

SISAB Skolfastigheter i Stockholm AB

Risk- och störningsutredning Trollesundsvägen



Uppdragsnr: 106 19 23 Version: 1.1
2019-09-11

Uppdragsgivare: SISAB Skolfastigheter i Stockholm AB

Uppdragsgivarens kontaktperson:

Konsult: Norconsult AB, Hantverkargatan 5, 112 21 Stockholm

Uppdragsledare: Emelie Danielsson

Handläggare: Herman Heijmans, Johan Hultman

1.1	2019-09-11	Rapport - modifierad efter beställares kommentarer.	Emelie Danielsson		
1.1	2019-09-10	Rapport - modifierad efter beställares kommentarer.	Emelie Danielsson		
1	2019-08-28	Rapport	Emelie Danielsson, Johan Hultman	Herman Heijmans	Emelie Danielsson
Version	Datum	Beskrivning	Upprättat	Granskat	Godkänt

Detta dokument är framtaget av Norconsult AB som del av det uppdrag dokumentet gäller. Upphovsrätten tillhör Norconsult.

Beställaren har, om inte annat avtalats, endast rätt att använda och kopiera redovisat uppdragsresultat för uppdragets avsedda ändamål.

Sammanfattning

SISAB Skolfastigheter i Stockholm AB och Stadsbyggnadskontoret i Stockholm stad har under hösten 2018 startat en utredning avseende lämpligheten att samlokalisera en ny förskola i anslutning till en befintlig förskola i Trollesundsskogen invid Trollesundsvägen i Högdalen, Stockholms stad. Förslaget till ny detaljplan berör fastigheterna Skolfilmen 1 och Örby 4:1, vilka är belägna i direkt anslutning med den befintliga förskolan som även den ligger på fastighet Skolfilmen 1.

Området där verksamheten kan komma att förläggas är i ett skogsområde kallat Trollesundsskogen, vilket sträcker sig mellan Örbyleden och Harpsundsvägen. Området är ett viktigt grönska och rekreationsområde samt utgör en buffertzon mot det närliggande Högdalens industriområde. Då verksamheterna i Högdalens industriområde kan utgöra olika risker- och störningar för närområdet, behöver detta belysas särskilt inför ett beslut om framtagande av detaljplan.

Denna utredningen är ett förarbete som syftar till att initialt, utifrån ett risk- och störningsperspektiv, bedöma markens lämplighet för förskoleverksamhet inför beslut om framtagande av detaljplan. Risk- och störningsutredningens övergripande inriktning är att undersöka om det är lämpligt att samlokalisera förskolor genom att bygga en ny förskola på tilltänkt område givet eventuella störningar ifrån Högdalens industriområde, och vidare var det i så fall är lämpligt att dra tomtgränsen.

Utredningen har omfattat risker och störningar som kan komma att påverka planområdet; buller (primärt industribuller), olycksfall vid explosion, brand och utsläpp, lukt och andra störningar, transporter av farligt gods, samt i viss mån hälsorisker på lång sikt. Dessa risker och störningar har undersökts genom en kartläggning av anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter inom Högdalens industriområde, samt genomgång av befintliga tillstånd som givits för dessa. Vidare har andra omkringsliggande verksamheter med potentiell påverkan på planområdet övergripande undersökts, liksom pågående detaljplaner för Högdalens industriområde.

Uppdraget har utförts genom litteraturresearch och genomgång av givna underlag; kontakt med Miljöförvaltningen i Stockholms stad, Storstockholms brandförsvär (SSBF) samt kravställaren på Stadsbyggnadskontoret SBK; samt undersökning av anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter i Högdalens industriområde genom att identifiera säkerhetsavstånd, genomföra en GIS-analys samt intervjua verksamheter vars säkerhetsavstånd påverkar planområdet.

Utredningens resultat visar att planområdet påverkas av vissa verksamheters skyddsavstånd framförallt vad gäller buller och lukt. För att ta ställning om planområdet är lämpligt behövs vidare utredning, och planområdets gräns söderöver mot industriområdet behöver även ses över.

Utredningen har därmed identifierat områden där det finns behov av ökad kunskap och därmed vidare utredning vad beträffar potentiella risk- och störningsmoment som kan få effekt på planområdet. Dessa omfattar en bullerutredning med avseende på industribuller främst i förhållande till verksamheterna på fastigheterna Filmremsan 4, Stillbilden 2, men även i förhållande till pågående detaljplanearbete; en bullerutredning avseende trafikbuller som underlag för utformningen av den nya förskolan; samt en utredning gällande luktmiljöproblem främst i förhållande till verksamheten på fastigheten Stillbilden 7, vilket kan ske genom en luktmiljöutredning. Vidare konstaterar utredningen att pågående detaljplanearbete kan behöva utredas vidare, främst kopplat till risk för industribuller.

Innehåll

1	Inledning	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Områdesbeskrivning	8
1.3	Planförslaget	11
1.4	Utredningens inriktning och förutsättningar	13
1.5	Avgränsningar	14
1.6	Metod och källor	14
2	Regelverk och kravbild	16
2.1	Sevesolagstiftningen	16
2.2	Buller	16
2.3	Brandfarliga vätskor och gaser	18
2.4	Lukt och andra störningar	21
2.5	Transporter av farligt gods	21
3	Inventering av verksamheter	22
3.1	Högdalens industriområde	22
3.2	Undersökning av verksamheter vars skyddsavstånd påverkar planområdet	29
3.3	Övriga omkringliggande verksamheter med potentiell påverkan på planområdet	40
3.4	Pågående detaljplaner för Högdalens industriområde	43
3.5	Transportvägar farligt gods	46
4	Aggregerat resultat, samlad bedömning och rekommendationer	47
4.1	Buller	47
4.2	Olycksfallsrisk vid explosion, brand och utsläpp	47
4.3	Lukt och andra störningar	48
4.4	Transporter av farligt gods	48
4.5	Hälsorisker på lång sikt	48
4.6	Pågående detaljplaner, framtida verksamheter och konfliktlinjer	49
4.7	Samlad bedömning	50
	Referenser	52
	Tryckta och digitala källor	52
	Övriga underlag	53
	Författningar, föreskrifter och allmänna råd	54

Intervjuer, möten och korrespondens	55
Intervjuade verksamheter	55
Möten	55
Epost-korrespondens	55

Figurer

Figur 1. Översiktskarta över planområdet och omnejd.....	9
Figur 2. Vindros för Högdalen.....	10
Figur 3. Planområdets läge och ungefärliga utbredning enligt Projektbeskrivningen.	11
Figur 4. Tre alternativ för den nya förskolan utredes i förarbetet (alternativ A-C).	12
Figur 5. Valt alternativ (A).	12
Figur 6. Alternativ B och C.....	13
Figur 7. Rekommenderade skyddsavstånd till bensinstationer	19
Figur 8. Högdalen industriområde med fastigheter.	23
Figur 9. Fastigheterna Filmremsan 4 och Stillbilden 2 med 500 m skyddsavstånd.	31
Figur 10. Planområdet och förhållandet mellan olycksrisk för specificerade verksamheter och skyddsavstånd.....	32
Figur 11. Fastighet Stillbilden 7 med 200 m skyddsavstånd.	34
Figur 12. Fastigheterna Stillbilden 7, 12 och 13 med 200 m skyddsavstånd.	37
Figur 13. Fastighet Stillbilden 13 med 100 m skyddsavstånd.	38
Figur 14. Planområdet och förhållandet mellan olycksrisk för specificerade verksamheter och skyddsavstånd.....	39
Figur 15. Fastigheterna Filmremsan 4, Stillbilden 4, Fotocellen 9, Tippen 1:1 samt Tippen 4:1/Örby 4:1 med 500 m skyddsavstånd.....	42
Figur 16. Pågående och gällande detaljplaner.....	45

Tabeller

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad... 17	17
Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet till förskolor och skolor. Frifältsvärde utomhus vid fasad.	17
Tabell 3. Riktvärden på avstånd vid förvaring av brandfarliga gaser i lösa behållare.	18
Tabell 4. Rekommenderade avstånd förförvaring av brandfarliga vätskor.	18
Tabell 5. Riktvärden på avstånd enligt "Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer.	20
Tabell 6. Verksamheter i Högdalen industriområde listade av Miljöförvaltningen	24
Tabell 7. Anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter med skyddsavstånd	26
Tabell 8. Omfattning av tillstånd 314-147/12 för Stockholms Industrilack AB för lagring av varor.....	32
Tabell 9. Omfattning av tillstånd 314-68/12 för AGA Gas AB för lagring av varor.....	39

1 Inledning

1.1 Bakgrund

SISAB Skolfastigheter i Stockholm AB och Stadsbyggnadskontoret i Stockholm stad har under hösten 2018 startat en utredning avseende lämpligheten att samlokalisera en ny förskola i anslutning till en befintlig förskola i Trollesundsskogen invid Trollesundsvägen i Högdalen, Stockholms stad. Denna utredningen är ett förarbete som syftar till att initialt bedöma markens lämplighet för förskoleverksamhet inför beslut om framtagande av detaljplan. Arbetet med detaljplanens avgränsning är ännu inte avslutad, men en utredning gjord av Norconsult AB har tagit fram olika förslag på hur verksamheten kan komma att placeras i landskapet givet vissa specifika förutsättningar. Dessa beskrivs övergripande i avsnitt 1.3 och där SISAB har valt att gå vidare med ett av dem. Förslaget till ny detaljplan berör fastigheterna Skolfilmen 1 och Örby 4:1, vilka är belägna i direkt anslutning med den befintliga förskolan som även den ligger på fastighet Skolfilmen 1.

