

Tillfälliga hamnar

M 3342-11, M 3343-11 och M 3345-11

Bilaga 6.

Utdrag ur ansökan arbetsplan delen

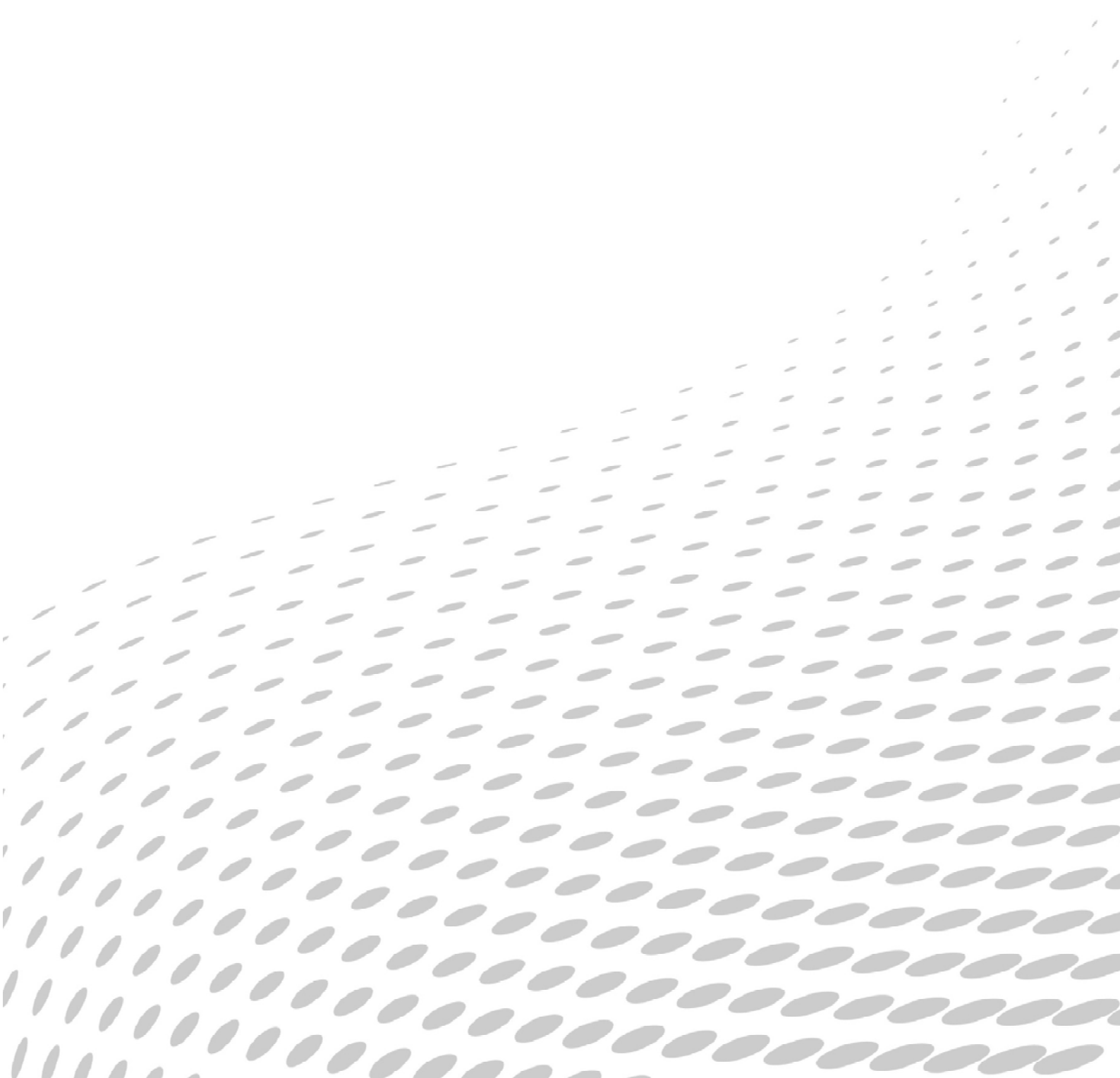
Beskrivning - Hela linjen - samt utdrag ur
de delavsnitt där hamnarna ingår

E4 Förbifart Stockholm

ARBETSPLAN

Utdrag ur de delavsnitt där hamnarna ingår

2013-03-22



Utdrag ur de delavsnitt där hamnar ingår

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Dokumentnamn
---	-----------------------------	--------------

**UTDRAG UR ARBETSPLAN FÖR E4 FÖRBIFART STOCKHOLM
Delavsnitt där hamnar ingår**

Denna bilaga är en sammanställning av utdrag ur Arbetsplanen för E4 Förbifart Stockholm där tillfälliga hamnar särskilt omnämns. Innehållet är hämtat ur beskrivningen för delsträcka 1 Lindvreten och Kungens kurva till Sätra och delsträcka 2 Kungshatt till Lambarfjärden.

