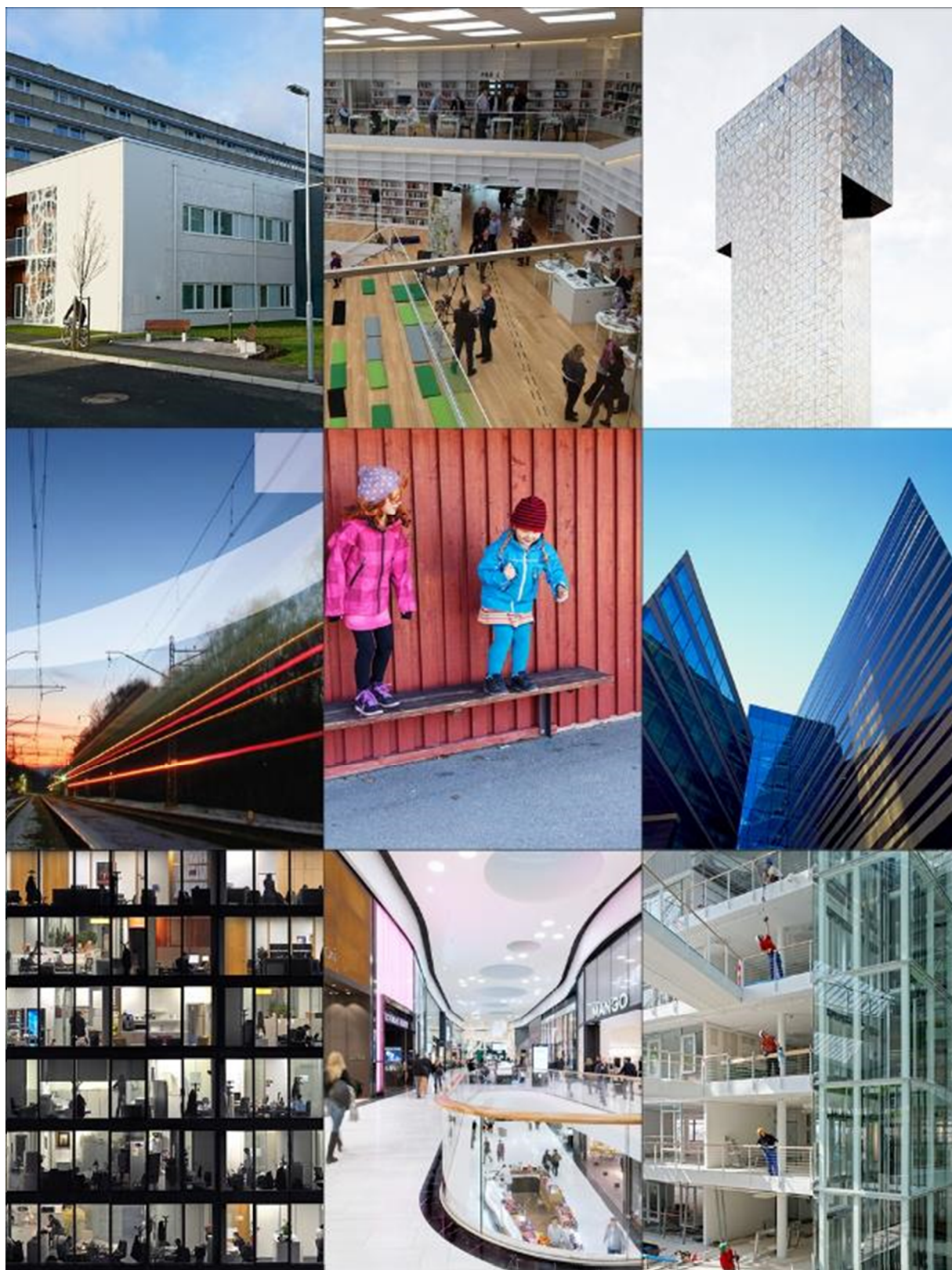


Riskutredning

Ösmo Hallängen 7, Nynäshamn

Underlag för detaljplanearbete

2025-05-16



Dokumenttyp: Riskutredning

Uppdragsnamn: Ösmo Hallängen 7, Nynäshamn
Riskanalys avseende närhet till bensinstation, simhall och farligt godstransporter m.m.

Uppdragsnummer: 513193

Datum: 2025-05-16

Status: Underlag för detaljplanearbete

Uppdragsledare: Erik Hall Midholm

Handläggare: Erik Hall Midholm
Tel: 08-588 188 00
E-post: erik.midholm@bsl.se

Uppdragsgivare: Ösmo Hallängen 7 AB

Datum	Egenkontroll	Internkontroll	Version
2025-04-24	E. Hall Midholm	L. Smas	Granskningshandling
2025-04-28	E. Hall Midholm	L. Smas	Utgåva 1
2025-05-16	E. Hall Midholm	L. Smas	Utgåva 2 – Mindre justeringar i avsnitt 5 med förtydliganden avseende åtgärdsförslag.

Sammanfattning

Ett planarbete pågår inom kv. Hallängen 7 m.fl. i Ösmo, Nynäshamns kommun. Detaljplanen syftar till att möjliggöra förtätning av ett befintligt bostadsområde med ytterligare byggrätter för bostäder och begränsat centrumändamål som avses förstärka stråket mellan Ösmo centrum och området kring pendeltåget.

Sydväst om det studerade området ligger en bensinstation (Din-X). Hanteringen av brandfarliga varor inom bensinstationen samt transporter till och från stationen kan innebära olycksrisker med potentiell påverkan på personsäkerheten inom området. Väster om området ligger dessutom Ösmo simhall där det sker hantering av kemikalier.

Syftet med denna riskutredning är att undersöka lämpligheten med aktuella planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås. Riskutredningen beaktar dels respektive riskkälla, dels transporter av farligt gods som dessa kan generera på Nyblevägen som löper utmed planområdets södra gräns.

I genomförd riskutredning har en kartläggning gjorts av antalet transporter med farligt gods på Nyblevägen samt potentiella risker förknippade med den närliggande bensinstationen och simhallen. Utifrån genomförd kartläggning har ett antal möjliga olycksscenarioer identifierats och en översiktlig (kvalitativ) värdering av dessa har gjorts.

Bensinstation Din-X

På bensinstationen sker försäljning av bensin och diesel (brandfarliga vätskor). Bensinstationen omfattar främst två riskkällor som behöver beaktas vid planläggning inom närliggande områden, mätarskåp respektive lossningsplats för brandfarliga vätskor. Avståndet mellan aktuellt planområde och bensinstationen överstiger dock med god marginal potentiella skadeavstånd vid olycka med brandfarliga vätskor inom bensinstationen. Riskpåverkan från olycksrisker förknippade med bensinstationen bedöms därför vara mycket låg. Verksamheten inom bensinstationen behöver därför inte beaktas vidare i planeringen av planområdet. Säkerhetshöjande åtgärder eller restriktioner är inte nödvändiga.

Ösmo simhall

Riskbidraget från olycksrisker förknippade med hanteringen av kemikalier inom Ösmo simhall bedöms vara mycket lågt inom det aktuella planområdet. Avståndet mellan kemikaliehantering och planområdet ger ett betryggande skydd mot potentiella kemikalieutsläpp.

Det är dessutom positivt att detaljplanen innebär att ytorna närmast simhallen medger markparkering, då denna markanvändning inte bedöms uppmuntra till stadigvarande vistelse. Kemikaliehanteringen inom simhallen behöver inte beaktas vidare i planeringen av planområdet. Säkerhetshöjande åtgärder eller restriktioner är inte nödvändiga.

Nyblevägen

Riskbidraget från olycksrisker förknippade med trafiken på Nyblevägen bedöms vara mycket begränsat inom det aktuella planområdet. Det låga riskbidraget beror på det begränsade antalet farligt godstransporter på vägen i och med att vägen inte är klassad som farligt godsled. Det har enbart kunnat identifieras enstaka verksamheter utmed vägen som genererar regelbundna farligt godstransporter, först och främst bensinstationen Din-X. Transporterna omfattar brandfarliga vätskor som i sin tur innebär relativt små skadeområden vid en olycka.

Med hänsyn till den mycket låga risknivån utmed Nyblevägen så görs bedömningen att behovet av riskreducerande åtgärder är mycket begränsat. Vid korta avstånd mellan ny bebyggelse och Nyblevägen så rekommenderas dock att enstaka åtgärder vidtas trots den låga risknivån. Detta kopplas till rekommendationer från Länsstyrelsen i Stockholms län om att vid korta avstånd så ska större vikt läggas vid eventuella konsekvenser av en olycka.

Följande restriktioner och byggnadstekniska åtgärder bör beaktas vid bebyggelse och förändrad markanvändning inom de studerade planområdena (angivna avstånd mäts från Nyblevägens närmaste körbanekant, exkl. gång- och cykelväg):

- Obebyggda ytor inom 10 meter från Nyblevägen bör utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

Kommentar: Balkonger och altaner kan vetta mot Nyblevägen även om det innebär att man befinner sig stadigvarande utomhus.

