

PM LANDSKAPSANALYS - Uppställningsspår Pilekrogen Mölndal, Västra Götaland

Järnvägsplan 2021-05-11

Uppdragsnummer: 165473

Dokumentsnummer: 165473-04-025-002



Trafikverket

Postadress: Vikingsgatan 2-4, 411 04 Göteborg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM LANDSKAPSANALYS - Uppställningsspår Pilekrogen

Författare: Atkins Sverige AB

Dokumentdatum: 2021-05-11

Ärendenummer: TRV 2020/90848

Åtgärdsnummer: 16202

Uppdragsnummer: 165473

Version: 1.0

Kontaktperson: Jenny Tedelid, Trafikverket

Bild på framsida: Trafikverket

Övriga bilder i PM: Atkins Sverige AB om inget annat anges

Innehåll

Inledning	4
Bakgrund	4
Ändamål och projektmål	4
Landskapsanalysens syfte	4
Begrepp	5
Landskapsanalys	6
Landskapets form och utveckling	6
Karaktärsområden	7
Tematisk analys: Visuellt och annan sinnlig upplevelse av landskapet	11
Tematisk analys: Landskapets ekologi och naturmiljö	14
Tematisk analys: Kulturhistorisk utveckling	17
Fortsatt arbete	21
Källor	22

Inledning

Bakgrund

Utbyggnaden av Västlänken kommer att ge ett nytt järnvägssystem i Västsverige som bland annat möjliggör för fler fordon. Lokal- och regiontåg som trafikerar Västlänken kommer att stanna vid den nya Station Centralen under mark och har därmed inte naturlig tillgång till de uppställningsspår som idag finns innanför Olskroken. Samtidigt försvinner uppställningsbangård till följd av pågående stadsomvandling. Totalt saknas centralt cirka 4 300 tågmeter uppställningskapacitet. Därmed behövs nya platser för uppställning av persontåg i centralt läge.

I den åtgärdssvalstudie som togs fram 2018 föreslås mot bakgrund av detta två nya lägen för uppställningsspår, ett norr om och ett söder om Västlänkens mynningar. För läget i syd har Trafikverket identifierat Sandbäck som ett lämpligt område. Sandbäck ligger öster om Väst kustbanan mellan Mölndal och Källered. Trafikverket har valt att benämna uppställningsplatsen i Sandbäck ”Pilekrogen”, efter ett gårdsnamn belägen strax öster om projektplatsen. Denna järnvägsplan avser området Sandbäck (Pilekrogen) som är beläget cirka 11 km söder om Göteborgs Centralstation.

Själva anläggningen är tänkt att hantera Västlänkens lokal- och regionaltåg. Anläggningen kommer att fungera som uppställning med drivmotorström, tågvärme och underlätta nyttjandet av de tjänster som erbjuds av andra aktörer.

Uppställningsspåren ingår i Trafikverkets Nationell plan för transportsystemet 2018–2029.

Ändamål och projektmål

Ändamål

Åtgärden syftar till att möjliggöra en kapacitetsstark och robust trafikeringsstruktur för persontåg i Göteborgsområdet.

Projektmål

1. Anläggningen ska utformas med hänsyn till Väst kustbanans funktion och standard samt möjliggöra anslutande depåverksamhet, framtida utbyggnad av Väst kustbanan till fyrspar samt Nya stambanor Göteborg – Borås.
2. Anläggningen ska utformas så att en god arbetsmiljö och tillgänglighet uppnås för drift- och underhållspersonal samt räddningstjänst.
3. Ekologiska värden skapas inom och i anslutning till den nya anläggningen.
4. Anläggningen ska utformas så att förutsättningar för biologisk mångfald i och omkring Källeredsbäcken både bevaras och kan utvecklas.

Landskapsanalysens syfte

Landskapsanalysens syfte är att ge en förståelse för landskapet som helhet, dess huvudsakliga innehåll, karaktär, egenskaper, funktioner och värden. Analysen beskriver landskapets förutsättningar, känslighet och potential och utgår från ett nulägesperspektiv. Landskapsanalysen utgör ett kunskaps- och planeringsunderlag för vidare arbete i projektet. Det ligger till grund för

gestaltungsprogram och projektering av anläggningen samt utgör ett underlag till miljöbedömningen.

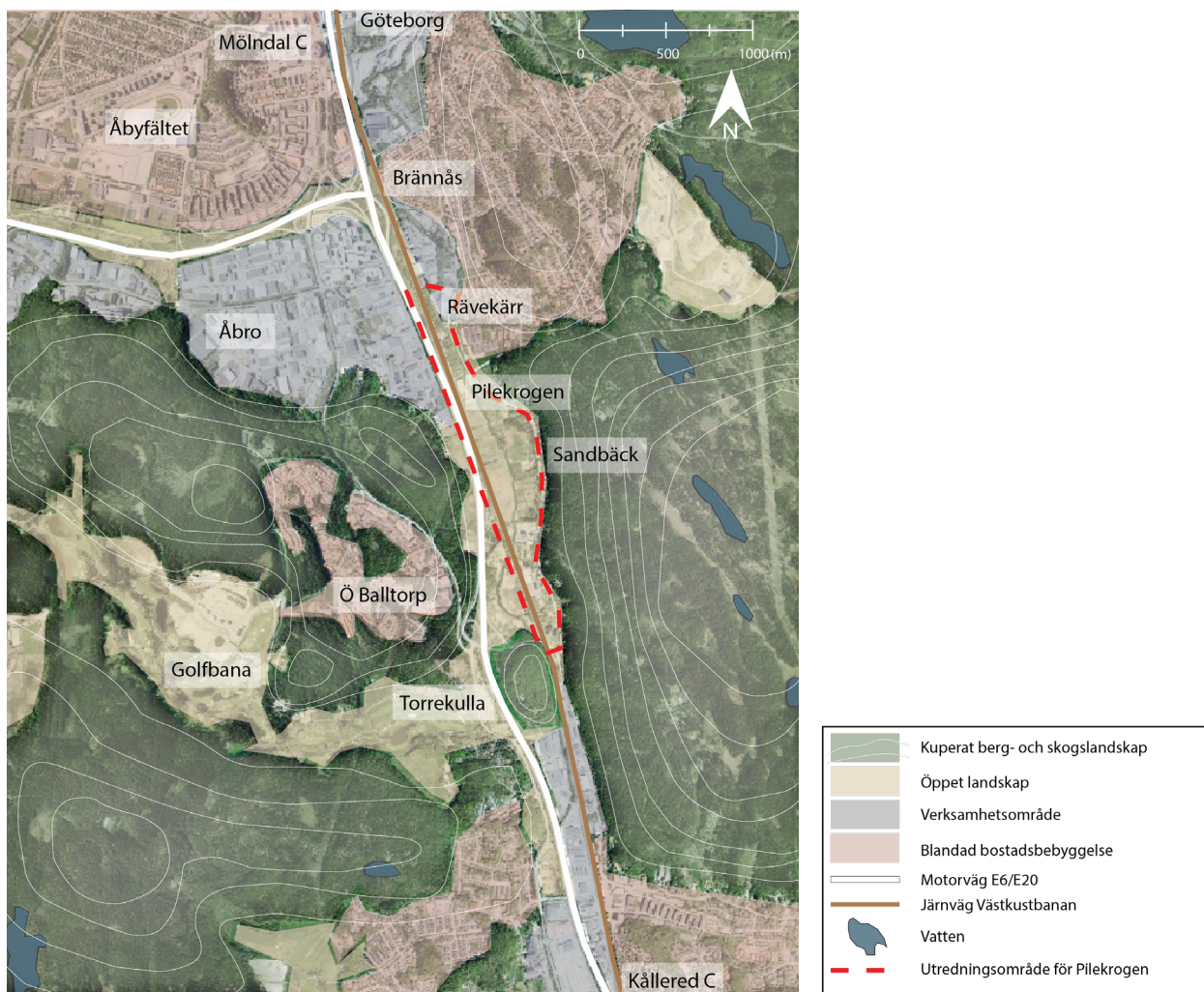
Begrepp

Landskap

Begreppet landskap kan ha flera olika betydelser. Inom Trafikverket och i detta PM används den europeiska landskapskonventionens definition: Landskap är "ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer".

