

# Miljöbeskrivning

## Väg 57

### Gnesta - E4

Södertälje Kommun, Stockholms Län

Projektnummer: 107262

2015-09-18



Dokumenttitel: Miljöbeskrivning  
Skapat av: Terese Billberg  
Dokumentdatum: 2015-09-18  
Dokumenttyp: Rapporter/PM/Utredningar  
DokumentID:  
Ärendenummer: [Ärendenummer]  
Projektnummer: 107262  
Version:

Publiceringsdatum:  
Utgivare: Trafikverket  
Kontaktperson: Mats Berg  
Uppdragsansvarig: Björn Auvinen  
Tryck:  
Fotograf:  
Distributör: Trafikverket, Solna strandväg 98, 171 54 Solna, telefon: 0771-921 921

# Innehåll

1 Sammanfattning och samlad bedömning .....	5
2 Bakgrund och syfte .....	7
3 Avgränsningar och metodik.....	8
3.1 Tidsavgränsning .....	8
3.2 Geografisk avgränsning.....	8
3.3 Mål och krav .....	9
3.3.1. De allmänna hänsynsreglerna .....	9
3.3.2. Hushållning med naturresurser .....	10
3.3.3. Miljökvalitetsmål .....	10
3.3.4. Miljökvalitetsnormer .....	11
3.3.5. Transportpolitiska mål .....	11
3.3.6. Projekt mål .....	11
3.4 Saklig avgränsning och inriktning på miljöbeskrivningen .....	11
3.5 Metodik .....	12
4 Förutsättningar .....	12
4.1 Riksintressen och andra allmänna intressen .....	12
4.2 Projektbeskrivning .....	13
4.3 Övriga tillstånd och dispenser.....	13
5 Förväntade miljökonsekvenser .....	16
5.1 Landskapsbild och barriäreffekter .....	16
5.1.1. Bedömningsgrunder .....	16
5.1.2. Förutsättningar .....	16
5.1.3. Miljökonsekvenser .....	16
5.1.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser.....	19
5.2 Naturmiljö, kulturmiljö och rekreation .....	19
5.2.1. Bedömningsgrunder .....	19
5.2.2. Förutsättningar.....	20
5.2.3. Miljökonsekvenser.....	24
5.2.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser .....	26
5.3 Mark samt yt- och grundvatten.....	27
5.3.1. Bedömningsgrunder .....	27
5.3.2. Förutsättningar.....	28
5.3.3. Miljökonsekvenser.....	32
5.3.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser .....	34
5.4 Buller .....	34

5.4.1. Bedömningsgrunder .....	35
5.4.2. Förutsättningar.....	36
5.4.3. Miljökonsekvenser.....	36
5.5 Risk och säkerhet.....	38
5.5.1. Bedömningsgrunder .....	38
5.5.2. Förutsättningar.....	38
5.5.3. Miljökonsekvenser.....	41
5.5.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser .....	42
5.6 Luftkvalitet och klimat .....	43
5.6.1. Bedömningsgrunder .....	43
5.6.2. Förutsättningar.....	43
5.6.3. Miljökonsekvenser.....	44
5.6.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser .....	44
5.7 Sociala aspekter .....	44
5.7.1. Bedömningsgrunder.....	45
5.7.2. Förutsättningar .....	45
5.7.3. Miljökonsekvenser .....	46
5.7.4. Åtgärder för att minska miljöeffekter .....	46
6 Miljökonsekvenser under byggtiden.....	47
6.1.1. Förutsättningar .....	47
6.2 Etablerings- och upplagsytor samt tillfälliga vägar .....	47
6.3 Transporter och arbetsfordon .....	48
6.4 Förorenade områden och arbeten.....	48
6.5 Möjlighet att minska miljöpåverkan .....	48
7 Måluppfyllelse .....	50
8 Referenser.....	51

**Bilagor:**

- 1 Miljöförhållanden delsträckor 1-6
- 2 Bullerskyddskartor år 2030 i Mölnbo och Järna
- 3 PM Buller

# 1 Sammanfattning och samlad bedömning

Trafikverket har tagit fram en vägplan med åtgärder för väg 57, sträckan mellan Gnesta och E4, för att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten på vägen samt verka för en god miljö. Vägen är befintlig och omfattar en cirka 18 kilometer lång sträcka.

Länsstyrelsen i Stockholms län beslutade 2013-09-25 att ombyggnad av väg 57 mellan Gnesta och E4 inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 5 § miljöbalken. Befintliga miljöeffekter längs väg 57 bedöms inte ändras väsentligt med aktuellt projekt. Om ett projekt inte antas medföra betydande miljöpåverkan krävs ingen miljökonsekvensbeskrivning, MKB (enligt 6 kap. miljöbalken). I stället har en miljöbeskrivning tagits fram.

Denna miljöbeskrivning utgör ett underlag till vägplanen och redovisar de huvudsakliga effekter och konsekvenser på människors hälsa och på miljön som kan förväntas uppkomma av planerade åtgärder i vägplanen för aktuell sträcka längs väg 57. Åtgärder som Trafikverket avser att utföra för att minimera effekter och konsekvenser redovisas också.

Projektet innebär främst en breddning av befintlig vägsträckning längs vissa sträckor och vissa ändrade trafiklösningar. En anpassning av projektets åtgärder för att minimera miljöpåverkan har varit en viktig utgångspunkt i vägplanarbetet.

Projektet innebär bland annat att:

Vägens standard höjs och anpassas till 80 km/h för sträckorna mellan tätorterna. Det görs bland annat genom att vägen breddas från 6,5-7 meter till 8 meter, samt förbättrade siktförhållanden.

Ombyggnationer och nya anpassningar för korsningen där väg 500 ansluter till väg 57, mellan väg 57 och Fristavägen, där Järna ansluter till väg 57 samt mellan Storgatan och väg 57.

Nya gång- och cykelbanor kommer att anläggas längs väg 57 genom Järna tätort.

Trafikverket utreder bullersituationen längs med sträckan och kommer att föreslå åtgärder för minskat buller på vissa platser.

De mest betydande miljöaspekterna har i projektet bedömts vara **natur- och kulturmiljö, vatten, buller och risk**. Dessutom är påverkan på riksintresset för kulturmiljön (Vårdinge), Bornsjökilen och Moraån viktiga att belysa liksom påverkan på landskapsbilden och konsekvenser under byggtiden.

Gällande **natur- och kulturmiljö** är det få identifierade värden som sammantaget berörs genom projektet. Markanspråket är generellt litet. Därför bedöms konsekvenserna för natur- och kulturmiljön längs hela sträckan generellt vara marginella jämfört med nuläget. Platsutredning för fast fornlämning kommer att krävas på minst två platser längs sträckan (delsträcka 2 och 5) för att bedöma påverkan och eventuellt intrång.

Gällande **yt- och grundvatten** bedöms den trafikökning som förväntas med utbyggd väg 57 endast innebära en marginell ökning av föroreningsinnehållet i vägdagvattnet längs den berörda sträckningen. En specifik bedömning har gjorts avseende åtgärdsbehovet för varje delsträcka gällande risken för utsläpp i samband med olycka och den kontinuerliga påverkan från vägdagvatten. Exempelvis har haveriskydd i vägdikey föreslagits på två platser intill Sigtunaån och längs södra delen av Harry Martinssons väg (delsträcka 1). Haveriskydd föreslås även på en plats intill Moraån (delsträcka 5). På södra sidan av vägen vid de till vägen närbelägna brunnarna (1/500,

delsträcka 2) föreslås räcke och bankdike. Dessutom kommer flytt och omledning av vissa vägdiken att ske längs sträckan. Konsekvenserna för yt- och grundvattenförekomsterna bedöms sammantaget bli oförändrade jämfört med nuläget, möjligen marginellt positiva eftersom vägdagvattenhanteringen generellt förbättras och skydd mot föroreningsbelastning vid eventuell olycka stärks.

Många boende längs väg 57 är i nuläget bullerstörda. Trafikverket tar, i och med detta projekt, ett helhetsgrepp om bullerproblematiken och bullerskyddar näraliggande bostäder i hög grad. I vägprojektet stiger **bullernivåerna** för ekvivalent buller något då trafikeringen ökar jämfört med nuläget. Den skyltade hastigheten sänks på några delsträckor vilket motverkar detta. De maximala bullernivåerna för utbyggnadsalternativen är i stort sett oförändrade jämfört med den befintliga situationen. Boende med överskridna riktvärden för ekvivalent bullernivå kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder där det bedöms tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms sammantaget bli små till måttligt positiva främst beroende att de boende på sträckan kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder vilket medför att bullersituationen sammantaget förbättras.

Det finns flera identifierade riskobjekt längs sträckan, bland annat transport av farligt gods, miljöfarliga verksamhet och viltolyckor. Väg 57 är en primär transportled för farligt gods och det finns fyra kända målpunkter för farligt gods längs den aktuella vägsträckan. För att reducera konsekvensen vid farligt godsolyckor kan diken, vallar och plank/mur som samlar upp vätska eller gas och/eller skärmar av bebyggelse från strålningen vara tillämpliga på ytterligare ställen längs väg 57, främst i tätorterna. Sammantaget bedöms konsekvenserna avseende **risk och säkerhet** bli små positiva jämfört med nuläget. Detta eftersom konfliktpunkter identifierats och i viss utsträckning åtgärdats längs sträckan. Olycksrisken för farligt godstransporter bedöms också minska beroende på att hastigheten på vägen sänks längs vissa sträckor, att tydligheten vid tätortsportar förstärks samt att oskyddade trafikanter ges större utrymme att vistas i vägens närhet på belyst plats.

Konsekvenserna för riksintresseområdet Vårdinge bedöms vara marginellt eftersom intrånget inte innebär någon märkbar påverkan på områdets storskaliga säteristruktur. De sammantagna konsekvenserna på Moraåns vattenkvalitet och dess betydelse för flora och fauna, men även Bornsjökilens funktion, bedöms vara obetydliga till små positiva jämfört med nuläget under förutsättning att planerade åtgärder vidtas.

Då förslaget innebär åtgärder på befintlig vägdragning blir konsekvenserna på landskapsbilden relativt små då förändringarna sker främst i nära anslutning till befintlig linjeföring. Generellt kommer vägen att upplevs större i landskapet då vägen breddas, nya slänter bildas, korsningar förändras, tas bort eller tillkommer. Gällande barriäreffekter är väg 57 redan idag en barriär i landskapet och konsekvenserna blir även här relativt små. För oskyddade trafikanter föreslås lokala förbättringar för gång- och cykeltrafik vilket minskar vägens barriäreffekter. Detta sker främst inom tätort. Där anslutande vägar stängs av blir väg 57 en ny barriär för människor som färdas i bil och upplevelsen av väg 57 som barriär kommer lokalt att öka. Detta sker både inom och mellan tätorter.

Byggskedet av väg 57 medför störningar som kan upplevas som besvärande för boende i området och passerande trafikanter. Störningarna är begränsade i tiden men det är viktigt att vidta förebyggande och återställande åtgärder för att minska eventuella störningar.

## 2 Bakgrund och syfte

Den aktuella sträckan av väg 57 ligger i Södertälje kommun i Stockholms län. Vägen är befintlig och omfattar en cirka 18 kilometer lång sträcka mellan Gnesta och E4. Till stor utsträckning används vägen av arbetspendlare i Gnesta kommun med arbetsplats i Södertälje och Stockholm. Vägens standard är låg i förhållande till dess regionala funktion. En förbättring av vägens standard har sedan länge varit ett önskemål från Gnesta kommun för att korta arbetspendlarnas restid och för att höja trafiksäkerheten. Hastighetsbegränsningen varierar längs sträckan vilket gör att den upplevs som ryckig. Vägens topografi bidrar till dåliga siktförhållanden vilket gör att det finns få platser på sträckan där omkörning är möjlig. Dessutom är vägen relativt smal.

Det finns inget sammanhängande gång- och cykelstråk längs sträckan. Oskyddade trafikanter hänvisas till körbanan på sträckorna mellan tätorterna. Inom Mölnbo tätort finns ett sammanhängande gång- och cykelstråk. Inom Järna tätort finns delvis separerade gång- och/eller cykelbanor.

Inom vägplaneområdet ansluter sex allmänna vägar till väg 57. Vid sidan av dessa ansluter även ett flertal kommunala och enskilda vägar. Flera privata fastigheter har utfart direkt mot vägen.

Inom vägplaneområdet trafikeras väg 57 i genomsnitt av 7 500 fordon/dygn. Andelen tung trafik är mellan 7 och 10 %. Längs med väg 57 finns inom vägplaneområdet 11 busshållplatser i östgående riktning och 13 busshållplatser i västgående riktning. Dessa trafikeras främst av Storstockholms lokaltrafik AB (SL) men även av Länstrafiken i Sörmland.

Under vintern år 2011 påbörjades arbetet med en förstudie för väg 57, sträckan mellan Gnesta och E4. Länsstyrelsen i Stockholms län beslutade 2012-11-22, efter genomförd förstudie, att projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt 6 kap. 5 § miljöbalken.

Efter genomförd förstudie beslutade Trafikverket att utöka förstudieområdet kring anslutningen av väg 500 till väg 57 för att möjliggöra en eventuell omdragning av den. Länsstyrelsen fattade ett nytt beslut 2013-09-25 att projektet, med de nya förutsättningarna, inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Omdragningen av väg 500 avfärdades dock senare av Trafikverket.

Trafikverket har därefter tagit fram en vägplan med åtgärder för väg 57, sträckan mellan Gnesta och E4, för att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten på vägen samt för att verka för en god miljö.

Enligt den nya planläggningsprocessen för vägar, som trädde i kraft 2013-01-01, utgår hanteringen av miljöfrågor från fem olika typfall för planläggning beroende på projektets karaktär och om det medför betydande miljöpåverkan eller inte. Det främsta syftet med förändringen är att planeringsprocessen för infrastrukturprojekt ska bli effektivare och snabbare utan att t ex miljöfrågor och demokratiskt inflytande ges mindre utrymme.

Föreliggande projekt har bedömts utgöra planläggningstyp 2. Denna planläggningstyp tillämpas för projekt som innebär byggande av väg där länsstyrelsen bedömt att det inte medför betydande miljöpåverkan. Om ett projekt inte antas medföra betydande miljöpåverkan krävs ingen miljökonsekvensbeskrivning, MKB (enligt 6 kap. miljöbalken). I stället har en miljöbeskrivning tagits fram. En miljöbeskrivning följer grundmetodiken i en MKB men innehåller inte nödvändigtvis de fullständiga MKB-

kraven i miljöbalken. Den har snarare ett innehåll som bestäms utefter projektets förutsättningar och komplexitet.

Denna miljöbeskrivning redovisar de huvudsakliga effekter och konsekvenser på miljön och på människors hälsa som kan förväntas uppkomma av planerade åtgärder i vägplanen för väg 57, sträckan mellan Gnesta och E4. Åtgärder som Trafikverket avser att utföra för att minimera effekter och konsekvenser redovisas också.

Miljöbeskrivningen utgör ett underlag till vägplanen.

## 3 Avgränsningar och metodik

### 3.1 Tidsavgränsning

Horisontår för trafikprognoser och vägprojektets långsiktiga påverkan vid färdig utbyggnad har antagits vara kring år 2030. Påverkan under byggskedet beskrivs separat under avsnitt 6.

### 3.2 Geografisk avgränsning

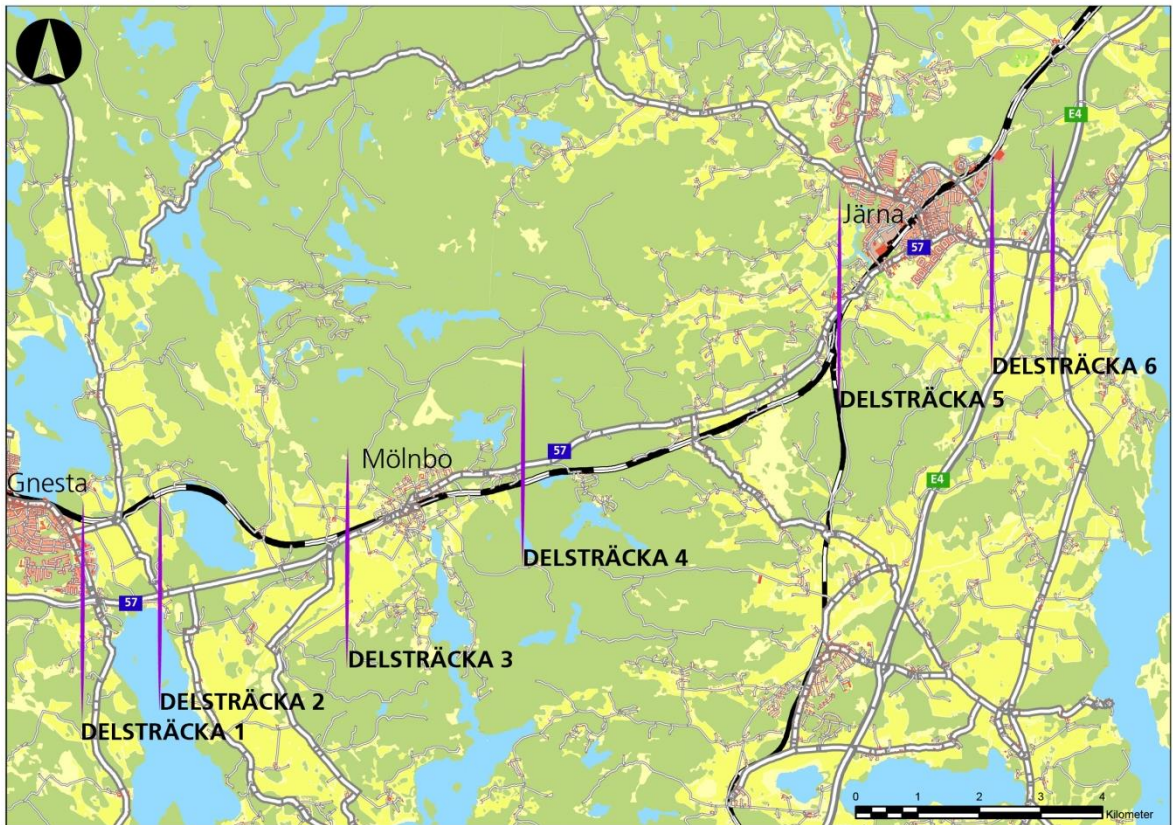
Miljöbeskrivningen utgår ifrån vägplanens avgränsning som innefattar en cirka 18 kilometer lång sträcka av väg 57 mellan Gnesta och trafikplats Järna.

För att underlätta beskrivningen av vägplanen har den delats in i delsträckor enligt nedan:

*Tabell 1 Vägplanens delsträckor.*

Delsträcka	Beskrivning	Sektion enligt längdmätning
1	Gnesta	0/000 – 1/360
2	Gnesta – Mölnbo	1/360 – 4/500
3	Mölnbo tätort	4/500 – 7/700
4	Mölnbo – Järna	7/700 – 13/940
5	Järna tätort	13/940 – 16/800
6	Järna – E4	16/800 – 17/800





Figur 1 Översikt delsträckor.

