



RISKUTREDNING, FARLIGT GODS

Detaljplan för del av kv. Norsen intill Riksväg 70

- Del av Norsen 9 och Hedemora 6:1

Bakgrund

Hedemora kommun har tagit fram ett förslag för en ny detaljplan för delar av kv. Norsen, en obebyggd tomt i industriområdet Moränget i centrala Hedemora. Planområdet angränsar till riksväg 70 som är en riksintresse för kommunikation och en rekommenderad trafikled för transport med farligt gods. Länsstyrelsen har i detta sammanhang efterlyst en utvecklad riskanalys/riskbedömning. För planområdet planeras handel, kontor och småindustri av ej störande karaktär.

Förutsättningar

Aktuellt planområde

Planområdet är i dag obebyggt och förlagt med byggförbud. Anledningarna är tidigare kraftledningarna som gick genom området, vilka i dag borttagna. Planområdet är beläget på västra sidan av riksväg 70 i Hedemora stad. Hela området sluttar svagt åt öster, med lågpunkt och ett öppet dike inom den obebyggda delen. Mellan planområdet och riksvägen finns en rad rännar. Marken är av lerigt-siltigt slag. Avståndet mellan vägkant och planerad bebyggelse är minst 35 meter, så kallad prickmark kommer att planeras i närmast vägen, prickmark innebär att byggnader inte får uppföras. Längs med riksvägen råder det idag otydligheter om hur reklamskyltar och andra anordningar ska hanteras, Utformningskrav kommer i och med detaljplanen för del av kv. Norsen att förtydligas.

Allmän bedömning

Riksväg 70 befinner sig i samma markhöjd som planområdet. Risken för trafikolyckor längs riksvägen bedöms låg tack vare att vägen är bred och rak med god sikt och förlagd med en hastighetsbegränsning på 70 km/h. Vägbanorna avskiljs med ett mitträcke. För att en "vanlig" trafikolycka ska påverka besökare inom området krävs det att fordon lämnar vägbanan med sådan kraft att de når till planområdet. Den största delen av det farliga gods som transporteras sker med tunga fordon. Sannolikheten bedöms som liten att dessa fordon skulle erhålla skador så att godset läcker ut i samband med kollision med fotgängare, cyklister eller djur. Det krävs kollision med andra fordon för att godset ska riskeras att läcka ut.

Enligt den senaste mätningen som genomfördes 2011, var årsdygnstrafiken på vägsträckningen förbi området 9 020 fordon. Enligt Myndigheten för samhällsnytt och beredskap fraktas det mellan 100-33 000 ton farligt gods på den aktuella vägen per månad. (september 2006). Med antagande om att en lastbil transporterar cirka 30 ton så innebär det att det går 3-1 000 transporter med farligt gods per månad på väg 70. Dominerande klasser förbi området är klass 2.1 brandfarlig gas, klass 2.2 icke brandfarlig/icke giftig gas, klass 3 brandfarlig vätska, klass 8 frätande ämnen och klass 9 övriga farliga ämnen.

Risker

Konsekvenserna av en olycka med farligt gods kan skada eller förolycka människor. En bedömning av omfattningen görs med hänsyn till effekterna hos varje klass av farligt gods, människors exponering samt de lokala omständigheterna i övrigt. Nedan presenteras en beskrivning av de olika klasserna av farligt gods som berör området.

- Klass 2.1, brandfarlig gas
- Klass 2.2, icke brandfarlig, icke giftig gas
- Klass 3, brandfarlig vätska
- Klass 8, frätande ämnen
- Klass 9, övriga farliga ämnen

Brandfarlig och icke brandfarlig gas

Den första riskkällan är transporter av klass 2.1 och 2.2 brandfarlig gas respektive icke brandfarlig/icke giftig gas. För att effektivt transportera gas trycksätts den för att ta mindre plats, gasen övergår då i vätskeform (kondenseras). Transporter som fraktar kondenserade gaser tål större deformationskrafter än fordon med till exempel brandfarlig vätska då tankarna har tjocka väggar i segt tryckkärlostål. Om en behållare skulle skadas så ett läckage uppstår blir konsekvenserna större om den gas som kommer ut är i vätskeform än i gasform.