Utredningsområde

Utredningsområdet för uppställningsspåren visas i figur 1. Området omfattar den mark inom vilken lokalisering av anläggningen inklusive anslutnings- och servicevägar rymms.



Landskapsanalys

Landskapets form och utveckling

Landskapets formation

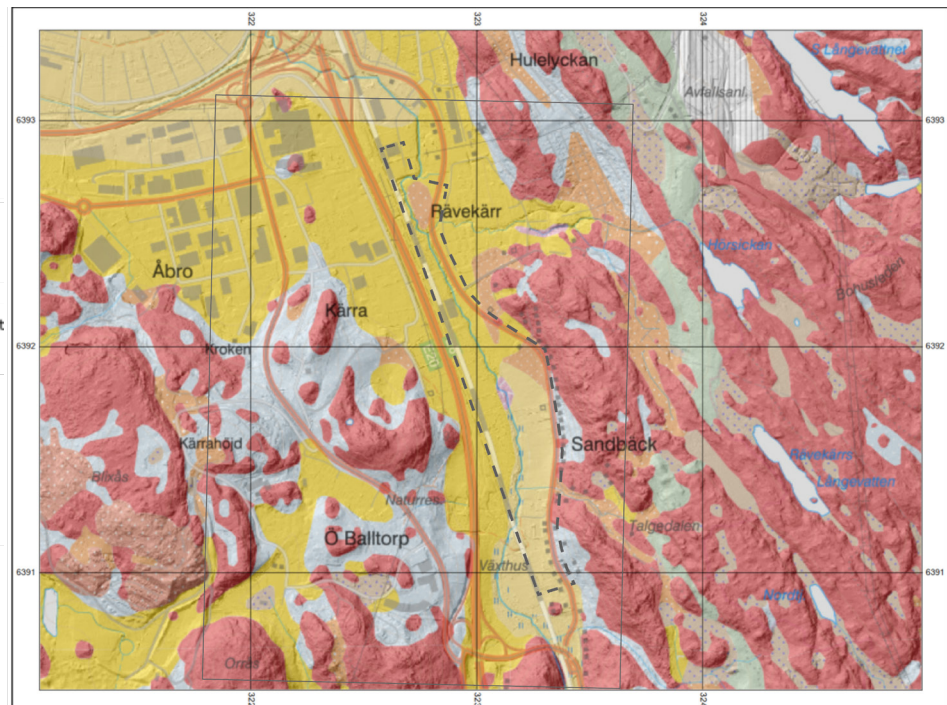
Landskapstypen som finns där Pilekrogen är belägen kallas sprickdalslandskap. Landskapstypen kännetecknas av kuperad terräng med stora höjdskillnader. Landskapet i dalgångarna kan variera och kan bland annat innehålla lerslätter, våtmarker, sjöar eller skog. Sprickdalslandskapet bildades genom vittring och erosion och karaktäriseras av branta bergssidor.

Källeredsbäckens dalgång där Pilekrogen ligger är beläget i Mölndalsåns dalgångs förlängning. Det är en av de större dalgångarna i närområdet. Centralt i utredningsområdet ligger Källeredsbäcken som rinner genom området från syd mot nord. Bäckens börjar vid ett våtmarksområde sydväst om Pilekrogen där den rinner ned i Källered och vidare mot Mölndal där den mynnar ut i Mölndalsån. Områdets landskap har formats av både naturliga och kulturella processer som beskrivs vidare i detta PM.

Dalgången innehåller flera olika jordarter. De skogbeklädda bergen har en blandning av morän och urberg samt torv. Nere i dalgångens lägre områden är lera den dominerande jordarten med såväl glacialt som postglacialt ursprung. I dalgångens södra område förekommer även gyttjelera intill Källeredsbäcken. Dalgångens lägre nivåer består av väl sorterade jordarter medan de högre nivåerna består av urberg med osorterade jordarter eller torv i svackor och slänter, se figur 2. Detta kan förklaras med att vatten runnit genom landskapets lågpunkter och finkornigt sediment har avsatts i dalgången. De osorterade jordarna har skapats av isens rörelse under istiden och torven kommer från igenvuxna våtmarker.

Teckenförklaring

- Glacial lera
- Postglacial lera
- Gyttjelera eller lergyttja
- Svåmsediment, ler-silt
- Postglacial finsand
- Sandig morän
- Morän omväxlande med sorterade sediment
- Kärrtorv
- Mossetorv
- Urberg
- Fyllning
- Vatten
- Utredningsområde



Sveriges geologiska undersökning (SGU)
Huvudkontor/Head Office:
Box 670
Resökvist, Villavägen 18
SE-751 28 Uppsala, Sweden
Tel: +46(0) 18 17 90 00
Fax: +46(0) 18 17 92 10
E-post: sgu@sgu.se
www.sgu.se

0 100 200 300 400 500 600 700 m
Skala 1:25000

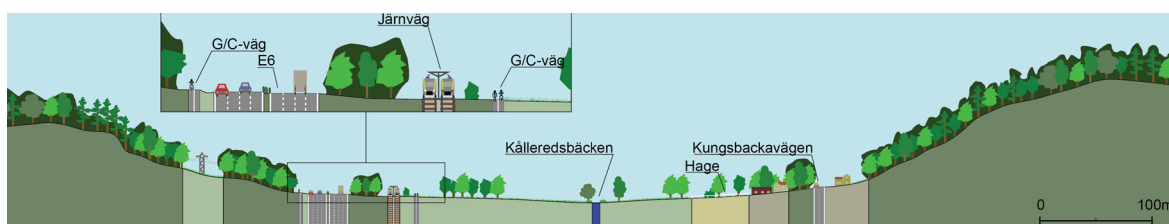
Topografiskt underlag:
Ur GSD-Vägartan.
© Lantmateriet.
Rutnät i svart anger
koordinater i Sweref99TM

Figur 2. Jordarter och topografi i Pilekrogen med omgivning. Källa: SGU karttjänst.

Brukande av landskapet

Sprickdalslandskapet har gett förutsättningar för hur landskapet runt Pilekrogen har utvecklats och brukats av människor. Landskapsformationen, som är en dalgång omgiven av skogbeklädda berg, har lett till att bebyggelse och infrastruktur har koncentrerats till dalgången. Detta för att den kuperade terrängen, som sträcker sig uppåt 90 meter över dalgångens lägsta punkt har historiskt varit svårare att bebygga. Bergen och skogarna medför i stället ett mer orört område som ger goda möjligheter till rekreation och naturupplevelser samt skogsbruk.

Dalgången har historiskt brukats som jordbruksmark men har allt eftersom fått lämna plats åt orterna Möln dal, Källered och Lindome. Området kring Pilekrogen är fortfarande ett delvis öppet landskap där landsbygds karaktären är tydlig och omgärdas av ett slutet skogslandskap på omgivande bergspartier i öst och väst.



Figur 3. Exempel på tvärsnitt genom dalgången.

Karaktärsområden

Se figur 4 för de olika karaktärsområdenas läge.

