

Växthusvägens förlängning
Järfälla kommun och Stockholm stad
Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplaner



Stockholm 2004-11-03, rev 2007-05-22

Petra Adrup

Helén Andersson
Elisabeth Mörner

Sammanfattning

Föreliggande miljökonsekvensbeskrivning har upprättats som beslutsunderlag för framtagande av förslag till detaljplan för Växthusvägens förlängning i Stockholms stad respektive i Järfälla kommun. Detaljplanernas syfte är att skapa förutsättningar för en ny väg som behövs som en förbindelse mellan Västerort och Veddesta/Jakobsberg/Barkarby handelsplats. Två alternativa sträckningar av vägen mellan Stockholms stad och Järfälla kommun har studerats inom ramen för planarbetet.

När en ny detaljplan upprättas ska kommunen göra en bedömning om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan och därmed genomgå en miljöbedömning.

Med avseende på projektets omfattning och den miljöpåverkan som exploateringen ger i relation till omgivningen har Järfälla kommun och Stockholm stad bedömt att planerna medför betydande miljöpåverkan och att en miljöbedömning med tillhörande MKB därmed ska upprättas.

Utbyggnadsalternativen innebär en försämring för naturmiljö, rekreation och landskapsbild eftersom vägen splittrar upp ett stort natur- och närrekreationsområde i mindre delområden vilket minskar livsutrymmet för förekommande växt- och djurliv och tillgängliga rekreationsytor för närboende. Värdefulla naturmiljöer berörs direkt av utbyggnaden. Vägen utgör också en barriär i landskapet vilket försvårar för både djur och människor att röra sig fritt i naturområdet. En planskild passage över vägen underlättar tillgängligheten, framförallt för människor och större däggdjur, men kompenserar inte den barriäreffekt som vägen har. De förhöjda bullernivåerna i området kommer också att medföra att upplevelsevärdet av naturområdet försämras då området inte längre kommer att upplevas som tyst. Inom rekreationsområdet kommer riktvärdet för rekreationsområde i tätbebyggelse att överskridas i det område som ligger närmast vägen.

Utbyggnadsalternativen innebär också en försämring ur kulturmiljösynpunkt då flera kända fornlämningar är belägna i föreslagna sträckning av vägen och en, respektive två, av dessa därmed berörs direkt av alternativ 1, respektive 2, vilket troligen innebär att den/de kommer att behöva tas bort. Med hänsyn till att planområdet ingår i ett område som omfattas av kulturmiljöplanen för Järfälla kommun och då fornlämningar har påträffats i det skogsområde som vägen avses dras igenom, bör en arkeologisk utredning genomföras för att utröna om fler, hittills okända, fornlämningar berörs.

Exploateringen medför också att trafikbullersituationen förändras längs planerad vägsträcka vilket medför att någon form av bullerskydd krävs för delar av de befintliga och planerade bostadshusen för att klara gällande riktvärden. En positiv konsekvens av utbyggnaden är att den nya huvudvägen till och från kommunen innebär att Skälbyvägen och Byleden kommer att avlastas vilket medför en viss förbättring ur bullersynpunkt för de boende längs framförallt Skälbyvägen. Även trafiksäkerheten längs med Skälbyvägen förväntas bli bättre då trafikmängden på vägen minskar.

Inga betydande konsekvenser kan förväntas för övriga bedömda miljöaspekter under förutsättning att föreslagna åtgärder vidtas. Inga betydande skillnader har identifierats för konsekvenserna av de två alternativa sträckningarna av vägen. Nollalternativet bedöms inte utgöra någon betydande förändring i förhållande till nuläget.

Innehållsförteckning

1	INLEDNING.....	4
1.1	BAKGRUND	4
1.2	SYFTE.....	4
1.3	BEDÖMNING AV KONSEKVENSER.....	4
1.4	BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN.....	4
2	AVGRÄNSNING.....	5
2.1	GEOGRAFISK	5
2.2	SAKLIG.....	6
2.3	TIDSMÄSSIG	7
3	BESKRIVNING AV OMRÅDET	8
3.1	ALLMÄNT.....	8
3.2	RIKSINTRESSEN OCH REGIONALA INTRESSEN.....	8
3.3	PLANFÖRHÅLLANDEN	8
4	ALTERNATIVREDOVISNING.....	9
4.1	UTBYGGNADSLTERNATIV 1	9
4.2	UTBYGGNADSLTERNATIV 2.....	11
4.3	NOLLALTERNATIV	12
5	KONSEKVENSER.....	12
5.1	NATURMILJÖ.....	13
5.2	KULTURMILJÖ.....	22
5.3	MARKFÖRORENINGAR	26
5.4	VATTEN.....	29
5.5	SÄKERHET.....	36
5.6	BOENDEMILJÖ OCH HÄLSA	39
6	SAMLAD KONSEKVENSBEDÖMNING	51
7	UPPFÖLJNING.....	53
8	REFERENSER.....	55

Framsida: Flygbild över planområdet med ungefärlig sträckning av Växthusvägens förlängning inlagd (utbyggnadsalternativ 1). *Copyright Lantmäteriet*

1 Inledning

1.1 Bakgrund

En ny väg planeras som en förbindelse mellan Västerort och Veddesta/Jakobsberg/Barkarby handelsplats. Detta skulle avlasta Skälbyvägen, Byleden och Ekvägen samt utgöra tillfart till framtida bebyggelse i Ormbäcka. Vägen har tidigare varit aktuell för planläggning men undantogs vid Kommunfullmäktiges beslut om antagande 1992. Vägen planeras från Växthusvägen i Stockholms stad till Vinlandsvägen i Järfälla kommun, varför dessa båda kommuner samarbetat kring sträckning och utformning av vägen. Ett förslag till detaljplan har nu utarbetats för Järfälla kommuns del av vägen och planläggning har även påbörjats för den del av vägen som planeras inom Stockholm stad. Vägen kommer således att delas upp i två planer.

Miljökonsekvensbeskrivningen omfattar förslag till detaljplan för Växthusvägens förlängning, inom såväl Järfälla kommun som Stockholm stad, och har upprättats av Structor Miljöbyrå, på uppdrag av Järfälla kommun.

1.2 Syfte

Miljökonsekvensbeskrivning, MKB, innefattar analys och bedömning av konsekvenser av en planerad anläggning och dess inverkan på miljö, hälsa och hushållning med naturresurser. Arbetet med miljökonsekvensbeskrivningen har integrerats med den övriga planeringsprocessen. På så sätt kan konflikter mellan olika intressen identifieras tidigt och möjligheterna att finna miljöanpassade lösningar ökar.

1.3 Bedömning av konsekvenser

Bedömningarna av konsekvenser är relativa och utgår dels från objektets värde och dels från påverkans omfattning. En stor påverkan på ett objekt av litet värde kan bedömas som liten konsekvens medan en mindre påverkan på ett objekt av stort värde kan bedömas som en måttlig konsekvens. En stor påverkan på ett värdefullt objekt blir en stor konsekvens.

Den samlade konsekvensbedömningen är en sammanvägning av exploateringens påverkan på samtliga bedömda aspekter.

1.4 Betydande miljöpåverkan

Genom ändringar i plan- och bygglagen och miljöbalken med tillhörande förordningar gäller nya regler för miljöbedömningar av planer från 2004 och 2005. När en ny detaljplan upprättas ska kommunen göra en bedömning om planens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte. Denna s.k. ”behovsbedömning” ska utmynna i ett motiverat ställningstagande till om någon eller flera aspekter sammantaget leder till att genomförandet av planen medför betydande miljöpåverkan och därmed skall genomgå en miljöbedömning.

Järfälla kommuns ställningstagande till behov av miljöbedömning, 2006-10-13 innefattar den del av vägen som är belägen i Järfälla kommun. Järfällas bedömning är att en miljöbedömning behöver genomföras och en MKB upprättas. Järfälla kommun anser att det framförallt är aspekterna barriäreffekter och trafikbuller som medför att vägen kan ge upphov till betydande miljöpåverkan. Även vägens påverkan på natur- och kulturmiljön, friluftslivet, landskapsbilden samt skapande av buller, vibrationer och markföroreningar bedöms vara viktiga frågor att belysa i MKBn.

Miljöförvaltningen i Stockholms stad bedömer¹, utifrån nuvarande kunskapsunderlag, att genomförandet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Det är enligt Miljöförvaltningen framförallt planens påverkan på naturmiljö, rekreationsintressen, barriäreffekter och trafikbuller som motiverar denna bedömning, men även aspekterna luftkvalitet, hydrologi och dagvatten samt trafikkonsekvenser/kollektivtrafik bör belysas. Stadsbyggnadskontoret ställer sig bakom miljöförvaltningens och Järfälla kommuns ställningstagande att planen kan antas innebära betydande miljöpåverkan².

2 Avgränsning

2.1 Geografisk

Planområdet sträcker sig från Växthusvägen i Backlura, Stockholms stad till Vinlandsvägen i Skälby, Järfälla kommun. Då de flesta av miljöaspekterna inte går att avgränsa till endast planområdet har det beskrivna området utökats till att omfatta hela det grönområde som är beläget mellan Vega, Veddestabäcken och golfbanan. Även golfbanan berörs av utbyggnaden, varför denna också ingår i avgränsningen. I miljöaspekterna buller och luft har Skälbyvägen lyfts in då trafiken på denna väg berörs av förslaget till detaljplan. För miljöaspekten vatten berörs hela avrinningsområdet varför även Veddestabäcken och Bällstaån tagits med i avgränsningen. Berörda bostadsområden är framförallt närboende i Backlura, Stockholm stad och Skälby, Järfälla kommun.

¹ Underlag för miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för detaljplaneläggning för del av Växthusvägen inom stadsdelen Hässelby Villastad, Miljöförvaltningen, Stockholms stad, 2007-03-06.

² Mail från Tommy Jönsson, planarkitekt, Stadsbyggnadskontoret, 2007-05-11



Illustration av ungefärlig planerad vägsträckning (utbyggnadsalternativ 1) med omgivningar. Vägen är markerad med ett rött streck.

2.2 Saklig

För att miljökonsekvensbeskrivningen ska fokuseras på de aspekter som är av betydelse vid exploateringen, görs en saklig avgränsning i ett tidigt skede. På så sätt kan utredningsresurser sättas in på de områden där de gör störst nytta.

Den sakliga avgränsningen har utförts med hjälp av ett prioriteringssystem:

- Prioritet 1: Aspekten är av betydelse och analyseras i miljökonsekvensbeskrivningen
- Prioritet 2: Aspekten är av viss betydelse och beskrivs översiktligt i miljökonsekvensbeskrivningen
- Prioritet 3: Aspekten berörs inte och beskrivs ej i miljökonsekvensbeskrivningen

Prioriteringen har genomförts utifrån planprogram³ och tillhörande miljökonsekvensbeskrivning⁴ samt efter översiktlig granskning av bakgrundsmaterial om områdets förutsättningar och exploaterings karaktär.

Saklig avgränsning av miljökonsekvensbeskrivningen

Aspekt	Prioritet	Motivering
Naturmiljö	1	Oexploaterad mark berörs
Kulturmiljö	1	Kända fornlämningar i området, utpekade som kulturlandskap med äldre gårdar och fornlämningsmiljöer
Rekreation, Landskapsbild	1	Välutnyttjat rekreativt område
Markföroreningar	1	Känd tippningsplats inom området
Luftföroreningar	2	Stort trafikflöde, men låg risk för överskridande av befintliga luftföroreningssnivåer
Buller och vibrationer	1	Bilväg dras fram i närheten av bostäder samt natur- och rekreativt område
Vatten	2	Förändrad dagvattenhantering, påverkan på hydrologin och ytvatten/diken mm.
Säkerhet	2	Den planerade vägens närhet till golfbana och natur- och rekreativt område innebär en förhöjd säkerhetsrisk
Farligt gods	3	Växthusvägen kommer ej att användas för farligt godstransporter

I miljökonsekvensbeskrivningen görs en beskrivning av bedömningsgrunder, förutsättningar och konsekvenser för Järfälla kommun och Stockholms stad. Uppdelning av beskrivningen av Järfälla och Stockholm görs för de aspekter där det förekommer väsentliga skillnader i bedömningsgrunder, förutsättningar och konsekvenser. Vad gäller beskrivning av konsekvenser för alternativ utformning av vägen (Utbyggnadsalternativ 2) beskrivs betydande skillnader mot Utbyggnadsalternativ 1.

2.3 Tidsmässig

Konsekvenserna beskrivs för en fullt genomförd detaljplan. Planens genomförandetid beräknas till ca 15 år vilket blir den huvudsakliga tidsmässiga avgränsningen för konsekvensbeskrivningarna.

³ Program till detaljplan för Växthusvägens förlängning och ny bebyggelse i Ormbäcka, Samrådshandling, 2002, Järfälla kommun

⁴ Översiktlig miljökonsekvensbeskrivning, Program till detaljplan för Växthusvägens förlängning och ny bebyggelse i Ormbäcka, Samrådshandling, 2002, Järfälla kommun

3 Beskrivning av området

3.1 Allmänt

Inom Järfälla kommun utgörs planområdet av en korridor på ca en 1,1 km lång sträcka. Det aktuella området består mestadels av ett större, sammanhängande skogsområde, med lövskog och inslag av gran och tall. Söder om skogsområdet finns ett tippområde som kom till vid utbyggnaden av småhusbebyggelsen i Viksjö. Här var tidigare en mindre lerdalgång med kärrbildning, och vid uppfyllnaden av tippen sparades en del som fick bilda en damm, den sk Vegadammen.

Öster och väster om skogen och söder om tippen finns befintlig villabebyggelse. I nordost, pågår för närvarande utbyggnad av 155 bostäder i det nya bostadsområdet ”Skälby trädgårdsstad” med 2-3 våningshus, samt radhus. I norr rinner Veddestabäcken och på andra sidan bäcken ligger ett område med trädgårdsverksamhet och växthus. Väster om skogen gränsar Viksjö golfbanas östra sida.

Inom Stockholms stad utgörs planområdet av en korridor som är ca 350 meter. Området består här framförallt av tallskog. Inom Stockholms kommungräns gränsar området till befintlig villabebyggelse i Backluras nordöstra del.

Större delen av området utgörs av lera med nordväst-sydöstlig riktning. Lerdjupen är varierande och uppgår i vissa delar till mellan 5-10 m eller mer. Marken är på sina håll starkt kuperad. Inom högre belägna markområden består grundförhållandena till största delen av moränjordar och berg i dagen.⁵

3.2 Riksintressen och regionala intressen

Regionala intressen: Ett ledningsstråk korsar planområdet på Stockholms sida nära gränsen mellan Stockholm och Järfälla i öst-västlig riktning. En naturgasledning planeras korsa vägen på ungefär samma ställe men i nordöst-sydvästlig riktning. En tvärspårväg planeras utmed samma sträckning som naturgasledningen från Vällingby till Akalla/Kista/Häggvik. Ett av Vägverkets regionala cykelstråk, ”Skälbystråket” planeras utmed samma sträcka.

Inga riksintressen förekommer inom planområdet.

3.3 Planförhållanden

I Järfälla kommuns Översiktsplan finns en vägsträckning för Växthusvägens förlängning redovisad.

För området gäller följande planer; D 921118, S 860723, D 880615. Den största delen av området utgörs i gällande detaljplaner av natur- eller parkmark.

⁵ Gestaltungsprogram Växthusvägen, Förhandskopia 2004-10-22, Järfälla kommun

4 Alternativredovisning

4.1 Utbyggnadsalternativ 1

Utbyggnadsalternativet innebär att Växthusvägen förlängs och ansluter till Vinlandsvägen. Syftet med vägen är att den ska utgöra en förbindelse mellan Västerort och Veddesta/Jakobsberg/Barkaby handelsplats. Vidare ska vägen avlasta Skälbyvägen och Ekvägen samt utgöra tillfart till framtida bebyggelse i Ormbacka.

Vägsträckan som denna detaljplan avser är ca 1,1 km lång inom Järfälla kommun, och ca 350 meter lång inom Stockholms stad. Trafikmängder 2015 har beräknats till 11 000 fordon per dygn. Vägen föreslås utformas med en 7 meter bred körbana samt med närliggande gång- och cykelbana. Tillåten hastighet föreslås vara 50 km/h beroende på delsträcka.

En alternativ anslutning till Viksjöleden studerades i samband detaljplanearbetet 1992. Alternativet visade sig vara sämre än föreslagen förlängning av Växthusvägen på flera väsentliga punkter och avvisades därför. Alternativa utformningar av vägen, med hänsyn till natur- och kulturlandskapet, bullerspridning och barriäreffekter, har studerats vidare vilket resulterat i Utbyggnadsalternativ 2.

