

Partille kommun

Miljökonsekvensbeskrivning

av detaljplan för besöksverksamheter m m i
Bokedalen, Jonsered



Uppdragsgivare	Partille kommun
Uppdragsgivarens kontaktperson	Filip Siewertz
Konsult	Norconsult AB
Uppdragsledare	David Reuterskiöld
MKB-ansvarig fr o m 2020-03-01	
Ansvarig handläggare	Anna-Karin Olsson
MKB-ansvarig t o m 2020-02-28	
Granskning/ specialist naturmiljö	Ola Sjöstedt

Samrådsversion	2024-09-25	MKB av detaljplan	David Reuterskiöld & Anna-Karin Olsson	Ola Sjöstedt, Anna-Maria Ceder	David Reuterskiöld
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult. Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

Partille kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för Jonseredes herrgårdsområde i Bokedal samt den enda tillfartsvägen till området, William Gibsons väg. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en fortsatt utveckling av Jonseredes herrgårdsområde som besöksdestination med fokus på natur och kultur. En viktig del är även att säkerställa skydd och bevarande av områdets och bebyggelsens höga kulturmiljövärden. Antalet besökare till området har ökat mycket under senare år och bland annat Göteborgs universitet bedriver verksamhet i form av ett intellektuellt centrum. Vidare är syftet att bygga ut vägen för att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten. Den berörda delen av William Gibsons väg är i nuläget för smal för att två personbilar ska kunna mötas utan att tvingas använda stödremsan utanför asfalten. De mötesplatser som finns är enligt kommunen inte heller tillräckliga för att skapa en bra och säker trafiksituation och säkra framkomlighet för räddningstjänsten.

Naturvärdena i Bokedal är mycket höga och området är bland annat upptaget som ett Natura 2000-område och skyddat som naturreservat och kommunen har beslutat att detaljplanen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan varför en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats (föreliggande rapport). Vid samråd om en tidigare version av planförslaget, som också inkluderade breddning av vägen, meddelade Länsstyrelsen att breddningen kräver tillstånd enligt Miljöbalken (7 kap 28a §) för åtgärder som kan påverka ett Natura 2000-område. Kommunen sökte tillstånd år 2020 och tillstånd erhöles 2022. Till 2020 års ansökan upprättades en gemensam MKB för tillståndsansökan och det dåvarande förslaget till detaljplan. Denna version av detaljplanen kom inte ut på samråd och 2023 gjordes ett omtag där syftet med planen delvis ändrades och planområdet utökades till att omfatta ytterligare ytor i herrgårdsområdet.

Planförslaget och vägbreddningens viktigaste konsekvenser för naturmiljön och Natura 2000-området är att två större lövträd (en ek och en ask) behöver avverkas utmed vägen inom natura 2000-naturtypen *trädklädd betesmark* och att ytterligare tre grövre ekar sannolikt behöver tas ner, varav två inom naturtypen *näringsrik ekskog*. Träden utgör en del av de prioriterade bevarandevärdena i Natura 2000-området. Därutöver innebär ingreppen små intrång i de nämnda naturtyperna vars arealer minskar motsvarande. Ingreppen bedöms ha negativa konsekvenser för naturmiljön och natura 2000-områdets värden. Då det är fråga om mycket små markarealer som frångår och ett litet antal träd som påverkas i förhållande till det totala antalet grova träd i närområdet bedöms dock åtgärderna i praktiken inte påverka möjligheterna att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för de berörda naturtyperna.

Ladugården och magasinet inom herrgårdsområdet nyttjas av fladdermöss och dessa kan riskera att påverkas av den renovering och ändrade användning av ladugården som planförslaget föreslår. Genom att vinden ska lämnas oinredd bedöms dock de negativa konsekvenserna bli små eller obetydliga förutsatt att de hänsynskrav som meddelats vid tidigare samråds- och tillståndsprocesser efterlevs. Den ändrade användningen bedöms inte påverka förutsättningarna för fortsatt bete i Bokedalens hagmarker då djurhållningen i ladugården redan idag har upphört.

För kulturmiljö och landskapsbild bedöms planförslaget på kort sikt leda till stora negativa konsekvenser främst genom vägens utbyggnad som kommer att påverka upplevelsen påtagligt med fällda träd och en bredare väg med kala slänter. Samtidigt innebär planförslaget stärkt skydd för kulturmiljön i herrgårdsområdet genom rivningsförbud av äldre byggnader, samt skydds- och varsamhetsbestämmelser. På sikt, när landskapet längs vägen läkt bedöms därmed konsekvenserna för kulturmiljö, landskapsbild som små negativa, främst till följd av vägens förändrade skala.

Den ökade service och bättre tillgänglighet som planförslaget innebär kommer att uppskattas av många besökare och kan locka nya målgrupper till området vilket innebär positiva konsekvenser för friluftsliv och rekreation. Samtidigt ligger kärnan i Bokedalens mycket höga värden för friluftsliv och rekreation i kombinationen av vacker natur och ett rofyllt och intakt, ålderdomligt kulturlandskap som ger en lantlig helhetsupplevelse. Dessa värden påverkas initialt påtagligt negativt främst av ingreppen längs vägen. På längre sikt, när växtligheten återhämtat sig, dämpas effekten men kvarstår delvis. Sammantaget bedöms därmed planförslaget långsiktigt medföra små negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation. I övrigt har planförslaget bedömts medföra obetydliga konsekvenser.

Innehåll

1	Bakgrund	6
2	Genomförda samråd	7
2.1	Avgränsningssamråd för MKB av tidigare planförslag 2018	7
2.2	Avgränsningssamråd för MKB till Natura 2000-prövningen 2019	7
2.3	Samråd om artskyddsdispens 2019	8
2.4	Avgränsningssamråd om det nu aktuella planförslaget	8
3	Avgränsningar	9
3.1	Nivåavgränsning	9
3.2	Geografisk avgränsning	9
3.3	Tidsmässig avgränsning	9
3.4	Ämnesmässig avgränsning – behandlade miljöaspekter	9
4	Metodik och projektorganisation	10
5	Rådande förhållanden	11
5.1	Naturmiljö	11
5.2	Geologi och geoteknik	23
5.3	Ytvatten	23
5.4	Grundvatten	24
5.5	Kulturmiljö	24
5.6	Friluftsliv och rekreation	29
6	Nollalternativet	31
7	Planförslaget	32
7.1	Planområdet	32
7.2	Syften och motiv	32
7.3	Planbestämmelser	33
7.4	Förhållanden till andra planer och program	34
7.5	Förhållande till Bokedalens naturreservat	34
8	Utformning av planerade åtgärder	35
8.1	Ladugården	35
8.2	Ombyggnad och breddning av William Gibsons väg (huvudförslag)	35
8.3	Åtgärder för ökad kapacitet i VA-nätet	47
8.4	Uppgradering av belysning längs William Gibsons väg	48

9	Åtgärder för att undvika negativ påverkan	49
9.1	Inarbetade hänsyn i planförslaget	49
9.2	Åtaganden enligt villkor i erhållet beslut om tillstånd och dispenser	49
9.3	Åtaganden till skydd för fladdermöss	50
9.4	Övriga åtaganden	51
10	Försiktighetsmått, skyddsåtgärder och hänsynsrekommendationer	52
11	Studerade alternativ	53
11.1	Alternativa sätt att nå målet om framkomlighet och säkerhet	53
11.2	Alternativ utformning vid breddning av väg	53
12	Effekter och konsekvenser	57
12.1	Natura 2000-området Bokedalen	57
12.2	Övrig skyddad natur	63
12.3	Sammantagna konsekvenser för naturmiljö	65
12.4	Kulturmiljö och landskapsbild	65
12.5	Ytvatten	66
12.6	Grundvatten	67
12.7	Hushållning med jordbruksmark	67
12.8	Friluftsliv och rekreation	67
12.9	Risk för ras och skred	68
12.10	Kumulativa effekter	68
13	Samlad bedömning	69
14	Miljö kvalitetsmål	70
14.1	Levande skogar	70
14.2	Ett rikt odlingslandskap	70
14.3	God bebyggd miljö	70
14.4	Ett rikt djur- och växtliv	70
15	Uppföljning av betydande miljöpåverkan	71
16	Referenser	72

Bilagor

1. Beslut 2022-09-01: Tillstånd och dispens för breddning av väg m.m. på fastigheterna Jonsered 1:13 och Jonsered 1:14 i Partille kommun
2. Alternativutredning William Gibsons väg. Norconsult 2020-02-24

1 Bakgrund

Partille kommun har tagit fram ett förslag till detaljplan för Jonsered's herrgårdsområde i Bokedalen och den enda tillfartsvägen till området, William Gibsons väg. Planområdet är beläget norr om Sävveån, nära utloppet från sjön Aspen (se figur 1-1). Planens syfte är att möjliggöra utveckling av herrgårdsområdet som besöksdestination med fokus på natur och kultur samtidigt som de höga natur- och kulturvärdena ska skyddas genom planbestämmelser om varsamhet och skydd. Genom att bredda William Gibsons väg och föra över denna från enskilt till kommunalt huvudmannaskap ska planförslaget ska även bidra till att öka trafiksäkerheten och säkra tillgängligheten till området samt räddningstjänstens krav på framkomlighet.

William Gibsons väg och delar av herrgårdsområdet ligger inom Bokedalens naturreservat och Natura 2000-område som har synnerligen höga naturvärden. Bokedalsområdet ingår även i utpekade riksintressen för såväl naturvärden som friluftslivet och kulturmiljövärden. Länsstyrelsen har tidigare meddelat att en breddning av William Gibsons väg kräver tillstånd enligt Miljöbalken 7 kap 28a §, för åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område. Till en sådan ansökan ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättas som beskriver åtgärdernas konsekvenser för miljö och människors hälsa.



Figur 1-1. Planområdet (vitmarkerad yta) ligger i Bokedalen i Partille kommun, norr om Sävveån vid utloppet från sjön Aspen.

I de samråd som skett av detta och tidigare versioner av förslaget till detaljplan har Länsstyrelsen framfört att planen kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, vilket även är Partille kommuns bedömning. Därmed ska en MKB upprättas även för förslaget till ny detaljplan.

Under 2020 upprättades en gemensam MKB för det dåvarande förslaget till detaljplan och den ansökan om tillstånd till de åtgärder inom Natura 2000-området Bokedalen som planförslaget innebar, i huvudsak breddning och förbättring av William Gibsons väg samt ombyggnad av ladugården (även

kallad stallet) och ytorna kring denna. 2022-09-01 beslutade Länsstyrelsen att bifalla tillståndsansökan med en rad villkor.

Planförslaget från 2020 antogs dock inte av kommunen, planen gick inte ens ut på samråd. Under 2023 ändrades istället inriktningen för, och syftet med, detaljplanen. Användningen av ladugården ändrades därmed från hotellverksamhet till besöksanläggning för natur-, djur- och kulturverksamhet, konstnärsverkstäder mm. Samtidigt beslutades om utökning av planområdet till att även omfatta Jonsered's herrgård med trädgårdsanläggning och Villa Martinson. Planområdet omfattar nu även en något längre sträcka av William Gibsons väg mot söder från järnvägen till Jonseredsvägen genom Jonsered's fabriksområde. Dessa ändringar har inneburit att även MKB:n behövt omarbetas som en anpassning till det nu aktuella planförslaget. Kommunen bedömer samtidigt att de åtgärder som medges i den nya planen bör kunna genomföras med stöd av det Natura 2000-tillstånd som erhöles 2022 och har inte för avsikt att ansöka om nytt tillstånd. Föreliggande MKB utgör därmed en MKB för det nya planförslaget och belyser konsekvenser för samtliga miljöaspekter som bedömts relevanta.

2 Genomförda samråd

En rad samråd har genomförts i samband med de tidigare planförslag, samt tillstånds- och dispensärenden som tagits fram för området kring Jonsered's herrgård. Nedan sammanfattas de samråd som genomförts från framtagandet av 2020 års planförslag och tillhörande ansökan om tillstånd till åtgärder inom natura 2000-området Bokedalen och därefter. Även ett samråd från 2019 kring huruvida de åtgärder som det dåvarande planförslaget medgav utlöste något behov av artskyddsdispens återges kortfattat.

2.1 Avgränsningssamråd för MKB av tidigare planförslag 2018

Avgränsningssamråd om vad MKB:n till det dåvarande planförslaget skulle innehålla hölls med Länsstyrelsen under hösten 2018. Inför samrådet genomförde Partille kommun en undersökning enligt miljöbalken 6 kap 5-7 §§ som resulterade i att kommunen beslutade att planen skulle antas kunna medföra en betydande miljöpåverkan. Vid samrådet framkom att Länsstyrelsen delade denna uppfattning och att en miljökonsekvensbeskrivning av detaljplanen därmed skulle upprättas.

Länsstyrelsen framförde vid samrådet, liksom gjorts även tidigare, att detaljplanen på ett betydande sätt kunde påverka miljön i Natura-2000 området Bokedalen och att det därmed krävdes tillstånd enligt 7 kap 28a § miljöbalken. Man rekommenderade också att kommunen skulle genomföra ett separat artskyddssamråd med anledning av planens påverkan på fladdermöss (se nedan).

Utöver påverkan på Natura 2000-området och de värden som detta syftar till att skydda, framhöll Länsstyrelsen att MKB:n av det dåvarande planförslaget borde belysa dess konsekvenser för två närliggande Natura 2000-områden (Säveån-nedre delen samt Säveån – Aspens utlopp till Brodalsbäckens inflöde), utpekade riksintressen för naturvård, friluftsliv och kulturmiljö, naturreservatet Bokedalen, skyddsvärda träd, större vattensalamander och andra groddjur, läderbagge, fladdermöss, biotopskyddade objekt, jordbruksmark och kulturmiljö. Vidare menade Länsstyrelsen att även säkerhetsaspekter kopplat till de geotekniska förutsättningarna för genomförandet av planerade åtgärder borde behandlas i MKB:n.

2.2 Avgränsningssamråd för MKB till Natura 2000-prövningen 2019

För att klargöra vilka miljöaspekter som behövde behandlas i MKB:n för att den skulle uppfylla kraven för Natura 2000-prövningen hölls ett avgränsningssamråd enligt miljöbalken 6 kap 29-32 §§ under perioden 4 juli-14 augusti 2019. Under denna tid var samrådsunderlaget utställt på kommunens hemsida (www.partille.se) samt i kommunhusets entré varmed allmänheten haft tillfälle att yttra sig.

En särskild inbjudan till avgränsningssamråd skickades även till Länsstyrelsen samt till andra myndigheter, organisationer och enskilda som ansågs särskilt berörda av de planerade åtgärderna. Samtliga inkomna synpunkter, samt sökandens bemötande av dem, sammanställdes i en samrådsredogörelse som bifogades den gemensamma MKB som upprättades till det dåvarande planförslaget och Natura 2000-prövningen.

Länsstyrelsen meddelade i sitt samrådsyttrande att följande aspekter var särskilt viktiga att behandla.

1. Åtgärdernas påverkan, effekter och konsekvenser på de berörda områdenas naturtyper och arter, såväl på lång sikt under driftfasen som på kort sikt under anläggningsfasen.
2. Bedömningen enligt punkt 1 ska avse konsekvenserna för möjligheterna att upprätthålla eller uppnå gynnsam bevarandestatus hos de i området förekommande naturtyperna och arterna och redovisa såväl direkta som indirekta effekter samt kumulativ påverkan. Länsstyrelsen kan endast lämna tillstånd om åtgärderna inte försvårar upprätthållande av gynnsam bevarandestatus.
3. Förslag på försiktighetsmått och skyddsåtgärder som kan vidtas för att skydda känsliga arter eller områden.
4. Alternativa sätt att utforma vägomyggnaden och dess påverkan på bevarandemålen i området, exempelvis breddning åt öster istället för åt väster.
5. En geoteknisk utredning och bedömning av stabiliteten vid William Gibsons väg.
6. Förslag på arbetstider för att minska påverkan på känslig natur och arter.
7. En bedömning av kumulativa och indirekta effekter med en sammanvägd bedömning av alla åtgärder som planeras att utföras. I bedömningen bör effekten av eventuell ändrad markanvändning som kan ske när ett stall med betande djur görs om till hotellverksamhet (vilket var avsikten i dåvarande planförslag) finnas med.
8. Uppgifter om storlek på markytan som tas i anspråk och som påverkas av åtgärderna som utförs av någon av de naturtyper som ska bevaras i området eller av utvecklingsmark.
9. Förslag på innehåll i kontrollprogram och uppföljning
10. Uppgift om hur kravet på sakkunskap hos framtagandet av miljökonsekvensbeskrivningen har säkerställts.

2.3 Samråd om artskyddsdispens 2019

Ett samråd om behovet av artskyddsdispens för de skyddade arter som finns i området, och som skulle kunna beröras av åtgärderna, hölls med Länsstyrelsen hösten 2019. I den anmälan om samråd som då togs fram föreslogs ett antal skydds- och kompensationsåtgärder för fladdermöss. Dessa är även inarbetade i kapitel 9 (Åtgärder för att undvika negativ påverkan) i denna MKB.

I ett beslut 2020-01-20 förelade Länsstyrelsen också kommunen att vidta ett flertal skyddsåtgärder vid ombyggnation av ladugården för hotellverksamhet enligt dåvarande planförslag, breddning av vägen och byte av VA-ledningar. Detta för att skydda fladdermössen och deras levnadsmiljöer i tillräcklig omfattning för att förbudet i artskyddsförordningen inte skulle träda in.

2.4 Avgränsningssamråd om det nu aktuella planförslaget

Under 2024 har ett förnyat avgränsningssamråd hållits med Länsstyrelsen om det nu aktuella planförslaget. I ett yttrande 2024-08-28 rekommenderar Länsstyrelsen kommunen att antingen göra om samrådsprocessen med undersöknings- och avgränsningssamråd för det nya planförslaget från början eller att låta MKB:n för det nya planförslaget belysa hela planområdet utifrån samtliga de miljöaspekter som antogs innebära betydande miljöpåverkan i den tidigare MKB:n från 2020 förutsatt att kommunen fortsatt bedömer att dessa är aktuella efter planförslagets nya inriktning och avgränsning. Kommunen har här valt att gå på Länsstyrelsens sistnämnda rekommendation och uppdatera konsekvensanalyserna för samtliga belysta miljöaspekter i den äldre MKB:n. Detta har främst inneburit justeringar

avseende konsekvenser för aspekterna kulturmiljö och naturmiljö medan ändringarna i planförslaget resulterat i små eller inga justeringar gällande konsekvenser för övriga aspekter.

3 Avgränsningar

3.1 Nivåavgränsning

En miljökonsekvensbeskrivning ska innehålla de uppgifter som är rimliga med hänsyn till bland annat bedömningsmetoder och aktuell kunskap, planens innehåll och detaljeringsgrad samt var i en beslutsprocess som planen befinner sig.

I detta fall gäller MKB:n ett planförslag som medger åtgärder inom Bokedalens natura 2000-område, främst i form av breddningen av William Gibsons väg men även genom vissa förändringar inom herrgårdsområdet. Ett beslut som beviljar ändringar i huvudsak i enlighet med det planförslag som nu föreligger har erhållits av Länsstyrelsen. Likväl belyses planförslagets konsekvenser för naturmiljön i Natura 2000-området med samma noggrannhet som gjordes i ansökan om tillstånd.

3.2 Geografisk avgränsning

Geografiskt har miljöbedömningen och MKB:n avgränsats till planområdet samt det angränsande område som bedömts kunna påverkas av planens genomförande; det så kallade influensområdet. Influensområdet varierar beroende på vilken miljöaspekt som beskrivs.

3.3 Tidsmässig avgränsning

MKB:n beskriver effekter av åtgärderna och detaljplanens genomförande både på kort och lång sikt, men i huvudsak de konsekvenser som förväntas uppstå inom de närmaste tio åren.

3.4 Ämnesmässig avgränsning – behandlade miljöaspekter

De miljöaspekter som bedömts kunna påverkas i betydande grad, och därmed behandlas i MKB:n, listas nedan. Vid avgränsningen har såväl Partille kommuns undersökning om betydande miljöpåverkan i samband med tidigare detaljplanearbete, som Länsstyrelsens och övriga parter yttranden vid genomförda samråd beaktats.

- Naturmiljö
- Kulturmiljö och landskapsbild
- Ytvatten
- Grundvatten
- Hushållning med jordbruksmark
- Friluftsliv och rekreation
- Risk för ras och skred

4 Metodik och projektorganisation

Miljökonsekvensbeskrivningen har upprättats av en konsultgrupp inom Norconsult Sverige AB. Huvudsakliga medverkande samt dessas expertis och roller framgår nedan. Utöver de i tabellen nämnda har ytterligare ett flertal personer medverkat i framtagandet av kunskapsunderlag till MKB:n.

Person	Specialistkompetens	Roll i uppdraget
David Reuterskiöld	Ekolog, MKB-samordnare	Uppdragsledare, redaktör, delförfattare
Anna-Karin Olsson	Biolog	Uppdragsledare (tidigt skede), delförfattare
Ola Sjöstedt	Biolog	Granskare, specialiststöd naturmiljö
Mikael Hammerman	Bebyggelseantikvarie	Specialiststöd kulturmiljö och byggnadsantikvariska frågor
Lasse Wallin (Wallin kulturlandskap och arkeologi)	Arkeolog	Specialiststöd kulturmiljö och landskap
Johan Eklöf (Nattbakka ord & natur)	PhD zoologi	Specialiststöd fladdermöss

Analyser av effekter och konsekvenser vid ett genomförande av de ansökta åtgärderna har utförts av personer med erforderlig sakkunskap inom respektive ämne och har gjorts i enlighet med god yrkes sed samt de kvalitetsrutiner som Norconsult Sverige AB tillämpar. Detta innebär bland annat att konsekvensbedömningarna har diskuterats och stämts av löpande inom projektgruppen där olika argument har vägts mot varandra. Texterna i MKB:n har genomgått interngranskning med efterföljande justeringar. Inom gruppen finns också stor erfarenhet av MKB-arbete och goda kunskaper om berörd miljölagstiftning.

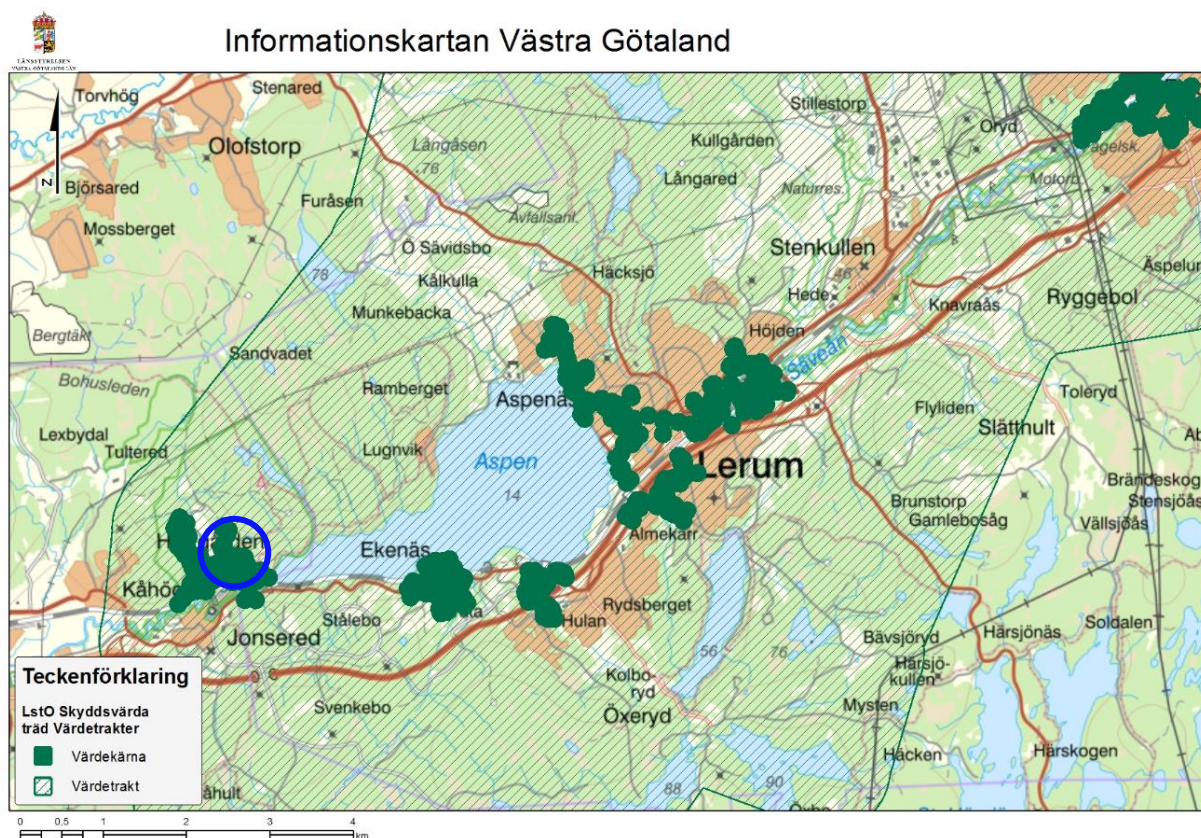
5 Rådande förhållanden

5.1 Naturmiljö

Bokedalsområdet är ett mycket variationsrikt område i ett kuperat landskap med en mosaik av rika ädellövskogar, parkmiljöer, tall- och granskog, betes- och åkermark. Bokskogen är unik i sitt slag i regionen med upp till cirka 200-åriga träd. Ädellövskogen i Bokedalsområdet och tallskogen med inslag av ek har lång trädkontinuitet med förekomst av många sällsynta och rödlistade arter, inte minst bland kryptogamer som mark- och vedsvampar, mossor och lavar.

Bokedalsområdet utgör såväl ett riksintresse för naturvården som Natura 2000-område och naturreservat. Därtill finns nyckelbiotoper och naturvården dokumenterade av Skogsstyrelsen och lövskogar dokumenterade av Länsstyrelsen.

Sett i ett större perspektiv utgör Bokedalen en del av en värde-trakt med lövskog som sträcker sig längs Säreån och sjöarna Mjörn, Särelången och Aspen (se figur 5-1).



Figur 5-1. Planområdet, ungefärligt markerat med en blå cirkel, ligger väster om sjön Aspen och ingår i en värde-trakt för lövskog. Värdekärnorna är genererade av skyddsvärda träd i Länsstyrelsens inventering.

5.1.1 Natura 2000-området Bokedalen

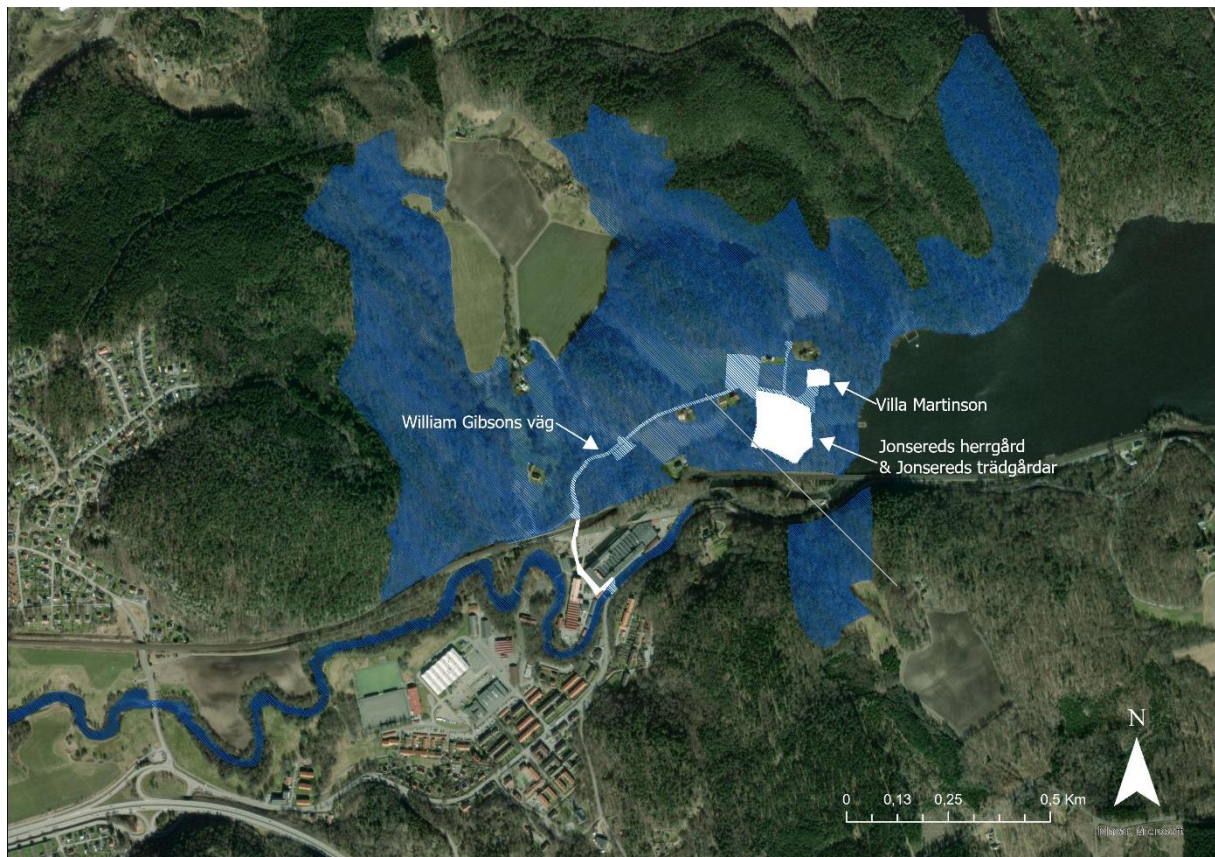
Natura 2000-området Bokedalen (SE0520160) sträcker sig upp i sluttningarna norr om Säreåns dalgång och består i huvudsak av skogs- och hagmark. Området är 99,6 hektar stort. Merparten av William Gibsons väg samt delar av Jonsered's herrgårdsområde, bland annat ladugården med omgivande gårdsplan ingår i Natura 2000-området. Själva herrgården och trädgårdsanläggningen har däremot



lämnats utanför och ligger, liksom en del andra hus och gårdar, som öar i Natura 2000-området (se figur 5-2).

Utpekandet av Natura 2000-områden görs enligt två EU-direktiv, art- och habitatdirektivet respektive fågeldirektivet, i syfte att skapa ett gemensamt europeiskt nätverk av skyddade värdefulla områden. Det övergripande syftet för Natura 2000-nätverket är att bidra till bevarandet av biologisk mångfald genom att bibehålla eller återskapa gynnsam bevarandestatus för de naturtyper (kallade Natura 2000-naturtyper) och arter som omfattas av art- och habitatdirektivet och fågeldirektivet.

För det enskilda Natura 2000-området är det överordnade syftet att bevara eller återställa ett gynnsamt tillstånd för de naturtyper eller arter som utgjort grund för utpekandet av området. För varje Natura 2000-område finns en bevarandeplan med motivering till utpekandet och beskrivningar av prioriterade bevarandevärden, vilka naturtyper och arter som ska bevaras samt bevarandemål för dessa.



Figur 5-2. Karta över Natura 2000-området Bokedalen (blåtonad yta). Planområdet ungefärligt markerat med vitt.

