



LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT

EXAMENSARBETE VID INSTITUTIONEN FÖR STAD OCH LAND
SVERIGES LANTBRUKSUNIVERSITET, UPPSALA, VT 2010
AV FRIDA JOHANSSON



Sveriges lantbruksuniversitet

Fakulteten för naturresurser och lantbruksvetenskap, institutionen för stad och land

Examensarbete för yrkesexamen på landskapsarkitektprogrammet 2010

EX 0533 Självständigt arbete i landskapsarkitektur E, 30 hp

© Författare: Frida Johansson, e-post: fridajohansson@kent.nu

Titel på svenska: Landskapsanalys i vägprojekt

Title in English: Landscape analysis in Road projects

Handledare: Ann Åkerskog, institutionen för stad och land

Extern handledare: Anders Dahlin, Vectura Consulting AB

Examinator: Ulla Berglund, institutionen för stad och land

Extern examinator: Helena Brämerson Gaddefors, Ramböll

Foto: Frida Johansson

Utgivningsort: Ultuna

Nyckelord som beskriver arbetets innehåll: landskapsanalys, vägprojekt, vägarkitektur, gestaltungsprogram, MKB, helhet, landskapsarkitektur

Online publication of this work: <http://epsilon.slu.se>

FÖRORD

Detta examensarbete är utfört under vårterminen 2010 vid institutionen för stad och land, SLU, Ultuna, som sista del i min utbildning till Landskapsarkitekt.

Jag vill tacka alla som har varit mig behjälplig under tiden för arbetet. Min handledare Ann Åkerskog vid institutionen för stad och land för bra och nyttig handledning. Det har, efter alla våra samtal, varit lätt att fortsätta arbeta tack vare konstruktiv kritik och en öppenhetlig stämning. Min handledare Anders Dahlin på Vectura för samarbete med företaget, möjligheten att få en plats på kontoret i Uppsala samt för de alltid snabba tips och råd jag fått. Elisabet Åström på Vectura i Uppsala för att du tagit dig tid att läsa mitt arbete och förklara sådant jag inte har förstått. Bengt Schibbye, Dan Settergren, Elisabet Åström, Gun-Marie Gunnarsson och Thomas Andersson för att ni ställt upp på intervjuer och därefter kompletterande frågor. Övriga medarbetare på Vectura för en rolig tid och hjälp med diverse. Samt alla Ni andra som har svarat på mina frågor och som varit villiga att diskutera de frågeställningar jag ställts inför under arbetets gång.

SAMMANFATTNING

Detta examensarbete har uppförts vid institutionen för stad och land, SLU, Ultuna, under vårterminen 2010, i samarbete med Vectura Consulting AB.

Syftet har varit att ta reda på hur praktiker går till väga för att utföra landskapsanalyser i, samt att undersöka landskapsanalysernas roll, genom vägprojekt. Jag har under arbetets gång förstått att landskapsanalys i vägprojekt är ett större och mer omdiskuterat ämne än vad jag först anade när jag intresserade mig för ämnet. Därför har arbetets omfattning ökat under våren, och jag har kommit att behandla fler ämnesområden än mina två ursprungliga syften. Slutsatsen vad gäller mina syften är kortfattat att alla projekt är unika, varför det inte finns någon generell sanning kring metodiken vid genomförande av landskapsanalyser. Vilken roll landskapsanalysen har i vägprojekt beror bland annat till stor del på projektledaren.

Arbetet består av tre delar, vilka sammanfattas nedan. Jag har främst använt mig av litteraturstudier och intervjuer för faktainsamling, men även deltagit i en workshop där landskapsanalyser i infrastrukturprojekt diskuterades för Vägverkets räkning.

Del ett i arbetet behandlar landskapsanalyser ur ett allmänt perspektiv utan koppling till vägprojekt. Jag har samlat fyra författares syn på vad landskapsanalys är och vad de anser att landskapsanalyser bör användas till. Utifrån definitioner på begreppen *landskap* och *analys* kan *landskapsanalys* sammanfattat sägas vara *ett tillvägagångssätt att förklara ett område i staden eller på landet innehållande en serie fenomen och element som tillsammans upplevs som en helhet*. Landskapsanalys är ett brett begrepp där analyser av olika slag kan rymmas in. Historisk analys, rumslig analys, områdesanalys med flera kan alla göras med landskapet som arena, och får per automatik benämningen landskapsanalys. En sammanfattning av en rad sådana analyser finns i del ett. Jag har också beskrivit *naturmiljö* och *kulturmiljö* som exempel på två aspekter som är vanliga i landskapsanalyser. I del ett finns också en sammanfattning av LCA – Landscape Character Assessment, som exempel på en metod för landskapsanalys. I reflektionen diskuterar jag den problematik jag stött på vad gäller att definiera begreppen: landskap, naturmiljö, kulturmiljö, landskapsanalys och metod.

I del två behandlas ämnesområdena väg och vägprojekt, där jag dels har sammanfattat några av de omständigheter vilka det arbetas efter i

vägprojekt, med början i Sveriges väghistoria. Från dåtidens sommarvägar på åsar och vintervägar på frusna sjöar till dagens mötesseparerade 2+1-vägar. När vägar byggs i dagsläget är *god vägarkitektur* viktigt att tillgodose. För att uppnå detta projekteras vägar både utifrån ett *trafikanter* och ett *åskådarperspektiv*. Benny Birgersson förklarar god vägarkitektur som:

”att skapa väl utformade vägmiljöer till glädje för såväl trafikanter som omgivning” (Birgersson, 2006, s.9).

Sedan beskriver jag vägprojektprocessens fyra stadier: *förstudie*, *vägutredning*, *arbetsplan* och *bygghandling*. Med utgångspunkt i Vägverkets handböcker har jag beskrivit och redovisat de rekommendationer vad gäller *landskapsanalys i vägprojekt*, *gestaltningssystem* samt *MKB (miljökonsekvensbeskrivning)*. I dagläget har landskapsanalyser starka kopplingar till gestaltningssystem och MKB, och utförs främst i vägprocessens andra och tredje skede: vägutredning respektive arbetsplan. I förstudien finns inga krav på att landskapsanalyser tas fram. Detta medför en viss problematik vad gäller att få ett ”helhetsgrepp” om landskapets förutsättningar och om landskapet tål en väg av det slag som är aktuellt i projektet.

Jag har studerat tre vägprojekt, ett för vardera av vägprocessen tre första stadier. Som förstudieprojekt har jag valt *E4, förbi Kalix*, för vägutredning *E20, Vårgårda – Alingsås* och för arbetsplan *väg 56, Stingtorpet – Tärnsjö*. I reflektionen diskuterar jag några av de problem jag har uppmärksammat under tiden för arbetet genom att läsa och prata med yrkeskunniga inom ämnet.

Del tre är en sammanställning av de fem intervjuer jag har haft under våren med, inom ämnet, verksamma landskapsarkitekter. Intervjuerna är sammanfattade efter gemensamma ämnesområden som diskuterades under intervjuerna. Några av dessa ämnen är: *landskapsarkitekten och vår styrka yrkesmässigt, landskapsanalysens roll i vägprojekt, metodik för hur landskapsanalyser genomförs och helheten*. I reflektionen har jag skrivit ner mina tankar kring de nämnda ämnesområdena.

Arbetet avslutas med en diskussion där jag bland annat diskuterar *vad landskapsanalys är, landskapsanalysens roll i vägprojekt samt landskapsanalysens koppling till god vägarkitektur och gestaltningssystem/MKB*.

ABSTRACT

This thesis has been carried out at the Department of Urban and Rural Development at SLU, Ultuna, during the spring semester 2010, in collaboration with Consulting AB Vectura.

My purpose with this thesis has been to find out how practitioners go about when developing landscape analysis, and to investigate its role in road projects. While I have been working with the thesis I have found out that the subject *Landscape Analysis in road projects* is larger and more disputed than I first thought when I became interested of the subject. My purpose has therefore become part of the work as well as many others. A short conclusion of my purpose is that all projects are unique, and there is no universal truth in terms of methodology on the development of landscape analysis. The role of the landscape analysis in road project depends mainly on the project leader.

I have mainly used literature studies and interviews for collection of facts, but I have also participated in a workshop where Landscape Analysis in infrastructure projects were discussed on the behalf of the National Road Authority.

The study consists of three sections. Part one consists of Landscape analysis from an overall perspective. Part two consists of the subject Road and Road projects, and in part three, I have summarized the five interviews carried out during this spring.

In current situations Landscape analysis are made mainly for Aesthetic Guidelines and EIA – Environmental Impact Assessment in the second and third stages in road projects. This entail the problem that an overall picture of the landscape is hard to meet in road projects.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD	3	REFLEKTION - DEL ETT	23
SAMMANFATTNING	4	NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ OCH LANDSKAP	23
ABSTRACT	5	LANDSKAPSANALYS OCH METOD	23
INNEHÅLLSFÖRTECKNING	6	DEL TVÅ - VÄG OCH VÄGPROJEKT	
INLEDNING		VÄGHISTORIA	28
BAKGRUND	8	VAD BYGGS IDAG?	28
SYFTE	8	VÄGARKITEKTUR	29
METOD	8	TRAFIKANT- OCH ÅSKÅDARPERSPEKTIV	30
AVGRÄNSNING	9	TRANSPORTPOLITISKA MÅL	30
LÄSANVISNING	10	VÄGPROJEKTPROCESS	31
SAMARBETE MED VECTURA	10	ARBETSPROCESSEN	31
DEL ETT - LANDSKAPSANALYS		FYRSTEGSPRINCIPEN	31
LANDSKAPSANALYS	14	FÖRSTUDIE	32
VAD ÄR LANDSKAPSANALYS?	14	VÄGUTREDNING	32
VARFÖR GÖR MAN LANDSKAPSANALYSER?	14	ARBETSPLAN	33
OLIKA SLAGS ANALYSER	15	BYGGHANDLING	33
HISTORISK ANALYS	15	STUDERADE VÄGPROJEKT	36
OMRÅDESANALYS	16	FÖRSTUDIE: E4, FÖRBI KALIX	36
LOKALISERINGSANALYS	16	VÄGUTREDNING: E20, VÄRGÅRDA-ALINGSÅS	36
LÄMPLIGHETSANALYS	16	ARBETSPLAN: VÄG 56, STINGTORPET-TÄRNSJÖ	36
KONSEKVENSANALYS	17	LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT	38
RUMSLIG ANALYS	17	FÖRSTUDIE	38
LYNCH	18	EXEMPEL: E4, FÖRBI KALIX	
METOD	19	VÄGUTREDNING	41
LCA - LANDSCAPE CHARACTER ASSESSMENT	19	EXEMPEL: E20, VÄRGÅRDA - ALINGSÅS	
ASPEKTER	21	ARBETSPLAN	45
KULTURMILJÖ	21	EXEMPEL: VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ	
NATURMILJÖ	22	LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT -	
		DAGENS SITUATION, FIGUR 6	48

GESTALTNINGSPROGRAM	49	SAMMANFATTNING AV INTERVJUER	67
VAD ÄR GESTALTNINGSPROGRAM?	49	VAD ÄR LANDSKAPSANALYS?	67
GESTALTNINGSARBETE	49	METODIK	68
HISTORIA	50	LANDSKAPSARKITEKTEN	69
GESTALTNINGSPROGRAMMETS OMFATTNING	50	HELHETEN OCH KONFLIKTRÄDSLÅ	70
FÖRSTUDIE	50	LANDSKAPSANALYSENS ROLL I VÄGPROJEKT	72
EXEMPEL: E4, FÖRBI KALIX		EN BRA LANDSKAPSANALYS	72
VÄGUTREDNING	51	FRAMGÅNGSFAKTORER	72
EXEMPEL: E20, VÄRGÅRDA - ALINGSÅS		REFLEKTION - DEL TRE	74
ARBETSPLAN	53	LANDSKAPSARKITEKTEN	74
EXEMPEL: VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ		TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	74
BYGGHANDLING	54	HELHETEN - GENERERAR KONFLIKTER	75
MKB, MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING	55	DISKUSSION	
PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENSBESKRIVNING	55	VAD LANDSKAPSANALYS ÄR	76
MKB I VÄGPROJEKT	55	LANDSKAPSANALYSENS ROLL	76
FÖRSTUDIE	55	EN NY SLAGS LANDSKAPSANALYS?	77
EXEMPEL: E4, FÖRBI KALIX		LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT -	
VÄGUTREDNING	57	ÖNSKVÄRD SITUATION, FIGUR 7	77
EXEMPEL: E20, VÄRGÅRDA - ALINGSÅS		LANDSKAPSANALYS - GOD VÄGARKITEKTUR	79
ARBETSPLAN	58	LANDSKAPSANALYS - GESTALTNINGSPROGRAM/MKB	79
EXEMPEL: VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ		NATUR- OCH KULTURMILJÖ	80
BYGGHANDLING	59	MITT INTRESSE FÖR ÄMNET	82
REFLEKTION - DEL TVÅ	60	NYA FRÅGESTÄLLNINGAR	82
PROBLEMATIK I FÖRSTUDIE	60	KÄLLFÖRTECKNING	84
LANDSKAPSANALYS I VÄGUTREDNING		LITTERATUR	84
OCH ARBETSPLAN	61	ELEKTRONISKA DOKUMENT	85
LANDSKAPSANALYSENS KOPPLING TILL MKB OCH		MUNTliga KÄLLOR	87
GESTALTNINGSPROGRAM	62		
DEL TRE - INTERVJUER			
PRESENTATION AV INTERVJUEN			
LANDSKAPSARKITEKTER	66		
FRÅGESTÄLLNINGAR UNDER INTERVJUEN	66		

INLEDNING

BAKGRUND

Val av ämne för examensarbetet

Mitt intresse för landskapsanalys inom infrastrukturprojekt uppkom under kursen Projekt – Stad och Land LP0530, HT -09. Efter en intressant föreläsning med Bengt Schibbye om landskapsanalys i väg- och järnvägsprojekt samt genomförande av en landskapsanalys kopplad till ombyggnationen av E18, Hjulsta – Kista, växte intresset, och idén om att behandla landskapsanalys i vägprojekt under examensarbetet var född. Min första tanke var att göra en landskapsanalys och ta fram korridorer i ett aktuellt projekt. Denna process tar i verkligheten betydligt längre tid än de tjugo veckor som examensarbetet omfattar och jag har inte har kunskapen att utföra en sådan uppgift. Jag ändrade då inriktning på arbetet till att behandla ämnet teoretiskt, för att eventuellt i framtiden kunna arbeta med frågan.

Ämnesbakgrund

Peter Ribjer på Vägverket berättar för mig att ”*man försöker komma fram till den minst dåliga lösningen*” när frågan om vägars sträckning avgörs (Ribjer, 100211). Vad som är den minst dåliga lösningen från en synvinkel är förmodligen inte den minst dåliga lösningen från en annan. Utifrån min synvinkel som landskapsarkitekt är det landskapet och dess olika miljöer samt människan som vistas i det som förtjänar den minst dåliga lösningen, men även människan som färdas längs vägen är förtjänt av den minst dåliga lösningen. Ett redskap för att uppnå detta något tvetydiga ställningstagande är landskapsanalysen.

Under den första stora utbyggnaden av vägnätet i Sverige, de så kallade AK-vägarna, under 1920-1930-talen fick de omfattande kritik då man inte lade någon tanke på utformning eller anpassning till landskapet. Under nästa stora satsning på utbyggnad av vägnätet under 1950-1960-talen, lärde man av misstaget och utbildade vägingenjörerna i vägestetik genom överingenjör Per Erik Hubendick. Under ”infrastrukturens årtionde” 1990-talet togs de första gestaltungsprogrammen fram inom vägprojekt. 1999 reviderades väglagen och tyngd gavs åt estetiska frågor i de paragrafer som utgör grunden för arbetet med vägararkitektur. Idag

är landskapsanalyser starkt kopplade till utformning av vägen och till den MKB, miljökonsekvensbeskrivning, som enligt väglagen ska tas fram inom vägprojekt. Diskussioner som förs i dagsläget angående landskapsanalyser i infrastrukturprojekt handlar om hur de borde få en annan roll, framför allt genom att den genomförs tidigt i projekt, i förstudien.

SYFTE

För att kunna arbeta med frågan i framtiden är syftet med detta examensarbete att skaffa mig kunskap om hur praktiker går tillväga för att ta fram landskapsanalyser i vägprojekt i Sverige. Vidare vill jag undersöka vilken roll landskapsanalysen har genom processen från idé till färdig väg.

METOD

För arbetets första och andra del har jag använt mig av litteraturstudier. Litteraturen har både bestått av böcker och pdf-dokument. Jag har också använt mig av internet för att söka efter definitioner på begrepp. Inom ramen för del två har jag också studerat tre vägprojekt. För arbetets tredje del har jag intervjuat fem landskapsarkitekter som alla arbetar med landskapsanalys i vägprojekt på ett eller annat sätt. Jag har också medverkat på en workshop, vilken var en del av ett forskningsprojekt genom Vägverket. Efter alla delar i arbetet har jag reflekterat över det kunskapsområde jag behandlat. Till sist följer en avslutande diskussion.

Litteraturstudier

För arbetets första del var jag intresserad av landskapsanalyser ur en allmän synvinkel. Jag fann i huvudsak två böcker som behandlade landskapsanalyser: *Landskap i fokus – Utvärdering av metoder för landskapsanalys* av Bengt Schibbye och Ylva Pålstam samt den danska boken *Metoder til landskabsanalyse – kortlægning af stedets karakter og potentiale* av Per Stahlschmidt.

Mycket av den litteratur jag har använt mig av är utgivet av Vägverket, främst i form av publikationer, vilka är tillgängliga som pdf-

dokument på www.vv.se. Detta är litteratur främst till arbetets andra del där jag behandlar kunskapsområdet väg och sådant som hör vägprojekt till.

Intervjuer

Jag har under arbetets gång gjort intervjuer med fem landskapsarkitekter som arbetar med landskapsanalys i infrastrukturprojekt i någon form. Urvalet av tillfrågade gick till som följer: Då en inspirerande föreläsning med Bengt Schibbye, Schibbye Landskap AB, var anledningen till att jag först blev intresserad av ämnet var Bengt ett självklart val. Genom Bengt Schibbye fick jag tips om Thomas Andersson på Andersson Jönsson Landskapsarkitekter AB. Dan Settergren, Elisabet Åström och Gun-Marie Gunnarsson är alla medarbetare på Vectura Consulting AB, vilka jag blivit tipsad om genom Anders Dahlin, min handledare på samma företag. Bengt Schibbye och Thomas Andersson har jag personligen träffat i Stockholm 100316 respektive 100319. Dan Settergren och Gun-Marie Gunnarsson intervjuade jag över telefon, 100212 respektive 100224. Elisabet Åström arbetar på Vectura i Uppsala, där också jag har befunnit mig under tiden för detta examensarbete. Jag har gjort en intervju med Elisabet Åström, 100317, men också samtalat med vid ett flertal tillfällen då hon har varit mig behjälplig genom att reda ut oklarheter för mig. De intervjuade har fått chans att läsa och kommentera sammanfattningen av intervjuerna innan arbetet slutfördes. Utifrån deras kommentarer har jag sedan redigerat sammanfattningen. De intervjuade landskapsarkitekterna presenteras närmare i *Del tre - Intervjuer* i arbetet.

Jag har sammanfattat intervjuerna efter de ämnesområden som behandlats under samtalen. Alternativet, att återge varje intervju för sig, kändes som ett relativt ointressant sätt att återge dem på.

Workshop

För Vägverkets räkning pågår ett forsknings- och utvecklingsprojekt – Landskapsanalys i infrastrukturplanering, vilket leds av Bengt Schibbye, Schibbye Landskap AB. Projektet ska bland annat leda fram till råd för tillämpning av landskapsanalys i infrastrukturprojekt. Den 14:e april 2010 anordnades en workshop inom projektet dit yrkesverksamma inom ämnet var bjudna för att dela med sig av sina tankar och synpunkter. Jag fick lov att delta och såg det som en chans att lyssna och lära. Under

dagen diskuterades frågor som rör *hantering av landskapsanalyser i dagsläget, hur "helheten" ska komma åt, och vilket stöd som behövs för olika målgrupper vad gäller hantering av landskapsanalyser i infrastrukturprojekt*. Då workshopen var en del i ett utvecklingsprojekt för Vägverket har jag inte direkt använt mig av de synpunkter och diskussioner som fördes under dagen. Jag kom dock genom workshopen i kontakt med Eva-Lisa Andersson på Ramböll i Göteborg, vars tankar inför workshopen jag har fått ta del av.

Studerat vägprojekt

Inom ramen för arbetets andra del har jag studerat tre vägprojekt, ett för vardera skede förstudie, vägutredning och arbetsplan. Detta i syfte att undersöka hur de tre delarna landskapsanalys, gestaltungsprogram och MKB hanteras och redovisas i verkligheten jämfört med de rekommendationer som finns i Vägverkets handböcker för respektive skede i vägprocessen. Jag har också studerat projekten i syfte att undersöka hur naturmiljö och kulturmiljö hanteras i projekten, och för att lära mig om dessa begrepp.

Reflektion och diskussion

Efter vart och ett av arbetets tre delar följer reflektioner där jag har skrivit ner det jag reflekterat över och tänkt på under arbetets gång med de olika ämnesområdena. Dessa kan ses som en diskussion för respektive del. Sist i arbetet ligger diskussionen där ämnesområden från hela arbetet berörs. I reflektionerna och diskussionen har jag utgått från mina egna tankar, men också refererat till andra källor.

AVGRÄNSNING

Jag har avgränsat arbetet genom att behandla vägprojekt i Sveriges rurala landskap. Projekt utanför Sveriges gränser och vägar i stadslandskap står alltså utanför detta arbete. Kriteriet för de projekt jag valt att studera är att de innehåller de tre delarna landskapsanalys, gestaltungsprogram/-principer och MKB.

Vad gäller intervjuerna har jag begränsat mig till fem stycken för att materialet skulle vara möjligt att hantera. Resultatet av dessa till antalet relativt få intervjuer kan inte ses som någon statistisk säkerhet, men

har gett mig en fingervisning om hur diskussionen om landskapsanalys i vägprojekt förs. Urvalet av de intervjuade har främst skett genom tips från andra.

LÄSANVISNING

Arbetet är uppdelat i tre delar. Alla delar följs av en reflektion där jag skrivit ner mina tankar om det jag behandlat i respektive del.

Den första delen behandlar landskapsanalyser ur ett allmänt perspektiv utan koppling till vägprojekt. Denna del är en bakgrund där jag sökt kunskap om vad landskapsanalys är och vad för slags olika typer av landskapsanalys man kan använda sig av. Jag har också beskrivit två aspekter som är vanliga i landskapsanalyser: *naturmiljö* och *kulturmiljö*. Här finns också en sammanfattning av LCA - Landscape Character Assessment som ett exempel på en metod med vilken landskapsanalyser kan genomföras.

I del två behandlas väg och vägprojekt. Där har jag sammanfattat processen i vägprojekt i dess olika stadier: förstudie, vägutredning, arbetsplan och bygghandling, samt syftet med landskapsanalyser i vägprojekt med mera. Detta utifrån de handböcker och publikationer som främst Vägverket har gett ut. Där finns också sammanfattningar av bland annat väghistorik och vägarkitektur. Jag har givit exempel från de tre vägprojekt jag har studerat, ett för vart och ett av de tre första stadierna i vägprocessen.

Del tre består av en sammanfattning av de intervjuer jag har haft under arbetets gång, och en presentation av de fem landskapsarkitekter jag har intervjuat.

Arbetet avslutas med en diskussion där jag bland annat diskuterar några av de problemen angående landskapsanalys i vägprojekt jag stött på under arbetets gång.

Under tiden för detta examensarbete, 1 april 2010, bildades Trafikverket, en ny myndighet vars uppgift är att planera och utveckla ett effektivt och hållbart transportsystem (Vägverket, 2010a). I samband med starten för Trafikverket avvecklades Banverket, Vägverket och SIKA. Jag har under arbetets gång valt att hålla mig till Vägverkets hemsida för att söka information, och jag har valt att benämna myndigheten för Vägverket trots att detta efter 1 april var felaktigt. Detta har jag gjort för att förenkla för både mig och läsaren av detta arbete.

Information på de forna verkens hemsidor flyttas successivt över till www.trafikverket.se, varför den information jag har hämtat på Vägverkets hemsida kommer försvinna. Även den projektrelaterade informationen jag har hämtat på Vägverkets hemsida tas förmodligen bort när projekten är slutförda.

SAMARBETE MED VECTURA

Detta examensarbete är framtaget i samarbete med Vectura Consulting AB. Vectura är marknadsledande teknik konsulter inom området transportinfrastruktur och är utspridda på flera orter i Sverige, med cirka 1000 anställda konsulter. Vectura Consulting AB startades 1 januari 2009 genom en sammanslagning av Vägverket konsult och Banverket projektering (*Vectura, u.å.*).

Jag har under tiden för arbetet fått sitta på Vecturas kontor i Uppsala och haft handledning av Anders Dahlin, teknikchef för miljö, plan & arkitektur. Att ha haft möjlighet att få sitta på ett kontor under tiden för examensarbetet har jag skattat väldigt högt. Utöver den kunskap som finns inom kontorets väggar, vilket har berikat mitt examensarbete och syn på landskapsanalys, har jag haft möjlighet att se hur en arbetsplats på ett stort teknikföretag fungerar.

DEL ETT - LANDSKAPSANALYS

Del ett i arbetet behandlar landskapsanalyser ur ett allmänt perspektiv utan koppling till vägprojekt. Här sammanfattar jag fyra författares syn på vad landskapsanalys är, och vad de anser att landskapsanalyser bör användas till. Jag gör också en sammanfattning av vad för slags olika analyser som kan innefattas av begreppet landskapsanalys.

Under rubriken Aspekter beskriver jag kulturmiljö och naturmiljö vilka är två vanliga aspekter i landskapsanalyser. Under rubriken Metod sammanfattar jag LCA - Landscape Character Assessment, som ett exempel på en metod där tillvägagångssättet på vilket analysen ska tas fram ingår i beskrivningen.

I reflektionen diskuterar jag framför allt den problematik jag stött på vad gäller att definiera begrepp som används under arbetet: landskap, naturmiljö, kulturmiljö, landskapsanalys och metod.

LANDSKAPSANALYS

VAD ÄR LANDSKAPSANALYS?

För att förstå vad landskapsanalys betyder kan man först dela upp begreppet i dess två beståndsdelar landskap och analys. Analys är ett lätt definierat begrepp som betyder upplösning, utredning eller förklaring (SAOB, 2010). Landskap är ett mer komplext begrepp. Enligt den Europeiska landskapskonventionen (RAÅ, 2010b) är landskap:

“ett område sådant som det uppfattas av människor och vars karaktär är resultatet av påverkan av och samspel mellan naturliga och/eller mänskliga faktorer”.

I *Svenska Landskap* (Sporrong, 1995) beskrivs landskapet som en serie fenomen som tillsammans fyller jordens yta. Landskapet är sammansatta delar som kan upplevas som en helhet, som ett unikt objekt. Fritt översatt beskriver Per Stahlschmidt (2001) landskap som en plats på landet eller i staden. Platsen har ett visst innehåll i form av element: *vegetation, vatten, vägar*, miljöfaktorer: *klimat, ljud*, intressen: *användning, ägarförhållanden* och framträdelseform: *uttryck och stämning*.

Sammantaget kan landskapsanalys enligt ovanstående sägas vara ett sätt att förklara ett område i staden eller på landet, som innehåller en serie fenomen och element, vilka tillsammans upplevs som en helhet.

Ulf Sporrong (1995) menar att landskapsanalysen är ett sätt att uppmärksamma viktiga delar av vårt natur- och kulturarv. Schibbye och Pålstam (2001) beskriver landskapsanalysen som en systematisering av kunskap för att förstå platsen. Per Stahlschmidt (2001) menar att landskapsanalys är en undersökning av aspekter i ett geografiskt område, för att förstå eller planlägga dess innehåll, utformning och användning.

VARFÖR GÖR MAN LANDSKAPSANALYSER?

Då landskapsanalys enligt föregående stycke kan ses som en undersökning av aspekter i ett område, ett sätt att förstå platsen och/eller att uppmärksamma delar av vårt natur- och kulturarv, anser jag att idén med landskapsanalyser inte är speciellt svår att förstå. Det finns dock många avsikter med att utföra landskapsanalyser. För mig handlar det om att förstå ett område på ett sådant sätt att de ingrepp och förändringar som görs i landskapet kan anpassas att bli så skonsamma som möjligt för omgivningen, och för att ta till vara på de kvaliteter som finns i landskapet.

Olika källor redovisar olika syften med landskapsanalyser, men följande fyra motiv verkar vara vedertagna:

1. *Redovisa sammanhang*: genom landskapsanalyser kan kulturhistoriska, ekologiska och visuella sammanhang i landskapet redovisas och förtydligas och därmed ge förståelse för platsen.
2. *Lyfta fram specifika värden*: genom att de specifika värdena som finns inom ett område lyfts fram, kan det avgöras hur värdefull en viss typ av miljö är. Den kan till exempel vara sällsynt, typisk, viktig för en viss art eller en viss epok i historien osv. Detta är viktigt både för bevarande- samt planerings- och exploateringsplaner.
3. *Bidrag till kunskapsprocesser*: då många människor samlas för att göra en gemensam landskapsanalys bildar de tillsammans en stor medvetenhet kring en plats. Gruppen kan bestå av experter, boende och/eller andra som har kunskap om det aktuella området.
4. *Konfliktlösning*: parter möts och tar tillsammans fram en landskapsanalys utifrån sina respektive kunskaper. Processen skapar förståelse för motpartens argument och krav genom det kunskapsutbyte arbetet genererar.

(Schibbye & Pålstam, 2001, VV publ. 2005:64)

Enligt Stahlschmidt är syftet med landskapsanalysen att hitta och synliggöra det som är viktigt i landskapet och att förenkla den komplexa verkligheten. Det är en tolkning av platsen för att synliggöra dess sär-

OLIKA SLAGS ANALYSER

egenskaper, potentialer och problem. Platsens olikheter är intressanta och bör ha inflytande på planeringsprocessen. Landskapsanalysen ska fungera som både ett beslutsunderlag och som ett argumentationsredskap (Stahlschmidt, 2001).

Landskapsanalys är ett brett begrepp där analyser av olika slag kan täckas in. Nedan följer en sammanställning på olika slags analyser som kan utföras med landskapet som arena. Informationen fram till sammanfattningen om Kevin Lynch's landskapsanalys är hämtad ur Per Stahlschmidts bok *Metoder til landskapsanalyse* (2001).

HISTORISK ANALYS

Svarar på frågan: Hur har utvecklingen fortlöpt i detta landskap?

Det landskap vi har idag är resultatet av en dynamisk utveckling som har pågått under en lång tid, och som kommer att pågå en lång tid framöver. Strukturer och platsers fysiska karaktär har och kommer att ändras. Förändringen är en naturlig process likaväl som det beror på människors utnyttjande av naturen. Ofta stöter man därför på spår från tidigare aktivitet och liv i landskapet. Det är förändringsprocessen som är intressant i en historisk analys, och analysen är främst en bakgrundsanalys där landskapets historia berättas. Den kan också i till exempel ett restaureringsprojekt ha stor betydelse för det åtgärdsförslag som tas fram.

Vid förändringar i ett historiskt landskap eller på en historisk plats, bör man veta vilka förändringar som har ägt rum där tidigare. Landskapet har kanske legat oförändrat i långa perioder, eller kanske har det förändrats radikalt flera gånger genom historien. I ett tidigare oförändrat landskap kan större försiktighet vara nödvändigt än i ett dynamiskt landskap där det har skett förändringar flera gånger innan.

Arbetsgången består i att jämföra historiska kartor och andra källor från olika tider för att se hur utvecklingen har fortlöpt. Analysen svarar på hur och var i landskapet utvecklingen har skett, men den svarar sällan på frågan varför, om inte anledningen är uppenbar genom källan.

Stahlschmidt uppmärksammar läsaren på att ett källkritiskt synsätt är extra viktigt när historiska källor används, samt att man ska vara medveten om att man inte kan välja tidpunkt i samma utsträckning som när man gör nutida analyser. Exempel på källor kan vara historiska kartor, utgrävningar, målningar, foton, fältstudier och skriftliga källor.

OMRÅDESANALYS

Svarar på frågan: Vad innebär samspelet mellan landskapets innehåll, både det naturmässiga och kulturella, för delområdets karaktär och möjligheter?

Områdesanalysen används för att få överblick över ett landskap genom att stycka upp det i mindre enheter. Indelningen sker efter principen att det inom områdena ska det vara så stor homogenitet som möjligt, medan det mellan områdena ska skilja så mycket som möjligt. Delområdena kan vara *homogena flerelementsregioner*, *enkelementsregioner* eller *funktionella regioner*. Inom de homogena flerelementsregionerna ska karaktären vara homogen, men kan bestå av flera olika slags element. Det kan alltså inom området skilja i topografi, vegetation, osv. Enkelementsregionerna däremot består endast av ett element, till exempel vatten. En funktionell region kan liksom flerelementsregionen variera på olika sätt inom området, men ska samtidigt ha en funktion, till exempel ett skolområde.

Beroende på i vilket syfte analysen utförs blir indelningsprinciperna olika. Stahlschmidt ger två exempel på indelningsprinciper: *topografisk* och *tematisk*. En topografisk indelning görs utifrån en topografisk karta och utifrån givna kriterier drar man gränser, till exempel efter branter eller håligheter. Vid en tematisk indelning använder man sig av lager-på-lager teknik. Inom ett bestämt område ritas temakartor grunade på till exempel bebyggelsemönster, vegetation, jordbruksmark, vatten osv. Temakartorna läggs sedan ovanpå varandra och sammanfogas till en karta utefter de gränser som uppstår. Det är viktigt i en områdesanalys att delområdena blir likvärdiga. Gränserna ska inte kunna flyttas utan att tydligheten i dem försämras. Indelningen är inte heller färdig om resultatet på den sammanställda kartan är utpekade områden plus "det som blev över". Områdena bör även kontrolleras i fält. Vartefter indelningen är klar ska områdena beskrivas och värderas utifrån tidigare, för projektet, uppställda krav och riktlinjer.

LOKALISERINGSANALYS

Svarar på frågan: Var i landskapet finns de bästa möjligheterna för placering av den nya anläggningen?

En lokaliseringsanalys görs för att undersöka var någonstans, inom ett avgränsat område, en ny anläggning kan placeras. Metoden kan användas i olika skalor, från den lilla trädgården till stora komplexa regioner. Syftet är att fastställa den plats där en ny anläggning kan uppföras. Stahlschmidt talar om lokaliseringsfaktorer som det grundläggande redskapet till ett lyckat resultat. Lokaliseringsfaktorer är egenskaper och platser i landskapet där det finns starka argument för och svaga argument mot placering av anläggningen. Det kan till exempel vara egenskaper som element i landskapet eller miljöfaktorer som buller eller utsläpp från anläggningar i närheten.