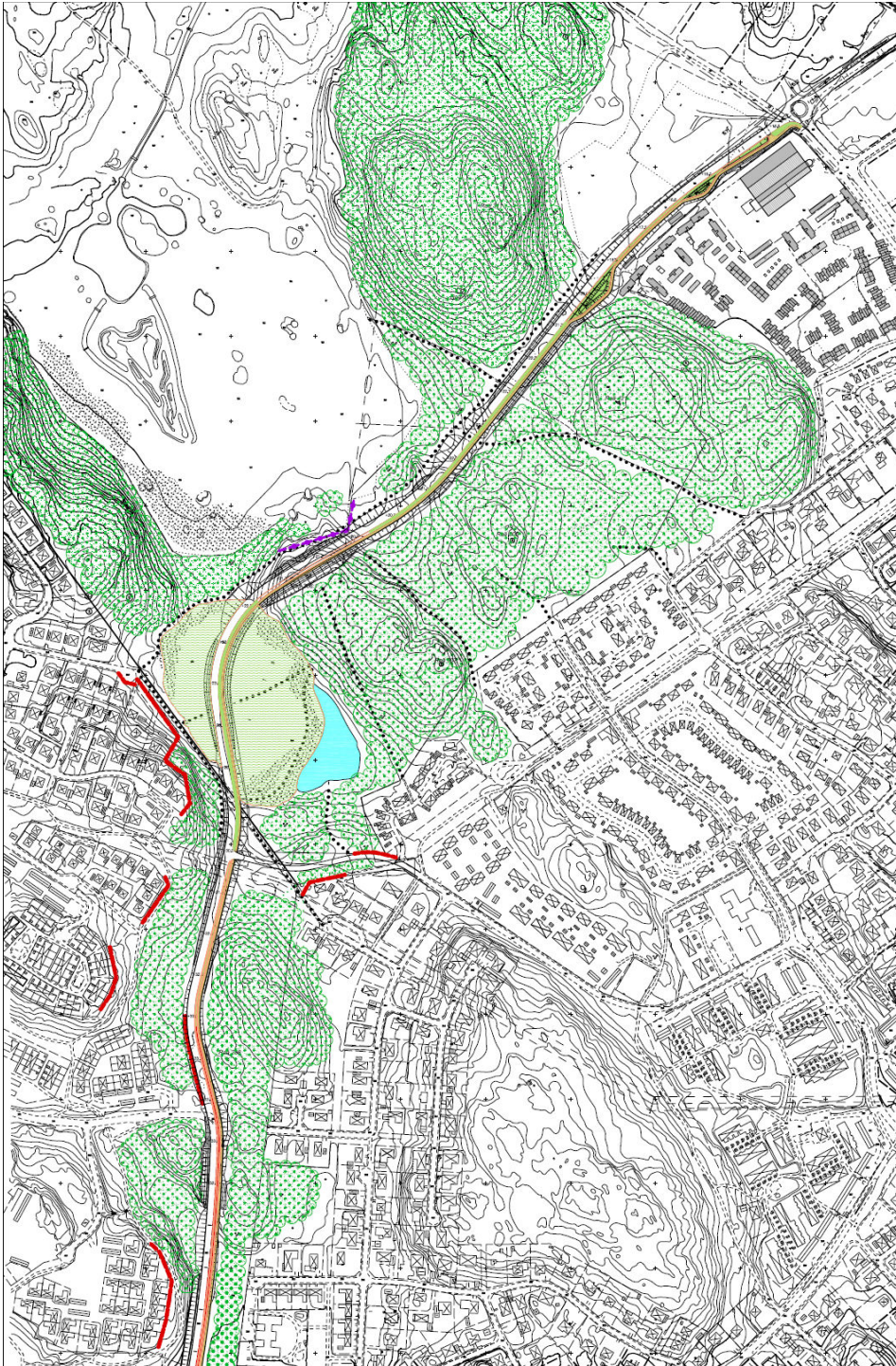


Illustration till plankarta, utbyggnadsalternativ 1

4.2 Utbyggnadsalternativ 2

Utbyggnadsalternativ 2 som utgör en alternativ utformning av Utbyggnadsalternativ 1 innebär att vägens sträckning rätas ut och görs snävare över tippområdet i Järfälla kommun samt i skogsområdet i Stockholms stad, dvs vägen hamnar här längre österut.

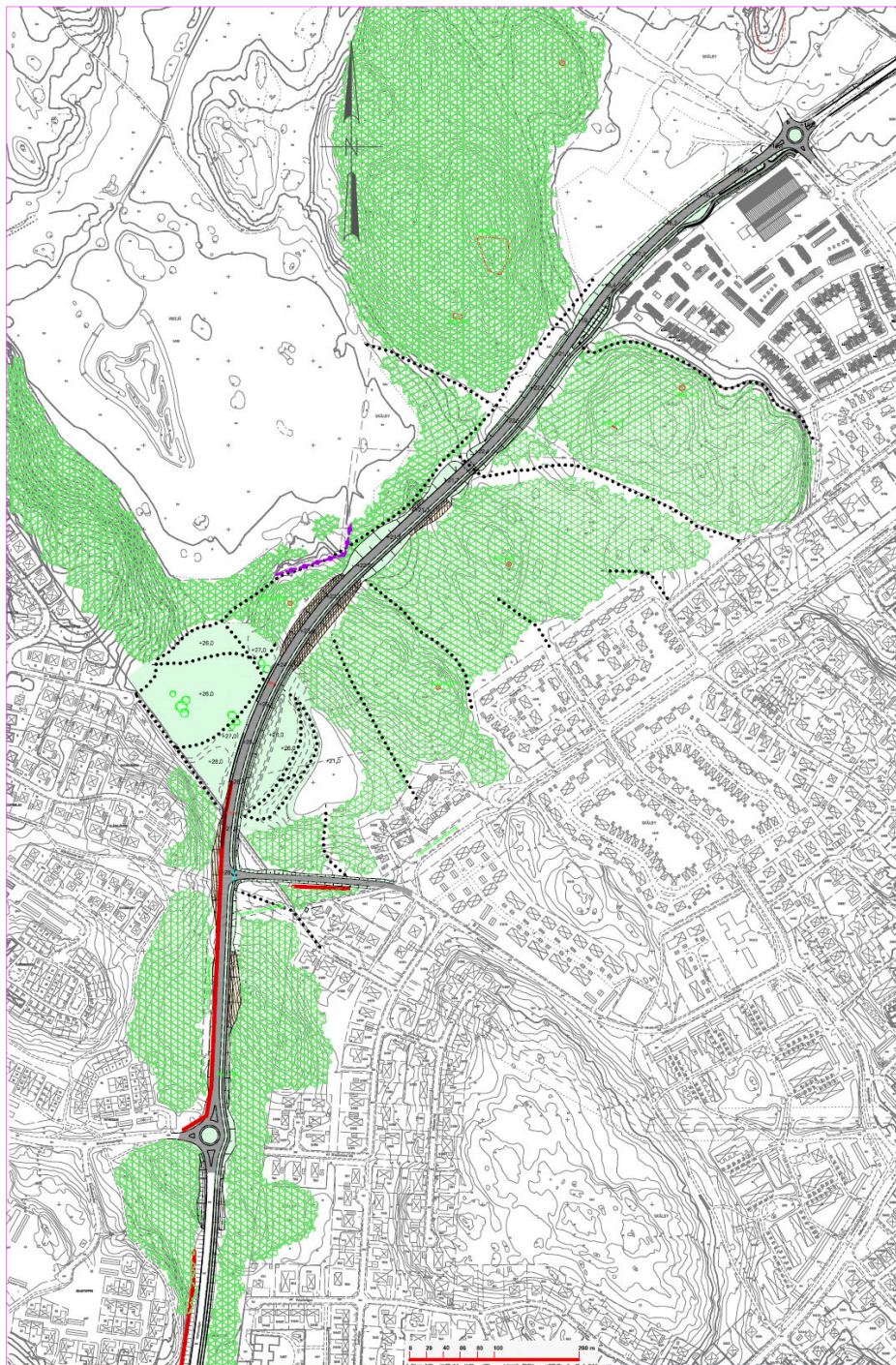


Illustration till plankarta, utbyggnadsalternativ 2

4.3 Nollalternativ

Nollalternativet beskriver förväntad utveckling av området om ingen exploatering av detaljplaneområdet kommer till stånd. Troligen fortsätter nuvarande markanvändning inom huvuddelen av planområdet. I de generella rekommendationer som anges i översiktsplanen för Järfälla kommun⁶ avseende bebyggelseutveckling kan dock ny bostadsbebyggelse tillkomma i Ormbäcka och i de östra delarna av planområdet.

Den del av vägen som är belägen i Stockholms stad utgör enligt översiktsplanen ett område med gles stadsbebyggelse.

För att tydliggöra förändringen i förhållande till nuvarande markanvändning kommer nollalternativet att beskriva förväntad utveckling om nuvarande markanvändning kvarstår. På sikt kan dock bostadsbebyggelse tillkomma i anslutning till planområdet.

5 Konsekvenser

I detta avsnitt beskrivs konsekvenserna av planerad exploatering, av alternativ utformning samt av nollalternativet. Konsekvensbedömningen baseras på vilka emissioner som verksamheten ger upphov till, skyddsvärden i omgivningen och påverkans omfattning. Skyddsvärden identifieras utifrån genomförda utredningar, kommunala planer, kontakter med Järfälla kommun och Stockholms stad, platsbesök etc. Miljöaspekterna beskrivs och bedöms även i förhållande till relevanta miljömål, nationella, regionala och lokala som berör den aktuella planprocessen. I avsnittet anges vilken påverkan/risk som projektet medför och hur denna förhåller sig till miljö kvalitetsmålen.

Följande bedömning görs;

- positiva konsekvenser, överensstämmer med miljömål; 😊
- negativa konsekvenser, överensstämmer ej med miljömål; ☹️
- små eller inga konsekvenser jämfört med miljömål; 😐

Vidare anges för utbyggnadsalternativet vilka åtgärder som vidtagits för att målen i möjligaste mån inte ska motverkas av projektet.

⁶ Översiktsplan Järfälla kommun 2001, antagen 2001-09-03

5.1 Naturmiljö

Utbyggnadsalternativet innebär en försämring för naturmiljön eftersom vägen splittrar upp ett stort skogsområde i mindre delområden vilket minskar livsutrymmet och utgör en barriär för spridning av förekommande växt- och djurliv. En planskild passage över vägen underlättar spridningen, framförallt för större däggdjur, men kompenserar inte den barriäreffekt som vägen har. Värdefulla naturmiljöer berörs direkt av utbyggnaden och buller från vägen kan påverka förekommande djurliv. Vägen medför även att öppna ytor skapas och bibehålls längs vägarna vilka fungerar som nya livsmiljöer för flora.

5.1.1 Bedömningsgrunder

5.1.1.1 Miljömål

Nationella miljömål: Ett rikt djur- och växtliv, Levande skogar, Myllrande våtmarker

- Senast år 2010 skall förlusten av biologisk mångfald inom Sverige vara hejlad.
- År 2015 skall bevarandestatusen för hotade arter i landet ha förbättrats så att andelen bedömda arter som klassificeras som hotade har minskat med minst 30 procent jämfört med år 2000, och utan att andelen försvunna arter har ökat.
- Senast år 2007 skall det finnas metoder för att följa upp att biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt. Senast år 2010 skall biologisk mångfald och biologiska resurser såväl på land som i vatten nyttjas på ett hållbart sätt så att biologisk mångfald upprätthålls på landskapsnivå.
- Mängden död ved, arealen äldre lövrik skog och gammal skog ska bevaras och förstärkas till år 2010.
- I odlingslandskapet skall minst 12 000 ha våtmarker och småvatten anläggas eller återställas fram till år 2010.

Regionalt miljömål: Levande skogar

- Skogar av högsta naturvärde, främst vissa äldre naturskogar, ädellövskogar, sumpskogar och skärgårdsskogar, är skyddade mot skogsavverkningar eller annat nyttjande som kan äventyra områdenas naturvärden.
- Skogsmark i tätortsnära områden sköts med stor anpassning till friluftslivet och till den biologiska mångfalden.

Lokala miljömål:

Järfälla: Särskild hänsyn ska enligt översiktsplanen tas till värdefulla natur- och kulturmiljöer, ekologiskt känsliga områden och den biologiska mångfalden. En sammanhängande grönstruktur där parker och naturområden sammanbinds med gröna stråk ska eftersträvas. Bullerstörningar i natur- och friluftsområden bör begränsas. Ytan av tysta områden (under 40dBA) ska bibehållas.

Stockholm: Kommunfullmäktige har antagit följande mål för den biologiska mångfalden: ”Stockholms biologiska mångfald skall bevaras och de ekologiska spridningskorridorerna skyddas. De skyddsvärda arter som definieras i ArtArken skall kunna fortleva i livskraftiga populationer. Möjligheten till återetablering av de arter som försvunnit från kommunen, samt möjligheten att skapa ekologiska spridningskorridorer, bör med hänsyn till den ekologiska balansen beaktas och arbetas in i planprocessen. Därmed kan den biologiska mångfalden öka.” KF har också beslutat att ”ArtArken bör användas som obligatoriskt underlag vid stadens fysiska planering”. Ingen exploatering får ske i biotoper, biologiska spridningsvägar, buffertzoner och rekreationsytor som är särskilt värdefulla eller i livsmiljöer för skyddsvärda arter enligt Artarken.

5.1.1.2 Grönmarkskompensation

Stockholm: Enligt Stockholms miljöprogram ska exploatering av obebyggda mark- och vattenområden kompenseras med likvärdig natur i närområdet. I de fall kompensation ska utredas, har Stadsbyggnadskontoret, Exploateringskontoret och Miljöförvaltningen gemensamt tagit fram en vägledning för grönmarkskompensation som antogs i oktober 2006.

