



FSD projekt nr 2818-053

Riskutredning Drivmedelsstation

Del av Kv. Vansta 3:1, Ösmo

Upprättad: 2018-05-31

Reviderad: 2018-06-21

Brandingenjör/Civilingenjör Petter Karlsson

FSD Malmö AB

FSD Malmö AB

Malmö

Box 3061
200 22 MALMÖ
Besök: Fredsgatan 11
Telefon: 040-680 0770

Helsingborg

Rundgången 26
254 52 HELSINGBORG
Telefon: 042-4000 221

Karlskrona

Kolonivägen 63
371 54 KARLSKRONA
Telefon: 0455-30 70 24

Halmstad

Trade Center, Box 803
301 18 HALMSTAD
Besök: Kristian IV:s väg 3
Telefon: 035-18 20 76



Dokumentinformation

FSD Projekt nr:	2818-053		
Dokumenttitel:	Riskutredning Drivmedelsstation – Del av Kv. Vansta 3:1		
Objekt:	Drivmedelsstation, del av kv. Vansta 3:1, Ösmo		
Dokumentnummer:	2818-053_RU-RevA		
Uppdragsgivare:	Orbicon		
Uppdragsgivarens referens:	Niklas Jambrén	Telefon	0702-29 98 35

Handläggare:	Petter Karlsson – Brandingenjör och Civilingenjör i riskhantering		
Kontrollerad av:	Marcus Knutsmark – Brandingenjör och Civilingenjör i riskhantering		
Projektansvarig:	Anders Wiemo - Brandingenjör		

Rapportstatus:	Konfidentiell <input type="checkbox"/>	Intern <input type="checkbox"/>	Öppen <input checked="" type="checkbox"/>
-----------------------	--	---------------------------------	---

Version	Datum	Anmärkning	Handläggare	Kontrollerad av
RevA	2018-06-21	Riskutredning	PK	MK
0	2018-05-31	Riskutredning	PK	MK

Sammanfattning

FSD har av Orbicon fått i uppdrag att utföra en riskutredning inför etablering av drivmedelsstation på del av fastigheten Vansta 3:1 i Ösmo, Nynäshamns kommun. Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen har upprättat en kravspecifikation för vad som ska analyseras, diarienummer 2017.0413. Denna riskanalys hanterar samtliga punkter som anges i kravspecifikationen.

En riskidentifiering har genomförts för att finna de risker samt skyddsvärda objekt i området som kan ha betydelse för drivmedelsstationens verksamhet.

Följande risker har identifierats:

1. Transporter av farligt gods på väg
2. Transporter av farligt gods på järnväg
3. Mast på intilliggande fastighet

Följande skyddsobjekt har identifierats:

- a) Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder
- b) Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter
- c) Planerad restaurang eller mindre butik på samma fastighet
- d) Väg (väg 225)
- e) Järnväg
- f) GC-väg

Risker och skyddsobjekt har bedömts utifrån de risker som finns inom aktuell del av fastigheten Vansta 3:1, samt de risker som omgivande verksamheter kan utsätta drivmedelsstationen för. Slutsatsen från denna riskbedömning är följande:

- Skyddsavstånd mellan drivmedelsstationens olika delar inom aktuell fastighet behöver hanteras vidare i samband med att drivmedelsstationen detaljprojekteras, enligt de handböcker och anvisningar som anges under kapitel 1.5. Placering av restaurang eller mindre butik inom området ska särskilt beaktas.
- Skyddsavstånd till planerade bostäder, med hänsyn till risker som drivmedelsstationen ger upphov till, bedöms som tillräckligt. Dock har eventuella störningsmoment såsom ljusföroreningar, luftföroreningar, buller med mera ej beaktats.
- Avstånd till planerad bebyggelse inom industriområdet förutsätts utföras i form av industri- och kontorslokaler. Skyddsavstånd till dessa ska vara minst 25 meter för normala industri- och kontorslokaler. För lokaler med stor brandbelastning och lokaler som är svårutrymda krävs dock ett längre skyddsavstånd, upp till 100 meter beroende på typ av verksamhet samt eventuella riskreducerande åtgärder.
- GC-väg ska beaktas med avseende på avstånd till påfyllningsanslutningar, avluftningsdon med mera.
- Laddningsplats för elbilar ska beaktas med avseende på förbudsområden samt EX-områden.
- Skyddsavstånd till byggnader från del av Djurnäsvägen där transporter till drivmedelsstationen ska vara minst 25 meter.

I övrigt bedöms de riskkällor och skyddsobjekt som finns i omgivningen kring aktuell del av fastigheten Vansta 3:1 inte riskera att utsättas för alternativt att utsätta drivmedelsstationen för orimliga risker.