Lokaliseringsanalys utförs ofta i början av projekt, med syftet att snabbt scanna av ett område för att kunna utesluta lokaliseringsmöjligheter. Lager-på-lagertekniken kan med fördel användas även vid genomförande av lokaliseringsanalys då man snabbt får en summerande karta grundad på temakartor med olika kriterier. Det slutgiltiga förslaget ska sedan vara en syntes mellan den nya anläggningen och landskapet den placeras i, sett ur både anläggnings- och landskapssynpunkt. Anläggningen ska passa på platsen, och landskapet ska inte ta skada av anläggningen.

LÄMPLIGHETSANALYS

Svarar på frågan: Vad placeras lämpligen på en given plats?

Lämplighetsanalys är en typ av lokaliseringsanalys där platsen är given på förhand, men användning av platsen är oklar. Det kan vara ett gammalt industriområde, ett nedlagt grustag, en avverkad skog eller liknande. Syftet med en lämplighetsanalys är att komma fram till den optimala användningen för ett givet område, och att platsens egenskaper ska få styra den framtida användningen. Förutsättningar ska inte ändras för att passa en viss användning, utan användningen ska anpassas efter de förutsättningar platsen ger.

KONSEKVENSPANALYS

Svarar på frågan: Vilka effekter på landskapet och anläggningen är sannolika, om anläggningen placeras här och/eller en förväntad utveckling sker?

Syftet med en konsekvensanalys är att förutse de effekter en anläggning och miljön den placeras i har på varandra. En konsekvensanalys görs gärna så tidigt som möjligt, då det i början av projekt är lättast att göra ändringar. Analysen kan dock tidigast göras när man har ett förslag. En konsekvensanalys är en del av planeringsprocessen, men är också underlag för beslut. Namnet konsekvensanalys kan lätt associeras till den betydligt mer omfattande MKB, miljökonsekvensbeskrivning. Skillnaden mellan dem är att i en konsekvensanalys tas även hänsyn till miljöns påverkan på anläggningen. I en miljökonsekvensbeskrivning behandlas främst anläggningens påverkan på miljön.

En konsekvensanalys är en relativt enkel metod där man främst visuellt analyserar de effekter som kan uppstå. Nedan följer exempel på användbara tillvägagångssätt.

- *Före/efterbilder:* Illustrerar skillnaden mellan nutiden och den eventuella framtiden. Man framställer själv bilder på den nutida och den eller de förslag som tagits fram. Stahlschmidt rekommenderar att bilderna tas fram för hand efter ett foto eller avbildning på plats, men ett digitalt fotomontage borde också vara användbart.
- *Teckning inlagt på foto:* Även denna metod går att göra både för hand och med hjälp av en dator. Det går förmodligen att göra bilden mer verklighetstrogen om man hanterar bildbehandlingsprogram. Av ett skickligt gjort montage får betraktaren en relativt klar bild över hur det kan komma att se ut, medan en handritad teckning på ett fotounderlag sätter anläggningen i kontrast till det befintliga. Underlaget kan vara ett foto i färg eller svartvitt, eller handritat. Valet av perspektiv (fågel/terräng) bör ske medvetet utifrån det man vill visa.
- *Uppdelning av teman i förslaget:* Med lager-på-lagerteknik görs temakartor utifrån olika aspekter inom förslaget eller den befintliga situationen.
- *Temasammanfattningar av förslag:* Även här används lager-på-lagertekniken. Kartorna görs med utgångspunkt i de olika effekter som

förväntas uppstå på den miljö som anläggningen placeras i. Den sammanställda kartan bör göras lättläst för att visa den inbördes ordningen av de olika effekterna.

- *Bullerkarta:* Visar olika bullernivåers utbredning från anläggningen. På en översiktskarta markeras bullerutbredningen i olika färger eller raster beroende på nivå.

RUMSLIG ANALYS

Ger svar på frågan: Hur är landskapets arkitektur, det vill säga dess rumsliga struktur och uttryck?

Vid en rumslig analys undersöks de fysiska element i landskapet som man upplever visuellt och kan orientera sig efter. I analysen beskrivs tre dimensioner, och begrepp som väggar, tak och golv är användbara. Den rumsliga analysen är oftast en bakgrundsanalys som utförs med syftet att förstå hur landskapet upplevs, men den kan också ha stor betydelse för det åtgärdsförslag man kommer fram till.

Stahlschmidt skiljer på rymlighetsanalys, visuell analys och rumslig analys. Rymlighetsanalys är en typ av lokaliseringsanalys, där man undersöker om landskapet rymmer den planerade anläggningen. En visuell analys beskriver hur landskapet ser ut och en rumslig analys beskriver hur landskapet är uppbyggt. De tre analyserna är dock besläktade med varandra och alla går under rubriken *rumsliga analyser*. Det finns ytterligare typer av rumsliga analyser, av vilka två beskrivs kortfattat nedan.

- *Rumslig analys från en punkt:* En punkt i landskapet väljs ut, varifrån man beskriver den rumsliga uppbyggnaden. Den punkt man väljer blir direkt avgörande för analysens resultat då bilden av landskapet kan skifta stort även vid en mycket liten förflyttning. Analysen kan mynna i en rumslig beskrivning av platsen men också en värdeanalys där det anges vad som anses vara extra viktigt.
- *Synlighetsanalys:* I en synlighetsanalys utgår man från en plats, ett byggt eller naturligt element, till exempel en kyrka, en by eller vatten. På en karta markeras varifrån man har sikt över det valda objektet. Raster eller färger kan ange hur väl sikten är.

(Stahlschmidt, 2001)

Ett välkänt namn i sammanhanget är Kevin Lynch och hans metod som han själv beskriver i boken *The Image of the City*, (1960). Gordon Cullen är ett annat välkänt namn inom samma genrer. Cullen's metod lämpar sig främst i staden, varför jag väljer att inte återge den i detta arbete. Även Lynch's metod är utarbetad för städer men har visat sig fungera och vara användbar även i rurala landskap. Metoden fungerar också på den lilla platsen såväl som i det stora landskapet eller staden (Stahlschmidt, 2001).

LYNCH

Lynch's utgångspunkt var navigering i stora amerikanska städer - hur människor lärde sig att hitta i de stora städerna Boston, Jersey City och Los Angeles. Efter intervjuer med människor i städerna kunde han urskilja fem olika typer av element de intervjuade orienterade sig efter (Lynch, 1960). De fem element Lynch urskiljde och använder sig av är *path*, *edges*, *districts*, *nodes* och *landmarks*. Beroende på vilken skala man arbetar i kan samma objekt fungera som olika element i analysen.

- *Path - stråk*: Sträckor vilka människor rör sig längs, till fots eller med hjälp av ett fordon. Beroende på skalan kan det vara stigar, gångvägar, vägar, järnvägar, kollektivtrafikstråk med mera. Människor observerar staden och/eller landskapet och relaterar till element under tiden man rör sig genom den/det.
- *Edges - kanter*: Linjära element av olika slag som binder ihop eller gränsar av. De kan vara barriärer eller mer eller mindre genomträngbara. Kanterna kan vara gränser mellan material, byggnadselement som murar, väggar och kanaler. De kan vara viktiga för människor genom att de håller ihop områden och gränsar av mot andra.
- *Districts - områden*: Ensartade små eller stora områden med liknande karaktär inom gränserna för området. Ofta finner man en känsla av att man antror området och att man befinner sig inom eller utanför det. Ett område kan också användas som en extern referens synlig från utsidan.
- *Nodes - noder/knutpunkt*: Knutpunkter där många människor möts, till exempel genom att stråk korsas eller strukturer byts. Noderna kan utvecklas på strategiska lägen, som platser man reser ifrån eller entréer. De kan också vara till exempel centrum i ett område, men

kan i ett sådant fall snarare kallas för kärna än nod. Noderna kan också vara kopplade till stråk, på så vis att det ofta är aktivitet vid vissa speciella platser.

- *Landmarks - landmärken*: Landmärken är element att orientera sig efter, men inget man antror eller nödvändigtvis kommer nära. Det är ofta byggnader eller naturliga element som stora träd eller höjdskillnader. Det kan också vara små detaljer som en affärsskylt eller ett visst räcke vid en dörr. Landmärken kan synas från långt håll och ge vägledning, eller vara lokala och snarare en bekräftelse på att man är på väg åt rätt håll.

(Lynch, 1960)

M E T O D

Det finns, som tidigare konstaterats, många olika typer av landskapsanalyser att använda i olika syften, men tillvägagångssättet på vilket de bör genomföras är sällan beskrivet. Hur utövaren praktiskt bör gå till väga och i vilken ordning olika delar bör tas fram verkar vara upp till den eller de personer som gör analysen. Stahlschmidt beskriver visserligen att Kevin Lynch rumsliga analys görs i två steg, där man i en skrivbordsstudie först gör ett utkast till en analyskarta utifrån det man ser på underlag i form av kartor och andra källor. Nästa steg är att gå ut på plats för att kontrollera och eventuellt också korrigera det man gjort (Stahlschmidt, 2001). Jag upplever dock dessa två steg som något för generella för att kunna kalla dem för en metod.

Ett exempel på en analys där även tillvägagångssättet är beskrivet, vilket enligt mitt tycke gör den till en metod, är LCA - Landscape Character Assessment. Nedanstående har jag översatt och tolkat från *Landscape Character Assessment: Guidance for England and Scotland*, (Swanwick, 2002).

LCA - LANDSCAPE CHARACTER ASSESSMENT

LCA har utvecklats genom ett samarbete mellan The Countryside Agency och Scottish Natural Heritage i Storbritannien under ca 20 år. Metoden är ett redskap för att kunna förstå hur landskapet är idag, hur det blivit så samt hur det kan tänkas förändras i framtiden. Metoden behandlar landskapskaraktärer på ett objektivt sätt, vilket skiljs från bedömningar om landskapets kvalitet eller värde. LCA är ett verktyg vid hantering av landskapet för att se till att ändringar och utveckling av områden inte försvagar den karaktär det specifika landskapet har. Metoden används också för att uppmärksamma och förstärka karaktären på platser.

Begrepp som används inom LCA

- *Element*: Individuella komponenter som bygger upp landskapet såsom vegetation, topografiska skillnader, byggnader, med mera.
- *Karaktär*: Distinkta mönster av element i ett landskap som gör att det skiljer sig från ett annat. Kombinationer av geologi, vegetation, jordarter, användning, topografi, med mera skapar karaktärer och ger varje landskap en speciell känsla.
- *Karaktäristika*: Element och kombinationer av element som bygger upp karaktären.
- *Kännetecken*: Iögonfallande element som lätt uppmärksammas, såsom kyrktorn, trädgrupper eller liknande.
- *Karaktärisering*: Processen att identifiera karaktärer i landskapet.
- *Landskapskaraktärstyper*: Relativt homogena landskap karaktärs-mässigt och förekommer i olika delar av landet. De olika typerna har liknande sammansättning av geologi, topografi, vattenförhållanden, vegetation samt historisk markanvändning och bebyggelsemönster (Swanwick, 2002). Barrskog, skärgård och öppet jordbrukslandskap är exempel på landskapskaraktärstyper i Sverige. Indelningen av landskapskaraktärstyper kan appliceras i olika skalor, och följaktligen vara olika detaljerad.
- *Landskapskaraktärsområden*: Namngivna unika områden av en viss landskapskaraktärstyp. Varje område har en egen identitet, men det delar komponenter och element med andra landskapskaraktärsområden inom samma landskapskaraktärstyp (Swanwick, 2002). Då LCA är kan användas i olika skalor kan Stockholms skärgård vara ett landskapskaraktärsområde på regional nivå medan Biskopsö naturreservat, beläget i Stockholms skärgård, kan vara ett landskapskaraktärsområde på lokal nivå.

Arbetsmetodik inom LCA

Arbetet delas upp i två faser med ett flertal steg inom varje fas. I den första fasen ska landskapet objektivt karaktäriseras och landskapet beskrivas så som det är. Den andra fasen handlar om att göra subjektiva bedömningar av de i fas ett formulerade karaktärsbeskrivningarna. Bedömningarna görs utifrån på förhand uppställda kriterier, specificerade efter den aktuella frågeställningen inom projektet.

Fas 1 – Karaktärisering

Steg 1: Syftesbestämning och avgränsning

Syftet med landskapsanalysen definieras, och det område inom vilket analysen ska göras avgränsas. Syftet kommer att påverka skala och detaljrikedom i bedömningen i fas 2. Det är vanligt med platsbesök i detta steg.

Steg 2: Skrivbordsstudie

Landskapskaraktärer identifieras genom kartor, rapporter och andra källor.

Steg 3: Fältstudie

Den indelning som gjorts kontrolleras på plats och justeras vid behov. Sådant som inte går att urskilja i skrivbordsstudien som vissa element, värden och landskapets tillstånd identifieras. Fältstudien ska också resultera i karaktärsbeskrivningar.

Steg 4: Fastställande

Karaktäriseringsprocessen avslutas genom att typer och områden baserade på den insamlade informationen ritas in på en eller flera kartor och beskrivningar fastställs.

Fas 2 - Bedömning

Steg 5: Beslut om angreppssätt och kriterier för bedömningar

Innan bedömningar av de i fas 1 identifierade typer och områden kan göras, kan det vara nödvändigt att se över det angreppssätt och de kriterier vilka bedömningarna ska göras utifrån. Bedömningarna innebär en värdering och ett ställningstagande, vilket gör att det kan vara nödvändigt att söka belägg i ytterligare källor för att kunna motivera de bedömningar man gör. Bedömningarna ska sedan kunna diskuteras av alla berörda parter.

Steg 6: Bedömningar

Utifrån syftet med landskapsanalysen och fastställda kriterier och angreppssätt görs bedömningar av de landskapskaraktärstyper och -områden man definierat i fas 1.

Resultat

En LCA-analys resulterar i en eller flera kartor med tillhörande beskrivningar och bedömningar i text. Analysområdets storlek och projektets omfattning avgör antal kartor (Swanwick, 2002). För att tydliggöra stegen i LCA-analysens arbetsmetodik görs lämpligen en karta över de i fas 1 identifierade landskapskaraktärstyperna, och en karta över identifierade landskapskaraktärsområden. Båda kartorna görs med tillhörande beskrivningar. För fas 2 kan resultatet vara i stort sett samma karta som landskapskaraktärsområdena men med beskrivningen utbytt mot bedömningarna. Om syftet med analysen till exempel är att hitta lokalisering för en ny väg kan en sista karta med starkt eller svagt färgade fält klargöra vilka områden som är lämpliga respektive olämpliga för ändamålet.

ASPEKTER

Som tidigare nämnt menar Ulf Sporrang (1995) att landskapsanalysen är ett sätt att uppmärksamma viktiga delar av vårt natur- och kulturarv. Naturmiljö och kulturmiljö är två vanliga aspekter som ofta omnämns som något man bör ta hänsyn till när förändringar ska ske, både i urbana och rurala miljöer. Jag finner det dock inte självklart vad som ingår i de två aspekterna. Nedan följer ett försök att definiera dem, och hur de kan användas i en landskapsanalys.

KULTURMILJÖ

Definition

Begreppet kultur har flera olika betydelser, allt från nationalencyklopedins beskrivning "odling" till det sätt vi lever våra liv i olika länder i världen. Vad gäller *kulturmiljö* liknar de definitioner jag har läst varandra och kan sammanfattas med: av människan i nu- och dåtid påverkad och formad miljö. Det kan vara enskilda platser eller objekt men också stora landskapsområden. Kulturmiljön är dynamisk över tid och rum (Larsson & Aronsson 2001, RAÄ 2010a, Frisk et al. 2006).

Vad är kulturmiljö?

Det är lätt att tänka på kulturmiljö som fornlämningar eller miljöer som hembygdsgårdar och friluftsmuseer, men begreppet innefattar mycket mera. Enligt definitionen ovan kan kulturmiljö tolkas som något som skapas hela tiden då människan på något sätt påverkar sin omgivning. Med andra ord är kulturmiljön utbredd över i stort sett hela världen, då ytterst få platser är opåverkade av människan.

Länsstyrelserna, som i Sverige har ansvar för att skydda, vårda och informera om den regionala kulturmiljön arbetar främst med fornlämningar, byggnader och bebyggelsemiljöer, kyrkor och kyrkogårdar, industrihistoriska platser samt kulturlandskap (Länsstyrelserna, 2010). De fyra första punkterna är konkreta och kan framkalla en bild av vad kulturmiljö innebär. Däremot punkt fem – kulturlandskap – anser jag vara ett mer svårtolkat begrepp, speciellt efter föregående resonemang

om landskap och kulturmiljö. I landskapsanalyser, där olika värden kan komma att vägas mot varandra kan det bli än mer problematiskt med så universella begrepp som kulturmiljö och kulturlandskap. I *Kultur i grunden* (2000) ger författarna Persson och Westerlind en förklaring till vad kulturlandskap, eller kultur i vardagslandskapet, kan vara för något. De utgår från den agrara verksamheten, som lämnat spår i landskapet i form av bland annat byggnader och odlingslandskap. Spår i odlingslandskapet visar på förutsättningar som finns eller har funnits för åkerbruk, ängsskötsel och betesdrift på den specifika platsen. De stora skiftesreformerna, gränser för in- och utägor liksom utdikning har satt spår i landskapet. Byggnader och lador vittnar om den verksamhet som en gång har förekommit, eller fortfarande pågår, i området. Lador förknippas med ängsbruk då det ängen gav förvarades i ladan.

Riksintresse – ett exempel på kulturmiljöskydd

Om då kulturmiljö innefattar så mycket, vad är det som avgör vilka miljöer som är speciellt värda att bevara? Landskapet kommer att förändras både genom naturliga och av människan påverkade processer, vare sig något bevaras eller inte. Nedlagda jordbruk resulterar ofta i igenvuxna eller skogsplanterade åkrar. I andra fall är det samhällsutbyggnadsprojekt som bebyggelse eller infrastruktur som gör anspråk på marken (Persson & Westerlind, 2000).

Är en igenvuxen odlingsmark mindre värd än ett fornlämningsområde om båda klassas som kulturmiljö? Lisitzin och Blix hävdar att en lokal kulturmiljö kan vara lika eller mer betydelsefull som en kulturvetenskapligt intressant plats för dem som berörs av den. De menar också att kulturvärdenas betydelse ligger i att de är värdefulla för alla och inte i att de är skyddsvärda enligt lag (Lisitzin & Blix, 1996).

Till hjälp i planeringsfrågor finns i Sverige ca 1 700 områden som klassas som riksintresse för kulturmiljövård. Det kan vara små miljöer som speglar en speciell historisk epok, men det kan också vara vidsträckt landskap som utvecklats under lång tid. Syftet med riksintressena är att i den kommunala fysiska planeringen kunna hävda kulturvärdet i jämförelse med annan markanvändning, samt att områdena ska skyddas

mot åtgärder som tydligt kan skada de utpekade värdena (RAÄ, 2010a). För alla dessa 1 700 områden finns det mer eller mindre omfattande beskrivningar. Det finns dessutom en ordlista över typer av miljöer som kan motivera ett riksintresse för kulturmiljövård. I ordlistan beskrivs miljöer i sin helhet, vilket är det som anses vara riksintressant. Enskifteslandskap och kust- och skärgårdsmiljöer är exempel på landskapsmiljöer där det inte ingår bebyggelse. Sådana är i ordlistan få i relation till de miljöer där bebyggelse ingår (RAÄ, 1996). Andra kulturmiljöskydd är till exempel kulturresevat och lagen om skydd av kulturminnen.

NATURMILJÖ

Definition

Efter att utan resultat sökt efter en definition på begreppet naturmiljö på internet, bland annat på Svenska akademiens ordbok och Nationalencyklopedin, hittar jag till slut en definition på Länsstyrelsen i Väster-norrlands hemsida. De beskriver begreppet naturmiljö som mycket vidsträckt och att det innefattar exempelvis berggrund, jordlager, yt- och grundvatten, luft, skilda naturmiljöer på land och i vatten, växter och djur. De räknar också in landskapsbild och kulturlandskap, liksom naturmiljö i tätortsnära områden (Länsstyrelsen - Y län, 2008).

Naturmiljö som aspekt i vägprojekt

I *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) står det att utgångspunkten i ett vägprojekt ska vara att efter projektets färdigställande ska växt- och djurarter ha möjlighet att överleva i sina naturliga utbredningsområden. De ska alltså ha tillgång till de livsmiljöer som är nödvändiga för sin överlevnad samt att kunna sprida sig mellan dem. Det föreslås att man ska beskriva landskapets karaktär utifrån vegetationstyp, hydrologi, geologi och terrängformer, som sägs vara utgångspunkt för landskapets ekologiska funktioner.

Naturmiljöskydd

Naturmiljön har, liksom kulturmiljön, skydd av olika slag. I Europa, inom EU finns ett nätverk av Natura 2000-områden, vilka är skyddsvärda områden som setts ut i syfte att hejda utrotningen av arter och livsmiljöer. Flera av områdena är utsedda på grund av att de är livsmiljöer för hotade

arter. I Sverige finns ca 4 100 Natura 2000-områden. Ca 60% av dessa områden skyddas också genom naturreservat (Naturvårdsverket, 2007). Naturreservat beskrivs i broschyren *Naturreservat i Sverige* (u.å.) som en grön tråd som löper genom hela landet, och är ett av de viktigaste verktygen för att bevara biologisk mångfald. Det finns ca 2 700 naturreservat i Sverige, varav 75% av arealen är i fjällmiljö. Reservaten är av blandad karaktär och storlek. Både länsstyrelser och kommuner får bilda naturreservat, och de växer i antal (Naturvårdsverket, u.å.). Naturområden kan även skyddas genom att de utmärks till nationalpark. Naturvårdsverket (2010) beskriver utnämningen som det finaste ett naturområde kan bli, och att nationalparkerna innehåller det naturarv vi bevarar åt oss och kommande generationer. Nationalparkerna ska vara större sammanhängande representativa områden av en viss landskaps-typ i ett naturligt tillstånd, och ska även vara naturskönt eller unikt, samt ge en stark naturupplevelse. Ett syfte med nationalparkerna är att de ska stimulera människor att ge sig ut i naturen. Bland annat finns det vandringsleder och övernattningsmöjligheter i några av dem (Naturvårdsverket, 2010).

Naturen skyddas också genom de 16 miljökvalitetsmål som riksdagen antagit. 15 av dem antogs i april 1999, och kompletterades i november 2005 med ytterligare ett. Målen:

"beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt"
(Miljömålsportalen, 2009).

De syftar till att främja människors hälsa, värna den biologiska mångfalden och naturmiljön, ta till vara kulturmiljön och de kulturhistoriska värdena, bevara ekosystemens långsiktiga produktionsförmåga samt trygga en god hushållning med naturresurserna. Målen ska vara uppnådda år 2020. Det är dock bara ett av målen, *Skyddande ozonskikt*, som bedöms vara möjligt att nå till år 2020. Sex av målen bedöms vara möjliga att nå om fler åtgärder sätts in och nio av dem bedöms vara mycket svåra eller inte möjliga att nå till år 2020 (Miljömålsportalen, 2009).

REFLEKTION - DEL ETT

NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ OCH LANDSKAP

Det har visat sig under arbetets gång att en del begrepp som jag vanligtvis använder slentrianmässigt kan vara svåra att definiera. Jag tänker främst på naturmiljö, kulturmiljö och landskap.

Begreppet naturmiljö var betydligt svårare att definiera och beskriva som aspekt i en landskapsanalys än vad jag trodde att det skulle vara. Jag finner det något förvånande, men kanske egentligen inte så konstigt att sökningen på internet efter en definition på begreppet naturmiljö inte gav något uppenbart svar. Begreppet kan tyckas ha en självklar innebörd. Naturmiljön är väl skogen där vi går promenader, sjöarna vi badar i och ängen vi besöker för picknick i det gröna? Men naturmiljön är mer komplex än vad jag direkt kommer att tänka på. Med tanke på hur många yrkesgrupper vars arbetsplats faktiskt är naturen eller åtminstone i naturen, får jag en tankeställare om dess komplexitet. Ekologer, biologer, ornitologer, limnologer, jägare, skogsbrukare, jordbrukare och säkert många fler arbetar med de resurser naturen har och ger. Med bakgrund som skidlärare har jag själv många gånger häpnat över förmånen att ha naturen som kontor. Eller är skidanläggningar kulturmiljö eftersom att naturen och berget är påverkat av människan?

Begreppet kulturmiljö ger mig associationer till gamla lador och bostadshus liknande dem man ser på Skansen, men också till ängsmarker med en rik flora och hasselbuskar. Inte till skidbackar i fjällen. Av någon anledning associerar jag kulturmiljö till historiska miljöer, där människor levde och brukade förr. Men det kanske egentligen inte är så konstigt, då den kulturmiljö man oftast matas med i olika sammanhang ofta föreställer äldre tider. Kultur i dagsläget känns snarare som något man är intresserad av. Man är intresserad av konst, teater eller dylikt, men arenorna för detta kallar man mig veterligen sällan för kulturmiljöer.

När det kommer till att definiera *landskap* skulle jag nog själv haft problem utan hjälp från Ulf Sporrang och landskapskonventionen. Att landskapet innehåller en serie fenomen (Sporrang, 1995) och är "...ett område sådant som det uppfattas av människor..." (RAÄ, 2010b). Bilderna som dyker upp i mitt huvud när jag tänker på begreppet är alla vidsträckta

vackra vyer över vatten, berg och åkrar. Men så inser jag att de olika bilderna representerar olika slags landskap och att det finns flera typer av landskap än de jag först får en bild av. Stadslandskap, odlingslandskap, industrilandskap, skogslandskap osv. Begreppet landskap blir då för mig direkt mer komplext. Och inte mindre svårt att definiera.

Jag funderar också över sammanhanget mellan naturmiljö, kulturmiljö och landskap. I teorin förstår jag begreppen, men i verkligheten är det annorlunda. Det vi kan uppleva, fenomenen, går inte alltid att skilja åt så lätt som begreppen definieras. I verkligheten är i princip allt sammanvävt och upplevs som en helhet, och det kan vara svårt att peka ut en miljö som natur- eller kulturmiljö. Jag ser det som att naturmiljön och kulturmiljön, tillsammans med mycket annat, är beståndsdelar i ett landskap. Då jag i detta arbete främst behandlar landsbygd är mina tankegångar inriktade på rurala landskap, med stor andel av det som benämns med naturmiljö. Förmodligen krånglar jag till det för mig själv när jag försöker separera fenomenen från varandra. Ett område kan ju vara både natur- och kulturmiljö. Ett tydligt exempel är det biologiska kulturarvet. En gammal äng där vegetationen har använts för hävd, och vars artsammansättning idag beror på hur marken har brukats förr, kan jag inte se som annat än både natur- och kulturmiljö. Se fotografi på nästa sida.

LANDSKAPSANALYS OCH METOD

Jag håller mig kvar vid problematiken vad gäller att definiera begrepp, nu vad gäller landskapsanalys och metod. Titeln på Per Stahlschmidts bok *Metoder til landskabsanalyse*, innehåller båda dessa. Att utföra en landskapsanalys verkar kunna innebära vitt skilda angreppssätt. De olika typer av analyser Stahlschmidt beskriver benämns alla, lättast av bokens titel att döma, för landskapsanalys. Landskapsanalys är således både ett samlingsnamn likaväl som något som utförs och sedan redovisas.

Vad gäller begreppet metod blir jag förvirrad när man använder det på ett sådant sätt som Stahlschmidt gör i bokens titel. För att försäkra mig om att danskans "metod" även betyder "metod" på svenska slog jag upp det på Tradusa, ett dansk – svenskt lexikon på internet. Vidare slog jag

upp "metod" på Svenska akademins ordbok på internet, vilket bekräftade min tolkning av begreppet: tillvägagångssätt, förfarande vid lösning av en uppgift (SAOB, 2010). Att då kalla de, som jag ser det, olika typer av analyser för metoder gör mig förvirrad. Jag skulle hellre benämna det som att dessa analyser görs utifrån olika perspektiv som historia, lokalisering, konsekvenser osv. Inom min kunskapsfär är det egentligen bara LCA av de landskapsanalyser detta arbete behandlar som kan benämnas som en metod, just på grund av att tillvägagångssättet på vilket analysen bör utföras finns beskrivet i *LCA-guidance* (Swanwick, 2002). Visserligen beskriver Stahlschmidt några tillvägagångssätt kopplat till vissa analyser i boken, som lager-på-lagerteknik och före/efterbilder.

Jag ser dessa tillvägagångssätt som tekniker eller metoder, eftersom arbetsprocesserna är beskrivna, eller i alla fall så pass vedertagna att jag vet hur jag själv skulle använda mig av dem. Men jag anser att de är användbara i olika sammanhang, och ser ingen direkt koppling mellan dem och den specifika typ av analys som Stahlschmidt nämner dem i samband med, konsekvensanalysen. Till skillnad från hur Stahlschmidt benämner analyserna genom titeln på sin bok, anser jag alltså inte att de olika analyserna kan benämnas som metoder. Däremot anser jag att de tekniker han beskriver i samband med analyserna kan benämnas som metoder.

Föreställer fotografiet naturmiljö eller kulturmiljö? Gärdesgården avslöjar att marken används eller åtminstone har använts inom jordbruket. Svaret tror jag beror på vilken utgångspunkt man har. En agrarhistoriskt kunnig person hade troligtvis sagt att det är kulturmiljö då platsen med all sannolikhet har använts av människan för skörd av vintens foder till djuren. En biolog hade förmodligen sagt att det är naturmiljö på grund av det sannolikt höga innehållet av arter.



DEL TVÅ - VÄG OCH VÄGPROJEKT

I del två behandlas det som inom examensarbetet handlar om Väg och Vägprojekt. Ämnesområdet väg behandlas först och inleds med en sammanfattning av Sveriges väghistoria och en bakgrund till den typ av vägar som främst byggs idag. Jag återger också några av de förutsättningar vilka det arbetas efter i vägprojekt: vägarkitektur, trafikant- och åskådarperspektiv samt Sveriges transportpolitiska mål.

Vad gäller ämnesområdet Vägprojekt beskriver jag först den arbetsprocess som följs i vägprojekt: förstudie, vägutredning, arbetsplan och bygghandling, för att sedan komma in på arbetets huvudsakliga ämne: *landskapsanalys i vägprojekt*. Detta avsnitt följs av beskrivningar av gestaltungsprogram och MKB, vilka är de dokument vilka man i huvudsak idag gör landskapsanalyser i vägprojekt inför.

Jag har också studerat tre vägprojekt vilka var och ett representerar de tre första stadierna i arbetsprocessen inom vägprojekt. Inom förstudie har jag studerat projekt E4, förbi Kalix, inom vägutredning har jag studerat E20, Vårgårda - Alingsås och för arbetsplan väg 56, Stingtonpet - Tärnsjö.

I reflektionen diskuterar jag några av de problem jag har uppmärksammat under tiden för arbetet genom att läsa och genom att tala med yrkeskunniga.

VÄGHISTORIA

Vägar har genom alla tider gett människor möjligheter att färdas mellan platser. Det vanligaste sättet att ta sig fram från förhistorisk tid till långt in på 1800-talet var att färdas till fots eller på hästryggen. Man hade lastdjur som bar ens tillhörigheter (Almqvist & Lindegård, 1999). De första vägarna som uppstod var hålvägar. Hålvägar är stigar där långvarig nötning av djur och människor, samt erosion vid kraftiga regn har lett till att växttäcket försvunnit, och stigen blivit en fåra i marken. (Kulturarv Östergötland, u.å.). På medeltiden startade ett organiserat anläggande av vägar. Centralmakten, kungen och kyrkan, behövde vägar för att kunna driva sin verksamhet. Kungen ville kontrollera att lagar följdes och kyrkan bedrev missionsverksamhet. Det var enligt landskapslagarna allmogen, alltså folket, som stod ansvariga för väghållningen i landet. Under Gustav Vasas regeringsår på 1500-talet förbättrades, av kungen utsedda, landsvägar, så att hovet lättare skulle kunna ta sig mellan de kungliga slotten. Området runt de stigar som skulle bli landsvägar röjdes och gjordes körbara för häst och vagn. (Almqvist & Lindegård, 1999)

Historiskt sett har Sverige haft två färdledsnät, ett sommar- och ett vinternät. På sommaren färdades man på åsar och i höjdlägen där vägen var lätttränerad och kunde hållas så torr som möjligt. Vägar gick i ägogränserna för att inte göra intrång på böndernas viktigaste mark, åker och äng. Vattenleder har haft stor betydelse för långväga transporter av gods och människor. På vintern färdades man i möjligaste mån på isbelagda sjöar, vikar och myrar. För bönderna var vintervägarna mycket viktiga då man transporterade livsmedel och varor som hö, malm och kol. Färden kunde kortas avsevärt då resan kunde gå över, istället för runt, en sjö. (Almqvist & Lindegård, 1999)

Vägnätet har sedan Gustav Vasas förbättringsåtgärder utvecklats mer och mer till följd av en utökad färdkultur i landet. Krigstrupper skulle ta sig fram under 1600-talet, handeln ökade under 1700-talet, och under 1800-talet kom ny teknik och arbetsmetoder som gjorde att det tidigare beroendet av att vägen gick högt i landskapet minskade. Under 1800-talet gick verksamheten med att bygga vägar delvis på sparlåga till förmån för järnvägen. Järnvägen drogs fram genom tidigare för kommunikationsstråk utnyttjade områden, vilket även kom att påverka vägnätet, bland annat genom att nya orter uppstod. (Almqvist & Lindegård, 1999)

Under 1900-talet har de största förändringarna inom vägnätet skett. Det är främst under tre tidsperioder man satsat på vägutbyggnad i Sverige. När bilismen slog igenom under 1920- och 1930-talen blev *AK-vägar* ett begrepp. Många människor var arbetslösa och som en lösning på problemet satsade statsmakten och Arbetslöshetskommissionen på utbyggnad av vägnätet. Vägar fick omfattande kritik då man inte lade någon tanke på utformning. Styv linjeföring och dålig anpassning till landskapet skapade upprörda känslor både inom Kungliga väg- och vattenbyggnadsstyrelsen och externt. (VV 1999)

Under 1950- och 1960-talen inföll nästa satsning på vägnätet. Kritiken från föregående period påverkade planering och utformning av vägarna, och både metoder och kunskap var mer utvecklade än tidigare. Inom Vägverket satsade man på att internt utbilda vägingenjörerna i vägestetik genom överingenjör Per Erik Hubendick (se också ansnitt Gestaltungsprogram - Historia). Dessutom inleddes ett samarbete med Samfundet för hembygdsvård, vilka framhöll att vägar i landskapet måste dras med hänsyn till landskapsbild och kulturhistoria. (VV 1999)

Nästa period av intensivt vägbyggande inträffade under "infrastrukturens årtionde" 1990-talet, då satsningen även gällde järnväg. Det allmänna vägnätet byggdes ut samtidigt som ett omfattande planeringsarbete inleddes för att lösa trafikproblemen i de större städerna Stockholm, Göteborg och Malmö. (VV 1999)

VAD BYGGS IDAG?

