

RAPPORT

# Naturmiljövärden i Region Väst

Översikt, kunskap och tillstånd  
Publikation 2023:200



E-post: [trafikverket@trafikverket.se](mailto:trafikverket@trafikverket.se)

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Naturmiljövården i Region väst 2023

Författare: Schillander Per, PLvru

Dokumentdatum: 2023-02-21

Ärendenummer: TRV 2023/36961

Version: 1.0

Kontaktperson: Per Schillander [per.schillander@trafikverket.se](mailto:per.schillander@trafikverket.se)

Publikationsnummer: 2023:200

ISBN: 978-91-8045-240-3

Fotografier: Mats Lindqvist, Trafikverket. Undantag anges vid respektive bild.

Framsida: Blåeld och färgkulla på nyanlagd vägkant, väg 168 vid Mjölkekilen, Kungälv.

# Innehåll

|      |                                                   |    |
|------|---------------------------------------------------|----|
| 1    | Sammanfattning .....                              | 4  |
| 2    | Inledning och bakgrund .....                      | 5  |
| 3    | Mål i Riktlinje Landskap .....                    | 6  |
| 4    | Naturvärden .....                                 | 7  |
| 5    | Kulturmiljöer – förstärkande värden .....         | 8  |
| 6    | Skydd för naturvärden .....                       | 9  |
| 7    | Kunskapsunderlag .....                            | 10 |
| 8    | Företeelser i MWL – kunskap och tillstånd .....   | 12 |
| 8.1  | Allé .....                                        | 13 |
| 8.2  | Solitära träd .....                               | 15 |
| 8.3  | Artrik järnvägsmiljö .....                        | 16 |
| 8.4  | Artrik vägmiljö .....                             | 17 |
| 8.5  | Faunapassage för medelstora däggdjur .....        | 18 |
| 8.6  | Faunapassage för stora däggdjur .....             | 19 |
| 8.7  | Grod- och kräldjurspassage .....                  | 20 |
| 8.8  | Stenmur .....                                     | 21 |
| 8.9  | Vattenfaunapassage .....                          | 22 |
| 8.10 | Övriga miljöföreteelser .....                     | 23 |
| 9    | Ännu ej registrerat – kunskap och tillstånd ..... | 24 |
| 9.1  | Invasiv främmande art .....                       | 24 |
| 9.2  | Fladdermuskonflikter .....                        | 25 |
| 9.3  | Förhållningssätt till naturmiljöer .....          | 26 |
| 10   | Länsvis kunskapsläge och tillstånd .....          | 27 |
| 10.1 | Värmlands län .....                               | 27 |
| 10.2 | Västra Götalands län .....                        | 27 |
| 10.3 | Hallands län .....                                | 27 |
| 11   | Kunskapsläge och tillstånd – slutsatser .....     | 28 |
| 12   | Fortsatt arbete .....                             | 29 |
| 13   | Källor .....                                      | 30 |

# 1 Sammanfattning

Landet är rikt på naturvärden, även tätt inpå våra vägar och järnvägar. Trafikverket är Sveriges största förvaltare av infrastrukturens naturvärden, som ska bevaras, brukas och utvecklas. Denna rapport omfattar naturvärden längs statliga vägar och järnvägar i Trafikverkets Region Väst – Värmland, Västra Götaland och Halland – som omfattas av Trafikverkets drift och underhåll. I många fall är stora naturvärden starkt länkade till kulturmiljöer – exempelvis stenmurar och alléer, som ofta är viktiga landskapselement i ett större kulturlandskap. De företeelser som bedöms listas i tabellen nedan.

Trafikverket har flera system för att samla och förvalta kunskap om naturvärden i våra anläggningar. Återkommande görs inventeringar och tillståndsbedömningar för att uppdatera kunskapen om företeelserna. Det är viktigt att skilja naturvärden i form av alléer, solitära träd etc. från väg- och järnvägsanläggningens miljömässiga prestanda, så som avsaknad av vandringshinder för fisk eller barriärer för klövdjur.

I rapporten beskrivs företeelserna kortfattat, följt av den samlade bedömningen av förekomst i regionen, kunskapsläge och tillstånd för företeelsen. I de flesta fall är data hämtade ur Trafikverkets databas och kartverktyg Miljöwebb Landskap. Kunskapsläget klassas som gott, varierande, bristfälligt eller oklart. Företeelsernas tillstånd klassas som gott, med måttliga, stora respektive oklart behov av åtgärder. Tabellens två sista rader är avvikande och anges kursivt.

| Företeelse                  | Kunskapsläge om företeelsen     | Tillstånd för företeelsen |
|-----------------------------|---------------------------------|---------------------------|
| Allé                        | Varierande/ej komplett kunskap  | Stora behov av åtgärder   |
| Solitära träd               | Varierande/ej komplett kunskap  | Stora behov av åtgärder   |
| Artrik järnvägsmiljö        | Varierande/ej komplett kunskap  | Oklart behov av åtgärder  |
| Artrik vägmiljö             | Övervägande god kunskap         | Stora behov av åtgärder   |
| Passage för medelstora djur | Oklart kunskapsläge             | Oklart behov av åtgärder  |
| Passage för stora djur      | Övervägande god kunskap         | Stora behov av åtgärder   |
| Grod- och kräldjurspassage  | Oklart kunskapsläge             | Oklart behov av åtgärder  |
| Stenmur                     | Ingen eller bristfällig kunskap | Oklart behov av åtgärder  |
| Vattenfaunapassage          | Varierande/ej komplett kunskap  | Oklart behov av åtgärder  |
| Invasiv främmande art       | Varierande/ej komplett kunskap  | Stora behov av åtgärder   |
| Fladdermuskonflikter        | Ingen eller bristfällig kunskap | Oklart behov av åtgärder  |

Kunskapsläget är i några fall gott, men i de flesta fall varierande eller dåligt. Kunskaperna om företeelser knutna till vägmiljöer är generellt sett bättre än för järnväg. Flera företeelser saknar etablerade metoder, både för inventeringar och för tillståndsbedömningar. Vissa delar av regionen har luckor för några företeelser – troligen en kombination av ofullständiga metoder och inventeringar. Behovet av åtgärder är genomgående stort eller okänt.

Denna rapport är ett steg i processen att kartlägga, bedöma och åtgärda naturvärden vid vägar och järnvägar. Av de tioalet föreslagna åtgärderna bör några vidtas på nationell nivå, medan merparten landar på den regionala organisationen. Exempel på angelägna åtgärder är:

- Inventering av naturvärden i järnvägsmiljöer, både på driftplatser och längs linjer.
- Höjd kvalitet i skötseln av alléer, solitära träd och artrika vägmiljöer.
- En kraftfull, riktad satsning mot invasiva arter, både vad gäller inventeringar, tillståndsbedömningar och åtgärder.

## 2 Inledning och bakgrund

Trafikverket har en omfattande påverkan på naturmiljön och landskapet, både genom byggande av ny infrastruktur och genom förvaltning av befintliga anläggningar. Förvaltningen inkluderar drift och underhåll av naturvärden och naturmiljöer i väg- och järnvägssystemen. Trafikverket lägger betydande resurser på att sköta och utveckla naturvärden och naturmiljöer i infrastruktursystemen. Trafikverket bidrar även i viss mån till kunskap om landskapets naturvärden och naturmiljöer, genom olika inventeringar och genom analyser som görs inför väg- och järnvägsplaner.

Trafikverket är Sveriges största förvaltare av infrastrukturens naturvärden och naturmiljöer, som ska bevaras, brukas och utvecklas. Det övergripande målet är att landskapsanpassa infrastrukturen – i enlighet med lagkrav, samhällskrav och interna krav, preciserade i Riktlinje Landskap. För vissa av infrastrukturens naturvärden och naturmiljöer, så som alléer och artrika vägmiljöer, finns etablerade arbetssätt för inventering, förvaltning och underhåll. För flera andra företeelser saknas dessa stöd.

Sannolikt återfinns en betydande del av alla förekommande naturvärden längs det enskilda vägnätet. Trafikverkets ansvar begränsas dock till det som finns längs statliga vägar och järnvägar. Trafikverket har sålunda ett omfattande ansvar att förvalta och utveckla trafiksystemets naturvärden och naturmiljöer. Därtill finns en omfattande underhållsskuld för dessa värden. Ett första steg i arbetet är att förbättra kunskapen om trafiksystemets naturvärden, för att i nästa steg kunna beta av denna underhållsskuld och nå ett gott tillstånd för alla företeelser. Det är därtill viktigt att skilja förekomst av (positiva) naturvärden, i form av alléer, stenmurar, solitära träd etc., från väg- och järnvägsanläggningens miljömässiga prestanda, så som avsaknad av (negativa) vandringshinder för fisk eller barriärer för klövdjur.

Syftet med denna rapport är primärt att ge en överskådlig bild av kunskapen om och tillståndet för regionens naturvärden knutna till den statliga infrastrukturen, sekundärt att peka på behov av åtgärder för att nå uppsatta mål. Motsvarande sammanställning gjordes för kulturmiljövärden 2020 och återfinns i rapporten ”Kulturmiljövärden i region väst, vägar och järnvägar, del 1 – en kunskapsöversikt”. Den noggranna läsaren upptäcker snart att bedömningarna för vissa företeelser har förändrats från den tidigare rapporten – det som tidigare bedömdes vara huvudsakligen väl har nu visat sig vara i sämre skick.