5.1.1.1 Motiv och prioriterade bevarandevärden

Motivet till att Bokedalen skyddats som Natura 2000-område är enligt bevarandeplanen (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2018a) att det i området finns ”rikligt med gamla och skyddsvärda träd av bok, ek, tall, lind, alm och ask i artrika äldre skogar. Där finns också betespåverkade marker med ädellövträd, vissa av dem grova och gamla. Miljön har gynnat många olika slags fåglar, insekter, lavar och mossor och området är av betydelse för den biologiska mångfalden. Landskapet i området har stort skönhets- och rekreationsvärde och en värdefull kulturmiljö finns i synnerhet kring den gamla herrgården. Bokedalen är ett välbesökt friluftsområde.”

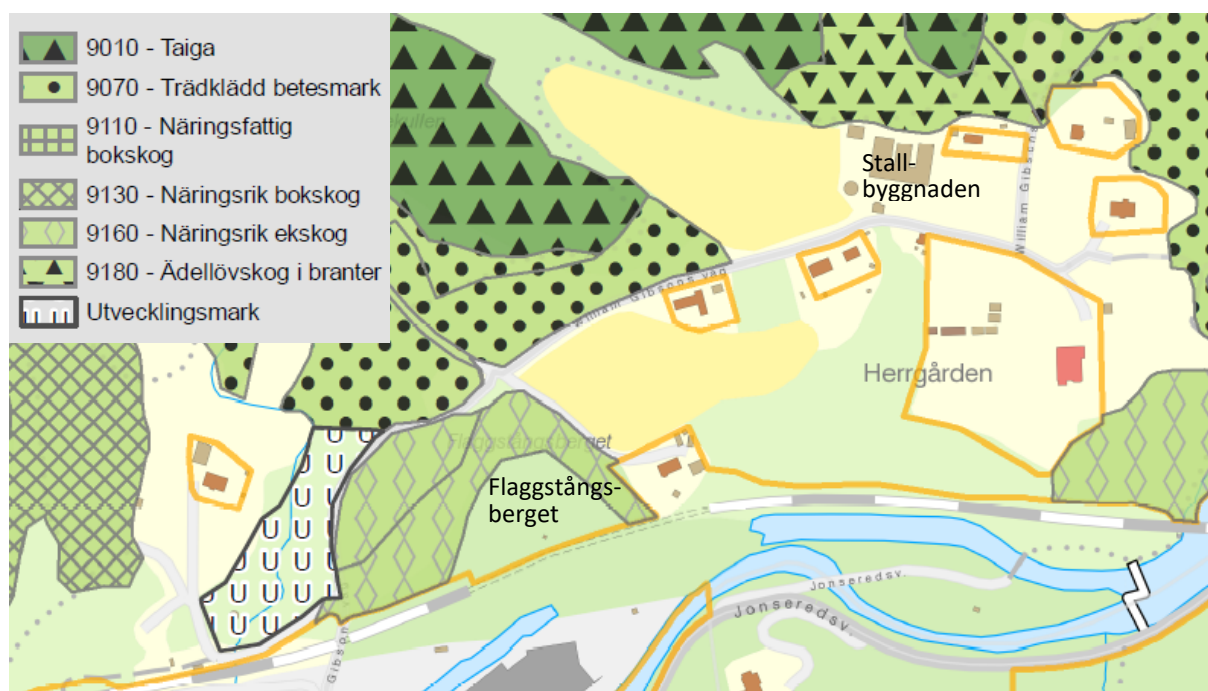
De prioriterade bevarandevärdena i Bokedalen är de gamla och artrika ädellövskogarna, bestående av både bok- och ekskogar, samt skog i branter och trädklädda betesmarker. I området finns gamla tallar på höjdområdena och taiga, som också är en prioriterad naturtyp.

5.1.1.2 Naturtyper som ska bevaras

De Natura 2000-naturtyper som enligt bevarandeplanen ska bevaras i Bokedalens Natura 2000-område är:

- 9010 - Taiga
- 9070 - Trädklädd betesmark
- 9110 - Näringsfattig bokskog
- 9130 - Näringsrik bokskog
- 9160 - Näringsrik ekskog
- 9180 - Ädellövskog i branter

I områdets södra del, väster om Flaggstångsberget, finns också ett område med ädellövträd utpekad som utvecklingsmark, vilket innebär att området ännu inte riktigt når upp till fullgod status för en Natura 2000-naturtyp, men med tid och lämplig skötsel kan utvecklas till naturtypen *trädklädd betesmark* (9070). Utvecklingsmarken uppges i bevarandeplanen vara cirka 1 ha. Naturtypernas utbredning framgår av figur 5-3.



Figur 5-3. Karta över Natura 2000-naturtyper. Längs William Gibsons väg förekommer naturtyperna Näringsrik ekskog och Trädklädd betesmark samt så kallad utvecklingsmark. Utsnitt ur karta från Bevarandeplanen.

5.1.1.3 Berörda naturtyper och bevarandemål för dessa

Naturvårdsverket har givit ut vägledningar som beskriver de krav som ska vara uppfyllda för att ett område ska klassas som en Natura 2000-naturtyp och vad som krävs för att gynnsam bevarandestatus ska råda i dessa. Nedan återges de viktigaste kännetecknen och kraven för gynnsam bevarandestatus för de två naturtyper i Bokedalen som berörs av planförslaget (trädklädda betesmarker samt näringsrik ekskog).

Trädklädd betesmark

Viktiga krav på naturtypen trädklädd betesmark är att ett träd- och buskskikt av inhemska trädslag och med inslag av gamla träd ska finnas. Naturtypen ska ha lång hävdkontinuitet och trädkontinuitet och ska hysa en från naturvårdssynpunkt värdefull artstock knuten till betespåverkan i fältskiktet och/eller

till solbelysta hagmarksträd. Trädklädda betesmarker med grova solbelysta lövträd är särskilt värdefulla eftersom det på och i träden i regel finns ett stort antal arter från flera olika organismgrupper. Antalet rödlistade arter som är knutna till naturtypen är högt (Naturvårdsverket, 2011a).

Naturtypen inkluderar både betade trädklädda hagmarker och betad skog. Viktiga strukturer och funktioner som ska finnas där naturtypen förekommer i trädklädda hagmarker (såsom i det berörda området i Bokedalen) är:

- Ett bibehållet krontäcke av minst 30 % och max 75 %. Om naturvårdsmässiga skäl finns i ett specifikt område kan krontäckningen dock vara både lägre och högre än dessa värden.
- Trädkontinuitet med inslag av gamla träd liksom föryngring av träd- och buskskiktet.
- Tydligt hävdpräglad markvegetation.
- En för naturtypen naturlig artsammansättning.
- Solinsläpp till fältskiktet och till delar av områdets trädstammar och förekomster av död ved.
- Förekomst av blommande buskar av t.ex. hagtorn, slån och rosenbuskar ökar diversiteten och är hemvist för många fjärilar och andra insekter.
- Förekomst av substrat krävs för epifytiska lavar och svampar, samt för insekter:
 - Gamla och/eller grova träd av olika trädslag för lavar, mossor och svampar.
 - Död ved främst i form av torrträd och hålträd men även enskilda lågor m.m. av olika trädslag och i olika nedbrytningsstadier för bl.a. vedlevande insekter.
- Naturlig näringsstatus (ej gödningspåverkat annat än från betande djur).
- Ingen påtaglig minskning av populationerna av de typiska arterna i naturtypen sker.

Enligt bevarandeplanen är bevarandemålet för områden med trädklädda betesmarker i Bokedalen:

Arealen Trädklädda betesmarker (9070) ska vara minst 8,3 hektar. Årligt bete ska påverka naturtypens dynamik och struktur. Ädellövträd ska prägla betesmarken. Krontäckningen ska kunna variera mellan tätare och glesare beskogad mark. Solexponerade, varma miljöer och strukturer ska utgöra ett påtagligt inslag i området. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av följande trädarter: ek, allmänt - rikligt förekommande; bok, tall, alm, lind och lönn tämligen allmänt förekommande. Det ska finnas ett buskskikt med olika växtarter men framförallt med hassel. Gran, buskar och sly/ungträd ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området. För naturtypen främmande och/eller invasiva arter ska inte finnas. Följande strukturer/substrat ska finnas: gamla träd, träd med grov bark med skador, håligheter och mulm, träd med hackspettsbohål, levande träd med döda träddeklar, liggande död ved och högstubbar; stående döda eller döende träd. Typiska arter av kärllväxter, mossor och lavar ska förekomma tämligen allmänt.

Näringsrik ekskog

I naturtypen näringsrik ekskog är krontäckningen normalt 50-100 procent och ek/avenbok (tillsammans eller var för sig) utgör minst 50% av grundytan. Inslag av andra lövträd, ofta alm, ask, lind, lönn och hassel kan förekomma. Skogen ska vara, eller i en relativt nära framtid kunna bli, naturskog eller likna naturskog med avseende på egenskaper och strukturer. Den kan ha påverkats av t.ex. plockhuggning, bete eller naturlig störning. Det ska finnas gamla träd och död ved och en kontinuitet för de aktuella trädslagen. Om naturliga störningsprocesser eller skötselåtgärder i syfte att imitera sådana har påverkat området kan även områden i yngre successionsstadier ingå. Egenskaper och strukturer som är typiska för naturskog finns normalt även i yngre successionsstadier. Fältskiktet är örtrikt och vårbloomingen riklig. Lundarter förekommer och risväxter är sällsynta. Bottensikt saknas oftast helt eller utgörs av ett mycket glest mosstäcke (Naturvårdsverket, 2011b).

Viktiga strukturer och funktioner som ska finnas i naturtypen är:

- Kontinuitet av ek, avenbok och andra lövträd av en varierande ålder, inklusive gamla träd. Områdena ska inom en överskådlig tid ha varit trädbevuxna med inhemska lövträdslag. Objekt av denna naturtyp har ofta höga naturvärden kopplade till naturskogsartade förhållanden.
- Naturlig dynamik. Skogen utvecklas i huvudsak genom naturlig dynamik, som självföryngring och trädindivider dör av naturliga orsaker. Detta gäller främst stabila ek/avenbokmiljöer i kontinental region.
- Naturliga störningar. Skogen utsätts för exempelvis stormfällning, betespåverkan, insektsangrepp. De enskilda bestånden kan uppvisa spår av naturlig störning eller sakna sådana.
- I vissa områden är hassel en förutsättning för gynnsam bevarandestatus, då den är värdväxt för många mykorrhizasvampar. Flera förnasvampar gynnas av de markförutsättningar som är följden av hasselförnans goda egenskaper.
- Ostörd hydrologi.
- En naturlig näringsstatus.
- Förekomst av substrat är viktigt för epifytiska lavar, mossor och svampar, samt för insekter och landmollusker. Mängden och typen av substrat måste i det enskilda beståndet sättas i relation till beståndets utvecklingsstadium och belägenhet. Exempel på substrat:
 - Död ved (ex. grenar, torrträd, hålträd, lågor) i olika nedbrytningsstadier.
 - Gamla eller grova träd.
 - Representativa trädslag och buskar.
 - Strukturer, såsom sten och block, källor, vattendrag, vissa jordarter.
- Ingen påtaglig minskning av populationerna av de typiska arterna i naturtypen sker.

Enligt bevarandeplanen är bevarandemålet för områden med näringsrik ekskog i Bokedalen:

Arealen Näringsrik ekskog (9160) ska vara minst 4 hektar. Skogen ska formas av naturliga störningar och intern dynamik. Småskaliga naturliga processer, t.ex. trädens föryngring, åldrande och avdöende samt omkullfallna träd och luckbildning, liksom periodvisa omvälvande störningar, t.ex. insektsangrepp, översvämning eller stormfällning ska påverka dynamik och struktur. Hydrologin och näringsstatusen ska vara naturlig och ostörd. Ädellövträd ska dominera skogen. Det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av följande trädarter: ek och alm, tämligen allmänt förekommande; andra naturligt förekommande lövträd, enstaka förekomst. Trädskiktet ska vara olikåldrigt och flerskiktat. Följande strukturer/substrat ska finnas: gamla träd med grov bark med skador, håligheter och mulm, levande träd med döda träddeklar, liggande död ved och högstubbar, stående döda eller döende träd. Gran, buskar och sly/ungräd ska inte tillåtas ta överhanden eller skada de biologiskt gamla och värdefulla träden i området. För naturtypen främmande och/eller invasiva arter ska inte finnas. Typiska arter av kärlväxter, lavar och mossor ska förekomma tämligen allmänt.

5.1.1.4 Bedömda hot

Åtgärder som enligt bevarandeplanen kan innebära negativa konsekvenser för Natura 2000-områdets värden listas nedan. I bevarandeplanen nämns samtidigt att dessa åtgärder, är reglerade i naturreservatets föreskrifter och därför inte utgör reella hot.

- Skogsbruks- och jordbruksåtgärder som ej är förenliga med skötselplanen.
- Uppförande av byggnader, anläggningar och vägar.
- Sprängning, schaktning, dikning och täktverksamhet m. m.
- Anläggning av kraftledning, sätta upp mast och liknande.
- Terrängkörning.
- Ridning/cykling på annat än anvisade vägar/stigar.



För naturtypen Trädklädd betesmark anges markexploatering och annan markanvändningsförändring i objektet eller i angränsande områden, exempelvis dikning, byggnationer och täktverksamhet, som ett generellt hot. Som exempel på negativ påverkan nämns att naturtypen är känslig för faktorer som påverkar de gamla hagmarksträden negativt, som till exempel skador eller slitage på stam och rötter.

För naturtypen *Näringsrik ekskog* och *Ädellövskog i branter* (norr om ladugården) nämns bland annat exploatering, avverkning, röjning och markskador som generella hot.

5.1.2 Intilliggande Natura 2000-områden

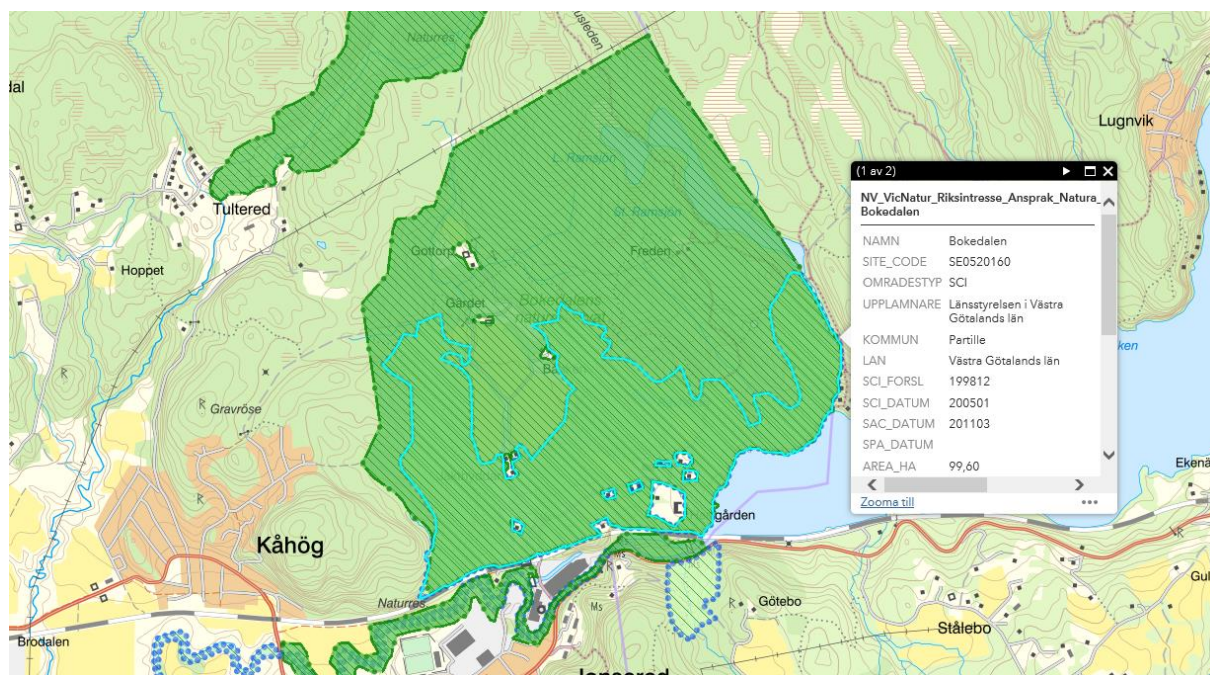
I närheten av Jonsered herrgård och William Gibsons väg ligger Natura 2000-områdena Sävån - nedre delen (SE0520183) och Götebo (SE0530131, i slutningen söder om Sävån).

De prioriterade bevarandevärdena i Sävån - nedre delen är det naturliga, större vattendraget och en ursprunglig stam av atlantlax (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2017). I motiveringen anges att Sävån ur naturvårdssynpunkt är ett av Västra Götalands läns mest värdefulla vattendrag, att det finns en genetiskt unik, ursprunglig laxstam och goda reproduktionsområden för lax, särskilt i de övre delarna från Aspens utlopp och ner till Partille centrum. Ån har också i övrigt en mycket artrik fiskfauna och en värdefull bottenfauna.

Enligt bevarandeplanen (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2018b) för Götebo utgörs de prioriterade bevarandevärdena i detta Natura 2000-område av en lövsumpskog längs ett vattendrag som mynnar i Sävån från söder samt av den ovanliga och hotade mossarten brynia (*Bryhnia scabrida*).

5.1.3 Naturreservatet Bokedalen

Bokedalen är även skyddat som naturreservat. I söder sammanfaller reservatsgränserna med Natura 2000-området, men naturreservatet sträcker sig längre norrut och omfattar en betydligt större areal (274 ha, se figur 5-4). Naturreservatet är ett kommunalt reservat som inrättades 1998 genom beslut i kommunstyrelsen i Partille kommun.



Figur 5-4. Natura 2000-området (turkos gränslinje) sammanfaller i söder med Bokedalens naturreservat (grönt) men naturreservatet är betydligt större och sträcker sig längre mot norr

Enligt reservatsbeslutet är syftet med reservatsbildningen:

- Att bevara och utveckla ett område av stor betydelse för den biologiska mångfalden med ädellövskogar, äldre tallskog, betesmarker och en mycket artrik fauna och flora,
- Att säkerställa och utveckla ett område av lokal och regional betydelse för det rörliga friluftslivet och för naturundervisning,
- Att värna ett landskap med stora skönhetsvärden och att vidmakthålla en värdefull kulturmiljö i sin helhet.

I reservatsbeslutet finns också föreskrifter för reservatet. Föreskrifterna under punkt A handlar om inskränkningar i rätten att förfoga över området och har formulerats på följande vis:

Det är inte tillåtet att:

1. uppföra ny byggnad eller anläggning. Efter tillstånd av kommunstyrelsen får dock byggnad eller anläggning uppföras i syfte att tillgodose allmänhetens eller jordbrukets behov samt som ersättning för nedbrunnen eller av våda förstörd byggnad eller anläggning.
2. spränga, schakta, dika, tippa eller fylla ut. Förbudet gäller inte för normala underhållsåtgärder och förbättringar av vägar, vändplatser och parkeringsplatser i området, för uppförande av byggnad eller anläggning enligt punkt 1 eller för naturvårdsåtgärder enligt skötselplanen.
3. ta bort eller skada stenmurar och odlingsrösen.
4. anlägga ny bilväg.
5. anlägga ny kraftledning, uppföra ny mast eller annan teknisk anläggning.
6. bedriva täkt av berg, grus eller annat naturmaterial.
7. utföra skogsbruks- eller jordbruksåtgärder annat än i enlighet med fastställd skötselplan.
8. anordna upplag annat än för skogsbrukets eller jordbrukets behov under förutsättning att det kan ske utan att skada naturmiljön.
9. genom anordningar ändra vattenståndet i sjöar eller vattendrag utöver tillerkänd rätt enligt vattendom eller syneförrättning.
10. utan kommunstyrelsens tillstånd behandla mark, sjöar eller vattendrag med kalk eller andra kemiska preparat.

5.1.4 Riksintresse för naturvården

Riksintresseområdet för naturvård (NRO 14148 Säveån, Nääs, Öjared, Aspen) omfattar ett större område bland annat runt sjön Aspen och Säveån där Bokedalen ingår som en del, se figur 5-5. Huvudkriterierna för utpekandet är *områden med sällsynta naturtyper, hotade eller sårbara biotoper och arter samt områden med mycket rik flora eller fauna.*

Som förutsättningar för bevarande anges bland annat att ädellövskogarna inte utsätts för exploatering eller ordinärt skogsbruk, samt att större eller mindre exploateringsföretag eller ändrad markanvändning kan skada värdena påtagligt även om de förläggs utanför ädellövbestånden. Som exempel på åtgärder som kan påverka riksintresset negativt anges bland annat exploatering för bebyggelse eller anläggningar, vägdragningar samt framdragande av mark- eller luftledningar.

Informationskartan Västra Götaland



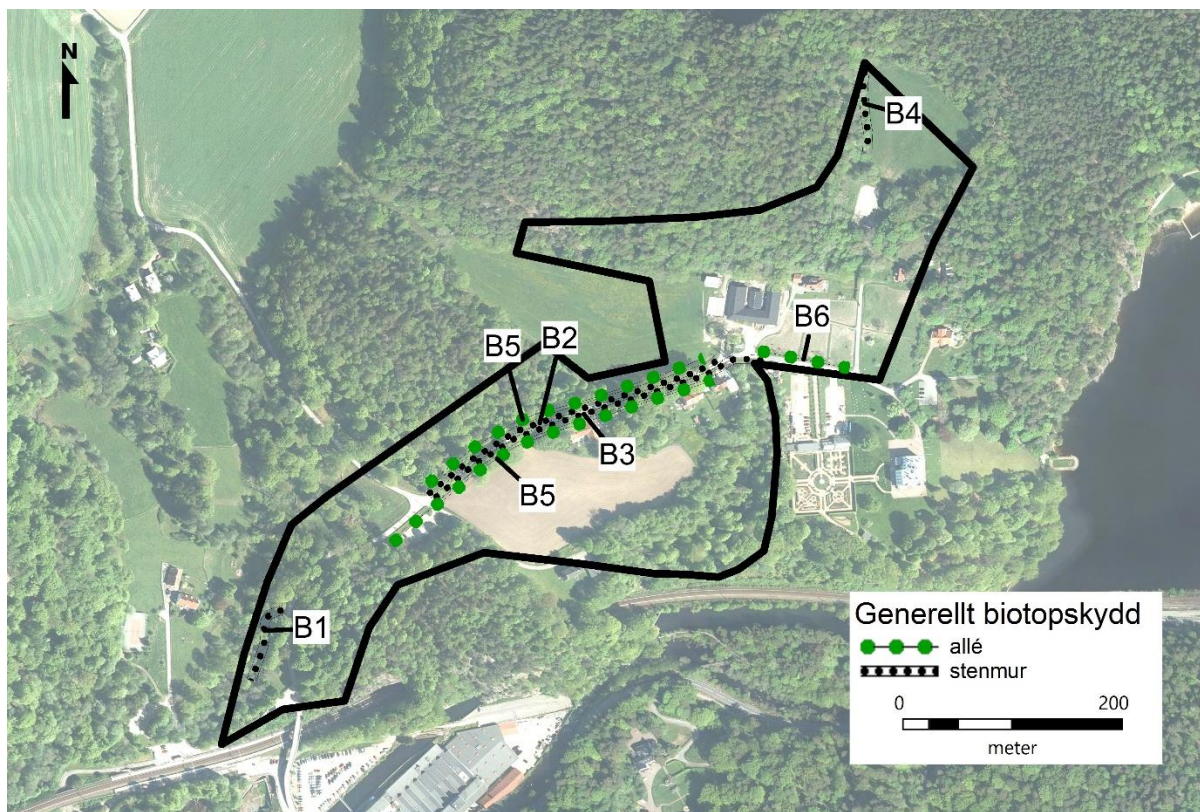
Figur 5-5. Bokedalen omfattas av riksintresse för naturvård. Området ingår även i områden utpekade som riksintressen för friluftsliv och kulturmiljö vilket framgår i kommande avsnitt.

5.1.5 Generellt biotopskydd

Östra delen av William Gibsons väg, från korsningen med Bokedalsvägen till ladugårdsområdet, kantas av stenvägar på båda sidor av vägen. Här finns också en dubbelsidig allé av framförallt äldre ek, dock med vissa större och mindre luckor där alléträd saknas. På vägens södra sida fortsätter såväl stenvägen som allén ytterligare cirka 50 meter västerut från Bokedalsvägen. Allén utgörs här av ett antal relativt nyplanterade ekar, som enligt muntliga uppgifter ersätter en tidigare allé. Allén fortsätter även ett stycke öster om ladugården där någon form av ek planterats relativt nyligen. Även på denna delsträcka ska nyplanteringen, enligt muntlig uppgift, vara en ersättning för en tidigare allé.

Både stenvägar och allén omfattas av generellt biotopskydd (se figur 5-6). Dock bedöms det som tveksamt om stenvägen på sydsidan av William Gibsons väg, väster om Bokedalsvägen formellt uppfyller kriterierna för att omfattas av biotopskydd. Detta eftersom muren här på ena sidan kantas av en parkering och det på andra sidan ligger en asfalterad väg mellan muren och hagmarken. Beträffande alléerna bedöms även de yngre nyplanterade sträckorna vara biotopskyddade eftersom de ersätter tidigare alléer.

Inom ett biotopskyddsområde får inte verksamhet bedrivas eller åtgärder vidtas som kan skada naturmiljön. Om det finns särskilda skäl, får dispens ges från förbudet i det enskilda fallet.

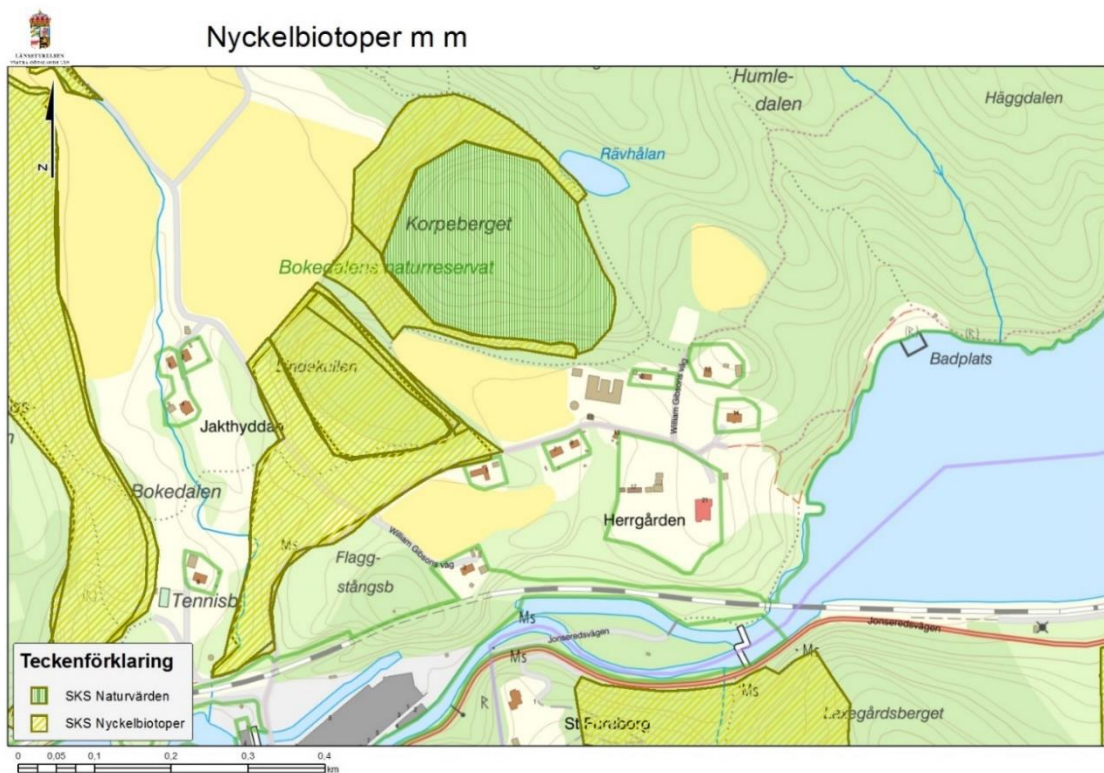


Figur 5-6. Generellt biotopskydd. Inom planområdet finns stenmurar och en dubbelsidig allé längs den östra delen av William Gibsons väg (objekt B2, B3 och B5). Bild hämtad ur rapporten Naturvärdesinventering till detaljplan Bokedalen. (Norconsult 2019). Inga tillkommande biotopskyddsobjekt noterades vid den kompletterande naturvärdesinventeringen 2023.

5.1.6 Nyckelbiotoper och andra dokumenterade naturvärden

I området runt planområdet finns flera nyckelbiotoper och ett område med naturvärden utpekade av Skogsstyrelsen, se figur 5-7. En av nyckelbiotoperna ansluter direkt mot William Gibsons väg och utgörs av trädbärande hagmark. Lövskogarna inom området finns även dokumenterade i länsstyrelsens lövskogsinventering, se figur 5-8. Inventeringen utfördes på 1980-talet och de flesta av lövskogsbestånden är bedömda till klass 2 i en skala från 1–3 där 1 anger högsta naturvärde.

Utöver dessa naturvärden kan också nämnas att inventeringsområdet i sin helhet ingår i ett värdefullt odlingslandskap med namnet "Gärdet, Jakthyddan, Bokedalen" i den inventering som länsstyrelsen utförde på 1990-talet. Hagmarkerna i området är inte upptagna i Jordbruksverkets ängs- och betesmarksinventering.