- Byggnader inom 25 meter från Nyblevägen ska utföras så att det finns åtminstone en utrymningsväg som mynnar bort från vägen.

Observera att samtliga byggnadstekniska åtgärder som redovisas ovan omfattar exponerad bebyggelse.

Innehållsförteckning

SAMMANFATTNING.....	3
1. INLEDNING	6
1.1 Bakgrund.....	6
1.2 Syfte	6
1.3 Omfattning och avgränsning	6
1.4 Internkontroll.....	6
1.5 Föresättningar	7
2. OMRÅDESBESKRIVNING	9
2.1 Planerad förändring inom området.....	9
2.2 Omgivande plan- och byggprojekt.....	10
3. RISKINVENTERING	11
3.1 Allmänt.....	11
3.2 Inventering av riskkällor	11
3.3 Bensinstation	12
3.4 Ösmo simhall	12
3.5 Nyblevägen	13
4. INLEDANDE RISKANALYS.....	16
4.1 Metodik.....	16
4.2 Identifiering av olycksrisker.....	16
4.3 Kvalitativ uppskattning av risk	16
4.4 Slutsats inledande riskanalys.....	20
5. RIKTLINJER FÖR FORTSATT PLANERING	21
5.1 Allmänt.....	21
5.2 Planering och placering av ny bebyggelse samt markanvändning	21
5.3 Byggnadstekniska åtgärder.....	23
5.4 Förslag till säkerhetshöjande åtgärder – sammanställning.....	24
6. SLUTSATSER	25
7. REFERENSER	26

1. Inledning

1.1 Bakgrund

Ett planarbete pågår inom kv. Hallängen 7 m.fl. i Ösmo, Nynäshamns kommun. Detaljplanen syftar till att möjliggöra förtätning av ett befintligt bostadsområde med ytterligare byggrätter för bostäder och begränsat centrumändamål som avses förstärka stråket mellan Ösmo centrum och området kring pendeltåget. Detaljplanen var ute på samråd under 2024.

Sydväst om det studerade området ligger en bensinstation (Din-X). Hanteringen av brandfarliga varor inom bensinstationen samt transporter till och från stationen kan innebära olycksrisker med potentiell påverkan på personsäkerheten inom området. Väster om området ligger dessutom Ösmo simhall där det sker hantering av kemikalier.

Enligt riktlinjer från Länsstyrelsen i Stockholms län ska risker analyseras vid ny bebyggelse inom 100 meter från bensinstation [1] respektive 150 meter från väg med transport av farligt gods [2]. Enligt Länsstyrelsens riktlinjer ska risker även beaktas för vägar om det är sannolikt att farligt gods kommer att ske på vägen, oavsett om den är utsedd som rekommenderad transportled eller inte. Då det aktuella området ligger i närheten av ett antal riskkällor där det förekommer transporter eller hantering av farliga ämnen har Länsstyrelsen i sitt samrådsyttrande angett att en riskanalys ska tas fram som underlag för planen [3].

Brandskyddslaget har därför fått i uppdrag att studera och analysera förekommande risker i områdets närhet. Detta för att människor inom området inte ska utsättas för oacceptabla risker.

1.2 Syfte

Syftet med riskutredningen är att undersöka lämpligheten med aktuellt planförslag genom att utvärdera vilka risker som människor inom det aktuella området kan komma att utsättas för samt i förekommande fall föreslå hur risker ska hanteras så att en acceptabel säkerhet uppnås.

Det förslag på hantering av risker som föreslås i denna utredning utgör endast en rekommendation och det är upp till Nynäshamns kommun att med hjälp av riskutredningen, samt eventuella andra utredningar, besluta om vilka åtgärder som ska vidtas.

1.3 Omfattning och avgränsning

Utredningen omfattar endast plötsliga, oväntade och oplanerade händelser med akuta konsekvenser för liv och hälsa för människor som vistas inom det studerade området. I analysen har hänsyn inte tagits till långsiktiga effekter av hälsofarliga ämnen, buller eller miljöfarliga utsläpp.

Trafikanter på omgivande vägar omfattas inte av analysen.

1.4 Internkontroll

Riskutredningen omfattas av Brandskyddslagets kvalitetsledningssystem som innebär att en annan konsult i företaget har genomfört en övergripande granskning av rimligheten i de bedömningar som gjorts och de slutsatser som dragits (internkontroll). Initialer på interkontrollanten som bekräftar kontrollen redovisas i kolumnen för internkontroll på sidan 2.

1.5 Föresättningar

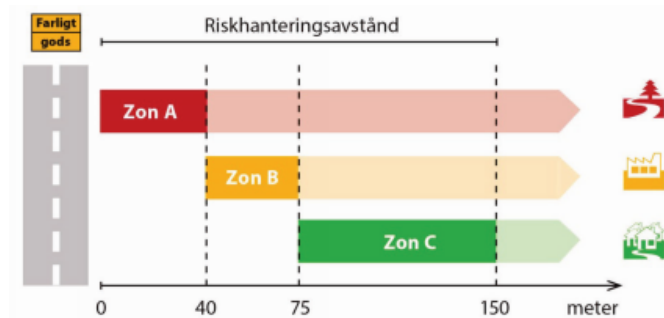
1.5.1 Riskhänsyn vid ny bebyggelse

Transporter av farligt gods

Ett flertal olika lagar reglerar när riskanalyser skall utföras. Enligt Plan- och bygglagen (2010:900) skall bebyggelse lokaliseras till mark som är lämpad för ändamålet med hänsyn till boendes och övrigas hälsa. Sammanhållen bebyggelse skall utformas med hänsyn till behovet av skydd mot uppkomst av olika olyckor. Översiktsplaner skall redovisa riskfaktorer och till detaljplaner ska vid behov en miljökonsekvensbeskrivning tas fram som redovisar påverkan på bland annat hälsa. Utförande av miljökonsekvensbeskrivning regleras i Miljöbalken (1998:808).

Länsstyrelsen i Stockholms Län har tagit fram riktlinjer för hur risker från transporter med farligt gods på väg och järnväg ska hanteras vid exploatering av ny bebyggelse [2]. Syftet med riktlinjerna är att ge vägledning och underlätta hanteringen av riskfrågor. Länsstyrelsen anser att möjliga risker ska studeras vid exploatering närmare än 150 meter från en riskkälla. I vilken utsträckning och på vilket sätt riskerna ska beaktas beror på hur riskbilden ser ut för det aktuella planförslaget.

I riktlinjerna presenterar Länsstyrelsen skyddsavstånd till olika verksamheter från klassade farligt godsleder. Dessa rekommendationer redovisas i figur 1.1. Avstånden i figuren mäts från närmaste väggkant.



Rekommenderad markanvändning inom respektive zon

Zon A	Zon B	Zon C
G Drivmedelsförsörjning (obemannad)	E Tekniska anläggningar	B Bostäder
L Odling och djurhållning	G Drivmedelsförsörjning (bemannad)	C Centrum
P Parkering (ytparkering)	J Industri	D Vård
T Trafik	K Kontor	H Detaljhandel
	N Friluftsliv och camping	O Tillfällig vistelse
	p Parkering (övrig parkering)	R Besöksanläggningar
	Z Verksamheter	S Skola

Figur 1.1. Rekommenderade skyddsavstånd till olika typer av markanvändning [2].

För ny bebyggelse inom redovisade skyddsavstånd behöver en riskutredning göras som undersöker om planförslaget är lämpligt och vilka eventuella skyddsåtgärder som behövs.

Intill primära transportleder för farligt gods rekommenderas ett skyddsavstånd på minst 25 meter. Åtgärder ska åtminstone vidtas inom 30 meter från vägen. Rekommendationen är även, vid sekundära transportleder, att 25 meter ska lämnas bebyggelsefritt.

Avsteg kan dock vara möjligt i särskilda fall. Det gäller i så fall de fall där det går få transporter och/eller de olyckor som kan inträffa endast kan få allvarliga konsekvenser inom ett kort avstånd. Om mängden transporter på sekundära transportleder är få och omfattar ämnen med korta skadeområden (exempelvis bensin) kan avsteg ner till 15-20 meter tillåtas.

När det gäller vägar som inte är klassificerade som rekommenderade transportvägar för farligt gods är möjligheten till avsteg från riktlinjerna större och behovet av riskreducerande åtgärder generellt mindre. Enligt Länsstyrelsens riktlinjer är det dock inte direkt möjligt att bortse från riskbilden i ett område där man identifierat transporter eller målpunkter i närheten. Även för oklassade vägar behöver därför risker med farligt gods utredas om det är sannolikt att farligt gods kommer att transporteras på vägen.