### 3.3 Mål och krav

Miljöbalkens centrala bestämmelser ska alltid tillämpas vid prövning enligt väglagen. De utgörs av de allmänna hänsynsreglerna (2 kap. miljöbalken), hushållningsbestämmelserna för naturresurser (3 och 4 kap. miljöbalken) samt skyldigheten att iaktta miljö kvalitetsnormer (2 kap. 7 § och 5 kap. 3 § miljöbalken). Dessutom ska de nationella miljö kvalitetsmålen, de transportpolitiska målen samt projektmålen tillgodoses.

En bedömning av projektets måluppfyllelse beskrivs i kap 7.

#### 3.3.1. De allmänna hänsynsreglerna

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Dessa återfinns i 2 kap. i miljöbalken. Syftet med reglerna är att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen generellt ska öka.

##### *Bevisbörderegeln*

Den som vidtar en åtgärd eller bedriver en verksamhet ska kunna visa att åtgärden eller verksamheten kan bedrivas på ett miljömässigt godtagbart sätt i förhållande till hänsynsreglerna.

##### *Kunskapskravet*

Verksamhetsutövaren ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa eller miljön mot skada eller olägenhet. På så sätt kan skador och olägenheter oftast undvikas.

### *Försiktighetsprincipen*

Risken för störningar på människors hälsa eller miljön är tillräcklig för att skyddsåtgärder och andra försiktighetsmått ska vidtas. Skyldighet för alla som bedriver en verksamhet att vidta de försiktighetsmått som behövs för att undvika sådan olägenhet eller skada.

### *Förorenaren betalar*

Det är alltid den som orsakar eller riskerar att orsaka en miljöstörning som ska bekosta de åtgärder som behöver vidtas för att avhjälpa en störning eller för att de allmänna hänsynsreglerna ska uppfyllas.

### *Bästa möjliga teknik*

För yrkesmässig verksamhet ska bästa möjliga teknik användas för att förebygga skador på miljön. Med detta avses både den använda teknologin och det sätt på vilket en anläggning konstrueras, underhålls, drivs samt hur den avvecklas. Tekniken måste från teknisk och ekonomisk synpunkt vara industriellt möjlig att använda inom branschen. Kostnaden får dock inte vara oskäligen i förhållande till miljövinsten.

### *Lokaliseringsprincipen*

För alla åtgärder och verksamheter ska en plats väljas så att ändamålet kan uppnås med minsta intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön.

### *Hushållnings- och kretsloppsprinciperna*

Den som vidtar en åtgärd eller bedriver en verksamhet ska använda råvaror och energi så effektivt som möjligt, och utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. Vid bedömning ska nyproducerat respektive återvunnet materials totala miljöpåverkan vägas mot varandra. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

### *Produktvalsprincipen*

Kemiska produkter eller biotekniska organismer som kan innebära risk för människors hälsa eller miljön ska undvikas att användas eller säljas om de kan ersättas med andra produkter som är mindre skadliga.

### *Skadeansvar*

Alla som bedriver eller har bedrivit en verksamhet som medfört skada eller olägenhet för miljön ansvarar för att avhjälpa den. Skyldigheten gäller tills skadan/olägenheten upphört oavsett om verksamheten fortfarande pågår eller om den upphört eller överlåtits.

### *Stoppregeln*

En åtgärd eller verksamhet som kan medföra betydande skada eller olägenhet trots att hänsynsreglerna tillämpas ska stoppas. Regeringen kan ge dispens för synnerligen betydelsefulla verksamheter om den inte befaras försämra det allmänna hälsotillståndet.

## 3.3.2. Hushållning med naturresurser

Miljöbalken ska, enligt 1 kap. 1§, bland annat tillämpas så att en långsiktig god hushållning av mark, vatten och den fysiska miljön i övrigt tryggas. Återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi ska främjas så att ett kretslopp uppnås.

## 3.3.3. Miljökvalitetsmål

För detta projekt bedöms 9 av de nationella miljökvalitetsmålen vara av särskild betydelse. Dessa är: Begränsad klimatpåverkan, Grundvatten av god kvalitet, Myllrande våtmarker, Ett rikt odlingslandskap, Levande sjöar och vattendrag, Giftfri miljö, Levande skogar, Ett rikt växt- och djurliv samt God bebyggd miljö.

### 3.3.4. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) är juridiskt bindande styrmedel, som regleras i 5 kap. miljöbalken. De flesta av normerna baseras på krav i olika EU-direktiv. Normerna beskriver lägsta godtagbara miljö kvalitet inom ett antal områden. Det finns idag MKN för föroreningar i utomhusluften, vattenförekomster, fisk- och musselvatten samt omgivningsbuller.

För detta projekt bedöms MKN för föroreningar i utomhusluften (SFS 2010:477) och vattenförekomster (SFS 2004:660) vara relevanta.

MKN för omgivningsbuller bedöms inte vara relevant i projektet. Enligt förordning (2004:675) om omgivningsbuller ska bullret kartläggas i två steg och ett åtgärdsprogram upprättas och fastställas. I ett första steg gäller kravet vägar som trafikeras med mer än 6 miljoner fordon per år och i ett andra steg vägar som trafikeras med mer än 3 miljoner fordon per år. Dessa trafikmängder är inte aktuella för väg 57.

### 3.3.5. Transportpolitiska mål

Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Målet är uppdelat i ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet innebär att transportsystemet ska vara jämställt och dess utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Hänsynsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt, bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

### 3.3.6. Projekt mål

Projekt målen är följande:

Förbättra framkomligheten för samtliga trafikanter

Säkerställa god trafiksäkerhet för samtliga trafikanter

Verka för en god miljö

## **3.4 Saklig avgränsning och inriktning på miljöbeskrivningen**

Miljöbeskrivningen redovisar, med stöd av 6 kap. 7 § miljöbalken, de uppgifter som behövs för att bedöma projektets huvudsakliga inverkan på människors hälsa, miljön och hushållningen med mark, vatten och övriga resurser.

Väg 57 är en befintlig väg längs aktuell sträcka och har varit det under lång tid. Projektet innebär främst en breddning av befintlig vägsträckning och vissa ändrade trafiklösningar. Befintliga miljöeffekter längs väg 57 bedöms inte ändras väsentligt med aktuellt projekt. En anpassning av projektets åtgärder för att minimera miljöpåverkan har varit en viktig utgångspunkt i vägplanarbetet.

En artinventering av flora och fauna har inte bedömts nödvändig att genomföra i aktuellt projekt.

De mest betydande miljöaspekterna har i projektet bedömts vara natur- och kulturmiljö, vatten, buller och risk. Dessutom är påverkan på riksintresset för kulturmiljön (Vårdinge), på Bornsjökilan och på Moraån viktigt att belysa liksom konsekvenser under byggtiden.

## 3.5 Metodik

För att bedöma ett projekts påverkan på miljön används normalt begreppen *påverkan*, *effekt* och *konsekvens*.

*Påverkan* kan t ex utgöras av ett fysiskt ingrepp i naturmiljön eller en förändrad grundvattennivå. *Effekt* utgörs av en eventuellt förändrad miljö kvalitet, till exempel försämrad luftkvalitet eller sättningar i marken. *Konsekvens* är en värdering av effekten utifrån dess betydelse, till exempel ökad bullerstörning för boende eller förbättrad tillgänglighet till ett friluftsområde.

I denna miljöbeskrivning redovisas påverkan och, i så stor utsträckning som möjligt, effekt samt konsekvens av vägplanen för olika miljöaspekter separat samt övergripande och samlat där det är möjligt.

Bedömningarna av miljöaspekterna följer nedanstående skala och kan vara både positiva och negativa. Bedömningarna görs jämfört med nuläget. Skalan är:

- *Obetydliga konsekvenser: Konsekvenserna är obefintliga eller marginella.*
- *Små konsekvenser: Konsekvenser på skyddade/värdefulla områden eventuellt med höga värden. Konsekvenserna är lokala, berör ett litet område och kan vara övergående.*
- *Måttliga konsekvenser: Konsekvenser på skyddade/värdefulla områden med höga värden. Konsekvenserna är lokala eller regionala, berör en större del av ett område och kan innebära en icke övergående skada.*
- *Stora konsekvenser: Konsekvenser på skyddade/värdefulla områden med mycket höga värden. Konsekvenserna är regionala, berör hela ytan av ett område och kan innebära en icke övergående skada.*

Sist i varje miljöaspektavsnitt (avsnitt 5) anges möjliga åtgärder för att ytterligare minska miljöeffekterna. Dessa åtgärder ingår inte i utförda konsekvensbedömningar. Här beskrivs möjliga åtgärder, utöver de som föreslås i vägplanen, för att ytterligare kunna minska projektets miljöpåverkan. Åtgärderna avses främst inom vägområdet.

## 4 Förutsättningar

### 4.1 Riksintressen och andra allmänna intressen

Väg 57 är inte angiven som riksintresse men har ett viktigt mellankommunalt intresse. Till stor utsträckning används den aktuella vägsträckan av arbetspendlande invånare i Gnesta kommun med arbetsplats i Södertälje och Stockholm. Vägen är också en primär transportled för farlig gods.

Vägen angränsar i sin sträckning (delsträcka 2) till ett område av riksintresse för kulturmiljövården, Vårdinge. Riksantikvarieämbetets motivering till riksintresset är ”Centralbygd med förhistorisk bruknings- och bosättningskontinuitet som framförallt speglar bronsålderns bosättningar utmed den dåvarande havsviken vid Edesta, men också järnålderns centralbygd något längre norrut, i området kring det medeltida sockencentrumet. Kulturlandskapet med kontinuitet sedan förhistorisk tid och dominerande säterier från 1500- och 1600-talen”.

Väg 57 ligger inom Stockholms regionala grönstruktur och berör med sin sträckning Bornsjökilen, vilken är en av Stockholms gröna kilar. Väg 57 går igenom Bornsjökilen

väster om Järna (delsträcka 4) och följer dess norra kant strax väster om E4 (delsträcka 5 och 6).

Mellan tätorterna Mölnbo och Järna angränsar väg 57 till två av Södertälje kommuns utpekade större relativt opåverkade markområden, Yngern Syd i norr och Mölnbo i söder. Områdena är enligt kommunen omtyckta utflyktsmål för bland annat vandringar samt bär- och svamplockning.

Väg 57 korsas öster om Gnesta i anslutning till väg 506 (delsträcka 1) av den regionala cykelleden Mälardalsleden, som fortsätter i sydlig riktning mot området Vårdinge. Huvudsträckningen av leden är 444 kilometer och sträcker sig runt Mälaren. Längre österut korsas Väg 57 också av två befintliga promenadstråk, Morarundan och Lingarundan. Båda rundorna följer väg 57:s sträckning ett par hundra meter i Järna och fortsätter norr respektive söder om vägen. Morarundan följer Moråns sträckning norr om vägen. Lingarundan fortsätter söderut från väg 57.

## 4.2 Projektbeskrivning

Nedan beskrivs kortfattat vad projektet innebär. En fullständig beskrivning av projektet redovisas i planbeskrivningen. Projektet innebär kortfattat:

Vägens standard höjs och anpassas till 80 km/h för sträckorna mellan tätorterna. Vägen breddas från 6,5-7 meter till 8 meter. Förbättrade siktförhållanden.

Busshållplatsernas läge och utformning ses över längs hela sträckan. Detta för att hållplatserna ska få en optimal placering med hänsyn till siktförhållanden, trafiksäkerhet och tillgänglighet.

På sträckan mellan Mölnbo och Gnesta föreslås två stigningsfält; extra körfält i backe för att underlätta passage av tunga och långsamma fordon.

Väg 500 ansluter till väg 57 med ett separat vänstersvängfält för västgående fordon.

Inom Mölnbo tätort föreslås korsningen mellan väg 57 och Fristavägen att byggas om. Ett vänstersvängfält mot Fristavägen med refuger blir en ny tätortsport med trafiksäker utformning. Öster om korsningen mellan väg 57 och Fristavägen föreslås en dubbelriktad gång- och cykelbana utmed väg 57 cirka 250 meter österut.

Inom Järna tätort föreslås en gång- och cykelbana från Bilstavägen och cirka 150 meter österut.

Befintlig korsningsutformning mellan Storgatan och väg 57 föreslås förändras.

En gång- och cykelbana från Storgatan västerut längs med väg 57 på den norra sidan föreslås som binder samman befintliga gång- och cykelbanor genom Järna tätort.

I trafikplats Järna vid E4 föreslås en ny utformning i korsningarna där ramperna i trafikplats Järna ansluter väg 57.

Trafikverket utreder bullersituationen längs med sträckan och kommer att föreslå åtgärder för minskat buller med hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Inom vägplaneområdet trafikeras väg 57 i genomsnitt av 7 500 fordon/dygn. Utifrån den bedömda årliga trafiktillväxten beräknas trafikmängden i genomsnitt uppgå till 9 600 fordon/dygn utmed väg 57 år 2030.

## 4.3 Övriga tillstånd och dispenser

Fornminnen

Tillstånd för intrång i fasta fornlämningar kommer att sökas enligt lagen om kulturminnen (KML). Detta görs i ett senare skede. En närmare förundersökning i avgränsande syfte krävs och kan göras i ett tidigt skede. Efterföljande förundersökning för att eventuellt förändra eller ta bort aktuell fornlämning kräver tillstånd från länsstyrelsen och kan inte utföras förrän vägplanen har godkänts.

I delsträcka 2 bedöms intrång behöva göras i en fast fornlämning (raä nr. 87:1) bestående av en stensättning (cirka km 3/020) cirka 10 meter söder om väg 57. I delsträcka 2 bedöms intrång inte behöva göras i det bevakningsobjekt med sammanförda lämningar (raä nr. 306:1), belägen som närmast cirka 10 meter söder om väg 57 (km 3/970). En närmare förundersökning i avgränsande syfte bör göras för att bekräfta detta.

I delsträcka 5 bör den fasta fornlämning (raä nr. 84:9), som är beläget vid det före detta servicehuset (km 14/900-15/450), undersökas arkeologiskt inför planerat projekt.

I delsträcka 5 finns även de två fasta fornlämningar, en hällristning och en hög med omgivande fornlämningsområde, (raä nr. 72:4 och 72:1) belägna söder om vägen. Dessa bedöms inte beröras av projektet.

#### Strandskydd

Ansökan om dispens från strandskyddet behöver inte sökas separat. Det ingår i tillåtligheten för vägplanen enligt miljöbalken 7 kap 16 §.

Nedan anges de lägen där strandskyddsdispens prövas genom vägplanen:

*Tabell 2 Områden där rådande strandskydd berörs.*

Område där strandskyddsdispens söks	Sektion	Delsträcka
Mindre delar av strandskyddet kring Sigtunaån (dess nedre del)	km 0/180-0/380	Delsträcka 1
Strandskyddet kring Mölnboån berörs av vägutbyggnaden. Strandskyddet kring Mölnboån berörs i delsträckans västra del.	km 4/370-4/570) km 4/640-4/840	Delsträcka 2 och 3
Mindre delar av strandskyddet kring Moraån	km 14/550-14/750	Delsträcka 5

#### Generellt biotopskydd

Dispens för det generella biotopskyddet ges i samband med att vägplanen fastställs och vinner laga kraft enligt 7 kap 11a § i miljöbalken.

Det generella biotopskyddet omfattar bland annat alléer, dränerande diken, rösen, och åkerholmar.

Efter platsbesök och kartstudier har inga områden som omfattas av det generella biotopskyddet identifierats inom aktuellt vägområde.

#### Vattenverksamhet

Ingen åtgärd som kräver tillstånd för vattenverksamhet är identifierad längs aktuell sträcka.

#### Torrlägningsföretag

På delsträcka 4 berörs torrlägningsföretaget Bankesta, Lövsta och Simsjö (ca km 11/150-11/500). Väg 57 har sedan lång tid utgjort färdväg längs dess nuvarande sträckning och fanns vid den tid då torrlägningsföretaget bildades. Projektet bedöms

inte medföra någon ökad påverkan på dikningsföretaget genom ökade ytvattenflöden eller ökad föroreningsbelastning. Omprövning av dikningsföretaget bedöms inte vara aktuellt.

Torrläggningföretaget Bankesta-Åkerby ligger söder om väg 57 (ca 10/000-10/320) och bedöms inte beröras av projektet.

#### Tillfällig nyttjanderätt

I Tabell 3 anges de områden där tillfällig nyttjanderätt krävs för projektets genomförande, till exempel etableringar och omläggingsvägar. Dessa områden ingår inte i vägområdet men anges i plankartorna.

*Tabell 3 Ytor för tillfällig nyttjanderätt som anges i vägplanen.*

Område för tillfällig nyttjanderätt	Sektion	Delsträcka
Arbets- och etableringsyta norra sidan av vägen	km 1/240-1/290	Delsträcka 1
Tillfällig nyttjanderätt för omledning av trafik norr om väg 57	km 2/870-3/090	Delsträcka 2
Arbets- och etableringsyta söder om vägen	km 4/200-4/280	Delsträcka 2
Arbets- och etableringsyta söder om vägen	km 5/170-5/240	Delsträcka 3
Arbets- och etableringsyta på södra sidan av vägen	km 6/700-6/780	Delsträcka 3
Arbets- och etableringsyta föreslås på södra sidan av vägen	km 9/230-9/320	Delsträcka 4
Arbets- och etableringsyta söder om vägen	km 10/420-10/480	Delsträcka 4
Arbets- och etableringsyta söder om vägen	km 12/310-12/370	Delsträcka 4
Arbets- och etableringsyta föreslås på norra sidan av vägen	km 13/700-13/760).	Delsträcka 4
Arbets- och etableringsyta föreslås på södra sidan av vägen	km 16/520-16/620).	Delsträcka 5
Arbets- och etableringsyta föreslås på södra sidan av vägen, i anslutning till ny rondell	km 17/420-17/480).	Delsträcka 6

#### Övriga tillstånd i byggskedet

Ett 12:6 samråd, enligt miljöbalken, om upplag och utfyllnad etc. krävs med länsstyrelsen för det som inte fastställs i vägplanen.

Bygglov krävs inte för eventuella bullerskyddsskärmar som ska uppföras inom vägområdet utan kan fastställas i vägplanen.

## 5 Förväntade miljökonsekvenser

### 5.1 Landskapsbild och barriäreffekter

#### 5.1.1. Bedömningsgrunder

Begreppet landskapsbild innefattar trafikantens (brukaren av vägen) upplevelse av landskapet men också upplevelsen från övriga betraktare i närheten av vägen.

Landskapsbilden beskrivs med den visuella upplevelsen av landskapet vars beståndsdelar tillsammans skapar en helhetsupplevelse av landskapets historia, användning och karaktär.

Landskapsbilden beskrivs även med bedömningsgrunderna skala, struktur, viktiga element och karaktär. Trafikantens upplevelse av landskapet och resan kan även beskrivas med upplevelsen av variation och rytm, orienterbarhet samt förståelse och identitet.

Vägförslagets konsekvenser på landskapsbilden bedöms efter hur det påverkar helhetsupplevelsen av det omgivande landskapet.

Begreppet barriäreffekt handlar här om hur väg 57 utgör en barriär för människor, flora och fauna att röra sig tvärs vägen. Vägförslagets konsekvenser på barriäreffekterna bedöms efter hur möjligheterna att röra sig tvärs väg 57 förändras med projektet.

Miljöeffekterna på landskapsbilden och barriäreffekter bedöms efter den redovisade bedömningsskalan där konsekvenserna kan vara obetydliga, små, måttliga eller stora av positiv eller negativ karaktär, se även avsnitt **Fel! Hittar inte referenskölla..5**.