Området där verksamheten kan komma att förläggas är i ett skogsområde kallat Trollesundsskogen, vilket sträcker sig mellan Örbyleden och Harpsundsvägen. Området är ett viktigt grönsråd och rekreativt område samt utgör en buffertzon mot det närliggande Högdalens industriområde. Då verksamheterna i Högdalens industriområde kan utgöra olika risker- och störningar för närområdet, behöver detta belysas särskilt inför ett beslut om framtagande av detaljplan.

Industriområden är viktiga för städernas tillväxt och konkurrenskraft och hamnar allt närmre bostäder och kommunal service i takt med att staden förtätas. Stockholms stad anger i sin översiktsplan att:

"Staden behöver säkerställa att företagen ges långsiktiga förutsättningar, rättvisa spelregler och en kommunal grundservice som inte skiljer sig beroende på plats. Staden eftersträvar att både arbetsplatser, bostäder och service finns i ett och samma område. Det finns även behov av renodlade verksamhetsområden med möjlighet till industri och störande verksamheter, till exempel Högdalen, Västberga och Årsta partihallar. Flera tidigare verksamhetsområden är redan stadsutvecklingsområden som exempelvis Globen/Slakthusområdet, Telefonplan och Liljeholmen/Marievik." (Stockholms stad, u.å s. 60)

Enligt förfrågningsunderlaget till denna utredning har stadens översiktsplan angett att verksamhetsområdet ska ge möjlighet till både industri och störande verksamheter samt även viss kommunalteknisk samt teknisk försörjning (Förfrågningsunderlag störningsutredningen 2019). Förfrågningsunderlaget anger vidare att gällande detaljplaner inom verksamhetsområdet anger industriändamål utan restriktioner med avseende på miljövillkor, och att det vidare är svårt att hitta ersättningsplatser för kommunaltekniska och industriintensiva områden och att det därför är viktigt att staden i den fysiska planeringen värnar om dessa områden. Därtill pågår planering för att utveckla och utöka Högdalens industriområde för bland annat återvinningsändamål (ibid.). Det finns därför ett behov av att utreda befintliga och potentiella risker och störningar som kan härröra från Högdalens industriområde och påverka planområdet.

Med anledning av denna bakgrund har denna risk- och störningsutredning genomförts av Norconsult AB på uppdrag av SISAB mellan juni och augusti 2019. Denna rapport redovisar resultat med avseende på typer av störande verksamheter samt skyddsavstånd. Utifrån sammanställningen av tidigare kända risker och störningar samt den GIS-analys avseende skyddsavstånd för verksamheter som legat till grund för denna rapport, bedöms det att även ytterligare fördjupade utredningar kan komma att behöva göras.

Risk- och störningsutredningen har genomförts parallellt med en utredning gällande en naturinventering inklusive ekosystemtjänster avseende Trollesundsskogen, vilken också har framtagits av Norconsult AB. Utredningarna är framtagna för att kunna läsas tillsammans för att ge en samlad bild av markens lämplighet för samlokalisering av förskolor utifrån sagda perspektiv.

1.2 Områdesbeskrivning

1.2.1 Planområdet

Planområdet är lokaliserat på fastigheterna Skolfilmen 1 och Örby 4:1, vilket ligger i Trollesundsskogen i utkanten av Bandhagen i riktning mot Högdalen (se **Figur 1**). Det är ca 800 m till Bandhagens centrum och ca 700 m till Högdalens centrum. Ca 80–130 m söder om planområdet ligger Högdalens industriområde. Trollesundsskogen är ett kuperat skogsområde som har kontakt med de stora grönområdena Majroskogen och Rågsveds naturreservat i nordost och sydväst. Grönstråket korsas av Örbyleden (väg 229) i norr och Magelungsvägen (väg 271) i söder. Tunnelbanespår och pendeltågspår är lokaliserade väster och sydväst om aktuellt område. Planområdet gränsar i väster till ett radhusområde som byggdes samtidigt som befintlig förskola och i öster till Trollesundsskogen. På den befintliga förskolan finns det fem avdelningar med totalt 86 st barn.

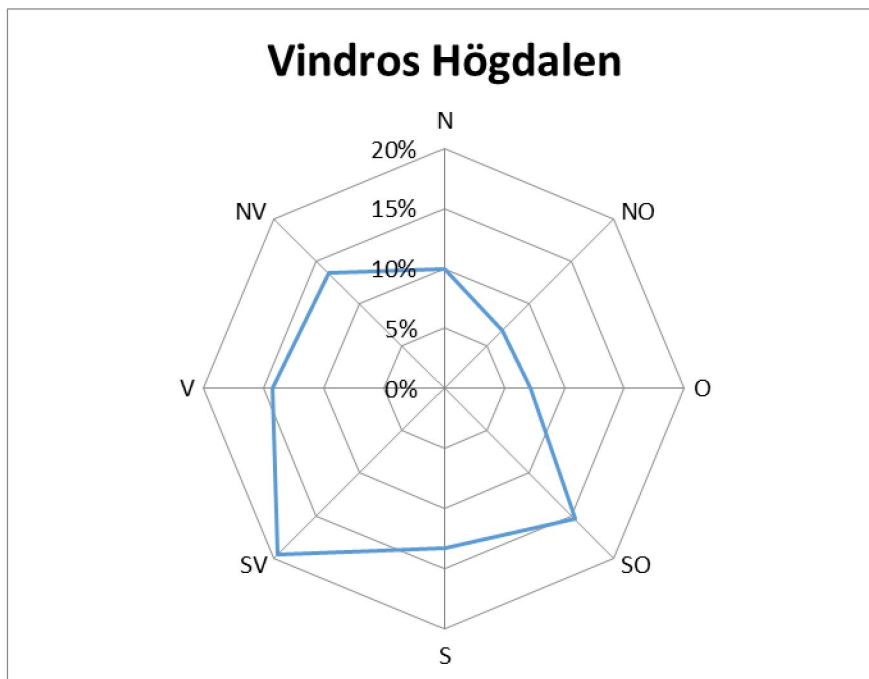


Figur 1. Översiktskarta över planområdet och omnejd.

Planområdet är markerat med rött. Bruna och gula streck visar var spår och större vägar återfinns i förhållande till området.

1.2.2 Vindriktningar för planområdet

En vindros som används vid bedömning av dominerande vindriktningar för planområdet i förhållande till omkringliggande verksamheter presenteras i **Figur 2**. Vindrosen visar frekvensen av olika vindriktningar och hur vanliga de är. Av vindrosen kan utläsas att den dominerande vindriktningen är från sydväst. Vindriktningen går därmed i stor utsträckning i riktning från Högdalens industriområde och in över planområdet, eftersom industriområdet är beläget från sydväst till sydöst om planområdet.



Figur 2. Vindros för Högdalen.

1.3 Planförslaget

Planförslaget avser läget Trollesundsvägen 55, Skolfilmen 1 och del av Örby 4:1, Högdalen, Enskede-Årsta-Vantör. Byggherre är SISAB skolfastigheter AB och Stockholms stad. Detaljplanen avser att skapa förutsättningar samlokalisering av två förskolor; en på befintlig förskoletomt på fastigheten Skolfilmen 1 samt en ny förskola öster om befintlig förskola på fastigheten Örby 4:1, med möjlighet till samnyttjande av förskolegårdar (SBK 2018). **Figur 3** visar planområdets läge och ungefärliga utbredning enligt projektbeskrivningen (SBK 2018). Till vänster inom det streckade området ses den befintliga förskolan. I bildens sydöstra kant ses en del av Högdalens industriområde.