Denna rapport utgår från beskrivningar och definitioner i Riktlinje Landskap. Bilden som ges är en lägesrapport för 2023, vilken vi vet kommer att vara inaktuell om några år. På samma sätt kan vi få anledning att utveckla vad vi betraktar som angelägna företeelser att bevaka – ljusföroreningar, buller och vibrationer eller olika miljögifters påverkan på omgivande livsmiljöer kan inom kort omfattas här.

Denna rapport omfattar endast status 2023 för Trafikverkets Region Väst – Värmlands, Västra Götalands och Hallands län. Från och med 1 januari 2024 har regionindelningen ändrats, så att Hallands och Västra Götalands län utgör Västra Regionen, medan Värmlands län blir en del av Mellersta Regionen.



### 3 Mål i Riktlinje Landskap

Trafikverket ska leva upp till de lagkrav som uttrycks i bland annat Miljöbalken och kulturmiljölagen vid planering, byggande och underhåll av infrastrukturen. Lagkraven är dock inte tillräckliga för att infrastrukturen som helhet ska kunna anses som landskapsanpassad och bidra till det transportpolitiska hänsynsmålets uppfyllelse. Trafikverkets mål för landskapsanpassning bygger därför på en integration av natur, kultur och arkitektur, med utgångspunkt i Trafikverkets Målbild 2030, Sveriges miljökvalitetsmål (2030), de nationella kulturmiljömålen, de nationella arkitekturpolitiska målen samt den europeiska landskapskonventionen.

Regeringen har gett Trafikverket i uppdrag att anpassa anläggningen och skötseln av transportinfrastrukturen till en fungerande grön infrastruktur. I Riktlinje Landskap uttrycks den ambitionsnivå som fordras för att bidra till uppfyllelse av miljökvalitetsmålen, beaktande av ekosystemtjänster, grön infrastruktur och därmed en landskapsanpassad infrastruktur.

Det övergripande funktionskravet är att all infrastruktur ska vara landskapsanpassad. Det innebär att Trafikverket ska bygga och förvalta vägar och järnvägar baserat på kunskap om landskapet och dess funktioner samt ha rätt kompetens för att hantera påverkan på landskapet vid planering, byggnation och underhåll. Det innebär också att Trafikverket arbetar aktivt med att åtgärda brister i befintlig infrastruktur. Målen för de beskrivna företeelserna är olika konkret formulerade – här återges ett urval:

- Alléer med mycket höga eller höga utpekade värden ska inte minska i antal eller utbredning. Vid förlust av värden ska dessa kompenseras.
- Solitära vägträd ska skötas så att god skötselstatus uppnås, utan att utgöra en trafikfara.
- Artrika järnvägsmiljöer ska utvecklas och skapas utifrån rådande ekologiska förutsättningar och bidra till grön infrastruktur.
- Den totala arealen artrika vägmiljöer ska öka. Artrika väg- och järnvägsmiljöer ska i ett landskapsekologiskt perspektiv gynna biologisk mångfald.
- Vid nybyggnad av broar över vattendrag ska det finnas passage för medelstora däggdjur, då ÅDT är över 400 och skyltad hastighet lika med 70 km/t och däröver.
- Vid ny- och ombyggnad av vägar ska det finnas passage för stora däggdjur, då vägen har en ÅDT över 4 000 och skyltad hastighet lika med 90 km/tim och däröver.
- Grod- och kräldjur. Vid nybyggnad eller utbyte av kabelbrunnar i järnvägssystemet ska dessa förses med evakueringsmöjligheter för grod- och kräldjur.
- Vattenfaunapassage. När vägar och järnvägar korsar vattendrag ska vattenlevande djur kunna passera utan att hindras av anläggningen.
- Invasiv främmande art. Skötsel och byggnation av väg och järnväg får inte medföra etablering och spridning av de främmande invasiva arter som anges i checklistan.
- Fladdermuskonflikter. Riktade miljöåtgärder ska genomföras på identifierade konfliktsträckor för fladdermöss.
- Bullerstörd miljö. Riktade miljöåtgärder för minskad bullerstörning i ekologiskt viktiga naturmiljöer ska genomföras på identifierade konfliktsträckor.

## 4 Naturvärden

En stor del av det som vi uppfattar som höga naturvärden förknippas med av människan opåverkade miljöer – havsområden, sötvatten, skogar, våtmarker, alpina miljöer etc. I kulturbygder och längs infrastruktur finns dock alltid en kulturkomponent, då landskapet till största delen är en produkt av mänsklig påverkan. Trots eller tack vare denna påverkan uppvisar infrastrukturen här och var stora naturvärden.

Infrastrukturens vägar och järnvägar fungerar i många fall som barriärer för arter och populationer. Samtidigt kan dessa strukturer fungera som viktiga korridorer för spridning av arter – på gott och ont. På samma sätt bidrar vårt arbete med naturvärden till flera ekosystemtjänster, så som pollinering, födoresurser, rening av vatten samt estetik, kulturarv och friluftsliv.

Att skydda natur är mycket viktigt för den biologiska mångfalden, men det räcker inte för att vända den negativa trenden för biologisk mångfald. Livsmiljöer för arter med tillräcklig kvalitet och storlek för olika växter och djur behöver hänga ihop i en grön infrastruktur. Detta nätverk av natur behövs för att växter och djur ska kunna leva och röra sig fritt i landskapet. Här finns ett tydligt samband (och konflikt) med den infrastruktur som Trafikverket förvaltar.

När vi behandlar naturvärden i väg- och järnvägssystemet innefattar det en stor mängd materiella och immateriella uttryck. Den avgränsning som görs här är dock att endast inkludera de materiella företeelser som omfattas av Trafikverkets normala drift och underhåll – det är nog så ansvarsfullt. Det hindrar oss inte från att lyfta blicken och se de omgivande naturvärdena.



**Figur 1.** Hårginst invid Markarydsbanan, öster om Skogaby, Laholm.

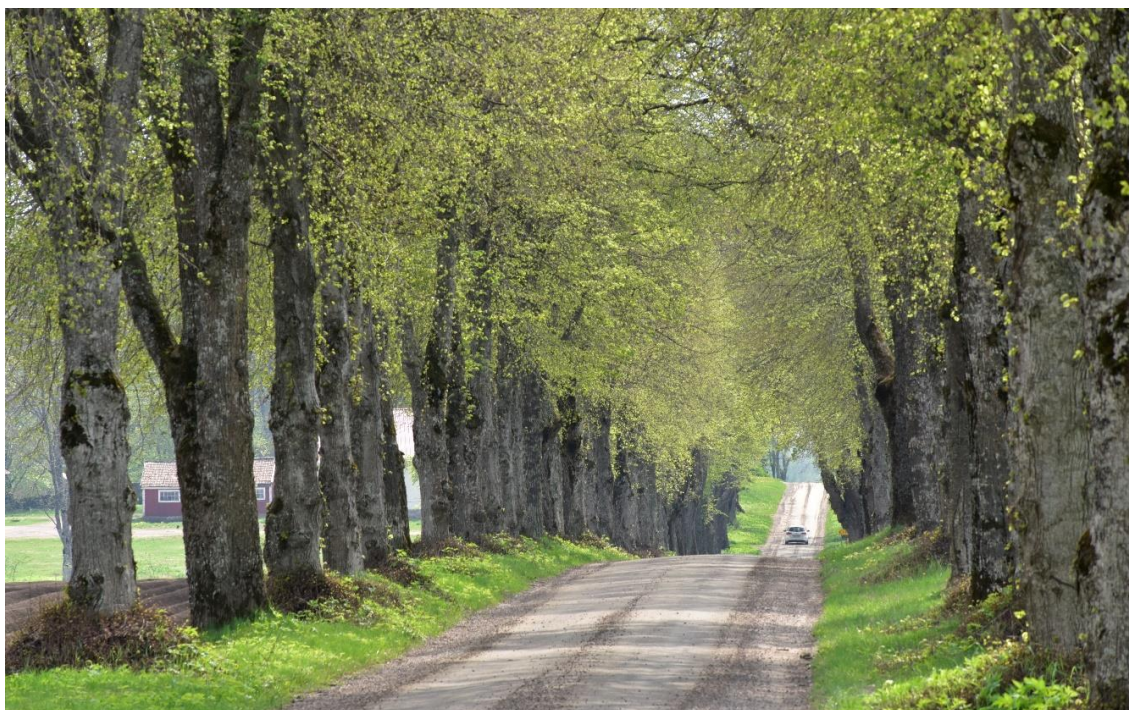


## 5 Kulturmiljöer – förstärkande värden

Denna rapport fokuserar på naturvärden och naturmiljöer i landskapet, men kan inte bortse från kopplingen till kulturmiljön. I många fall är höga naturvärden och bevarandevärda naturmiljöer starkt länkade till kulturmiljöer. Alléer och stenmurar är båda betydelsefulla landskapselement med normalt höga naturvärden. Artrika vägmiljöer har ofta en historia från den tid då vägkanter betades eller slogs med lie för vinterfoder. Solitära träd har som regel en liknande historia – sekler av koppling till den lokala kulturen och en väl utvecklad biologisk mångfald. Att försöka sortera in dessa företeelser i ettdera facket blir kontraproduktivt.

