

Ekodukt och faunaåtgärder bryter barriäreffekten vid Sandsjöbacka

Nu har vi underlättat för djuren att ta sig över E6 mellan Mölndal och Kungsbacka. Ekodukt Sandsjöbacka blev klar i juni 2018.

Bakgrund

Vägar med mycket trafik kan utgöra kraftiga vandringshinder för både människor och djur. Längs E6 på sträckan mellan Mölndal och Kungsbacka Norra, visar studier att barriäreffekterna för faunan är stora. Många viltolyckor sker vid stängselöppningarna vid trafikplatserna Torrekulla, Källered och Lindome. Djuren kommer ofta in på fel sida av stängslet och in på väg E6.

Väg E6 utgör en viktig internationell, nationell och regional länk i infrastruktursystemet och ingår i det transeuropeiska vägnätet (TEN) som sammanbinder Köpenhamn–Oslo–Stockholm–Helsingfors.

Vägen är 27 m bred och har två körfält i vardera riktningen. Skyltad hastighet varierar idag mellan 80 och 100 km/t på sträckan Mölndal och Kungsbacka. Trafikmängderna varierar mellan 45 000–60 000 fordon per årsdygn på sträckan.

Förbättrade faunapassager över E6

En kombination av faunaåtgärder har byggts på den aktuella sträckan för att underlätta för djuren att ta sig över E6. Det minskar barriäreffekten och antalet viltolyckor vilket i sin tur kommer att höja trafiksäkerheten.

Vid trafikplatserna (1, 2 och 3) har kompletterande viltstängsel, viltuthopp och en färäst byggts och vid Sandsjöbacka norr om trafikplats Kungsbacka Norra har en stor ekodukt (4) anlagts.

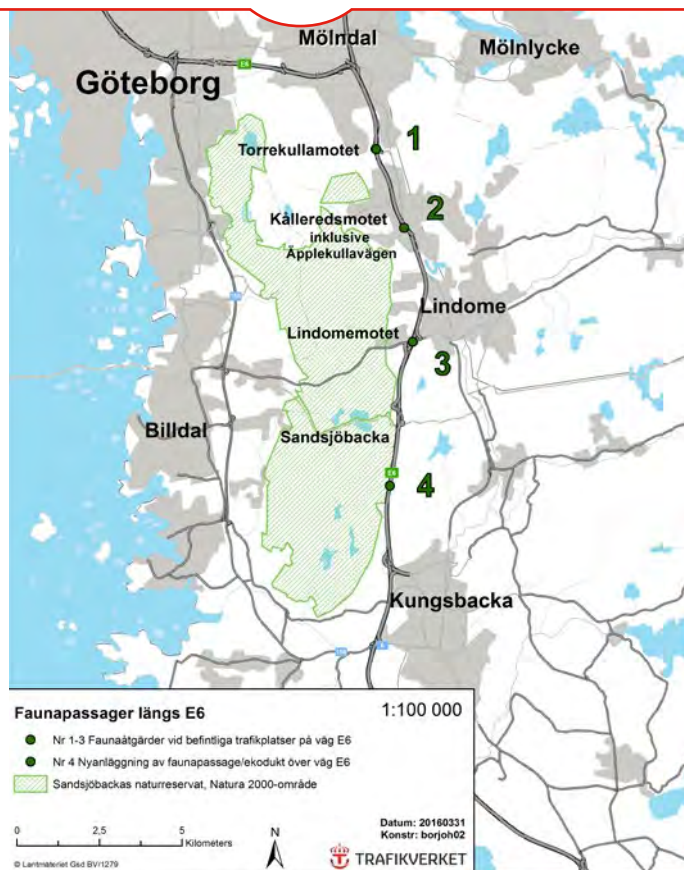
Unikt för projektet är att det är första gången i Sverige som en så kraftfull barriär för djuren öppnats upp genom att bygga en stor ekodukt över en befintlig väg.

