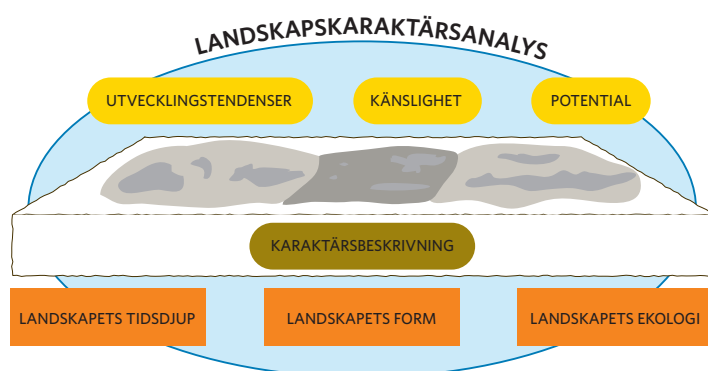


## 2 Landskapsanalys och höghastighetsbana

### 2.1 Syfte med Landskapsanalys

Alla åtgärder och förändringar som vidtas, påverkar och präglas av det omgivande landskapet. Genom att tidigt skaffa sig kunskap om det berörda området ökar möjligheten att åstadkomma goda lösningar. Det går då att identifiera nyckelfrågor tidigare vilket är viktigt för den fortsatta planeringen.

Den metod som ska användas inom detta uppdrag – landskapskaraktärsanalys – syftar till att ge en helhetsbild av landskapets huvudsakliga innehåll, dess karaktär, egenskaper och värden. Här kan funktionella, visuella och meningsbärande delar analyseras tillsammans med ekologiska och historiska beskrivningar om området.



Landskapskaraktärsanalysens ingående delar. Bildkälla: Landskap i långsiktig planering. Trafikverket 2012

### 2.2 Syfte med PM Landskapsanalys – detta dokument

Syftet med detta PM är att klargöra förutsättningarna, identifiera förhållningssätt mellan landskap och järnväg, klargöra fördjupningsbehov samt översiktligt beskriva hur arbetet i fas 2 kommer bedrivas. PM Landskapsanalys utgår från "Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige" som tagits fram av Trafikverket under 2015.

Landskapskaraktärsanalysen är ett planeringsunderlag som skapar förståelse för landskapet som helhet utifrån en rad olika aspekter (bl.a. natur, kultur, landform, upplevelse). Analysen ska styra och underlätta fortsatta studier och fördjupas i kommande skeden av planeringen. I detta PM har fördjupningen av landskapskaraktärerna inletts men är ännu i startskedet. Fokus har legat på att ta fram strategier för hur järnvägen kan möta landskapet i de olika landskapstyperna samt identifiera fördjupningsbehov.

Det kommande utredningsarbetet ska styras mot att hitta lösningar och utformningar som möjliggör att landskapets förutsättningar möter de projektmål och de anläggningsspecifika krav som satts upp för projektet, utan att landskapets karaktär går förlorad. Och där lösningar går emot landskapets karaktär ska strategier finnas för att skapa nya värden. För detta krävs att kunskapen om landskapet fördjupas.

### 2.2.1 Metodik

En förutsättning för landskapskaraktärsanalysen är att många olika kompetenser får bidra. Planerare, projektledare, projektörer, natur- och kulturmiljöspecialister, landskapsarkitekter, geotekniker med flera möts för att skapa en gemensam bild av förutsättningar, möjligheter och svårigheter som landskapet erbjuder.

Arbetet med landskapsfrågorna under fas 1 har genomförts så att förståelsen om det landskap vi rör oss genom stegvis byggts upp. Parallellt har kunskapen om den anläggning som ska in i landskapet ökat. Det har även skett en intern process med att förankra arbetsmetoden, att utgå från landskapet, inom projektgruppen.

Nedan följer en redogörelse för tillfällena då i stort sett hela projektgruppen, med alla teknikområdena representerade, tillsammans har diskuterat landskapsfrågorna.

#### *Målbildsseminarie*

Uppdraget inleddes med ett målbildsseminarie där blockansvariga från WSP samt Trafikverkets teknikstöd medverkade. Vid seminariet berättade Befaringsbyrån om sitt arbete med den Översiktliga landskapsanalysen, Trafikverkets ansvarige för Sverigeförhandlingen, Peter Uneklint, berättade om sin syn på uppdraget och det fanns tid avsatt för att inom de olika teknikblocken samtala om förväntningar och avgränsningar.

#### *Workshop 1: "Lära känna landskapet och vårt arbetssätt"*

Vid den första interna workshopen presenterade Befaringsbyrån sitt uppdrag, den här gången för en större grupp konsulter, och vad de vid tidpunkten hade kommit fram till i sin analys. Arbetsmetodiken, att utgå från landskapet, presenterades med möjligheter till frågor. Carlos Tarazaga Castilla från Typsa presenterade vad en höghastighetsbana har för tekniska krav och visade exempel från Spanien. Andy Follis, landskapsarkitekt från WSP UK, presenterade hur han har arbetat med landskapskaraktärsanalys i infrastrukturprojekt och vad som är bra att tänka på.

#### *Befaring - Platsbesök 1*

Den första, och hittills enda, befaringen ägde rum strax efter workshop 1. Befaringen genomfördes den 11 och 12 juni 2015 med start i Malmö och slut i Jönköping. Med på resan var representanter från Befaringsbyrån sp, "coachade" gruppen genom landskapet. Från WSP fanns i stort samtliga teknikområden representerade vilket bidrog till intressanta diskussioner. Se Bilaga X – resedokumentation.



### *Workshop 2: "Strategier"*

Workshop 2:s tema var strategier för järnvägen genom landskapet. Workshopen var ett sätt att samla de tankar och idéer som kommit fram vid befaringen samt i det arbete som därefter hade genomförts. Befaringsbyrån inledde med en presentation av hur de uppfattat landskapets känslighet och potential. Sedan följde gruppövning där det genom diskussioner togs fram strategier anpassade för de olika landskapstyperna. Vid workshopen, som genomfördes den 26 augusti 2015, deltog samtliga teknikområden. Se bilaga 2 – workshopdokumentation.

De strategier som finns redovisade i denna rapport är ett resultat av Befaringsbyråns rekommendationer som presenterats i "Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige" samt de strategier som tagits fram vid workshopen och WSP:s interna arbetsmöten.

### *Övrigt arbete*

Den 28 augusti kom förhandskopier av "Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige". Materialet har gått igenom och fördjupningsbehov har identifierats.

Underlaget från Översiktlig landskapskaraktärsanalys har tillsammans med erfarenheterna från platsbesök och övrig kunskap utgjort grund för bedömningsgrunder för miljöbedömning tagits fram.

Arbetet har bedrivits för att i så stort utsträckning som möjligt vara en del av metodiken som beskrivs i "Landskap i långsiktig planering". Det arbete som har gjorts, vid workshops, befarings- och arbetsmöten, har följt en struktur och ordning så att de lätt kan utgöra nödvändiga delar av det kommande arbetet.

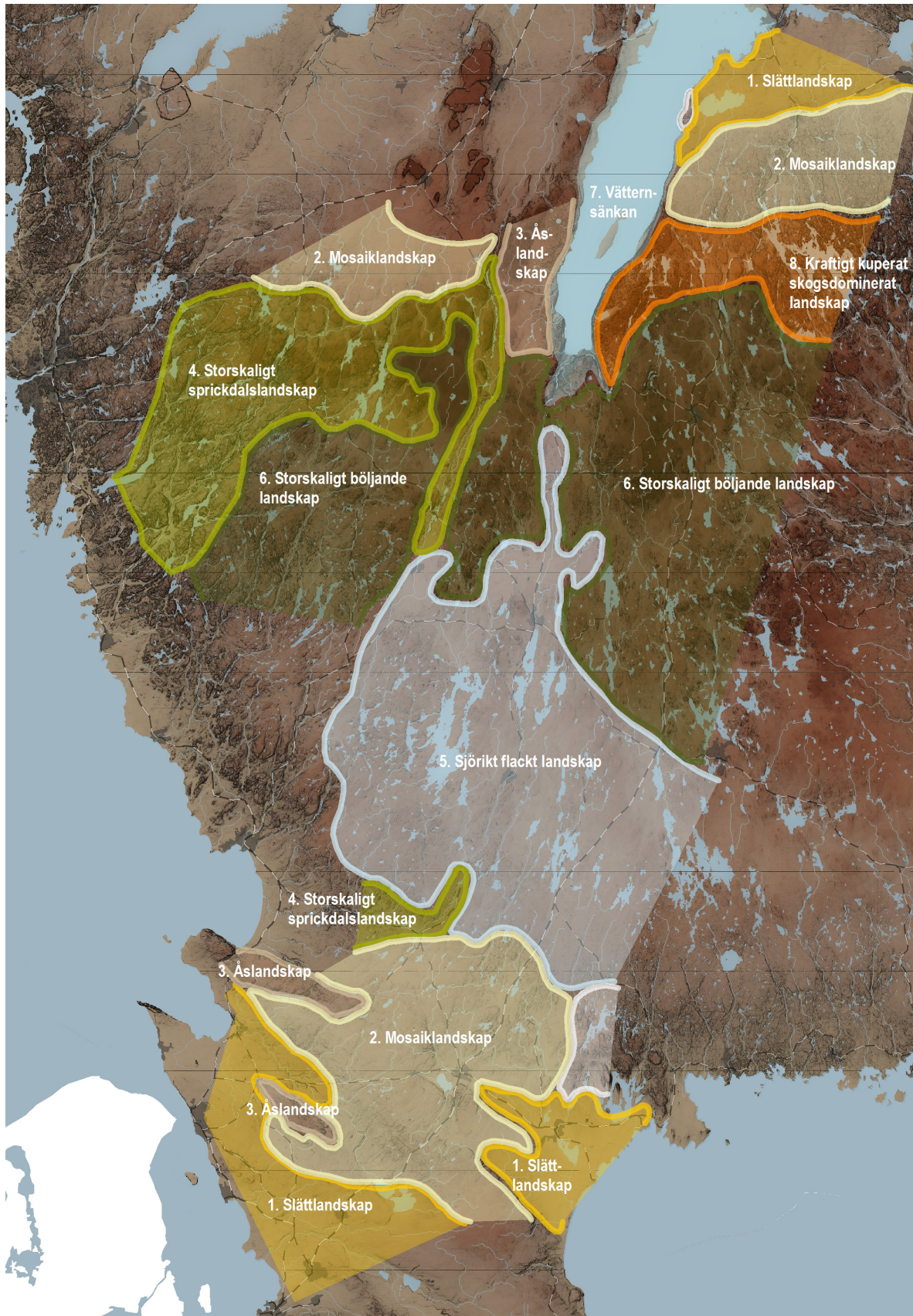
## **2.3 Läsanvisning**

Underlagsrapporter till PM Landskapsanalys har delvis lagts in i rapporten för att underlätta för läsaren att skapa sig en förståelse för landskapsanalysen och för det landskap projektet rör. Finns behov av fördjupning eller förtydliganden hänvisas läsaren i första hand till "Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige" som utgjort ett av de större underlagen för denna rapport.