Bensinstationer

För ny bebyggelse intill bensinstationer gäller Länsstyrelsens riktlinjer från 2000 [1]. Dessa innebär att 25 meter närmast bensinstationen bör lämnas bebyggelsefritt. Tät kontorsbebyggelse kan placeras på 25 meters avstånd och sammanhållen bostadsbebyggelse, förskolor, äldreboenden och sjukhus samt personintensiva verksamheter kan tillåtas på 50 meters avstånd. 50 meter bör också hållas till samlingsplatser utomhus där oskyddade människor uppehåller sig (t.ex. uteservering, lekplats m.m.).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har upprättat en *Handbok för hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer* [4] som mer tydligt redovisar hur bl.a. riskkällor m.m. ska beaktas vid tankanläggningar.

I handboken redovisas minsta avstånd mellan olika verksamhetsdelar inom bensinstationen och omgivande bebyggelse. Minsta avstånd utifrån aktuella förutsättningar redovisas i tabell 1.1. Avstånden kan minskas om betryggande säkerhet kan uppnås på annat sätt.

Tabell 1.1. Minsta avstånd mot omgivningen från olika delar inom bensinstationens område [4]. Avstånden gäller för drivmedel med flampunkt högst 30°C (bensin, E85 mm).

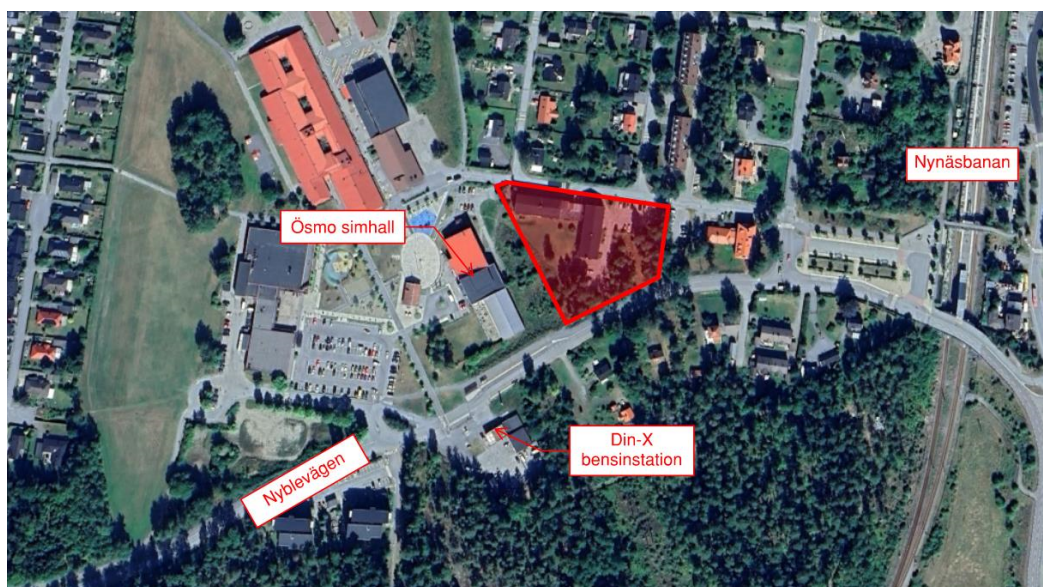
Objekt	Påfyllningsanslutning till cistern	Mätarskåp	Pejl-förskruvning	Avlufts-rörs mynning till cistern
Plats där människor vanligen vistas (t.ex. bostad, kontor, gatukök, butik, servering, busshållplats), verksamheter och objekt med stor brandbelastning, verkstad eller annan lokal där gnistbildande 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

Objekt	Påfyllnings- anslutning till cistern	Mätarskåp	Pejl- förskruvning	Avlufts- rörs mynning till cistern
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

* Busshållplats kan placeras minst 18 m från påfyllningsanslutning till cistern.

2. Områdesbeskrivning

Det aktuella området är beläget i centrala Ösmo i Nynäshamns kommun, se figur 2.1 nedan. Området är ca 7 600 m² och avgränsas av Nyblevägen i söder och Birkavägen i norr. Väster om området ligger Ösmo simhall. I öster ligger en vårdcentral med tillhörande markparkering och därefter en större busshållplats i anslutning till Ösmo pendeltågstation (Nynäsbanan). Avståndet mellan planområdet och Nynäsbanan är ca 200 meter.



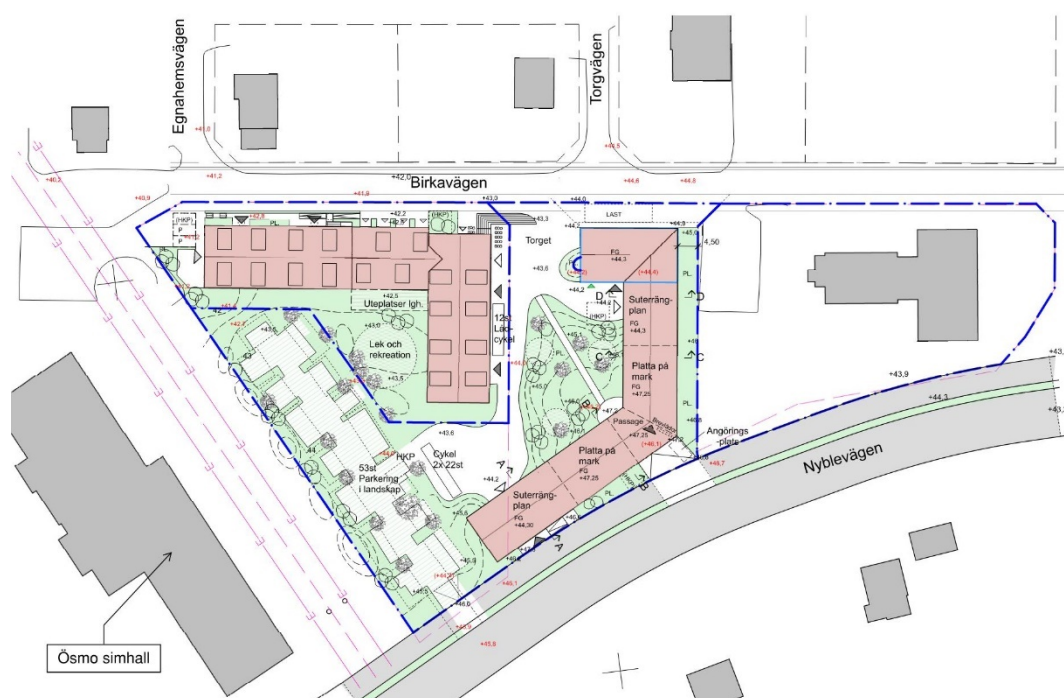
Figur 2.1. Ösmo med det aktuella området markerat med en röd linje.

Det aktuella området är idag bebyggt med ett bostadshus i 2 våningsplan med inredda vindsvåningar (högsta nockhöjd 15 m). I övrigt utgörs området av grönytor och markparkering. Området ligger något lägre än Nyblevägen.

2.1 Planerad förändring inom området

Gällande detaljplan är inte förenlig med önskemål om ytterligare bebyggelse inom området. Syftet med den nya detaljplanen är därför att möjliggöra en förtätning av ett befintligt bostadsområde med ytterligare byggrätter för bostäder och begränsat centrumändamål. De nya byggrätterna föreslås i 3-4 våningsskala (högsta nockhöjd 17,5 m).

Planförslaget innebär att markparkering flyttas till ytan som vetter mot simhallen och ger plats för nya byggrätter utmed planområdets östra gräns samt utmed Nyblevägen. Figur 2.2 visar föreslagen situationsplan för det studerade området.



Figur 2.2. Illustrationsplan som visar föreslagen bebyggelsestruktur inom aktuellt planområde (daterad 2025-03-21).

Bebyggelseförslaget utgår från en ombyggnation av Nyblevågen som föreslås breddas och få karaktären av stadsgata, där bebyggelsen ligger nära, och längs med, gatan och trädalléer med kantstensparkering anläggs på båda sidor. Den nya detaljplanen innehåller en liten yta med användning Gata i söder för att möjliggöra breddning av vägen samt nytt utförande av gång- och cykelbana.

2.2 Omgivande plan- och byggprojekt

Det pågår en planering av relativt kraftig exploatering av centrala och södra Ösmo. En ny detaljplan för en första etapp som omfattar ca 700 nya bostäder samt verksamheter för centrumändamål m.m. väster om Ösmo centrum har varit ute på samråd [5]. En andra etapputbyggnad är tänkt för ytor på motstående sida om Nyblevågen.

Det har inte identifierats några planerade ändringar i anslutning till det aktuella planområdet som genererar några tillkommande riskkällor som behöver beaktas i den fortsatta riskutredningen. Däremot finns förslag på att ersätta den befintliga bensinstationen Din-X söder om Nyblevågen med ny bebyggelse, vilket skulle innebära att denna riskkälla försvinner alternativt flyttas bort från det aktuella området. Flytten av bensinstationen skulle dessutom innebära att aktuella transporter av drivmedel skulle försvinna från Nyblevågen. Denna utredning utgår dock från att bensinstationen är kvar på dess nuvarande adress.

