

till mark eller vatten. Beroende på typ av verksamhet handläggs dessa frågor av kommun eller länsstyrelse.

- Hantering och transport av avfall enligt MB 15 kap ska anmälas till länsstyrelsen.

Vägverket avser att söka dispenser och tillstånd hos länsstyrelsen i bygghandlingskedet. Eventuell ansökan till Miljöödomstolen sker efter fastställelse och lagakraftvunnen arbetsplan.

10.3 Genomförande av miljöskydds-åtgärder

I MKB:n redovisas vilka åtgärder som har studerats och inarbetats för att minska vägförslagens negativa konsekvenser för olika miljöintressen. Detta ska ses som en redovisning av vilka möjligheter som finns. Av arbetsplanen som helhet framgår vilka av dessa åtgärder som Vägverket kommer att genomföra om utbyggnaden genomförs. Nedan redovisas dels en sammanställning som kan underlätta en framtida uppföljning av MKB-innehållet, dels i vilka skeden ytterligare åtgärder ska beslutas och genomföras.

I kapitel 3 redovisas vilka miljöhänsyn som har tagits direkt i samband med lokalisering och utformning av förslagen utbyggnad. Det är viktigt att inte dessa förbises vid det fortsatta projekterings- och anläggningsarbetet då både konsekvensbedömningar och förslag till ytterligare åtgärder bygger på att dessa hänsyn redan har tagits.

Möjliga åtgärder

Åtgärder som ytterligare skulle minimera påverkan på miljön redovisas under en särskild rubrik inom respektive avsnitt. Det kan handla om etablering av nya miljöer eller att minimera skador genom särskild varsamhet. Det kan också vara punktinsatser på och invid väg för att minska bullerpåverkan eller för att öka säkerheten för oskyddade trafikanter. Dokumentation om nuvarande förhållanden innan vägutbyggnaden genomförs är ett sätt att undvika att kunskap går förlorad.

Detaljprojektering, bygghandling

Följande aktiviteter bör ingå i detta skede:

- Information till berörda projektörer om miljövärden i anslutning till projektet.
- Detaljutformning och anpassning till landskapet sker enligt de principer som redovisas i separat gestaltungsprogram.
- Utformning av bullerskydd för de fastigheter som anrars skulle få bullernivåer över tillämpade riktvärden.

- Redovisning på ritningar var arbetsområdet gränsar till värdefull natur eller kända fornlämningar som innebär restriktioner för arbetenas genomförande.
- Planering av tillfälliga trafiklösningar med mera så att störningar minimeras.
- Provtagning av mark och vägbeläggning där misstanke finns om markföroreningar.
- Detaljutformning av skyddsåtgärder för omhändertagande av dagvatten. Samråd bör ske med markägare, miljöansvariga på kommunal och regional nivå samt sakkunniga som myndigheterna anvisar.
- Detaljutformning av passager och omgrävning av vattendrag i samråd med fiskeribiologisk kompetens.
- Miljökrav under byggtiden inarbetas i handlingarna enligt VV publ 2001:105.
- Upprättande av kontrollprogram för miljöpåverkan och skyddsåtgärder under byggskedet.
- Upprättande av uppföljningsprogram för uppföljning av projektets miljöpåverkan (före, under och efter byggskedet).

Byggande

Följande aktiviteter bör ingå i detta skede:

- Information i samband med entreprenadupphandling om miljövärden i anslutning till vägprojektet och krav på kontrollprogram för arbetets genomförande.
- Information till kringboende om effekter under byggtiden.
- Kompletterande samråd kring detaljutformning av åtgärder som direkt berör enskilda, exempelvis bullerskyddande åtgärder på bostadsfastigheter.
- Vid upphandlingen ska de generella miljökrav som regleras i "Vägverkets miljökrav vid upphandling av entreprenader" (publ 2001:105) samt "Vägverkets regler för kvalitetssäkring av entreprenader" (publ 2004:104) tillämpas. De generella miljökraven kan kompletteras med objektspecifika miljökrav.
- Inmätning och utmärkning av värdefulla natur- och kulturmiljöer som inte får skadas i samband med vägbygget.
- Genomförande och kontroll av de skyddsåtgärder som krävs för att klara kraven på skydd av värdefulla vattendrag mot föroreningar från byggnadsarbetena.
- Vidtagande av försiktighetsåtgärder vid arbete vid Viskan, för att undvika förorenade sediment.
- Skyddsåtgärder mot förorening av mark, yt- och grundvatten vid bland annat etablering av bodar, förvaring av kemikalier, sprängmedel, bränsle med mera samt upp-