Innehåll

1	Inledning.....	3
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte.....	3
1.3	Omfattning och avgränsningar.....	3
1.4	Kvalitetssäkring	4
1.5	Underlag och styrande dokument	4
1.6	Metod.....	4
1.7	Revideringar	4
2	Grovanalys	5
2.1	Områdesbeskrivning	5
2.2	Verksamhetsbeskrivning.....	6
2.3	Skyddsobjekt.....	6
2.4	Bedömningskriterier	6
2.5	Riskenventering.....	8
2.6	Grov riskbedömning	8
2.6.1	Transporter av farligt gods på väg	8
2.6.2	Transporter av farligt gods på järnväg	9
2.6.3	Mast på intilliggande fastighet.....	9
2.6.4	Tankbil som välter på väg in till fastigheten.....	9
2.6.5	Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder....	9
2.6.6	Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter.....	9
2.6.7	Mindre restaurang eller butik på samma fastighet.....	10
2.6.8	GC-väg.....	10
2.7	Slutsatser grovanalys	11
3	Riskbedömning för säkerhetsrisker	12
3.1	Skadehändelser	12
3.2	Bedömning av risker.....	13
3.2.1	Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder..	13
3.2.2	Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter.....	13
3.2.3	Planerad restaurang eller mindre butik på samma fastighet	13
4	Sammanvägd riskbedömning för området.....	14
5	Referenser.....	15

1 Inledning

1.1 Bakgrund

FSD har av Orbicon fått i uppdrag att utföra en riskutredning inför etablering av drivmedelsstation på del av fastigheten Vansta 3:1 i Ösmo, Nynäshamns kommun. Miljö- och samhällsbyggnadsförvaltningen har upprättat en kravspecifikation för vad som ska analyseras, diarienummer 2017.0413. Följande ska enligt kravspecifikationen analyseras:

- De risker som finns i anslutning till planområdet samt krav på åtgärder vid framtida byggnationer
- De risker som uppstår till följd av byggnation, innefattande:
 - Hantering och tankning av etanol, bensin och diesel
 - Hantering och tankning av biogas (ej aktuellt för drivmedelsstationen)
 - Laddning av elbilar i anslutning till drivmedelsstation
- De risker som uppstår gentemot personer inom aktuellt planområde, men även för bostadsbebyggelse inom fastigheterna Gryt 4:13 samt Lagmannen 53, 60, 71,72 och 79.
- Eventuell påverkan på angränsande kontorsbyggnader
- Planerad framtida byggnation inom Vansta industriområde samt på fastigheten Vansta 5:603 norr om väg 225
- De risker som finns kopplat till befintlig mast inom planområdet

Denna riskanalys hanterar samtliga punkter som anges i kravspecifikationen.

1.2 Syfte

Riskutredningen ska ligga till grund för ett ställningstagande till etablering av drivmedelsstation, enligt den kravspecifikation som presenteras under avsnitt 1.1.

Det övergripande syftet för uppdraget är att besvara följande frågor:

- Är det lämpligt att på aktuellt område bedriva verksamhet som innefattar drivmedelsstation med hänsyn taget till den risk som råder på planområdet och i närområdet?
- Vilka eventuella riskreducerande åtgärder behöver vidtas?

1.3 Omfattning och avgränsningar

Uppdraget innefattar riskidentifiering, riskuppskattning, riskvärdering samt förslag på riskreducerande åtgärder. Uppdraget innefattar inte utredning av kostnad och nytta för riskreducerande åtgärder. Denna riskanalys avgränsar sig endast till att identifiera riskerna som kan uppkomma för byggnader och personer som vistas på fastigheten aktuell del av Vansta 3:1, samt de risker som drivmedelsstationen och vägen in till fastigheten medför på omkringliggande verksamheter. Påverkan av andra riskkällor såsom farligt gods-led på andra fastigheter än aktuell del av Vansta 3:1 hanteras ej.

Hantering och tankning av biogas är ej aktuellt för drivmedelsstationen och har ej hanterats i riskutredning.

Följande risker behandlas ej:

- Risker för egendom, arbetsmiljö och påverkan på miljön.
- Risker förknippade med bullersituationen i det aktuella området.
- Risker kopplade till ökad trafikbelastning till och inom fastigheten.
- Risker förknippade med långvarig exponering av toxiska ämnen.

1.4 Kvalitetssäkring

Intern granskning har utförts av Marcus Knutsmark, brandingenjör och civilingenjör i riskhantering, vilket innebär att en person med likvärdig kompetens som handläggaren har kvalitetssäkrat rapporten.

1.5 Underlag och styrande dokument

Det finns ett flertal styrande dokument som skall beaktas avseende riskhantering. Dokumenten ställer krav på analys av risker för att säkerställa levnadsförhållanden i dag och för kommande generationer. För riskanalyser i detaljplaneringsprocessen är det främst i Plan och Bygglagen (PBL) [1] och Miljöbalken (MB) [2] som krav på riskanalyser med avseende på bland annat människors hälsa ställs. Ytterligare lagstiftning som behandlar riskhänsyn i samhällsplaneringen är Lagen om Brandfarliga och Explosiva Varor (LBE) [3].