#### 5.1.2. Förutsättningar

Efter platsbesök och inventering av vägens omgivning och markanvändning bedöms den aktuella vägsträckan vara av karaktärstypen Mellanbygd, omväxlande jordbruksmark och skog. Enligt Trafikverkets publikation *Växtlighet i vägmiljö – praktiska råd* är de karaktäristiska landskapselementen för mellanbygd följande:

barr-, bland- eller lövskog varvad med öppna åkrar och ängar  
kulturpåverkade miljöer med hagvegetation, bryn och solitärträd  
artrika vägkanter

Det omgivande landskapet är småskaligt och de öppna fälten har en fond av omgivande skogsvegetation. Närmare Järna förändras landskapet och upplevs övergå till ett mer utsträckt odlingslandskap.

#### 5.1.3. Miljökonsekvenser

Då förslaget innebär åtgärder på befintlig vägdragning blir konsekvenserna på landskapsbilden relativt få då förändringarna sker främst i nära anslutning till befintlig linjeföring. Generellt kommer vägen att upplevs större i landskapet då vägen breddas, nya slänter bildas, korsningar förändras, tas bort eller tillkommer.

Väg 57 är redan idag en barriär i landskapet. För oskyddade trafikanter föreslås lokala förbättringar för gång- och cykeltrafik vilket minskar vägens barriäreffekter. Det handlar om att tydligare korsande passager förbättrar läsbarheten av miljön vid korsningspunkten vilket kan leda till ett säkrare beteende i trafiken. En ny gång- och



cykelväg kan också bidra till att barriäreffekterna minskar då en rörelse längs med vägen kan medföra en ökad valmöjlighet att korsa vägen vid en annan punkt. För flora och fauna kan barriäreffekten öka marginellt då väg 57 breddas och fordonens hastighet ökar. En ökad trafik i framtiden kan också medföra en ökning av barriäreffekten för alla att röra sig tvärs vägen.

Förslaget innebär att vissa anslutande vägar till väg 57 stängs, vilket lokalt påverkar framkomligheten i området. Upplevelsen av väg 57 som barriär kommer där lokalt att öka.

#### Delsträcka 1– Gnesta tätort

Den nya trafikanläggningen i form av en cirkulationsplats tar mer mark i anspråk och kommer att upplevas större än dagens korsning. Trafikanläggningen kommer att höjas i nivå jämförelse med befintlig situation, vilket endast bedöms påverka landskapsbilden marginellt då väg 57 redan går högt på bank i området. Utformningen förtydligar landskapets omgivande sammanhang med närheten till Gnesta tätort och närvaron av övrig tätortsbebyggelse. Trafikanläggningen bidrar även till att öka förståelsen för att hastighetsbegränsningen sänks vilket är positivt ur trafikantperspektiv. Sammantaget bedöms förslagens inverkan på landskapsbilden medföra små konsekvenser av positiv karaktär.

När trafikhastigheten sänks till följd av cirkulationsplatsen och de korsande passagerna förtydligas minskar barriäreffekten lokalt för oskyddade trafikanter att röra sig tvärs väg 57. Där anslutande vägar stängs, för denna delsträcka 3 st till antalet, kommer vägen att bli en barriär för den trafik som brukar använda anslutningen. Det ökar lokalt sett vägens barriäreffekt för människor som färdas med bil. För flora och fauna kan barriäreffekten marginellt öka då vägen tar mer mark i anspråk än befintlig situation. Gestaltungsförslaget innebär att äng anläggs och träd planteras i rondellen vilket kan bli ett mellansteg för vissa växt- och djurarter. Förslagens inverkan på barriäreffekterna bedöms medföra små konsekvenser av positiv karaktär för oskyddade trafikanter och obetydliga för flora och fauna. Förslagens inverkan på vägens barriäreffekter för människor som färdas med bil bedöms små och av negativ karaktär.

#### Delsträcka 2 – Gnesta – Mölnbo

De föreslagna stigningsfälten innebär att väg 57 kommer att bli och upplevas större i landskapet, skog kommer att avverkas och nya slänter att bildas. Majoriteten av delsträckan går igenom tät skog vilket betyder att upplevelsen av väg 57 från sidan av vägen är begränsad. Där stigningsfältet går igenom öppet odlingslandskap eller i gränsen mellan öppet landskap och skog bedöms landskapsbilden påverkas mer negativt lokalt sett, detta gäller särskilt vid områden där förslaget medför stora jordskärningar. En gallring av tät vegetation närmast vägrummet är positivt ur trafikantsynpunkt och leder till bättre sikt i det närmaste vägrummet. Sammantaget bedöms förslagens inverkan på landskapsbilden medföra små konsekvenser av negativ karaktär.

Där anslutande vägar stängs, för denna delsträcka 4 st till antalet, kommer vägen att bli en barriär för den trafik som brukar använda anslutningen. Det ökar lokalt sett vägens barriäreffekt för människor som färdas med bil. För flora och fauna kan barriäreffekten marginellt öka då vägen tar mer mark i anspråk än befintlig situation och det tillsammans med en hastighetsökning kan göra det svårare för flora och fauna att passera vägen. Förslagens inverkan på barriäreffekter för flora och fauna bedöms vara obetydliga. Förslagens inverkan på vägens barriäreffekter för människor som färdas med bil bedöms små och av negativ karaktär.

### Delsträcka 3 – Mölnbo tätort

Entrépunkterna till Mölnbo förstärks med förslaget tack vare ett förtydligande av trafiksituationerna vid tätortens entréer. I delsträckans östligaste del där väg 57 går igenom tät skog föreslås gallring av vägrummet för att skapa ett ljusare vägrum och bättre sikt i kurvor och i vägens närområde. Sammantaget bedöms förslagets inverkan på landskapsbilden medföra små konsekvenser av positiv karaktär.

De korsande passagera för fotgängare och cyklister tvärs över väg 57 förtydligas. Förslaget innebär även ett förtydligande av gång- och cykelbanan när den passerar anslutande vägar. Där anslutande vägar stängs, för denna delsträcka 8 st till antalet, kommer vägen att bli en barriär för den trafik som brukar använda anslutningen. Det ökar lokalt sett vägens barriäreffekt för människor som färdas med bil. Förslagets inverkan på barriäreffekterna för fotgängare och cyklister bedöms medföra små konsekvenser av positiv karaktär. Förslagets inverkan på vägens barriäreffekter för människor som färdas med bil bedöms små och av negativ karaktär.

### Delsträcka 4 - Mölnbo – Järna

Breddningen av vägen och väggrenen kommer att innebära att väg 57 upplevs större i landskapet. Denna delsträcka innehåller dock inte lika markanta jordskärningar likt delsträcka 2, men går också här igenom tät skog vilket betyder att upplevelsen av väg 57 från sidan av vägen är begränsad. Igenom de täta skogspartierna föreslås gallring av den närmaste vegetationen vilket bidrar positivt till ett ljusare vägrum och bättre sikt i kurvor och i vägens närområde. Sammantaget bedöms förslagets inverkan på landskapsbilden medföra marginella konsekvenser av både positiv och negativ karaktär.

Möjligheten att röra sig längs med väg 57 ökar med föreslagen ny gång- och cykelväg, vilket medför att barriäreffekten av väg 57 för fotgängare och cyklister minskar lokalt i området. Där anslutande vägar stängs, för denna delsträcka 8 st till antalet, kommer vägen att bli en barriär för den trafik som brukar använda anslutningen. Det ökar lokalt sett vägens barriäreffekt för människor som färdas med bil. För flora och fauna kan barriäreffekterna marginellt öka då vägen tar mer mark i anspråk jämfört med befintlig situation. Sammantaget bedöms förslagets inverkan på barriäreffekterna medföra små konsekvenser av positiv karaktär för oskyddade trafikanter och obetydliga för flora och fauna. Förslagets inverkan på vägens barriäreffekter för människor som färdas med bil bedöms små och av negativ karaktär.

### Delsträcka 5 - Järna tätort

När gång- och cykelvägen breddas och nyanläggs kommer väg 57 delvis att kräva mer mark i anspråk. Det leder till att upplevelsen av trafikmiljön kommer att öka marginellt i landskapet. Ny utformning på trafikaneläggningar bidrar till att stärka gaturummet och tätortskaraktären både vid Storgatan och vid den västra entrén. Sammantaget bedöms förslagets inverkan på landskapsbilden medföra små konsekvenser av positiv karaktär.

Möjligheten att röra sig längs med och över väg 57 ökar med föreslagen ny gång- och cykelväg och tydligare korsande passager. Det medför att barriäreffekten för fotgängare och cyklister minskar lokalt. Där anslutande vägar stängs, för denna delsträcka 1 st till antalet, kommer vägen att bli en barriär för den trafik som brukar använda anslutningen. Det ökar lokalt sett vägens barriäreffekt för människor som färdas med bil. Sammantaget bedöms förslagets inverkan på barriäreffekterna medföra små konsekvenser av positiv karaktär. Förslagets inverkan på vägens barriäreffekter för människor som färdas med bil bedöms små och av negativ karaktär.

## Delsträcka 6 – Järna – E4

Två nya trafikanläggningar föreslås i anslutning till av- och påfart till väg E4 för att förbättra framkomligheten och minska köbildning. Utformningen av de båda trafikanläggningarna bedöms bidra positivt till att en tydligare och mer omsorgsfullt utformad trafikmiljö. Idag är platsen starkt präglad av infrastruktur. Sammantaget bedöms förslaget inverkan på landskapsbilden medföra små konsekvenser av positiv karaktär.

Möjligheten för fotgängare och cyklister att röra sig längs med och över väg 57 ökar med föreslagen ny gång- och cykelväg och tydligare korsande passager. Det medför att barriäreffekten för fotgängare och cyklister minskar lokalt. Gestaltningförslaget innebär att äng anläggs och träd planteras i rondellen och droppen vilket kan bli ett mellansteg för vissa växt- och djurarter. En droppe kan liknas vid en cirkulationsplats som ofta används i trafikplatser där av- och påfartsramper ansluter. Sammantaget bedöms förslaget inverkan på barriäreffekterna medföra små konsekvenser av positiv karaktär för oskyddade trafikanter och obetydliga för flora och fauna.

### 5.1.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser

I gestaltungsprogrammet, tillhörande vägplanen, beskrivs åtgärdsförslag vars syfte är att förmildra ingrepp och förstärka positiva effekter av förslaget med hänsyn till befintlig landskapsbild och karaktärstyp. För landskapsbilden handlar det exempelvis om anpassning av slänter och släntvegetation, gallring och möjlighet till utblickar. Det är fördelaktigt att kombinera åtgärdsförslag både inom och utanför vägområdet för att kunna förbättra vägförslaget ytterligare.

I avsnitt 5.2.4 anges sammanfattande åtgärder avseende landskap och naturmiljö.

## 5.2 Naturmiljö, kulturmiljö och rekreation

### 5.2.1. Bedömningsgrunder

Bestämmelser angående skyddade mark- och vattenområden anges i 7 kapitlet miljöbalken.

Riksintressen ska enligt 3 kapitlet 6 § MB skyddas från påtaglig skada.

Ekologiskt särskilt känsliga natur- eller vattenområden (ESKO-områden) utgör dels områden som hyser en speciell flora och fauna eller miljöer av ovanlig karaktär som kan hotas om inte särskild hänsyn tas. De ESKO-områdena ska i enlighet med miljöbalkens hushållningsregler så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan skada dessa.

Nyckelbiotoper och naturvärden är skogsområden med höga naturvärden. Ett högt naturvärde innebär generellt att ett skogsområde bedömts hysa växt- och djurarter som är viktiga för bevarandet av den biologiska mångfalden.

Vissa biotoper (boendemiljöer) i jordbrukslandskapet är så värdefulla att de omfattas av ett generellt skydd och får inte skadas. Det generella biotopskyddet regleras i 7 kap 11 § miljöbalken och länsstyrelsen beslutar om dispens från skyddet om det finns särskilda skäl.

I Regional Utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF 2010) har region- och trafikplanekontoret i Stockholms läns landsting identifierat 10 så kallade gröna kilar som utgör grunden för den regionala grönstrukturen i Stockholmsområdet. De gröna kilarna utgör stora sammanhängande natur- och vattenområden som bland annat skapar förutsättningar för en ökad biologisk mångfald. De gröna kilarna i den regionala grönstrukturen utgör generellt sett områden med höga rekreations-, natur och

kulturvärden och ger människor möjlighet att uppleva relativt ostörda, variationsrika naturområden med spridningsmöjligheter för flera djurarter.

Lagen om kulturminnen, också kallad kulturminneslagen (KML), reglerar bevarandet av fornlämningar, värdefulla byggnader och kulturföremål. Det är enligt 2 kapitlet 6 § KML förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning. Till en fast fornlämning hör ett så stort område på mark eller i vatten som behövs för att bevara fornlämningen. Detta område kallas fornlämningsområde och fastställs av länsstyrelsen. Bestämmelserna i KML gäller både själva fornlämningen och fornlämningsområdet.

Fasta fornlämningar är således lagskyddade enligt KML medan övriga kulturhistoriska lämningar inte omfattas av lagskydd. Bevakningsobjekt innebär att lämningens status inte kan avgöras genom en okulär (som genomförs med ögonen) besiktning utan måste utredas vidare.

Värdet för friluftsliv inom ett mark- eller vattenområde beror, enligt Naturvårdsverkets rapport *Regionala och kommunala planer - inledande metodstudie i Uppsala län*, på naturgivna förutsättningar som till exempel variationsrikedom i landskapet, intressanta kulturmiljöer eller anknytning till vatten. En annan viktig förutsättning är frånvaron av störningar såsom buller. Hur lättåtkomligt området är, förekomst av barriärer, närhet till området, områdets funktion och hur olika områden hänger samman är andra faktorer av särskild betydelse. Upplevelsevärden som människor ofta förväntar sig i friluftsområden är orördhet och mystik, frihet och rymd, skogskänsla, aktivitet, artrikedom och naturpedagogik, kulturhistoria samt service och samvaro.

Konsekvenserna på naturmiljö, kulturmiljö och rekreation bedöms efter den redovisade bedömningsskalan i avsnitt 3.5.

#### 5.2.2. Förutsättningar

Områdets östra och västra delar löper genom jordbruksbygder medan områdets centrala delar främst utgörs av bergiga skogsområden med lite bebyggelse och få fornlämningar.

En mer utförlig beskrivning av landskap och växtlighet i aktuellt område återfinns i det *gestaltungsprogram* som tagits fram i projektet (2013).

Vägen sträcker sig genom ett område med stora skogsområden som endast är obetydligt påverkade av exploateringar såsom bebyggelse och vägar. Skogarna utgörs till stor del av sumpskogar, som är ett samlingsnamn för skogsklädd våtmark. Sumpskogar är en naturtyp som kan ha stora variationer och erbjuda livsmiljöer för många växter och djur.

Väg 57 ligger inom Stockholms regionala grönstruktur och berör med sin sträckning Bornsjökilen, vilken är en av Stockholms gröna kilar. Väg 57 går igenom Bornsjökilen väster om Järna (delsträcka 4) och följer dess norra kant strax väster om E4 (delsträcka 5 och 6). De utbredda skogsområdena längs väg 57 (delsträckorna 2, 3 och 4) är omtyckta utflyktsmål för bland annat vandring samt bär- och svamplockning.

Längs större delen av aktuell sträcka saknas cykelväg och på vissa delar även gångbana förutom i Mölnbo och delvis i Järna.

Väg 57 sträcker sig öster om Gnesta till strax öster om Mölnbo tätort norr om Rösjön (delsträckorna 1, 2, 3 och delvis 4) genom området Vårdinge (tidigare Vårdinge socken), som är ett område rikt på fyndplatser daterade till bronsåldern/järnåldern. Vägen fortsätter genom Järnatrakten (delsträckorna 4, 5 och 6) som enligt Södertälje kommun har en lång kontinuitet som boplatser för människan, vilket en stor mängd forntida lämningar vittnar om. Järnabygden är med sina många fornlämningar ett av de främsta fornlämningsområdena i Stockholms län. Därtill finns enligt genomförd arkeologisk

utredning etapp 1, hög potential för fornlämningar som inte syns ovan mark i åtta s.k. indikationsområden.

Eftersom vägen är befintlig längs aktuell sträcka sedan lång tid tillbaka har en särskild artinventering av flora och fauna inte bedömts nödvändig att genomföra i aktuellt projekt.

Vilt beskrivs under avsnitt 5.5.

#### Delsträcka 1 – Gnesta

Vägen kantas av barr- och lövskogsvegetation samt öppen odlingsmark.

Delsträckan angränsar mot söder till ett område, Vårdinge, som omfattas av riksintresse för kulturmiljön (området angränsar även till delsträcka 2). Riksintresseområdet är rikt på fyndplatser daterade till bronsåldern/järnåldern. Bronsålderslämningar förekommer på bergskrönen som rösen och stensättningar med skärvtenshögar och skålgropsförekomster nedanför. Säteri-strukturer med tillhörande bebyggelse av gårdar och torp, ekonomibygnader och statarbyggnader, idag främst representerat av byggnader från 1700- och 1800-talen, har format det nuvarande kulturlandskapet. Säteriernas påverkan har medfört stora sammanhängande markområden.

Inga identifierade naturvärden eller kulturhistoriska lämningar finns i vägens direkta närhet.

Väg 57 korsas öster om Gnesta av cykelstråket Näckrosleden. Leden är uppdelad i 14 etapper och sträcker sig genom Sörmland. Den del av leden som korsar väg 57 utgörs av etapp 1 som sträcker sig mellan Gnesta och Trosa. Strax intill cykelleden korsas vägen av Sigtunaån. Ån har viss lokal betydelse avseende rekreation, bland annat då vattnet brukas till fiske och ingår i en av Gnesta kommuns kanotled som förbinder sjöarna Frösjön och Sillen.

Utmed väg 57 saknas separata gång- och cykelstråk på denna sträcka.

#### Delsträcka 2 - Gnesta–Mölnbo

Vägen omges av ett varierat landskap med barr- och lövskog men även med öppen åkermark.

Inga identifierade naturvärden finns i vägens direkta närhet.

Delsträckan angränsar till samma riksintresseområde för kulturmiljön, Vårdinge, som delsträcka 1. Riksintresseområdet ligger söder om väg 57 och sydväst om Mölnbo. Området är rikt på fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar, men endast ett fåtal av dessa ligger i vägens direkta närhet. En fast fornlämning (raä nr. 87:1), bestående av en stensättning från brons- eller järnåldern, ligger cirka 10 meter söder om väg 57 (km 3/020). Strax väster om väg 501 och cirka 10 meter söder om väg 57 (km 3/970) ligger ett bevakningsobjekt med sammanförda lämningar (raä nr. 306:1). Indikationsområdena (dvs. områden med potentiellt läge för fornlämningar som inte är synliga ovan mark) sträcker sig över vägen eller är belägna invid vägen på tre platser längs delsträckan.

Väg 57 korsas öster om Gnesta i anslutning till väg 506 av den regionala cykelleden Mälardalsleden, som fortsätter i sydlig riktning mot området Vårdinge.

Huvudsträckningen av leden är 444 kilometer och sträcker sig runt Mälaren.