- ställningsplatser för fordon.
- Rutiner för användning av drivmedel, kemikalier och sprängämnen.
- Hantering av överskottsmassor, placering av tillfälliga upplag, transportvägar med mera i den mån dessa inte har klarats ut under projekteringen.
- Återställning av områden som exempelvis utnyttjas som sidotag eller för tillfälliga deponier.
- Begränsning av buller, arbetstider och tunga transporter i anslutning till bostäder.
- Dammbindning genom bevattnings av transportvägar vid bostäder och verksamheter.
- Restriktioner för hantering och deponering av restprodukter som asfalt, förorenade jordmassor, avloppsvatten, hushållsspor med mera.

10.4 Uppföljning av åtgärder och konsekvenser

En uppföljning bör ske dels genom ett genomförande av kontrollprogram för miljöpåverkan under byggskedet, dels genom särskild effektuppföljning under och efter byggskedet.

Väsentliga punkter i ett kontrollprogram för detta vägprojekt har bedömts vara följande:

- Kontroll av att föreslagna försiktighetsåtgärder vidtas. Här är det till exempel betydelsefullt att tillse att förorenade sediment i Viskan inte kommer att beröras av arbetena.
- Kontroll av att vägtrumorna inte blir ett vandringshinder för bland annat fisk.
- Kontroll av att de vägslänter där man avser att få en etablering av naturlig ängsflora (vid Osdal–Bråt), byggs upp på rätt sätt och att det ytliga jordlagret från platser där denna flora måste tas bort används för uppbyggnaden av nya slänter.
- Kontroll av att uppställningsplatser för arbetsmaskiner, fordon med mera inte etableras på känsliga platser. Vidare att skyddsåtgärder vidtas för att minimera risken för utsläpp av farliga ämnen, till exempel drivmedel, särskilt i anslutning till de permeabla isälvsavlagringarna i Viskans dalgång.
- Kontroll av att eventuella överskottsmassor inte hamnar på platser med särskilda skyddsvärden.
- Kontrollprogram för att följa upp vattenkemin avseende påverkan av sulfidhalt i små, känsliga vattendrag nära bergupplag eller långa eller höga bergskärningar.
- Kontroll av att viltstängsel med finmaskigt nät väljs och att monteringen av nätet blir marknära så att det kan fylla sin funktion.

Ytterligare punkter kan komma att krävas av tillsynsmyndigheten samt av tillståndsmyndigheten (i samband med tillståndsprövning) i ett kontrollprogram.

I den effektuppföljning som främst syftar till att svara på om det blev som det var tänkt enligt denna MKB, har följande punkter bedömts vara de mest väsentliga:

- Påverkas vattenkvalitet och biologisk funktion i Haga-bäck, Kvarnbäcken, Viskan, Tränningstorpabäcken och Gässlösabäcken? Syftet är att klargöra om de biologiska värden som är kända i vattendragen kvarstår efter genomförande av vägutbyggnad. Kräver undersökningar som tar fram föredata i vattendragen och referensdata exempelvis uppströms arbetsplatserna.
- Kontroll av effekter på enskilda brunnar.
- Inarbetade bullerskyddsåtgärder ska följas upp genom kontrollmätningar.
- Etableringen av naturlig ängsflora vid Osdal–Bråt bör kontrolleras en tid efter vägens färdigställande.
- Vilka erfarenheter för bedömning av vägars barriärverkan kan dras från detta projekt? Intressanta punkter är om enklare anpassningar av passager för andra ändamål kan göra dem attraktiva även för vilt. Detta kan till exempel gälla gång- och cykelvägsunderfarten i sektion 2/800 och underfarten i sektion 4/200.
- Uppföljning av funktionen av faunapassagen vid Kråkered och övriga faunapassager inklusive torrtrummor, för att se i vilken mån passagerna används.
- Uppföljning av groddjursfaunan vid Tränningstorpasjön och uppföljning av funktionen av uppförda groddjurspassager.
- Uppföljning av häckfågelfaunan i de strandnära hedområdena i Osdal–Bråt.

Det är viktigt att ansvariga personer utpekats i uppföljningsprogrammet. Kontinuerliga kontakter bör hållas med kommunen beträffande uppföljningsprogrammets innehåll, resultat av undersökningarna och eventuella justeringar av programmets innehåll.