

RISKBEDÖMNING TRANSPORTER AV FARLIGT GODS

Risikpåverkan för befintlig bebyggelse vid utbyggnad av Görvålverket.

1 Inledning

Denna riskbedömning tas fram i samband med planeringen av utbyggnad och utökad produktion för Norrvattens vattenproduktionsanläggning Görvålverket beläget i Järfälla kommun.

1.1. Bakgrund

Utifrån rapporten "Undersökning om betydande miljöpåverkan och förslag till avgränsning av MKB Detaljplan för Norrvattens framtida vattenproduktionsanläggning i Järfälla kommun" framgår att det för MKB föreslås utredning avseende risker kopplade till transporter av farligt gods. Rapporten pekar på att en utbyggnad av vattenproduktionsanläggningen leder till att antalet farligt gods-transporter ökar till verksamheten. En ökning av farligt gods-transporter och närheten till befintliga bostäder invid transportlederna medför en ökad risk som kan vara betydande.

1.2. Syfte och mål

Risikbedömningen upprättas som ett underlag för fattande av beslut om lämpligheten med planerad utökning med avseende på de transporter av farligt gods-transport som anläggningen ger upphov till.

Målet med riskbedömningen är att utreda lämpligheten med befintlig markanvändning utifrån risikpåverkan och jämföra nuläge- och utbyggnadsalternativet. I detta ingår att efter behov ge förslag på åtgärder.

1.3. Avgränsningar

I riskbedömningen belyses risker förknippade med transporter av farligt gods på Viksjöleden, Hummelmoravägen och Vattenverksvägen vilka alla utgör sekundära farligt gods-leder. Beaktade risker är plötsligt inträffade skadehändelser (olyckor) med livshotande konsekvenser för tredje man, d.v.s. risker där personers liv och hälsa påverkas. Bedömningen beaktar inte påverkan på egendom, miljö eller arbetsmiljö, personskador som följd av påkörning eller kollision eller långvarig exponering av buller, luftföroreningar samt elsäkerhet.

Resultatet av riskbedömningen gäller under angivna förutsättningar. Vid förändring av förutsättningarna behöver riskbedömningen uppdateras.

1.4. Styrande dokument

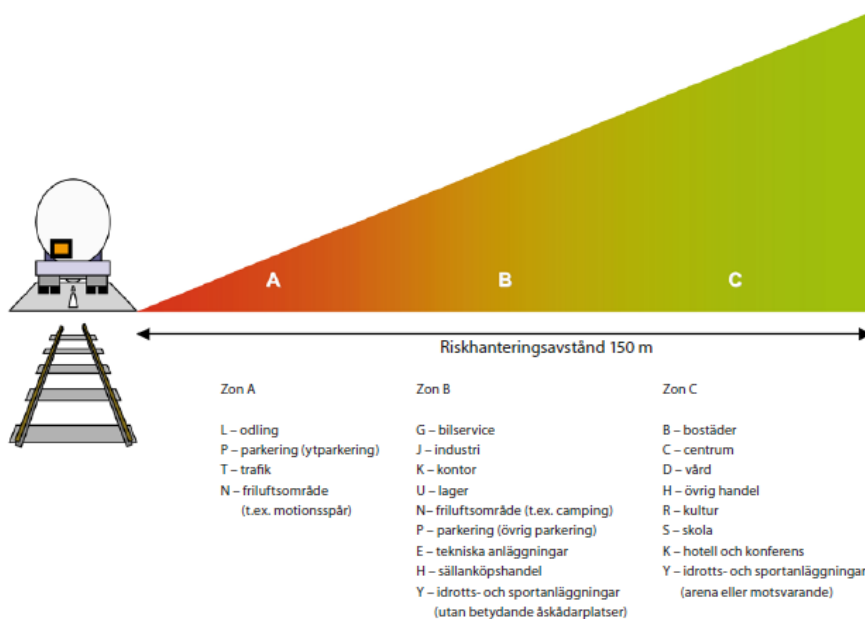
I detta avsnitt redogörs för de dokument som huvudsakligen varit styrande i framtagandet och utformningen av riskbedömningen.

Vid prövning enligt miljöbalken ska hänsyn tas till de följdverksamheter som kan antas behövas för att verksamheten ska kunna bedrivas (16 kap. 7 § MB) på ett ändamålsenligt sätt. Följdverksamheten för ändringstillståndet bedöms bl.a. utgöras av tillkommande farligt godstransporter på vägar som leder till Görvälverket.

I avsaknaden av riktlinjer för riskbedömning enligt miljöbedömningsprocessen tas utgångspunkt i länsstyrelsens riktlinjer för riskhantering i detaljplanprocessen, se kapitel 1.4.1 nedan.

1.4.1 Riktlinjer

Länsstyrelsernas i Skånes, Stockholms samt Västra Götalands län gemensamma dokument Riskhantering i detaljplanprocessen [1] anger att riskhanteringsprocessen ska beaktas vid markanvändning inom 150 meter från en transportled för farligt gods. I Figur 1 illustreras lämplig markanvändning i anslutning till transportleder för farligt gods. Zonerna har inga fasta gränser, utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därmed tillhöra olika zoner.