Omfattningen av lokaliseringsutredningen, hur arbetet har bedrivits och hur urvalet har skett vad gäller lokaliseringen av tillfälliga hamnar – finns i viss mån i denna bilaga, men ej uttryckt i klartext.

DELSTRÄCKA 1, LINDVRETEEN OCH KUNGENS KURVA TILL SÄTRA**4.14 Genomförande av vägförslaget**

För att minska belastningen på vägnätet på Lovö och i Sätra ingår i projektet att bygga tillfälliga hamnanläggningar som används under byggtiden men sedan avvecklas så att områdena kan återställas. En sådan tillfällig hamnanläggning anläggs vid båtklubben i Sätra.

Spontningsarbeten och grundförstärkningsåtgärder ger tidvis störande buller.

Bergtunnlarna drivs från en arbetstunnel som mynnar i bussrampen vid Skärholmen och via en arbetstunnel i Sätra. Beräknad byggtid för trafikplatser och ytvägnät är 8-10 år. Den nya trafikplatsen vid Kungens kurva tar 2-3 år att färdigställa. En närmare beskrivning återfinns i kapitel 9, Fortsatt arbete.

4.15 Skadeförebyggande åtgärder

I miljökonsekvensbeskrivningen, MKB, redovisas möjliga åtgärder som syftar till att förhindra skador på människor och miljö. Några av dessa redovisas nedan och illustreras i figur 1.13-1.15. I bilaga 1 till beskrivningen, Skadeförebyggande åtgärder som genomförs, listas de åtgärder som genomförs om planen vinner laga kraft. En fullständig förteckning över åtgärder, även sådana som beslutas i senare skeden av projekteringsprocessen, redovisas i MKB kapitel 24, Förslag till försiktighetsmått och uppföljning.

6.1.4 Barnkonsekvenser

Under byggtiden berörs främst barn i Sätra och till viss del i Skärholmen då arbetstunneln som behövs för att bygga huvudtunneln påverkar delar av Sätraskogens naturreservat. Även om masstransporter till och från arbetstunneln kommer att ske med båt från en tillfällig hamn i anslutning till Sätra varv medför arbetstunneln att framförallt andelen tung trafik på Sätravarvsvägen och Björksätravägen kommer att öka.

Ökad trafik på Sätravarvsvägen ner mot Sätra varv innebär en ökad risk för gående och cyklister på vägen. Sätravarvsvägen används för att nå småbåtshamnen samt för att komma in i naturreservatet. Den kommer även användas för att nå ridskolan när denna flyttats från sitt nuvarande läge vid Sättagårdsvägen in i området. Gångstigar och stråk korsar Sätravarvsvägen. Konflikter kommer att uppstå mellan dem som nyttjar området för rekreation och den trafik som ska till etableringen. När ridskolan flyttats kommer barn och ungdomar att färdas längs vägen för att nå ridskolan, 800 meter in på vägen. Det är då viktigt att barn och ungdomar utnyttjar den gångväg som löper parallellt med Sätravarvsvägen.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRTf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

6.2.2 Landskap med natur-, kultur- och rekreationsvärden

Några av de få kvarvarande kulturhistoriska lämningarna i området i form av t.ex. torplämningar kommer att beröras av trafikplatsutbyggnaden. I Sättra varv kan fartyglämningar på sjöbotten skadas vid bygget av den tillfälliga hamnen. Även spåren av tidigare verksamheter vid hamnen kan skadas om inte särskild hänsyn tas.

6.4.1 Buller

Byggtiden vid Kungens kurva och Skärholmen blir lång, sammanlagt 8 år, med många bullrande arbetsmoment. Vid Gömmarens naturreservat planeras för ett annat vägprojekt, Masmolänken, som enligt Trafikverkets målsättning ska börja byggas år 2016 och vara färdigställd år 2019.

Vid Sättra varv kommer en arbetstunnel att mynna vid en tillfällig hamn där krossat berg transporteras bort med pråm. Lastningen av berg och transporter ut från tunneln kommer att ge buller på både land och vatten. Genom att Sättra varv ligger i en svacka begränsas bullerspridningen ut i Sättraskogen. Utrymme ges i arbetsplanen för en underjordisk krossanläggning.

För att minska störningarna behövs åtgärder av olika slag och som bestäms i senare skede.

6.4.2 Landskap med natur-, kultur- och rekreationsvärden

Etableringarna vid Sättra varv med tillfällig hamn och arbetstunnel blir en arbetsplats under projektets hela byggtid 8-10 år. Det blir färre båtplatser i hamnen och det kommer att vara dammande och bullrande verksamheter som kommer att göra det mindre trivsamt att vara i närområdet, men större delen av Sättraskogen påverkas inte. Även om den övervägande delen av transporter kommer att gå på båt eller pråm till och från hamnen kommer viss tung trafik att gå på Sättravarvsvägen. Hastigheten på vägen bör inte överstiga 20 km/tim och platser som korsas av gående och cyklister utformas så att de är trafiksäkra.

