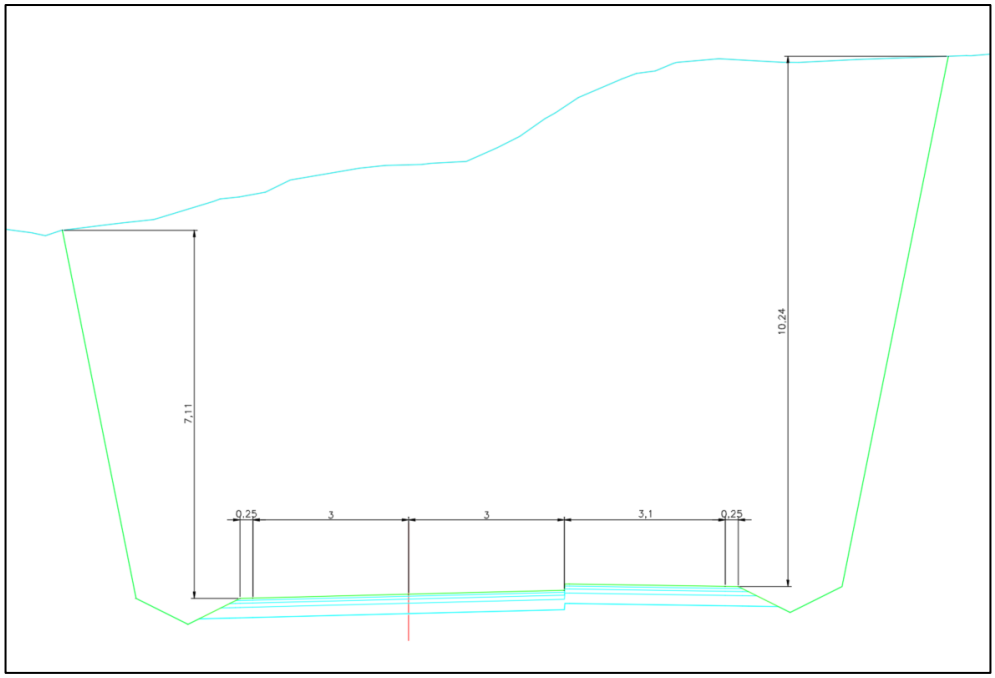
Den föreslagna sträckningen får som mest en lutning på cirka 8 procent över en sträcka om ungefär 120 meter. Skärningshöjderna kan minskas till cirka 6 meter på båda sidor av vägen med följd att längslutningen måste öka till cirka 12 procent.

Alternativet kräver bergskärningar på båda sidor av vägen och den redovisade utformningen baseras på en släntlutning om 5:1. Vid detta alternativ behöver bergskärningarnas stabilitet kontrolleras. Vissa delsträckor kan behöva en flackare lutning, vilket kan innebära att ett större markområde behöver tas i anspråk än vad som framgår av förslaget. De föreslagna slänterna och den planerade korsningen påverkar infarten till servicevägen som leder till Sluss 2.

Förslaget ansluter till Åkersbergsvägen norr om den så kallade ”tvättstugan” på fastigheten Olidan 5:30.



Figur 5. Plan alternativ A.



Figur 6. Sektion Alternativ A.

Påverkan

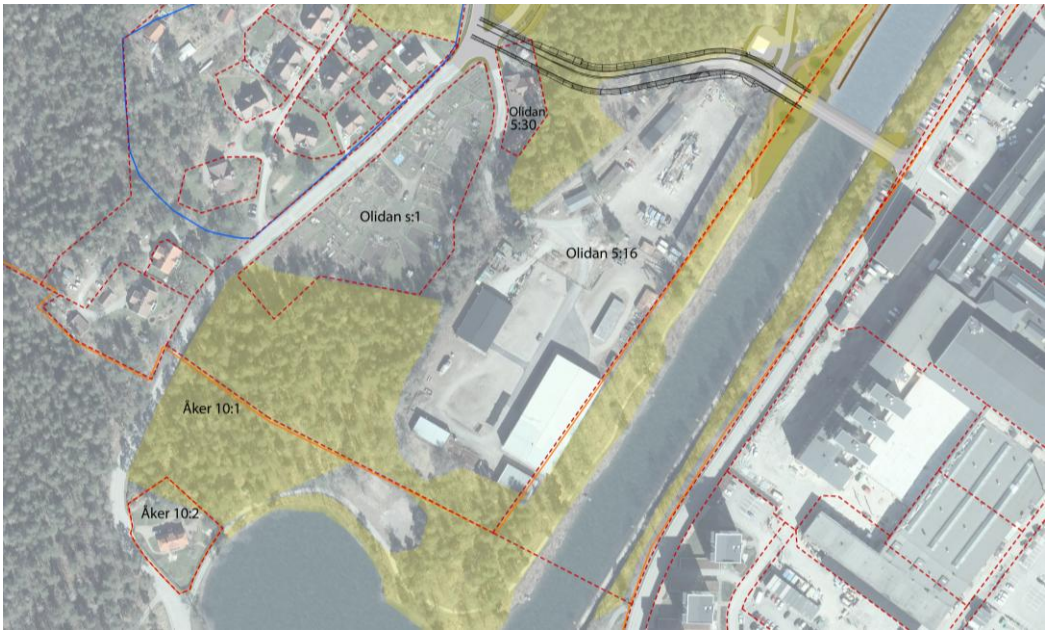
- Alternativet ger en relativt kort vägsträcka och påverkar inte trafiken framför Västergärdet. Vägens lutning kan variera mellan cirka 8 och 12 procent beroende på hur omfattande bergskärningarna görs; brantare och mer omfattande skärningar ger möjlighet till lägre väglutning. Lägre lutning

ger normalt bättre köregenskaper och minskar risken för problem vintertid, men kräver större skärningar.

- Alternativet innebär påverkan på fastighet Olidan 5:16 och på infarten till planerad serviceväg mot Sluss 2. Om slänterna behöver göras flackare kan ytterligare mark behöva tas i anspråk för att uppnå en säker utformning.
- Den kuperade terrängen gör att bergskärningar om cirka 9 meter krävs för att anlägga vägen med en lämplig lutning. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen. Bergskärningar på båda sidor om vägen innebär en påtaglig påverkan på landskapsbilden.
- Alternativet påverkar ett utpekat naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer om skog avverkas i samband med vägdragning som berör biotopområdet.
- Korsningen vid Olidan 5:30 innebär ingen faktisk påverkan på byggnadsminnet Västergärdet, men ligger nära dess gräns och kan således påverka visuellt. Alternativet påverkar inga kända fornlämningar.

Sammanfattning: Alternativ A innebär en kort vägdragning och medför att trafik mellan Västergärdetbron och slussbron inte passerar framför Västergärdet. Samtidigt kräver alternativet omfattande bergskärningar, vilket medför en påtaglig påverkan på landskapet. Det finns även en osäkerhet kring det slutliga markanspråket, eftersom utformningen av säkra slänter kan kräva större ytor än vad som redovisas i förslaget. Sammantaget bedöms alternativet därför som mindre lämpligt.

Alternativ B



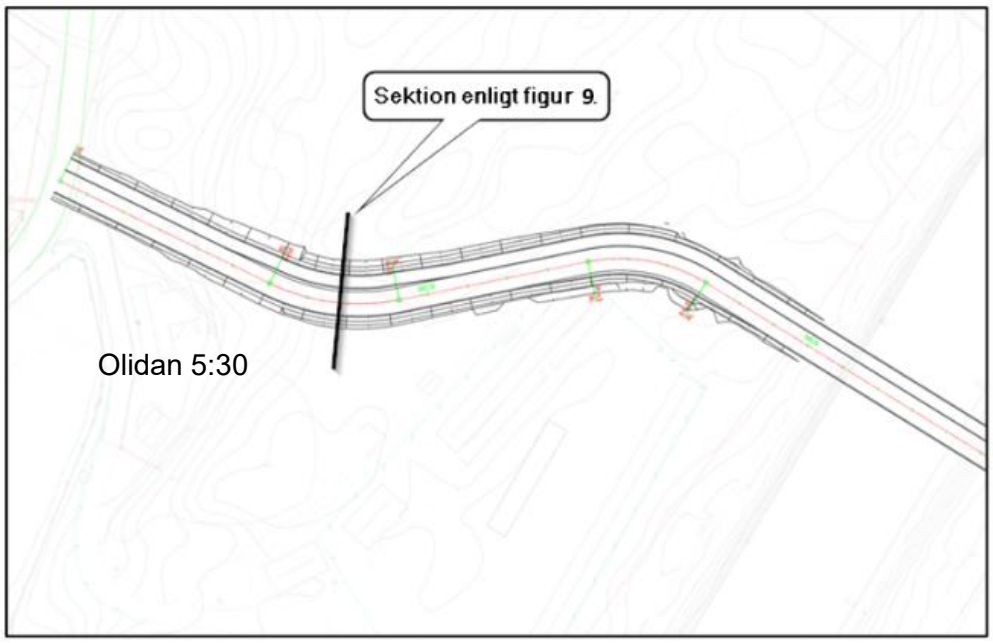
Figur 7. Illustration över alternativ B och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

Utformning enligt förslaget

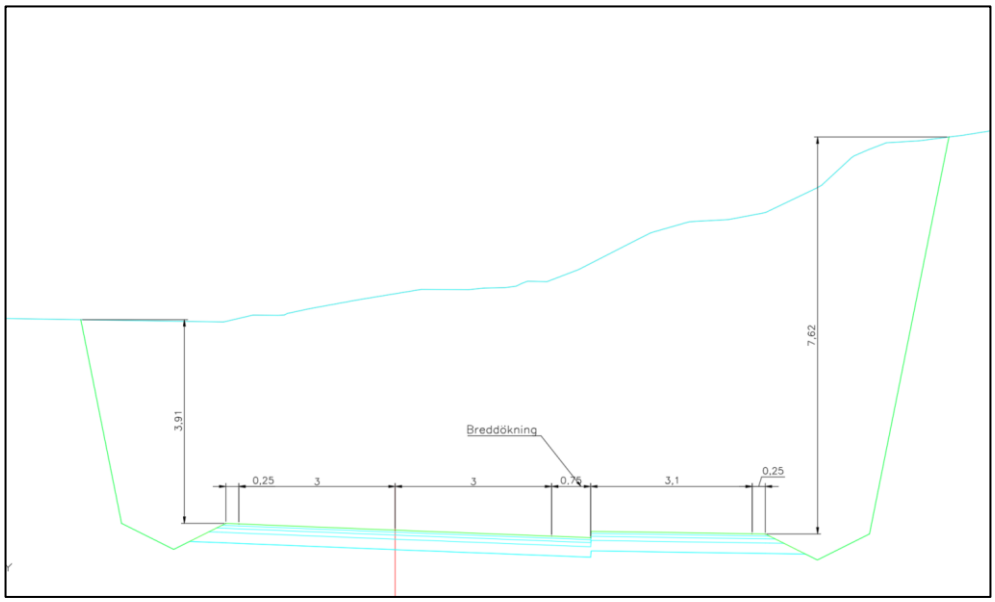
Vägen är cirka 200 meter lång (exklusive Västergärdetbron) och går genom kuperad och bergig terräng med tydliga höjdskillnader. Den föreslagna sträckningen får som mest en lutning på cirka 7 procent över en sträcka om ungefär 120 meter. Terrängen gör att stora bergskärningar behövs på båda sidor. Skärningshöjden varierar mellan ungefär 2 och 8 meter.