I stället bör vi uppmärksamma de flerfaldiga och förstärkande värdena. På likartat sätt kan äldre bangårdar på sandig mark vara livsmiljöer för sällsynta insekter och väl underhållna fundament för milstenar kan vara en viktig boplatz för grod- och kräldjur. Natur och kultur går ofta hand i hand – ytterst sällan finns motstående bevarandebestånd. Ett exempel på undantag från den regeln är när en bevarandevärd (äldre) bro behöver försees med en faunapassage för utter.

Kulturmiljö avser hela den av människor påverkade miljön, som i varierande grad präglats av olika mänskliga verksamheter och aktiviteter. En kulturmiljö kan preciseras och avgränsas till att omfatta en enskild anläggning eller lämning, ett mindre eller större landskapsavsnitt, en bygd eller en region. Det kan röra sig om intensivt utnyttjade stads- eller industriområden, såväl som extensivt påverkade skogs- eller fjälllandskap. Kulturmiljön omfattar inte bara landskapets fysiska innehåll utan även immateriella företeelser som ortnamn eller berättelser som är knutna till en plats eller ett område. Kulturmiljön är en del av kulturarvet. På senare tid har det ”biologiska kulturarvet” uppmärksammas, som en del i det stora begreppet kulturarv – alla materiella och immateriella uttryck för mänsklig påverkan.



**Figur 2.** Lindallé vid Vartofta gård, väg O2795, Falköping.



## 6 Skydd för naturvärden

Det finns flera olika former för skydd av höga naturvärden. Trafikverkets ansvar att förvalta och utveckla naturvärden i infrastrukturen är viktigt för att bibehålla biologisk mångfald, men även för att skapa sammanhängande gröna korridorer mellan ”öar” av skyddad natur. Trafikverkets drift och underhåll kommer inte sällan i kontakt med biotopskydd och generell lagstiftning till skydd för vattenförekomster.

- Riksintressen är ett verktyg i den fysiska planeringen för att säkerställa en god hushållning med mark, vatten och den fysiska miljön. Enligt Miljöbalken ska områden av riksintresse för naturvård, kulturmiljövård och friluftsliv skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada natur- eller kulturmiljön. I Miljöbalken namnges ett antal områden som har så stora natur- och kulturvärden att de i sin helhet är av riksintresse. För Region Väst handlar det främst om större kust- och skärgårdsområden.
- Nationalparker och nationalälvar har ett tungt skydd i vår lagstiftning, med syftet att bevara området i ett naturligt skick och samtidigt möjliggöra friluftsliv. I Region Väst finns nationalparkerna Kosterhavet, Tresticklan, Tiveden och Lurö skärgård.
- Natura 2000 är ett europeiskt nätverk av värdefulla naturområden med arter eller naturtyper som i ett europeiskt perspektiv betraktas som särskilt skyddsvärda. Skyddet för dessa värden är förhållandevis starkt. I Region Väst sammanfaller de ofta med naturreservat och omfattar både mindre områden och stora havsområden.
- Naturreservat är skyddade för att långsiktigt bevara områden som är betydelsefullt för friluftsliv, arter, ekosystem eller är av intresse ur geologiska eller naturmiljömässiga perspektiv. Det finns i storleksordningen 5200 naturreservat i Sverige, där tre fjärdedelar av de skyddade ytorna återfinns i fjällvärlden. Naturreservaten kan i vissa fall blir en faktor i arbetet med att förvalta och utveckla naturvärden vid Trafikverkets anläggningar. Naturreservaten i regionen fördelar sig på följande sätt:
  - Värmland har 226 naturreservat, där de flesta är små eller måttligt stora skogsmiljöer i norra eller västra delen av länet. Undantagen är främst det stora skogsområdet Glaskogen samt flera vidsträckta skärgårdsområden i Väneren.
  - Västra Götaland har närmare 540 naturreservat. Utöver många mindre reservat i länets olika delar, finns flera större naturreservat. Dessa återfinns i Falbygden, Kinnekulle, Halle- och Hunneberg samt längs stora delar av västkusten.
  - Halland har närmare 200 naturreservat, dels mindre och måttligt stora i inlandet, dels en rad större längs havet.
- Utöver dessa skyddas också natur i form av naturminnen, naturvårdsområden, biotopskyddsområden, naturvårdsavtal, internationella avtal och inomstatliga överenskommelser.

## 7 Kunskapsunderlag

Här beskrivs det något spretiga läget när det gäller Trafikverkets kunskap om infrastrukturens naturvärden. Detta utvecklas något på följande sidor, under respektive företeelse.

Trafikverket arbetar kontinuerligt med att samla och bygga kunskap om de företeelser och funktioner som vi har ansvar att förvalta och utveckla. Återkommande görs inventeringar och tillståndsbedömningar av olika slag, för att uppdatera kunskap om förekomst och tillstånd för företeelserna. Successivt förs dessa uppgifter in i Miljöwebb Landskap (MWL), det interna verktyget för alla landskapsknutna företeelser. Ambitionen är att alla företeelser och naturrelaterade funktioner ska finnas införda och kvalitetssäkrade i MWL. Redovisningen i denna rapport bygger till största delen på vad som finns registrerat i MWL – undantagen anges.

Utöver detta finns i Trafikverket många äldre och nyare inventeringar, som ofta är begränsade till enskilda arter eller företeelser och ofta till län, landskap eller driftområden för basunderhåll väg (21 i Region Väst, 2023). Mer sällan är inventeringarna gjorda på en nationell nivå. Det är inte alltid som inventeringar, tillståndsbedömningar och prioriteringar är gjorda enligt en fastslagen metodik – en svaghet som dock minskar, allt efter som metodik för olika företeelser tas fram och inventeringar och tillståndsbedömningar kvalitetssäkras.

De objekt som förvaltas av avdelning Vägsystem inventeras och tillståndsbedöms enligt (huvudsakligen) väl inarbetade rutiner. Motsvarande förvaltning är under uppbyggnad inom avdelning Järnvägssystem och ser därför något annorlunda ut. Sektion/enhet Byggnadsverk förvaltar ett fåtal företeelser/funktioner (inte minst broar) och arbetar enligt egna rutiner. De gör inventeringar och tillståndsbedömningar av sina objekt och har då möjlighet att addera olika miljöaspekter, exempelvis utifrån önskemål från VO Planering – vilket ännu inte sker med någon regelbundenhet. För Vägsystem sker arbetet decentraliserat på distrikten, medan det på Järnvägssystem är mer centraliserat.

Sammantaget betyder det att kunskapen om företeelser och funktioner ser olika ut och att långt ifrån allt finns registrerat i MWL. Järnvägssystem har dessutom ett eget kartverktyg som bland annat används för att dokumentera inventeringar och bekämpningsåtgärder av vissa invasiva arter inom järnvägsanläggningen, så som jätteloka och parkslide. Vägsystem har en egen server för detaljinformation om olika företeelser och ett eget mappsystem för material om invasiver. Likaså används projektfunktioner på Artportalen för att registrera invasiva arter och artrika vägmiljöer. En ambition är att på sikt ta hem (merparten av) alla externa system till MWL.

Andra källor till kunskap finns hos länsstyrelserna, skogsstyrelsen, universiteten och olika fristående databaser. Kommunerna ansvarar för naturvärden på sin mark och längs den kommunala infrastrukturen och motsvarande gäller för enskilda vägar. Naturvärdena kan här vara betydande, men omfattas inte av denna redovisning.

På nästa sida återges en figur från Trafikverkets miljörapport 2022, som med stor tydlighet illustrerar hur vi arbetar med den kunskapsuppbyggnad som behövs för att kunna nå målen i Riktlinje Landskap och hur mycket arbete som återstår. Tabellen redovisar om underlag, metoder och kunskap finns för arbetet med landskapsanpassning, vilka som håller på att utvecklas och vilka som saknas eller inte har påbörjats. Vidare delas företeelserna i denna rapport upp i barriärer, störningar, artrika miljöer och invasiva arter.

## Underlag, metoder och stöd för arbetet med landskapsanpassning.

| Påverkans-faktor          | Indikator-grupp                   | Regelverk utformning | Regelverk skötsel  | Inventering/analysmetod | Genom-förandegrad  | Åtgärds-behov |
|---------------------------|-----------------------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|---------------|
| <b>Mortalitet/barriär</b> | Stora däggdjur                    | ✓ Väg<br>✗ Järnväg   | ■ Väg<br>■ Järnväg | ✓                       | ✓                  | ✓             |
|                           | Små-medelstora däggdjur           | ■ Väg<br>✗ Järnväg   | ■ Väg<br>■ Järnväg | ●                       | ●                  | ●             |
|                           | Fladdermöss                       | ✗ Väg<br>✗ Järnväg   | ✗ Väg<br>✗ Järnväg | ●                       | ●                  | ●             |
|                           | Grod- och kräldjur                | ✓ Väg<br>✗ Järnväg   | ■ Väg<br>✗ Järnväg | ✓                       | ●                  | ●             |
| <b>Störning</b>           | Buller i naturmiljö               | ✗ Väg<br>✗ Järnväg   | ■ Väg<br>✗ Järnväg | ✓                       | ●                  | ●             |
| <b>Artrika miljöer</b>    | Alléer                            | ✓                    | ✓                  | ●                       | ●                  | ✓             |
|                           | Artrika vägkanter                 | ●                    | ●                  | ✓                       | ●                  | ●             |
|                           | Artrika stationsmiljöer           | ●                    | ●                  | ✓                       | ✓                  | ●             |
|                           | Artrika banvallar                 | ✗                    | ✗                  | ✗                       | ✗                  | ✗             |
| <b>Invasiva arter</b>     | Metoder och arter                 | ✗ Väg<br>✗ Järnväg   | ✗ Väg<br>✗ Järnväg | ■ Väg<br>■ Järnväg      | ■ Väg<br>■ Järnväg | ✗             |
| <b>Kulturmiljöer</b>      | Kulturvägar                       | ●                    | ●                  | ✓                       | ●                  | ●             |
|                           | Bevarande-värda broar             | ●                    | ●                  | ●                       | ●                  | ●             |
|                           | Kulturhistoriska järnvägs-miljöer | ✗                    | ✗                  | ●                       | ●                  | ✗             |

✓ = grön (Färdigt/Klart) ● = gul (Pågår/ofullständigt/utvecklas) ✗ = röd (Ej påbörjat)

**Figur 3.** Tabellen redovisar vilka underlag, metoder och stöd som finns för arbetet med landskapsanpassning, vilka som håller på att utvecklas och vilka som saknas eller inte har påbörjats. Tabellen är hämtad ur Trafikverkets miljörapport för 2022.