Utmed väg 57 saknas separata gång- och cykelstråk på denna sträcka.

### Delsträcka 3 - Mölnbo tätort

Delsträckan går igenom Mölnbo tätort. Bostadsbebyggelse finns i direkt anslutning till vägen. Ett indikationsområde tangerar vägen på en plats längs delsträckan men bedöms inte påverkas.

Inga identifierade naturvärden eller kulturhistoriska lämningar finns i vägens direkta närhet.

Mölnbo tätort är etablerat på båda sidor av järnvägen och väg 57 och ortens kulturhistoriska värde ligger i dess äldre bebyggelse som är nära knuten till stationssamhällets framväxt.

Genom Mölnbo kantas vägen av en gemensam gång- och cykelbana, på södra sidan söder om det signalreglerade övergångsstället vid järnvägsbron och på den norra sidan norr om övergångsstället. Gång- och cykelvägen är bred och har separerande räcken mot vägen på två ställen. Efter denna korsning ligger sedan gång- och cykelbanan på vägens norra sida. Korta, osammanhängande gångbanor finns på södra sidan i anslutning till korsningspunkter.

### Delsträcka 4 - Mölnbo–Järna

Kring vägen finns ett varierat landskap med barr- och blandskog och öppna åkerlandskap.

En sumpskog ligger cirka 10 meter söder om väg 57 nordost om Rösjön (km 9/000-9/150). Sumpskogen utgörs av en kärrskog med preliminär naturvärdesklass 3, ”vissa naturvärden” (klassningen görs på en skala mellan 1-4 där 1 är den högsta). Kärrskogen är cirka 0,6 hektar stor. Strax öster om sumpskogen, norr om vägen (km 9/600), ligger en av Skogsstyrelsen utpekad nyckelbiotop som utgörs av en aspskog på cirka 1,1 hektar. Skogen ligger som närmast cirka 10-15 meter från vägen med en huvudsaklig utbredning åt norr.

I höjd med Simsjön En befintlig koport, dimension 1800 mm av betong, korsar under vägen i sektion 11/360. Simsjön är en restaurerad fågelsjö med artrika omgivningar.

Strax väster om Järna tätort, i ungefärlig höjd med Simsjön angränsar väg 57 Billstadalen som utgör en av Överjärna sockens kulturhistoriska områden. Billstadalen karaktäriseras bland annat av en bebyggelse bestående av småbruk från tidigt 1900-tal.

Väg 57 angränsar, mellan tätorterna Mölnbo och Järna, till två av Södertälje kommuns utpekade större relativt opåverkade markområden, Yngern Syd i norr och Mölnbo i söder. Områdena är enligt kommunen omtyckta utflyktsmål för bland annat vandringar samt bär- och svamplockning.

Utmed väg 57 saknas separata gång- och cykelstråk på denna sträcka.

### Delsträcka 5 - Järna tätort

Vägen omges av bebyggelse, främst bostäder men även skolor.

Moraån korsar väg 57 strax väster om Järna tätort och fortsätter i sydlig riktning i landskapet (km 14/650). Moraåns dalgång är ett av Skogsstyrelsen identifierat nyckelbiotopområde på 14,2 hektar och utgörs av en ravin med meandrande (slingrande) vattenflöde med stora botaniska värden. Moraåns dalgång har även identifierats som ett ekologiskt särskilt känsligt område. Via dalgången sträcker sig ett av Bornsjökilens gröna svaga samband (klass 3; vilket utgör ett viktigt spridningssamband). Miljönämnden i Södertälje kommun beslutade 2013-03-19 (med stöd av 7 kapitlet 4 § miljöbalken) att inrätta ett naturreservat i området, Moraåns dalgång. Syftet med naturreservatet är främst att värna om områdets betydelse för rekreation i närhet till en starkt expanderande tätort. Syftet är också att värna om

Moraåns miljöer och vattenkvalitet då ån är ett av länets viktigaste reproduktionsområden för havsöring.

Järna samhälle utgör ett av de kulturhistoriska områdena inom Överjärna socken. Tätorten är uppdelad i två delar kring järnvägens sträckning. Bebyggelsen speglar en bild av stationssamhällenas utveckling. Bebyggelsen är mångsidig med spår från medeltiden fram till pågående etablering av villaområden under 2000-talet.

Järnaslätten och Järna tätort är rikt på kulturhistoriska lämningar. Ett fåtal av dessa lämningar ligger i närheten av väg 57. En övrig kulturhistorisk lämning i form av en kvarn (raä nr. 229) med omgivande fornlämningsområde ligger cirka 10 meter söder om vägen intill Moraån (km 14/650). I västra delen av tätorten vid det före detta servicehuset beläget mitt emot Mariaskolan finns ett fornlämningsområde som är totalt cirka 10,4 hektar stort med ett flertal kulturhistoriska lämningar (raä nr. 84:9). Området är ett bevakningsobjekt vilket innebär att man vid inventeringstillfället inte kunnat avgöra om det utgör en fast fornlämning. De fasta fornlämningarna inom bevakningsområdet ligger inte i vägens direkta närhet, men området som omger dessa sträcker sig till viss del över vägen (km 14/900-15/450). Efter genomförd arkeologisk utredning, etapp 1, i augusti 2013 gjordes bedömningen att området utgör en fast fornlämning och bör undersökas arkeologiskt inför planerad vägbreddning.

I östra delen av Järna tätort, söder om väg 57, har två fasta fornlämningar identifierats i form av en hällristning och en hög med omgivande fornlämningsområde (raä nr. 72:4 och 72:1). Båda lämningarna ligger inom cirka 10 meters avstånd från vägen (km 16/500). Indikationsområden sträcker sig över vägen eller är belägna invid vägen på tre platser längs delsträckan.

Väg 57 korsas av två befintliga promenadstråk, Morarundan och Lingarundan. Båda rundorna följer väg 57:s sträckning ett par hundra meter i Järna och fortsätter norr respektive söder om vägen. Morarundan följer delvis odlingslandskapet i Moraåns sträckning norr om vägen. Rundan utnyttjas som promenad- och cykelstråk. Lingarundan fortsätter söderut från väg 57 och sträcker sig genom det öppna odlingslandskapet i Järna. I Järna upplevs befintlig gångbana delvis som dåligt upplyst; den belysning som finns längs med vägen har som huvudsakligt syfte att lysa upp körbanan.

Strax innan korsningen med Snickarvägen i delsträckans västra del finns en kombinerad gång- och cykelbana på norra sidan vägen. Denna fortsätter sedan, med varierande standard, österut längs vägens norra sida fram till och med korsningen med Storgatan. Sträckan mellan Storgatan och Tavestavägen saknar helt gång- och cykelbana. Delen där det är kombinerad gång- och cykelbana är kort och upphör i östlig riktning i höjd med Mariaskolan. Därefter övergår den till att endast vara en smal, cirka 1,5 meter, gångbana. På övriga sträckor delar cyklister yta med biltrafiken.

Delsträcka 6 - Järna-E4

Längs vägen dominerar odlingsmark men även barr- och blandskog förekommer.

Inom delsträckan finns inga identifierade naturvärden.

Ett flertal identifierade kulturhistoriska lämningar finns norr om väg 57, men ingen av dessa ligger i vägens direkta närhet.

På sträckan mellan Rönnvägen och Ullängsvägen finns en separerad gång- och cykelbana. Den separeras från övrig trafik med ett räcke. På sträckan efter Ullängsvägen österut saknas gång- och cykelbanor.

### 5.2.3. Miljökonsekvenser

Några fornlämningar kan komma att beröras av vägen. För dessa gäller fortsatta arkeologiska åtgärder i form av förundersökningar eller förundersökningar i avgränsande syfte. Förundersökningar i avgränsande syfte, det vill säga att fornlämningsgräns mot vägområde bestäms kan göras i ett tidigt skede. Förundersökningar med syfte att sedan undersöka och ta bort/förändra en fornlämning kan däremot inte göras förrän vägplanen har godkänts.

Det är få identifierade natur-, kultur- och rekreationsvärden som sammantaget berörs genom projektet. Markanspråket är generellt litet. Därför bedöms konsekvenserna för natur-, kultur och rekreation längs hela sträckan generellt vara marginella jämfört med nuläget.

En konsekvensbedömning av arter av flora och fauna har inte genomförts i aktuellt projekt.

#### Delsträcka 1 – Gnesta

Markanspråket för projektet bedöms inkräkta mycket marginellt på riksintresseområdet Vårdinge. Området ligger i anslutning till väg 57:s södra gräns längs knappt 50 meter. Konsekvenserna på riksintresseområdet bedöms vara obetydliga.

Eftersom inga identifierade natur- eller kulturvärden berörs genom vägbreddningen och markanspråket generellt är litet bedöms konsekvenserna för natur- och kulturmiljön vara obetydliga jämfört med nuläget.

Nyttjandet av Näckrosleden, som korsar väg 57 i anslutning till Sigtunaån, bedöms inte påverkas märkbart.

#### Delsträcka 2 - Gnesta–Mölnbo

Efter korsningen med väg 501, i östlig riktning, anläggs en cirka 500 meter lång kommunal gång- och cykelbana utmed vägens södra sida.

Markanspråket för projektet bedöms inkräkta marginellt på riksintresseområdet. Området ligger i anslutning till väg 57:s södra gräns längs cirka 2 km. Konsekvenserna på riksintresseområdet bedöms vara marginellt eftersom intrånget inte innebär någon märkbar påverkan på områdets storskaliga säteristruktur.

Konsekvenserna för naturvärden bedöms vara obetydliga jämfört med nuläget eftersom inga identifierade naturvärden berörs genom vägbreddningen och markanspråket generellt är litet.

Projektet bedöms kunna göra intrång i en fast fornlämning (raä nr. 87:1) bestående av en stensättning (km 3/020) cirka 10 meter söder om väg 57. Dess omfattning är dock starkt beroende av intrångets omfattning och art samt val av åtgärd vid aktuell fornlämning. Konsekvenserna bedöms preliminärt vara små negativa och av lokal karaktär.

Projektet bedöms inte göra intrång i det bevakningsobjekt med sammanförda lämningar (raä nr. 306:1), belägen som närmast cirka 10 meter söder om väg 57. En närmare förundersökning i avgränsande, för att bekräfta detta, bör göras i ett tidigt skede.

Nyttjandet av Mälardalsleden, som korsar väg 57 i anslutning till väg 506, bedöms inte påverkas märkbart.

#### Delsträcka 3 - Mölnbo tätort

Eftersom inga identifierade naturvärden berörs genom markanspråket bedöms konsekvenserna för naturmiljön vara obetydliga jämfört med nuläget.



Samhällets karaktär bedöms inte påverkas nämnvärt då kringliggande bebyggelse bibehålls. Planerade tätortsportar förstärker dock övergången mellan landsort och samhälle.

#### *Delsträcka 4 - Mölnbo–Järna*

Den kärskog som är belägen söder om väg 57 (km 9/000-9/150) bedöms inte påverkas av projektet.

Projektet bedöms inte påverka nyckelbiotopen (aspskogen) belägen cirka 10-15 meter norr om den befintliga vägen (km 9/600), eftersom breddningen inte innebär intrång i området och dess utbredning fortsätter norrut.

Den befintliga koporten (dimension 1800 mm av betong) som korsar under vägen i sektion 11/360 föreslås vara kvar och fungera som en faunapassage för mindre djur.

Ingen påverkan bedöms uppstå på det kulturhistoriska området Billstadalen samt rekreationsområdena Yngern Syd och Mölnbo. Möjligen kan barriäreffekten av vägen bli något ökad vilket kan innebära en försämring för människor och djur att ta sig till och emellan dessa områden med marginella negativa konsekvenser jämfört med nuläget som följd.

#### *Delsträcka 5 - Järna tätort*

På sträckan mellan Snickarvägen och Storgatan, på norra sidan av väg 57, breddas gång- och cykelbanan. Mellan hållplatsen på södra sidan och Enbostigen anläggs en ny gång- och cykelbana. På sträckan mellan Storgatan och Tavestavägen anläggs en ny gång- och cykelbana, vilket också gäller på södra sidan av väg 57 på sträckan mellan Tavestavägen och Floravägen.

Där väg 57 korsar Moraån på bro planeras ingen breddning av befintlig väg. För att förhindra eventuell påverkan på Moraån och dess omgivning från väg 57, av föroreningar eller spill/läckage av kemikalier eller bränsle o dyl., planeras en del åtgärder i samband med ombyggnaden. Räcken, för att förhindra avkörning, kommer att sättas upp på båda sidor längs bron. Haveriskydd planeras vid bron. Haveriskyddet utgörs av en tre meter lång trumma med diameter 0,5 meter som förläggs i dikesbotten och fylls över. Detta möjliggör att räddningstjänsten kan hindra eller begränsa ett utsläpp vid en olycka genom att stoppa flödet i trumman. De sammantagna konsekvenserna på Moraåns vattenkvalitet och dess betydelse för flora och fauna, men även Bornsjökilens funktion, bedöms vara obetydliga till små positiva jämfört med nuläget under förutsättning att planerade åtgärder vidtas.

Konsekvenser för den kvarn (raä nr. 229) med omgivande fornlämningsområde bedöms vara obetydliga jämfört med nuläget under förutsättning att planerade åtgärder vid ombyggnaden längs bron utförs.

Efter genomförd arkeologisk utredning, etapp 1, i augusti 2013 gjordes bedömningen att det bevakningsområde (raä nr. 84:9), som är beläget vid det före detta servicehuset, utgör en fast fornlämning och bör undersökas arkeologiskt inför planerat projekt. Efterföljande förundersökningar får ligga till grund för en konsekvensbedömning av lämningen.

De två fasta fornlämningar, en hällristning och en hög med omgivande fornlämningsområde, (raä nr. 72:4 och 72:1) belägna söder om vägen bedöms inte beröras av vägbreddningen. En närmare förundersökning i avgränsande syfte kan göras i ett tidigt skede för att bekräfta detta.

Konsekvenserna på Morarundans och Lingarundans betydelse ur rekreationssynpunkt bedöms inte bli märkbara.

#### Delsträcka 6 - Järna-E4

På södra sidan väg 57 anläggs en gång- och cykelbana.

Inga identifierade natur- eller kulturvärden berörs genom markanspråket.

Konsekvenserna för natur- och kulturmiljön bedöms vara obetydliga jämfört med nuläget.

#### 5.2.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser

##### Delsträcka 1

En förstärkt övergång över väg 57 vid Näckrosleden kan medföra att passagen över vägen tydliggörs och blir säkrare jämfört med nuläget.

Att öka detaljeringsgraden i utformningen av och kring cirkulationsplatsen kan förstärka den hastighetsdämpande effekten. Inom vägområdet ingår förslaget att anlägga äng och små träd inuti rondellen.

##### Delsträcka 2

Mälardalsledens passage över väg 57 kan göras tydligare och således säkrare jämfört med nuläget beroende på hur övergången planeras.

En närmare platsutredning krävs för att bedöma det eventuella intrångets omfattning och art i befintlig stensättning (raä nr. 87:1). En närmare förundersökning i avgränsande syfte krävs och kan göras i ett tidigt skede. Efterföljande förundersökning för att eventuellt förändra eller ta bort med minsta möjliga effekter på miljön kräver tillstånd från länsstyrelsen och kan inte utföras förrän vägplanen har godkänts.

Längs med hela delsträcka 2 bör vegetationen inom 2 meter från vägområdesgränsen gallras, för att göra vägrummet ljusare och sikten bättre.

##### Delsträcka 3

För att förtydliga entrén i västra Mölnbo föreslås selektiv gallring vegetationsridån på södra sidan vägen. Detta för att främja äldre fina träd och samtidigt skapa utblickar från vägen.

Vid entrén vid Mölnbos östra sida föreslås att omgivande diken gräsbesås.

##### Delsträcka 4

Längs med hela delsträcka 4 bör vegetationen inom 2 meter från vägområdesgränsen gallras, för att göra vägrummet ljusare och sikten bättre.

##### Delsträcka 5

En tydligare övergång över väg 57 där Morarundan och Lingarundan passerar vägen kan medföra att den tydliggörs och blir säkrare jämfört med nuläget.

Broräcket över Moraån kan målas i en blå eller grön kulör för att markera bron och tätortsporten.

Den fasta fornlämning (raä nr. 84:9) i Järnas västra del bör, enligt rekommendation efter genomförd arkeologisk utredning (etapp 1), undersökas arkeologiskt inför planerat projekt. En närmare förundersökning i avgränsande syfte krävs och kan göras i ett tidigt skede. Efterföljande förundersökning för att eventuellt förändra eller ta bort den med minsta möjliga effekter på miljön kräver tillstånd från länsstyrelsen och kan inte utföras förrän vägplanen har godkänts.

Stänkskydd kan sättas upp på bron över Moraån för att förhindra att luft- och vattenburna föroreningar från vägbanan når ån.

Vid Eneskolan (km 14/800-15/200) finns i nuläget ett flertal mindre trädrader (bland annat lindar). Där nya slänter bildas bör kompletterande träd planteras för att förstärka

grönstrukturen och rama in vägrummet ytterligare. Befintlig vegetation som skymmer sikten bör, enligt genomförd barnkonsekvensanalys (BKA), beskäras eller helt tas bort då den utgör en trafiksäkerhetsrisk för gående skolbarn.

#### Delsträcka 6

Ängsyta och trädgrupp föreslås i droppen och i rondellen för att bland annat öka attraktionsvärdet genom blomning.

#### Åtgärder utanför vägområdet

Vid delsträcka 1 föreslås en trädrad längs cirkulationsplatsens nordvästra sida. Det förslaget syftar till att ytterligare förstärka närvaron av tätorten.

Vid delsträcka 3 och entrén vid västra Mölnbo föreslås en trädrad som planteras på vägens norra sida, för att skapa en allékänsla. Vid östra entrén föreslås trädplantering på båda sidor vägen för att förtydliga upplevelsen av tätort.

Vid delsträcka 4 föreslås en gallring av befintlig vegetation vid sektion 9/800-10/000 för att förstärka växlingen mellan öppna och slutna ytor och skapa mer variation i landskapet.

Ytterligare åtgärder för att minska vägens barriäreffekt, som inte omfattas av detta projekt, är skyltning av angränsande besöksområden.

## 5.3 Mark samt yt- och grundvatten

### 5.3.1. Bedömningsgrunder

Metodik för Inventering av Förorenade Områden (MIFO) bygger i korthet på att kartlägga förekomsten av förorenade områden och därefter genomföra en riskklassning och samlad bedömning av hur stora riskerna är för negativa effekter på människors hälsa och miljön för inventerade objekt. Utifrån riskbedömningarna ges rekommendationer för vilka objekt och områden som bör genomgå översiktliga undersökningar. Metoden är framtagen av Naturvårdsverket.

Miljö kvalitetsnormer (MKN) finns för alla yt- och grundvattenförekomster och är ett rättsligt verktyg där krav ställs på vattnets kvalitet (status) vid en viss tidpunkt. Syftet med miljö kvalitetsnormerna är att bevara eller uppnå god status i alla vattenförekomster innan den 22 december år 2015. För naturliga ytvattenförekomster (sjöar, vattendrag, kust- och övergångsvatten) sker en bedömning av ekologisk status och kemisk ytvattenstatus. För grundvattenförekomster sker en bedömning av kvantitativ status och kemisk grundvattenstatus. Enligt vattenmyndigheterna är det grundläggande målet för vattenförekomsterna att uppnå åtminstone god status. Samtidigt får inte statusen försämrats i någon vattenförekomst.