Den redovisade utformningen baseras på en släntlutning om 5:1. Vissa delsträckor kan behöva en flackare lutning, vilket kan innebära att ett större markområde behöver tas i anspråk än vad som framgår av förslaget.

Förslaget ansluter till Åkersbergsvägen i korsningen strax norr om den så kallade ”tvättstugan”. Alternativet påverkar fastigheten Olidan 5:30 samt slussanläggningens serviceväg genom intrång från slänter och den planerade korsningen.



Figur 8. Plan Alternativ B. Bergskärning förekommer på båda sidor av vägen.



Figur 9. Sektion Alternativ B.

Påverkan

- Alternativet ger en relativt kort vägsträcka och påverkar inte trafiken framför Västergärdet. Vägens lutning blir cirka 7 procent vilket bedöms vara acceptabelt, men vägprofilen är beroende av hur omfattande bergskärningar och slänter som behövs.
- Alternativet innebär stor påverkan på fastighet Olidan 5:30 och på infarten till planerad serviceväg mot Sluss 2. De föreslagna slänterna och den

planerade korsningen kan medföra behov av ytterligare markintrång, särskilt om slänterna behöver göras flackare för att uppnå en säker utformning.

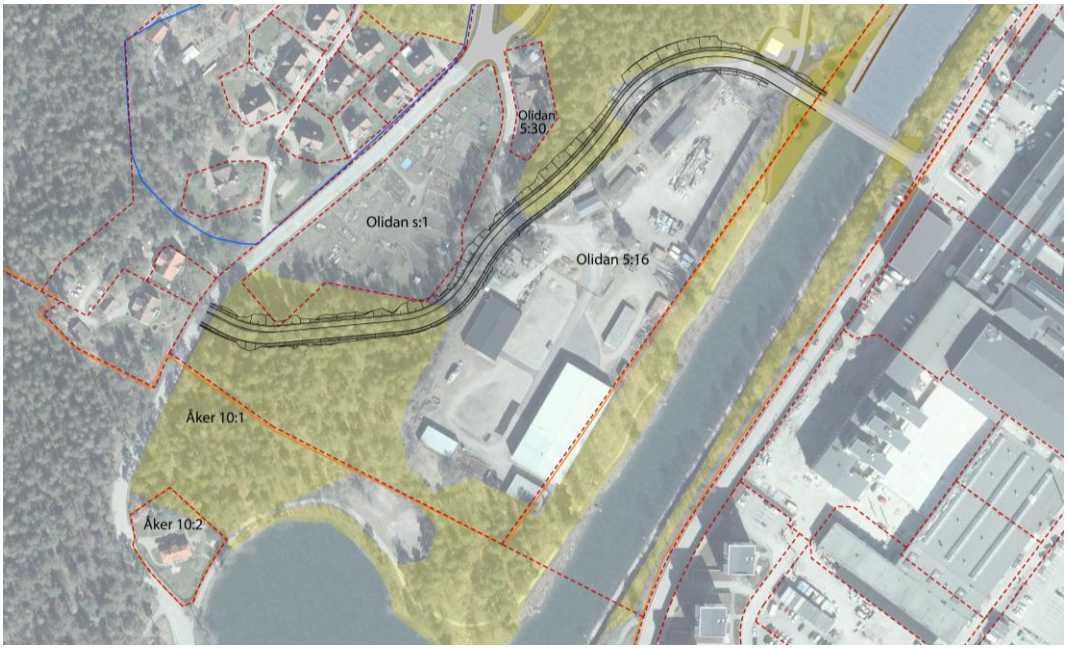
- Den kuperade terrängen gör att stora bergskärningar krävs för att anlägga vägen med en lämplig lutning. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen. Bergskärningar på båda sidor om vägen innebär en påtaglig påverkan på landskapsbilden.

- Alternativet påverkar en utpekad naturvärdesbiotop med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Intrånget bedöms bli mindre än i alternativ A eftersom dragningen görs i en öppnare del av biotopen. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer om skog avverkas i samband med vägdragning som berör biotopområdet.

- Korsningen vid Olidan 5:30 innebär ingen faktisk påverkan på byggnadsminnet Västergärdet, men ligger nära dess gräns och kan således påverka visuellt. Alternativet påverkar inga kända fornlämningar.

Sammanfattning: Alternativ B ger en kort vägdragning och medför att trafik mellan Västergärdetbron och slussbron inte passerar framför Västergärdet. Alternativet kräver dock omfattande bergskärningar, med påverkan på landskapet som följd. Det medför även ett betydande intrång på fastigheten Olidan 5:30 och påverkar slussanläggningens serviceväg. Sammantaget bedöms alternativet därför som olämpligt.

Alternativ C



Figur 10. Illustration över alternativ C och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

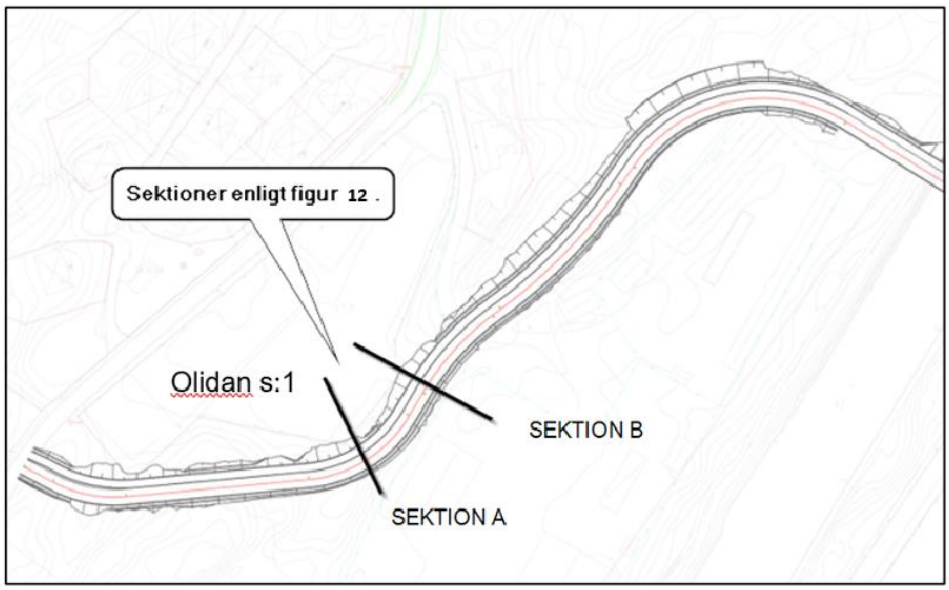
Utformning enligt förslaget

Alternativ C innebär en vägsträckning på cirka 400 meter (exklusive Västergärdetbron) och berör ett större område än alternativen A och B.

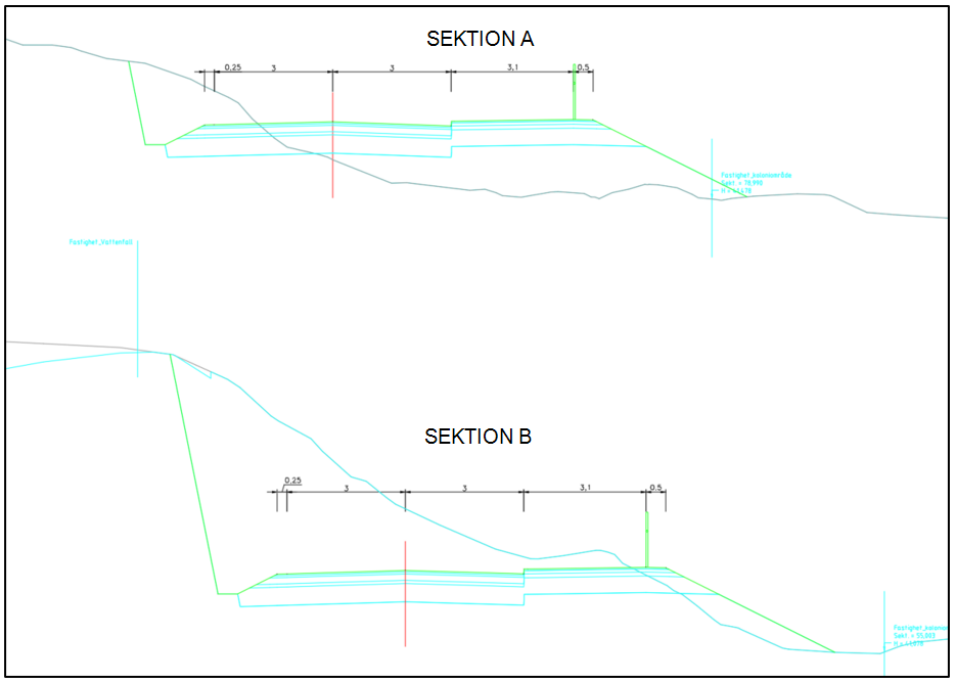
Vägen lutar som mest cirka 7 procent över en sträcka om cirka 100 meter.