I dagsläget bygger man främst mötesseparerade vägar, så kallade 2+1- eller 2+2-vägar. Körfälten i olika riktning separeras med ett mitträcke, som gör att mötande bilister inte kommer in i varandras körfält. I och med gällande direktiv från regeringen till Vägverket är *Den goda resan - Nationell plan för vägtransportsystemet 2004-2015* (VV publ. 2004:93) framtagen. Planens tyngdpunkt ligger på säkerhet och framkomlighet på det högtrafikerade vägnätet och på de vägar som är viktiga för transporter inom näringslivet. Detta ska nås bland annat genom satsningar på mötesseparerade vägar. Fram till år 2015 är inriktningen

VÄGARKITEKTUR

bland annat att vägar där hastighetsbegränsningen är högre än 70 km/h och som har fler än 4000 fordon per dygn ska mötessepareras (VV publ. 2004:93). I *Den goda resan* förklaras vidare att direktivet från regeringen bland annat säger att Vägverket ska prioritera så kostnadseffektiva åtgärder som möjligt. Den mest kostnadseffektiva åtgärden bedöms vara att mötesseparera breda tvåfältsvägar i det befintliga vägnätet. Inom planperioden, 2004-2015, kommer ca 2 000 km väg vid ny- eller ombyggnationer mötessepareras i tillägg till de 1 000 km vägar där åtgärder redan utförts (VV publ. 2004:93).

Till kostnadseffektiva åtgärder räknas sådana som direkt kan mätas i pengar. Negativa och positiva effekter som till exempel intrång i landskapet, tillkommer i värderingen av vad som är rimligt att utföra.

Benny Birgersson beskriver att vägarkitektur kan liknas vid ett hantverk. För att ett hantverk ska kunna anses vara gott omfattar det form, funktion och kvalitet. I vägsammanhang kan hantverket också kallas vägbyggnadskonst eller gestaltning. Vad man än kallar det, är målet detsamma:

”att skapa väl utformade vägmiljöer till glädje för såväl trafikanter som omgivning” (Birgersson, 2006, s.9).

Trafikanterna ska få en behaglig resa, medan landskapet och människorna som lever där ska påverkas så lite som möjligt. Birgersson (2006) menar att god vägarkitektur handlar om att skapa ett harmoniskt möte mellan vägens och landskapets former. Det är dock ingen självklarhet att åstadkomma god vägarkitektur då vägen och landskapet har helt olika karaktärer. En teknisk-matematisk konstruktion med geometriska former, ska passas in i landskapets organiska och oregelbundna former. Lyckas man skapa god vägarkitektur genom ordning och reda, tydlighet och harmoni blir vägen inte bara vacker, utan även säker. Föraren stimuleras under färden och håller sig då vaken och alert (Birgersson, 2006).

Birgersson betonar också vikten av att vägarkitektur inte betraktas som något extra, som tillkommer på slutet av ett projekt eller kan prutas bort om pengarna tar slut. Han menar att vägarkitektur ska betraktas och behandlas på samma villkor som tekniska inslag i vägprojekt. För att uppnå god vägarkitektur krävs eftertanke tidigt i projekt. Detta tar en del tid, men den investering det innebär betalar sig i längden. Till exempel kan kostsamma och onödiga ingrepp i landskapet förhindras med en väl vald väglinje, och utformning anpassad till drift och underhåll underlättar det arbete som ska ske under vägens resterande livslängd (Birgersson, 2006).

TRAFIKANT - OCH ÅSKÅDARPERSPEKTIV

Vägar kan planeras och projekteras utifrån två perspektiv, trafikantens och åskådarens. Helst ska hänsyn tas till både den som kör på vägen och den som ser vägen utifrån.

En del av god vägarkitektur är att trafikanten får en händelserik resa genom landskapet, och en chans att orientera sig. En indelning av resan i olika vägsekvenser med harmoniska övergångar inbördes ökar uppmärksamheten hos bilisten vilket skapar förutsättningar för en säker resa (VV dok. bet. 88210). Många av landets motorvägar går långa sträckor genom skogsmarker, och riskerar att bli händelsefattiga och anonyma. Att resa i ett monotont landskap blir snabbt långtråkigt, vilket kan leda till olyckor genom ouppmärksamma förare. Alltför händelserika miljöer kan i motsats vara stressande för trafikanten. Trafikantupplevelsen beror på vägen, landskapet och rörelsen. Hastigheten är direkt avgörande för det föraren hinner uppfatta, vars blick i huvudsak är fäst i färdriktningen. I 60 km/h är förarens synfält nästan dubbelt så stort som vid 100 km/h (VV, 1999). Passagerare däremot, har möjlighet att uppfatta mer av landskapet då deras synfält är bredare än förarens. Vägens linjeutformning med raksträckor och kurvor i plan och profil spelar roll för vägens visuella förankring i landskapet, liksom hur vägens närmaste omgivning är utformad. Till exempel bör vägen riktas mot ett landmärke om landskapet är öppet med vid utsikt för att bryta långa raksträckor. För utblickar är en tumregel att den ska ha minst samma längd i meter som högsta tillåtna hastighet på vägen för att trafikanten ska hinna uppfatta den (VV, 1999).

För åskådaren innebär vägar ett annat intryck än för trafikanten. Ljud och lukter är en del av intrycket vilket inte kommer trafikanten till del. Avståndet till vägen, hur frekvent trafiken är, väganläggningens utformning och andra inslag i omgivningen spelar roll för åskådarens intryck av vägen. Buller är den vanligaste svåra störningen för närboende till en vältrafikerad väg (VV, 1999). Ju fler bostadshus som finns i vägens närhet, ju mer måste de boendes behov få styra utformning av vägen, även om det innebär negativa konsekvenser för trafikanten. Bullerskydd är vanliga där ljuden från vägen kan verka störande, men de kan också störa utblickar. Dessa upplevs ändå ofta positivt då ljudet från vägen inte når lika långt (VV, 1999).

Andra utformningsprinciper som kan påverka åskådarens upplevelse av vägen är hur bankar och skärningar utformas. Till exempel bör vägen inte gå på en hög bank där åskådaren annars skulle haft utblick över en fin vy. Enligt Vägverket (1999) bör en väg som upplevs på nära håll bör ha en högre grad av drift och underhåll och vara mer detaljrik än den genomsnittliga vägen.

TRANSPORTPOLITISKA MÅL

Vägverket arbetar efter ett av Riksdagen fastställt transportpolitiskt mål: *"att säkerställa ett samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet"* (VV publ. 2004:93 s.52).

Regeringen har också satt upp *funktionsmål* - vilket handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter - och *hänsynsmål* - som handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Målen fungerar som en utgångspunkt för statens alla åtgärder inom transportområdet, och visar vad som är politiskt prioriterat inom svensk transportpolitik. De ska även fungera som stöd och inspiration för regional och kommunal planering (Regeringen, 2010).

- *Funktionsmål*: genom transportsystemets utformning, funktion och användning ska en grundläggande tillgänglighet till resor och transporter för alla skapas. Resor och transporter ska hålla en god kvalitet och vara användbara, samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska också svara mot kvinnors respektive mäns olika transportbehov. (Regeringen, 2010)
- *Hänsynsmål*: för utformning av ett hållbart transportsystem är säkerhet, miljö och hälsa viktiga aspekter att ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen dödas eller skadas allvarligt i trafiken, samt att det ska bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. (Regeringen, 2010)

VÄGPROJEKTPROCESS

ARBETSPROCESSEN

Den fysiska planeringen med en ny väg pågår i regel i flera år och delas in i två faser: vägplanering och vägprojektering. Såsom titlarna på de två faserna säger är vägplanering den fas då man planerar för vägen och vägprojektering den fas då vägen projekteras. Behov, åtgärder, förutsättningar etc. utreds i *förstudie* och *vägutredning*. I vägprojekteringen är planeringen färdig och projektering resulterar i *arbetsplan* och *bygghandling* (VV dok. bet. 88210). Genom arbetsprocessens olika faser i ett vägprojekt tas en rad olika dokument fram, till exempel förstudie, miljökonsekvensbeskrivning och gestaltungsprogram. Både arbetsprocessen och de dokument som tas fram, benämns efter respektive skede.

Planering och projektering inför byggande av en väg är ofta en långdragen process som kan löpa under 10-15 år. Många olika yrkesgrupper är inblandade i ett vägprojekt och många medarbetare byts ut under tiden (VV publ. 2004:41). Beställaren, Vägverket eller andra väghållare som till exempel kommunen, kan anlita ett konsultföretag för förstudien medan ett annat gör vägutredning osv. Dokumenten som framställs i de olika skedena är därför viktiga för att förmedla kunskap och beslut.

FYRSTEGSPRINCIPEN

För att hushålla med resurser i vägprojekt arbetar Vägverket enligt den så kallade fyrstegsprincipen. Fyrstegsprincipen var från början ett förhållningssätt i åtgärdsanalyser, men har utvecklats till den planeringsprincip Vägverket idag använder sig av. Fyrstegsprincipen innebär att man stegvis analyserar vilken typ av åtgärder som kan lösa existerande problem på vägarna.

- I det *första steget* av analysen undersöks om transportbehovet på något sätt kan minskas eller om andra mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare transportsätt som järnväg eller kollektivtrafik kan användas.

- *I steg två* undersöks om det befintliga vägnätet kan utnyttjas effektivare, säkrare och miljövänligare. Detta kan till exempel ske med hjälp av trafikreglering eller hastighetsanpassning.
- *I steg tre* innebär en analys av den befintliga vägsträckan där det undersöks om mindre åtgärder och förbättringar av vägen kan lösa problemen. Trafiksäkerhets- och bärighetsåtgärder som breddning, uträtning av kurvor eller vägförstärkning är möjliga åtgärder.
- *I steg fyra* diskuteras om – och nybyggnadsåtgärder som tar ny mark i anspråk. En helt ny väg, en kraftig ombyggnation eller en ny trafikplats kan bli aktuellt.

(VV dok.bet. 88210, VV publ. 2010:01)

FÖRSTUDIE

En förstudie krävs enligt väglagen då en ny väg är planerad (VV publ. 2002:46). Den ska ge svar på frågan *om* landskapet tål en väg av det aktuella slaget, och var den i så fall lämpligast bör dras fram (VV publ. 2004:41, VV publ. 2005:74). Dokumentet ska också fungera som en plattform i en eventuell fortsatt utredning. Det är viktigt att förstudien anpassas till det aktuella projektet vad gäller omfattning (VV publ. 2002:46). Ju större projekt desto större blir förstudien.

I förstudien ligger fokus på problembeskrivning, formulering av projektmål samt faktainsamling om befintligt tillstånd i det aktuella området. Faktainsamlingen sker genom tidigare utförda utredningar och undersökningar. Problembeskrivningen formuleras utifrån det insamlade materialet, och genom det kan också behov och värden inom området fastställas. Projektmålen ska beskriva de kvaliteter som ska uppnås genom att problemen löses. Hur målen ska uppnås, alltså vilka åtgärdsförslag som kan vara aktuella, beskrivs översiktligt i förstudien men har sin tyngdpunkt i vägplaneringens andra skede – vägutredning (VV publ. 2002:46). I förstudien ska också anges hur stort utrednings- och influensområde en eventuell vägutredning ska behandla (VV publ. 2005:64).

En viktig del av förstudien är samråd med berörd allmänhet, myndigheter, organisationer, näringsliv med flera. Syftet är att skapa dialog och delaktighet. Samråd kan också vara en del av faktainsamlingen då sedan tidigare okända förutsättningar kan uppdagas.

När miljöbalken infördes 1999 blev förstudie obligatoriska i alla vägprojekt. Med det följde att tidigt samråd samt länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan (VV publ. 2002:46). Detta säger också väglagen (Vägverket, 2009b). Så när arbetet med förstudien utförts, sammanställs materialet till en förslagshandling som överlämnas till Länsstyrelsen för beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Efter färdigställandet tar vägghållningsmyndigheten ställning till om projektet ska drivas vidare, avbrytas eller arbetas om (VV publ. 2002:46). De beslutar också om förstudien ska ligga till grund för det fortsatta arbetet, vilket i ett sådant fall även innefattar handlingar som upprättats inom förstudien, till exempel gestaltningsprogram (VV publ. 2005:74).

VÄGUTREDNING

Vägplaneringens andra skede är vägutredning, vilken endast utförs i de fall då det enligt förstudien finns flera alternativ till lokalisering av vägen. Den ska mynna i ett underlag som ska göra det möjligt att välja den vägkorridor vägen ska dras i, samt i de flesta fall även val av vägens trafiktekniska standard (VV publ. 2005:64).

I *Handbok Vägutredning* (VV publ. 2005:64) beskrivs att vägutredningen ska behandla förutsättningar för de alternativa korridorerna, med bedömning om dess konsekvenser och måluppfyllelse, samt de aspekter som påverkar valet av korridor. Material från förstudien används i vägutredningen men behöver i regel kompletteras. Riksintressen, miljöfrågor och allmänna intressen ska belysas och även värderas. Vägutredningen ska innehålla samhällsekonomiska kalkyler och olika konsekvensbeskrivningar, däribland en MKB, miljökonsekvensbeskrivning, som en tydligt urskiljbar del av vägutredningen.

Alla de vägkorridorer och områden som studerats ska redovisas, inklusive de som inte är aktuella för vägåtgärder (VV publ. 2005:64). Även *alternativ noll* och *noll plus* ska inkluderas i de olika alternativen, vilket innebär den befintliga vägen utan åtgärder respektive den befintliga vägen med förbättringsåtgärder (VV publ. 2005:74).

Löpande samråd hålls under vägutredningsprocessen för att förankra resonemang och lösningar hos berörda organisationer och intressenter. Syftet med samråd är också att hitta den bästa väglösningen med hjälp av berörda genom dialog (VV publ. 2005:64).

Vägutredningen är, liksom förstudien, ett underlag för vägghållningsmyndigheten för beslut om projektet ska drivas vidare eller inte, men är också underlag för regeringens tillåtlighetsprövning i de fall då en sådan behövs (VV publ. 2005:64). Inom den vägkorridor som väljs ska sedan upprättas en arbetsplan.

ARBETSPLAN

Det tredje skedet i arbetsprocessen och det första i vägprojekteringen är arbetsplan. Syftet med arbetsplanen är att visa var vägen ska dras och hur den ska utformas. Arbetsplanen ska innehålla en av Länsstyrelsen godkänd miljökonsekvensbeskrivning och övriga nödvändiga uppgifter för att kunna genomföra projektet. Processen innebär också att vägghållaren får tillgång till den mark som krävs och tillstånd att bygga vägen (VV publ. 2010:01).

I arbetsplanen ska den mark och dess ägare som kommer att utnyttjas för väganordningen redovisas. Marken kan tas i anspråk permanent genom vägrätt, eller tillfälligt genom nyttjanderätt (Vägverket, 2009c). Väganordningen innefattar vägbanan och alla de anläggningar som hör till den såsom slänter, viltstängsel, anordning för rening av dagvatten med mera. Nödvändiga skyddsåtgärder för att skydda natur- och kulturvärden och förebygga störningar för boende ska redovisas, liksom att det ska göras tydligt för berörda vilka konsekvenser vägen får för bland annat trafikanter och miljö (VV publ. 2010:01).

Vägen ska utformas med förutsättning att syftet och uppställda mål med vägen ska kunna uppnås med så litet intrång som möjligt. Hänsyn ska tas till enskilda och allmänna intressen, stads- och landskapsbild samt natur- och kulturvärden. Däröver ska en estetisk utformning eftersträvas. Vägen ska också utformas så att den kan byggas och skötas energieffektivt. Arbetsplanen måste även stämma överens med gällande detaljplan eller områdesbestämmelser (VV publ. 2010:01).

I *Handbok arbetsplan* (VV publ. 2010:01) beskrivs att en viktig del av arbetsplanen är samråd och sakägarsammanträden då berörda, till exempel fastighetsägare, ska få insyn i processen och ta del av planerade

åtgärder för att kunna framföra sina åsikter. Under samråd samlas kunskap in och projektet förankras hos de medverkande. Samråd hålls under hela arbetsplanprocessen, och när tillräckligt projekteringsunderlag är färdigt hålls ett sakkägarsammanträde på platsen för projektet. På ett sådant sammanträde visas den planerade väganläggningen på ett pedagogiskt vis så att alla medverkande har chans att förstå projektet. Medverkande på sammanträdet, till exempel berörda kommuner och fastighetsägare, har chans att framföra sina åsikter och det finns även möjlighet till enskilda samtal (VV publ. 2010:01).

När arbetsplanen har fastställts av Vägverket och godkänts av Länsstyrelsen kan en del efterföljande tillstånd och dispenser komma att krävas. Tillstånd kan till exempel röra tillfällig uppställning av krossverk, arkeologisk slutundersökning och vattenverksamhet, medan dispenser kan gälla bland annat strandskydd och biotopskydd. Det kan också vara aktuellt med lovprövningar som rivnings- och bygglov enligt PBL, plan- och bygglagen (VV publ. 2010:01).

BYGGHANDLING

På Vägverkets hemsida (Vägverket, 2009a) förklaras bygghandling som det tekniska underlag som ska ligga till grund för byggprocessen. Det innebär detaljprojektering av vägen, då den ska visa det exakta utförandet för alla delar inom väganläggningen. Bygghandlingen ska bland annat visa hur trafiken ska gå under byggtiden, hur enskilda anslutningsvägar ska byggas och var överblivna jord- och bergmassor kan läggas. Detaljer som skyltar, trafiksignaler och vägmarkeringar ska också redovisas på bygghandlingen. I detta skede ska även markfrågor med berörda markägare behandlas, till exempel om mer mark behöver tas i anspråk. När bygghandlingen är klar kan entreprenörer för byggprocessen upphandlas (Vägverket, 2009a).

På nästa uppslag visas vägprocessen schematiskt. Där står också sammanfattat de rekommendationer vad gäller landskapsanalys, gestaltungsprogram och MKB för de olika skedena i respektive handbok utgivna av Vägverket. Detta beskrivs i kommande kapitel.

LANDSKAPSANALYS

Det finns inga krav på att landskapsanalys genomförs i förstudie.

GESTALTNINGSPROGRAM

Utgörs i regel av ett avsnitt i förstudiedokumentet.

- Projektets inverkan på landskapet och var vägen lämpligen bör dras.
- Förutsättningar att uppnå god gestaltning och anpassning till befintlig omgivning, liksom gestaltningsmässiga problem och möjliga lösningar.

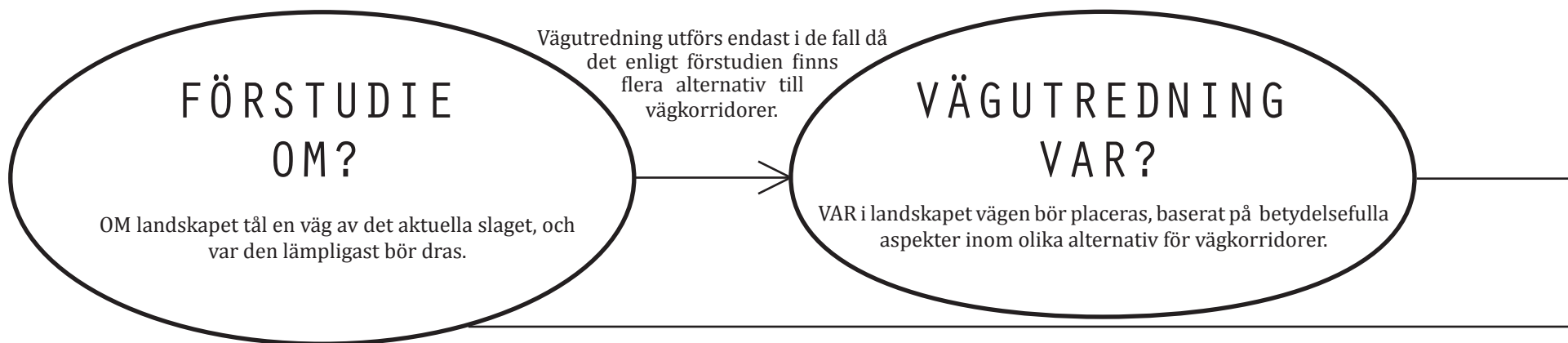
LANDSKAPSANALYS

- Ska ligga till grund för projektmål, gestaltningsriktlinjer och MKB.
- Ska behandla landskapets egenskaper, kvalitet och karaktär.
- Betydelsefulla miljöer ska särskiljas, och dess funktion och samspel med omgivande landskap ska identifieras, liksom faktorer som är viktiga för att värdena ska finnas kvar.

GESTALTNINGSPROGRAM

Avsnitt i vägutredningsdokumentet eller eget dokument.

- Övergripande riktlinjer för linjeföring och sidoområden.
- Var vägen bör placeras för att skapa upplevelsevåden för trafikanterna, och för att viktiga värden i landskapet ska bevaras.
- Korridorer jämförs i sin helhet.



MILJÖDEL

Alla utredningar görs utifrån befintligt material.

- Allmänt
- Landskapets karaktär och gestaltningsfrågor
- Natur- resp. kulturmiljö
- Rekreation och fritid
- Naturresurser
- Miljöbelastning
- Skyddade och skyddsvärda områden

MKB

Ska vara en tydligt avskiljbar del av Vägutredningen. Korridorsalternativen jämförs och bedöms utifrån miljöns förutsättningar. Hur skador kan mildras eller förebyggas ska beskrivas.

Exempel på aspekter som kan vara aktuella:

- Människors boendemiljö och hälsoaspekter
- Natur- resp. kulturmiljö
- Indirekta och kumulativa effekter
- Naturresurser

VÄGPLANERING

LANDSKAPSANALYS

Landskapsanalys nämns inte i *Handbok arbetsplan*, alltså finns det inga krav på en sådan. Däremot rekommenderas att en Landskapsbildsanalys tas fram.

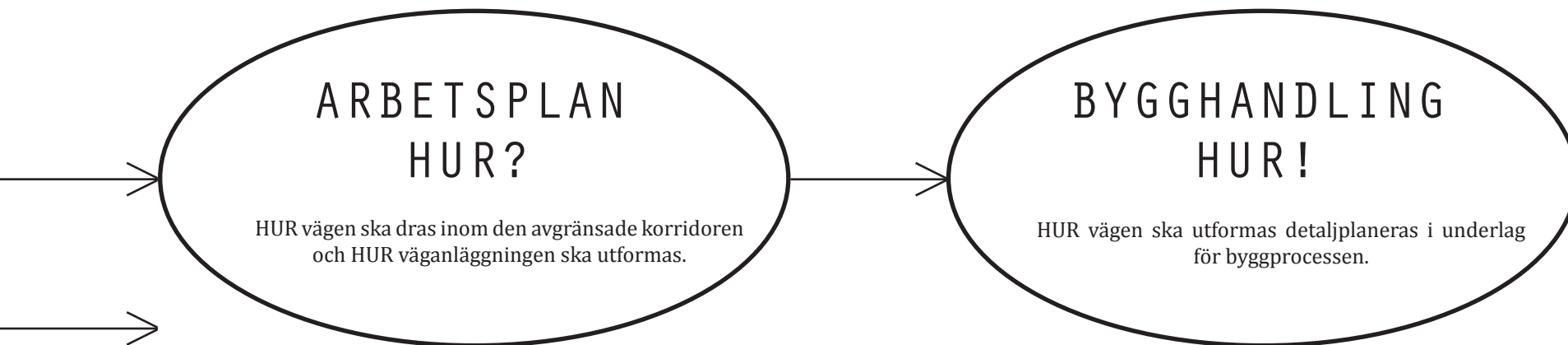
GESTALTNINGSPROGRAM

Eget dokument. Hjälp i arbetet att formulera projektmål.

- Fokus på vägen och dess utformning - trafikantperspektiv.
- Vad vägen innebär för trafikanter, boende och landskapet ska redovisas.
- Vägens linje i plan och profil, samt utformningsprinciper fastställs.
- Hög detaljeringsgrad, t ex räcken, skyltar och slänter hanteras.
- Viktigt att visuellt förmedla vägens utformning.

BYGGHANDLING

- Arbetsplanens gestaltningsprogram kan fungera som checklista under bygghandlingsskedet.
- Skötselplaner för vegetation och andra anläggningsdelar bör upprättas.
- Tidigare i MKB föreslagna skadeförebyggande åtgärder och övrig miljöhänsyn inarbetas i bygghandlingar.
- Chans att arbeta in fler skadeförebyggande åtgärder finns.



MKB

Arbetsplan ska innehålla en av Länsstyrelsen godkänd MKB.

- Innehållet styrs av projektets och landskapets egenskaper.
- Fokus på miljöåtgärder vilka ska hindra, begränsa eller kompensera för skador, samt eventuellt tillföra miljökvantiteter.
- Arbetet med MKB pågår parallellt med projektering av vägen, så att projektet kan miljöanpassas.

STUDERADE VÄGPROJEKT

I syfte att se hur landskapsanalys, gestaltningsprogram respektive MKB behandlas i vägprojekt har jag studerat tre vägprojekt, ett för vardera av vägprocessens tre första skeden. Bakgrunden till vägprojekten presenteras nedan. Projekten har jag på ett eller annat sätt kommit i kontakt med under arbetets gång, och innehåller alla de tre delar som jag för arbetet är intresserad av. Som förstudieprojekt har jag valt *E4, förbi Kalix*, för vägutredning *E20, Vårgårda - Alingsås*, och för arbetsplan *väg 56, Stingtorpet - Tärnsjö*. I *E20, Vårgårda - Alingsås* har man använt landskapsanalysen i ett ovanligt brett perspektiv, medan i de två övriga projekten har landskapsanalysen fått spela en mer traditionell roll.

Jag har studerat projekten utifrån dessa frågeställningar:

- *Landskapsanalys*: I vilken del, eller under vilket kapitel, redovisas landskapsanalysen? Vad ingår i landskapsanalysen?
- *Gestaltningprogram*: Vad behandlas i gestaltningsprogrammet/ gestaltningsprinciperna? Hur detaljerat återges gestaltningsprinciperna?
- *MKB*: Vad ingår i projektets MKB/miljödel? Hur analyseras miljökonsekvenserna?

Gällande rekommendationer för de olika skedena, genom Vägverkets handböcker, presenteras inom respektive kapitel *Landskapsanalys i vägprojekt*, *Gestaltningprogram* samt *MKB - miljökonsekvensbeskrivning* följt av exempel från de studerade projekten. Landskapsanalysen för respektive projekt visas också i bild i det första av de tre kapitlen.

FÖRSTUDIE

E4, FÖRBI KALIX

Av ett flertal anledningar har Vägverket beslutat att göra en granskning av E4 förbi Kalix i Norrbotten län. Utveckling med bland annat IKEA i regionen har lett till mer långväga trafik än tidigare. Trafiksäkerhet och framkomlighet på vägen är i nuvarande skick inte tillfredsställande och bron över Kalix älv, vilken är en nödvändig del av vägen, är i behov av

reparation då den annars måste tas ur bruk inom några år. Syftet med förstudien är att reda ut vilka problem och behov som finns med vägens placering i dagsläget, och för att finna alternativ till en alternativ dragning. (Förstudie, E4)

VÄGUTREDNING

E20, VÅRGÅRDA - ALINGSÅS

E20 är en viktig länk mellan Göteborgs- och Örebroregionen, och i dess förlängning även till Mälarenregionen. Vägen är en del av det nationella stamvägnätet, vilket utgörs av de viktigaste vägarna för landets vägtransportförsörjning (Vägutredning, E 20). Utbyggnad av E20 till motorväg är planerat sedan 1990-talet, eftersom vägen är kraftigt olycksdrabbad och har ett högt trafikflöde med en stor andel tung trafik. Mellan Göteborg och Örebro är åtta etapper planerade att byggas ut, varav fem etapper är i planeringsstadiet. För resterande tre etapper är byggstarten påbörjad, byggstarten planerad respektive vägen invigd. (Vägverket, 2009d)

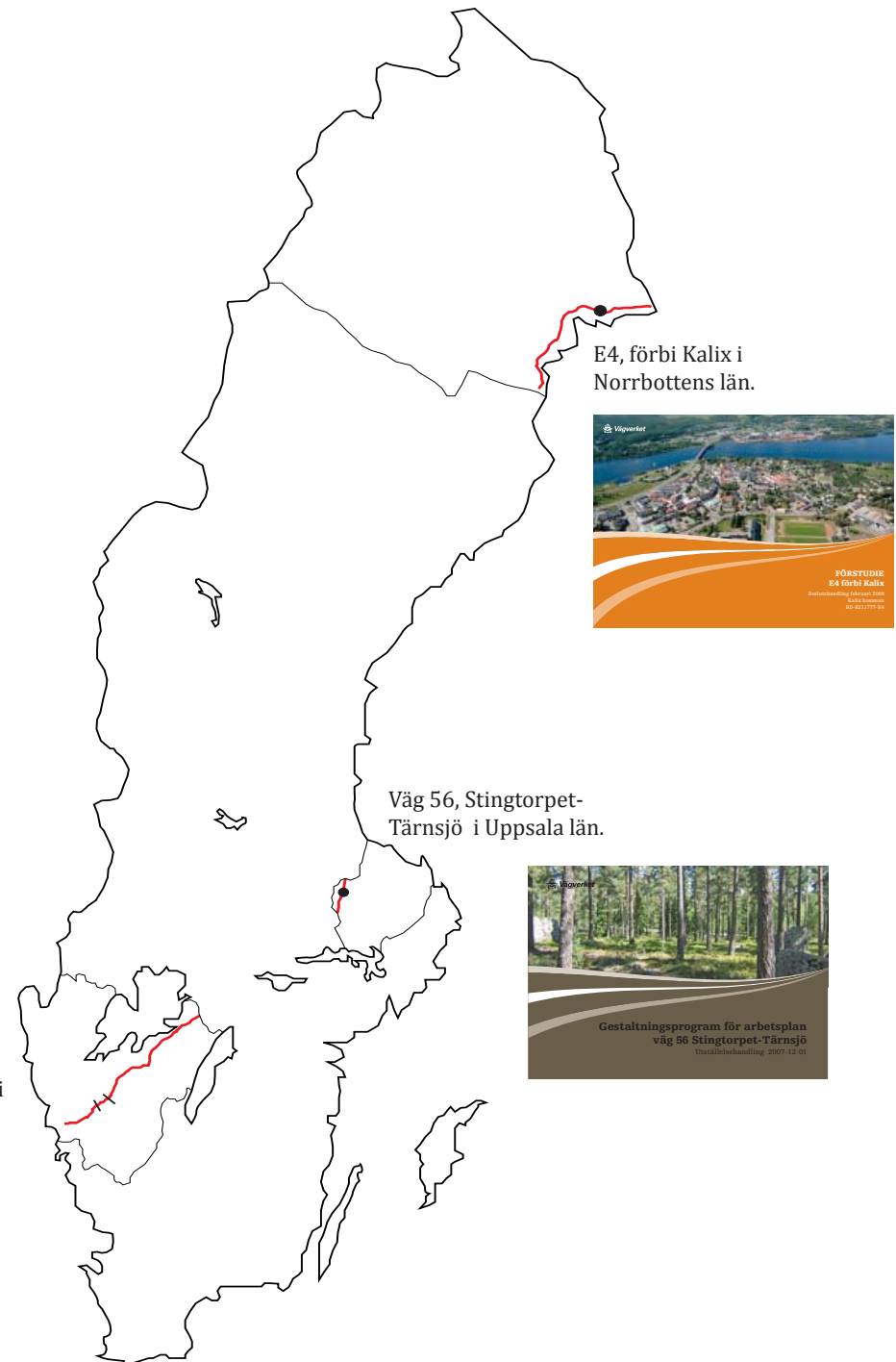
Sträckan Vårgårda-Alingsås är ca 22 kilometer lång och har brister vad gäller framkomlighet, trafiksäkerhet och miljöpåverkan. För biltrafikanterna innebär låg profilstandard och plankorsningar stora trafiksäkerhetsrisker. För oskyddade trafikanter som gående och cyklister samt lokal trafik är riskerna att bli inblandade i olyckor stora då det saknas ett parallellt lokalvägnät och de är hänvisade till E20. Ett stort antal fastigheter har direkt väganslutning till E20, och många hushåll längs vägen är utsatta för bullerstörningar. Vägen innebär också en stor barriär för boende i, och brukare av landskapet mellan Vårgårda och Alingsås. (Vägutredning, E20)

ARBETSPLAN

VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ

Väg 56 mellan Västerås och Gävle ingår i det nationella stamvägnätet och är en viktig led för transporter mellan Norrköping, Eskilstuna, Västerås, Sala och Gävle (Vägverket, 2010b). På Vägverkets hemsida, www.vv.se, finns pågående vägprojekt i Sverige indelade länsvis, och enligt registren för Uppsala respektive Västmanlands län är väg 56 indelad i sex stycken etapper.

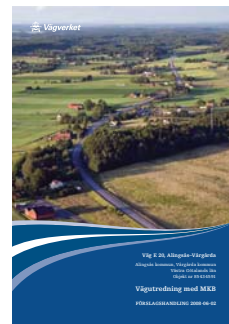
Befintlig väg mellan Stingtorpet och Tärnsjö har stora brister vad gäller framkomlighet och säkerhetsstandard. Enligt arbetsplanen kommer vägen att få en ny, ca 20 km lång dragning, vilken byggs som mittseparerad 1+1 väg med tre omkörningssträckor i vardera riktningen. Inför arbete med denna arbetsplan var den exakta dragningen gjord. Syftet med den nya vägen är tvådelat, dels behovet av en trafiksäker väg med bra framkomlighet, dels skydd av grundvattenmagasinet Enköpingsåsen, vilken nuvarande väg löper ovanpå. Den gamla vägen kommer delvis att rivras och delvis att utnyttjas av lokaltrafiken. (Arbetsplan, väg 56)



E4, förbi Kalix i Norrbottens län.



Väg 56, Stingtorpet-Tärnsjö i Uppsala län.



E20, Vårgårda-Alingsås i Västra Götalands län.

Figur 1. Karta över Sverige med de studerade vägprojekten markerade. Den aktuella vägens sträckning inom respektive län är markerat med rött. Kalix och Tärnsjö är markerade med punkter. Alingsås i söder och Vårgårda i norr är markerade med streck mellan vilka städer E 20 går.

Bilderna visar framsidor på dokument från de tre projekten. Förstudie E 4, förbi Kalix, E 20 Alingsås - Vårgårda, Vägutredning med MKB samt Gestaltningprogram för arbetsplan, väg 56 Stingtorpet - Tärnsjö.

LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT

I dagsläget utförs landskapsanalyser främst med tre syften i vägprojekt: som en förutsättning för projektet, inför MKB - miljökonsekvensbeskrivning och inför gestaltungsprogram . MKB är lagstadgat enligt väglagen, medan gestaltungsprogram tas fram i de fall projektledaren beslutar om det. De två dokumenten beskrivs mer ingående i kapitlen Gestaltungsprogram respektive MKB - miljökonsekvensbeskrivning. Inför en MKB beskrivs en rad olika miljöaspekter, där landskap är ett eget avsnitt, medan inför ett gestaltungsprogram är det vanligast att en visuell analys, med tillägg av natur- och kulturmiljö, tas fram (Åström, 100303).

