

GRANSKNINGSHANDLING

E18 Köping-Västjädra

Köpings, Hallstahammars och Västerås kommuner,
Västmanlands län

PM Risk

2019-05-10



Dokumenttitel: PM Risk
Skapat av: Erik Svedin
Dokumentdatum: 2019-05-10
Dokumenttyp: Rapport
Ärendenummer: TRV 2015/101929
Projektnummer: 145923
Version: 1.0

Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson: Lars Königsson
Distributör: Trafikverket, Tullgatan 8, Box 1140, 631 80 Eskilstuna
telefon: 0771-921 921

Innehåll

Inledning.....	4
Avgränsningar	4
Styrande dokument inom riskhantering.....	4
Underlagsmaterial.....	4
Omledningsväg	4
Transportleder för farligt gods	5
Konfliktpunkter	7
Behov av vidare utredning	9
Slutsats.....	9
Litteraturförteckning	10

Inledning

Denna PM belyser vad som bedöms vara de huvudsakliga olycksriskerna och konfliktpunkterna förknippade med projektet E18 Köping – Västjädra. För information om projektet och områdesspecifika beskrivningar av kringliggande miljöaspekter hänvisas läsaren till den övergripande MKB:n.

Med konfliktpunkt i denna PM menas ett område där risknivåerna bedöms vara högre och därmed kan tänkas ligga inom oacceptabla nivåer. Konsekvensen av en olycka inom dessa områden bedöms kunna bli mer omfattande än för resten av vägsträckningen.

De skadehändelser som har beaktats i denna PM är sådana som är förknippade med själva anläggningsarbetet, och den omledning av trafik som detta ger upphov till. Dessa risker benämns ligga under det så kallade *byggskedet*. Riskaspekter som är förknippade med den normala trafikeringen av färdigställd väg efter ombyggnad belyses också och benämns ligga under *driftskedet*.

Avgränsningar

De risker som har beaktats är plötsligt inträffade skadehändelser (olyckor) med livshotande konsekvenser för tredje man, d.v.s. risker som påverkar personers liv och hälsa. Större risker förknippade med eventuella skador på miljövärden listas också. Egendomsskador eller skador orsakade av långvarig exponering för avgaser eller buller beaktas inte i denna PM. Riskbilden för nollalternativ eller alternativ lokalisering beaktas ej heller i denna PM.

Styrande dokument inom riskhantering

Riskhantering är en integrerad del av samhällsutveckling och vägleds således av ett antal lagkrav och direktiv. Beroende på vilket område och vilken typ av risker projektet medför kan exempelvis följande styrande dokument bli aktuella: de nationella miljömålen, de transportpolitiska målen, och vattendirektivet. Till dessa kan ett antal lagar, så som Miljöbalken och Plan- och bygglagen (PBL), även bli relevanta.

Vägledande för denna PM har också varit MSB:s publikation Olycksrisker och MKB (1) samt Länsstyrelsernas i Skånes, Stockholms samt Västra Götalands län gemensamma dokument Riskhantering i detaljplaneprocessen (2). Här beskrivs bland annat de riktlinjer som finns att beakta vid markanvändning i närheten av transportleder för farligt gods på väg och järnväg.