## 8 Företeelser i MWL – kunskap och tillstånd

I detta kapitel redovisas det som är känt för de företeelser med naturvärden som omfattas av Riktlinje Landskap 3.0. Företeelserna beskrivs kortfattat, följt av den samlade bedömningen av förekomst i regionen, kunskapsläge och tillstånd för företeelsen. Huvudsakligen är data hämtade ur Trafikverkets interna databas och kartverktyg Miljöwebb Landskap (MWL) (uttag i juni och oktober 2023). Vissa företeelser är registrerade i andra system, se kapitel 7. För översiktens skull klassas kunskapsläge och tillstånd i fyra klasser, på följande sätt:

| Klass | Kunskapsläge om företeelsen     | Tillstånd för företeelsen  |
|-------|---------------------------------|----------------------------|
| Grön  | Övervägande god kunskap         | Övervägande gott skick     |
| Gul   | Varierande/ej komplett kunskap  | Måttliga behov av åtgärder |
| Röd   | Ingen eller bristfällig kunskap | Stora behov av åtgärder    |
| Grå   | Oklart kunskapsläge             | Oklart behov av åtgärder   |

För att inte invaggas i en falsk trygghet klassas företeelserna försiktigt – om kunskapen är oklar eller bristfällig bedöms företeelsens tillstånd alltid som oklar. De olika kunskapslägena kan grovt sorteras så här:

- Övervägande god kunskap. Företeelsen är med få undantag väl inventerad i hela regionen och kunskapen bedöms vara aktuell. Inventeringen är gjord med en aktuell metodik.
- Varierande/ej komplett kunskap. Företeelsen är inventerad i delar av regionen och/eller kunskapen bedöms vara mindre aktuell. Inventeringen kan vara gjord med en inaktuell metodik.
- Ingen eller bristfällig kunskap. Företeelsen är bara inventerad i vissa delområden och/eller kunskapen bedöms vara inaktuell. Inventeringen är gjord med en inaktuell metodik.
- Oklart kunskapsläge. Grund saknas för att säga vilken kunskap som finns.

Företeelsernas tillstånd klassas grovt på följande sätt:

- Övervägande gott skick. Företeelserna är i övervägande gott skick och behöver endast ett normalt underhåll. Alternativt är den miljömässiga bristen liten.
- Måttliga behov av åtgärder. Företeelserna är i ett måttligt skick och behöver särskilda skötselåtgärder innan de kan anses vara i gott skick. Alternativt är den miljömässiga bristen måttlig.
- Stora behov av åtgärder. Företeelserna är i ett sämre skick och behöver omfattande skötselåtgärder eller restaureringsåtgärder innan de kan anses vara i gott skick. Alternativt är den miljömässiga bristen omfattande.
- Oklart tillstånd. Kunskapen om företeelsernas skick eller den miljömässiga bristen är så bristfällig att dess tillstånd inte går att bedöma.

## 8.1 Allé

Allé definieras som minst fem lövträd planterade i en enkel eller dubbel rad, längs en väg eller det som tidigare utgjort en väg eller i ett i övrigt öppet landskap (sällan i stationsmiljöer).

Träden ska till övervägande del vara vuxna träd. Dessa är som regel planterade i ett eller annat syfte och återfinns huvudsakligen längs mindre vägar. Ett stort antal alléer finns även längs det enskilda vägnätet, ofta i landskap med närhet till större gårdar. Väl uppväxta alléer har som regel mycket höga naturvärden. Alléer skyddas av det generella biotopskyddet i Miljöbalken.

I MWL finns 995 alléer registrerade längs det statliga vägnätet (varav omkring en tredjedel med en annan förvaltare än Trafikverket), fördelade på detta sätt:

- Värmland: 168, varav ett 20-tal i högsta värdeklass och omkring 70 i normal värdeklass. 26 alléer har inget angivet värde och 13 alléer anges ha en annan huvudman, trots att de står längs en statlig väg. Alléerna består av ca 15 trädslag, där björk dominerar stort.
- Västra Götaland: 718, varav närmare 90 i högsta värdeklass och cirka 280 i normal värdeklass. Över 160 alléer har inget angivet värde och 67 alléer anges ha en annan huvudman, trots att de står längs en statlig väg. Alléerna består av uppåt 20 trädslag, där ask, björk och lönn dominerar.
- Halland: 109, varav 19 i högsta värdeklass och 36 med normalt värde. Nitton alléer har inget angivet värde och 15 alléer anges ha en annan huvudman, trots att de står längs en statlig väg. Alléerna består av ca 15 trädslag, där björk, ek, lind och lönn dominerar.

Då lövträdsalléer ofta är förknippade med större jordbruk återfinns fler och mer värdefulla alléer i rika jordbruksbygder, som Skaraborg och Halland, se figur 4. Förekomsten längs de statliga vägarna avspeglar troligen förekomsten längs de enskilda vägarna i länen.

Kunskapsläget för regionens alléer bedöms vara varierande och ”värdeklasserna” är ännu inte preciserade. Inventering av alléer har skett vid olika tillfällen de senaste 20 åren och merparten av regionen bedöms idag vara inventerad. Besiktning av alléer sker rullande vart fjärde till sjätte år. Ett fåtal nya objekt adderas eller försvinner varje år. Det finns gott om exempel där alléer restaureras eller nyplanteras. Drift och underhåll av alléer sker idag på en enkel nivå, men utan att åtgärda den omfattande underhållsskulden. Bristande hänsyn vid vägunderhåll orsakar dessvärre skador på alléer. På grund av sjukdomar är tillståndet dåligt i många alléer och det finns stora åtgärdsbehov. Den samlade bedömningen är att merparten av regionens alléer längs det statliga vägnätet har ett högst skiftande tillstånd, med delvis stora behov av restaurering.

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Varierande/ej komplett kunskap | Stora behov av åtgärder |
|--------------------------------|-------------------------|





**Figur 4.** Dubbelallé vid Vapnö, väg N611, Halmstad.



**Figur 5.** Trogaredseken, väg O1707, Ulricehamn.

## 8.2 Solitära träd

Solitära träd definieras som fristående träd, som är enskilt eller utgör en mindre grupp av upp till fem träd, längs en väg eller järnväg, se figur 5. Det saknas en definition av vilka solitära träd vi vill bevara, vilket försvårar arbetets systematik.

Sannolikt finns det klart flest solitära träd i odlingslandskapet och längs det enskilda vägnätet, ofta i landskap med närhet till större gårdar. Äldre solitära träd har som regel mycket höga naturvärden. Solitära träd har generellt inget skydd, men vissa av dem har skydd som naturminne. De kan dock hysa arter som gör artskydd aktuellt. Jordbruksverket har en föreskrift som reglerar jordbrukets påverkan på solitära träd vid vägar. Dessutom finns en samrådsplikt för stora, gamla eller grova hålträd.

I MWL finns 1827 solitära träd registrerade, varav ca 120 längs statliga järnvägar:

- Värmland: 255, varav drygt 50 med högt biologiskt värde (men drygt 70 utan en sådan bedömning) och cirka 150 med god eller måttlig vitalitet. Dessa utgjordes av omkring 17 trädslag, där ek, lönn och tall dominerar.
- Västra Götaland: 1406, varav omkring 480 med högt biologiskt värde (men ca 270 utan en sådan bedömning) och drygt 1000 med god eller måttlig vitalitet. Dessa utgjordes av omkring 15 trädslag, där ek dominerar stort, följt av ask.
- Halland: 166, varav 65 med högt biologiskt värde (men 27 utan en sådan bedömning) och cirka 130 med god eller måttlig vitalitet. Dessa utgjordes av omkring 13 trädslag, där ek dominerar stort.

Kunskapsläget för regionens solitära träd bedöms vara varierande. Det finns ingen grundinventering av solitära träd och de inventeringar som finns har en ”måttlig täckningsgrad”. Besiktning av solitära träd sker rullande vart fjärde till sjätte år, i samband med besiktning av alléer.