### 3. Regionala landskapstyper – kort beskrivning

Beskrivningarna av landskapstyperna är till stora delar hämtade ur "Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige". Texterna har omarbetats något så att de i första hand avser landskapen utmed sträckan Jönköping – Malmö.

Landskapstyperna har gemensamma karaktärsdrag och därmed gemensamma landskapliga förutsättningar för byggande av höghastighetsjärnväg. För varje landskapstyp finns karaktärgivande, typiska nyckelfaktorer. Nyckelfaktorerna har identifierats genom kart- och litteraturstudier, tematiska studier samt vid platsbesök. I detta dokument är nyckelementen i första hand hämtade från Översiktlig landskapskaraktärsanalys för södra Sverige. Om rådande landskapskaraktär ska bestå är dessa nyckelelement och dess samband känsliga för förändring. Bedömning av landskapets känslighet och potential finns att läsa under kapitel 6. Strategier och förhållningssätt inom karaktärsområdena.



Södra Sverige indelat i landskapstyper. Bilden hämtad ur Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige.

### 3.1 Slättlandskap – beskrivning

Slättlandskapen är flacka till böljande, huvudsakligen uppodlade områden. Strukturen spänner mellan vidsträckt öppenhet till mer uppbrutna delar där skogklädda flacka kullar, bebyggelse och trädriddåer begränsar utblickarna. De bördiga lerjordarna i Skåne utgör fullåkersbygd präglad av rationellt storskaligt jordbruk, där sjösänkningar och utdikning av våtmarker minskat den ursprungliga variationen av biotoper. Till följd av den rationella jordbruksdriften är slätten starkt fragmenterad och naturmiljöer med hög biologisk mångfald ligger mer eller mindre isolerade och utspridda i landskapet. Ett undantag är vattendragen som är de enda strukturer som ekologiskt binder samman i slättbygderna. Det flacka landskapet med sina stora jordbruksenheter erbjuder ofta vidsträckta utblickar.

Bebyggelsen präglas i stor utsträckning av laga skiftets ensamliggande gårdar och av mindre industri- eller villasamhällen, ofta etablerade i anslutning till järnvägen. I det skånska slättlandskapet är orter och anläggningar kopplade till den tidiga livsmedelsindustrin särskilt karaktärsskapande. Det medeltida vägnätet har kompletterats av laga skiftes-vägar som binder samman de glest utspridda gårdarna med varandra. Storskaliga infrastrukturåläggningar genomkorsar såväl de östgötska som de västskånska slättlandskapen. Sydvästra Skånes hamnar utgör Sveriges viktigaste nav för godstransporter, och slättlandskapet i de sydvästra delarna av länet har Sveriges tätaste infrastrukturnät.

#### Slättlandskapet

##### - Nyckelfaktorer

Bördiga jorden

Vattendrag viktiga spridningskorridorer

Storskalig öppenhet

Småbiotoper

Fornlämningar, monumentala gravhögar

Storskalig modern infrastruktur

Det täta vägnätet i olika skalor  
- mindre vägnät utgör rest från laga skifte

Långa utblickar

Vegetation i kluster

Homogen bebyggelsestruktur

Rationellt jordbruk

Rekreation utmed kusten

Fragmenterad natur

Fornminnen



Slättlandskapets flacka grundform med nyckelkaraktärer och funktioner. Illustration Emily Wade.

Slättlandskapen är tidiga centralbygder som tack vare sina goda odlingsförutsättningar varit tätt bebodda sedan istiden. I landskapet kan man avläsa ett långt tidsdjup, genom såväl fornlämningar som kvarvarande medeltida strukturer med kyrkbyar och täta vägnät. De goda jordarna har även gett upphov till tidiga och genomgående jordbruksrationaliseringar och dagens landskap karaktäriseras till stor del av stora, sammanhängande brukningsenheter med moderna ekonomibyggnader. Rationaliseringarna från åtminstone 1800-talet och framåt har i hög grad inneburit att ängar, betesmarker, landskapselement och även fornlämningar har odlats bort och öppna diken täckts över. Slättlandskapen är den landskapstyp som generellt sett är hårdast drabbad av denna typ av bortodling.

De skånska slätterna präglas delvis av närheten till starkt urbaniserade områden. Längs hela den Skånska västkusten, från Falsterbo i söder till Mölle i norr, löper ett tätt befolkat område med få avbrott. Tätast är det i Malmö-Lund regionen där de båda städerna tillsammans med förorter som Lomma, Åkarp, Hjärup och Staffanstorp bildar Skånes största urbana bygd. En kraftig urbanisering av odlingsmarken har pågått sedan mitten av 1900-talet och den tätortsnära slätten har fått en ny och tät infrastruktur av vägar, järnvägar, kraftledningar och grönstruktur. Skånes kustnära bosättning har kontinuitet från förhistorisk tid, då havet, sjöar och vattendrag var viktiga resursområden. Flera städer etablerades längs den skånska kusten under medeltiden, då läget var gynnsamt för handel och strategiskt ur försvarssynpunkt. (Åhus, Simrishamn, Ystad, Trelleborg, Falsterbo, Skanör, Malmö, Landskrona, Helsingborg, Ängelholm och Båstad).

Även på de skånska slätterna finns en rik förekomst av stenålderns stenkammargravar. I Skåne är järnåldersgravfälten däremot avsevärt färre än på den östgötska slätten, vilket kan spegla de tidiga kristnandet i de centrala bygderna.



*Det flacka slättlandskapet med inslag av storskalig infrastruktur. Foto WSP*

### 3.2 Mosaiklandskap

Mosaiklandskapet är böljande och småkuperat med små relativa höjdskillnader. Landskapstypen växlar mellan öppna och stängda rum och utblickarna begränsas av skogsklädda partier och trädriddåer. Mosaiklandskapen ligger ofta i övergångszonen mellan slättlandskap och skogsdominerade landskap. Landskapstypen har en lång bosättningskontinuitet och bygderna har varit relativt tätbefolkade. Här finns inte samma förändringstryck som på de bördiga slätterna och såväl bebyggelselägen som markanvändning präglas ofta av en mer ålderdomlig struktur. Under 1900-talets lopp har granskogsplanteringen ökat i landskapstypen, vilket påverkat landskapets öppenhet och karaktär. Den agrara bebyggelsen ligger koncentrerad till odlingsmarkerna, medan de skogsklädda partierna är mer sparsamt bebyggda. Den sammanlagda bebyggelsebilden växlar därför, tydligare än på slätten, mellan glesa och relativt samlade bebyggelsecentra. Den långa bosättningskontinuiteten visar sig även i en rik fornlämningsbild.

I mosaiklandskapet finns rika fornlämningsmiljöer i form av både bronsålderns rösen och hällristningar, och järnålderns gravfält, högar och runstenar, ofta i anslutning till de viktiga färdvägar som genomkorsar området.

#### Mosaiklandskapet

##### - Nyckelfaktorer

Småbruten topografi

Böljande landskap och små höjdskillnader

Omväxlande öppna och slutna rum

Saknar riktningar

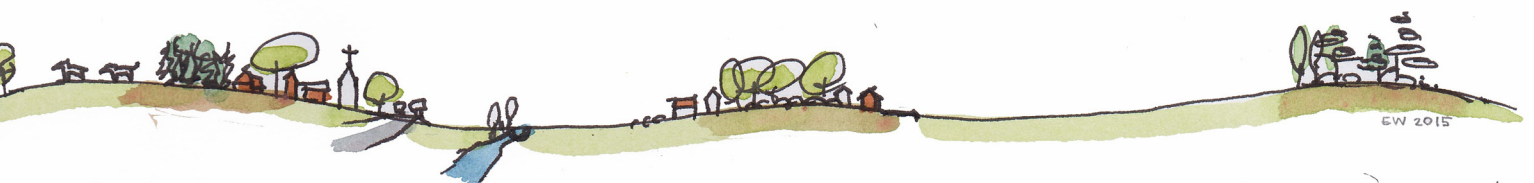
Småskalig markanvändning

Ålderdomlig struktur

Mindre vägnät med slingrande vägar

Biologisk mångfald - unik täthet av hagmarker och ädellövskog

Godslandskap med alléer och siktaxlar



Mosaiklandskapets varierade struktur utan tydliga riktningar. Illustration Emily Wade.



De skånska mosaiklandskapen avgränsar slätterna i söder och öster mot åsar och skogsdominerade flacka områden i centrala Småland i norr. De relativa höjdskillnaderna är stora vid Söderåsens och Hallandsåsens sidor, men i övrigt är området ett småkuperat mosaiklandskap, där äldre strukturer och ålderdomligare bruk dröjt sig kvar. Här finns en övergångsbygd med många gårdar och herrgårdar av hög ålder. I mötet mellan slättlandskap och mosaiklandskap, ligger många av Skånes största gods, här har tillgången på både odlingsmark och ängs- och betesmarker varit stor. Det inre av det skånska mosaiklandskapet uppvisar relativt få stenkammargravar, och bosättningarna under stenåldern tycks ha varit mindre intensiva än på slätten.

I den varierade mosaiken av åkermarker, betesmarker, sumpmarker, bok- och granskogar förekommer också höga biologiska värden. Överhuvudtaget präglas mosaiklandskapen av en hög täthet av hagmarker och ädellövskog och stora delar kan karaktäriseras som värdetrakter där konnektiviteten förmodligen är god. Landskapstypen genomkorsas av större vägar, både i nord-sydlig riktning och i diagonaler som följer landskapets topografi. Det finmaskiga vägnätet är relativt tätt, men präglas i mindre grad än slättlandskapet av laga skiftets raka vägar.