7.3 Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt finns särskilt markerade på arbetsplanens planritningar. Tillfälligt nyttjande behövs bland annat för trafikomläggningar, för att kunna genomföra anläggningsarbeten och för etableringsområden.

Etableringsområden behövs för kontor, manskapsbodar, verkstadstält och parkeringsplatser. Lastbilstransporter kommer att förekomma till och från samtliga etableringar och lastmaskiner kommer att underhållas inom området. Etableringsområdenas utbredning redovisas på illustrationsritningarna och listas i tabell 1.6.

Trafikomläggningar redovisas översiktligt i kapitel 9. För byggskedet görs en mer detaljerad planering. Anläggningsarbeten kan sträcka sig över hela byggtiden, till exempel för komplicerade betongtunnlar eller för en kortare tid, till exempel för att uppföra ett bullerskydd.

Tillfälligt nyttjande för att genomföra anläggningsarbeten har indelats i kategorier med följande beteckningar.

Kategorierna markeras på planritningarna som anläggningsarbete kategori A respektive B.

A, Anläggningsarbete under hela byggtiden samt 2 år efter för återställning av området. Exempel på anläggningsarbeten är väg-, tunnel- och brobyggnad inklusive område för trafikomläggning.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

Följande tillfälliga nyttjanderätter/ anläggningsarbeten/etableringsområden markeras på planritningarna:

- Arbetstunnels mynning
- Hamnanläggning
- Transportband
- Byggväg
- Krossanläggning
- Betongstation
- Etableringsområden

B, Anläggningsarbeten med start tidigast 2 år efter projektets byggstart och genomförande under en tidsperiod av 4-5 år.

Tabell 1.6 Etableringsytor och planerad användning

Beteckning	Verksamheter	Ritning	Marktillgång	Tider (år)
200_2	B,C,D,E,F	200 T 90 K1	Allmän platsmark	7

A mindre etablering under begränsad tid

B större etablering under längre tid

C bergarbete under jord under längre tid

D hamnanläggningar

E materialupplag

F krossanläggning

9 Fortsatt arbete (genomförande)

För det fortsatta arbetet har en tidsplan upprättats. Arbetsplanen bedöms kunna fastställas och vinna laga kraft under år 2012. Byggandet förutsätter att genomförandeavtal tecknas med berörda kommuner samt att arbetet med detaljplaner avslutas.

Förhandlingar inför mark- och miljödomstolen för att få tillstånd för vattenverksamhet beräknas kunna äga rum under år 2012. Övriga provningar avseende tillfälliga hamnar och intrång i Natura 2000-område avslutas under år 2012.

Förberedande arbeten bedöms kunna starta år 2012 under förutsättning att nödvändiga tillstånd finns. Byggtiden är 8-10 år varefter vägen skulle kunna öppnas för trafik tidigast år 2020.

På denna delsträcka beräknas arbetena på ytvägnätet inklusive ny Lindötunnel ta cirka fyra år i anspråk.

9.1 Bygghandling

Bygghandlingar ligger till grund för upphandlingen av entreprenader. Separata bygghandlingar upprättas för bergtunnlarna, installationerna och de olika trafikplatserna. Bygghandlingarna omfattar hela projektet, de delar som fastställs i arbetsplan såväl som de delar som utgör kommunernas

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

ansvar. Arbetet med bygghandlingar påbörjas år 2011.

9.2 Dispenser och tillstånd

Dispens från områdesskydd krävs för ovanmarksanläggningar och andra arbeten inom natur- och kulturresevat samt inom biotopskyddsområden och vattenskyddsområden. Dispens kommer att sökas hos Stockholms stad för reservaten i Sättra och Grimsta som gränsar till denna delsträcka. Tillstånd krävs för att bedriva verksamhet som på ett betydande sätt påverkar miljön i ett natura 2000 område. Ansökan är inlämnad till Länsstyrelsen i Stockholms län för Edeby ekhage.

Hamn och vattenverksamhet är miljöfarlig verksamhet där tillståndsprövning sker i mark- och miljödomstolen. Upplag av massor kan kräva tillstånd hos länsstyrelsen om föroreningsrisken ej är ringa.

Fornlämningar skyddas av lagen om kulturminnen m.m. I lagen anges hur tillståndsprövningen går till. Länsstyrelsen fattar beslut om förundersökningar och eventuella slutundersökningar.

Flyttning av ledningar sker i enlighet med processer som styrs av speciallagar för olika typer av ledningar. Dessa processer hanteras av ledningsägarna.