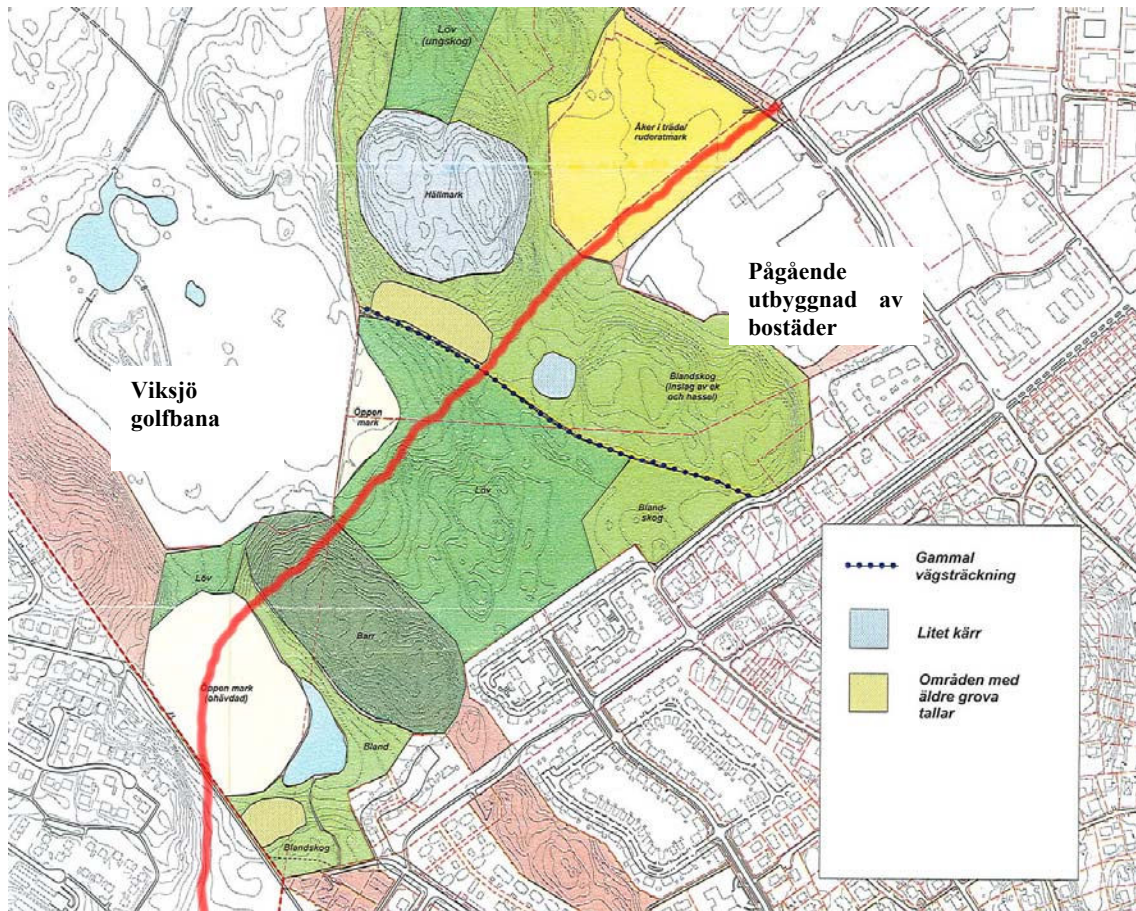
5.1.2 Förutsättningar

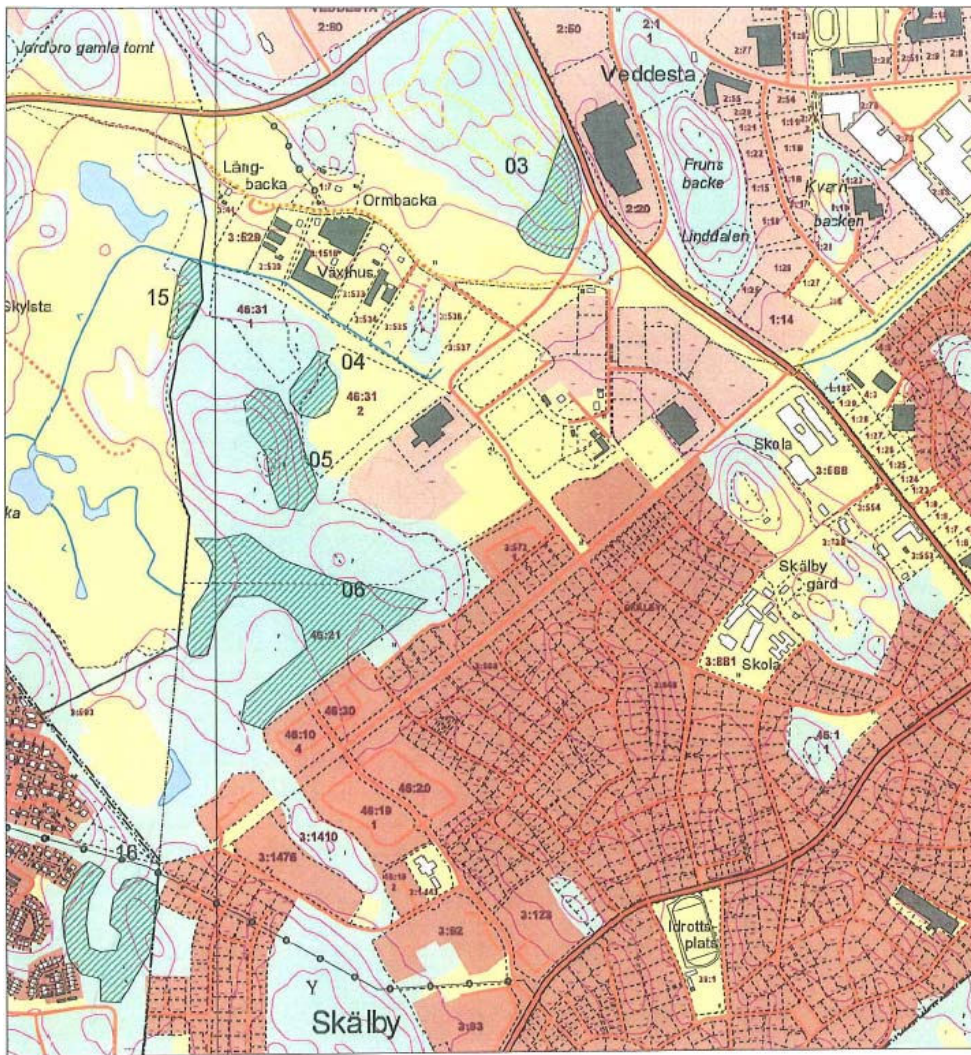
Järfälla: Enligt kommunens översiktsplan finns inga särskilda naturområden eller ekologiska funktioner utpekade inom planområdet. Enligt en översiktlig inventering⁷ utgörs planområdet från Vinlandsvägen och söderut av öppen ”skräpmark”, blandskog med inslag av ek och hassel, lövskog, barrskog samt slutligen av öppen mark som tidigare använts som tipplats men som numera är bevuxen med gräs och buskar. Inga av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper finns inom planområdet. I en nyckelbiotopsinventering som nyligen genomförts av Skogsstyrelsen⁸ identifierades dock två områden med högre naturvärden inom påverkansområdet i Järfälla (område 05 resp 06 i kartan från nyckelbiotopsinventeringen nedan). I den allmänna naturinventeringen för Järfälla kommun som genomfördes 1983 anges lövskogsområdet som botaniskt intressant med förekomst av bland annat nattviol, ängsskära, backsmörblomma och vårärt. I nyckelbiotopsinventeringen bedömdes 6,4 hektar av detta lövskogsområde (område 06) 800 meter SSV om Ormbäcka med medelålders asp, björk och klippal utgöra ett intressant område för främst fåglar som hittar boträd och föda i den lövriska miljön. Den allmänna naturinventeringen anger att inga spår finns av det moderna skogsbruket och skogspartierna är olikåldriga men överlag tämligen unga. Två områden med äldre tallar har dock identifierats, dels söder om dammen, dels i slutningen ner mot golfbanan, norr om den gamla vägsträckningen. Äldre träd är viktiga boplatser och födosöksmiljöer för fåglar. Ett område med hållmarkstallskog har identifierats väster om planområdet vilket är en viktig livsmiljö för lavar och insekter. En del av detta område, en östvärd bergbrant 500 meter SSV om Ormbäcka (område 05) med äldre hållmarkstallskog, grövre lövträd samt en del död ved vilken bedöms, enligt nyckelbiotopsinventeringen, utgöra en värdefull miljö för bl a insekter. En sumpskog vid ett litet kärr är belägen i områdets mittersta del. Sumpskogen är enligt inventeringen från 2003 relativt artfattig. Inom skogen finns också en påtaglig förekomst av död ved vilket gynnar bl a insekter.

I en damm som är belägen sydöst om den gamla tipplatsen har vattensalamander påträffats och här häckar även rörhöna. Svarthakedopping, som listas som en sårbar art enligt ArtDatabankens rödlista över hotade växt- och djurarter, observeras ofta inom planområdet. Svarthakedopping häckar i en damm på golfbanans område.

⁷ Översiktlig inventering av värden för natur och friluftsliv m.m. i området för Växthusvägens förlängning, 2003-12-12, Miljö- och stadsbyggnadskontoret Järfälla kommun

⁸ Resultat av nyckelbiotopsinventering i Ormbäckaområdet, Skogsstyrelsen, 2006-07-06





Nyckelbiotoper
 Nyckelbiotop
 Naturvärde
 Rutnäät Region Mälardalen
 GSD Fastighetspolygoner
 GSD Höjdkurvor

0 100 200 300 400 500 Meters



1:10000

Karta över naturvärden från Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering

Berörda områden;

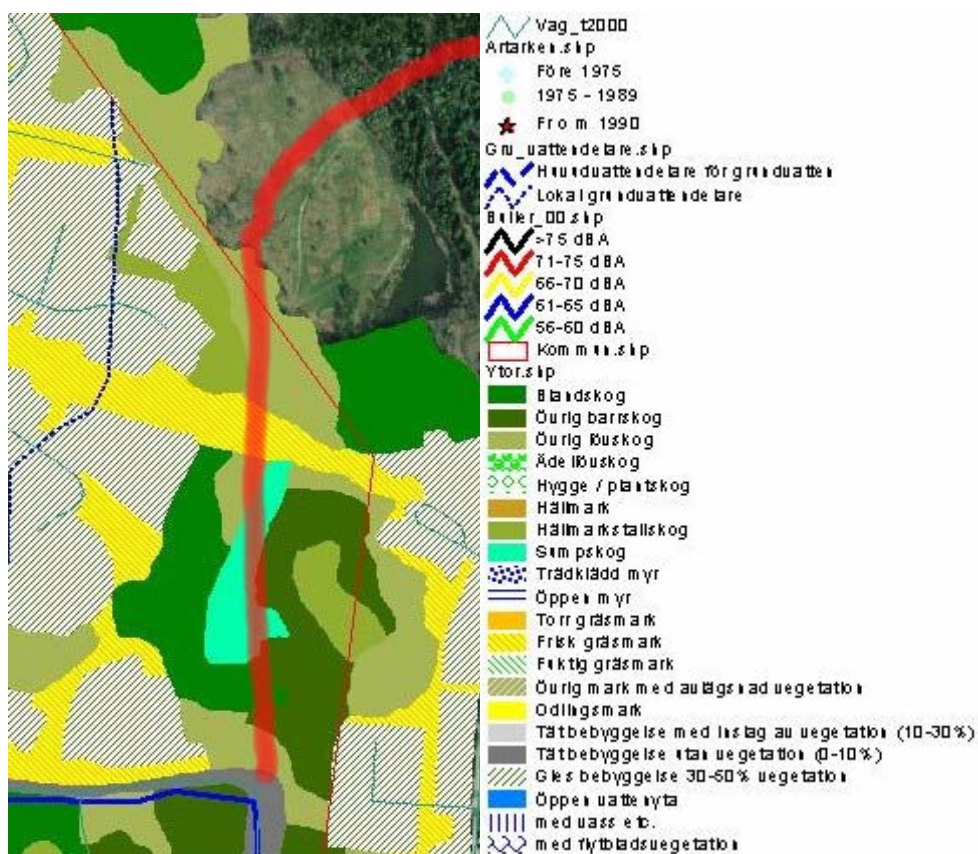
Område 05 - östvärd bergbrant med äldre hällmarkstallskog, grövre lövträd samt en del död ved. Värdefull miljö för bl a insekter.

Område 06 -lövskogsområde med medelålders asp, björk och klibbal. Intressant område för främst fåglar som hittar boträd och föda i den lövrika miljön.

Område 16 - talldominerad barrskog med hög medelålder som på sikt kan utvecklas till en nyckelbiotop

Stockholm: Enligt Stockholms grönkarta är området norr om Växthusvägens nuvarande slut fram till dammen invid den gamla tippen utpekad som värdefull naturmiljö då området bedöms ha förutsättningar att vara livsmiljö för ett stort antal olika arter. Området består av sumpskog, hållmarkstallskog och annan skog. Det dike som avrinner mot sydväst från dammen invid tippen finns utpekad på grönkartan då vattendrag har stor betydelse för flora och fauna och därmed har högt ekologiskt värde.

Inga av skogsvårdsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper finns inom planområdet. Enligt den, av Skogsstyrelsen, nyligen genomförda nyckelbiotopsinventeringen finns här dock en talldominerad barrskog med hög medelålder som på sikt kan utvecklas till en nyckelbiotop (område 16). Det finns inga uppgifter om skyddsvärda arter i Stockholms artdata-arkiv "ArtArken"⁹. De värdefulla biotoperna, främst sumpskogen, har dock goda förutsättningar att hysa skyddsvärda och utrotningshotade arter. Det är inte otänkbart att man vid en artinventering skulle finna bl a vattensalamander (finns i dammen nedanför tippområdet på Järfällasidan).



Utdrag ur Stockholms biotopkarta 2004-10-22, (rödmarkering visar ungefärlig planerad vägsträckning, utbyggnadsalternativ 1).

⁹ Muntlig kommunikation med Gunnel Blomqvist, Stockholms Miljöförvaltning samt utdrag ur Artarken 2004-10-22

5.1.3 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär att befintliga livsmiljöer för växter och djur får utvecklas i egen takt. Den överlag unga skogen kommer så småningom utvecklas till ett äldre trädbestånd och död ved kommer att ligga kvar enligt samma princip som sker idag. De öppna områdena på den gamla tippen och fältet i den norra delen av planområdet kommer att växa igen och övergå till skog genom naturlig succession. Djuren kommer även fortsättningsvis att kunna röra sig fritt inom naturområdet och till viss del även ut på golfbanan och vidare västerut mot Görvalns naturreservat, då inga barriärer i form av t ex staket eller liknande förekommer idag. Med hänsyn till det bebyggelsestryck som råder i området kan naturmarken komma att exploateras på sikt.



Ruderatmark (skräpmark) i områdets norra del

5.1.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

Med den planerade exploateringen kommer ca två hektar grönyta att tas i anspråk för annan markanvändning. Utbyggnaden av vägen medför att, en av Skogsstyrelsen utpekad, värdefull lövskogsmiljö (område 06) tas i anspråk och splittras upp samt att utkanten av en värdefull hållmarksbrant (område 05) kan tas i anspråk. Vägen planeras i utbyggnadsalternativ 1 förläggas rakt igenom den sumpskog som identifierats inom Stockholms stad. Sumpskogen och dess funktioner och eventuella skyddsvärda arter bedöms därmed försvinna då en stor del av dess yta ianspråk tas för vägkroppen samt på grund av den förändrade hydrologin som vägen medför. Den värdefulla talldominerade barrskogen med hög medelålder (område 16) som, av Skogsstyrelsen, identifierats runt sumpskogen kommer också delvis att ianspråk tas och splittras upp av vägutbyggnaden.

Utbyggnadsalternativet innebär en fragmentering av området vilket innebär att vägen splittrar landskapet i mindre delar och försvårar för djur och växter som kräver större sammanhängande områden. Populationer kan splittras och isoleras, varvid antalet individer i en population blir mindre och antalet individer och reproduktionen minskar.

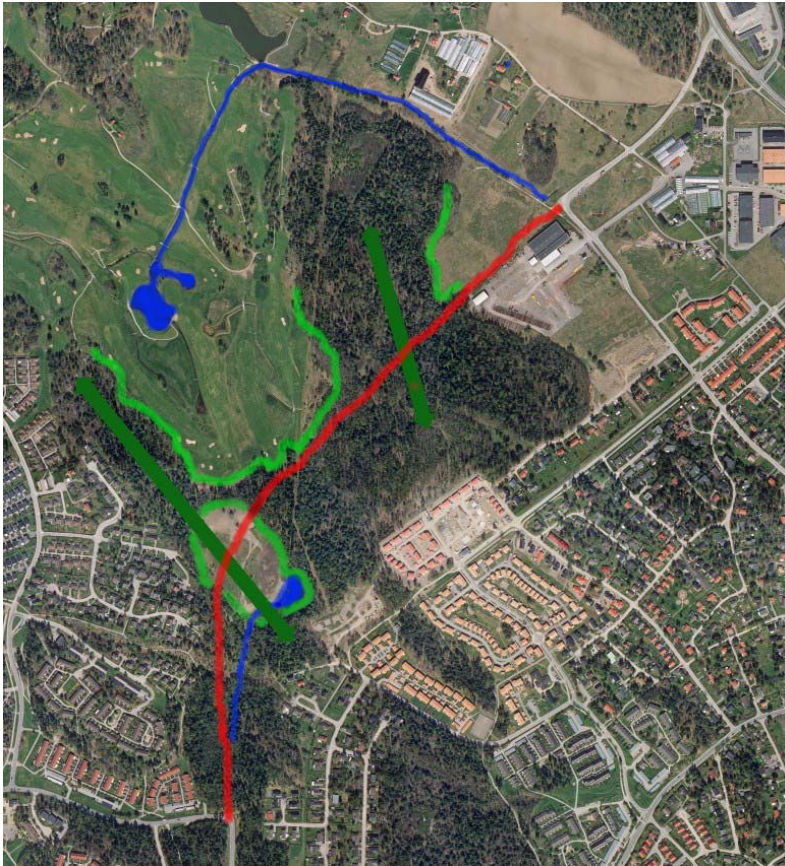
Då ingen detaljerad inventering av flora och fauna genomförts är det svårt att bedöma vilka konsekvenser fragmenteringen av naturmiljön kan få.

Vägen har också en barriäreffekt som medför att den biologiska mångfalden påverkas genom att olika arters rörelsemönster försvåras. En väg med över 10 000 fordon per dygn är att betrakta som en näst intill fullständig barriär för alla djur som inte simmar eller flyger¹⁰. Den planerade vägen uppskattas ha en trafik om ca 11 000 fordon per dygn vilket medför att endast flygande djur kan korsa vägen med undantag av vattenlevande organismer som finns i befintliga vattendrag inom planområdet.

Djurlivet bedöms kunna vara frekvent i övergången mellan skogen och golfbanan, i den gamla tippplatsens utkanter samt i övergången mellan skog och öppen mark i områdets norra del då många mindre och större djur normalt vistas i kantzoner. Med anledning av detta bedöms dessa områden vara känsliga för fragmentering. Vägens läge och utformning innebär att viktiga kantzoner i dessa områden berörs. Livsutrymmet minskar här avsevärt för förekommande djurliv.

Ytterligare en konsekvens av utbyggnadsalternativet är trafikdöd, vilket är ett stort och förmodligen underskattat problem för många djurarter. Ofta rör det sig om djur som är på vandring till nya miljöer och därför är speciellt viktiga för det genetiska utbytet mellan populationer.

¹⁰ Handbok Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn, Del 3, analys och bedömning, publikation 2002:43, 2004, Vägverket



Flygbild över påverkat naturområde. (Copyright 2001 Lantmäteriet)

Blått redovisar vattendrag i området, Ljusgrönt redovisar kantzoner i området

Gröna pilar redovisar befintliga spridningsstråk

Röd linje redovisar den planerade vägens ungefärliga sträckning vilket utgör en barriär

I utbyggnadsalternativet skapas och bibehålls öppna ytor längs vägarna som fungerar som livsmiljöer för flora. Vägkanterna kan utgöra ett tillskott i skogsmiljön då den, med rätt utformning och skötsel, har förutsättningar att hysa en artrik torrängsflora.