Projektets mål

Detta är ett miljörelaterat projekt där ingen ny väg E6 har byggts. Åtgärderna har utförts i anslutning till befintlig väg E6.

Projektet har följande mål:

- Minska och upphäva barriäreffekten på sträckan genom åtgärder som gynnar klövvilt och ett så brett spektrum av arter som möjligt.
- Stärka de ekologiska sambanden över och längs med väg E6 på delen Torrekullamotet–Kungsbacka Norra.
- Öka trafiksäkerheten genom mindre risk för viltrelaterade trafikolyckor på väg E6.
- Binda samman grönområden och underlätta för friluftslivet.
- Skapa en analysmetod för att finna lämpliga faunaåtgärder och ekoduktlägen. Metodnyttan överförs till andra pågående faunapassagesprojekt.



Figur 1 Översiktsskarta. Vid läge 1, 2 och 3 har faunaåtgärder i form av viltstängsel, viltuthopp och färäst byggts och vid läge 4 har en ny bred ekodukt anlagts för faunan. Sandsjöbacka naturreservat och Natura 2000-området syns väster om väg E6. Karta: J.Borlind.



Figur 2 Hedområde med hällmarker och ljungedar på västra sidan av E6.



Figur 3 Skogsmark på östra sidan av E6.

Sandsjöbackaområdet har stora naturvärden

Väster om väg E6 ligger Sandsjöbackaområdet, som består av kala berg, ljungedar, sprickdalar, småsjöar och skog. Det är av riksintresse när det gäller natur och friluftsliv. Det är även ett Natura 2000-område och Hallands största naturreservat på land, se figur 1.

Området utgör ett ströv- och friluftsområde med rik tillgång på vandringsleder, se figur 2. Reservatet förvaltas av Västskustiftelsen som även har viss verksamhet med guidade natur- och kulturvandringar.

Östra sidan om E6 består av oexploaterad natur som utgörs av blandskog, berg och våtmarker, se figur 3.



Figur 4 Färist vid Äpplekullavägen vid Källered.



Figur 7 Vy från E6 mot norr för nybyggd ekodukt, maj 2018. Stor vikt har lagts på gestaltningen av bron. Faunaskärmen i trä blir gråare med tiden och smälter bättre in i landskapet.



Figur 5 Bild från viltuthopp vid Källeredmotet (Sagsjön).



Figur 8 Animerad vy från 3D-modell från E6 mot norr vid ekodukten, 2016. Bild TEMA AB.



Figur 6 Kompletterande viltstängsel vid Lindomemotet.



Figur 9 Faunaskärmen består av 2-meters sektioner som kan bytas ut vid skada.

Förändring av viltstängslens dragning vid trafikplatser

Åtgärder har utförts vid Torrekulla-, Källered- och Lindomemoten där djur ofta kommer in på väg E6 och blir påkörda. Stängslets dragning ses över och har kompletterats, bland annat har det dragits närmare motorvägen vilket försvårar för viltet att komma in på motorvägen. Detta skapar även färre ytor med naturmark inom viltstängslen i trafikplatserna. Djuren leds via stängslen över de befintliga broarna. Cirka 1500 m nytt stängsel sätts upp och cirka 1700 m stängsel rivs.

Viltuthopp och färist

Flyktvägar skapas för de djur som trots allt kommer innanför viltstängslen vid trafikplatserna. Fem stycken viltuthopp har anlagts vid lämpliga platser vid de olika moten. En färist har byggts vid enskild väg Äpplekullavägen för att förhindra att djur tar sig in på motorvägsområdet via den anslutande vägen.

Endast dessa faunaåtgärder var inte nog för att öka de ekologiska sambanden och för att förbättra för ett brett spektrum av djur längs E6. Åtgärderna behövde kompletteras med en ekodukt.

Vad är en ekodukt?