*Mosaiklandskapet med dess småskaliga markanvändning. Foto WSP.*

## Åslandskapet

### -Nyckelfaktorer

Åsarnas visuella dominans-  
synlig landform-landmärke

Höglänt och böljande

Omväxlande öppna och slutna  
rum (på höjd)

Övergångszonen till omgivan-  
de landskap

Gles bebyggelsestruktur

Gårdar och herrgårdar med  
hög ålder

Produktionsmark (skog/bete) i  
lutning

Upplevelselandskap för  
friluftsliv och turism

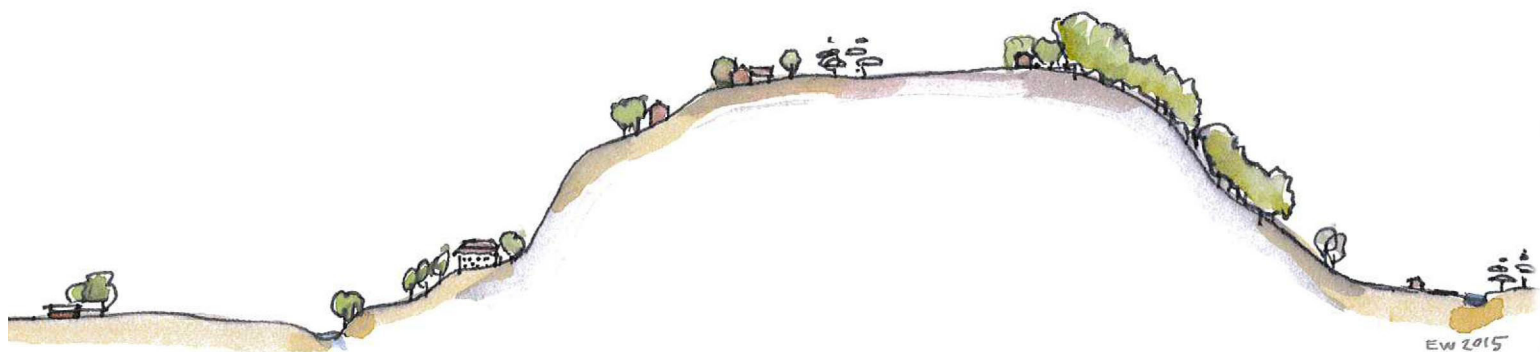
Höga biologiska värde

Vattenföring

## 3.3 Åslandskap

Mellan de flacka slätterna i södra Småland och nordvästra Skåne löper ett antal skogsdominerade horstar och höglänta, böljande mosaiklandskap. De relativa höjdskillnaderna är stora vid Söderåsen och Hallandsåsens nordsida, men i övrigt är området ett småkuperat mosaiklandskap, där äldre strukturer och ålderdomligare bruk dröjt sig kvar. Mellan slätten och skogen finns en övergångsbygd med många gårdar och herrgårdar av hög ålder. I den varierade mosaiken av åkermarker, betesmarker, bok- och granskogar förekommer också höga biologiska värden.

Bebyggelsen är ofta gles, och domineras av ensamgårdar eller mindre byar. I flera områden etablerades bebyggelsen relativt sent. En stor del av bebyggelsen på Söderåsen består t.ex. av torp (eller rester av) som tillkom under 1800-talet. Horstarna och deras skogsklädda sluttningar har i historisk tid framförallt använts som betesmark och för skogsproduktion, ofta av byar belägna vid dess fot. I utkanterna av åslandskapet planar landskapet ut och får en mindre höglänt karaktär med mer sammanhängande odlingslandskap.



Åslandskapet utgörs av de storskaligt långsträckta höjdryggarna i Skåne och Västra Götaland.  
Illustration Emily Wade.



*Bokskog vid Söderåsen. Foto WSP.*



*Höglänta och böljande Söderåsen. Foto WSP.*

### 3.4 Storskaligt sprickdalslandskap

Sprickdalslandskap kännetecknas av att det har minst en tydlig riktning. Åsar och dalar följer en eller ibland flera riktningar som orsakats av svaghetszoner i berggrunden. Den uppodlade marken, bebyggelsen och vägarna ligger företrädesvis i dalgångarna. Sprickdalslandskapen är generellt vattenrika.

Där Lagan går in i Halland viker ådalen av i en tydlig öst-västlig riktning. Detta storskaliga sprickdalslandskap saknar nästan helt kända fornlämningar utöver lösfynd och lämningar från förhistorisk järnhantering. Här befinner vi oss tydligt i gränsbygden som breder ut sig i ett band – från norra Blekinge och vidare längs med Skånes och Hallands gräns mot Småland.

#### Storskaligt sprickdalslandskap

##### - Nyckelfaktorer

Storskalig topografi med branta sluttningar och djupa dalar

Tydlig riktning

Tät bebyggelsestruktur i dalgångar

Odlingsmark i dalgång

Höjdernas barrskogsområden med rekreation och djurliv

Vattenrikt



Storskaligt sprickdalslandskap har stora sprickdalar med tydlig riktning. Illustration Emily Wade.



*Det storskaliga sprickdalslandskapet söder om Ulricehamn. Foto Emily Wade.*



*Storskaligt sprickdalslandskap vi nya riksväg 40 utanför Ulricehamn. Foto WSP.*

### Sjörikt flackt landskap

#### - Nyckelfaktorer

Flacka småskaliga strukturer

Tydlig riktning: dalstråk i nord-sydlig riktning

Jordbruksmark, vägar och bebyggelse på höjder mellan sjöar och våtmarker

Skogsdominerat – slutna landskapsrum

Många sjöar och våtmarksområden

Värdefulla vattenresurser

Biologiskt gränsland - barrskog, ädellövskog, ängs- och hagmarker och myrar

Historiska transportstråk - Lagandalen

Tät bebyggelse i dalgångar och centralbygder

Centralbygder med lång kontinuitet

Fornlämningstätt vid sjöar och vattendrag

Skogsdominerat - skogs- och träindustri

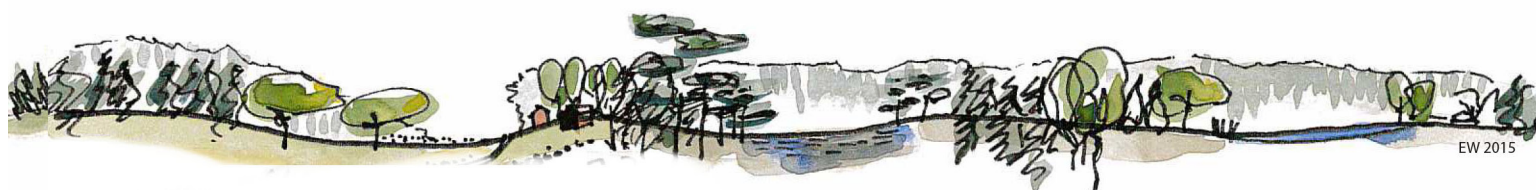
Omvandling från beteslandskap till skogslandskap

## 3.5 Sjörikt flackt landskap

En stor del av Södra Småland ligger på den svagt sluttande urbergsslätten. Topografin är flack till böljande och mycket sjöräk. Området ligger huvudsakligen över högsta kustlinjen och domineras av morän. I de norra delarna finns stora inslag av glaciälvialt material från den småländska issjön, och här finns också nationalparken Store Mosse - områdets största mosse. Landskapstypen är skogsdominerad och runt större sjöar finns stora inslag av ädellöv i de övrigt relativt magra markerna. Området är relativt småskaligt där de stora landskapsrummen med vida utblickar finns vid de stora sjöarna. Landskapet är i sin helhet omväxlande med såväl större sammanhängande strukturer som en småskalig mosaik av mödosamt framodlade småbruk.

De nord-sydliga riktningarna är tydliga i denna landskapstyp. De nord-sydliga systemen utgörs av flacka uppodlade eller torra skogsklädda ryggar som avgränsar dalstråken med sjösystem och våtmarksområden. Bebyggelse och kommunikationer följer också dessa riktningar och i t.ex. Lagans dalgång är det bitvis trångt med vatten, odlingsmark, samhällen, riksvägar och järnväg. I områden som ligger över högsta kustlinjen finns de uppodlade och bebodda områdena på höjdryggarna. Bebyggelsen är relativt tät i Lagans dalgång och i centralbygderna runt Bolmen, Möckeln och Åsnen. Dessa områden har bebotts länge av människor och här finns också flera större orter som Ljungby och Värnamo.

Kring Växjö breder landskapstypens andra centralbygd ut sig. Här finns ett större område, mellan Helgasjön i norr och Åsunden i söder, som domineras av issjösediment och där landskapet stundvis liknar fullåkerbygd. I dessa bygder finns rika fornlämningsmiljöer, och den traditionella bebyggelsen ligger tätare än i de mer perifera landskapen. I anslutning till sjöar och vattendrag finns områden med täta bosättningsområden från stenålder, bronsålder som framförallt utmärker sig genom ett stort antal stenkammargravar och ofta monumentala bronsåldersrösen. Under yngre järnålder framträder centralbygderna tydligt



Sjörika flacka landskapet på den Småländska urbergsslätten. Illustration Emily Wade.

med koncentrationer av gravfält, högar och runstenar i områdena runt Växjö, Värnamo och Ljungby. Centralbygdernas fornlämningar följer framför allt nordsydliga strukturer längs sjöar och vattendrag. Landskapstypen karaktäriseras också av stora arealer med fossil åkermark som breder ut sig framförallt i skogsbygderna, dessa är spår av bronsålderns extensiva och rörliga uppodlingar.

Då Södra stambanan anlades ritades kartan om i de glesbebyggda områdena och stationssamhällen som Älmhult och Alvesta växte fram. Landskapstypen har genomgått en kraftig omvandling från beteslandskap till skogslandskap under 1900-talet.



*Sjörikt flackt landskap med en av dess många sjöar. Foto WSP.*



*Det sjörika flacka landskapet är rikt på moss- och myrmark. Foto WSP.*

## Storskaligt böljande landskap

### - Nyckelfaktorer

Flacka skogsdominerande sluttningar

Stora höjdskillnader

Ovan högsta kustlinjen

Odlingsmark och bebyggelse lokaliserad till höjderna- och längs vattenvägarna

Kulturlandskap med fornlämningar främst i dalgångar längs vattenvägar

De höglänta odlingslandskapen har ålderdomlig karaktär (naturbetesmarker, stenmurar, finmaskigt vägnät)

Stora mossar och myrmarker

Hagmark/beteslandskap omvandlas till skogslandskap

Skogslandskap –skogs- och träindustri

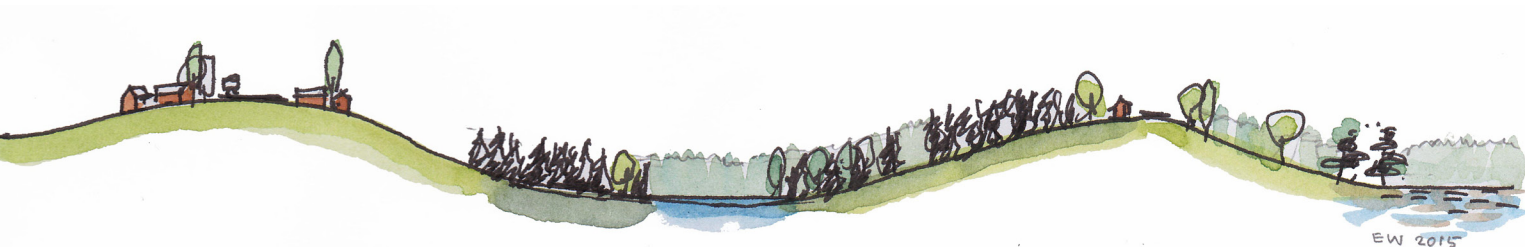
Nationella viltstråk

Utdöendeskuld – odlingslandskap omvandlat till skogslandskap

## 3.6 Storskaligt böljande landskap (bergkullandskap)

Denna landskapstyp återfinns i ett bälte från de södra delarna av Västra Götaland till de norra delarna av Småländska höglandet, som här verkligen gör skäl för sitt namn. Här finns skog och berg och höjderna når över 300 meter. De norra delarna är kraftigt kuperade med relativa höjdskillnader på över 100 meter. Söder om Tranås kan en resenär ha milsvid utsikt över Smålands skogsdominerade, flackare delar längre i söder. Söder och väster om Vättern är denna landskapstyp flackare, och på höjderna finns de vidsträckta mossarna Dumme mosse och Komosse, viktiga för fågellivet.