Underlagsmaterial

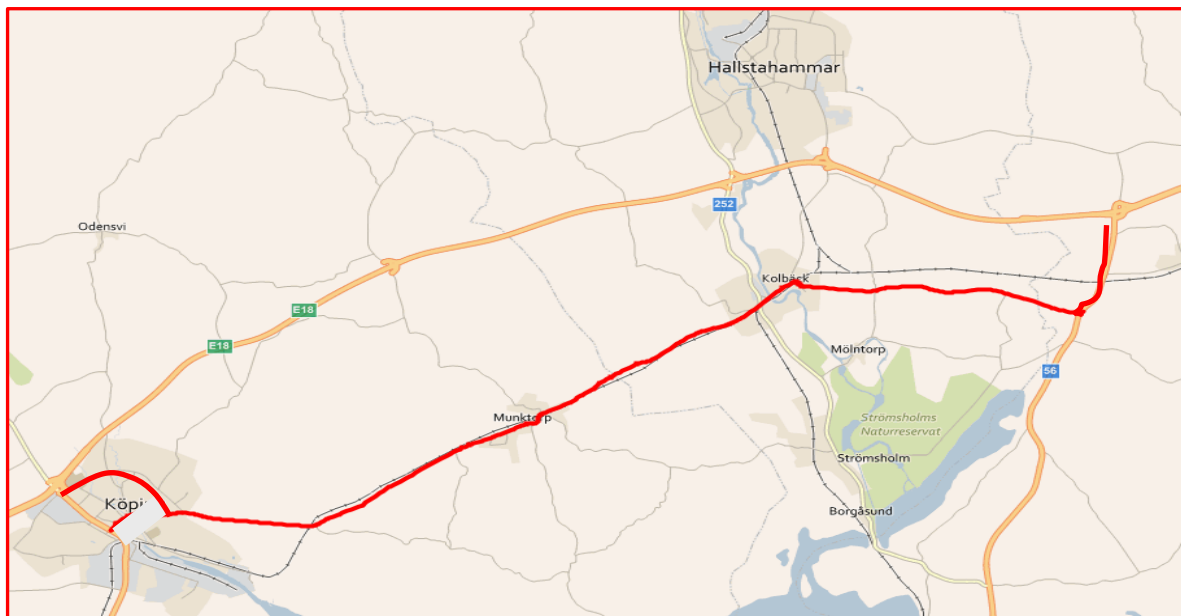
Utöver erfarenhetsmässiga bedömningar för riskhantering vid fysisk planering innefattas underlaget till denna PM även av:

- dokumentation för den övergripande MKB,
- karterad skyddsvärd natur från Naturvårdsverket,
- nationell vägdatabas (NVDB) och
- tidigare riskanalys för E18.

Omledningsväg

Utbyggnaden av E18 kommer att ske parallellt längs med befintlig motorväg. Den dagliga trafiken bedöms därför inte behövas ledas om som ett resultat av byggarbetet. Däremot kan trafiken komma att ledas om på grund av olycka på befintlig E18. Den omledningsväg som då kommer att användas illustreras i Figur 1. Omledningsvägen är varken ordinarie primär eller sekundär led för farligt gods. Omledningen av trafiken bedöms komma att påverka riskbilden både med avseende på människors liv och hälsa, och med avseende på den direkta närmiljön

intill vägen. På grund av det stora antalet olyckor på vägsträckningen E18 Köping – Västjädra används omledningsvägen i dagsläget frekvent. Behovet av omledningsvägen bedöms inte förändras under byggtid.