Gasol är ett exempel på en vanlig brandfarlig gas som transporteras på Sveriges vägar och konsekvenserna av ett gasolutsläpp kan bli allvarliga. Jetflammar kan uppstå om gasen antänds direkt vid utsläppet, i flammans riktning kan betydande värmestrålning påverka människor och byggnader. Antänds gasen direkt vid utsläppet begränsas skadorna lokalt på platsen. Om gasen inte antänds direkt utan driver iväg från platsen finns risken att den antänds senare. Hur långt gasmolnet färdas beror på antändningskällor, väder samt områdets utformning. Är utsläppet däremot i vätskeform påverkar värmestrålningen ett större område eftersom flammen då blir större.

Det finns även ett fenomen som kallas BLEVE (Boiling Liquid Expanding Vapor Explosion) som kan inträffa om en oskadad tank med tryckkondenserad gas blir uppvärmd. Skadeförloppet av BLEVE är mycket allvarligt då trycket i tanken stiger tills tankväggarna brister. Denna typ av olycka är tack och lov väldigt osannolik och har ett långt händelseförlopp så eventuell evakuering av berörda områden ska inte vara något problem.

Gaser av ej brandfarlig karaktär kan till exempel vara kväve, helium och neon. Utsläpp av dessa typer av gaser kan i stängda utrymmen tränga undan syret och på så sätt orsaka syrebrist. En annan konsekvens av läckage är köldskador, då dessa gaser transporteras nerkylda. I utomhusmiljö utgör denna kategori av gaser vanligtvis ingen risk om inte området innehåller djupa svackor där det finns möjlighet för gasen att samlas. I det tänkta planområdet råder inte sådana förhållanden.

Brandfarlig vätska

Den andra klassen av farligt gods som transporteras förbi det tänkta planområdet är klass 3, brandfarlig vätska. Om en olycka inträffar så att brandfarlig vätska läcker ut, är en tänkbar konsekvens s.k. pölbrand. Storleken på branden och flammornas höjd är direkt bunden till pölens storlek. Ju större brand ju högre strålningsvärme som kan påverka individer och byggnader.

Frätande ämnen

Inom klass 8, frätande ämnen, finns de ämnen med frätande egenskaper så som svavelsyra, lut och saltsyra. För att denna typ av ämnen ska påverka och skada människor krävs direkt kontakt eller att de på något sätt får i sig ämnet. Således är sannolikheten liten att personer påverkas av dessa ämnen vid ett läckage. Om syror eller baser kommer i kontakt med ädla metaller kan genom en redoxprocess uppstå vätgas, vilket är explosiv gas. Risken för att vätgas ska uppnå så hög koncentration att den blir explosiv är osannolik i utomhusmiljö eftersom vätgas är en lätt gas.

Övriga farliga ämnen

Den sista klassen av farligt gods som är aktuell på riksväg 70 är klass 9, övriga farliga ämnen. Inom denna klass finns de ämnen som kan utgöra en risk under färd, men som inte kan definieras av de andra klasserna, vilket gör att denna klass består av många olika ämnen och föremål. Klassen övriga farliga innefattar bland annat asbest, miljöfarliga ämnen transformationer och kondensatorer som innehåller PCB, ej smittförande genetiskt modifierade organismer. Olyckor med ämnen och föremål från denna klass utgör sällan en akut fara för människors liv eller hälsa, för det krävs en längre exponering eller i undantagsfall direkt kontakt med godset.

Konsekvensreducerande åtgärder

Länsstyrelsen förordar att dagligvaruhandel och kontor placeras minst 70 meter från transportled för farligt gods. Den tänkta detaljplanen föreslår samma typ av bebyggelse 35 meter från vägen. På grund av avsteget från Länsstyrelsens rekommendationer krävs anvisningar för framtida bebyggelse samt utformning av planområdet för att uppnå en säker miljö.

Då vägavsnittet redan i dagsläget har goda egenskaper för en säker trafikmiljö, rak sträckning med god sikt, mitträcke samt en hastighetsbegränsning till 70 km/h, kommer fokus ligga på konsekvensreducerande åtgärder.