På grund av att stora delar av dessa områden ligger över högsta kustlinjen, återfinns de bördigaste jordarna, och därmed också bebyggelsen och vägarna, i relativa höjdlägen. Dalgångarna innehåller vattendrag och ofta myrstråk, avbrutna av långsmala sjöar. Denna karaktär är helt annorlunda än sprickdalslandskapet, där ju bebyggelse, odlingsmark och vägar oftast återfinns i sluttningarna ned mot dalbotten. Många av de högt belägna odlingslandskapen bevarar en ålderdomlig karaktär, med naturbetesmarker, många olika landskapselement såsom stenmurar och rösen, ett småbrutet odlingslandskap och ett finmaskigt vägnät. De norra delarna av det småländska höglandet utgör källområde för flera större vattendrag såsom Emån, Mörrumsån och Svartån där större odlingsbygder breder ut sig i takt med att dalgångarna vidgar sig. De större vattenvägarna och deras dalgångar har varit viktiga bygder för bosättning allt sedan stenåldern, och här återfinns den stora merparten av landskapstypens rikare fornlämningsmiljöer. Till följd av de begränsade odlingsförutsättningarna



Storskaligt böljande landskap har långa utblickar från höjdlägen. Illustration Emily Wade.



har boskapsskötsel utgjort en viktig del av jordbruket på det småländska höglandet. Landskapstypen har historiskt sett inbegripit några av landets största utbredning av ängs- och betesmarker. Andelen barrskog har dock ökat starkt under 1900-talet vilket gett upphov till ett mer slutet landskap och skogarna i de norra delarna av det småländska höglandet är idag starkt barrskogsdominerade. Omvandlingen av Smålands odlingslandskap till barrskog är en av de största landskapsomvandlingarna som ägt rum i Sverige och det är därför troligt att det finns en stor utdöendeskuil i landskapet, det vill säga när hotade arter finns i områden som är för små eller har för låg kvalitet för att arternas långsiktiga överlevnad ska vara säkrad. Det småskaliga jordbruket har även gjort att binäringar, ofta baserade på skogen, utgjort ett viktigt komplement till jordbruket. Under 1900-talet utvecklades en betydande möbel- och småhustillverkning fram under 1900-talet vilken även idag utgör en regional särprägel (exempelvis Myresjöhus och Bruno Matsson i Värnamo).



*Utsikt utöver det storskaligt böljande landskapet från Taberg. Foto WSP.*

### 3.7 Vätternsänkan

Området präglas av stora skillnader i höjd. Landskapet reser sig från Vätterns 89 meter över havet till dalgångar och sjöar mellan 150 och 200 meter. Över dessa höjer sig bergen upp mot 300 meter över havet. Den smala stranden med lövskogar och sina berömda fruktodlingar närmast Vättern kontrasterar starkt mot den magra barrskogen på de höga bergen.

Vätterns sydspets har präglats av mänsklig närvaro genom hela historien. Ett karaktärsdrag är dess kontinuerliga utveckling, där vi än idag kan se spår – om än hårt trängda! – av tidigare epokers nyttjande. Det numera helt sammanvuxna flerkärniga stadslandskapet har även påverkat det odlingslandskap av herrgårdskaraktär, vars rester finns kvar i väster. Många vägar och järnvägar löper in mot centralorten, och flera vägsträckningar har lång historia.

#### Vätternsänkan

##### - Nyckelfaktorer

Rumsliga sammanhang -  
Nyckelfaktorer

Vättern, utgör Natura 2000

De branta sluttningarna i öster  
- biosfärområde

Stora höjdskillnader

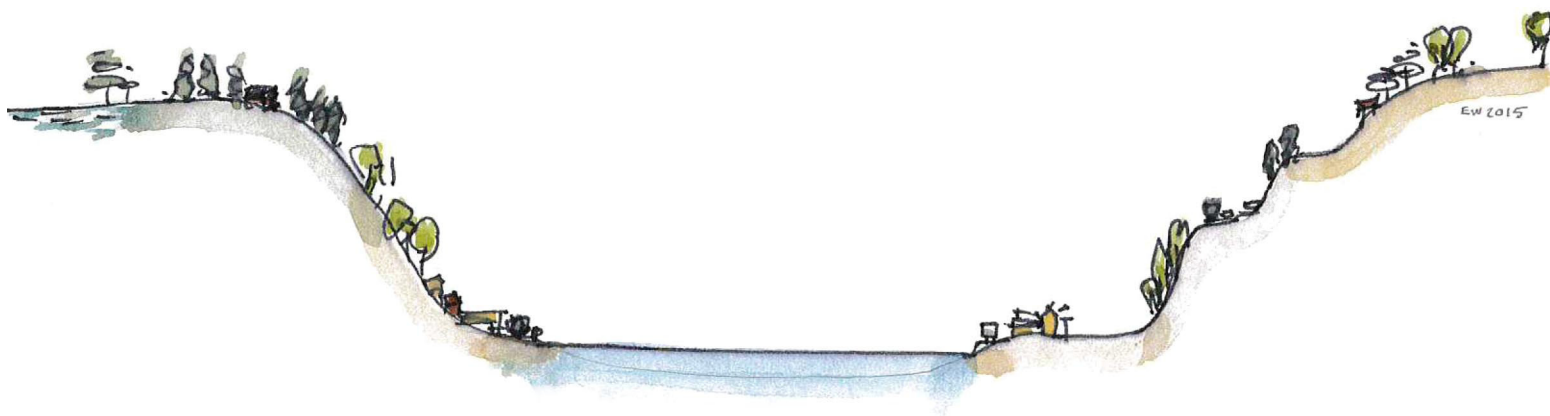
Väg- och järnvägar strålar  
samman mot Jönköping

Stor biologisk mångfald

Hagmarker

Ädellövskog i branter

Lång mänsklig närvaro



Vätternsänkan är omgiven av förkastningsbranter och berg. Illustration Emily Wade.

Södra delen av Vättern kännetecknas av en komplex landhöjning som har resulterat i mångtaliga lämningar från sten- och bronsåldern under vattenytan, dessa lämningar är endast knapphändigt inventerade. Kring Vätterns sydspets finns ett fåtal stenkammargravar och rösen som visar på bosättning från stenålder och framåt. Järnålderns gravfält och runstenar visar att bosättningen i området ökade under denna tid.

Vätternsänkan kring Jönköping är biologiskt mycket rik trots att tätorten tar en stor yta i anspråk. Koncentrationen av rödlistade arter är hög och högt rankade miljöer som ädellövskogar och hagmarker förekommer.



Östra sidan av Vätternsänkan med hagmarker och inslag av ädellöv. Foto WSP.

## 6.3 Slättlandskap

Nyckelelement – känslighet och potential

- Sveriges mest bördiga och lönsamma jordar är känsliga för fragmentering som splittrar ägor, skär av brukningsvägar och försvårar brukande.
- Den storskaliga öppenheten och de vida utblickarna är en viktig del av slättlandskapets visuella karaktär och känslig för högt placerad järnväg på bro, viadukt eller bank som kan skapa visuella barriärer. Bullerskärmar kan förstärka barriäreffekten. Generellt är de delar av slättlandskapet som inte domineras av moderna inslag som vindkraftverk och kraftledning mer känsliga.
- Vattendragen i ådalarna inklusive våtmarker och angränsande torra marker är koncentrationer av biologisk mångfald i det hårt brukade landskapet och mycket känsliga för ingrepp som försämrar dess funktioner.
- Fornlämningar och spår av äldre tiders jordbruk särskilt värdefulla att bevara då så lite återstår. Kvarvarande gravhögar och stenkammargravar som genom sin monumentalitet utgör tydliga landmärken i slättlandskapet är särskilt känsliga.
- Speciella naturmiljöer av mycket stor betydelse för den biologiska mångfalden, såsom sandstäpper, kalkstäpper och rikkärr är särskilt känsliga för uttradering och fragmentering.
- Landskapet är känsligt för kulturhistoriskt brutna samband och sociala barriäreffekter om vägnätet skärs av med en ny järnväg.

Förhållningssätt

*Undvika*

Undvika ålderdomliga landskapspartier med lång kontinuitet och få moderna inslag.

Förlägga järnvägen på broar för att undvika fragmentering och barriäreffekter och påverkan på nyckelfaktorerna bördig jordbruksmark, vattendragen med sin koncentration av biologisk mångfald samt det täta vägnätet. Broar innebär att både sociala och ekologiska rörelsemönster i landskapet kan bestå. Broar kan dock ge negativ visuell påverkan genom att skärma sikten genom landskapet.

*Gömma*

Placera järnvägen lågt eller nedsänkt i landskapet. Minskar järnvägens visuella effekt i det flacka landskapet. Resandeupplevelsen blir mindre attraktiv och det finns även risk att järnvägen blir en barriär för pågående funktioner inom slättlandskapet (jordbruket). För att undvika fragmentering behövs många passager. Viadukter reser sig i det flacka landskapet och kan ge visuell påverkan.

Med storskalig modellering kan järnvägen gömmas i landskapet och får därigenom liten påverkan på den visuella karaktären. Markåtkomst för modellering är troligen begränsad i det hårt nyttjade landskapet och kan med hänsyn till den värdefulla jordbruksmarken vara mindre lämplig.

### Slättlandskapet

#### - Nyckelfaktorer

Bördiga jorden

Vattendrag viktiga spridningskorridorer

Storskalig öppenhet

Småbiotoper

Fornlämningar, monumentala gravhögar

Storskalig modern infrastruktur

Det täta vägnätet i olika skalor  
- mindre vägnät utgör rest från laga skifte

Långa utblickar

Vegetation i kluster

Homogen bebyggelsestruktur

Rationellt jordbruk

Rekreation utmed kusten

Fragmenterad natur

Fornminnen

Plantering av vegetationsridåer direkt utanför sidoområden kan dölja själva järnvägen men skapar en tydlig avskärmande linje i landskapet. En sammanhängande ridå kan upplevas tråkigt ur ett resandeperspektiv men genom att plantera i sekvenser anpassade till hastighet och upplevelse kan trädridåer och trädgångar både tillskapa värden i landskapet och bidra till en mer omväxlande resa.

#### *Inpassa*

Järnväg på låga bankar ger god inpassning i landskapet men försvårar möjlighet till passager och kan därmed bidra till både fragmentering och barriäreffekter framförallt för sociala funktioner. Faunapassager går troligen att anordna även med låga bankar.