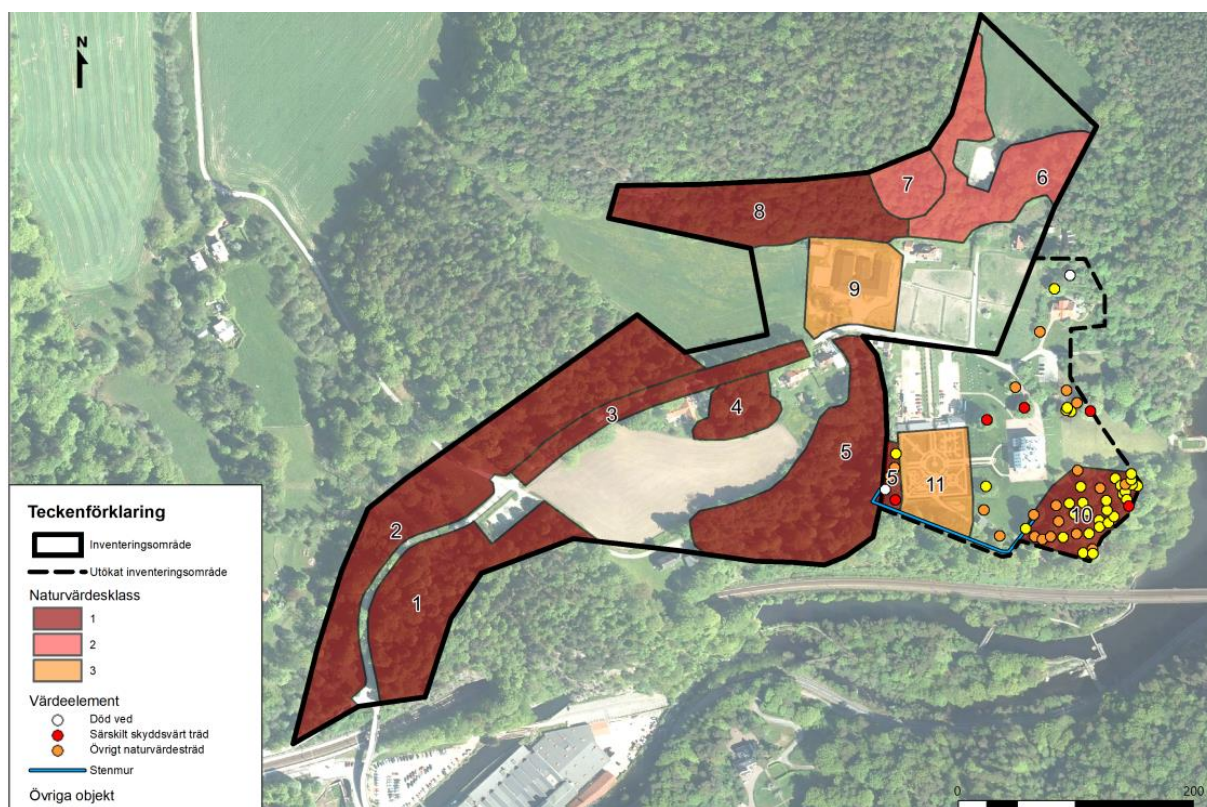


Figur 5-7. Nyckelbiotoper och område med naturvärden dokumenterade av Skogsstyrelsen i och vid inventeringsområdet. (från Webbkartan. Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019)



Figur 5-8. Lövsöksinventering dokumenterade av länsstyrelsen i lövsöksinventering på 1980-talet. (från Webbkartan. Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2019)

Vid den naturvärdesinventering (NVI) som genomfördes 2019 (Norconsult AB, 2019a) med komplettering inom ett utökat område 2023 (Norconsult Sverige AB, 2023) har totalt elva naturvärdesobjekt identifierats, varav hela sju har förts till värdeklass 1 (högsta naturvärde, se figur 5-9). Dessa områden består av ädellövskog eller lövträdsbevuxen betad hagmark med stort innehåll av grova till mycket grova lövträd, och de bedöms ha lång kontinuitet som trädbärande marker. Av figur 5-9 framgår även de värdeträdet och potentiella blivande värdeträdet (efterträddare) som noterades inom det utökade inventeringsområdet 2023. Det ska poängteras att även övriga delar av de inventerade områdena innehåller ett stort antal värdeträdet.



Figur 5-9. I de naturvärdesinventeringar som genomförts under 2019 och 2023 har elva naturvärdesobjekt avgränsats, varav sju bedömts ha högsta naturvärde enligt svensk standard (värdeklass 1).

5.1.7 Skyddade arter

År 2014 gjordes en inventering av fladdermöss kring ladugården på herrgårdsområdet (Eklöf, 2014). Inventeringen visade att ett flertal arter av fladdermöss förekommer i området; större brunfladdermus, gråskimlig fladdermus, nordfladdermus, dvärgpipistrell, brunlångöra samt mustasch- och/eller tajgafladdermus. Inventeringen gav tydliga indikationer på en sommarkoloni av brunlångöra på loftet i ladugården. Även magasinet verkar utnyttjas. Indikationer finns även på att dvärgpipistrell utnyttjar ladugården. Utanför ladugården noterades särskilt hög aktivitet av jagande fladdermöss norr om ladugården mot skogen. Inga fladdermöss har vid inventering kunnat påvisas i byggnaderna vintertid, vilket dock inte utesluter att de ändå utnyttjar byggnaderna även på vintern, då fladdermöss kan vara svåra att upptäcka (Eklöf, 2015). Samtliga fladdermusarter är skyddade enligt artskyddsförordningens 4 §.

I Artportalen finns en fyndplats för *större vattensalamander* strax nordväst om sjön Rävålan, cirka 300 meter norr om ladugården. En individ noterades här i april 2016 under en murken stock, vilket tyder på att området används som övervintringsplats. Även 2017 är arten noterad från samma plats. Därutöver har Partille naturskyddsförening, i ett yttrande till Mark- och miljödomstolen 2017, uppgett att man hittat större vattensalamander cirka 100 meter från ladugården. Även större vattensalamander är skyddad enligt artskyddsförordningens 4 §.



Läderbagge, ytterligare en skyddad art enligt artskyddsförordningens fjärde paragraf, skulle kunna förekomma i området. I bevarandeplanen för Natura 2000-området nämns att Bokedalen har potential att hysa läderbagge på grund av den stora mängden gamla träd och det faktum att läderbagge har hittats inte långt från området och förekommer på ett flertal ställen i den närliggande Lerum – Alingsåstrakten.

Lämpliga biotoper för både större vattensalamander och läderbagge har karterats i samband med 2019 års Naturvärdesinventering. Slutsatsen är att i stort sett hela inventeringsområdet utgör potentiella landmiljöer för större vattensalamander, där bäckravinen söder om ladugården bedöms som den mest lämpliga miljön. Däremot gör avsaknaden av lekvatten i tillräcklig närhet till planområdet att de landmiljöer som faktiskt nyttjas av större vattensalamander troligen i huvudsak ligger utanför inventeringsområdet, närmare artens sannolika lekvatten Rävålan.

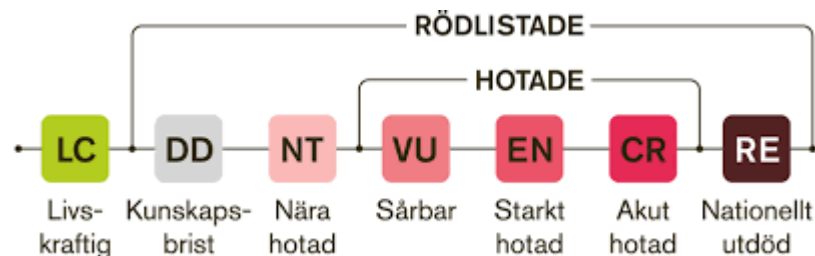
Vid inventeringen av lämpliga livsmiljöer för läderbagge, det vill säga ihåliga lövträd, hittades sammanlagt åtta träd med håligheter, varav sex ekar, en lind och en bok. Ytterligare hålträd kan finnas då mindre håligheter och håligheter högre upp på stammen kan vara svåra att upptäcka. I området finns för övrigt en mängd träd som har stor potential att kunna hysa läderbagge i framtiden.

I Artportalen finns även uppgifter om mistel (vid Jonsered station), grönvit nattviol (något osäkert angiven fyndplats men troligen i närheten av parkeringen vid korsningen William Gibsons väg/Bokedalsvägen) samt två fynd av hasselsnok kring herrgården och trädgårdsanläggningen. Hasselsnok är skyddad enligt artskyddsförordningen 4a §, medan mistel och grönvit nattviol är skyddade enligt artskyddsförordningens 8 §.

Alla vilda svenska fågelarter är fridlysta enligt artskyddsförordningen 4 §. Enligt Naturvårdsverkets handledning ska prioritet i skyddsarbetet riktas mot de fågelarter som markerats med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, rödlistade arter samt arter som uppvisar en tydlig negativ trend. Av de fågelarter som med stor sannolikhet häckar i Bokedalen är spillkråka markerad med B i bilaga 1 till artskyddsförordningen, vilket innebär att den har skyddsintresse på europeisk nivå. Flera rödlistade fågelarter förekommer också i Bokedalen, se vidare under avsnitt 5.1.8.

5.1.8 Rödlistade och ovanliga arter

Den svenska rödlistan som tas fram av ArtDatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet och uppdateras vart femte år är en sammanställning av enskilda arters utdöenderisk i Sverige. Listan bygger på samma kriterier som utvecklats av den internationella naturvårdsunionen (IUCN) och som bland annat tar hänsyn till populationsstorlek, utbredning och trender. Utifrån dessa bedömningskriterier klassas alla vilda arter i landet i kategorier enligt figur 5-10 nedan.



Figur 5-10. Illustration över rödlistans olika kategorier. De arter som tillhör någon av kategorierna nära hotad, sårbar, starkt hotad eller akut hotad definieras som "rödlistade" medan arter upptagna i de tre sistnämnda kategorierna klassas som "hotade". Källa Artdatabanken.

Bokedalen har en artrik flora och fauna med bland annat många rödlistade lavar, svampar och skalbaggar. Flera av dem är knutna till äldre träd och död ved, däribland svamparna rutskinn (NT), blekticka (NT), korallticka (NT) och oxtungssvamp (NT) som alla är knutna till ek. I lövskogsmiljöerna förekommer även ovanliga och speciella mykorrhizasvampar som till exempel fagerkremla, purpurkremla och mandelrisk. (ArtDatabanken, 2019b, 2019a).

I de närmaste omgivningarna kring William Gibsons väg finns även fynd av desmeknopp (NT), grönvit nattviol och de vedlevande skalbaggar större sågsvarbagge (NT), sexfläckig blombock (NT) och *Xylophilus corticalis* (NT) som alla är beroende av död ved (ArtDatabanken, 2019b).

Området har också höga ornitologiska värden med ett stort antal häckande fågelarter varav flera rödlistade såsom spillkråka (NT), duvhök (NT) och stare (VU). Andra häckfåglar som noterats i området är gröngöling, kattuggla, stjärtmes, skogsduva, större hackspett och stenknäck (Länsstyrelsen Västra Götalands län, 2018a).

5.2 Geologi och geoteknik

Enligt SGU:s översiktliga jordartskarta består jordarterna inom planområdet och dess närhet av postglacial finsand, isälvsediment och urberg med tunt jordtäckte. Den geotekniska utredning som genomförts (Norconsult AB, 2019b) visar att jordlagerföljden är varierande inom området och utgörs av bland annat isälvsediment och sand varvat med lera och silt som överlagras av ett tunt lager mulljord längs William Gibsons väg. Vid befintlig ladugård och i ravinområdet utgörs jordlagerföljden generellt av ett tunt lager mulljord, sand, lera och friktionsjord. Några borrhull visar på torrskorpelera under mulljorden. Utredningen omfattar ladugårdsområdet, ravinen där utbyte av VA-ledningar kan bli aktuellt i framtiden samt den sydvästra delen av William Gibsons väg, mellan avfarten till pendelparkeringen och korsningen med Bokedalsvägen.

Stabilitetsberäkningar har genomförts i tre representativa sektioner. Totalstabiliteten inom området bedöms vara tillfredställande både för befintliga förhållanden, planerad markanvändning inom ladugårdsområdet och planerad breddning av William Gibsons väg enligt nu aktuellt förslag.

I samband med all förändring av området såsom byggnation, schaktning, ändrade dräneringsförutsättningar, lastförändringar, upplag med mera bör dock stabilitetssituationen beaktas.

5.3 Ytvatten

Bokedalen avvattnas till Sävån som mynnar i Göta älv. Planområdet ligger inom avrinningsområdet till vattenförekomsten *Sävån - Brodalen till Aspens utlopp* (SE640818-128313) som omfattas av miljö kvalitetsnormer, MKN (Vattenkartan, 2019).

Den sammanvägda ekologiska statusen för vattenförekomsten har klassats som måttlig, där kvalitetsfaktorerna fisk och påväxtalger är utslagsgivande för bedömningen. Status för fisk grundas på tätheten av lax äldre än årsyngel, som är lägre än förväntat, vilket kan förklaras av att vattendragets flöden och/eller vattenreglering är negativt för fiskbeståndet. Den biologiska kvalitetsfaktorn påväxt-kiselalger visar på måttlig status då en hög andel av algerna har missbildade skal vilket tyder på någon form av påverkan av miljögifter. Näringsämnesshalterna i Sävån är däremot låga och statusen för kvalitetsfaktor näringsämnen är satt till hög.

Vattenförekomsten är med avseende på kemisk status klassad som "uppnår ej god" på grund av kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) i fisk samt PFOS. Gränsvärdena för kvicksilver och PBDE i fisk överskrider i alla Sveriges undersökta ytvattenförekomster, varför miljö kvalitetsnormen är formulerad med undantag för dessa ämnen. För status samt miljö kvalitetsnormer se tabell 5-1.

Tabell 5-1. Nuvarande status och miljö kvalitetsnorm för ytvattenförekomsten Sävån (SE640818-128313).

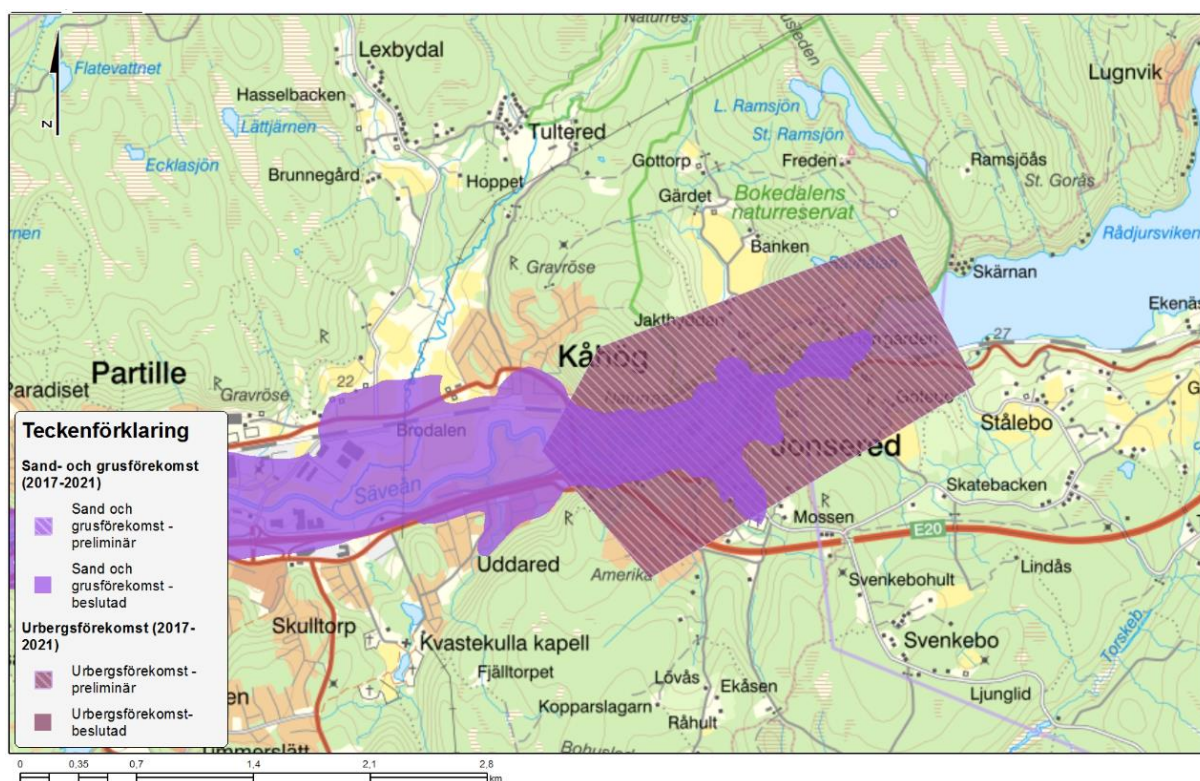
Grundinformation		Ekologisk status		Kemisk status	
EU-ID	Vattenförekomst	Nuvarande	Kvalitetskrav (MKN)	Nuvarande	Kvalitetskrav (MKN)
Sävån-Brodalen till Aspens utlopp	SE640818-128313	Måttlig (fisk, påväxtalger)	God	Uppnår ej god (Hg, PBDE, PFOS)	God (undantag Hg, PBDE)

Säveån omfattas även av miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), gällande vatten för laxfisk. Miljö kvalitetsnormerna gäller bland annat temperatur, syrehalt, pH-värde och uppslammade fasta substanser, men även kemikalier som fenoler och petroleumprodukter samt metaller som koppar och zink.

5.4 Grundvatten

Längs Säveån finns en grundvattenförekomst (sand- och grusförekomst; Jonsered SE640795-128117) som omfattas av miljö kvalitetsnormer (se figur 5-11). Grundvattenförekomsten är skyddad som dricksvattenförekomst enligt vattendirektivets artikel 7 (Vattenkartan, 2019). MKN är satta till god kemisk och god kvantitativ status, vilket också råder i förekomsten enligt senaste statusklassning.

Vid Bokedalen och Jonsered finns även en preliminärt bedömd grundvattenförekomst i urberg (Jonsered SE640422-331919) som saknar miljö kvalitetsnormer.



Figur 5-11. Vid Bokedalen finns en grundvattenförekomst med miljö kvalitetsnormer samt en preliminärt bedömd grundvattenförekomst i urberg kring Jonsered. Karta: VISS.

5.5 Kulturmiljö

Planområdet utgörs av centrala delar av den sammanhängande kulturmiljön kring Jonsered's herrgård och i anslutning till industrimiljön vid Jonsered's fabriker. Ett flertal kulturhistoriskt värdefulla byggnader berörs av planförslaget. Hela planområdet är av riksintresse för kulturmiljövården (Jonsered [O 35]) och ingår i området *Jonsered & Bokedalen* i Partille kommuns kulturmiljöprogram, "Kulturmiljöer i Partille kommun, program för bevarande och utveckling", som ett område med höga bevarandevärden.

5.5.1 Jonsered's herrgård

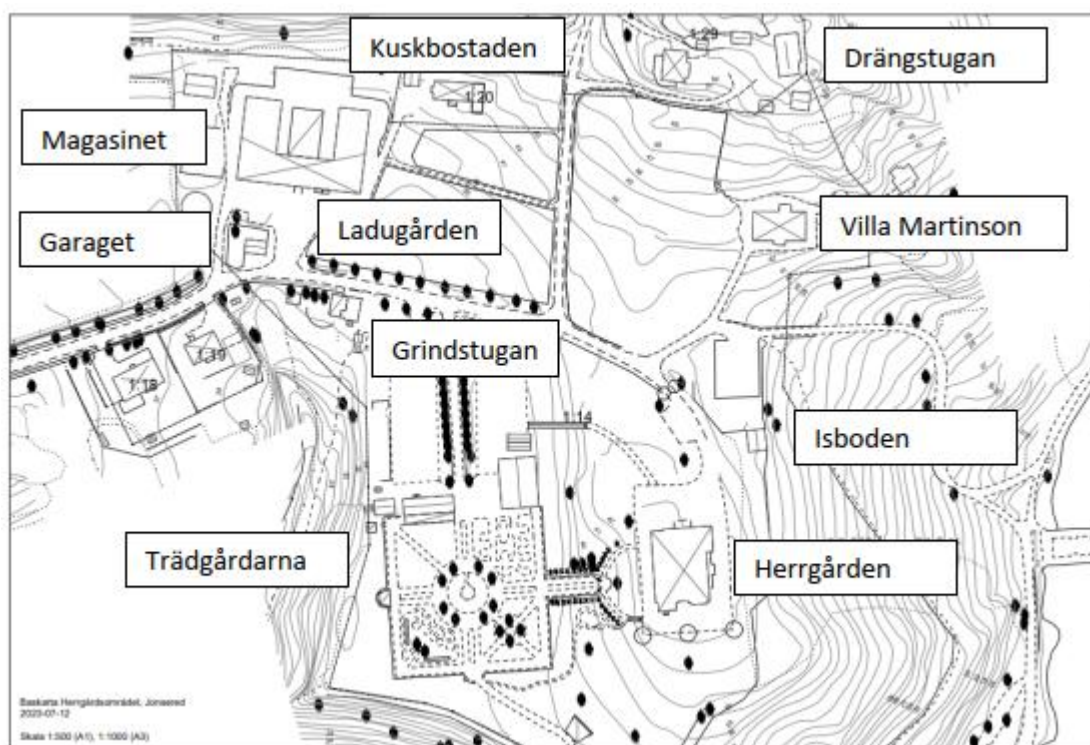
Jonsered's herrgård har anor från medeltiden, då det var ett kronogods. Herrgården kom från och med 1830-talet att i praktiken fungera som tjänstebostad för ägaren till Jonsered's Fabriker. Den nuvarande

herrgården uppfördes som en italiensk lantvilla 1868 i nyrenässans av William Gibson, grundaren till Jonsereds fabriker. I anslutning till denna ligger Jonsereds trädgårdar med odlingar och planteringar samt nya byggnader för verksamheten. I närområdet ligger även två äldre rödmålade trävillor från 1920-talet, den f.d. kuskbostaden samt f.d. drängstugan.

Norr om herrgården ligger Villa Martinson, en förvaltar- och trädgårdsmästarbyggnad från 1650-talet. Villan som tidigare utgjort flygelbyggnad till en äldre huvudbyggnad flyttades till sin nuvarande plats i samband med denna revs och ersattes av den nuvarande herrgårdsbyggnaden.

I anslutning till herrgården ligger även den gamla isboden, troligen uppförd under 1700-talet, nedsänkt ca 1-2 meter i marken. Isboden användes för förvaring av isblock, som vintertid togs från Aspen, fram till år 1954 då herrgården fick kylskåp.

I den norra delen är den äldre ladugården samt magasinsbyggnad från 1870-talet belägna. (Acanthus Arkitektur & kulturvård AB, 2023)



Figur 5-12 Karta från Acanthus Arkitektur & kulturvård AB, 2023.

Av "Kulturmiljöer i Partille kommun, program för bevarande och utveckling" från 2002 (ref) framgår att helhetsmiljön kring Jonsereds herrgård, i form av tjänsteboställen, ekonomibygnader och herrgårdsbyggnaden, tillsammans med det öppna kulturlandskapet bildar en för sin tid typisk herrgårdsmiljö. Herrgårdsbyggnaden är uppförd i nyrenässans och ekonomibygnaderna knyter an till den tegelarkitektur som återfinnes i Jonsereds samhälle och fabriksområde. Karaktäristiskt är mönstermurat rött och gult tegel (se figur 5-13).



Figur 5-13. Del av fasaden till ladugården med karakteristisk tegelarkitektur i mönstermurat rött och gult tegel.

Acanthus Arkitektur & kulturvård sammanfattar områdets kulturhistoriska värde enligt följande, i den kulturhistoriska utredning som tagits fram i samband med planarbetet;

”Herrgårdsområdet ingår i en kulturmiljö av riksintresse som omfattar helhetsmiljön vid Jonsered med både fabriken, bostäderna, herrgården, lantbruket, trädgårdarna och koloniområdena. Herrgården med trädgården speglar även det liv som levdes under slutet av 1800-talet av ägaren William Gibson med familj. Det är som en del av denna större helhetsmiljö som området har sitt största kulturvärde.

Området innefattas av flera olika typer av kulturhistoriska värden. Dessa är kopplade till så väl enskilda byggnader som till riksintresset för kulturmiljövården som helhet vilket omfattar hela Jonsered och regleras av Miljöbalken 3 kap. Miljön ansluter även till Bokedalen, ett naturreservat med parkkaraktär och lövträd av hög ålder.

De byggnader som specifikt pekats ut som kulturhistoriskt värdefulla av Partille kommun är: Jonsered's herrgård, ladugården och ekonomibyggnaderna i tegel från 1870-talet samt de röda trävillorna från 1910-1920.”

I samma utredning konstateras att ”Tillsammans utgör byggnaderna och den inramande gröna miljön med större områden med odlingar, hagar, betesmarker samt naturstensmurar, gärdesgårdar och trädalléer en mycket ovanligt välbevarad och värdefull komplex kulturmiljö.”

5.5.2 Riksintresse för kulturmiljö

Jonsered's herrgård ingår, tillsammans med stora delar av naturreservatet Bokedalen, i ett område av riksintresse för kulturmiljön (Jonsered O 35, se Figur 5-14). Kärnan i riksintresset är Jonsered's industrisamhälle som är ett mycket gott exempel på hur industrimiljöer gestaltats från industrialismens början kring 1840, till dess slut. Karakteristiskt för området är det anglosaxiska inflytandet som präglar

såväl arkitekturen som samhällets uppbyggnad och struktur som har sin grund i filantropiska ideal om arbetsgivarens sociala ansvar gentemot sina anställda.

Riksintressebeskrivning Jonsered [O 25]

Motivering:

Industrimiljö av brukskaraktär vid vattendrag och järnväg, utformad under 1800-talet och det tidiga 1900-talet i filantropisk anda, med välbevarad industri- bostads- och institutionsbebyggelse uppförd enligt fast plan till ett mönstersamhälle av brittisk modell.

Uttryck för riksintresset:

Fabriksholmen med industribebyggelse i tegel från ca 1850-1900 bl a kraftverk ritat av Hans Hedlund 1900, industriområde väster om holmen med byggnader främst från 1912-1950. Flerbostadshus och radhusliknande arbetarbostäder i tegel från 1800-talet med strikt rätlinjig 1800-talsplan. Små enfamiljs arbetarbostäder i trä som tillsammans med bostadsområdets stadsplan är utformade av A. Lilienberg i nationalromantisk anda (Hallebacken). Två flerbostads- och affärshus i trä från 1920-talet, institutionsbyggnader bl a kyrka (från 1861 ritad av A.W. Edelsvärd), skola (i tegel, 1860- och 1870-talet), Ålderdomshem (i tegel från 1899, nu kloster), missionskyrka (i trä från 1912) och ordenshus (i trä från 1914).

Herrgården, med tillhörande byggnader, jordbruket och det omgivande landskapet ingår här som en del av en helhetsmiljö. I "Kulturmiljöer i Partille kommun, program för bevarande och utveckling" från 2002 anges att riksintresseområdet inom sig rymmer exempel från både jordbruks-, industri- och högrestandsmiljö som var för sig och tillsammans skapar en nyansrik och värdefull bild av ett gånget samhälle. Disponenten för Jonsereds fabriker har också tidvis varit bosatt på Herrgården.



Figur 5-14. Riksintresseområdet för kulturmiljövård omfattar industrimiljön i Jonsered men även herrgårdsmiljön och landskapet i Bokedalen. Kartutdrag från informationskartan Västra Götaland.



5.5.3 William Gibsons väg

I "Kulturmiljöer i Partille kommun, program för bevarande och utveckling" från 2002 nämns även William Gibsons väg, som leder mellan bruket och Jonsereds herrgård, och de tillhörande stenmurarna som viktiga karaktärsdrag i helhetsmiljön kring Jonsereds herrgård.

Vägen är från början anlagd för häst och vagn snarare än bilar och är idag cirka fyra meter bred och asfalterad. Den första delen mellan järnvägen och korsningen med Bokedalsvägen kröker runt Flaggstångsberget och är på några ställen inskuren i berget. Vägen kantas av ädellövskog och trädrika hagmarker. Flera stora träd står intill vägen och ramar in den, ger optisk vägledning samt karaktär åt vägen och landskapet (se figur 5-15).



Figur 5-15. William Gibsons väg kröker runt flaggstångsberget (t.h.) och kantas av ädellövskog och trädrika hagmarker. Flera stora träd ramar in vägen och ger vägledning samt karaktär åt vägen och landskapet.

Efter korsningen med Bokedalsvägen ändrar vägen delvis karaktär till en stramare, ståndsmässig herrgårdsuppfart, tydligt inramad av vällagda stenmurar och alléer på bägge sidor (se omslagsbild), även om vissa luckor uppstått i alléerna till följd av almsjuka.

På en kortare sträcka vid flaggstångsberget, där terrängen faller brant på vägens nordvästra sida finns ett äldre vitmålat vägräcke, sannolikt från 1900-talets mitt. Mellan räcket och söderut till avtaget mot stationen finns också rester av ett äldre vägräcke i form av huggna stenstolpar, vilka dock till stor del är omkullfallna.

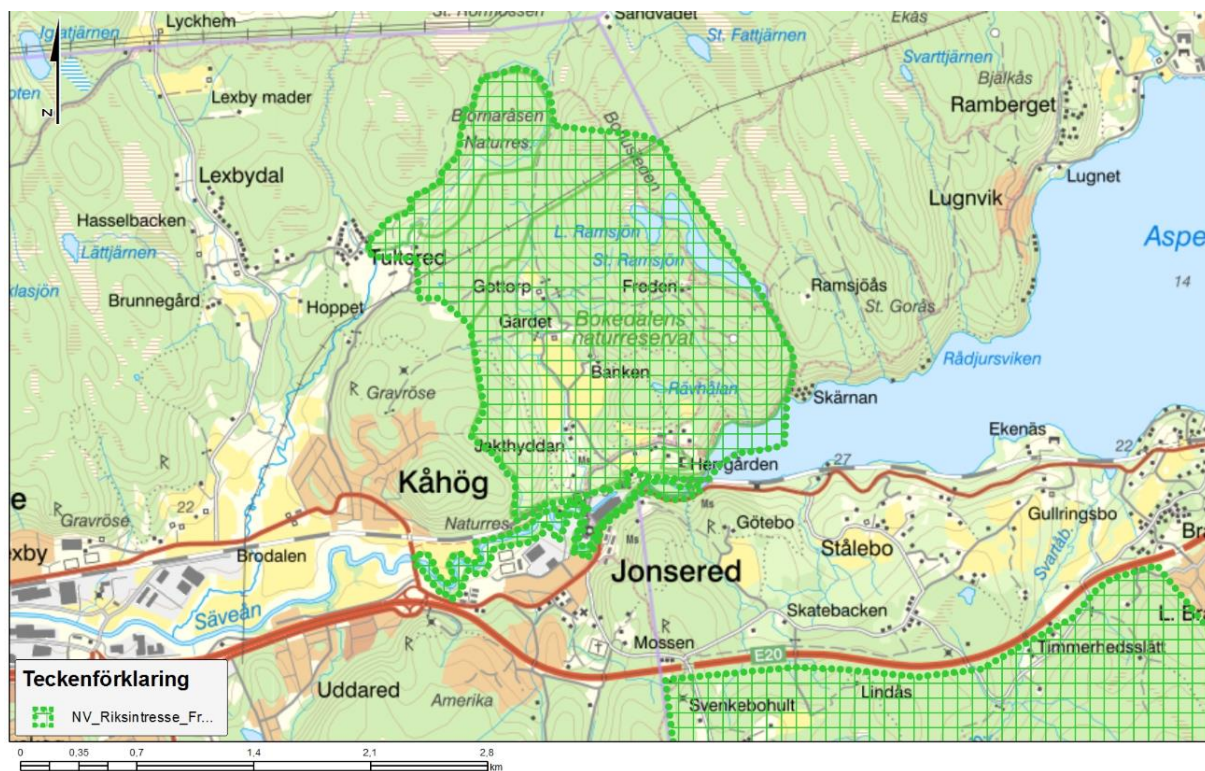
Varken inom eller i planområdets omedelbara närhet finns några kända, registrerade fornlämningar (Fornsök, 2024). Däremot finns en minnessten längs William Gibsons väg som är registrerad som "övrig kulturhistorisk lämning" (Partille 43:1, L1969:8840) Minnesstenen är en ristning i en fast berghäll som enligt uppgift i bland annat fornlämningsregistret ska vara ett minne av Ungdomsföreningen Stjärnan bildad i Jonsered 1898. Föreningen var en del av Svenska missionsförbundet och hade aktiviteter i Bokedalen. Stenen har bland annat inskriptionen 1898 och en ristning i form av en stjärna (se figur 5-16).



Figur 5-16. Längs William Gibsons väg finns en minnessten registrerad som övrig kulturhistorisk lämning. (Utsnitt ur Riksantikvarieämbetets karttjänst Fornsök). Minnesstenen utgörs av en inskription i ett fast block till minne av ungdomsföreningen Stjärnan i Jonsered år 1898.