FÖRSTUDIE

I förstudier finns inget krav på att MKB ska tas fram, varför det heller inte görs någon egentlig landskapsanalys. Däremot ingår det en miljödel, vars faktainsamling enligt *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) bör behandla nedanstående punkter. Fokus i förstudien ligger dels på faktainsamling av befintligt material. I handboken säger man därför att fältinventering i detta stadium inte aktuellt, vilket i landskapsanalyser är ett vanligt, om inte nödvändigt inslag.

I förstudien samlas det in fakta angående befintligt tillstånd inom förstudieområdet i frågor som rör befolkning och bebyggelse, trafik och trafikanter, kommunala och andra planer, byggnadstekniska förutsättningar, miljö etc. (VV publ. 2002:46). Huvudsyftet med dessa inventeringar är att skapa en tillstånds- och problembild av de kvaliteter och funktioner, samt brister och problem som finns inom området. Informationen ligger sedan till grund för bedömningar rörande åtgärder, hänsynstagande och effekter av de åtaganden som planeras (VV publ. 2002:46).

Den faktainsamling som rekommenderas inom avsnittet miljö berör:

- *Allmänt* - väsentliga miljökvaliteter och miljöförutsättningar liksom tänkbara konflikter med olika miljöförutsättningar.
- *Landskapets karaktär och gestaltungsfrågor* - hänsynstagande till stads- och landskapsbild, natur- och kulturvärden såväl som estetiskt tilltalande utformning är krav i alla vägprojekt. Särskild vikt bör läggas vid att ta fram en översiktlig beskrivning av landskapets karaktär i form av till exempel terrängformer, visuella särdrag, vegetation, bebyggelse och användning. Låga gestaltungsprogram kan vara ett problem som ska lösas. Slutsatsen kan ligga till grund för ett gestaltungsprogram eller de projekteringshandlingar som tas fram.
- *Naturmiljö* - genom ovan nämnda landskapskaraktärsbeskrivning utifrån terrängformer, vegetation, hydrologi och geologi kan en bedömning av områdets ekologiska funktioner göras. Utgångspunkten vid planering av vägprojekt ska vara att växt- och djurarter ska ha möjlighet att även fortsättningsvis överleva i sina naturliga utbredningsområden. Kvaliteter och funktioner i naturmiljön som bör finnas kvar och ha möjlighet att utvecklas ska lyftas fram.
- *Kulturmiljö* - ambitionen är att kulturmiljön ska kunna upplevas och förstås, och eventuellt också förstärkas efter en vägåtgärd. Insamlingen kan omfatta kulturminnen, kulturhistoriska och topografiska strukturer samt landskapsformer. Kulturminnen beskrivs som spår och lämningar av mänsklig aktivitet och platser som förknippas med historiska händelser, tro och traditioner. Kulturhistoriska strukturer beskrivs som samband som berättar en historia om hur människor levat, till exempel ägo gränser. Det kan också, på initiativ av länsstyrelsen, bli aktuellt med en arkeologisk utredning av tidigare okända fornlämningar.
- *Rekreation och friluftsliv* - möjlighet till naturupplevelser, fysisk aktivitet och avkoppling anges vara förutsättningar för friluftsliv och rekreation. Anlagda platser som till exempel sportanläggningar och leder, fria områden med särskilda kvaliteter liksom mindre

vägar och passager som möjliggör access till dessa områden för barn och vuxna bör inventeras.

- *Naturresurser* - grundläggande naturresurser som mark och vatten, material till exempel grus, bränslen med flera som är grundläggande för samhällets behov och produktion ska samlas in fakta om.
- *Skyddade och skyddsvärda områden* - det finns ett flertal typer av skyddsområden inom naturmiljö, kulturmiljö, friluftsliv, kommunikationer och andra näringar varav vissa kräver särskilda tillstånd om vägprojekt ska utföras inom dem. Natura 2000-områden, reservat av olika slag, skyddsområden, riksintressen, tätortsnära natur är exempel på skyddsområden inom Miljöbalken.
- *Miljöbelastning* - information om befintlig miljöbelastning på luft, mark, vatten samt boendemiljön samlas in. En bedömning av vilka miljö kvalitetsnormer, till exempel föroreningar i luft och mark, bullerstörningar, barriärer med flera som kan vara kritiska görs.

(VV publ. 2002:46)

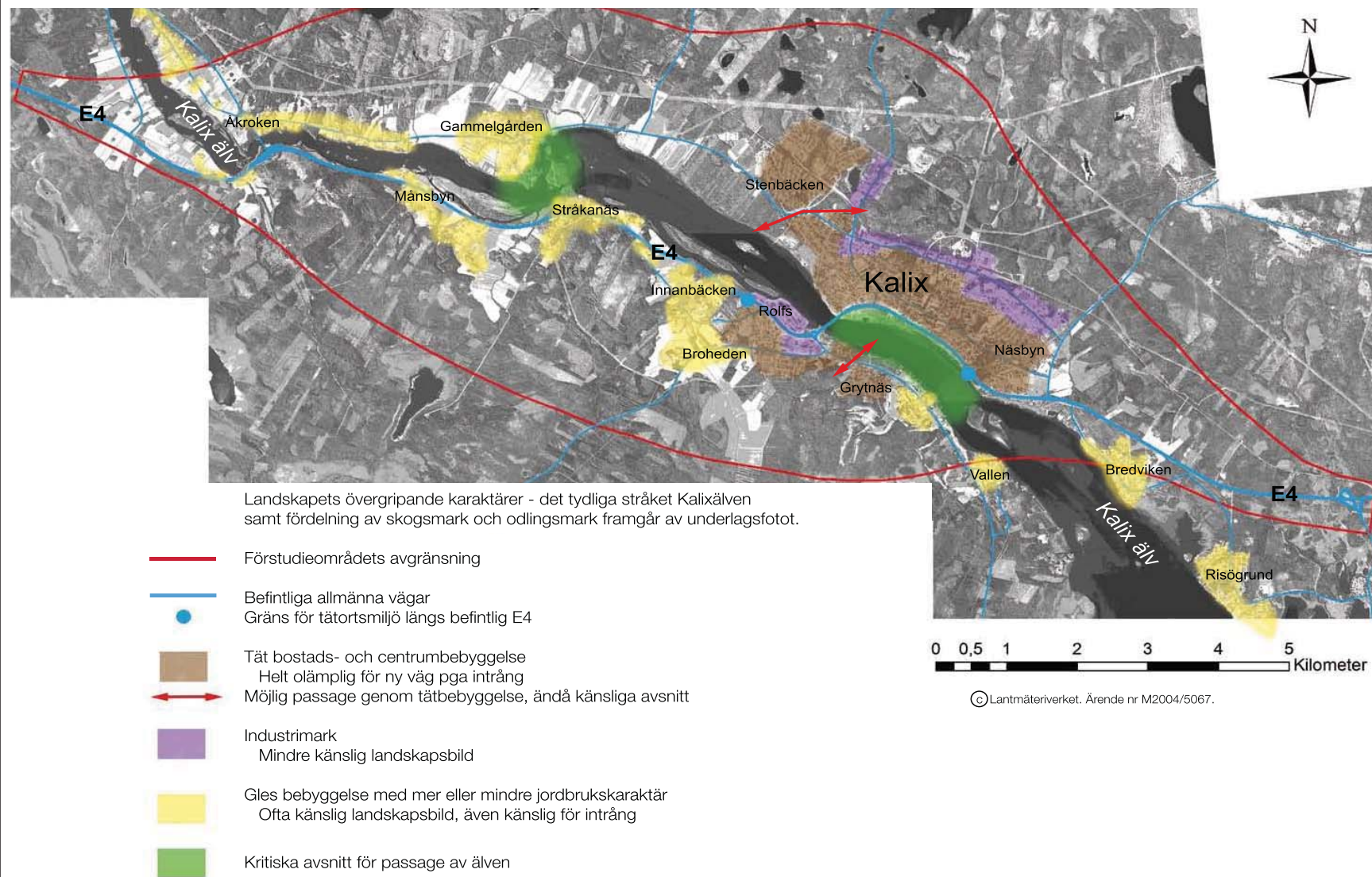
EXEMPEL: E4, FÖRBI KALIX

I förstudien till E4 förbi Kalix ligger landskapsanalysen under kapitel 3 - BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN. Kapitlet består av: 3.1 MARKANVÄNDNING, 3.2 TRAFIK OCH TRAFIKANTER - RESOR OCH TRANSPORTER, 3.3 ÖVRIG INFRASTRUKTUR, 3.4 MILJÖ OCH LANDSKAP samt 3.5 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR. Avsnitt 3.4 MILJÖ OCH LANDSKAP är i sin tur indelat i sex områden: LANDSKAPSANALYS, NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ, NATURRESURSER, REKREATION OCH FRILUFTSLIV samt MILJÖBELASTNING.

I 3.4.1 LANDSKAPSANALYS beskrivs landskapets karaktär baserat på topografi, vegetation, bebyggelse, markanvändning, utblickar med mera. Förstudieområdet beskrivs indelat i fyra områden - *Älvens norra sida, Älvens södra sida, Kalix centralort* och *Befintlig E4* vilka alla skildras på liknande sätt utifrån rådande förhållanden. De övergripande karaktärerna visas också på en karta (se nästa sida). Sist i landskapsanalysen pekas fyra känsliga landskapsavsnitt ut som direkt olämpliga för en ny väg, exempelvis *den befintliga tätorten* och *det bebyggda odlingslandskapet på södra stranden*. Inom dessa landskapsavsnitt anges en ny väg kunna bli för synlig, avvika från landskapets struktur och skala eller bryta samband i landskap eller bebyggelse. Skogsmarker inom utredningsområdet för förstudien pekas däremot ut som, ur landskapsbildssynpunkt, mindre känsliga för det intrång en ny väg innebär.

För resterande rubriker under 3.4 MILJÖ OCH LANDSKAP: NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ, NATURRESURSER, REKREATION OCH FRITID samt MILJÖBELASTNING finns beskrivningar av den befintliga situationen. Man gör däremot ingen bedömning av vilka områden eller platser som är känsliga för en ny väg eller vad en sådan skulle kunna medföra för de olika aspekterna. Inom avsnitten för NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ samt REKREATION OCH FRITID beskrivs ett antal viktiga områden, vilka även visas på karta (Förstudie, E4). Alla uppgifter anges, i enlighet med *Handbok förstudie*, (VV publ. 2002:46), vara inhämtade från befintligt material.

Förstudie E4 förbi Kalix



Figur 3.4.1-1 Landskapsanalys som beskriver landskapets olika karaktärer inom förstudieområdet samt känslighet för intrång av ny väg

Figur 2. Landskapsanalys hämtad från Förstudie E4, förbi Kalix. Landskapsanalysen är framställd av Vectura, Umeå.

VÄGUTREDNING

Först i *Handbok vägutredning* (VV publ. 2005:64) använder Vägverket ordet landskapsanalys. Stads- och landskapsanalys utgör en del av den FAKTAINSAMLING OCH ANALYS AV FÖRHÅLLANDEN som ska generera korridoralternativ för vägen. Arbetsmaterial från förstudien tillsammans med ny information används som utgångspunkt för arbetet. Det rekommenderas att personer med olika kompetens som är involverade i vägprojektet gör fältbesök för att lära känna området och dess förhållanden. Exempel på olika kunskapsområden inom vilka insamling av information och analyser görs är geografisk information, stads- och landskapsanalys, tillgänglighet och transportkvalitet, miljöförhållanden och naturresurser med flera. Vad gäller landskapsanalysen står följande:

*”Landskaps- eller tätortsanalysen ska ligga till grund för såväl projekt-
mål och gestaltungsriktlinjer som miljökonsekvensbeskrivningar”*
(VV publ. 2005:64, s.37).

Det finns inga riktlinjer för hur landskapsanalysen bör utföras, men att val av analysmetod ska ske utifrån de krav som projektet ställer. Landskapsanalysen ska behandla landskapets egenskaper, kvalitet och karaktär samt genom den ska betydelsefulla miljöer kunna särskiljas. En viktig del i landskapsanalysarbetet är att identifiera de betydelsefulla miljöernas funktion och samspel med det omgivande landskapet, liksom faktorer som är väsentliga för att värdena ska finnas kvar (VV publ. 2005:64).

Natur- och kulturmiljö, rekreation och fritid samt naturresurser ligger under punkten MILJÖFÖRHÅLLANDEN OCH NATURRESURSER. Där beskrivs att:

”Vägutredningens miljökonsekvensbeskrivning ska bl.a. visa vilken miljö kvalitet och vilka miljö värden som finns, särskilt riksintressen och Natura 2000-områden...” (VV publ. 2005:64, s. 43).

Vidare står det att analyserna från förstudien fördjupas och att underlagsmaterialet omfattas av från kommuner och länsstyrelser utpekade områden som är speciellt viktiga ur lokalt, regionalt och nationellt perspektiv. Dessa underlag behöver kompletteras och analyseras genom att övergripande karaktärer och kvaliteter i landskapet tas fram. Den sammanlagda informationen behövs för att kunna konsekvensbedöma och utveckla vägprojektet (VV publ. 2005:64).

Ett steg i vägutredningen som liksom FAKTAINSAMLING OCH ANALYS AV FÖRHÅLLANDEN ska generera korridoralternativ för vägen är ARBETE MED GESTALTNINGSPROGRAM. Gestaltningsprogram under vägutredning ska bland annat inriktas på att ge underlag för vilka vägkorridorer som vägen kan dras i ur en arkitektonisk synvinkel. För att åstadkomma god vägarkitektur är vägens samspel med natur- och kulturmiljöer en viktig utgångspunkt, liksom att arbeta utifrån ett helhetsperspektiv. Bland annat är en översiktlig landskapsanalys, inventering av kulturhistoriskt värdefulla miljöer och speciellt känsliga landskapsavsnitt som myrar och hagmark exempel på grundläggande inventeringar som bör föregå ett gestaltningsprogram (VV publ. 2005:64).

Alltså rekommenderas först natur- och kulturmiljö vara skilt från landskapsanalysen och vara del av MKB, och sedan vara viktiga aspekter att ta hänsyn till i gestaltningsprogrammet.

EXEMPEL: E20, VÅRGÅRDA - ALINGSÅS

LANDSKAPSANALYS SOM ARBETSMETOD

I projektet E20, Vårgårda – Alingsås fick landskapsanalysen en större roll, både vad gällde användning och innehåll, än traditionellt. Under kapitel 2 – FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LOKALISERING i *Vägutredning med MKB: väg E 20, Vårgårda – Alingsås*, beskrivs hur landskapsanalysen har använts som arbetsmetod. Man samlade alla de landskapsanknutna frågorna och tog tidigt i projektet fram landskapsanalysen utifrån ett brett perspektiv. De aspekter som behandlades var: FRILUFTSLIV, TRAFIK, KULTURMILJÖ, NATURMILJÖ, LANDSKAP/GESTALTNING, NATURRESURSER, GEOLOGI/GRUNDLÄGGNING, SAMHÄLLSSTRUKTUR samt MILJÖSTÖRNINGAR OCH RISKER. Ansvariga för respektive aspekt sammanställde, på kartor och i text, uppgifter inom utredningsområdet som de bedömde skulle kunna ha betydelse i det fortsatta arbetet. Underlagsmaterialet blev således mycket gediget, vilket skapade förståelse för samtliga kompetensområden inom projektgruppen. I vägutredningen beskrivs hur landskapsanalysen innebär att alla medverkande fick förståelse för uppgiften - att rekommendera lokalisering för en ny väg genom landskapet - och dess komplexitet. Båda dessa infallsvinklar var viktiga när avvägningar mellan olika intressen gjordes för att bedöma konsekvenser och alternativ. (Vägutredning, E 20)

Det fanns tre syften med att genomföra projektet på detta sätt:

1. Att ta fram ett brett underlagsmaterial så tidigt som möjligt, utan alltför stark påverkan från redan framtagna väglösningar.
2. Att ge alla i projektgruppen möjlighet att vid ett gemensamt tillfälle ta del av samtliga kompetensområdets underlag.
3. Att så tidigt som möjligt ge en grund för behovet av fördjupade inventeringar inom olika kompetensområden.

(Vägutredning, E 20)

Landskapsanalysen är alltså gjord som en förutsättning för hela projektet, inte som traditionellt inför ett gestaltungsprogram eller en MKB. Dessa båda delar av vägutredningen grundades på samma landskapsanalys.

LANDSKAPSANALYSENS INNEHÅLL

Landskapsanalysen med nämnda aspekter är redovisad under kapitel 2 – FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LOKALISERING. Beskrivningarna berättar om dagens situation, och innehåller också i regel en förklaring till varför situationen är sådan, genom exempelvis en historisk koppling. 2.7 - 2.16 tillhör även miljökonsekvensbeskrivningen.

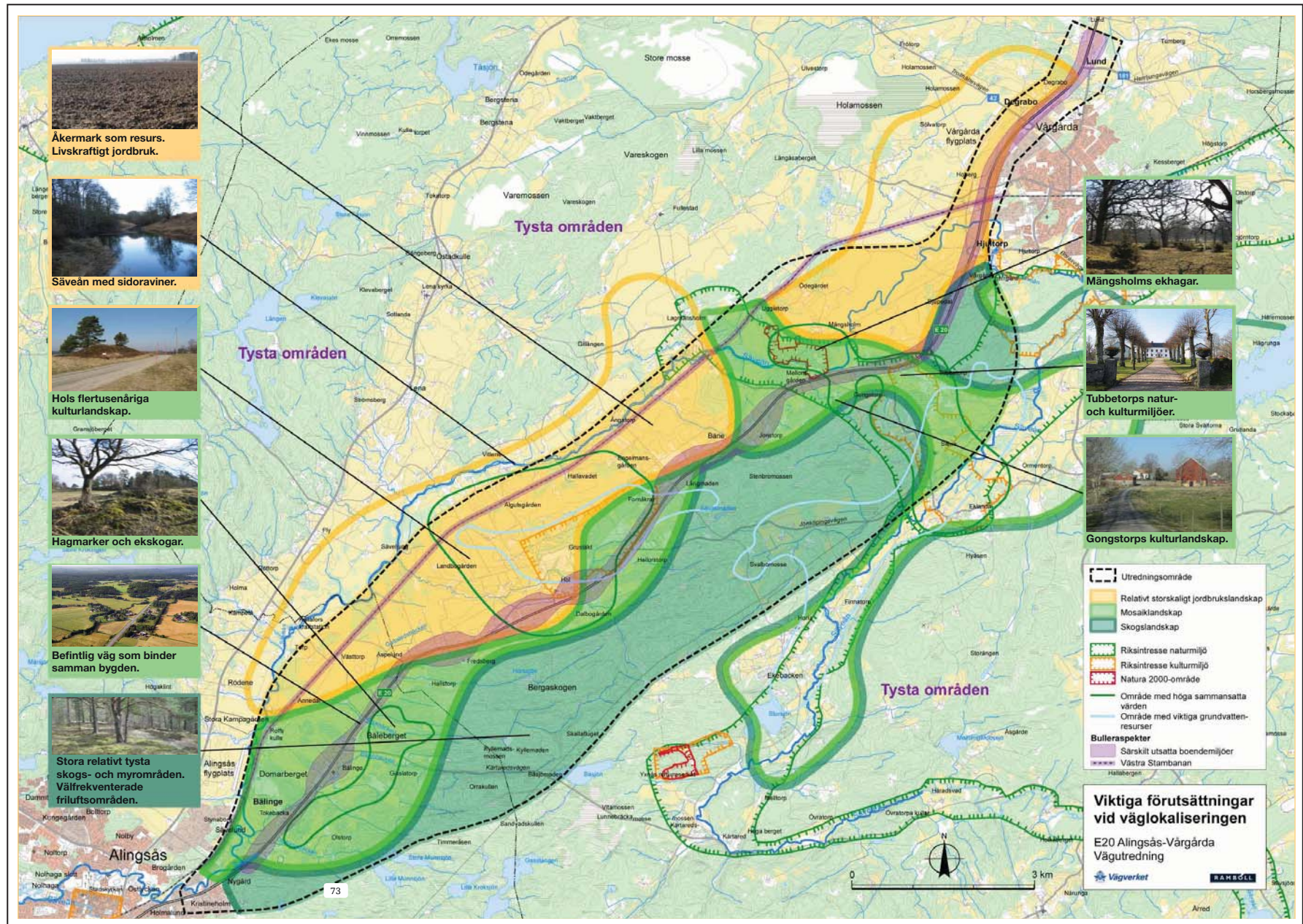
- 2.2 VÄGENS FUNKTION OCH STANDARD – beskriver vägens funktion nationellt, regionalt, lokalt och historiskt. Även den befintliga vägens standard och trafikantupplevelse beskrivs. Trafikantupplevelsen beskrivs bland annat utifrån landskapets uppbyggnad, koppling till bebyggelse och hastighet.
- 2.3 TRAFIK OCH TRAFIKANTER – redovisar trafikmängd i dagsläget och förväntad framtida trafikutveckling, liksom statistik över trafikolyckor, liksom den kollektiv-, gång- och cykeltrafik samt transporter av farligt gods längs E20, samt anledningen till detta. Även den tågtrafik som färdas på Västra stambanan inom utredningsområdet beskrivs .
- 2.4 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR – topografi, lokalklimat och geotekniska grundförhållanden tas upp som aspekter som kan påverka byggnationen rent tekniskt. Lokalklimatet med till exempel dimkänsliga eller vindutsatta områden kopplas till topografin, och jordarter beskrivs som mer eller mindre skredkänsliga.
- 2.5 SAMHÄLLSSTRUKTUR OCH MARKANVÄNDNING – här tas pågående markanvändning: industrier samt skogs- och jordbruk, gällande översikts- och detaljplaner inom utredningsområdet, bebyggelsestruktur, befolkning och näringsliv samt pendling och samhällservice inom de två kommunerna Vårgårda och Alingsås upp.
- 2.6 GEMENSAMMA UTFORMNINGSPRINCIPER – detta avsnitt behandlar trafiktekniska delar av utformning för den nya väganläggningen. Till exempel att det är en fyrfältsväg alternativt 2+1-väg med referenshastigheten 110 km/h som utreds, att inga korsningar kommer förekomma i plan med E20 och att broar kommer behövas på vissa platser.
- 2.7 RIKSINTRESSEN – en samlad beskrivning av de riksintressen av olika slag samt Natura 2000-områden som finns inom utredningsområdet redovisas på karta och i text. De återges även under respektive kapitel för natur- och kulturmiljö.
- 2.8 LANDSKAP – här beskrivs landskapets karaktärsdrag utifrån ett

helhetsperspektiv. Man har utgått från och lagt samman visuell upplevelse, bakgrundskunskap om landskapets bildande, dagens användning samt viktiga funktioner som kan ha betydelse för landskapets karaktär. Till att börja med beskrivs områdets karaktärsdrag i ett regionalt perspektiv, där karaktären sätts i sitt sammanhang med förklaring av den geologiska uppbyggnaden. Sedan har man identifierat fyra huvudkaraktärer: *relativt storskaligt jordbruk, mosaiklandskap, skogslandskap och tätortslandskap* inom utredningsområdet, vilka i sin tur delats in i ytterligare undergrupper.

- 2.9 NATURMILJÖ – kartor, beskrivande text och fotografier redovisar områden indelade efter karaktärstyp, till exempel ängs- och hagmarker, lövskogsmiljöer, sjöar och vattendrag med flera. Även viltstråk redovisas. Man har även identifierat 74 områden med förhöjda naturvärden inom utredningsområdet. Avsnittet redovisar ett sammandrag av en i samband med vägutredningen utförd naturinventering, vilken i sin helhet finns som bilaga.
- 2.10 KULTURMILJÖ – man har för kulturmiljön inte gjort någon ny utredning utan avsnittet grundas på en analys av tidigare gjorda inventeringar. Analysen av det tidigare framtagna materialet utfördes av underkonsulter med arkeologisk och kulturvetenskaplig kompetens (Nyström, 100503). I avsnittet redovisas en indelning av särskiljande kulturmiljöer, varav vissa täcker över områden med flera värdekärnor inom sig. Riksintressen redovisas på karta, men hänvisas i övrigt till avsnitt 2.7 – RIKSINTRESSEN. För det biologiska kulturarvet såsom ängs- och hagmarker hänvisas till avsnitt 2.9 – NATURMILJÖ.
- 2.11 FRILUFTSLIV OCH REKREATION – 23 värdefulla miljöer för rekreation och friluftsliv har identifierats och markerats på karta och beskrivits i text under rubrikerna strövområden, sjöar och vattendrag, hästsport och motorsport.
- 2.12 HÄLSA OCH SÄKERHET – under detta avsnitt beskrivs för buller, vibrationer och luftkvalitet, bland annat situationen för boende längs E20 idag, riktvärden och till viss del bakgrund till varför det uppkommer. Under säkerhet och barriäreffekter skildras på flera sätt hur människorna i området drabbas av den befintliga vägen.
- 2.13 JORD- OCH SKOGSBRUK – den allmänna i Sverige och inom utredningsområdet platsbundna situationen av jord- och skogsbruket beskrivs och pekas ut på karta.

- 2.14 GRUNDVATTEN, GRUS OCH BERG – först redovisas allmänt om grus- och bergsförekomster samt hur grundvattenresurser ska tas om hand enligt Vägverket och hur det skyddas genom ett av de 16 miljö kvalitetsmål som riksdagen har satt upp. Sedan beskrivs situationen för dessa naturresurser inom utredningsområdet i text och på karta.
- 2.15 FÖRORENAD MARK – områden som kan innehålla förorenad mark redovisas i text.
- 2.16 ANALYS AV FÖRUTSÄTTNINGARNA – det sista avsnittet under kapitel 2 - FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LOKALISERING innehåller en analys av förutsättningarna inom utredningsområdet. Förutsättningarna analyseras utifrån den tänkta åtgärden, vilket innebär att vägens storlek, karaktär och inverkan fått styra skala, detaljering och inriktning på såväl beskrivningarna som analysen. Detta innebär att analysen är riktad. Analysen är främst gjord med utgångspunkt i de karaktärsbeskrivningar som är framtagna inom ramen för avsnitt 2.8 LANDSKAP, med tillägg av de viktiga värden, varav vissa kan vara avgörande för landskapskaraktären, som är utpekade i avsnitt 2.9 - 2.15. Inriktningen för analysen var att landskapskaraktärer och de viktigaste värdena skulle kunna bevaras. Man för också ett resonemang om hur en väglokalisering skulle kunna samspela med landskapet. För var och en av de fyra huvudkaraktärerna redogörs kort för de olika aspekterna och vad de kan innebära i ett vägsammanhang. Ett exempel från *Lokalisering i det relativt storskaliga jordbrukslandskapet* är att upplevelsen av det öppna landskapet kan försämrast och de vida utblickarna förstöras om bullervallar eller dylikt måste uppföras. Efter varje stycke av *Lokalisering i...* (de fyra huvudkaraktärerna) följer också en lista över sårbara viktiga värden samt användbara värden. Avsnittet innehåller också stycken om *Lokalisering i relation till miljö störningar och risker* respektive *i förhållande till de transportpolitiska målen*. Till sist består analysen av en sammansatt karta (se nästa sida) med viktiga förutsättningar vid en väglokalisering. De tre huvudkaraktärerna, *relativt storskaligt jordbruk, mosaiklandskap* och *skogslandskap*, vilka behandlar det rurala landskapet är markerade. På fotografier visas de viktigaste värdena i landskapet, och områden med högt sammansatta värden är inringade.

(Vägutredning, E20)



Figur 3. Landskapsanalys hämtad från E 20 Alingsås - Vårgårda, Vägutredning med MKB. Landskapsanalysen är framställd av Ramböll, Göteborg. Allmänt kartmaterial © Lantmäteriet, Dokument-ID: V:\44\07\722188\2_ALLM\GRAFIK\InDesign\VU\E20_VU.indb (Vägutredning, E20, s.2)

ARBETSPLAN

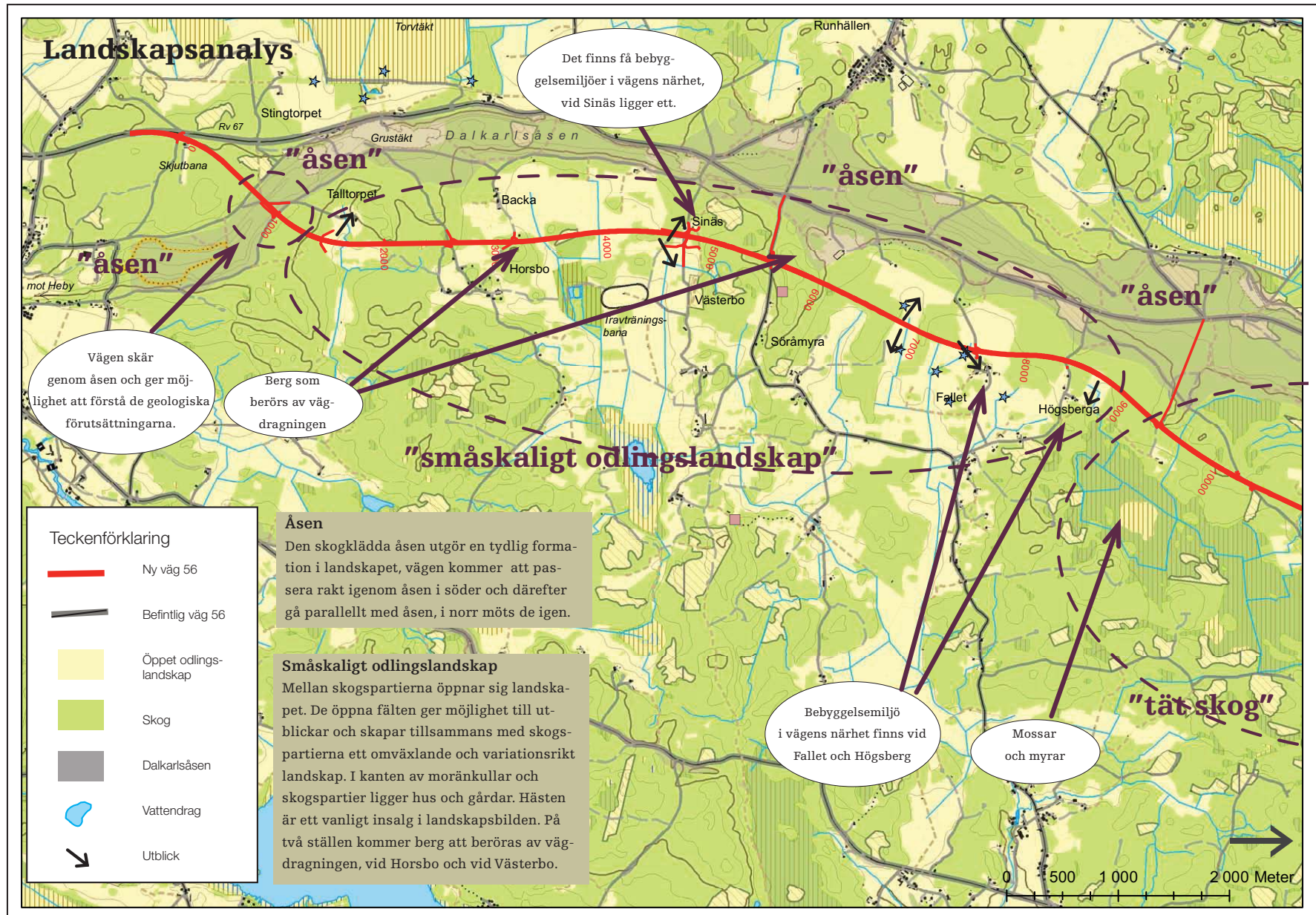
Arbetsprocessen med arbetsplan är uppdelad i fyra faser; programfas, skissfas, förslagsfas och beslutsfas. I *Handbok arbetsplan* (VV publ. 2010:01) nämns inte landskapsanalys överhuvudtaget. Vad som i *Handbok arbetsplan* kommer närmast en landskapsanalys är att en analys av landskapsbilden rekommenderas att genomföras inom skissfasen. Inom programfasen anges att ett gestaltungsprogram bör tas fram, vilket jag antar är tänkt att grundas på den framtagna landskapsbildsanalysen, men kopplingen mellan dem står det ingenting om i handboken. Gestaltungsprogrammet anges, utöver att vara ett dokument med riktlinjer för utformningen, att vara en hjälp i arbetet att bland annat formulera projekt mål. I de fall gestaltungsprogram finns från tidigare skeden används och fördjupas detta under arbetsplanskedet (VV publ. 2010:01).

Då det kan gå åtskilliga år mellan förstudie eller vägutredning och arbetsplan, måste först uppgifter och ställningstaganden från tidigare skeden aktualitetskontrolleras. Natur- och kulturmiljö samt rekreation och fritid nämns som exempel på sådana aspekter. I skissfasen nämns dessa aspekter som miljöinventeringar vilka bör utföras och ingå i MKB. I MKB jämförs olika alternativ till väglösningar. I skissfasen tas alltså flera olika alternativ till väglösningar fram, och den plan- och profillinje som väljs i förslagsfasen ska ske med hänsyn till bland annat sådana aspekter som kan kopplas till landskapsarkitektens arbete - estetik, trafikantupplevelse, natur och kultur - men också till mer tekniska frågor som buller, geoteknik och säkerhet (VV publ. 2010:01).