En järnväg på höga bankar underlättar för passager. Den ger dock stor visuell påverkan, särskilt sträckor med bullerskärm. Här krävs omsorgsfull utformning av skärmar och sidoområden för att järnvägen ska uppfattas som inpassad. Värdefull jordbruksmark begränsar möjligheten till storskalig landskapsmodellering.

#### *Lyfta fram/utveckla*

Järnväg på bro eller hög bank kan också lyftas fram i landskapet. Genom att landskapet är flackt finns det möjlighet att arbeta med konceptuell utformning som ”marknadsför” järnvägen som element. Det kan gälla bullerskärmar, enskilda konstbyggnader eller höghastighetsbanans ”arkitektur” som helhet.

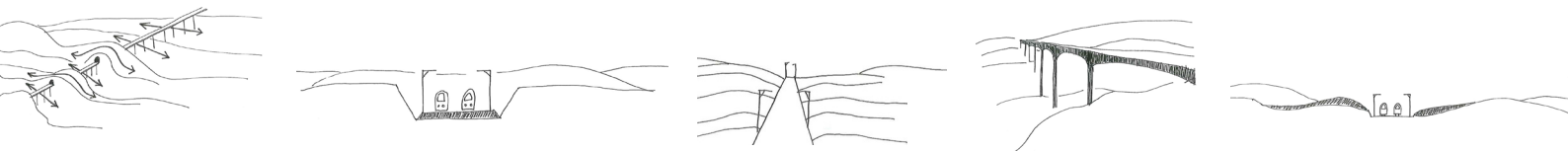
Resandeupplevelsen, utblickar: Där järnvägen ligger högt finns möjlighet till långa utblickar i det övrigt flacka landskapet.

#### *Omforma/Skapa nytt*

Rätt anlagda utgör järnvägens sidoområden och servicevägar en potential att tillskapa småbiotoper och öka konnektiviteten mellan befintliga värden i landskapet främst ekologiskt men även socialt – ofta saknas stigar och cykelvägar i det rationellt brukade landskapet. Nya spridningskorridorer och gång- och cykelstråk kan förläggas längs med järnvägen, gärna i kombination med vegetationsridåer.

#### *Skydda/bevara*

Vattendrag, fornlämningar och småbiotoper är viktiga att bevara och skydda. Där järnvägen går på bank eller är nedgrävd behövs tätt med passager (vägbroar, vägtunnlar och faunapassager) för att inte landskapsfunktioner och markanvändning ska fragmenteras. Faunapassager behövs, förutom vid vattendrag, även där det idag finns viltstråk som järnvägen skär av.



## Mosaiklandskapet

### - Nyckelfaktorer

Småbruten topografi

Böljande landskap och små höjdskillnader

Omväxlande öppna och slutna rum

Saknar riktningar

Småskalig markanvändning

Ålderdomlig struktur

Mindre vägnät med slingrande vägar

Biologisk mångfald - unik täthet av hagmarker och ädellövskog

Godslandskap med alléer och siktaxlar

## 6.4 Mosaiklandskap

Nyckelelement – känslighet och potential

- Den småbruten topografi är särskilt känsligt för skalbrott.
- Godslandskapets öppna landskapsrum med dungar av ädellöv, alléer och siktaxlar är känsliga för konkurrerande storskaliga strukturer.
- Mer småskaligt odlingslandskap med lång kontinuitet och rika på fornlämningar är känslig för uttradering och brutna samband.
- Ekologiskt funktionella landskap med hög täthet av hagmarker och ädellövskogar känsliga för uttradering, fragmentering och barriäreffekter.
- Ett modernt storskaligt element innebär stor förändring och visuell påverkan som kan påverka markanvändning och nyttjande.
- Förutom direkt visuell påverkan kan nedläggning av jordbruk på grund av fragmentering och markintrång innebära att marker växer igen och därmed minska landskapets attraktivitet för boende och rekreation.
- Järnvägen skär genom det topografiskt böljande landskapet. Skärningar och höga bankar kan ge stor visuell påverkan på landskapet.

### Förhållningssätt

#### *Undvika*

Undvika de mest värdefulla och uppskattade delarna av mosaiklandskapet eller passera dessa i tunnel.

Undvika djupa skärningar och höga bankar.

Järnväg på bro eller viadukt bör övervägas så att strukturella samband i landskapet kan bibehållas.

En dragning av järnväg genom höjdryggar ger stora ingrepp i landskapskaraktären och bör undvikas alternativt ske i tunnel.

#### *Gömma*

En lokalisering genom det mer slutna mosaiklandskapet, i skogen, ger mindre visuell påverkan än om järnvägen dras genom det mer öppna mosaiklandskapet.

Storskalig markmodellering och landskapsanpassning genom medveten masshantering kan minska visuell påverkan.

Högre vegetation kan planteras utanför spårområdet för att dölja höga skärningar och bankar (där dessa inte kan undvikas.)

### *Inpassa*

För att inpassa järnvägen i mosaiklandskapets omväxlande öppna och slutna rumslighet kommer krävas olika lösningar. Låga bankar eller långa låga landskapsbroar kombinerade med tunnlar kan användas för att inpassa järnvägen i landskapets rumslighet och göra järnvägens storskaliga riktning mindre framträdande.

Vid passage längs höjdparter bör höjden på skärningar och bankar begränsas och utformas med landskapsanpassning. Landskapsmodellering kan också användas för att bättre inpassa järnvägen i landskapet.

### *Lyfta fram/utveckla*

Svårare lyfta fram och ”marknadsföra” järnvägen i det mosaikartade landskapet då skillnad i skala och riktning är stor mellan järnväg och landskap är stor. En väl inpassad järnväg ger bäst effekt i detta landskap. Utformning av broar, tunnelmynningar och bullerskärmar ger möjlighet att arbeta med konceptuell utformning som ”marknadsför” järnvägen som element.

Resandeupplevelsen genom skog och småskaligt mosaiklandskap är begränsad då utblickar inte hinner uppfattas i den höga hastigheten. Större öppna landskapsrum därför viktiga ur ett resandeperspektiv. Där järnvägen ligger högt bör möjlighet till utblickar tillvaratas.

### *Omforma/skapa nytt*

Storskalig markmodellering och landskapsanpassning genom medveten masshantering. Skapa bullervallar, naturvärden och visuella kvaliteter.

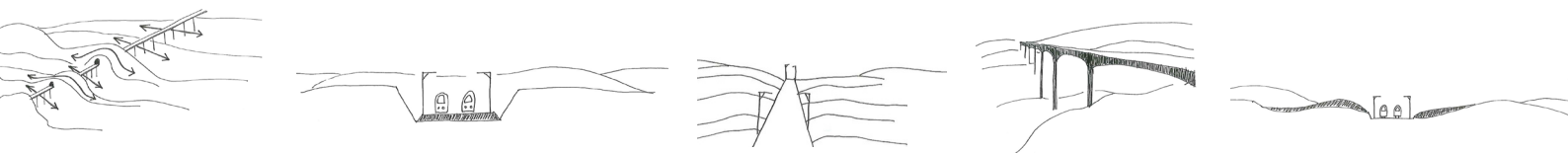
Rätt anlagda utgör järnvägens sidoområden och servicevägar en potential att tillskapa småbiotoper och öka konnektiviteten mellan befintliga värden i landskapet. Även sociala värden kan tillskapas med stigar och cykelvägar. Nya spridningskorridorer och gång- och cykelstråk kan förläggas längs med järnvägen.

Grönska på bankar och inom sidoområden förordas för att minska järnvägens negativa effekt på upplevelse och visuellt intryck.

Ädellövsvegetation kan bidra till att stärka befintliga ekologiska strukturer. Plantering med högre vegetation utanför sidoområden bör utföras med ädellövträd om detta är möjligt. Småvatten är alltid positiva tillskott.

### *Skydda/bevara*

Där järnvägen går på bank eller är nedgrävd behövs tätt med passager (vägbroar, vägtunnlar och faunapassager) för att inte sociala rörelsemönster och ekologiska strukturer ska fragmenteras. För att undvika barriäreffekter inom det idag ekologiskt väl fungerade landskapet kommer det behövas många faunapassager.



## Åslandskapet

### -Nyckelfaktorer

Åsarnas visuella dominans-  
synlig landform-landmärke

Höglänt och böljande

Omväxlande öppna och slutna  
rum (på höjd)

Övergångszonen till omgivan-  
de landskap

Gles bebyggelsestruktur

Gårdar och herrgårdar med  
hög ålder

Produktionsmark (skog/bete) i  
lutning

Upplevelselandskap för  
friluftsliv och turism

Höga biologiska värde

Vattenföring

## 6.5 Åslandskap

Nyckelelement – känslighet och potential

- Åsarna är viktiga landmärken och visuellt känsliga.
- I övergångszonen samlas både bebyggelse och vägnät. Denna zon även viktigt rörelsestråk för faunan och har ofta en rik flora beroende på utströmmande vatten. Övergångszonen är känslig för uttradering, brutna samband och fragmentering av natur- och kulturmiljö samt grundvattensänkning.
- Åsarnas högre partier är värdefulla upplevelselandskap som är känsliga för alla former av störningar.
- Åsarna är känsliga grundvattenresurser. Utströmningszoner har rik flora.
- Utformning av tunnelpåslag och övergång till bank eller bro känsligt då detta påverkar visuella, funktionella och ekologiska samband

### Förhållningssätt

#### *Undvika*

Helst undvika åsarna. Om de måste passeras får det ske i tunnel.

Undvika kantzoner- övergångszoner med höga natur- och kulturvärden

Undvika att placera järnvägen längs åskanten. Stor risk för fragmentering av habitat då kantzonerna har en rad viktiga ekologiska funktioner.

#### *Gömma*

Om järnvägen förläggs i tunnel minskar risk för påverkan på nyckelfaktorer. Fragmentering och barriäreffekter längs åsen begränsas liksom påverkan på upplevelselandskapet.

Storskalig landskapsmodellering kan minska visuell påverkan.

#### *Inpassa*

För att inpassa järnvägen i mosaiklandskapets omväxlande öppna och slutna rumslighet kommer krävas olika lösningar. Låga bankar eller långa låga landskapsbroar kombinerade med tunnlar kan användas för att inpassa järnvägen i landskapets rumslighet och göra järnvägens storskaliga riktning mindre framträdande.

Utformning av tunnelpåslag och övergång till bank eller bro viktig då detta påverkar visuella, funktionella och ekologiska samband. Höjd på skärningar och bankar begränsas och de utformas med landskapsanpassning.

Grönska på bankar och inom sidoområden förordas för att minska järnvägens negativa effekt på upplevelse och visuellt intryck.



### *Lyfta fram/utveckla*

Svårare lyfta fram och ”marknadsföra” järnvägen i åslandskapet då skillnad i skala och riktning är stor. Utformning av broar, tunnelmynningar och bullerskärmar ger möjlighet att arbeta med konceptuell utformning som ”marknadsför” järnvägen som element.