Information om yt- och grundvattenförekomster har hämtats ur VISS (VattenInformationSystem Sverige) som är en databas med alla Sveriges större sjöar, vattendrag, grundvatten och kustvatten.

Bestämmelser angående skyddade mark- och vattenområden anges i 7 kapitlet miljöbalken.

Enligt 7 kap 21 § miljöbalken får ett mark- eller vattenområde förklaras som vattenskyddsområde av länsstyrelsen eller kommunen till skydd för en grund- eller ytvattentillgång som utnyttjas eller kan komma att utnyttjas för vattentäkt. Inom ett vattenskyddsområde finns bestämmelser för verksamheter och åtgärder som riskerar att förorena vattnet på både kort och lång sikt, exempelvis hantering av petroleumprodukter, kemikalier och spridning av bekämpningsmedel. Ett

skyddsområde avgränsas och delas in i olika zoner (primär, sekundär, tertiär). Strängast bestämmelser finns i den primära zonen närmast uttagspunkten.

Trafikverket har som väghållare det direkta ansvaret för vägnätets miljöpåverkan inklusive påverkan på yt- och grundvatten. För hantering av vägdagvatten innebär detta: Grundvatten ska skyddas mot skador av infiltrerat dagvatten och utsläpp i samband med olyckor.

Ytvatten ska skyddas mot föroreningar.

Vägsaltets inverkan på vattentäkter ska minska och på sikt upphöra.

Vid planering och projektering av nya vägar och åtgärder utefter befintliga vägar ska risker, sårbarhet och värde utredas för såväl grundvatten som ytvatten.

Vägdagvatten måste hanteras i alla vägsammanhang. Inom en kommuns verksamhetsområde för dagvattenhantering är verksamhetsutövaransvaret avseende dagvatten överfört till kommunens va-huvudman. Detta verksamhetsområde ska vara knutet till samlad bebyggelse och utanför detta ligger ansvaret för dagvattenhanteringen på väghållaren.

Sjöar och vattendrag har normalt ett 100 meter brett (på land och i vatten och även i undervattenmiljön) strandskyddsområde. Skyddet syftar till att säkerställa allmänhetens tillgång till strandområden samt att bevara goda livsvillkor för växter och djur. Skyddet kan utökas till 300 meter för att fylla sitt syfte.

### 5.3.2. Förutsättningar

Markföroreningar kan härröra från en mängd olika källor så som industrier, avfallstippar, bensinstationer eller olika typer av transportverksamheter. Vid markarbeten i förorenade områden finns risk att föroreningar sprids till omkringliggande mark- och vattenområden.

Identifierade MIFO-objekt i anslutning till väg 57 utgörs framförallt av bensinstationer, där både nedlagda stationer och stationer som är i drift inkluderas.

Enligt arkivmaterial och jordartskarta från Sveriges geologiska undersökning (SGU) samt förekommer områden med lösa jordarter såsom lera längs med väg 57:s sträckning. Geotekniska undersökningar har utförts och arkivmaterial har studerats under 2013 längs med väg 57 där ombyggnader planeras. Resultaten visade på stora djup med lös lera i vissa områden (delsträcka 2).

Väg 57 sträcker sig genom ett vattenrikt område, med flera angränsande sjöar och vattendrag. Vägen ligger i sin sträckning inom två huvudavrinningsområden, Trosaån och kustområdet mellan Tyresaån och Trosaån. Väg 57 passerar genom fyra delavrinningsområden: Trosaån (delsträcka 1), Mölnboån (delsträcka 1, 2, 3 och delvis 4), Skillebyån (delsträcka 4) och Moraån (delsträcka 5 och 6).

Den nederbörd som faller inom Trosaåns och Mölnboåns delavrinningsområden leds via Sigtunaåns respektive Mölnboåns utlopp till sjön Sillen, som ligger strax öster om Gnesta och söder om väg 57 (via Trosaån leds vattnet vidare söderut från Sillen till Östersjön). Nederbörden i Skillebyåns delavrinningsområde ansamlas i Skillebyån och leds vidare till åns utlopp i Stavbofjärden (Östersjön). Moraån mynnar ut i Järnafjärden som är en del av Östersjön. Den nederbörd som faller inom Moraåns delavrinningsområde leds därmed slutligen till Östersjön. Det är således till Östersjön som föroreningar från berörda avrinnings- och delavrinningsområden till slut mynnar ut

i. Vissa föroreningar ansamlas i mark- eller vattenområden innan de når Östersjön eller tas upp av växtlighet längs avrinningsområdet.

Väg 57 korsar i aktuell sträckning sju vattendrag bland annat Sigtunaån, Mölnboån och Moraån. Moraån korsar väg 57 strax väster om Järna i nord-sydlig riktning (delsträcka 5). Området är ett ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO-område) och även ett kommunalt naturreservat.

Ett vattenskyddsområde, Visbohammar, är beläget cirka 2 km norr om väg 57 vid Gnesta (delsträcka 1).

Generellt strandskydd på 100 meter råder kring samtliga vattendrag längs väg 57.

Några grundvattenmagasin är belägna under väg 57:s sträckning. Dessa är Vårdingeåsen-Visbohammar (delsträcka 1), Vårdingeåsen-Vårdinge (delsträcka 1), det sammankopplade magasinen Vårdingeåsen-Långbro och Vårdingeåsen-Hedvigslund (delsträcka 2) samt Överjärna (delsträcka 5). Information om dessa vattenförekomster är hämtade ur rapporten *Dricksvattenförekomster i Stockholms län – prioriteringar för långsiktigt skydd* (2009) och beskrivs mer utförligt under respektive delsträcka.

Ett torrlägningsföretag berörs längs sträckan. Det är Torrlägningsföretaget Bankesta-Lövstad som korsar väg 57 längs knappt 400 meter (11/150-11/500, delsträcka 4) och breder ut sig åt norr och söder. Torrlägningsföretaget Balsberga Egnahems, beläget strax öster om Mölnbo ligger norr om väg 57 och bedöms inte beröras av projektet. Området ligger som närmast cirka 20 meter norr om vägen (kring km 7/300, delsträcka 3) och breder ut sig norrut. Torrlägningsföretaget Bankesta-Åkerby ligger intill vägen (km 10/000-10/600, delsträcka 4) och breder ut sig åt söder. Det bedöms inte heller beröras.

Väg 57 avvattnas till stora delar via öppna diken. I tätorterna sker avvattning även via brunnar. Vägtrafik är en källa till spridning av föroreningar. Utsläppen kommer främst från avgaser, smörjoljor, korrosion, däck, vägbana, katalysatorer och bromsbelägg. Trafikverket har vägtrummor där dagvatten ansamlas och avrinner på sträckan.

Delsträcka 1 - Gnesta

Inget område med markföroreningar har identifierats i anslutning till väg 57.

Sigtunaån (dess nedre del) löper i nord-sydlig riktning tvärs väg 57 strax öster om Gnesta. Den har god kemisk status (exklusive kvicksilver) och måttlig ekologisk status. Ån är påverkad av övergödande ämnen och miljögifter, varför en tidsfrist för att uppfylla MKN till år 2021 på grund av morfologiska förändringar och övergödning har ansetts nödvändig. Ån ingår i Gnesta kommuns löpande recipientkontrollprogram. Enligt muntliga uppgifter från miljökontoret i Gnesta är ån i nuläget påverkad av övergödande ämnen och miljögifter. Den är inte skyddsklassad. Utter ses då och då i ån. Den utgör dessutom vandringsväg för gös.

Sjön Sillen ligger strax söder om väg 57. Den har god kemisk status (exklusive kvicksilver) och otillfredsställande ekologisk status. Tidsfrist har getts för att uppfylla MKN till år 2021 på grund av morfologiska förändringar (fysisk påverkan av sjösänkning) och övergödning. Sillens vatten är grumligt men sjön har ett gott fiske, särskilt på hösten då till exempel gös fiskas. Sillen delas mellan Södertälje, Gnesta och Trosa kommuner.

Grundvattenförekomsten Vårdingeåsen-Visbohammar ligger strax öster om Gnesta. Grundvattenförekomsten korsar väg 57 i höjd med sjön Sillen. Grundvattenförekomsten bedöms ha god vattenkvalitet (god kemisk och kvantitativ status).

Grundvattentillgången är god (5-25 liter/sekund). Magasinet används för

vattenförsörjning av Gnesta samhälle och har hög prioritet för regional/kommunal vattenförsörjning. Uttag sker vid en vattentäkt nära Frösjöns södra strand. Dessutom nyttjar bostäderna längs Harry Martinssons väg renvattenuttag ur egna brunnar ur magasinet. Vattentillgången i Vårdingeåsen-Visbohammar förstärks genom inducerad (nygenererad) infiltration från Frösjön. Enligt en påverkansbedömning (studie av föroreningsbelastning) som genomförts av grundvattenmagasinen har Vårdingeåsen-Visbohammar mycket stor påverkansklass. Stor påverkansklass behöver inte innebära att grundvattnet är av dålig kvalitet men utgör en risk för kvaliteten.

Visbohammar vattenskyddsområde (fastställt 1978 av länsstyrelsen) är beläget norr om väg 57 vid Frösjöns södra strand. Området har bedömts ha ett stort behov av revidering och således ett otillfredsställande skydd i nuläget. Förslag på skyddszoner har tagits fram för området. Tertiär skyddszon för vattenskyddsområdet ligger strax norr om väg 57 och följer vägens sträckning ett par hundra meter.

På sträckan sker vägavvattningen via öppna diken och vägtrummor under vägen och anslutande vägar. Slutrecipienten för vägvattnet är sjön Sillen söder om vägen.

#### Delsträcka 2 - Gnesta-Mölnbo

Inget område med markföroreningar har identifierats i anslutning till väg 57.

Grundvattenförekomsten Vårdingeåsen-Vårdinge ligger inom delsträckan. Väg 57 sträcker sig över grundvattenförekomstens norra spets. Vårdingeåsen-Vårdinge bedöms ha god vattenkvalitet (god kemisk och kvantitativ status). Grundvattentillgången är liten (1-5 liter/sekund). Två brunnar finns strax söder om vägen (km 1/500) vilka försörjer knappt ett 20-tal bostäder samt en förskola (nära Vårdinge kyrka) med renvatten. Magasinet har prioritet från låg till medel för kommunal vattenförsörjning och skyddsåtgärder. Problem med saltinträngning har förekommit i brunnarna. Förutsättningarna för inducerad infiltration i grundvattenmagasinet förekommer inte eller är sannolikt dåliga. Påverkan på grundvattenförekomsten avseende föroreningar är stor. Grundvattenmagasinet Vårdingeåsen-Vårdinge har sannolikt ingen eller dålig kontakt med sjön Sillen.

Grundvattenförekomsten Vårdingeåsen-Långbro ligger öster om Skillötsjön. Väg 57 sträcker sig över grundvattenförekomsten längs ett cirka 400 meter långt område. I direkt anslutning till Vårdingeåsen-Långbro sträcker sig Vårdingeåsen-Hedvigslund. Cirka 200 meter av grundvattenförekomsten sammanfaller med väg 57:s sträckning. Grundvattenförekomsterna bedöms ha god vattenkvalitet (god kemisk och kvantitativ status). Grundvattentillgångarna är små (1-5 liter/sekund). Magasinen har prioritet från låg till medel för kommunal vattenförsörjning och skyddsåtgärder. Förutsättningarna för inducerad infiltration i grundvattenmagasinen förekommer inte eller är sannolikt dåliga. Påverkan på grundvattenförekomsterna avseende föroreningar är låg till medel.

Trosaån-Mölnboån korsar väg 57 nordväst om området Balsberga, strax väster om Mölnbo tätort. Ån har enligt status 2009 måttlig ekologisk status. Kvalitetskravet är att god ekologisk status uppnås till år 2021. Tidsfrist finns till följd av rådande övergödning och morfologiska förändringar i ån.

På sträckan sker vägavvattningen via öppna diken och vägtrummor under vägen och anslutande vägar söderut. Slutrecipienten för vägvattnet på den västra delen av sträckan (km 1/360 - 3/200) är sjön Sillen söder om vägen. Längs den östra delen av sträckan (km 3/200 - 4/500) leds vägvattnet mot Trosaån-Mölnboån som mynnar åt sydväst mot sjön Sillen.

Längs delsträckan finns vägtrummor i till synes dåligt skick och funktion.

### Delsträcka 3 - Mölnbo tätort

I och i anslutning till Mölnbo tätort finns två identifierade MIFO-objekt som utgörs av två nedlagda bensinstationer. Båda objekten ligger söder om väg 57, den ena ligger strax väst om tätorten och den andra strax öster om järnvägsstationen.

Väg 57 korsas även i delsträcka 3 av Trosaån-Mölnboån strax väster om Mölnbo tätort.

Strax öster om Mölnbo i anslutning till Vrå korsas väg 57 av ett mindre vattendrag, som saknar statusklassificering enligt VISS.

På sträckan sker vägavvattningen via öppna diken och vägtrummor under vägen och anslutande vägar. Avrinningen sker från norr mot söder (via mindre vattendrag till Trosaån-Mölnboån, Lillsjön och vidare till Långsjön eller till Alsjön). Inom Mölnbo tätort förekommer ett antal dagvattenbrunnar i varierat skick på sträckan.

### Delsträcka 4 - Mölnbo-Järna

Inget område med markföroreningar har identifierats i anslutning till väg 57.

Ungefär mittemellan Mölnbo och Järna tätort i höjd med området Björklund korsas väg 57 av ett mindre vattendrag, som saknar statusklassificering enligt VISS.

På sträckan sker vägavvattningen via öppna diken och vägtrummor under vägen och anslutande vägar. Främst planeras vägdiken att omledas och flyttas längs sträckan.

På sträckan passerar vägen genom torrlägningsföretaget "Bankestad, Lövstad och Simsjö torrlägningsföretag" (11/150-11/500).

### Delsträcka 5 - Järna tätort

Inom delsträckan ligger norr om väg 57 två identifierade MIFO-objekt, en nedlagd bensinstation och en billackering (cirka km 15/000). Längs vägens fortsatta sträckning genom tätorten ligger på södra sidan ytterligare två tomter där bensinstationer tidigare legat och en bensinstation (OKQ8) som fortfarande är i drift idag (km 15/540 respektive km 15/680) i anslutning till vägen ligger även på norra sidan två smidesverksamheter.

Grundvattenförekomsten Överjärna ligger i västra delen av Järna tätort. Ungefär 500 meter av väg 57 sträcker sig över grundvattentäkten som fortsätter söderut delvis över Moraåns dalgång. Grundvattenförekomsten har god kemisk och kvantitativ status men vattenkvaliteten är sannolikt mindre god. Grundvattentillgångarna är små (1-5 liter/sekund). Magasinen har prioritet låg för kommunal vattenförsörjning och skyddsåtgärder. Förutsättningarna för inducerad infiltration i grundvattenmagasinen förekommer inte. Påverkan på grundvattenförekomsten avseende föroreningar är mycket hög.

Moraån korsar väg 57 strax väster om Järna i nord-sydlig riktning. Ån har en måttlig ekologisk status och en god kemisk status. Ån är påverkad av övergödande ämnen och miljögifter, varför tidfrist har givits till år 2021 för att uppnå god ekologisk status. Området kring Moraån är ett ekologiskt särskilt känsligt område och beslut finns på inrättande av naturreservat i området. Ån är ett av länets viktigaste reproduktionsområden för havsöring. För mer information om Moraåns dalgång se avsnitt 0 Naturmiljö, kulturmiljö och rekreation.

Strax öst om Järna tätort väster om cirkulationsplatsen korsas väg 57 av ett mindre vattendrag, som saknar statusklassificering enligt VISS. Vattendraget sammanstrålar söder om vägen med Moraån.

På sträckan sker vägavvattningen delvis via öppna diken och vägtrummor under vägen och anslutande vägar. På enstaka ställen finns dagvattenbrunnar på vägens norra sida.

En dagvattenledning korsar vägen och leder vattnet från norr till söder mot Moraån (km 14/770).

#### Delsträcka 6 - Järna-E4

Inget område med markföroreningar har identifierats i anslutning till väg 57.

Inga yt- eller grundvattenförekomster ligger i direkt anslutning till väg 57 inom den berörda delsträckan. Vägen sträcker sig på en kortare sträcka, öst om Järna tätort och befintlig cirkulationsplats genom det generella strandskyddet för Moraån.

På sträckan sker vägavvattningen via öppna diken och vägtrummor under vägen och anslutande vägar. Två dagvattenledningar korsar under vägen (km 17/200 och 17/230) och leder vattnet från norr till söder.

#### 5.3.3. Miljökonsekvenser

Den trafikökning som förväntas med utbyggd väg 57 bedöms endast innebära en marginell ökning av föroreningsinnehållet i vägdagvattnet längs den berörda sträckningen av väg 57.

Vid vägar med trafik på mindre än 2 000 fordon per dygn i genomsnitt under ett år bedöms såväl risken för utsläpp i samband med olycka som den kontinuerliga dagvattenpåverkan vara så ringa att det inte är motiverat att vidta åtgärder av dessa skäl. Då väg 57 trafikeras av i genomsnitt 7 500 fordon/dygn, har en specifik bedömning gjorts avseende åtgärdsbehovet för varje delsträcka.

På de sträckor utmed väg 57 som breddas, med vägren eller stigningsfält, föreslås öppna diken att flyttas ut för att avvattningen ska säkerställas. Det gäller även på de sträckor där vägren eller gång- och cykelbana föreslås. Generellt leder dessa åtgärder till att avvattningen från vägen troligen förbättras något jämfört med nuläget. Därmed minskar risken för oönskade stora, orenade vattenflöden från vägen att nå intilliggande vattenförekomster.

Haveriskydd (se avsnitt 5.2.3, delsträcka 5) föreslås i vägdiken på två platser intill Sigtunaån (delsträcka 1) och på en plats intill Moraån (delsträcka 5). Haveriskydd planeras även längs södra delen av Harry Martinssons väg (delsträcka 1). På södra sidan av vägen vid de närbelägna brunnarna (1/500, delsträcka 2) föreslås räcke och bankdike. Med dessa förutsättningar bedöms en breddning av väg 57 inte innebära någon risk att vattenkvaliteten i vattenförekomsterna i anslutning till vägen kommer att försämrans.

Konsekvenserna avseende mark bedöms sammantaget bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna för yt- och grundvattenförekomsterna bedöms sammantaget bli oförändrade jämfört med nuläget, möjligen marginellt positiva eftersom vägdagvattenhanteringen generellt förbättras och skydd mot föroreningsbelastning vid eventuell olycka stärks.

#### Delsträcka 1 – Gnesta

Ett haveriskydd föreslås öster om Sigtunaån (km 0/290) i vägdikena innan vägdagvattnet når ån. På så vis kan ett utsläpp vid en olycka hindras eller begränsas. Befintliga vägtrummor under anslutande vägar som föreslås att stängas, rivs och ersätts med öppna diken.

Vid befintliga busshållplatser som tillgänglighetsanpassas flyttas befintligt öppet dike på vägens norra sida norrut. Anslutande vägar, Väg 506 och Harry Martinssons väg, vid föreslagen cirkulationsplats, förses med nya vägtrummor.