Bristande hänsyn vid underhåll orsakar dessvärre skador på solitära träd. På grund av sjukdomar är tillståndet dåligt för många solitära träd och det finns stora åtgärdsbehov. Det är sällsynt att solitära träd restaureras eller nyplanteras med avsikten att ersätta äldre exemplar. Risken finns därmed att företeelsen på sikt kommer att minska. Bedömningen är att en majoritet av regionens solitära träd längs den statliga infrastrukturen har en god eller måttlig vitalitet, men delvis med stora behov av restaurering.

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Varierande/ej komplett kunskap | Stora behov av åtgärder |
|--------------------------------|-------------------------|



## 8.3 Artrik järnvägsmiljö

Inom järnvägsanläggningen finns ofta olika livsmiljöer av stort värde för den biologiska mångfalden. De kan utgöras av anlagda miljöer, som planteringar eller parkområden, men också extensivt skötta markytor, där marken i sig erbjuder en värdefull livsmiljö för en biologisk mångfald. Sandiga bangårdar och banvallar har därför ofta en speciell flora och fauna, se figur 1. Företeelsen omfattar här enbart driftplatser – banvallarna är i sammanhanget helt okänd mark. En artrik järnvägsmiljö definieras som en yta, struktur och sidoområde som uppfyller minst ett av följande kriterier:

- hyser rödlistade arter, ansvarsarter, sällsynta arter och/eller indikatorarter
- har en speciell artsammansättning utifrån komplexa mark- och strukturegenskaper och/eller har en särskilt hög artrikedom eller frekvens av indikatorarter
- utgör en väsentlig ekologisk resurs för exempelvis reproduktion, livscykel, skydd eller föda
- utgör en viktig miljö och har geologiska och ekologiska förutsättningar för arters spridning och konnektivitet i landskapet.

Artrika järnvägsmiljöer återfinns främst längs och i utkanten av de måttligt trafikerade banorna. I det högt trafikerade järnvägssystemet är äldre stationsmiljöer ofta undanträngda. På marken dominerar grov makadam och förutsättningarna för en biologisk mångfald är minimala. En ”artrik järnvägsmiljö med god skötselstatus karaktäriseras bland annat av ruderatvegetation med en förekomst av blommande örter och utpekade habitat som är påtaglig för platsen”. MWL har 131 artrika järnvägsmiljöer registrerade längs det statliga järnvägsnätet, fördelade så här:

- Värmland: 5 med påtagligt naturvärde samt 32 hänsynsobjekt med visst naturvärde.
- Västra Götaland: 33 med påtagligt eller högt naturvärde samt 49 hänsynsobjekt med visst naturvärde.
- Halland: 5 med påtagligt/högt naturvärde samt 7 hänsynsobjekt med visst naturvärde.

En översiktlig regional inventering av artrika järnvägsmiljöer har bara gjorts vid ett tillfälle och bara delvis som fältbesök. Det har inte gjorts någon systematisk tillståndsbedömning efter den grundläggande inventeringen – metod för detta saknas. Delar inom artrika järnvägsmiljöer, exempelvis solitära träd och alléer, kan behöva lyftas ut från ”helhetsmiljöerna” och registreras separat. Kunskapsläget för regionens artrika järnvägsmiljöer bedöms därför ha en ”måttlig täckningsgrad” och delvis vara bristfälligt. (Att en plats inte har företeelsen registrerad kan tolkas som att företeelsen inte finns eller att det inte har inventerats.) Bedömningen är att regionens artrika järnvägsmiljöer har ett oklart tillstånd, men troligen med ett betydande åtgärdsbehov. Det är sällsynt att artrika järnvägsmiljöer anläggs, även om investeringsprojekt ansvarar för att kompensera värden som förstörs. Risker finns därmed att företeelsen på sikt kommer att minska.

|                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| Varierande/ej komplett kunskap | Oklart behov av åtgärder |
|--------------------------------|--------------------------|

## 8.4 Artrik vägmiljö

Sidoområden till vägar kan vara livsmiljöer av stort värde för den biologiska mångfalden. Sveriges vägkanter täcker en yta lika stor som Öland. Där finns ibland en rik flora av växter som har trängts undan från det övriga odlingslandskapet. Artrika vägmiljöer har inte sällan en historia från den tid då vägkanter betades eller slogs med lie för vinterfoder och återfinns därför främst längs de äldre och måttligt trafikerade vägarna. En artrik vägmiljö i ett gott tillstånd karaktäriseras därför ofta av ”en gräsvegetation i en balanserad succession och med en förekomst av blommande örter, som är typiska för platsen”.

En artrik vägmiljö definieras som en yta, struktur och sidoområde som uppfyller minst ett av följande kriterier:

- hyser rödlistade arter, ansvarsarter, sällsynta arter och/eller indikatorarter
- har en speciell artsammansättning utifrån komplexa mark- och strukturegenskaper och/eller har en särskilt hög artrikedom eller frekvens av indikatorarter
- utgör en väsentlig ekologisk resurs för exempelvis reproduktion, livscykel, skydd eller föda
- utgör en viktig miljö och har geologiska och ekologiska förutsättningar för arters spridning och konnektivitet i landskapet.

I MWL finns 2540 artrika vägmiljöer registrerade längs det statliga vägnätet, fördelade så här:

- Värmland: 436, varav 7 med högt naturvärde, 220 med påtagligt naturvärde samt omkring 190 hänsynsobjekt med visst naturvärde. Ungefär var fjärde av alla artrika vägmiljöer har ett dåligt tillstånd och drygt hälften har ett medelgott tillstånd.
- Västra Götaland: 1656, varav ca 90 med högt naturvärde, 930 med påtagligt naturvärde samt omkring 630 hänsynsobjekt med visst naturvärde. Drygt var femte av alla artrika vägmiljöer har ett dåligt tillstånd och nästan två av tre har ett medelgott tillstånd.
- Halland: 448, varav 8 med högt naturvärde, drygt 250 med påtagligt naturvärde samt ca 180 hänsynsobjekt med visst naturvärde. Drygt var tionde av alla artrika vägmiljöer har ett dåligt tillstånd och sex av tio har ett medelgott tillstånd.

Inventeringar av artrika vägmiljöer har genomförts i snart 30 år och deras kvalitet har successivt förbättrats. Även om brister har identifierats bedöms kunskapsläget för regionens artrika vägmiljöer vara övervägande gott. Hoten mot de artrika vägmiljöerna är flera (invasiver, vedväxter, sen grässuccession, otillräcklig skötsel) och risken finns därmed att företeelsen på sikt kommer att minska. Den samlade bilden är att endast 10–30 % av regionens artrika vägmiljöer bedöms ha ett gott tillstånd. Behoven av åtgärder är stora.

Övervägande god kunskap

Stora behov av åtgärder

## 8.5 Faunapassage för medelstora däggdjur

Infrastrukturen bildar på många ställen barriärer, som i varierande grad hindrar djurens rörlighet i landskapet. För att minska barriärerna byggs olika typer av passager. Med företeelsen avses här en säker passage som uppfyller Trafikverkets regelverk för medelstora däggdjur – enligt definitionen mindre än ett rådjur. Den nedre gränsen går i praktiken vid igelkott, där trafikdödlighet kan vara en kritisk faktor för lokala populationer. Alla mindre däggdjur kan troligen dra nytta av de större djurens passager. Fladdermöss behandlas dock i särskild ordning, se kapitel 9.2.

I vilken grad vägar och järnvägar är barriärer för medelstora däggdjur varierar stort. Vissa arter rör sig ganska obehindrat tvärs våra anläggningar, medan andra är starkt begränsade. De faunapassager som anläggs utgörs ofta av torrtrummor eller torra hyllor – som båda möjliggör en torr passage under en väg eller bana, ibland längs ett vattendrag.

I MWL finns 195 konfliktpunkter och 205 passager registrerade längs den statliga infrastrukturen. Knappt en tredjedel av konfliktpunkterna och endast en handfull passager är registrerade på järnvägsnätet. De 400 objekten fördelas så här:

- Värmland: 32 konfliktpunkter och 19 passager. Av konfliktpunkterna har 20 hög eller mycket hög prioritet.
- Västra Götaland: 94 konfliktpunkter och 145 passager. Av konfliktpunkterna har 48 hög eller mycket hög prioritet.
- Halland: 69 konfliktpunkter och 41 passager. Av konfliktpunkterna har 53 hög eller mycket hög prioritet.

Inventering av passagebehov för medelstora däggdjur har egentligen inte genomförts alls, utom för passagemöjligheter för uter vid vattendrag. Utöver de 400 registrerade objekten finns troligen en stor mängd okända konfliktpunkter. Dessutom finns ett stort antal ”landskapsbroar”, som inte finns registrerade som passager i MWL. Kunskapsläget för regionens faunapassage för medelstora däggdjur bedöms sammantaget vara dåligt. Bedömningen är därför att behoven av denna typ av passager är okänt, men troligen stort.

| Oklart kunskapsläge | Oklart behov av åtgärder |
|---------------------|--------------------------|
|---------------------|--------------------------|



**Figur 6.** Faunastängsel och torrtrumma under E20 vid Risa-Arentorp, Vara.

## 8.6 Faunapassage för stora däggdjur

Infrastrukturen bildar på många ställen barriärer som i varierande grad hindrar djurens rörlighet i landskapet. För att minska barriärerna byggs olika typer av passager. Enligt definitionen avser företeelsen här en säker passage som uppfyller Trafikverkets tekniska regelverk för stora däggdjur. I begreppet stort däggdjur inkluderas alla klövdjur och de stora rovdjuren björn, järv, lo och varg. De här ingående arterna har alla olika beteendemönster och ställer olika stora krav på en fungerande faunapassage. Då antalet registrerade djurpassager är mycket olika är också kunskapen om de olika arternas utnyttjande av passagerna begränsad. Utifrån befintlig kunskap betraktas älgen som den mest kräsna arten – nyttjas passagen av älg fungerar den troligen även för de andra stora däggdjuren. Därmed är måttet ”effektivitet älg (%)” ett bra mått på passagens funktion.