5.6 Friluftsliv och rekreation

Planområdet omfattas av ett riksintresseområde för friluftsliv benämnt Bokedalen och Jonsered strömmar (FO 02, se figur 5-17). Som grunden för riksintresset anges särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur- och/eller kulturmiljöer samt särskilt goda förutsättningar för friluftaktiviteter och därmed berikande upplevelser. Som stödkriterier anges bland annat intresseväckande naturvärden och tilltalande landskapsbild.



Figur 5-17. Riksintresseområdet omfattar utöver Bokedalen även Björnareåsens naturreservat och naturreservatet Jonseredströmmar. Karta från informationskartan Västra Götaland.



Bland åtgärder som påtagligt kan skada områdets värden nämns skogs- och jordbruksåtgärder som inte är förenliga med naturreservatets skötselplan, uppförande av byggnader, anläggningar och vägar, sprängning, schaktning, dikning och täktverksamhet.

Riksintresseområdet omfattar utöver Bokedalen även Björnareåsens naturreservat och naturreservatet Jonsereds strömmar. Bokedalen beskrivs som ett av de mest spännande naturområdena i Göteborgsregionen, som erbjuder upplevelser utöver det vanliga när det gäller natur, kultur och friluftsliv.

Genom området, längs William Gibsons väg, går också Bohusleden, se figur 5-18 som är en 37 mil lång vandringsled från Strömstad i norr till Lindome i söder, där den ansluter till Hallandsleden.



Figur 5-18. Bohusleden följer William Gibsons väg genom Bokedalen.

6 Nollalternativet

Nollalternativet är det scenario mot vilket ett genomförande av planförslaget jämförs. Med nollalternativet avses den förmodade framtida utvecklingen i området om planförslaget och de åtgärder som följer vid ett genomförande av det inte kommer till stånd. I detta fall beskriver nollalternativet, som återges nedan, den förmodade utvecklingen i området under den närmaste tioårsperioden.

Nollalternativet antas innebära att dagens förhållanden i huvudsak består. William Gibsons väg bibehåller nuvarande bredd, utseende och status, undantaget mindre underhållsåtgärder. Det innebär i sin tur att det inte sker någon förändring i de omgivande beteshagarna och skogspartierna; inga träd avverkas och vägsälarna ligger kvar på nuvarande plats. Inga schaktarbeten och ingen bergskärning utförs vid Flaggstångsberget, vilket bland annat innebär att de lövträd som står nära vägen kan stå kvar utan att påverkas. Naturreservatsgränsen och naturreservatets föreskrifter förblir som idag. Utbredningen av Natura 2000-naturtyper påverkas inte.

Nollalternativet innebär också att inga åtgärder (schakt och fyll) utförs i närheten av de biotopskyddade stenmurarna. De gamla räcketstolparna av granit bevaras i nuvarande skick (delvis omkullfallna). Upprustning av det äldre vitmålade vägräcket och av stödmuren som utgör dess fundament kommer dock att utföras då det är angeläget från säkerhetssynpunkt. Även ytskiktet på vägen kan komma att förbättras inom denna tid, vilket då troligen sker med samma beläggning som idag.

Nollalternativet innebär vidare att ladugården bevaras likt idag, fränsett löpande mindre underhåll, och fortsatt nyttjas av fladdermöss i oförändrad omfattning. Betesdriften i Bokedalens hagmarker fortgår också med liknande intensitet och samma djurslag som idag.

Då herrgårdsområdet inte planläggs tillkommer inga rivningsförbud eller skydds- och varsamhetsbestämmelser. Även utan sådana bedöms det dock som mycket osannolikt att någon av de äldre, kulturhistoriskt värdefulla byggnaderna rivs eller att området förvanskas i någon betydande grad under åtminstone den närmaste framtiden. På längre sikt kan dock frånvaron av skydds- och varsamhetsbestämmelser i någon mån öka risken för negativ påverkan på områdets kulturvärden.

Ingen uppgradering av VA-ledningar till området genomförs då kapaciteten bedöms som tillräcklig för nuvarande verksamhet. Byte av armaturer längs William Gibsons väg kommer däremot troligen att genomföras även i nollalternativet, då ett tydligt behov av detta finns även om resterande åtgärder inte genomförs. Även vid nollalternativet är det rimligt att anta att hänsyn i så fall tas vid val av armaturer, ljuskälla och ljuskvalitet i syfte att begränsa negativ påverkan på fladdermöss.

Nollalternativet innebär allmänt också att den utveckling av verksamheten kring Jonsered's herrgård som Partillebo och kommunen planerar i viss mån försvåras genom att kapaciteten för fordonstrafik på William Gibsons väg inte förbättras. En viss verksamhetsutveckling bedöms ändå ske. Denna bedöms i sin tur generera fler besökare till Bokedalens och Jonsered's trädgårdar som får till följd att vägens kapacitetsbegränsning upplevs mer påtaglig än idag. Konflikterna mellan gående/cyklister och bilister samt problem med framkomligheten för räddningstjänsten vid större evenemang kommer därmed sannolikt att öka ytterligare med tiden vid nollalternativet.

Varför ett nollalternativ?

Nollalternativet ska beskriva den troliga utvecklingen i området om den föreslagna planen inte genomförs. Bedömningen av planens miljökonsekvenser sker sedan genom att jämföra planförslagets miljöeffekter med nollalternativets miljöeffekter. En tydlig bild av nollalternativet är därför en förutsättning för att kunna genomföra en miljökonsekvensbeskrivning på ett bra sätt.

Nollalternativ och nuläge är i många fall ungefär samma sak, men inte alltid. Äldre, gällande planer som ännu inte genomförts kan till exempel innebära stor skillnad mellan nuläge och nollalternativ.



7 Planförslaget

Nedan ges en sammanfattande beskrivning av det förslag till detaljplan som Partille kommun tagit fram för området, så som det beskrivs i samrådsversionen av plankarta och planbeskrivning.

7.1 Planområdet

Planområdet omfattar Jonsereds herrgårdsområde med herrgården, trädgårdsanläggningen, ladugården, bostadshuset Villa Martinson med kringliggande ytor samt ett flertal mindre byggnader (se figur 7-1). I planområdet ingår även en cirka 1 km lång sträcka av William Gibsons väg mellan herrgårdsområdet och Jonseredsvägen. Vidare ingår även en avstickare av vägen, som leder norrut för att ansluta till vandringsleden mot torpet Freden. Planområdet har en total areal av cirka 40 000 m², varav arealen längs nämnda vägsträckor uppgår till cirka 7600 m².



Figur 7-1. Planområdet (inom vit linje) upptar cirka 4 hektar och omfattar Jonsereds herrgårdsområde, inklusive området kring ladugården och villa Martinson, samt William Gibsons väg från herrgården till Jonseredsvägen.

7.2 Syften och motiv

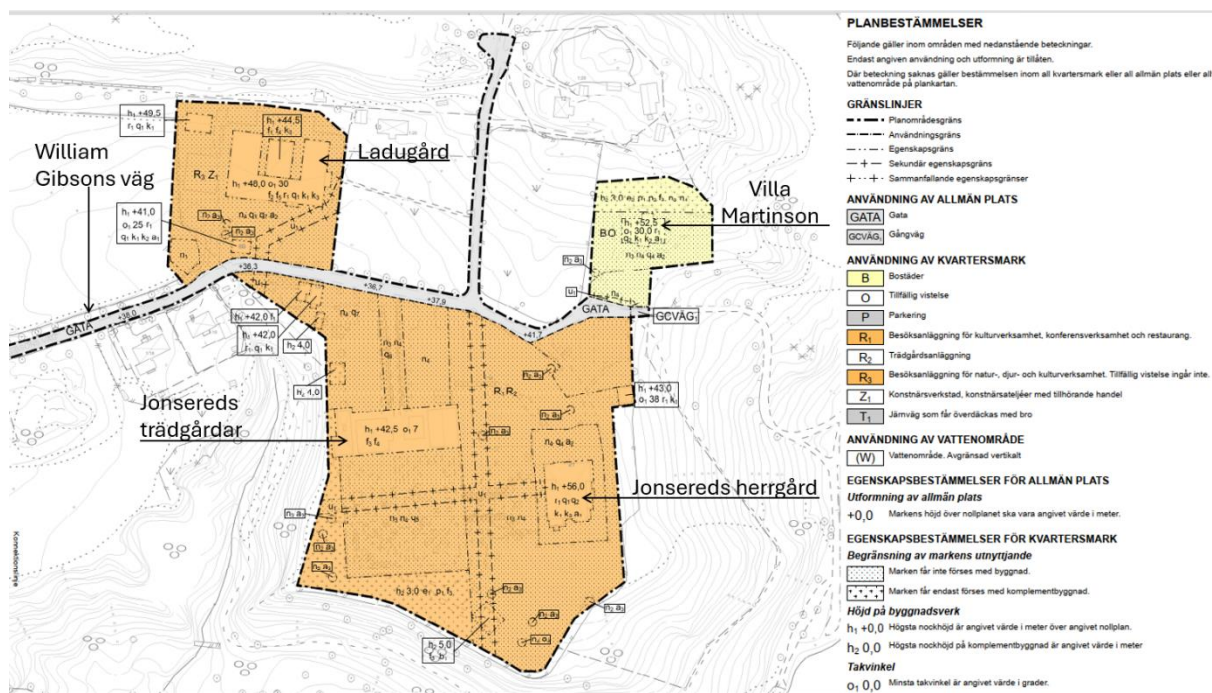
Syftet med detaljplanen är att möjliggöra en utveckling av Jonsereds herrgårdsområde som besöksdestination, med fokus på kultur- och natur som kompletterar och stärker det friluftsliv som finns på platsen idag, utvecklar samarbetet mellan verksamheter i området samt ger möjlighet till naturundervisning. Samtidigt ska den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen värnas och skyddas genom rivningsförbud, skydds- och varsamhetsbestämmelser. Planförslaget syftar även till att varsamt renovera ladugården och ändra dess användning för att möjliggöra besöksverksamheter. Vidare syftar planen till att William Gibsons väg, breddas för bättre framkomlighet och säkerhet och övergår till kommunalt huvudmannaskap.

Som motiv för planens tillkomst anges bland annat att Jonseredes trädgårdar besöks av omkring 50 000 personer årligen vilka kommer såväl från närområdet som mer långväga ifrån och att William Gibsons väg, som utgör enda tillfartsväg till ett stort allmänt besöksmål, i nuläget är för smal för att två personbilar ska kunna mötas utan att tvingas använda stödremsan utanför asfalten. De mötesplatser som finns är enligt kommunen inte heller tillräckliga för att skapa en bra och säker trafiksituation eftersom vägen kröker vilket gör att sikten inte är fri längs alla sträckor.

Ytterligare ett syfte med planen är, enligt planbeskrivningen, att säkerställa att den kulturhistoriskt värdefulla herrgårdsmiljön bevaras. Området är i dagsläget inte detaljplanelagt och den nya planen med planbestämmelser gällande varsamhet, skydd av kulturvärden och rivningsförbud införs för att värna och stärka områdets kulturhistoriska värden. Skyddsbestämmelserna berör både bebyggelse samt markmaterial och vegetation.

7.3 Planbestämmelser

Planförslaget medger besöksanläggning för natur-, djur- och kulturverksamhet i ladugårdsbyggnaden (figur 7.2), norr om William Gibsons väg. I kombination med detta tillåts även konstnärstverkstäder/ateljéer med tillhörande handel. Byggrätten för ladugården motsvarar befintlig bebyggelse men möjliggör att en ny tillgänglighetsanpassad entré till ladugården uppförs. Enligt planbeskrivningen har användningsgränserna för ladugården anpassats efter Natura- 2000 området, som det ingår i, med avsikt att undvika intrång i de skyddade miljöerna. Med hänsyn till de fladdermöss som nyttjar ladugårdens vind införs en planbestämmelse om att vinden inte får inredas. Ytorna kring ladugårdsbyggnaderna är angivna som prickmark där byggnad inte får uppföras.



Figur 7-2. Utsnitt från plankartan utvisande den tänkta kvartersmarken inom delområdet för ladugården, Villa Martinson, Jonsereds trädgårdar samt Jonsereds herrgård stallområdet med tillhörande planbestämmelser. För mer detaljerad information hänvisas till detaljplanens plankarta.

Inom planområdet söder om William Gibsons väg, med herrgården, Jonsereds trädgårdar, isboden och grindstugan bekräftar planbestämmelserna nuvarande användning i form av besöksanläggning för kultur- och konferensverksamhet, restaurang samt trädgårdsanläggning (figur 7.2). Syftet med detta är möjliggöra fortsatt verksamhet för Göteborgs universitet i herrgårdsbyggnaden, samtidigt som restaurangverksamhet kan bedrivas i mindre omfattning. Byggrätterna motsvarar befintlig bebyggelse men medger nya komplementbyggnader i begränsad omfattning söder om Jonsereds trädgårdar. För

eventuell ny bebyggelse vid trädgårdsanläggningen införs planbestämmelser som syftar till att den nya bebyggelsen ska anpassas till de kulturhistoriska värdena i området.

Ytan kring villa Martinson planläggs för tillfällig vistelse och bostad vilket är i linje med nuvarande användning då villan hyrs ut till stipendiater vid Göteborgs universitet. Vidare möjliggör planen för nya komplementbyggnader i begränsad omfattning norr om huvudbyggnaden vilka också omfattas av bestämmelser som syftar till att ny bebyggelse ska anpassas efter de kulturhistoriska värdena.

Genom att William Gibsons väg planläggs som allmän plats; gata övergår huvudmannskapet för vägen, som idag ligger på vägsamfälligheten Bokedalens samfällighetsförening, till kommunen. För ytterligare information om planbestämmelser gällande varsamhet, skydd av kulturvärden och rivningsförbud för respektive delområde av planområdet se plankarta och planbeskrivning.

7.4 Förhållanden till andra planer och program

7.4.1 ÖP Partille 2035

Partille kommuns översiktsplan, ÖP Partille 2035, antogs 2017. I översiktsplanen anges natur, kultur och fritid som markanvändning för Bokedalens med innebörden sammanhängande, delvis anlagda natur- och kulturmiljöer med fritids- och rekreationsvärden som även kan innehålla bebyggelse på naturens och kulturens villkor där den kompletterar och förstärker områdets befintliga karaktär. I beskrivningen av utvecklingen av Jonsered framgår bland annat att planeringen ska anpassas för att vidareutveckla orten som besöksmål. Hänsyn ska tas till bland annat naturvärden och kulturvärden. Natur-, rekreations- och kulturmiljön ska bevaras och stärkas. Det aktuella planförslaget bedöms därmed inte stå i konflikt med översiktsplanens riktlinjer.

Länsstyrelsen påpekar dock i sitt granskningsyttrande över översiktsplanen att Natura 2000-områden i översiktsplanen lagts ihop med fritidsmiljöer och kulturmiljöer, där Länsstyrelsen anser att angivna rekommendationer för markanvändning inte är lämpliga för Natura 2000-området, att exploatering av Natura 2000-området Bokedalen är närmast uteslutet eftersom det kan hota värden i området samt att vilken typ av exploatering som kan tillåtas behöver konkretiseras.

7.4.2 Kommunens naturvårdsplan

Partille kommuns naturvårdsplan anger hela Bokedalens som högsta naturvärde. Bland prioriterade naturtyper anges bland annat ekskogar och skyddsvärda träd. Naturvårdsplanen trycker på planering som kommunens viktigaste verktyg för att skydda natur.

7.5 Förhållande till Bokedalens naturreservat

Planområdet, inklusive den berörda delen av William Gibsons väg ligger inom Bokedalens naturreservat. Detta reservat instiftades 1998 av Partille kommun, som vid den tiden innehade delegation, enligt 43 § naturvårdslagen och 28a § naturvårdsförordningen, från Länsstyrelsen att få bilda naturreservat. Kommunen är också förvaltare av reservatet. En karta över reservatet finns i avsnitt 5.1.3.

Avsikten med ett beslut om inrättande av naturreservat ska vara att skapa ett definitivt skydd. Beslutet omfattar såväl den geografiska avgränsningen av reservatet som syftet, skälen för beslutet och de föreskrifter inklusive eventuella undantag som har meddelats. Enligt miljöbalken får dispens från föreskrifterna (som återges i sin helhet i avsnitt 5.1.3) i naturreservat meddelas endast om det finns särskilda skäl. För att helt eller delvis upphäva ett gällande reservatsbeslut krävs synnerliga skäl.

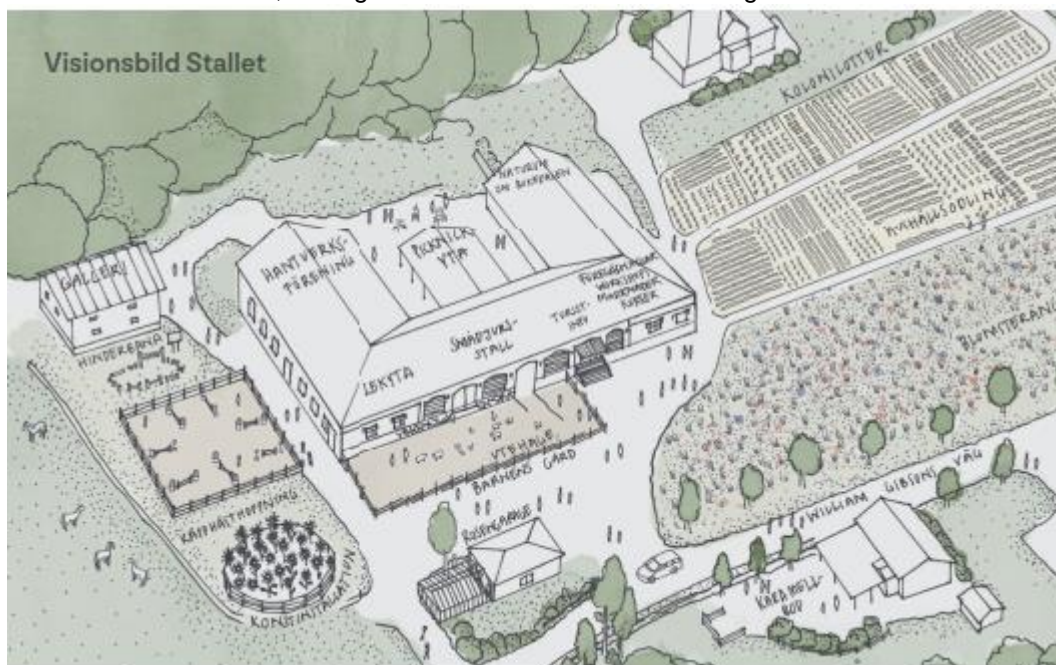
Breddningen av William Gibsons väg innebär arbeten med sprängning, schaktning och utfyllnad, vilket också generellt är förbjudet inom reservatet. Dock är "förbättringar av vägar, vändplatser och parkeringsplatser" undantagna från förbudet, varför vägombyggnaden i sig inte anses stå i strid mot föreskrifterna.

8 Utformning av planerade åtgärder

Parallellt med utarbetandet av planförslaget har kommunen tagit fram skissmaterial och visionsbilder för hur ladugården med omkringliggande ytor kan utvecklas samt ett översiktligt projekterat huvudförslag till utbyggnaden av William Gibsons väg. Även ett förslag till hur byte av VA-ledningar kan ske har tagits fram, liksom allmänna riktlinjer för byte av armaturer till belysningen längs William Gibsons väg. Huvuddragen i dessa förslag återges nedan.

8.1 Ladugården

Ladugården är den enda byggnaden inom planområdet som ges en ändrad användning jämfört med befintlig. För Ladugården ges möjlighet att använda byggnaden som besöksanläggning för natur-, djur- och kulturverksamhet. Utöver det tillåts även konstnärsverkstäder/-ateljéer med tillhörande handel. Byggrätten i planen motsvarar befintlig byggnad, men möjliggör uppförandet av en ny tillgänglighetsanpassad entré vid byggnadens östra fasad. I övrigt ges befintlig byggnad såväl skydds- som varsamhetsbestämmelser, rivningsförbud samt ett antal utformningsbestämmelser.



Figur 8-1 Visionsbild som visar möjlig utveckling av ladugårdsområdet (illustration av Kaminsky, 2022-12-01).

För övriga byggnader inom området ges ett flertal skydds- och varsamhetsbestämmelser samt rivningsförbud för att säkerställa att områdets kulturhistoriska värden skyddas. Ett flertal utformningsbestämmelser anges också för komplementbyggnader, för att säkerställa att de inte påverkar områdets karaktär eller värde negativt. Övriga byggnader ges en markanvändning som i huvudsak bekräftar nuvarande användning.

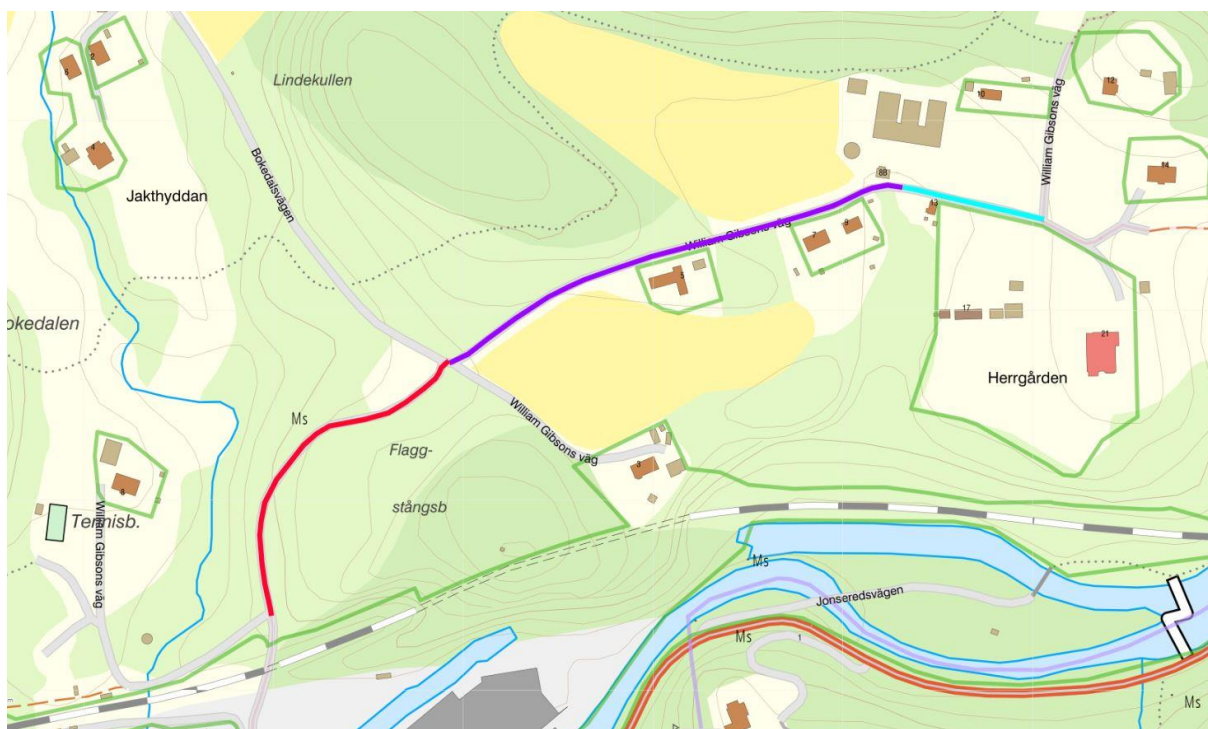
8.2 Ombyggnad och breddning av William Gibsons väg (huvudförslag)

Gällande ombyggnad av William Gibsons väg utfördes en första trafikutredning 2014 med ett förslag till breddning av delsträckan från järnvägen till herrgårdsområdet, det vill säga sträckan inom Natura 2000-området och naturreservatet (Sweco 2014). Under 2019 och början av 2020 gjordes vidare en alternativutredning som presenterades i ett PM (Norconsult 2020-02-24). Alternativutredningen beskriver översiktligt alternativa utbyggnadsförslag av olika omfattning och ambitionsnivå gällande framkomlighet för samma vägsträcka, varav förslaget från 2014 är ett.

Nedan presenteras det huvudförslag som kommunen valt att gå vidare med och som låg till grund för ansökan om tillstånd till åtgärder inom Natura 2000-området Bokedalen. Huvudförslaget baseras till största delen på det i Alternativutredningen presenterade alternativ 3.3 *Alternativ utformning och anpassning*. Vissa modifieringar av detta har dock skett för att ytterligare minimera intrång i den värdefulla naturen utmed vägen.

Sett till huvudförslaget kan den berörda delen av William Gibsons väg delas upp på följande tre delsträckor (se figur 8-2):

- Sydvästra delsträckan: Från avtaget mot tågstationen till Bokedalsvägen (sekt 0/020-0/250),
- Mellersta delsträckan: Från Bokedalsvägen till stallet (sekt 0/250-0/560),
- Nordöstra delsträckan: Från stallet till Jonsered's trädgårdar (sekt 0/560-0/690).



Figur 8-2 Det huvudalternativ till ombyggnad av William Gibsons väg som kommunen avser att gå vidare med och som ligger till grund för ansökan om åtgärder inom Natura 2000-området, innebär att vägen kan delas in i tre delsträckor; sydvästra (röd linje), mellersta (lila linje) respektive nordöstra (ljusblå linje).

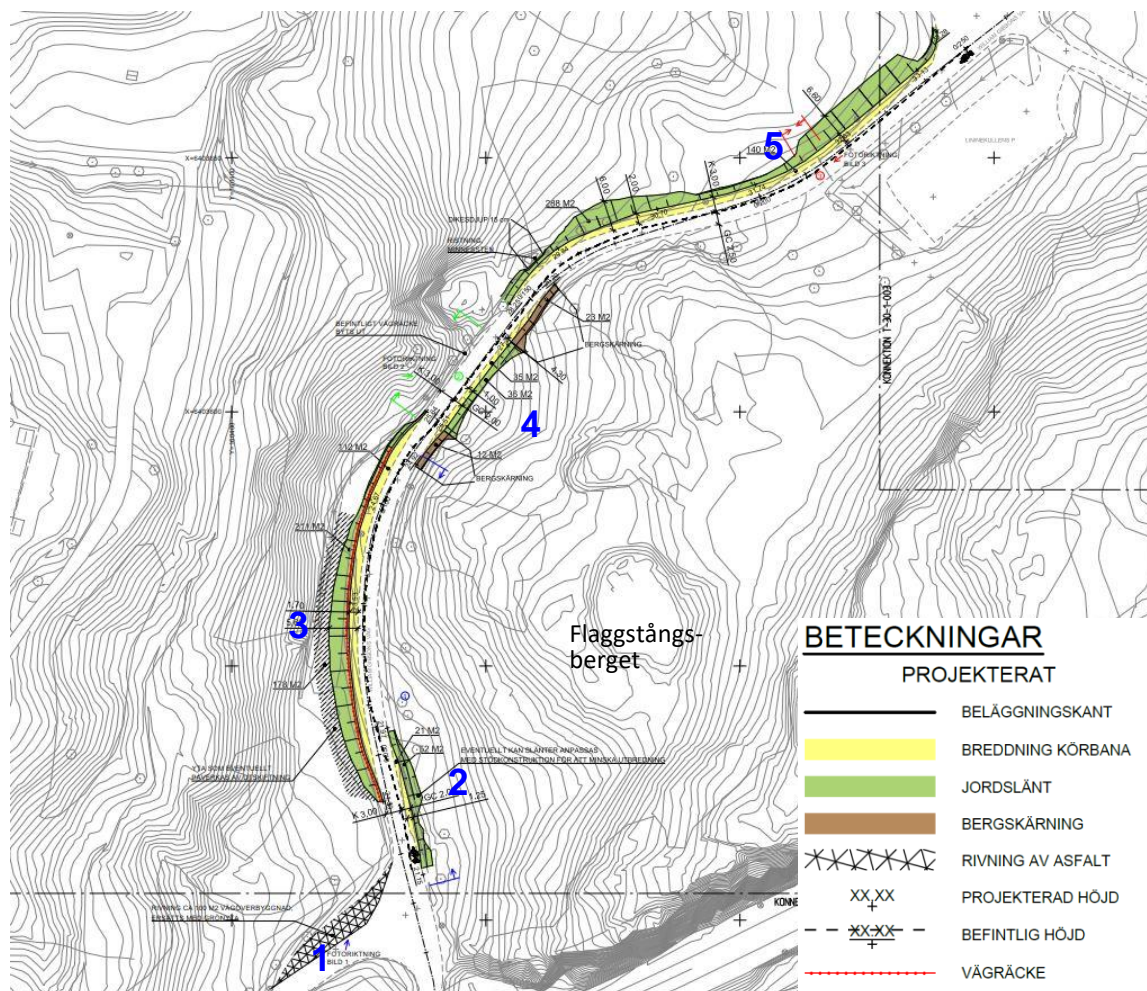
Den sydvästra delsträckan, som i alternativutredningen bedöms få ett större trafikflöde än övriga delsträckor, breddas till 5,5 meters belagd bredd undantaget två kortare partier där breddning, för att minimera intrång i känslig natur, endast sker till 5 meter (se figur 8-3).

På den mellersta delsträckan, som omges av stenmurar och alléer, föreslås ingen genomgående breddning. Istället planeras här anläggning av en ny, och ombyggnad av en befintlig, mötesplats, vilka utformas så att vägen totalt får en belagd bredd på 4,4 meter. Den nordöstra delsträckan, breddas från infarten till stallet och mot öster successivt upp till en belagd bredd på 5,5 meter.

I praktiken innebär breddning enligt huvudförslaget att ombyggnadsåtgärder utförs på åtta avsnitt eller lägen längs vägen där läge ett till fem (se översikt i figur 8-3) avser åtgärder på den sydvästra delsträckan där de mest omfattande åtgärderna planeras. Läge sex gäller anläggning av ny mötesplats på mellersta delsträckan och läge sju omfattar breddning av vägen på den nordöstra delsträckan. Läge åtta avser anläggande av en vändplats i änden av en sidogren av William Gibsons väg längst i nordost. I det följande ges detaljerade beskrivningar av åtgärderna på var och en av dessa åtta lägen.

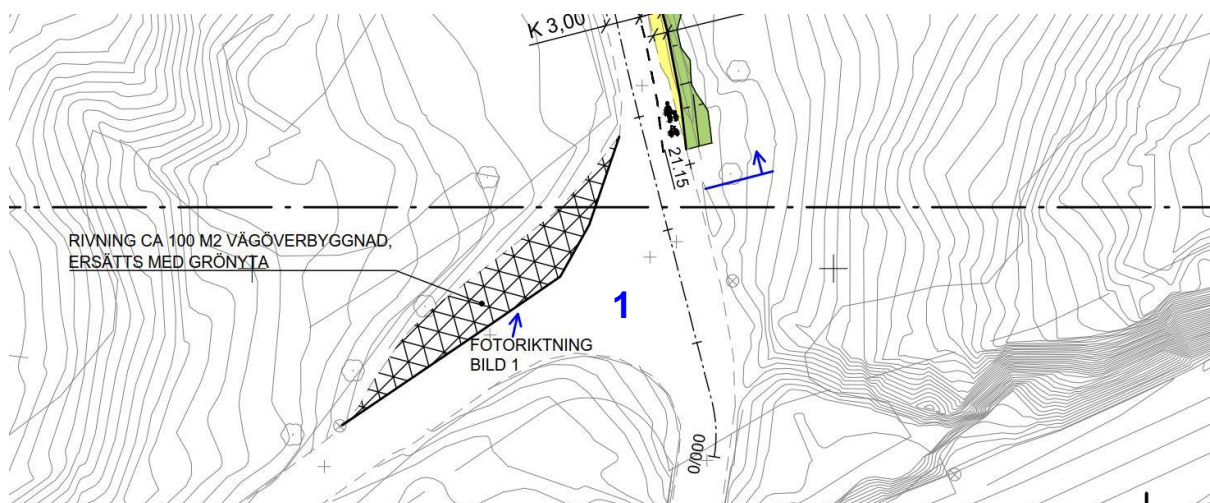
Där vägen breddas kräver uppbyggnaden av en ny vägdikens generellt att befintliga jordlager schaktas bort ner till ett djup av cirka 60 cm. Gällande vändplatsen inom läge åtta planeras dock endast enklare grusbilagning med ingen eller endast grund bortschaktning av befintliga jordlager.

