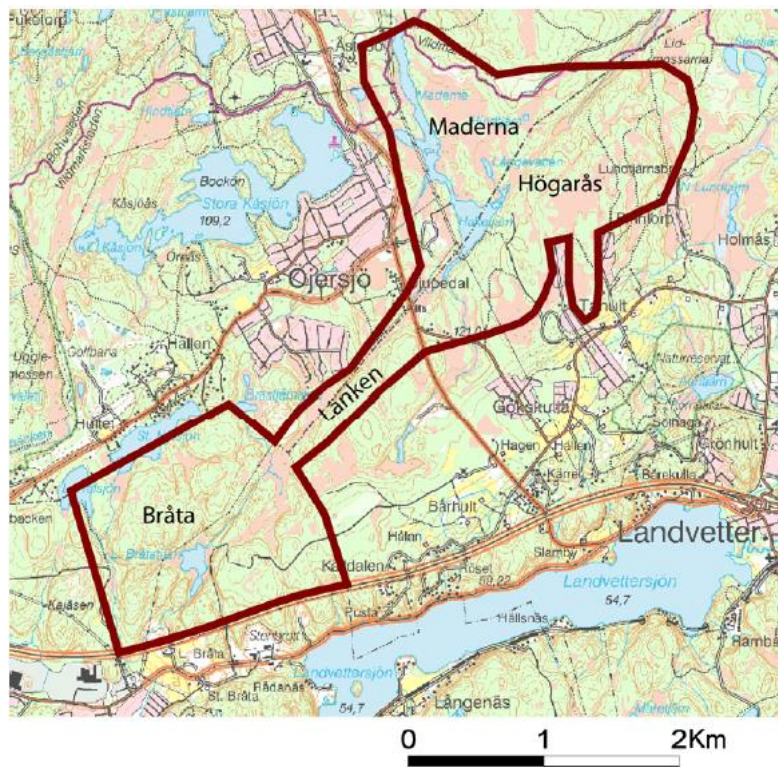


# PM Skötsel- och skyddsåtgärder – Link 40

Kvalitetssäkring 2024-05-27, rev 2024-12-05: Jonas Mattsson, Calluna



Fyra större delområden:  
Bråta, Länken (skogen mellan  
Bråta och Högarås), Högarås  
(egentligen Tahults utmarker)  
och Maderna.

*Bild: Bråta Maderna  
reservatutredning, GF, 2004*


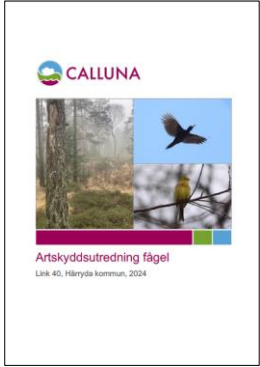


Området (Länken) ingår i Delsjön-Härskogskilen och fungerar idag som en spridningskorridor för växt- och djurlivet. Sammanhängande naturområde längs planområdets nordvästra gräns, i form relativt blöta myrmarker och en yta med sluten, äldre granskog som följer en sänka i landskapet som skapar den fuktiga miljön. Området omfattar en del av den gröna korridoren och utgör tillsammans med naturmark inom Partille kommun en spridningskorridor.

Som en del av planarbetet för Link40 (Detaljplan för utveckling av logistik och bostäder inom fastigheten Bråta 2:153 mfl, Härryda kommun) har natur- och artinventeringar samt artskyddsutredningar genomförts. Planområdet har inventerats enligt SIS standard för naturvärdesinventeringar (Edvardsson, 2022a). Det har också utförts efterföljande artinventeringar av Calluna 2020 och Enviroplaning (Edvardsson, 2022b., Enviroplaning, 2023a & Enviroplaning, 2023b) samt utredningar och analyser kring spridningssamband (Norconsult, 2022 och Kindvall, 2022).