Figur 1. Zonindelning för riskpolicyns riskhanteringsavstånd. Zonerna representerar möjlig markanvändning i förhållande till transportled för farligt god - väg och järnväg. Zonerna har inga fasta gränser, utan riskbilden för det aktuella planområdet är avgörande för markanvändningens placering. En och samma markanvändning kan därigenom tillhöra olika zoner. [1]

1.5. Samråd

Inget samråd har genomförts i detta skede av processen.

1.6. Underlagsmaterial

Arbetet baseras på följande:

- NFVP Rapport – Norrvattens framtida vattenproduktion, processdimensionering, 2021-09-24

- Erhållen information via e-post från Norrvatten, Andreas Kreibom, avseende transporter av farligt gods till anläggningen, 2021-10-26
- Erhållen information via e-post från OKQ8 Kundservice avseende befintliga transporter av drivmedel till bensinstation i området, 2021-11-10
- Detaljplansunderlag för Ananasvägen, del av Viksjö 9:1 [2]
- Detaljplansunderlag för djursjukhus vid Kassavägen, del av Veddesta 2:1 [3]
- Riskutredning för Veddesta 2:1, Tyrens med datering 2020-05-29 [4]
- Fördjupad riskanalys för Veddesta 2.93-2.95, Brandskyddslaget med datering 2020-12-21 [5]

1.7. Internkontroll

Rapporten är utförd av Joakim Ourti (Brandingenjör/Civilingenjör riskhantering) med Göran Nygren (Brandingenjör/Civilingenjör riskhantering) som uppdragsansvarig. I enlighet med WSP:s miljö- och kvalitetsledningssystem, certifierat enligt ISO 9001, omfattas denna handling av krav på internkontroll. Detta innebär bland annat att en från projektet fristående person granskar förutsättningar och resultat i rapporten. Ansvarig för denna granskning har varit Fredrik Larsson (Brandingenjör/Civilingenjör riskhantering).

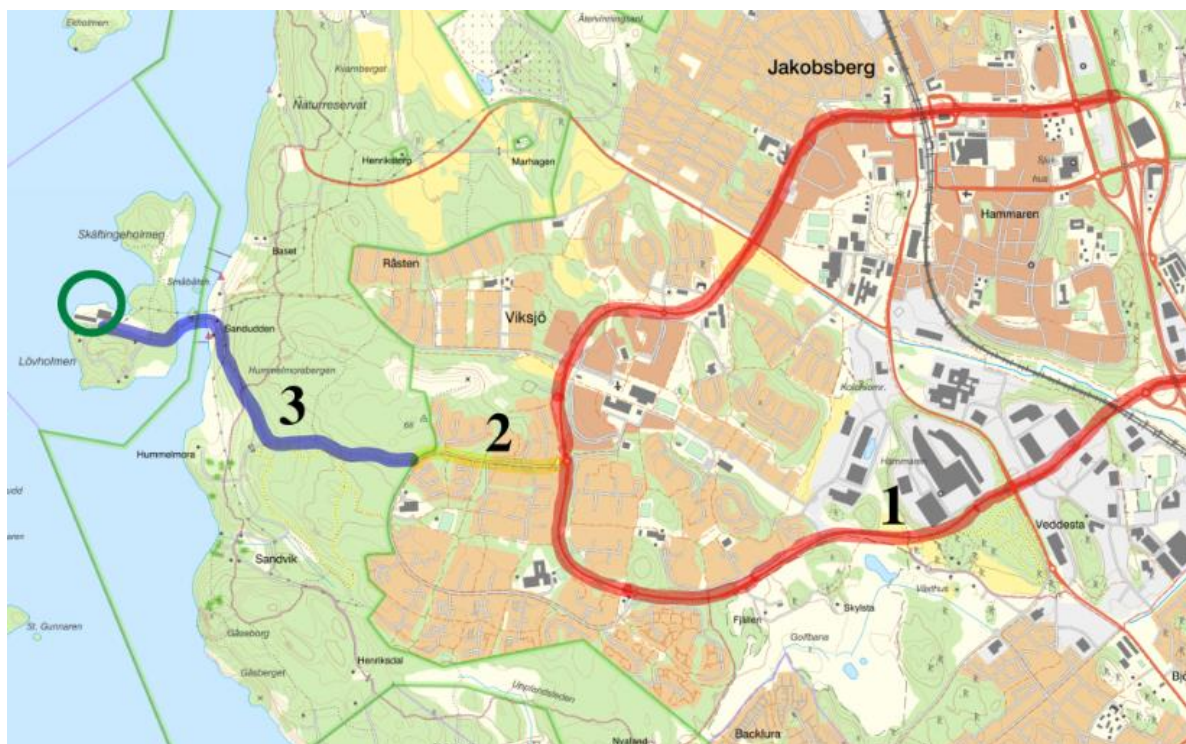
2 Beskrivningar

I detta kapitel ges först en översiktlig beskrivning av den berörda omgivningen med syfte att överskådligt redovisa de förutsättningar och konfliktpunkter som utgör grund för bedömningen.