I MWL finns 499 passager för stora däggdjur registrerade längs den statliga infrastrukturen. Endast var sjunde passage är registrerad på järnvägsnätet.

- Värmland: 55 passager. Av dessa har 20 en ”effektivitet älg” över 50 % och 14 en ”effektivitet älg” på 99–100 %.
- Västra Götaland: 325 passager. Av dessa har 157 en ”effektivitet älg” över 50 % och 101 en ”effektivitet älg” på 99–100 %.
- Halland: 119 passager. Av dessa har 22 en ”effektivitet älg” över 50 % och 15 en ”effektivitet älg” på 99–100 %.

En inventering av passagebehov för stora däggdjur har inte utförts, men en regional analys genomfördes 2019. Dessutom finns ett stort antal ”landskapsbroar”, som inte finns registrerade som passager i MWL. Kunskapsläget för regionens faunapassage för stora däggdjur bedöms därför sammantaget vara gott. Utöver de 499 registrerade passagerna finns ett stort återstående behov av barriärbrytande åtgärder. Då väl fungerande passager för stora djur generellt innebär stora kostnader är detta något som behöver åtgärdas under många år framöver.

Övervägande god kunskap

Stora behov av åtgärder



**Figur 7.** Vägport förstärkt med ljus- och bullerskydd, väg 40, Månstorpet, Mölndal.



## 8.7 Grod- och kräldjurspassage

Infrastrukturen bildar på många ställen barriärer som i varierande grad hindrar djurens rörlighet i landskapet. För att minska barriärerna byggs olika typer av passager. Enligt definitionen avses här en säker passage som uppfyller Trafikverkets tekniska regelverk för grod- och kräldjur – i dagsläget endast för väg. Det innefattar därmed landets alla arter av groddjur, ormar och ödlor.

Flera av grod- och kräldjuren har olika livsmiljöer för övervintring, för parning/lek och för resten av året. För dessa innebär det årliga förflyttningar mellan de olika habitaterna – om en stor del av populationen då en och samma natt passerar en väg kan trafiken orsaka en kraftig decimering av den lokala populationen. De passager som byggs innefattar ofta låga och långa betonghinder (ledarmar), som styr djuren till att passera under vägen i en skyddad tunnel.

I MWL finns 12 konfliktsträckor och 17 passager registrerade längs det statliga vägnätet, fördelade så här:

- Värmland: 2 konfliktsträckor och 2 passager.
- Västra Götaland: 9 konfliktsträckor och 15 passager.
- Halland: 1 konfliktsträcka och 0 (noll) passager.

En övergripande inventering av passagebehov tvärs väg för grod- och kräldjur genomfördes 2010. Punkter har adderats utifrån inkomna ärenden och egna observationer. Dessutom har mindre kompletterande inventeringar genomförts – flera objekt finns noterade utanför MWL. Utöver de 29 registrerade objekten finns därför troligen ett stort antal okända konfliktpunkter. Kunskapsläget för regionens passagebehov för grod- och kräldjur bedöms sammantaget vara oklart. Bedömningen är att behoven av denna typ av passager troligen är stort, men okänt.

|                     |                          |
|---------------------|--------------------------|
| Oklart kunskapsläge | Oklart behov av åtgärder |
|---------------------|--------------------------|



**Figur 8.** Ledarmar och torrtrumma för grod- och kräldjur, vid väg O697, Ässet, Vänersborg.



## 8.8 Stenmur

En stenmur definieras som ”en uppbyggnad av på varandra lagda stenar som har en tydlig, långsträckt utformning. Den har eller har haft någon typ av funktion i landskapet, exempelvis hägnadsfunktion eller att muren utgjort en avgränsning mellan jordbruksskiften”. Dessutom finns övergångsformer mellan stenmurar och odlingsrösen, i vissa trakter (exempelvis Sjuhärad) i form av långsträckta, flera meter breda ”stenlimpor”.

Stenmurar i jordbrukslandskap har som regel höga eller mycket höga naturvärden och skyddas generellt av biotopskydd enligt Miljöbalken. Stenmurar är ofta boplats för en lång rad ryggradslösa djur, grod- och kräldjur, fåglar och mindre däggdjur. Därtill kan stenmurar utgöra växtplats för fröväxter, lavar och mossor.

Generellt finns det rikligt med stenmurar i Halland och Bohuslän samt mellanbygder i Dalsland och Västergötland. Slättbygderna i Västergötland är inte lika rikt försedda med stenmurar och detsamma gäller stora delar av Värmland. Hur stor del av dessa som återfinns i det statliga vägnätets vägområde eller närmiljö, eller längs våra järnvägar, är högst oklart.

Stenmur är en ny miljöföreteelse i MWL och kunskapen är därför mycket begränsad. Enstaka driftområden och kulturvägar i regionen har inventerats. Det finns därför inte någon uppfattning om antalet objekt eller vilket tillstånd som dessa har. Kunskapsläget klassas som dåligt och företeelsens tillstånd klassas som oklart.

Ingen eller bristfällig kunskap

Oklart behov av åtgärder



**Figur 9.** Stenmur och naturvårdsbränd vägslänt vid Sämvägen, N 812, Varberg.

## 8.9 Vattenfaunapassage

Med vattenfaunapassage avses ett vattendrag som är eller borde vara en fri vandringsväg för fisk och bottenfauna. I företeelsen samlas både fria vandringsvägar, tydliga barriärer och alla nyanser där emellan.

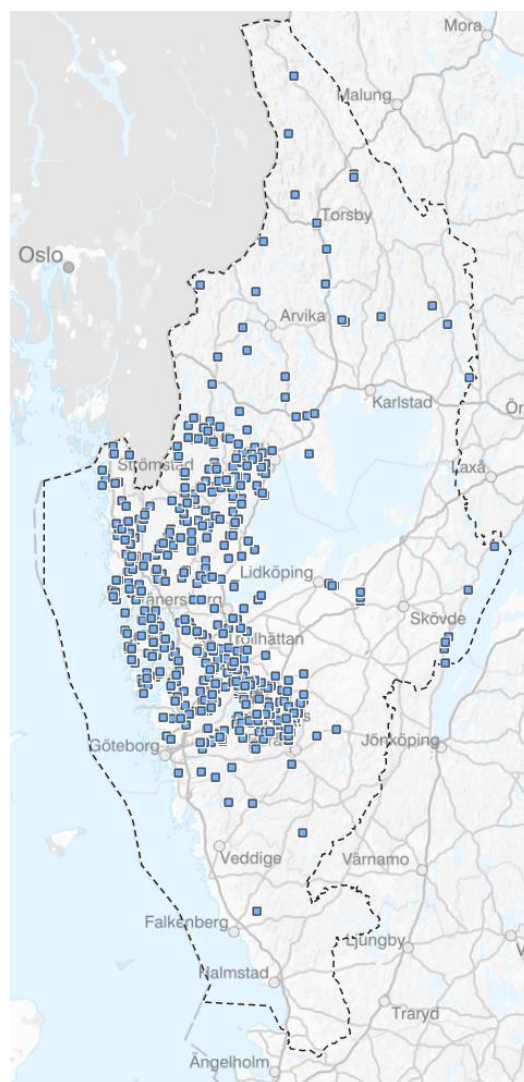
Vid en nationell kartläggning 2020-2021 framkom att Trafikverket, bara i Region Väst, har i storleksordningen 16 000 kontaktpunkter, där vattendrag tangeras/korsas av statlig väg eller järnväg. Kunskapen om denna stora mängd kontaktpunkter är mycket skiftande, och det är bara till en liten del känt om dessa utgör en barriär eller inte – antalet registrerade objekt i MWL är illustrativt lågt. Av drygt 600 objekt anges ca 440 vara vandringshinder, ca 130 ej vandringshinder och ytterligare knappt 40 anges vara fungerande vattenfaunapassager. Kartan över registrerade objekt pekar också på att kunskapen är under uppbyggnad – ett något bättre kunskapsläge råder troligen i de två gamla länen Älvsborgs län samt Göteborg och Bohuslän. Utöver den lilla andelen bedömda kontaktpunkter har det länge saknats en enhetlig metodik för att inventera och bedöma vattenfaunapassager. Under 2023 har inventeringar enligt en helt ny metodik påbörjats, med ett avrinningsområde i södra Halland och ett i mellersta Bohuslän.

Ur det tillgängliga materialet går att utläsa varierande värdeklasser och prioritet för åtgärder. Ett vanligt förekommande problem är stalp, dvs att vattendraget har någon form av fall i passagen, vilket utgör en mer eller mindre kraftig barriär för vattenfaunan. Till det positiva hör att stalp ofta är lätt att rätta till, med en justering av trumman och/eller bottenuppbyggnad av vattendraget.