Med utgångspunkt i områdets funktion som en grön spridningskorridor har den framtida exploateringsens sammantagna påverkan på bl.a. fåglar, groddjur, fladdermöss och fjärilar analyserats - Konsekvensbeskrivning och åtgärdsförslag (Mattsson, J. 2024). Utöver detta har även en utredning kring barriäreffekter för större däggdjur tagits fram, EnviroPlanning, 2023 samt Utredning faunapassage i plan, WSP 2024. Som underlag för planarbetet har även en artskyddsutredning för fåglar tagits fram, Artskyddsutredning fågel (Björklund, M. 2024).

Utifrån genomförda utredningar och analyser har ett antal förslag på skötsel- och skyddsåtgärder tagits fram. En del av åtgärderna säkerställs genom planbestämmelser, och en del kommer ingå i det exploateringsavtal som tecknas i samband med ett antagande av detaljplanen. I detta dokument förtydligas vilka åtgärder som förslås samt vilka ytor som avses.










De skyddsåtgärder som redovisas i det här dokumentet är en sammanställning av de åtgärder som redovisas i följande utredningar:


|   |  |
|---|--|
|    | <p><b>Konsekvensbeskrivning och åtgärdsförslag, Link 40. Calluna AB.</b></p> <p>I detta PM är att analysera hur den framtida exploateringen av området kan komma att påverka artgrupperna fåglar, groddjur, fladdermöss och fjärilar. Vidare är syftet att fastställa om funktionen som spridningskorridor för redovisade arter kommer att kunna säkerställas efter genomförd exploatering. Med analysen som grund har sedan ett antal åtgärdsförslag tagits fram med rekommendationer och åtgärder för hur förslaget kan anpassas för att säkra levnadsmiljön för berörda arter samt funktionen som spridningskorridor.</p>   |
|   | <p><b>Artskyddsutredning fågel – Link 40, Härryda kommun, 2024. Calluna AB.</b></p> <p>I inledande utredningar och vid fågelinventeringar under 2022 och 2023 har 13 fågelarter identifierats som är rekommenderade att prioritera för artskydd och som har bedömts använda planområdet som livsmiljö. Artskyddsutredningen bedömer påverkan på de här 13 fågelarterna samt om förbud enligt artskyddsförordningen riskerar att utlösas.</p> <p>Förbud enligt artskyddsförordningen bedöms utlösas om inte anpassningar och skyddsåtgärder för talltita och tjäder genomförs. Utan anpassningar och skyddsåtgärder bedöms gränsen för störning överskridas och leda till att förbud riskerar att utlösas enligt § 4 punkt 4 i artskyddsförordningen.</p> |
|  | <p><b>Utredning av barriäreffekter för större däggdjur, Enviro Planning, 2023</b></p> <p>Påverkan för viltet att kunna korsa Partillevägen efter den planerade exploateringen har utretts i föreliggande rapport. I uppdraget har ingått att utvärdera lokalisering och utformning av planpassage för vilt.</p>  |
|  | <p><b>Utredning faunapassage i plan, WSP, 2024</b></p> <p>Aktuellt PM är en komplettering till - Utredning av barriäreffekter för större däggdjur, upprättad av Enviro Planning, daterad 2023-04-21. Utredningen syftar till att tydliggöra utformning och förslag till åtgärder för planerad viltpassage i plan.</p> <p>Utredningen är framtagen för att klarlägga konsekvenser av ändrad dragning av gc-banan och justeringar kring viltpassagens utformning.</p>  |