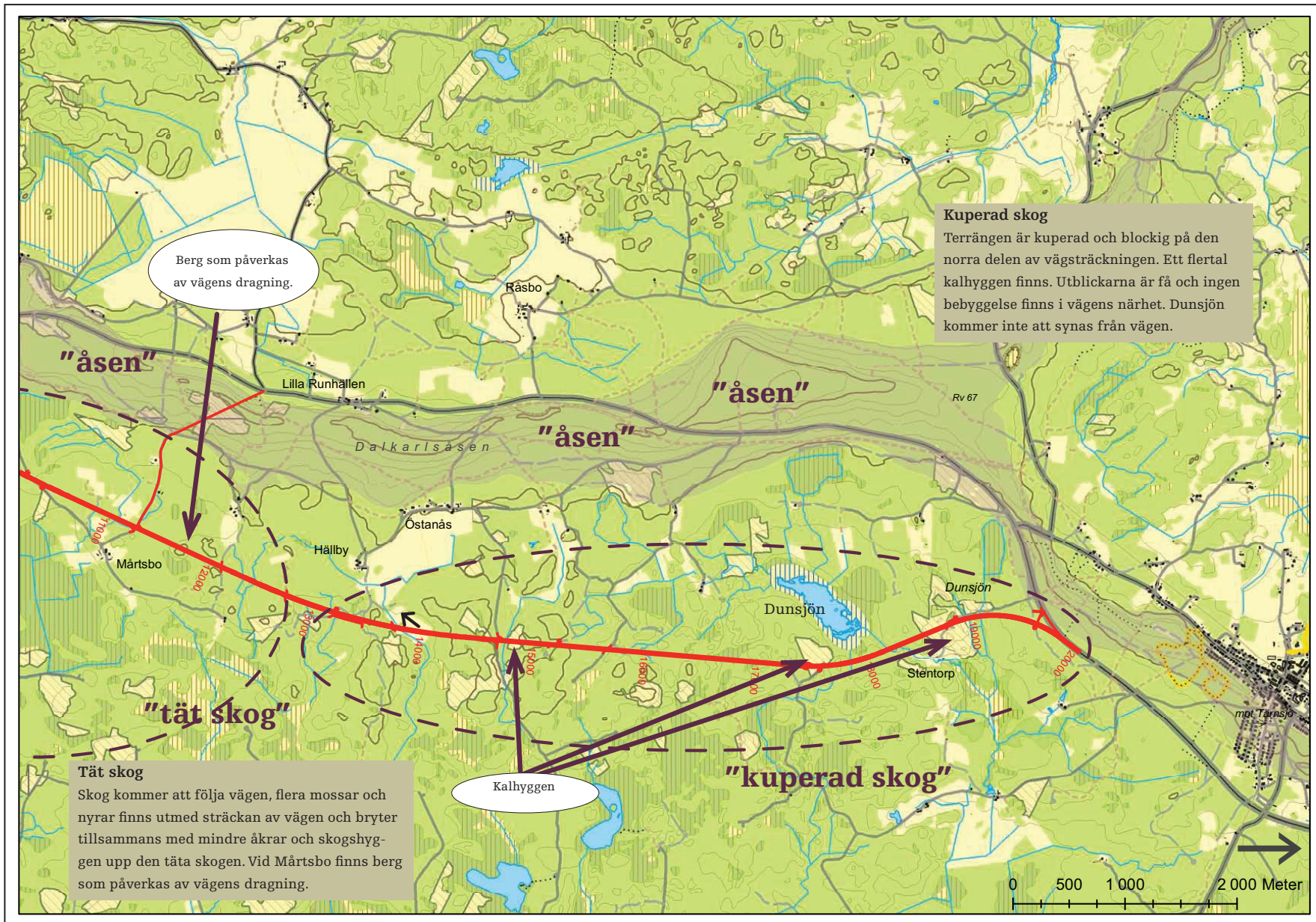
EXEMPEL: VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ

I arbetsplan för väg 56 Stingtorpet - Tärnsjö redovisas landskapsanalysen i gestaltungsprogrammet. Ansvarig för landskap i projektet har längs den nya vägen identifierat fyra karaktärer: *åsen, småskaligt odlingslandskap, skogen* och *tätorten*. Dessa beskrivs i text och dess utbredning visas på karta (se nästa uppslag). I texten beskrivs karaktärerna utifrån bland annat bebyggelse, vegetation, historisk användning och rumslighet. På kartan finns korta texter anslutna till varje karaktärsområde där de sammanfattas och beskrivs i relation till den nya vägen. För *kuperad skog* skrivs till exempel att *"utblickarna är få..."*. På kartan är också viktiga punkter längs vägen markerade, som utblickar och berg som berörs av vägdragningen. (Gestaltungsprogram, väg 56)

Slutsatser av landskapsanalysen kopplas till gestaltungsfrågor i projektet, vilken den också är också underlag för. Exempel på övergripande gestaltungs mål är att vägen ska underordnas landskapet och göra minsta möjliga intrång i detsamma (Gestaltungsprogram, väg 56). Se vidare under gestaltungsprogram.



Figur 4. Landskapsanalys del 1, hämtad från Gestaltningssystem för arbetsplan, väg 56 Stingtorpet - Tärnsjö. Landskapsanalysen är framställd av Vectura, Uppsala. Gestaltningssystemet finns publicerat på: http://www.trafikverket.se/PageFiles/10362/Arbetsplan_Gestaltningssystem_vag56_Stingtorpet-Tarnsjo.pdf



Figur 5. Landskapsanalys del 2, hämtad från Gestaltningssystem för arbetsplan, väg 56 Stingsörpet - Tärnsjö. Landskapsanalysen är framställd av Vectura, Uppsala. Gestaltningssystemet finns publicerat på: http://www.trafikverket.se/PageFiles/10362/Arbetsplan_Gestaltningssystem_vag56_Stingsörpet-Tarnsjo.pdf

LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT - SAMMANFATTNING AV DAGENS SITUATION

LANDSKAPSBESKRIVNING

Det finns inga krav på att någon landskapsanalys tas fram i Förstudie.

I förstudiens miljödel kan bland annat följande beskrivas:

- Landskapets karaktär och gestaltungsfrågor
- Naturmiljö
- Kulturmiljö
- Rekreation och fritid
- Naturresurser
- Skyddade och skyddsvärda områden

LANDSKAPSANALYS

- Landskapsanalysen ska tas fram som en del av de förutsättningar som ska generera korridoralternativ för vägen.
- Ska ligga till grund för projekt mål, gestaltungsriktlinjer och MKB.
- Ska behandla landskapets egenskaper, kvalitet och karaktär.
- Betydelsefulla miljöer ska särskiljas, och dess funktion och samspel med omgivande landskap ska identifieras, liksom faktorer som är viktiga för att värdena ska finnas kvar.

LANDSKAPSBILDSANALYS

Landskapsanalys nämns inte i *Handbok arbetsplan*, alltså finns det inga krav på en sådan. Däremot rekommenderas en landskapsbildsanalys tas fram.



Figur 6. Ovan visas de rekommendationer som gäller för landskapsanalyser i respektive skede i vägprojekt. Rubrikerna har satts utifrån det som efterfrågas i handböckerna. Tjockleken på rubrikerna representerar den vikt som bör läggas på landskapsanalysen utifrån vad som kan utläsas i Vägverkets handböcker. Till exempel i vägutredning rekommenderas landskapsanalysen få spela stor roll, till skillnad från den landskapsbeskrivning som kan tas fram i förstudien.

GESTALTNINGSPROGRAM

VAD ÄR GESTALTNINGSPROGRAM?

Ett gestaltningsprogram är det dokument där riktlinjer för utformningen av en väg med dess sidoområden redovisas. I Vägverkets publikation *Råd för gestaltningsprogram och gestaltningsarbete i olika skeden* (VV publ. 2009:161) förklaras gestaltningsprogram som en ambitionsbeskrivning där det framställs hur vägen ska se ut och fungera på bästa sätt när den är färdig. Det tas fram i syfte att skapa vackrare vägar, och är ett hjälpmedel för att beakta "mjuka värden" som upplevelser, estetik och känslor (VV publ. 2005:74). Gestaltningsprogrammet är ett sätt att genom processen från förstudie till drift och underhåll komma fram till och förmedla vägens utformning (VV publ. 2004:41). Ofta innehåller de illustrationer som visar på åtgärder och lösningar som kan vara svåra att förklara i ord, vilket hjälper alla inblandade att förstå. Projektgruppen får en gemensam bild av vägen och dess sidoområden, och kan förstå konsekvenserna för och av respektive teknikområde. Gestaltningsprogrammet ger också allmänheten en bild av hur vägen kan komma att se ut i de fall de förekommer i utställningshandlingar.

I broschyren *God Vägarkitektur* beskriver Vägverket sin syn på och ambition med god vägarkitektur. God vägarkitektur beskrivs där som ett medel att skapa balans mellan uppställda mål och syften i vägprojekt. Såväl framkomlighet, trafiksäkerhet, tillgänglighet och miljö ska tas hänsyn till samtidigt som vägen ska bli en del av den helhet som råder i omgivningen på platsen (VV dok. bet. 88274). Gestaltningsprogrammet kan vara ett verktyg för att uppnå god vägarkitektur.

Det är projektledaren i varje projekt som har ansvar för att dokument upprättas i vägprojekt. Eftersom gestaltningsprogram inte är lagstadgat, som till exempel MKB, är det projektledarens personliga intresse, eller förståelse för att frågan är viktig, som är avgörande för om gestaltningsprogram upprättas. Det är således inte i alla vägprojekt ett gestaltningsprogram överhuvudtaget tas fram. Vägverkets mål är att alla arbetsplaner ska innehålla ett gestaltningsförslag år 2011, vilket i dagsläget inte stämmer överens med verkligheten (Lindell, 100318).

GESTALTNINGSARBETE

I *Råd för gestaltningsprogram och gestaltningsarbete i olika skeden* (VV publ. 2009:161), beskrivs hur gestaltningsarbete utförs under hela tiden då en väganläggning planeras och projekteras. Gestaltningsarbete och utformning beskrivs utföras i ett bredare perspektiv än till exempel en estetisk inriktning. I publikationen beskrivs att det handlar om att hitta en fungerande helhetslösning genom att olika intressen balanseras, och att gestaltningsarbete är ett kreativt samarbete mellan de olika kompetenserna i projektet, vilket leder fram till principer som redovisas i gestaltningsprogrammet (VV publ. 2009:161).

I samma publikation beskrivs hur gestaltningsarbetet utförs i tre steg inom projekten, oberoende skede i vägprocessen, vilka sammanfattas nedan.

I STEG ETT - MÅL OCH RIKTLINJER samlas representanter för de olika teknikområdena för gemensamt arbete där viktiga frågor tas upp och motstridiga intressen hanteras. Projektgruppen bör också göra ett gemensamt platsbesök, där problem, behov och förutsättningar diskuteras. Projektmål från föregående skeden, tidigare framtagna landskapsanalyser och andra dokument ligger till grund för arbetet med MÅL OCH RIKTLINJER i det aktuella projektet. Om arbetet utförs med hela projektgruppen samlad blir motstridiga intressen synliggjorda och risken för oförutsedda problem senare i projektet minskar. Motstridiga intressen och mål ska redovisas inför nästa steg i gestaltningsarbetet.

STEG TVÅ utgörs av UTREDNING OCH PROJEKTERING, vilket baseras på de mål och riktlinjer som tagits fram i steg ett. De motstridiga intressena avvägs mot varandra i ett nära samarbete mellan de olika teknikområdenas representanter, till exempel geotekniker, landskapsarkitekter, MKB-samordnare och vägprojektörer.

I STEG TRE - BESKRIVNING tas gestaltningsprogrammet fram, och är alltid ett program, eller underlag, inför nästa skede. I gestaltningsprogrammet ska valda lösningar beskrivas och motiveras, liksom rekommendationer för fortsatt arbete. Framtagen landskapsanalys samt beskrivning av konsekvenser i MKB för främst visuella aspekter,

kulturmiljö, naturmiljö samt rekreation och friluftsliv bör stämmas av mot gestaltningsprogrammet då dessa aspekter är nära relaterade till varandra (VV publ. 2009:161).

HISTORIA

De första gestaltningsprogrammen gjordes i början av 1990-talet, vilket gör dokumentet till en relativt ny handling i vägprojekt. Arbetet med att utforma vägmiljöer på ett estetiskt tilltalande sätt har dock pågått under en längre tid (VV publ. 2004:41). Per-Erik Hubendick var under 1950- och 1960-talen dåvarande Statens Vägverks främste expert på vägformgivning och vägestetik. Hans kunskaper samlades i *Vägformgivning*, utgiven 1976. 2006 gav Vägverket ut *Vägen – en bok om vägarkitektur* av Benny Birgersson, även han en av Vägverkets framstående vägprojektörer, där författaren själv har sammanfattat sina erfarenheter från sitt yrkesverksamma liv (Birgersson, 2006).

1999 reviderades väglagen och tyngd gavs åt estetiska frågor i de paragrafer som utgör grunden för arbetet med vägarkitektur. I Väglagen 1971:948 4 § lades till att *”En estetisk utformning skall eftersträvas”* samt i 13 § lades det till *”...att hänsyn tas till stads- och landskapsbilden och till natur- och kulturvärden”*. I kommentaren till 4 § står att ordet *”estetisk”* inte har någon exakt betydelse utan avser omsorg i gestaltningen, och att estetisk utformning säkras bland annat genom gestaltningsprogram för vägprojekt. Vidare står det att *”Gestaltningsprogram antas utarbetas inledningsvis och påverka vägplanering och detaljutformning”* (VV publ. 2005:74, s.10).

GESTALTNINGSPROGRAMMETS OMFATTNING

Vad gestaltningsprogrammet innehåller är beroende av vad det är för slags projekt och i vilket skede det är upprättat. Det beror också till stor del vad beställaren har efterfrågat. Generellt kan sägas att helheten är viktigast, och särintressen ska därför underordnas den (VV publ. 2004:41).

I väldigt stora projekt där vägen delas in i delsträckor kan gestaltningsprogram upprättas för varje del. Det kan dock i sådana fall vara lämpligt att upprätta ett övergripande gestaltningsprogram där riktlinjer som är viktiga för vägens helhet redovisas, till exempel skyltar,

broar och dess detaljer, mittremsans utformning med mera (VV publ. 2009:161). I de olika skedena redovisas gestaltningsprogrammet i olika omfattning, till exempel som en rubrik i dokumentet för det aktuella skedet eller ett eget dokument. Se nedan under respektive skede.

I flera publikationer från Vägverket finns riktlinjer för vad gestaltningsprogram i olika skeden kan innehålla. Jag kommer i detta arbete endast återge råd och riktlinjer för vägar på landsbygd samt de som är generella. Det finns även specifika råd framtagna för vägar i stadsmiljö. Nedan utgår jag från tre publikationer utgivna av Vägverket, *Gestaltningsprogram – en vägledning* (VV publ. 2004:41), *Gestaltningsprogram för vägar – utveckling av metod* (VV publ. 2005:74) samt *Råd för gestaltningsprogram och gestaltningsarbete i olika skeden* (VV publ. 2009:161). Den sistnämnda publikationen är den senast framtagna, vilken togs fram för att vara ett stöd till Vägverkets projektledare gällande gestaltningsprogrammets innehåll och anses av Vägverket vara den rådande (Lindell, 100512).

FÖRSTUDIE

Förstudien ska ge svar på frågan om landskapet tål en väg av det aktuella slaget, och var den i så fall lämpligast bör dras fram. Gestaltningsfrågor i förstudien berör projektets inverkan på landskapet och vilka förutsättningar det finns i landskapet att ge trafikanten en vacker vägmiljö (VV publ. 2004:41). Förutsättningar att uppnå god gestaltning och anpassning till befintlig omgivning diskuteras i förstudien, liksom gestaltningsmässiga problem och möjliga lösningar (VV publ. 2009:161).

Inom ramen för gestaltningsprogrammet ligger en översiktlig landskapsanalys främst utifrån visuella aspekter samt natur- och kulturmiljö till grund för svaret på frågan om landskapet tål en väg (VV publ. 2005:74). Samma landskapsanalys ligger till grund för de gestaltningsfrågor som diskuteras under förstudien (VV publ. 2009:161).

Gestaltningsprogrammet utgörs i de flesta fall av ett avsnitt eller kapitel i förstudien där gestaltningsprinciper och idéer om projektets utformning, samt vad gestaltningsarbetet i nästkommande skede bör fokusera på redovisas (VV publ. 2009:161). Även inventeringar, analyser och resonemang bör redovisas (VV publ. 2005:74). I stora projekt kan gestaltningsprogrammet vara en separat handling.

EXEMPEL: E4, FÖRBI KALIX

Under kapitel 11 – FORTSATT ARBETE beskrivs i 11.5 GESTALTNINGSIDÉER, de utformningsprinciper vilka kan komma att bli aktuella i följande planeringsskeden samt hur de då kan behandlas. Skalan ligger på landskapsnivå, vilket är naturligt då förstudien ska mynna i alternativ till korridorer. Man påpekar att mer detaljerade gestaltningsprogram ska tas fram i vägutredning och arbetsplan. De gestaltningsidéer som tas upp är:

- Befintlig väg är väl anpassad till landskapets former och trafikanten har stora möjligheter att uppleva älvlandskapet genom de många utblickar som finns längs vägen.
- E4 är i dagsläget både en fysisk och visuell barriär som är negativ för stadsbilden i sin sträckning förbi Kalix centrum.
- Den nuvarande vägen kan komma att bli lokalgata, vilken i sådant fall bör anpassas till dess nya funktion i den mindre skala en lokalgata innebär.
- Om vägen ändå läggs i de känsliga landskapsavsnitten som tas upp och avråds från i landskapsanalysen, måste stora krav ställas på vägens utformning i plan och profil, samt dess omgivningar.
- I närheten av bebyggelse ställs krav på bullerskyddsåtgärder, plan-skilda passager och andra byggda element i landskapet. Dessa element utformas och detaljplaneras i arbetsplan.
- Om en ny bro över älven blir aktuell måste ett omfattande gestaltningsarbete läggas ner på dess utformning, då den kommer gå i ett stor-slaget landskapsrum samt vara synlig från en stor del av Kalix tätort.
- Man påpekar att trafikantupplevelsen kommer bli av låg kvalitet om vägen dras i de, för landskapsbilden, mindre känsliga myr- och skogsområdena. Där terrängen är kuperad kan stora fysiska ingrepp krävas även om anpassning till terrängen eftersträvas.
- Till sist säger man att gestaltningen ska följa de råd och riktlinjer som ställts upp i Vägverkets "Regionalt program för gestaltning 2008" ska där det är möjligt följas under planeringsprocessen.

(Förstudie, E4)

VÄGUTREDNING

Vägutredningen ska ge svar på frågan var? Var vägen bör placeras för att skapa upplevelsevärden för trafikanterna, var vägen bör dras fram för att viktiga värden i landskapet ska bevaras. Vägutredningen ska också ge svar på hur landskapet kommer att påverkas, och vilka typer av intrång landskapets olika delar tål (VV publ. 2004:41). Man utgår alltså både från ett trafikant- och ett åskådarperspektiv under vägutredningen.

Som tidigare nämnt studeras olika korridorer som alternativ till vägens dragning i vägutredningen. Landskapsanalysen från förstudien, om det finns någon, fördjupas och utgör grund för val av olika korridorer (VV publ. 2009:161). Om det inte finns någon landskapsanalys från förstudien tas en sådan fram. Det är viktigt att de olika korridorerna skiljs åt under utredningen. De ska var och en ses som en helhet, där rytm och samband mellan olika landskapsrum spelar roll för utvärdering av de olika alternativen (VV publ. 2005:74). Utredningen ska bland annat beröra de frågeställningar som vägutredningen enligt ovan ska ge svar på (VV publ. 2004:41). Hur vägen kommer att påverka landskapet beror bland annat på dess krav på teknisk standard. Det bör också utredas vilken typ av standard som är mest önskvärd för olika delar av den utpekade korridoren. Natur- och kulturmiljöer och landskapsbild är värden som kan komma att påverkas av en ny väg (VV publ. 2004:41). Indirekt kan landskapet också påverkas genom att verksamheter som köpcentra, bensinstationer osv. vilka kan vara svåra att hantera estetiskt, etableras längs vägen.

I *Råd för gestaltningsprogram och gestaltningsarbete i olika skeden* (VV publ. 2009:161) rekommenderas att gestaltningsarbetet i vägutredningen ska handla om att ta fram övergripande riktlinjer för linjeföring och sidoområden. Detta för de olika alternativen grundat på identifierade skillnader, i tillägg till bedömning av landskapets kapacitet för en framtida väg. Arbetet med gestaltningsprogrammet bör ske parallellt med arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen då kunskap om vägens miljökonsekvenser kan användas för att finna kreativa lösningar på utformning av vägen (VV publ. 2009:161). Det finns chans att tillföra nya värden i vägens närområde, vilket bör beaktas i gestaltningsprogrammet (VV publ. 2004:41).

Liksom i förstudien kan gestaltningsprogrammet vara ett avsnitt eller kapitel i vägutredningen, men i större utsträckning än i föregående

skede är gestaltningsprogrammet en separat handling. Där redovisas värden, problem och möjligheter i samband med alla de alternativa korridorer som behandlats under vägutredningen. Även förslag till åtgärder och riktlinjer samt en övergripande idé redovisas (VV publ. 2005:74).

EXEMPEL: E20, VÅRGÅRDA - ALINGSÅS

I avsnitt 3.9 GESTALTNINGSPRINCIPER föreslås en del gestaltningsprinciper med avsnitt 2.8 LANDSKAP, 2.16 ANALYS AV FÖRUTSÄTTNINGARNA samt konsekvensbeskrivningen som bakgrund. Gestaltningsprinciperna är framtagna för respektive korridor då karaktären skiljer stort inom utredningsområdet. Gestaltningsprinciperna är av övergripande karaktär vilket ligger i linje med detaljeringsgraden på resterande delar av vägutredningen. För varje korridor pekas särskilt känsliga vägavsnitt ut.

Ett exempel på gestaltningsprinciper för *järnvägskorridoren* är att det är viktigt att vägen anpassas till och förankras i landskapet. Om vägen skulle följa järnvägen, för att spara betydelsefull odlingsmark, finns risk för att vägen blir stel och monoton då det är andra krav vad gäller linjeföring på järnvägar gentemot vägar. I alternativet *korridor längs befintlig väg* skulle många restytor skapas på grund av parallella vägsystem, vilket gör att stora krav ställs på utformning och skötselaspekt av dessa ytor för upplevelsen av omgivande landskap. I *skogskorridoren* påpekas att den långa kontakten med kulturbygden längs E20 bryts och kan vara missvisande. Gemensamt för de olika alternativen tas upp att bullerskydd ska utformas på ett med omgivningen samspelet sätt, samt att utblickar bör tas till vara (Vägutredning, E20).

I kapitel 1 – INLEDNING beskrivs projektets mål, där det bland miljömålen återfinns att:

"Vägförslaget ska utformas så att både trafikanter och övriga upplever att landskapets upplevelsemässiga förutsättningar har tagits till vara" (Vägutredning, E20, s. 14)

där landskapets karaktärsområden och den långa bosättningshistorien betonas särskilt ska beaktas, samt att intrång i vissa miljötyper ska minimeras.

ARBETSPLAN

Arbetsplanen ska ge svar på frågan hur? Hur vägen bör dras inom den avgränsade korridoren för att skapa en harmonisk linjeföring. Hur vägen ska utformas, och befintliga estetiska värden tas tillvara. Hur vägens närmsta omgivning, till exempel slänter och mittremsa, samt tillhörande platser som trafikplatser och broar ska utformas (VV publ. 2004:41). Gestaltningssystem i arbetsplan bör även behandla konstgjorda element inom vägrummet, som sidoräcken och stängsel, skyltar, bullerskärmar med mera. Gestaltningssystemet ger också vägledning för hur vägen bör anpassas till landskapet (VV publ. 2010:01). Detaljeringsgrad och grad av konkretisering höjs avsevärt i och med arbetsplanen då det är i detta skede som vägens linje i plan och profil samt utformningsprinciper fastställs. Vägområdet, vilket är den yta som tilltänkta väganordningar kommer ta i anspråk, ska definieras (VV publ. 2005:74). Fokus i arbetsplanen ligger på vägen och dess utformning, alltså ligger också fokus på trafikantperspektivet. Åskådarperspektivet ska dock inte glömmas bort, utan finnas med i tankarna hela tiden (VV publ. 2004:41). Vad vägen innebär för trafikanter, boende och landskapet ska redovisas. Även drift- och underhållsfrågor ska behandlas i gestaltningssystemet (VV publ. 2009:161).

I gestaltningssystemet i detta skede är det viktigt att visuellt förmedla hur vägen kommer att se ut. Planer, sektioner och illustrationer av olika slag tillsammans med förklarande texter är fundamentalt för att alla ska förstå ambitionerna med gestaltningen. Det är speciellt viktigt att vägprojektören förstår ambitionerna, eftersom det är han eller hon som i nästa skede kommer att göra bygghandlingar och därmed fastställa utformningen (VV publ. 2009:161).

I arbetsplanen är gestaltningssystemet ofta ett eget dokument, förutom i mycket små projekt då det kan vara ett kapitel i arbetsplanhandlingen (VV publ. 2009:161).

EXEMPEL: VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ

Under kapitel 4 – UTFORMNINGSPRINCIPER beskrivs generella utformningsprinciper som ska gälla längs vägsträckan. Utformningsprinciperna har delats in i tre olika delar: *Landskapsanpassning*, *Terrängutformning* samt *Detaljutformning*. Under varje rubrik tas följande upp:

- *Landskapsanpassning* – utgångspunkten är att vägen ska göra minsta möjliga intrång i och underordna sig landskapet. Väglinjen ska vara mjuk utan tvära kurvor och anpassas till de siktförhållanden som råder. Trafikanten ska inte behöva stöta på överraskningar på grund av dålig sikt. Väglinjen ska också anpassas till landskapets karaktär och topografi. Till exempel har hänsyn tagits till öppna fält, hus och gårdar samt att vägen ska erbjuda en mjuk och rytmisk körning. Korsningspunkter längs vägen bör utformas för att bli trafiksäkra, få en tilltalande utformning samt inte dominera landskapsbilden. Man betonar också att de få utblickar som finns längs vägsträckan är viktiga för upplevelsen.
- *Terrängutformning* – här beskrivs att för att förankra vägen ytterligare kan man arbeta med terrängmodulering och växtlighet. Vad gäller vägens slänter föreskrivs att slänterna bör utformas på så vis att sidoräcken undviks. Till exempel bör man i det öppna landskapet göra innerslänter och ytterslänter mjuka så att övergången till befintlig mark blir så osynlig som möjligt. Slänterna ska inte kläs med makadam, istället ska avbaningsmassor användas. För större skärningar ska bland annat gälla att trafikanten ska förstå att man passerar genom en grusås. För skärningar i de berg som berörs av vägen ska målet vara att en naturlig skärning utförs, baserad på bergets sprickor. Släntfotens avstånd till vägen kommer då att variera och ge ett naturligt intryck. Genom att använda överskottsmassor från projektet kan landskapsanpassade markmodelleringar vara ett sätt att anpassa vägen till landskapet, och att mildra dess dominans. Det ska inte synas var överskottsmassor har lagts, och snabb etablering av vegetation med hjälp av avbaningsmassor ska främjas.
- *Detaljutformning, element i vägrummet* – under denna rubrik går man in på detaljer i väganläggningen. Trummor och portar genom vägen ska utformas för att smälta in i landskapet så mycket som

möjligt, till exempel genom att mynningen fasas av i samma lutning som slänten. Bullerskydd i form av bullerskärmar ska utformas med anpassning till de som betraktar den, trafikant eller åskådare. Viltstängsel ska anpassas till omgivningen vad gäller placering och utseende. Där placering av vägmärken kan anpassas utan att bryta mot regelverk ska sådana helst placeras med vegetation som bakgrund för att inte dölja utblickar, man ska heller inte använda fler eller större skyltar än nödvändigt. Även räcken, växtlighet, dammar och grundvattenskydd tas upp som föremål för detaljutformning.

Inom kapitlet finns även en karta där punkter som kräver speciell omtanke vad gäller utformningen pekas ut, till exempel där bullerskydd behövs, där vägen passerar genom bergsskärningar och där flacka slänter är extra viktiga.

I kapitel 5 - TRAFIKANTUPPLEVELSE beskrivs sträckan utifrån hur länge trafikanten kommer färdas genom de olika landskapsavsnitten. Sträckan kommer ta ca 15 min att åka, varav 8 min kommer vara genom skogsmark, 4 min genom öppet odlingslandskap och ca 20 sek i skärning genom åsen.

I kapitel 6 - KONSEKVENSER återfinns samma konsekvensbeskrivning angående landskap som i MKB'n, med tillägg av några fotografier över olika platser.
(Gestaltningssystem, väg 56)

BYGGHANDLING

Gestaltningssystemet pågår både under planerings- och projekteringsfasen, och resultatet fastställs genom att de arbetas in i handlingar under bygghandlingsskedet. Arbetsplanens gestaltningssystem kan omarbetas till en checklista specifikt för projektet i syfte att projektören ska kunna bocka av att viktiga gestaltningsfrågor hanteras i enlighet med gestaltningssystemet (VV publ. 2009:161). Handlingarna, förfrågningsunderlag och bygghandlingar, påverkar utformning, standard, möblering, färgsättning och plantering (VV publ. 2005:74). I detta skede tas även skötselplaner för vegetation och andra anläggningsdelar fram (VV publ. 2009:161). I skötselplanen är det viktigt att både målet för vegetationens utveckling i text och bild redovisas samt att de åtgärder som krävs för att nå målet beskrivs (VV publ. 2005:74).

MKB, MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

I MKB – en introduktion till miljökonsekvensbeskrivning ges definitionen ”Miljökonsekvensbeskrivning, MKB, är ett verktyg eller en metod för att förutsäga framtida miljöpåverkan av en planerad verksamhet” (Hedlund & Kjellander, 2007, s.9).

Det handlar alltså om att på förhand säga vilka negativa och positiva konsekvenser en verksamhet kommer att få på miljön. MKB görs oftast i samband med projekt, till exempel en ny industri eller väg. Det är viktigt att i ett så tidigt skede som möjligt integrera miljöhänsyn, eftersom att det är i början av projektet det finns störst chans att påverka. Detta speciellt med tanke på att många av de miljöproblem som diskuteras idag är storskaliga, som klimatfrågan och förlust av biologisk mångfald (Hedlund & Kjellander, 2007).

PÅVERKAN, EFFEKT OCH KONSEKVENNS

I miljökonsekvensbeskrivningar ska projektets påverkan, effekter och konsekvenser på miljön beskrivas. Påverkan är den fysiska förändringen av miljön. Påverkan ger en effekt, vilket innebär förändring av en miljö kvalitet som kan beskrivas eller mätas, till exempel buller. Effekten i sin tur kan ge upphov till en konsekvens för någon person eller för något intresse. Konsekvensen kan vara stor, liten, positiv och/eller negativ. Effekter och konsekvenser kan vara olika för byggskede respektive drift- och underhållsskede, vilka därför bör redovisas var för sig (Hedlund & Kjellander, 2007).

Vad de förutsedda effekterna får för betydelse beror dels på deras karaktär. De kan till exempel vara *positiva/negativa, läkbara/oreparerbara, kortsiktiga/långsiktiga* osv. Det kan också uppstå följd- eller indirekta effekter, till exempel etablering av verksamheter längs en ny väg, vilka bör tas hänsyn till om de är möjliga att förutse (Hedlund & Kjellander, 2007). Vad effekterna får för betydelse beror också på de inom projektet uppsatta miljömål.

MKB I VÄGPROJEKT

MKB är enligt väglagen obligatorisk i vägutredning och arbetsplan. I väglagen ställs också krav på innehåll i MKB i vägprojekt, där även krav från miljöbalken inkluderats. Bland annat måste förebyggande åtgärder för att undvika, minska eller avhjälpa skador redovisas (VV publ. 2002:42). Arbetet med MKB sker parallellt med övriga utredningar (VV publ. 2005:64). MKB är i vägprojekt ett beslutsunderlag som ska möjliggöra miljöhänsyn vid ställningstagande till väglokalisering, vägstandard och detaljutformning. Den ska vara en tydligt utskiljbar del av hela beslutsunderlaget, gärna ett eget dokument, så att Länsstyrelsen, vilka ska godkänna den, och allmänhet lätt kan ta del av den (VV publ. 2002:42). MKB i olika skeden har olika innehåll, och anpassas till projektets karaktär.

FÖRSTUDIE

I förstudien görs ingen egentlig MKB, då det inte finns krav på det i väglagen, istället ingår det en miljödel. I miljödelen sammanställs befintlig information av rådande miljöförhållanden inom förstudieområdet. Eftersom det inte görs en miljökonsekvensbeskrivning ingår det heller inga egentliga analyser av konsekvenser och effekter, men preliminära slutsatser om dem beskrivs. Miljödelen är viktig då den ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan och genom att inriktning för kommande miljökonsekvensbeskrivningar kan stakas ut. Den är även viktig för att miljöhänsyn ska tillgodoses i övriga ställningstaganden och för att förutsättningar på platsen som kan komma att innebära problem, till exempel grundvattensänkning eller stora massöverskott uppmärksammas i ett tidigt skede (VV publ. 2002:42).

I *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) listas ämnesområden som kan vara aktuella inom förstudieområdet för miljödelen: *landskapets karaktär och gestaltungsfrågor, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, naturresurser, skyddade och skyddsvärda områden samt*

miljöbelastning (se s. 38). Utifrån information om miljöförhållanden, miljöintressen och markanvändning kan slutsatser dras om känsliga miljöer och om de kvaliteter och funktioner i landskapet som är viktiga att bevara eller utveckla (VV publ. 2002:42).

EXEMPEL: E4, FÖRBI KALIX

Det har inte gjorts någon MKB i projektet, men under kapitel 3 – BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN hittas avsnitt 3.4 MILJÖ OCH LANDSKAP, under vilken tidigare nämna landskapsanalys även ingår. Förutom LANDSKAPSANALYS tas även NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ, NATURRESURSER, REKREATION OCH FRITID samt MILJÖBELASTNING upp i kapitlet. Dessa avsnitt innehåller beskrivningar av tidigare inventerade miljöer som utförts av till exempel Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen och Kalix kommun.

Inom förstudiens åtgärdsförslag för vägen beskrivs konsekvenser som kan uppstå inom de fyra delområdena förstudieområdet är indelat i. Miljökonsekvenserna ligger under rubriken GENERELLA KONSEKVENSER vilket gör dem svåra att hitta. Konsekvenserna analyseras i regel inte, utan oftast konstateras att det krävs ”stor omsorg vid val av väglinje och fysisk utformning” (Förstudie, E4, s. 42).

I kapitel 12 – LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN, står att Länsstyrelsen i Norrbottens län har fattat beslut om att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Beslutet finns med som bilaga i förstudien och motiveras med:

“Projektets omfattning och möjliga påverkan på landskapsbilden, Miljöns känslighet med särskild uppmärksamhet på Natura 2000-vattendrag och övriga berörda riksintressen samt att relativt tätbefolkade områden berörs”.

Man skriver också att detta beslut innebär att samråd för kommande MKB måste hållas (Förstudie, E4).