Kunskaperna om hur djurlivet påverkas av ljud är dåliga. Det finns vissa studier av hur fåglars häckning påverkas av buller från vägar. När en väg dras genom ett tidigare opåverkat område minskar förekomsten av vissa fågelarter. Det är dock oklart hur mycket av minskningen som beror på ökat buller och hur mycket som beror på splittrade biotoper.¹¹

Vägdagvattnet kan även påverka omgivningen genom en förändrad vattenkemi, se avsnitt "Vatten".

¹¹ Ljudkvalitet i natur- och kulturmiljöer - Förslag till mått, mätetal och inventeringsmetod, 2002, Samverkansgruppen för Buller, Naturvårdsverket

5.1.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

Utbyggnadsalternativ 2 medför en snävare sträckning av vägen vilket innebär att något mindre naturmark behöver ianspråktagas för annan markanvändning. Då vägområdet i detta alternativ är beläget på något längre avstånd från golfbanan bedöms påverkan på växt- och djurlivet i brynazonen här bli något mindre. Vägen planeras i utbyggnadsalternativ 2 huvudsakligen förläggas öster om den sumpskog som identifierats inom Stockholms stad. Sumpskogen och dess funktioner och eventuella skyddsvärda arter bedöms i detta alternativ vara möjliga att bevara då endast en liten del av dess yta ianspråktagas för vägkroppen samt på grund av den förändrade hydrologin som vägen medför. Den värdefulla talldominerade barrskogen med hög medelålder (område 16) som, av Skogsstyrelsen, identifierats runt sumpskogen kommer dock i detta alternativ ianspråktagas i betydligt högre grad än i utbyggnadsalternativ 1 med konsekvenser för bland annat fåglar.

5.1.6 Förslag till åtgärder

Utformningen av vägen bör göras så att särskilt värdefulla naturmiljöer sparas. För att gynna de gamla tallarna i den värdefulla talldominerade barrskogen som utpekats av Skogsstyrelsen bör äldre träd i mesta möjliga mån sparas och ljushuggning av framförallt gran kan genomföras. I det värdefulla lövskogsområdet (område 06) kan utglesning av gran ske med jämna mellanrum för att gynna kvarvarande lövträd. De trädbestånd med äldre grova träd som identifierats inom området bör om möjligt sparas. För att avgöra, den inom Stockholm belägna, sumpskogens värde rekommenderas en närmare inventering av biotopen där värdefulla arter registreras. Denna inventering kan sedan utgöra underlag till beslut huruvida vägen, i denna del, ska dras genom sumpskogen eller barrskogen. Om vägsträckning enligt utbyggnadsalternativ 2 genomförs bör kulvertar anläggas under vägen vid sumpskogen för att säkerställa tillrinningen till denna. En skötselplan för hela området bör upprättas för att på bästa sätt tillvarata kvarvarande naturvärden.

Planskilda passager bör anordnas så att ett naturligt vandringsbeteende möjliggörs genom att funktionen hos viktiga vandringsstråk bibehålls. Olika kategorier av djur kräver olika åtgärder: klövvilt, mindre däggdjur (utter), groddjur och fisk som alla har olika behov. Anläggande av planskilda passager bör föregås av en passageplan (viltstyrningsplan) där djurens rörelsemönster i området utreds så att lämpligaste platsen för en sådan passage kan identifieras. Passageplanen anger för vilka djur åtgärderna ska utformas, var de ska genomföras och hur de ska se ut. Utformning och skötsel av vägkanterna bör anpassas för att utveckla väggkantens biologiska värden.

5.1.7 Måluppfyllelse

Planens konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Orörd naturmark ersätts av vägområde och värdefulla biotoper, bl a äldre lövrik skog och sumpskog påverkas.	Översiktlig inventering och nyckelbiotopsinventering har utförts för att identifiera värdefulla områden.	☹️ Genom att ta oexploaterad mark och värdefulla biotoper i anspråk uppfylls ej miljömålen. Att ersätta naturmark med vägområde gynnar inte den biologiska mångfalden.
Vägen utgör barriär för förekommande växt- och djurliv.	Alternativa utformningar har studerats för att värdefulla biotoper i möjligaste mån ska sparas	☺️ Genom att utföra en översiktlig naturinventering, nyckelbiotopsinventering ges möjlighet att spara speciellt värdefull natur. Hur planen förhåller sig till miljömålen beror på planens slutliga utformning i förhållande till identifierade naturvärden.
Vägen medför bullerstörning.	Planskild passage anordnas för att skapa förutsättningar för biologiska spridningskorridorer.	? Ökat buller i delvis tyst område går emot Järfällas miljömål.
Öppna ytor skapas och bibehålls längs vägarna som fungerar som nya livsmiljöer för flora.		☺️ Nya miljöer längs med vägkanten kan, rätt utformade, bidra till ökad biologisk mångfald.

5.2 Kulturmiljö

Planområdet ingår i ett större område som enligt översiktsplanen är utpekad som *kulturlandskap med äldre gårdar och fornlämningsmiljöer*. Merparten av vägen kommer att vara belägen i ett sammanhängande skogområde vilket innebär att den i stora delar inte kommer att vara synlig i förhållande till kulturmiljöerna i områdets västra och norra del. Flera kända fornlämningar är belägna i föreslagen sträckning av vägen och en, respektive tre av dessa berörs direkt av alternativ 1, respektive 2, vilket troligen innebär att den/de kommer att behöva tas bort. Med hänsyn till att planområdet ingår i ett område som omfattas av kulturmiljöplanen för Järfälla kommun och då fornlämningar har påträffats i det skogsområde som vägen avses dras igenom, bör en arkeologisk utredning genomföras för att utröna om fler, hittills okända, fornlämningar berörs.

5.2.1 Bedömningsgrunder

5.2.1.1 Lagstiftning

Enligt lagen om kulturminnen (1988:950) är det förbjudet att utan tillstånd från länsstyrelsen på något sätt förändra, ta bort, skada eller täcka över en fornlämning. Skog får avverkas under förutsättning att fornlämningen inte skadas, dock får plantering inte ske utan tillstånd.

5.2.1.2 Miljömål

Nationellt miljömål: God bebyggd miljö

– Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur kulturhistoriska och etiska värden skall tas till vara och utvecklas.

– Bebyggelsens kulturhistoriska värden skall senast år 2010 vara identifierade och ha en hållbar långsiktig förvaltning.

Regionalt miljömål: God bebyggd miljö

– Länets kulturmiljöer, allt från välbevarade äldre odlingslandskap och fornlämningar av olika slag till unika bebyggelsemiljöer på landsbygden och i städerna vårdas och bevaras genom en aktiv kulturmiljövård.

– Kulturhistoriskt värdefulla spår av äldre tiders agrara verksamhet, såsom t.ex. stenmurar, odlingsrösen, husgrunder och fornlämningar, sköts på ett sådant sätt att de bevaras och tydliggörs i landskapet.

Kommunala miljömål:

Järfälla: I översiktsplanen för Järfälla kommun anges att värdefulla kulturmiljöer som speglar kommunens utveckling ska värnas.

Stockholm: Enligt översiktsplanen för Stockholms stad ska fornlämningar uppmärksammas i den närmaste markanvändnings- och bebyggelseplaneringen. Stadsdelar och områden där särskild uppmärksamhet behöver ägnas åt kulturhistoriska värden är bl a kulturhistoriskt värdefulla miljöer såsom äldre bebyggelsemiljöer och kulturlandskap, kyrkomiljöer, slotts- och gårdsmiljöer, tidiga industrimiljöer mm och koloniträdgårdsområden.

5.2.2 Förutsättningar

Järfälla: Planområdet ingår i Ormbäckområdet som i översiktsplanen är utpekad som *kulturlandskap med äldre gårdar och fornlämningsmiljöer*. Området har varit bebott sen bronsåldern och ingår i Järfälla kommuns kulturmiljöplan¹². Följande element anges i kulturmiljöplanen som viktiga för helhetsmiljön:

- Det öppna landskapet inramas av mindre skogspartier.
- Fornlämningarna med bl a gravfältet vid Ormbäck och runristningen vid Skylsta.
- Den gamla häradsvägen och dess dragning genom landskapet.
- Den äldre bebyggelsen vid Ormbäck, Skylsta, Fjällen och Nyaland.
- Trädgårdsmästerierna vid Ormbäck

¹² Kulturmiljöplan för Järfälla kommun, 1999

Ett bebyggelsestryck råder dock i området och i översiktsplanen för Järfälla anges att detaljplaner bör upprättas inom området eftersom skyddsbestämmelser saknas för kulturvärden inom Ormbackaområdet.

En historisk mindre väg, i form av en bredare skogsstig, löper i nordvästlig riktning från mitten av Kämpevägen och i riktning mot golfbanan.¹³

Stockholm: Enligt översiktsplanen för Stockholms stad finns inga särskilda kulturmiljöintressen i anslutning till aktuellt planområde. Ett 50-tal meter nordost om Växthusvägen – Blomsterkungsvägen finns en känd fornlämning.

5.2.3 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte innebära någon förändring ur kulturmiljösynpunkt. På sikt kan den kulturhistoriska miljön komma att påverkas av ny bebyggelse men skyddet av dessa miljöer kan också komma att stärkas på sikt om nya detaljplaner och skyddsbestämmelser för området upprättas.

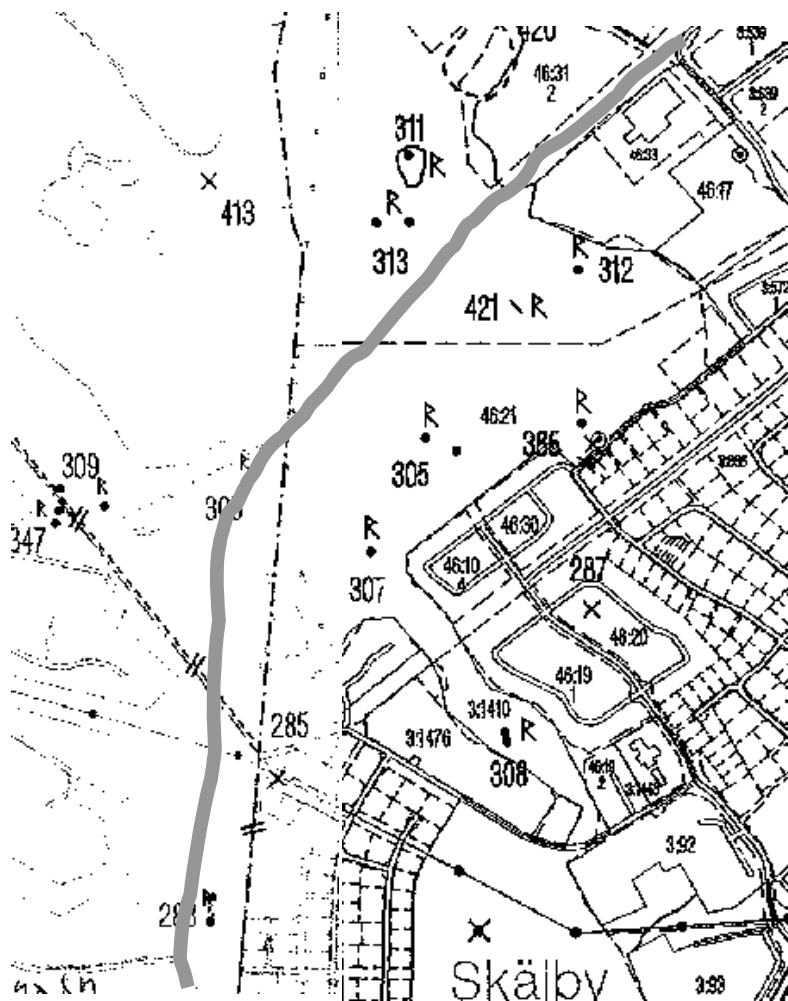
5.2.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

Vägens föreslagna sträckning berör den sydöstra delen av det område som beskrivs i kulturmiljöplanen medan den gamla häradsvägen, gravfältet vid Ormbacka, runristningen vid Skylsta, den äldre bebyggelsen och trädgårdsmästerierna är belägna i den västra och norra delen av området. Dessa områden berörs därmed inte direkt av vägen. Vägen kommer i stor utsträckning att vara belägen i ett sammanhängande skogområde vilket innebär att den i stora delar inte kommer att vara synlig i förhållande till kulturmiljöerna i områdets västra och norra del. Närmast golfbanan kommer vägen att hamna i gränsområdet mellan öppen mark och skog. Ur kulturmiljösynpunkt är det fördelaktigt om vägen anläggs inne i skogsområdet för att inte inverka på elementet ”öppet landskap som inramas av mindre skogpartier” som angetts som viktigt för helhetsmiljön.

I tippområdet och i anslutning till industriområdet vid Vinlandsvägen berörs öppna markområden av vägen sträckning. I området närmast Vinlandsvägen finns ett upplag av schaktmassor och området har i genomförd vegetationsinventering identifierats som ruderatmark (”skräpmark”). Då dessa öppna markområden utgörs av miljöer som påverkats under senare tid bedöms deras betydelse för helhetsmiljön i Ormbackaområdet vara liten.

Den historiska vägen mellan bebyggelsen i öster och golfbanan korsar föreslagen vägsträckning genom skogsområdet. En fornlämning är belägen i föreslagen sträckning av vägen och berörs därmed direkt av exploateringen. Fornlämningen (RAÄ 306) som är belägen på den nordvästra kanten av en bergsplatå söder om Viksjö golfbana, kommer troligen att behöva undersökas och tas bort från området. Fornlämningen består av en rund stensättning som är 6 meter i diameter.

¹³ Översiktlig inventering av värden för natur och friluftsliv mm i området för Växthusvägens förlängning, Järfälla kommun, 2003-12-12



Fornlämningar i anslutning till föreslagen vägsträckning (Utdrag ur fornlämningsregistret, Riksantikvarieämbetet). Den tjocka linjen redovisar tolkad sträckning av förlängningen av Växthusvägen, utbyggnadsalternativ 1.

5.2.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

I den alternativa utformningen av vägen påverkas troligen inte RAÄ 306:1 i Järfälla då vägen flyttas längre österut. Fornlämningen hamnar ca 20 meter från vägområdet. Alternativet medför i stället att tre fornlämningar inom Stockholms stad, RAÄ 288:1-3 hamnar inom vägens sträckning. Fornlämningarna består av två stensättningar, 9-10 meter (RAÄ 288:1) respektive 11-12 meter i diameter (RAÄ 288:2). Mellan de två stensättningarna finns även en övrig kulturhistorisk lämning bestående av stenblock i rak linje (RAÄ:3). Dessa fornlämningar kommer troligen att behöva grävas ut.

5.2.6 Förslag till åtgärder

För att bevara den historiska vägstrukturen föreslås en planskiljd korsning i den punkt där vägen skär den historiska vägen för att säkerställa vägens fortsatta funktion som promenadstig.

Med hänsyn till att planområdet ingår i ett område som omfattas av kulturmiljöplanen för Järfälla kommun och då fornlämningar har påträffats i det område som vägen avses dras igenom, bör en arkeologisk utredning genomföras. Ofta är inte alla fornlämningar kända inom ett område och det är därför inte uteslutet att fler fornlämningar kan beröras av föreslagen vägsträckning.

5.2.7 Måluppfyllelse

Planens konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Fornlämning/ar berörs direkt av vägen i båda utbyggnadsalternativen.	-	☹ Planen är ej i överensstämmelse med miljömålen för kulturmiljö då den bidrar till att fornlämningar måste grävas ut till förmån för den nya vägen.

5.3 Markföroreningar

Den planerade vägdragningen kommer att skära genom ett gammalt tippområde i Vega som anlades vid utbyggnaden av Viksjö.. Exploateringen kan medföra en ökad risk för exponering och spridning av föroreningar från tippområdet som enligt tidigare inventeringar innehåller bl a rivningsmaterial. Utbyggnadsalternativet kan vara positivt ur markföroreningssynpunkt eftersom anläggandet av en ny väg ger incitament att undersöka föroreningssituationen i tippen och omhänderta eventuella förorenade massor. Detta förutsätter att information om eventuellt föroreningssinnehåll tas fram samt en åtgärdsstrategi för att hantera tippmassorna på riktigt sätt.

5.3.1 Bedömningsgrunder

5.3.1.1 Lagstiftning

Om det upptäcks en förorening på en fastighet och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljö ska tillsynsmyndigheten genast underrättas i enlighet med Miljöbalkens upplysningsskyldighet (kap 10 9§).

Innan arbete sker i förorenad mark eller anläggning (t ex schakt) skall en enklare anmälan göras till tillsynsmyndigheten. Anmälan görs 2-3 veckor före arbetena startar.

5.3.1.2 Riktvärden för föroreningar i mark

Naturvårdsverket har tagit fram riktvärden för föroreningar i mark (1996). Riktvärdena är till viss del graderade efter typ av markanvändning, såsom "känslig" eller "mindre känslig". Det skarpaste riktvärdet (känslig markanvändning) innebär att markkvaliteten inte ska begränsa markanvändningen.