Utöver dessa har även hänsyn tagits till MSB:s handbok "Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer" [4], Boverkets skrift "Bättre plats för arbete" [5] som Boverket, Naturvårdsverket, Räddningsverket och Socialstyrelsen givit ut och rapporten "Riskhänsyn vid ny bebyggelse" [6], utgiven av länsstyrelsen i Stockholms län. Även länsstyrelsen i Stockholms län "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods" [7] har beaktats.

1.6 Metod

Följande arbetsgång har legat till grund för analys av riskerna för området.

Steg 1 – Grovanalys

- Områdesbeskrivning
- Grov riskinventering
- Urval av riskscenarier som behöver studeras vidare

Steg 2 – Riskbedömningar för säkerhetsrisker

- Analys av de identifierade scenarierna, med hänsyn till risker
- Sammanställning av riskbilden.
- Vid behov förslag på riskreducerande åtgärder.

1.7 Revideringar

Revideringar gjorda i denna version jämfört med föregående är kantmarkerade.

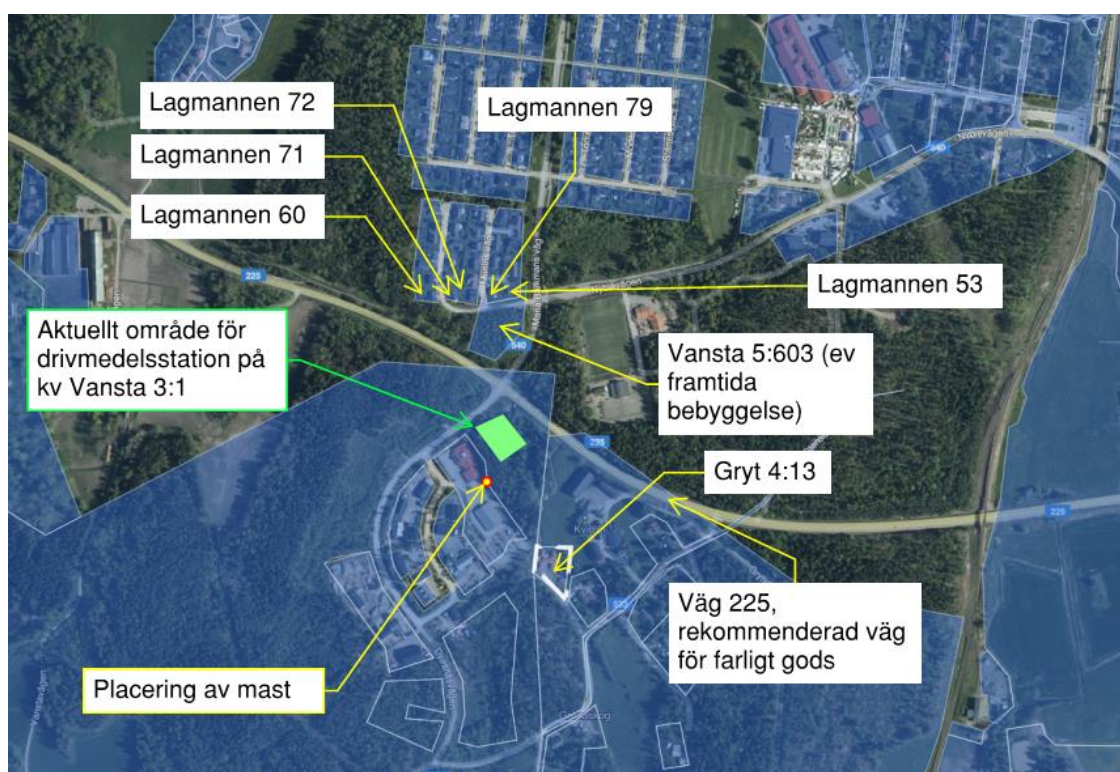
2 Grovanalys

I grovanalysen görs en inventering av det aktuella området och de riskobjekt som kan påverka byggnader och verksamheten på fastigheten. Även skyddsobjekt i närområdet som kan påverkas av drivmedelsstationens placering utreds.

Då inventeringen är slutförd görs en problemidentifiering utifrån de riktlinjer som länsstyrelsen har tagit fram för denna typ av verksamhet och riskobjekt. Problemidentifieringen visar de områden på fastigheten som kräver fortsatt utredning med hänsyn tagen till den verksamhet som ska bedrivas.

2.1 Områdesbeskrivning

Fastigheten är belägen i Ösmo, kv. Vansta 3:1 i Nynäshamns kommun. Aktuell del avgränsas i nordväst av Djurnäsvägen samt GC-väg, i nordost av väg 225, i sydväst av industrifastigheter och i sydöst av oexploaterad mark.