2.1. Omgivning

Görvälnverket är beläget på Lövholmen i Järfälla kommun. Transport av farligt gods till anläggningen går från trafikplats Veddesta på E18 via Viksjöleden, Hummelmoravägen och Vattenverksvägen¹. Intill Viksjöleden och Hummelmoravägen finns bebyggelse i form av bostäder, skola, industrier och detaljhandel. Vattenverksvägen saknar intilliggande bebyggelse och går genom ett naturreservat med blandskog.

¹ Erhållen information från enhetschef på kommunalförbundet Norrvatten Andreas Kreibom



Figur 2. Görvålverket markerad med grön cirkel till vänster och de tre vägarna som används till transport av farligt gods är färg- och siffermarkerade. 1 (röd markering) Viksjöleden, 2 (gul markering) Hummelmoravägen, 3 (blå markering) Vattenverksvägen. Bild från Lantmäteriet.

De berörda vägarna utgör alla sekundära farligt gods-leder enligt nationella vägdatan och befintliga förutsättningar för Viksjöleden och Hummelmoravägen anses särskilt viktiga med hänsyn till bebyggelse i närheten av leden.

Viksjöleden

Viksjöleden går att nå från två trafikplatser tillhörande E18, den norra trafikplats Jakobsberg och den södra trafikplats Veddesta. Enligt verksamheten² går farligt gods främst via trafikplats Veddesta och vidare till Viksjöleden. I det fall denna del av Viksjöleden ej är tillgänglig är även den övre delen av Viksjöleden klassificerad som sekundär farligt gods-led och kan användas. Viksjöleden passerar bostadsområden, skolor, detaljhandel och grönområden. Avstånd mellan väggkant och bostäder uppgår, enligt lantmäteriets karttjänst, till som minst ca 25 meter. Bostäder består av blandad bebyggelse i form av flerbostadshus, villor och radhus. Hastighetsbegränsning är generellt 60 km/timmen.

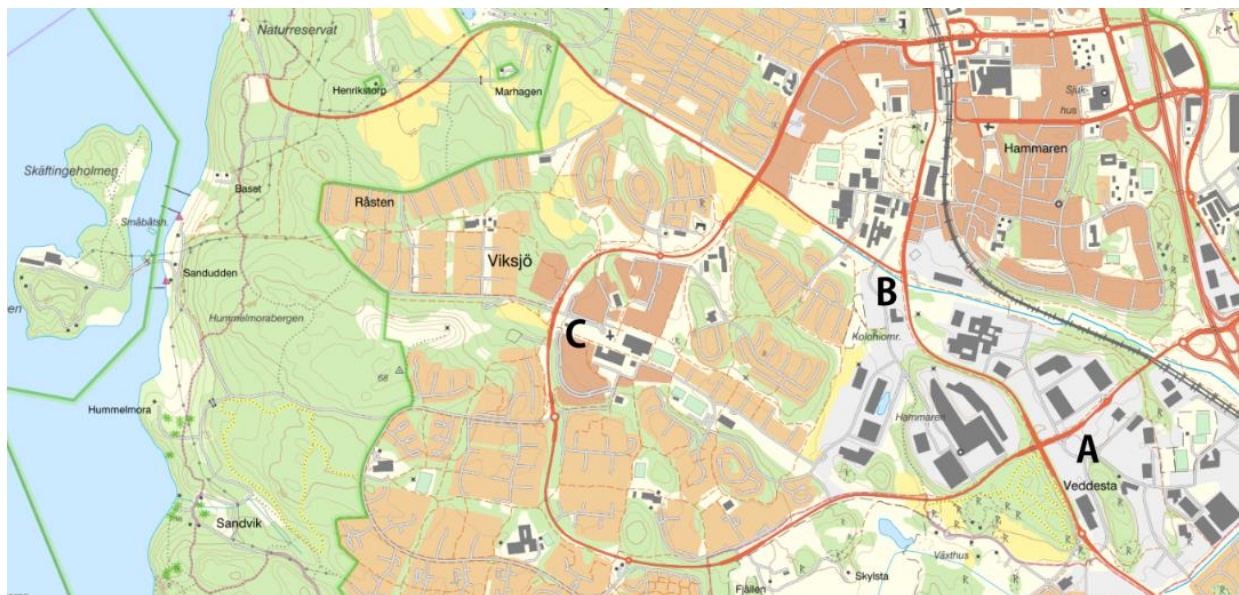
Hummelmoravägen

Den berörda delen av Hummelmoravägen är ca 1 km lång, innehar hastighetsbegränsning på 50 km/timmen och omges av bostadshus i form av radhus och flerbostadshus (2-3 våningar), avstånd mellan väggkant och bebyggelse uppgår till som minst ca 25 meter. Enligt statistik från SCB innehar Järfälla kommun en befolkningstäthet på ca 1500 personer/km².

² Erhållen information från enhetschef på kommunalförbundet Norrvatten Andreas Kreibom

2.2. Nulägesalternativ

I dagsläget finns ett flertal bensinstationer i området vilket innebär att drivmedel (ADR-S Klass 3, se vidare kapitel 3) regelbundet transporteras på delar av Viksjöleden.