Där järnvägen ligger högt kan finnas möjlighet till utblickar över attraktiva landskap och landmärken vilket bör tillvaratas.

### *Omforma/skapa nytt*

Rätt anlagda utgör järnvägens sidoområden och servicevägar en potential att tillskapa småbiotoper och öka konnektiviteten mellan befintliga värden i landskapet. Även sociala värden kan tillskapas med stigar och cykelvägar. Nya spridningskorridorer och gång- och cykelstråk kan förläggas längs med järnvägen.

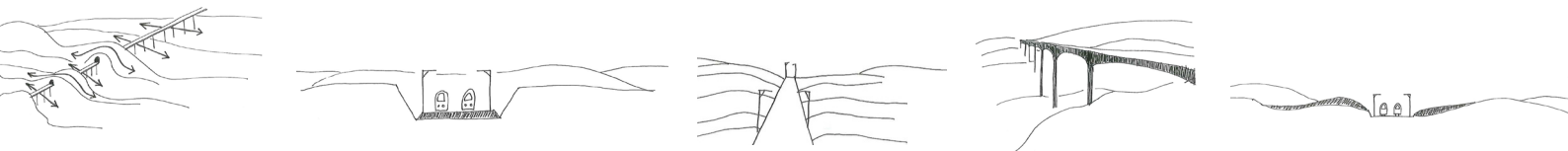
Förutsättning nyttja sidoområden som ängs- och hagmarker bör studeras. Ädellövsvegetation kan bidra till att stärka befintliga ekologiska strukturer. Plantering med högre vegetation bör utföras med ädellövträd om detta är möjligt. Småvatten är alltid positiva tillskott.

Storskalig landskapsmodellering för att behålla visuella kvaliteter och samtidigt tillskapa naturvärden, begränsa buller m.m.

### *Skydda/bevara*

Där järnvägen går på bank eller är nedgrävd behövs tätt med passager (vägbroar, vägtunnlar och faunapassager) för att inte sociala rörelsemönster och ekologiska strukturer ska fragmenteras. Övergångszonen är särskilt känslig för fragmentering och barriäreffekter. För att undvika barriäreffekter inom det idag ekologiskt väl fungerade landskapet kommer det behövas många faunapassager.

Skydd och åtgärder för att förhindra påverkan på grundvatten och utströmningszoner.



## Storskaligt sprickdals- landskap

### - Nyckelfaktorer

Storskalig topografi med branta sluttningar och djupa dalar

Tydlig riktning

Tät bebyggelsestruktur i dalgångar

Odlingsmark i dalgång

Höjdernas barrskogsområden med rekreation och djurliv

Vattenrikt

## 6.6 Storskaligt sprickdalslandskap

Nyckelelement – känslighet och potential

- Höga branta sluttningar är visuellt känsliga för stora ingrepp (djupa skärningar eller höga bankar)
- Dalgångar känslig för fragmentering och barriäreffekter
- Friluftsliv och vilt koncentrerade till skogshöjderna känsliga för störning och barriäreffekter
- Fågelsträck följer dalgångarna, kan påverkas av höga broar tvärs dalgången.

### Förhållningssätt

#### *Undvika*

Undvika branta sluttningar där järnvägen medför stora skärningar och höga bankar.

Undvika höjdlägen, ofta områden med störningskänsligt friluftsliv och vilt

Förlägga järnväg på bro tvärs öst-västliga dalgångar för att därigenom undvika fragmentering av bebyggelsen, rörelsestråk och barriäreffekter.

#### *Gömma*

Järnväg i tunnel begränsar påverkan på nyckelfaktorer. Utformning av tunnelpåslag och övergång till bank eller bro viktig då detta påverkar visuella, funktionella och ekologiska samband.

Järnväg genom skogslandskap begränsar visuell påverkan och störning för bebyggelse men skapar barriäreffekter för fauna, friluftsliv och skogsbruk.

#### *Inpassa*

Järnväg på bank och/eller bro kan inpassas längs dalgångens riktning. Landskapsanpassade skärningar och låga bankar.

Grönka på bankar och inom sidoområden förordas för att minska järnvägens visuella effekt på landskapskaraktären. Framförallt inom områden där järnvägens synlighet är hög.

### *Omforma/skapa nytt*

Rätt anlagda utgör järnvägens sidoområden och servicevägar en potential att tillskapa småbiotoper och öka konnektiviteten mellan befintliga värden i landskapet. Även sociala värden kan tillskapas med stigar och cykelvägar. Nya spridningskorridorer och gång- och cykelstråk kan förläggas längs med järnvägen.

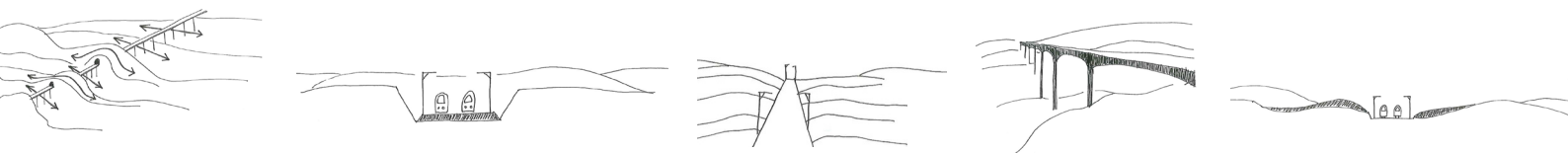
### *Lyfta fram/utveckla*

Utformning av broar, tunnelmyningar och bullerskärmar ger möjlighet att arbeta med konceptuell utformning som "marknadsför" järnvägen som element. Landskapets storskalighet innebär att järnvägen här, liksom i slättlandskapet, lättare kan lyftas fram som ett sammanhållet modern anläggning.

Där järnvägen passerar i höjdlägen eller på broar kan finnas möjlighet till vidsträckta utblickar, vilket bör tillvaratas.

### *Skydda/bevara*

Där järnvägen går på bank eller är nedgrävd behövs passager (vägbroar, vägtunnlar och faunapassager) för att inte sociala rörelsemönster och ekologiska strukturer ska fragmenteras. Vilt rör sig ofta längs dalgångarna. Om inte järnvägen korsar dalgångar på bro behöver behov av faunapassager tillgodoses.



## Sjörikt flackt landskap

### - Nyckelfaktorer

Flacka småskaliga strukturer

Tydlig riktning: dalstråk i nord-sydlig riktning

Jordbruksmark, vägar och bebyggelse på höjder mellan sjöar och våtmarker

Skogsdominerat – slutna landskapsrum

Många sjöar och våtmarksområden

Värdefulla vattenresurser

Biologiskt gränsland - barrskog, ädellövskog, ängs- och hagmarker och myrar

Historiska transportstråk - Lagandalen

Tät bebyggelse i dalgångar och centralbygder

Centralbygder med lång kontinuitet

Fornlämningstätt vid sjöar och vattendrag

Skogsdominerat - skogs- och träindustri

Omvandling från beteslandskap till skogslandskap

## 6.7 Sjörikt flackt landskap

Nyckelelement – känslighet och potential

- Dalstråk i nordsydlig riktning med bebyggelse, odling och vägar i en småskalig blandning är känslig för skalbrott, fragmentering, brutna samband och barriäreffekter. Påverkas starkt av den storskaliga järnvägen.
- Det flacka landskapet är känsligt för barriäreffekter, då det finns få möjligheter att ta stöd i terrängen, att gå i tunnel eller skapa passager under eller över järnvägen.
- Lagandalen - Bolmen samt Växjöområdet har Smålands viktigaste centralbygder med rötter i forntid (kulturlandskap med lång kontinuitet) och är mycket känslig för ingrepp som splittrar sammanhängande kulturmiljöer och levande jordbruksbygder.
- Sjöar och vattendrag utgör mycket viktiga dricksvattenresurser som är känsliga för föroreningar. Bolmen Skånes drickvattentäkt.
- Våtmarker är känsliga för sänkta grundvattennivåer och utdikning.
- I Lagandalen samsas flera generationer kommunikationsleder som kan upplevas än idag, och dessa är känsliga för brutna samband och utträdning.
- Befintlig järnväg och motorväg genom Lagandalen utgör redan idag barriär. Landskapet känsligt för ingrepp som förstärker eller permanentar dessa barriärer.
- Biologiskt gränsland mycket känsligt för fragmentering och barriäreffekter.
- Fågellivet i de stora myrkomplexen i väster är känsligt för fragmentering och störning.

Förhållningssätt

*Undvika*

Undvika de mest värdefulla, småskaliga och känsliga stråken i öster.

Undvika stora skärningar – bro ett alternativ

Undvika fragmentering av habitat och störning på fågelrika sjöar, myrar och mossar.

*Gömma*

Dra järnvägen genom skog för att begränsa visuell påverkan på landskapet.

### *Inpassa*

Följa landskapets riktning.

Förlägga järnvägen lågt i landskapet för att begränsa skalbrott och visuell påverkan på landskapet. Kan innebära svårigheter ordna passager över/under spåret i det flacka, vattenrika landskapet.

Landskapsanpassade skärningar så att landskapets form och rumslighet kan upprätthålls.

Grönska på bankar och inom sidoområden förordas för att minska järnvägens visuella effekt på landskapskaraktären.

### *Omforma/skapa nytt*

Med landskapsmodellering kan järnvägsbankar och passager/vägbroar, ges en bättre anpassning och mindre visuell påverkan i det flacka landskapet.

Nya spridningskorridorer och gång- och cykelstråk kan förläggas längs med järnvägen. Rätt anlagda utgör järnvägens sidoområden och servicevägar en potential att tillskapa småbiotoper och öka konnektiviteten mellan befintliga värden i landskapet. Även sociala värden kan tillskapas med stigar och cykelvägar. Skapa nya småhabitat utmed järnvägen.

### *Lyfta fram/utveckla*

I det flacka småskaliga landskapet kan det vara svårare lyfta fram järnvägen på ett positivt sätt. Vid utformning av broar, tunnelmynningar och bullerskärmar ges möjlighet att arbeta med konceptuell utformning som "marknadsför" järnvägen som element.

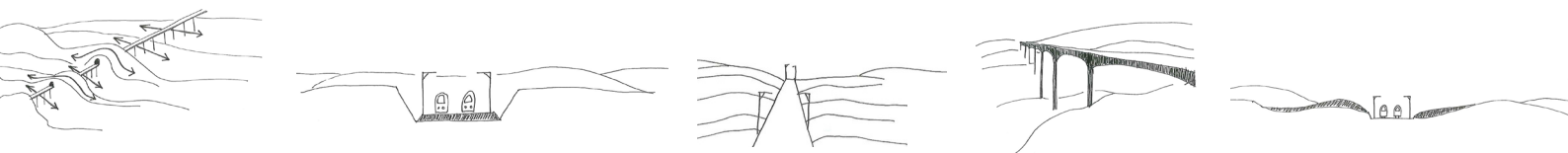
En sjönära lokalisering en potential för resandeupplevelsen. Även en lokalisering nära öppna myrar gynnar en omväxlande reseupplevelse.