## Aktuella ytor för skötsel- och skyddsåtgärder




### Teckenförklaring


|   |           |   |
|---|-----------|---|
|  | Område 1  | Spridningskorridor, <u>Diapedals dalgång</u> ,<br>Skötsel- och skyddsåtgärder |
|  | Område 1A | Återplantering naturmark  |
|  | Område 1B | Skapa övervintringshabitat  |
|  | Område 1C | Gallring av tät granskog  |
|  | Område 1D | Återetablering naturmark  |
|  | Område 2  | Skogs- och våtmarksområden  |
|  | Område 3  | Anläggande av solexponerade vattensamlingar.                                  |
|  | Område 4  | Återplantering av slätter   |
|  | Område 5  | Reglering av belysning  |

|   |   |
|---|---|
|  <b>Område 1</b> | <b>Spridningskorridor, Djupedals dalgång, Skötsel- och skyddsåtgärder</b>   |
| Areal   | 18,5 hektar   |
| Skötsel   | <p>Området ska skötas med löpande skötsel inom 10 år. Ytan omfattas av cirka 18,5 hektar och planläggs som NATUR i detaljplanen och med kommunen som huvudman. Inom område 1 finns fyra delområden: 1A, 1B, 1C och 1D som kräver särskilda skyddsåtgärder. Dessa åtgärder säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförda innan marken överläts till Härryda kommun.</p> <p>Skötsel:<br/>Skogsbruket/skötsel inom spridningskorridoren ska ske med fokus på att skapa gynnsamma miljöer för tjäder. Utgångspunkten för skötsel är att säkra en sammanhängande talldominerad skog med mycket blåbärsris och inslag av asp i mosaik med rikligt med myrmarker. Förekomsten av blåbärsris är en nyckelfaktor. Blir skogen för tät och grandominerad riskerar blåbärsriset att försvinna. Befintliga sumpskogar och myrkanter är mycket viktiga miljöer då de erbjuder god tillgång på föda.</p> <p>Området ska skötas med löpande skötsel inom 10 år:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gallring med syfte på att hålla tillbaka gran och vidmakthålla en tallnurskogsstruktur med ljusa förhållanden och grova överståndare. Gynna lövträd, särskilt asp, vid röjning, gallring och avverkning. Täthet tall, ca 400-500 stammar/ha och upprätthålla interna täthetsvariationer i bestånden (även med mindre luckor) samt tillåta graninblandning och undvika rena monokulturer.</li> <li>• Lämna funktionella, flerskiktade kantzoner av tall, gran och lövträd mot befintlig sumpskog, och myrmark. En funktionell kantzon utgår från våtmarksgränsen – inte från gränsen mellan skog och öppen mark – och omfattar minst en trädlängd fastmark där även större träd sparas.</li> <li>• Spara hänsynsträd, gärna i form av grupper av tallar och aspar.</li> <li>• Spara kjolgranar och tallar.</li> </ul> <p>Tjädern och talltitan missgynnas när skogen fragmenteras, när gammal skog avverkas, när mogen skog ersätts med täta plantskogar, när tallskog och barrblandskog ersätts av granskog och varierad skog ersätts med enskiktade produktionsbestånd. Genom föreslagna åtgärder kommer ett fragmenterat skogslandskap med öppna arealer i form av hyggen och andra öppna marker undvikas.</p> |