9.2 Dispenser och tillstånd

Dispens från områdesskydd krävs för ovanmarksanläggningar och andra arbeten inom natur- och kulturresevat samt inom biotopskyddsområden och vattenskyddsområden. Dispens kommer att sökas hos Stockholms stad för reservaten i Sättra och Grimsta som gränsar till denna delsträcka. Tillstånd krävs för att bedriva verksamhet som på ett betydande sätt påverkar miljön i ett natura 2000 område. Ansökan är inlämnad till Länsstyrelsen i Stockholms län för Edeby ekhage.

Hamn och vattenverksamhet är miljöfarlig verksamhet där tillståndsprövning sker i mark- och miljödomstolen. Upplag av massor kan kräva tillstånd hos länsstyrelsen om föroreningsrisken ej är ringa.

Fornlämningar skyddas av lagen om kulturminnen m.m. I lagen anges hur tillståndsprövningen går till. Länsstyrelsen fattar beslut om förundersökningar och eventuella slutundersökningar.

Flyttning av ledningar sker i enlighet med processer som styrs av speciallagar för olika typer av ledningar. Dessa processer hanteras av ledningsägarna.

9.3 Produktion

Den metodik och det upplägg som beskrivs utgår från förutsättningar som styrs av miljökrav, arbetsmiljökrav, förutsättningar i mark- och bergförhållanden, förutsättningar givna i regeringens tillåtlighet samt produktionstekniska krav på produktivitet för att klara projektets färdigställande inom en byggtid på 8-10 år.

De byggmetoder som föreslås bygger på kända tekniker och får anses som helt igenom konventionellt byggande. Den utveckling som kommer att ske inom de kommande åren anses inte påverka metodvalet - däremot förväntas produktiviteten öka inom vissa enhetsoperationer. Likaså kan det förväntas att det under pågående byggtid utvecklas en effektivisering av byggmetoderna för bergtunneldrivning och betongtunnelbyggande.

Metodiken vid ovanjordsarbetena, spont, schakt och betongtunnelarbeten kommer för många av trafikplatserna styras av hur effektivt omledningen av befintlig trafik kan göras. Byggtiderna styrs här av hur många gånger trafiken måste läggas om och hur många skedesindelningar som måste göras för

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

en viss arbetsplats.

Sätra varv

En arbetstunnel drivs från Sätra varvs båtuppläggningsområde invid sundet mellan Kungshatt och Sätra. Arbetstunneln leder till den norrgående huvudtunneln från vilken den sydgående nås. Vidare drivs fronter mot norr och söder i varje tunnel.

De största bergguttagen kommer att ske år 2 och år 3. Berget primärkrossas under jord, transporteras med en ca 150 meter lång bandtransportör till en tillfällig hamn i anslutning till etableringen för lastning på fartyg. Mindre volymer kan komma att transporteras med lastbil i samband med byggandet av hamnen och arbetstunnelns förskärning. Krossning utomhus kan förekomma förutsatt att villkor för miljöstörningar kan uppfyllas.

Hamnen omfattar en stenlastningskaj och en färjeramp för att ta in tunga materialtransporter med bilfärja. Kajen har lokaliserats så att det angränsande naturreservatet inte berörs och så att befintliga flytbryggor i småbåtshamnen inte ska behöva flyttas. Rampen är grundlagd med pålar och en ca 70 meter lång tillfartsbro längs med stranden ansluter till land via en mindre utfyllnadsbank. Hanteringsplattformen är så stor att räddningstjänstens fordon kan vändas på den.

9.4 Kontroll och uppföljning

I miljökonsekvensbeskrivningen, avsnitt 24, Förslag till försiktighetsmått och uppföljning, listas förslag på åtgärder under bygg- och driftskedet. Dessa fastställs inte i arbetsplanen.

Dessa åtgärder kontrolleras och följs upp i den fortsatta projekteringen och genom bygg- och driftskedet.

För byggskedet kommer trafikverket att tillsammans med berörda kommuner ta fram ett kontrollprogram för byggtiden. Kontrollprogrammet omfattar bland annat buller, vibrationer, stomljud, vattenpåverkan, transporter, förorenade massor, kemikalier och avfall, natur- och kulturvärden samt information och klagomål.

Ett särskilt kontrollprogram avseende grundvatten upprättas. Det kommer att omfatta grundvattennivåmätningar, mätning av inläckage i tunnlar, vattenkvalitet, sättningsrörelser samt kontroll av eventuell påverkan på naturobjekt. För hamnarna kan miljödomen komma att ange vad som ska följas upp.

Även under driftskedet kommer försiktighetsmått och skyddsåtgärder att följas upp. Trafikverket kommer som verksamhetsutövare att uppställa ett egenkontrollprogram för att säkra att miljökrav.

DELSTRÄCKA 2, KUNGSHATT TILL LAMBARFJÄRDEN

4.1 Arbetsplanens omfattning

På Lovö ingår också två tillfälliga hamnar, avsedda framför allt för uttransport av sprängmassor, samt till dessa anslutna transportband från arbetstunnlar.