Exploateringen av centrala och södra Ösmo omfattar dessutom en ombyggnation av Nyblevågen som föreslås breddas och få karaktären av stadsgata med bebyggelse nära på båda sidor (se avsnitt 2.1 ovan).

Ca 720 meter söder om planområdet, på motstående sida om väg 225 pågår planer för en ny bensinstation. En ny detaljplan är under upprättande för den nya bensinstationen [6]. Detaljplanen har varit ute på både samråd och granskning [6]. Väg 225 är en primär transportled för farligt gods [7]. Transporter till/från den nya bensinstationen kommer att gå på denna. Den nya bensinstationen förväntas därmed inte innebära några tillkommande transporter med farligt gods utmed Nyblevägen. Avståndet till den nya bensinstationen kommer dessutom vara tillräckligt stort att dess riskkällor inte behöver beaktas för det aktuella planområdet.

3. Riskinventering

3.1 Allmänt

Inledningsvis görs en inventering av riskkällor i anslutning till det studerade området. Riskinventeringen omfattar de riskkällor (transportleder för farligt gods, järnvägar, verksamheter som hanterar farligt gods m.m.) som kan innebära plötsliga och oväntade olyckshändelser med konsekvens för det aktuella området.

Inventeringen fokuserar på de riskkällor som ligger på ett sådant avstånd att Länsstyrelsens riktlinjer anger att de ska beaktas eller om de utgör en farlig verksamhet som bedöms kunna påverka risknivån inom det aktuella området.

För de aktuella riskkällorna görs en beskrivning av verksamheten samt en inventering av hantering och/eller transport av farliga ämnen. Inventeringen utgör grunden för den fortsatta analysen.

3.2 Inventering av riskkällor

Resultatet av riskinventeringen redovisas i tabell 3.1.

Tabell 3.1. Inventering av riskkällor i planområdets närhet.

Riskkälla	Avstånd till planområde (m)	Kommentar
Bensinstation Din-X Nyblevägen 15	75 m	Obemannad bensinstation med försäljning av drivmedel (bensin och diesel). Bensinstationen omfattar ej försäljning av gasol.
Nyblevägen	0 m	Stadsgata som ej är klassad som vare sig sekundär eller primär transportled. Transporter av farligt gods till/från bensinstation Din-X och Ösmo simhall.
Ösmo simhall	ca 25 m	Hantering av kemikalier, bl.a. granulat för tillverkning av klor samt koldioxid.
Väg 225	> 500 m	Primär farligt godsled [7].
Nynäsbanan	> 200 m	Järnväg med person- och godstrafik, inkl. farligt gods.
Ny bensinstation Vansta 3:1	> 720 m	Försäljning av drivmedel och gasflaskor. Biogas ej aktuellt enligt riskutredning tillhörande planunderlag för Detaljplan för del av Vansta 3:1 [8].

Riskutredningen kommer att avgränsas till att studera bensinstationen och Ösmo simhall samt Nyblevågen (avseende transporter av farligt gods till/från bensinstationen respektive simhallen).

Avstånden till övriga riskkällor överstiger med mycket stor marginal 150 meter och riskpåverkan inom det studerade området från dessa bedöms vara mycket begränsad/obefintliga. Dessa riskkällor kommer därför inte beaktas vidare i riskutredningen.

3.3 Bensinstation

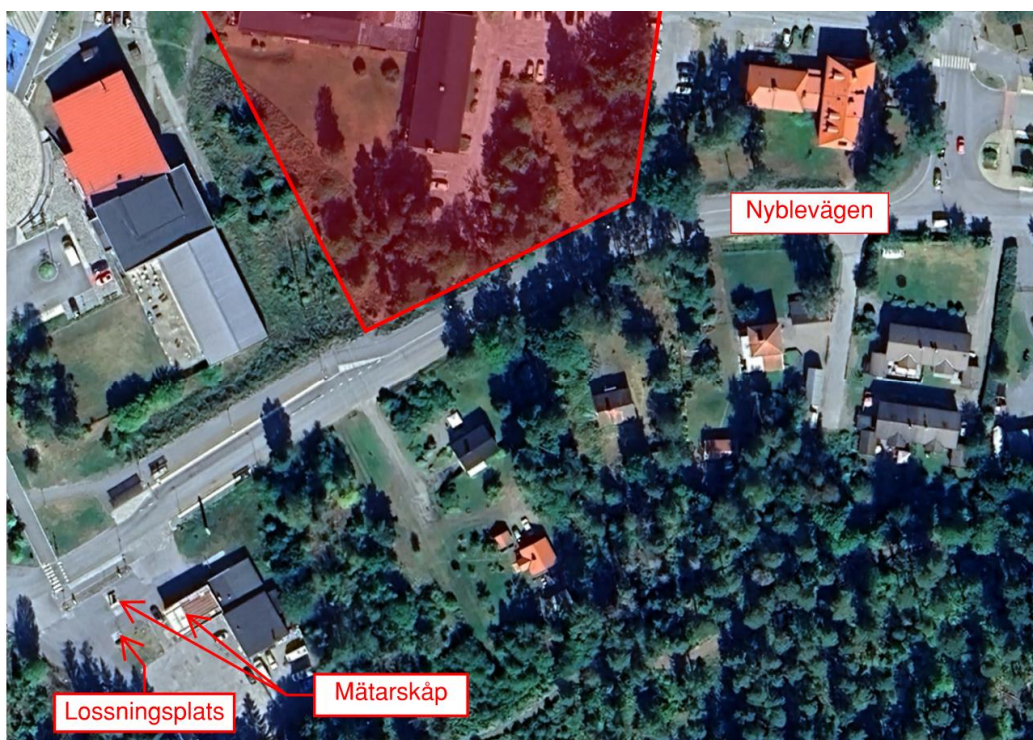
Sydväst om det studerade området, på motstående sida Nyblevågen, ligger en obemannad drivmedelsstation (Din-X). På bensinstationen sker försäljning av bensin och diesel.

Bensinstationen omfattar följande riskkällor:

1. Lossningsplats för brandfarliga vätskor (inkl. avluftningsrör m.m.)
2. Mätarskåp för brandfarliga vätskor

Cisterner för bensin och diesel är placerade under mark och beaktas därför inte vidare.

I figur 3.1 markeras den ungefärliga placeringen av identifierade riskkällor. Avståndet från bensinstationen till det aktuella planområdet är enligt tabell 3.1 ca 75 meter.



Figur 3.1. Din-X i Ösmo med markerade riskkällor i förhållande till aktuellt planområde.

3.4 Ösmo simhall

Väster om det studerade området ligger Ösmo simhall. Simhallen har nyligen genomgått en omfattande renovering.

I simhallen används olika former av kemikalier för att rena vattnet och bibehålla god vattenkvalitet. Kemikalier används för vattenreningen i bassängerna, för att upprätthålla rätt pH-värde i vattnet samt för att skapa flockningsmedel som samlar upp föroreningar i vattnet.

3.5.2 Trafik

En trafikutredning har upprättats avseende planerad utveckling av centrala och södra Ösmo [9]. Bedömningarna utgår generellt från trafikmängdsmätningar för ett par mätpunkter utmed Nyblevägen, utförda av Nynäshamns kommun 2012. I trafikutredningen så ingår en punkt i höjd med det aktuella planområdet där årsmedeldygnstrafiken har bedömts till ca 3 540 fordon per dygn år 2023 (summerat i båda riktningar). Längre österut bedöms trafikmängden till ca 4 580 fordon per dygn och västerut till ca 2 470 fordon per dygn år 2023.

Enligt trafikutredningen så förväntas trafikmängden på Nyblevägen öka relativt mycket med hänsyn till den planerade exploateringen utmed vägen. Detta gäller främst längs den östra delen av Nyblevägen, mellan centrum och väg 225. För mätpunkten i höjd med det aktuella planområdet beräknas trafiken kunna öka med upp till 85 %, till ca 6 600 fordon per dygn år 2040.

Nyblevägen utgör en omledningsväg för väg 225 och kan behöva användas av särskilda fordon på grund av järnvägsbron som löper över väg 225. Detta innebär att det finns särskilda krav på Nyblevägen i form av bärighetsklass samt fri höjd och bredd.

3.5.3 Transport av farligt gods

Farligt gods är en vara eller ett ämne med sådana kemiska eller fysikaliska egenskaper att de i sig självt eller i kontakt med andra ämnen, t.ex. luft eller vatten, kan orsaka skador på människor, djur, egendom, miljö eller påverka transportmedlets säkra framförande.

Farligt gods delas in i klasser (riskkategorier) utefter de egenskaper ämnet har. De olika ämnesklasserna delas i sin tur in i underklasser. I Tabell 3.2 redovisas de olika klasserna samt typ av ämnen.

Tabell 3.2. Farligt gods indelat i olika klasser enligt ADR-S [10].