På vägsidan mot Vattenfalls område krävs bergsskärning längs en sträcka om cirka 300 meter, där skärningshöjden varierar mellan cirka 2 och 6 meter. Skärning behövs även på andra sidan vägen på en sträcka av cirka 120 meter.

Alternativet kräver stödmurar som i sin tur medför intrång på angränsande fastigheter. En cirka 1–2 meter hög och 20 meter lång stödmur kommer krävas mot Olidan S:1. Även mot Vattenfalls verksamhet, mellan vägen och den befintliga kanalen, behövs en av en cirka 100 meter lång stödmur. Med en släntlutning på 1:2 kan intrången begränsas, men inte helt utgå.



Figur 11. Plan Alternativ C.



Figur 12. Sektion Alternativ C.

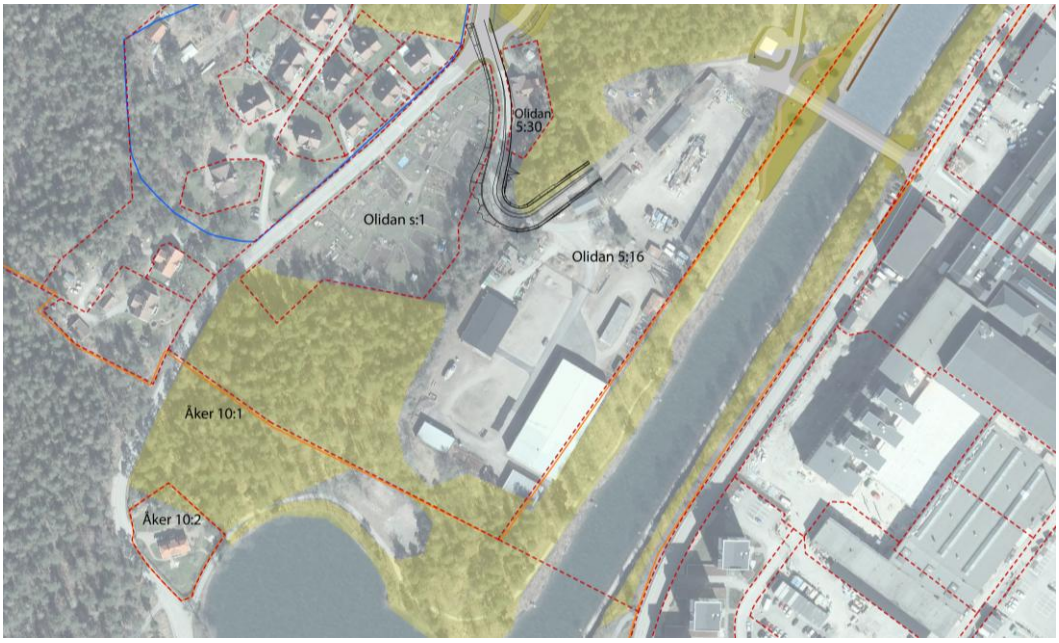
Påverkan

- Alternativet ger en längre vägsträckning än alternativ A och B och påverkar därmed ett större område. Lutningen om cirka 7 procent bedöms vara acceptabel. Den längre dragningen och korsningen mot Åkersbergsvägen innebär en mer omfattande anläggning.

- Alternativet innebär intrång på fastigheten Olidan S:1. Intrånget kan begränsas genom brantare släntlutning och stödmurar, men markpåverkan kan inte undvikas.
- Korsningen mot Åkersbergsvägen skulle kunna medföra bländning från billjus på de två bostadsfastigheterna där byggnaderna står mitt emot.
- Den kuperade terrängen innebär behov av bergskärningar, slänter och stödmurar. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen och ger påverkan på landskapsbilden.
- Alternativet påverkar två utpekade naturvärdesbiotoper med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer med bestånd av träd med håligheter, om skog avverkas i samband med vägdragning genom biotopområdet.
- Förslaget innebär ingen faktisk påverkan på det statliga byggnadsminnet men ligger nära dess gräns och kan således påverka visuellt. Jämfört med alternativ A och B kommer trafiken i detta alternativ nära Västergärdets byggnadsminne. Alternativet påverkar inga kända fornlämningar

Sammanfattning: Alternativ C ger en längre vägdragning än alternativ A och B och innebär påverkan på ett större område. Alternativet kräver långa sträckor av skärningar och slänter vilket ger en påtaglig påverkan på landskapet. Åtgärden medför även intrång på fastigheten Olidan S:1 samt viss påverkan på kulturmiljö. Sammantaget bedöms alternativet som mindre lämpligt.

Alternativ D1



Figur 13. Illustration över alternativ D1 och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

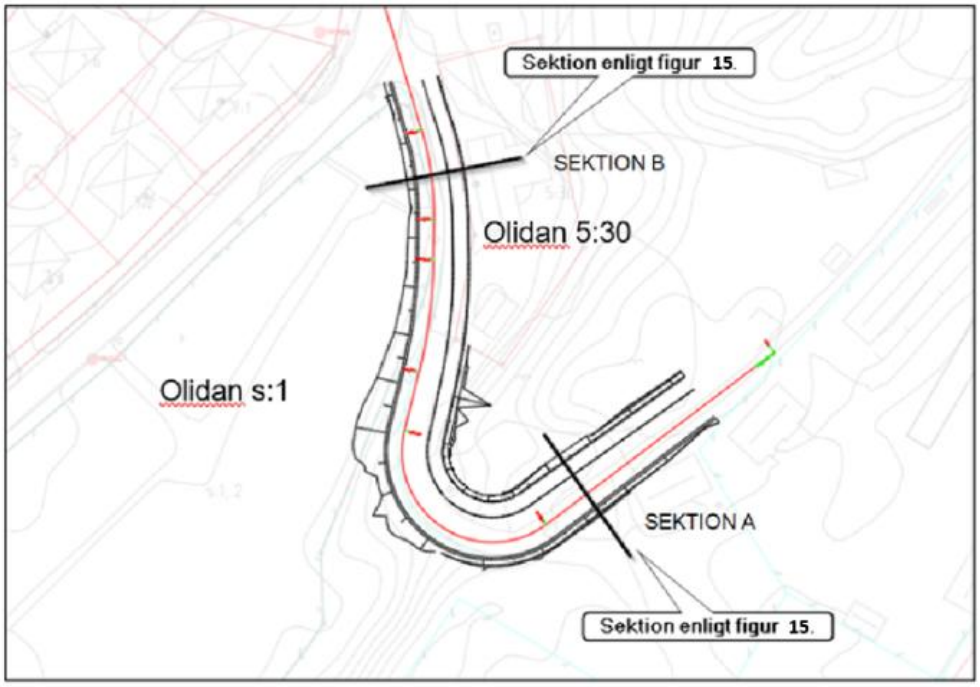
Utformning enligt förslaget

Alternativ D1 utnyttjar befintlig vägdragning förbi den så kallade ”tvättstugan” för att skapa en kort och gen förbindelse mellan Västergärdetbron och slussanläggningen. Den föreslagna sträckningen är cirka 300 meter lång (exklusive Västergärdetbron).

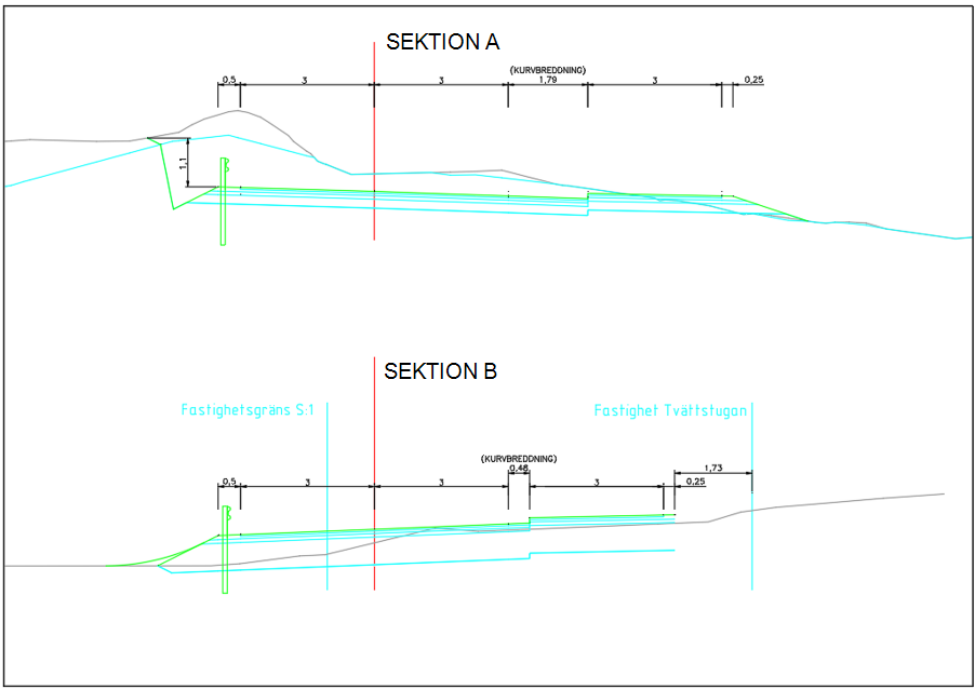
Vägen har en längslutning på cirka 8 procent över en sträcka om cirka 80 meter.

Terrängen är kuperad och höjdskillnaderna behöver hanteras med bergskärningar, slänter och stödmur. Bergskärning förekommer längs cirka 100 meter på vägens högra sida och cirka 60 meter på vägens västra sida. Skärningshöjden är cirka 2–2,5 meter.

Sträckningen påverkar fastigheten Olidan 5:30 och körfältets kant bedöms hamna cirka 1,8 meter från byggnadens fasad. För att begränsa intrång mot fastigheten Olidan S:1 föreslås släntlutning på 1:2, vilket innebär behov av vägräcke. Här behövs också en stödmur om cirka 40 meter.



Figur 14. Plan Alternativ D1.



Figur 15. Sektion Alternativ D1.

Påverkan

- Alternativet ger en kortare vägdragning och påverkar inte trafiken framför Västergärdet. Lutningen om cirka 8 procent överstiger riktvärden för längslutning.

- Alternativet innebär intrång på fastigheterna Olidan S:1 och Olidan 5:30 samt på infarten till planerad serviceväg mot Sluss 2. Påverkan på Olidan 5:30 är särskilt stor då körfältets kant bedöms hamna cirka 1,8 meter från byggnadens fasad.