Mindre delar av strandskyddet kring Sigtunaån (dess nedre del) berörs av vägutbyggnaden.



Vägen går över grundvattenmagasinet Vårdinge-Visbohammar (cirka km 0/650-1/300). Längs väg 57:s södra sida, parallellt med Harry Martinssons väg, planeras haveriskydd (km 1/300). Magasinet används av Gnesta samhälle för vattenförsörjning.

Konsekvenserna avseende mark bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna för yt- och grundvattenförekomsterna bedöms bli oförändrade möjligen små positiva jämfört med nuläget framförallt eftersom risken för föroreningsbelastningen i samband med olyckor minskar.

#### Delsträcka 2 - Gnesta–Mölnbo

Strandskyddet kring Skillötsjön (km 2/500) ligger i närheten av vägområdet men bedöms inte beröras av vägutbyggnaden. Strandskyddet kring Mölnboån berörs av vägutbyggnaden (km 4/000-4/500). Strandskyddet kring Mölnboån berörs i delsträckans västra del.

Där väg 57 passerar två brunnar (km 1/500) på vägens södra sida planeras räcke och bankdike.

Öppna diken flyttas ut till ny väggkant och korsande vägtrummor förlängs.

Konsekvenserna avseende mark bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna för yt- och grundvattenförekomsterna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Möjligen kan förutsättningarna förbättras något för de brunnar som försörjer ett 20-tal bostäder och en förskola.

#### Delsträcka 3 - Mölnbo tätort

Strandskyddet kring Trosaån-Mölnboån berörs av vägutbyggnaden (km 4/500-5/100). Strandskyddet kring det vattendrag som passerar väg 57 öster om Mölnbo berörs också (km 7/000-7/200).

Vägavvattningsplaneras fortsättningsvis ske till befintliga öppna diken vid sidan av vägen. Vissa partier längs delsträckan planeras med svackdiken, vissa behöver inte åtgärdas alls. Vissa åtgärder planeras i Mölnbo tätort, bland annat effektivare avvattningsplaneras av vägen med hjälp av dräneringsledningar och nya vägtrummor.

Konsekvenserna avseende mark bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna för yt- och grundvattenförekomsterna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget eftersom förutsättningarna ändras marginellt längs delsträckan.

#### Delsträcka 4 - Mölnbo–Järna

Främst planeras vägdiken att omledas och flyttas längs sträckan. Vissa partier planeras med svackdiken.

Konsekvenserna avseende mark bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna för ytvatten bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget eftersom förutsättningarna ändras marginellt längs delsträckan.

#### Delsträcka 5 - Järna tätort

Delar av strandskyddet kring Moraån berörs av vägutbyggnaden (km 14/550-14/750). Väster om Moraån, på vägens södra sida (km 14/630), föreslås ett haveriskydd i form av en 3 meter lång trumma med dimension 500 mm som förläggs i befintlig dikesbotten.

Vid Snickarvägen i sektion 14/800 föreslås befintlig dagvattenbrunn kompletteras med en dagvattenbrunn för att fånga upp vägvatten som rinner utmed kantstödet på vägens norra sida. Befintlig dagvattenbrunn (km 14/940) flyttas söderut intill ny kantstödslinje i samband med breddning av gångbana till gång- och cykelbana.

Vid Storgatan anpassas befintliga dagvattenbrunnar så att vägvatten från Storgatan inte leds ut på vägen (km 15/650). Nya dagvattenbrunnar föreslås på några ställen längs delsträckan.

Konsekvenserna avseende mark bedöms bli små positiva jämfört med nuläget. Vid de lägen där MIFO-objekt identifierats kommer förorenad mark som berörs i projektet att transporteras bort för destruktion.

Konsekvenserna för yt- och grundvatten bedöms bli oförändrade till små positiva jämfört med nuläget. Projektet bedöms, främst med föreslagna åtgärder för dagvattnet, innebära minskad risk för påverkan av övergödande ämnen och miljögifter till Moraån och grundvattenförekomsten Överjärna jämfört med nuläget.

Delsträcka 6 - Järna–E4

Konsekvenserna för mark och ytvatten bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget eftersom förutsättningarna ändras marginellt längs delsträckan.

#### 5.3.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser

Geotekniska åtgärder som exempelvis utskiftning av befintligt material mot lättfyllning kan behövas för att minimera framtida sättningar då det förekommer områden med lösa områden längs vägens sträckning.

Vid platsbrist eller lågpunkter kan det bli nödvändigt med så kallade makadamdiken med dränering alternativt dagvattenbrunnar.

Ytterligare åtgärder som kan anläggas är haveriskydd i samband med de närbelägna brunnarna (1/500, delsträcka 2).

Enligt PM dagvatten föreslagna damm inom område A14 (delområde 5) ansvarar Telge Nät för. Kan utföras i samråd med Trafikverket i ett senare skede.

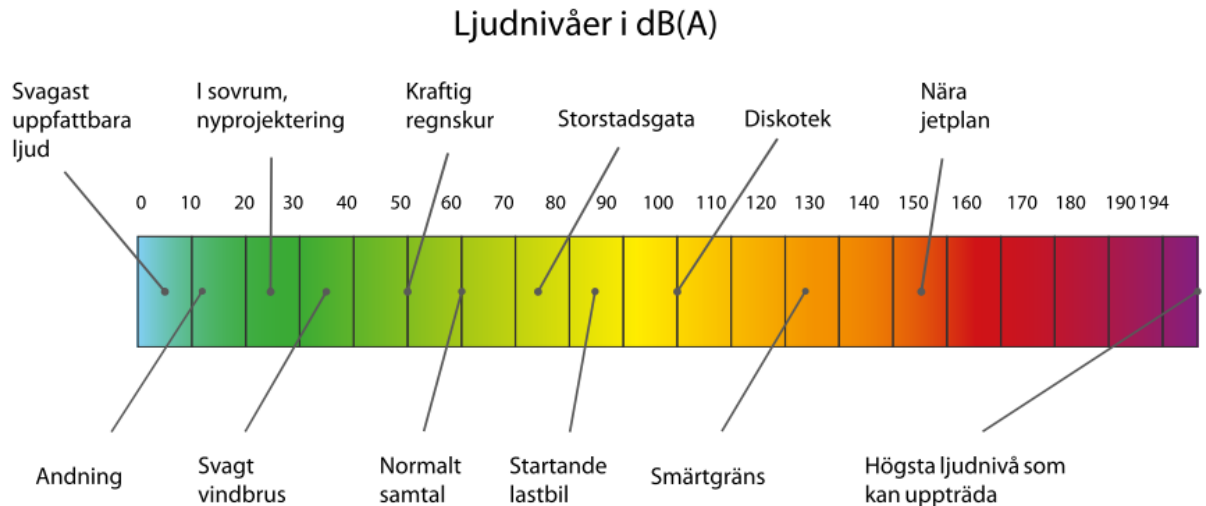
Enligt PM dagvatten föreslagna damm inom område A16 (delområde 6), är beroende av E4 och hanteras inte i detta projekt men skulle minska främst föroreningsbelastningen inom delsträckan.

I fortsatt arbete kan en jämförelse av den totala föroreningsmängden som rinner till aktuell recipient och väg 57:s andel utföras för att få ett bättre underlag till beslut för vilka åtgärder som bör prioriteras samt om man kan planera för samlade reningsåtgärder, t.ex. en åtgärd som placeras längre nedströms för att rena dagvatten från mer än ett tillrinningsområde.

## 5.4 Buller

Buller är enkelt uttryckt oönskade ljud, det vill säga ljud som upplevs störande. Det finns en stor individuell variation i hur samma ljud upplevs och hur det påverkar hälsan.

Vid mätning av ljudstyrka används ofta instrument som efterliknar ett öras varierande känslighet för ljud med olika tonsammansättning och kallas för A-vägd ljudnivå med enhet dB(A).



Figur 2 Ungefärliga jämförelsevärden för olika ljudnivåer (ekvivalenta ljudnivåer).

Ekvivalent ljudnivå är ett mått på en medelljudnivå under en viss tidpunkt. I Sverige anges vanligtvis ekvivalent ljudnivå för ett dygn. Den ekvivalenta ljudnivån påverkas därmed bland annat av ökad trafik. Maximala ljudnivåer är däremot ett mått på bullret som uppstår vid enstaka tillfällen. Den maximala ljudnivån är bland annat beroende av det mest bullrande tåget och är inte beroende av trafikmängd.

Det finns en stor individuell variation hur ljud upplevs och hur det påverkar hälsan. Hur människor påverkas av buller beror utöver ljudnivån på faktorer som den tid på dygnet som ljudet förekommer, hur länge ljudet pågår och ljudets karaktär (monotont eller pulserande etcetera).

En av de viktigaste effekterna av bullerstörningar är sömnstörningar, eftersom sömn är en nödvändig förutsättning för att en människa ska kunna fungera bra både fysiologiskt och mentalt. Buller kan ha både tillfällig och permanent påverkan på människans fysiologiska funktioner. En tillfällig påverkan, till följd av till exempel ett plötsligt ljud, kan ge upphov till bland annat höjd hjärtfrekvens och tillfälligt förhöjt blodtryck. En permanent påverkan, på grund av en långvarig exponering, kan ge upphov till exempelvis hypertoni (högt blodtryck) och hjärtinfarkt.

#### 5.4.1. Bedömningsgrunder

Projektet har av Trafikverket bedömts innebära väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. De riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur framgår av infrastrukturpropositionen 1996/97:53, vilken anger:

30 dB(A) ekvivalentnivå inomhus

45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid

55 dB(A) ekvivalentnivå utomhus (vid fasad)

70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad

Bullerskyddsåtgärder kommer att utföras med stöd av Trafikverkets publikation 2001:88 *Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket*, med hänsyn till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

#### 5.4.2. Förutsättningar

Uppgifter om buller i följande avsnitt är hämtade ur underlagsrapporten *Buller PM*, 2013-11-21.

Ett flertal bostäder belägna intill väg 57 är i dagsläget bullerstörda. Det är i huvudsak de ekvivalenta bullernivåerna som överskrider riktvärdena i nuläget varför dessa blir dimensionerande för åtgärdsförslagen. För närmare 50 bostadsfastigheter i Mölnbo och drygt 50 bostadshus i Järna överskrider riktvärdena för ekvivalent ljudnivå (ljudnivå under en viss tidsperiod). Riktvärdena för maximal ljudnivå överskrider för ungefär 15 bostadshus i Mölnbo och ungefär 20 bostadshus i Järna. Några av bostadshusen har fått vidtagna bullerskyddsåtgärder, framförallt i form av fönsteråtgärder.

I de mindre tätbebyggda områdena är det idag ungefär 40 fastigheter där riktvärdena överskrider. Dessa saknar befintliga bullerskyddsskärmar eller andra bullerskyddsåtgärder.

Längs väg 57:s södra sida, parallellt med Harry Martinssons väg (delsträcka 1), finns i nuläget ett bullerplank. Bullerplank finns även vid Mariaskolan i Järna på vägens norra sida (delsträcka 5).

Bostäder med överskridna riktvärden för ekvivalenta bullernivåer redovisas i plankartorna till planbeskrivningen.

#### 5.4.3. Miljökonsekvenser

Vägprojektet medför att ljudnivåerna ökar något för ekvivalent buller då trafikeringen ökar jämfört med nuläget. Det är i huvudsak de ekvivalenta bullernivåerna som överskrider riktvärdena och därför blir dessa dimensionerande för åtgärdsförslagen. De maximala bullernivåerna för utbyggnadsalternativen är i stort sett oförändrade jämfört med den befintliga situationen, då den maximala bullernivån är beroende av det mest bullrande fordonet och oberoende av trafikmängd.

I samband med detta projekt tar Trafikverket ett helhetsgrepp om bullerproblematiken längs väg 57 där många bostadshus i nuläget är bullerstörda. Det innebär att många boende längs den aktuella sträckan kommer att erhålla bullerskyddsåtgärder.

Enligt rapporten *Skönheten och oljudet* som Kommunförbundet givit ut innebär en sänkning av hastigheten från 70 km/h till 50 km/h ger teoretiskt cirka 4 dBA lägre ekvivalentnivå. En fördubbling eller halvering av trafikmängden ändrar den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA).

##### Delsträcka 1 – Gnesta

Hastigheten sänks från nuvarande 70 km/h till 60 km/h på delsträckan. Detta innebär en marginellt minskad ekvivalent bullernivå. Däremot förväntas trafikmängden att öka något i framtiden längs sträckan vilket har motsatt effekt.

Cirka 15 byggnader (12 fastigheter) får bullernivåer som överskrider riktvärdena för ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad (55 dBA) inom delsträckan.

Befintligt bullerplank längs Harry Martinssons väg förutsätts vara kvar (restaureras och/eller byts ut samt eventuellt flyttas).

Konsekvenserna avseende de maximala bullernivåerna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms bli måttligt

positiva, främst eftersom hastigheten på sträckan sänks och befintligt bullerplank bibehålls.

#### Delsträcka 2 - Gnesta–Mölno

Hastigheten ändras under större delen av delsträckan från 70 till 80 km/h.

Cirka 6 byggnader (5 fastigheter) får bullernivåer som överskrider riktvärdena för ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad inom delsträckan.

Konsekvenserna avseende de maximala bullernivåerna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms bli små positiva. Bedömningen är att antal bullerexponerade fastigheter är likvärdig med nuläget men att den sammantagna bullersituationen sannolikt kommer att förbättras något beroende på att de boende på sträckan kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder vilket medför att bullersituationen sammantaget förbättras.

#### Delsträcka 3 - Mölno tätort

Hastigheten ändras från att tidigare ha varit 50-70 km/h till 80 km/h längs hela delsträckan.

Cirka 76 byggnader (57 fastigheter) får bullernivåer som överskrider riktvärdena för ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad inom delsträckan.

Konsekvenserna avseende de maximala bullernivåerna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms bli små positiva trots hastighetsökningen på delsträckan. Detta främst beroende på att de boende på sträckan kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder vilket medför att bullersituationen sammantaget förbättras.

#### Delsträcka 4 - Mölno–Järna

Hastigheten höjs från 60 till 80 km/h under huvudsakligen hela delsträckan.

Cirka 19 byggnader (14 fastigheter) har bullernivåer som överskrider riktvärdena för ekvivalent bullernivå utomhus vid fasad inom delsträckan.

Konsekvenserna avseende de maximala bullernivåerna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms bli små positiva trots hastighetsökningen på delsträckan. Detta främst beroende på att de boende på sträckan kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder vilket medför att bullersituationen sammantaget förbättras.

#### Delsträcka 5 - Järna tätort

Hastigheten kvarstår huvudsakligen som tidigare men ökar något (från 70 km/h till 80 km/h) utanför tätorten. Den är i huvudsak 50 km/h men varierar mellan 30 km/h (vid skolorna) och 80 km/h utanför tätorten.

Cirka 88 byggnader (60 fastigheter) har bullernivåer som överskrider riktvärdena för ekvivalent bullernivå utomhus vid fasad inom delsträckan.

Befintligt bullerplank längs Mariaskolan, längs vägens norra sida, förutsätts vara kvar (restaureras och/eller bytas ut samt eventuellt flyttas).

Konsekvenserna avseende de maximala bullernivåerna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms bli små positiva trots hastighetsökningen på delsträckan. Detta främst beroende på att de boende på sträckan kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder vilket medför att bullersituationen sammantaget förbättras.

Delsträcka 6 - Järna-E4

Skyltad hastighet ändras från 70 till 60 km/h längs hela delsträckan.

Cirka 2 byggnader (1 fastighet) har bullernivåer som överskrider riktvärdena för ekvivalent bullernivå utomhus vid fasad inom delsträckan.

Konsekvenserna avseende de maximala bullernivåerna bedöms bli oförändrade jämfört med nuläget. Konsekvenserna avseende de ekvivalenta ljudnivåerna bedöms bli marginellt positiva främst beroende på att de boende på sträckan kommer att erbjudas bullerskyddsåtgärder vilket medför att bullersituationen sammantaget förbättras.

Åtgärder för att minska miljökonsekvenser

Riktvärdena ska uppnås så långt det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Boende med överskridna riktvärden för ekvivalent bullernivå, 55 dBA utomhus vid fasad, kommer att erbjudas lokala bullerskyddsåtgärder främst genom fönsteråtgärder. En mer detaljerad undersökning av lämplig bullerskyddsåtgärd kommer att genomföras för varje fastighet i ett senare skede. En dialog mellan Trafikverket och fastighetsägaren kommer att äga rum för att hitta den mest lämpade bullerskyddet för respektive fastighet.

Längs väg 57:s södra sida, parallellt med Harry Martinssons väg (delsträcka 1), finns i nuläget ett bullerplank. Bullerplank finns även vid Mariaskolan i Järna på vägens norra sida (delsträcka 5). Dessa plank ska bibehållas för att motsvara nuvarande bullerskydd. Befintliga plank kan restaureras och/eller byggas så att de även utgör skydd för eventuell olycka med farligt godstransport.

Det kan bli aktuellt att uppföra lokala bullerskyddsskärmar för uteplats där det inte bedöms tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt att begränsa bullernivåer genom andra åtgärder.

## 5.5 Risk och säkerhet

### 5.5.1. Bedömningsgrunder

Skydds- och riskobjekt har studerats längs aktuell sträckning. Ett skyddsobjekt kan exempelvis vara en skola eller en grundvattentäkt och ett riskobjekt en bensinstation eller en transportled för farligt gods. Där dessa två, skydds- respektive riskobjekt, sammanfaller uppstår en konfliktpunkt. Förutsättningarna för skydds- och riskobjekt redovisas nedan. De risker som har studerats är i huvudsak olyckor som medför konsekvenser med avseende på liv och hälsa.

Länsstyrelsens faktablad *Riskhantering i detaljplaneprocessen* (2006) tar upp hur riskfrågor bör hanteras i den fysiska planeringen.

### 5.5.2. Förutsättningar

Skyddsobjekt

En fast fornlämning (raå nr. 87:1) bestående av en stensättning (cirka km 3/020, delsträcka 2) belägen cirka 10 meter söder om vägen bedöms kunna komma att beröras. En närmare platsutredning krävs för att bedöma det eventuella intrångets omfattning och art, se även avsnitt 5.2.3.

Ett tidigare bevakningsområde (raå nr. 84:9), som är beläget vid det före detta servicehuset (delsträcka 5), har bedömts utgöra en fast fornlämning och bör undersökas arkeologiskt inför planerad vägbreddning, se även avsnitt 5.2.3.

Bostadsbebyggelsen, främst i Mölnbo och Järna (delsträckorna 3 och 5), som ligger inom det rekommenderade skyddsavståndet på 75 meter från väg 57 bedöms vara skyddsobjekt. Det finns 3 skolor inom rekommenderat skyddsavstånd på 100 meter (delsträcka 5). I området Ene finns även ett äldreboende i vägens närhet.