Klass	Ämne	Beskrivning
1	Explosiva ämnen	Sprängämnen, tändmedel, ammunition, krut, fyrverkerier etc.
2	Gaser	2.1. Brandfarliga gaser (acetylen, gasol etc.) 2.2. Icke brandfarliga, icke giftiga gaser (kväve, argon etc.) 2.3. Giftiga gaser (klor, ammoniak, svaveldioxid etc.)
3	Brandfarliga vätskor	Bensin, etanol, diesel- och eldningsoljor, lösningsmedel och industrikemikalier etc.
4	Brandfarliga fasta ämnen m.m.	Kiseljärn (metallpulver), karbid, vit fosfor etc.
5	Oxiderande ämnen och organiska peroxider	Natriumklorat, väteperoxider, kaliumklorat etc.
6	Giftiga ämnen	Arsenik, bly- och kvicksilversalter, cyanider, bekämpningsmedel etc.
7	Radioaktiva ämnen	Medicinska preparat. Transporteras vanligen i mycket små mängder.
8	Frätande ämnen	Saltsyra, svavelsyra, salpetersyra, natrium, kaliumhydroxid (lut) etc.
9	Övriga farliga ämnen	Gödningsämnen, asbest etc.

Rekommenderade transportleder

Hur stora mängder farligt gods som kan förväntas gå på en vägsträcka är beroende av ett flertal olika parametrar. Bland annat finns föreskrifter för vilka vägar som främst ska användas för transporter av farligt gods. De rekommenderade vägarna delas in i primära respektive sekundära transportleder för farligt gods. De primära transportlederna syftar till att bilda stommen i det rekommenderade vägnätet och ska användas för genomfartstrafik. Från de primära transportlederna går sedan sekundära transportleder till verksamheter som hanterar farligt gods. De sekundära transportlederna ska inte användas för genomfartstrafik.

Väg 225 är exempelvis klassad som primär transportled för farligt gods [7].

Kartläggning farligt gods

Nyblevågen är varken klassad som primär eller sekundär transportled. Det har enbart kunnat identifieras enstaka verksamheter utmed vägen som kan generera regelbundna farligt godstransporter, först och främst bensinstationen Din-X som beskrivs i avsnitt 3.3. Kemikalietransporter sker också till Ösmo simhall enligt beskrivningen i avsnitt 3.4.

Det har inte identifierats några andra verksamheter som innebär regelbundna större transporter av farligt gods. Detta innebär att det framför allt sker bulktransporter med brandfarliga vätskor (bensin och diesel) samt styckegodstransporter av olika vattenreningskemikalier på Nyblevågen.

Farligt godstransporter ska enligt ovan köra så långt som möjligt på klassade vägar och sedan ta kortaste möjliga väg på oklassade vägar fram till respektive avnämare. Bensinstationens placering medför att det är något kortare väg att komma västerifrån via Maria Barkmans väg än att komma österifrån (ca 700 meter respektive 900 meter). Dock är Nyblevågen något bredare och har högre standard från centrum och österut mot väg 225, vilket skulle kunna innebära att transporterna till/från bensinstationen väljer den vägen.

Tabell 3.3. Identifierade verksamheter med hantering av farligt gods i anslutning till Nyblevågen.

Verksamhet	Hantering av farligt gods	Uppskattat antal transporter per år	Kommentar
Din-X bensinstation (Nyblevågen 15)	Bensin, diesel (klass 3)	ca 50-150	En genomsnittlig bensinstation säljer ca 2 350 m ³ bränsle per år [11]. En tankbil med släp rymmer ca 50 m ³ drivmedel.
Ösmo simhall	Granulat (klass 5) Koldioxid (klass 2.2) Flockningsmedel (klass 8)	< 50	Alla kemikalier levereras som styckegods (dunkar och gasflaskor). Enligt uppgift från verksamheten erhålls leveranser av koldioxid 1-2 ggr per månad.

4. Inledande riskanalys

4.1 Metodik

Utifrån riskinventeringen görs en uppställning av möjliga olycksrisker som kan påverka människor inom det studerade området.

För identifierade olycksrisker görs en kvalitativ bedömning (inledande analys) av möjlig konsekvens av respektive händelse. En grov bedömning görs även av sannolikheten för att en olycka ska inträffa. Denna bedömning syftar i huvudsak till att avgöra om händelsen kan inträffa över huvudtaget, d.v.s. om riskkällan omfattar just de förutsättningar som krävs för att den identifierade olycksrisken ska finnas.

Utifrån de kvalitativa bedömningarna av sannolikhet och konsekvenser görs sedan en sammanvägd bedömning av huruvida identifierade olycksrisker kan påverka risknivån inom aktuellt planområde. För olycksrisker som anses kunna påverka risknivån inom planområdet genomförs en fördjupad (kvantitativ) riskanalys. Olycksrisker som med hänsyn till små konsekvenser och/eller låg sannolikhet ej anses påverka risknivån inom planområdet bedöms vara acceptabla och bedöms därför ej nödvändiga att studera vidare i en fördjupad analys.

4.2 Identifiering av olycksrisker

Utifrån riskinventeringen är bedömningen att det är hanteringen av brandfarliga vätskor på närliggande Din-X, kemikaliehanteringen vid Ösmo simhall samt transporter av dessa ämnen på Nyblevägen som kan medföra olyckshändelser med möjlig konsekvens för ny bebyggelse inom planområdet.

Bensinstation

1. Olycka i samband med tankning
2. Olycka i samband med lossning

Ösmo simhall

1. Olycka i samband med kemikaliehantering

Nyblevägen

1. Olycka vid transport av farligt gods

4.3 Kvalitativ uppskattning av risk

4.3.1 Olycka vid hantering av brandfarlig vara vid bensinstation

På bensinstationen hanteras bensin och diesel. Respektive vätska förvaras i cisterner placerade under mark. Inom stationsområdet finns flera mätarskåp (pumpar).

Det finns krav och regler på utformningen av lossningsplatser och tankningsplatser som syftar till att minimera både utsläppets storlek och utbredning.

Olycka vid tankning

Läckage som sker i anslutning till pumparna kan bedömas kunna ske i samband med tankning, exempelvis till följd av att en kund som avslutat sin tankning glömmer pistolhandtaget i bilen. Slangen kan då slitas sönder och bensin läcka ut när fordonet kör iväg. Denna händelse är inte ovanlig. Alla pumpar är dock försedda med slangbrottsventiler som innebär att ventilen sluts vid slangbrott så att endast drivmedlet i själva pistolhandtaget läcker ut. Det rör sig då om mycket små mängder.

Om en kund med vilja pumpar ut drivmedel blir mängden bränsle ändå begränsad eftersom pumparna är spärrade för större mängder. När det gäller mätarskåp för tankning av bilar är maximal mängd bränsle ca 100 liter. Händelsen bedöms dock inte kunna ske omedvetet.

Läckage till följd av tankning bedöms innebära så begränsade mängder drivmedel att skadeavståndet för påverkan på omgivningen genom höga strålningsnivåer blir relativt små. De skyddsavstånd som redovisas i tabell 1.1 i avsnitt 1.5.1 ger riktvärden för betryggande skydd för kringliggande bebyggelse och markanvändning. Skyddsavstånd mellan mätarskåp till bl.a. bostäder, kontor och busshållplats är 18 m.

Olycka vid lossning

Vid lossning parkerar en tankbil vid lossningsplatsen (se placering i figur 3.1), en slang dras från tankbilen till påfyllningsröret som är mynning till cisternerna. Bränslet överförs sedan via självfall till cisternerna. Vid lossning återförs gaserna som finns i tankbilen. Vid lossning överförs som mest ca 600 liter/minut. Det tar ca 8 minuter att tömma ett fack (4-5 m³). Tankbilen är indelad i flera fack.

Sannolikheten för ett utsläpp vid lossning bedöms vara låg. Händelser som kan leda till läckage kan vara att slangen lossnar eller att cisternen överfylls.

Ett stort läckage innebär att ett helt fack töms innan den felaktiga tömningen avbryts. Händelsen skulle kunna inträffa om lossning påbörjats och exempelvis anslutningen är otät samtidigt som ingen ansvarig övervakar lossningen. Det största skadescenariot bedöms kunna uppstå i samband med lossning då en eventuell pölbrand kan sprida sig till tankbilen och innebära en mycket kraftig brand. En tankbilsbrand eller en större pölbrand (ca 100 m²) kan få relativt omfattande konsekvensområden, men risken för brandspridning begränsas till 20-25 meter från olycksplatsen.

Rekommenderade skyddsavstånd mellan lossningsplats och bl.a. bostäder och kontor är 25 meter enligt tabell 1.1. Skyddsavståndet bedöms, utifrån ovan beskrivna skadeavstånd, ge ett betryggande skydd mot bl.a. brandspridning.