VÄGUTREDNING

Då vägutredningen ska utgöra underlag för val av korridor och vägstandard ska korridoralternativen i MKB jämföras och bedömas utifrån miljöns förutsättningar. Miljökonsekvenserna för samtliga alternativ, inklusive nollalternativet, redovisas var för sig. Alternativerna ska också jämföras med syfte att underlätta en samlad bedömning av alternativen. För att det ska vara möjligt att jämföra alternativen måste de och konsekvenserna av dem beskrivas likvärdigt, utifrån samma aspekter och med samma detaljeringsgrad. Effekter och konsekvenser bör beskrivas konkret och i absoluta termer. Relativa termer som större än eller bättre än är inte tillräckliga för jämförelse. Miljömålen i projektet utgör en bra hjälp till att göra riktiga bedömningar. Viktigt att beskriva i MKB i vägutredning är om och hur avgörande miljökonsekvenser, till exempel skador, på något sätt kan förebyggas eller mildras. Aktuella åtgärder utreds i sådana fall vidare i arbetsplan eller bygghandling. Liksom i förstudien anges riktlinjer för nästa skedes MKB. (VV publ. 2002:42)

Enligt *Handbok vägutredning* (VV publ. 2005:64) är vägen och trafikens påverkan på omgivningen de effekter som uppkommer på grund av vägprojekt. De miljökonsekvenser som tas upp i MKB är betydelsen för olika miljöintressen. Följande intressen är vanligt förekommande: *trafikens avgasutsläpp och konsekvenser av utsläppen, människors boendemiljö och hälsoaspekter, visuella konsekvenser för boende med flera i vägens omgivning, kulturmiljö, friluftsliv, naturmiljö, naturresurser – hushållning, säkerhet – bedömning av risker och konsekvenser av dessa för omgivningen, störningar och påverkan under byggtiden samt indirekta och kumulativa effekter.*

EXEMPEL: E20, VÅRGÅRDA - ALINGSÅS

I kapitel 5 – MILJÖKONSEKVENSER OCH MÖJLIGA ÅTGÄRDER redovisas miljökonsekvenserna av att bygga E20 i de tre korridoralternativen, av nollalternativet samt av den befintliga vägen efter förbättringsåtgärder. Alternativerna benämns *järnvägskorridoren*, *korridor längs befintlig väg* och *skogskorridoren*. Jämförelser görs i regel med nollalternativet. Miljökonsekvenserna graderas enligt liten, måttlig eller stor negativ eller positiv miljökonsekvens. Detta beskrivs under rubriken METODIK där också svårigheten att bestämma miljökonsekvenserna med stor precision beskrivs. Detta beror på att varje vägkorridor är så pass bred att möjligheterna för att dra väglinjen inom varje korridor är stora. Om alla alternativ för väglinjer skulle beskrivas, skulle MKB'n bli oöverskådlig och obrukbar. Därför har de valt att beskriva den mest troliga väglinjen inom varje korridor baserat på kapitel 3 – STUDERADE ALTERNATIV i vägutredningen.

MKB'n är upplagd efter aspekterna 2.8 LANDSKAP, 2.9 NATURMILJÖ, 2.10 KULTURMILJÖ, 2.11 FRILUFTSLIV OCH REKREATION, 2.12 HÄLSA OCH SÄKERHET, 2.13 JORD- OCH SKOGSBRUK samt 2.14 GRUNDVATTEN, GRUS OCH BERG i kapitel 2 – FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR LOKALISERING. Konsekvenserna för respektive aspekt av varje alternativ beskrivs i den löpande texten och sammanfattas i en ruta efter stycket. I löptexten beskrivs också konsekvenserna för varje landskapskaraktär som korridorerna korsar. Till exempel skriver man på sidan 102 i vägutredningen under aspekten landskap, alternativ järnvägskorridoren:

"De negativa konsekvenserna av Järnvägskorridoren i det relativt storskaliga jordbrukslandskapet (I) bedöms sammantaget som måttliga främst på grund av broarna med långa bankar och passagen förbi Hol och Bäne vilka kan förändra landskapskaraktären".

Den sammanfattade bedömningen av konsekvenser för samma aspekt och av samma alternativ är på sidan 103:

"En utbyggnad av E 20 i Järnvägskorridoren bedöms sammantaget innebära måttliga negativa konsekvenser för upplevelsen av landskapet. Detta beror främst på landskapsomvandlingen i det relativt storskaliga jordbrukslandskapet vid Hol och Bäne (I) som idag har höga landskapliga värden".

Till sist inom ramen för varje aspekt punktats möjliga åtgärder upp som förslag på anpassningar till den aktuella aspekten som bör göras. Ett

exempel från aspekten landskap på sidan 104 är:

"Utforma exponerade bergskärningar så att bergkonturen uppfattas som naturlig på längre avstånd och med ett naturtroget utseende på nära håll" (Vägutredning, E20).

Som ovan nämnt är osäkerheterna kring väglinjerna inom de olika korridorerna osäkra vilket även avspeglas på den detaljeringsgrad konsekvenserna kan beskrivas. Man talar om områden och miljöer snarare än specifika platser.

I kapitel 7 - KORT SAMMANFATTNING AV MILJÖKONSEKVENSER har man sammanfattat miljökonsekvenserna för respektive aspekt samt för geografiskt bundna platser och situationer inom utredningsområdet. Gällande aspekterna har man tagit ställning till vilket alternativ som är bäst och sämst av de olika alternativen för respektive aspekt, vilket är sammanställt i både text och tabell. Konsekvenserna för det som är geografiskt bundet, till exempel förlust av jordbruksmark, är sammanställt i en tabell och på karta. Konsekvenserna är tydliggjorda i en färgskala som gör det lättläst och förståelig. (Vägutredning, E20)

ARBETSPLAN

I arbetsplanen beskrivs hur vägen kan komma att utformas. Detaljeringsgraden är hög i jämförelse med tidigare skeden, så även i miljökonsekvensbeskrivningen. Det är viktigt att se tillbaka på den kunskap tidigare skeden har gett, både i form av faktisk kunskap, men också sådan inom vilken fördjupning rekommenderas (VV publ. 2002:42). I MKB för arbetsplan ligger en del av fokus på miljöåtgärder. Dessa ska hindra, begränsa eller kompensera för skador och negativa konsekvenser, samt eventuellt tillföra miljökvantiteter. Projektets och utredningsområdets karaktärer spelar stor roll för innehållet i miljökonsekvensbeskrivningen eftersom att varje projekt är unikt. Därför är det svårt att lista vilka aspekter som bör vara med i MKB för arbetsplan.

Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen pågår parallellt med projektering av vägen, vilket är en förutsättning för att vägprojektet ska kunna miljöanpassas (VV publ. 2010:01). I de projektgestaltningensprogram upprättas parallellt med MKB ska det ha inverkan på vägens utformning. Konsekvenserna av åtgärder i gestaltningensprogrammet beskrivs i MKB, med tillägg av alternativa och eventuellt ytterligare åtgärder. De åtgärder som genom arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen påverkar den utformning vägen får ska redovisas i MKB-dokumentet (VV publ. 2002:42). Till exempel kan den miljöhänsyn som tagits vid val av lokalisering av vägen redovisas, samt vilka andra alternativ till utformning som övervägts. Det kan komma att behövas kompensationsåtgärder, till exempel användning av avbaningsmassor på annan plats, där vägåtgärder får miljökonsekvenser, vilka ska förklaras och beskrivas. Vissa beslut om utformning tas först i samband med att bygghandlingar upprättas. Alternativ till sådana beslut samt konsekvenser och effekter av dem kan redovisas, liksom lämplig detaljanpassning. I vissa fall kan uppföljning av miljökonsekvenser vara behövligt, till exempel etablering av växter, i sådana fall kan ett uppföljningsprogram vara motiverat (VV publ. 2002:42).

EXEMPEL: VÄG 56, STINGTORPET - TÄRNSJÖ

MKB-dokumentet inleds med kapitlen SAMMANFATTNING, FÖRORD, BAKGRUND, MILJÖLAGSTIFTNING, KORT OM MKB, BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN och FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER innan kapitlet om MILJÖKONSEKVENSER. Läsaren får alltså en överblick av projektet och vad en MKB är innan dokumentets huvudsakliga ämne - miljökonsekvenser - berörs.

Miljökonsekvensbeskrivningen innehåller avsnitten: LANDSKAP, NATURMILJÖ, KULTURMILJÖ, REKREATION OCH FRILUFTSLIV, BOENDEMILJÖ, INTRÅNG I VERKSAMHETER, HUSHÅLLNING MED NATURRESURSER samt GRUNDTVATTEN. Alla avsnitt innehåller en beskrivning av den aktuella situationen, konsekvenser som vägen bedöms komma att ge samt förslag på åtgärder som kan minska de negativa konsekvensernas storleksgrad. Det i texten beskrivna finns också utritat på en karta efter respektive avsnitt. I enlighet med arbetsplanens detaljeringsnivå beskrivs de olika aspekterna platsspecifikt. Till exempel står under naturmiljö att vägen kommer att passera ett antal sumpskogar, vars in- och utströmningsförhållanden riskerar att förändras, vilket kan innebära förändrade förhållanden för flora och fauna. Åtgärden mot detta är att väglinjen har justerats i största möjliga mån med hänsyn till dessa sumpskogar. Under landskapsavsnittet är beskrivningen en sammanfattning av den landskapsanalys som togs fram för gestaltungsprogrammet i samma projekt. Konsekvensbeskrivningen återfinns i både gestaltungsprogram och MKB. Även de åtgärder som föreslås under landskap känns igen från gestaltungsprogrammet, vilket det också hänvisas till. Kartan är i stort sett densamma som i gestaltungsprogrammet, men är något bearbetad.

Efter kapitlet MILJÖKONSEKVENSER följer i tabellform en samlad miljöbedömning av nollalternativet, ombyggnadsalternativet samt de åtgärder som föreslås. Åtgärderna redovisas också i karta, där varje åtgärd är utplacerad på den specifika platsen. Dessa är ett antal trummor för småvilt, grundvattenskydd vid åsen, två passager för vilt och friluftsliv, dagvattendamm och öppning i viltstängslet.

Sist i MKB-dokumentet beskrivs den miljöhänsyn som bör tas under byggtiden. Rekreation och friluftsliv, natur- och kulturmiljö, buller samt damm och nedsmutsning är exempel på aspekter som kan komma att påverkas under byggtiden. Där finns också förslag på åtgärder som kan vidtas. (MKB, väg 56)

BYGGHANDLING

Byggghandlingen är det underlag som ligger till grund för byggprocessen, där de miljökonsekvenser som i tidigare MKB förutspåtts blir verkliga. Det är i byggghandlingen tidigare föreslagna skadeförebyggande åtgärder och övrig miljöhänsyn ska inarbetas, men det finns också chans att göra fler tillägg i samma syfte. Under byggtiden kan uppföljning av konsekvenser och åtgärder ske. (VV publ. 2002:42)

REFLEKTION - DEL TVÅ

PROBLEMATIK I FÖRSTUDIE

Utifrån det jag har läst och hört under arbetets gång ser jag tre problem i arbetet med landskapsanalyser inom förstudieskedet. Alla dessa problem är rekommendationer som finns i *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46). I handboken anges att inventeringar och utredningar bör tas fram utifrån befintligt material, att det är beskrivningar som ska tas fram och att platsbesök inte är aktuella i förstudieskedet.

Platsbesök och inventeringar utifrån befintligt material

Under rekommendationerna för miljödelen i förstudien står att hänsynstagande till stads- och landskapbild, natur- och kulturvärden samt en estetisk tilltalande utformning är krav i alla vägprojekt. Det betonas att särskild vikt bör läggas vid att en översiktlig beskrivning av landskapets karaktär tas fram utifrån till exempel terrängformer, visuella särdrag, vegetation, bebyggelse och användning. En sådan karaktärsbeskrivning borde vara svår att ta fram utifrån endast befintlig material. Översikter över riksintressen för kultur- eller naturmiljöskydd, och andra typer av skydd eller bevarandeplaner av miljöer finns att få tag på hos Länsstyrelser och kommuner, men för att beskriva landskapets karaktär krävs mer än så. Det platsbesök, som enligt *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) inte är aktuell i förstudier, anser jag vara ett nödvändigt steg i arbetet med att identifiera landskapets karaktärer. Detta var även på tal under den workshop jag medverkade på (100414), och Eva-Lisa Andersson (100414) framhäver att så länge utredningar ska bygga på befintligt material kommer det i regel aldrig tas fram någon landskapsanalys. I sådana fall borde det enligt mitt tycke vara svårt att svara på om landskapet kan tåla en ny väg.

Jag som landskapsarkitekt ser det som en självklarhet att för att kunna beskriva landskapets karaktär måste landskapet besökas. Och jag antar att många med mig, landskapsarkitekter såväl som andra yrkeskategorier, anser det vara nödvändigt med platsbesök. Men beroende av projektgruppens sammansättning av kompetenser är det förmodligen inte säkert att det är en landskapsarkitekt som besöker platsen. Det

kanske inte finns resurser att låta alla, eller flera, i projektgruppen att göra platsbesök, eller så kanske det inte ens finns någon landskapsarkitekt i gruppen. Dessutom tittar ju respektive yrkeskategori på platsen utifrån sin kompetens och uppgift. Jag har förstått under arbetets gång att man som landskapsarkitekt inte får vara rädd för att ta sig roller som man egentligen inte blivit tilldelad, att man måste visa sig och säga ”detta kan jag, och det här kan jag bidra med”. Med en sådan inställning kan man förmodligen påverka och tillåtas att, till exempel, göra platsbesök. Men det kräver också att den enskilda personen tar diskussionen, då rekommendationerna i handboken ändå kvarstår.

Beskrivningar, inte analyser

Om förstudien ska kunna vara underlag för om projektet ska avbrytas eller gå vidare till vägutredning eller arbetsplan, måste underlaget vara befogat att ta beslut utifrån. Om miljöaspekterna endast beskrivs, och inte analyseras, antar jag deras betydelse kan komma att få liten vikt i de beslut som fattas. Beslutsfattare och andra kanske inte har kompetens, och då heller inte möjlighet, att avgöra vad det innebär för den beskrivna miljön om en väg dras genom den. Kanske tas det då inte hänsyn till de olika aspekterna alls, vilket gör att beskrivningarna blir meningslösa. Detta gäller alla de aspekter som beskrivs men speciellt landskapbild samt natur- och kulturvärden då det finns krav på hänsynstagande till dessa aspekter i alla vägprojekt. Om förstudien, enligt *Gestaltningssystem - en vägledning* (VV publ. 2004:41), ska kunna ge svar på om landskapet tål en väg av det aktuella slaget, måste varje aspekt analyseras. Till en början anser jag att aspekterna borde analyseras var för sig, av personer från respektive kompetensområde, men sedan måste de sammanvägas till en helhet, till en landskapsanalys där hela landskapet och dess komponenter berörs.

LANDSKAPSANALYS I VÄGUTREDNING OCH ARBETSPLAN

Handbok vägutredning (VV publ. 2005:64) är den enda av handböckerna för de tre första stadierna i processen som förskriver att en landskapsanalys ska tas fram. Där anges landskapsanalysen som en del av FAKTA-INSAMLING OCH ANALYS AV FÖRHÅLLANDEN. Det är ju dock inte i alla projekt en vägutredning överhuvudtaget görs eftersom att kriteriet är att man i förstudien kommit fram till att det finns flera alternativ till lokalisering av vägen. I *Handbok arbetsplan* (VV publ. 2010:01) nämns inte landskapsanalys överhuvudtaget. Däremot finns det förslag på att en landskapsbildanalys tas fram, vilket inte ska blandas ihop med landskapsanalys. Som påvisat i arbetet ökar detaljeringsgraden för innehållet i de dokument som tas fram för varje skede i vägprocessen. Eva-Lisa Andersson (100414) påpekar att eftersom det i de tidiga skedena förstudie och vägutredning handlar om att lokalisera vägen, måste landskapsanalysen vara just en analys som svarar på frågor som: *vad finns i landskapet och varför? Vilka faktorer och gränser är avgörande och spelar roll för lokalisering av vägen?* I arbetsplan och bygghandlingsskedet däremot är frågeställningarna snarare: *vad finns i vägens närhet och hur bör det nya möta det gamla?* eftersom lokaliseringen är gjord och det handlar om väganläggningens utformning (Andersson, E-L. 100414). Mot bakgrund av dessa frågeställningar funderar jag över om det kanske kan vara nog att göra en landskapsbildsanalys i arbetsplan, speciellt om föregående vägutredning innehåller en landskapsanalys. I sådant fall kan den användas och kompletteras med en mer detaljerad analys i vägens direkta närhet, med utblickar och annat som bör tas hänsyn till. I gestaltningsprogrammet för väg 56, Stingtorpet – Tärnsjö, finns inom landskapsanalysen en karta med just utblickar och sådant som bör tas hänsyn till i utformningen av väganläggningen, som till exempel bebyggelsemiljö och skärningar genom berg. Den känns som en bra nivå på landskapsanalys i arbetsplan.

Exempel E20, Vårgårda - Alingsås

Josefina Lenning var Vägverkets beställare av landskapsanalysen i det projekt jag studerat inom vägutredningsskedet, E20, Vårgårda – Alingsås. Hon anser (Lenning, 100326) att landskapsanalysen bör göras allra först

i ett projekt och vara heltäckande utifrån fler aspekter än bara de som traditionellt ingår i en landskapsanalys, egentligen allt som har med landskapet att göra. Utifrån en sådan analys har hela projektgruppen en grund att stå på, och alla vet vilka förutsättningar som råder i landskapet. Hon anser att det är viktigt att skikta upp landskapet i alla dess delar som topografi, element som begränsar, agrarhistorisk utveckling, morfologisk uppbyggnad, jordarter, kulturhistoria etc. Med ett sådant arbetssätt tas varje del i landskapsanalysen fram av människor med respektive kompetens, istället för att en person eventuellt tar fram alla delar (Lenning, 100326). Detta gjorde att landskapsanalysen i E20-projektet var mycket omfattande. I vägutredningen förs resonemanget att landskapet som sådant är gemensamt för alla de kompetensområden som ingick i analysen. Därför borde landskapsanalys kunna vara ett begrepp att använda och arbeta efter (Vägutredning, E 20). Landskapsarkitekt Katharina Nyström (100503) medverkade i arbetsgruppen för landskapsanalysen inom projektet, och berättar för mig att utbytet mellan de olika kompetensområdena pågick under hela vägutredningen, och att de efterhand fick en gemensam syn på landskapet. En svårighet i arbetssättet upplevde hon vara att få representanterna för de olika kompetensområdena att tänka på helheten och våga bedöma sin aspekt tidigt under processen. Många är vana att uttala sig först efter att inventeringar och utredningar är gjorda, istället för att våga anta utifrån den kunskap och erfarenhet man har, redan i ett tidigt skede (Nyström, 100503).

Detta är något som även Eva-Lisa Andersson (100414) har upplevt, både som medverkande i och uppdragsledare för vägprojekt. Hon beskriver det som att alla yrkesgrupper måste våga sig på kvalificerade bedömningar innan man har allt underlagsmaterial. Till exempel inom ramen för naturmiljö måste de som arbetar med det tänka i förutsättningar istället för konsekvenser, och även beskriva de förutsättningar som inte klassas som värdefulla. De som arbetar med kulturmiljövården måste kunna förklara hur en väg genom ett område med boplatser från en viss tid kan anpassas, och landskapsarkitekter måste se till förutsättningar som förutsättningar utan att koppla dem till gestaltningsmål (Andersson, E-L. 100414).

LANDSKAPSANALYSENS KOPPLING TILL MKB OCH GESTALTNINGSPROGRAM

Landskapsanalysen har idag en stark koppling till gestaltningsprogram och miljökonsekvensbeskrivningar. Detta innebär i praktiken att landskapsanalysen tas fram inför något annat och har därför ingen ställning som enskilt dokument eller ämnesområde. Då man genom landskapsanalysen identifierar karaktärer i landskapet, vilka är viktiga för trafikantens upplevelse längs vägen borde den få en större betydelse i vägprojekt.

Josefina Lenning (100326) anser att både miljökonsekvensbeskrivning och gestaltningsprogram borde tas fram utifrån samma landskapsanalys, och båda dokumenten borde vara jämställda på samma nivå. Hon anser att MKB borde vara just vad det heter – en konsekvensbeskrivning. Eva-Lisa Andersson (100414) håller med om att landskapsanalysen bör vara skild från MKB. Landskap ingår som en del i MKB, men landskapsanalysen ska inte tas fram inför den, utan som en egen del av förutsättningarna för ett projekt. Landskapsanalysen ska vara ett kompletterande underlag för planering och projektering av vägen. Elisabet Åström uppmärksammar mig på att det finns olika skolor vad gäller detta. Vissa tycker att landskapsanalysen bör vara ett allomfattande underlag, som ligger till grund för både gestaltningsprogram, MKB och vara förutsättning i projektet. Andra tycker att landskapsanalysen bör vara riktad mot gestaltningsprogram eller mot MKB (Åström, 100507).

DEL TRE - INTERVJUER

Inom del tre sammanfattar jag de intervjuer jag gjort under tiden för detta examensarbete. Jag presenterar också kortfattat de fem landskapsarkitekter jag har intervjuat samt redogör för de frågor som jag velat få svar på.

Intervjuerna är sammanfattade efter de ämnesområden som diskuterats under samtalen. Det alternativ jag såg till redovisning av intervjuerna - att återge varje intervju för sig - fann jag relativt ointressant då de intervjuade var samstämmiga inom flera områden.

INTERVJUER

PRESENTATION AV INTERVJUADE LANDSKAPSARKITEKTER

Bengt Schibbye

Bengt är landskapsarkitekt och driver det egna företaget Schibbye Landskap AB i Härnösand. Han har lång erfarenhet inom yrket och arbetar till stor del med landskapsanalyser inom infrastrukturprojekt. Bengt är på flera sätt aktiv inom branschen, till exempel ansvarar han för tillfället för ett utvecklingsprojekt åt Vägverket där råd och riktlinjer för landskapsanalys inom infrastrukturprojekt tas fram.

Dan Settergren

Dan arbetar på Vectura Consulting AB i Göteborg och har ca 20 års erfarenhet som landskapsarkitekt inom landskapsplanering och utredningar inom alla processkedan. Dan har bland annat varit ansvarig för landskap och vägarkitektur inom många infrastrukturprojekt.

Elisabet Åström

Elisabet är landskapsarkitekt och arbetar på Vectura Consulting AB i Uppsala. Elisabet har god erfarenhet av landskapsanalyser i vägprojekt genom arbete med ett stort antal uppdrag inom infrastrukturfrågor och -projekt. Hon har tidigare arbetat med vägarkitektur på strategisk nivå inom Vägverket.

Gun-Marie Gunnarsson

Gun-Marie har sin arbetsplats på Vectura Consulting AB i Linköping och har 30 års erfarenhet som landskapsarkitekt. Närmast före Vectura kommer Gun-Marie från Vägverket Region Mälardalen, där hon som beställare kom i kontakt med landskapsanalyser i vägprojekt, i tillägg till sin erfarenhet att själv ta fram sådana.

Thomas Andersson

Thomas har sedan 1992 arbetat på och varit delägare i Andersson Jönsson Landskapsarkitekter AB, vilket han startade tillsammans med Anders Jönsson då de vann en tävling inom infrastruktur. Thomas har arbetat med landskapsanalyser i ca 20 år och har bland annat varit med och tagit fram *Handbok för gestaltungsprogram – en vägledning* åt Banverket.

FRÅGESTÄLLNINGAR UNDER INTERVJUERNA

Intervjuerna har alla flutit på utan att jag har styrt samtalen speciellt mycket. Några frågor har jag dock velat ha svar på:

- *Vad är landskapsanalys och varför gör man dem i vägprojekt?*
- *Hur går du tillväga för att ta fram landskapsanalyser?*
- *Vilken roll och betydelse har landskapsanalyser i vägprojekt?*

Utifrån dessa frågor har diskussionerna flutit på och berört de ämnen som sammanfattas nedan.

SAMMANFATTNING AV INTERVJUER

VAD ÄR LANDSKAPSANALYS?

En gemensam uppfattning bland några av de jag har pratat med är att de ser landskapsanalysen som ett verktyg eller ett hjälpmedel i vägprocessen.

Thomas förklarar landskapsanalysen som landskapsarkitektens redskap. Den är ett verktyg för att reda ut förutsättningar. Man gör landskapsanalysen för att ta reda på vilka förutsättningar som råder och för att förstå komplexiteten i landskapet. Det ska inte kunna uppstå problem på grund av okunskap om landskapet. Detta för att man sedan ska kunna hantera de omständigheter som finns. Han ser den också som en värdefull hjälp för att kommunicera med andra och styra projekt så att de blir bra och intressanta (Andersson, T. 100319).

För Dan Settergren handlar processen med att ta fram landskapsanalysen om att kartlägga befintliga värden i landskapet (Settergren, 100212).

Bengt beskriver en analys som att sönderdela något. Genom att först sönderdela landskapet kan det sedan förklaras (Schibbye, 100316). Sönderdelning gör också att man kan hitta det som skiljer något från något annat. Han framhåller att ett landskap skiljs från ett annat genom att nyckelkaraktärer identifieras. Det är alltså nyckelkaraktärerna som gör ett landskap annorlunda från ett annat. Vad nyckelkaraktärer är kan skifta beroende på vad det är för slags projekt. Det handlar om att fånga frågan. Frågan om vad som är viktigt i respektive projekt.

Josefina Lenning, Vägverkets beställare av landskapsanalysen i vägutredning E20, Vårgårda – Alingsås, ser landskapsanalysen som ett aktivt verktyg att använda i diskussioner i vägprocessen. Den ska vara en gemensam grund för alla i projektgruppen att arbeta efter och bör därför vara framtagen utifrån ett brett perspektiv (Lenning, 100326).

Beskrivning - Analys - Värdering

Gun-Marie uppmärksammade mig på att landskapsanalyser ofta inte kan anses vara just analyser. Hon anser att många av de landskapsanalyser hon sett i sitt arbete snarare är beskrivningar av landskapet. Hon framhåller dock att det med tiden blivit bättre och bättre med mer ana-

lyser i landskapsavsnitten (Gunnarsson, 100224). Skillnaden mellan en beskrivning och en analys kan kanske förklaras med att man avbrutit processen med att ta fram landskapsanalysen efter inventeringsarbetet, se avsnitt om Metodik nedan. Varför det är så har Gun-Marie svårt att svara på, men säger att det eventuellt kan bero på penga- eller tidsbrist. Ett problem kan också vara att beställaren inte riktigt vet vad landskapsanalysen ska användas till, eller hur den bör behandlas och tas hänsyn till. Därför måste landskapsarkitekter och andra förklara varför man bör ta fram den.

Kanske kan problematiken bero på att det i analysen krävs en högre grad av subjektivitet. Inventeringen ska helst genomsyras av ett objektivt synsätt (Stahlschmidt, 2001). Eftersom det handlar om att hantera de omständigheter som finns (Andersson, T. 100319), kommer landskapsarkitekten ställas i en situation då en värdering av olika värden i landskapet blir nödvändig. Och att just värderingen är svår håller Bengt med om (Schibbye, 100316). Men han framhåller att landskapsarkitekten måste lita till sin yrkeskunskap och känna sig trygg i sin uppgift. Ett sätt att underlätta eller avdramatisera värderandet kan vara att istället för att försöka vara objektiv, tänka att man ska vara saklig. Bengt påpekar att man ändå aldrig kan skilja subjektivitet från objektivitet, så det är egentligen lönlöst att ens försöka. Detta med den enkla förklaringen att vi är människor. Att då istället sakligt beskriva landskapet och sedan även bedöma det sakligt utifrån sin kunskap kan vara en hjälp för att ta landskapsanalysen hela vägen till att bli just en analys av landskapet. Att vara saklig förklarar Bengt med att man beskriver de faktiska förhållanden man anser vara nödvändiga för uppgiften. Man väljer alltså vissa förhållanden och element framför andra i landskapet, vilket innebär en värdering i sig då man inte är objektiv i sitt urval (Schibbye, 100421). Bortsett från det gör man inga värderingar av de element man valt.

Landskapsanalys i olika skeden

Som tidigare beskrivet i avsnittet om gestaltningsprogram görs landskapsanalysen för olika syften i de olika skedena. Dan förklarar att

förutsättningar är oerhört viktiga i tidiga skeden och att de studeras mot ett tänkt behov (Settergren, 100413). Till exempel kan storskaliga landskapselement spela roll för lokalisering. Thomas påpekar att det är viktigt att man klarar av att behandla den abstraktionsnivå som faktiskt råder i tidiga skeden. Man måste hitta helheten och hantera den, man får inte bli för konkret och förblinda sig i detaljer (Andersson, T. 100319).

I senare skeden är det tänkta utförandet det viktiga. Vägdiken, broar, murar och enskilda träd kan vara avgörande för utformningen. Effektiv masshantering, hänsyn till befintlig och omgivande vegetation och omsorg i detaljutformningen kan bli resultat genom landskapsanalysen (Settergren, 100413). I arbetsplanen är gestaltningsprogrammet ofta en separat del där föregående landskapsanalys främst behandlar den visuella aspekten. För att kunna ta tillvara kvaliteterna i landskapet är det viktigt att veta till exempel var det är öppet eller slutet (Andersson, T. 100319).

METODIK

Av de jag har intervjuat är Dan och Elisabet de som mest detaljerat kunnat beskriva den metodik de använder sig av när de tar fram landskapsanalyser. De båda beskriver liknande tillvägagångssätt. Dan säger dock att tillvägagångssättet är högst individuellt och att det lyckligtvis inte finns något styrdokument för hur man bör gå tillväga (Settergren, 100212). Han beskriver att det blir som ett slags manér man tillämpar som grundas i diverse metoder, som till exempel Kevin Lynch. Även Thomas (Andersson, T. 100319) berättar att han varierar sin metod från fall till fall.

Förutsättningar

Elisabet betonar att det först är viktigt att se över de förutsättningar man har i projektet genom att läsa projektspecifikationen. I den står det antal timmar arbetet med gestaltningsprogrammet och således också landskapsanalysen, har utrymme för i projektet, och vad som efterfrågas genom programmet. Ett stort projekt har naturligt en större budget än ett litet projekt, vilket ger utrymme för fler timmar, men även projektets ambitionsnivå är avgörande för det antal timmar arbetet med gestaltningsprogrammet får ta. Till exempel läggs det mer resurser på en

entréplats där många människor är uppmärksamma än på en anonym plats längs en vägsträcka någonstans där människor passerar i hög fart. Det antal timmar arbetet med gestaltningsprogrammet får ta beror också till hög grad på projektledaren från Vägverket och konsultens uppdragsledare. Personligt intresse och framför allt förståelse för att frågan är viktig hos dessa personer är direkt avgörande för resursfördelningen inom projektet (Åström, 100317).

Inventeringsfas, vid skrivbordet och i fält

En stor del av arbetet med landskapsanalysen görs vid skrivbordet genom att underlag studeras. Det kan vara kartor, flygbilder, kommunens översiktsplan, länsstyrelsens beskrivningar av området, till exempel bevarandeplaner då sådana finns, och annat material som finns över området. Dan berättar att den topografiska och den ekonomiska kartan kan ge mer information om landskapet än vad man först kan tro. De ger en bild av den rumsliga uppbyggnaden och kan ge en förning om de naturvärden som kan finnas. Kommunens översiktsplaner och länsstyrelsens beskrivningar kan ge information om bland annat geologiska förutsättningar, och är i allmänhet stora kunskapskällor (Settergren, 100212).

Efter inventeringsarbetet vid skrivbordet är det tid att gå ut i fält. Elisabet berättar att i många projekt kombineras ett platsbesök med ett startmöte tillsammans med de andra i projektgruppen. Men det är dock inte i alla projekt det finns utrymme för att göra platsbesök överhuvudtaget (Åström, 100317). De resurser i tid eller pengar som finns tillgängliga räcker helt enkelt inte till.

Dan anser att han generellt är ganska väl förberedd när det är dags för platsbesök. Han vet vad han vill titta på och få ytterligare uppfattning om, samtidigt som nya upptäckter hela tiden görs (Settergren, 100212). Gemensamt i Thomas arbeten är att han har ett anteckningsblock eller en diktafon med sig första gången han är på den plats eller sträcka analysen gäller för att snabbt kunna anteckna eller spela in sina första intryck. Detta utgör ofta en viktig essens av platsen (Andersson, T. 100319). Elisabet anser att vad som är viktigt att skaffa sig en uppfattning om i fält beror dels på vilket skede i vägprocessen projektet angår, dels på vad det är för slags projekt. Vid till exempel breddning av en befintlig väg är förutsättningarna annorlunda mot om det är ett nybyggnadsprojekt.

Inför gestaltningsprogram är dock visuella värden alltid viktiga. Öppet – slutet, landmärken, gränser, rum, terräng osv. är aspekter som Elisabet lyfter fram som viktiga i arbetsplanskedet. Det är också viktigt att fundera över texturen på rum och gränserna mellan dem. En björkskog ger till exempel en annan slags avgränsning än en tallskog (Åström, 100317).

Sammanställa analys

Nästa steg är att framställa en landskapsanalys av den information som samlats in. Vid efterfrågan kan det också bli aktuellt att sammanställa den insamlade informationen i en landskapsbeskrivning. I vissa projekt kan det också vara aktuellt att göra en bristanalys, i vilken de brister som finns beskrivs, samt hur de kan åtgärdas. Även de kvaliteter som bör bevaras skildras i bristanalysen (Åström, 100317).

Åtgärdsförslag

När landskapsanalysen är färdigställd ska i regel förslag till åtgärder tas fram. Dessa kan beskrivas som riktlinjer i ett gestaltningsprogram. Beroende på skede och projekt ligger fokus på olika detaljeringsgrad.

Dan, som ofta arbetar i vägutredningsskedet, berättar att denna del av arbetet går ut på att jämföra de olika korridoralternativen, vilket görs mot den befintliga situationen (Settergren, 100212). Och Elisabet, som främst arbetar i arbetsplanskedet, beskriver att man i denna del av arbetet hanterar och förhåller sig till det analysen säger genom att ge åtgärdsförslag. Dessa diskuteras tillsammans med vägprojektören för att förslagen ska vara rimliga att genomföra, vilket blir ett naturligt kunskapsutbyte mellan landskapsarkitekt och vägprojektör (Åström, 100317).

LANDSKAPSARKITEKTEN

Flera av de jag har pratat med är av den gemensamma åsikten att landskapsarkitekter är väl lämpade att ta fram landskapsanalyser. Detta tack vare att vi genom en bred utbildning har ett vidsträckt synsätt på landskapet. I regel har vi också en analytisk förmåga och en pedagogisk fallenhet. Dessa egenskaper anser Thomas motiverar vår närvaro, även där den inte har varit efterfrågad (Andersson, T. 100319).

Landskapsarkitektens styrka

Thomas beskriver hur landskapsarkitekter besitter en unik roll genom att vi har en vid blick. Vårt perspektiv är utifrån och in, istället för inifrån och ut. Vi betraktar landskapet med utgångspunkt i ett flertal aspekter till skillnad från att se det utifrån en specifik kunskap (Andersson, T. 100319). Han framhäver att det är en särart som vi ska värna om och lära oss att hantera. Även Gun-Marie påpekar att det är vårt breda kunskapsområde som gör landskapsarkitekter till den yrkeskategori som ska vara duktiga på att analysera landskapet och se de värden som finns i det. Men hon ser också att vi måste bli bättre på det. Vår roll är just analysen där vi svarar på frågor som; vad är viktigt, var kan vägen gå, vad ska undvikas? (Gunnarsson, 100224). Egentligen kan vem som helst utföra skrivbordsinventeringen då informationen är lättillgänglig genom till exempel GIS-lager från Länsstyrelsen. Alla kan se informationen, men landskapsarkitekter är duktiga på att tolka den och åskådliggöra värden och problemområden.