5.3.1.3 Miljömål

Nationellt miljömål: Giftfri miljö

- Samtliga förorenade områden som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden skall vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.
- Åtgärder skall under åren 2005-2010 ha genomförts vid så stor andel av de prioriterade förorenade områdena att miljöproblemet i sin helhet i huvudsak kan vara löst allra senast år 2050.

Regionalt miljömål: Giftfri miljö

- Samtliga förorenade områden i länet som innebär akuta risker vid direktexponering och sådana förorenade områden som i dag, eller inom en nära framtid, hotar betydelsefulla vattentäkter eller värdefulla naturområden skall vara utredda och vid behov åtgärdade vid utgången av år 2010.

Lokalt miljömål: Ekologisk planering och skötsel

Stockholm: Förorenade marker ska kartläggas och sanering ska påbörjas. Spridning av föroreningar ska förhindras. I översiktplanen för Stockholms stad anges att en inventering av riskområden för markföroreningar, utförd av miljöförvaltningen 1992, kan utgöra underlag för planering.

Järfälla: Enligt översiktplanen för Järfälla kommun ska markområdet vid nedläggning av miljöfarlig verksamhet lämnas i ett för samhället godtagbart skick och miljöteknisk markundersökning ska utföras. Vid nylokalisering ska misstänkta och kända markföroreningar undersökas och erforderlig sanering ska utföras.

5.3.2 Förutsättningar

Järfälla: I anslutning till Vega finns en tipp belägen. Tippområdet finns omnämnt i Järfälla kommuns inventering av misstänkt förorenade områden och är där benämnd Backluratippen.¹⁴ Enligt inventeringen innehåller tippens schaktmassor. Tippområdet anlades vid utbyggnaden av småhusbebyggelsen i Viksjö. En del av en mindre lerdalgång med kärnbildning fylldes upp med tippmassor varvid en damm bildades. Vatten från dammen vid tippens avleds via mindre dikessystem inom golfbanan till Veddestabäcken. I samband med planering av Järfällaleden 1980 genomfördes undersökningar av tippens innehåll genom provgrovsgrävning. Undersökningen visade att tippmassorna hade en mäktighet mellan 4 och 7 meter.

¹⁴ Förorenande verksamheter förr och nu, Handlingsplan för förorenade områden och sammställning av platser med misstänkta markföroreningar i Järfälla kommun, Järfälla kommun, 1998

Massorna var synnerligen inhomogena och bestod av 20-60 % sprängsten, 5-40 % stubbar och virke samt 35-65 % friktionsjord och lera. Vidare förekom rivningsmaterial och övrigt skräp bland massorna. Grundvattennivån i tippen låg på minst 3-4 meter under marknivå.¹⁵

Stockholm: Enligt en sammanställning som miljöförvaltningen i Stockholm utfört 1992 avseende misstänkta riskområden för markföroreningar finns inga riskområden i anslutning till planerad väg.

5.3.3 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet förväntas inte medföra någon förändring avseende markföroreningssituationen i området.

5.3.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

Föreslagen vägsträckning skär genom tippen vid Vega. Genomförd undersökning visar att bl a rivningsmaterial förekommer i tippmassorna. För att kunna bedöma konsekvenserna av utbyggnadsalternativet krävs ytterligare information avseende innehållet i tippen och dess ursprung. Vattnet från tippen innehöll vid platsbesök i samband med dagvattenutredning¹⁶ suspenderat rödfärgat material, som troligen bedömdes vara tegeldamm från tippen. Generellt sett kan sägas att exploateringen kan medföra en ökad risk för exponering och spridning av föroreningar. Det är därför viktigt att information om eventuellt föroreningssinnehåll tas fram samt en åtgärdsstrategi för att hantera tippmassorna på riktigt sätt. Då kan utbyggnadsalternativet vara positivt ur markföroreningssynpunkt eftersom anläggandet av en ny väg ger incitament att undersöka föroreningssituationen i tippen och omhänderta av eventuella förorenade massor.

5.3.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

Utbyggnadsalternativ 2 innebär att vägen anläggs något närmare Vegadammen vilket innebär att en stor öppen gräsplan kan anläggas väster om vägen på tippområdet. Detta medför att fler människor sannolikt kommer att använda tippområdet för rekreation vilket ökar exponeringsrisken för eventuella föroreningar. Slutsatsen att föroreningssinnehållet i tippen bör undersökas närmare kvarstår således och den alternativa utformningen av vägen innebär ingen väsentlig skillnad i förhållande till utbyggnadsalternativ 1.

5.3.6 Förslag till åtgärder

Innehållet i tippen behöver klarläggas vidare dels med hänsyn till grundläggning av planerad väg, dels med hänsyn till föroreningssituationen och eventuell spridning till omgivningen. Miljöteknisk markutredning enligt Järfälla kommuns handlingsplan för förorenade områden rekommenderas. I samband med undersökningen bör även provtagning av ytvatten och sediment i den angränsande dammen genomföras.

¹⁵ Utdrag ur: Väg 275, Järfällaleden, Stockholms län, Arbetsplan, Tekniskt PM, Geoteknik, Statens geotekniska Institut, 1980-09-24

¹⁶ Dagvattenutredning Växthusvägen, Järfälla kommun, Ramböll, 2006-06-07

5.3.7 Måluppfyllelse

Planens konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Planen medför schaktning och anläggande av rekreationsytor i gammalt tippområde.	Utredning av tippområdet med hänsyn till föroreningsituationen och eventuell spridning till omgivningen genomförs. Åtgärder vidtas vid behov.	☺ Eventuella föroreningar som utgör en risk omhändertas och spridning av dessa till omgivningen förhindras därmed.

5.4 Vatten

Utbyggnadsalternativen innebär att naturmark hårdgörs vilket medför att dagvattenavrinningen inom området förändras. I det dagvatten som avrinner från den planerade vägen finns små till måttliga halter föroreningar, bl. a. från bilavgaser, oljor, ämnen från däck- och vägslitage, vägsalt samt ämnen från övriga, icke trafikallstrade luftföroreningar. Enligt kommunernas principer för dagvattenhantering ska dagvattnet fördröjas och då recipienten betecknas som känslig bör lämpliga reningsmetoder för det aktuella området anläggas. Enligt genomförd dagvattenutredning bedöms vegetationsklädda diken utgöra en bra metod för utjämning av dagvattenflödet samt avskiljning av partiklar och föroreningar. Dagvattenutredningen föreslår också en våtmarksanläggning, vilken kan bidra till en förbättrad vattenkvalitet i recipienten. Ytterligare utredning krävs för att bestämma hur dessa ska utformas för bästa resultat m a p fördröjning, föroreningsavskiljning och ekologiska värden.

5.4.1 Bedömningsgrunder

5.4.1.1 Stockholms Stad översiktsplan

Enligt Stockholms Stads översiktsplan finns riktlinjer för hanteringen av dagvatten vid nybebyggelse formulerade i en policy för *lokalt omhändertagande av dagvatten* (LOD), som går ut på att dagvatten skall tas om hand och renas lokalt i så stor utsträckning som möjligt.

5.4.1.2 Dagvattenstrategi

Stockholm: I oktober 2002 antog Stockholms Stad en dagvattenstrategi. Denna har sedermera uppdaterats i april 2005. Den övergripande strategin är att dagvattnet inte får försämrade miljön. Nedan redovisas Stockholms Stads ställningstagande.

- I första hand ska åtgärder därför sättas in mot föroreningarnas källor, så långt det är tekniskt, ekonomiskt och juridiskt möjligt.
- I andra hand ska dagvattnet i bebyggd miljö hanteras eller separeras så att mark och sjöar kan till föras så mycket vatten som möjligt, utan att belastningen av föroreningar når kritiska nivåer. En recipients behov av nytt vatten och dess känslighet för föroreningar ska vägas mot varandra.

- I tredje hand ska förorenat dagvatten, som inte kan tas emot av en viss recipient, renas lokalt eller ledas till mindre känsliga recipienter eller till avloppsreningsverken. Samtidigt finns krav på att minska föroreningarna i reningsverkens slam, så att inte föroreningarna sprids på åkermarken.

Järfälla: Utdrag ur Järfällas dagvattenpolicy:

- Föroreningar ska i första hand motverkas vid källan
- Vid nybebyggelse ska dagvattnet så långt möjligt infiltreras och i andra hand fördröjas innan det når vattendragen
- Förorenat dagvatten ska renas före infiltration eller utsläpp i vattendrag

5.4.1.3 Markavvattningsförbud

Inom Stockholms län råder ett generellt markavvattningsförbud. Förbudet innebär ett hårdare bevarandeskydd för våtmarkerna och syftet är att kraftigt begränsa eller upphöra med markavvattning i de delar av landet som redan starkt har utarmats på våtmarker. Om markavvattning ska ske krävs dispens från, samt tillstånd till, markavvattning som söks hos länsstyrelsen.

5.4.1.4 Torrlägningsföretag

Planområdets nordvästra del omfattas av en vattensamfällighet, torrlägningsföretaget "Skälby-Plantan". Syftet med ett torrlägningsföretag är att skapa jordbruksmark genom att torrlägga vattenpåverkad mark. De vattensamfälligheter som bildats genom förrättning är rättsligt gällande. Detta innebär att de sträckningar, djup och vattennivåer som angivits för exempelvis diken och vattenområden i förrättningshandlingarna gäller med samma rätt som en vattendom eller miljödom. Vid planer på förändringar av de förhållanden som överenskommit mellan fastighetsägare i torrlägningsföretaget, t ex diken, krävs samråd med länsstyrelsen. Dels kan man söka miljödom för de förändringar man vill göra dels kan berörda fastighetsägare få torrlägningsföretaget upphävt.

5.4.1.5 Miljömål

Nationellt miljömål: God bebyggd miljö

- Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur andelen hårdgjorda ytor begränsas i grön- och vattenområden i tätort eller tätortsnära områden.

Kommunala miljömål: Ekologisk planering och skötsel Stockholm

- Föroreningar till mark- yt- och grundvatten ska minska.
- Föroreningar i dagvatten ska förebyggas så att föroreningar minimeras.

Järfälla: Järfällas mål och inriktning -vatten

- Dagvatten ska hanteras så att sjöar och vattendrag utsätts för minsta möjliga miljöpåverkan.

5.4.2 Förutsättningar

Dagvatten kan definieras som regn-, spol- och smältvatten som avrinner från hårdgjorda ytor eller på genomsläpplig mark via diken eller ledningar till recipienter eller reningsverk. Dagvattnet tillförs föroreningar genom atmosfärisk deposition (regn, snö mm) samt via trafik och anläggningsmaterial.

Öppet vatten i form av småsjöar och dammar är relativt ovanliga i området. Dagvattnets kemiska sammansättning inom planområdet bestäms i nuläget av den atmosfäriska depositionen samt eventuella föroreningar i lakvatten från det gamla tippområdet, se avsnitt ”Markföroreningar”. Dagvatten tas idag delvis upp av den befintliga växtligheten inom planområdet där den fördröjs innan den når recipienten.

Recipient för dagvattnet är framförallt Veddestabäcken som först rinner genom Viksjö samhälle, genom golfbanans dammsystem och vidare nord öst ut där den angränsar till planområdets allra nordligaste punkt. Därefter avrinner Veddestabäcken, delvis kulverterad, österut där den ansluter till Bällstaån, som i sin tur så småningom mynnar i Bällstaviken.



Bällstaåns tillrinningsområde, Källa: Bällstaåns arbetsgrupp, www.stockholmvatten.se

Vegadammen vid tippen avleds via mindre dikessystem inom golfbanan till Veddestabäcken. Dammen som är kantad med kaveldun hyser bl a vattensalamander. Ett dike inom Stockholms stad avrinner nordöst ut genom området och ansluter till dammen vid tippen. Veddestabäckens ekologiska känslighet är inte känd men vattendraget är påverkat av dagvatten från Viksjö samhälle och golfbanan.

Då Bällstaån är ekologiskt känslig (klass 2 på en skala 1-3 enligt Stockholms stads recipientklassificering¹⁷) -dels för ytterligare föroreningar och dels genom dess funktion som svag spridningskorridor, är målet att tillförseln av föroreningar och näring till ån ska minska¹⁸. En särskild arbetsgrupp för Bällstaån, Bällstaågruppen, har bildats för att förbättra dess vattenkvalitet. Gruppens medlemmar är tjänstemän från de kommuner som ån rinner genom, och från Länsstyrelsen, Solna Vatten och Stockholm Vatten.



Vegadammen som är belägen sydöst om det gamla tippområdet i anslutning till bostadsområdet i Vega

¹⁷ Klassificering av dagvatten och recipienter samt riktlinjer för reningskrav – del 1, Recipientklassificering, Dagvattenstrategi för Stockholm, mars 2000.

¹⁸ Riktlinjer för dagvattenhantering, Järfälla kommun, 2004 (ej antagen)

5.4.3 Konsekvenser nollalternativet

Dagvattensituationen bedöms inte förändras märkbart från nuvarande förutsättningar. Dagvattnets kemiska sammansättning inom planområdet bestäms av den atmosfäriska depositionen samt eventuella föroreningar i lakvatten från det gamla tippområdet. Dagvattnet kommer även fortsättningsvis att tas upp och fördröjas i befintliga dammar och vegetation innan borttransport till recipient.

5.4.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

Förändring av vattnets avrinning och kvalitet

I och med att markanvändningen förändras inom området och ytor, (ca 2 ha) hårdgörs förändras dagvattenavrinningen inom området. Som en jämförelse kan nämnas att Bällstaåns hela tillrinningsområde är ca 35 km².¹⁹ I det dagvatten som avrinner från den planerade vägen finns bl. a. ämnen från bilavgaser (metaller, organiska ämnen, kväve mm) oljor och korrosionsprodukter från fordon, ämnen från däck- och vägslitage (metaller, polyaromatiska kolvätena (PAH, t ex bens(a)pyren), asfalt, stenmjöl, gummi, färg mm, vägsalt samt ämnen från övriga, icke trafikallstrade luftföroreningar. Väg dagvattnet kan påverka vattenmiljön genom att det kan förändra de kemiska förutsättningar som en art eller biotop är beroende av.

Inom projektet ”Dagvattenstrategi för Stockholm” har olika typer av dagvatten klassificerats utifrån innehållet av föroreningar. Klassificeringssystemet består av tre klasser: 1 (låga föroreningshalter), 2 (måttliga föroreningshalter) och 3 (höga föroreningshalter). Dagvatten från vägar med 8000-15000 fordon/dygn klassas generellt som klass 1-2 (låga till måttliga föroreningshalter).²⁰ Enligt dagvattenstrategi för Stockholms stad kräver dagvatten med låga föroreningshalter ingen rening medan måttliga föroreningshalter kräver viss rening eller avledning till annan recipient om recipienten är känslig. Då Bällstaån är ett känsligt vattendrag och föroreningshalterna från väg dagvattnet bedöms vara låga-måttliga bör således vattnet, enligt försiktighetsprincipen, genomgå viss rening.

Förändring av hydrologin

Vägen kommer att ligga omväxlande i skärning och på bank vilket kan förändra hydrologin och avrinningen inom området. Om en väganläggning ger upphov till störning av grundvattnets strömning och riktning, kan detta ge upphov till förändrade förutsättningar för såväl vegetation som djurliv.

En dagvattenutredning har genomförts för området²¹. Utredningen visar att planen medför att ca 7% av avrinningsområdets yta hårdgörs samt att vägen medför att vissa delavrinningsområden blir avskurna.

¹⁹ Vattenplan för Järfälla kommun, 1997-12-11, Järfälla kommun

²⁰ Klassificering av dagvatten och recipienter samt riktlinjer för reningskrav – del 2, Dagvattenklassificering, Dagvattenstrategi för Stockholm, februari 2001.

²¹ Dagvattenutredning Växthusvägen, Järfälla kommun, Ramböll, 2006-06-07

Planen medför, enligt utredningen att:

- avrinningen till Vegadammen minskar med 8 %, flödesminskningen bedöms dock inte påverka dammen nämnvärt
- flödet till golfbanan ökar med 22 %, en fördröjning av flödesökningen rekommenderas för att inte förändra vattenbalansen i området
- det lilla kärret i områdets norra del försvinner då flödet dit upphör
- flödet direkt till Veddestabäcken i områdets nordöstra del ökar med 170 %, en fördröjning av flödesökningen rekommenderas även här för att undvika överbelastning av den kulverterade delen av Veddestabäcken.

5.4.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

Ingen dagvattenutredning har genomförts för denna alternativa utformning av vägen. Konsekvenserna bedöms dock i huvudsak vara desamma som för utbyggnadsalternativ 1.

5.4.6 Förslag till åtgärder

I den dagvattenutredning som genomförts för området bedöms avledning av dagvattnet över vegetationsklädda breda diken utmed vägen utgöra en fullgod lösning för hantering av dagvatten från den aktuella vägen. Dikena förses med tvärgående dammar för att uppnå en fördröjningsfunktion. Om diken bör utföras täta beror bl a på; avståndet till grundvattenytan (vilket bör utredas närmare), om man vill kunna göra provtagningar på det renade vägdagvattnet, om man vill kunna stänga av systemet vid oljespill etc, om man vill komplettera anläggning med efterpoleringssteg/våtmarksanläggning. Utformning av diken för optimal reningseffekt bör utredas närmare i den kommande projekteringen.