Öppet landskap med landsbygds karaktär i Sandbäck

Landskapet vid Pilekrogen skiljer sig från omgivande områden genom att landsbygds karaktären fortfarande är tydlig på platsen. Marken har brukats som ängs- och åkermark sedan historisk tid. Idag är det övervägande gräs och ängsmark. En del av det öppna landskapet används som betesmark för hästar. Odlingslandskapet som ramas in av lövskog är ett karaktäristiskt inslag i landskapet kring Pilekrogen. Landsbygds karaktären tar ganska abrupt slut när storstadsbebyggelsen tar över precis norr om området. Karaktärsområdet utgör ett tydligt landskapsrum av området mellan Källered och Möln dal. I gräsmarkens öppna landskap i anslutning till Källeredsbäcken sticker trädgångar av varierande storlek upp. Trädgångar är ett landskapselement med potential att ge rumslighet och minska skalan samt skymma eller rama in siktlinjer. Trädgångarna skapar även habitat för många arter i området. Bland annat finns det flera födosökande och häckande fågelarter som kan söka skydd och bygga bon i träden. Träden längs Källeredsbäcken bidrar med skuggning och död ved vilket skapar variation i habitat och ökad potential för biodiversitet.

En framträdande landskapskaraktär i Pilekrogen är det öppna landskapet med landsbygds karaktär. Karaktären är beroende av stor, öppen odlingsmark som kan betas eller brukas som åker. Landsbygds karaktären är känslig för exploatering om stora ytor tas i anspråk, det kan innebära att den försvinner eller kraftigt minskar. Då marken är platt och öppen är den känslig för högre uppstickande element som då blir påtagliga. Karaktären är även känslig för uppstyckning och igenväxning av lövsly, vilket minskar intrycket att det tidigare har varit brukad odlingsmark. Även om de öppna ytorna saknar växtlighet som buskar och träd som ofta förknippas med hög biodiversitet finns det gott om djur som föredrar denna typ av markstruktur. Det är främst insekter som dras till Pilekrogens öppna gräsytor. Det finns förutsättningar för en rik insektsflora vilket innebär att området har potential som födosöksområde.

Vid en fladdermusinventering observerades födosökande individer av arterna dvärgpipistrell och nordfladdermus längs utredningsområdets östra gräns.

Källeredsbäcken är ett viktigt landskapselement. Bäckens rinner söderifrån från Källered och flyter under en bro in i utredningsområdet från västra sidan om järnvägen. Bäckens fortsätter norröver över de öppna gräsmarkerna i riktning mot tennishallen, se figur 5. Bäckens rinner mellan tennishallen och dess parkering, därefter flyter den under en kulturhistoriskt viktig bro, Kärra bro. Den väg som korsar Källeredsbäcken på just den plats Kärra bro ligger idag syns på det äldsta kartmaterialet från platsen från 1759. Det är därför rimligt att anta att stenvalvsbron tillkommit före år 1850. Bäckens och dess omgivning med öppen ängsmark och trädridåer bidrar till landskapets karaktär. Bäckens markerar dalgångens lågpunkt och riktning.

Källeredsbäcken har en stark ekologisk funktion och skapar varierande habitat i landskapet. Kombinationen av ett vattendrag, stora öppna betesytor och skyddande trädskogar gör att området har potential som livsmiljö och födosöksområde för många olika typer av djur. Vattendraget har sedan tidigare rätats ut vilket har lett till en fördjupad vattendragsfåra. Avvikelserna från vattendragets ursprungliga form har inneburit att naturliga habitat har försvunnit. Källeredsbäcken är känslig för förändring till följd av tidigare exploatering och ytterligare negativ påverkan kan bidra till att göra vattendraget till en ännu mindre attraktiv livsmiljö.

Marken i Pilekrogen består idag främst av flack ängsmark som sluttar svagt ner mot Källeredsbäcken. Under vissa perioder råder höga flöden och områden närmast bäcken översvämmas. Tidvis översvämning kan utgöra en ekologisk potential. Översvämningarna skapar svämplan genom avsättning av sediment på markytan närmast vattendraget. Svämplanen utgör en unik livsmiljö som ökar potentialen för migration mellan vattendraget och omgivande grönytor. Denna typ av miljö är särskilt viktig för landlevande djur som har en del av sin livscykel i vatten. På grund av att Källeredsbäcken har rätats ut har översvämningsfrekvensen minskat och därmed även svämplanens utbredning vilket har lett till att dess karaktär har förändrats. Svämplan som miljö är känsliga då de är beroende av en fungerande balans mellan hur mycket material som sedimenteras och hur mycket som eroderar bort. Förändringar i översvämningsfrekvens kan innebära att den naturliga balansen störs.

Sandbäckens randbebyggelse följer skogs- och bergskanten på östra sidan om dalen. Längs med Kungsbackavägens båda sidor ligger friliggande villor och gårdar. Husens och vägens placering följer ett historiskt mönster då området närmast Källeredsbäcken hölls fritt för jordbruk samt att markförhållandena (geotekniken) inte passade för byggnation. Tennishallen i karaktärsområdets norra del är ett udda element i det öppna landskapet som inte inhyser några större byggnader centralt i övrigt.

Karaktärsområdets känslighet

- Öppna gräsmarker som minskar i yta, fragmenteras eller växer igen av lövsly.
- Förändring av Källeredsbäckens lopp och utformning.
- Förändring/minskning av områdets gröna inslag med vegetationsdungar och trädridåer.

Karaktärsområdets potential

- Vegetationsdungar och trädriddåer.
- Kålleredsbäckens varierande habitat.
- Stora öppna gräsytor.

Kålleredsbäckens norra skogsparti

I norr flyter Kålleredsbäcken genom ett parti med mycket vegetation och större träd som skuggar vattnet, vilket är bra för fåglar och fiskar. Vegetationen tillsammans med bäcken utgör en fysisk länk som ansluter det öppna landskapet vidare upp mellan stadsbebyggelsen i norr där korridoren av vegetation och bäck smalnas av. Trädpartiet har en visuell funktion. Den skymmer sikten till järnvägen och motorvägen vilket minskar intrycket av närheten till dessa för de boende i området Råvekärr. Skogspartiets visuella och ekologiska funktioner är känsligt för påverkan. Ju mer av marken som tas i anspråk för annat syfte desto mer minskar vegetationsytorna som då fragmenteras och spridningskorridoren blir mindre.

Karaktärsområdets känslighet

- Minskning av större träd i anslutning till Kålleredsbäcken.

Karaktärsområdets potential

- Vegetationen och trädens ekologiska funktion.
- Vegetationen som sammanhängande grön länk runt bäckens vidare framfart norrut.
- Trädens visuella funktion.

Peppareds närströvområde

På västra sidan om motor- och järnvägen finns ett skogsområde på berg som höjer sig över dalen och ramar in dalgången. Det är ett strövområde med elljus-spår samt en natur- och kulturstig. Förutom naturreservatet Peppared används skogsområdet till skogsbruk. Det går att ta sig dit med hjälp av gång- och cykelvägen som går genom Pilekrogens utredningsområde och korsar under motorvägen. Det finns förhållandevis få utsiktspunkter/platser över Pilekrogen från närströvområdet då skogsvegetationen främst skymmer sikten. Det gör området mindre känsligt av påverkan från Pilekrogen.

Skogbeklätt berg i Sandbäck

På östra sidan om dalgången följer en bård av lövskog som gränsar till det öppna landskapet. Bakom lövskogen utgörs landskapet huvudsakligen av barrskog på berg som höjer sig upp över dalgången. Höjdskillnaden på 90 meter från Kungsbackavägen till bergväggens topp är distinkt. Det gör att skogen på berget får en inramande visuell funktion till dallandskapet. Skogsområdet innanför används till skogsbruk samt inhyser natursköna områden som används till friluftsliv och rekreation. Där är punkter på berget där skogen blir glesare och utblickar mot Pilekrogens utredningsområde finns.