Figur 1: Kv. Vansta 3:1 och intilliggande risker och skyddsobjekt.

2.2 Verksamhetsbeskrivning

Aktuell del av fastigheten planeras innehålla en drivmedelsstation, biltvätt samt eventuellt en mindre butik eller restaurang. Drivmedelsstationen förutsätts vara obemannad och det finns ingen stationsbyggnad. De brandfarliga varor som stationen säljer begränsas till drivmedel i form av bensin, diesel och etanol. Det ska även vara möjligt att ladda elbilar inom området.

Vid upprättning av denna riskutredning har inte ritning på hur byggnader, mätarskåp, tankar med mera ska placeras på tomten kontrollerats med avseende på avstånd. Kontroll av ritningar mot denna riskutredning ska göras för att fastställa att aktuella riskavstånd uppfylls.

2.3 Skyddsobjekt

Skyddsområde definieras i denna rapport som det som ska skyddas från identifierade riskkällor (se nedan).

Skyddsobjekt utgörs av:

- Personer som kommer att arbeta inom byggnaderna.
- Besökare till den planerade verksamheten och verksamheter i närområdet.
- Boende i närområdet

2.4 Bedömningskriterier

I denna grovanalys görs en inledande bedömning av vilka risker och skyddsobjekt som identifierats i riskinventeringen som behöver utredas vidare. Bedömningen görs utifrån schablonavstånd enligt olika referenskällor.

Enligt "Riskhänsyn vid ny bebyggelse" [6] ska risksituationen inom 100 meter från drivmedelsstation med medelstor försäljningsvolym alltid analyseras, med hänsyn till olägenheter för människor och miljö. Aktuell drivmedelsstation förutsätts ha en försäljningsvolym som är att betrakta som medelstor.

Länsstyrelsen i Stockholm anger även minsta skyddsavstånd till olika typer av verksamheter, se tabell nedan.

Tabell 1: Rekommenderade avstånd i meter [6].

Objekt	Avstånd till bensinmack
Kontor och liknande verksamheter	25
Bostäder, samt samlingsplatser där oskyddade människor befinner sig	50

I "Bättre plats för arbete" [5] rekommenderas ett skyddsavstånd till bensinstation på 100 meter som riktvärde, där 50 meter motiveras av riskhänsyn och det resterande skyddsavståndet beror på buller, lukt, ljusstörningar och luftföroreningar. Det bör uppmärksammas att skriften tagits fram 1995 utifrån dåvarande plan- och bygglag. En ny plan och bygglag har trätt i kraft från 2011 och en stor del av bokens innehåll är inaktuellt. Då dessa värden relativt väl matchar de som anges i "Riskhänsyn vid ny bebyggelse" anses de dock giltiga för analysen.

I MSB:s handbok "Hantering av Brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer" [4] finns även angivet riskavstånd mellan olika riskobjekt och riskkällor, se figur nedan.

Objekt/riskälla	Påfyllningsanslutning till cistern	Mätarskåp	Pejl-förskruvning	Cistern-avluftningens mynning
Plats där människor vanligen vistas (t.ex. bostad, kontor, gatukök, butik, servering, busshållplats), verksamheter och objekt med stor brandbelastning, verkstad eller annan lokal där gnistbildande verksamhet eller öppen eld förekommer	25	18	6	12
Stationsbyggnad	12	6	3	6
Minst en utrymningsväg från stationsbyggnad	18	9	6	12
Byggnad där människor vanligen inte vistas (t.ex. fristående förråd, garage) eller objekt med låg brandbelastning	9	3	3	3
Förrådsbyggnad med stor brandbelastning	12	3	3	6
Cistern ovan mark för brandfarlig vätska	3	3	-	-
Starkt trafikerad väg eller gata	3	3	3	3
Parkeringsplatser	6	3	3	6
Miljöstation	12	12	3	12
Båtplatser	25	25	-	18

Figur 2: Avstånd till olika objekt och riskällor på bensinstation [4].

2.5 Riskinventering

I riskinventeringen undersöks området kring fastigheten för att identifiera eventuella verksamheter som kan förändra riskbilden inom fastigheten. Som en del i riskinventeringen kontrolleras även vilka skyddsobjekt som finns och som kan påverkas av drivmedelsstationens placering. Se figur 1 för placering av risker och skyddsobjekt.

Inom aktuell del av fastighet Vansta 3:1 förutsätts avstånd enligt MSB:s handbok [4] uppfyllas, se figur 2 ovan. Ytterligare krav finns i handböckerna och dessa ska följas vid projektering. Om dessa inte kan uppfyllas krävs vidare kontroll av risker samt riskreducerande åtgärder. Nedanstående riskinventering hanterar risker från närliggande riskkällor, samt de risker som drivmedelsstationen ger upphov till mot omgivande fastigheter samt verksamheter. Dock hanteras även restaurang/butik som planeras på aktuell fastighet på en övergripande nivå. Detaljprojektering krävs när aktuell verksamhet har beslutats i samverkan med drivmedelsstationens utformning.