På de avsnitt som berörs av ombyggnad har även vägdikens projekterats utmed vägen, undantaget vissa sträckor. Vägdikens, som också innebär schaktning i samband med anläggning, har på de redovisade ritningarna anpassats efter gällande standardkrav. I kommande detaljprojektering bedöms det dock finnas vissa möjligheter att detaljanpassa vägdikens för att till exempel minimera risk för skador på trädrotter.



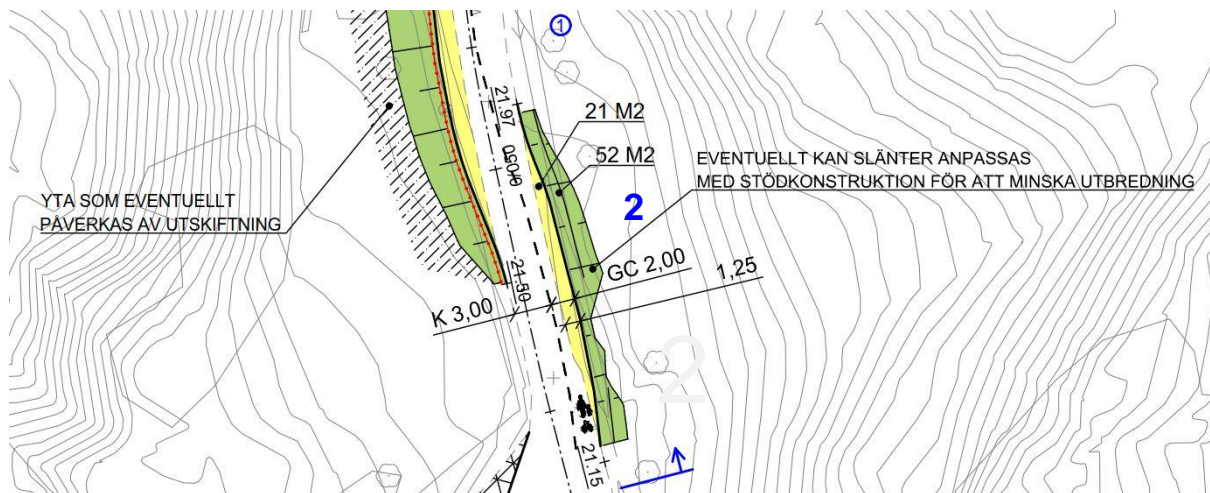
Figur 8-3. Översikt över de planerade åtgärderna inom den sydvästra delsträckan av William Gibsons väg där de mest omfattande ingreppen planeras. Läge 1 avser borttagande av en asfalterad yta som en kompensationsåtgärd. De övriga lägena avser breddningsåtgärder av vägen, vilket sker omväxlande på öst- och västsidan för att så långt möjligt minska intrång i värdefull natur och behovet av bergskärning.

Läge 1



Läge 1. Avser minskning av befintlig vägyta. I korsningen vid nedfarten till pendeltågsstationen och pendlarparkeringen har vägytan bedömts som onödigt stor. Här planeras rivning av asfalten på en yta av cirka 100 m², (skrafferat i svart) vilket innebär att ytan på sikt kan omvandlas till naturmark och ingå i den intilliggande hagmarken. Trädplantering kan ske i det nyvunna området. Det tar dock mycket lång tid innan en sådan omvandling kan få liknande kvaliteter, särskilt i form av gamla, grova träd, som finns i de omgivande hagmarkerna.

8.2.1 Läge 2



Läge 2 (ca 0/020-0/055, östsida). På denna sträcka är asfalterad vägbredd knappt 4 meter. Vägen kantas av en smal, grusad stödremsa och ett vägdike vilka tillsammans bedöms uppta en cirka 1,5 meter bred zon (om än något varierande) utanför asfaltkanten. Breddningen av den belagda vägytan (gul yta i bild) blir här som mest 1,25 meter till en total belagd vägbredd på 5 meter. Belagd vägyta ökar därmed med totalt cirka 22 m².

Utanför den belagda vägytan anläggs en 0,25 m bred, körbar stödremsa (liknande den som finns idag) samt ett vägdike. Diket i ritningen (grön yta i bild) är inritat utifrån ett standardutförande avseende dagens krav på djup och släntlutning varför den tar något mer yta i anspråk än befintligt vägdike.

Total markyta inom Natura 2000-naturtypen (närlingsrik ekskog) som tas i anspråk för breddningen bedöms uppgå till mellan 20 och 30 m², beroende på hur väl vägdiket kan anpassas i kommande detaljprojektering. Närmsta träd är en bok som står cirka 2 meter från projekterat nytt slänkrön på vägdike. Denna bedöms kunna bevaras.



8.2.2 Läge 3



Läge 3 (0/045-0/120, västsida). Asfalterad vägbredd är idag cirka 4 meter eller något mindre och vägen kantas av en grusad stödremsa. Västra sidan är byggd på en bank med en slänt ner till omgivande hagmark.

Breddning sker här genom utökad utfyllnad i hagmarken. Breddning av belagd vägyta (gul yta i bild) sker med som mest 1,7 meter och totalt ökar den belagda vägytan på sträckan med cirka 110 m².

På merparten av sträckan kommer ett vägräcke (röd linje i bild) att placeras i västra vägkanten för att kunna ställa slänten så brant som möjligt (1:2) och därmed minimera intrånget i hagmarken. Detta innebär dock även att stödremsan utanför belagd väg behöver breddas till cirka 0,5 meter för att ge räcket erforderlig stabilitet.

Breddningen gör att ny slänt (grön yta i bild) som mest hamnar omkring 2,5 meter längre ut i hagmarken än befintlig slänthot. Total markyta i hagmarken (vilken är klassad som utvecklingsmark i Natura 2000-området) som tas i anspråk bedöms relativt väl motsvara breddningen av asfalterad yta och uppgår därmed till cirka 110 m².

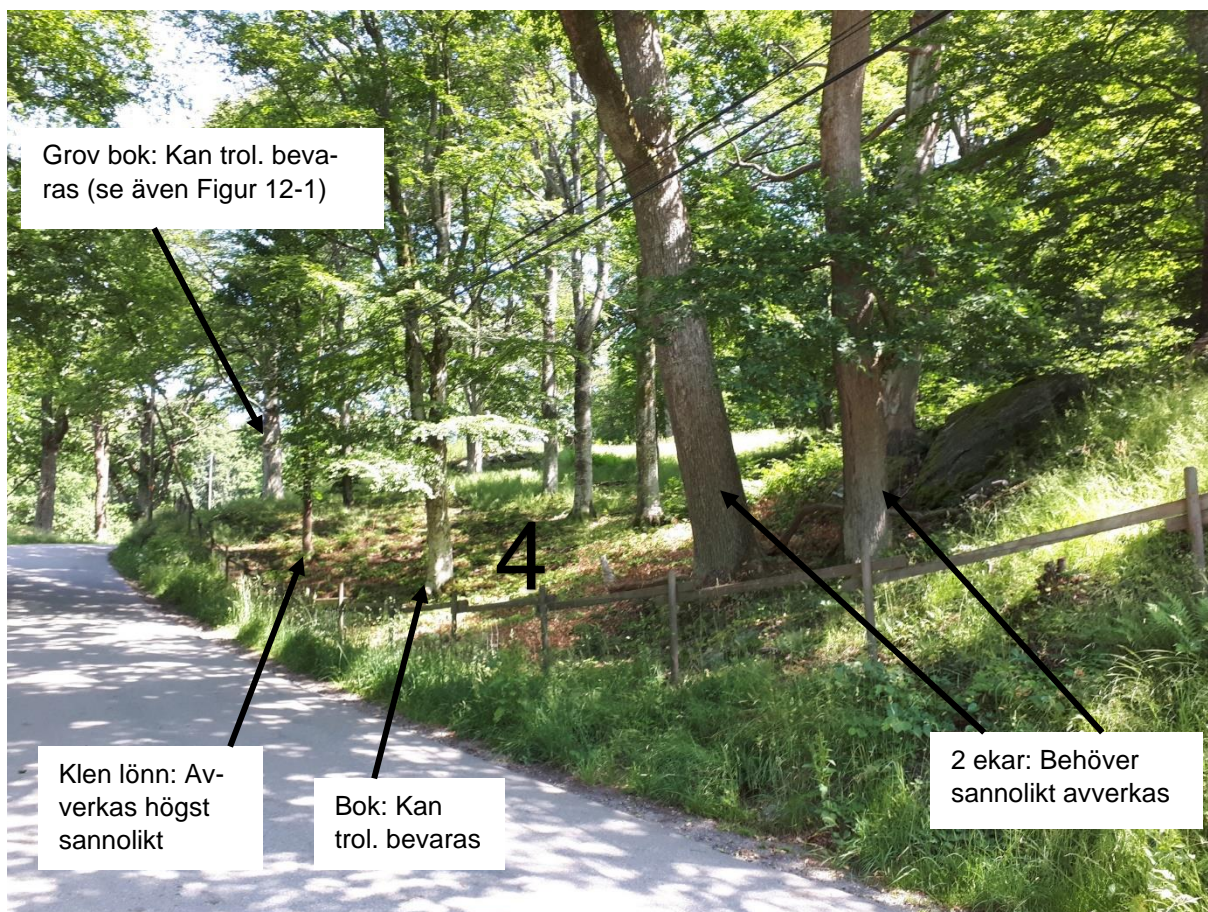
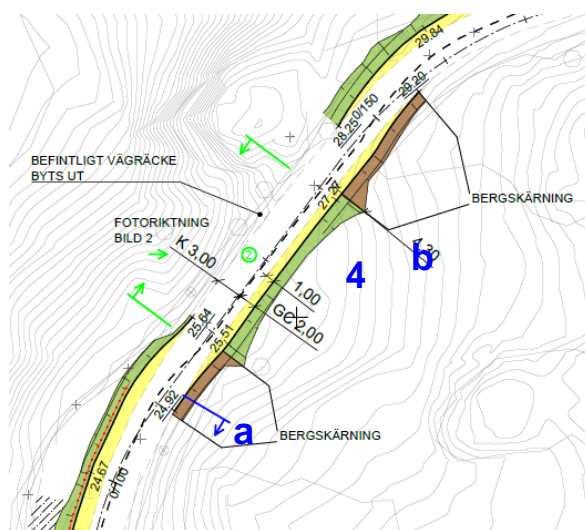
Den geotekniska utredningen visar vidare att befintliga jordmassor utanför ny slänthot troligen behöver bytas mot krossmaterial inom en cirka 3 meter bred zon (skrafferat i svart). Om detta blir nödvändigt kommer även den ek som syns mitt i bilden ovan att behöva avverkas.

Breddningen innebär även att de granitstolpar som utgör rester av ett äldre vägräcke behöver tas bort eller flyttas.

8.2.3 Läge 4

Läge 4 (0/110-0/155, sydostsida). Asfalterad vägbredd är idag knappt 4 meter. På östsidan finns en stödremsa och, bitvis, ett grunt och smalt vägdike.

Förbi sträckan med räcke (0/120-0/150), breddas vägen till 5 meter, vilket innebär en breddning på cirka 1 meter mot idag (gul yta i bild). Denna breddning bedöms ungefärligt ta i anspråk den befintliga stödremsan och det grunda vägdike som finns öster om vägbanan. Utanför den belagda ytan anläggs ett nytt vägdike (grön yta i bild) som enligt utförd projektering upptar en zon på 1,25 till 3,25 meter. Här bedöms dock finnas viss möjlighet att anpassa dikets form till närstående träd vid kommande detaljprojektering.

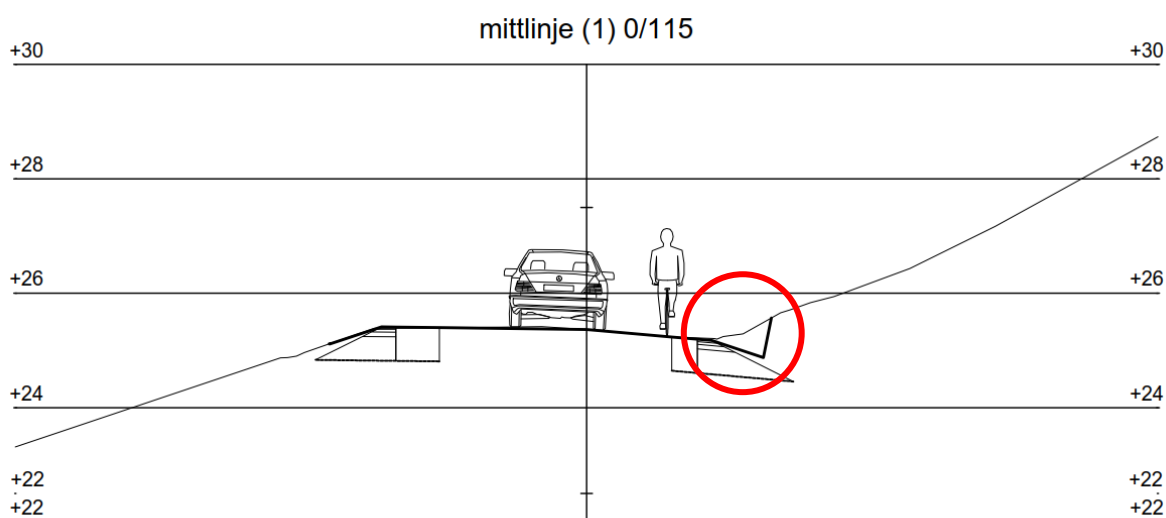


Före och efter vägräcket, breddas belagd väg till 5,5 meter. Åtgärden kräver viss skärning i berg (bruna ytor i bild ovan). Vägen är redan idag inskuren i berget, men skärningarna behöver vidgas, som mest med drygt fyra meter vid läge **b**. Höjden på de nya skärningarna beräknas bli 0,6–0,7 meter vid läge **a**, och 1,4 meter vid läge **b** räknat från diketsbotten, se skisser nedan. Inga undersökningar om jorddjup har gjorts i detta skede varför avgränsningen av bergskärningarna är något osäkra. Eventuellt kan de behöva förlängas något, i båda riktningar, jämfört med vad som illustreras i upprättad ritning.

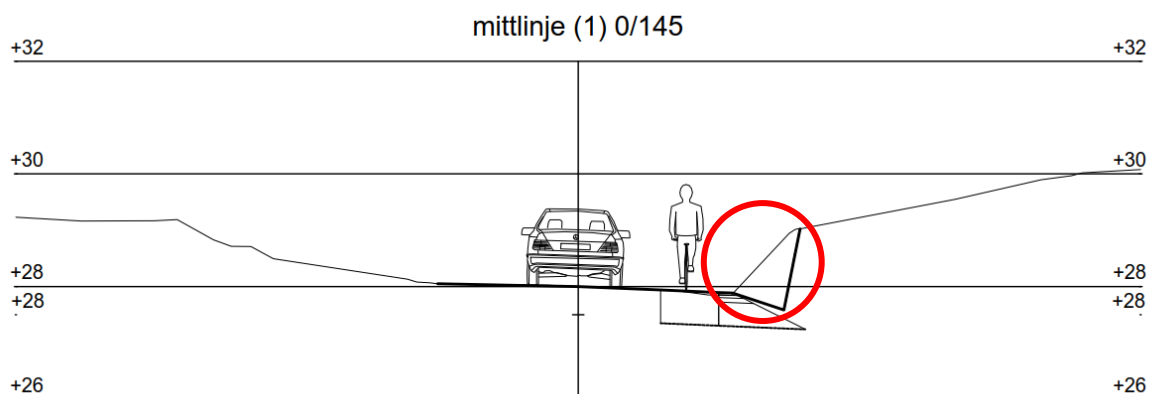
Total yta inom Natura 2000-naturtypen näringsrik ekskog som tas i anspråk till följd av vägens breddning i läge 4 bedöms motsvara de ytor som krävs för bergskärningarna (13 + 23 m²) och det nya vägdiket på mellanliggande sträcka (37 m²). Sammanlagd ianspråktagen yta blir därmed cirka 73 m².

Två medelgrova ekar vid bergskärning **a** kommer sannolikt att behöva fällas. En klen lönn fälls också med största sannolikhet vid bergskärning **b**. En grov bok med hålighet står ca 4,5 m från projekterad bergskärning **b**. En annan bok står cirka 2 m från projekterat slänkrön på nytt vägdike mitt på sträckan (se bild ovan). Båda dessa bokar bedöms sannolikt kunna bevaras.

Det vitmålade äldre räcket på vägens västsida restaureras om möjligt och ersätts annars med ett nytt räcke.

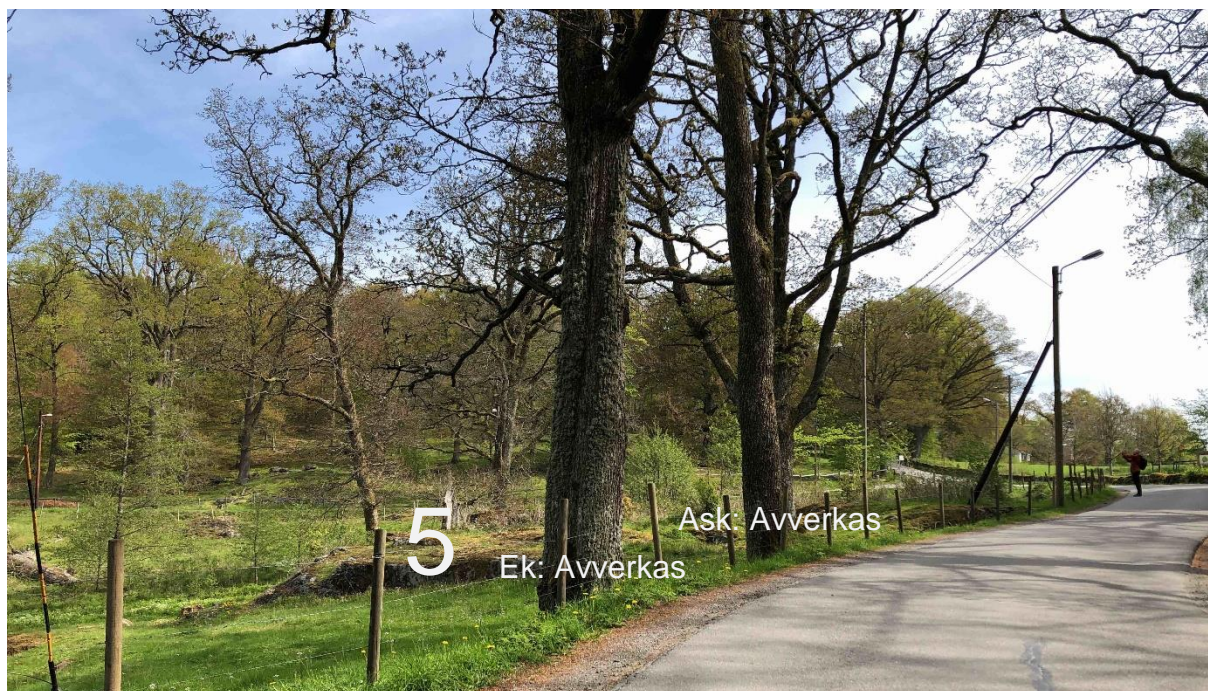
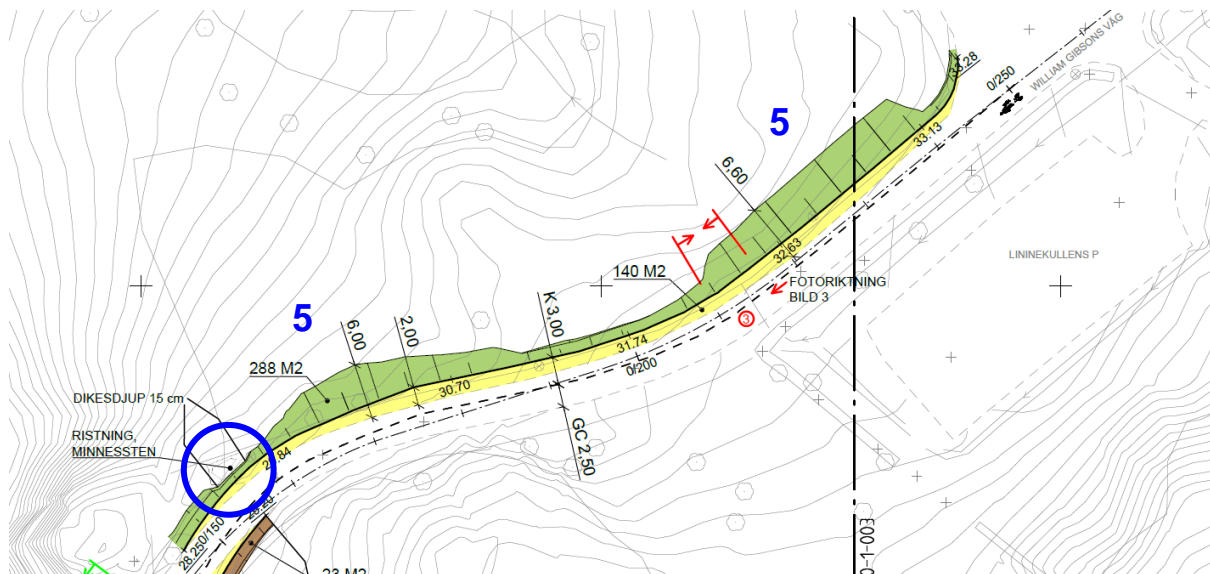


Läge 4a. Sektion som bland annat visar höjden på den nya bergskärningen (inringad i rött), som beräknas bli 0,6–0,7 meter.



Läge 4b. Sektionsskiss vid den plats där bergskärningen (inringad i rött) blir som störst. Höjden på den nya skärningen beräknas till som mest 1,4 meter räknat från lägsta punkt (dikesbotten).

8.2.4 Läge 5



Läge 5 (0/145-07250, nordvästsida). På denna sträcka byter breddningen av vägen sida för att minimera behovet av bergskärning. Vägen har idag en belagd bredd på strax under 4 meter och en smal grusad stödremsa. Vägen går mestadels på låg bank med en liten slänt ner till hagmarken. Bitvis är vägen snarast i nivå med omgivande mark.

Breddningen kräver viss utfyllnad i hagmarken. Belagd yta breddas med som mest cirka 2 meter till en total bredd på 5,5 meter, vilket innebär att belagd vägyta på sträckan ökar med totalt cirka 140 m². Utanför beläggningen anläggs en 0,25 meter bred stödremsa.

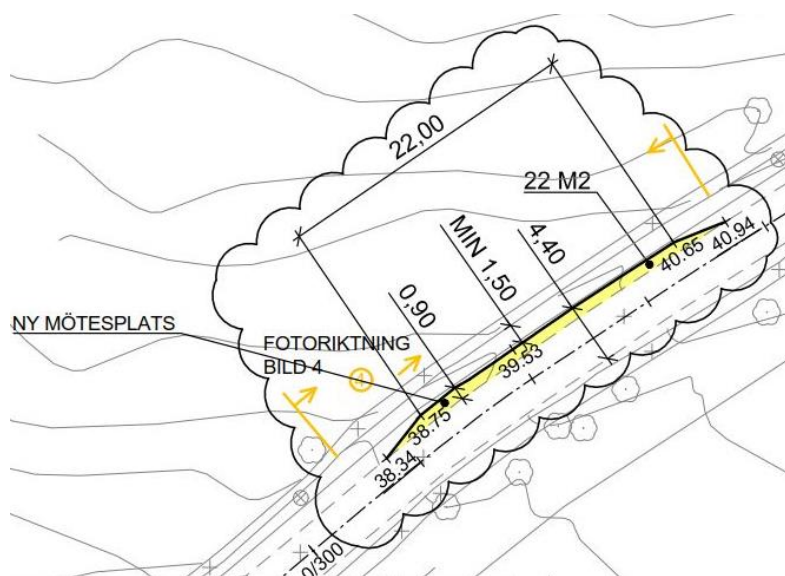
Läget för nuvarande släntfot är bitvis något diffust varför det är svårt att säga exakt hur mycket längre in i hagmarken (som ingår i Natura 2000-naturtypen trädklädd betesmark) den nya släntfoten hamnar. Det förefaller även som att avgränsningen för Natura 2000-naturtypen bitvis är gjord så att den omfattar delar av befintlig vägslänt, som också ingår i den betade hagmarken.



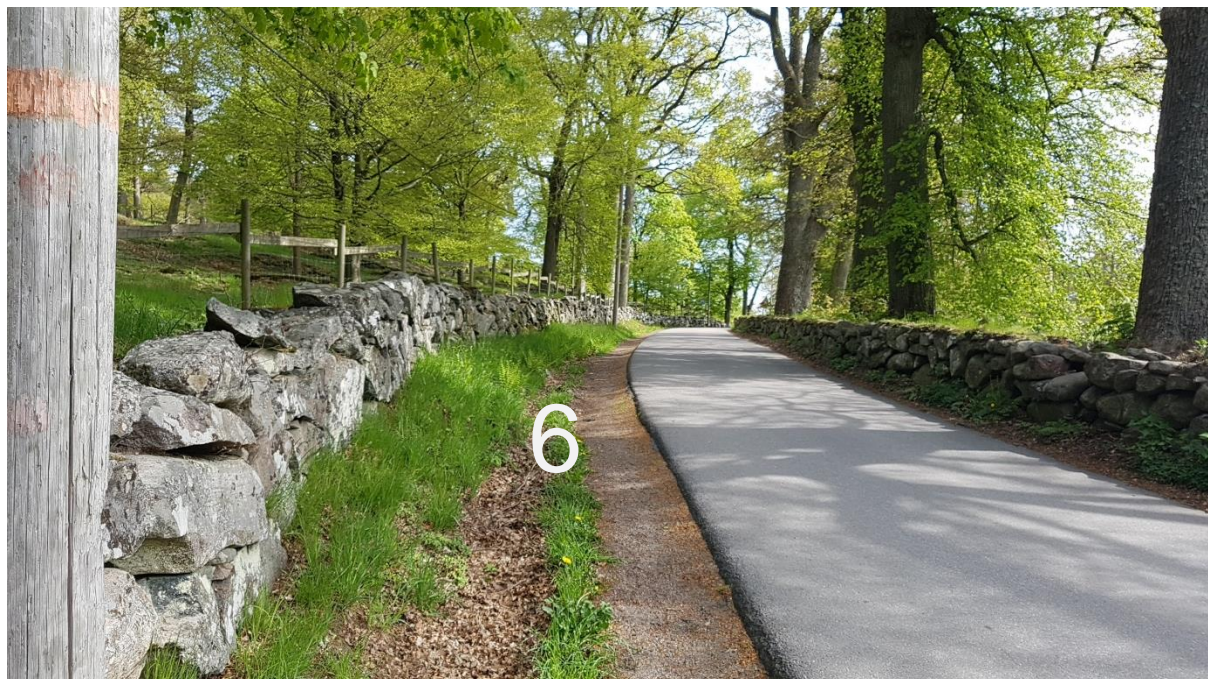
Generellt bedöms att slänten förskjuts inåt hagmarken något mer än vad som motsvarar vägytans breddning. Detta genom att ny slänt bitvis utförs något flackare (1:3) och då terrängen faller svagt från vägen. Total yta i naturtypen trädklädd betesmark som tas i anspråk till följd av vägbreddningen bedöms därmed vara mellan 180-200 m². Samtidigt bör det vara möjligt att, på samma sätt som idag, låta åtminstone delar av de nya slänterna i framtiden ingå i den betade hagmarken.

Åtgärden innebär att två relativt grova träd i vägkanten (en ek och en ask, se bild) kommer att behöva avverkas. Den minnessten som ligger intill vägen (markerad med blå ring) hamnar utanför den nya vägkanten och kommer att kunna bevaras.

8.2.5 Läge 6

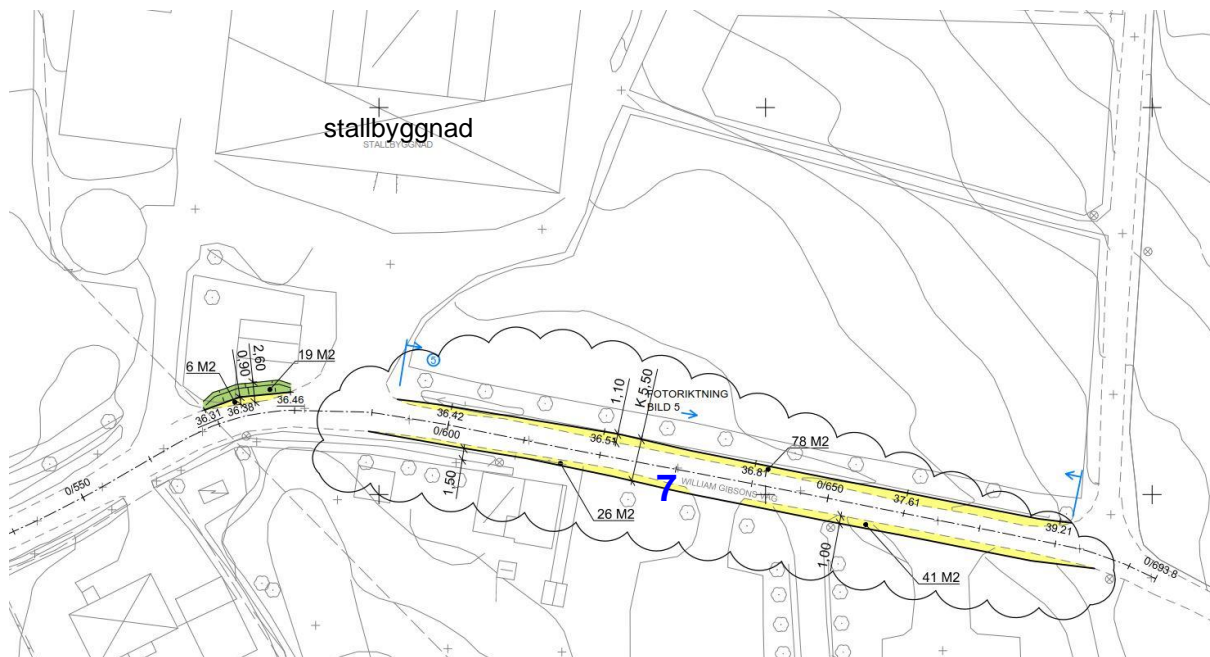


Läge 6 (0/315-0/337). Cirka 55 meter nordost om korsningen med Bokedalsvägen anläggs en ny mötesficka längs vägens norra sida. Vägen breddas här med en knapp meter för att inte komma för nära det biotopskyddade stengärde som löper längs vägen. Parkeeringsfickan och vägbanan kommer tillsammans att få en belagd vägbredd på 4,4 meter och därutöver en körbar stödremsa på 0,25 meter på vardera sida. Utrymmet medger inte någon regelrätt dikelösning utan avvattning av vägbanan planeras ske genom lutning åt sydost.