Åbro verksamhetsområde

På västra sidan om motorvägen ligger det större verksamhetsområdet Åbro. Området inhyser många arbetsplatser och på gatorna går transportfordon till och från verksamheterna. Områdets utformning och skala är typisk för ett industri-/verksamhetsområde. Det är storskalig bebyggelse och gatustruktur i jämförelse med omgivande områden.

Rävekärns bostadsområde

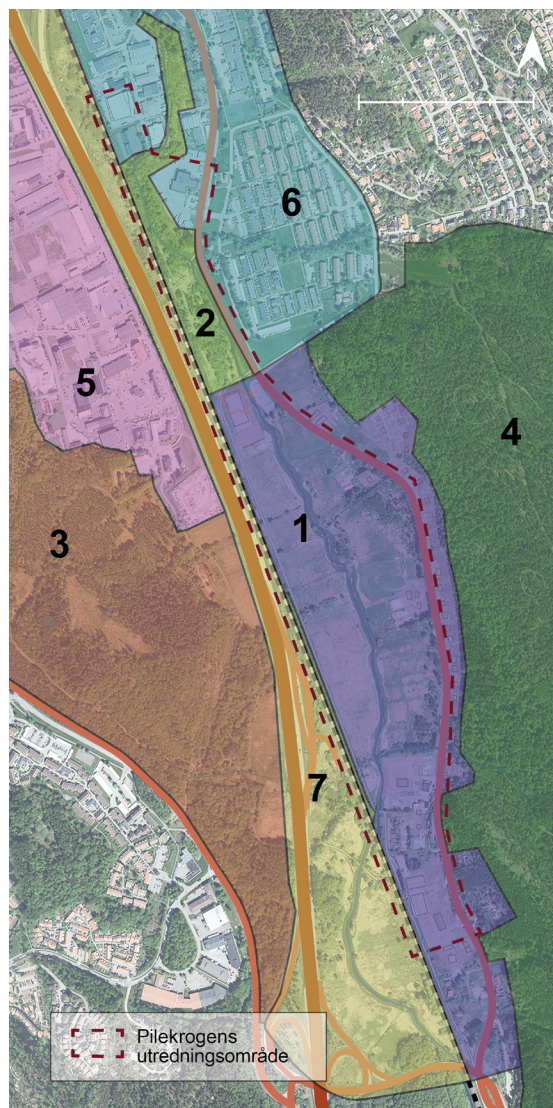
Bostadsområdet Rävekärr angränsar till utredningsområdet i norr. Det är ett område med flerbilshus som även rymmer lekplatser och ytor för sportaktivitet. Förutom bostäder finns verksamheter i anslutning till utredningsområdet med handel och en bussdepå. Pilekrogens utredningsområde är en del av de boende i Rävekärns närområde, vilket innebär att området kan nyttjas fysiskt samt visuellt genom utblickar. Området är känsligt för ökade bullernivåer.

Storskalig infrastruktur

Infarten till Mölndals stad och Göteborg går genom området via E6/E20 och Väst kustbanan och platsen utgör därmed en del av entrén till storstaden. Pilekrogens område är präglad av den storskaliga infrastrukturen. Den är påtaglig i landskapet och utgör på det sättet ett karaktärsområde. Ljud och ljus som hänger samman med infrastrukturen kan uppfattas som störande för boende i närheten, genom buller och ljusföroreningar. Via motorvägen och järnvägen kopplas Göteborg ihop med södra Sverige och de utgör transportvägar med konstant flöde. Samtidigt delar den stora infrastrukturen landskapet och utgör en barriäreffekt mellan de båda sidorna av dalgången.

Karaktärsområden

1. Öppet landskap med landsbygdskaraktär i Sandbäck
2. Kålleredsbäckens norra skogsparti
3. Peppareds närströvsområde
4. Skogsbeklätt berg i Sandbäck
5. Åbro verksamhetsområde
6. Rävekärr bostadsområde
7. Storskalig infrastruktur



Figur 4. Karaktärsområdets geografiska placering i och runt Pilekrogen.

Tematisk analys: Visuell och annan sinnlig upplevelse av landskapet

Se figur 5 och 6 för rörelser/stråk, delare, målpunkter samt volymer och rumsbildare.

Rörelser/stråk

På en mer detaljerad nivå över utredningsområdet med omnejd blir nätet av infrastruktur inom och runt om utredningsområdet finmaskigare med vägar av olika typ. Kungsbackavägen, som har en sammankopplande funktion mellan Källered och Mölndals tätorter följer gränsen mellan det slutna skogslandskapet på berget och den öppna landskapskaraktären. En separerat gång- och cykelväg för pendling och transport mellan Mölndal och Källered går genom Pilekrogens utredningsområde. Gång- och cykelvägen följer järnvägens sträckning och används även som promenad- och motionsslinga av boende i närheten. Att gång- och cykelvägen är trafikseparerad gör att den upplevs som trafiksäker. Eftersom gångvägen är avskild från övrig bebyggelse i området kan det innebära att känslan av trygghet påverkas till det sämre.

Delare

Infrastrukturen med E6:an och Väst kustbanan är placerat centralt i dalgången. Landskapets karaktär påverkades stort när strukturen en gång anlades. Den har inneburit att dalen har två sidor eftersom motorvägen och järnvägen har så stor barriärverkan både fysiskt och visuellt. Infarten till Mölndals stad och Göteborg går genom området via E6:an och Väst kustbanan och platsen utgör därmed en del av entrén till storstaden.

Målpunkter

Inom utredningsområdet finns flera målpunkter som samlar människor. Tennishallens verksamhet lockar både vuxna och barn. Odlingskooperativet är en ideell förening som driver ekologisk bär- och grönsaksodling. Det finns även en hästgård som bedriver uppfödning, uthyrning och utbildning. Källeredsbäcken märks ut som fiskevatten i Mölndals stads karttjänst. I södra delarna finns ett byggvaruhandelsföretag och ett entreprenadföretag utmärkta som handel och verksamhet i figur 6. Det finns flera busshållplatser inom och i närheten av området. På andra sidan järnvägen finns rastplatsen Peppared som är populär att stanna på för trafikanter på E6:an. På dalgångens västra bergssida ligger naturreservatet Peppared med omgivande strövområde.

I figur 5 har målpunkter kopplade till barn analyserats och lokaliserats. I utredningsområdets närområde finns flera mötesplatser i form av lekplatser, skol- och förskolegårdar, en fritidsgård, olika sportanläggningar och flera naturområden. Råvekärrskolans elever är bosatta i närheten av utredningsområdet. Mer om målpunkter och intressen kopplade till barn finns att ta del av i Hållbarhets PM där en barnkonsekvensanalys ingår.