I MWL finns 606 vattenfaunapassager registrerade (98 % längs det statliga vägnätet), fördelade så här:

- Värmland: 28, varav 21 klassas som vandringshinder.
- Västra Götaland: 576, varav 416 klassas som vandringshinder.
- Halland: 2, varav 1 klassas som vandringshinder.

Av siffrorna och kartan framgår tydligt att företeelsen är mycket ojämnt inventerad och klassificerad – kunskapen är därför mycket begränsad. Det finns ingen heltäckande uppfattning om antalet objekt eller vilket tillstånd som dessa har. Kunskapsläget klassas som (synnerligen) varierande och företeelsens tillstånd klassas som oklart.



Varierande/ej komplett kunskap

Oklart behov av åtgärder



## 8.10 Övriga miljöföreteelser

I MWL finns ett tjog övriga miljöföreteelser registrerade, däribland holkar för strömstare och tornfalk, ormhotell, groddamm och åtgärder för buskmus och hasselmus. Informationen om dessa företeelser i MWL är begränsad, där några har tillkommit på egna initiativ, andra troligen som kompensationsåtgärder. De ingår alla i Underhålls skötselansvar, oavsett om de ligger på Trafikverkets fastighet, inom vägområdet eller inte.

Idag finns inget enhetligt formulerat ansvar för att genomföra tillståndsbedömningar av och åtgärder för dessa objekt – än mindre hur det ska ske.



**Figur 10.** Hasselmusholk vid ekodukten över E6, vid Sandsjöbacka, Kungsbacka.



## 9 Ännu ej registrerat – kunskap och tillstånd

I detta kapitel redovisas kunskap och tillstånd för en rad naturföreteelser som omfattas av Riktlinje Landskap, men ännu inte finns registrerade i MWL.

### 9.1 Invasiv främmande art

Med invasiv främmande art avses en art som med människans hjälp, avsiktligt eller oavsiktligt, har spridits utanför sitt naturliga utbredningsområde och vars introduktion eller spridning har konstaterats hota eller inverka negativt på biologisk mångfald och relaterade ekosystemtjänster. Dessa kallas även invasiver. Välkända exempel i Sverige är mink, mårhund och spansk skogssnigel liksom jätteloka, sjögull, blomsterlupin och parkslide.

Naturvårdsverket samordnar arbetet som pågår för att dels avgöra vilka arter som ska betecknas som invasiva, dels kartlägga utbredningen av de invasiva arterna, dels utforma metoder för att bäst bekämpa dem. På EU-nivå finns förteckningar över invasiva främmande arter som inte får introduceras i landet, spridas i naturen eller gynnas att bli fler. Det är också förbjudet att inneha, sälja, byta och importera dessa arter. Av dessa är vissa redan etablerade i landet, medan andra förekommer sporadiskt. Då Trafikverkets infrastruktur i många fall både utgör gynnsamma växtplatser och effektiva spridningskorridorer är vår del i detta helt avgörande.

De arter som Trafikverket ägnar mest uppmärksamhet är blomsterlupin, tromsöloka, jätteloka, parkslide och jätteslide. Dessa arter sprider sig snabbt, är svåra att bekämpa och medför negativa effekter för biologisk mångfald. Arterna skapar alltid stora problem, då det är komplicerat och dyrt att bekämpa dem. Ytterligare spridning av arterna ska förhindras och om möjligt ska befintliga bestånd utrotas genom lämpliga bekämpningsmetoder. Utöver dessa finns även kanadensiskt gullris och jättebalsamin, som båda kan bekämpas relativt effektivt och har inte en lika negativ effekt på andra arter. Ett förslag finns framtaget av Naturvårdsverket att reglera 13 landlevande arter, däribland även de välkända arterna vresros och spärroxbär.

Vissa invasiva främmande arter registreras i olika projekt (jätteloka i järnvägsmiljöer) eller tillståndsbedömningar (lupiner i artrika vägmiljöer). Vissa uppgifter ligger projektvis på Artportalen, medan andra återfinns på en egen server. Det finns alltså en god kunskap om flera invasiva arter, men ingen heltäckande inventering av arterna eller inom alla våra anläggningar. Sammantaget bedöms kunskapsläget om invasiver vara varierande och långt ifrån komplett. Trots den måttliga kunskapsnivån är det ingen tvekan om att åtgärdsbehovet är mycket stort.

|                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| Varierande/ej komplett kunskap | Stora behov av åtgärder |
|--------------------------------|-------------------------|

## 9.2 Fladdermuskonflikter

Infrastrukturen bildar på många ställen barriärer, som i varierande grad hindrar djurens rörlighet i landskapet. För att minska barriärerna byggs olika typer av passager. För fladdermöss finns ingen definierad standard.

Kunskapen om de tjugotalet i Sverige förekommande fladdermusarterna är begränsad, både vad gäller arternas numerär, deras rörelser lokalt och deras migration eller vinterdvala. Frågan berör bara delvis Trafikverket, men identifierade konflikter ska hanteras och minimeras.

Ett pilotprojekt har genomförts i Västra Götaland och från det finns preliminära bedömningar av vilka arter som berörs och hur konflikterna ser ut. Kunskapen om hur många fladdermuskonflikter som orsakas av Trafikverkets infrastruktur är sammantaget minimal, men under uppbyggnad. Åtgärdsbehoven för och antalet åtgärdade fladdermuskonflikter är till största delen okänt.

|                                 |                          |
|---------------------------------|--------------------------|
| Ingen eller bristfällig kunskap | Oklart behov av åtgärder |
|---------------------------------|--------------------------|



**Figur 11.** Brunlångöra. Foto: Jens Rydell.

## 9.3 Förhållningssätt till naturmiljöer

Följande avsnitt beskriver återstående begrepp om naturvärden som återfinns i Riktlinje Landskap. De handlar inte på samma tydliga sätt om väl definierade företeelser, utan kanske mer om förhållningssätt till hur vi inventerar naturvärden och planerar åtgärder inför nybyggnation/ombyggnation. Det som beskrivs är även något av ett önskvärt arbetssätt, men som inte är möjligt idag. Trafikverket har vidare idag inga fungerande metoder och arbetssätt för dessa begrepp eller storheter. Arbetsfältet kan dock bli aktuellt inom några år, utifrån ny lagstiftning på EU-nivå.

### Ekologiskt viktiga naturmiljöer

Trafikbullen i värdefulla naturmiljöer är ett av flera arbetsfält som kan sorteras in under denna rubrik, där inventering och prioritering har gjorts i några regioner. En nationell kartläggning genomfördes 2017, vilket utgör en grund för prioriteringsarbetet. Ämnet är förhållandevis nytt och en tydlig arbetsgång för utformning och prioritering av åtgärder finns ännu inte. Vidare visar sig de tänkbara åtgärderna bli förhållandevis kostsamma, vilket gör att de kanske inte kommer att realiseras i så hög grad. Ljusstörningar är ett annat, förhållandevis nytt arbetsfält och ytterligare andra aspekter kan mycket väl bli aktuella. Åtgärdsbehovet för störda ekologiskt viktiga naturmiljöer är okänt och uppgifter om antalet åtgärdade sådana saknas.

### Speciellt värdefulla naturmiljöer

Det finns en ambition att registrera och hantera Speciellt värdefulla naturmiljöer, Kompenserade speciellt värdefulla naturmiljöer respektive Förstörda speciellt värdefulla naturmiljöer. Arbetet har inte utvecklats nämnvärt och kunskap om tillstånd och åtgärder saknas.

### Oersättliga miljöer

För det som kallas oersättliga miljöer finns motsvarande ambitioner som ovan, men inte heller här finns etablerade definitioner och metoder. Begreppen är eventuellt användbara i diskussioner om miljökompensation – ett nationellt arbete pågår för att utveckla området. I rapporten "Icke förhandlingsbara biotoper – ett koncept för att undvika exploatering av små biotoper med oersättliga naturvärden" finns följande ansats:

"I planprocessen är det viktigt att undvika 'onödiga' problem och konflikter med naturvärden – problem som tar mycket tid, men som samtidigt är lätta att undvika om de upptäckts i tid. Små biotoper med stora eller oersättliga naturvärden är som regel känsliga, men saknar ofta formellt skydd. Samtidigt gör den ringa storleken att de borde vara relativt lätta att undvika vid en exploateringssituation. De kan betecknas som "icke förhandlingsbara biotoper".

Allmän hänsyn, områdesskydd och liknande redan existerande regler har sin självklara betydelse för att ny transportinfrastruktur ska kunna anläggas utan att äventyra miljömålen. Detta till trots uppstår ibland resurskrävande konflikter mellan tillgänglighetsmål och naturvårdsmål. De "icke förhandlingsbara biotoperna" utgör ett bra underlag att använda tidigt i planeringen av nya väg- och järnvägsprojekt, och kan komplettera och stärka de underlag som tas fram i senare steg. Följande biotoper föreslås utgöra de "icke förhandlingsbara":

*Abrasionsbrant, Aktivt sanddynområde, Blocksänka, Brukad fäbodmiljö, Damm/småvatten i odlingslandskapet, Delta, Glup, Grotta, Hävdad ängsmark, Icke-litoralt klapperstensfält, Kalkbleke, Kalkfuktäng, Kalkhällmark på fastlandet, Kalktuffbildning, Kanjon, Karstområde, Kile, Kvill, Källa, Källkärr, Lodyta/överlut, Naturligt fisklös sjö/småvatten, Nipa, Rikkärr, Sandstrand, Sandstäpp, Skura, Särskilt skyddsvärda träd, Torräng, Vattenfall/fors samt Ålgräsäng."*



## 10 Länsvis kunskapsläge och tillstånd

Här nedan samlas länsvis de uppgifter som redovisades i föregående kapitel. Syftet är att underlätta för berörda län att se var eventuella avvikelser finns. Förhållandena är huvudsakligen likartade och endast ett fåtal undantag noteras.