Figur 3. Tre bensinstationer (A-Circle K, B-OKQ8, C-INGO) är placerade så att farligt gods leveranser i form av drivmedel i nuläget transporteras på delar av viksjöleden.

Leverans av drivmedel sker till OKQ8 ca 6 gånger per månad³. Med hänsyn till antal pumpar och bensinstationerna läge görs uppskattningen att Circle K får leveranser 6 gånger per månad och att INGO får leveranser 3 gånger per månad. Antalet transporter med farligt gods till bensinstationer blir då ca 180 per år eller ca 0,5 per dag.

Utöver farligt gods-leveranser till dessa tre drivmedelstationer finns även en del tillståndspliktiga industrier i området varav den största tillverkar mekaniska och elektriska mikrosystem i form av kiselchip. Av verksamhetens miljö tillstånd framgår inte hur många transporter av farligt gods som går till anläggningen men WSP bedömer att antalet uppgår till ca 1 leverans per dag i enlighet med bedömningar i två tidigare utförda riskutredningar [4] [5]. Då verksamhetens vanligaste lösningsmedel är aceton och propanol (vilka båda tillhör ADR-S klass 3) bedöms denna transport utgöras av ett ämne i ADR-S klass 3 kategorin, se vidare kapitel 3.

Andra verksamheter i området som kan tänkas transportera farligt gods på de berörda vägarna är Åtta.45 tryckeri, Corem Science fastighet AB, II-VI Järfälla AB samt Medley Järfällabadet. För att ta höjd för farligt gods leveranser till dessa andra verksamheter i området antas det ytterligare 1 leverans per dag.

Farligt gods transporter till Görvälverket är i sammanhanget väldigt få och beskrivs vidare i kapitel 3.1

Sammanfattningsvis bedöms således att det i dagsläget kör 2,5 fordon med farligt gods på viksjöleden dagligen. 2,5 fordon per dygn innebär ca 912 fordon per år vilket är antalet som kommer att användas för att göra en bedömning/jämförelse med hur en framtida ökning av antalet transporter till Görvälverket kan komma att påverka risknivån för närliggande bebyggelse.

³ Information via e-post från OKQ8 kundservice.

3 Riskidentifiering

I detta kapitel redovisas riskidentifieringen.

3.1. Farligt gods-transporter

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. Transport av farligt gods omfattas av regelsamlingar [6] som tagits fram i internationell samverkan. Farligt gods på väg delas in i nio olika klasser enligt ADR-S-systemet där kategorisering baseras på den dominerande risken som finns med att transportera ett visst ämne eller produkt. I tabell nedan redovisas klassindelningen av farligt gods och en beskrivning av vilka konsekvenser som kan uppstå vid olycka.

Tabell 1. Kortfattad beskrivning av respektive farligt gods-klass samt konsekvensbeskrivning.

ADR-S	Kategori	Beskrivning	Konsekvenser
Klass 1	Explosiva ämnen och föremål	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, etc. Maximal tillåten mängd explosiva ämnen på väg är 16 ton [6].	Orsakar tryckpåverkan, brännskador och splitter. Stor mängd massexplosiva ämnen ger skadeområde med 200 m radie (orsakat av tryckvåg). Personer kan omkomma både inomhus och utomhus. Övriga explosiva ämnen och mindre mängder massexplosiva ämnen ger enbart lokala konsekvensområden. Splitter och annat kan vid stora explosioner orsaka skador på uppemot 700 m [7].
Klass 2	Gaser	Inerta gaser (kväve, argon etc.) oxiderande gaser (syre, ozon, etc.), brandfarliga gaser (acetylen, gasol etc.) och giftiga gaser (klor, svaveldioxid etc.).	Förgiftning, brännskador och i vissa fall tryckpåverkan till följd av giftigt gasmoln, jetflamma, gasmolnsexplosion eller BLEVE. Konsekvensområden över 100-tals m. Omkomna både inomhus och utomhus.
Klass 3	Brandfarliga vätskor	Bensin och diesel (majoriteten av klass 3) transporteras i tankar som rymmer maximalt 50 ton.	Brännskador och rökskador till följd av pölbrand, värmestrålning eller giftig rök. Konsekvensområden för brännskador utbreder sig vanligtvis inte mer än omkring 30 m från en pöl. Rök kan spridas över betydligt större område. Bildandet av vätskepöl beror på vägutformning, underlagsmaterial och diken etc.
Klass 4	Brandfarliga fasta ämnen	Kiseljärn (metallpulver), karbid och vit fosfor.	Brand, strålning och giftig rök. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till närområdet kring olyckan.
Klass 5	Oxiderande ämnen, organiska peroxider	Natriumklorat, väteperoxider och kaliumklorat.	Tryckpåverkan och brännskador. Självantändning, explosionsartat brandförlopp om väteperoxidlösningar med koncentrationer > 60 % eller organiska peroxider som kommer i kontakt med brännbart organiskt material.