- Den kuperade terrängen innebär behov av bergskärningar, slänter, stödmurar och vägräcke. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen. Bergskärningar på båda sidor om vägen innebär en påtaglig påverkan på landskapsbilden.

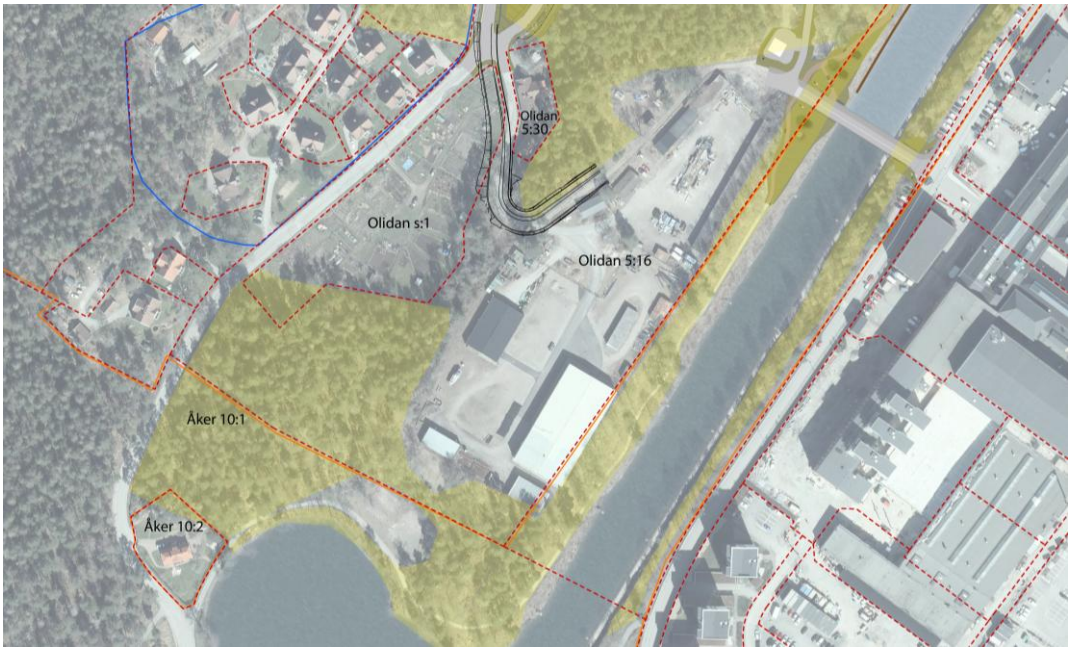
- Alternativet påverkar en utpekad naturvärdesbiotop med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer om skog avverkas i samband med vägdragning som berör biotopområdet.

- Korsningen vid Olidan 5:30 innebär ingen faktisk påverkan på byggnadsminnet Västergärdet, men ligger nära dess gräns och kan således påverka visuellt.

- Förslaget innebär att vägen passerar mellan kolonilotterna på Olidan s:1 och ”tvättstugan” vilket ger stor påverkan på kulturmiljön. Bergskärningar, stödmurar och slänter bidrar även till att fragmentera den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljön. Alternativet påverkar inga kända fornlämningar.

Sammanfattning: Alternativ D1 ger den kortaste vägdragningen, men medför mycket stor påverkan på Olidan 5:30 samt på Olidan s:1. Behovet av bergskärningar, slänter, stödmur och vägräcke gör att anläggningen ger stor påverkan på landskapet och kulturmiljön. Sammantaget bedöms därför alternativet som olämpligt.

Alternativ D2



Figur 16. Illustration över alternativ D2 och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

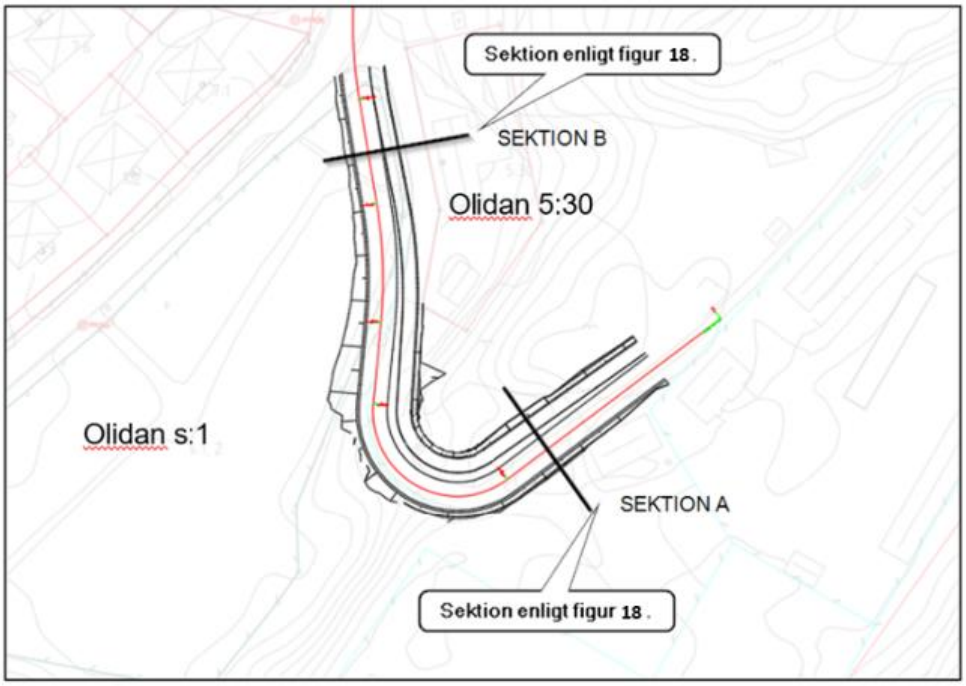
Utformning enligt förslaget

Alternativ D2 utnyttjar befintlig vägdragning förbi den så kallade ”tvättstugan” för att skapa en kort och gen förbindelse mellan Västergärdetbron och slussanläggningen. Den föreslagna sträckningen är cirka 175 meter lång (exklusive Västergärdetbron) och motsvarar i stora delar alternativ D1, men har flyttats västerut för att minska påverkan på fastigheten Olidan 5:30.

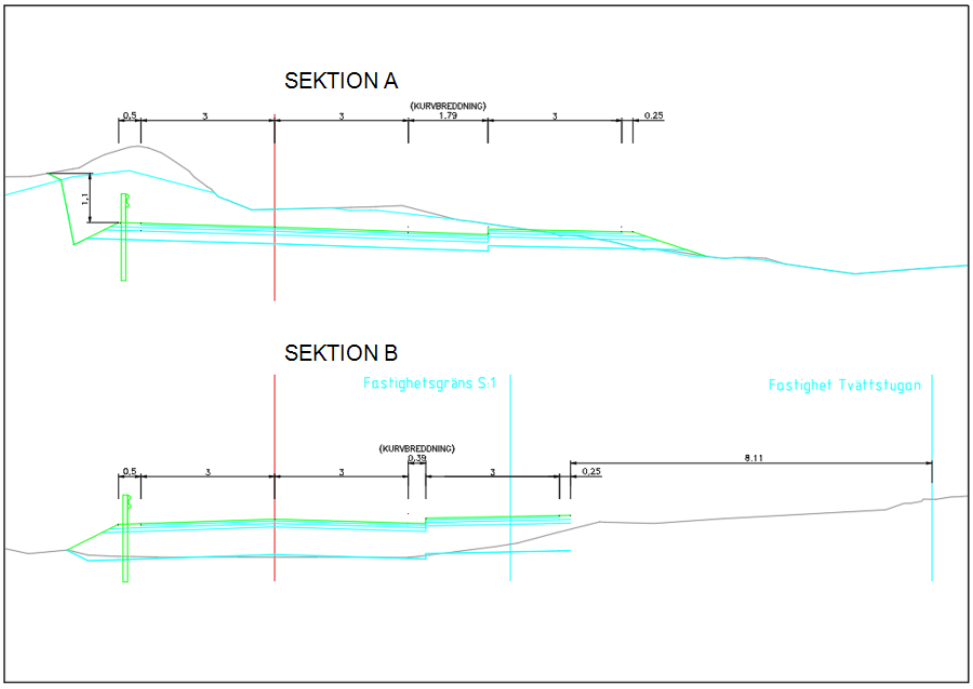
Vägen har en längslutning på cirka 8 procent över cirka 80 meter.

Terrängen är kuperad och höjdskillnaderna behöver hanteras med bergskärningar, slänter och stödmur. Bergskärning förekommer längs cirka 90 meter på östra sidan och cirka 60 meter på västra med skärningshöjder på cirka 2–2,5 meter.

Sträckningen påverkar fastigheten Olidan 5:30 och körfältets kant bedöms hamna cirka 8 meter från byggnadens fasad. För att begränsa intrånget på fastigheten Olidan S:1 föreslås en släntlutning på 1:2, vilket medför behov av vägräcke. På sträckan behövs även en cirka 40 meter lång stödmur, vilken inte framgår av kartan.



Figur 17. Plan Alternativ D2.



Figur 18. Sektion Alternativ D2.

Påverkan

- Alternativet ger en kortare vägdragning än många av de övriga alternativen och påverkar inte trafiken framför Västergärdet. Lutningen om cirka 8 procent överstiger riktvärden för längslutning.

- Alternativet innebär intrång på fastigheterna Olidan S:1 och Olidan 5:30 samt på infarten till planerad serviceväg mot Sluss 2. Påverkan på Olidan 5:30 är mindre än i alternativ D1 eftersom körfältets kant hamnar cirka 8 meter från byggnadens fasad. Fastigheten påverkas dock fortfarande.

- Den kuperade terrängen innebär behov av bergskärningar, slänter, stödmurar och vägräcke. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen. Bergskärningar på båda sidor om vägen innebär en påtaglig påverkan på landskapsbilden.