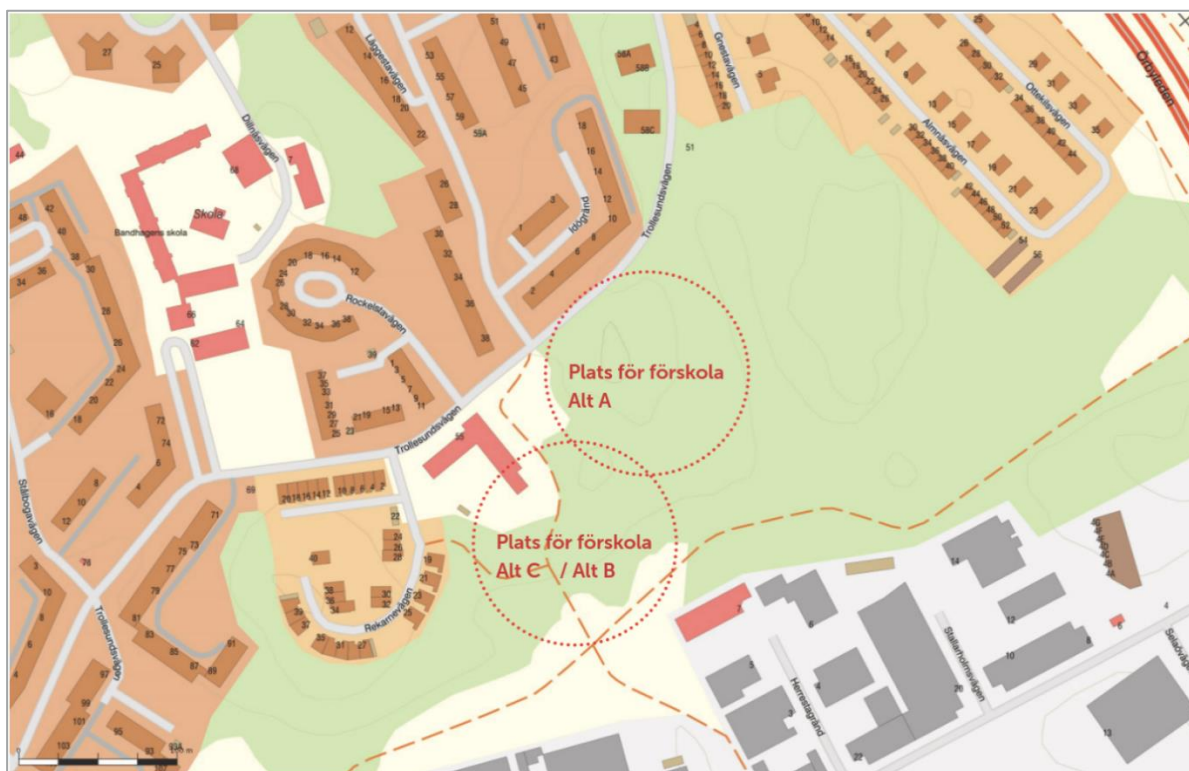


Figur 3. Planområdets läge och ungefärliga utbredning enligt Projektbeskrivningen.

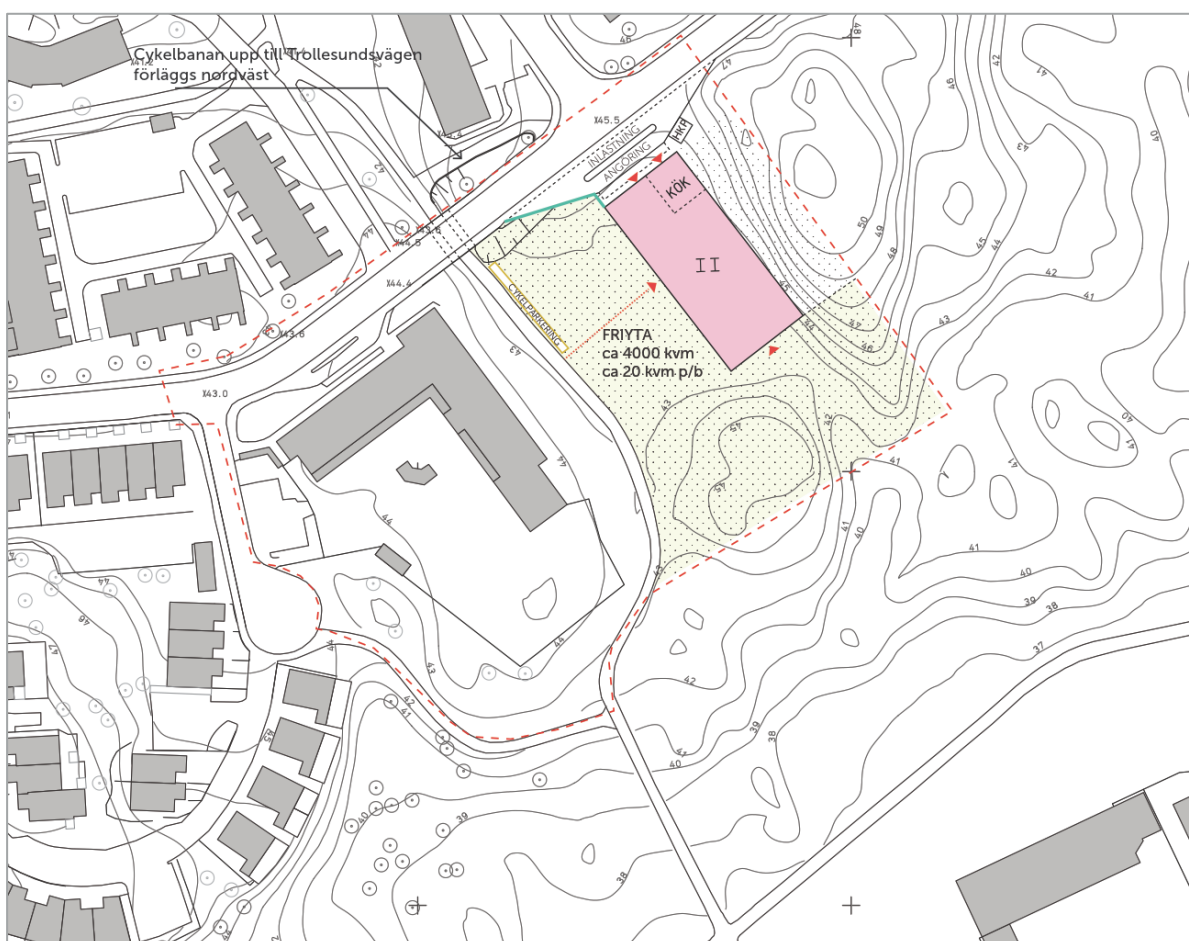
Ett tidigt förslag på ungefärlig lokalisering av den nya byggnaden är markerad med gult, till höger i bilden. Källa: SBK 2018.

Arkitektteamet på Norconsult har på uppdrag av SISAB tagit fram en utredning av utrymmesbehov för en förskola med 10 avdelningar (180 barn) på fastigheterna Skolfilmen 1 och Örby 4:1, med möjlighet till samnyttjande av förskolegårdar. I utredningen har hänsyn tagits till minimikrav för ytbehov för beräknat antal barn, topografi och terräng, ljusförhållanden, yta för inlastning och angöring samt stadsmässig planering. Totalt krävs en markyta på 1 000 kvm för byggnaden (då byggnaden är i två plan och förskolans totala yta därmed 2 000 kvm) och 3 600 kvm friyta för barnen att vistas på. Det uppskattade planområdet är drygt 13 000 kvm och omfattar då hela fastigheten Skolfilmen 1 samt en del av fastigheten Örby 4:1.

Tre alternativa lokaliseringar för den nya förskolan identifierades initialt (se **Figur 4**). Baserat på dessa presenterades tre förslag på förläggning av förskolan (alternativ A, B och C). SISAB har sedermera valt att gå vidare med alternativ A som en lämplig utgångspunkt för en detaljplan (se **Figur 5**). Alternativ B och C ses i **Figur 6**.



Figur 4. Tre alternativ för den nya förskolan utreddes i förarbetet (alternativ A-C).



Figur 5. Valt alternativ (A).



Situationsplan, ny förskola Skala 1:1000

Situationsplan, ny förskola Skala 1:1000

Figur 6. Alternativ B och C.

1.4 Utredningens inriktning och förutsättningar

Risk- och störningsutredningens övergripande inriktning är att undersöka om det är lämpligt att samlokalisera förskolor genom att bygga en ny förskola på tilltänkt område givet eventuella störningar ifrån Högdalens industriområde, och vidare var det i så fall är lämpligt att dra tomtgränsen. För att undersöka ovanstående har denna utredning haft till uppgift att undersöka förutsättningar som för närvarande råder i området, omfattandes:

- En kartläggning av anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter samt genomgång av befintliga tillstånd som givits för dessa. Genomgång av verksamheter har gjorts utifrån Miljöförvaltningens och SSBF:s uppgifter samt egen inventering.
- Undersökning av omfattning av omgivningspåverkan (lukter, industribuller och andra aspekter som kan innebära störningar) från Högdalens industriområde till området mellan och inom planområdet.
- Riskerna för omgivningsstörningar till den nya förskolan utifrån olika typer av verksamheter som kan bli aktuella att etablera i industriområdet när den nya förskolan är på plats (resonemang om olika typer, storlek, vilka begränsningar som kan komma att bli aktuella mm).