			Konsekvensområden för tryckvågor uppemot 120 m.
Klass 6	Giftiga ämnen, smittförande ämnen	Arsenik-, bly- och kvicksilversalter, bekämpningsmedel, etc.	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.
Klass 7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat. Vanligtvis små mängder.	Utsläpp radioaktivt ämne, kroniska effekter, mm. Konsekvenserna begränsas till närområdet.
Klass 8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium- och kaliumhydroxid (lut). Transporteras vanligtvis som bulkvara.	Utsläpp av frätande ämne. Dödliga konsekvenser begränsade till närområdet [8]. Personskador kan uppkomma på längre avstånd.
Klass 9	Övriga farliga ämnen och föremål	Gödningsämnen, asbest, magnetiska material etc.	Utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsade till kontakt med själva olycksfordonet eller dess omedelbara närhet.

I dagsläget går följande kemikalier till Görvalnverket som farligt gods på de berörda lederna⁴.

- Natriumhypoklorit, ca 12 transporter/år
- Natriumhydroxid 50%, ca 4 transporter/år
- Diesel, 1 transport/år

Prognosen för mängden farligt gods till Görvalnverket på samma leder år 2050 är följande⁵:

- Natriumhypoklorit, ca 18 transporter/år
- Natriumhydroxid 50%, ca 10 transporter/år
- Diesel, 3 transporter/år

Natriumhypoklorit och natriumhydroxid tillhör ADR-S klass 8 och diesel tillhör ADR-S klass 3.

I kapitel 2.2 beskrevs en uppskattning av nulägesalternativet avseende annan farligt gods transport på viksjöleden (912 transporter/år med drivmedel vilket tillhör ADR-S klass 3). Antal transporter som tillkommer i samband med utbyggnaden av Görvålverket är litet i jämförelse med det redan befintliga antalet farligt gods transporter som körs på de berörda vägarna. Det ska även tilläggas att farligt gods transporter till Görvålverket främst utgörs av ADR-S klass 8 vilket är ämnen som är, sett ur ett riskperspektiv, mer fördelaktiga än ämnen i ADR-S klass 3 med hänsyn till att konsekvensområdet är mindre. Se vidare kapitel 4 för riskuppskattning och riskvärdering.

4 Riskuppskattning och riskvärdering

I detta kapitel redovisas individrisknivån och samhällsrisknivån för bebyggelsen kring Viksjöleden med avseende på olyckor i samband med farligt gods-transport. I uppdragets omfattning ingår att jämföra risken mellan nulägesalternativet och utbyggnadsalternativet.

I Sverige finns inget nationellt beslut om vilket tillvägagångssätt eller vilka kriterier som ska tillämpas vid riskvärdering inom planprocessen. Praxis vid riskvärderingen är att använda Det Norske Veritas förslag på kriterier för individ- och samhällsrisk [6].

⁴⁵ Erhållen information från enhetsschef på kommunalförbundet Norrvatten Andreas Kreibom

Risker kan kategoriskt delas upp i;

- oacceptabla
- acceptabla med åtgärder och
- acceptabla

Risker som klassificeras som oacceptabla värderas som oacceptabelt höga och tolereras ej. Dessa risker kan vara möjliga att reducera genom att åtgärder vidtas.

De risker som bedöms vara acceptabla med åtgärder behandlas enligt ALARP-principen (As Low As Reasonably Practicable). Risker som ligger i den övre delen, nära gränsen för oacceptabla risker, accepteras endast om nyttan med verksamheten anses mycket stor, och det är praktiskt omöjligt att vidta riskreducerande åtgärder. I den nedre delen av området bör inte lika hårda krav ställas på riskreduktion, men möjliga åtgärder till riskreduktion ska beaktas. Ett kvantitativt mått på vad som är rimliga åtgärder kan erhållas genom kostnads-nyttoanalys.

De risker som kategoriseras som låga kan värderas som acceptabla. Dock ska möjligheter för ytterligare riskreduktion undersökas där åtgärder, som med hänsyn till kostnad kan anses rimliga att genomföra, ska genomföras.

I Tabell 2 Tabell 2. Förslag till kriterier för värdering av individ och samhällsrisk enligt DNV.

Riskmått	Acceptabel risk	ALARP	Oacceptabel risk
Individrisk	< 10 ⁻⁷	10 ⁻⁷ till 10 ⁻⁵	> 10 ⁻⁵
Samhällsrisk*	< 10 ⁻⁶	10 ⁻⁶ till 10 ⁻⁴	> 10 ⁻⁴