Det är en typ av faunapassage som leder "hela ekosystem" över en väg. Den fokuserar inte på någon specifik djurart utan många olika typer av djur. Viktigt är att landskapet och naturen förs över vägen i en obruten kedja. En ekodukt bör vara minst 30–50 meter bred.

Ny ekodukt för faunan över väg E6

Norr om trafikplats Kungsbacka Norra har en större ekodukt anlagts som är 32 m bred och 64 m lång. Ekodukten består av en betongbro med mittstöd. Bron har en faunaskärm i trä som är cirka 2,2 m hög. Skärmen kommer att minska störande ljud och ljus från vägen, se figur 7 och 9. Brons längd tillåter att väg E6 kan breddas med ytterligare ett körfält i varje riktning vid behov.

Hur har man kommit fram till ekoduktläget?

Under projekteringskedet studerades flera lägen för bron. Bästa läget har bestämts utifrån studier av ekologiska samband, djurens rörelsemönster, topografiska faktorer samt möjligheter till god anpassning till landskapet. Även byggnadstekniska förutsättningar, hänsyn till miljöpåverkan och markanvändning har påverkat val av läget.

Samråd med bland annat länsstyrelser och kommuner om grönstråksplanering har gett mer kunskap. Jägarkretsar och eftersöksjägare har lämnat information om viltets vandringsstråk.

Ekoduktläget ligger i en tydlig grön korridor där vi efter byggnation får en kontinuerlig grönstruktur över E6. Viktigt är att ekodukten via kommunernas samhällsplanering fredas på lång sikt så att inte störande verksamheter eller nya barriärer skapas här.



Figur 10–12 Nyplanterade pluggplantor av borsttistel, buske av blommande krypvide finns ovan bron och vid brons sidoområde finns t.ex. träd som fågelbär.



Illustrationsplanen visar ekoduktens gröna utformning. Skiss Kerstin Teutsch 2018.

Hur utformades ekodukten?

Ovanpå ekodukten har näringsfattiga förhållanden eftersträvat och därför täcks ytan till stor del av sand. Tanken är att efterlikna det torra hedlandskap som finns i många områden i Sandsjöbacka naturreservat.

Växtbäddarna är uppbyggda med jord från liknande vegetations-typer. Den underliggande mineraljorden är en ren sandjord och den överliggande växtjorden är en lerig sandjord med mull.

Även blommande örter, buskar och träd har planterats i området, se illustrationsplanen ovan. Stor vikt har lagts på valet av de arter som planterats och frösåts.

Speciella småbiotoper (boendemiljöer) har byggts för att skapa förutsättningar för en rik biologisk mångfald och gynna djurlivet. Det finns flera biotop och trädstockar (död ved), stubbar, öppna sandtytor och stenrösen samt våtmarker som olika djurarter kan nyttja ovan bron.

Faunaskärmarna på bron fortsätter cirka 15–20 m ut i terrängen. Befintligt viltstängsel har kompletterats med faunastängsel vid ekoduktläget för att leda in även de mindre arterna till ekodukten, se illustrationsplan ovan. Målet är att skapa en obruten kedja av natur över ekodukten så att djuren skall känna sig trygga när de passerar över motorvägen.

Planteringar och växter

På och i anslutning till ekodukten har många olika växter planterats eller frösåts, se figur 10–12. Inga träd har planterats ovanpå själva bron. Växterna har valts med hänsyn till befintlig vegetation och för djurens behov av föda och skydd.

- Drygt 100 träd, av sex olika trädslag, har planterats i närområdet. Här finns till exempel ek, björk och fågelbär.
- Flera tusen buskar av tretton olika arter har planterats. Här finns t.ex. bärande buskar som nypon, äkta fläder, olvon och hassel som gynnar olika djur, samt krypvide som särskilt gynnar vårens insekter.
- Nästan 1 000 örtpluggplantor har planterats. Tillsammans med de örter som frösåts finns här ett sjuttioal utvalda arter bland annat slättergubbe, ängsvädd och gökärt som är viktiga för insektslivet.
- Cirka 8 000 m² mark har frösåts med ängsfröer för att bli en hedartad men blomrik ängsmark.