Enligt förfrågningsunderlaget (Förfrågningsunderlag störningsutredning, 2019) bör följande beaktas vid bedömning av skyddsavstånd mellan verksamheter och planområdet:

- Skyddsavstånd bör bedömas långsiktigt och allsidigt och beakta industriområdets möjligheter att fungera även när verksamheter förändras.
- Skyddsavstånd som ursprungligen ansetts lämpliga måste vara tillräckliga också när markanvändningen eller verksamheten ändrar karaktär.
- Skyddsavstånd bör även beaktas för att garantera industrin utvecklingsmöjligheter och inte bara skydda tillkommande bebyggelse i närheten av området.
- Anläggningens storlek är en viktig faktor för bedömning av skyddsavstånd på grund av att vissa branscher uppvisar stora variationer.
- Olika förutsättningar kan påverka skyddsavståndet och variera på olika sidor av den farliga eller störande verksamheten.

1.5 Avgränsningar

Omfattning av utredningsarbetets ämnesmässiga avgränsning framgår av avsnitt 1.4. Utredningens geografiska (rumsliga) avgränsning avser planområdet i förhållande till Högdalens industriområde och omkringliggande infrastruktur såsom vägar (gällande transport av farligt gods).

Undersökning av verksamheter inom Högdalens industriområde har skett på basis av lista över tillståndspliktiga eller anmälningspliktiga verksamheter som erhållits ifrån Miljöförvaltningen. Kontakt med SSBF (Storstockholms Brandförsvär) har tagits för att undersöka de verksamheter som har tillstånd att förvara brandfarlig och explosiv vara. Vidare har djup och detaljeringsgrad av utredningen varierat för olika verksamheter inom industriområdet beroende på vilken typ av verksamhet de bedriver samt hur långt bort ifrån planområdet de är belägna (avsnitt 3).

I enlighet med uppdragsbeskrivningen omfattar utredningen risker och potentiella störningar avseende buller, lukt och andra störningar, samt olycksfallsrisk vid explosion, brand och utsläpp (avsnitt 4). I denna utredning avses framförallt industribuller, då trafikbuller har avgränsats till att utredas i ett senare skede. I uppdragsbeskrivningen efterfrågades även att hälsorisker på lång sikt skulle undersökas, vilket delvis har avgränsats bort på grund av otillräckliga underlag efter avstämning med kravställare på SBK samt Miljöförvaltningen (se avsnitt 4.4). Vidare berör utredningen inte transporter av farligt gods närmre, då uppdraget främst avsåg att undersöka risker och störningar ifrån Högdalens industriområde, och på grund av planområdets relativa distans ifrån transportleder för farligt gods (se avsnitt 2.4).

Utredningens tidsmässiga fokus är nuläge och tidsrymden för kända planer för industriområdets utveckling samt den tidsrymd som intervjuade verksamheter har kunnat överskåda avseende sina respektive planer på utveckling av verksamheterna. Därmed finns ingen exakt yttre tidsgräns för utredningens framåtblick, men verksamheterna har uttalat sig gällande en tidsrymd av något till några år. Enligt Norconsults förslag på upplägg för utredningen hanteras planerade verksamheter utifrån levererat underlagsmaterial samt de begränsningar som områdets nuvarande användningsområden medför för de framtida industriverksamheterna.

1.6 Metod och källor

Utredningen har använt sig av research och genomgång av relevanta underlag, möten och korrespondens med relevanta aktörer (SBK, Miljöförvaltningen och SSBF), telefonintervjuer med relevanta verksamheter i Högdalens industriområde, samt GIS-analys som för framtagande av resultat avseende skyddsavstånd för tillståndspliktiga verksamheter i Högdalens industriområde till planområdet.

Inventering av risker och störningar har genomförts enligt följande metod:

- En litteraturresearch och insamling av relevanta underlag har genomförts som utgångspunkt för arbetet.
- Kontakt har tagits med kravställare på Stadsbyggnadskontoret för att diskutera inriktning och underlag för utredningen.
- Kontakt har tagits med Miljöförvaltningen i Stockholm och Storstockholms brandförsvär för att införskaffa information från deras register över tillståndspliktiga verksamheter inom Högdalens industriområde, samt eventuella klagomål som inkommit. Dessa verksamheter är de som har utretts vidare i följande steg.
- En övergripande genomgång av planområdets omgivning och verksamheter har genomförts med hjälp av öppna GIS-verktyg såsom Google Maps, Google Earth, Hitta.se samt Eniro.se.
- En översiktlig inventering av de anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheterna i planområdets närhet har genomförts, vilken har inbegripit en inventering av verksamheternas nuvarande tillstånd och vad de omfattar inom ramen för störande verksamhet. Verksamheter som inte bedömts utgöra en risk/störning har exkluderats från de fortsatta undersökningarna.

- Därefter har en bedömning av skyddsavstånd gjorts för aktuella verksamheter. Skyddsavstånden mellan förskolan och verksamheter har i första hand tagits fram utifrån Boverkets handbok "Bättre plats för arbete" Samt SÄIFS 2000:2 (brandfarlig vätska) och SÄIFS 1998:7 (brandfarlig gas).
- Skyddsavstånden har därefter legat till grund för en GIS-analys. Denna har genomförts genom en bufferanalys runt fastigheter för respektive skyddsavstånd för att få fram vilka fastigheter vars verksamheters skyddsavstånd påverkar planområdet.
- Vidare har telefonintervjuer genomförts för de verksamheter vars skyddsavstånd berör planområdet. Intervjuernas syfte har varit att insamla kompletterande information om hur verksamheterna bedrivs för närmre kunna avgöra lämpliga skyddsavstånd, dvs. om det rekommenderade skyddsavståndet enligt Boverkets handbok *Bättre plats för arbete* samt SÄIFS 2000:2 (brandfarlig vätska) och SÄIFS 1998:7 (brandfarlig gas) eventuellt kan minskas utifrån hur verksamheterna bedrivs. Dessa intervjuer har också inbegripit frågor om verksamhetsutövarna avser att ändra eller utveckla verksamheten vilket kan påverka framtida riskbild och därmed skyddsavstånd.
- En inventering av till planområdet rekommenderade transportleder för farligt gods har genomförts.
- Planerade verksamheter har bedömts och hanterats utifrån levererat underlagsmaterial.

Använda källor specificeras under avsnittet Referenser. Till använda källor hör:

- Relevanta regelverk och författningar
- Översiktsplaner, detaljerade översiktsplaner, detaljplaner
- Myndighetsrekommendationer och skrifter
- Interna handlingar
- Fastighetskartan (Lantmäteriet) som GIS-skikt
- Kommersiella GIS-system såsom Google Maps, Google Earth, Hitta.se och Eniro

2 Regelverk och kravbild

Detta kapitel ger en övergripande genomgång av relevanta regelverk och kravbild avseende de risker och störningar som faller inom utredningens avgränsningar.

2.1 Sevesolagstiftningen

Sevesodirektivet har genomförts i svensk lagstiftning genom lagen (1999:381) och förordningen (1999:382) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor samt tillhörande föreskrifter men också parallellt genom lagen om skydd mot olyckor och inom arbetsmiljölöslagstiftningen samt till viss del även genom PBL (MSB 2017).

Lagen om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor (Sevesolagen) innebär skyldigheter för såväl verksamhetsutövare som myndigheter. Syftet med lagen är att förebygga och begränsa olyckor som kan leda till allvarliga skadehändelser på grund av hantering av farliga ämnen. Om en verksamhet är klassificerad som en Sevesoverksamhet ställer det större krav på verksamhetens arbete med att förebygga och förhindra olyckor. Med farliga ämnen avses ämnen som, i olika grad, har giftiga, oxiderande, explosiva, brandfarliga eller miljöfarliga egenskaper (MSB 2017).

2.2 Buller

I denna utredning avses framförallt industribuller, då trafikbuller har avgränsats till att utredas i ett senare skede.

2.2.1 Industribuller utomhus

Boverkets vägledning om industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder (Boverket 2015:21), kan även användas som referens för ljudnivåer härrörande från industribuller vid planläggning av skolor och förskolor. Dock bör riktvärdena tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används, dvs. de tidsspann då både förskoleverksamhet bedrivs samtidigt som industriverksamhet bedrivs.