Vid samlokalisering med övriga kommunikationsstråk genom Lagandalen finns en potential att skapa fler passager under eller över både väg och järnväg och att på så sätt förbättra "genomsläppligheten" i landskapet.

### *Skydda/bevara*

Där järnvägen går på bank eller är nedgrävd behövs passager (vägbroar, vägtunnlar och faunapassager) för att inte sociala rörelsemönster och ekologiska strukturer ska fragmenteras. Vilt rör sig ofta längs dalgångarna. Om inte järnvägen korsar dalgångar i öst-västlig riktning på bro behöver behov av faunapassager tillgodoses.

Skyddsåtgärder för att förhindra hydrologiska förändringar och negativ påverkan på myrar, våtmarker och sjöar.



## Storskaligt böljande landskap

### - Nyckelfaktorer

Flacka skogsdominerande sluttningar

Stora höjdskillnader

Ovan högsta kustlinjen

Odlingsmark och bebyggelse lokaliserad till höjderna- och längs vattenvägarna

Kulturlandskap med fornlämningar främst i dalgångar längs vattenvägar

De höglänta odlingslandskapen har ålderdomlig karaktär (naturbetesmarker, stenmurar, finmaskigt vägnät)

Stora mossar och myrmarker

Hagmark/beteslandskap omvandlas till skogslandskap

Skogslandskap –skogs- och träindustri

Nationella viltstråk

Utdöendeskuld – odlingslandskap omvandlat till skogslandskap

## 6.8 Storskaligt böljande landskap (bergkullandskap)

Nyckelelement – känslighet och potential

- De bästa odlingsjordarna och därmed också bebyggelsen återfinns på höjderna. De är känsliga för fragmentering, brutna samband och barriäreffekter.
- Kulturlandskap utmed vattenvägarna känsliga för brutna samband
- Mossarnas rika fågelfauna känslig för störningar
- Mossarna känsliga för hydrologiska förändringar
- Nationellt viktiga vandringsstråk för vilt känslig för barriärer i främst östvästlig riktning

### Förhållningssätt

#### *Undvika*

Undvika särskilt känsliga och värdefulla mossar och myrar.

Anlägga järnväg på bro där våtmarker måste passeras så att förändringar av hydrologi och störning på fåglar och djurliv begränsas. Hydrologiska förändringar för mossar och myrar kan undvikas

Undvika värdefulla odlings- och bebyggelseområden.

Undvika att följa vattendragen. Kors vattendrag på bro.

Fragmentering av jordbruk, skogsbruk och kopplingar som upprätthåller deras funktion.

#### *Gömma*

Dra järnväg genom skogslandskapet för att begränsa visuella effekter. Bullerstörning för boende begränsas men friluftsliv kan störas.

#### *Inpassa*

Följa landskapets topografi och riktning.

Möjligt inpassa järnväg längs bergkullandskapets flacka skogsklädda sluttningar utan risk för alltför stora skärningar/bankar. Utformning av tunnelpåslag och övergång till bank eller bro viktig då detta påverkar visuella, funktionella och ekologiska samband. Landskapsanpassade skärningar.

Grönka på bankar och inom sidoområden förordas för att minska järnvägens visuella effekt på landskapskaraktären. Framförallt viktigt när järnvägen passerar odlingslandskap och bebyggda delar.

### *Omforma/skapa nytt*

Nya spridningskorridorer och gång- och cykelstråk kan förläggas längs med järnvägen. Rätt anlagda utgör järnvägens sidoområden och servicevägar en potential att tillskapa småbiotoper och öka konnektiviteten mellan befintliga värden i landskapet. Även sociala värden kan tillskapas med stigar och cykelvägar. Skapa nya småhabitat utmed järnvägen.

### *Lyfta fram/utveckla*

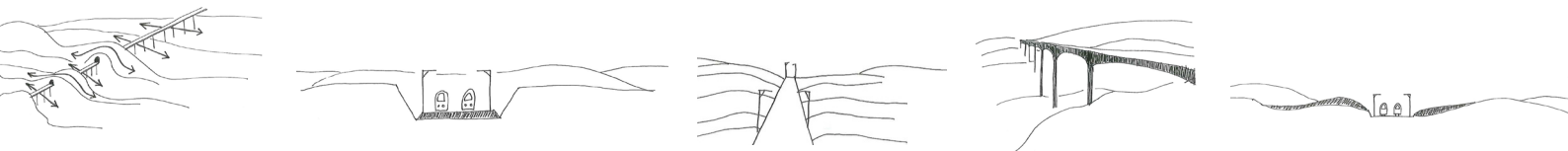
Vid utformning av broar, tunnelmynningar och bullerskärmar ges möjlighet att arbeta med konceptuell utformning som "marknadsför" järnvägen som element.

Potential att erbjuda utblickar om järnvägen dras utmed sluttningarna och på högre höjd eller på bro över dalgångar.

### *Skydda/bevara*

Där järnvägen går på bank eller är nedgrävd behövs passager (vägbroar, vägtunnlar och faunapassager) för att inte sociala rörelsemönster och ekologiska strukturer ska fragmenteras.

Fria rörelsestråk för vilt i nord-sydlig riktning ska bevaras med särskilt fokus på de nationellt viktiga stråken. Om inte järnvägen korsar dalgångar i öst-västlig riktning på bro behöver behov av faunapassager tillgodoses.



## Vätternsänkan

### - Nyckelfaktorer

Rumsliga sammanhang -  
Nyckelfaktorer

Vättern, utgör Natura 2000

De branta sluttningarna i öster  
- biosfärområde

Stora höjdskillnader

Väg- och järnvägar strålar  
samman mot Jönköping

Stor biologisk mångfald

Hagmarker

Ädellövskog i branter

Lång mänsklig närvaro

## 6.9 Vätternsänkan

Beskrivningen av landskapstypen omfattar i första hand Vätterns strandområden vilka inte bedöms ingå i detta uppdrag. Fördjupning avseende de delar av området som kan komma att bli aktuellt för sträckan Jönköping – Malmö genomförs i nästa fas.

Nedan redogörs för de delar av Vätternsänkan som finns beskrivna i "Översiktlig landskapskaraktärsanalys, södra Sverige".

### Nyckelelement – känslighet och potential

- Vättern är känslig för utfyllnader och annan störning som påverkar stadsbild, stränderna och sjöbotten.
- Denna bergiga östra förkastningsbrant är känslig för barriäreffekter som minskar biosfärområdets konnektivitet. Här finns också särskilda biotoper som är känsliga för uttradering.
- Den visuellt exponerade förkastningsbranten är känslig för olika ingrepp (tunnelpåslag, bankar och skärningar) som kan förändra karaktären.

### Förhållningssätt

#### *Undvika*

Undvika förkastningsbranten och biosfärområdet.

Gå på bro över dalgångar och längs sluttningar inom särskilt känsliga områden så att ekologiska konnektiviteten kan fortsätta och även förstärkas med en varsam utformning. Öst-västliga funktioner och rörelsemönster kan bevaras.

#### *Inpassa*

Använda sig av landskapets topografi med en variation mellan bro/tunnel/bank för att ta upp höjdskillnader och möjliggöra för öst-västliga funktioner som spridningszoner och rörelsemönster.

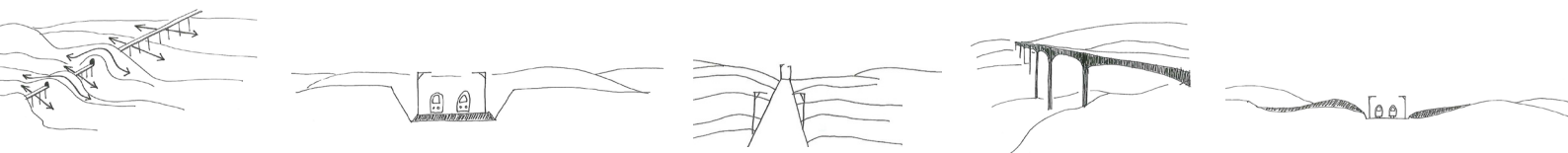
#### *Gömma*

Tunnel: för att undvika den visuella effekten som är på de exponerade sluttningarna.

#### *Omforma/skapa nytt*

Utformning av broar och bullerplank: så att järnvägen får en betydande roll för stadsbild om den utformas med god arkitektonisk kvalitet.

Utblickar: reseupplevelse ut över Vättern.

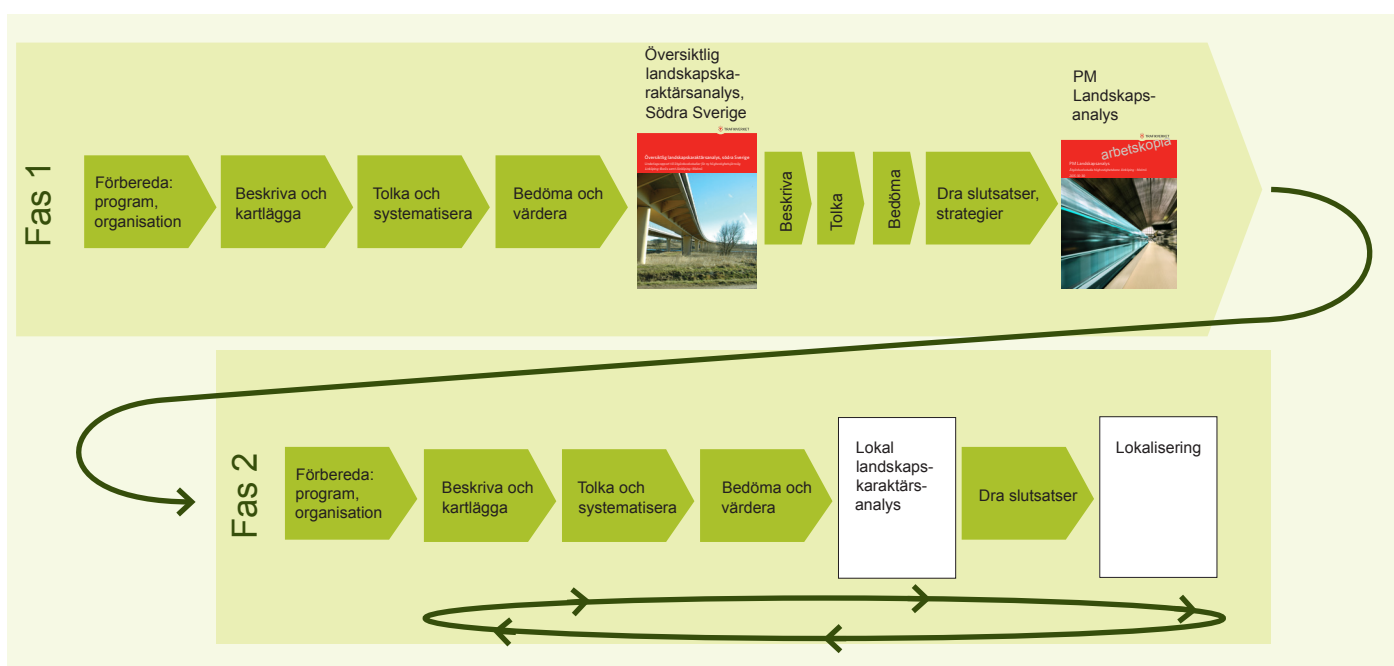




## 7.2 Metodik

### Landskapskaraktärsanalys

Indelningen av landskapskaraktärer föregås av kartläggning och beskrivning av landskapet samt tolkning och systematisering av indata. De tematiska studierna som tas fram vägs samman med visuella analyser och upplevelser från platsen. Skillnaderna mellan olika områden identifieras. Arbetet med att beskriva och tolka är till viss del redan påbörjat i och med att platsbesök och workshops har genomförts. Ett utkast till indelning i regionala landskapskaraktärer redovisas på sidan 56. Denna lista kommer att byggas på och motiveras i nästa skede. Exempel på hur de lokala karaktärsområdena kommer redovisas i nästa skede visas på sidan 58.