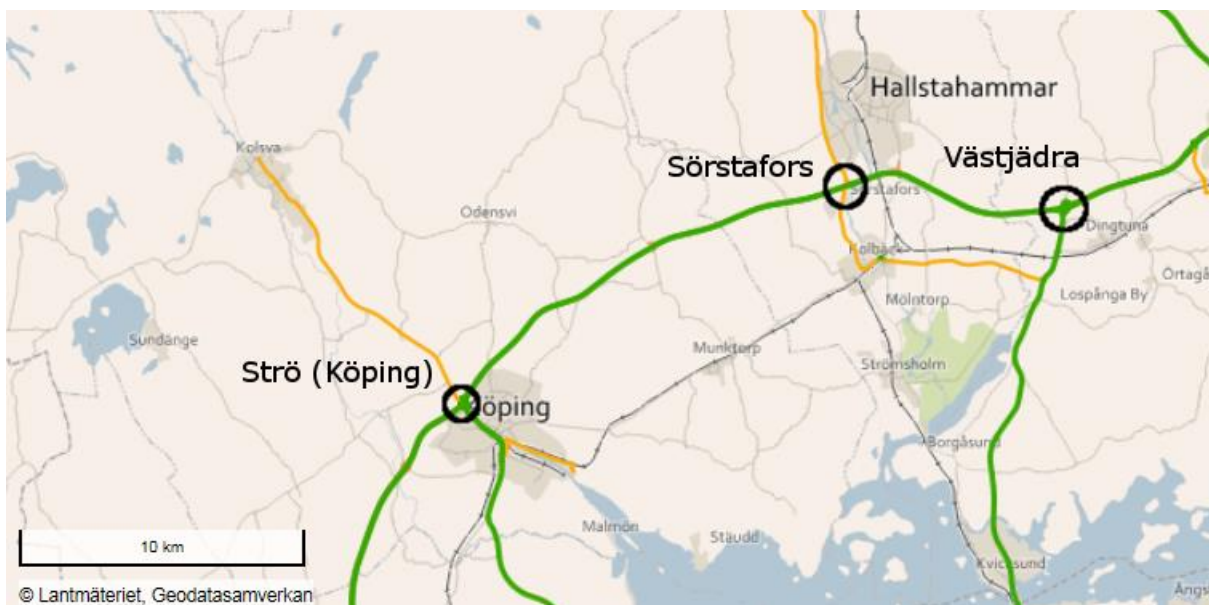


Figur 1. Aktuell omledningsväg för projektet.

Transportleder för farligt gods

En förkannande risk vid samhällsplanering som innefattar större infrastrukturprojekt är förknippade med transporter av farligt gods. Farligt gods är ett samlingsbegrepp för farliga ämnen och produkter som har sådana egenskaper att de kan skada människor, miljö och egendom om det inte hanteras rätt under transport.

Farligt gods delas in i nio olika klasser enligt RID-S eller ADR-S-systemen, beroende på om godset fraktas på väg eller järnväg. E18 är utpekad som primär transportleder för farligt gods inom länet vilket innebär att den är huvudvägnät för genomfartstrafik för transport av farligt gods. Alla klasser av farligt gods kan således finnas på den befintliga vägen och den använda omledningsvägen. Andra primära transportleder för transport av farligt gods i länet ansluter till E18 vid trafikplats Västjädra och Strö. Sekundära transportleder för farligt gods ansluter vid trafikplats Strö och Sörstafors, se Figur 2.



Figur 2. Anslutningspunkter för primära (gröna linjer) och sekundära transportleder av farligt gods (gula linjer).

I Tabell 1 nedan redovisas klassindelningen av farligt gods samt en tillhörande beskrivning av vilka konsekvensområden som kan uppstå vid olycka med avseende på personskador.

Tabell 1. Kortfattad beskrivning av respektive farligt gods-klass samt konsekvensbeskrivning för ADR-S systemet.

Klass	Kategori	Konsekvenser
1	Explosiva ämnen och föremål	Orsakar tryckpåverkan, brännskador och splitter. Skadeområdet kan stäcka sig mellan upp emot ett antal hundra meter (3).
2	Gaser	Förgiftning, brännskador och i vissa fall tryckpåverkan till följd av läckage. Konsekvensområden över flertalet 100-tals m.
3	Brandfarliga vätskor	Brännskador och rökskador. Konsekvensområden utbreder sig vanligtvis inte mer än omkring 25 - 30 m.
4	Brandfarliga fasta ämnen	Brand, strålning och giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.
5	Oxiderande ämnen, organiska peroxider	Tryckpåverkan och brännskador. Konsekvensområden för tryckvågor uppemot 120 m.
6	Giftiga ämnen, smittförande ämnen	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.
7	Radioaktiva ämnen	Utsläpp radioaktivt ämne, kroniska effekter, mm. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
8	Frätande ämnen	Utsläpp av frätande ämne. Dödliga konsekvenser begränsade till närområdet (4).
9	Övriga farliga ämnen och föremål	Utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.

Utifrån beskrivningarna i Tabell 1, samt generell statistik över transporterade mängder inom Sverige, bedöms följande farligt gods-kategorier vara relevanta för den fortsatta

riskbedömningen; klass 1, 2, 3 och 5. Övriga klasser transporteras i begränsad mängd, eller bedöms inte ge signifikanta konsekvenser förutom i olycksfordonets omedelbara närhet.