Följande risker har identifierats:

1. Transporter av farligt gods på väg
2. Transporter av farligt gods på järnväg
3. Mast på intilliggande fastighet
4. Tankbil som välter på väg in till fastigheten

Följande skyddsobjekt har identifierats:

- a) Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder
- b) Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter
- c) Planerad restaurang eller mindre butik på samma fastighet
- d) Väg (väg 225)
- e) Järnväg
- f) GC-väg

2.6 Grov riskbedömning

Nedan beskrivs de risker och skyddsobjekt som identifierats och en grov bedömning görs av vilka som behöver utredas vidare.

2.6.1 Transporter av farligt gods på väg

Drivmedelsstationen är belägen inom ett industriområde och inom närområdet finns ett flertal vägar. Väg 225 som fastigheten gränsar mot utgör rekommenderad transportled för farligt gods, enligt karta på trafikverkets hemsida [8]. Djurnäsvägen som fastigheten även angränsar till utgör inte rekommenderad transportled för transport av farligt gods. Farligt gods-transporter på Djurnäsvägen utgörs alltså i första hand av transporter till drivmedelsstationen, om infart placeras mot Djurnäsvägen. Infart till drivmedelsstationen från Djurnäsvägen förutsätts ske i närheten av korsningen Djurnäsvägen/väg 225. Risker förknippade med denna transporter bedöms inte vara nämnvärt större än transporter på väg 225.

Enligt Länsstyrelsen i Stockholms ”Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods” [7] kan obemannad drivmedelsstation placeras inom 0-40 meter från farligt gods-led. Med tanke på tillåten hastighet på vägen (70 km/h) samt konsekvenser av en eventuell olycka bedöms dock 25 meter som ett rimligt skyddsavstånd för aktuellt fall. Detta uppfylls enligt gällande underlag till drivmedelsstationen.

Restaurang/butik får dock ej placeras inom 40-meterszonen från farligt gods-led (väg 225). Avstånd till detaljhandel bör enligt Länsstyrelsens riktlinjer överstiga 75 meter. Vidare utredning krävs när aktuell verksamhet har beslutats. En initial bedömning görs dock att verksamhet innehållande mindre restaurang/gatukök kan placeras med ett skyddsavstånd på som minst 40 meter till väg 225.

2.6.2 Transporter av farligt gods på järnväg

I planområdets relativa närhet sker transporter av farligt gods på järnväg. Avstånd från järnväg till drivmedelsstationens byggnader är cirka 700 meter.

Då avståndet överstiger 150 meter och inga särskilda omständigheter har identifierats bedöms denna riskkälla inte behöva utredas vidare.

2.6.3 Mast på intilliggande fastighet

På industri-/kontorsfastighet sydväst om aktuellt planområde finns en fast mast. Avstånd från masten till drivmedelsstationen bedöms vara drygt 40 meter. Mastens höjd bedöms understiga 40 meter, vilket medför att masten inte kan falla på mätarskåp, påfyllningsanslutningar eller andra känsliga delar som tillhör drivmedelsstationen. Därmed bedöms inte risker som är förknippade med att masten faller ned behöva beaktas vidare. Dock har inte risker som drivmedelsstationen utsätter masten för bedömts, mer än att avståndet till masten överstiger det som normalt sett krävs för industri- och kontorslokaler.

2.6.4 Tankbil som välter på väg in till fastigheten

Tankbilar som är på väg till fastigheten lämnar farligt gods-leden och svänger in på Djurnäsvägen för att nå infarten till drivmedelsstationen. På djurnäsvägen kan därför en olycka ske där tankbilen kör ner i diket, krockar eller på annat sätt skadas med efterföljande utsläpp. Väg 225 utgör rekommenderad transportled för farligt gods och för denna har ett riskavstånd på 25 meter angetts. Hastigheten på väg 225 är betydligt högre än på Djurnäsvägen och mängden farligt gods som transporteras är även betydligt större på väg 225. Ett skyddsavstånd till intilliggande fastigheter från Djurnäsvägen på 25 meter bedöms därför som tillräckligt.

2.6.5 Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder

På motsatt sida av väg 225 från aktuellt område för drivmedelsstationen, på fastigheten Vansta 5:603, kommer det eventuellt byggas bostäder i framtiden. Avståndet mellan aktuell del av kv. Vansta 3:1 och Vansta 5:603 är cirka 85 meter. Då avståndet understiger 100 meter krävs en mer detaljerad riskvärdering till grund för bedömning. Se vidare i avsnitt 3.