4.14 Genomförande av vägförslaget

Under byggtiden måste markområden tillfälligt tas i anspråk för att entreprenadarbetet ska kunna bedrivas rationellt. För arbetena på Lovö planeras att bergmassorna fraktas bort från två tillfälliga



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

hamnar, en vid Malmviken och en på norra Lovö. Arbetstunnlar anläggs vid Edeby och på norra Lovö. Från arbetstunneln vid Edeby sker transport av bergkrossmaterial med bandtransportör till hamnen i Malmvik.

4.15.7 Skyddsåtgärder under byggnadstiden

Landskap med natur-, kultur och rekreativvärden

För att minimera transporter på den hårt belastade Ekerövägen samt på det svaga vägnätet på norra Lovö föreslås att tillfälliga hamnar anläggs. Via dessa kan masstransporter på vägnätet undvikas i hög grad. Intransport av byggmaterial kan ske via hamnen på norra Lovö.

6.1.4 Barnkonsekvenser

Konsekvenserna av E4 Förbifart Stockholm och trafikplats Lovö bedöms överlag som ringa då antalet barn som berörs bedömdes som lågt. De barn som berörs är de som passerar trafikplatserna gående eller på cykel samt de barn som nyttjar rekreativområden i anslutning till arbetstunneln och den provisoriska hamnen vid Lambarfjärden. Barn som deltar i ridverksamhet på norra Lovö kan också beröras.

6.2.2 Landskap med natur-, kultur- och rekreativvärden

E4 Förbifart Stockholms förläggning under mark gör att jord- och skogsbruk kan fortsätta nära nog opåverkat. Under byggtiden tas mark i anspråk för etableringar, hamnar och för transporter men detta återställs inom projektet.

6.4 Påverkan under byggnadstiden

I projektering- och byggskedet utförs grundvattennivåmätningar, precisionsavvägning av sättningsdubb och markpegel enligt kontrollprogram.

Vid risk för sättningskador kan temporär skyddsinfiltation av vatten till grundvattenmagasin utföras för att upprätthålla grundvattennivåer och därmed minimera sättningar. Vatten som används till infiltation tas från dricksvattennätet.

6.4.1 Buller

Störningar i form av stömljud från borrar kommer att påverka boende på Lovö. Ett fåtal fastigheter riskerar att ha nivåer över 45 dB(A), som längst i cirka 2 månader. Ett fyrtiotal bostäder riskerar att få stömljudsnivåer mellan 35-45 dB(A) i upp till 7-8 månader. Boende intill Ekerövägen kan komma att bli störda av byggbuller från markarbeten som bergsprängning, schaktning mm. Dessa arbeten kommer att pågå under 2,5-3 års tid.

Hamnverksamheten i Sättra kan komma att upplevas som störande av boende på Kungshatt. Även i Malmvik och på norra Lovö finns boende som kan uppleva störningar av hamnverksamheterna. Villkor för hamnverksamheten avgörs av mark- och miljödomstolen efter ansökan från Trafikverket.

6.4.2 Landskap med natur-, kultur- och rekreativvärden

Etableringsområden, tillfälliga hamnar, transportband och arbetsvägar innebär ingrepp i landskapet. Förflyttningar av jordbruksmaskiner och redskap kan i viss mån försväras av pågående verksamhet.

Genom omsorgsfull planering kan många skador undvikas. Områden kan avgränsas för att skydda känsliga bestånd. Antikvarisk medverkan kan bidra till att etableringsområden ej i onödan anläggs

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

på ett sätt som ger irreversibel skada på fornlämning. Föreslagna åtgärder kommer att preciseras i den fortsatta detaljprojekteringen.

6.4.3 Luft

Under den 7-8 år långa byggtiden på Lovö kommer det att pågå masstransporter och byggarbeten längs hela arbetsområdet. Det kommer att krävas omläggningar av Ekerövägen under perioder för att kunna klara framkomligheten.

Vid byggarbeten uppstår luftföroreningar från dieseldrivna fordon och arbetsmaskiner samt från transporter av massor och övrigt material. Avgaser från byggtrafik och arbetsmaskiner försämrar luftkvaliteten något. Etableringsområdena har valts så att störningar för boende ska kunna undvikas. Luftkvalitetsnormerna kommer inte att överskridas. Däremot bidrar både byggtrafik, arbetsmaskiner och spränggaser lokalt, i någon mån, till en sämre luftkvalitet.

Byggarbeten ger även upphov till damning. För att begränsa dammspridning kan dammbindning av trafikerade ytor göras.

6.4.4 Vatten

Ytvatten

Under byggskedet används vatten vid borrningen, för dammbindning och spolning av krossmaterial. Vidare blir dränvattnet förorenat av sprängmedelsrester. Detta processvatten och förorenade dränvattnet pumpas upp via arbetstunneln vid Edeby och avleds till reningsverk. En tillfällig ledning läggs lämpligen längs Ekerövägen. Möjligheten att leda vattnet till Ekebyhavs reningsverk via Lindö och sjöledning tillgodoses i arbetsplanen genom en tillfällig nyttjanderätt för ledningen.