Mötesfickans längd har minskats från 30 meter, som angavs i underlaget till avgränsningssamråd för MKB till Natura 2000-prövningen, daterat 2019-06-25) till 22 meter. Detta för att inte riskera att skada ett biotopskyddat alléträd. Minskningen har skett i den sydvästra änden av mötesfickan.

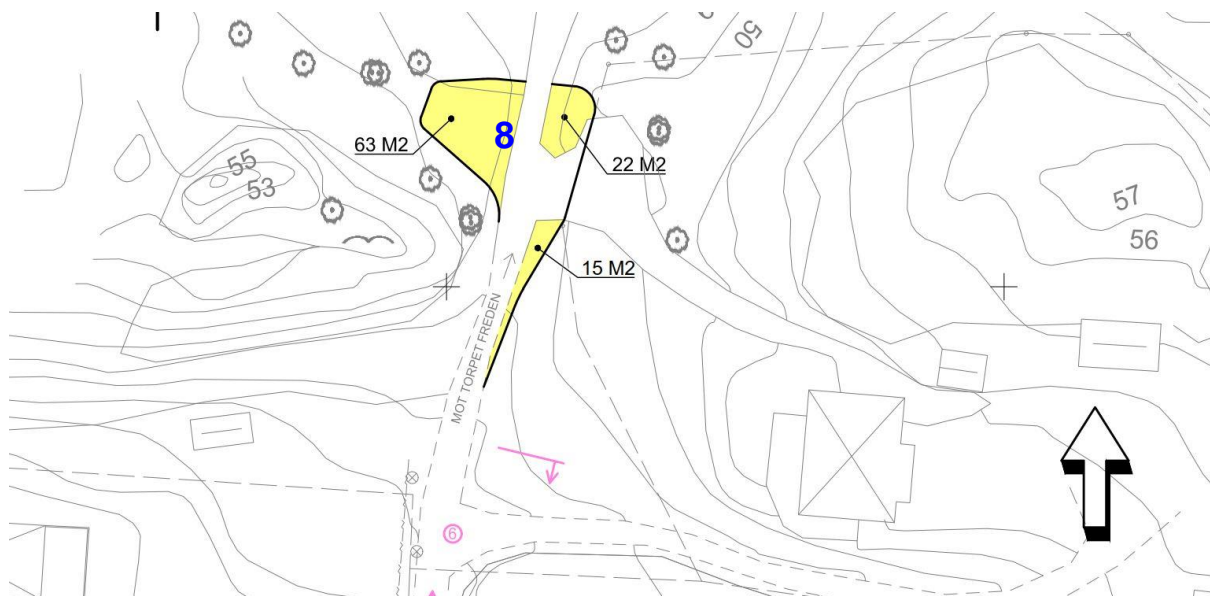
8.2.6 Läge 7



Läge 7. Breddning av vägen söder och sydost om ladugården. Väster om huvudinfarten till stallet, vid Rosengaraget, finns på en kort sträcka visst utrymme att bredda vägen mot norr. Öster om infarten breddas vägen på båda sidor. På norrsidan begränsas breddningsmöjligheterna av en allé samt en stenrad utmed vägen, vars översta stenar ligger i marknivå. Breddning planeras här ske med som mest en dryg meter, i princip fram till stenraden. Stenraden har inte undersökts närmare och det är okänt om den utgörs av flera lager sten och vad den har för ursprung. Alléträden (ek) är relativt unga och står på norrsidan av stenraden. Risken att skada dem vid anläggningsarbetena bedöms som liten.

Breddningen på sydsidan uppgår till som mest cirka en meter. Begränsande är här bland annat en stenmur som kantar vägen mellan Rosengaraget och café Grindstugan. Sammantaget ger breddningen en belagd bredd på cirka 5,5 meter på denna sträcka.

8.2.7 Läge 8



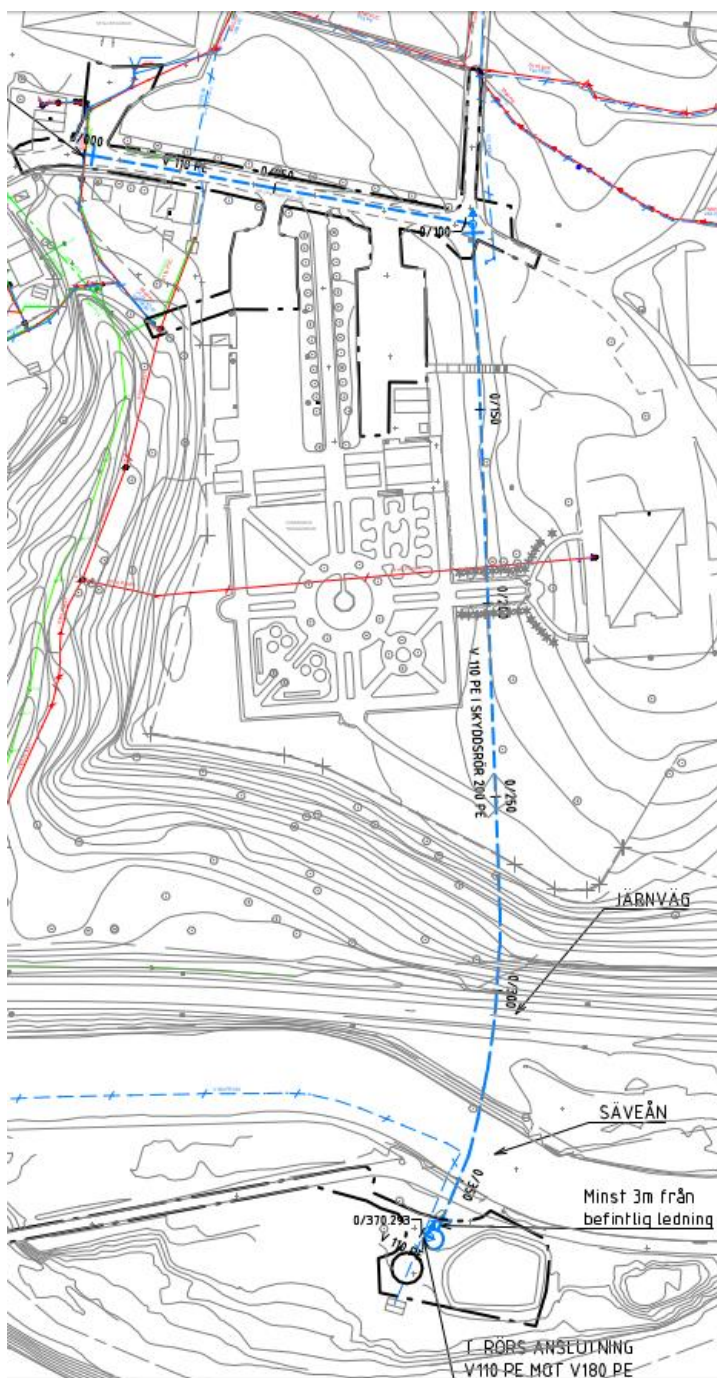
Läge 8. I anslutning till den del av William Gibsons väg som viker av mot norr anläggs en enkel vändplats för större fordon, såsom sopbil eller mindre lastbil, genom att gulmarkerade ytor i figuren ovan beläggs med grus. De berörda ytorna upptas idag huvudsakligen av bar, packad jord och nyttjas redan i nuläget som vändzon. Vändplatsen kantas av några medelgrova träd, vilka bedöms kunna stå kvar.

8.3 Åtgärder för ökad kapacitet i VA-nätet

Ett genomförande av planförslaget kommer eventuellt att aktualisera behovet av byte och uppdimensionering av nuvarande vatten- och avloppsledningar till och inom herrgårdsområdet, som är gamla och delvis i dåligt skick. Kommunen har efter utredning kommit fram till att det är möjligt att med styrd borring förlägga ny vattenledning hela sträckan från Herrgårdsområdet till befintligt ledningsnät på ön mellan Jonseredskanalen och Sävån.

Om och när anläggande av ny vattenledning blir aktuellt avser kommunen därmed att göra detta genom så kallad SBR-borring på en cirka 275 meter lång sträcka mellan William Gibsons väg inom herrgårdsområdet och ön mellan Jonseredskanalen och Sävån (se figur 8-4). En mindre sträcka ny vattenledning krävs också inom ön mellan Jonseredskanalen och Sävån fram till anslutningspunkt på befintligt ledningsnät. Den sistnämnda sträckan uppgår till cirka fem meter och läggs i ett traditionellt ledningsschakt. Styrd borring kan även nyttjas vid läggande av ny vattenledning inom Herrgårdsområdet bort till ladugården.

På sikt kommer sannolikt även en cirka 70 meter lång sträcka av befintlig spillvattenledning i den fuktiga lövskogsravinen närmast väster om herrgårdsområdet och söder om William Gibsons väg att behöva åtgärdas. När detta blir aktuellt avser kommunen att utföra infodring av den befintliga avloppsledningen på berörd sträcka. Detta arbete kan utföras från en befintlig brunn i norra änden av ravinen vilket gör att arbetsområdet och behovet av körning i ravinen, som hyser höga naturvärden och känslig mark till följd av ytligt grundvatten, blir mycket litet.



Figur 8-4. Utdrag från ritning över möjlig sträckning för ny vattenledning som förläggs under järnvägen och Sävån med styrd borring/SBR-borring.

8.4 Uppgradering av belysning längs William Gibsons väg



Figur 8-5. Befintliga lyktstolpar och armaturer utmed William Gibsons väg.

I samband med upprustning av William Gibsons väg planeras även uppdatering av belysningen. Idag utgörs belysningen av armaturer på trästolpar med luftledning emellan (figur 8-5). På grund av svårigheter att gräva ner kabeln kommer strömförsörjningen troligen fortsatt att ske via luftledning, däremot finns planer på att byta ut armaturerna.

Val av armaturer, ljuskälla och ljuskvalitet planeras ske med hänsyn till bland annat fladdermöss. Färgtemperaturen på belysningen kommer därför att vara varmare än normalt för vägbelysning (2700K), för att minimera störningen. Ju närmare rött ljus desto bättre för fladdermöss.

9 Åtgärder för att undvika negativ påverkan

För att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa effekter till följd av detaljplanens genomförande har miljöhänsyn inarbetats i planförslaget på flera olika sätt. Vissa åtgärder planeras även för att kompensera för kvarvarande negativa effekter som inte bedöms kunna undvikas.

Flera hänsynsåtgärder och skadeförebyggande åtgärder har inarbetats direkt i planförslaget i form av planbestämmelser på plankartan eller avsiktsförklaringar i planbeskrivningen. Andra åtgärder avser kommunen att genomföra för att uppfylla de krav man förelagts av Länsstyrelsen i samband med erhållna tillstånd och dispenser.

De huvudsakliga åtgärder som planeras för att undvika negativ miljöpåverkan sammanfattas nedan. Utöver de åtgärder som nämns i detta kapitel ges i kapitel 10 förslag på ytterligare ett antal försiktighetsmått, skyddsåtgärder och hänsynsrekommendationer som bedöms lämpliga för att undvika negativa effekter eller skapa mervärden.

9.1 Inarbetade hänsyn i planförslaget

- I planförslaget finns en skyddsbestämmelse om förbud mot rivning av områdets äldre och kulturhistoriskt värdefulla byggnader samt ett stort antal utformnings-, skydds- och varsamhetsbestämmelser som syftar till att värna byggnaders och helhetsmiljöns kulturhistoriska värden.
- För att möjliggöra att fladdermöss fortsatt kan nyttja ladugårdens vind finns en bestämmelse om förbud mot att inreda denna.
- Ett flertal gamla grova lövträd inom planområdet har skyddas mot fällning genom planbestämmelsen (n2) som innebär att träden endast får fällas om de är sjuka eller utgör en säkerhetsrisk.
- Av planbeskrivningen framgår att stor hänsyn generellt ska tas till områdets natur- och kulturmiljövärden vid förändringar.

9.2 Åtaganden enligt villkor i erhållit beslut om tillstånd och dispenser

Av det beslut om tillstånd och dispens för breddning av väg m.m. på fastigheterna Jonsered 1:13 och Jonsered 1:14 i Partille kommun som erhöles 2022-09-01 följer ett flertal villkor om skydds- och hänsynsåtgärder som kommunen är skyldig att följa vid ett genomförande av åtgärderna. Villkoren listades i 18 punkter vilka återges nedan. Flertalet av dem är kopplade till breddningen av William Gibsons väg men några gäller även naturreservatet Jonseredströmmar i händelse av dragning av nya VA-ledningar med styrd borring. Beslutet och till detta hörande bilagor bifogas även MKB:n som bilaga 1.

1. *Åtgärderna ska utföras enligt beskrivning i ansökan om inget annat anges i villkor nedan.*
2. *Sökande ansvarar för att entreprenörer som utför arbetet får ta del av detta beslut och följer angivna skyddsåtgärder.*
3. *Avverkning av träd ska så långt som möjligt undvikas. Skyddsåtgärder för att undvika skada på träd som beskrivs i ansökan ska följas, se bilaga 9.*
4. *Träd får inte avverkas under april-augusti av hänsyn till häckande fåglar.*
5. *Antikvariskt sakkunnig ska medverka vid projekterings- och byggskedet av William Gibsons väg för att säkerställa att planerade åtgärder anpassas till den värdefulla kulturmiljön. De i miljökonsekvensbeskrivningen angivna hänsynsrekommendationer vid vägarbetet avseende kulturmiljö ska följas, se bilaga 9.*
6. *Den nya gatubelysningen vid William Gibsons väg ska vara avskärmd för ljusspill uppåt och åt sidorna. Gatubelysning ska med beaktande av trafiksäkerhet så långt det är skäligt utformas och riktas så att ljuset inte når annat än körbanan i syfte att minimera påverkan på fladdermöss.*

7. Stark arbetsbelysning ska undvikas vid arbete under dygnets mörka timmar under perioden april - oktober i syfte att inte störa fladdermössens livsmiljö.
8. Inga körskador får uppstå i hagmark utanför arbetsområdet.
9. Maskiner, redskap eller jord som används vid markarbetet ska vara helt fria från växter, rötter eller frön från invasiva främmande arter.
10. Inom naturtyperna utvecklingsmark och trädklädd betesmark ska befintlig markvegetation och jordlager som berörs vid anläggande av ny väg, slänter och vägdiken skalas av inför arbetena och sedan användas för återtäckning av nya slänter/vägdiken inom åtgärdsområdet. Tiden mellan avschaktning och återtäckning av jordlagret får vara max 5 månader.
11. Överblivna massor får inte schaktas ut eller tippas inom naturmark i Bokedalens naturreservat eller i Jonsered strömmars naturreservat.
12. Sly och död ved får inte läggas på vandringsleder eller stigar. Död ved som flyttas i Jonsered strömmars naturreservat ska läggas inom Jonsered strömmars naturreservat.
13. Uppställning av maskiner och tankning av arbetsfordon får inte ske inom Jonsered strömmars naturreservat. Material för att hantera spillolycka ska finnas tillhands under hela arbetets gång.
14. Länsvatten eller annat grumligt vatten får inte släppas direkt ut i vattendrag.
15. Som kompensationsåtgärd ska cirka 100 m² ny hagmark skapas vid korsningen norr om järnvägsövergången enligt beskrivning i ansökan.
16. Som kompensationsåtgärd ska en allé med minst fem träd planteras i en rad längs en väg inom Bokedalens naturreservat. Träden ska vara av arten skogsek, lönn eller lind. Träden som ska planteras ska ha ett stamomfång i brösthöjd på minst 16 cm och vara omplanterade minst 3 ggr.
17. Som kompensationsåtgärd ska avvercade trädstammar kapas i så stora delar som möjligt och placeras som faunadepå inom Bokedalens naturreservat.
18. Fotografi med karta på utförda kompensationsåtgärder enligt villkor 15-17 ska skickas till Länsstyrelsen senast två veckor efter att de blivit utförda, märk meddelandet med diarienummer 26920-2020.

9.3 Åtaganden till skydd för fladdermöss

Kommunen avser att vidta de skyddsåtgärder för fladdermöss som Länsstyrelsen förelade kommunen 2020-01-20. I tabell 9-1 listas hur skyddsåtgärderna kommer att beaktas.

Tabell 9-1. Sammanställning över Länsstyrelsens föreläggande om skyddsåtgärder för fladdermöss och hur kommunen avser att tillgodose dem.

Kravställd skyddsåtgärd	Hantering
<p>Two utrymmen á 25 m² ska bevaras. Dessa ska isoleras för att säkerställa gott boendeklimat och förses med häng- och klättervänliga innerväggar. Utrymmena får inte belysas, även ljus från fönster och nödutgång ska skärmis av från utrymmet. Erforderliga avskärmningar ska även ske innan byggstart för att minimera störning</p>	<p>Kravet var anpassat till det tidigare planförslaget som föreslog utbyggnad av ladugården till hotell. I det nu aktuella kravet skyddas fladdermössens möjligheter att nyttja hela vinden genom bestämmelser om att denna inte får inredas.</p> <p>Kommunen avser också fortsatt att isolera loftet från bottenplanet varför den nu planerade användningen av ladugården inte bedöms förändra ljus- eller värmeförhållandena på vinden i någon nämnvärd grad.</p>
<p>Byggnation får inte ske under fladdermössens yngelperiod, juni t.o.m. augusti. Viss aktsamhet ska visas även under maj månad då honorna kan anlända till kolonin. Ni måste samråda med fladdermusexpert om åtgärder måste utföras under maj månad.</p>	<p>Tidsrestriktionerna kommer att följas. Hänsyn till fladdermöss ska generellt tas i samband med framtida åtgärder och underhåll. Samråd med fladdermusexpert ska ske i samband med planering och genomförande av åtgärder i och omkring byggnader kring ladugården.</p>
<p>Uthuset (dvs Magasinet), liksom närliggande betesmarker, ädellövträd och trädrådäer ska lämnas orörda.</p>	<p>Bevarande av magasinet i dess nuvarande skick säkerställs genom rivningsförbud, skydds- och varsamhetsbestämmelser och genom att ytan planläggs med byggrätt som motsvarar</p>

Kravställd skyddsåtgärd	Hantering
	<p>nuvarande byggnadsvolym samt med nockhöjd motsvarande den nuvarande.</p> <p>Omgivande betesmarker, ädellövträd och trädridåer, ligger utanför planområdet och kommer inte att ändra karaktär till följd av planens genomförande.</p>
<p>Minst 10 fladdermusholkar ska sättas upp på lämpliga platser i närområdet, i samråd med fladdermusexpert</p>	<p>Åtgärderna kommer att utföras.</p>
<p>In- och utflygningsvägar ska vara säkerställda under arbetets gång. ytterligare öppningar ska skapas vid behov.</p>	<p>Uppfylls genom att vinden i nuvarande planförslag i sin helhet lämnas oinredd och endast mindre om- och tillbyggnad möjliggörs av byggnadens nedre plan.</p>
<p>Val av belysning på och vid ladugårdsbyggnaden samt i närmiljön ska väljas utifrån dokumenterad forskning kring vad som utgör lämplig belysning för minimal störning på fladdermöss.</p>	<p>Kravet kommer att uppfyllas. Byggnaders fasader ska ej belysas. Ströljus från fönster och nödutgångar skärmas av. Ingen belysning och inget ströljus ska heller falla mot skogen norr om ladugården. Byte av armaturer längs William Gibsons väg ska ske så att ljusspill uppåt och åt sidorna undviks och ljus ska anpassas till fladdermöss och andra nattaktiva djur med avseende på färgtemperatur och ljusstyrka.</p>
<p>Återrapportering ska göras till Länsstyrelsen. Återrapporteringen, som syftar till att visa om skyddsåtgärderna förbättrat förutsättningarna för fladdermöss, ska dels bestå av en inventering enligt samma metod som den som utfördes 2014 – 2015, dels foton som styrker att skyddsåtgärderna utförts. Skriftlig rapport eller lägesbeskrivning ska skickas in till Länsstyrelsen senast den 31 december 2025</p>	<p>Uppföljande inventering och rapportering av resultat kommer att utföras efter att detaljplanen genomförts. Då planprocessen förskjutits i tid och planens genomförandetid föreslås vara 10 år kommer dock tiden för detta moment att förskjutas.</p>

9.4 Övriga åtaganden

I enlighet med allmänvillkoret (villkor 1) i beslutet om tillstånd till åtgärder i Natura 2000-området Bokedalen ska kommunen genomföra sådana hänsynsåtgärder som angavs i ansökanshandlingarna. Detta innebär bland annat följande.

- Nyplantering av träd längs William Gibsons väg. I den sydvästra delen av vägen planteras i första hand ek eller bok (e-plantor). Minst två nya träd ska planteras intill vägen för varje träd som tas ned. Vissa träd kan med fördel planteras relativt nära vägen så att de ger en inramning på samma sätt som de träd som ersätts.
- Luckorna i allén i vägens nordöstra del sluts genom nyplantering av i första hand ek.
- Veteranisering av träd för att påskynda utveckling av stamhåligheter, död ved och andra nyckelkaraktärer utförs på minst 10 lämpliga träd inom naturreservatet Bokedalen. Urval av träd och genomförande ska ske i samråd med expertis och med Länsstyrelsen.
- Träd i nära anslutning till bygg- och anläggningsarbeten ska skyddas med avspärningar under byggtiden.
- Försiktighetsåtgärder och metodik för att skydda träd ska i övrigt följa standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0 (Östberg & Stål, 2018).
- Minnesstenen vid William Gibsons väg ska tydligt märkas ut i fält och skyddas från skada under byggtiden.
- Asfalt som rivs ska provtas om risk kan finnas att den innehåller tjära. Eventuell tjärhaltig asfalt ska hanteras enligt gällande regelverk.

10 Försiktighetsmått, skyddsåtgärder och hänsynsrekommendationer

Utöver de åtgärder för att förebygga negativ miljöpåverkan som tas upp i kapitel 9, ges i det följande ett antal kompletterande rekommendationer om försiktighetsmått, skyddsåtgärder och hänsyn i syfte att ytterligare begränsa negativ påverkan på kulturmiljö och friluftsliv.

- Ytbeläggning på William Gibsons väg bör väljas för att så långt möjligt bevara känslan av en äldre väg i samklang med det omgivande kulturlandskapet. Beläggningen bör ha grov struktur och förhållandevis ljus färg.
- Lögonenfallande vägmarkeringar, såsom vita linjemarkeringar bör så långt möjligt undvikas.
- Skyltningen längs vägen bör minimeras.
- Belysningsstolparna längs vägen bör förses med armaturer som i stilen inte bryter mot den ålderdomliga miljön.
- De gamla räckesstolparna av huggen sten bör om möjligt återanvändas vid uppförande av nytt vägräcke.
- Det äldre vitmålade vägräcket vid det branta partiet av vägen bör om möjligt bevaras och rustas upp.

11 Studerade alternativ

Under arbetet med att ta fram det nya planförslaget samt vid projektering av ombyggnad av William Gibsons väg och läggning av VA-ledningar har alternativ övervägts i olika sammanhang. Detta gäller främst alternativa utföranden av ombyggnaden av William Gibsons väg. Även alternativa sätt att uppnå syftet om förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet än genom att bredda vägen har analyserats, om än endast översiktligt. De huvudsakliga alternativstudier som har diskuterats, och delvis skisserats, under processens gång redovisas nedan.

11.1 Alternativa sätt att nå målet om framkomlighet och säkerhet

I arbetet med vägfrågan har överväganden gjorts om ifall syftet att säkra tillgänglighet, förbättra säkerhet och framkomlighet samt uppfylla räddningstjänstens krav på framkomlighet till herrgårdsområdet kan nås med andra åtgärder än att bygga ut William Gibsons väg. De alternativ som övervägts och i vilken mån de bedömts uppfylla syftet sammanställdes i ett PM MKB:n (bilaga 2) och återges här i sammanfattning med några kompletterande kommentarer avseende bedömda effekter.

Alternativ åtgärd	Bedömda effekter för trafik och säkerhet
Parkeringsinformationssystem installeras norr om bron över järnvägen, som informerar om antalet tillgängliga platser uppe vid Herrgården och hänvisar till pendeltågsparkering.	Mindre risk för trafik som åker fram till fulla parkeringar och måste köra tillbaka. Ökar antalet gående från stationen och trafiksäkerhetsproblemen kvarstår i stort sett. Problem i möte mellan räddningstjänst och annan trafik kvarstår, men risken bedöms minska.
Reglering med trafikljus i smala sektioner mellan järnvägsbron och Herrgården. Växelvis enkelriktad trafik.	Problem i möte mellan räddningstjänst och annan trafik kvarstår.
Vid evenemang begränsas tillgängligheten Jonseredsträdgårdar för alla förutom boende, evenemangspersonal och folk med nedsatt rörelsefunktion.	Ökar antalet gående från stationen, men mindre biltrafik så endast vissa trafiksäkerhetsproblem kvarstår.

Som ett komplement till åtgärder kopplade till William Gibsons väg har även funderingar funnits om att anlägga en kompletterande parkeringsplats vid intagskanalen till Jonsereders fabriker och där informera besökande om lämplig gångväg till Humlebadet. Denna åtgärd har konstaterats kräva samarbete med Lerums kommun och avtal om nyttjanderätt.

Även om de övervägda alternativen har bedömts kunna ge vissa fördelar har kommunen sammantaget bedömt att inget av alternativen kan uppnå samma funktion som en ombyggnad av William Gibsons väg. Kommunen har därför inte gått vidare med dessa alternativ.

11.2 Alternativ utformning vid breddning av väg

I samband med projektering av ombyggnaden av William Gibsons väg har även olika ambitionsnivåer och utföranden övervägts, vilka återges i PM Alternativutredning William Gibsons väg (bilaga 2). Sammanfattningsvis kan dessa sägas bestå i följande alternativ.

- Ursprungsalternativet (översiktligt projekterat förslag 2014)
- Alternativ omfattning med högre krav
- Alternativ omfattning med lägre krav
- Anpassad version av ursprungsalternativet (valt alternativ efter ytterligare anpassning)

11.2.1 Ursprungsalternativet

Ursprungsalternativet (Sweco, 2014) togs fram som ett underlag till det tidigare arbetet med detaljplan. Huvuddragen i detta alternativ kan sammanfattas med

- att delen mellan pendeltågstationen och Bokedalsvägen breddas till 5,5 meter belagd bredd och delvis förses med vägräcke på nordvästsidan,
- att delen mellan Bokedalsvägen och ladugården kompletteras med en extra, 4,5 meter bred, mötesficka, samt
- att befintlig ficka på sträckan breddas till samma bredd samt att delen mellan ladugården och herrgårdsparkeringen breddas till 4,5 meter.

Alternativet har beaktat miljöaspekter men innebär jämfört med valt alternativ större ingrepp i den hagmark som i Natura 2000-området är upptagen som utvecklingsmark och mer omfattande bergskärning i flaggstånsberget. Samtidigt innebär ursprungsalternativet att ingreppen i Natura 2000-naturtypen näringsrik ekskog i den sydvästra delen av vägsträckan blir något mindre.

11.2.2 Alternativ omfattning: Högre krav

Detta alternativ innebär att hela vägsträckan från järnvägsbron till herrgårdens parkering ska uppfylla en högre kravnivå, som medger att en personbil och ett större fordon kan mötas inom belagd vägbredd och att räddningstjänsten i en exceptionell situation ska kunna passera ett stillastående större fordon. Belagd vägbredd på hela vägsträckan behöver då breddas till 5,1 meter, vilket bedöms medföra ingrepp i stenmur och allé på ena sidan av vägen på sträckan mellan Bokedalsvägen och ladugården. Åtgärden kräver såväl biotopskyddsdispens som Natura 2000-tillstånd som det inte finns förutsättningar att erhålla. Alternativet har därmed avfärdats utan att studeras närmare.

11.2.3 Alternativ omfattning: Lägre krav

Den lägre kravnivå på vägen som ligger till grund för detta alternativ innebär att två personbilar kan mötas inom belagd vägbredd och att räddningstjänsten kan passera en stillastående personbil. Alternativet kan delas upp i två varianter där huvudförslaget är att ingen generell vägbreddning sker. Istället breddas endast mindre delar av vägen till cirka 4,5 meter medan resterande delar av hela sträckan från bron över järnvägen till parkeringen vid herrgården kompletteras med mötesfickor i strategiska lägen och där de känsligaste delsträckorna lämnas utan åtgärder.

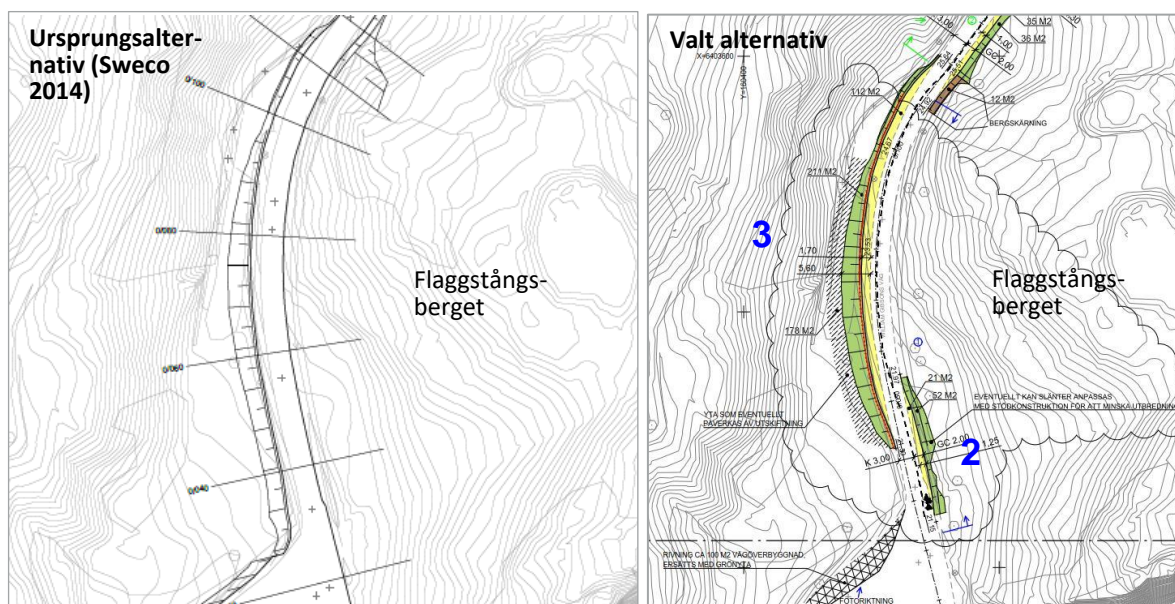
För den mellersta delsträckan, mellan Bokedalsvägen och ladugården, innebär detta i princip samma lösning som i det valda alternativet och i ursprungsalternativet. För den 230 meter långa sydvästra delsträckan, mellan järnvägsbron och Bokedalsvägen, skulle varianten kunna innebära att två partier i respektive ände, 40 respektive 70 meter långa, breddas till cirka 4,4 meter medan den mellanliggande 120 meter långa sträckan förses med två mötesplatser.