Nuvarande trafikbelastning på vägsträckningen E18 Köping - Västjädra är ca 14 000 – 19 000 ÅDT varav 16 % är tung trafik. Skulle transportmängderna följa det nationella snittet hade mängden farligt gods uppgått till ca 170-240 dagliga transporter. Däremot påpekas det i Västmanlands läns egen risk- och sårbarhetsanalys att omfattningen av transport av farligt gods för E18 mellan Västerås och Köping en av landets högsta (5). Detta ger tydliga indikationer på att omfattningen av transporter med farligt gods på E18 Köping – Västjädra kan ligga över riksgenomsnittet och därmed behöver utredas vidare.

En tidigare riskbedömning för en annan del av E18 visade att mängden transporterad klass 3 blev styrande med avseende på frekvensen av olycksrisker för tredje man (6). Om detta även stämmer i aktuellt fall betyder det att konsekvensområdet inom vilket oacceptabla risknivåer kan tänkas uppnås, som minst sträcker sig 30 meter från den planerade vägbanan och omledningsvägen. Omfattningen av transportmängderna i närområdet gör dock att det finns anledning att tro att olycksfrekvensen för farligt gods-olycka ligger något högre än vad som beräknats i denna tidigare riskbedömning.

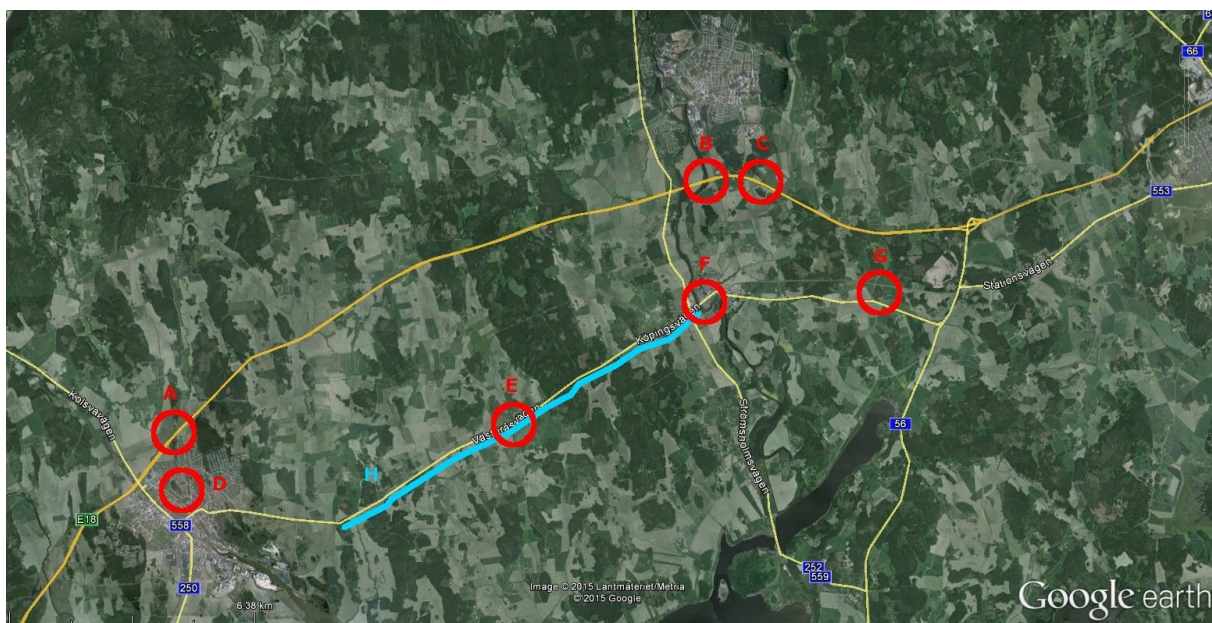
Transporter av farligt gods förekommer även på Mäljarbanan, vilken löper parallellt med den använda omledningsvägen. Riskerna från farligt gods-transporter på järnväg varierar även dessa utifrån vilka farligt gods-klasser som transporteras på järnvägen, men risknivån inom 30 meter från spåren styrs till stor del av urspårningsrisker. Urspårningsriskerna är huvudsakligen proportionerliga mot antalet tåg som går på järnvägsspåret, och omfattningen på tågtrafiken mellan Köping och Västerås kommer därför att bli styrande. Däremot brukar inte konsekvensområdet för urspårning överstiga 25-30 meter från yttersta räil. Risken för urspårning är därför endast relevant för de delar av omledningsvägen som ligger inom 30 meter av järnvägen.