Inom ramen för dagvattenutredningen anges en möjlighet att anlägga en våtmarksanläggning med lokalisering någonstans mellan golfbaneområdet och den kulverterade delen av Veddestabäcken för att förbättra vattenkvaliteten i Veddestabäcken och därmed Ballstaån.

Att använda naturens egen förmåga till rening genom metoder som vägdiken, dagvattendammar, våtmarker mm har visat sig ha god avskiljning av vägdagvattnets föroreningar, under vegetationsperioden. Dessa metoder innebär att vattnet fördröjs och genomgår viss rening genom att partiklar och föroreningar fastläggs i växtligheten. Kapaciteten att avskilja föroreningar är till stor del kopplad till anläggningarnas storlek och utformning samt framtida skötsel.

Jämförelse mellan olika metoder för rening av vägdragvatten.²²

Reningsmetod	Reningsgrad			Utrymmeskrav	Kostnad*	Drift	Erfarenheter	Klimatkänslighet
	Partiklar	Näringsämnen	Metaller					
Vegetativa metoder t ex diken, översilning	++	+	++	++	+++	++	++	+
Våta fördröjningsdammar	+++	++	+++	+++	+	++	+++	++
Våtmarker	++	+++	++	+	+	++	+	+

*Kostnad varierar mycket beroende på om naturliga formationer kan nyttjas eller anläggningarna helt måste konstrueras.

Tecken förklaring; +Mindre bra, ++Bra och +++ Mycket bra

Ur ekologisk synvinkel kan dagvattendammar och våtmarker utgöra ett värdefullt tillskott i miljön då småvatten, och framförallt våtmarker är relativt ovanliga i området. En våtmarksanläggning kan delvis utgöra en kompensationsåtgärd för den påverkan som planen har på bl a kärr och sumpskog i området. Lokalisering och utformning av den våtmarksanläggning som föreslås i dagvattenutredningen bör således utredas närmare för bästa resultat m a p fördröjning, föroreningsavskiljning och ekologiska värden.

Områdets geologi och hydrologi (dagvattentillrinning mm) bör studeras närmare i detaljprojekteringen för att minimera negativ påverkan på hydrologin, framförallt i det område som passerar sumpskogen (inom Stockholms stad). Dagvattenutredningen föreslås kompletteras med en beskrivning av hur sumpskogen inom Stockholms stad kommer att påverkas av utbyggnaden genom förändrat tillflöde. Ett alternativ kan vara att avleda dagvatten till de befintliga våtmarkerna/sumpskogarna för att utvidga dessa områden då de utgör en viktig livsmiljö för många växter och djur. I sammanhanget bör också poängteras att lämplig skötsel av Vegadammen och eventuella tillkommande anläggningar för omhändertagande av vägdragvatten bör ingå i förvaltningen av vägen.

Den föreslagna vägdragningen kommer att påverka markavvattningen i området varför dispens från markavvattningsförbudet samt tillstånd för markavvattning krävs, vilket söks hos länsstyrelsen. Det befintliga torrlägningsföretaget Skälby-Plantan kommer sannolikt också påverkas av utbyggnaden varför lämpliga åtgärder (t ex miljödom, upphävande av torrlägningsföretaget mm) bör övervägas i samråd med länsstyrelsen.

²² Rening av vägdragvatten, Vägledning 7, 1994, SGI

5.4.7 Måluppfyllelse

Planens konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Hårdgörande av ytor samt en ökad trafik inom området medför försämring av dagvattnets kvalitet samt förändring av hydrologin inom området.	Vegetationsklädda diken med dammar anläggs för utjämning av dagvattenflödet samt avskiljning av partiklar och föroreningar.	☹️ Hårdgörande av ytor och ökad föroreningsbelastning går ej i enlighet med miljömålen.
	Våtmarksanläggning anläggs mellan golfbaneområde och Veddestabäcken	☺️ Vegetationsklädda diken motverkar vägens negativa konsekvenser för dagvattnet.
		☺️ Planerad våtmarksanläggning kan bidra till en förbättrad vattenkvalitet i recipienten.

5.5 Säkerhet

En delsträcka av planerad väg är belägen i nära anslutning till golfbanan. Trafiksäkerhetsrisker som kan uppkomma då allmän väg är belägen i nära anslutning till golfbana är bl a att golfbollar kan nå vägen på grund av felaktig slagriktning. Säkerhetsrisken för trafikanter på vägen bedöms inte vara betydande om nät sätts upp mellan banan och vägen i utsatta punkter för att förhindra att golfbollar når vägen. Förflyttningen av trafiken från den ur trafiksäkerhetssynpunkt dåliga Skälbyvägen till den mycket trafiksäkrare Växthusvägen innebär sammantaget en viss förbättring ur trafiksäkerhetssynpunkt

5.5.1 Bedömningsgrunder

Med hänsyn till trafiksäkerhet rekommenderar Vägverket följande skyddsavstånd mellan golfbana och allmän väg:²³

- 50 meter till motorväg/motortrafikled eller annan större väg
- 30 meter till övriga trafiknätet
- 12 meter utmed det lågtrafikerade vägnätet (mindre än 1 000 fordon/dygn).

Inom ovan angivna zoner bör normalt ingen del av tee, fairway eller green placeras. Om terrängen eller andra förhållanden medger kan dock exempelvis ett utslag (tee) placeras här.

²³ Rekommendationer för anläggande av golfbanor intill allmän väg, Vägverkets Publikation 2003:73

5.5.2 Förutsättningar

5.5.2.1 Skälbyvägen

Bostäderna längs med Skälbyvägen har i dag sina utfarter i direkt anslutning till vägen vilket skapar konfliktsituationer med trafiken på vägen och därmed bidrar till att minska trafiksäkerheten längs med vägen.

5.5.2.2 Närhet till golfbana

Viksjö golfbana är belägen nordväst om planområdet. En delsträcka av planerad väg är belägen i nära anslutning till golfbanan.



Viksjö golfbana

5.5.3 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet innebär ingen betydande förändring i förhållande till nuläget. Den generella trafikökningen på Skälbyvägen bidrar dock till en viss ökad risk för trafikolyckor längs Skälbyvägen.

5.5.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

5.5.4.1 Skälbyvägen

Utbyggnadsalternativ 1 innebär en betydligt mindre trafikmängd (ca 3000-4000 fordon mindre per dygn) längs med Skälbyvägen vilket bidrar till en minskad risk för trafikolyckor längs med denna väg. Då Växthusvägen inte är kantad av utfarter finns inte samma riskbild utmed denna väg och utbyggnadsalternativet bedöms således bidra till en förbättrad trafiksäkerhet.

5.5.4.2 Närhet till golfbana

Enligt Vägverkets rekommendationer ska skyddsavståndet mellan golfbana och planerad väg vara 30 meter. Planerad väg är belägen ca 10 meter från golfbanan i den närmaste punkten.

Trafiksäkerhetsrisker som kan uppkomma då allmän väg är belägen i nära anslutning till golfbana är bl a att golfbollar kan nå vägen på grund av felaktig slagriktning.

5.5.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

I den alternativa utformningen placeras vägen längre från golfbanan, ca 20 meter, vilket medför att trafiksäkerhetsrisken vid felriktade slag minskar något i förhållande till utbyggnadsalternativ 1. I övrigt bedöms alternativen vara likvärdiga ur trafiksäkerhetssynpunkt.

5.5.6 Förslag till åtgärder

För att förhindra att golfbollar når vägen kan nät sättas upp mellan banan och vägen i utsatta punkter. Ett nät om 100 meter med en höjd på ca 5 meter har föreslagits av Järfälla kommun närmast golfbanan.

5.6 Boendemiljö och hälsa

5.6.1 Rekreation och landskapsbild

Utbyggnadsalternativen innebär att ett viktigt närmaturområde för boende i Skälby och Backlura kommer att fragmenteras vilket minskar den yta som är tillgänglig för rekreation. Den planerade vägen medför att upplevelsevärde av naturområdet försämras betydligt då området utmed vägen kommer att vara påverkat av trafikbuller och det därmed inte längre kommer att upplevas som tyst. Vägen kommer även att påverka de som vistas på delar av Viksjö golfbana genom bl a bullerstörning och förändring av landskapsbild. Vägens barriäreffekt, som hindrar människor att ta sig mellan de östra och västra naturområdena, mildras något av att gång- och cykelpassager anläggs så att de överensstämmer med befintliga rörelsestråk. Planerade gång- och cykelvägar utgör positiva tillskott ur rekreationssynpunkt.

5.6.1.1 Bedömningsgrunder

Järfällas översiktsplan

Enligt Järfälla kommuns översiktsplan ska en sammanhängande grön struktur där parker och naturområden förbinds med gröna stråk eftersträvas. Man ska också bygga ut de regionala cykelstråken som finns upptagna i Vägverkets plan för regionala cykelstråk som togs fram 1996. I planen utpekas en sträcka från Hässelby till Akalla, det sk Skälbystaket som löper längs med Växthusvägen och sedan viker av mot nordöst vid Växthusvägens slut. I översiktsplanen anges följande rekommenderade avstånd till olika grönområden från bostadsområden:

	Storlek	Maxavstånd
Närpark	Helst >1 ha	150-300 m
Stadsdelspark	Helst >3 ha	500-800 m
Närnatur		150-300 m
Natur- och friluftsområde	>3 km ²	1,5-2 km
Gröna stråk	Minsta bredd 20 m	

Stockholms grönkarta

I Stockholms grönkarta ges följande rekommendationer för en kvantitativt god park och friytetillgång i Stockholm;

- *Friområden* (>50ha) bör nås inom 1000 meter och ha tysta områden med skogskänsla samt ett i övrigt varierat natur- och kulturlandskap.
- *Stadsdelsparker* (5-50 ha) är ofta mångfunktionella och bör nås inom 500 meter. De bör ha bra lokalklimat och bullernivå <50dB(A) samt fungera för lek, motion, avkoppling, samvaro och evenemang.
- *Kvartersparker* (0,5-5 ha) bör ha bra lokalklimat och bullernivå <55dB(A) samt fungera för lek, motion, avkoppling och samvaro och bör nås inom 200 meter.

- *Grön- och friytor i bebyggelsen (<0,5 ha) bör vara solbelysta med bra lokalklimat med sittmöjligheter i solen och bör nås inom 200 meter.*

Miljömål

Nationella miljömål: God bebyggd miljö

- Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden skall bevaras, vårdas och utvecklas för friluftssändamål.

Regionala miljömål (Stockholms län)

- Senast år 2010 grundas fysisk planering och samhällsbyggande i Stockholms län på program och strategier för hur grön- och vattenområden i tätorter och tätortsnära områden ska bevaras, vårdas och utvecklas för friluftssändamål.
- Skogens betydelse för naturupplevelser och friluftsliv ska tas tillvara

Kommunala miljömål

Järfälla

Bullerstörningar i natur- och friluftsområden bör begränsas. Ytan av tysta områden (under 40dBA) ska bibehållas.

5.6.1.2 Förutsättningar

Järfälla: Planområdet ger goda möjligheter till närekreation i en framkomlig natur som omväxlande består av skog och öppna ytor. I Järfälla kommuns översiktsplan har övervägande delen av planområdet definierats som närnatur. Ett gångstråk korsar planområdet, längs en historisk väg, från Kämpevägens mitt i nordvästlig sträckning till golfbanan. Strax väster om planområdet utbreder sig Viksjö golfbana. Behov av ett nytt gångstråk runt golfbanan finns identifierat i översiktsplanen. Planområdet är genomkorsat av gångstigar och kan därför antas ha en hög nyttjandegrad av närboende i Skälby. Kojbyggen i skogen vittnar om att området även används för lek av barn i området. Ett av områdets stora kvaliteter är att det, framförallt inne i skogen, upplevs som en tyst fristad relativt den tätbebyggda omgivningen. Ett visst bakgrundsljud från framförallt Viksjöleden kan uppfattas. I väster fungerar golfbanan under golfsäsongen som en barriär för icke-golfare. Golfbanan medför att det inte finns någon betydande grönstråkskontakt mellan närnatursområdet och Görvälns naturreservat längre västerut. Vintertid är intilliggande golfbana allmänt tillgänglig och nyttjas bl a för skidåkning.

En landskapsanalys har genomförts i samband med planering av utbyggnad av bostadsområden i Ormbacka²⁴. I landskapsanalysen nämns bl a betydelsen av hävd och skötsel av skog och åkerlandskap för människans upplevelse av dessa miljöer.

²⁴ Landskapsanalys Ormbacka, Järfälla kommun, Ramböll, 2006-12-07

Stockholm: Även i Stockholms översiktsplan har en stor del av planområdet som ligger inom Järfällas kommungräns definierats som närnatur vilken bör bevaras då dessa naturområden mellan stadsdelarna ger möjlighet till rekreation, naturupplevelser, naturpedagogik och vardagsfritid. Enligt Stockholms grönkarta korsar ett viktigt befintligt gångstråk planområdet ca 350 meter norr om nuvarande Växthusvägens slut. Gångstråket är en förbindelselänk mellan bebyggelsen i väst och grönområdet i nordöst.

5.6.1.3 *Konsekvenser nollalternativet*

Nollalternativet innebär att boende i Skälby och Backlura även fortsättningsvis har oinskränkt tillgång till ett sammanhängande närnaturområde. Landskapsbilden förblir relativt oförändrad, med igenväxning av öppna ytor, på bl a den gamla tipplatsen, på sikt. Med hänsyn till bebyggelsestrycket som råder i området kan delar av grönområdet komma att bebyggas på sikt.

5.6.1.4 *Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1*

Järfälla: Då golfbanan en stor del av året utgör en barriär mellan det aktuella närnaturområdet och Görvälns naturreservat är det viktigt att bevara känslan av ett sammanhängande naturområde. Utbyggnadsalternativet innebär att området kommer att fragmenteras vilket minskar den yta som är tillgänglig för rekreation. Den planerade vägen medför att upplevelsevärde av naturområdet försämras betydligt då det inte längre kommer att upplevas som tyst. I praktiken kommer den yta som nyttjas för rekreation bli mindre än de fysiska naturområden som kvarstår på ömse sidor om vägen då området utmed vägen kommer att vara påverkat av trafikbuller. För närmare beskrivning av trafikbullrets utbredning, se bullerutredningar. Buller från trafiken på den planerade vägen kommer att påverka även de som vistas på golfbanan på ett liknande sätt. Då vägen syns från golfbanan kommer även den visuella upplevelsen att försämras för de som vistas där.

De skyddsnet som planeras mellan golfbana och väg för att skydda trafikanter från golfbollar kommer också att förändra landskapsbilden för de som vistas på golfbanan. Visuell kontakt med vägen kommer att vara mest påtaglig vintertid. Vägen kommer också att utgöra en barriär som hindrar människor att ta sig mellan de östra och västra naturområdena.

Utbyggnadsalternativet medför även positiva tillskott då en gång- och cykelväg planeras utmed vägen som gör det lättare för cyklande, rörelsehindrade och gående med barnvagn att ta sig ut i naturen. I syfte att minimera intrånget i naturen och att vägen ska harmonisera med landskapet kommer en gestaltungsplan att tas fram för vägen.

Stockholm: Förutom den påverkan på närnaturområdet för boende i området som beskrivits ovan så utgör den planerade vägen också en barriär mellan bebyggelsen i sydväst (Backlura) och närnaturområdet i nordöst. Detta försämrar de boendes möjligheter att komma ut och uppleva naturen. Om vägen syns från bostadsbebyggelsen i sydväst försämrar detta den visuella upplevelsen av landskapet för de boende närmast vägen.

5.6.1.5 *Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2*

Den alternativa utformningen av vägen medför i huvudsak liknande konsekvenser som utbyggnadsalternativ 1. I detta alternativ medför den snävare sträckningen att vägen hamnar något längre från golfbanan vilket kan innebära att de som vistas på golfbanan störs något mindre av vägen.

Vägens snävare sträckning över tippområdet innebär också att en större gräsyta kan avsättas väster om vägen för spontan lek som fotboll och brännboll. Då denna typ av allmänna öppna ytor är relativt ovanliga ses detta som en kvalitet i förslaget.

5.6.1.6 Förslag till åtgärder

Järfälla: Det är viktigt att anpassa gång- och cykelpassager så att de överensstämmer med befintliga rörelsestråk för att minimera vägens barriäreffekt. Passager bör vara planskilda för en ökad säkerhet och en upplevelse av avskildhet från trafiken. Den historiska vägsträckningen som korsar planområdet i nordvästlig riktning är välutnyttjad för promenader och bör således kunna utgöra en lämplig passage. Ytterligare en passage bör finnas i närheten av den gamla tipplatsen då många uppehåller sig på denna öppna markyta. Utöver dessa passager bör ytterligare en passage finnas utmed vägens norra sträckning. Vägen bör anpassa till den befintliga topografin så att den i möjligaste mån skyms från golfbanan. Bullerskyddsåtgärder i form av skärmar eller vallar kan mildra bullerpåverkan från vägen. Dessa bör dock utformas så att de smälter in i omgivningen så att de inte förstärker vägens intryck, som ett främmande element i naturmiljön. En förstärkning av vegetation bör göras på båda sidor av den planerade vägen för att avskärma den från golfbanan och naturområdet. GC-nätet bör förstärkas med en ny gångstig runt golfbanan.