Det stycke natur som har skapats här är inte statiskt utan kommer hela tiden att utvecklas och förändras. Vilken riktning denna tar beror på flera faktorer som bland annat klimatförändringar, skötselinsatser och djurens betande.



Figur 13 Älg.



Figur 14–16 Rådjur, räv och hasselmus finns i området för ekodukten.



Figur 17 Sandödlan trivs på de sandiga ytorna.



Figur 18 Hasselsnok jagar byten i stenrösen.



Figur 19 Skogsödlan finns i området.



Figur 20–21 Slättergubbe finns i naturreservatet och ekoduktens närområde samt även våddsandbi.



Figur 22 Jungfru Marie nycklar och fjäril.

Slättergubbe och Jungfru Marie nycklar

Slättergubben är en storvuxen hävdgynnad ört, typisk på mager näringsfattiga ängs- och betesmarker. Idag är den hotad och på stark tillbakagång. Bestånd finns i Sandsjöbackas naturreservat och tanken är att förekomsten på ekodukten kompletterar dessa, se figur 20. Jungfru Marie nycklar är en fridlyst orkidé som finns i området, se figur 22.

Vilka djur kommer använda ekodukten?

Ekodukten förväntas användas av rådjur, älg, dovhjort och vildsvin som alla finns i närområdet. Men även mindre arter som räv, hare, grävling och hasselmus kommer att skapa nya stigar i landskapet och inkludera ekodukten i sina revir och hemområden. Kräldjur och fladdermöss kommer att gynnas av ekodukten.

Även människor kan gå över bron på sina vandringar, men inga fordon är tillåtna eller kommer att kunna ta sig fram på ekodukten.

Större däggdjur/klövdjur

De större däggdjuren rör sig över stora områden och ekodukten ger dessa arter möjlighet att passera motorvägen. Djuren följs bland annat upp via kameror samt spårning i snö och sand. Se figur 13–15 som visar aktuella djur i området

Hasselmus

I närområdet finns hasselmöss och för att underlätta deras övervintring har vi installerat holkar i ekoduktens närområde. Ett stråk av bärbuskar ger dem föda och skyddar vid passage över bron. Figur 16 ovan visar en hasselmus.

Fladdermöss

Studier har visat att sju olika arter av fladdermöss finns i området. Bron kommer att underlätta deras passager över E6 framförallt för lågtflygande arter.

Sandödlan och hasselsnok

I de torra, sandiga områdena med god solinstrålning kan man få se sandödlan. Även kopparödlan finns i området. Hasselsnok och andra ormar finns här och de jagar sina byten i de ris- och stenhögar som bland annat finns på ekodukten. Kräldjuren följs upp och inventeras utifrån mörka plattor som placerats ut i terrängen. Se de olika kräldjuren i figur 17–19 ovan.

Insekter

Väddsandbiet får representera den stora gruppen insekter, se figur 21 ovan. Olika vildbin, fjärilar, skalbaggar och andra insekter kommer att utnyttja ekoduktens olika miljöer. Sandbäddar, bihotell, blommande örter och buskar är viktiga för insekterna. Se exempel på biotopena i figur 23–25 på nästa sida.



Figur 23–25 Några av ekoduktens boendemiljöer, t.ex. holk för hasselmus, närbild på bihotell och rotvältor som skapats för kräldjur och insekter m.fl.



Figur 26 Stenrösen för kräldjur samt sand och bihotell.



Figur 27 Nyplanterade buskar i väster ovanpå bron, maj 2018.



Figur 28 Plantering av buskar och träd pågår på de östra sidoområdena, maj 2018.



Figur 29 Detalj från stensättning i vägslänt under bron.



Figur 30 Vy från väster mot öster över brons nyplanterade vegetation och olika småbiotoper, maj 2018.