|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             |  <p>Målbild spridningskorridoren är uppnå ca 400-500 stammar/ha för tillräckligt skydd och bäst blåbärstäckning.</p>   |
| Skyddsåtgärd 1              | <p><i>Fågelholkar</i> placeras förslagsvis på träd inom allmän platsmak NATUR. Av de skyddade arter som använder planområdet som häckningslokal och som ska främjas är talltita och göktyta, och fågelholkar bör därför utformas utifrån dessa arters behov.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalt inom planområdet minst <b>90 st</b> (5 st/hektar) fågelholkar.</li> </ul>   |
| Reglering av skyddsåtgärd 1 | <p>Åtgärden säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförd innan marken överläts till Härryda kommun.</p>   |
| Skyddsåtgärd 2              | <p><i>Högstubbar</i> bör skapas som skyddsåtgärd för de habitat och högstubbar som försvinner i samband med ett genomförande av detaljplanen. Åtgärden syftar till att gynna talltita samt övrig fågelfauna, fladdermöss, insekter samt flera mossor och lavar. Åtgärder för att förbättra talltitans förutsättningar att finnas kvar är att tillföra död ved och se till att gammal och murken ved och träd finns kvar långsiktigt. Om det råder brist på boträd kan komplettering göras tillfälligt (till dess att naturliga boträd skapats och fått ekologisk funktion) med fågelholkar som anpassas efter talltitans behov. Högstubbar bör skapas för boträd.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Totalt inom planområdet minst <b>90 st</b> högstubbar (5-10st/ha). Högstubbar koncentreras inom ytor där det i dagsläget är skog, på hygget är rekommendationen att inga av kvarvarande träden avverkas.</li> </ul> |
| Reglering av skyddsåtgärd 2 | <p>Åtgärden säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförd innan marken överläts till Härryda kommun.</p>   |
| Skyddsåtgärd 3              | <p><i>Sparande av död ved</i> i så kallade faunadepåer utgör en av de viktigaste faktorerna som gynnar biologisk mångfald. Åtgärden siktar framför allt på att gynna aktuella habitat för artgruppen groddjur. Åtgärden innebär att träd, både stammar och grenar, som avverkas i samband med byggnation placeras ut inom området. Olika trädslag och tjocklekar väljs för att locka så många arter som möjligt, längs ca 1,5 meter. Faunadepåer placeras lämpligen i solbelyst läge i kanten av skogspartier och kan kompletteras med</p>   |


|                             |  |
|-----------------------------|--|
|                             | <p>stenhögar. Anläggande av faunadepåer ska genomföras så att risk för ras minimeras.</p> <p>Inriktning är ca 30m<sup>3</sup>/ha, 2-3 st/ha välplacerade faunadepåer i anslutning till miljöer för ex. grod- och kräldjur. Detta medför <b>ca 6-9 faunadepåer</b> inom område 1B, areal 3 ha.</p>  <p>Trave med lövträdstammar under nedbrytning. Gömställe och övervintringsplats för groddjur.</p> |
| Reglering av skyddsåtgärd 3 | Åtgärden säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförd innan marken överläts till Härryda kommun.  |


|   |   |
|---|---|
|  <p><b>Område 1A</b></p> | <b>Återplantering naturmark</b>   |
| Areal   | 2 hektar  |
| Skötsel   | <p>Återplantering tall (täckrot 10-20) görs inom naturmarks område för befintlig padelanläggning med tillhörande parkering, ca 2 000 plantor/ hektar Denna del av planområdet utgör en del av den gröna korridoren och bör återplanteras med träd för att på sikt återgå som uppvuxen naturmark. I området närmast viltpassagen (ca 30-40 m) ska naturmark så långt som möjligt bevaras och kompletteras med skyddande vegetation som buskar och träd.</p> <p>Åtgärd: Anläggningar och parkering tas bort och återfylls med ca 0,5 meter rena massor. Markbearbetnings ska ske med hänsyn till aktuell föroreningsituation. Djupare grävning i marken ska undvikas. Efter genomförd åtgärd gäller sker löpande skötsel inom 10 år vilket omfattar viltskyddsbehandling tall, återväxtkontroll och ungsogsrojning.</p> |
| Reglering av åtgärd   | Åtgärden ska vara genomförd och etablerad innan marken överläts till Härryda kommun   |