Stockholm: En planskild korsning bör anordnas vid det befintliga gångstråket som förbinder bebyggelsen i sydväst med grönområdet i nordöst. Vegetationen bör förstärkas runt vägen som bör utformas så att den inte blir så framträdande i landskapsbilden för de närboende.

5.6.2 Måluppfyllelse

Konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Planen medför stora barriäreffekter och bullerpåverkan för närboende	Planskilda passager anläggs utmed vägen. Bullerskyddsåtgärder i form av skärmar eller vallar vidtas. En gång- och cykelväg planeras utmed vägen.	☹ Planen medför försämring av kvaliteten i ett större oexploaterat närnaturområde som är välutnyttjat för rekreation och friluftsliv vilket ej ligger i linje med miljömålen. ☹ Planen medverkar till minskning av andelen tysta områden, vilka redan idag är mycket få inom Stockholms län ☺ Planerad gång- och cykelväg gör området mer tillgängligt för cyklister, rörelsehindre m fl.

5.6.3 Buller

Utbyggnadsalternativet innebär att trafikbullersituationen förändras längs planerad vägsträcka. Inom rekreatiomsområdet kommer riktvärdet för rekreatiomsområde i tätbebyggelse att överskridas i det område som ligger närmast vägen. Området kommer inte längre att upplevas som tyst/fritt från trafikbuller. Någon form av bullerskydd krävs för delar av de befintliga bostadshusen för att klara gällande riktvärden. En positiv konsekvens av utbyggnaden är att den nya huvudvägen till och från kommunen innebär att Skälbyvägen och Byleden kommer att avlastas.

5.6.3.1 Bedömningsgrunder

Riktvärden

Riksdagen har antagit riktvärden för bostadsbebyggelse som gäller vid nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Allmänt gäller för samtliga riktvärden att hänsyn skall tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåerna nedan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

Tabell 1: Ljudnivå i dBA. Riktvärden för trafikbuller fastställda av Riksdagen (prop 1996/97:53).

Områdestyp	Gäller	Ekvivalent	Maximal
Bostäder (permanent och fritidshus)	Inomhus	30	45
	Utomhus vid fasad	55	-
	Utomhus vid uteplats i anslutning till bostad	-	70
Rekreation	Friluftsområden	40	
	Rekreatiomsområden i tätbebyggelse	55	

Järfälla: Enligt översiktplanen kan avstegsfall, där bostäder på den mest utsatta fasaden utsätts för högst 65 dBA från järnväg och väg, accepteras efter noggrann prövning om minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet har under 55 dBA vid fasad. Vidare anges som mål och inriktning avseende buller att bullret i Järfälla ska minska så att en från miljö- och hälsosynpunkt godtagbar ljudmiljö säkerställs i hela kommunen. Vid nybyggnad av bostäder eller ny- eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur ska nationellt beslutade riktvärden för buller normalt inte överskridas.

Stockholm: Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltning samt Ingemansson Technology AB utarbetat en ”programskrift” avseende trafikbuller och planering.

Skriften avser primärt Stockholms stad men kan ligga till grund även för andra kommuner. I denna skrift anges ett kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall.

Avstegsfall A: Från riktvärdena enligt miljökvalitetsmålen görs avsteg utomhus från 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida för minst hälften av boningsrummen med betydligt lägre nivåer än 55 dB(A). Tyst uteplats kan ordnas i anslutning till bostaden.

Avstegsfall B: Från riktvärdena enligt ovan görs avsteg utomhus från ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter skall dock ha tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) för minst hälften av boningsrummen.

Programskriften gäller egentligen för bostadsbyggande och då ska det motiveras om avstegsfall tillämpas. Avstegsfall kan tillämpas t ex i centrala bebyggelseområden med god tillgång till lokaltrafik. Det berörda området är inte centralt och har inte tillgång till god kollektivtrafik.

Miljömål

Nationellt miljömål: God bebyggd miljö

- Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998

Regionalt miljömål: God bebyggd miljö

- Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen ställt sig bakom för buller i bostäder ska ha minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998

Lokalt miljömål: Miljöeffektiva transporter, sund inomhusmiljö

Stockholm

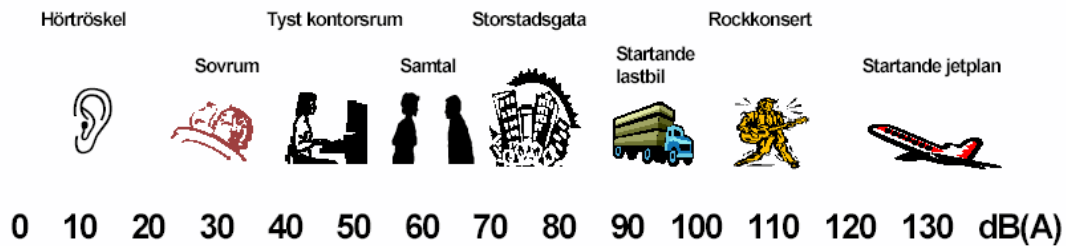
- Trafikbullret ska minska
- Bullerolägenheter från verksamheter och installationer ska minska inomhus

Järfälla – Minskade bullerstörningar

- Bibehålla ytan av tysta områden (under 40dBA) i Järfälla kommun

5.6.3.2 Förutsättningar

Buller mäts i decibel A, som förkortas dB(A). Enheten är sådan att en förändring med 8-10 dB(A) upplevs som en halvering eller fördubbling av bullret. Den minsta förändring som normalt uppfattas av människan är 2-3 dB(A). På skalan visas några exempel på ljudnivåer.



Exempel på ljudnivåer, Värdena är ungefärliga och beror bl a på avståndet till det som bullrar.

Järfälla: Enligt en bullerutredning från 1997 påverkades 141 fastigheter längs med Skälbyvägen av ljudnivåer som överskrider gällande riktvärden²⁵. Om man antar att det i genomsnitt är tre boende per fastighet motsvarar detta ca 450 boende längs med vägen. Bullerskyddsåtgärder har vidtagits för flera av fastigheterna sedan utredningen utfördes varför antalet bullerstörda boende längs med vägen kan förväntas vara betydligt färre idag.

Bebyggelsen öster om Växthusvägen klarar riktvärdena för såväl ekvivalent som maximal ljudnivå vid fasad. Från tippområdet och genom skogsområdet och fram till Vinlandsvägen uppgår den ekvivalenta bullernivån till 40-45 dBA vilket innebär att riktvärdet för rekreativ område i tätbebyggelse underskrivs med god marginal.²⁶ Vid platsbesök konstaterades att ett bakgrundsljud från framför allt Viksjöleden förekommer i området.

Stockholm: I dag är bullernivåerna i området som högst längs Växthusvägen. Vid några av bostadshusen som är belägna närmast Växthusvägen överskrivs riktvärdet på 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad som vetter mot vägen. Dessa bostäder har dock en tyst sida där riktvärdet underskrivs. I övriga områden (framförallt Backlura) som berörs av planerad förlängning av Växthusvägen underskrivs riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad liksom riktvärdet för rekreativ område i tätbebyggelse.

Riktvärdet för maximal ljudnivå underskrivs i samtliga områden som berörs av planerad förlängning av Växthusvägen.

5.6.3.3 Konsekvenser nollalternativet

Bullersituationen i området bedöms inte påverkas i nollalternativet då inga nya bullerkällor tillförs området. Bullersituationen för boende längs med Skälbyvägen och Byleden bedöms försämrats något då trafiken förväntas öka på dessa vägar. I dagsläget uppgår trafikmängden på Skälbyvägen till 8 000-11 000 fordon per dygn och beräknas år 2015 uppgå till 11 000-14 000 fordon per dygn. Detta motsvarar en ökning av bullernivån med ca 2 dB(A), vilket är en, för människan, knapp hörbar förändring. För de boende längs med Skälbyvägen som idag är utsatta för bullernivåer som överskrider gällande riktvärden utgör denna bullerökning dock en marginell försämring. Vidare medför alternativet att ytterligare fastigheter kommer att påverkas av en bullernivå som överskrider gällande riktvärden.

²⁵ Detaljerad bullerutredning Norrviken-Skälbyvägen, KM Akustikbyrå, 1997-11-18

²⁶ Växthusvägens förlängning, Järfälla kommun, Ingemansson Technology AB, 2004-10-08 (Förhandskopia)

5.6.3.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

Utbyggnadsalternativet innebär att trafikbullersituationen förändras längs planerad vägsträcka. De bullerutredningar som genomförts för förlängningen av Växthusvägen har beräknats på en hastighet om 50 km/h. Inom hela grönområdet mellan bebyggelsen och golfbanan, samt in på golfbaneområdet, kommer bullernivåerna att öka. Inom ca 40-120 meter från vägmitt kommer riktvärdet för rekreatiomsområde i tätbebyggelse att överskridas. Vid tippområdet förväntas riktvärdet att överskridas inom en stor del av den öppna yta som tippområdet utgör. Det samma gäller inom grönområdet som berörs inom Stockholm Stad.

Bebyggelsen belägen närmast befintliga Växthusvägen kommer att utsättas för buller som överskrider riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid större del av fasad i förhållande till nuläget. Utmed befintliga Växthusvägen bedöms ca 42 bostadshus beröras av ljudnivåer överskridande riktvärden för ekvivalent ljudnivå.²⁷

Enligt kompletterande bullerutredningar^{28,29} berörs 8 bostadshus i Backluraområdet, väster om den planerade vägen samt ett bostadshus öster om vägen (vid Astronomivägen) av ljudnivåer överskridande riktvärden för ekvivalent ljudnivå. Dessutom berörs 6 nya bostadshus i planområdets norra del.

Riktvärdena för maximala ljudnivåer förväntas klaras vid huvuddelen av bebyggelsen. Överskridande beräknas kunna ske vid bostaden som är närmast belägen anslutningen till Astronomivägen samt vid ett par av fasaderna på bebyggelsen väster om befintliga Växthusvägen. För mer detaljerad information angående bullerutbredning, se bullerutredningar. För att klara gällande riktvärden krävs bullerskyddsåtgärder, se nedan.

För ny planerad bebyggelse, i anslutning till planområdets norra del, behöver bullerskyddsåtgärder också vidtas för att erhålla högst 55 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad utmed Växthusvägen.

I sammanhanget är det viktigt att nämna att Skälbyvägen, Ekvägen och Byleden, som idag utgör delar av Järfälla kommuns huvudnät, kommer att avlastas när Växthusvägen förlängs och görs till ny huvudväg. På Skälbyvägen förväntas trafikmängden minska från 8000-11000 fordon/dygn till 5000-7000 fordon/dygn. Detta motsvarar en minskning av bullernivån med ca 2 dB(A), vilket är en, för människan, knapp hörbar förändring. För de boende längs med Skälbyvägen som idag är utsatta för bullernivåer som överskrider gällande riktvärden utgör denna bullersänkning dock en marginell förbättring. Vidare medför alternativet att färre fastigheter kommer att påverkas av en bullernivå som överskrider gällande riktvärden vilket medför en viss förbättring ur bullersynpunkt för de boende längs denna väg.

Vid en eventuell utbyggnad av en spårväg väster om vägen i vägens södra del tillkommer ytterligare en bullerkälla i området. Den sammanvägda ekvivalenta ljudnivån från vägen och denna eventuellt tillkommande bullerkälla bedöms inte innebära någon betydande skillnad från den ekvivalenta ljudnivå som beräknats från vägen.

²⁷ Trafikbullerutredning Växthusvägens förlängning, Järfälla kommun, ÅF-Ingemansson AB, 2007-05-04

²⁸ Trafikbullerutredning Växthusvägens förlängning, Järfälla kommun, ÅF-Ingemansson AB, 2006-06-12

²⁹ Trafikbullerutredning Växthusvägens förlängning, Järfälla kommun, ÅF-Ingemansson AB, 2006-08-17

Buller påverkar oss på olika sätt och har stor betydelse för vår hälsa och för möjligheten till en god livskvalitet. Vid överskridande av riktvärden finns risk för negativa effekter som svårighet att uppfatta tal, stress, störningar i vila och sömn, vilket i sin tur kan leda till trötthet och nedstämdhet. Olika grupper är olika känsliga för bullerexponering. Hur störande ett ljud är beror inte bara på nivån, utan även på t ex karaktären, hur länge störningen pågår och vilken inställning man har till den. I ett rekreationsområde där man förväntar sig en tystare miljö är vi känsligare för bullerstörningar än i tätorter.

Sammanfattningsvis kan sägas att den marginella förbättring av bullernivån längs med Skälbyvägen som den planerade vägen medför bedöms inte uppväga den nya bullerpåverkan som skapas i ett viktigt närrekreationsområde.

5.6.3.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

Enligt en bullerutredning som genomförts för utbyggnadsalternativ 2³⁰ innebär den mer östliga vägsträckningen att endast 6 bostadshus i Backluraområdet kommer att utsättas för trafikbuller överskridande riktvärdena för ekvivalent ljudnivå, jämfört med de 8 som redovisats för utbyggnadsalternativ 1. I övrigt bedöms bullerpåverkan från vägen vara i huvudsak densamma.

5.6.3.6 Förslag till åtgärder

För att kunna innehålla riktvärden för buller behövs bullerskydd i form av bullerskyddsskärm vid källan eller alternativt lokala skärmar vid en del av befintliga och planerade bostadshus. Genomförda bullerutredningar redovisar vilken bebyggelse som är berörd samt förslag till lokalisering av bullerskyddsåtgärder (skärmar/vallar). Placering av bullerskyddsåtgärder som finns angivna på plankartan har utgått från de förslag till bullerskyddsåtgärder som anges i bullerutredningen.

5.6.3.7 Måluppfyllelse

Planens konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Väg medför att delar av befintliga samt planerade bostäder utmed vägen kommer att utsättas för trafikbuller överskridande riktvärden för ekvivalent ljudnivå.	Bullerreducerande åtgärder i form av bullerskärmar/vallar utmed vägen och/eller lokala skärmar vid bostadshus.	<p>☹ Fler bostäder utmed planerad väg erhåller ljudnivåer som överskrider befintliga riktvärden för trafikbuller, vilket ej överensstämmer med miljömålen.</p> <p>☺ Bullernivån kommer att minska utmed Skälbyvägen vilket medför en marginell förbättring för boende där.</p> <p>☹ Ytan tysta områden minskar vilket går emot de lokala miljömålen för Järfälla.</p>

³⁰ Trafikbullerutredning Växthusvägen, Järfälla kommun, Rapport 31-04815-07050400-A Förhandskopia, ÅF Ingemansson 2007-05-04

5.6.4 Luftföroreningar

Den ökade mängden trafik till området som den planerade vägen medför, totalt ca 11 000 fordon/dygn, innebär ett tillskott av luftföroreningar, bl a kvävedioxid och partiklar, lokalt till planområdet. Då den planerade vägen främst innebär en omfördelning av den trafik som redan existerar utgör dock utbyggnadsalternativet inte något betydande totalt tillskott av föroreningar till regionen. Då befintliga luftföroreningshalter i Järfälla och berörda delar av Stockholms stad är låga förväntas miljö kvalitetsnormerna underskridas med god marginal.

5.6.4.1 Bedömningsgrunder

Lagstiftning

Miljö kvalitetsnormer i luft finns för kväve(di)oxid, svaveldioxid, partiklar, bly, kolmonoxid och bensen och regleras genom 5 kap. Miljöbalken. En miljö kvalitetsnorm är den lägsta godtagbara miljö kvaliteten som accepteras för människa och miljö. Miljö kvalitetsnormerna ska uppfyllas så snart som möjligt, dock senast till den tidpunkt som fastställts för varje specifikt ämne. Miljö kvalitetsnormerna fastställda av regeringen 2001 för vägtrafikens luftföroreningar anges i tabellen nedan.

Tabell 1. Miljö kvalitetsnormer för kvävedioxid, partiklar, kolmonoxid, bensen, svaveldioxid och bly

Parameter	Miljö kvalitetsnorm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Anmärkning
Kvävedioxid	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	
	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsmedelvärde)	
	90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (timmedelvärde)	
Partiklar, PM10	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	
	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsmedelvärde)	
Kolmonoxid	10 mg/m^3 (dygnsmedelvärde)	
Bensen	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	Får ej överskridas efter den 1 januari 2010.
Svaveldioxid	100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsmedelvärde)	
	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (timmedelvärde)	
Bly	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (årsmedelvärde)	
Ozon	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dygnsvärde baserat på medelvärde under 8 timmar)	Skall eftersträvas efter den 31 december 2009

Enligt Plan- och bygglagen får planläggning inte medverka till att en miljö kvalitetsnorm överskrids (PBL 2 kap. 2§).