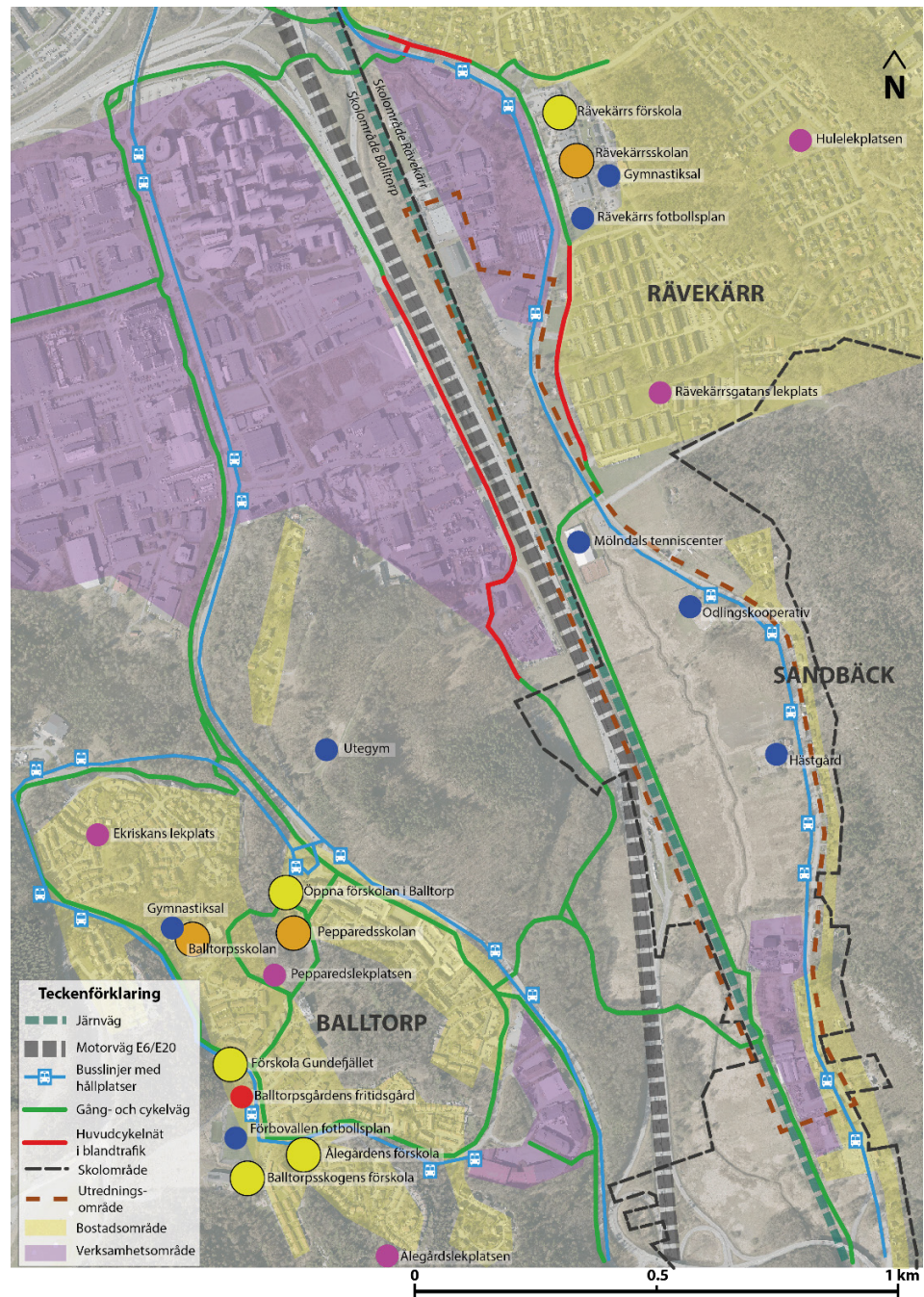
Volymer och rumsbildare

Vegetationsvolymer med träd spelar en stor roll för rumsligheten och siktlinjerna i området. Siktlinjer ner mot Pilekrogens utredningsområde har identifierats från både Kungsbackavägen och E6:an. Sikten skiljer sig mycket beroende på var längs sträckorna man befinner sig. På flera ställen stoppas sikten helt eller delvis av vegetation som finns längs med vägen. På delar längs med gång- och cykelvägen och järnvägen finns en planterad vegetationsridå som fungerar som ett fysiskt och visuellt hinder för gående och cyklister mot järnvägen.

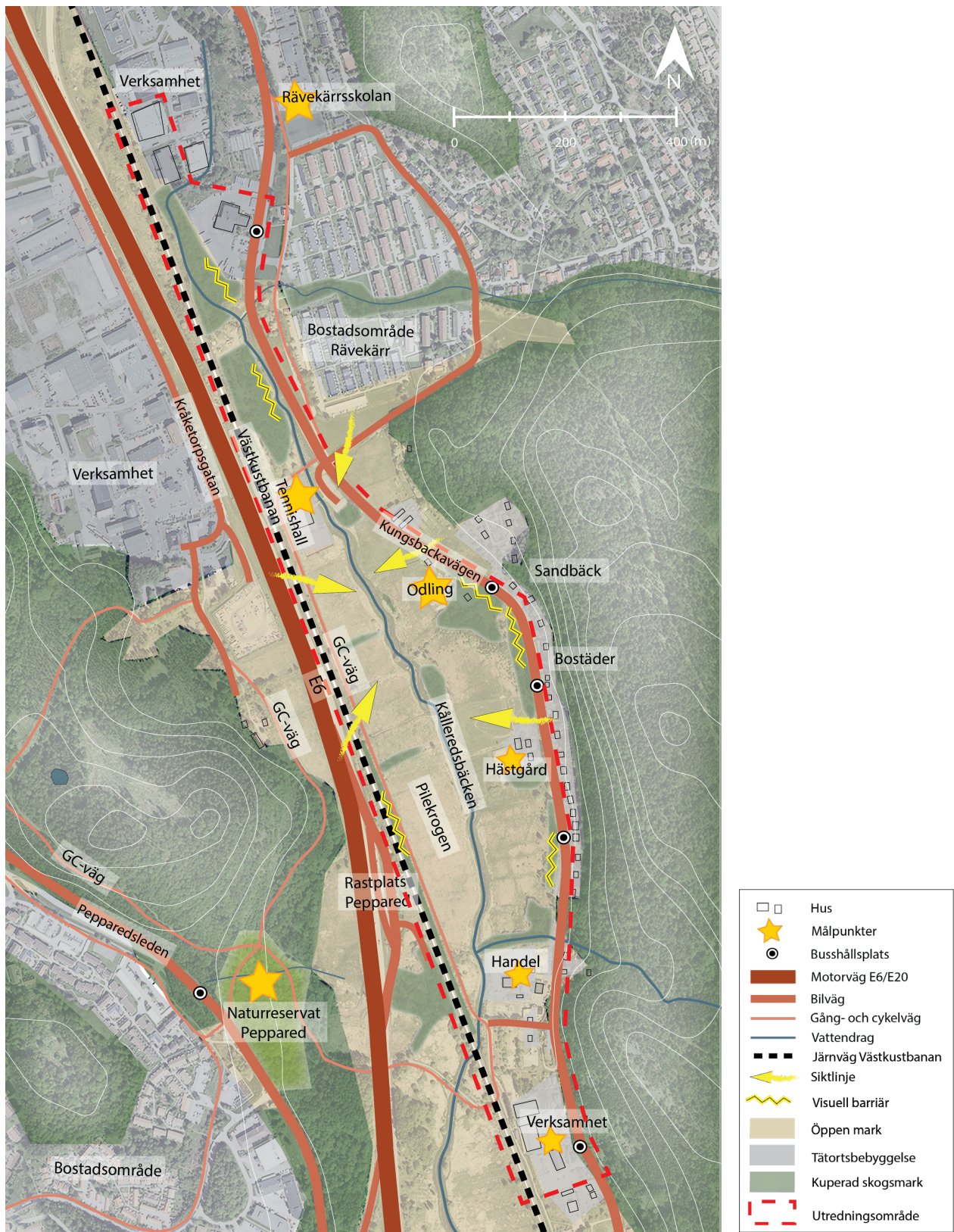
Ljud och ljus

Pilekrogens utredningsområde är bullerutsatt på grund av sitt nära läge intill motorvägen E6/E20 och järnvägen Västkustbanan. Enligt Världshälsoorganisationens uppsatta gränsvärden och uppmätta bullernivåer bedöms bullret som skadligt för hela utredningsområdet. Samtliga bostäder inom och invid utredningsområdet berörs.

Områdets mest dominerande ljuskälla är den trafikerade motorvägen som med sina trafikanter och vägbelysning sprider ljus över hela dygnet. När tåg passerar på Västkustbanan innebär det ett tillfälligt förstärkt ljus.



Figur 5. Befintliga målpunkter och infrastruktur, barnkonsekvensanalys.