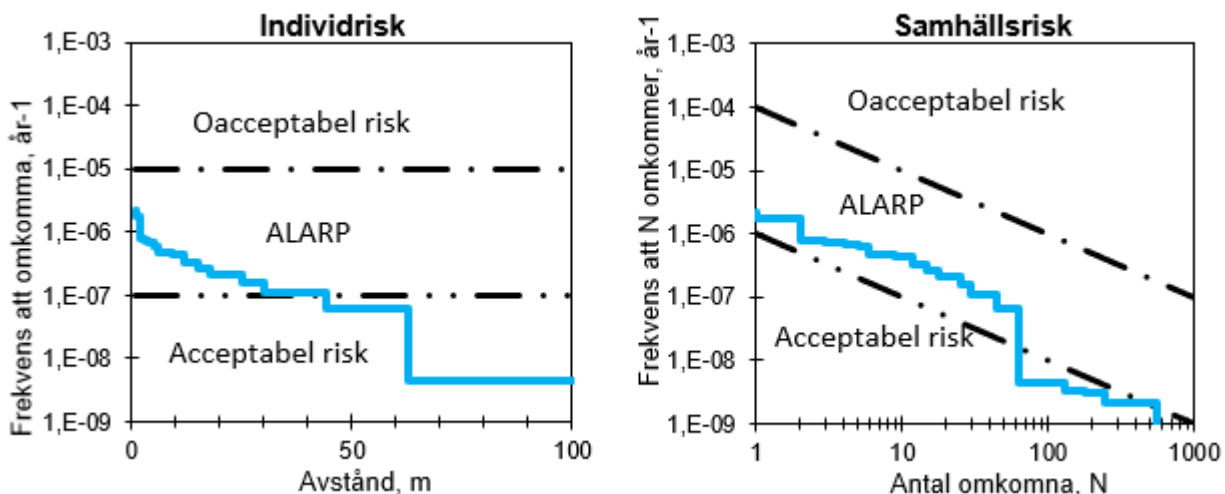
*Kriterierna avser en lutning $k = -1$ för den logaritmiska skalan på x-axeln.

redogörs för DNV:s uppställda kriterier för värdering av individ- och samhällsrisk enligt ovan nämnd kategorisering. Kriterier återfinns i riskvärderingen för bedömning av huruvida risknivån är acceptabel eller ej. Gränserna markeras med streckade linjer i Figur 3.

Tabell 2. Förslag till kriterier för värdering av individ och samhällsrisk enligt DNV.

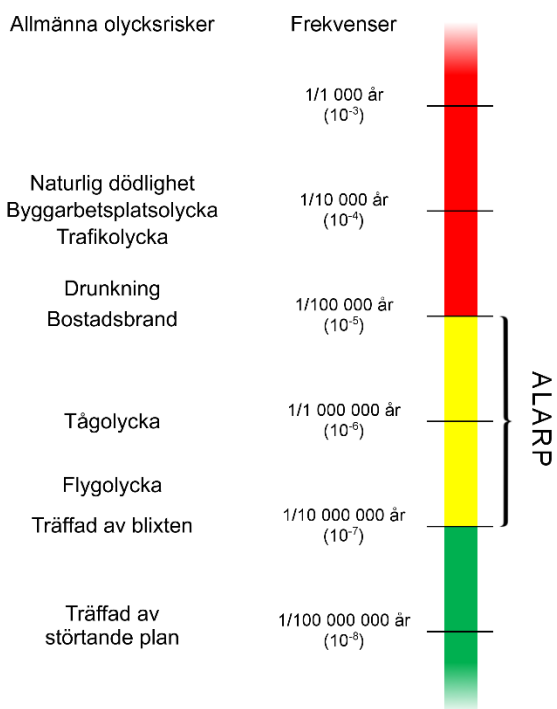
Riskmått	Acceptabel risk	ALARP	Oacceptabel risk
Individrisk	< 10 ⁻⁷	10 ⁻⁷ till 10 ⁻⁵	> 10 ⁻⁵
Samhällsrisk*	< 10 ⁻⁶	10 ⁻⁶ till 10 ⁻⁴	> 10 ⁻⁴

*Kriterierna avser en lutning $k = -1$ för den logaritmiska skalan på x-axeln.



Figur 4. Föreslagna kriterier på individrisk samt samhällsrisk enligt DNV [5].

Som jämförelse illustreras i Figur 5 ett antal olycksrisker i samhället



Figur 5. Storleksordning på allmänna olycksrisker i förhållande till ALARP-området [7].

Individrisk – Sannolikheten att en individ som kontinuerligt vistas i en specifik plats omkommer. Individrisken är platsspecifik och oberoende av hur många personer som vistas inom det givna området. Syftet med riskmättet är att kvantifiera risken på individnivå för att säkerställa att enskilda individer inte utsätts för oacceptabel risk.

Individrisk redovisas ofta med en individriskprofil (t.v. i Figur 3) som beskriver frekvensen att omkomma som en funktion av avståndet till en riskkälla. Kan även redovisas som konturer på karta.

Samhällsrisk – Beaktar hur stor konsekvensen kan bli med avseende på antalet personer som påverkas vid olika scenarier där hänsyn tas till befolkningstätheten inom det aktuella området. Hänsyn tas även till eventuella tidsvariationer, som t.ex. att persontätheten i området kan vara hög under en begränsad tid på dygnet eller året och låg under andra tider.

Samhällsrisken redovisas ofta med en F/N-kurva (t.h. i Figur 4) som visar den ackumulerade frekvensen för N eller fler omkomna till följd av de antagna olycksscenarierna.

Det är nödvändigt att använda sig av båda riskmåten, individrisk och samhällsrisk, vid uppskattning av risknivån i ett område så att risknivån för den enskilde individen tas i beaktande samtidigt som hänsyn tas till hur stora konsekvenserna kan bli med avseende på antalet personer som samtidigt påverkas.