I **Tabell 1** nedan ses högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet enligt Boverket. Dessa ljudnivåer kan även användas vid planläggning av skolor, förskolor och vårdlokaler. Dock bör de tillämpas för de tidpunkter då lokalerna används. Detta innebär i praktiken att förskolor och skolor har riktvärden enligt **Tabell 2** nedan, varför endast de ekvivalenta ljudnivåerna dagtid behöver beaktas. Detta riktvärde, 50 dBA, är även det som anges i underlaget för miljö- och hälsofrågor för detaljplanen Skolfilmen 1 och Örby 4:1 (Stockholms stad 2019h).

Tabell 1. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet. Frifältsvärde utomhus vid bostadsfasad.
Källa: (Boverket 2015:21, tabell 1, s. 16-17).

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll (18-22) samt lör-,sön- och helgdag+kväll (06- 22)	L _{eq} natt (22-06)
Zon A* - Bostadsbyggnader bör kunna accepteras upp till angivna nivåer.	50 dBA	45 dBA	45 dBA
Zon B - Bostadsbyggnader bör kunna accepteras förutsatt att tillgång till ljud-dämpad sida finns och att byggnaderna bulleranpassas	60 dBA	55 dBA	50 dBA
Zon C - Bostadsbyggnader bör inte accepteras.	>60 dBA	>55 dBA	>50 dBA

* För buller från värmepumpar, kylaggregat, ventilation och liknande yttre installationer gäller värdena enligt Boverket rapport 2015:21 tabell 2.

Utöver detta gäller:

- Maximala ljudnivåer ($L_{Fmax} > 55$ dBA) bör inte förekomma nattetid klockan 22-06 annat än vid enstaka tillfällen. Om de berörda byggnaderna har tillgång till en ljuddämpad sida avser begränsningen i första hand den ljuddämpade sidan.
- Vissa ljudkaraktärer är särskilt störningsframkallande. I de fall verksamhetens buller karakteriseras av ofta återkommande impulser som vid nitningsarbete, lossning av metallskrot och liknande eller innehåller ljud med tydligt hörbara tonkomponenter bör värdena i tabellen sänkas med 5 dBA.
- I de fall den bullrande verksamheten endast pågår en del av någon av tidsperioderna ovan, eller om ljudnivån från verksamheten varierar mycket, bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för den tid då den bullrande verksamheten pågår. Dock bör den ekvivalenta ljudnivån bestämmas för minst en timme, även vid kortare händelser.

Tabell 2. Högsta ljudnivå från industri/annan verksamhet till förskolor och skolor. Frifältsvärde utomhus vid fasad.
Källa: (Boverket 2015:21, tabell 1)

	L _{eq} dag (06-18)	L _{eq} kväll (18-22) samt lör-,sön- och helgdag+kväll (06-22)	L _{eq} natt (22-06)
Zon A* - Förskolor och skolor med verksamhet 06–18.	50 dBA	--	--

2.2.2 Bedömningsgrunder för ljudnivåer inomhus för undervisningslokaler

Svensk standard, SS 25268 (2007), anger krav på inomhusnivåer för undervisningslokaler, som till exempel skola/förskola.

- Ekvivalent ljudnivå inomhus 30 dBA
- Maximal ljudnivå inomhus 45 dBA

Dessa krav innehålls vid en korrekt utförd dimensionering av fasad, fönster och ventilationsdon.

2.3 Brandfarliga vätskor och gaser

Två relevanta myndighetsföreskrifter finns: Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 2000:2) om hantering av brandfarliga vätskor och Sprängämnesinspektionens föreskrifter (SÄIFS 1998:7) om brandfarlig gas i lös behållare. I de allmänna råd som hör till dessa författningssamlingar anges riktvärden på avstånd som vanligen anses betryggande utan särskild utredning. Riktvärden på avstånd för förvaring av brandfarliga vätskor respektive gaser ges i **Tabell 3** och **Tabell 4**.

Med svårutrymda lokaler avses bland annat samlingslokal, skola, sjukhus och daghem. Förskola faller därmed under kategorin svårutrymda lokaler. Till svårutrymda lokaler så som skolor är skyddsavståndet 100 m om inte gaserna hanteras i utrymmen med brandteknisk avskiljning EI60, då skyddsavståndet i så fall är hälften. För förskolor m.m. är skyddsavståndet 100 m om det lagras mer än 100 m³ brandfarlig vätska.

Tabell 3. Riktvärden på avstånd vid förvaring av brandfarliga gaser i lösa behållare.
Källa: SÄIFS 1998:7

Anslutna och oan- slutna lösa behå- lars samman- lagda volym V <i>liter</i>	Byggnad i allmänhet, antändbart material eller brandfarlig verksamhet		Stor brandbelastning		Svårutrymda lokaler
	Utom an- läggning <i>meter</i>	Inom an- läggning <i>meter</i>	Utom an- läggning <i>meter</i>	Inom an- läggning <i>meter</i>	
4 000 < V	25 *	12 *	50 *	25 *	100 *
1 000 < V ≤ 4 000	6 *	6 *	25 *	12 *	100 *
60 < V ≤ 1 000	3 **	3 **	25 **	12 **	100 **

* Med avskiljning i lägst brandteknisk klass EI 60 får avståndet minskas till hälften.

** Med avskiljning i lägst brandteknisk klass EI 60 behövs inget minsta avstånd.

Tabell 4. Rekommenderade avstånd förförvaring av brandfarliga vätskor.
V är volymen i m³ i behållaren/cisternen med brandfarlig vätska. Källa: SÄIFS 2000:2

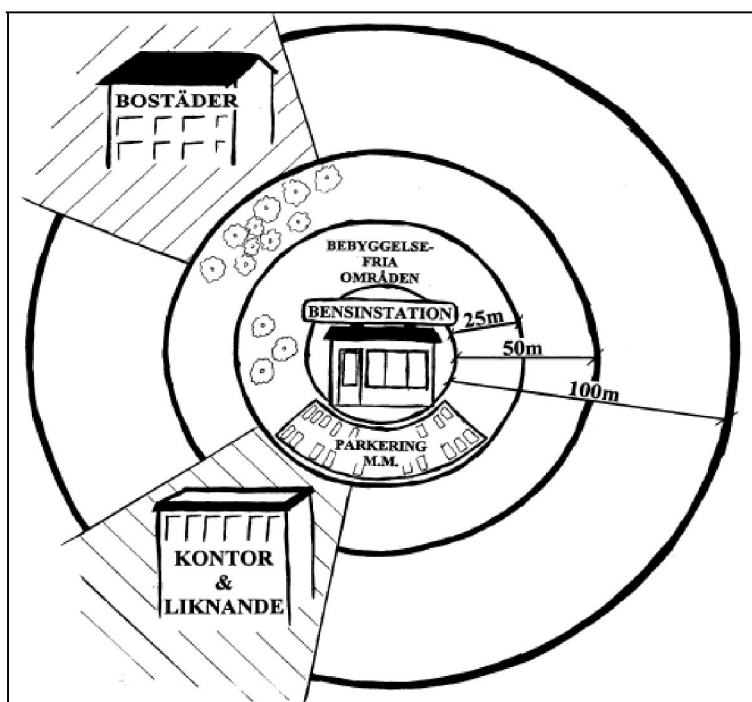
Kringliggande skyddsobjekt	Klass 1 och 2a			Klass 2b och 3		
	V≤3	3<V≤100	V>100	V≤12	12<V≤100	V>100
Byggnader av obrännbart material, icke brandfarlig verksamhet	9 m	12 m	25 m	6 m	9 m	12 m
Materiel med stor brandbelastning	12 m	25 m	50 m	9 m	12 m	25 m
Byggnad av brännbart material, brandfarlig verksamhet, A-byggnad	25 m	50 m	50 m	9 m	12 m	25 m
Svårutrymda lokaler, sjukhus, skolor m.m., annan verksamhet med farliga ämnen	25 m	50 m	100 m	12 m	25 m	50 m

2.3.1 Tankstation

2.3.1.1 Plan- och bygglagen

Boverkets handbok "Bättre plats för arbete" (Boverket 1995) anger att ett riktvärde för skyddsavstånd på 100 m till bostäder ska beaktas från bensinstationer. Avståndet motiveras dels av riskhänsyn, dels av störningar som buller, lukt, ljussken och luftföroreningar.