Den andra varianten av alternativet med lägre kravnivå innebär att hela vägsträckan breddas, men bara till 4,4 meters belagd bredd och en total bredd inklusive körbara stödremсор utanför beläggningsskanterna på 4,9 meter.

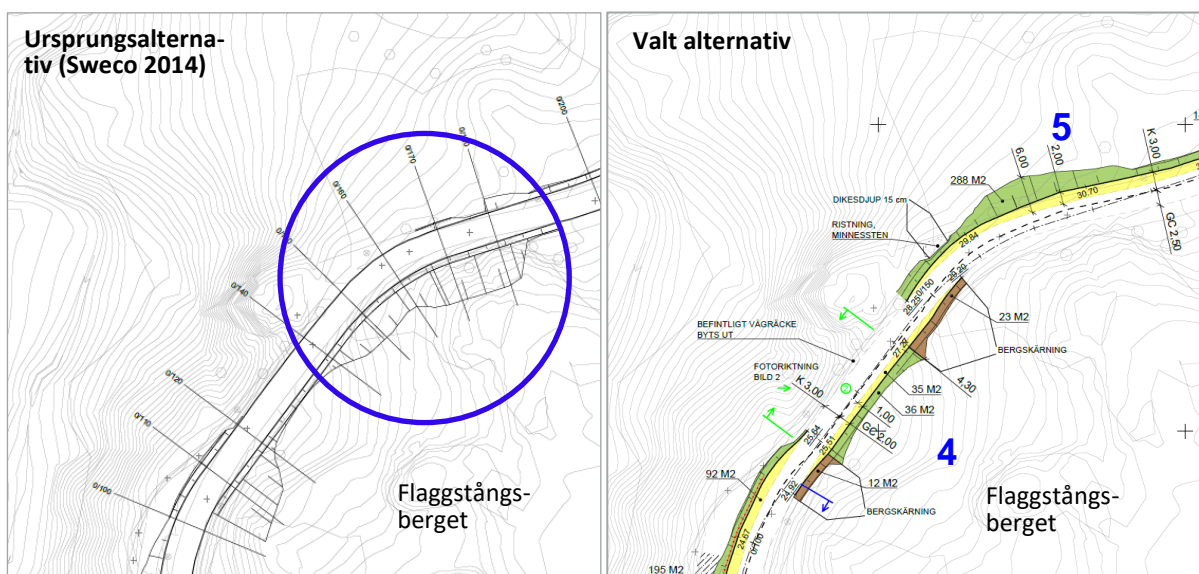
Båda dessa varianter ger betydligt bättre möjligheter att minimera eller helt undvika negativ påverkan på Natura 2000-området och naturvärdena utmed vägen, men innebär också att framkomligheten för större fordon (bussar och lastbilar) minskar. Dels kan två större fordon inte mötas på sträckan, dels är vägbredden anpassad så att vägens stödremсор måste användas vid möten mellan personbil och större fordon. Mot bakgrund av detta har kommunen valt att inte gå vidare med alternativet.

11.2.4 Anpassad version av ursprungsalternativet (valt alternativ)

Det alternativ som valts för att höja standarden på William Gibsons väg motsvarar det som i PM Alternativutredning William Gibsons väg kallas för "anpassad version av ursprungsalternativet" dock med vissa ytterligare modifieringar för att ytterligare begränsa negativ påverkan på naturmiljön. Det valda förslaget skiljer sig från ursprungsalternativet främst i den sydvästra delen av vägen. Nordost om korsningen med Bokedalsvägen är den valda lösningen mycket lik det ursprungliga förslaget, dock med skillnaden att vägen mellan ladugården och herrgården breddas något mer. Det valda förslaget presenteras mer utförligt under avsnitt 8.2. Nedan beskrivs och illustreras endast hur det justerats jämfört med ursprungsförslaget i syfte att minska negativ miljöpåverkan.

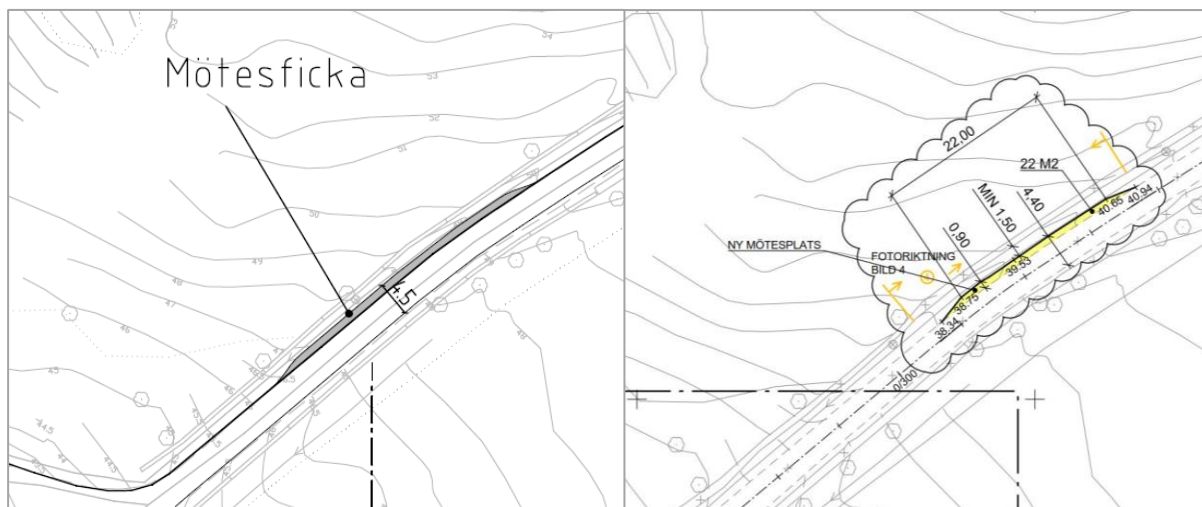


Läge 2–3. I ursprungsalternativet för den södra delen av William Gibsons väg sker breddning längs vägens västra sida i hela den första delen. I det valda, modifierade förslaget startar breddningen istället på den östra sidan, för att intrånget i hagmarken på den västra sidan, som innebär omfattande utfyllnad och utskiftning av jord, ska bli mindre. Samtidigt har intrånget i Natura 2000-naturtypen näringsrik ekskog på östsidan av vägen begränsats så mycket som möjligt för att undvika skada på de träd som står nära vägen.



Läge 4–5. Vid ursprungsalternativet sker breddning på denna sträcka överallt till 5,5 meters belagd bredd och breddningen i kurvan runt flaggstångsberget sker helt på vägens södra sida vilket innebär en relativt omfattande bergskärning. Valt alternativ innebär en smalare vägsektion på en 30 meter lång sträcka, där terrängen stupar brant på vägens norrsida, samt att vägen i kurvan runt berget delvis breddas mot norr in över hagmarken.

Skillnaderna innebär å ena sidan större ingrepp i hagmarken där en ek och en ask som står intill vägen behöver fällas. Å andra sidan blir bergskärningen i Flaggstångsbergets sluttning betydligt mindre vilket innebär mindre risker för skador på träd, däribland en grov bok med hållighet. Den större bergskärningen i ursprungsalternativet skulle även medföra stora och bestående negativa konsekvenser för landskapsbild och därmed även för friluftsliv.



Ny mötesficka. Mötesfickan i det valda alternativet har jämfört med ursprungsalternativet kortats ned från 40 till 22 meters längd, för att minimera risken för negativ påverkan på biotopskyddade träd norr om vägen



12 Effekter och konsekvenser

Miljökonsekvenserna av ett genomförande av detaljplanen beskrivs och bedöms i jämförelse med nollalternativet, så som det beskrivs i kapitel 6, det vill säga den utveckling som bedöms sannolik om detaljplanen inte genomförs.

Bedömningarna förutsätter att de planerade åtgärder för att förebygga negativ påverkan som framgår av kapitel 9, och även att de kompletterande hänsynsrekommendationer som listas i kapitel 10, genomförs och att normala hänsyns- och skyddsåtgärder även i övrigt iakttas under byggskedet. I annat fall kan mer negativa konsekvenser uppstå.

De enskilda miljöaspekterna påverkas ofta på flera olika sätt av planens genomförande, med olika konsekvenser som följd. För varje miljöaspekt mynnar dock den samlade påverkan ut i en sammanvägd konsekvensbedömning enligt nedanstående skala.

---	--	-	=	+	++	+++
Stor negativ	Medelstor negativ	Liten negativ	Inga/obetydliga	Liten positiv	Medelstor positiv	Stor positiv

12.1 Natura 2000-området Bokedalen

Nedan beskrivs planförslagets effekter och konsekvenser för naturmiljön i Natura 2000-området Bokedalen. Då planområdet till allra största delen ligger inom Natura 2000-området gäller beskrivningarna även som generella analyser av planförslagets samlade påverkan på naturmiljö och biologisk mångfald.

12.1.1 Natura 2000-naturtyper och utvecklingsmark

Ett genomförande av planförslaget innebär en rad effekter för två av de naturtyper (*trädklädd betesmark* och *näringsrik ekskog*) som ska skyddas inom Natura 2000-området Bokedalen. Påverkan består dels i avverkning av, och risk för skador på, träd och dels i ianspråktagande av mark och påverkan på floran i fält- och bottenskikt.

12.1.1.1 Påverkan på träd utmed William Gibsons väg

Utmed William Gibsons väg uppkommer viss påverkan på träd inom naturtyperna *näringsrik ekskog* och *trädklädd betesmark* samt inom utpekad utvecklingsmark mot *trädklädd betesmark*. Beskrivningar av planerade väggåtgärder utmed de åtta olika lägena längs vägen, samt bilder på de träd som kommer att tas ner eller kan riskera att påverkas, finns i avsnitt 8.2.

Träd i naturtypen näringsrik ekskog berörs där vägbreddning utförs i kanten av flaggstångsberget, det vill säga inom läge 2 och 4.

Inom läge 4 finns fem träd nära de planerade breddningsarbetena vilka bland annat inkluderar två mindre bergskärningar. Dessa fem träd utgörs av en relativt grov och en medelgrov ek, en grov och en medelgrov bok samt en klen lönn. De två ekarna står mycket nära varandra och nära den planerade bergskärningen vid läge 4a. Det bedöms vara stor risk att båda träden behöver tas ner inför sprängningsarbetena, eller att de skadas av dem så att de måste fällas i efterhand. Ekarna lutar idag svagt in över vägen, och befintlig elledning längs denna, vilket ytterligare bedöms öka risken att det, även om ekarna klaras initialt, anses nödvändigt att ta ner dem från säkerhetssynpunkt.

Inga håligheter eller liknande värdestrukturer har observerats på ekarna men de har redan idag ett grundvärde som livsmiljö för andra organismer. Trädens nuvarande värde ligger annars i hög grad i den ålder de hittills uppnått där båda ekarna kommit en god bit på väg till att kunna fungera som efterträdare till dagens grövre och äldre värde-träd i området. Om träden fällt förloras denna tidsinvestering som inte heller kan kompenseras genom plantering av nya träd. De negativa effekterna för naturmiljön av en avverkning kan dock delvis kompenseras om träden, i enlighet med givna hänsynsrekommendationer, läggs upp som faunadepåer på lämplig plats inom naturtypen.

En klen lönn som står mycket nära västra kanten av bergskärningen vid läge 4b (se avsnitt 8.2.3) bedöms med all sannolikhet behöva fällas då den kommer mycket nära skärningen som här är relativt hög. Detta träd är dock så ungt att det inte bedöms hysa några nämnvärda biologiska värden. Även detta träd bör om det fällt bevaras i närområdet som tillskott av död ved.

En grov bok, med noterad hålighet i stammen (se figur 12-1), står cirka 4,5 meter från den nordöstra bergskärningen (skärning b). Förutsättningarna att detta träd klarar sig bedöms vara goda, men en viss risk för negativ påverkan kan ändå finnas, till exempel om bergsprängningen skulle orsaka sprickbildning som försämrar trädets stabilitet eller ändrar vattnets rinnvägar i bergets spricksystem.



Figur 12-1. Grov bok med hålighet som riskerar att skadas av bergskärning och schakt.

Därutöver finns viss risk för att rötterna till en medelgrov bok, i mitten av breddningsläge 4, kan skadas till följd av den planerade schakten för nytt vägdike. Även här bedöms dock förutsättningarna vara goda att trädet kan klara sig utan negativ påverkan genom anpassning av dikets utformning i detaljprojekteringen och förutsatt att de hänsynskrav vid schakt nära rötter som framgår av kapitel 9 och 10 följs i byggskedet.

Vid läge 2 finns ett flertal träd nära de planerade breddningsåtgärderna, där de mest närliggande utgörs av fyra bokar, en lind samt en högstubbe av bok. Närmaste träd är en medelgrov bok som står cirka 4 meter från ny asfaltkant och 2 meter från projekterat släntkrön på det nya vägdiket.

Förutsatt att givna hänsynsrekommendationer vid schakt nära träd följs i byggskedet bedöms dock förutsättningarna vara goda att alla dessa träd kan bevaras utan negativ påverkan. Det bedöms också finnas vissa möjligheter att anpassa dikesutformningen i kommande detaljprojektering för att ytterligare minska behovet av schakt nära trädens rötter.

Träd i naturtypen trädklädd betesmark berörs där vägbreddning utförs inom läge 5.

Här kommer en relativt grov ek och en medelgrov ask som står mycket nära vägen i naturtypen *trädklädd betesmark* att behöva fällas. Träden är relativt grova men har inga noterade håligheter. På sikt hade dock framför allt eken kunnat utveckla högre värden. Genom att trädet fälls förloras tid motsvarande trädets ålder, även om nyplantering av träd sker som kompensation. Asken har bedömts vara i dålig kondition, sannolikt på grund av askskottsjuka, och skulle troligen inte bli tillräckligt långlivad för att utveckla några väsentligt högre värden än den har idag. Det är angeläget att båda trädens stammar tas tillvara som faunadepåer och placeras ut på lämplig närliggande plats i hagmarken.

I den utpekade utvecklingsmarken, som på sikt bedöms kunna utvecklas till naturtypen trädklädd betesmark, står en relativt grov ek som berörs av de planerade breddningsåtgärderna vid läge 3. Eken står inom den zon där det övre jordlagret troligen behöver skiftas ut mot kross av stabilitetsskäl. Om utskiftning ska göras, vilket bedöms som sannolikt, måste eken tas bort. I övrigt berörs inga träd. Även denna ek saknar kända håligheter och andra specifika värdestrukturer men har redan i detta skede ett tydligt grundvärde som livsmiljö för andra organismer. Liksom för de andra beskrivna träden ligger en stor del av dess biologiska värde i att det på sikt kan bli en efterträdare till dagens grövre och äldre värde-träd och därmed bidra till ekologisk kontinuitet vad avser förekomst av livsmiljöer knutna till gamla träd.

I den nordöstra delen av vägen, från korsningen med Bokedalsvägen till herrgården, bedöms de planerade breddningsåtgärdernas påverkan på naturvärden bli mycket begränsad.

Breddning av vägen vid den nya mötesfickan innebär endast ett litet intrång i den nuvarande vägrenen som inte bedöms hysa några högre floravärden och är skild från den egentliga hagmarken med ett stengärde. Inget intrång i naturtypen *trädklädd betesmark* kommer att ske i den här delen. Mötesfickan anläggs längs en sträcka där det finns en lucka i allén. Närmsta alléträd står cirka fem meter från parkeringsfickans närmsta kant. Med hänsyn till att anläggning av parkeringsfickan endast kräver begränsade och relativt ytliga markarbeten bedöms detta avstånd vara tillräckligt för att ingen risk för skada på trädet ska uppkomma. Åtgärderna bedöms inte heller medföra någon skada på stenmurarna.

Breddningen på sträckan mellan ladugården och herrgården innebär också endast små intrång i dike-renarna som här upptas av trivial gräsvegetation. Breddning av belagd vägbana sker till mellan 1,5 – 2 meter från de alléträd (någon form av ek) som kantar vägen. På den aktuella platsen har inga vägdiken skisserats på framtagna ritningar. Träden är unga och bedöms kunna bevaras utan större påverkan förutsatt att allmän försiktighet iakttas vid schaktarbetena under byggskedet. Denna del av Natura 2000-området omfattas inte av någon Natura 2000-naturtyp. Träden bedöms vara biotopskyddade trots att de är yngre och klenare än definitionen kräver. Detta eftersom de enligt uppgift har planterats som ersättningsträd för en tidigare biotopskyddad allé på samma plats.

Åtgärden vid läge 8, där en T-korsning vidgas för att underlätta backvändning med större fordon bedöms också innebära mycket liten påverkan på naturmiljön. Marken nyttjas redan idag som väg och vändplats, är starkt påverkad av körning och saknar till stor del vegetation. Området ligger inom Natura 2000-området men utgör inte någon prioriterad naturtyp. Vändplatsen omges av ett par träd men dessa bedöms alla kunna bevaras utan negativ påverkan genom att vändplatsen endast grusas utan att några mer djupgående schaktarbeten behöver utföras.

Det planerade bytet av armaturer på belysningsstolparna utmed William Gibsons väg bedöms inte innebära någon påverkan av betydelse. Den påverkan som belysningen orsakar ligger främst i ljusföroreningar utmed vägen nattetid. Eftersom vägen redan idag är belyst, och bedöms vara det även vid nollalternativet, innebär planförslaget ingen försämring för djurlivet i detta avseende. Möjligen kan en viss förbättring för fladdermöss och andra nattaktiva djur uppkomma genom det villkor om avskärmning av ljuset som ställts i tillståndet till åtgärder inom Natura 2000-området (se kapitel 9).

12.1.1.2 Övriga effekter på Natura 2000-naturtyper och utvecklingsmark

Utöver den ovan beskrivna påverkan på träd innebär ett genomförande av planförslaget en viss minskning av arealen av natura 2000-naturtyperna *näringsrik ekskog* och *trädklädd betesmark* liksom på den utvecklingsmark som på sikt bedöms kunna utvecklas till *trädklädd betesmark* samt viss påverkan på floran i fältskiktet.

Den yta som tas i anspråk permanent för vägbreddningen uppgår till omkring 390 m² (0,039 hektar), varav cirka 180 m² i *trädklädd betesmark*, 100 m² i *näringsrik ekskog* och 110 m² i *utvecklingsmark*. Som bevarandemål anges att arealen *trädklädda betesmarker* (9070) och *näringsrik ekskog* (9160) ska vara minst 8,3 respektive 4 hektar, vilket är de arealer som fastställts inom området. Arealen utvecklingsmark för utveckling mot trädklädd betesmark anges till cirka 1 hektar. Den permanenta arealförlusten utgör således 0,018 hektar av 8,3 hektar *trädklädd betesmark*, 0,01 hektar av 4 hektar *näringsrik ekskog* samt 0,011 hektar av cirka 1 hektar *utvecklingsmark*.

Utöver den mark som tas i direkt anspråk kommer en zon av närmast intilliggande mark att påverkas temporärt under byggskedet. Detta bedöms främst gälla en cirka tre meter bred zon utanför ny slänthol i betesmarkerna vilket då berör omkring 260 m² *utvecklingsmark* (varav ca 160 m² troligen även påverkas mer kraftigt genom utskiftning av jord mot kross) samt cirka 340 m² mark inom naturtypen *trädklädd betesmark*. Marken på flaggstångsberget, sydost om vägen, blir sannolikt mindre påverkad av sådan tillfällig störning, men även här kan viss påverkan komma att ske på en sammanlagd yta av cirka 300 m² och då inom naturtypen *näringsrik ekskog*.

Den markvegetation som idag finns på dessa intilliggande ytor, liksom på befintlig vegetation i väglänterna, vilka delvis har räknats in i arealerna för Natura-2000-naturtyperna längs vägen, kommer till stor del att bli sönderkörd, bortgrävd eller på annat sätt skadad vid markarbetena. Eventuellt kan fältskiktsvegetation i slänterna åtminstone delvis skalas av inför breddningen och läggas tillbaka överst på de nya slänterna. Det är dock osäkert hur väl detta fungerar i praktiken och det bedöms troligt att fältskiktet på befintliga slänter liksom i en arbetszon närmast utanför denna till stor del slås ut temporärt.

Den nuvarande floran i väglänterna och de mest vägnära zonerna av hagmarken kännetecknas idag av viss kulturpåverkan och bedöms inte hysa några mer påtagliga botaniska värden och en snarlik fältskiktsvegetation kommer med stor sannolikhet att återetablera sig på 5-10 års sikt. Det bedöms därmed att de skador på fältsiktet som uppkommer i byggskedet endast får begränsade och relativt kortvariga negativa konsekvenser för naturvärdena. Ingreppen bedöms inte leda till några negativa konsekvenser för floran på sikt.

12.1.2 Ladugårdsområdet

Fladdermöss är svåra att inventera och det råder, trots genomförda inventeringar, viss osäkerhet om hur och i vilken utsträckning de olika arterna av fladdermöss som observerats i ladugårdsområdet faktiskt använder ladugården, magasinet och den omgivande gårdsmiljön. Inventeringarna visade dock att åtminstone brunlångöra nyttjar i synnerhet loftet ovanför stallet, men även magasinet, sommartid.

Den ändring av byggnadens användning till besöksanläggning för natur-, djur- och kulturverksamhet samt konstnärsverkstäder/-ateljéer som möjliggörs i planförslaget bedöms i någon mån kunna påverka fladdermöss negativt genom ökad störning i form av tillkommande ljus och ljusstörningar. Då planförslaget endast medger denna typ av verksamheter i bottenplanet och planbestämmelser anger att vinden inte får inredas bedöms dock konsekvenserna bli små. Detta förutsatt att gjorda åtaganden i samband med Natura 2000-prövningen efterlevs vad avser att ladugårdens och magasinets fasader inte ska belysas, att ströljus från fönster och nödutgångar ska skärmass av och att ingen belysning och inget ströljus ska falla mot skogen norr om ladugården. Om loftet dessutom kan skärmass av från nedervåningen (så att ljus-, ljud- och temperaturförhållanden i huvudsak bibehålls) och fortsatt utflygning mot norr kan säkras i enlighet med rekommendationerna i fladdermösinventeringen från 2014,

bedöms de förändringar av ladugården och dess närmiljö som planförslaget innebär kunna genomföras utan några konsekvenser av betydelse för fladdermöss.

De byggnadsarbeten som den ändrade användningen för med sig är förhållandevis små och bedöms kunna genomföras utan att fladdermöss störs nämnvärt förutsatt att de genomförs enligt de tidsrestriktioner och övriga krav som Länsstyrelsen ställt. Fladdermössen bedöms heller inte störas på något betydande sätt av den ökade mänskliga närvaro och aktivitet som besöksanläggningen innebär.

Störst aktivitet av jagande fladdermöss noterades vid utförda inventeringar norr om ladugården. Här förändras inte den till ladugårdsområdet angränsande naturmiljön utan skogen och de träddråer som finns i ladugårdens närhet kommer att vara kvar. Norrsidan av ladugården ska också skyddas från ljusföroreningar.

12.1.3 Anläggande av nya VA-ledningar

Det bedöms sannolikt att ett genomförande av planförslaget på sikt kommer att leda till dragnin av nya vatten- och avloppsledningar till och inom herrgårdsområdet. Dessa åtgärder har efter utredning bedömts kunna genomföras med styrd borrning vilket innebär att endast små begränsade ingrepp behöver göras punktvis där start- och mottagningsgropar anläggs. Nya dricksvattenledningar kan läggas genom borrning direkt mellan den större parkeringen på herrgårdsområdet och ön mellan Jonseredskanalen och Sävån där anslutning kan ske till det kommunala vattennätet. Även inom herrgårdsområdet bedöms nya vattenledningar kunna läggas med styrd borrning. Dragnin av nya vattenledningar bedöms därmed kunna ske utan negativ påverkan på naturvärden inom Bokedalens natura 2000-område. På ön inom reservatet Jonsereds strömmar kommer dock viss lokal påverkan att uppstå (se avsnitt 12.2.2).

Byte av avloppsledningen i ravinen väster om herrgårdsområdet kan göras genom infodring av den befintliga ledningen som i sin helhet kan utföras från en befintlig brunn i ravinens norra ände. Med denna teknik blir arbetsområdet och behovet av körning i ravinen mycket litet varför även denna åtgärd bedöms kunna genomföras med mycket begränsade konsekvenser för de mycket höga naturvärdena i ravinen.

12.1.4 Effekter på gynnsam bevarandestatus

9070 Trädklädd betesmark

Bevarandetillståndet för naturtypen *trädklädd betesmark* bedöms i bevarandeplanen vara icke gynnsamt. Bedömningen är dock gjord 2005 och är osäker då inventeringsuppgifter från senare tid saknas. Det finns inga närmare uppgifter om varför tillståndet inte är gynnsamt.

Av bevarandemålen för naturtypen i bevarandeplanen framgår bland annat att arealen av naturtypen ska vara minst 8,3 hektar (se kapitel 5.1.1.3 för redovisning av bevarandemålen i sin helhet). Vidare framgår att "det ska finnas gamla träd och föryngring av nya träd som efterträdare av följande trädarter: ek, allmänt - rikligt förekommande; bok, tall, alm, lind och lönn tämligen allmänt förekommande." Följande strukturer/substrat ska också finnas: "gamla träd, träd med grov bark med skador, håligheter och mulm, träd med hackspettsbohål, levande träd med döda träddelar, liggande död ved och högstubbar; stående döda eller döende träd."

Av beskrivningen ovan framgår att den permanenta arealförlusten av naturtypen *trädklädd betesmark* på grund av breddningen av William Gibsons väg utgör 0,018 hektar av 8,3 hektar. Dessutom sker en arealförlust av 0,011 hektar av cirka 1 hektar Utvecklingsmark, det vill säga mark som har möjlighet att utvecklas till naturtypen Trädklädd betesmark. Arealförlusterna är ett steg i negativ riktning sett till bevarandemålen, men de är så små att de i praktiken inte påverkar arealmålet och de bedöms heller inte påverka möjligheten att uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtypen.

Även avverkningen av en relativt grov ek och en medelgrov ask i naturtypen Trädklädd betesmark samt en sannolik avverkning av en relativt grov ek inom utvecklingsmarken är ingrepp som är negativa i förhållande till bevarandemålen, där särskilt ek framhålls som ett trädslag där förnyring av nya träd behöver ske som efterträdare till befintliga gamla träd. Även om ingreppen är negativa får de betraktas som små i förhållande till det totala antalet träd inom naturtypen som har möjlighet att utvecklas till gamla träd med kvaliteter i form av håligheter med mera. Så länge ingreppen begränsar sig till dessa träd bedöms de inte innebära någon reell påverkan på möjligheten att uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtypen.

9160 Näringsrik ekskog

Den sammantagna bedömningen av bevarandetillståndet för naturtypen Näringsrik ekskog i området är icke gynnsamt enligt bevarandeplanen. Bedömningen är dock osäker då inventeringsuppgifter från senare tid saknas. Ett mindre delområde med näringsrik ekskog bedömdes under 2010 ha gynnsamt bevarandetillstånd. Bevarandetillståndet i övriga delområden med naturtypen har inte inventerats.

Av bevarandemålen för naturtypen i bevarandeplanen framgår bland annat att arealen av naturtypen ska vara minst 4 hektar (se avsnitt 5.1.1.3 för redovisning av bevarandemålen i sin helhet). Vidare framgår att "det ska finnas gamla träd och förnyring av nya träd som efterträdare av följande trädarter: ek och alm, tämligen allmänt förekommande; andra naturligt förekommande lövträd, enstaka förekomst". Följande strukturer/substrat ska också finnas: "gamla träd med grov bark med skador, håligheter och mulm, levande träd med döda träddeklar, liggande död ved och högstubbar, stående döda eller döende träd."

Av beskrivningen ovan framgår att den permanenta arealförlusten av naturtypen *näringsrik ekskog* på grund av breddningen av William Gibsons väg utgör 0,01 hektar av 4 hektar. Arealförlusten är ett steg i negativ riktning sett till bevarandemålen, men den är så liten att den i praktiken inte påverkar arealmålet och den bedöms heller inte påverka möjligheten att uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtypen.

Beträffande träd bedöms det som sannolikt att en relativt grov och en medelgrov ek behöver avverkas i samband med den planerade vägbreddningen. Även en klen lönn behöver med största sannolikhet fällas. I övrigt finns en liten risk för negativ påverkan på tre bokar (två medelgrova och en grov med hålighet).

Denna påverkan på träd inom naturtypen bedöms också vara negativ i förhållande till bevarandemålen, även om eventuella skador samtidigt kan leda till uppkomst av död ved, håligheter, savflöden och andra karaktärer som är positiva för vissa skyddsvärda arter.

Även i detta fall bedöms ingreppen som små i förhållande till det totala antalet värdefulla träd som förekommer inom naturtypen eller som har möjlighet att utvecklas till gamla träd med kvaliteter i form av håligheter med mera. Så länge ingreppen inte berör ytterligare träd bedöms de sammantaget inte innebära någon reell påverkan på möjligheten att uppnå gynnsam bevarandestatus för naturtypen.

Samlad bedömning av påverkan på gynnsam bevarandestatus

Utöver den påverkan som beskrivs ovan har inga planerade åtgärder eller verksamheter i Bokedalens närområde kunnat identifieras som genom kumulativa effekter bedöms påverka möjligheterna att upprätthålla gynnsam bevarandestatus för någon av de utpekade naturtyperna i Natura 2000-området.

De underhålls- och ombyggnadsåtgärder av ladugården som följer av planförslaget, med till exempel en tillgänglighetsanpassad entré, sker också inom Natura 2000-området men berör inte några av de miljöer som Natura 2000-området, enligt bevarandeplanen, har avsatts för att skydda.

Den sammantagna bedömningen är därmed att de åtgärder som planeras i Natura 2000-området är negativa i förhållande till bevarandemålen för respektive berörd naturtyp såväl med avseende på arealförlust som avverkning av, eller risk för skada på, träd, men de är i sammanhanget så små att de inte bedöms påverka möjligheten att uppnå gynnsam bevarandestatus för aktuella naturtyper.

12.2 Övrig skyddad natur

12.2.1 Naturreservatet Bokedalen

Markerna kring Bokedalen ingår även i Bokedalens naturreservat som omfattar hela natura 2000-området samt ytterligare marker norr därom. Merparten av William Gibsons väg liksom ladugårdsområdet och intilliggande hästhagar ingår i reservatet medan övriga delar av herrgårdssområdet, Villa Martinsson samt några privata tomter är undantagna från detta.

Syftena med Bokedalens naturreservat kan förenklat sägas vara att bevara och utveckla områdets värden för naturmiljö, rörligt friluftsliv och naturundervisning samt att värna landskapets skönhetsvärden och vidmakthålla den värdefulla kulturmiljön i dess helhet.

Samtliga de effekter och konsekvenser som beskrivs i denna MKB gällande naturmiljö, kulturmiljö och landskapsbild samt friluftsliv och rekreation bedöms väl beskriva även hur reservatet i sig, med dess utpekade värden och syften, påverkas.

De viktigaste effekter som planförslaget medför för naturreservatet med avseende på naturmiljö bedöms vara fällning av enstaka träd och risk för skador på träd inom Natura-2000-naturtyperna längs William Gibsons väg.

Även gällande friluftsliv, landskapsbild och kulturmiljö består den huvudsakliga påverkan i breddningen och ombyggnaden av William Gibsons väg. Inom herrgårdssområdet kan planförslagets strävan att främja en utveckling av Jonsereds herrgårdssområde som besöksdestination med fokus på natur och kultur, i kombination med stärkt skydd för de kulturhistoriska värdena, även bidra till positiva konsekvenser för friluftsliv och kulturmiljö.