För uppskattning av risknivån har antal farligt gods transporter, vägkvalitet, hastighetsbegränsning, befolkningstäthet, avstånd mellan väg och bebyggelse för aktuella vägvavnitt m.m. använts som indata. Med hjälp av Räddningsverkets (nuvarande Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) skrift Farligt gods – riskbedömning vid transport [8] beräknas frekvensen för att en trafikolycka, med eller utan farligt gods, inträffar på aktuellt vägvavnitt.

I uppdragets omfattning ingår att jämföra nuläges- och utbyggnadsalternativet (år 2050), se Tabell 3 nedan

Tabell 3. Nuläge- och utbyggnadsalternativ

Ämnesklass	Nulägesalternativ [antal per år]	Utbyggnadsalternativ [antal per år]
Brandfarlig vätska - Klass 3	913	915
Frätande ämnen - Klass 8	16	28
Summa	929	943

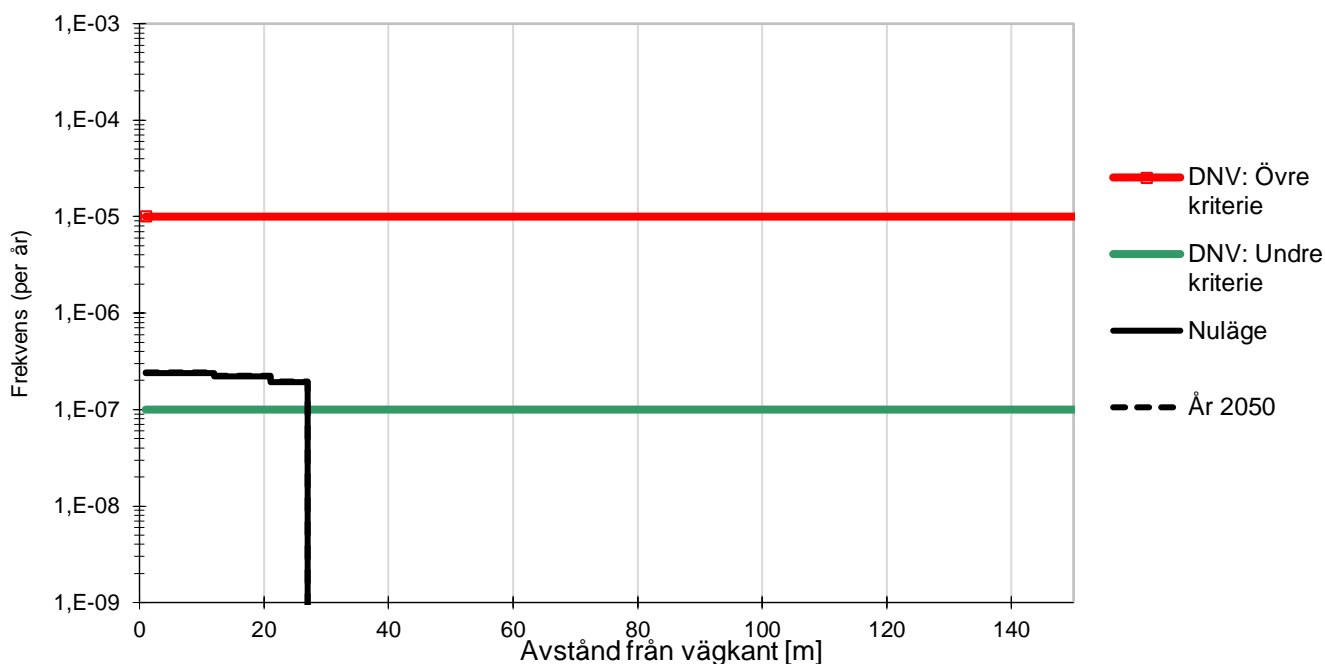
Nulägesalternativet utgörs av 912 farligt gods transporter med ämnen ADR-S klass 3 och de transporter av farligt gods som går till Görvälverket i dagsläget. Utbyggnadsalternativet skiljer på det viset att det i stället adderas de prognosticerade mängder farligt gods som förväntas transporteras till Görvälverket år 2050. Utbyggnadsalternativet har inte tagit hänsyn till den trafikökning som förväntas ske till år 2050 med hänsyn till att denna riskbedömning syfte är att endast belysa de risker som en ökad mängd farligt gods transporter kopplade till Görvälverket utbyggnad bidrar med.

Erfarenhetsmässigt görs bedömningen att de prognosticerade farligt gods-transporterna som tillkommer för Görvälverket för år 2050 är i så ringa mängd att riskbidraget från dessa kommer att vara väldigt låg.

4.1. Individrisk

För att få en uppfattning om konsekvensavstånd för olika olyckor används individrisk.

Då de mängder farligt gods transporter som tillkommer på grund av Görvälnsverkets utbyggnad i sammanhanget är så pass ringa innebär det att riskbilden med avseende på individrisknivå inte ändras vilket Figur 6 på nästa sida illustrerar.



Figur 6. Individrisknivå för nuläge samt utbyggnadsalternativ med avseende på farligt gods-transporter på Viksjöleden.