Processvatten leds från arbetstunneln på norra Lovö via en tillfällig sjöledning till befintlig avloppstunnel vid Blackeberg och avleds till reningsverk.

Vatten med låga föroreningshalter från arbetsplatserna på Ekerövägen föreslås, efter rening i dammar, ledas ut via befintliga vägdiken och åkerdiken till Mälaren.

Grundvatten

Tunneln och andra anläggningsdelar som ligger under grundvattenytan kan orsaka grundvattensänkning. Grundvatten kan sänkas av i såväl jordlager som i berg. Påverkan under byggskedet bedöms generellt vara större för de delar av tunneln som går i jord än i berg. Det är t.ex. tunnelmynningar, ramper och betongtunnlar som byggs i jordschakt. Vissa strukturer kan fungera dämmande eller avskärande och påverka grundvattenströmningen. Detta kan till exempel ske där betongträget ansluter mot berget, innan tunneln påbörjas. Tunnel i berg tätas genom förinjektering med cementbaserade tätningsmedel i det omgivande berget. Hur mycket som tätas beslutas utifrån bergets genomsläpplighet och omgivningens känslighet.

Villkor för grundvattenbortledning avgörs av mark- och miljödomstolen efter ansökan från Trafikverket.

7 Markåtkomst

7.1 Fastställelseprövning

Denna arbetsplan kommer att ställas ut och genomgå fastställelseprövning. Kända ägare till fastigheter där mark skall tas i anspråk kommer att underrättas med brev. Detsamma gäller kända



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

innehavare av nyttjanderätt eller annan rätt till sådan mark. Under utställningstiden kan berörda sakägare inkomma med anmärkningar mot planen. De anmärkningar som inkommer hålls tillgängliga hos väghållningsmyndigheten under utställningstiden. Anmärkningar sammanställs och kommenteras i ett utlåtande som upprättas då utställningstiden är slut.

De inkomna anmärkningarna kan föranleda att väghållningsmyndigheten i begränsad omfattning reviderar arbetsplanen. De sakägare som berörs av revideringen kommer att kontaktas och får ta del av ändringen. Om revideringen innebär en ändring som inte endast är oväsentlig, ska planen ställas ut på nytt samt länsstyrelsens yttrande inhämtas.

Arbetsplan samt det upprättade utlåtandet översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över arbetsplanen. Därefter överlämnas arbetsplanen till Trafikverket i Borlänge med begäran om fastställelse.

Fastställelseprövningen genomförs vid Trafikverket i Borlänge och inleds alltid med en s.k. kommunikation vilket innebär att de som anmärkt mot arbetsplanen ges möjlighet att ta del av det upprättade utlåtandet och länsstyrelsens yttrande.

Om de krav som finns uppställda i gällande lastiftning beaktas, kan beslut tas av Trafikverket att fastställa planen. Beslutet kungörs och berörda sakägare ges möjlighet att överklaga beslutet till regeringen. Om ingen överklagar vinner arbetsplanen laga kraft. Vid en eventuell regeringsprövning avgörs om arbetsplanen ska återsändas till Trafikverket för omarbetning eller om överklagandet ska avslås. Ovanstående regleras i 17-18 §§ väglagen och 30-36 §§ vägkungörelsen.

7.1.1 Fastställelsebeslutets omfattning

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas i planens beskrivning samt på plan- och profiliritningarna samt villkor m.m. som tas upp i beslutet. Ett omfattande material kommer att ställas ut. Delar av detta är av informativ karaktär och andra delar är fördjupningar av projekteringsarbetet som legat till grund för beslut i olika skeden.

I beskrivningen redovisas också de delar av projektet som inte fastställs i arbetsplanen. De genomförs istället i samråd med berörda kommuner med stöd av plan- och bygglagen och förutsätter att avtal träffas med kommunerna om genomförandet.

Delar av projektet kommer att regleras genom detaljplan och avtal mellan kommunerna och Trafikverket.

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

7.3 Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt finns särskilt markerade på arbetsplanens planritningar. Tillfälligt nyttjande behövs bland annat för trafikomläggningar, för att kunna genomföra anläggningsarbeten och för etableringsområden.

Tabell 2.7 Etableringsområden med tänkt användning

Beteckning	Verksamheter	Ritning	Marktillgång	Tider (år)
200_16	B,D,E,F	200 T 90 M2	Ej planlagt område	7
300_3	B,C,D,E,F	300 T 90 K3	Ej planlagt område	6

- A mindre etablering under begränsad tid
- B större etablering under längre tid
- C bergarbete under jord under längre tid
- D hamnanläggningar
- E materialupplag
- F krossanläggning

Etableringsområden behövs för kontor, manskapsbodar, verkstadstält och parkeringsplatser. Lastbilstransporter kommer att förekomma till och från samtliga etableringar och lastmaskiner kommer att underhållas inom området. Etableringsområdenas utbredning redovisas på illustrationsritningarna och listas i tabell 2.7.