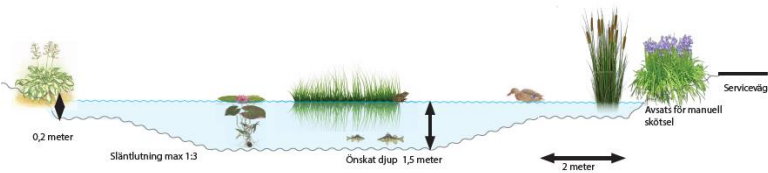
|   |  |
|---|--|
|  <p><b>Område 1B</b></p> | <b>Skapa övervintringshabitat</b>  |
| Areal   | 3 hektar   |
| Skyddsåtgärd  | Skapa övervintringshabitat 2 stycken i anslutning till de vattenansamlingar där groddjur/kräldjur har påträffats. Åtgärden kompenserar förlust av viloplats för groddjur/kräldjur samt förbättrar tillgången på livsmiljö och föda för groddjur/kräldjur. Detta gynnar också vedlevande svampar och skalbaggar samt är |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>positivt för fågelfaunan. Även fladdermöss kan gynnas av skapandet av faunadepåer för insekter, då detta kan innebära en ökad födotillgång för fladdermöss. Fauna depåer placeras lämpligen i solbelyst läge i kanten av ett skogsparti. Det kan även vara lämpligt att placera ut mindre stenhögar på samma plats.</p> <p>Åtgärd: Spara död ved av tall, gran och lövträd samt anlägga enstaka mindre gropar med sten av olika storlekar. För att stenrösen som ska fungera som övervintringsmiljöer bör mängden stenar (15-25 cm i diameter) vara så pass stor att det i mitten av stenröset alltid är frostfritt (cirka 4 m i diameter och 2 m högt). Stenrösen kan med fördel anläggas på marken genom att gräva en 1,5 m djup grop med måtten 2x2 m, där hälften av stenarna hamnar i gropen och hälften ovan mark täcks med jord. Förutom stenar kan stockar, lövkompost och grenar användas för att skapa liknande övervintringsplatser. Viktigt att dessa rösen hamnar i solbelysta lägen. Efter genomförd åtgärd lämnas området fri för utveckling.</p>  <p>Uppbyggnad av övervintringsplats för grod- och kräldjur. Innanför stenmuren ligger grenar som bryts ned och skapar värme. Placering av stenröse bör ske i dialog med sakkunnig expert. Uppförande ska säkra att det inte föreligger någon rullrisk. Inom området finns skrot, bildäck och skräp som ska rensas bort innan överlämning till kommunen.</p> |
| Reglering av åtgärd | Åtgärden säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförd innan marken överläts till Härryda kommun  |

|  |  |
|--|--|
|  <b>Område 1C</b> | <b>Gallring av tät granskog</b>  |
| Areal  | 2 hektar   |
| Skyddsåtgärd   | <p>Gallring av tät granskog genomförs i syfte att stärka förutsättningarna för tjäder att passera genom hela spridningskorridoren.</p> <p>Åtgärd: Gallringen av granskog som sker i dialog med sakkunnig kompetens. Efter genomförd åtgärd gäller löpande skötsel inom 10 år vilket omfattar; taxeringsåtgärd och fältkontroll, underväxtröjning och gallring.</p> |
| Reglering av åtgärd  | Åtgärden säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförd innan marken överläts till Härryda kommun   |

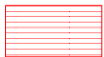
|  |  |
|--|--|
|  <b>Område 1D</b> | <b>Återetablering naturmark</b>  |
| Areal  | 5 hektar   |
| Skyddsåtgärd   | Återetablering av naturmark inom det område där skog sedan tidigare har avverkats. Detta område bör ges goda förutsättningar att återgå som uppvuxen skog. Kompletterande stödplantering tall (täckrot 10-20), ca 1000 plantor per hektar samt<br><br>Åtgärd: Området ges förutsättningar att genom naturliga processer återbeskogas. Efter genomförd åtgärd gäller sker löpande skötsel inom 10 år vilket omfattar viltskyddsbehandling tall, återväxtkontroll och ungskogsröjning. |
| Reglering av åtgärd  | Åtgärden säkerställs via exploateringsavtal och ska vara genomförd innan marken överläts till Härryda kommun.  |


|   |   |
|---|---|
|  <b>Område 2</b> | <b>Skogs- och våtmarksområden</b>   |
| Areal   | 7 hektar  |
| Skötsel   | Naturliga myrmarker lämnas som buffertzon för fri utveckling. Området omfattar ett område om cirka 7 hektar och planläggs som NATUR i detaljplanen och med kommunen som huvudman. Marken överläts till kommunen för vidare fri utveckling och bevarande av de naturvärden som finns i området idag. Vid behov ska riskträd tas bort och gallring genomförs innan marken överläts till kommunen. Hänsynsåtgärder, så som att undvika djupa körspår ska vidtas vid byggnation så att påverkan på hydrologin i detta område minimeras.<br><br>Skötsel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fri utveckling.</li> <li>• Röjning och trädfällning utmed allmän platsmark GATA</li> </ul> |