Figur 6. Analysskarta över Pilekrogens närmsta område med siktlinjer, rörelser genom vägar och järnväg samt målpunkter.

Tematisk analys: Landskapets ekologi och naturmiljö

Göteborgsregionen har en gemensam strukturbild för sin utveckling av bebyggelse och grönstruktur. Huvudstråk och gröna kilar som ger möjlighet till sammanhängande natur- och grönområden har identifierats. Den regionala strukturen är viktig för att vara långsiktigt hållbar och medlemskommunerna i regionen har beslutat att de gröna kilarna ska bevaras och utvecklas.



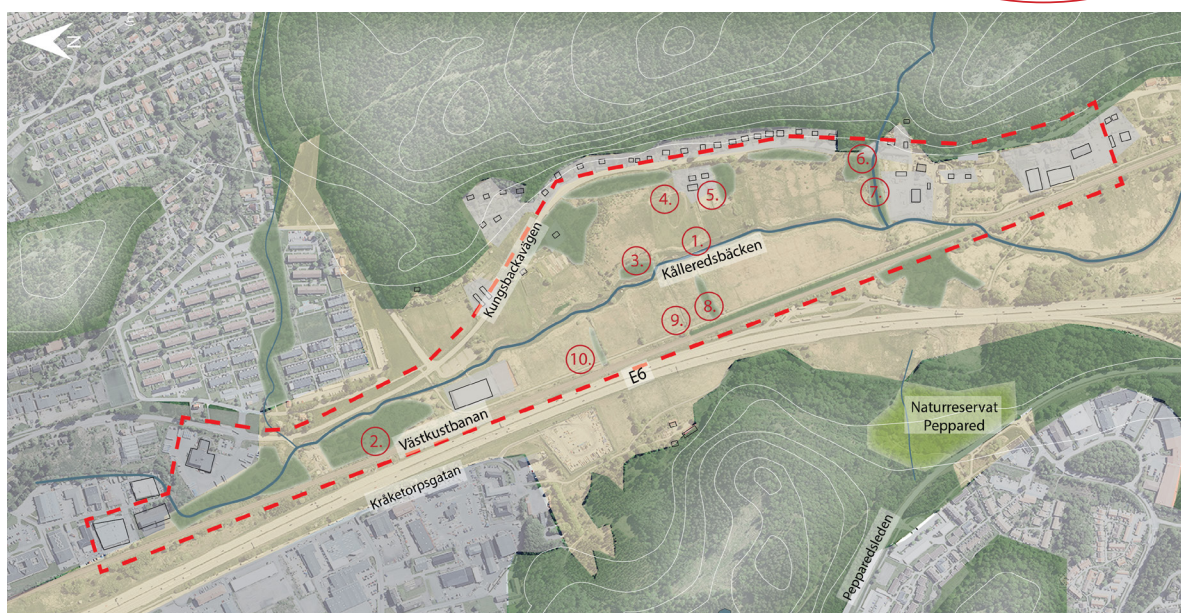
Figur 7.
Strukturbild för
Göteborgsregionen
www.goteborgsregionen.se

De gröna kilarna ska tas till vara och utvecklas för att stärka Göteborgsregionen som helhet. Vi ägnar särskild uppmärksamhet åt markanvändningen i mötet mellan tätortsområden och landsbygd/grönområden. – Ur Strukturbild för Göteborgsregionen, maj 2008.

Pilekrogen har historiskt sett brukats som jordbrukslandskap men marken runt Källeredsbäcken är i nuläget inte aktivt brukad. Undantaget är objekt 4 och 5 i Figur 8 som fortfarande används som betesmark samt ett mindre område vid östra gränsen av utredningsområdet som är uppodlat. Miljön består nu till största del av öppen, igenväxande gräsmark med utspridda skogsdungar som huvudsakligen kommit upp när jordbruket upphört. På grund av den tidigare exploateringen av marken för odlings syfte är variationen i naturtyp förhållandevis låg. De naturtyper som finns erbjuder dock ekologiska funktioner som bidrar till en viss biodiversitet.

I den norra delen av utredningsområdet (objekt 2 i Figur 8) samt längs Källeredsbäcken (objekt 3 och 6 i Figur 8) finns det lövskogsdungar som potentiellt kan knyta ihop Källeredsbäcken med skogen i öst. I lövskogen som utgör objekt 2 finns det mycket död ved vilket gynnar den biologiska mångfalden av bland annat insekter och svampar. Det finns även ett mindre vattendrag som löper vinkelrätt mot Källeredsbäcken och in i skogen. Vattnet är nästan helt stillastående och utgör ett potentiellt lekområde för groddjur även om inga observerades under inventeringen. Längs vattendraget löper det

Påtaligt naturvärde	Visst naturvärde	Generellt biotopskydd
1. Källeredsbäcken - vattendrag	2. Triviallövskog - skog, träd	8. Stenmur - berg, sten
	3. Triviallövskog - skog, träd	9. Dike - vattendrag
	4. Gräsmark - äng betesmark	10. Stenmur - berg, sten
	5. Gräsmark - äng, betesmark	
	6. Triviallövskog - skog, träd	
	7. Liten bäck - vattendrag	



Figur 8. Naturvärden inom utredningsområdet.

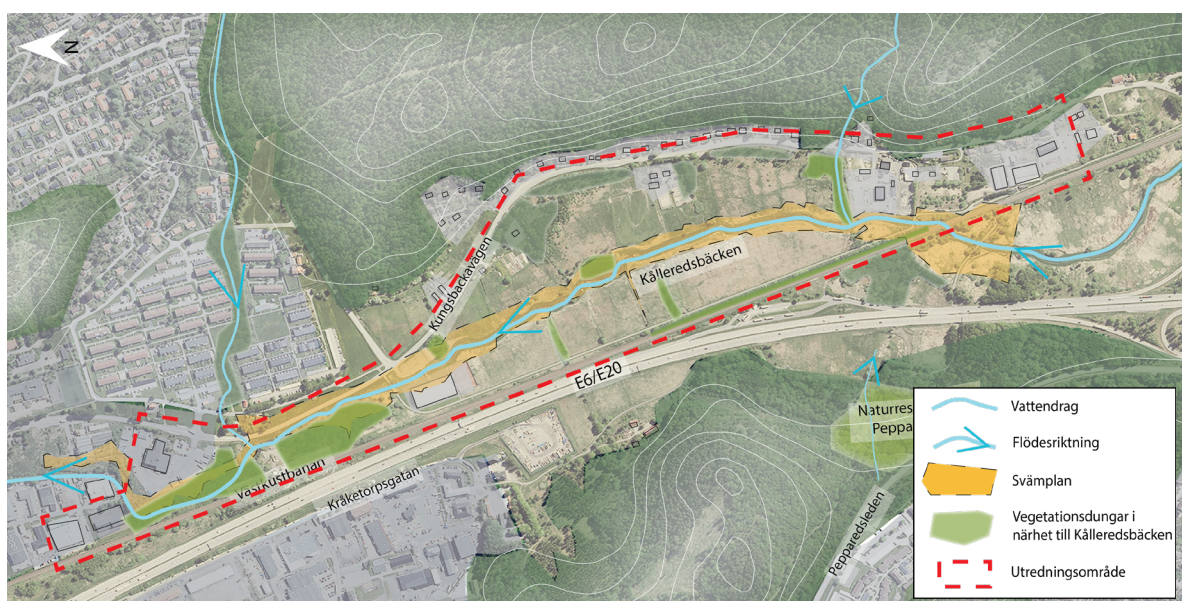
en stenmur som skulle kunna användas som övervintringslokal för groddjur. Även i lövskogen som utgör objekt 6 rinner det ett vattendrag som mynnar i Källeredsbäcken.