### 10.1 Värmlands län

Länet har en förväntad andel av företeelser och naturvärden knutna till vägar och järnvägar och avviker endast i ett fåtal fall – så långt kunskapen sträcker sig. För artrik vägmiljö har Värmland ungefär samma antal objekt som Halland. Däremot är objekten i markant sämre skick – huvudsakligen beroende på stora inslag av den invasiva arten blomsterlupin. Antalet registrerade vattenfaunapassager är anmärkningsvärt lågt. Länet sticker i övrigt inte ut i något avseende, men vissa företeelser är naturligt rikligare i jordbruksbygder.

### 10.2 Västra Götalands län

När det gäller passager för stora däggdjur har en förhållande stor andel en hög effektivitet. Länet har ett stort antal solitära träd, alléer och artrika vägmiljöer – en effekt av det stora länet och en mycket varierad odlingsbygd. Kartläggningen av vattenfaunapassager för Dalsland, Bohuslän och västra Västergötland är det som avviker tydligast i resultatet.

### 10.3 Hallands län

Regionens minsta län har inte oväntat ganska få företeelser och dessa är dessutom något färre i det hårt exploaterade norra Halland. En förhållande stor andel av passagerna för stora däggdjur har en låg effektivitet. För artrik vägmiljö har Halland ungefär samma antal objekt som Värmland. Däremot är objekten i markant bättre skick. Antalet registrerade vattenfaunapassager är anmärkningsvärt lågt.



**Figur 12.** Västra brofästet på ekodukt över E6, Sandsjöbacka, Kungsbacka.

## 11 Kunskapsläge och tillstånd – slutsatser

Kunskapen om infrastrukturens naturvärden är mycket skiftande. Många av dem har följts under många år, medan andra är förhållandevis nya i sammanhanget. Tillstånden för dessa naturvärden är därför, föga förvånande, kraftigt skiftande.

Denna begränsade rapport kan inte göra anspråk på att ge en komplett översikt av kunskapen på området. Ännu mindre finns möjligheter att med exakthet uttala sig om tillstånd för alla de olika företeelser som är arbetets kärna. På motsvarande sätt kan inte rapporten användas för att dra alltför långtgående slutsatser. Med Riktlinje Landskap som fond kan ändå några slutsatser formuleras:

- Kunskapsläget inom Trafikverket är i några fall gott, men i många fall ofullständigt eller direkt dåligt. Kunskap och ansvar finns i vissa fall spridda på olika enheter och verksamhetsområden. Kunskaperna om företeelser knutna till vägmiljöer är generellt sett bättre än för järnväg.
- Flera företeelser saknar etablerade rutiner och metoder, både för inventeringar och för tillståndsbedömningar.
- Vissa delar av regionen har betydande luckor för några företeelser – troligen en kombination av ofullständiga metoder och dito inventeringar.
- Det finns bara en viss korrelation mellan kunskapsläget och företeelsernas tillstånd. De bäst inventerade företeelserna (artrik vägmiljö, allé, solitära träd etc.) har måttligt gott till sämre tillstånd – stora variationer förekommer. Där kunskapen brister är det mindre sannolikt att tillstånd skulle vara gott, men det återstår att se.
- Drift och underhåll av naturvärden genomförs övervägande väl, men för vissa företeelser med högst varierande kvalitet. Resultatet blir att vissa företeelser minskar i antal och/eller kvalitet, i många fall irreversibelt.
- Det finns en viss skillnad i resurser, rutiner och arbetssätt mellan avd Vägsystem och avd Järnvägssystem, vilket gör att inventeringar och tillståndsbedömningar inte alltid är direkt jämförbara. Förvaltningen av broar på enhet/sektion Byggnadsverk sker separat.
- Finansieringen för att realisera Riktlinje Landskap är långt ifrån klar. De ingående delarna i kedjan grundinventering-tillståndsbedömning-åtgärder-uppföljning är olika väl omhändertagna. Dessutom samordnas varken metoder eller finansiering i den grad som vore önskvärd för ett kostnadseffektivt arbete.

## 12 Fortsatt arbete

Denna rapport är endast ett steg i processen för att kartlägga, värdera och åtgärda naturvärden och naturrelaterade funktioner vid vägar och järnvägar i Trafikverkets västra region. Rapporten och slutsatserna i kapitel 11 pekar tydligt på behovet av fortsatt arbete, vilket bör bestå i:

- Att klargöra vad som ska finansieras och vem som ska finansiera – det finns idag ansvar som faller mellan stolarna.
- Fortsatt arbete med att ta fram och kvalitetssäkra metoder för inventeringar, tillståndsbedömningar och prioriteringar, där detta saknas.
- Fortsatt kunskapsuppbyggnad om tillstånd, behov och lämpliga åtgärder för medelstora däggdjur och vattenlevande fauna.
- En nationell översyn för att säkerställa en likvärdig tolkning och implementering av Riktlinje Landskap, oberoende av region, trafikslag och olika medarbetares ambitioner.
- Kontinuerlig komplettering och kvalitetssäkring av data i miljöwebb landskap (MWL).
- Kompletterande inventeringar av naturvärden i järnvägsmiljöer, både på driftsplatser och längs banor/linjer. Även en systematisk tillståndsbedömning av dessa naturvärden och att objekten får en god förvaltning.
- En kraftfull, riktad satsning för invasiva arter, både vad gäller inventeringar, tillståndsbedömningar och åtgärder.
- En komplett inventering av passagebehov för grod- och kräldjur, åtminstone för några till ytan stora kommuner, för att kalibrera tidigare bedömningar.
- Fortsatt byggande av barriärbrytande passager för stora däggdjur, medelstora däggdjur och vattenlevande fauna.
- Uppdaterade och kvalitetssäkrade grundinventeringar och tillståndsbedömningar av solitära träd och stenmurar, i första hand för de driftområden som ska upphandlas i närtid.
- Höjd kvalitet i skötseln av alléer, solitära träd och artrika vägmiljöer, så att de negativa trenderna kan brytas och företeelserna kan nå ett gott tillstånd.

Ansvar för flera av punkterna ligger på nationell nivå, medan andra ligger på regionerna att driva. Ambitionen är att flera av dessa behov, i och med nästa steg i arbetet, ska börja åtgärdas i regionerna. För vissa av företeelserna i rapporten behöver kunskapen breddas och fördjupas, för andra ska åtgärder prioriteras och beställas. För bästa effektivitet bör allt regionalt arbete samordnas med det nationella – i både tid och innehåll.

Dessa slutsatser sammanfaller väl med den betydligt bättre underbyggda miljöplanen för VO Underhåll. Där anges följande som en av tre prioriterade åtgärder för fokusområdet ”grön skötsel och landskapsanpassning”: ”Ta fram tillgångstrategi för miljötillgångar och invasiva arter samt se över och ta fram rutiner för att få in hanteringen i verksamheten.”

Det kommer av naturliga skäl inte att på kort tid gå att skapa ett optimalt tillstånd för alla dessa naturvärden, men med en tydlig riktning och en stabil resurstilldelning bör bilden vara betydligt ljusare inom en planperiod.



## 13 Källor

- Icke-förhandlingsbara-biotoper – ett koncept för att undvika exploatering av små biotoper med oersättliga naturvärden. Trafikverket 2015:211. [FULLTEXT01.pdf \(diva-portal.org\)](#)
- Invasiva arter som ska bekämpas. TDOK 2015:0469. Trafikverket 2016. [TDOK 2015-0469.pdf \(trafikverket.se\)](#)
- Invasiva arter. Naturvårdsverket 2023. [Invasiva arter \(naturvardsverket.se\)](#)
- Länsstyrelsen 2023. [www.lansstyrelsen.se](#) för uppgifter om naturreservat.
- Miljöwebb landskap. [http://mw1.trafikverket.local/Miljowebb/](#) Uttag juni-okt 2023.
- Riktlinje Landskap 3.0. TDOK 2015:0323. Trafikverket 2019. [Riktlinje landskap \(trafikverket.se\)](#)
- Skyddad natur. Webbkarta från Naturvårdsverket, 2023. [Skyddad natur \(naturvardsverket.se\)](#)
- Tillståndsbeskrivning för artrika vägmiljöer i Region Väst och måluppfyllelse för kraven i Riktlinje Landskap år 2019. Trafikverket 2019:213 (ej publicerad).
- Trafikverkets Miljörapport 2021. Trafikverket 2022:008. [Trafikverkets Miljörapport 2021 \(diva-portal.org\)](#)
- Trafikverkets Miljörapport 2022. Trafikverket 2023:009. [Trafikverkets Miljörapport 2022 \(diva-portal.org\)](#)



Trafikverket, 405 33 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2-4.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)