|   |  |
|---|--|
|  <b>Område 3</b> | <b>Anläggande av solexponerade vattensamlingar.</b>  |
| Areal   | 3,5 hektar, den totala ytan för dammar utgör ca 1 ha   |
| Skyddsåtgärd  | Anläggande av dagvattendammar och kringytor skapar generellt mycket positiva effekter för groddjur/kräldjur men också för fladdermöss samt insekter och fåglar. Föreslagna placeringar av dagvattendammar inom planområdet ligger i gynnsamma miljöer med direkt koppling till befintlig och framtida naturmark/våtmark. Innan dagvattnet når dagvattendammarna ska erforderlig rening- och fördröjning säkras inom kvartersmark. Lastgårdar och parkeringsytor ska förses med oljeavskiljare.<br><br> |
|   | Riktlinjer dagvattendammar, Härryda kommun   |



|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p>Åtgärd: Dagvattendammar bör utformas multifunktionella och med hänsyn till biologisk mångfald. Delar av dammarna bör också bestå av grunda partier och det bör finnas en eller flera djuphålur som är över 1 meter djupa. Faktorer som gynnar groddjur är att säkra att dammens lutning bör varieras från starkt till svagt sluttande. Det är positivt om just den norra delen av dammen grundas upp eftersom solinstrålningen på våren då kan göra att is och snö smälter snabbare i denna del. Större stenar, stenmurar, stenrösen, högar med grövre, död ved och andra gömställen för groddjur placeras lämpligen längs stränderna och omkring dammen. Dessa behöver inte ligga i direkt anslutning till dammen och vid anläggande ska tillgänglighet för skötselredskap beaktas.</p> |
| Reglering av åtgärd | Dagvattendammar planläggs som NATUR med kommunalt huvudmannaskap. Kommunens bolag HVAA svarar för anläggande av samtliga dammar, kostnader för att anläggande hanteras i exploateringsavtal   |

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>Område 4</b></p> | <b>Återplantering av slänter</b>   |
| Areal  | 3 hektar   |
| Skyddsåtgärd   | <p>Återplantering med tall, ca 1000 plantor per hektar. Inom en remsa på ca 5 meter från kvartersmarken anordnas skyddsplantering med för regionen naturligt förekommande buskar och träd som ger föda åt både fåglar och pollinerande insekter. Exempel på sådana växter är rönn, oxel, hagtorn, slån, ek, hassel, apel, sälj och körsbär.</p> <p>Åtgärd: Återplantering tall samt av bärande buskar och träd i kantzoner och slänter i områdena mellan naturmark och kvartersmark.</p> |
| Reglering av åtgärd  | Åtgärden säkerställs genom planbestämmelse om att där slänter uppstår ska dessa, mot naturmark, återplanteras och utformas med avskärmande effekt. Exploatören svarar för att etablering och genomförande samt att bekosta återplantering av slänter på kvartersmark.  |

|  |  |
|--|--|
|  <p><b>Område 5</b></p> | <b>Reglering av belysning</b>  |
| Gräns mot naturmark  | Längd ca 1 km  |
| Skyddsåtgärd   | <p>En mörk skogbeväxt korridor utan belysning ska eftersträvas ut mot den gröna korridoren i nordväst.</p> <p>Åtgärd: Ljuskäglor ska riktas nedåt och avskärmade så att direkt ljus inte når omgivande naturmark mot norr.</p> |
| Reglering av åtgärd  | Planbestämmelse om att direkt ljus från kvartersmark inte ska nå omgivande naturmark i norr.   |