Stockholms Stads Översiktsplan

Av Stockholms Stads översiktsplan framgår att biltrafiken är det största miljöproblemet i Stockholm. Det framgår även att det grundläggande planeringsproblemet är att söka finna ett trafiksystem som skapar en god tillgänglighet för människor och företag och som samtidigt är miljöanpassat och långsiktigt hållbart.

Miljömål

Nationella miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning

- De svenska utsläppen av växthusgaser skall som ett medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst 4 % lägre än utsläppen år 1990.
- Halten 5 µg/m³ för svaveldioxid som årsmedelvärde skall vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005.
- Halterna 60 µg/m³ som timmedelvärde och 20 µg/m³ som årsmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak underskridas år 2010
- Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 µg/m³ som åtta timmars medelvärde år 2010.
- År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Sverige, exklusive metan, ha minskat till 241 000 ton.
- Halterna 35 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 20 µg/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM10) skall underskridas år 2010. Halterna 20 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 12 µg/m³ som årsmedelvärde för pariklar (PM2,5) skall underskridas år 2010.
- Halten 0,3 ng/m³ benso(a)pyren skall i huvudsak underskridas år 2015.
- År 2010 skall utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft skall ha minskat till 50 000 ton.
- År 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft skall ha minskat till 148 000 ton.

Regionala miljömål: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning

- Utsläppen av koldioxid i länet per person ska minska till 3,1 ton år 2010.
- Kvävedioxidhalten 30 µg/m³ som årsmedelvärde och 75 µg/m³ ska vara uppnådda i Stockholms län år 2010.
- De sammanlagda utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Stockholms län ska minska med 50 % från 1997 års nivå till 24 000 ton år 2010.
- Halten benso(a)pyren skall inte överstiga 0,3 ng/m³ som årsmedelvärde år 2015.
- Halterna 35 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 20 µg/m³ som årsmedelvärde för partiklar (PM10) skall underskridas år 2010. Halterna 20 µg/m³ som dygnsmedelvärde och 12 µg/m³ som årsmedelvärde för pariklar (PM2,5) skall underskridas år 2010.
- De sammanlagda utsläppen av kväveoxider i Stockholms län ska minska med 60 % från 1995 års nivå till 16 000 ton år 2010.

Kommunala miljömål: Miljöeffektiva transporter

Stockholm

- Trafikens kväveoxidutsläpp i staden ska minska med minst 25 %
- Avgaserna från transporter ska minska.

5.6.4.2 Förutsättningar

Trafiken utgör en källa till luftföroreningar i området. Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund har genomfört beräkningar avseende dygnsmedelvärden av kvävedioxid och partiklar då dessa miljö kvalitetsnormer har bedömts vara svårast att klara.

Luftvårdsförbundets beräkning visar att dygnsmedelvärden för kvävedioxid ligger mellan 12 och 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i planområdet vilket innebär att miljö kvalitetsnormen på 60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ klaras med bred marginal. Beräkningarna visar även att dygnsmedelvärdet för partiklar (PM10) ligger mellan 27 och 39 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i planområdet vilket innebär att miljö kvalitetsnormen på 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ klaras med bred marginal.

5.6.4.3 Konsekvenser nollalternativet

Nollalternativet bedöms inte avvika nämnvärt från nuläget. Enligt Luftvårdsförbundets beräkningar förväntas en viss sänkning av kvävedioxidhalten på bl a Viksjöleden till år 2006. PM10-halterna visar ingen minskande trend men det är osäkert hur de åtgärdsprogram som planeras på särskilt utsatta avsnitt för att minska halterna kommer att påverka partikelhalterna i framtiden.

5.6.4.4 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 1

Den ökade mängden trafik till området som den planerade vägen medför, totalt ca 11 000 fordon/dygn, innebär ett tillskott av luftföroreningar lokalt till planområdet. Då den planerade vägen främst innebär en omfördelning av den trafik som redan existerar utgör dock utbyggnadsalternativet inte något betydande totalt tillskott av föroreningar till regionen. Utbyggnadsalternativet innebär att mängden luftföroreningar på Skälbyvägen minskar. Då befintliga luftföroreningshalter i Järfälla och berörda delar av Stockholms stad är låga förväntas miljö kvalitetsnormerna underskridas med god marginal.

5.6.4.5 Konsekvenser utbyggnadsalternativ 2

Detta alternativ innebär ingen betydande skillnad för luftmiljön jämfört med utbyggnadsalternativ 1.

5.6.4.6 Förslag till åtgärder

Förutsättningar för busstrafik/ny busslinje på nya vägen bör utredas då detta medverkar till en hållbar och miljöanpassad trafikutveckling.

5.6.4.7 Måluppfyllelse

Planens konsekvenser	Åtgärder	Måluppfyllelse
Planerad vägdragnings innebär ett tillskott av luftföroreningar lokalt till planområdet.	Kollektivtrafik i form av busstrafik/ny busslinje utmed nya vägen	<p>☺ Den planerade vägen innebär främst en omfördelning av den trafik som redan existerar vilket innebär att utbyggnadsalternativet inte medför något betydande totalt tillskott av föroreningar till regionen.</p> <p>☺ Förbättring av möjlighet till kollektivt resande utmed ny förbindelselänk mellan Järfälla och Stockholm skapar ett miljöanpassat och långsiktigt hållbart resande.</p>

6 Samlad konsekvensbedömning

För att underlätta en jämförelse mellan alternativen samt för att få en överblick över den samlade påverkan, har konsekvenserna för de diskuterade aspekterna sammanställts i en tabell. Påverkan har angivits i förhållande till nuläget enligt följande system:

+ viss förbättring	- viss försämring
++ förbättring	-- försämring
+++ avsevärd förbättring	--- avsevärd försämring
Ingen förändring anges med 0.	

Med **avsevärd förbättring** menas att befintliga förutsättningar/värden på ett påtagligt sätt förbättras/förstärks (+++)

Med **förbättring** menas att befintliga förutsättningar/värden på ett märkbart sätt förbättras/förstärks (++)

Med **viss förbättring** menas att befintliga förutsättningar/värden marginellt förbättras/förstärks (+)

Med **avsevärd försämring** menas att befintliga regionalt/(inter)nationellt intressanta förutsättningar/värden riskerar att allvarligt skadas/försämrats eller försvinna (---)

Med **försämring** menas att befintliga lokala förutsättningar/värden riskerar att märkbart försämrats/skadas (--)

Med **viss försämring** menas att befintliga förutsättningar/värden marginellt försämrats (-)

Med **ingen förändring** menas att befintliga förutsättningar/värden ej påverkas av etableringen (0)

? Anger att bedömningen är relativt osäker beroende av bristande kunskapsunderlag

Bedömningen baseras på att eventuella skadeförebyggande åtgärder som föreslås i miljökonsekvensbeskrivningen vidtas.

Aspekt	Utbyggnadsalternativ 1	Utbyggnadsalternativ 2	Nollalternativ
Naturmiljö	--(-)?	--(-)?	0
Kulturmiljö	--?	--?	0
Rekreation och Landskapsbild	--	--	0
Markföroreningar	+?	+?	0
Luftföroreningar	-	-	0
Buller	--	--	-
Vatten	-	-	0
Säkerhet	+?	+?	0

Identifierade skillnader utbyggnadsalternativ 1 och 2:

Aspekt	Utbyggnadsalternativ 1	Utbyggnadsalternativ 2
Naturmiljö	-Ianspråkta värdefull sumpskog (Stockholm)	-Ianspråkta större del av värdefull talldominerad barrskog (enl SVO) (Stockholm)
Kulturmiljö	-Ianspråkta RAÄ 306, Rund stensättning (Järfälla)	-Ianspråkta RAÄ 288:1-3, två stensättningar samt stenblock i rak linje (Stockholm)
Rekreation och Landskapsbild	-Väg något närmare golfbanan kan påverka de som vistas där mer. (Järfälla)	+Större gräsyta kan avsättas väster om vägen för spontan lek (Järfälla)
Markföroreningar	-	-
Luftföroreningar	-	-
Buller	-Två bostadshus mer än i alternativ 2 bedöms kunna utsättas för ljudnivåer överskridande riktvärdena för ekvivalent ljudnivå. (Järfälla)	
Vatten	-	-
Säkerhet	-Väg något närmare golfbanan kan påverka trafiksäkerheten mer. (Järfälla)	

Utbyggnadsalternativen innebär en försämring för naturmiljö, rekreation och landskapsbild eftersom vägen splittrar upp ett stort natur- och närrekreationsområde i mindre delområden vilket minskar livsutrymmet för förekommande växt- och djurliv och tillgängliga rekreationsytor för närboende. Värdefulla naturmiljöer berörs direkt av utbyggnaden. Vägen utgör också en barriär i landskapet vilket försvårar för både djur och människor att röra sig fritt i naturområdet. En planskild passage över vägen underlättar tillgängligheten, framförallt för människor och större däggdjur, men kompenserar inte den barriäreffekt som vägen har. De förhöjda bullernivåerna i området kommer också att medföra att upplevelsevärdet av naturområdet försämras då området inte längre kommer att upplevas som tyst. Inom rekreationsområdet kommer riktvärdet för rekreationsområde i tätbebyggelse att överskridas i det område som ligger närmast vägen.

Utbyggnadsalternativen innebär också en försämring ur kulturmiljösynpunkt då flera kända fornlämningar är belägna i föreslagen sträckning av vägen och en, respektive två, av dessa därmed berörs direkt av alternativ 1, respektive 2, vilket troligen innebär att den/de kommer att behöva tas bort. Med hänsyn till att planområdet ingår i ett område som omfattas av kulturmiljöplanen för Järfälla kommun och då fornlämningar har påträffats i det skogsområde som vägen avses dras igenom, bör en arkeologisk utredning genomföras för att utröna om fler, hittills okända, fornlämningar berörs.

Exploateringen medför också att trafikbullersituationen förändras längs planerad vägsträcka vilket medför att någon form av bullerskydd krävs för delar av de befintliga och planerade bostadshusen för att klara gällande riktvärden. En positiv konsekvens av utbyggnaden är att den nya huvudvägen till och från kommunen innebär att Skälbyvägen och Byleden kommer att avlastas vilket medför en viss förbättring ur bullersynpunkt för de boende längs framförallt Skälbyvägen. Även trafiksäkerheten längs med Skälbyvägen förväntas bli bättre då trafikmängden på vägen minskar.

Inga betydande konsekvenser kan förväntas för övriga bedömda miljöaspekter under förutsättning att föreslagna åtgärder vidtas. Inga betydande skillnader har identifierats för konsekvenserna av de två alternativa utformningarna av vägen.

Nollalternativet bedöms inte utgöra någon betydande förändring i förhållande till nuläget.

7 Uppföljning

Enligt 6 kap 12 § miljöbalken skall en miljökonsekvensbeskrivning innehålla en redogörelse för de åtgärder som planeras för uppföljning och övervakning av *den betydande miljöpåverkan* som genomförandet av planen eller programmet medför.

Enligt Boverket³¹ kan det vara svårt att föreslå exakt hur uppföljning och övervakning ska ske redan när MKB:n tas fram och att en anpassning kan behöva ske under planens genomförande.

Lämpligen integreras uppföljningen av planen i befintliga uppföljnings- och övervakningsprogram. Uppföljning av planen kan även ske inom ramen för Järfälla kommuns egna övervakningsprogram (t.ex. i samband med miljömålsuppföljning).

³¹ Miljöbedömningar för planer enligt plan- och bygglagen – en vägledning. Boverket mars 2006.

Översiktligt förslag till uppföljning av planens betydande miljöpåverkan:

Naturmiljö

- Uppföljande inventering av djurens rörelsemönster behövs för att utröna om planskilda passager har önskad effekt eller om ytterligare åtgärder för att mildra vägens barriäreffekt krävs. En sådan inventering bör även innefatta groddjur.
- Uppföljande inventering av områdets naturvärden behövs för utröna vägens långsiktiga effekter.

Kulturmiljö

I samband med utgrävning av berörda fornlämningar dokumenteras denna. I övrigt förväntas ingen betydande påverkan varför ingen uppföljning krävs.

Rekreation och landskapsbild

- Enkätundersökning bör skickas ut till närboende och till golfbanan *före* samt *efter* vägens utbyggnad för att ta reda på hur upplevelsen av rekreation/landskapsbild förändras med utbyggnaden. Vilka värden har förbättrats/försämrats? Upplevs vägen som en barriär/störande element? Har planskilda passager önskad effekt? Behöver ytterligare åtgärder vidtas? Krävs kompensationsåtgärder? osv.

Buller

- Bullernivåer har i detta planeringsskede av vägen *beräknats*. bullermätningar vid de bostäder där överskridanden av riktvärden riskeras utan bullerskyddsåtgärder bör genomföras. Detta för att följa upp att vidtagna bullerskyddsåtgärder har önskad effekt eller om ytterligare åtgärder krävs.

8 Referenser

- Underlag för miljökonsekvensbeskrivning (MKB) för detaljpanelläggning för del av Växthusvägen inom stadsdelen Hässelby Villastad, Miljöförvaltningen, Stockholms stad, 2007-03-06.
- Mail från Tommy Jönsson, planarkitekt, Stadsbyggnadskontoret, 2007-05-11
- Program till detaljplan för Växthusvägens förlängning och ny bebyggelse i Ormbäcka, Samrådshandling, 2002, Järfälla kommun
- Översiktlig miljökonsekvensbeskrivning, Program till detaljplan för Växthusvägens förlängning och ny bebyggelse i Ormbäcka, Samrådshandling, 2002, Järfälla kommun
- Gestaltungsprogram Växthusvägen, Förhandskopia 2004-10-22, Järfälla kommun
- Översiktsplan Järfälla kommun 2001, antagen 2001-09-03
- Stockholms miljöprogram, På väg mot en hållbar utveckling, 2003, Stockholm stad
- Översiktlig inventering av värden för natur och friluftsliv m.m. i området för Växthusvägens förlängning, 2003-12-12, Miljö- och stadsbyggnadskontoret Järfälla kommun
- Resultat av nyckelbiotopsinventering i Ormbäckaområdet, Skogsstyrelsen, 2006-07-06
- Stockholms grönkarta, Stadsdelsområde Hässelby-Vällingby (västra delen), aug 2004, Stockholm stad
- Utdrag ur Stockholms biotopkarta 2004-10-22
- Muntlig kommunikation med Gunnel Blomqvist, Stockholms Miljöförvaltning samt utdrag ur Artarken 2004-10-22
- Handbok Miljökonsekvensbeskrivning inom vägsektorn, Del 3, analys och bedömning, publikation 2002:43, 2004, Vägverket
- Ljudkvalitet i natur- och kulturmiljöer - Förslag till mått, mätetal och inventeringsmetod, 2002, Samverkansgruppen för Buller, Naturvårdsverket
- Översiktsplan 1999 Stockholm, antagen 2004-10-04
- Kulturmiljöplan för Järfälla kommun, 1999
- Utdrag ur fornlämningsregistret, 2004-10-11, Riksantikvarieämbetet
- Förebyggande verksamheter förr och nu, Handlingsplan för förebyggande områden och sammaställning av platser med misstänkta markföroreningar i Järfälla kommun, Järfälla kommun, 1998
- Väg 275, Järfällaleden, Stockholms län, Arbetsplan, Tekniskt PM, Geoteknik, Statens geotekniska Institut, 1980-09-24
- Dagvattenutredning Växthusvägen, Järfälla kommun, Ramböll, 2006-06-07
- Växthusvägens förlängning, Järfälla kommun, Ingemansson Technology AB, 2004-10-08 (Förhandskopia)
- Detaljerad bullerutredning Norrviken-Skälbyvägen, KM Akustikbyrå, 1997-11-18
- Hemsida Bällstaåns arbetsgrupp, www.stockholmvatten.se
- Klassificering av dagvatten och recipienter samt riktlinjer för reningskrav – del 1, Recipientklassificering, Dagvattenstrategi för Stockholm, mars 2000.
- Riktlinjer för dagvattenhantering, Järfälla kommun, 2004 (ej antagen)
- Vattenplan för Järfälla kommun, 1997-12-11, Järfälla kommun
- Klassificering av dagvatten och recipienter samt riktlinjer för reningskrav – del 2, Dagvattenklassificering, Dagvattenstrategi för Stockholm, februari 2001.
- Rening av väg dagvatten, Vägledning 7, 1994, SGI
- Rekommendationer för anläggande av golfbanor intill allmän väg, Vägverkets Publikation 2003:73
- Landskapsanalys Ormbäcka, Järfälla kommun, Ramböll, 2006-12-07
- Trafikbullerutredning Växthusvägens förlängning, Järfälla kmn, ÅF-Ingemansson, 2007-05-04
- Trafikbullerutredning Växthusvägens förlängning, Järfälla kmn, ÅF-Ingemansson, 2006-06-12
- Trafikbullerutredning Växthusvägens förlängning, Järfälla kmn, ÅF-Ingemansson, 2006-08-17