Fastigheterna Gryt 4:13 samt Lagmannen 53, 60, 71,72 och 79 är belägna så att avståndet till aktuell del av Vansta 3:1 med god marginal överstiger 100 m. Ingen vidare analys krävs därför av risker för dessa fastigheter.

2.6.6 Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter

Kontors- och industrilokaler finns dels sydväst och sydost om aktuellt planområde. Enligt handlingar från kommunen (Ortofoto med avstånd) ska skyddsavståndet till dessa byggnader överstiga 25 meter. Denna riskutredning ska även ta hänsyn till planerad ny bebyggelse inom Vansta industriområde. Placering av komponenter, tankar med mera inom drivmedelsstationen har ej bestämts i nuläget, men dessa komponenter med mera ska placeras så att avståndet till byggnader på andra fastigheter överstiger 25 meter. Om detta görs bedöms ingen vidare bedömning av riskerna krävas. Även avstånd från drivmedelsstationen till ny bebyggelse på industritomter ska beaktas vidare.

Då avståndet understiger 50 meter som krävs enligt ”Bättre plats för arbete” behöver riskbilden för dessa skyddsobjekt utredas vidare.

Även avstånd till ny bebyggelse från drivmedelsstationen ska beaktas vidare, se avsnitt 3.

2.6.7 Mindre restaurang eller butik på samma fastighet

På samma fastighet som drivmedelsstationen förläggs planeras även en mindre restaurang alternativt butik. Då denna restaurang/butik ej har utformats och placeringen ännu är oklar noteras följande:

Avståndet bör exempelvis överstiga 25 meter till påfyllningsanslutningar till cistern och 18 meter till mätarskåp, se Figur 2. Besökare till restaurangen bör ha kännedom om verksamheten. Eventuell uteservering samt restaurangens storlek ska särskilt beaktas vid placeringen. Uteservering samt entré till byggnad behöver placeras så att besökare ej behöver passera närmre än 12 meter från påfyllningsanslutning eller genom spillzoner. Minst en av utrymningsvägarna bör lokaliseras med utrymning från drivmedelsstationen. Om butik ska lokaliseras i närheten bör erforderliga åtgärder utredas särskilt. Riskreducerande åtgärder i form av brandcellsgränser, placering av ventilationsintag i fasad, placering av utrymningsvägar med mera kan bli aktuellt.

2.6.8 GC-väg

Intill drivmedelsstationen finns en gång- och cykelväg belägen. Personer på GC-väg ska inte passera inom område för explosiv atmosfär eller inom förbudsområde, vilket behöver beaktas vid exempelvis placering av påfyllningsanslutningar samt avluftningsmynningar. Även område för explosiv atmosfär samt förbudsområde, enligt ”Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer” kan användas. I det fallet jämförs avstånd till GC-väg med det avstånd som krävs till trafikerad väg, vilket är 3 meter. Vidare utredning krävs i detaljprojektering av drivmedelsstationen.

2.7 Slutsatser grovanalys

Nedan följer en sammanfattning av slutsatserna i grovanalysen i tabellform.

Tabell 2: Slutsatser från genomförd grovanalys.

Risker	Vidare analys krävs	Kommentar
Transporter av farligt gods på väg	Nej	Avståndet till väg 225 är minst 25 meter från drivmedelsstationen. Avstånd från restaurang/butik ska överstiga 40 meter, annars krävs vidare utredning samt riskreducerande åtgärder.
Transporter av farligt gods på järnväg	Nej	Avstånd överstiger 150 meter.
Mast på intilliggande fastighet	Nej	Avståndet är 40 meter vilket bedöms som tillräckligt med avseende på de risker som masten utgör för drivmedelsstationen.
Tankbil som välter på vägen in till fastigheten	Nej	Skyddsavstånd från Djurnäsvägen till omkringliggande fastigheter ska vara minst 25 meter.
Skyddsobjekt		
Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder	Ja	Avståndet är drygt 80 meter till fastigheten Vansta 5:603, vilket innebär att ytterligare utredning krävs. Övriga bostadsfastigheter är belägna mer än 100 meter från aktuellt planområde, vilket bedöms innebära att ett tillräckligt säkerhetsavstånd finns.
Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter	Ja	Avståndet till befintliga byggnader understiger 50 meter. Planerad ny bebyggelse ska även beaktas.
Planerad restaurang eller mindre butik på samma fastighet	Ja	Avstånd och verksamhet ej bestämd. Behöver beaktas vidare utifrån placering samt aktuell verksamhet.
Väg (väg 225)	Nej	Avståndet till väg 225 är minst 25 meter från drivmedelsstationen, vilket bedöms som tillräckligt. Restaurang eller mindre butik behöver dock placeras minst 40 meter från väg 225.
Järnväg	Nej	Avståndet är cirka 700 meter, inga åtgärder krävs.
GC-väg	Nej	Placering av utrustning såsom påfyllningsanslutningar, avluftningsledning med mera ska placeras enligt MSB:s handbok för bensinstationer. Om detta inte är möjligt krävs vidare utredning samt riskreducerande åtgärder. Område för explosiv atmosfär samt förbudsområde ska utredas vidare.