Momenten i en landskapsanalys med anpassning till arbetsgången inom AVS Jönköping - Malmö. Under Fas 2 kommer analysarbetet att fördjupas med ytterligare studier i annan skala. Ursprungliga bilden hämtad ur *Infrastruktur i landskapet, råd för landskapsanalys*. Trafikverket 2012.

### Bedöma och värdera

Karaktärsområdena bedöms och värderas utifrån vad som är unikt för just detta område. Nyckelfaktorer och funktioner som inte kan mistas utan att landskapet tappar sin karaktär lyfts fram. Vilka av nyckelfaktorerna är känsliga för påverkan? Vad krävs för ett fungerande landskap (och vad gör det inte)?

### Identifiera Utredningsområde

I och med arbetet med landskapskaraktärsområdena har områden som är mindre lämpliga för placering av järnväg identifierats. Även områden som kan vara lämpliga kan ha identifierats. Vilka krav som kan ställas på lokalisering och utformning tas fram för varje karaktärsområde. Med detta som grund finns väl underbyggda argument för lokaliseringsförslag. Arbetet med att identifiera utredningsområde sker i nära samarbete med spåringsjörer samt de som arbetar med övergripande system för att säkerställa att placeringen av järnvägen uppfyller de mål som finns uppsatta avseende restider och integration med andra system.

# utkast

<i>Regional landskapstyp enligt Översiktlig landskapsanalys, södra Sverige</i>	<i>Regionala karaktärsområden landskapsanalys inom ramen för ÅVS Jönk-Malmö</i>	<i>Lokal landskapsanalys inom utredningsområdet</i>	<i>Lokalt karaktärsområde inom utredningsområdet</i>	
Slättlandskapet	Ängelholmsslätten	Bebyggelse		
		Odlat slättlandskap		
	Kristianstadsslätten	Bebyggelse		
		Odlat slättlandskap		
	Sydvästra Skånes slätter	Bebyggelse		
		Odlat slättlandskap		
		Övergång slättlandskap-mosaiklandskap		
Mosaiklandskap	Norra Skånes övergångsbygd	Skogsbevuxet backlandskap		
		Bebyggelse		
		Mosaikartat, odlat backlandskap		
	Södra Smålands övergångsbygd	Flackt skogsdominerat mosaiklandskap		
		Betesdominerat mosaiklandskap		
		Bebyggelse		
		Odlingsdominerat mosaiklandskap		
Åslandskap	Hallandsåsen	Odlingslandskap		
		Övergångsbygd-bebyggelse		
		Mosaikartat åslandskap		
	Söderåsen	Odlingslandskap		
		Övergångsbygd-bebyggelse		
		Mosaikartat åslandskap		
Storskaligt sprickdalslandskap	Lagans dalgång	Ådal		
		Låglänt odlat landskap		
	Nissans dalgång	Skogsdominerat kuperat landskap		
		Bebyggelse		
			Odlat backlandskap	
	Sjörikt flackt landskap	Södra Smålands sjörika landskap	Bebyggelse	
Sjö- och våtmarksdominerat landskap				
Lagans dalgång		Odlat flackt landskap		
Bolmens sjörika landskap		Skogsdominerat flackt landskap		

# utkast

<i>Regional landskapstyp enligt Översiktlig landskapsanalys, södra Sverige</i>	<i>Regionala karaktärsområden landskapsanalys inom ramen för ÅVS Jönk-Malmö</i>	<i>Lokal landskapsanalys inom utredningsområdet</i>	<i>Lokalt karaktärsområde inom utredningsområdet</i>
Storskaligt böljande landskap	Sydsvenska höglandet mellan Nissan och Lagan	Kuperat skogslandskap	
		Kuperat odlings- och beteslandskap	
		Odlat böljande landskap	
Vätternsänkan	Östra vätternbranten	Bebyggelse	
		Kuperat landskap dominerat av ädellöv	
		Småskaligt odlingslandskap	

# exempel - utkast

Exempel på presentation av landskapskaraktärsområden

## ex: Slättlandskapet

Ingress: Här beskrivs i korta ordalag en sammanfattning av det lokala karaktärsområdets karaktärsdrag.



### **Nyckelfaktorer - karaktärsdanande faktorer som kan påverkas av höghastighetståg**

- Exempel:
  - Bördiga jorden
  - Vattendrag viktiga spridningskorridorer
  - Storskalig öppenhet
  - Småbiotoper
  - Fornlämningar, monumentala gravhögar
  - Storskalig modern infrastruktur
  - Det täta vägnätet i olika skalor
  - Långa utblickar
  - Vegetation i kluster
  - Homogen bebyggelsestruktur
  - Rationellt jordbruk
  - Rekreation utmed kusten
  - Fragmenterad natur
  - Mindre vägnät utgör rest från laga skifte
  - Fornminnen

## Avgränsning

Här beskrivs hur vi har tänkt när gränserna har dragits. Ex: Avgränsning mot intilliggande områden bygger på skillnader i topografi och markanvändning samt sockengränser.



## Landskapets karaktär

Under denna rubrik presenteras kortfattat de byggstenar som tillsammans skapar karaktären.

### Innehåll

#### *Geologi, landform, jordart*

Kort om berggrund, topografin och vilka jordarter och därmed vilka förutsättningar som finns för odling.

#### *Hydrologi, vatten*

Kort om områdets hydrologi och hur vattnet har och håller på att forma landskapet

#### *Skala*

Kort om landskapets skala.

#### *Markanvändning*

Kort om de eller den dominerande markanvändningen.

#### *Vegetation/vegetationsstruktur*

Kort om typ av vegetationen och hur den är lokaliserad.

# exempel - utkast

## *Naturtyper/Biotoper*

Kort om vilka naturtyper och biotoper som finns inom området.

## *Kommuniaktioner*

Kort om kommunikationsstråk, kommunikationssätt och vilken struktur som finns i landskapet.

## *Bebyggelse*

Kort om bebyggelsestruktur, karaktär, ålder, funktion)

## *Kulturella referenser*

Kort om kända platser, mötesplatser, lokala mötesplatser

## *Nyckelelement som kräver förklaring*

Kort om eventuella andra element som kan behöva förklaras eller förtydligas.

## Sammanhang

### *Rumsliga sammanhang*

Kort om rumsavgränsningar, struktur, riktning, Geologi, Vatten, topografi, landmärken

### *Funktionella sammanhang*

Kort om vilka funktioner som finns inom landskapet idag

### *Ekologiska sammanhang*

Kort om de befintliga ekologiska sammanhangen i landskapet idag.

### *Historiska sammanhang / kulturhistorien i landskapet*

Kort om landskapets tidsdjup och hur det påverkar landskapet idag.

## Pågående processer

### *Naturliga*

Kort om vilka naturliga processer som pågår idag. T ex meandrande vattendrag, igenväxning av sjöar.

### *Jordbruk/skogsbruk*

Kort om utvecklingen in inom de areella näringarna. Tendenser.

### *Samhällsutveckling / bebyggelseplanering*

Kort om vilka planer och tendenser som finns inom samhällsutvecklingen i området.

## Upplevelse

### *Människans möjligheter att ta till sig landskapet*

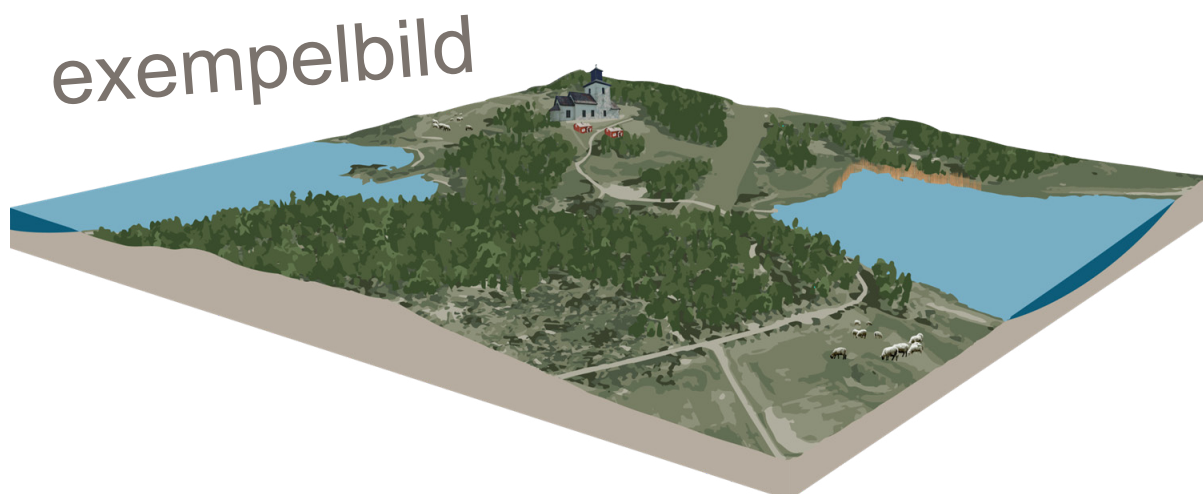
Kort om hur landskapet upplevs. Hur ser människors tillgång till landskapet ut? Vilka möjligheter till att uppleva landskapet finns idag. Rekreativa värden.

## Känslighet och Potential, utvecklingstendenser

Analysdel: Beskrivning av karaktärsområdets känslighet och potential. Vad är ett funderande landskap? Vad är det i detta landskap som man inte kan mista utan att hela dess karaktär eller betydelse förändras? Kan landskapet på något sätt stärkas av åtgärden?

## Förhållningssätt - strategier

Slutsatser: Råd för att styra loklaisering och utformning för att uppnå bättre lösningar för såväl projekt som för landskapets kvaliteter.



*Typutsnitt från karaktärsområdet som visar på topografi, markanvändning och vegetationsstruktur.*