Sammanvägd bedömning

Bensinstationen ligger ca 75 meter från planområdet. Aktuella riskkällor inom bensinstationen och planerad ny bebyggelse innebär att avstånden kommer att vara ännu större mellan riskkälla och skyddsobjekt. Med hänsyn till aktuella riskkällor bedöms en olycka inom bensinstationen inte innebära någon påverkan på säkerhetsnivån inom planområdet. Hantering av brandfarliga vätskor inom bensinstationen behöver därför inte beaktas vidare i planeringen av planområdet. Säkerhetshöjande åtgärder eller restriktioner är inte nödvändiga.

4.3.2 Olycka vid kemikaliehantering vid Ösmo simhall

I simhallen används olika former av kemikalier för att rena vattnet och bibehålla god vattenkvalitet. Klorret, som är en mycket giftig gas, lagras inte i form av rent klor. Lagringen och transportereringen sker i form av kemikalier i granulatform som blandas vid simhallen under kontrollerade former, varpå klor bildas som tillsätts vattnet.

Inom anläggningen hanteras dessutom koldioxid (klass 2.2) och olika flockningsmedel. All hantering och transporter av kemikalier sker som styckegods med begränsade mängder.

Genomgången av respektive ämne och verksamhetens rutiner visar att produkterna var för sig samt vid transport och lossning inte utgör någon fara under förutsättning att säkerhetsföreskrifter följs. Ett separat utsläpp av aktuella kemikalier bedöms innebära mycket begränsade skadeområden.

Den huvudsakliga riskkällan förknippad med aktuell kemikaliehantering är klorgas vilket är en mycket giftig gas och ett okontrollerat utsläpp kan resultera i allvarliga konsekvenser.

Det är vid blandning av ämnena som klorgas bildas, vilket görs för att renhållning i simbassängerna ska fungera som tänkt. Det är i scenariot om något går fel i denna hantering som en oönskad klorgasbildning kan uppstå.

Då regelverk och instruktioner gällande hanteringen följs är mängden klorgas som kan bildas vid kemikaliehantering vid en simhall mycket begränsad. Det har dock inträffat incidenter och olyckor i Sverige där ämnena av misstag blandats och klorgas läckt ut. De olyckor med klorutsläpp som inträffat har inneburit begränsade skadeområden, främst inom den utsatta anläggningen. Det har inte skett någon påverkan inom intilliggande bebyggelse.

Hanteringen sker främst inomhus och då klorgasen vädras ur utrymmet där oönskad gasbildning skett kommer den först att spädas ut med luften i rummet för att sedan även spädas ut utanför ventilationskanalen.

Spridningen av ett klorgasutsläpp utomhus är beroende av vissa yttre faktorer som bland annat vindstyrka, väderförhållanden och hur topografin ser ut runt omkring. Att ett mindre utsläpp ska spridas längre sträckor och bibehålla farliga koncentrationer är osannolikt. Det krävs i regel större och kraftigare utsläpp likt utsläpp från cistern eller tankbil där gasen är tryckkondenserad.

Den klorgas som kan bildas vid kemikaliehanteringen inom Ösmo simhall bildas inte under tryck och mängden material som gasen bildas ur är begränsad. Utsläppet till det fria sker sedan antingen genom dörröppning eller ventilationssystemet vilket innebär en låg källstyrka. Utomhus åstadkommer dessutom även en låg vindhastighet ett stort antal luftomsättningar som snabbt späder ut koncentrationen till ofarliga nivåer.

Kemikalieanläggningen är placerad på den östra sidan av simhallen, d.v.s. den vetter mot det studerade området. Mellan simhallen och aktuellt planområde bibehålls dock ett ca 25 meter brett stråk. Enligt den nya detaljplanen utförs delarna av planområdet närmast simhallen som markparkering, vilket ej bedöms uppmuntra till stadigvarande vistelse.

Angiven markanvändning innebär vidare att avståndet mellan platsen för kemikaliehanteringen och bebyggelse är ca 40 meter för befintligt bostadshus respektive ca 60 meter till ny byggrätt. Avståndet mellan kemikaliehanteringen och bebyggelsen inom planområdet (både befintlig och ny) innebär att en olycka med utsläpp av kemikalier vid simhallen inte bedöms ha någon påverkan inom det aktuella planområdet. Att ytorna närmast simhallen utförs som markparkering bedöms vara positivt då denna markanvändning inte bedöms uppmuntra till stadigvarande vistelse, vilket begränsar sannolikheten ytterligare att personer utomhus skulle påverkas av en eventuell olycka förknippad med kemikaliehanteringen.

Med hänsyn till aktuella riskkällor bedöms en olycka inom simhallen inte innebära någon påverkan på säkerhetsnivån inom planområdet. Kemikaliehanteringen behöver därför inte beaktas vidare i planeringen av planområdet. Säkerhetshöjande åtgärder eller restriktioner är inte nödvändiga.

4.3.3 Olycka med farligt gods på Nyblevägen

Som tidigare nämnts delas farligt gods in i nio olika klasser utifrån ADR-S [10]. Konsekvenserna av en olycka kan variera kraftigt beroende på vilken farligt godsklass som är inblandad.

Nyblevägen är inte en klassad transportled för farligt gods och de enda farligt godstransporter som har identifierats förekomma på vägen utgörs av enstaka klasser, främst klass 3 – brandfarliga vätskor (se avsnitt 3.4.3).

Till Ösmo simhall sker kemikalieleveranser med ämnen som används för vattenrening. Alla kemikalier transporteras som styckegods med begränsade mängder. Enligt avsnitt 4.3.2 bedöms utsläpp av aktuella kemikalier innebära mycket begränsade skadeområden. Risken för utsläpp av klorgas förutsätter blandning av olika kemikalier, vilket bedöms vara ett extremt osannolikt scenario vid transport. Med hänsyn till de begränsade skadeområdena bedöms aktuella styckegodstransporter till/från simhallen inte påverka risknivån för ny bebyggelse, varför dessa inte behöver beaktas i den fortsatta planeringen av aktuella planområden.

Enligt riskinventeringen förväntas ca 1-3 transporter per vecka på Nyblevägen till befintlig bensinstation. Transporter med drivmedel sker med tankbil med eller utan släp. Leveranser kommer till bensinstationen från väg 225 via Nyblevägen. Enligt avsnitt 3.5.3 bedöms transporter kunna komma både österifrån och västerifrån på Nyblevägen, vilket innebär att det inte kan avfärdas att transporter passerar förbi det aktuella planområdet.

Vid en olycka med tankbil kan i värsta fall större mängder bränsle läcka ut och bilda en pöl på vägen. Vid antändning kan skadliga strålningsnivåer uppstå upp till ca 30-35 meter vid en stor pöl. Tankbilen är dock enligt tidigare indelat i fack och det krävs en relativt omfattande kollision för att stora mängder vätska ska rinna ut.

Antalet tankbilstransporter med brandfarliga vätskor som förväntas gå på Nyblevägen är begränsat, uppskattningsvis högst 1-3 transporter per vecka. Med hänsyn till antalet transporter så görs bedömningen att frekvensen för en trafikolycka där en tankbil är inblandad på Nyblevägen i höjd med planområdet är mycket låg.

Utifrån den beräkningsmetod som presenteras i Vägverkets (numera Trafikverket) rapport "Fördjupning – Riskanalys vald vägsträcka"¹ [12] så beräknas olycksfrekvensen på en 1 km lång vägsträcka med motsvarande vägstandard och hastighetsbegränsning som Nyblevägen till ca 3×10^{-4} trafikolyckor med transport av brandfarliga vätskor per år (baserat på ca 150 tankbilar per år, $Q = 1,20$ olyckor/miljon fordonskilometer för aktuell vägstandard och hastighetsbegränsning och i genomsnitt 1,8 fordon inblandade per olycka i tätort).

Skadescenarier med brandfarliga vätskor förutsätter att lasten läcker ut och antänds.

Brandfarliga vätskor transporteras generellt i tunnväggiga vagnar. Sannolikheten för att en olycka leder till utsläpp är då 1,9 % för aktuell vägstandard och hastighet [12].

¹ $O_{FaGo} = N \times L \times Q \times F \times 365 \times 10^{-6}$ där

O_{fago} = Olycksfrekvens för trafikolycka med fago inblandad per år

N = Antal transporter skyltade med farligt gods per dygn

L = Aktuell vägsträcka (1 km)

Q = Olyckskvot (antal trafikolyckor per 10^6 fordonskm)

F = Antal fordon inblandade per olycka

Ofta räknar man vidare med att den dimensionerande vätskan utgörs av en brandfarlig vätska med en flampunkt som är lägre än normal rumstemperatur, t.ex. bensen. Den låga flampunkten innebär en hög sannolikhet för antändning p.g.a. gnistbildning eller en mindre tändkälla eftersom vätskan avger brännbara ångor i normaltemperatur. I [13] anges att sannolikheten för att lättantändliga vätskor (tidigare benämnda klass 1-vätskor) antänds vid utsläpp till följd av en trafikolycka är ca 3 %.