12.2.2 Naturreservatet Jonsereds strömmar

En trolig framtida dragning av ny vattenledning till herrgårdssområdet kommer att ske genom styrd borrhning från herrgårdssområdet till ön söder om Jonseredskanalen som ingår i naturreservatet Jonsereds strömmar. Dispens från reservatsföreskrifterna för denna åtgärd medgavs i samma ärende där tillstånd till de ansökta åtgärderna inom natura 2000-området bokedalen också erhöles.

Med den aktuella läggningstekniken begränsas ingreppen i naturmiljön inom reservatet till ett mindre område kring den mottagningsgrop som behöver anläggas på ön. Från gropen, vars mått är cirka 2*2*1,5 meter, kommer även ett cirka 5 meter långt traditionellt ledningsschakt att behöva grävas för anslutning sista biten till befintligt kommunalt vattennät.

Viss påverkan uppkommer även inom den yta närmast runt mottagningsgropen och ledningsschaktet som behöver nyttjas som arbetsområde för svetsarbeten med mera. Inom arbetsområdet uppkommer främst temporär påverkan genom viss röjning av klenare buskar och träd samt genom att fältskiktet påverkas av körning och uppställning av material och maskiner. Påverkan på mer värdefull natur bedöms bli liten då arbetsområdet på ön till allra största delen kan förläggas till en plats som så sent som under 1980-talet påverkades kraftigt av omfattande schaktarbeten vilka, enligt uppgift från kommunen, gjordes i syfte att infiltrera kanalvatten genom en sandbädd (som dock aldrig togs i bruk). Därmed finns inga äldre träd inom de berörda ytorna och samtliga närstående grövre träd på ön bedöms kunna vara kvar utan att ta skada. Sammantaget bedöms dessa åtgärder kunna genomföras med små eller obetydliga konsekvenser för naturmiljön inom reservatet.

12.2.3 Biotopskyddade miljöer

Längs William Gibsons väg finns både alléer och stenmurar som omfattas av generellt biotopskydd. Anläggning av en ny mötesficka längs den nordöstra delen av vägen, strax öster om Bokedalsvägen,

kommer att innebära schaktning och fyllning nära stenmuren. Arbetena kommer att utföras med erforderliga krav på skydd av muren under byggtiden och risken för att stenmuren skadas bedöms som mycket liten.

Mötesfickan är placerad på en sträcka där det finns en lucka i allén. Fickan har också kortats från det ursprungliga förslaget på 30 meter till 22 meters längd för att inte komma för nära alléträden. Med den föreslagna utformningen kommer schakt- och fyllnadsarbeten för mötesfickan som närmast att utföras cirka fem meter från närmaste alléträd, beläget sydväst om mötesfickan på vägens norrsida. Detta bedöms vara inom trädets rotzon. Med hänsyn till att anläggning av parkeringsfickan endast kräver begränsade och relativt ytliga markarbeten bedöms dock detta avstånd vara tillräckligt för att ingen risk för någon betydande skada på trädet ska uppkomma. Åtgärderna bedöms inte heller medföra någon skada på stenmurarna.

Breddning av William Gibsons väg öster om ladugården kommer att innebära vissa schaktarbeten relativt nära den allé av unga ekar som står längs vägen. Breddning av belagd vägbana sker här till mellan 1,5 – 2 meter från de alléträd (någon form av ek) som kantar vägen. På den aktuella platsen har inga vägdikey skisserats på framtagna ritningar. Alléträden är unga och även om mindre skador kan uppkomma på deras rotsystem bedöms sannolikheten att de kan bevaras utan att ta någon betydande skada som goda förutsatt att allmän försiktighet iaktas vid schaktarbetena.

Om skada ändå skulle uppstå bedöms påverkan på naturvärden bli mycket begränsad då träden är relativt unga och utan förlust av naturvärden kan ersättas med träd i motsvarande ålder.

12.2.4 Fridlysta och rödlistade arter

Inventeringen av potentiella livsmiljöer för större vattensalamander samt de tidigare uppgifter som finns i Artportalen leder till slutsatsen att ladugårdsområdet och omgivningarna runt William Gibsons väg och Jonsered's herrgård sannolikt inte utnyttjas särskilt frekvent av större vattensalamander, då avståndet till närmaste kända lekvatten är relativt stort. Även om enstaka individer förekommer inom det område där åtgärder planeras bedöms risken för skada på såväl enskilda individer som populationen som helhet som mycket liten, särskilt som arbeten i de fuktiga ravinerna, som är den potentiellt mest intressanta livsmiljön för större vattensalamander i området, kommer att kunna genomföras med skonsamma metoder.

Även för hasselsnok bedöms risken för påverkan som mycket liten, även om arten har observerats i närheten av Jonsered's herrgård. Ladugårdsområdet utgör sannolikt ingen särskilt intressant miljö för hasselsnok och inte heller de fuktiga ravinerna. Möjligen skulle risken för överkörda djur kunna öka något till följd av ökad trafik men den effekt på populationen det skulle kunna medföra bedöms som marginell.

Läderbagge har inte observerats i Bokedalen, men området har potential att hysa arten. Den inventering av potentiella livsmiljöer för läderbagge som genomförts i samband med framtagande av detaljplanen resulterade i fynd av åtta träd med håligheter i planområdets närhet, varav sex ekar, en bok och en lind. Avverkning av träd och risk för skador på träd innebär en viss risk för påverkan på läderbaggens möjligheter till fortlevnad i områden, men den risken bedöms som liten då de träd som påverkas utgör en väldigt liten andel av alla de lövträd i Bokedalen som skulle kunna vara av värde som livsmiljö för läderbagge i framtiden.

Förutsatt att ställda krav och gjorda åtaganden i tidigare tillstånds- och dispensärenden efterlevs bedöms planförslaget kunna genomföras med små eller obetydliga konsekvenser för fladdermöss vilket beskrivs närmare under avsnitt 12.1.2 Den koloni brunlångöra som vid tidigare utförd inventering konstaterats nyttja ladugårdens loft, och troligen även magasinet, sommartid bedöms kunna fortsätta att göra det i liknande omfattning. Ett framtida byte av armaturer längs William Gibsons väg kan i viss mån även ge positiva konsekvenser för fladdermöss genom de krav som ställts på avskärmning av ljus uppåt och åt sidorna.

Övriga fridlysta och rödlistade arter som observerats i Bokedalen, i närheten av planområdet eller i de övriga delar där åtgärder planeras, bedöms inte påverkas alls eller endast högst marginellt.

12.2.5 Riksintresse för naturvård

Det utpekade riksintresset för naturvård (Säveån, Nääs, Öjared, Aspen, NRO 14148) där Bokedalen ingår påverkas på liknande sätt som Natura 2000-området. Effekterna består främst i att två relativt grova träd (en ek och en ask) fälls samt att ytterligare tre grövre ekar med stor sannolikhet behöver fällas. Med hänsyn till den begränsade omfattningen och att riksintresset är formulerat på en mer övergripande landskapsnivå bedöms de nämnda effekternas konsekvenser för riksintresset sammantaget bli obetydliga.

12.3 Sammantagna konsekvenser för naturmiljö

Mot bakgrund av de ovan beskrivna effekterna på naturmiljön i och omkring planområdet bedöms sammantaget att ett genomförande av planförslaget, inklusive de planerade ombyggnadsåtgärderna av William Gibsons väg, innebär små negativa konsekvenser för naturmiljön.

12.4 Kulturmiljö och landskapsbild

Planförslaget innebär att de centrala delarna i den sammanhängande kulturmiljön vid Jonsered's herrgård planläggs, och samtliga äldre byggnader inom planområdet förses med både rivningsförbud, skydds- och varsamhetsbestämmelser. Även allmän plats förses med skyddsbestämmelser och en mängd utformningsbestämmelser som syftar till att områdets höga kulturhistoriska värden skyddas och hanteras varsamt. I dagsläget är hela herrgårdsområdet beläget utanför planlagt område, vilket i praktiken innebär att alla byggnader är möjliga att riva utan att rivningslov behöver sökas. Planförslaget förbättrar därmed förutsättningarna för långsiktigt bevarande av de befintliga byggnaderna.

Vissa ändringar av markanvändning och möjligheten att uppföra en tillgänglighetsanpassad entré till ladugårdsbyggnaden utgör tillsammans med möjligheten att uppföra mindre komplementbyggnader de enda åtgärder som innebär en förändring av befintliga förutsättningar. Ladugårdens markanvändning begränsas i planförslaget till *Besöksanläggning för natur-, djur- och kulturverksamhet* samt *Konstnärsverkstad, konstnärateljéer med tillhörande handel*. Detta innebär att ladugårdens historiska och tidigare funktion som djurstallar inte längre tillåts. Att byggnadens markanvändning förändras innebär också vissa negativa effekter avseende möjligheten att förstå och uppleva byggnadens och området tidigare funktioner. Samtidigt som stallbyggnaden ges både rivningsförbud samt skyddsbestämmelser så innebär den förändrade användningen små negativa konsekvenser.

Förutsättningarna för långsiktigt fortsatt bete i Bokedalens hagmarker bedöms inte påverkas av planförslaget då betesdriften inte är beroende av att djuren kan stallas upp i ladugården vintertid och då djurhållning i ladugården redan har upphört under de senaste åren.

Den minnessten, eller inskription, över bildandet av ungdomsföreningen Stjärnan som finns i kanten av William Gibsons väg kommer inte att påverkas negativt av vägbreddningen, förutsatt att skyddsåtgärder vidtas under byggtiden. Avståndet mellan ny väggkant och minnesstenen blir enligt förslaget cirka en meter. Inskriptionen kommer att hamna i vägslänten och synas väl så bra som idag.

I varje landskap finns någon slags gräns för hur mycket förändringar som kan ske innan landskapet byter karaktär. Breddningen av William Gibsons väg från dagens cirka 4 meter till 5,5 meter i den första delen fram till korsningen med Bokedalsvägen bedöms ligga nära en sådan gräns. Åtgärden innebär att vägen skalas upp och snarare får karaktär av äldre landsväg än uppfarten till ett gods. Därmed försvagas kopplingen mellan vägen och det kulturlandskap den är en del av.

Att ett nytt skyddsräcke sätts längs vägen på en cirka 100 meter lång sträcka i den sydvästra delen påverkar också påtagligt vägens äldre karaktär. Om de gamla räckesstolparna av huggen sten som finns på sträckan hade kunnat återanvändas och ett mer ålderdomligt räcke monterats på dessa hade

denna effekt kunnat undvikas. En sådan åtgärd skulle istället ha kunnat bidra positivt till vägens kulturmiljövärde. Det bedöms dock som osannolikt att detta är förenligt med dagens tekniska krav på räcketabilitet och säkerhet. Möjligen kan däremot det äldre vitmålade räcke som idag är uppsatt på en kort sträcka vid det brantaste partiet längs vägen, restaureras och fortsatt finnas kvar, vilket i någon mån skulle bidra positivt.

Positivt är dels att vägen inte rätas och dels att vägen inte breddas bortom korsningen med Bokedalsvägen. Det sistnämnda gör att intrycket av en ståndsmässig gammal uppfartsväg till en herrgård, som redan idag är tydligast i den sista delen, finns kvar.

Det förutsätts vidare att de anpassningar beträffande vägens utformning som rekommenderas i kapitel 10, till exempel beträffande val av beläggning, väglinjer och skyltning, efterlevs för att begränsa känslan av en modern väg som är främmande i landskapet. I annat fall ökar de negativa effekterna i detta avseende betydligt.

Nedtagning av större träd intill vägen påverkar också landskapet och kulturvärdena, då träden ramar in vägen och bidrar till att ge den karaktär. Träden ger också skugga för de som färdas längs vägen och det kan inte uteslutas att träd i äldre tid medvetet sparats nära vägen även om det inte är fråga om en regelrätt allé.

Ökade trafikmängder och fler bilar på parkeringsplatserna i området, som förväntas bli en effekt av planförslaget, bedöms också medföra en viss negativ effekt på landskapet, känslan och upplevelsen av Bokedal som helhet.

Planförslaget bedöms, främst med avseende på breddningen av vägen, på kort sikt innebära stor negativ påverkan på kulturmiljö och landskapsbild. På längre sikt, då såren i landskapet läkts och vegetationen återetablerats kommer denna effekt att minska. Ändringarna av vägens skala relativt det omgivande kulturlandskapet, liksom de förväntat ökade trafikmängderna, kommer dock att ha en permanent negativ inverkan.

De omfattande skydds- och varsamhetsbestämmelser, rivningsförbud och utformningsbestämmelser som planförslaget ger innebär att höga kulturhistoriska värden skyddas, och säkerställer bevarandet av både byggnader och landskapet på lång sikt. Detta ger medelstora positiva konsekvenser för kulturmiljö och landskap.

Sammantaget bedöms planförslaget på längre sikt innebära små negativa konsekvenser för landskapsbild och kulturmiljö.

Planförslaget bedöms inte heller mer än obetydligt skada något eller några av de värden som utgör grunden för riksintresset. Planförslagets negativa inverkan bedöms inte heller bli så stor att området i något avseende förlorar sitt värde som riksintresse. Risk för påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljövården, Jonsered [O 35], bedöms inte föreligga.

12.5 Ytvatten

Ett genomförande av detaljplanen innebär ingen nämnvärd ökning av dagvatten från ladugårdsområdet. Dagvattnet kommer att infiltreras i mark inom planområdet. Eventuellt kommer även en damm att anläggas för rening och fördröjning av dagvattnet.

Breddningen av William Gibsons väg gör att mängden vägdagvatten kommer att öka något. Ökningen är dock förhållandevis liten. Allt vatten kommer, liksom idag, att infiltreras i vägdiken och vägrenar och inga ytvattenflöden som avrinner till vattendrag nedströms kommer att uppstå.

Mängden föroreningar från trafiken som avsätts på vägen och avrinner med dagvattnet kan också öka något som en följd av ökad trafik. Vägen kommer dock även vid planförslagets genomförande att vara så pass lågtrafikerad att de trafikrelaterade föroreningarna inte förmodas leda till annat än lokalt och marginellt höjda föroreningshalter i ytjorden i vägdiken och vägrenar. Ingen beaktansvärd spridning av föroreningar från vägen till nedströms liggande vattendrag bedöms uppstå till följd av planförslaget.

Planförslaget bedöms inte innebära några konsekvenser för vattenkvaliteten i Sävån eller anslutande vattendrag varken jämfört med nuläget eller nollalternativet. Åtgärderna bedöms inte riskera att påverka vattenförekomstens (Sävån - Brodalen till Aspens utlopp) ekologiska eller kemiska status och därmed inte möjligheten att nå gällande miljö kvalitetsnormer för vattenförekomsten.

12.6 Grundvatten

Planförslaget bedöms generera ökad trafik på William Gibsons väg och därmed en motsvarande ökad mängd föroreningar. Föroreningsökningen bedöms dock som marginell jämfört med nollalternativet. Risken att föroreningar från trafik, i högre grad än vid nollalternativet, skulle nå grundvattnet och påverka dess kvalitet bedöms som försumbar.

Delar av Bokedalen består av förhållandevis genomsläppliga jordarter vilket rent allmänt ökar risken för att föroreningar ska nå grundvattnet. I samband med byggarbeten finns bland annat risk för oljespill från arbetsfordon. Med hänsyn till att planförslaget endast innebär mycket begränsade byggnadsarbeten och förutsatt att dessa utförs enligt god sed och vedertagna rutiner bedöms dock risken för påverkan på grundvatten till följd av anläggnings- och byggarbeten som obetydlig.

Sammanfattningsvis bedöms detaljplanens genomförande inte medföra några konsekvenser för vattenkvaliteten i de båda grundvattenförekomsterna, varken på kort eller lång sikt och miljö kvalitetsnormerna för grundvattenförekomsten Jonsered SE640795-128117 bedöms inte påverkas.

12.7 Hushållning med jordbruksmark

Större delen av planområdet kring ladugården utgörs redan idag av stallplan, körytor och liknande områden kring de befintliga byggnaderna. Plangränsen medför att ytterligare omkring 0,3 hektar jordbruksmark (inom en hästhage på åker samt i kanten av ett större fält) omvandlas till kvartersmark. När det gäller betesdriften i Bokedalens betes- och hagmarker är avsikten att den ska fortsätta även om inga betesdjur längre finns installerade i ladugården på vintern.

Breddningen av vägen innebär att mindre än 0,05 hektar jordbruksmark i form av hagmark tas i anspråk för vägbanan och vägren. Större delen av den areal som utgörs av vägslänter och som idag ingår i hagmarkerna kan fortsatt göra så.

Ur hushållningssynpunkt bedöms detaljplanens genomförande innebära en mycket liten skillnad jämfört med nollalternativet. Konsekvenserna av planförslagets genomförande bedöms därmed som obetydliga med avseende på hushållning med mark.

12.8 Friluftsliv och rekreation

Områdets värde för friluftsliv är i hög grad kopplat till upplevelsevärde av vacker natur och ett rofyllt, och intakt ålderdomligt kulturlandskap. Värdet skapas av den lantliga helhetsupplevelsen där den traditionella miljön inom herrgårdsområdet med hästhagarna, de ålderdomliga byggnaderna, uppfarten med alléer och stenmurar liksom övriga delar av William Gibsons väg och de hagmarker, lövskogar och åkerlappar som omgärdar den, alla ger viktiga bidrag.

Planförslagets effekter på upplevelsevärde, i form av ändrad användning av ladugården, breddning av William Gibsons väg med nya bergskärningar (om än små), nertagning av några träd samt ökad trafik och rörelse i området bedöms påverka detta upplevelsevärde, och därmed friluftslivet, negativt.

Effekterna bedöms bli störst under själva byggskedet och närmast därefter, då den nya, bredare vägen kantas av bar jord och nakna bergskärningar. Med tiden, vartefter vegetation återetablerar sig, kommer denna effekt delvis att avta. Vissa av effekterna blir dock permanenta varav de viktigaste är:

- Den uppförstörade skalan av delar av William Gibsons väg, som inte harmonierar med landskapet i övrigt, liksom det faktum att några av de äldre träden längs vägen försvunnit och nya bergskärningar tillkommit.

- Ökad trafik och ökat antal bilar och människor i omgivningarna.

Samtidigt kan den besöksanläggning som medges i ladugården innebära positiva effekter för friluftsliv och rekreation. En besöksanläggning kan stärka besökarens upplevelse av platsen som tillgänglig, speciellt om information erbjuds i lokalen, . Detta kan berika upplevelsen av området och göra Bokedalen attraktivt för fler kategorier av besökare. Även det faktum att vägen efter ombyggnad kommer att upplevas som mer trafiksäker än idag kan ha en positiv effekt på vissa grupper av besökare genom en ökad känsla av trygghet. En förhöjd trygghetskänsla motverkas dock i någon grad av den ökade trafikmängd som kan förväntas till följd av den planerade utvecklingen i området vid ett genomförande av planförslaget.

Sammantaget bedöms att planförslaget och den planerade vägbyggnadens effekter på kort sikt, i samband med och närmast efter arbetenas genomförande, medför stora negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation. På medellång och lång sikt blir bilden mer komplex. För vissa kategorier av besökare kommer upplevelsen av minskad idyll, rofylldhet och den lantliga karaktär som inte minst djurhållning skapar, att förbli påtagligt negativ. För andra kategorier kommer fördelarna av den ökade servicegraden och tillgängligheten till området att ge ett mervärde.

Med hänsyn till att Bokedalen är känt för sina synnerligen höga kvaliteter av det förstnämnda slaget samt att denna typ av kvaliteter idag är ovanliga i regionen och svårigen kan återskapas när de väl förlorats, bedöms det dock rimligt att dessa ska vägas tyngre än den typ av fördelar för friluftslivet som uppkommer genom utveckling av området som besöksdestination. En sådan syn stöds av beskrivningen av det utpekade riksintresset för friluftsliv som bland annat framhåller att området har värden "utöver det vanliga" avseende natur, kultur och friluftsliv och lyfter fram aktiviteter som vandring, strövande och promenader i natursköna omgivningar.

Sammantaget bedöms därmed att planförslaget på medellång och lång sikt medför små negativa konsekvenser för friluftsliv och rekreation.

De ovan gjorda beskrivningarna och bedömningarna av effekter och konsekvenser för friluftslivet bedöms även gälla det riksintresse för friluftsliv i vilket Bokedalen ingår.

12.9 Risk för ras och skred

De stabilitetsberäkningar som genomförts (Norconsult AB, 2019b) visar att säkerhetsfaktorn mot brott inom utredningsområdet uppfyller gällande krav och rekommendationer (IEG rapport 4:2010). Totalstabiliteten inom området bedöms därmed vara tillfredställande både för befintliga förhållanden och för planerad markanvändning och breddning av William Gibsons väg.

Utredningen omfattar även skredrisk i ravinen där spillvattenledningen går. I samband med all förändring av området såsom byggnation, schaktning, ändrade dräneringsförutsättningar, lastförändringar, upplag med mera är det dock viktigt att stabilitetssituationen beaktas och utreds noggrant.

Förslaget till utformning av vägen har med hänsyn till jordarternas stabilitet och vad som kommit fram i den geotekniska utredningen kompletterats med ett område för eventuell utskiftning utanför vägslänten, det vill säga utbyte av jordmassor mot stabilare krossmaterial även en bit utanför slänthöften.

Planförslaget bedöms utifrån den geotekniska utredningen inte innebära någon ökad risk för ras och skred. De geotekniska utredningarna visar att stabiliteten är tillfredsställande idag varför inga eller obetydliga konsekvenser för hälsa och säkerhet bedöms bli följden vid den breddning av William Gibsons väg som sker vid ett genomförande av planförslaget.

12.10 Kumulativa effekter

Inga mer omfattande kumulativa effekter, till följd av annan pågående fysisk planering eller kända planerade åtgärder har identifierats.

13 Samlad bedömning

Under byggskedet och de närmaste åren därefter bedöms konsekvenserna på kulturmiljö och landskapsbild samt friluftsliv och rekreation som stora negativa, då åtgärderna längs vägen kommer att vara tydliga, med kala vägslänter och nakna bergskärningar, vilket ger ett helt annat intryck än idag. På lite längre sikt, när såren i landskapet har läkt och åtgärderna inte längre är lika uppenbara bedöms konsekvenserna för kulturmiljö och landskapsbild som små negativa, främst till följd av vägens förändrade skala.

De långsiktiga konsekvenserna för friluftsliv är mer komplexa. Vissa negativa konsekvenser kommer att kvarstå för upplevelsevärdena knutna till det välbevarade, ålderdomliga kulturlandskapet och den lantliga idyllen. De motvägs dock delvis av positiva konsekvenser i form av ökad service och tillgänglighet samt nya möjligheter att kombinera naturbesöket med andra upplevelser, vilket också kan locka nya målgrupper. Då Bokedalen främst är känt för mycket höga värden av det förstnämnda slaget, och då dessa inte kan återskapas när de väl försvunnit, bedöms dock den sammanvägda konsekvensen för friluftslivet även på längre sikt bli svagt negativ.

Konsekvenserna för naturmiljön bedöms sammantaget som små, på såväl kort som lång sikt. Mindre ytor värdefull naturmark tas i anspråk vid breddningen av William Gibsons väg, två grövre träd fälls och ytterligare ett antal riskerar att skadas. Ingreppen är negativa för naturvärdena i Bokedalen, men får betraktas som små i förhållande till det totala antalet träd inom naturområdet som har möjlighet att utvecklas till gamla träd med kvaliteter i form av håligheter, grov bark, död ved med mera. Effekterna bedöms inte vara av sådan omfattning att de påverkar möjligheten att upprätthålla gynnsam bevarandestatus i de Natura 2000-naturtyper som berörs.

För övriga miljöaspekter som belysts i MKB:n är slutsatsen att planförslaget endast innebär obetydliga konsekvenser. Förslaget till detaljplan bedöms inte påverka miljö kvalitetsnormer negativt eller äventyra möjligheterna att nå uppsatta kvalitetsmål för yt- eller grundvattenförekomster. I tabell 13-1 visas den samlade bedömningen för varje miljöaspekt på kort, medellång och lång sikt, enligt en 7-gradig, färgkodad skala.

---	--	-	=	+	++	+++
Stor negativ	Medelstor negativ	Liten negativ	Inga/obetydliga	Liten positiv	Medelstor positiv	Stor positiv

Tabell 13-1. Samlad konsekvensbedömning för varje miljöaspekt, i tre olika tidsperspektiv.

Miljöaspekt	Kort sikt 0–3 år	Medellång sikt 3-10 år	Lång sikt Upptill ca 50 år
Naturvärden	Små negativa	Små negativa	Små negativa
Kulturmiljö och landskapsbild	Stora negativa	Små negativa	Små negativa
Ytvatten	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga
Grundvatten	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga
Hushållning med jordbruksmark	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga
Friluftsliv och rekreation	Stora negativa	Små negativa	Små negativa
Risk för ras och skred	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga	Inga eller obetydliga

14 Miljökvalitetsmål

Detaljplanen har relaterats till de 16 nationella miljökvalitetsmål som riksdagen beslutat ska utgöra utgångspunkt för samhällets miljöarbete. Av de sexton miljömålen har fyra bedömts vara särskilt relevanta och planförslagets påverkan på dessa kommenteras nedan.

14.1 Levande skogar

Planförslagets genomförande innebär ett mindre intrång i skogsmark med höga naturvärden samt påverkan eller risk för påverkan på ett mindre antal grövre lövträd. Åtgärderna innebär också viss påverkan på områdets sociala värden. Planförslaget kan därmed anses påverka målet negativt, men med hänsyn till ingreppens begränsade omfattning bedöms denna påverkan som mycket liten.

14.2 Ett rikt odlingslandskap

Planförslaget innebär mindre intrång i, och påverkan på, trädbärande hagmarker samt att en mindre yta åkermark tas i anspråk. Även om det är fråga om liten, lokal påverkan bedöms därmed att planförslaget i någon mån motverkar miljömålet.

14.3 God bebyggd miljö

Planförslaget innebär både positiv och negativ påverkan på de kulturmiljövärden, som enligt miljömålet ska tas tillvara och utvecklas. Åtgärderna innebär utveckling av värden i det att området blir mer tillgängligt vilket kan bidra till god livsmiljö för människor. Ombyggnad av vägen har anpassats för att göra så litet intrång som möjligt och områdets kulturhistoriskt värdefulla bebyggelse har försetts med såväl skydds- som varsamhetsbestämmelser. Sammantaget bedöms att planförslaget har en viss positiv inverkan möjligheterna att nå miljömålet.

14.4 Ett rikt djur- och växtliv

Planförslaget bedöms ha en svagt negativ inverkan på miljömålet till följd av att ett mindre antal träd, som i sin tur utgör en potentiell livsmiljö för många arter, fälls eller riskerar att skadas utmed William Gibsons väg. De hänsynsåtgärder som planeras bedöms dock begränsa de negativa effekterna och fladdermöss bedöms fortsatt kunna nyttja ladugårdens vind i likartad omfattning som idag.

15 Uppföljning av betydande miljöpåverkan

För att följa upp miljöpåverkan i samband med detaljplanens genomförande avser Partille kommun att genomföra uppföljnings- och kontrollåtgärder i enlighet med de åtaganden som gjordes i samband med ansökan om tillstånd till åtgärder inom natura 2000-området Bokedalen och som listas nedan. Avsikten är även att de kontroll- och uppföljningsåtgärder som rör byggskedet ska inarbetas i kontroll- och miljöplaner för entreprenaden.

Föreslagna åtgärder:

- Kontroll av hantering av bränslen, oljeprodukter och andra potentiellt förorenande ämnen, samt uppställning av arbetsfordon under byggskedet.
- Kontroll av efterlevnad av angiven standard för skydd av träd under byggskedet.
- Efterkontroll att träd ej skadats under byggskedet.
- Uppföljning av vitalitet och överlevnad hos de nyplanterade träden ska ske varje år under de följande tio åren efter plantering. Trädplantor som dör ska ersättas med nytt träd i samma storlek och av samma art.
- Efterkontroll av etablering av markvegetation varje år under tre års tid för att kontrollera att återväxt, artsammansättning och resultat blivit som förväntat.
- Efter att renovering av ladugården genomförts och ny användning kommit till stånd ska en uppföljande inventering av fladdermöss utföras enligt samma metod som 2014 – 2015.

16 Referenser

- Acanthus Arkitektur & kulturvård AB. (2023). Kulturhistorisk utredning - Herrgårdssområdet i Jonsered. Göteborg.
- ArtDatabanken. (2019a). Artfakta. Retrieved from <https://artfakta.se/artbestamning>
- ArtDatabanken. (2019b). Artportalen. Retrieved from <https://www.artportalen.se/>
- Casimir, C., & Rydbom, L. (2000). Bebyggelsedokumentation inom Naturreservatet Bokedalen.
- Eklöf, J. (2014). Fladdermusinventering inför ombyggnad av stall till hotell i Bokedalen , Partille kommun.
- Eklöf, J. (2015). Vinterinventering av fladdermöss inför ombyggnad av stall till hotell i Bokedalen , Partille kommun.
- Fornsök. (2024). Riksantikvarieämbetet. Retrieved from <https://app.raa.se/open/fornsok/>
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2017). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520183 Säveån, nedre delen.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2018a). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0520160 Bokedalen.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2018b). Bevarandeplan för Natura 2000-området SE0530131 Götebo.
- Länsstyrelsen Västra Götalands län. (2019). Informationskartan Västra Götaland. Retrieved from <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=023f6dde755f41c5a719b111ddfb80ed>
- Naturvårdsverket. (2011a). Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Trädklädd betesmark. Beslutad: maj 2012.
- Naturvårdsverket. (2011b). Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1. Näringsrik ekskog. Beslutad: maj 2012.
- Norconsult AB. (2019a). Naturvärdesinventering, NVI, till detaljplan Bokedalen.
- Norconsult AB. (2019b). PM Geoteknik, Bokedalen, Partille.
- Norconsult AB. (2020-02-24) Utredningar för DP Bokedalen. Alternativutredning William Gibsons väg
- Norconsult Sverige AB. (2023). Kompletterande naturvärdesinventering till detaljplan Bokedalen.
- Östberg, J., & Stål, Ö. (2018). Standard för skyddande av träd vid byggnation 2.0.
- Partille kommun. (2018). Planbeskrivning- Detaljplan för Hotell , gata mm i Bokedalen, Jonsered.
- Partille kommun. (2018) Kulturmiljöer i Partille kommun. Program för bevarande och utveckling.
- Rosin, Z., Skórka, P., & Pärt, T. (2016). Villages and their old farmsteads are hot spots of bird diversity in agricultural landscapes. *J Appl Ecol.*, 53(5), 1363–1372.
- Rydbom, L. (2015). Jonsered's ladugård - kulturhistorisk dokumentation.
- Sweco. (2014). Trafikutredning - Jonseredsvägen samt William Gibsons väg i Jonsered.
- Vattenkartan. (2019). VISS Vattenkartan. Länsstyrelserna, Vattenmyndigheterna, Havs och vattenmyndigheten. Retrieved from <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399>
- Wikipedia. (2019). Jonsered's herrgård. Retrieved from https://sv.wikipedia.org/wiki/Jonsered's_herrgard