Järnvägstrafiken i sig kan också tänkas bli påverkad av en farligt gods-olycka på omledningsvägen. Tidigare resonemang om konsekvensområdet för en olycka på omledningsvägen gör dock att området där järnvägstrafiken kan komma att påverkas vid en olycka på omledningsvägen huvudsakligen bedöms ligga inom samma område som det som för urspårningsriskerna.

Konfliktpunkter

Infrastrukturprojekt som innefattar en eller flera transportleder för transport av farligt gods är alltid förknippade med olycksrisker. Riskbilden är beroende av lokala förutsättningar, så som befolkningstäthet, befintlig bebyggelse och känsliga naturområden/biotoper. Att införa riskreducerande åtgärder längs med hela sträckningen, baserat på generell statistik, skulle bli både omfattande och kostsamt.

För att bättre bedöma var riskreducerande åtgärder kan komma att behövas har därför ett antal konfliktpunkter identifierats längs projektets planerade vägbana och omledningsväg. Gemensamt för konfliktpunkterna är att risknivåerna här bedöms vara högre och därmed kan tänkas ligga inom oacceptabla nivåer. Detta beror antingen på olycksfrekvensen bedöms vara högre, eller att konsekvensen av en olycka här kan komma att bli mer omfattande, än på resten av vägsträckningen. Konfliktpunkterna grundar sig på tidigare presenterade bedömningar av transporter av farligt gods på väg och järnväg och förekomsten av lokala vatten- och/eller miljöskyddsområden i området. Ett område har också bedömts vara en konfliktpunkt om där finns befintlig bebyggelse inom 30 meter från vägsträckningen och/eller omledningsvägen.



Figur 3. Konfliktpunkter längs med E18 Köping - Västjärda samt för omledningsväg.

Identifierade konfliktpunkter illustreras i Figur 3 och bedöms vara:

Under byggskedet

- **Vattenskyddsområdet i Kolbäck (F).** Läckage av petroleumprodukter eller andra miljöfarliga ämnen från byggmaskiner eller byggområde till vattenskyddsområde Vallby Kolbäck eller Hallstahammar kan påverka dricksvattenkvaliteten och lokala miljövärden i området.
- **Skogligt biotopskyddsområde i närheten av omledningsvägen (G).** En olycka med farligt gods på omledningsväg i närheten av skogligt biotopskyddsområde väster om Törunda (Biotopkydd 2005:605) kan komma att påverka lokala miljövärden.
- **Befintlig bebyggelse inom 30 m intill planerad omledningsväg (D-F).** Olycka med farligt gods under vägtransport på omledningsväg kan komma att påverka bebyggelse och/eller leda till personskador i närheten av vägen. Kritiska är de områden där omledningsvägen ligger nära befintlig bebyggelse. Detta sker främst när omledningsvägen korsar områdena Köping, Munktorp, och Kolbäck.
- **Mälarbanan (H).** Järnvägen är kritisk av tre anledningar: (a) En urspårning på järnvägen kan komma att påverka omledningsvägen. (b) En farligt gods-olycka på omledningsvägen kan komma att påverka tågtrafiken mellan Köping och Västerås. (c) Befintlig bebyggelse i närhet av både omledningsväg och Mälarbanan kan komma att påverkas av båda riskkällorna samtidigt och därmed få ytterligare en förhöjd risknivå. Alla tre scenarierna gäller främst för järnvägssträckningen Erikslund – Kolbäck.