En relativt stor andel av drivmedeltransporterna på Nyblevägen utgörs av diesel. Diesel har en flampunkt på över 60°C. Flampunkten för diesel är så hög att vätskan behöver värmas upp till över 60°C så att den börjar avge brännbara ångor och därefter går att antända. Detta innebär att sannolikheten för att ett dieselutsläpp skulle antändas är mycket lägre än för exempelvis bensen. Sannolikt krävs att trafikolyckan leder till en större fordonsbrand i kombination med utsläpp för att den brandfarliga vätskan ska börja brinna. I [13] anges exempelvis att sannolikheten för antändning av utsläpp av eldningsolja (hög flampunkt) vid utsläpp till följd av en trafikolycka kan antas vara 0 %.

Grovt så beräknas olycksfrekvensen för ett utsläpp med brandfarlig vätska som antänder på en 1 km lång vägsträcka av Nyblevägen till $ca 3 \times 10^{-4} \times 1,9 \% \times 3 \% = 1,8 \times 10^{-7}$ per år².

Sammantaget så innebär transporter av brandfarliga vätskor på Nyblevägen ett mycket litet riskbidrag inom det aktuella planområdet. Den låga olycksfrekvensen samt de relativt begränsade skadeområdena innebär en begränsad påverkan på både individrisk och samhällsrisk inom planområdet.

Med hänsyn till det begränsade avståndet mellan Nyblevägen och planområdet bedöms en olycka med brandfarliga vätskor kunna leda till konsekvenser närmast Nyblevägen. Eftersom risknivån inom delar av planområdet kan vara något förhöjd bör olycksrisken beaktas i den fortsatta planeringen av planområdet och säkerhetshöjande åtgärder kan vara nödvändiga. Se vidare avsnitt 5.

4.4 Slutsats inledande riskanalys

Utifrån riskanalysen görs bedömningen att det finnas riskkällor som påverkar personsäkerheten inom planområdet i så hög grad att de behöver beaktas vid planeringen av området. De olycksrisker som primärt behöver beaktas i den fortsatta planeringen är:

- Olycka med farligt gods (klass 3 – brandfarliga vätskor) på Nyblevägen

Dock görs bedömningen att det inte är nödvändigt att genomföra en mer fördjupad analys av identifierade risker avseende risknivåer. Detta då det är ett fåtal olycksrisker som behöver beaktas och där fokus på vidare hantering främst är med avseende på potentiella konsekvenser av definierade skadescenarier.

² Frekvensen är konservativt uppskattad utifrån sannolikheten för antändning av bensen. Då en betydande andel av transporterna utgör diesel så är frekvensen för pölbrand avsevärt lägre.

5. Riktlinjer för fortsatt planering

5.1 Allmänt

Enligt riskanalysen bedöms det finnas riskkällor som påverkar personsäkerheten inom planområdet i så hög grad att de behöver beaktas vid planeringen av området. Åtgärdernas omfattning behöver dock diskuteras, behovet av åtgärder är beroende av bl.a. planerad markanvändning samt avstånd till aktuella riskkällor.

I detta avsnitt redovisas förslag på riktlinjer för hur planering av markområden intill studerade riskkällor kan göras avseende placering av verksamheter, skyddsavstånd och behov av säkerhetshöjande åtgärder.

5.2 Planering och placering av ny bebyggelse samt markanvändning

Vid lokalisering i ett utsatt område bör man alltid sträva efter att lokalisera bebyggelsen på ett tillräckligt stort avstånd från eventuella störningskällor. Skyddsavstånd är den åtgärd som generellt innebär mest robust skydd mot olyckor. Svårigheten kan dock vara att upprätthålla tillräckligt stora avstånd för att kunna skydda mot stora skadescenarier.

Vid bebyggelse intill farligt godsleder så bör Länsstyrelsens rekommenderade skyddsavstånd (se figur 1.1 i avsnitt 1.5.1) användas som riktvärden för placering av verksamheter. Normalt innebär uppfyllande av rekommenderade skyddsavstånd att ytterligare säkerhetshöjande åtgärder inte behöver vidtas.

Vid bebyggelse som inte uppfyller de rekommenderade skyddsavstånden kan kompletterande byggnadstekniska åtgärder behöva vidtas. Omfattningen av åtgärderna är beroende av hur mycket skyddsavstånden underskrids samt vilka olycksrisker som behöver beaktas. Som riktvärde kan man ange att syftet med åtgärderna är att reducera det "nettotillskott" av oönskade händelser som avsteget medför i förhållande till om riktlinjerna skulle följas.

För ny bebyggelse utmed oklassade vägar där transporter av farligt gods ändå förekommer finns inga tydliga riktlinjer avseende skyddsavstånd mm. Länsstyrelsen anger dock i sina riktlinjer [2] att riskerna ska beaktas om det är sannolikt att farligt gods transporteras på vägen oavsett om vägen är rekommenderad eller inte. Vidare så förtydligar Länsstyrelsen att vid korta avstånd så lägger Länsstyrelsens större vikt vid eventuella konsekvenser av en olycka med farligt gods än frekvensen för att en sådan olycka ska inträffa.

Avseende Nyblevägen som ej är klassad som rekommenderad transportled för farligt gods så bedöms riskbidraget från olycksrisker förknippade med trafiken vara extremt begränsad inom det aktuella planområdet, både avseende individrisk och samhällsrisk (se avsnitt 4.3.3). Den låga individrisknivån utmed Nyblevägen samt dess begränsade bidrag till samhällsrisken beror på det låga antalet farligt godstransporter på vägen. Transporter sker endast till en enstaka verksamhet som enbart hanterar brandfarliga vätskor, vilket vid en olycka innebär relativt små skadeområden.

5.2.1 Ny bebyggelse

Den nya detaljplanen beaktar en planerad ombyggnad av Nyblevägen genom att innehålla en yta med användning Trafik längst i söder för att möjliggöra breddning av vägen samt nytt utförande av gång- och cykelbana. Föreslagen detaljplan innebär ett avstånd på ca 8-9 meter mellan Nyblevägens körbanor (mätt från närmaste körbanekant) och ny bebyggelse inom planområdet. Avståndet avser markanvändning för bostadsbebyggelse och verksamhetslokaler. Mellan själva körbanorna och bebyggelsen planeras gång- och cykelbana som antingen går på trottoar eller har annan avgränsning mot körbanorna, se figur 2.2. Med hänsyn till den mycket låga risknivån utmed Nyblevägen så görs bedömningen att avståndet ger en tillfredställande säkerhet inom planområdet.

Den mycket låga risknivån innebär vidare att behovet av riskreducerande åtgärder är mycket begränsat även vid korta avstånd mellan vägen och ny bebyggelse. Kopplat till ovanstående rekommendationen från Länsstyrelsen i Stockholms län om att vid korta avstånd så ska större vikt läggas vid eventuella konsekvenser av en olycka så rekommenderas dock att enstaka åtgärder vidtas trots den låga risknivån. Se vidare avsnitt 5.3.

5.2.2 Obebyggda ytor

Det rekommenderas att obebyggda ytor närmast Nyblevägen utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse. Inom det aktuella planområdet rekommenderas att obebyggda ytor som uppmuntrar till stadigvarande vistelse placeras så att avståndet är minst 10 meter till närmaste körbana.

Denna rekommendation avser allmänna gemensamma ytor. Exempel på lämplig markanvändning inom ytor som inte ska uppmuntra till stadigvarande vistelse är gång- och cykelväg, lokalgata, markparkering, naturområden, park samt områden som skyddar mot störning, exempelvis bullervall och plantering. Uteserveringar, lekplatser och torghandel m.m. är exempel på markanvändning som bör undvikas.

5.2.3 Balkonger och altaner

Balkonger och altaner bedöms kunna vetta mot Nyblevägen även om det innebär att man befinner sig stadigvarande utomhus. Detta med hänsyn till den låga risknivån, att man enkelt kan förväntas ta sig därifrån och att det inte bedöms utgöra en större risk än öppna fönster vid t.ex. pölbrand eller brandgaser.

I jämförelse med allmänna ytor som uppmuntrar till stadigvarande vistelse som normalt brukar regleras i detaljplan så innebär balkonger och altaner tillhörande bostäder att ett begränsat personantal kan vistas inom dessa ytor. Det är inte heller troligt att ytan nyttjas under lika långa tidsperioder som allmänna ytor som uppmuntrar till stadigvarande vistelse eftersom det endast är enstaka personer som har tillgång till balkongerna respektive altanerna.

Vidare så innebär balkonger och altaner bättre förutsättningar för personer att sätta sig i säkerhet inomhus jämfört med allmänna ytor som uppmuntrar till stadigvarande vistelse. För allmänna ytor kan bakomliggande byggnader innebära långa gångavstånd innan personerna kan sätta sig i säkerhet eller ta sig bort från riskkällan. För balkonger och altaner handlar det om några enstaka meter och därefter goda möjligheter att stänga om sig. Personerna som vistas på sin balkong eller altan förväntas dessutom ha mycket god lokalkännedom och vet hur man snabbt tar sig bort vid en eventuell olycka.