Gång- och cykelvägarna i nära anslutning till väg 57 kan också utgöra skyddsobjekt, likaså där gång- och cykelvägar och vandringsleder korsar vägen; Näckrosleden (delsträcka 1), Mälardalsleden (delsträcka 2) samt Mora- och Lingarundan (delsträcka 5). Längs större delen av sträckan saknas cykelväg och på vissa delar även gångbana. I Järna bedöms befintlig gångbana utgöra ett skyddsobjekt eftersom den är dåligt upplyst. Genom Mölnbo kantas vägen av en gemensam gång- och cykelbana, på södra sidan söder om det signalreglerade övergångsstället vid järnvägsbron och på den norra sidan norr om övergångsstället. Gång- och cykelvägen är bred och har separerande räcken mot vägen på två ställen och bedöms inte utgöra skyddsobjekt längs hela sträckningen.

Visbohammars vattenskyddsområde finns norr om väg 57 (delsträcka 1). Det är beläget norr om väg 57 vid Frösjöns södra strand. Magasinet försörjer Gnesta samhälle. Den har god vattenkvalitet och har hög prioritet för regional/kommunal vattenförsörjning. Den har även hög påverkansklass vilket innebär att det finns en risk att vattenkvaliteten försämras. Se även avsnitt 5.3.2, delsträcka 1. Vattenskyddsområdet har bedömts ha ett stort behov av revidering och ett otillfredsställande skydd i nuläget.

#### Riskobjekt

Väg 57 är en primär transportled för farligt gods. Transporter sker längs hela den aktuella vägsträckan, dels till verksamheter som är belägna längs den aktuella vägsträckan, dels till verksamheter som ligger längre västerut. Det finns fyra kända målpunkter för farligt gods längs den aktuella vägsträckan: OKQ8 och Preem i Järna, Skrotfrag AB i Lövsta och Anticimex AB i Mölnbo. Dessutom finns målpunkter längre västerut längs väg 57 till vilka transporter delvis går på den aktuella sträckan.

Enligt en sammanställning genomförd av Myndigheten för samhällsbyggnad och beredskap (MSB) år 2006 utgjordes godset främst av brandfarliga vätskor (ADR-klass 3), främst bensin och diesel. Utöver dessa transporteras även ämnen i klass 2 (gaser) samt ämnen i klass 1 (explosiva ämnen) och klass 8 (frätande ämnen).

Sammanställningen visar att det 2006 transporterades 770 ton farligt gods på den aktuella sträckan, 569 ton av dessa transporterades längs hela sträckan medan 80 ton av de 770 endast transporterades mellan Järna och E4:an. Ingen information förekommer och hur många transporter detta fördelas över, men mycket av de brandfarliga vätskorna kan antas levereras i större partier.



Figur 3 Målpunkter för transporter för farligt gods längs väg 57.

Den olycksstatistik som förs i Sverige särskiljer inte olyckor med farligt gods, varför statistik över detta saknas för den aktuella sträckan. Inga kända olyckor har framkommit vid samtal med Södertälje kommun, Södertörns brandförsvarsförbund, Trafikverket och MSB, vilket kan indikera att olyckor med farligt gods är ovanligt längs den aktuella sträckan. Det har inte heller framkommit att det genomförts några åtgärder för att minska risken för olyckor med farligt gods.

Enligt en genomförd riskanalys, utförd av Södertörns brandförsvarsförbund år 2011, pekas Anticimex, belägen i södra Mölnbo (delsträcka 3) ut som ett riskobjekt i aktuellt område. Det är en miljöfarlig verksamhet men ligger utanför rekommenderat skyddsavstånd till vägen. Här sker tillverkning av vissa kemiska produkter, läkemedelssubstanser, sprängämnen, pyrotekniska artiklar och ammunition.

En bilskrotanläggning (tillståndspliktig verksamhet i bruk) där återvinning av avfall genom lagring, tömning, sortering och demontering av uttjänta motordrivna fordon utförs är belägen cirka 180 meter norr om väg 57 (cirka km 13/000, delsträcka 4).

En bensinstation OK-Q8 ligger söder om väg 57, strax öster om Järna (delsträcka 6), inom skyddsavståndet på 25 meter från väg 57.

Statistik från det Nationella viltolycksrådets (NVR) databas STORM visar att 54 viltolyckor har rapporterats in längs den berörda sträckningen av väg 57 mellan perioden 2006 och 2012. Majoriteten av viltolyckorna har inträffat i Mölnbo tätort, strax öster om Mölnbo station (delsträcka 3) samt öster om Järna tätort (delsträcka 5) strax innan E4:an korsar vägen. Enligt ansvarig eftersöksjägare för Gnesta- och Järnatrakten finns kraftledningar i anslutning till de mest olycksdrabbade platserna längs väg 57, där djur ofta uppehåller sig och byter mark. Ett fåtal viltolyckor har även inträffat i området där väg 506 korsar väg 57 (vid km 1/400 inom delsträcka 1) och strax väster om Järna tätort (delsträcka 5) där järnvägens sträckning angränsar vägen. Många av de inrapporterade viltolyckorna är kollisioner med rådjur, som ofta uppehåller sig i och intill samhällen.

Enligt Trafikverkets uppgifter över inrapporterade viltolyckor längs järnvägen som angränsar väg 57 har flertalet av de viltolyckor som inträffat på järnvägen skett inom eller i anslutning till Mölnbo tätort. Detta sammanfaller därmed relativt väl med statistiken över inrapporterade olyckor enligt STORM.

Enligt muntliga uppgifter från Trafikverket är det i nuläget mycket ovanligt att Trafikverket sätter upp viltstängsel på vägsträckor där skyltad hastighet är lägre än



100 km/h. En prioritering görs dessutom ofta av sträckor som huvudsakligen korsas av älg.

#### Trafiksäkerhet

Väg 57 bedömdes i genomförd Barnkonsekvensanalys (BKA) inte vara en bra miljö för oskyddade trafikanter, särskilt barn men även äldre och personer med nedsatt funktion. Trots detta rör sig en del barn längs med väg 57 utanför tätorterna. Det är främst barn som är bosatta utanför orterna samt barn som exempelvis besöker ridhuset utanför Järna.

I Järna utgör väg 57, men även järnvägen, en barriär för barn och ungdomar. Längs större delen av sträckan saknas cykelväg och på vissa delar även gångbana. I Mölnbo begränsar vägen rörelsefriheten för en del barn på samma sätt som i Järna.

Trafiksäkerheten för barn som går och cyklar längs med väg 57 är bitvis låg och emellanåt mycket låg. Gångbanan är smal, och separat cykelbana saknas på långa sträckor. Vissa barn och ungdomar väljer att cykla på vägen, både i och utanför tätorterna. I Järna upplevs gångbanan bitvis som dåligt upplyst; den belysning som finns längs med vägen har som huvudsakligt syfte att lysa upp körbanan. Genom Mölnbo kantas vägen av en gemensam gång- och cykelbana, på södra sidan söder om det signalreglerade övergångsstället vid järnvägsbron och på den norra sidan norr om övergångsstället. Gång- och cykelvägen är bred och har separerande räcken mot vägen på två ställen.

Utmed aktuell sträcka på väg 57 har det sedan 2003 inrapporterats 86 trafikolyckor i STRADA. Av dessa 86 olyckor är 68 klassade som lindriga, 17 som svåra och en dödsolycka har inträffat. Mest förekommande olyckstypen bland motorfordon är singelolyckor. Dödsolyckan inträffade under en omkörningssituation. En övervägande majoritet av olyckorna sker på aktuell vägsträcka, 59 stycken, och resterande har inträffat i korsningar. För oskyddade trafikanter har flest olyckor inträffat i korsningar samt på gång- och cykelöverfarter.

#### 5.5.3. Miljökonsekvenser

Konsekvenser för de fornlämningar som berörs längs aktuell sträcka kan inte bedömas i detta skede. Först krävs en närmare förundersökning för att avgöra fornlämningarnas avgränsningar. Därefter krävs ytterligare förundersökning för att eventuellt förändra eller ta bort fornlämningen. Detta kräver tillstånd från länsstyrelsen och kan inte utföras förrän vägplanen har godkänts. Konsekvenserna bedöms preliminärt vara små negativa och av lokal karaktär. Dess omfattning är dock starkt beroende av intrångets omfattning och art samt val av åtgärd vid aktuell fornlämning.

Olyckor som involverar ämnen i ADR-klass 3 riskerar att resultera i att brandfarlig vätska läcker ut som sedan kan antändas. Den brinnande pölbranden sprider sig till lågpunkter i närområdet och utsätter omgivningen för höga strålningstemperaturer. Riskområdet sträcker sig normalt upp till 30-40 meter om inga riskreducerande åtgärder vidtas. Olyckor där gaser läcker genererar vanligtvis relativt stora riskområden beroende på omgivningens utformning. Riskområdet kan, beroende på gas, sträcka sig så långt som 100 meter från olycksplatsen om inga riskreducerande åtgärder tillämpas.

Explosioner som genereras vid olyckor med ämnen av klass 1 skapar stora riskområden, upp mot 300 meter. Vanligtvis utgör denna risk endast en liten del av den totala risken vid farligt godstransporter. Frätande ämnen, som normalt är i flytande form, samlas lämpligen upp i diken eller andra lågpunkter i området. På så sätt genereras endast relativt korta riskområden upp mot 10-15 meter.

Konsekvenserna för närboende, främst i tätorterna Mölnbo och Järna, samt i områden där många vistas (till exempel i skolor) av en olycka på väg 57 kan bli allvarliga då andelen tung trafik är relativt stor samt att det är en rekommenderad led för farligt gods. Olycksstatistiken visar dock att olyckor med transport av farligt gods med efterföljande konsekvenser varit väldigt sällsynt förekommande längs aktuell sträcka. Olycksrisken bedöms, med föreslagna åtgärder, kunna komma att minska något. Genom att bibehålla nuvarande olycksskydd längs vägen (bland annat räcken och plank) bedöms konsekvenserna kunna bli små positiva jämfört med nuläget. Detta förutsätter att funktionen av dessa olycksskydd fungerar tillfredsställande. De miljöfarliga verksamheterna belägna längs aktuell sträcka bedöms inte innebära någon förändrad risksituation jämfört med nuläget.

Risken för att vattenskyddsområdet Visbohammar ska påverkas av en eventuell olycka med farligt godstransport kvarstår som i nuläget och bedöms vara obetydlig. Däremot angränsar vattenskyddsområdets föreslagna skyddsområde (tertiära zon) till väg 57:s norra kant (delsträcka 1). Konsekvenserna bedöms vara små negativa.

Konsekvenserna avseende viltolyckor bedöms inte ändras märkbart jämfört med nuläget. På vissa ställen bedöms risken för viltolyckor dock minska något, detta främst beroende på att vägrummet breddas och sikten ökar.

Människor som idag går eller cyklar längs väg 57 utsätter sig för en stor risk eftersom gång- och cykelbana och vägren saknas längs långa sträckor och dessutom saknar tillräcklig belysning. Konsekvenserna avseende trafiksäkerheten bedöms bli måttligt stora, positiva, genom utbyggda gång- och cykelvägar. Detta gäller framförallt i Järna, där utrymmet för oskyddade trafikanter ökar men även mellan tätorterna där säkerheten ökar avsevärt jämfört med nuläget. Inom Mölnbo tätort ökar trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter då passager görs upphöjda. I korsningen med Fägernäsvägen kommer trafiksäkerheten öka när korsningen förses med ett vänstersvängfält. I delsträcka 1 bidrar cirkulationsplatsen till ökad trafiksäkerhet. I korsningen där väg 57 möter väg 501 anläggs ett vänstersvängfält. Dessutom innebär avstängningar av anslutande vägar att trafiksäkerheten generellt ökar.

Sammantaget bedöms konsekvenserna avseende risk och säkerhet bli små positiva jämfört med nuläget. Detta eftersom konfliktpunkter identifierats och i viss utsträckning åtgärdats längs sträckan. Olycksrisken för farligt godstransporter bedöms också minska beroende på att hastigheten på vägen sänks längs vissa sträckor, att tydligheten vid tätortsportar förstärks samt att oskyddade trafikanter ges större utrymme att vistas i vägens närhet som dessutom är belysta.

#### 5.5.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser

Det är viktigt att skapa en trafikmiljö som är säker och ger människor tillräckligt utrymme.

För att reducera konsekvensen vid pölbränder kan diken, vallar och plank/mur som samlar upp vätskan och/eller skärmar av bebyggelse från strålningsvärme vara tillämpliga på ytterligare ställen längs väg 57, främst i tätorterna.

För att reducera eller kontrollera spridningen av gasspridning kan plank/mur eller vallar upprättas, främst i tätorterna.

Viltstängsel med öppningar kan vara lämpligt att sätta upp längs utvalda delar av aktuell sträcka om de bedöms kostnadseffektiva. Dess placering bör i så fall samordnas med näraliggande tågspår.

Väster om Moraån föreslås att ett haveriskydd anläggs i befintligt vägdike söder om väg 57.

Befintliga plank vid bland annat Harry Martinssons väg och Mariaskolan kvarstår. Plankens skick undersöks. Eventuellt restaureras/byts planken ut. Dess uppbyggnad kan även ta höjd för att utgöra skydd vid eventuell farligt godsolycka.

Genom att anlägga skyddande åtgärder i identifierade konfliktpunkter minskar risken för olyckor även i framtiden. Konfliktpunkter där åtgärder föreslås har bedömts vara:

Sigtunaåns korsning med väg 57 (cirka km 0/250 delsträcka 1). Här föreslås haveriskydd.

Området längs väg 57:s södra sida, parallellt med Harry Martinssons väg (km 0/600-1/300, delsträcka 1) utformas med haveriskydd samt bullerplank. Här kan planket utformas så att det utgör skydd mot eventuell olycka med farligt godstransport.

Området där väg 57 passerar två brunnar intill vägens södra sida (km 1/500, delsträcka 2). Här föreslås räcke och bankdike.

Området där en fast fornlämning (raä nr. 87:1) bestående av en stensättning (cirka km 3/020, delsträcka 2) belägen cirka 10 meter söder om vägen passerar. Ingen åtgärd föreslås innan arkeologisk undersökning utförts. Detsamma gäller bevakningsområdet (raä nr. 84:9, delsträcka 5), som är beläget vid det före detta servicehuset.

Området där väg 57 passerar Moraån. Väster om Moraån, på vägens södra sida (km 14/630), föreslås ett haveriskydd.

Skolor, vård och personintensiva verksamheter. Detta gäller till exempel i skolorna i Järna samt närliggande bebyggelse intill vägen i Mölnbo samt i Järna.

## 5.6 Luftkvalitet och klimat

### 5.6.1. Bedömningsgrunder

Relevanta miljökvalitetsnormer är dygnsmedelvärden för kvävedioxid (NO<sub>2</sub>) och partiklar (PM 10) vilka anges nedan. Dessa miljökvalitetsnormer är bestämda för skydd av människors hälsa.

Miljökvalitetsnormen, dygnsmedelvärdet, för NO<sub>2</sub> är 60 µg/m<sup>3</sup>. Normen är en gränsvärdesnorm och värdet får inte överskridas mer än 7 dygn per kalenderår.

Miljökvalitetsnormen, dygnsmedelvärdet, för PM 10 är 50 µg/m<sup>3</sup>. Normen är en gränsvärdesnorm och värdet får inte överskridas mer än 35 dygn per kalenderår.

### 5.6.2. Förutsättningar

De förväntade klimatförändringarna kommer att påverka olika delar av Sverige på olika sätt. I vissa delar av landet följs de troligen av kraftigt ökad nederbörd och ökade flöden i vattendrag, liksom höjda och varierande grundvattennivåer. Detta i sin tur ökar risken för ras och skred. De ökade riskerna uppstår framför allt i områden där risken är hög redan i dag.

Vägtrafiken innebär stora utsläpp av växthusgaser i samhället vilket bidrar till den globala uppvärmningen och konsekvenserna som följer av den.

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund (SLB) är vägtrafiken den största källan till luftföroreningar i Stockholm. Under de senaste 20 åren har luftkvaliteten i Stockholm blivit mycket bättre, dock kvarstår på vissa håll höga halter av partiklar, kvävedioxid och ozon.

Enligt miljökonsekvensbeskrivningen till Södertälje kommuns förslag till ny Översiktsplan klaras miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid, sot, svaveldioxid och bly i kommunen enligt genomförda mätningar och beräkningar. Utefter en del hårt trafikerade gator och vägar i Södertälje riskerar däremot miljö kvalitetsnormen för partiklar (PM 10, dygnsvärde) att överskridas.

SLB har, utifrån ett antal mätstationer i länet, beräknat bakgrundshalter av bland annat kvävedioxider och PM 10 för år 2010. Enligt beräkningar som SLB utfört för år 2010 klaras miljö kvalitetsnormerna i anslutning till väg 57 för kvävedioxid och PM 10 med god marginal.

Södertälje kommun har identifierat områden som kan påverkas av både översvämningar (samt skred) vid eventuella framtida stigande vattennivåer eller vid extrem nederbörd. Översvämningensrisken har endast kartlagts längs kustområdena. Kommunens övriga sjöar, åar och vattendrag har inte studerats. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har utfört en översvämningsskartering på Trosaån (2005). Utifrån den kommer inga flöden att drabba väg 57.

Inga undersökningar gällande risker för ras och skred är utförda inom aktuellt område. En översiktlig bedömning utifrån geotekniska förutsättningar och topografiska förhållanden medför dock att sådana risker inte finns identifierade. Området är relativt plant och har inga större slänter eller branter där risk för skred och ras förväntas kunna finnas. Överjärna är dock ett av Södertälje kommuns identifierade områden där risk för ras och skred förekommer.

#### 5.6.3. Miljökonsekvenser

Trafikökningen, se avsnitt 4.2, i projektet bedöms inte vara av den omfattningen att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft riskeras att överskridas. Projektet bedöms även medverka till ett jämnare körsätt vilket generellt bidrar till lägre avgasutsläpp. Dessutom bedöms projektet som helhet gynna möjligheterna att ta sig fram genom gång- och cykling vilket är bra ur klimatsynpunkt.

Risken för översvämning bedöms inte vara överhängande i aktuellt område. Däremot kan problem med höga vattenflöden på vägen förekomma vid kraftiga regn. På de sträckor utmed väg 57 som breddas, med vägren eller stigningsfält, föreslås öppna diken att flyttas ut för att avvattningen ska säkerställas. Det gäller även på de sträckor där vägren eller gång- och cykelbana föreslås. Generellt leder dessa åtgärder till att avvattningen från vägen troligen förbättras något jämfört med nuläget. Därmed minskar risken för oönskade stora, orenade vattenflöden från vägen att nå intilliggande vattenförekomster.

Föreslagna åtgärder avseende hantering av vägdragvatten bedöms innebära små positiva konsekvenser avseende höga vattenflöden. Konsekvenserna avseende ras och skred bedöms bli oförändrade med utbyggd väg.

#### 5.6.4. Åtgärder för att minska miljökonsekvenser

Särskild hänsyn till ras och skred bör tas vid projektering.

## 5.7 Sociala aspekter

I följande avsnitt har de sociala aspekter som bedömts viktigast att belysa i projektet beskrivits och bedömts. Dessa är tillgänglighet och barnperspektiv. Barn och ungdomar är särskilt utsatta i trafiken, då de saknar fysiska och psykiska förutsättningar för att

alltid uppträda trafiksäkert. Barn är dessutom särskilt känsliga för buller och luftföroreningar.

Uppgifterna är hämtade ur genomförd barnkonsekvensanalys (BKA). För att ta del av berörda barns och ungdomarnas egna tankar om sin närmiljö kontaktades tre skolor. Eneskolan och Ådalskolan vilka ligger intill väg 57 i Järna och Mölnboskolan i norra delen Mölnbo.