3 Riskbedömning för säkerhetsrisker

I denna del av rapporten görs fördjupade bedömningar med avseende på huruvida skyddsavståndet till intilliggande verksamheter är tillräckligt. Kapitlet inleds med en beskrivning av de skadehändelser som är aktuella för drivmedelsstationen och därefter utreds de risker och skyddsobjekt som identifierats i grovanalysen vidare.

3.1 Skadehändelser

På den aktuella bensinstationen förutsätts bensin, diesel och etanol hanteras. Dessa är klassade som brandfarliga vätskor och gaser enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor [3] och kan ge upphov till brandscenarier som utvecklas på ett annat sätt än en vanlig rumsbrand.

Sannolikheten för att brand och explosioner ska inträffa är relativt låg då det krävs att ett utsläpp sker samtidigt som det finns en närliggande tändkälla. Det långsiktiga arbete som bedrivits på bensinstationer för att få bort alla tändkällor från områden med risk för bränslespill och område för explosiv atmosfär har lett till att mycket få bränder och explosioner inträffar. Risken för explosioner bedöms generellt sett som liten. En explosion kan dock inträffa där brandfarlig gas eller vätska hanteras öppet, exempelvis vid påfyllningsanslutningar till cisterner samt vid mätarskåp. Enligt räddningstjänstens insatsstatistik sker det på bensinstationer i landet mellan 100-190 utsläpp av farliga ämnen per år och mellan 12-28 bränder på bensinstationer, vilket är en låg siffra med tanke på antalet bensinstationer i landet [9].

Om en brand trots allt skulle uppstå kan konsekvenserna av denna händelse bli omfattande. Den värmestrålning som alstras vid en brand kan leda till att personer i omgivningen skadas allvarligt eller till och med omkommer. Om byggnader i omgivningen påverkas av värmestrålning kan det leda till ökad brandspridning.

Risken för brand och explosion ökar vid all hantering av bensin eller annan brandfarlig vara. Vid drivmedelsstationer sker detta i samband med tankning av personbilar, vid lossning till markförlagda cisterner och vid transport av varor med tankbil till och från stationen. Exempel på skadehändelser som kan inträffa på en bensinstation är följande:

- Brand vid lossningsplatsen
- Brand vid mätarskåp
- Brand i pejlöppning till cisterner
- Brand vid avluftningsrörets mynning
- Brand i byggnad

Bränsleångor kan uppstå på olika platser på en bensinstation. Vid inandning kan dessa ångor ge besvär, både i stora och små mängder beroende på exponeringstiden.

3.2 Bedömning av risker

Baserat på aktuella avstånd mellan skyddsobjekt och drivmedelsstationen behandlas konsekvenser av de risker som identifierats vidare i analysen av planområdet i detta kapitel.

3.2.1 Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder

Avstånd till befintliga bostäder överstiger 100 m, vilket är rekommenderat avstånd för bostäder enligt ”Bättre plats för arbete” [5]. Risker som drivmedelsstationen utövar på befintliga bostäder behöver därmed inte analyseras vidare.

För planerad byggnation på kv. Vansta 5:603 kan avståndet bli som lägst cirka 80 meter, beroende på hur byggnaderna placeras. Avståndet kan dock inte bli kortare än 80 meter med hänsyn till fastighetens nuvarande utbredning. 100 meter skyddsavstånd som anges i ”Bättre plats för arbete” tar dock hänsyn till buller, luftföroreningar, lukt, ljusstörningar med mera. Dessa aspekter hanteras inte i denna utredning, men det bör noteras att väg 225 är belägen betydligt närmre de planerade bostäderna vilket gör att störningar från vägen borde vara en mer avgörande faktor än drivmedelsstationen i dessa hänseenden. Ur riskhänsyn tillåts ett skyddsavstånd på 50 meter, vilket uppfylls i aktuellt fall. Detta medför att ingen vidare analys krävs med hänsyn till risker som drivmedelsstationen utövar mot de planerade bostäderna.

3.2.2 Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter

Avståndet från drivmedelsstationen till befintliga och tillkommande kontorslokaler ska överstiga 25 meter, vilket bedöms som ett tillräckligt skyddsavstånd. Detta förutsätter att intilliggande verksamheter inte är av sådan karaktär att de bedöms som svårutrymda eller att de medför hantering och förvaring av material med stor brandbelastning inom 50 meter från drivmedelsstationen.