- Utformning av byggnad
- Dike
- Vegetation
- Stängsel

Utformning av byggnad

Utformningen av planområdet bör vara så att byggnader placeras så långt från riksväg 70 som planområdet möjliggör. Fasader mot riksväg 70 ska utformas i obrännbart material och utan entréer och om fönster anordnas mot riksvägen ska de vara av brandklassande karaktär, minst brandklass E. Även den invändiga planlösningen ska ta hänsyn till riksvägen, till exempel genom att personintensiva utrymmen vänds bort från vägen.

Utrymningsvägar mot riksvägen ska i så stor utsträckning som möjligt undvikas, utrymning mot trygg sida ska vara möjlig. Avvägning måste dock göras om det förefaller större risk inom byggnaden och placering av nödutgång mot riksvägen anses nödvändigt för att säkerställa säkerhetskrav. Även ventilation bör placeras med en riktning bort från riksvägen. Vid bygglov/startbesked får slutlig bedömning göras om det finns behov av särskilda hänsyn när det gäller ventilation. Exploatör bör uppmuntras att ha ett talande utrymningsmeddelande.

Dike

Redan i dag finns ett dike som separerar riksväg 70 ifrån planområdet. Förekomsten av diken mellan väg och område har betydelse för konsekvenser vid eventuell olycka. Utsläppta vätskor samlas upp i diket vilket minimerar risken för större pölbränder. För att diket ska fungera så effektivt som möjligt är det viktigt att det hålls efter så det inte grundas.

Vegetation

Längs riksvägen finns en lång rad rönнар. I händelse av avåkning fungerar träden som hinder. Åtgärden skapar också en skärm som skyddar mot brandspridning (strålningen har svårt att passera träden). Träden kan även absorbera tryckvåg och splitter/föremål vid händelse av explosion och reducera koncentrationer av giftiga gaser. Delar av lövträdens riskreducerande effekter är dock säsongbetonade, eftersom de tappar löven om vintern.

Stängsel

I övriga Moränget längs riksväg 70 finns idag stängsel uppsatt som avskiljer vägområdet från kvartersmarken, avståndet mellan vägbana och stängsel är ungefär 15 meter. Planen föreslår att dessa stängsel ska förlängas förbi kvarteret Norsen. Denna åtgärd förhindrar gående att ta genvägar över riksvägen samt skyddar anställda, kunder, egendom och bilister vid avåkning. Plangränsen sammanfaller med tänkt placering av Hedemora energis VA samt nuvarande dagvatten. Då ledningarna kommer vara så pass grunda finns inte möjlighet att korsa ledningarna diagonalt i linje med plangränsen. Därför måste passagen ske i rakt över ledningarna.

Övrigt

När det gäller möjligheterna till konsekvensreducering i och med en olycka är räddningstjänstens insatsmöjligheter avgörande. Insattider, närhet till räddningenheter och goda åtkomstmöjligheter till området är viktiga faktorer. Det aktuella området ligger mycket nära räddningstjänstens station i Hedemora, mindre än 500 meter, så utryckningsfordon kan vara på plats inom några få minuter vid en eventuell olycka. Räddningstjänsten kan komma åt området både från riksvägen samt Callerholmsgatan.

För att inte inverka negativt på trafiksäkerheten kommer krav på skyltarnas utformning förtydligas. Information på skyltarna ska vara kort och koncist. Inga telefonnummer eller onödig information tillåts. Detta ses inte som något hinder eller ökad risk för olyckor med farligt gods då bestämmelserna kommer bli restriktiva.

Trafikverket, ansvarig väghållare för riksväg 70, har i sitt samrådsyttrande om detaljplanen inte haft några erinringar med hänsyn till risker för olyckor med farligt gods.

Slutsatser

Risker till följd av olyckor med farligt gods på riksväg 70 utgör inget hinder för ett genomförande av detaljplanen. Föreslagna konsekvensreducerande åtgärder är tillräckliga för att säkerställa att området mellan väg och byggnad fungerar som en skyddszon.