Trafikomläggningar redovisas översiktligt i kapitel 9. För byggskedet görs en mer detaljerad planering.

Anläggningsarbeten kan sträcka sig över hela byggtiden, till exempel för komplicerade betongtunnlar eller för en kortare tid, till exempel för att uppföra ett bullerskydd.

Tillfälligt nyttjande för att genomföra anläggningsarbeten har indelats i kategorier med följande beteckningar. Kategorierna markeras på planritningarna som anläggningsarbete kategori A respektive B.

A, Anläggningsarbete under hela byggtiden samt 2 år efter för återställning av området. Exempel på anläggningsarbeten är väg-, tunnel- och brobyggnad inklusive område för trafikomläggning

Följande tillfälliga nyttjanderätter/ anläggningsarbeten/etableringsområden markeras på planritningarna.

- Arbetstunnelns mynning
- Hamnanläggning
- Transportband
- Byggväg
- Krossanläggning
- Betongstation
- Etableringsområden

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRTf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

B, Anläggningsarbeten med start tidigast 2 år efter projektets byggstart och genomförande under en tidsperiod av 4-5 år.

Utanför vägområdet markeras tillfälliga nyttjanderätter/anläggningsarbeten/etableringsområden på planritningarna för följande anläggningar:

- Dagvattendamm
- VA-station,
- Luftutbytesstationer och från luftsanläggningar
- Mottagningsstationer för elkraft

Bullerskydd anläggs normalt inom vägområdet men område med tillfällig nyttjanderätt kan behövas för byggandet. Tidsmässigt genomförs arbetet under en kortare period men är beroende av omgivande arbeten och kan därför inte läsas i till ett visst skede. Målsättningen är dock att om möjligt bygga bulleråtgärderna så tidigt som möjligt.

Efter att området inte längre behövs för arbetenas genomförande återställs ytorna till sitt ursprungliga skick eller enligt annan överenskommelse.

9 Fortsatt arbete (genomförande)

Tre första styckena har samma innehåll som ovan i Delsträcka 1 under motsvarande rubrik.

På denna delsträcka beräknas arbetena på ytvägnätet inklusive ny Lindötunnel ta cirka fyra år i anspråk.

9.1 Bygghandling

Första stycket har samma innehåll som ovan i Delsträcka 1 under motsvarande rubrik.

9.2 Dispenser och tillstånd

Har samma innehåll som ovan i Delsträcka 1 under motsvarande rubrik.

9.3 Produktion

Har samma innehåll som ovan i Delsträcka 1 under motsvarande rubrik.

9.3.1 Förberedande arbeten

Arbeten som av tids- och eller produktionsskäl bör göras före de stora entreprenaderna kallas förberedande arbeten. Grundförutsättning är att dessa arbeten ska vara färdiga innan huvudentreprenaderna börjar.

I förberedande arbeten ingår planering för tillfällig VA, el, tele och data samt iordningställande av etableringsytor till de olika entreprenaderna som kommer senare. Det kan noteras att vatten för de stora förbrukarna i tunnarna, bormaskinerna på borrhuggarna och dammbindningen på denna delsträcka tas från Mälaren och återförs efter sedimentering till avloppssystemet.

På Lovö skulle hamnarna kunna utföras som förberedande arbete. Det bedöms dock ta tid innan alla tillstånd för hamnverksamheten är klara och därför kommer arbetet med arbetstunnarna att fortgå parallellt med arbetet med hamnarna.

På denna delsträcka redovisar miljökonsekvensbeskrivningen att det förekommer kända fornlämningar. Omfattningen av arkeologiska utredningar och eventuella utgrävningar avgörs av

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRTf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

länsstyrelsen.

9.3.2 Underjordsarbeten

Det är tänkt att bergtunnelarbetet fördelas över två entreprenader med var sin angreppsfront, Edeby och Norra Lovö. Övriga entreprenader gäller broar och trafikplatser på Lovö samt Lindötunneln.

Edeby

En arbetstunnel förläggs i anslutning till etableringsområdet vid trafikplats Edeby.

Arbetstunneln grenas åt tre håll och når båda huvudtunnlarna samt alla fyra ramperna till och från trafikplatserna Edeby och Tillflykten. Arbetstunneln möjliggör drivning på upp till tio fronter samtidigt.

Berget primärkrossas under jord eller i anslutning till arbetstunnelmynningen. En bandtransportör fraktar berget ner till den tillfälliga hamnanläggningen i Malmviken. Bandtransportören är ca 1700 meter lång.