3.2.3 Planerad restaurang eller mindre butik på samma fastighet

Planerad restaurang eller mindre butik på aktuell del av fastigheten Vansta 3:1 behöver utredas vidare med hänsyn till bland annat de punkter som anges under avsnitt 2.6.7. En generell bedömning har gjorts att en restaurang eller mindre butik inte medför någon risk för intilliggande verksamheter, men att risker inom den aktuella fastigheten samt risker förknippade med väg 225 behöver hanteras vidare.

4 Sammanvägd riskbedömning för området

En brand eller annan olyckshändelse på drivmedelsstationen skulle innebära olägenheter för såväl förbipasserande som verksamheter inom det aktuella planområdet. Dels i form av strålningspåverkan, dels genom förorenad luft till följd av brandgasspridning. Även om sannolikheten för en olyckshändelse på drivmedelsstationen kan antas vara liten så kan konsekvenserna bli relativt omfattande om man inte tar hänsyn till skyddsavstånden.

I denna analys har skyddsavstånd till olika riskkällor och skyddsobjekt jämförts med erforderligt skyddsavstånd enligt olika källor. Analysen har enbart utgått från konsekvenserna av ett antänt utsläpp och inte från sannolikheten för att detta ska uppstå.

Följande risker har identifierats:

1. Transporter av farligt gods på väg
2. Transporter av farligt gods på järnväg
3. Mast på intilliggande fastighet

Följande skyddsobjekt har identifierats:

- a) Bostäder som eventuellt ska byggas på intilliggande tomt samt befintliga bostäder
- b) Kontors- och industrilokaler på angränsande fastigheter
- c) Planerad restaurang eller mindre butik på samma fastighet
- d) Väg (väg 225)
- e) Järnväg
- f) GC-väg

Risker och skyddsobjekt har bedömts utifrån de risker som finns inom aktuellt del av fastigheten Vansta 3:1, samt de risker som omgivande verksamheter kan utsätta drivmedelsstationen. Slutsatsen från denna riskbedömning är följande:

- Skyddsavstånd mellan drivmedelsstationens olika delar inom aktuell fastighet behöver hanteras vidare i samband med att drivmedelsstationen detaljprojekteras, enligt de handböcker och anvisningar som anges under kapitel 2.4. Placering av restaurang eller mindre butik inom området ska särskilt beaktas.
- Skyddsavstånd till planerade bostäder, med hänsyn till risker som drivmedelsstationen ger upphov till, bedöms som tillräckligt. Dock har eventuella störningsmoment såsom ljusföroreningar, luftföroreningar, buller med mera ej beaktats.
- Avstånd till planerad bebyggelse inom industriområdet förutsätts utföras i form av industri- och kontorslokaler. Skyddsavstånd till dessa ska vara minst 25 meter för normala industri- och kontorslokaler. För lokaler med stor brandbelastning och lokaler som är svårutrymda krävs dock ett längre skyddsavstånd, upp till 100 meter beroende på typ av verksamhet samt eventuella riskreducerande åtgärder.
- GC-väg ska beaktas med avseende på avstånd till påfyllningsanslutningar, avluftningsdon med mera.
- Laddningsplats för elbilar ska beaktas med avseende på förbudsområden samt EX-områden.
- Skyddsavstånd till byggnader från del av Djursnäsvägen där transporter till drivmedelsstationen ska vara minst 25 meter.

I övrigt bedöms de riskkällor och skyddsobjekt som finns i omgivningen kring aktuell del av fastigheten Vansta 3:1 inte riskera att utsättas för alternativt att utsätta drivmedelsstationen för orimliga risker.

5 Referenser

- [1] Svensk författningssamling, (2010). *Plan- och bygglag (2010:900) med ändringar till och med SFS 2011:795*, Svensk författningssamling
- [2] Svensk författningssamling, (1998). *Miljöbalk, (1998:808) med ändringar till och med SFS 2011:793*, Svensk författningssamling
- [3] Svensk författningssamling, (2010). *Lag om brandfarliga och explosiva varor (2010:1011)*, Svensk författningssamling
- [4] Myndigheten för samhällsskydd och beredskap MSB, (2015). *Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer*. Publikationsnummer: MSB822 – mars 2015
- [5] Boverkets allmänna råd, (1995). *Bättre plats för arbete*. BAR 1995:5
- [6] Länsstyrelsen i Stockholms län, (2000), *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer*, Räddnings- och säkerhetsavdelningen, 2000:01
- [7] Länsstyrelsen Stockholm, 2016. *Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods*. Fakta 2016:4.
- [8] Trafikverket, (2015). *NVDB på webb*. Tillgänglig på internet: <https://nvdb2012.trafikverket.se/SeTransportnatverket>
- [9] Myndigheten för samhällsskydd och beredskap - MSB, 2015. *Transport av farligt gods på väg och järnväg*, Tillgänglig på internet: <http://www.msb.se/farligtgoods>