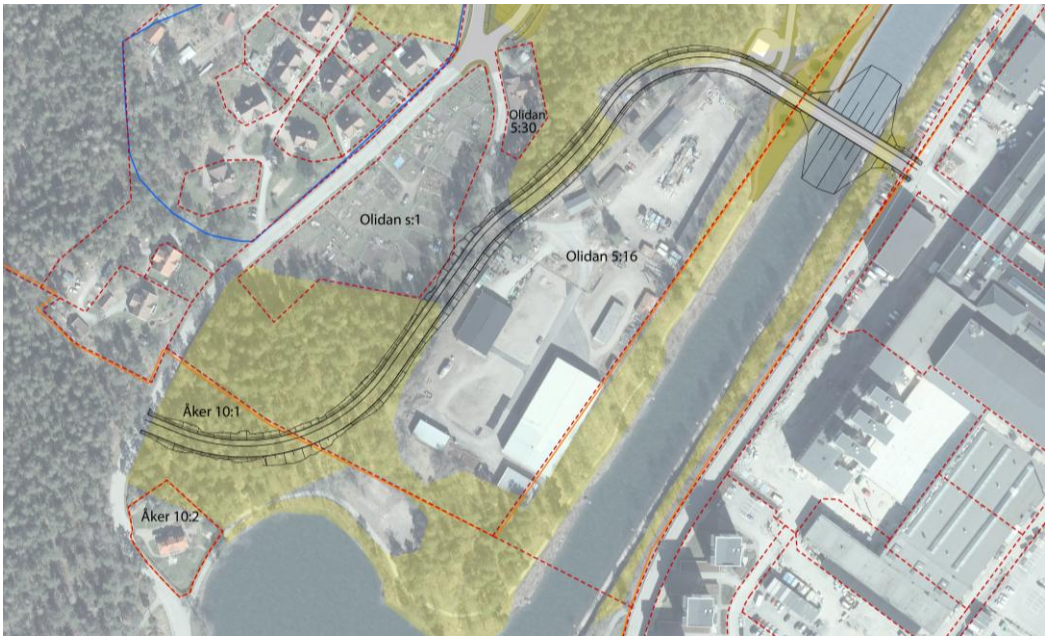
- Alternativet påverkar en utpekad naturvärdesbiotop med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer om skog avverkas i samband med vägdragning som berör biotopområdet.

- Korsningen vid Olidan 5:30 innebär ingen faktisk påverkan på byggnadsminnesområdet för Västergärdet, men ligger nära dess gräns och påverkar visuellt. Alternativet påverkar inga kända fornlämningar.

- Trafiken som passerar mellan kolonilotterna på Olidan s:1 och ”tvättstugan” ger stor påverkan på kulturmiljön. Bergskärningar, stödmurar och slänter bidrar även till att fragmentera den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsemiljön.

Sammanfattning: Alternativ D2 minskar påverkan på Olidan 5:30 jämfört med alternativ D1, men innebär fortfarande intrång på fastigheten och på Olidan S:1. Behovet av bergskärningar, slänter, stödmur och vägräcke gör att anläggningen ger påverkan på landskapet och kulturmiljön. Sammantaget bedöms därför alternativet som mindre lämpligt.

Alternativ E



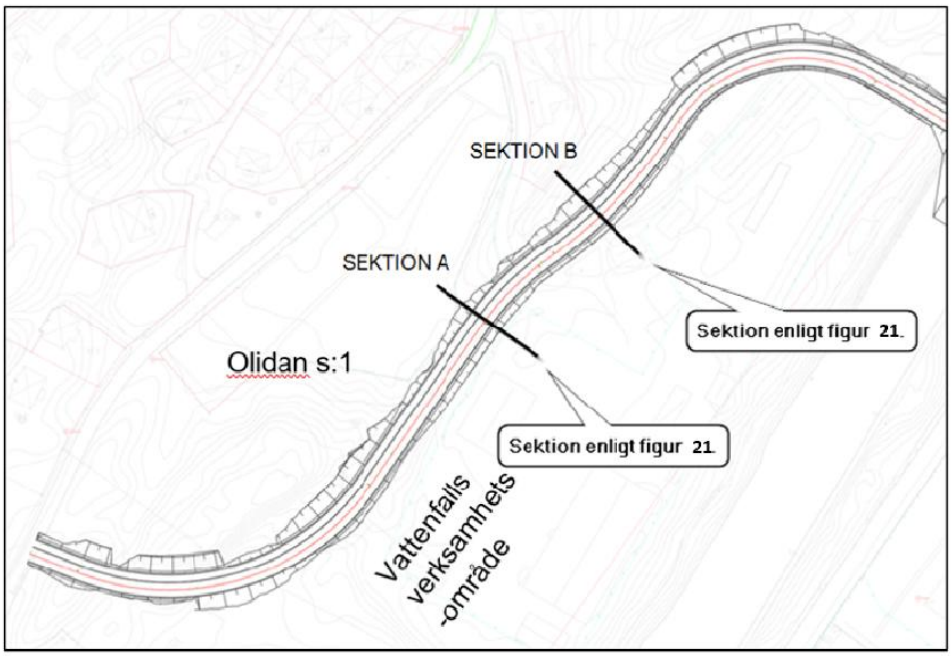
Figur 19. Illustration över alternativ E och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

Utformning enligt förslaget

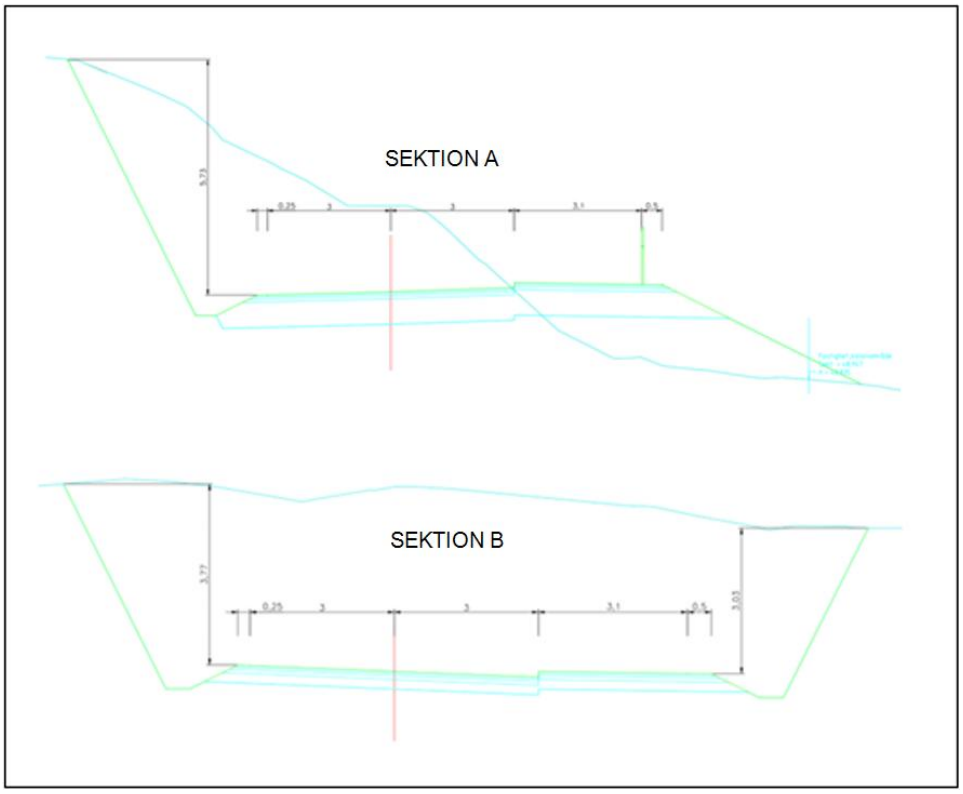
Den föreslagna sträckningen är cirka 470 meter lång (exklusive Västergärdetbron). Vägen har en längslutning på cirka 7 procent över cirka 100 meter.

Bergskärning förekommer längs cirka 300 meter på vänster sida mot Vattenfalls verksamhet mellan vägen och kanalen, med skärningshöjder mellan cirka 2 och 6 meter. För att minska intrånget där kan en stödmur anläggas på en sträcka av cirka 100 meter. På vägens högra sida mot fastighet Olidan S:1 förekommer bergskärning på 180 meter med skärningshöjder mellan cirka 2 och 6 meter.

För att begränsa intrång mot fastigheten Olidan S:1 används en släntlutning på 1:2, trots detta krävs en stödmur längs cirka 20 meter med en uppskattad höjd på cirka 1–2 meter. Vägutformningen ger behov av vägräcke.



Figur 20. Plan Alternativ E.



Figur 21. Sektion Alternativ E.

Påverkan

- Alternativet innebär en lång vägsträckning och påverkar därmed ett större område. Lutningen om cirka 7 procent bedöms vara acceptabel.

Sträckningens längd, terrängförhållandena och korsningen mot Åkersbergsvägen innebär en mer omfattande anläggning.

- Alternativet innebär intrång på Olidan 5:16, inklusive på Vattenfalls verksamhetsområde, samt Olidan S:1. Intrång mot Vattenfalls verksamhet mellan vägen och kanalen kan begränsas med stödmur, men inte helt undvikas.

- Den kuperade terrängen innebär behov av bergskärningar, slänter och stödmurar. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen och ger påverkan på landskapsbilden.

- Alternativet påverkar två utpekade naturvärdesbiotoper med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer med bestånd av träd med håligheter, om skog avverkas i samband med vägdragning genom biotopområdet.

- Vägens anslutning mot Åkersbergsvägen innebär ett visst intrång i det område som omfattas av statligt byggnadsminne, dock ej i värdebärande delar. Förslaget riskerar att påverka en Övrig Kulturhistorisk Lämning (L2022:3364 - byggnadslämning som ej är identifierad i historiskt kartmaterial) registrerad som husgrund.

- Det kan även innebära viss påverkan på byggnader som utgör uttryck för riksintresset för kulturmiljö. De omfattande bergskärningarna innebär stor påverkan på det omgivande kultur- och naturlandskapets berghällar och tallskog.

Sammanfattning: Alternativ E ger en lång vägdragning med som medför påverkan på ett större område. Alternativet kräver långa sträckor av skärningar och slänter vilket ger en påtaglig påverkan på landskapet och innebär intrång på både Vattenfalls verksamhetsområde och fastigheten Olidan S:1. Åtgärden medför även visst intrång i skyddad kulturmiljö som bland annat omfattar statligt byggnadsminne. Sammantaget bedöms alternativet som mindre lämpligt.