Figur 6 åskådliggör individrisknivån för Viksjöleden dels i nuläget och dels år 2050. Då de fraktade mängderna är så lika på grund av det låga antalet farligt gods-transporter som transporteras till Görvålverket är resultat för de skilda scenarierna likvärdiga. Grafen som ska illustrera år 2050 utgörs av en prickig linje men denna är inte synlig på grafen då dess värden är identiska med nulägesalternativet.

Det som går att utläsa ur grafen är att individrisken är inom ALARP inom 27 meter från vägkant och att individrisknivå är acceptabel på ett avstånd överstigande 27 meter. Detta innebär att om nya byggnader placeras på ett avstånd mindre än 27 meter från vägkant kan riskreducerande åtgärder behöva beaktas. Dessa åtgärder kan vara antingen markåtgärder (tex dike, vall, vegetation) eller utformningsåtgärder av byggnad (tex brandklassad fasad, placering av ventilationsdon för luftintag). Syftet med denna riskbedömning är endast att belysa de eventuella risker som en ökad mängd farligt gods till Görvålverket bidrar till och inte att i detalj studera vilka åtgärder som behöver vidtas vid eventuell exploatering av mark i anslutning till Viksjöleden. Sammanfattningsvis kan det konstateras att individrisknivån inte kommer att öka på grund av utbyggnaden av Görvålverket.

4.2. Samhällsrisk

Samhällsrisk förväntas inte påverkas av den ringa ökningen av antalet transporter till Görvålverket. Samhällsrisk är kopplad till persontätheten och då Görvålverkets utbyggnad inte bidrar till att persontätheten förändras längs med Viksjöleden studeras denna inte vidare inom ramen för denna rapport.

5 Riskbedömning

En ökning av mängden farligt gods-transporter utgör den identifierade riskkälla som har analyserats. Utifrån genomförd analys kan det konstateras att ökningen av antalet transporter inte påverkar riskbilden med hänsyn till transport av farligt gods på de berörda lederna.

Sammantaget den prognosticerade mängden farligt gods till Görvålverket år 2050, annan transport av farligt gods i området görs bedömningen att risknivån inte ökar trots en ringa ökning av farligt gods-transporter till Görvålverket.

6 Osäkerheter

Riskbedömningar av detta slag är alltid förknippade med osäkerheter, om än i olika stor utsträckning. Osäkerheter som påverkar resultatet kan bland annat vara förknippade med det underlagsmaterial och de modeller som analysens resultat är baserat på. Vid analyser av detta slag råder ibland brist på relevanta data, behov av att göra antaganden och förenklingar och svårigheter att få fram tillförlitliga uppgifter som dessutom är mer eller mindre osäkra. I det specifika fallet utgör dock det mycket låga antalet transporter av farligt gods i sammanhanget som tillkommer vid utbyggnaden av Görvålverket att eventuella osäkerheter ändå inte har en signifikant påverkan på resultat och slutsats avseende påverkan från farligt gods-led.

Det ska understrykas att syftet med denna riskbedömning endast varit att belysa de eventuella risker som en ökad mängd farligt gods till Görvålverket bidrar till och inte att i detalj studera vilka eventuella åtgärder som behöver vidtas vid eventuell framtida exploatering av mark i anslutning till Viksjöleden. Rapportens syfte är således inte att användas som underlag för framtida exploatering av mark intilliggande Viksjöleden.

7 Slutsats

Antalet farligt gods transporter som en utbyggnad av Görvålverket ger upphov till på de berörda vägarna är i sammanhanget väldigt litet. Detta innebär att Görvålverkets utbyggnad innebär ett mycket litet bidrag, och tillika acceptabelt, till den sammanvägda risknivån och utbyggnaden bedöms inte påverka befintlig bebyggelse på ett signifikant vis.

Referenser

- [1] Länsstyrelserna i Skånes, Stockholms och Västra Götalands län, "Riskhantering i detaljplaneprocessen - Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för faligt gods.," Länsstyrelserna i Skånes, Stockholms och Västra Götalands län, 2006.
- [2] "Järfälla kommun," 2022. [Online]. Available: <https://www.jarfalla.se/byggaboochmiljo/stadsutvecklingochdetaljplaner/pagaendeplanarbeten/ananasvagen.4.2874b474170c00ad4334ecc0.html>. [Använd 18 02 2022].
- [3] "Järfälla kommun," 2022. [Online]. Available: <https://www.jarfalla.se/byggaboochmiljo/stadsutvecklingochdetaljplaner/pagaendeplanarbeten/djursjukhusvidkassavagen.4.57e8848616b38553df7c6d58.html>. [Använd 18 02 2022].
- [4] Tyrens, "Riskutredning för Veddesta 2:1," Tyrens, Stockholm, 2020.
- [5] Brandskyddslaget, "Fördjupad riskanalys Veddesta 2:93-2:95," Brandskyddslaget, Stockholm, 2020.
- [6] G. Davidsson, M. Lindgren och L. Mett, Värdering av risk, Statens Räddningsverk, 1997.
- [7] Länsstyrelsen Hallands län, "Riskanalys av farligt gods i Hannalds län, Meddelande 2011:19," 2011.
- [8] Räddningsverket, Statens räddningsverk, 1996.