Utöver de spridda lövskogsdungarna finns ett mer sammanhängande skogsområde på områdets östra sida. Norra delen av detta skogsområde utgörs av ekskog med påtagligt naturvärde. Sammantaget finns det goda förutsättningar för ett rikt fågelliv och flera arter som är på tillbakagång använder området för födosökning och häckning.

Objekt 8 och 10 i Figur 8 är två stenmurar i jordbrukslandskap. Stenmurar är viktiga livsmiljöer och ledlinjer för bland annat grod- och kräldjur, insekter, fåglar och smådäggdjur. Båda stenmurarna är åtminstone delvis solbelysta vilket skapar ett varmt mikroklimat som gynnar många arter. Även mossor och lavar kan trivas på stenarna i muren. I nära anslutning till den ena stenmuren finns ett dike (objekt 9 i Figur 8). Småvatten i jordbrukslandskap har en liknande funktion som stenmurar genom att skapa spridningskorridorer och ledlinjer som gynnar den biologiska mångfalden. Diket är vassbevuxet med stillastående vatten och skulle eventuellt kunna nyttjas som lekområde av groddjur.

Källeredsbäcken utgör en viktig livsmiljö för många organismer. Den sträcka av Källeredsbäcken som finns inom utredningsområdet är del av ett större system som sträcker sig från Källered och norrut där den mynnar i Mölndalsån. Mölndalsån rinner vidare ut mot Göta älv och sen slutligen ut i havet. Dessutom finns det flera mindre vattendrag längs Källeredsbäcken som är tillflöden. Dessa breder ut sig i skogen i öster och bidrar ytterligare till att binda ihop olika habitat, både på land och i vatten. Källeredsbäcken skapar alltså spridningsförutsättningar för både land- och vattenlevande organismer.

Vattendraget har tidigare varit meandrande. Längst i norr kan man fortfarande se rester av meandringen på ortofoto från 60-talet, medan övriga delar påverkats långt tidigare. Uträtningen har inneburit en fördjupning av åfåran vilket lett till höga branta kanter samt att de tidigare svämplanen (plan yta närmast ett vattendrag som periodvis svämmas över) kring ån inte längre översvämmas i samma utsträckning som tidigare. Svämplanen är ofta en



Figur 9. Källeredsbäckens sträckning, flödesriktning och svämplan vid utredningsområdet.

artrik miljö och när de översvämmas påverkas även flödet i själva vattendraget. Konnektiviteten i sidled mellan vattendraget och närområdet har försämrats som resultat av uträtningen. Det är främst landlevande arter med del av sin livscykel i vattnet som påverkas negativt av detta.

Det förekommer flera vandringsbenägna fiskar i vattendraget men potentialen för lekplatser är låg då bottenstrukturen inte är lämplig. Det är endast mindre områden i norra delen som troligen har grusbotten och som möjligen kan användas som lekplatser. Naturvärdesinventering har även visat fynd av ägg från vanlig groda trots att förutsättningarna för lek inte är optimala.

Det finns ett antal betydande barriärer som separerar skogsområdena i den västra och östra delen av området. Den första barriären är E6 i väster följt av järnvägen. Sett till viltolycksstatistik (2010 - 2020) i området verkar det vara få djur som rör sig där då det endast rapporterats in en olycka under de senaste 10 åren. I dagsläget finns det dessutom viltstängsel utmed E6 och personskyddsstängsel mellan GC-vägen och järnvägen.

Även Kungsbackavägen i den östra delen av området har säkerligen en viss barriäreffekt men eftersom vägen är mindre och det saknas stängsel är den effekten mindre. Det är därför troligt att denna väg används som passage betydligt oftare än vägen/järnvägen i den västra delen av området, vilket också visas av att antalet rapporterade viltolyckor under de senaste 10 åren varit högre. Även om djur kan ta sig över vägen så är det troligt att de i många fall undviker det eftersom öppen asfalt utan skydd är en ogästvänlig miljö. Även själva trafiken och vägbelysning förstärker barriäreffekten.

Sett till de olika strukturer som finns i utredningsområdet är förutsättningarna för biodiversitet någorlunda god. Även om vägar och järnvägar kan utgöra barriärer för en del djur på grund av begränsad framkomlighet och ökad risk för olyckor kan inte utredningsområdet ses som helt avskuret från omgivande grönstrukturer. Exempelvis förhindrar stängslen inte spridning av vindspridda fröer eller förflyttning av flygande djur som kan röra sig mellan de gröna ytorna obehindrat. De grönytor som finns kan anses vara viktiga "stepping stones" som möjliggör migration mellan närliggande grönområden trots omgivande stadsmiljö.

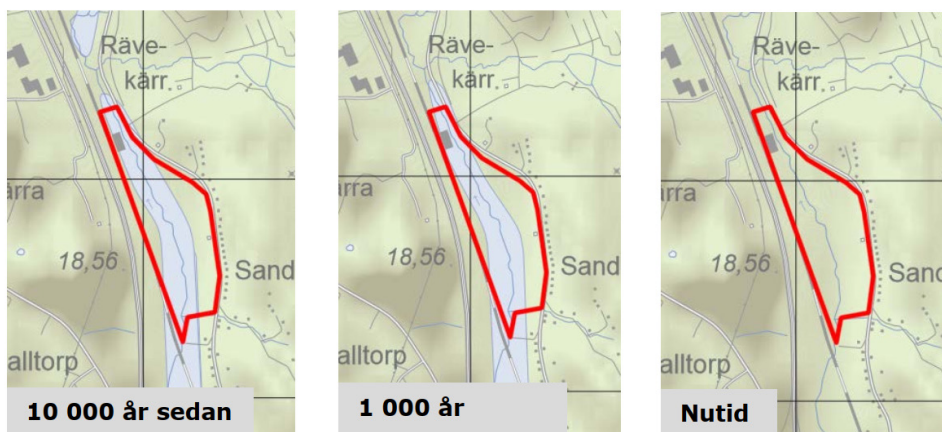


Figur 10. Stenmur, vegetation och ängsmark inom Pilekrogens utredningsområde.

Tematisk analys: Kulturhistorisk utveckling

Ramberättelse

Området vid Pilekrogen ligger i en nordsydlig dalgång som omgärdas av skogbeklädda bergspartier. För 10 000 år sedan stod havsnivån drygt 20 meter högre än idag, se figur 11. För 1000 år sedan hade landhöjningen påverkat havsnivån och vattnet hade sjunkit rejält för att idag endast hålla sig till en bäckfåra (Kålleredsbäcken).



Figur 11. Utsnitt från strandnivåkartor som visar strandnivån i området för 10 000 respektive 1000 år sedan samt i nutid. Rödmarkerad yta visar utredningsområdets ungefärliga utbredning. Källa: SGU (Sveriges Geologiska Undersökningar). Figuren är hämtad från Trafikverkets *PM Kulturmiljö Omloppsnära uppställningsspår Mölndal Sandbäck 2019-04-12*.

Kända förhistoriska fynd har framförallt hittats i kustområdet och runt de många sjöar som ligger utanför utredningsområdet. Sannolikt hänger det samman med att förutsättningarna för kommunikation, jakt, fiske, fångst och insamling underlättats av närhet till vattendragen. Då havsnivån stod högre var dalgångarna i landskapet mer att betrakta som farbara havsvikar. I grova drag ger det ett mönster av en lägre koncentration av förhistoriska spår i dalgångarnas lågpartier.

Detta har bekräftats av en arkeologisk utredning som genomfördes inom ramen för projektet år 2020, då inga fynd påträffades i utredningsområdet.

Karaktärer och spår i landskapet

I historisk tid kan arkiv- och kartmaterial ge kunskap om hur området brukats av människor förr i tiden. Allmänt kan sägas att områdets historia och utveckling i lång tid präglats av möjligheterna att bruka och använda de bördiga dalgångarna och farbara vattendragen i regionen.