Alternativ F

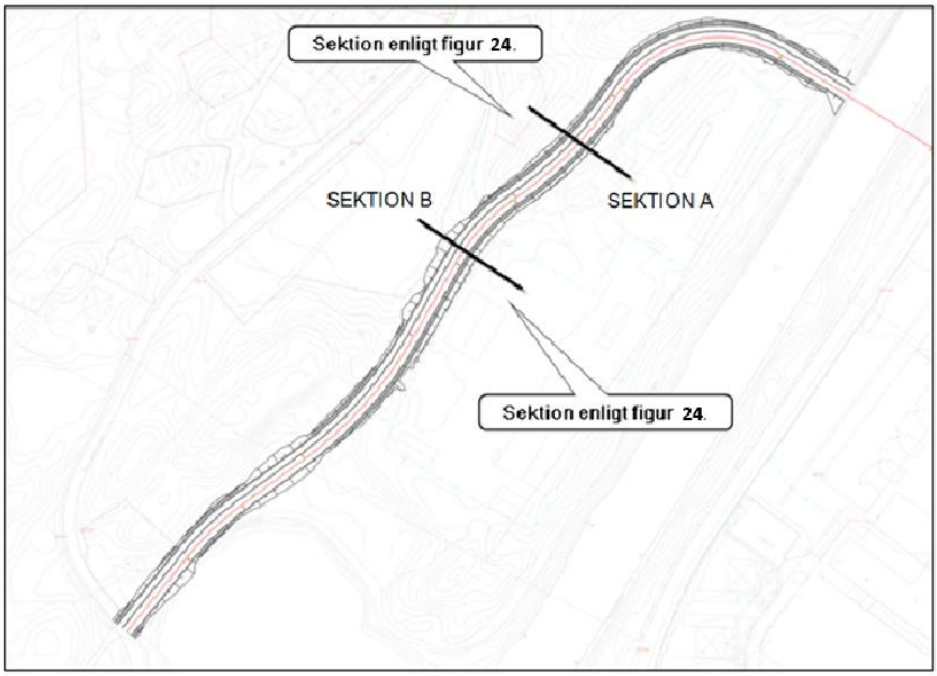


Figur 22. Illustration över alternativ F och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

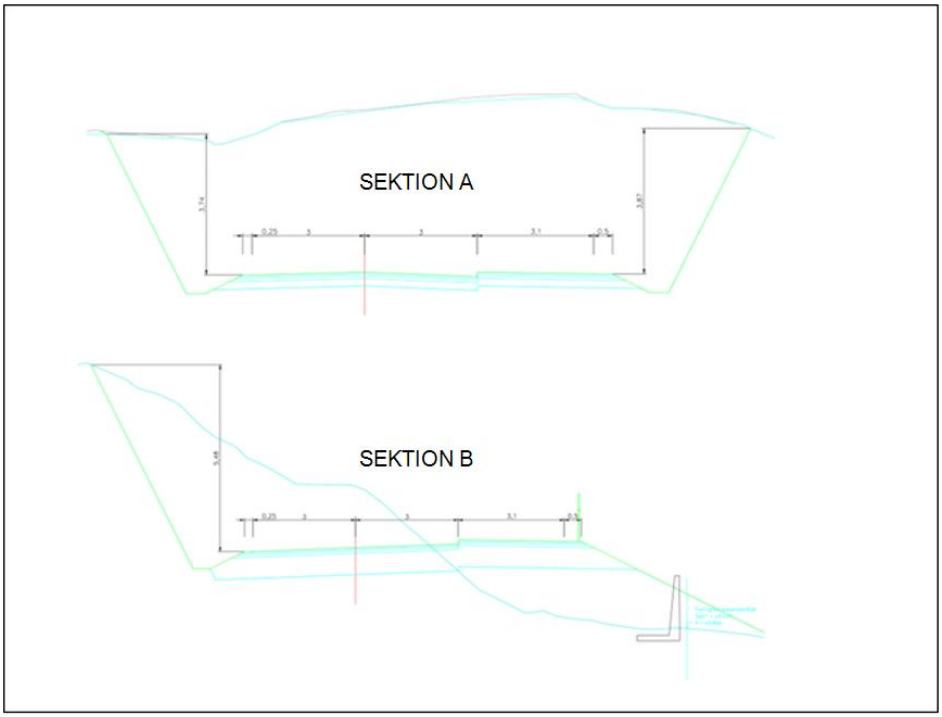
Utformning enligt förslaget

Den föreslagna sträckningen är cirka 490 meter (exklusive Västergärdetbron) och har en längslutning på cirka 7 procent över cirka 100 meter.

Bergskärning förekommer på totalt cirka 300 meter längs sträckan, varav cirka 160 meter har skärning på båda sidor. Skärningshöjden varierar mellan cirka 2 och 6 meter. För att begränsa intrånget på Vattenfalls verksamhet, mellan vägen och den befintliga kanalen, kan en stödmur anläggas på cirka 100 meter. Vid fastigheten Olidan S:1 krävs stödmur trots anpassad släntlutning. Sträckningen passerar också över fastighet Åker 10:2.



Figur 23. Plan Alternativ F.



Figur 24. Sektion Alternativ F.

Påverkan

- Alternativet innebär den längsta vägsträckningen av de redovisade alternativen och påverkar därmed det största området. Lutningen om cirka 7

procent bedöms vara acceptabel, men sträckningens längd och läge gör anläggningen omfattande.

- Alternativet innebär intrång på Olidan 5:16, inklusive Vattenfalls verksamhetsområde, Olidan S:1 och Åker 10:2. Korsningen mot Åkersbergsvägen påverkar Åker 10:2 och vägdragningen innebär risk för att byggnaden på fastigheten behöver lösas in och rivas.
- Den kuperade terrängen innebär behov av bergskärningar, slänter och stödmurar. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckningen och ger påverkan på landskapsbilden.
- Närheten till Åkers sjö innebär att stabilitet, erosion och påverkan på strandnära miljö behöver beaktas särskilt.
- Befintliga gångförbindelser och stigens rekreationsvärde påverkas då delar av Sjöviksstigen kommer att behöva dras om.
- Alternativet påverkar två utpekade naturvärdesbiotoper med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer med bestånd av träd med håligheter, om skog avverkas i samband med vägdragning genom biotopområdet.
- Alternativet innebär intrång i det område som omfattas av statligt byggnadsminne.
- Förslaget riskerar att påverka en Övrig Kulturhistorisk Lämning (L2022:3364 - byggnadslämning som ej är identifierad i historiskt kartmaterial) registrerad som husgrund.
- Vägdragningen medför stor påverkan på fastigheten Åker 10:2 med risk för att den före detta kanaldirektörsbostaden kan behöva rivas. Byggnaden är på kommunal nivå utpekad som en särskilt värdefull byggnad med betydelse för riksintresset och det statliga byggnadsminnet.

Sammanfattning: Alternativ F är det längsta vägalternativet och medför påverkan på flera värden och fastigheter. Alternativet kräver långa sträckor av skärningar och slänter vilket ger en påtaglig påverkan på landskapet, Sjöviksstigen och Åker 10:2. Även skyddade kulturmiljövärden påverkas. Sammantaget bedöms alternativet som olämpligt.

Alternativ G, H och I

Alternativen G, H och I utgår från samma övergripande princip för vägdragningen, där alternativ H och I utgör bearbetningar av alternativ G. Alternativ G var det förslag som ingick i samrådsförslaget för detaljplanen för Västergärdetbron.

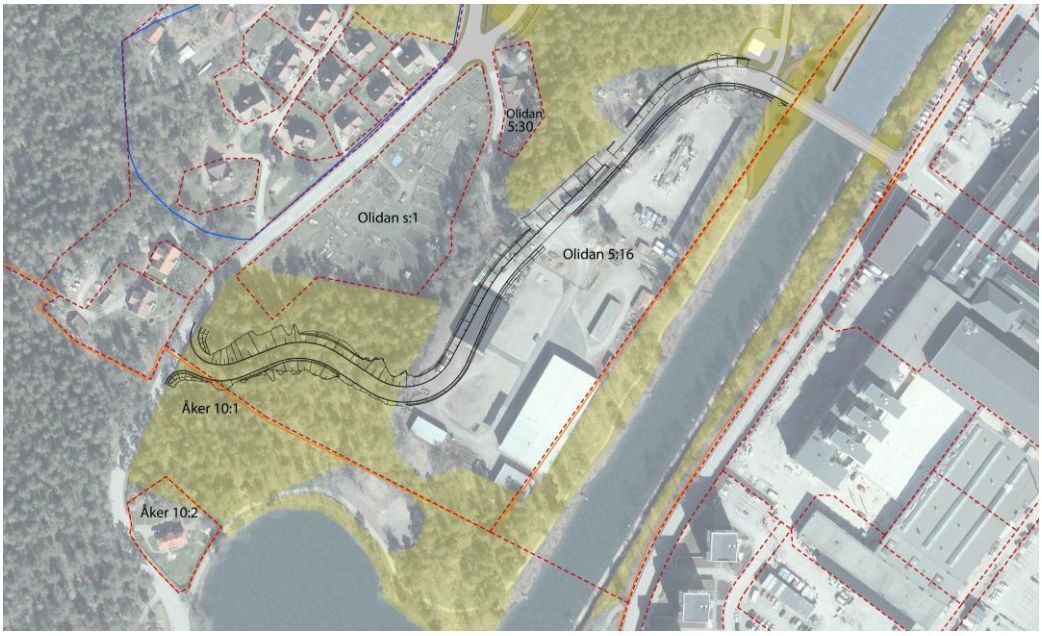
Samtliga tre alternativ innebär en vägsträckning om cirka 490 meter (exklusive Västergärdetbron). Väglutningen i förslagen blir cirka 3,5 procent, vilket innebär en flackare lösning jämfört med övriga alternativ.

Terrängen är kuperad, vilket innebär att vägen behöver anpassas med bergskärningar och slänter. Förutsättningarna är likartade vad gäller omfattning och djup på bergskärningarna, där skärningshöjden bedöms variera mellan cirka 0 och 6 meter.

De huvudsakliga skillnaderna mellan alternativen gäller deras läge i förhållande till Vattenfalls verksamhetsområde samt hur gång- och cykeltrafiken löses. Alternativ H och I har placerats för att så långt som möjligt begränsa intrång på Vattenfalls fastighet Olidan 5:16 och på kolonilottsområdet inom Olidan S:1.