5.3 Byggnadstekniska åtgärder

Enligt ovan innebär föreslagna avstånd mellan Nyblevägen och bebyggelse behov av kompletterande byggnadstekniska åtgärder. Syftet med åtgärderna är främst att öka möjligheten för utrymning av planerad bebyggelse för att på så sätt minimera konsekvenserna vid händelse av en olycka på Nyblevägen.

5.3.1 Utrymning

Utrymningsstrategin för bebyggelse i anslutning till en riskkälla kan behöva beakta möjliga externa olyckor. Detta innebär att utrymningsvägar behöver dimensioneras och utformas så att utrymning kan ske tillfredställande även vid en olycka på angränsande riskkälla, d.v.s. Nyblevägen.

Det rekommenderas att ny bebyggelse som vetter mot Nyblevägen ska utformas med åtminstone en utrymningsväg som mynnar bort från vägen. Åtgärdsförslaget gäller bebyggelse inom minst 25 meter från vägen.

För att säkerställa att utrymning kan ske på tillfredställande sätt vid en olycka på Nyblevägen bör ovanstående åtgärdsförslag säkerställas i plankartan, se vidare avsnitt 5.4.

Det rekommenderas att denna utrymningsväg utgörs av "normal" entré för att på så sätt ta hänsyn till personers benägenhet att utrymma samma väg som de kom in. Om huvudentréer skulle planeras mot riskkällan så är det viktigt att utrymningsvägarna bort från riskkällan är lätta att identifiera och nyttja. I flerbostadshus bör trapphus som mynnar mot Nyblevägen utföras genomgående så att utrymning möjliggörs bort från riskkällan.

För bebyggelse som inte vetter direkt mot riskkällan bedöms ovanstående åtgärd ha en begränsad effekt eftersom framförliggande bebyggelse har en avskärmande effekt som ökar möjligheten att utrymma bakomliggande byggnader.

Observera att utrymning via fönster med räddningstjänstens stegutrustning inte uppfyller syftet med ovanstående åtgärdsförslag. Vidare bör det beaktas att om utrymningsstrategin från byggnader utformas med tillgång till enbart utrymningsvägar, som utgörs av trapphus som vetter mot riskkällan, så behöver fasaden mot riskkällan utformas så att strålningsnivån på utrymmande inte överstiger 2,5 kW/m² vid ett brandscenario med brandfarliga vätskor.

5.3.2 Skydd mot brandspridning

Med hänsyn till olycksrisker förknippade med transporter av brandfarliga vätskor kan ny bebyggelse i anslutning till transportleder för farligt gods behöva utföras i material som begränsar risken för brandspridning in i byggnaderna. Brandspridning bör då åtminstone förhindras under den tid det tar att utrymma. Exempelvis kan väggar utföras i obrännbart material eller med konstruktioner som uppfyller brandteknisk avskiljning avseende täthet och isolering. Krav på att förhindra brandspridning gäller även fönster och glaspartier. Exempelvis kan fönster utföras så att de är intakta och sitter kvar under hela brandförloppet genom att använda brandklassade, härdade eller laminerade glas.

Risken för olycka på Nyblevägen bedöms vara så låg att inga åtgärder bedöms vara nödvändiga att vidta med hänsyn till risken för brand samt att vägen inte är klassad som en transportled för farligt gods.

5.4 Förslag till säkerhetshöjande åtgärder – sammanställning

Vid bebyggelse och förändrad markanvändning inom de aktuella planområdena rekommenderas att följande restriktioner och byggnadstekniska åtgärder vidtas:

- Obebyggda ytor inom 10 meter från Nyblevägen (mätt från närmaste väggkant) bör utformas så att de inte uppmuntrar till stadigvarande vistelse.

Kommentar: Balkonger och altaner kan vetta mot Nybleävggen även om det innebär att man befinner sig stadigvarande utomhus.

- Byggnader inom 25 meter från Nyblevägen (mätt från närmaste väggkant) ska utföras så att det finns åtminstone en utrymningsväg som mynnar bort från vägen.

Observera att ovanstående åtgärder endast utgör förslag och det är upp till kommunen/projektet att ta beslut om åtgärder. De åtgärder som man beslutar om ska formuleras som planbestämmelser på ett sådant sätt att de är förenliga med **Plan- och bygglagen (2010:900)**. Vid formulering av planbestämmelser är det viktigt att funktionen i åtgärden bevakas och får ett juridiskt skydd. Det är lika viktigt att inte låsa fast sig vid en viss teknik eller ett specifikt material eftersom det kan dröja flera år innan planen realiserar.

6. Slutsatser

Utifrån genomförd analys konstateras att de risker som kan påverka aktuellt planområde är olycka med farligt gods på Nyblevägen. Riskpåverkan från transporter på Nyblevägen är mycket liten till följd av att endast ett fåtal transporter förväntas gå på vägen. Dessa transporter transporterar dessutom ämnen som medför begränsade skadeområden vid en eventuell olycka.

Med hänsyn till den mycket låga risknivån utmed Nyblevägen så görs bedömningen att behovet av riskreducerande åtgärder är begränsat. Vid korta avstånd mellan ny bebyggelse och Nyblevägen så rekommenderas dock att enstaka åtgärder vidtas trots den låga risknivån. Detta kopplas till rekommendationen från Länsstyrelsen i Stockholms län om att vid korta avstånd så ska större vikt läggas vid eventuella konsekvenser av en olycka.

Riskpåverkan från olycksrisker förknippade med den närliggande bensinstationen Din-X bedöms vara mycket låg med hänsyn till avståndet mellan riskkällor och planområde. Avstånden uppfyller med god marginal potentiella skadeavstånd vid olycka med brandfarliga vätskor inom bensinstationen. Verksamheten inom bensinstationen behöver därför inte beaktas vidare i planeringen av planområdet. Säkerhetshöjande åtgärder eller restriktioner är inte nödvändiga.

Även riskpåverkan från olycksrisker förknippade med hantering av kemikalier inom Ösmo simhall bedöms vara mycket låg inom det aktuella planområdet. Avståndet mellan kemikaliehantering och planområdet ger ett betryggande skydd mot potentiella kemikalieutsläpp. Det är dessutom positivt att detaljplanen innebär att ytorna närmast simhallen medger markparkering, då denna markanvändning inte bedöms uppmuntra till stadigvarande vistelse, vilket i sin tur begränsar sannolikheten ytterligare att personer utomhus skulle påverkas av en eventuell olycka förknippad med kemikaliehanteringen. Kemikaliehanteringen inom simhallen behöver därför inte beaktas vidare i planeringen av planområdet. Säkerhetshöjande åtgärder eller restriktioner är inte nödvändiga.

I avsnitt 5.4 redovisas förslag på säkerhetshöjande restriktioner och byggnadstekniska åtgärder som bör vidtas vid ny bebyggelse och förändrad markanvändning inom det aktuella planområdet.

7. Referenser

- [1] Länsstyrelsen i Stockholms län, "Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer, Rapport 2000:01," Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholm, 2000.
- [2] Länsstyrelsen i Stockholms län, "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods, Fakta 2016:4," Länsstyrelsen i Stockholms län, Stockholm, 2016.
- [3] Länsstyrelsen Stockholm, *Samrådsyttrande "Detaljplan för Hallängen 7 m.fl. i Ösmo, Nynäshamns kommun" (Beteckning 402-22098-2024)*, 2024-06-12.
- [4] Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, "Handbok – Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer," 2015.
- [5] Nynäshamns kommun, "Detaljplan för del av Vansta 5:2 och Hallängen 4 m.fl. (Samrådshandling)," 2023-06-24.
- [6] Nynäshamns kommun, "Detaljplan för del av Vansta 3:1, Nynäshamns kommun, Dnr 2017.0413, Granskningshandling," 2021-07-06.
- [7] Länsstyrelsen Stockholm, "01FS 2022:20 – Länsstyrelsens i Stockholms läns kungörelse om sammanställning över vägar och vissa lokala trafikföreskrifter inom Stockholms län," 2022.
- [8] FSD Malmö AB, "Del av Kv. Vansta 3:1, Ösmo - Riskutredning Drivmedelsstation," 2018-05-31, reviderad 2018-06-21 .
- [9] Norconsult, "Utveckling av centrala och södra Ösmo - Trafikutredning," 2023-03-28.
- [10] MSB, "ADR-S 2025 – Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng, MSBFS 2024:10," Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Karlstad, 2024.
- [11] Vägverket, "Kartläggning av transporter med farligt gods i Stockholms län 1998 (Rap 1999:0375)," 1999.
- [12] Vägverket, "Fördjupning – Riskanalys vald vägsträcka, publikation 2005:55," 2005.
- [13] Räddningsverket, "Farligt gods – riskbedömning vid transport - Handbok för riskbedömning av transporter med farligt gods på väg eller järnväg," 1996.