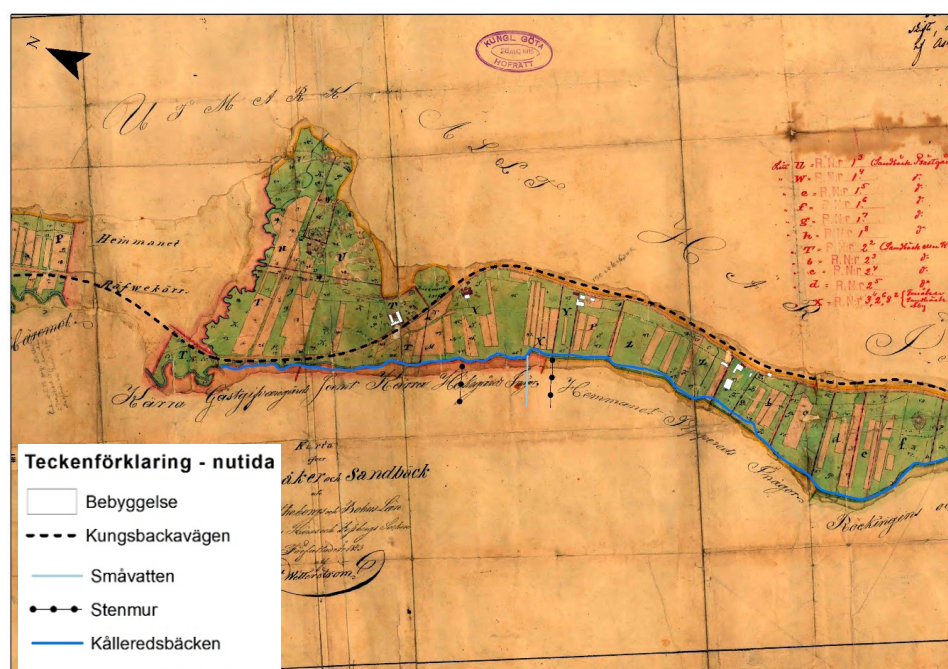
En bild av hur markanvändningen såg ut syns i en Lagaskifteskarta från 1844, figur 12. Den historiska kartan har relaterats till projektets utredningsområde (svart heldragen linje). Som helhetsmiljö är detta kulturlandskap igenkänningsbart i området idag genom öppna odlingsmarker i dalgången ned mot Kålleredsbäcken, medan bebyggelse koncentrerats till dalgångens ytterkanter.

På en mer detaljerad nivå ger Kålleredsbäcken och Kungsbackavägen synliga strukturer av mänskligt bruk av landskapet. Tvärs genom utredningsområdet har ägo- och gränser mellan olika markslag funnits. Vissa spår av sådana kulturhistoriska landskapslinjer är synliga än idag.



Figur 12. Lagskifteskarta 1844. Källa: Lantmäteriet.

En uppfattning av vilka av dagens strukturer som samspelar med dåtidens syns i figur 13. I denna har Lagskifteskartan från 1844 lagts under nutida digitalt kartunderlag med Kungsbackavägen, Källeredsbäcken, stenmur, diken och bebyggelse. Nutida bebyggelse som sammanfaller med gårdar som fanns 1844 har markerats vita i figur 13. Vad vägnätet beträffar är Kungsbackavägens sträckning i princip oförändrad. Odlingslandskapets tidsdjup syns inte bara i det att dagens igenväxande betesmarker sammanfaller i stort med dåtidens odlingsenheter utan även i de element som avskiljer dem. Åtminstone en idag känd stenmur ligger väl i linje med gamla linjer i det historiska kartmaterialet. Vid norra delen av utredningsområdet finns en stenbro. Den är byggd av kallmurad delvis kilad, tuktad sten. Det är sannolikt att bron tillkommit före 1850, då en bro över Källeredsbäcken syns på samma ställe i Laga skifteskartor



Figur 13. Lagskifteskarta 1844 med synliga kulturhistoriska spår i landskapet idag. Källa: Lantmäteriet

från 1833. Bron är tämligen påverkad i senare tid och delvis överbyggd. Bron är i bruk och används för tillgång till ett upplag väster om Källeredsbäcken.

Efter Lagaskifteskartan från år 1863 finns en del från området, men är tidigaste användbara kartmaterialet från år 1960, då den första flygbilden över området står att finna.

I flygbilden från år 1960, som syns i figur 14, framträder Väst kustbanan (byggd slutet av 1800-talet) och E6, vars etapp mellan Mölndal och Källered, stod klar runt 1960. Bortsett från infrastruktursatsningar, som gjort tydligt avtryck i landskapet, syns även framväxten av verksamhetsområden, särskilt i södra delen av utredningsområdet. Märkbart är dock, avseende övrig bebyggelseutveckling, att området fortsatt är ett öppet landskap med stora delar odlingsmark. Enbart en mindre andel bostäder har börjat etablera sig längs Kungsbackavägens östra sida.



Figur 14. Flygbild från 1960. Källa: Lantmäteriet.

I flygbilder från åren kring 1975, se figur 15, har inga dramatiska förändringar skett inom utredningsområdet. Nämnas kan att mindre vägar har försvunnit, som tidigare gick tvärs genom utredningsområdet. Troligen på grund av att E6:an förändrat rörelsemönster i landskapet. Tidigare kunde järnvägen passera på flera punkter, men med byggnationen av E6 försvann möjligheten att passera väg och järnväg. Verksamhetsområden har utvecklats, mest märkbart utanför utredningsområdet, väster om E6. Värt att nämna är också att tätortsutbyggnationen ännu inte expanderat söderut. Idag har exempelvis radhusområden i Råvekärr byggts ut.



Figur 15. Flygbild från 1975. Källa: Lantmäteriet.

Fortsatt arbete

Detta PM levereras under arbetet med samrådshandlingen. I vidare arbete med järnvägsplan, miljökonsekvensbeskrivning och projektering är detta underlag med beskrivningar och analyser viktiga utgångspunkter. Med landskapsanalysen som utgångspunkt beskrivs hur landskapsanpassning ska göras samt vidare gestaltungslosningar i gestaltungsprogrammet.

Källor

Balltorps grönplan, https://www.molndal.se/download/18.539be5817009f2889fa29d9/1582711684382/Balltorps_gronplan.pdf

Lantmäteriet, Historiska kartor <https://www.lantmateriet.se/sv/Kartor-och-geografisk-information/Historiska-kartor/>

Mölnbalds Stads karttjänst, <https://karta.molndal.se/modules/mobile/>

Nationella Viltolycksrådet. Viltolycka.se

Naturvärdesinventering i Lärje, Göteborgs kommun, och Sandbäck, Mölnbalds kommun. WSP. 2019-10-30.

Naturvärdesinventering – Pilekrogen, Mölnbalds kommun. Naturcentrum AB. 2020-08-31.

PM – Fågelinventering: Omloppsnära uppställningsspår Sandbäck och Lärje. 2019-10-29.

Samrådssynpunkter inkomna till samråd, november 2020. Diarienummer 2020/90848.

Strukturbild för Göteborgsregionen, maj 2008, <https://goteborgsregionen.se/download/18.2fe1b41a11c70e6248a80009340/1359469264495/Strukturbild%20ogbregionen.pdf>

Svenskt ElfiskeRegiSter (SERS). Dvfisk.slu.se

Sveriges Geologiska Undersökning (SGU), Karttjänst jordartskarta

VISS – Vatteninformationssystem Sverige. Kålleredsbäcken.

Västra Götalandsregionen Kulturmiljö, Förvaltningen för kulturutveckling (2020), Arkeologisk utredning Balltorp 1:1 med flera



Trafikverket, 411 04 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se