Bengt tycker att en av landskapsarkitektens styrkor ligger i att vi kan förklara och berätta om landskapet på ett sakligt sätt så att människor förstår. Vi kan med vår kunskap om geologi, jordarter och dess egenskaper, människors tidiga bebyggelsemönster, ekologi, natur- och kulturmiljö etc. berätta om landskapet som helhet (Schibbye, 100316).

Personliga egenskaper

Thomas lyfter fram två speciellt viktiga personliga egenskaper som krävs för att kunna vara en god landskapsarkitekt i landskapsanalys-sammanhang. Processororienterad och analytisk. Generellt har landskapsarkitekter en analytisk förmåga, vilket han anser vara en del av arkitektyrket. För att kunna arbeta med just landskapsanalyser bör man vara en processororienterad analytisk person (Andersson, T. 100319). Man måste vara medveten om att det är en process och att nya förutsättningar dyker upp hela tiden, vilket ger nya valmöjligheter. Man måste också tycka att det är okej att goda förutsättningar kan ta olika uttryck och att andra fortsätter med det arbete man själv har påbörjat. Man måste kunna släppa sin övertygelse och låta processer leda fram till andra lösningar än vad man själv tänkt sig. Det handlar också om att kunna medvetandegöra sina förutfattade meningar, och vara kritisk mot sig själv och det man själv har gjort. Man måste ta processen och kunskapen så pass långt att man alltid

har fundament för sina ställningstaganden, och också har argument för dem (Andersson, T. 100319).

Bengt talar om att man inte kan se gestaltning i projekt som ett självändamål, utan att det är en del i ett arbete att göra ett projekt så bra som möjligt (Schibbye, 100316).

Pedagogisk roll

Utöver landskapsarkitekters i regel analytiska förmåga anser Elisabet och Bengt att vi ofta har en pedagogisk fallenhet, men också en pedagogisk roll. Elisabet berättar för mig att processer ofta handlar om att förklara saker för andra yrkeskategorier och om att lära ut. Först när alla i projektgruppen förstår och har samma bild av problem och möjligheter kan resultatet bli en bra miljö (Åström, 100317). Bengt berättar också för mig om vikten av att kunna förklara landskapet för andra människor. Andra människor kan i regel vara vem som helst, från gemene man till den arbetsgrupp man ingår i. Genom att sakligt berätta om och visa vad det är för landskap kan man öppna upp för nya synsätt hos andra. Det leder också ofta till att man värderar landskapet annorlunda än tidigare (Schibbye, 100316).

Ta hjälp av andra

Även om vi landskapsarkitekter har en bred kunskapsgrund att luta oss mot måste vi ta hjälp av experter från andra yrkeskategorier. När man tar fram landskapsanalyser är det extra viktigt att förstå sina egna begränsningar. Gun-Marie anser att man på grund av okunskap kan vara för snabb med att avfärda alternativ eller lösningar som egentligen skulle kunna vara aktuella. Frågan måste sättas i perspektiv till andra aspekter innan man säger nej. Hon tycker att detta speciellt gäller kulturmiljö. Den övergripande allmänkunskap landskapsarkitekter i regel har om kulturmiljö är oftast inte tillräcklig för att kunna värdera eller prioritera sådana värden. Även Länsstyrelsen kan vara något för snabba med att säga nej vad gäller intrång i natur- och kulturmiljöer. Vi kan behöva hjälp av en kulturmiljöexpert för att sortera information och värden i olika nivåer för att kunna förstå vad som är viktigt (Gunnarsson, 100224). Först då kan man säga ja eller nej.

Thomas formulerar det som att sin egen tillsammans med andras kompetenser ska leda vägutvecklingsarbetet. Man måste tro på sin egen

kompetens, men veta när man bör samarbeta med andra (Andersson, T. 100319).

Även Bengt talar om att man alltid bör ta hjälp av andra, och att man egentligen aldrig arbetar ensam. Det är inte, eller borde i alla fall inte vara, viktigt nu för tiden att man är expert på något. Man måste vara medveten om den kunskap man både har och inte har, och också vara tydlig med det i sina bedömningar och i de dokument man framställer (Schibbye, 100316).

Ta sin roll

Thomas tycker att landskapsarkitekter bör vara offensiva genom att ta för sig och berätta för andra vad man kan. Där det inte är någon som efterfrågar ens kompetens måste man själv berätta att man kan bidra med något (Andersson, T. 100319). Han har själv sett till att landskapsarkitekten fått medverka tidigare i processer genom att ta sig friheter utan att alltid vara tillfrågad. På så vis har han kunnat visa ett vidgat synsätt och gett kommentarer som visat på sådana fördelar att projekten blivit bättre, vilket har uppskattats. Jag frågar honom om han tror att vilken landskapsarkitekt som helst kan göra en liknande sak, eller om man bör inneha en viss auktoritet. Han svarar att vi som individer naturligtvis har olika fallenhet, men att han i princip tror att vem som helst kan göra så. Det handlar om att ha ett professionellt självförtroende och lita på sin yrkeskunskap (Andersson, T. 100319).

Även Elisabet säger att även om dokumentet gestaltningsprogram inte är beställt i ett projekt kan man försöka kommunicera och få projektgruppen att förstå att helhetsperspektivet är viktigt, och att man som landskapsarkitekt har något att bidra med (Åström, 100317).

HELHETEN OCH KONFLIKTRÄDSLÅ

Flera av de jag talat med betonar vikten av att man i landskapsanalysen behandlar *helheten* i landskapet. Gun-Marie sa att det är det lätt att det blir en "*puttinuttdiskussion om detaljer*" (Gunnarsson, 100224) istället för att man tar ett stort grepp om landskapet och ser helheten. Hon säger att det dock kan vara lätt att säga, men svårare att göra och framför allt att få andra att förstå. Jag själv är nybörjare i diskussionen om helheten och till en början ska jag ärligt erkänna att begreppet inte nådde mig

riktigt hela vägen fram. När jag nu börjar närma mig slutet av examensarbetet känner jag mig säkrare på begreppet och förstår vikten av att det diskuteras. Nedanstående är snarare en förmedling av min uppfattning av vad helheten är utifrån de intervjuer jag har haft, än en regelrätt återgivning av vad de intervjuade har sagt.

Vad jag förstår är bakgrunden till att diskussionen förs det konfliktminimerande agerande som ofta tillämpas i vägprojekt. Detta innebär att man genom landskapsanalysen identifierar områden och platser i landskapet som till varje pris ska undvikas. När dessa sammanställts har man fått fläckar på en karta där vägen inte kan dras fram. Resultatet blir ofta en tråkig väg som varken anpassats till landskapet eller som ger trafikanten stimulans överhuvudtaget. Och en tråkig väg är en farlig väg (Schibbye, 100316). Man har bara sett vägen ur ett åskådarperspektiv istället för att också se den utifrån ett trafikantperspektiv. Ur ett trafikantperspektiv kan man även se de kvaliteter i landskapet som kan tas tillvara och kanske till och med utvecklas i och med en ny väg. Fler människor kan få ta del av det som tidigare varit otillgängligt. Genom att istället tänka var vägen ska gå istället för att tänka var den inte ska gå kan en bättre rytm och upplevelse uppnås. Visst kan detta sätt skapa konflikter mellan intressen, men den konflikten kan vara nödvändig att ta för att få ett bra resultat (Schibbye, 100316).

Landskapet är komplext och består av en sammansättning av väldigt många komponenter. Komplexiteten gör att man inte kan behandla komponenterna var för sig eftersom att man då inte längre talar om landskapet utan om aspekter i landskapet. Thomas påminner om att komplexiteten i sig är ett värde. Det är komplexiteten och aspekternas inbördes relationer som skapar karaktär. Värdet kan därför lätt försvinna om man delar upp det i olika delar eller plockar bort en komponent (Andersson, T. 100319).

Att studera helheten innebär att man måste se sammanhang och kopplingar mellan områden i landskapet för att förstå det. Värdekärnor i landskapet betyder ingenting när man betraktar dem var för sig, utan det är när sammanhanget mellan flera värdekärnor uppdragas de får betydelse. Elisabet ger exemplet att det är inte intressant att det ligger en gammal gård på en plats och en annan ett stycke ifrån den första. Utan det kan vara den gamla grusvägen mellan dem som är det intressanta, som kan berätta historien om sambandet mellan gårdarna och om de som en gång levat på platsen. Att det är grusvägen, kopplingen, som gör miljön

betydelsefull och gör att den får ett sammanhang (Åström, 100317). Ett annat exempel är biotoper i naturen där en viss djurart lever. Om det inte finns fria spridningsvägar mellan flera biotoper spelar det ingen roll att de bevaras en och en eftersom att djuren då inte kan spridas mellan boplatserna. Gun-Marie ger ett annat exempel när vi pratar om att inte säga nej för snabbt. Om ett stort område är utpekad som fornlämningsområde kanske det inte innebär att det finns fornlämningar överallt och att en väg genom området skulle vara alldeles otänkbart. Man måste få chans att utreda om vägen kan dras genom området, utan att något av betydelse förstörs (Gunnarsson, 100224). Bengt betonar att också skalan är viktig. Att man också måste undersöka vilka liknande värdekärnor det finns inom ett större område än det projektet omfattar. Något som är unikt inom projektområdet kanske är vardag strax utanför området och kanske inte alls är nödvändigt att ta hänsyn till. Eller så är det något unikt för hela regionen och får då en annan betydelse (Schibbye, 100316).

Bengt kopplar ihop helheten med karaktärer i landskapet. Genom att beskriva karaktären tar man automatiskt grepp om helheten. Karaktären är inte uppbyggd av element från en aspekt utan karaktären bildas genom den sammansättning av element som finns inom ett område, oavsett om de är kultur- eller naturrelaterade eller en visuell styrka eller svaghet. Värdekärnor som en och en inte säger något kan tillsammans bilda en karaktär som är värd att bevara (Schibbye, 100316).

Karaktärsbeskrivning

Genom att dela in landskapet i karaktärsområden, kan man för vart och ett av områdena identifiera de nyckelkaraktärer som skiljer området från ett annat. Nyckelkaraktärerna identifieras också genom det som är viktigt i respektive område. Karaktärsbeskrivningen tas fram med hjälp av tematiska kartor för att beskriva landskapet som det är och vad det beror på. Men det är den sammansatta kartan och helheten som är viktig. Det är med den man ser sammanhangen som binder ihop värdena. Genom karaktärsbeskrivningen kan man också förstå var vägen kan passa in i landskapet. Landskapet kan få en annan karaktär när projektet är slutfört, men den kan också förstärkas genom projektet (Schibbye, 100316). Thomas beskriver karaktären som att man tar vara på den energi som finns och förtydligar den inför framtiden (Andersson, T. 100319).

LANDSKAPSANALYSENS ROLL I VÄGPROJEKT

När jag frågar vilken roll landskapsanalysen har i vägprojekt får jag positiva men något uppgivna svar. Dan vill gärna tro att den har en stor roll (Settergren, 100212). Gun-Marie säger att den kan bli obetydlig om man inte är med och bevakar de frågorna, och att det främst är i stora projekt och i nybyggnadsprojekt som landskapsanalysen har genomslagskraft (Gunnarsson, 100224). Elisbet säger att det ofta beror på uppdragsledaren och projektledaren i projektet, men tycker att det är lättast att få gensvar för sina frågor i stora projekt där man också har mer spelrum. Den interna kommunikationen i projektet spelar också stor roll för resultatet av projektet (Åström, 100317).

Gun-Marie berättar för mig att det sällan bestäms att landskapsanalysen gäller, att projektet ska följa och arbeta efter den. Landskapsanalysen kan vara godkänd och antagen, men ändå glöms den bort genom processen när problem dyker upp och andra intressen blir aktuella. Under processen kompromissas det hela tiden mellan olika intressen, och är det inte någon som bevakar landskapsarkitektens frågor kan de lätt falla mellan stolarna (Gunnarsson, 100224). Andra intressen som får stor plats i vägprocessen är till exempel ekonomi, geoteknik och nära bebyggelse. Gun-Marie tycker att många lösningar lätt kan bli kortsiktiga om ekonomin får styra, att det ska bli så billigt som möjligt. Det finns många parametrar som kan spela roll för hur dyrt ett projekt blir, till exempel marknadsläge och val av entreprenör. Linjeföring och utformning borde då inte vara det som faller bort, eftersom att det är det som i slutändan kommer synas och vara viktigt för upplevelsen av vägen. Det kan vara okej att tycka att man i projektet borde ta hänsyn till exempelvis naturvärden. Men när sådant börjar kosta pengar gäller det att stå på sig, och det kan vara bra att ha starka intressepersoner bakom sig som kan hävda bevarandointressen (Gunnarsson, 100224). Thomas påpekar vikten av att landskapsanalysen inte borde ses som ett särintresse, utan att den bör vara överordnad andra frågor, och värderas därefter i vägprojekt (Andersson, T. 100426).

Dan tycker att det är svårt att på förhand sätta ett pris på hur mycket landskapet är värt, men märker att landskapsbilden för trafikant och åskådare börjar få mer genomslagskraft i vägprojekt. Han berättar om projekt E6 vid Tanumshede där hänsyn till landskapet fick lov att kosta 50-60 miljoner kronor. Istället för att på bro gå i kanten av ett berg

valde man att gå igenom berget i tunnel, eftersom att det annars skulle bli för stora ingrepp i landskapet (Settergren, 100212).

EN BRA LANDSKAPSANALYS

Då Gun-Marie var den som först påpekade för mig att landskapsanalyser kan vara rent av dåliga, frågade jag henne vad som kännetecknar en bra landskapsanalys. Det viktigaste tycker hon är att den är anpassad till det den är till för, det aktuella projektet i det specifika landskapet. Och att när landskapsanalysen är just en analys, är den bra (Gunnarsson, 100224). Landskap är alla komplexa, men av olika grad, vilket bör spegla detaljeringsgrad och fokus i analysen. Den måste också anpassas till den väg som ska byggas, till exempel har en väg med hastighetsbegränsningen 110 km/h andra krav än en långsammare väg. Man bör också tänka på vad man som trafikant hinner uppfatta längs vägen. I landskapsanalysen ska landskapet beskrivas och analyseras i förhållande till det som är aktuellt och inte dra in icke relevant information. Projektets storlek och det som är viktigt i landskapet bör få spegla ambitionsnivån på landskapsanalysen (Gunnarsson, 100224).

En bra landskapsanalys ska alltid innehålla värdefulla områden och de grundläggande aspekterna natur- och kulturmiljö samt landskapets arkitektur som kuperat/flackt, öppet/slutet, utsiktspunkter etc. De grundläggande aspekterna ska alltid finnas med, men det som är viktigast i projektet bör få störst plats (Gunnarsson, 100224).

Det är alltid bra att visuellt åskådliggöra viktiga delar. Antingen genom bilder och illustrationer eller eventuellt genom en digital 3D-modell om det krävs för att lättare förstå landskapet. Till sist kan det hjälpa att få genomslag för landskapsanalysen om den är snyggt presenterad, men framför allt måste man prata för den och förklara nyttan med landskapsanalysen (Gunnarsson, 100224).

FRAMGÅNGSFAKTORER

Jag har under de flesta av intervjuerna frågat hur de tycker att det borde gå till i vägprojekt vad gäller landskapsanalysen. De tillfrågade är alla överens om att landskapsarkitekten borde få vara med i alla vägprojekt, samt att landskapsanalysen bör göras tidigt i projekten.

Tidig medverkan tillsammans med hela projektgruppen

Thomas anser att den viktigaste uppgiften landskapsarkitekten och landskapsanalysen har i vägprojekt är att medverka tidigt (Andersson, T. 100319). Då finns det störst chans att göra nytta. Dan framhåller att landskapsanalysen kan få stort genomslag om den görs tidigt i processen (Settergren, 100212). Elisabet anser att den bästa situationen skulle vara den när alla teknikområden är med från början, alltså inklusive landskapsarkitekten (Åström, 100317). Även Bengt ser landskapsarkitektens arbetsuppgift: analys och gestaltning, som ett teknikområde bland de andra, vilket därför självklart borde få vara med från början till slut i projekt. Gestaltning borde vara en del av projekteringen. I dagsläget är det sällan landskapsarkitekter är med från början i projekt, eller är med och beslutar om vägens dragning (Schibbye, 100316).

Om alla teknikområden var med från början i projekt skulle hela projektgruppen kunna bilda sig en gemensam uppfattning av landskapet utifrån kartor och i fält, för att sedan tillsammans identifiera vad som är viktigt i det specifika projektet utifrån alla teknikområden (Åström, 100317). Även Gun-Marie påpekar vikten av att hela projektgruppen tillsammans rör sig i fält tidigt i projektet. Det ger en gemensam grund att utgå ifrån. Detta tillsammans med gemensamma minnen från platsen gör det lättare att komma överens och man har en bättre förståelse för varandras argument (Gunnarsson, 100224).

Medverkan genom hela processen

En framgångsrik situation är den där landskapsarkitekten får medverka och även rådfrågas genom hela processen (Gunnarsson, 100224). Speciellt viktigt är det att landskapsarkitekten får vara en del av de möten där beslut fattas. Gun-Marie berättar om att annars kan projektgruppen under möten finna nya lösningar och ta beslut om dem utan att landskapsarkitekten ens rådfrågas. Man kan då fråga sig var syftet med att göra analysen tog vägen? Hon poängterar också praktisk tillämpning. Att inte bara i början utan även under processen gå ut och titta i fält tillsammans med andra i projektgruppen. I fält kan man direkt peka på konsekvenser av olika förslag (Gunnarsson, 100224). Även Elisabet anser att mycket kan lösas tillsammans på plats (Åström, 100317).

Samarbete med vägprojektören

Både Gun-Marie och Elisabet ser ett nära samarbete med vägprojektören som en viktig framgångsfaktor. Antingen genom att gestaltungsprogrammet stäms av med vägprojektören en eller ett flertal gånger under processen (Åström, 100317), eller att landskapsarkitekten sitter tillsammans med vägprojektören går igenom vägsträckan (Gunnarsson, 100224). Gun-Marie berättar om ett sådant samarbete under processen med väg 799 Snöveltorp - Djurtorp i Östergötland, där de topografiska förhållandena var besvärliga på grund av att det var mycket berg i området. Under arbetet satt hon och vägprojektören tillsammans framför datorn och kunde med hjälp av en VR-modell snabbt se konsekvenser av olika förslag (Gunnarsson, 100224). Gun-Marie framhåller att det är när vägprojektören säger:

"så kan vi inte göra, det såg jag i landskapsanalysen"

det är då man har lyckats! Men hon påpekar också att det inte är dokumenten i sig som är viktiga utan kunskapsinsamlingen till dem (Gunnarsson, 100426).

Bra kontakt med uppdragsledare och projektledare

Liksom ett nära och bra samarbete med vägprojektören är kontakten med uppdragsledaren på det egna konsultföretaget och beställarens projektledare viktiga. Att de har förståelse för varför landskapsanalysen och frågorna som är kopplade till den är viktiga. Det är projektledaren som bestämmer om ett gestaltungsprogram ska tas fram och därmed om landskapsarkitektens kompetens efterfrågas överhuvudtaget (Åström, 100317 & Gunnarsson, 100224). Gun-Marie säger att förståelsen för landskapsanalysen som redskap och hjälpmedel ökar, men den kan ändå falla i glömska om man inte är med och påminner om den, till exempel på möten (Gunnarsson, 100224).

REFLEKTION - DEL TRE

LANDSKAPSARKITEKTEN

Det var intressant att Landskapsarkitekten och vår yrkesroll diskuterades under intervjuerna utan att jag egentligen frågat om det. Alla var överens om att landskapsarkitekter är en yrkeskategori som är väl lämpade att genomföra landskapsanalyser, eftersom att vi har en bred utbildning och en helhetssyn på landskapet. Denna vida blick grundas under utbildningen då vi under de fem åren behandlar diverse ämnen i skala mellan växters celler och planering av landskap och städer. Detta har ibland gjort att jag har tvivlat på vad jag egentligen har kunskap om, men förstår nu att det är just detta som är landskapsarkitektens styrka. Det är det som gör att vi kan föra diskussioner med många andra yrkesgrupper på en översiktlig nivå, och kan göra bedömningar inom många ämnesområden. Jag förstår också vikten av att vi inte ser oss som "allvetare", utan tar hjälp av andra yrkesgrupper där vi behöver det.

Personliga egenskaper

Det var intressant att ta del av de intervjuades tankar om de egenskaper en landskapsarkitekt ofta besitter, eller i varje fall borde ha för att kunna vara en god landskapsarkitekt i landskapsanalyssammanhang. Thomas Andersson (100319) framhöll de två egenskaperna *processororienterad* och *analytisk*. Han förklarar att det handlar om att kunna medvetandegöra sina egna förutfattade meningar och att vara kritisk mot sig själv och det man har gjort. Under intervjun påminde han om uttrycket "*kill your darlings*". Jag känner spontant att det är lätt att säga, men svårare att göra. Jag kan bara referera till de projekt vi har gjort inom utbildningen, och många gånger har det varit svårt att ändra sin lösning när man kommit till det stadium att man känner sig så gott som klar. Man är fast vid sin övertygelse att man har gjort något bra. Den övertygelse som Thomas beskrev för mig att man måste vara beredd att släppa för att kunna vara en god landskapsarkitekt. Under vintern 2010 var jag handledare några dagar åt årskurs två på landskapsarkitektutbildningen, Ultuna. Studenterna var i startgruppen med att börja projektera den bostadsgård som de tidigare gestaltat. Jag blev förvånad över hur lätt det som hand-

ledare var att föreslå ändringar och andra lösningar än vad de själva hade tänkt sig. Jag fick en tankeställare, vilken Thomas satte ord på åt mig när han beskrev vad det innebär att vara processororienterad. Att man kan låta processer leda fram till andra lösningar än vad man egentligen tänkt sig. Att man kan låta någon annan ta över det projekt man själv har arbetat med. Att man tycker det är okej att goda förutsättningar kan få olika uttryck. Och att nya förutsättningar hela tiden dyker upp i projekt.

Vad gäller analytisk anser Thomas att det är en del av arkitektyrket, vilket jag kan hålla med om. Vilken uppgift man än jobbar med funderar man över vad som sker om man gör si eller så för att kunna utveckla sin idé, sin presentation eller det man arbetar med.

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

Tillvägagångssättet på vilket landskapsarkitekter tar fram landskapsanalyser i vägprojekt har visat sig vara liknande det tillvägagångssätt jag på förhand anade. Det skiljer sig egentligen inte från det sätt jag själv använt mig av under utbildningen eller min förutfattade mening om hur det i regel går till, oavsett situation. De beskrivna stegen liknar också de som beskrivs inom LCA - Landscape Character Assessment. Stegen inventering, fältbesök sammanställande och åtgärdsförslag känns som en logisk och hållbar ordning.

Man kan tänka sig att jag borde ställt mer ingående frågor vad gäller det tillvägagångssätt landskapsarkitekterna använder sig av när de tar fram landskapsanalyser i vägprojekt. Kanske vad gäller fler detaljer, till exempel vad man fokuserar på om resurserna är kraftigt begränsade, vilka underlag man använder sig av, vad man tänker på, vad är viktigt i just vägprojekt etc. Det tillvägagångssätt jag fick beskrivet för mig är av ganska generell karaktär, men jag tror att för att bli mer specifik måste man gå in på projektnivå. Varje projekt är unikt och förutsättningar, resurser, projektgrupp, etc. likaså. Då jag förstod att ämnet *Landskapsanalys i vägprojekt* och problematiken med det är större och egentligen mer intressant än landskapsanalysens framtagande föreföll det onaturligt att ställa djupare frågor angående tillvägagångssättet. Svaret på frågan

vad som är viktigt i vägprojekt tycker jag mig ha fått svar på ändå, även om frågan inte ställts konkret. Trafikant – respektive åskådarperspektiv, anpassning till landskapet med mera är svar jag nu i efterhand ser att jag hade fått på frågan. Även vilka underlag man använder sig av har jag fått svar på genom att läsa handböckerna och de projekt jag studerat.

HELHETEN – GENERERAR KONFLIKTER

När jag pratade om helheten och trafikantperspektiv med Bengt Schibbye kom även konflikter på tal. Konflikter mellan olika intressen. Konflikter som kan bli nödvändiga att ta. När landskapet beskrivs som helhet och man tänker på var vägen bör gå istället för vad den inte bör gå, kommer det snarare med säkerhet än inte alls uppstå konflikter mellan intressen. Om en väg bör dras där trafikanten har utsikt över en öppen vy, till exempel en sjö, kanske det stör rekreativvärdet vid en badplats eller fågellivet intill sjön. En sådan konflikt kan vara nödvändig att diskutera för att slutresultatet ska bli så bra som möjligt. Det kan finnas möjlighet till lösningar och åtgärder som gör att det passar båda intressena. Kanske blir resultatet att vägen flyttas, men då har frågan i alla fall diskuterats och man har inte sagt nej i ett för tidigt skede, vilket Gun-Marie (Gunnarsson, 100224) påpekade är viktigt i sammanhanget. I MKB för väg 56, Stingtorpet – Tärnsjö, beskrivs hur vägens dragning kommer leda till att en del fasta fornlämningar kommer behövas tas bort, men å andra sidan kan de fornlämningar som finns kvar i närheten av vägen tydliggöras så att människor kan ta del av dem. Konflikter är alltså inte alltid av ondo, utan kan bära gott med sig.

Bengt Schibbye (100316) berättade för mig om en vägsträcka där man troligtvis inte tagit speciellt många konflikter, eller sett till trafikanten. I Småland utanför Ljungby går E4 genom långa partier av tät skog, där det sker många olyckor med långtradare inblandade. Bengt kopplar samman dessa olyckor med att Ljungby ligger på ett sådant avstånd från färjelägren i Skåne att när förarna har kört denna sträcka efter att ha gått av färjan från Europa, börjar de bli trötta. Då vägen är relativt tråkig på grund av omgivningens enformighet och de raka sträckor som motorvägarna ofta består av är det lätt att somna framför ratten och då är olyckan snart framme. Många olyckor hade troligtvis kunnat undvikas om föraren hade stimulerats genom att omgivningen var varierad.

Man kan naturligtvis inte säga att vägens omgivning är den enda orsaken till att olyckor sker eller inte sker, men den är troligtvis en stark orsak. Vägens omgivning spelar också en tydlig roll och är orsak till att många människor väljer att färdas längs andra, ofta mindre, vägar än de som till exempel ingår i det nationella stamvägnätet. Dessa vägar är ofta, som beskrivet under Vägshistoria i del två, mötteseparerade med mitträcke, och fyller enligt mig, snarare funktionen att vara en snabb och säker väg, än en väg man väljer tack vare den fina omgivningen och anknypningen till landskapet.

DISKUSSION

Jag har under arbetets gång förstått att *Landskapsanalys i vägprojekt* är ett större och mer omdiskuterat ämne än vad jag anade när jag först intresserade mig för ämnet. Mina syften, att ta reda på hur praktiker går till väga för att ta fram landskapsanalyser i vägprojekt, samt att undersöka dess roll genom processen har därför kommit att bli delar i arbetet liksom mycket annat. Varje vägprojekt är unikt vad gäller förutsättningar som landskap, ekonomi och vägåtgärd, personligheter i projektgruppen, osv. Det finns därför ingen generell sanning vad gäller "hur praktiker går till väga för att ta fram landskapsanalyser" eller "vilken roll landskapsanalysen har genom processen från idé till färdig väg". Tillvägagångssättet på vilket praktiker tar fram landskapsanalyser är individuellt och beror delvis på de givna förutsättningarna inom projektet. Den roll landskapsanalysen får spela i projekt är beroende av framför allt projektledaren, men även av övriga medarbetare inom projektgruppen.

Inom den krets av yrkesverksamma som arbetar med frågan har jag upptäckt en frustration över att landskapsanalysen inte har den ställning i vägprojekt som den, enligt dem, borde ha. Därför har jag tillåtit mig att intressera mig för, och fördjupa mig i *Landskapsanalys i vägprojekt* i ett vidare perspektiv, utöver mina två ursprungliga syften.

VAD LANDSKAPSANALYS ÄR

Synen på vad landskapsanalys är skiljer sig inte speciellt mycket mellan de förklaringar som ges i arbetets första del jämfört med hur de landskapsarkitekter som jag har intervjuat förklarar den. Sporrang (1995) menar att landskapsanalysen är ett sätt att uppmärksamma viktiga delar av vårt natur- och kulturarv, Stahlschmidt (2001) att det är en undersökning av aspekter för att förstå landskapets innehåll. Schibbye och Pålstam (2001) beskriver landskapsanalysen som en systematisering av kunskap för att förstå platsen. Thomas Andersson (100319) säger att den är ett redskap för att ta reda på vilka förutsättningar som råder och för att förstå komplexiteten i landskapet. Bengt Schibbye (100316) menar att den används till att sönderdela landskapet för att sedan kunna förklara det. Dan Settergren (100319) förklarar att den används för att kartlägga befintliga värden i landskapet. Ovanstående ser jag vara likvärdiga förklaringar. En skillnad är emellertid att landskapsarkitekterna som jag

har pratat med även beskriver landskapsanalysen som ett redskap eller verktyg, en hjälp att kommunicera med och på så sätt använda i projekt. Detta kan förmodligen bero på att landskapsanalyserna som de intervjuade har i tankarna är riktade, alltså att de görs av en speciell anledning där vissa förutsättningar får styra inriktningen.

Under intervjuerna har jag frågat varför de gör landskapsanalyser, svaret finns enkelt att finna i föregående stycke om vad landskapsanalys är. Landskapsanalysen görs alltså för att förutsättningar ska kunna identifieras, och landskapet kunna förklaras. Indirekt har också de tre första av de fyra anledningar att göra landskapsanalyser som beskrevs i del ett, angetts som anledningar: *redovisa sammanhang*, *lyfta fram specifika värden* och *bidrag till kunskapsprocesser*, men de har inte namngetts på detta sätt.

LANDSKAPSANALYSENS ROLL

Jag har förstått att den roll landskapsanalysen får spela i vägprojekt till stor del beror på projektledaren inom projektet, dels eftersom att det den personen som beslutar om vilka handlingar som ska tas fram. Det är också projektledaren som driver projektet framåt och har en överblick över delarna inom det. Under intervjuerna har det framkommit att det är viktigt att någon är med genom projektet och bevakar landskapsfrågorna för att de inte ska falla mellan stolarna, utan istället få betydelse. Det har påpekats för mig att för att sådan bevakning inte ska vara nödvändig krävs det att projektledaren förstår att frågan är viktig. Det gäller också att projektledaren vet vad landskapsanalysen gör för nytta i ett vägprojekt. Eller snarare vad det gör för nytta att landskapets karaktärer och landskapet som helhet diskuteras genom processen i vägprojekt. Det är också viktigt att konsultens uppdragsledare är medveten om nyttan med landskapsanalysen eftersom att denne fungerar som länk mellan landskapsarkitekten och beställarens projektledare.

Landskapsanalysens ställning kan förmodligen stärkas genom att det i handböckerna för förstudie, vägutredning och arbetsplan ställs krav på att landskapsanalyser ska genomföras. I så fall måste det troligen anges vad som ska behandlas inom ramen för landskapsanalysen, och tydligt motiveras för att den ska få spela roll genom processen. Landskapsanalysen får inte bli något som tas fram bara för att det finns krav på det, utan ska tas fram för att den behövs.

EN NY SLAGS LANDSKAPSANALYS?

Ett av de stora problemen med landskapsanalys inom vägprojekt verkar vara att beställare och andra inte riktigt förstår vad landskapsanalysen ska användas till eller nyttan med den. Det är lättare att ta till sig vad natur- eller kulturmiljö innebär. Landskapsanalys är ett väl etablerat begrepp, men vad hjälper det om den ändå inte tas på allvar?

Den omtalade helheten, beskrivning och analys av natur- och kulturmiljöers vara eller inte vara i MKB eller gestaltungsprogram, tillsammans med att jag själv under arbetets gång från och till känt mig osäker på vad landskapsanalysen egentligen innehåller har fått mig att fundera över formen för landskapsanalysen. Till att börja med har jag insett att svaret på frågan om landskapsanalysens innehåll är olika för alla vägprojekt. Men min generella uppfattning är den att de landskapsanalyser som i dagsläget görs i vägprojekt i många fall skulle kunna benämnas *karaktärsanalys*. Det är ofta just karaktärer som beskrivs och det är också det som eftersträvas genom handböckerna.

I de projekt och handböcker jag har studerat står landskapsanalysen som ett avsnitt, och natur- respektive kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, markanvändning, bebyggelse, naturresurser med flera står som andra avsnitt, ofta under kapitel för *miljö*. Jag tycker att alla dessa delar är viktiga för landskapet som helhet och alla är delar av det som bygger upp karaktären. Kanske borde landskapsanalysen vara en sammanställning av dessa delar, istället för att de är aspekter som beskrivs var för sig under ett kapitel med stark koppling till MKB?

I ett sådant fall skulle de ovan nämnda aspekterna, fler eller färre anpassade till det aktuella landskapet, beskrivas var för sig för att sedan sättas samman till en *landskapsanalys*. Karaktärer i landskapet, visuella värden, naturmiljö, kulturmiljö, markanvändning, landskapets användning för rekreation och friluftsliv, bebyggelse och naturresurser blir då alla delar av analysen som rör landskapet, istället för att vara delar som står var för sig. Det skulle vara lättare att peka ut områden i landskapet som samlat har höga värden och se det utifrån dess helhet. Det borde också vara lättare att ha en sammanställning att arbeta utifrån, istället för många olika delar.

Jag tror att med en sådan landskapsanalys skulle förståelsen bland beställare och andra för landskapsanalysen öka, och landskapet i större utsträckning tas hänsyn till.

Ovanstående skulle vara i linje med hur *landskap* beskrivs under kapitlet *Vad är landskapsanalys?* i arbetets första del. Ulf Sporrang (1995) beskriver landskap som *en serie fenomen* och sammansatta delar vilka tillsammans fyller jordens yta och kan upplevas som en helhet. I Europeiska landskapskonventionens definition av landskap säger man att landskapets karaktär är resultat av samspel mellan *naturliga och mänskliga faktorer* (RAÄ, 2010b). En serie fenomen kan vara naturmiljö, vegetation, bebyggelse eller olika naturresurser. Mänskliga faktorer kan vara kulturmiljö, markanvändning, bebyggelse, rekreation och friluftsliv med mera.

Bengt Schibbye (100316) talade under intervjun om hur olika temakartor kan läggas på varandra och utifrån dem kan man sedan sammanställa en karta där alla aspekter har behandlats, vilket liknar den lager-på-lager-teknik som Per Stahlschmidt (2001) beskriver i boken *Metoder til Landskapsanalyse*. Det är så jag tänker mig att framtagandet av landskapsanalysen kan gå till. De olika aspekterna beskrivs först var för sig, och illustreras på en karta, vilka läggs ovanpå varandra, tolkas och till slut växer en helhetsbild av landskapet fram.

LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT – ÖNSKVÄRD SITUATION

Jämfört med de rekommendationer som idag finns i Vägverkets handböcker vad gäller landskapsanalyser i vägprojekt, har jag genom detta examensarbete fått en något annorlunda bild av hur situationen borde vara. Se figur 7 på nästa sida.

Den viktigaste och största förändringen jag ser som önskvärd är att landskapsanalysen får en större roll tidigt i projekten, i förstudien. Att det inte bara är en *landskapsbeskrivning* som efterfrågas, utan en *analys* av landskapet. Jag anser att analysen bör vara heltäckande enligt föregående kapitel *En ny slags landskapsanalys?* Detta för att överhuvudtaget kunna identifiera korridorer, och ge svar på frågan om landskapet tål en väg av det aktuella slaget. Jag har fått berättat för mig att korridorer dras i både förstudie och vägutredning. I de projekt där detta sker i förstudien är det extra viktigt att en landskapsanalys är utförd. Även i de projekt där vägutredningsskedet inte genomförs är det viktigt att en landskapsanalys är genomförd i förstudien, inte minst för förståelsen av landskapet. Resultatet

LANDSKAPSANALYS I VÄGPROJEKT - ÖNSKVÄRD SITUATION

LANDSKAPSBESKRIVNING LANDSKAPSANALYS

Analys av landskapet utifrån den givna situationen, inte bara en beskrivning.

Utifrån landskapets alla delar bör en *helhetsbild* tas fram. Aspekter som karaktär, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation, markanvändning, visuella värden, bebyggelse, etc. sätts samman till en heltäckande landskapsanalys.

LANDSKAPSANALYS LANDSKAPSANALYS

Landskapsanalysen från förstudien fördjupas.

Landskapsanalysen tas fram som en förutsättning i projektet. Sedan tas gestaltningsprogram och MKB fram utifrån landskapsanalysen.

Landskapsanalysen bör behandla de olika korridoralternativens förutsättningar i landskapet både utifrån ett trafikant- och ett åskådarperspektiv.

LANDSKAPSBILDSANALYS LANDSKAPSBILDSANALYS

Landskapsanalysen i arbetsplan kan behandla främst den visuella aspekten både ur ett trafikant- och ett åskådarperspektiv för att göra så att väganläggningen anpassas till landskapet så mycket som möjligt.



Figur 7. Ovan visas sammanfattat den situation jag anser vore önskvärd angående landskapsanalyser i vägprojekt. Den grå texten är en påminnelse om vad som efterfrågas i Vägverkets handböcker för respektive skede. Jämför med dagens situation på s. 48. Till exempel borde den efterfrågade landskapsbeskrivningen i förstudier ersättas av en landskapsanalys som får spela en stor roll i det fortsatta projektet.

tatet av en genomförd landskapsanalys kan antagligen leda projektet åt ett annat håll än om en sådan inte genomförs.

Rekommendationerna för landskapsanalys i vägutredningar anser jag vara bra. Jag tycker att man beskriver nyttan med landskapsanalysen, och om rekommendationer följs, så görs den av rätt anledning. Men som jag tidigare beskrivit anser jag att den istället borde genomföras i förstudien. I vägutredning bör landskapsanalysen fördjupas, speciellt inom de dragna korridorerna, eller för att kunna dra korridorer. I detta skede borde det vara lämpligt att också se på landskapet ur trafikant- och åskådarperspektiv.

För arbetsplan är i dagsläget rekommendationerna sådana att en landskapsbildsanalys bör genomföras. Det nämns dock inte i handboken i vilket syfte den bör genomföras. Jag tror att det är tillräckligt med en landskapsbildsanalys i arbetsplan, med förutsättning att korridoralternativ är valt, och i viss mån även väglinje. I arbetsplan handlar det om anpassning till landskapet i en mindre skala och det visuella blir alltmer viktigt. Det ska dock fortfarande handla om både trafikanten och åskådaren. I detta skede är det också viktigt att arbeta in åtgärder för det växt- och djurliv som berörs av vägprojektet, vare sig det är ett ombyggnads- eller nybyggnadsprojekt.

LANDSKAPSANALYS – GOD VÄGARKITEKTUR

Vägverkets mål att alla vägprojekt i arbetsplan ska innehålla ett gestaltungsprogram tolkar jag som att större vikt bör läggas vid god vägarkitektur. Även den från Vägverket utkomna broschyren *God Vägarkitektur* (dok.bet. 88274) vittnar om satsningen inom ämnet. God vägarkitektur är till allas fördel, både trafikantens och åskådarens då bland annat större anpassning till landskapet eftersträvas. Anpassning till landskapet kan såklart tillgodoses på olika skalor. I arbetsplan handlar landskapsanpassning till exempel om hur bergskärningar utförs, slänter utformas och hur vägen läggs i plan och profil. För anpassning till landskapet i en större skala, vilket hör hemma i förstudie och vägutredning, handlar det om snarare om miljöer och områden. Var ska vägen läggas för att kunna berätta om landskapet, eller var är landskapet representativt för regionen eller området? Passar vägen in i odlingslandskapet eller passar den bättre in i skogsområdet inom utredningsområdet? Var kan trafikanten få vackra utblickar och varierad omgivning för att på

så sätt få hjälp att hålla sig alert under sin resa? Tål landskapet en väg av det aktuella slaget? För att kunna svara på frågor som dessa måste landskapet analyseras tidigt, innan korridorer läggs och väglinjen pekas ut. Det är tidigt i projekt det finns störst chans att påverka lokaliseringen av vägen, men det är också då kunskapen om landskapet i dagsläget är minst. Kunskap om det landskap där vägen faktiskt ska dras.

En vägutredning görs i de fall då man i förstudien konstaterat att det finns flera alternativ till korridorer. Men eftersom att det inte finns krav på att en landskapsanalys tas fram i förstudien kan man fundera över vad bedömningen om att det finns flera alternativ till korridorer grundas på. Visserligen ingår *Landskapets karaktär och gestaltungsfrågor* som ett avsnitt i den miljödel som tas fram i förstudien. Det står dock i anvisningarna om faktainsamlingen i *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) att de rubriker och aspekter som anges kan betraktas som en checklista. Alltså finns det inga garantier för att landskapets karaktär ens beskrivs, vilket i sig inte är tillräckligt (se Reflektion - del två). Vad som då avgör om det finns flera alternativ till vägkorridorer kan än mer ifrågasättas. Är det de geotekniska förutsättningarna, ekonomi eller förlämningar? Förmodligen är det inte en aspekt som får styra, utan en sammanvägning av flera. Men landskapet och dess förutsättningar borde få spela en stor roll i frågan.

LANDSKAPSANALYS – GESTALTNINGSPROGRAM/MKB

Landskapsanalyser görs i regel i dagsläget inför något – ett gestaltungsprogram eller en MKB, miljökonsekvensbeskrivning. I de projekt jag har studerat, E20, Vårgårda – Alingsås och väg 56, Stingtorpet – Tärnsjö, har både gestaltungsprogram/gestaltungsprinciper och MKB tagits fram. Det var i båda projekten samma landskapsarkitekt som tog fram landskapsanalysen för både gestaltungsprogram och MKB. Detta är förmodligen ingen självklarhet i vägprojekt, utan en konsult kan anlitas för att ta fram gestaltungsprogrammet och en annan för att ta fram MKB. Om landskapsanalyser tas fram av två olika personer kommer de garanterat att se olika ut, ha olika fokus och dessutom olika inriktning. Detta dels på grund av att de i ett sådant fall tas fram för olika ändamål, dels på grund av att personerna i fråga har olika bakgrund. En person som tänker

i banorna att göra ett gestaltungsprogram har ögonen öppna för andra saker än den som tar fram landskapsanalysen inför en MKB. Om detta är bra eller dåligt känner jag att jag har för lite erfarenhet för att kunna svara på. Elisabet Åström (100510) bekräftar att det i stora projekt ofta är olika landskapsarkitekter som tar fram landskapsanalysen inför gestaltungsprogram och MKB. Hon tycker att i sådana situationer är det positivt om det finns möjligheter till samarbete, så att man kan lära av varandra och ha en samstämd bild av landskapet.

Jag anser däremot att landskapsanalysen borde få en sådan ställning att den tas fram som en förutsättning för projektet och inte enbart inför gestaltungsprogram eller MKB. En förutsättning att anpassa vägen till landskapet, att ge trafikanten såväl som åskådaren en positiv upplevelse av vägen, att uppnå god vägarkitektur. Men också en förutsättning där problem kan uppstå före de annars skulle ha gjort, att ha som hjälp för kommunikation inom projektgruppen eller förklara utredningsområdet inom vilket vägen kommer att gå i framtiden. En förutsättning för lokalisering av vägen. Landskapsanalysen kommer då inte ses som en del av gestaltungsprogram eller MKB, utan landskapet ses som en del av projektets förutsättningar. Detta gäller till stor del i vägprocessens tidiga skeden förstudie och vägutredning, men framför allt i förstudien eftersom vägutredning inte görs i alla projekt. I arbetsplan, då väglinjen är vald och landskapsanalysen görs inom ett mer begränsat område behövs den inte som förutsättning för lokalisering, utan som en förutsättning för mer detaljerade utformningsfrågor. Kanske kan den i detta sena skede vara del av ett gestaltungsprogram. MKB i arbetsplan borde då beskriva effekter och konsekvenser av de gestaltungsförslag som beskrivits i gestaltungsprogrammet. Vad väglinjen innebär för landskapet borde redan vara beskrivet i MKB inom vägutredningen.

NATUR- OCH KULTURMILJÖ

Med bakgrund av den problematik jag hade i början av detta arbete att definiera orden naturmiljö och kulturmiljö samt att förstå vad de egentligen innebär, har jag studerat de handböcker och projekt jag tittat på utifrån de två begreppen. Jag vill se hur natur- och kulturmiljö hanteras i samband med vägprojekt. Ett första konstaterande är att de två miljöerna skiljs åt både i handböckerna och i projekten, och således också i min redovisning nedan.

Naturmiljö

I *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) räknas geologiska -, hydrologiska - och ekologiska värden som värdefulla naturmiljöer, viktiga fiskevatten, skyddade biotoper, hotade arter av växter och djur upp som möjliga ämnesområden vilka kan beröras i förstudien. Som tidigare nämnt ska inventeringen i förstudier ske utifrån befintligt material, alltså finns dessa naturvärden redan dokumenterade på olika håll. En utgångspunkt är att olika växt- och djurarter ska ha möjlighet att överleva i sina naturliga utbredningsområden, efter en eventuell vägutbyggnad. Det rekommenderas också att landskapets karaktär i form av vegetationstyp, hydrologi, geologi och terrängformer beskrivs för att kunna bedöma områdets ekologiska funktioner (VV publ. 2002:46). Under FAKTA-INSAMLING – MILJÖ i *Handbok förstudie* rekommenderas också SKYDDADE OCH SKYDDSVÄRDA OMRÅDEN beskrivas. Hit räknas till exempel Natura 2000-områden, nationalparker, naturreservat, kulturresevat, strand-skyddsområde, vattenskyddsområde med flera.

I det förstudieprojekt - E4, förbi Kalix, jag har studerat är det snarare den sistnämnda inventeringen som gjorts än det som beskrivs under rubriken naturmiljö. De områden som omnämns i förstudien omges av följande skydd: Natura 2000, riksintressen, naturreservat, nyckelbiotoper, klassificerade våtmarker och Länsstyrelsens bevarandeprogram för odlingslandskapets natur- och kulturvärden. Torne- och Kalix älvsystem är exempel på Natura 2000-område, Bergträsket är ett naturreservat, för övriga skydd namnges inte platserna utan har markerats på tillhörande karta över naturmiljö (Förstudie, E4).

Om inventeringar i förstudien ska ske utifrån befintligt material antar jag att det är på liknande sätt det ser ut i de flesta förstudier. Den beskrivning "av landskapets karaktär i form av vegetationstyp, hydrologi, geologi och terrängformer" (VV publ. 2002:46, s.18) som rekommenderas tas fram, finns troligen sällan redan gjord, utan det krävs att det finns utrymme för det inom förstudien. Om utgångspunkten är att olika växt- och djurarter ska ha möjlighet att överleva i sina naturliga utbredningsområden efter en eventuell vägutbyggnad, låter den rekommenderade karaktärsbeskrivningen som ett bra sätt att gå till väga för att se möjligheterna till detta. Att bara inventera värdekärnor ger inte ett sådant resultat. Återigen är inventeringen gjord, men inte analysen.

I Vägutredning E20 Vårgårda – Alingsås har man enligt min mening på ett föredömligt sätt analyserat naturmiljön och satt

inventerade värdekärnor i sitt sammanhang. Naturmiljön inom utredningsområdet beskrivs utifrån fem naturtyper: *våtmarker och små-vatten i jordbrukslandskapet, ängs- och hagmarker, lövskogsmiljöer, barrskogsmiljöer med inslag av våtmarker* samt *sjöar och vattendrag* samt genom en naturinventering där 74 områden bedöms ha förhöjda naturvärden (Vägutredning, E 20). Dessa listas och visas på karta. I beskrivningarna av naturtyperna sätts de utpekade områdena i sitt sammanhang, genom att de beskrivs på ett förklarande sätt. Till exempel beskrivs att område 23 hyser flera spelplatser för tjäder tack vare att skogen har flera luckor, vilket blev resultatet när skogen växte upp efter en skogsbrand för 90 år sedan. Det beskrivs också hur ängs- och hagmarksfloran har ändrats på grund av bland annat utebliven hävd (Vägutredning, E 20). De skydd som finns inom utredningsområdet nämns i texten i samband med de områden där de är aktuella. I KAPITEL 5 – MILJÖKONSEKVENSER OCH MÖJLIGA ÅTGÄRDER analyseras vad som kan ske med naturtyperna och naturvärdena om vägen dras genom eller i närheten av dem.

Ovanstående tolkar jag vara i linje med *Handbok vägutredning* (VV publ. 2005:64), där det beskrivs hur förstudiens inventeringar kompletteras och analyseras genom att de övergripande karaktärerna och kvaliteterna i landskapet ska tas fram. Utpekade områden bör sättas i ett större sammanhang, till exempel utifrån djurs behov av livsmiljöer för rörelse och spridning i landskapet (VV publ. 2005:64). Vidare står det att sådan information behövs för att kunna konsekvensbedöma vägprojektet. Detta tolkar jag som att naturmiljö, och även kulturmiljö då de står under samma rubrik, avses i *Handbok vägutredning* vara en del av miljökonsekvensbeskrivningen. Som konstaterat under kapitel LANDSKAPSANALYSER I VÄGPROJEKT – VÄGUTREDNING i arbetets andra del, rekommenderas först natur- och kulturmiljö vara del av MKB, och sedan vara viktiga aspekter att ta hänsyn till i gestaltungsprogrammet. Detta gör att samarbetet inom projektgruppen måste fungera tillfredsställande, i detta fall främst mellan MKB-ansvarig och ansvarig för gestaltungsprogrammet, så att analyser och information kommer båda parter till del.

I *Handbok arbetsplan* (VV publ. 2010:01) finns inga rekommendationer om hur natur- eller kulturmiljö bör behandlas, förutom att de ska inventeras och vara del av MKB. I *projektet väg 56, Stingtorpet – Tärnsjö* är både naturmiljö och kulturmiljö delar i MKB. Naturmiljön beskrivs dels utifrån vissa skydd, till exempel riksintresse för naturvård,

Natura 2000-område, och utpekade områden i Västmanlands läns naturvårdsplan och Heby kommuns översiktsplan. Till exempel är delar av Enköpingsåsen inom utredningsområdet både av riksintresse för naturvård och Natura 2000-område, och två gamla, grova tallar är förklarade som naturminnen (MKB, väg 56). Naturmiljön beskrivs också utifrån olika djurs beteendemönster, vilka kan vara aktuella i vägens närhet. Eftersom att vägens dragning är bestämd i arbetsplan kan konsekvenserna för naturmiljön bedömas mer detaljerat än i föregående skeden. Även åtgärder beskrivs detaljerat för att konsekvenserna för naturmiljön ska bli så små som möjligt. Exempel på sådana åtgärder är att stor vikt ska läggas på en bra utformning av trummor där vägen korsar vattendrag så att naturvärdena i vattendragen ska påverkas, och att viltpassager placeras i områden som bedöms ha betydelse för viltets rörelser (MKB, väg 56).

KULTURMILJÖ

Kulturmiljön hanteras på liknande sätt som naturmiljön i de tre handböckerna samt de tre projekten jag studerat. I *Handbok förstudie* (VV publ. 2002:46) står att kulturmiljön ska kunna upplevas och förstås, och eventuellt också förstärkas genom en vägåtgärd. Kulturmiljö förklaras förmedla vår historia genom tidigare generationers verksamhet, ambitioner, värderingar och tankevärld, samt att det belyser hur människor har och kanske fortfarande nyttjar landskapet. Inventeringen ska ske utifrån befintligt material.

I projektet E4, förbi Kalix, beskrivs kulturmiljön utifrån riksintresse för kulturmiljövården, Norrbottens kulturmiljöprogram, lag om kulturminnen med flera. Kalix kyrka är av riksintresse, och Filipsborgs herrgård vilken ingår i den herrgårdsbygd som Kalix har kallats för, är del i Norrbottens kulturmiljöprogram (Förstudie, E4). Kända fornlämningar har markerats på kartan för kulturmiljö.

Under avsnittet om kulturmiljö i vägutredning E20, Vårgårda – Alingsås, står:

”Med kulturmiljö avses här sammanhängande områden med ett synligt kulturhistoriskt innehåll, där det finns goda möjligheter att förstå den historiska utvecklingen på ett lokalt, regionalt eller nationellt plan” (Vägutredning, E 20, s. 43).

Kulturmiljön beskrivs utifrån tre områden inom utredningsområdet, *Områdets skogsklädda del*, *Området längs dagens E20* samt *De lägre partierna vid Säveån och järnvägen*. De spår som finns från tidigare användning av områdena sätts i sitt sammanhang genom att man förklarar när spåren uppkom och varför. Under *Området längs dagens E20* beskrivs till exempel att äldre gårdar och vägnät samt öppen jordbruksmark och fornlämningar är de synliga värdena i landskapet, och att det som helhet starkt präglas av 1800-talets skiftesreformer och uppodling (Vägutredning, E 20). De områden som berörs av något skydd beskrivs på samma sätt i texten, och särskiljs inte från den övriga kulturmiljön.

I MKB för arbetsplan Väg 56, Stingtorpet – Tärnsjö, beskrivs kulturmiljön utifrån kända fornlämningar och miljöer längs den tänkta vägsträckningen. En arkeologisk undersökning har utförts för att undersöka om det fanns fler fornlämningar än tidigare känt. Under undersökningen framkom nya fornlämningar vilka sätts i sammanhanget att området under stenåldern var kustzon med Enköpingsåsen som strand (MKB, väg 56). Vägens nya dragning kommer att innebära att många av de fasta fornlämningar som är skyddade enligt kulturminneslagen, berörs och måste tas bort. De fornlämningar som hamnar i vägen närhet kan däremot tydliggöras och på så vis exponeras för trafikanter och åskådare.

Min egen förståelse

Utifrån ovanstående genomgång, tillsammans med avsnitten i del ett om naturmiljö och kulturmiljö, känner jag att min bild av de två aspekterna egentligen är ganska oförändrad. Det som behandlades i projekten och fanns riktlinjer om i handböckerna bekräftar snarare mina tankar än gav nya insikter. För naturmiljö behandlas i projekten sådant jag anser man kunde förvänta sig: miljöer där vegetation, djur, vatten, topografi med mera är inblandade. Inom kulturmiljön handlar det till stora delar om fornlämningar som gravhögar och boplatser, men även hela miljöer där byastrukturer och herrgårdsbygd behandlas, liksom biologisk kulturmiljö såsom odlingslandskap och spår i marken från skiftesreformerna.

Däremot har jag sett hur de två aspekterna kan framställas och åskådliggöras på olika sätt. Genom att sätta de identifierade värdena i sina sammanhang och beskriva aspekten utifrån ett helhetsperspektiv gör i alla fall mig mer intresserad. Då blir det lättare att förstå vad det skulle innebära att dra en väg genom området, även fast jag inte är någon

expert inom dessa ämnen. Det blir som att läsa en berättelse. När värdena räknas upp som utifrån en lista märker jag att jag lätt tappar fokus och börjar tänka på annat, och jag förstår inte på samma sätt vad det innebär att dra en väg genom området.

Men jag har fortfarande svårt att förstå hur man kan beskriva landskapet antingen utifrån natur- eller kulturmiljö eftersom det ofta är så svårt att skilja dem åt i verkligheten.

MITT INTRESSE FÖR ÄMNET

Jag har konstaterat är situationen med landskapsanalyser inom infrastrukturprojekt inte är helt tillfredställande för de som arbetar inom området. De jag har pratat med är alla erfarna och kunniga och har mycket att säga om ämnet. När jag sammanställde de fem intervjuerna var det lätt att hitta gemensamma ämnesområden som diskuterats, vilket tyder på att det finns en del att önska inom de ämnesområdena. Att det dessutom pågår ett utvecklingsprojekt inom Vägverket för att stärka förståelsen och betydelsen av landskapsanalysen visar att situationen i praktiken kan förbättras.

Eftersom att jag själv inte har någon praktisk erfarenhet av landskapsanalyser i infrastrukturprojekt, har jag helt enkelt fått förlita mig på alla de yrkesverksamma jag har pratat med. Jag känner mig nu, när jag börjar närma mig slutet på denna termin och examensarbetet ska färdigställas, nyfiken på att i mitt eget yrkesverksamma liv fortsätta att behandla och arbeta med frågan. Intresset har också utvidgats under denna termin, från det tillvägagångssätt på vilket yrkesverksamma tar fram landskapsanalyser till hela den problematik som råder inom frågan.

NYA FRÅGESTÄLLNINGAR

Det faktum att näst intill alla högtrafikerade vägar inom Vägverkets regi enligt *Den goda resan - Nationell plan för vägtransportssystemet 2004-2015* (VV publ. 2004:93) byggs om till mötesseparerade vägar kommer ändra landskapsbilderna på många håll i Sverige. Detta omfattar även de nya vägar som byggs under perioden. Att vägarna är mötesseparerade innebär att mötande bilister inte ska ha möjlighet att komma in i varandras körfält. Detta avhjälpas antingen genom att mitträcken sätts upp, eller att mark

lämnas mellan körfälten. Det första alternativet innebär fler element i väganläggningen. Dels kommer vägen synas på längre håll än en väg utan räcken då de sticker upp en bit, hur väl vägen än passas in i landskapet. Dels måste räckena också bidra till att riktningen i landskapet påverkas. En gissning är också att räckena borde påverka framför allt vilda djurs spridningsvägar och möjlighet att röra sig över stora områden. Även människor måste påverkas av att inte kunna ta sig över vägen var som helst.

De vägar som mötessepareras med hjälp av mark mellan körfälten tar ett betydligt större område i anspråk än vägar där körfälten ligger bredvid varandra. Med en bredare vägkorridor påverkas en större del av landskapet. Å andra sidan kan en sådan lösning vara positivt för trafikantupplevelsen. Detta både genom att trafikanten i mörkerkörning inte blir utsatt för mötande bilars lyktor i samma grad som när körfälten ligger nära varandra. För den goda vägarkitekturens skull kan också sådana lösningar vara positiva då redan uppväxt vegetation kan sparas mellan körfälten.

Ovanstående skulle kunna vara ett lämpligt ämnesområde för ett examensarbete eller liknande inom landskapsarkitektur - "*Landskapsbild före och efter mötesseparerade vägar*".

Även landskapsanalysens status i infrastrukturprojekt skulle kunna utredas vidare. Till exempel genom att prata med projektledare inom nya Trafikverket för att höra deras inställning till landskapsanalyser och höra om de förstår nyttan med den. Fler projekt skulle också kunna studeras. Både sådana, liknande mitt urval, som innehåller de tre delarna landskapsanalys, gestaltungsprinciper/-program och MKB, och sådana där gestaltungsprogram inte tagits fram för att jämföra resultatet.

KÄLLFÖRTECKNING

LITTERATUR

Almqvist, C. & Lindegård, P. (1999). *Vägen som kulturarv: värdefulla vägar och vägmiljöer i Kalmar län*. Länsstyrelsen Kalmar län, Vägverket region sydöst. Qpress: Oskarshamn.

Birgersson, B. (2006). *Vägen: en bok om vägarkitektur*. Intellecta Stråläns. Vägverket publikation 2006:28

Hedlund, A. & Kjellander, C. (2007). *MKB: Introduktion till miljökonsekvensbeskrivning*. Pozkal, Polen: Studentlitteratur.

Hubendick, P-E. (1976). *Vägformgivning*. Stockholm: SRS Förlag.

Lisitzin, K. & Blix, J. (1996). *Kulturmiljöbeskrivningar i planeringsunderlag: Några exempel*. Riksantikvarieämbetet. Borås: SOT/Sjuhäradsbygdens Tryckeri.

Larsson, O. & Aronsson, P. (2001). *Kulturmiljöpedagogik: en kartläggning*. Centrum för kulturforskning, Växjö universitet.

Lynch, K. (1960). *The Image of the City*. Cambridge, Massachusetts and London: The MIT Press.

MKB för arbetsplan – väg 56, Stingtorpet-Tärnsjö. Utställelsehandling 2007-12-01.

Persson, I. & Westerlind, A M. (2000). *Kultur i grunden: Kulturmiljöunderlag i planering och byggande*. Boverket. Malmö: Daleke Grafiska AB.

Schibbye, B. & Pålstam, Y. (2001). *Landskap i fokus: Utvärdering av metoder för landskapsanalys*. Riksantikvarieämbetet. Stockholm: Docusys.

Sporrong, U. (huvudförfattare), Ekstam, U. (1995). *Svenska landskap*. Naturvårdsverket. Värnamo: AB Fälths Tryckeri.

Stahlschmidt, P. (2001). *Metoder til landskabsanalyse: kortlægning af stedets karakter og potentiale*. Forlaget Grønt Miljø

Vägverket (1999). *Hela vägen*. Borås: Centraltryckeriet AB.

ELEKTRONISKA DOKUMENT

Arbetsplan – väg 56, Stingtorpet-Tärnsjö. Utställelsehandling 2007-12-01. Objekt nr: VMN 40136. PDF format. Tillgänglig: <<http://www.vv.se/vagarna/Vagprojekt/Uppsala-lan/Vag-56-Stingtorpet-Tarnsjo/Dokument/>> [2010-04-28]

Frisk, M. Moström, J. Nilsson, D. & Landeholm, S. (2006). *Visualisering av kulturmiljö i vägplanering: en projektrapport.* Riksantikvarieämbetet och Vägverket. PDF format. Tillgänglig: <<http://www.dialog.raa.se/cocoon/forlag/visa.html?id=2441>> [2010-02-26]

Förstudie – E4 förbi Kalix. Beslutshandling februari 2009, Kalix kommun. BD-8211777-E4. PDF format. Tillgänglig: <<http://www.vv.se/Vagarna/Vagprojekt/Vagprojekt-i-Norrbottnens-lan/E4-Kalix/>> [2010-04-28]

Gestaltningssprogram för arbetsplan - väg 56, Stingtorpet-Tärnsjö. Utställelsehandling 2007-12-01. PDF format. Tillgänglig: <<http://www.vv.se/vagarna/Vagprojekt/Uppsala-lan/Vag-56-Stingtorpet-Tarnsjo/Dokument/>> [2010-04-28]

Kulturarv Östergötland. Hemsida. [online] (u.å.) Tillgänglig: <<http://www.kulturarvostergotland.se/eriksgata/vagarna.htm>> [2010-03-30]

Länsstyrelserna. Hemsida. [online] (2010-05-05) Tillgänglig: <<http://www.lst.se/lst/sv/amnen/Kulturmiljo/>> [2010-06-03]

Länsstyrelsen i Västernorrland - Y län. Hemsida. [online] (2008-02-21) Tillgänglig: <<http://www.y.lst.se/verksamhet/naturvard/samradsskyldighetvidstorreingreppinaturmiljon.4.4d8d5010216ede9ae8000192.html>> [2010-03-31]

Miljömålsportalen. Hemsida. [online] (2009-11-20) Tillgänglig: <<http://www.miljomal.nu/Om-miljomalen/>> [2010-03-31]

Naturvårdsverket. *Naturreservat i Sverige.* [online] (u.å.) PDF format. Tillgänglig: <<http://www.naturvardsverket.se/sv/Att-vara-ute-i-naturen/Nationalparker-och-andra-fina-platser/Naturreservat/>> [2010-03-31]

Naturvårdsverket. Hemsida. [online] (2007-01-08) Tillgänglig: <<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Detta-ar-naturvard/Natura-2000-natverk-for-vardefull-natur/Natura-2000-i-Sverige/>> [2010-03-31]

Naturvårdsverket. Hemsida. [online] (2010-02-11) Tillgänglig: <<http://www.naturvardsverket.se/sv/Arbete-med-naturvard/Detta-ar-naturvard/Nationalparker-och-andra-satt-att-skydda-natur/Nationalparker/>> [2010-03-31]

- RAÄ - Riksantikvarieämbetet. *Landskaps- och miljötyper: En ordlista till riksintresseöversynen*. [online] (1996). PDF format. Tillgänglig: <http://www.raa.se/cms/extern/kulturarv/landskap/riksintressen_for_kulturmiljovarden/riksintressen_beskrivningar.html> [2010-02-26]
- RAÄ - Riksantikvarieämbetet. Hemsida. [online] (2010-03-12a) Tillgänglig: <www.raa.se/cms/extern/kulturarv/landskap/riksintressen_for_kulturmiljovarden.html> [2010-06-03]
- RAÄ - Riksantikvarieämbetet. Hemsida. [online] (2010-05-20b) Tillgänglig: <http://www.raa.se/cms/extern/kulturarv/landskap/europeiska_landskapskonventionen.html> [2010-06-03]
- Regeringen. Hemsida. [online] (2010-04-01) Tillgänglig: <<http://www.regeringen.se/sb/d/11771>> [2010-06-09]
- SAOB - Svenska Akademiens Ordbok. Hemsida. [online] (2010-05-27) Tillgänglig: <<http://g3.spraakdata.gu.se/saob/>> [2010-05-27]
- Swanwick, C. (2002). *Landscape Character Assessment: Guidance for England and Scotland*. The Countryside Agency and Scottish Natural Heritage. PDF format. Tillgänglig: <<http://www.landscapecharacter.org.uk/lca/guidance>> [2010-06-09]
- Tradusa. Hemsida.[online] (2004) Tillgänglig: <www.tradusa.se/lexicon> [2010-02-28]
- Vectura. Hemsida. [online] (u.å.) Tillgänglig: <<http://www.vectura.se/sv/Om-Vectura/>> [2010-05-05]
- Vägverket. Hemsida. [online] (2009-03-22a) Tillgänglig: <<http://www.vv.se/vagarna/Planera-och-bygga/Sa-blir-en-vag-till/Bygghandling/>> [2010-05-05]
- Vägverket. Hemsida. [online] (2009-03-22b) Tillgänglig: <<http://www.vv.se/Startsida-foretag/vagar/Planering/Vagplanering-och-projektering/Formell-vagplanering/Forstudie/>> [2010-03-02]
- Vägverket. Hemsida. [online] (2009-06-29c) Tillgänglig: <<http://www.vv.se/Startsida-foretag/vagar/Planering/Vagplanering-och-projektering/Formell-vagplanering/Arbetsplan/Upprattande-av-arbetsplan/>> [2010-03-04]
- Vägverket. Hemsida. [online] (2009-09-10d) Tillgänglig: <<http://www.vv.se/vagarna/Vagprojekt/Vastra-Gotaland/E20-Goteborg-Orebro/>> [2010-04-27]
- Vägverket. Hemsida. [online] (2010a) Tillgänglig: <www.vv.se> [2010-05-16]

Vägverket. Hemsida. [online] (2010-03-16b) Tillgänglig:
<<http://www.vv.se/vagarna/Vagprojekt/Uppsala-lan/Vag-56-Stingtorpet-Tarnsjo/>> [2010-04-28]

Vägutredning med MKB – väg E 20, Vårgårda-Alingsås. Förslagshandling 2008-06-02. Projekt nr 85 43 45 91. PDF format. Tillgänglig: <<http://www.vv.se/vagarna/Vagprojekt/Vastra-Gotaland/E20-Goteborg-Orebro/Vag-E20-Alingsas---Vargarda/Dokument/>> [2010-04-26]

Publikationer och dokument utgivna av Vägverket, sökväg: <http://publikationswebbutik.vv.se/shopping/AdvancedSearch____782.aspx>

Dokumentbeteckning 88274 *God Vägarkitektur*

Dokumentbeteckning 88210 *En väg blir till*

Vägverket publikation 2002:42 *Handbok Konsekvensbeskrivning inom vägsektorn, del 2: Metodik*

Vägverket publikation 2002:43 *Handbok Konsekvensbeskrivning inom vägsektorn, del 3: Analys och bedömning*

Vägverket publikation 2002:46 *Handbok Förstudie*

Vägverket publikation 2002:72 *Åtgärdsanalys enligt fyrstegsprincipen*

Vägverket publikation 2004:41 *Gestaltningssystem: en vägledning*

Vägverket publikation 2004:93 *Den goda resan: Nationell plan för vägtransportssystemet 2004-2015*

Vägverket publikation 2004:137 *Strategisk plan för Vägverket 2005-2014*

Vägverket publikation 2005:64 *Handbok Vägutredning*

Vägverket publikation 2005:74, SKÅNE I UTVECKLING 2005:7 *Gestaltningssystem för vägar: utveckling av metod.* Vägverket, Länsstyrelsen i Skåne Län.

Vägverket publikation 2009:161 *Råd för gestaltningssystem och gestaltningsarbete i olika skeden*

Vägverket publikation 2010:01 *Handbok Arbetsplan*

MUNTliga Källor

Andersson, Thomas. Andersson Jönsson Landskap AB. Personligt samtal 2010-03-19, via mail 2010-04-26.

Andersson, Eva-Lisa. Ramböll, Göteborg. Via mail 2010-04-14.

Gunnarsson, Gun-Marie. Vectura Consulting AB, Linköping. Telefonsamtal 2010-02-24 & 2010-04-26.

Lenning, Josefina. Vägverket, Vänersborg. Telefonsamtal 2010-03-26

Lindell, Anna. Vägverket, Borlänge. Telefonsamtal 2010-03-18, via mail 2010-05-12.

Nyström, Katharina. Ramböll, Göteborg. Telefonsamtal 2010-05-03.

Ribjer, Peter. Vägverket, Borlänge. Telefonsamtal 2010-02-11.

Schibbye, Bengt. Schibbye Landskap AB. Personligt samtal 2010-03-16, via mail 2010-04-21.

Settergren, Dan. Vectura Consulting AB, Göteborg. Telefonsamtal 2010-02-12, via mail 2010-04-13.

Åström, Elisabet. Vectura Consulting AB, Uppsala. Personliga samtal, 2010-03-03, 2010-03-17 & 2010-05-07.