Under driftskedet

- **Befintlig bebyggelse inom 30 m intill planerad vägbana (A-C).** Olycka med farligt gods på E18 kan komma att påverka bebyggelse och/eller leda till personskador i närheten av vägen. Detta gäller främst för befintliga byggnader i Sylta, Sörstafors, och Eriksberg.
- **Vattenskyddsområdet i Sörstafors (B).** En olycka med farligt gods på E18 i höjd med vattenskyddsområde Hallstahammar kan komma att påverka dricksvattenkvaliteten och lokala miljövärden i området.

Listan över konfliktpunkter kan komma att förändras över tid eller om framtida utredningar belyser nya konfliktpunkter.

Behov av vidare utredning

Projektet E18 Köping – Västjädra kommer att innebära en förändrad riskbild för närområden kring väg och omledningsväg. De konfliktpunkter som listas i bedöms vara centrala ur risksynpunkt, men en mer detaljerad utredning med avseende på olycksrisker för tredje man krävs. En vidare utredning måste bland annat beräkna individ- och samhällsrisknivåer utifrån trafikmängd och mer detaljerad transportdata för vägtransporter av farligt gods i området. Även aktuella siffror för tågtrafik på Mäljarbanan mellan Erikslund och Kolbäck bör tas i beaktning. Detta för att bättre kunna bedöma urspårningsriskerna och sannolikheten av en farligt-godsolycka för järnvägssträckningen.

Den vidare utredningen bör också besvara frågan om befintlig bebyggelse på ett längre avstånd än 30 meter från väg och omledningsväg har oacceptabla risknivåer. Om oacceptabla nivåer påvisas bör en ny inventering av vägsträckorna genomföras för att komplettera konfliktpunktlistan. Utredningen bör även beakta riskbilden i områden där det kan tänkas uppehållas en större mängd personer.

Slutligen bör den mer detaljerade analysen även ge förslag på vilka typer av riskreducerande åtgärder som bedöms kunna bli aktuella under bygg- och driftskedet.

Slutsats

Denna PM har belyst vad som bedöms vara de huvudsakliga konfliktpunkterna och olycksriskerna med projekt E18 Köping – Västjädra. Omfattningen av potentiella konsekvenser från en olycka bör minimeras under projektets framtida planering och projektering. Speciellt viktigt är detta för den i dagsläget frekvent använda omledningsvägen eftersom denna väg inte är anpassad för transporter av farligt gods.

Konsekvensområdet för de möjliga olycksscenarierna bedöms som minst sträcka sig 30 meter ifrån planerad väg och omledningsväg. Omfattningen av olycksfrekvenserna, och även konsekvensområdets möjliga utsträckning, måste valideras i en mer detaljerad riskanalys.

Stockholm 2015-10-30

WSP Sverige AB

Erik Svedberg

Litteraturförteckning

1. **Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB)** . *Olycksrisker och MKB - Att integrera risk- och säkerhetsfrågor i MKB-processen* . 2012. ISBN 978-91-7383-305-9 .
2. **Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län**. Riskhantering i Detaljplanprocessen. *Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods*. u.o. : Länsstyrelserna i Skåne, Stockholms och Västra Götalands län, 2006.
3. **Räddningsverket**. Förvaring av explosiva varor. Karlstad : u.n., 2006.
4. **VTI**. Konsekvensanalys av olika olyckscenarier vid transport av farligt gods på väg och järnväg. *VTI-rapport 387:4*. u.o. : Väg- och transportforskningsinstitutet, 1994.
5. **Länstyrelsen i Västmanlandslän - Enheten för regional utveckling**. *Risk- och sårbarhetsanalys Västmanlands län* . u.o. : Rapport 2013:21, 2013.
6. **WSP Brand & Risk**. *Detaljerad riskbedömning av detaljplan, Transport av farligt gods på väg - Stäkets verksamhetsområde*. Stockholm : WSP, 2015.
7. **MSB**. *ADR-S Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter (MSBFS 2009:2) om transport av farligt gods på väg och i terräng*. u.o. : Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2009.



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 1140, 631 80 Eskilstuna
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se