Bandtransportörens höjd över mark varierar utifrån krav på passage vid väg, häst- eller gångstig. Sträckningen går från etableringsområdet vid arbetstunneln vid Edeby, utefter en kraftledning genom skogen, över åkermark, utefter skogskant ner till föreslaget hamnläge vid Malmviken. Stenlastningskajen nås genom en ca 30 meter lång tillfartsbro.

En serviceväg med enkel körbana för lättare fordon byggs utefter bandtransportören. Fordon som trafikerar vägen utgörs av servicefordon och i undantagsfall lättare lastmaskin för renslastning. Vidare läggs där ledning för att ta processvatten från Mälaren. Vägen återställs helt.

Inom etableringsområdet görs en sekundär krossning så att bergmaterialet tillvaratas för vägunderbyggnaden.

De stora arbetena för trafikplatserna Tillflykten och Edeby är av vägbyggnadskaraktär. Mellan trafikplatserna justeras väg 261, Ekerövägen till att vara 4-fältig. För detta krävs en breddning av dagens vägsträckning. En trolig ordning i utbyggnaden är att börja vid Edeby. Sänkning av vägprofilen vid Edeby gör att en hel del berg måste skjutas bort.

Spontningsarbeten behövs för att klara grundläggningsarbeten för den nya gångtunneln och troligtvis även för de korta ramptunnlarna utförda i betong.

Norra Lovö

En 600 meter lång arbetstunnel förläggs från etableringsområde "Norra Lovö". Den når båda huvudtunnlarna och därmed kan man driva tunnlar på fyra fronter, två söderut och två norrut.

Berget primärkrossas under jord eller i anslutning till arbetstunnelmynningen, transporteras med en ca 1000 meter lång bandtransportör till en tillfällig utlastningshamn vid Lambarfjärden söder om Hässelby strand. Transportörens höjd över mark varierar utifrån krav på passage vid väg, häst- eller gångstig. Sträckningen går från tunneletableringen vidare över åkermark genom ett skogsparti ner till hamnläget. Kajens totala längd uppges bli ca 75 meter.

Fördelning av bergvolymerna över de 3 år som huvudtunnlarna drivs är jämn. Sista sträckan på detta avsnitt kan innebära låga framdrifter pga. sämre bergkvalitet då tunnlar passerar under Lambarfjärden. I övrigt kan drivningen ske utan framdriftshämmande restriktioner eftersom området är glest befolkat.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org) Man, Kicki, PRtf	Dokumentdatum 2013-03-22	Version [TRV version]
---	-----------------------------	--------------------------

En transportväg för tung trafik med två körfält, alternativt ett körfält med mötesplatser anläggs parallellt med transportbandet. Vägen används för samtliga materialtransporter från hamnen till tunneletableringen. Från hamnen fraktas berget bort med fartyg till mottagningshamn i Östra Mälaren för vidare förädling.

I anslutning till hamnen anläggs även en färjeramp för att ta in tunga materialtransporter med bilfärja. Rampen är grundlagd med pålar och en ca 17 meter lång fribärande tillfartsbro ansluter till land via en mindre utfyllnadsbank. Inom etableringsområdet görs en sekundär krossning så att bergmaterialet tillvaratas för vägunderbyggnaden.

9.3.3 Ovanjordsarbeten

Ovanjordsarbeten omfattar byggande av hamnar, omläggning av väg 261 med dess nya anslutningar och cirkulationsplatser samt läggning av ledningar och bygg.

Hamnar

Sjötransporter är ett klimatsmart sätt att frakta bergmassor och minskar störningarna på vägnätet. Trafikverket ansöker därför hos mark- och miljödomstolen att få uppföra två tillfälliga hamnar, på denna delsträcka.

I hamnen på Norra Lovö kommer även arbetsmaskiner och byggmaterial att hanteras, såsom betongstationer, cement, sprutbetong, betongelement, bergbult, gatubrunnar, rör och vägballast. Detta gods transporteras med lastbil på färja eller däckspräm och lossas och lastas över en körbar ramp.

Byggtid för varje hamn bedöms uppgå till ca ett år. Arbetena sker både från sjön och från land.

Hamnarna används ca 5 år och avvecklas när arbetena med E4 Förbifart Stockholm avslutats. Det innebär att anläggningar och utrustning i vatten och på land forslas bort och markområdena återställs.

9.3.4 Trafikföring under byggnadstiden

Hela väg 261 placeras tillfälligt i ett östligt läge då arbetena kan göras effektivt och snabbt, se figur 2.16. Ett alternativ som nyttjar den befintliga vägen och mildrar markintrång kan vara aktuellt. Hastigheten kommer att sänkas till 50 km/tim vid behov. Information om trafikföring under byggtid görs i början av avstängningar eller trafikomläggningar.

9.4 Kontroll och uppföljning

Har samma innehåll som ovan i Delsträcka 1 under motsvarande rubrik.