Figur 31 Bild på faunastängsel vid ekodukten. Det är ett viltstängsel med tätare nedgrävd nederdel så djuren inte kan gräva sig ut till vägen.



Figur 32 Bild från 3D-modell, vy över E6 i riktning mot Kungsbacka. Till vänster i övre hörnet skymtas den skogsväg som förlängs så att ansvariga för drift av ekodukten kan ta sig till bron. Faunastängsel skymtar i vänstra övre hörnet. Bild: TEMA AB.



Figur 33 Kamerabild från autokamera vid uppföljning av vilt nattetid.



Figur 34 Bild från 3D-modell, vy från ovan. Vegetationen är viktig för ekoduktens funktion och rätt jordmån ger rätt sorts vegetation och förutsättningar för biotoper, vilket främjar djurlivet. Kraftledningarna i väster följer gränsen för Natura 2000-området. Bild: TEMA AB.

Miljöuppföljning av åtgärder

Ett uppföljningsprogram har tagits fram och studier pågår där vi undersöker hur djuren utnyttjar ekodukten och omgivningarna samt hur stängsel och viltuthopp fungerar vid trafikplatserna. De djur som studeras är främst klövdjur som älg och rådjur, men även mindre däggdjur samt kräldjur. Studierna belyser även ekoduktens betydelse för det lokala växt- och djurlivet.

Specifika miljöåtgärder inom Natura 2000-området

I väster har ett litet, temporärt intrång på cirka 300 m² gjorts i naturreservatet/Natura 2000-området. En temporär flytt har under byggtiden utförts av kräldjur och orkidén jungfru Marie nycklar. När byggnationen är klar kommer växter och djur kunna sprida sig till de nya miljöer som skapats.

Viltolyckor

Längs den aktuella sträckan på E6, och inom ett större angränsande område, kommer viltolyckor att följas upp fem år före och fem år efter att faunaåtgärderna byggts. Uppgifter kommer bland annat hämtas från Nationella viltolycksrådet samt från samråd med eftersöksjägare.

Skötsel av vegetation samt biotoper

Under år 2018–2022 kommer vald entreprenör att sköta planteringarna, och de nyskapade torrängsmiljöerna med sina örter, buskar

och vedartade växter ovanpå ekodukten. Plantorna vattnas under cirka två år tills de tar sig. Det kommer att ta tid innan ekoduktens vegetation helt växt till sig och anpassat sig till naturområdet. I figur 32 och 34 visar animerade bilder en vision av hur landskapet i en framtid har växt ihop med ekoduktens vegetation.

Byggtid och kostnader

Faunaåtgärderna vid trafikplatserna byggdes under cirka tre månader och blev klara i december 2016. Ekoduktens byggnation påbörjades augusti 2016 och blev klar i juni 2018.

Totalkostnaden för projektet inklusive projektering, byggherre-kostnad marklösen samt miljöuppföljningskostnader är cirka 80 miljoner kronor i 2016 års prisnivå. Av dessa medel ligger ekoduktens kostnader på cirka 55 miljoner kronor och då ingår även miljöuppföljningskostnader för faunan samt uppföljning av viltolyckor under en längre period.

Samråd under projektering

Samråd har skett med länsstyrelser, kommuner, myndigheter och allmänhet. Information har bland annat inhämtats från sakägare, jaktvårdkretsar, Nationella viltolycksrådet, blåjusmyndigheter och Västkoststiftelsen, viltforskare samt miljöspecialister och ekologer.

Fotografier: Nr 2–7, 9–13, 17–21, 23–31 Mats Lindqvist och nr 14–16, 22 och 33 Mattias Olsson.

VILL DU VETA MER?

Se hemsida: www.trafikverket.se/e6faunapassagersandsjobacka

Kristina Balot: Projektledare, telefon 010-123 66 67,
kristina.balot@trafikverket.se

Mats Lindqvist: Miljöspecialist/ekolog, telefon 010-123 73 82
mats.lindqvist@trafikverket.se