Utformning enligt förslaget

Alternativ G

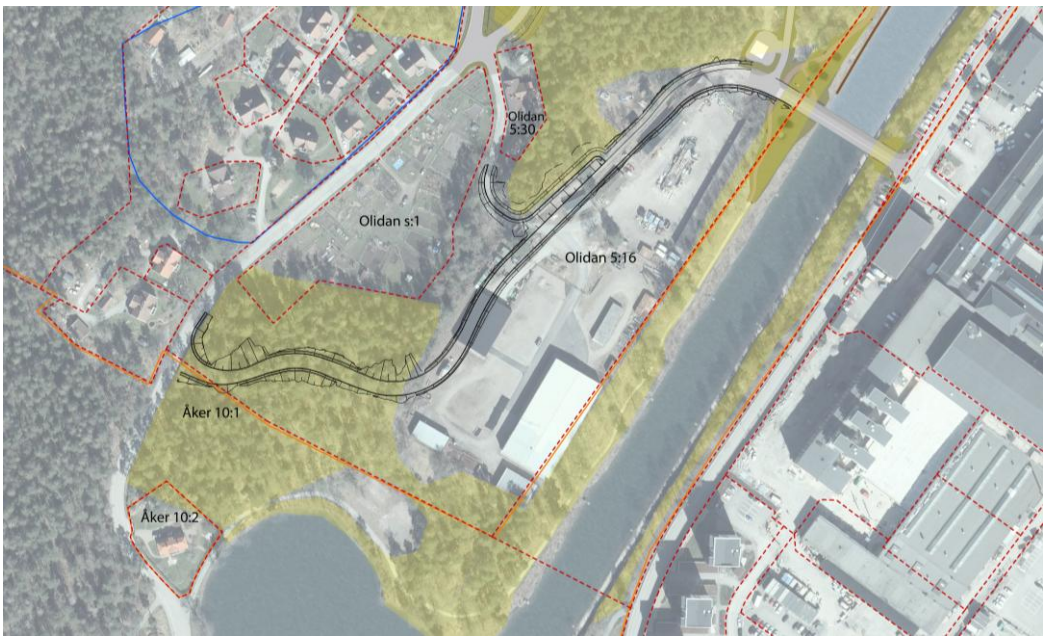


Figur 25 Illustration över alternativ G och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

Alternativ G utgör den ursprungliga sträckningen inom denna huvudprincip. Förslaget innebär en flack vägprofil och passerar genom den norra delen av Vattenfalls verksamhetsområde, vilket medför intrång på fastigheten. I alternativet

redovisas ingen separat gång- och cykelbana[1] längs sträckan. Jämfört med alternativ H innebär alternativ G ett större intrång på Vattenfalls verksamhetsområde.

Alternativ H



Figur 26. Illustration över alternativ H och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

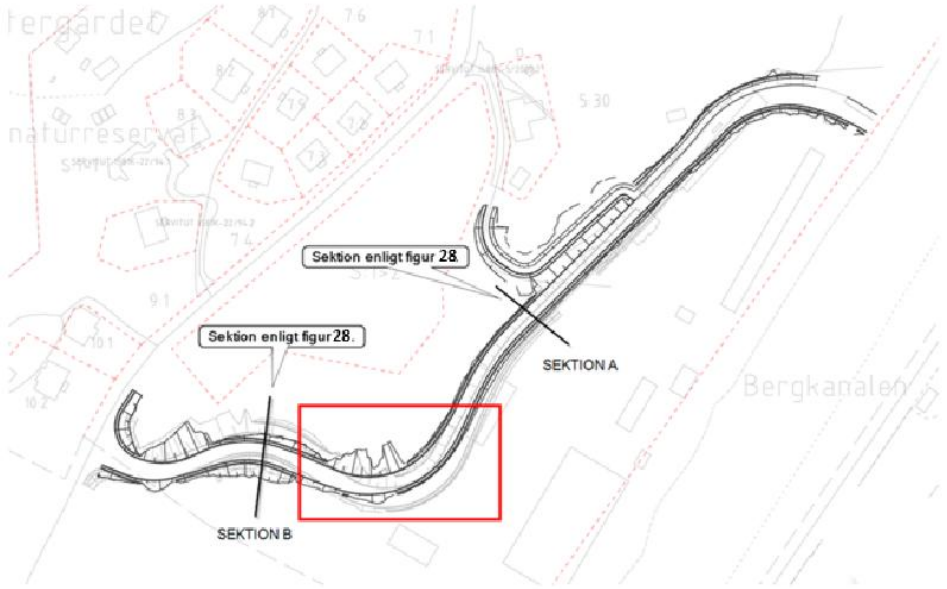
Alternativ H utgör en bearbetning av alternativ G där en separat gång- och cykeltrafik har lagts till. På den östra delen av sträckan redovisas både körbana och gång- och cykelväg. På den västra delen föreslås endast körbana, medan gång- och cykeltrafiken leds på en separat gång- och cykelväg via ”tvättstugan”.

För att ansluta gång- och cykelvägen mot området vid ”tvättstugan” behöver den stora nivåskillnaden mellan vägen och den befintliga gång- och cykelvägen tas upp med en ramp. Rampen medför stor påverkan på omgivningen och kräver höga skärningar, se figur 30.

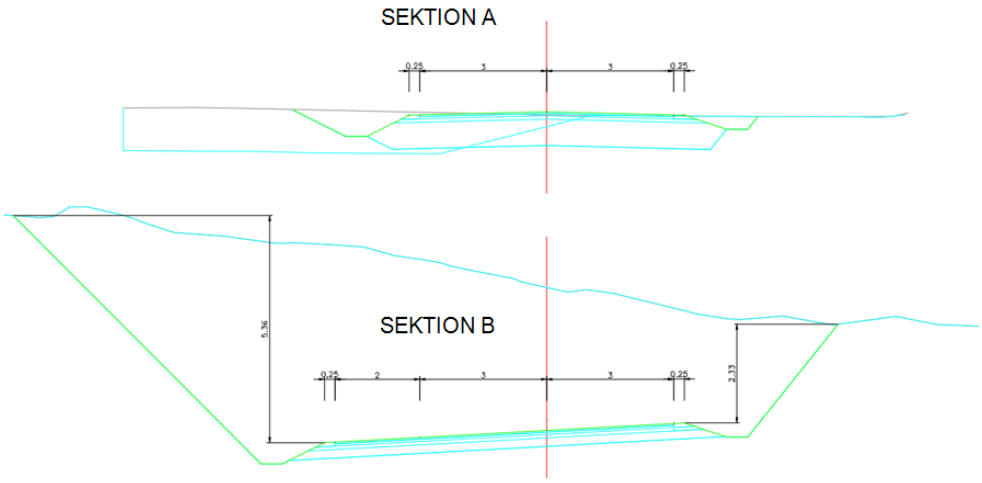
Alternativ H har justerats något norrut jämfört med alternativ G för att minska intrånget på Vattenfalls verksamhetsområde. Förskjutningen påverkar vägens körspår och medför vissa förändringar av behovet av slänter.

[1] I kommunens samrådsförslag finns dock en möjlighet att anlägga GC-väg upp mot ”tvättstugan” inritad på plankartan. Denna fanns dock inte inritad i vägprojekteringen i samrådsskedet.

Vägens längslutning överstiger inte 3,5 procent, vilket bedöms ge goda förutsättningar för fordonstrafiken. Den separata gång- och cykelvägen får däremot en brantare lutning om cirka 7,8 procent över en sträcka om cirka 60 meter.



Figur 27. Översikt Alternativ H. För att förtydliga hur den skiljer sig från alternativ G syns det alternativet med grå illustrationslinjer.

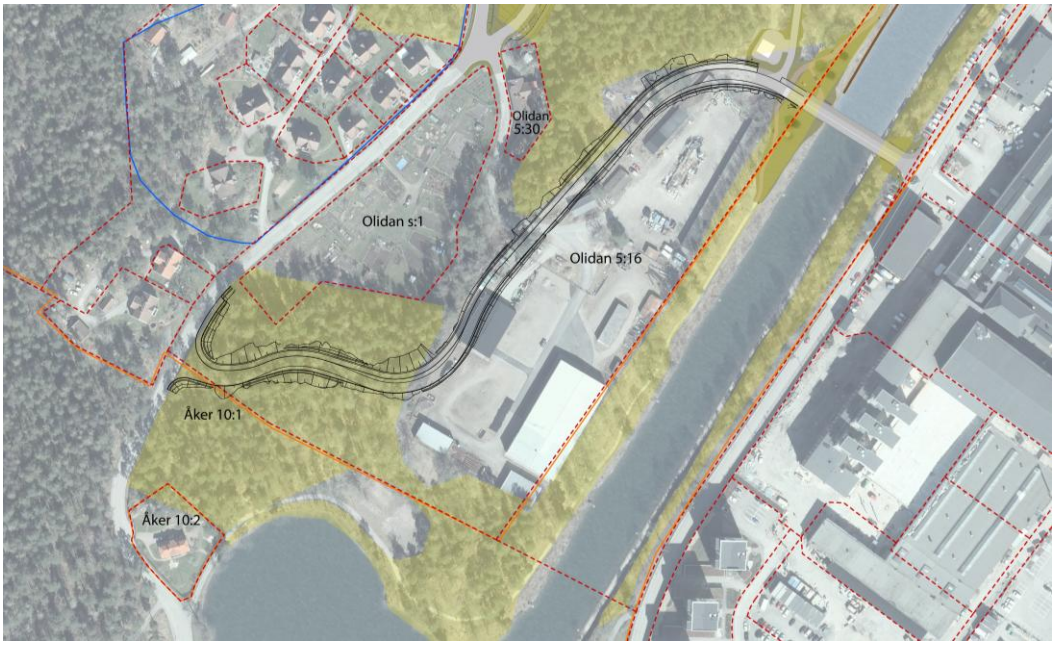


Figur 28. Sektion Alternativ H.



Figur 29. Visualisering över nivåskillnad och skärning mellan vägen till vänster i bild och gång- och cykelbana norrut, mot "tvättstugan" (utanför bild) till höger.