Länsstyrelsen i Stockholms län har behandlat riskfrågan kring bensinstationer i rapporten *Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods samt bensinstationer* (Lst AB-län 2000). Där fastslås att risksituationen och olägenheterna för människor och miljö alltid skall analyseras och bedömas inom 100 meter från en bensinstation med medelstor försäljningsvolym. Ett minimumavstånd på 50 m bör hållas från bensinstation till bostäder, daghem, ålderdomshem och sjukhus samt samlingsplatser utomhus där oskyddade människor uppehåller sig (t.ex. uteservering, lekplats m.m.). Till kontor och liknande verksamheter skall ett minsta avstånd på 25 meter upprätthållas, se **Figur 7**.



Figur 7. Rekommenderade skyddsavstånd till bensinstationer
Källa: (Lst AB-län 2000).

2.3.1.2 Regelverk för hantering av brandfarliga vätskor och gaser

När det gäller risker för explosion och brand på tankstationer har de regelverk som gäller samlats i en handbok från Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB): *Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer* (MSB 2015).

En sammanställning över riktvärden på avstånd mellan olika delar av bensinstationen och verksamheter i närheten enligt handboken ges i **Tabell 5**. Dessa avstånd är kortare än de som tagits fram utifrån PBL och syftar till stor del till att skydda tankstationen från yttre påverkan.

Tabell 5. Riktvärden på avstånd enligt "Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer.
Källa: (MSB, 2015).

OBJEKT / RISKKÄLLA	PÅFYLNINGSS- ANSLUTNING TILL CISTERN	MÄTAR- SKÅP	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 ^{1,2}	18 ¹	6	12
Stationsbyggnad (se 1.6.1)	12	6 ³	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 ⁴	12	3	3	6
Cistern ovan mark för brandfarlig vätska ⁵	3	3	–	–
Starkt trafikerad väg eller gata	3	3	3	3
Parkeringsplatser	6	3	3	6
Miljöstation	12	12	3	12

¹ Busshållplats och gatukök utan gäster inomhus kan placeras minst 18 m från påfyllningsanslutning till cistern förutsatt att gästbord placeras minst 25 m från påfyllningsanslutning.

² Avståndet kan halveras om vägg mot spillzon är av obrännbart material och lägst i brandteknisk klass EI 60 utan ventilationsöppningar och brandtekniskt oklassade fönster. Hela avståndet gäller dock för in- och utgångar.

³ Avståndet förut sätter att mark mellan t.ex. byggnad och pumpö är doserad med fall mot pumpön samt att doseringen omfattar hela spillzonen.

⁴ Avser t.ex. förråd för lösa behållare med brandfarlig vara.

⁵ För s.k. containerstationer gäller särskilda rekommendationer.

2.4 Lukt och andra störningar

Inga gränsvärden finns specifikt för luktstörningar. Boverkets skrift *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) anger skyddsavstånd mellan verksamheter och bostadsbebyggelse. Skriften publicerades 1995 och är till vissa delar föråldrad. De angivna skyddsavstånden används dock fortfarande vid bedömning av risker och störningar från de i skriften listade verksamhetskategorier. Skyddsavstånden tar hänsyn till olycksrisk, bullerstörningar och luktstörningar.

2.5 Transporter av farligt gods

Transporter av farligt gods ska ske på utpekade leder, så kallade rekommenderade transportleder för farligt gods. På primära transportleder ska alla transporter av farligt gods kunna ske medan så kallade sekundära transportleder av farligt gods endast ska användas för transporter till och från bestämda målpunkter. Det är inte förbjudet att transportera farligt gods på andra vägar men myndigheterna kan förbjuda att dessa transporter sker på vissa vägavsnitt.

Vid fysisk planering inom 150 m från rekommenderade leder för transport av farligt gods kräver länsstyrelsen att riskerna med dessa transporter beaktas (Lst 2006). Den rekommenderade transportled för farligt gods som ligger närmast planområdet är väg 229/Örbyleden som är utpekad som sekundär transportled för farligt gods. Avståndet mellan planområdet och väg 229/Örbyleden är mer än 350 meter. Eftersom planområdet ligger bortanför detta avstånd så utreds inte riskerna med transporter av farligt gods vidare i denna rapport.

3 Inventering av verksamheter

3.1 Högdalens industriområde

3.1.1 Tillståndspliktiga och anmälningspliktiga verksamheter

Högdalens industriområde består av ett antal fastigheter (se **Figur 8**) och omfattar en varierad samling verksamheter. Fokus läggs på att beskriva de verksamheter som enligt utredningen kan ha betydande miljöpåverkan och kan utgöra en risk samt vars säkerhetsavstånd påverkar planområdet. Information om tillståndspliktiga verksamheter i området inhämtades från Miljöförvaltningen och Storstockholms Brandförsvär (SSBF).

I **Tabell 6** ses miljöfarliga verksamheter i Högdalens industriområde vilka listats av Miljöförvaltningen (Miljöförvaltningen Stockholms stad, 2019). En C-anläggning är en miljöfarlig verksamhet som enligt miljöbalken är anmälningspliktig. En U-anläggning är en miljöfarlig verksamhet som enligt miljöbalken varken är tillstånds- eller anmälningspliktig. De nummer som står i tabellen är objektsnummer enligt miljöförvaltningens diariesystem Ecos (Miljöförvaltningen, epost 2019-06-25).

En kontakt med SSBF togs initialt i arbetet med denna utredning och tillstånd för brandfarlig och explosiv vara har tillhandahålls (SSBF, telefonmöte 2019-06-13). Enligt SSBF finns det i norra delen av Högdalens industriområde två verksamheter som har tillstånd för dessa varor; AGA Gas AB och Stockholms Industrilack AB.

Gasnätet i Stockholm AB har en verksamhet på fastigheterna Örby 4:1/Gubbängen 1:1 som omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor på den lägre kravnivån.

Det är utifrån informationen ifrån Miljöförvaltningen och SSBF som vidare undersökning av verksamheter på industriområdet har gjorts för denna utredning. Det går inte att utesluta att vissa andra och mindre verksamheter finns som kan utgöra störningar, men eftersom dessa inte har anmälts till Miljöförvaltningen eller SSBF bedöms påverkan från dessa vara mindre omfattande.



Tabell 6. Verksamheter i Högdalen industriområde listade av Miljöförvaltningen
Källa: Miljöförvaltningen Stockholms stad, 2019.

Fastighet	Namn	Verksamhet	Anläggning	Klagomål
Stillbilden 1	Högdalens bli och skadecenter	Bilverkstad med hantering lösningsmedel Max 2,5 t	U 73978	
Stillbilden 2	Allåtervinning	Avfall CFC	C 91994	
Stillbilden 3	HLL Hyreslandslaget Högdalen	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 96567	
Stillbilden 7	Stockholms Industrilack	Lackering med förbrukning av organiska lösningsmedel Max 10 t VOC	C 1249	Tidigare klagomål Dnr 2011-20937
Stillbilden 11	Automekanik i Årsta	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 64059	
Stillbilden 12	Recycling i Stockholm AB	Återvinning, Avfall	C 80218	
Stillbilden 13	Veolia Recycling Solutions Sweden AB	Återvinning, Avfall	C 41742	
Stillbilden 14	Preem Högdalen Automatstation	Fordonsservice och drivmedelshantering	C 83056	
Stillbilden 14	AGA gasstation Högdalen	Fordonsservice och drivmedelshantering	C 84847	
Stillbilden 15	Högdalens lastbilstvätt	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 95655	
Stillbilden 16	SVOA tvättplats Högdalen	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 100625	
Stillbilden 16	OA Stillbilden 16	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 100866	

Filmremsan 1	Combi-Lack	Metall- och plastytbehandling, Förbrukning av organiska lösningsmedel Max 5 t VOC	U och C 293	
Filmremsan 1	Stockholms inredningssnickeri	Förbrukning av organiska lösningsmedel Max 2,5 t VOC	U 60321	
Filmremsan 3	PROLINE BILSKADE AB	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 60083	
Filmremsan 3	Bilco	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 87896	
Filmremsan 4	Ekströms Verkstäder	Metallbearbetning	U 357	
Filmremsan 10	Kommanditbolag Industripark & Co	CFC	94511	
Råfilmen 1	Södermalms billackering	Förbrukning av organiska lösningsmedel Max 2,5 t VOC	U 90088	
Råfilmen 2	Harpsundsvägen 185	CFC	9228	

Verksamheter i Högdalens industriområde inom ett område norr om Stallarholmsvägen – Harpsundsvägen 2019-03-25. Rev 2019-07-02

3.1.2 Skyddsavstånd till verksamheter

Utifrån Miljöförvaltningens förteckning och informationen ifrån SSBF gjordes en inventering av anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter samt en bedömning av vilka skyddsavstånd som gäller för verksamheterna enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995).