#### 5.7.1. Bedömningsgrunder

Ett av projektmålen är att öka framkomligheten för samtliga trafikanter.

Riksdagen har beslutat att FN:s konvention om barnets rättigheter (även kallad barnkonventionen) ska genomsyra samhällets alla verksamheter. De transportpolitiska målen anger att barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet och vistas i trafikmiljöer ska öka (prop. 2008/09:93). Enligt regeringens strategi för att stärka barnets rättigheter (Prop. 2009/10:232) ska barnets bästa komma i främsta rummet vid alla åtgärder som rör barn. Detta kräver kontinuerliga analyser av konsekvenserna av beslut, så kallade barnkonsekvensanalyser.

I detta projekt har Trafikverket valt att göra en BKA för att sätta särskilt fokus på dessa frågor. Utgångspunkt för analysen har varit att studera hur barn och ungdomar påverkas av vägen, att studera tänkbara åtgärder ur deras perspektiv samt att möjliggöra för barn och unga att påverka samhällsplaneringen. Resultatet av barnkonsekvensanalysen ska användas för att anpassa trafiklösningar till barnens villkor.

#### 5.7.2. Förutsättningar

Tillgänglighet och rörelsemönster

Målpunkter inom förstudieområdet är främst lokaliserade inom tätorterna. Förbindelser saknas i nuläget mellan tätorterna för gång- och cykeltrafikanter vilket försvårar möjligheten att förflytta sig som oskyddad trafikant däremellan. Väg 57 och Västra Stambanan utgör barriärer vilka försvårar förflyttningen mellan målpunkterna ytterligare inom tätorterna.

För boende är framförallt centrumområdena i Mölnbo och Järna viktiga målpunkter samt Mölnbo station. Rekreations- och friluftsområden, bland annat Yngern Syd i norr och Mölnbo i söder mellan tätorterna (delsträcka 4), utgör viktiga målpunkter för framförallt boende i området. Andra målpunkter som är särskilt attraktiva för barn och ungdomar är till exempel idrottsplatser. Dessa finns lokaliserade i Järna och Mölnbo tätorter. Barn- och ungdomar som på egen hand transporterar sig mellan sina målpunkter är oskyddade trafikanter och trafiksäkerhetsfrågor blir här extra viktiga.

I Mölnbo finns en skola för årskurs F-5, Mölnboskolan. Skolan ligger i tätortens nordöstra del, och många barn och ungdomar korsar vägen på väg till och från skolan eller busshållplatserna. I Järna tätort finns det fyra skolor: Tavestaskolan F-5, Ådalskolan F-5, Eneskolan 6-9 och Mariaskolan F-9. Många barn och ungdomar korsar vägen på väg till och från skolan eller busshållplatserna. I Järna är det många föräldrar som skjutsar sina barn till skolan vilket delvis medför trängsel och köbildning på vägen. I såväl Mölnbo som Järna finns det ett antal platser som används för fritidsverksamhet. Det är bland annat idrottsplatser, fritidsgårdar, ridhus, ishall, badplatser och grönområden. Barn och ungdomar besöker även centrum och kiosker etc. Utöver mer publika målpunkter besöker barn och ungdomar kompisar som bor utspridda i båda orterna. Enligt genomförd BKA visade det sig att barnen och ungdomarna hade målpunkter som var spridda i stora delar av orterna.

## Barnperspektivet

Väg 57 bedömdes i BKA:n inte vara en bra miljö 57 för oskyddade trafikanter, särskilt barn men även äldre och personer med nedsatt funktion. I genomförd BKA framkom det att barn och ungdomar i Järna och Mölnbo redan vid tidig ålder rör sig självständigt i orterna. De har målpunkter på många olika håll och tar sig fram till fots, med cykel och sparkcykel. Några rör sig på egen hand längs med väg 57 även utanför tätorterna. Vissa barn och ungdomar väljer att cykla på vägen, både i och utanför tätorterna. Det är främst barn som är bosatta utanför orterna samt barn som exempelvis besöker ridhuset utanför Järna.

Barnen och ungdomarna i Järna upplever väg 57 som mycket trafikerad, särskilt på morgonen och eftermiddagen. Vissa tycker att det känns otryggt att gå utmed vägen och att gångbanan är för smal. Längs större delen av sträckan saknas cykelväg och på vissa delar även gångbana.

I Mölnbo begränsar vägen rörelsefriheten för en del barn på samma sätt som i Järna, utifrån hur föräldrar låter sina barn röra sig samt vilka vägar de själv väljer.

Hälsa och övriga miljöaspekter, till exempel ljudmiljö, luftkvalitet och trafiksäkerhet beskrivs i övriga konsekvenskapitel.

### 5.7.3. Miljökonsekvenser

Konsekvenserna avseende sociala aspekter bedöms bli måttligt positiva avseende tillgänglighet och barnperspektivet med den nya vägplanen jämfört med nuläget. Ett flertal av de åtgärder som föreslås i genomförd BKA kommer att genomföras i vägplanen.

### 5.7.4. Åtgärder för att minska miljöeffekter

Följande åtgärder bör tas i beaktande vid det fortsatta arbetet med vägplanen i Järna: 2,5-3 meter bred gång- och cykelbana längs väg 57 inom hela Järna tätort samt gång- och cykelbana från Järna tätort till Billstavägen.

Separat belysning över gång- och cykelbanan inom tätorten.

Räcken längs vissa partier. För att separera gång- och cykelbanan från vägen, vilket även i viss mån kan hindra barn och ungdomar att korsna vägen på olämpliga ställen. Räckena får dock inte skapa risksituationer där barn inte "hinner över vägen".

Högre staket längs Eneskolans och Ådalsskolans gård, för att hindra barn och ungdomar från att gena över vägen.

En helhetslösning vid västra infarten till Järna, anslutning Snickarvägen samt skolan och övergångsstället. Ett förslag som lyftes fram av en elev var en cirkulationsplats.

De tre träd som står vid västra tätortsporten bör omedelbart tas bort. Vägskyltarnas placering bör också ses över.

Samordning med så kallad Kiss and Ride-avlämning för skolbarn som blir körda till skolan. Detta skulle kunna samordas för alla skolorna i avslutning till väg 57. Eventuellt i höjd med det före detta äldreboendet, där elever till Mariaskolan kan passera vägen vid den ljusreglerade korsningen.

Flytta busshållplatsen "Järna Eneskolan" så att eleverna inte vinner tid på att springa/gena över vägen utanför övergångställena.

Flytt av busshållplatsen "Smedjan" till öster om övergångsstället, samt röjning av träd och buskage för bättre sikt i kurvan.

Föreslagna åtgärder i Mölnbo:

Trafiksäkert övergångsställe vid busshållplatsen väster om järnvägsbron.

Ett högre och längre räcke som separerar gång- cykelbanan från vägen, alternativt fallor vid skogsstigen som hindrar barn att cykla ut i hög hastighet.

Gång- och cykelbana även på södra sidan öster om järnvägspassagen.

## 6 Miljökonsekvenser under byggtiden

### 6.1.1. Förutsättningar

Ombyggnaden av väg 57 medför störningar som kan upplevas som besvärande för boende i området och passerande trafikanter. Störningarna är begränsade i tiden men det är viktigt att vidta förebyggande och återställande åtgärder för att minska eventuella störningar. I det här avsnittet beskrivs uppkomna störningar och förslag till åtgärder som kan begränsa byggtidens miljöpåverkan.

De arbeten som kommer att utföras vid anläggning av väg 57 är bland annat:

Grundläggnings- och beläggningsarbeten

Transporter av massor och material

Schaktning och fyllning

Sprängarbeten

Montering av belysning

Dessa arbeten kan bland annat leda till:

Buller och vibrationer

Förorenat ytvatten (i schaktgropar etc)

Förorenade massor

Avfall

Begränsad framkomlighet

Damning

Trafikverket ställer krav på att entreprenörerna följer de regler för kvalitetssäkring, miljöhänsyn och trafiksäkerhet för entreprenader som finns (TDOK 2012:93).

Byggskedets miljöhänsyn regleras i en separat miljöplan som tas fram i bygghandlingsskedet.

Anläggningsarbetena kommer att planeras med hänsyn till trafikanter och boende i närområdet.

Bullernivån i samband med anläggningsarbetena kommer tidvis att vara förhöjd och kommer att variera utifrån vilket arbete som utförs. Bullrande arbeten kommer så långt det är möjligt att koncentreras till dagtid.

## 6.2 Etablerings- och upplagsytor samt tillfälliga vägar

En stor del av anläggningsarbetena för väg 57 kommer att bedrivas inom befintligt vägområde, men det kommer även att behövas särskilda områden för etablering och upplag utanför vägområdet. Under byggtiden tas därför tillfällig mark i anspråk för etableringsområden och upplagsytor. Etableringsområden och upplagsytor krävs för

uppställning av arbetsbodar, förvaring av maskiner, material, massor och bränsle samt för transporter. Lämpliga platser för etableringsområden och upplagsytor föreslås i vägplanen med hänsyn till rådande mark- och vattenförhållanden men bestäms slutligen i ett senare skede då entreprenaden planeras.

Ytor som används som etableringsområden och tillfälliga upplag kan utsättas för föroreningar från exempelvis spill från arbetsmaskiner. Ytvatten inom området kan förorenas. De områden som nyttjas tillfälligt under byggtiden ska återställas till tidigare markanvändning när anläggningsarbetena har avslutats.

För att möjliggöra för etableringsområden och upplagsytor har ytor för tillfällig nyttjanderätt reserverats i planritningarna. De arbets- och etableringsytor samt tillfälliga arbetsvägar som föreslås i vägplanen anges i avsnitt 4.3.

## **6.3 Transporter och arbetsfordon**

Tillfälliga arbetsvägar samt arbets- och etableringsytor anges i avsnitt 4.3.

Anläggningsarbeten kommer att ske med grävmaskiner och andra arbetsfordon längs sträckan. Material till anläggningsarbetet och personal kommer att transporteras på väg 57 under anläggningsarbetenas genomförande. Byggtrafiken kommer under vissa tider och skeenden under processen att utgöra en störning längs väg 57.

Trafikverket ställer miljökrav vid upphandling av entreprenader och har en modell med bonus för användning av säkrare- och miljövänligare lastbilar och arbetsmaskiner. Temporära trafikomläggningar kommer att planeras och trafikanter kommer att hänvisas till parallella gator där så är möjligt. Detta för att säkerställa framkomligheten och minimera byggtiden.

## **6.4 Förorenade områden och arbeten**

Yt- och grundvatten kan i samband med anläggningsarbetena av väg 57 bli förorenat. Grundvatten kan tränga fram vid grävningsarbeten i schaktgropar. Ytvatten kan ansamlas efter kraftigt regn.

Det är viktigt att vatten från arbetsområdena tas omhand innan det släpps ut till naturliga recipienter. Spill kan ske i samband med olyckor eller läckage från arbetsmaskiner och kan leda till förorening av mark och vatten. Olyckor eller spill kan leda till att mindre områden kan behöva saneras.

## **6.5 Möjlighet att minska miljöpåverkan**

Nedan anges förslag på lämpliga åtgärder för att minska miljöpåverkan i byggskedet: Lämpliga platser för etableringsområden och upplagsytor föreslås i vägplanen med hänsyn till rådande mark- och vattenförhållanden men bestäms slutligen i ett senare skede av planeringen.

Användbara schaktmassor används inom projektet som fyllnadsmaterial.

Bullrande arbeten kommer så långt det är möjligt att koncentreras till dagtid.

Trafikverket och anlitate entreprenören utför mätningar och kontrollerar att bullernivåerna inte överskrider satta gränsvärden enligt kontraktet.

Arbetsfordon ska vara så rena, tysta och bränslesnåla som möjligt.

De områden som nyttjas tillfälligt under byggtiden ska återställas till tidigare markanvändning när anläggningsarbetet har avslutats.

Uppställning ska ske med så liten påverkan på vegetation som möjligt.



Tankning bör ske vid planerat bränsleupplag.

Misstänkta fornlämningar undersöks innan anläggning kan starta. Vid nya fynd under byggtiden ska arbetena på den aktuella fyndplatsen omedelbart stoppas tills vidare beslut om arbetets fortskridande.

Arbetet kommer att planeras med hänsyn till trafikanter och boende i närområdet.

Arbetsfordon ska vara så rena, tysta och bränslesnåla som möjligt.

Det är viktigt att vatten från arbetsområdena tas omhand innan det släpps ut till naturliga recipienter.

## 7 Måluppfyllelse

I Tabell 4 redogörs för hur väl projektet svarar upp mot de mål och krav som ställts.

Tabell 4. Måluppfyllelse

Mål och krav	Måluppfyllelse
Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	Genom att ta fram en miljöbeskrivning av projektet i detta och tidigare utredningar bedöms <b>kunskapskravet</b> uppfyllas. Trafikverket kommer att vidta de skyddsåtgärder för eventuella miljöeffekter som krävs, därmed bedöms <b>försiktighetsprincipen</b> uppfyllas. Trafikverket ställer krav på att entreprenörerna följer de regler för kvalitetssäkring och användning av kemiska produkter som ställs vid upphandling, därmed bedöms <b>produktvalsprincipen</b> uppfyllas. Trafikverket ställer miljökrav vid upphandling gällande miljövänliga arbetsmaskiner. Material kommer i största mån att återanvändas inom projektet. Bland annat kommer bergkross från bergsbeskrivningar att användas för vägbreddning. Därmed bedöms kravet för <b>hushållning med naturresurser</b> uppfyllas. I tidigare förstudie och vägplan har lämpligast plats där vägen ska breddas och utökats valts, därmed bedöms <b>lokaliseringsprincipen</b> uppfyllas.  Reglerna gällande skadeansvar, bästa möjliga teknik, förorenaren betalar, stopp- och bevisbörderegeln kommer att följas under projektet.
Miljö kvalitetsmål	Genom att förbättra kommunikationen och trafiksäkerheten mellan Gnesta och Järna samt i orterna bedöms projektet bidra till att miljömålet <b>god bebyggd miljö</b> främjas.
Miljö kvalitetsnormer	<b>Miljö kvalitetsnormer för utomhusluften:</b> Projektet kommer inte bidra till en markant ökning av luftföroreningar då ingen tydlig ökning av trafik väntas på väg 57 efter ombyggnad samt att en viss teknisk utveckling väntas inom fordonsflottan som bidrar till bättre föroreningsnivåer. Kontrollen av miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft kommer att ske genom mätning, beräkning eller objektiv skattning.  <b>Miljö kvalitetsnormer för yt- och grundvatten:</b> Projektet bedöms, med föreslagna åtgärder avseende väg dagvatten, inte bidra till att föroreningar som når yt- och grundvatten förekomster ökar. Därmed bedöms inte uppfyllandet av miljö kvalitetsnormerna gällande vatten att hotas.
Transportpolitiska mål; Hänsynsmål och Funktionsmål	Projektet bidrar till att kommunikationen mellan Gnesta och Järna förbättras och kan främja utveckling och tillgänglighet i området kring väg 57. Ombyggnationen innebär också en förbättrad säkerhet för trafikanter och de som vistas längs sträckan. Därmed främjar projektet de <b>Transportpolitiska delmålen</b> ; Hänsynsmålet och Funktionsmålet.
Projektmål	Projektet bidrar till att: <b>förbättra framkomligheten</b> för samtliga trafikanter, säkerställa god trafiksäkerhet för samtliga trafikanter, verka för en god miljö.

## 8 Referenser

Tryckta källor

Knaton AB (2013): *Särskild utredning etapp 1 (arkeologi) för väg 57 Gnesta-E4, Södertälje kommun, Stockholms län*  
*Vårdinge och Överjärna socknar, Södermanland*

Kommunförbundet i Stockholms län (2009): Dricksvattenförekomster i Stockholms län – prioriteringar för långsiktigt skydd. VAS rådets rapporter nr 6, ISSN 1653-8870

Länsstyrelserna: Skåne, Stockholm och Västra Götaland (2006): Riskhantering i detaljplaneprocessen, september 2006.

Länsstyrelserna (2010): Miljösamverkan Sverige, Biotopskydd brokiga begrepp, mars 2010

Naturvårdsverket (2007): Regionala och kommunala planer – inledande metodstudie i Uppsala län, Rapport 5612

Riksantikvarieämbetet (2009): Riksintressen Stockholm, 2009-09-09

Svenska Kommunförbundet (1998): Skönheten och oljudet, juli 1998

Södertälje kommun (2004): Sjöar och vattendrag i Södertälje, Rapport 2004

Södertälje kommun (2013): Framtid Södertälje - förslag till ny översiktsplan 2013

Södertälje kommun (2011): Framtid Södertälje - förslag till ny översiktsplan 2012, miljökonsekvensbeskrivning, 2011-08-17

Trafikverket (2001): Bullerskyddsåtgärder – allmänna råd för Vägverket, publikation 2001:

Trafikverket (2013): PM Trafik, 2013-04-04

Trafikverket (2013): Gestaltungsprogram väg 57, sträckan Gnesta – E4, 2013.

Trafikverket (2011): TRV rådsdokument Vägdragvatten Råd och rekommendationer för val av miljöåtgärd, publikation 2011-10-11

Trafikverket (2011) Växtlighet i vägmiljö – praktiska råd. Publikation: 2011:140

Trafikverket (2012): Förstudie Väg 57 – E4. Gnesta kommun och Södertälje kommun, Södermanlands län och Stockholms län, 2012-09-28

Trafikverket (2012): Samlat planeringsunderlag för energieffektivisering och begränsad klimatpåverkan

Trafikverket (2013): Barnkonsekvensanalys väg 57, sträckan Gnesta – E4, 2013-12-05.

Trafikverket (2013): Buller PM, 2013-11-21.

#### Elektroniska källor

Miljömålsportalen (2013): De nationella miljö kvalitetsmålen, tillgängligt på [www.miljomal.nu]

Nationella Viltolycksrådet (2013): *Statistik viltolyckor*, tillgängligt på [www.viltolycka.se]

Riksantikvarieämbetet (2013): *Fornsök, kulturmiljö*, tillgängligt på [http://www.raa.se/]

Skogsstyrelsen (2013): *Skogens pärlor, naturmiljö*, tillgängligt på [www.skogsstyrelsen.se]

Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund (2013): *Kartläggning halter av kvävedioxid och partiklar*, tillgängligt på [www.slb.nu/lvf/]

Sveriges geologiska undersökning (2013): *Jordartskarta*, tillgänglig på [www.sgu.se]

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), tillgängligt på [www.viss.lansstyrelsen.se/]

#### Muntliga uppgifter

Hans Svensson, eftersöksjägare i Gnesta- och Järnatrakten sedan 30 år tillbaka, 2012-12-12, angående viltolyckor längs väg 57.

Gita Sjösten, miljöinspektör, Gnesta kommun.

Hans Sävenhed, Trafikverket.

Tuuli Kivimäki, Södertälje kommun.

Bertil Karlsson, miljöinspektör, Södertälje kommun.

Ellinor Lundin, miljöinspektör, Södertälje kommun.

Bengt Lindskog, planarkitekt, Södertälje kommun.



Trafikverket, Stockholm. Besöksadress: Solna strandväg 98.  
Telefon: 0771-921 921, Fax: 010-124 07 85