Alternativ I



Figur 30. Illustration över alternativ I och dess läge i förhållande till Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Se föreslagen vägdragning i svart, fastighetsgränser i röd streckad linje, statligt byggnadsminne i orange linje och enskilt byggnadsminne i blå linje. Gul yta visar område med påtagligt naturvärde, naturvärdesklass 3.

Alternativ I skiljer sig från alternativ G och H genom att gång- och cykelväg föreslås längs hela sträckan mellan Västergärdetbron och Åkersbergsvägen. Lösningen

innebär en längre sträcka för gång- och cykeltrafiken, men ger samtidigt en flackare och mer tillgänglig förbindelse.

Alternativet har bearbetats vidare jämfört med alternativ H, både vad gäller linjeföring och läge. Sträckningen har justerats för att förbättra siktförhållandena och har flyttats något längre norrut för att minska intrånget på Vattenfalls verksamhetsområde. Vägens längslutning är oförändrad och uppgår som mest till 3,5 procent, vilket bedöms ge goda förutsättningar för fordonstrafiken.

Vid anslutningen mot Åkersbergsvägen får gång- och cykelvägen en något brantare lutning, cirka 4–6 procent över en sträcka om cirka 60 meter. Lutningen beror på befintliga höjdskillnader och behovet av anpassning till den anslutande vägen.

Påverkan vid alternativ G, H och I

- Alternativ G, H och I innebär längre vägsträckning än flera av övriga alternativ med den längre sträckningen ger samtidigt en flackare vägprofil, vilket bedöms ge goda förutsättningar för framkomlighet, trafiksäkerhet och tillgänglighet.

- Den kuperade terrängen innebär behov av bergskärningar, slänter och stödmurar. Sådana åtgärder kan komplicera anläggandet av sträckorna och ger påverkan på landskapsbilden. Lutningarna på bergskärningarna utmed sträckan kan variera pga siktförhållanden.

- Alternativen innebär, i olika grad, intrång på Olidan 5:16, inklusive på Vattenfalls verksamhetsområde. Alternativ I har flyttats norrut för att minska intrånget på Vattenfalls verksamhetsområde vilket gör att intrånget blir mindre än i alternativ G och H.

- Alternativ G saknar gång- och cykelbana längs sträckningen. I alternativ H leds gång- och cykeltrafiken delvis via ”tvättstugan”, vilket medför en lutning på cirka 7,8 procent och därmed överstiger kommunens önskade lutning för gång- och cykelbanor. I alternativ I föreslås gång- och cykelbana längs hela vägsträckningen. Det innebär en längre sträcka för oskyddade trafikanter, men samtidigt en flackare och mer tillgänglig lösning.

- Alternativen påverkar två utpekade naturvärdesbiotoper med klass 3, påtagligt naturvärde, samt strandskyddat område. Det finns en risk för negativ påverkan på arter knutna till skogliga miljöer med bestånd av träd med håligheter, om skog avverkas i samband med vägdragning genom biotopområdet.

- Vägens anslutning mot Åkersbergsvägen innebär ett visst intrång i det område som omfattas av statligt byggnadsminne, dock ej i värdebärande delar.

- Vägdragningen placeras på avstånd från fastigheten Olidan S:1 och bedöms därför bli mindre visuellt framträdande från byggnadsminnesområdet för Västergärdet. Den nya anslutningen mot Åkersbergsvägen kan dock medföra viss negativ påverkan.
- Alternativ H medför också påverkan då gång- och cykelbanans passage förbi Olidan 5:30 kräver åtgärder och kan medföra visuell påverkan på byggnadsminnesområdet för Västergärdet. Alternativet påverkar inga kända fornlämningar.

Sammanfattning: Alternativ G, H och I ger en längre men flackare vägdragning och bedöms ge goda förutsättningar för trafiken. Samtliga alternativ kräver långa sträckor av skärningar och slänter vilket ger en påtaglig påverkan på landskapet. Alternativ I bedöms sammantaget vara den mest lämpliga varianten, eftersom intrånget på Vattenfalls verksamhetsområde begränsas och gång- och cykeltrafiken får en mer tillgänglig lösning än i alternativ G och H.

Samlad jämförelse, analys och slutsats

Här visas en översikt över alternativen utifrån de nämnda bedömningsgrunderna där det framgår vilka avvägningar som legat till grund för slutsatserna.

Tabell 1. Samlad, översiktlig redovisning av förslag för vägdragning mellan Västergärdetbron och Åkersbergsvägen, alternativ A-I.

Alt.	Längd i meter (ca)	Lutning % Skärning (max)	Påverkan på mark & fastigheter	Områdes-påverkan, värden	GC	Samlad bedömning
A	190	8 - 12 % lutning beroende på skärnings-höjd. Skärningshöjd 6 m.	Olidan 5:16, ej verksamhets-området. Infart till serviceväg. Ytterligare mark kan behöva tas i anspråk för säkra slänter.	Bergskärningar ger stor påverkan på landskapet. Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Ev visuell påverkan på Västergärdets byggnadsminne. Påverkar ej trafiken framför Västergärdet.	GC parallellt med vägbana.	Mindre lämplig.
B	200	7 % Skärnings-höjd ca 2–8 m.	Olidan 5:16, ej verksamhets-området. Stort intrång på Olidan 5:30. Korsning vid serviceväg 2.	Stora bergskärningar och slänter ger stor påverkan på landskapet. Ev visuell påverkan på Västergärdets byggnadsminne Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Påverkar ej trafiken framför Västergärdet	GC parallellt med vägbana.	Olämplig.
C	400	7 % Skärnings-höjd ca 2–6 m.	Olidan 5:16, ej verksamhets-området. Olidan S:1.	Stora bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet. Visuell påverkan på Västergärdets byggnadsminne Fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan.	GC parallellt med vägbana.	Mindre lämplig.
D1	300	8 % Skärnings-höjd ca 2–2,5 m.	Olidan 5:16, ej verksamhets-området. Olidan S:1 och Olidan 5:30 (1,8 m från fasad).	Bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet Störningar på skyddade och pekade värden för kulturmiljö. Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Påverkar ej trafiken framför Västergärdet men	GC parallellt med vägbana.	Olämplig

Alt.	Längd i meter (ca)	Lutning % Skärning (max)	Påverkan på mark & fastigheter	Områdes-påverkan, värden	GC	Samlad bedömning
				mycket stor påverkan på ”tvättstugan”.		
D2	310	8 % Skärnings-höjd ca 2–2,5 m.	Olidan 5:16, ej verksamhets-området. Olidan S:1 och Olidan 5:30 (8 m från fasad).	Bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet Störningar på skyddade och pekade värden för kulturmiljö. Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Påverkar ej trafiken framför Västergärdet men mycket stor påverkan på ”tvättstugan.	GC parallellt med vägbana.	Olämplig.
E	470	7 % Skärnings-höjd ca 2–6 m.	Olidan 5:16 inkl. verksamhets-området. Olidan S:1. Åker 10:1	Stora bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet. Risk för intrång i skyddade och utpekade värden för kulturmiljö Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Längre sträckning ger påverkan på ett större område.	GC parallellt med vägbana.	Olämplig.
F	490	7 % Skärnings-höjd ca 2–6 m.	Olidan 5:16 inkl. verksamhets-området. Olidan S:1. Åker 10:1 Stor påverkan på Åker 10:2.	Stora bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet. Påverkan på statligt byggnadsminne, intrång i skyddade och utpekade kulturmiljöer. Sjöviksstigen påverkas. Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Längsta alternativet - påverkan på ett större område	GC parallellt med vägbana.	Olämplig
G	440	Väg 3,5 %. Skärnings-höjd ca 0–6 m.	Olidan 5:16 inkl. stort intrång på verksamhets-området. Åker 10:1	Bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet. Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Intrång i skyddade och utpekade värden för kulturmiljö. Längre sträckning ger påverkan på ett större område.	Ingen GC.	Olämplig.
H	440	Väg 3,5 %. GC 7,8 %.	Olidan 5:16 inkl. verksamhets-område.	Bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet.	Separat GC via	Mindre lämplig.

Alt.	Längd i meter (ca)	Lutning % Skärning (max)	Påverkan på mark & fastigheter	Områdes-påverkan, värden	GC	Samlad bedömning
			Åker 10:1	Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Intrång i skyddade och utpekade värden för kulturmiljö. Längre sträckning ger påverkan på ett större område.	”tvättstu gan”.	
I	440	Väg 3,5 %. GC 4–6 %. Skärnings höjd ca 0–6 m.	Olidan 5:16 Anpassat för att göra så litet intrång som möjligt i Vattenfalls verksamhets-område. Åker 10:1	Bergskärningar och slänter ger påverkan på landskapet. Viss fragmentering och kantpåverkan på naturvärdesobjekt. Risk för negativ artpåverkan. Intrång i skyddade och utpekade värden för kulturmiljö. Längre sträckning ger påverkan på ett större område.	GC parallellt med vägbana .	Mest lämplig Acceptabel lutning på både väg och gc. Minst intrång på omgivande fastigheter. Minst intrång på kulturvärden.

Slutsats

Den samlade bedömningen är att alternativ I bäst uppfyller krav och förutsättningar. Liksom alternativ G och H innebär alternativ I en längre sträckning än flera av de övriga studerade alternativen, men ger samtidigt en betydligt flackare vägprofil. Vägens längslutning uppgår som mest till 3,5 procent, vilket bedöms ge bäst förutsättningar för framkomlighet och trafiksäkerhet.

Alternativ I ger också en bra lösning för gång- och cykeltrafiken. Även den ges här en flackare lutning och blir därmed mer tillgänglig och funktionell för oskyddade trafikanter.

Efter dialog med Vattenfall har alternativ I arbetats fram, med utgångspunkt i alternativ H, för att minska intrånget på deras verksamhetsområde. Alternativet innebär också att andra negativa konsekvenser för närliggande markägare kan undvikas. Intrång på Olidan 5:30, Åker 10:1 samt kolonifastigheten Olidan S:1 kan undvikas.

Alternativ I innebär fortfarande påverkan på landskapet genom bergskärningar, slänter samt i befintlig naturvärdesbiotop. Viss visuell påverkan på byggnadsminnet Västergärdet kan inte heller undvikas. Påverkan bedöms dock som minst påtaglig i detta alternativ.

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00
trafikverket.se