Därefter gjordes en GIS-analys där verksamheternas respektive skyddsavstånd buffrades runt de fastigheter där de bedrev sin verksamhet. På så vis kunde GIS-analysen visa vilka verksamheter i Högdalens industriområde vars skyddsavstånd berör planområdet. Resultatet av analysen visade att planområdet låg utanför skyddsavståndet till ett antal verksamheter och fastigheter i industriområdet, emedan andra verksamheters skyddsavstånd påverkar planområdet.

I **Tabell 7** nedan framgår vilka verksamheter vars skyddsavstånd påverkar planområdet och vilka som inte påverkar planområdet. De verksamheter vars skyddsavstånd inte påverkar planområdet har inte utretts vidare. Däremot har de verksamheter vars skyddsavstånd påverkar planområdet utretts vidare för att närmre undersöka hur de respektive verksamheterna bedrivs och vilka planer de har. Detta gjordes för att se om en annan bedömning av nödvändigt skyddsavstånd kunde göras än de schablonavstånd som anges i *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995). Resultaten presenteras i kapitel 3.2 nedan inklusive om annan bedömning har gjort av Norconsult gällande skyddsavstånd.

Tabell 7. Anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter med skyddsavstånd

Fastighet	Namn på verksamhet	Typ av verksamhet	Anläggning enl. Miljöförvaltningen	Klassificering enl. <i>Bättre plats för arbete</i>	Avstånd (m) enl. <i>Bättre plats för arbete</i>	Berör skyddsavstånd planområdet?
Stillbilden 1	Högdalens bli och skadecenter	Bilverkstad med hantering av lösningsmedel	U 73978	Bilverkstad med omlackeringsverksamhet	100	NEJ
Stillbilden 2	Allåtervinning i Stockholm AB	Avfall, CFC	C 91994	Övrig skrothantering	500	JA
Stillbilden 3	HLL Hyreslandslaget Högdalen	Fordonsservice och drivmedelshanteringen	U 96567	Bilverkstad utan omlackeringsverksamhet	50	NEJ
Stillbilden 7	Stockholms Industrilack	Lackering med förbrukning av organiska lösningsmedel	C 1249	Anläggning för lackering med utsläpp på 10 ton/år	200	JA
Stillbilden 11	Automekanik i Årsta	Fordonsservice och drivmedelshantering	U 64059	Bilverkstad utan omlackeringsverksamhet	50	NEJ
Stillbilden 12	Recycling i Stockholm AB	Återvinning, Avfall	C 80218	Avfallsanläggning	200 m för Avfallsanläggning (för mellanlagring miljöfarligt avfall)	200m: JA 100m: NEJ 50m: NEJ

Stillbilden 13	Veolia Recycling Solutions Sweden AB (Även kallat Hans Andersson Recycling)	Återvinning, Avfall	C 41742	Avfallsanläggning	200 m för Avfallsanläggning - för mellanlagring miljöfarligt avfall)	200m: JA 100m: JA 50m: NEJ
Stillbilden 14	Preem Högdalen Automatstation	Fordonsservice och drivmedels-hantering	C 83056	Bensinstation	100	NEJ
Stillbilden 14	AGA gasstation Högdalen	Fordonsservice och drivmedels-hantering	C 84847	Bensinstation	100	NEJ
Stillbilden 15	Högdalens lastbilstvätt	Fordonsservice och drivmedels-hantering	U 95655	Bilverkstad utan omlackeringsverk-samhet	50	NEJ
Stillbilden 16	SVOA tvättplats Högdalen	Fordonsservice och drivmedels-hantering	U 100625	Bilverkstad utan omlackeringsverk-samhet	50	NEJ
Stillbilden 16	OA Stillbilden 16	Fordonsservice och drivmedels-hantering	U 100866	Bilverkstad utan omlackeringsverk-samhet	50	NEJ
Film-remsan 1	Combi-Lack	Metall- och plastytbe-handling, förbrukning av organiska lösningsmedel	U och C 293	Anläggning för lackering med utsläpp på 10 ton/år	200	NEJ
Film-remsan 1	Stockholms inrednings-snickeri	Förbrukning av organiska lösningsmedel	U 60321	Anläggning för lackering med utsläpp på 10 ton/år	200	NEJ
Film-remsan 3	PROLINE BILSKADE AB	Fordonsservice och drivmedelshanterin g	U 60083	Bilverkstad med omlackeringsverk-samhet	100	NEJ
Film-remsan 3	Bilco	Fordonsservice och drivmedelshanterin g	U 87896	Bilverkstad utan omlackeringsverk-samhet	50	NEJ

Film-remsan 4	Ekströms Verkstäder	Metallbearbetning	U 357	Tillverkning av järn och stålkonstruktioner (tillverkar detaljer till hissar och rulltrappor till alla hissföretag i Stockholm)	500	JA
Film-remsan 10	Kommanditbolag Industripark & Co	CFC	94511	Kontor med AC, finns ej i <i>Bättre plats för arbete</i>	-	-
Råfilmen 1	Södermalms billackering	Förbrukning av organiska lösningsmedel	U 90088	Bilverkstad med omlackeringsverksamhet	100	NEJ
Råfilmen 2	-	CFC	9228	Kontor med AC, finns ej i <i>Bättre plats för arbete</i>	-	-

3.1.3 Planerad utökning av befintliga verksamheter

Denna utredning har haft till uppgift att beakta riskerna för omgivningsstörningar till den nya förskolan utifrån olika typer av verksamheter som kan bli aktuella att etablera i industriområdet när den nya förskolan är på plats. Kravställare på Stadsbyggnadskontoret (SBK) konstaterade vid mailkontakt (2019-06-07) att det i dagsläget finns begränsad kunskap om planerade verksamheter och att det finns ett behov av att verksamheter i nära anslutning till planområdet och de med potentiell negativ påverkan på förskoleverksamhet bör intervjuas angående expansionsplaner/löften om framtida tillståndsansökningar. Därför intervjuades de verksamheter vars säkerhetsavstånd berörde planområdet om planerad utökning av sina respektive verksamheter.

Utredningen kan konstatera att ingen av de verksamheter som har kontaktats har angivit att de i dagsläget har planer på att utöka sin verksamhet. Vad de respektive verksamheterna angav vid intervjuerna är redogjorda för under avsnitt 3.2. Utredningen kan dock inte utesluta att det inte finns verksamheter inom Högdalens industriområde som har planer på att utveckla sina verksamheter, eller att det finns verksamheter som planerar att etablera sig i industriområdet och att därmed verksamheter kan tillkomma. Det ligger utanför denna utrednings avgränsning att undersöka alla inom industriområdet aktiva verksamheter och deras eventuella planer, men utredningen har beaktat de verksamheter som bedömts kunna utgöra störst risk för förskolans planområde.

Dock har Miljöförvaltningen framlyft att det i Stockholm råder ett högt tryck på industriområden i Stockholm, och att Högdalens industriområde är ett prioriterat område för utveckling av industrier. Miljöförvaltningen ville därmed lyfta problemet med att en samlokalisering av förskolor kan komma att begränsa industriområdets möjlighet till utveckling då förskolans DP kan sätta ram för kommande prövningar i industriområdet (Miljöförvaltningen, möte 2019-06-14).

3.2 Undersökning av verksamheter vars skyddsavstånd påverkar planområdet

I följande stycken beskrivs vissa av de tillståndspliktiga verksamheterna som listats av Miljöförvaltningen och SSBF närmre. Enligt GIS-analysen har ett antal verksamheter funnits påverka planområdet enligt de skyddsavstånd som dessa bedöms ha. Bedömningarna är gjorda på basis av vilken typ av verksamhet som bedrivs; vilken klassning de har; vilken klassificering gällande skyddsavstånd som de bedömts ha enligt Boverkets *Bättre plats för arbete* (1995); samt information som framkommit vid kontakt med Miljöförvaltningen, SSBF och vissa av verksamheterna själva.

Stillbilden 14 och verksamheten AGA-GAS AB:s skyddsavstånd påverkar inte planområdet men har ändå redogjorts för här då Norconsult sett det viktigt att bedömningen kommer med på grund av verksamhetens art. I övrigt har endast de verksamheter kontaktats som enligt ovanstående analysprocess bedömts ha påverkan på planområdet. Nedan redogörs för verksamheterna närmre samt vad som framkommit vid kontakt med Miljöförvaltningen, SSBF samt intervjuer med verksamheterna.

3.2.1 Filmremsan 4 – Ekströms Verkstäder

På fastigheten Filmremsan 4 har Ekströms Verkstäder verksamhet avseende metallbearbetning. Verksamheten är listad av Miljöförvaltningen med klassning U. Ekströms Verkstäder hyr även ut lokaler till två byggföretag samt en rörgrossist och ett rörmokeri.

Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) kan verksamheten klassificeras som anläggning med tillverkning av järn och stålkonstruktioner, vilket ger ett säkerhetsavstånd på 500 m. Dessa slags verksamheter ger störningar nästan uteslutande på grund av buller och till viss del vibrationer. Svetsning och skärning kan ge upphov till utsläpp av rök. Slipning och polering ger upphov till utsläpp av stoft. Enligt GIS-analysen berörs hela planområdet utifrån detta skyddsavstånd, inklusive den befintliga förskolan (se **Figur 9**).

Vid telefonintervju av verksamheten (intervju 2019-07-12) ställdes frågor avseende om åtgärder vidtagits för att minimera störningar från buller, vibrationer och lukt; om det inkommit klagomål på verksamheten; om verksamheten pågår inomhus eller utomhus; samt om de har planer på att utveckla verksamheten. Ekströms Verkstäder uppgav att de har metallbearbetning, knäckning, klippning, tillverkar av serier och slipar ibland vilket är den aktivitet som låter mest. De uppgav att deras verksamhet dock inte ger upphov till buller i större utsträckning då allt arbete bedrivs inomhus. Verksamheten har inte några bullerskydd i verkstaden, men har aldrig fått klagomål. Verksamheten uppgav att de i dagsläget inte har några planer på att utveckla verksamheten. De äger hela fastigheten och har fem företag på fastigheten. Möjligheten finns att utveckla verksamheten men de avser inte att bygga till utan utveckla inom befintlig fastighet.

Norconsult konstaterar att planområdet för den nya förskolan ligger öster om den befintliga förskolan och att den nya förskolan därmed förläggs längre ifrån denna verksamhet än den nuvarande. Givet detta och att det inte har framkommit några klagomål, gör Norconsult bedömningen att säkerhetsavståndet kan minskas avseende buller. Dock anser Norconsult att en bullerutredning bör föregå beslut om hur mycket säkerhetsavståndet kan minskas.

3.2.2 Stillbilden 2 - Allåtervinning i Stockholm AB

På fastigheten Stillbilden 2 har Allåtervinning i Stockholm AB verksamhet avseende avfall och CFC. Verksamheten är listad av Miljöförvaltningen som C-verksamhet.

Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) kan verksamheten klassificeras som övrig skrothantering, vilket ger ett säkerhetsavstånd på 500 m. Dessa slags verksamheter ger störningar nästan uteslutande på grund av buller vid transporter, lastning, lossning och sorteringsverksamhet. Störande fläktsystem kan förekomma. Enligt GIS-analysen berörs hela planområdet utifrån detta skyddsavstånd, inklusive den befintliga förskolan (se **Figur 9**).

Vid telefonintervju av verksamheten (intervju 2019-07-12) ställdes frågor avseende om verksamheten tar emot större lastbilar; om metallbearbetning sker inomhus eller utomhus; om bulldämpande åtgärder har vidtagits för fastigheten inomhus eller utomhus; samt om de har planer på att utöka verksamheten. Allåtervinning i Stockholm AB angav att de profilerar sig på att köpa in alla typer av metaller för återvinning och inte vill hantera miljöfarligt avfall. Vad gäller lastbilskörningar tar de främst emot mindre bilar såsom skåpbilar som kör in med metallerna på bakgården. De har väldigt få körningar med lastbil, vilket sker när metallåtervinningen hämtas då en container är full. De har även en stor kund som säljer metaller till Allåtervinning, vilken kommer med lastbil där avlastning av metallerna sker med truck på gården. Lossning sker både på gård (utomhus) och inomhus i en liten hall. Verksamheten uppger att det kan låta mycket vid tömning av material i containrar. Detta sker främst mellan kl 07.00-16.00 mån-tors och kl 07.00-15.00 på fredagar.

Företaget är medvetet om att deras verksamhet ger upphov till höga ljud och arbetar med bulldämpande åtgärder för sin personal såsom hörselkåpor. De har dock inte gjort några insatser för omgivningspåverkan, men har heller inte fått några klagomål. Företaget kunde inte svara på om de i dagsläget har planer på att utöka verksamheten.

Norconsult konstaterar att planområdet för den nya förskolan ligger nordväst om Stillbilden 2 och därmed närmre Allåtervinning i Stockholm AB:s verksamhet än den befintliga förskolan. Givet detta, att denna typ av verksamhet ger upphov till höga ljud vilka även främst sker när förskolan bedriver verksamhet och att det föreligger osäkerheter om företaget kan komma att utöka sin verksamhet, bör detta beaktas vid bedömning om planområdet är lämpligt för en samlokalisering. Norconsult gör bedömningen att det behöver göras en bullerutredning för att vidare bedöma störningarnas påverkan på den tilltänkta förskolan och nytt skyddsavstånd.



3.2.3 Stillbilden 7 – AB Stockholms Industrilack

På fastigheten Stillbilden 7 har AB Stockholms Industrilack verksamhet avseende lackering med förbrukning av organiska lösningsmedel. Verksamheten är C-klassad och enligt Miljöförvaltningen har verksamheten tillstånd att släppa ut max 10 ton lösningsmedel per år, inklusive lösningsmedel i färg (Miljöförvaltningen, epost 2019-07-02).

Verksamheter kan ges tillstånd för lagring av olika typer av brandfarliga vätskor och gasvaror. Tillstånden har olika omfattning.

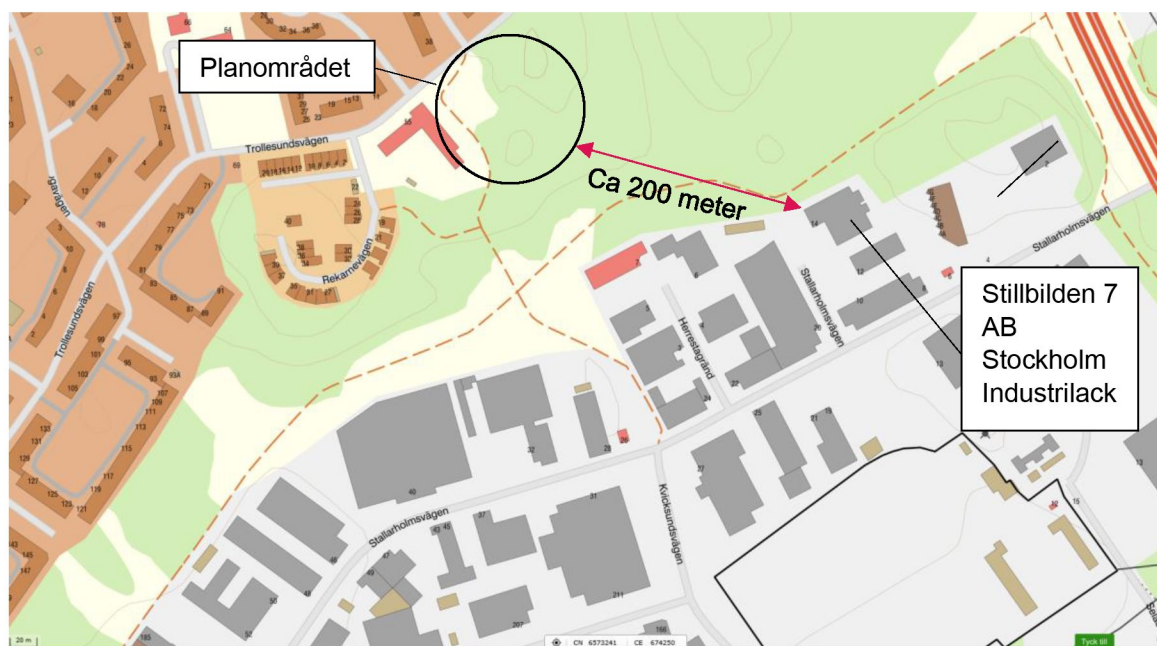
I **Tabell 8** ses omfattning för tillstånd 314-147/12 för verksamheten AB Stockholms Industrilack på fastigheten Stillbilden 7 för lagring av brandfarlig vätska (SSBF 2012a och SSBF 2012b).

Enligt gällande lagar och regelverk så bör avståndet mellan denna verksamhet och aktuell markanvändning i planområdet vara 100 meter. Eftersom avstånden mellan planområdet och verksamheten som hanterar brandfarlig och explosiv vara är 200 meter (se **Figur 10**) så bedömer Norconsult risken för planområdet från denna verksamhet vara försumbar.

Tabell 8. Omfattning av tillstånd 314-147/12 för Stockholms Industrilack AB för lagring av varor.
Källa: (SSBF 2012b).

Tillståndets omfattning

Namn på varan	Klass	Mängd (i liter)	Typ av förvaring
Brandfarlig vätska	1	120 l	I skåp och container
Brandfarlig vätska	2a	360 l	I skåp och container
Brandfarlig vätska	2b	220 l	I skåp och container



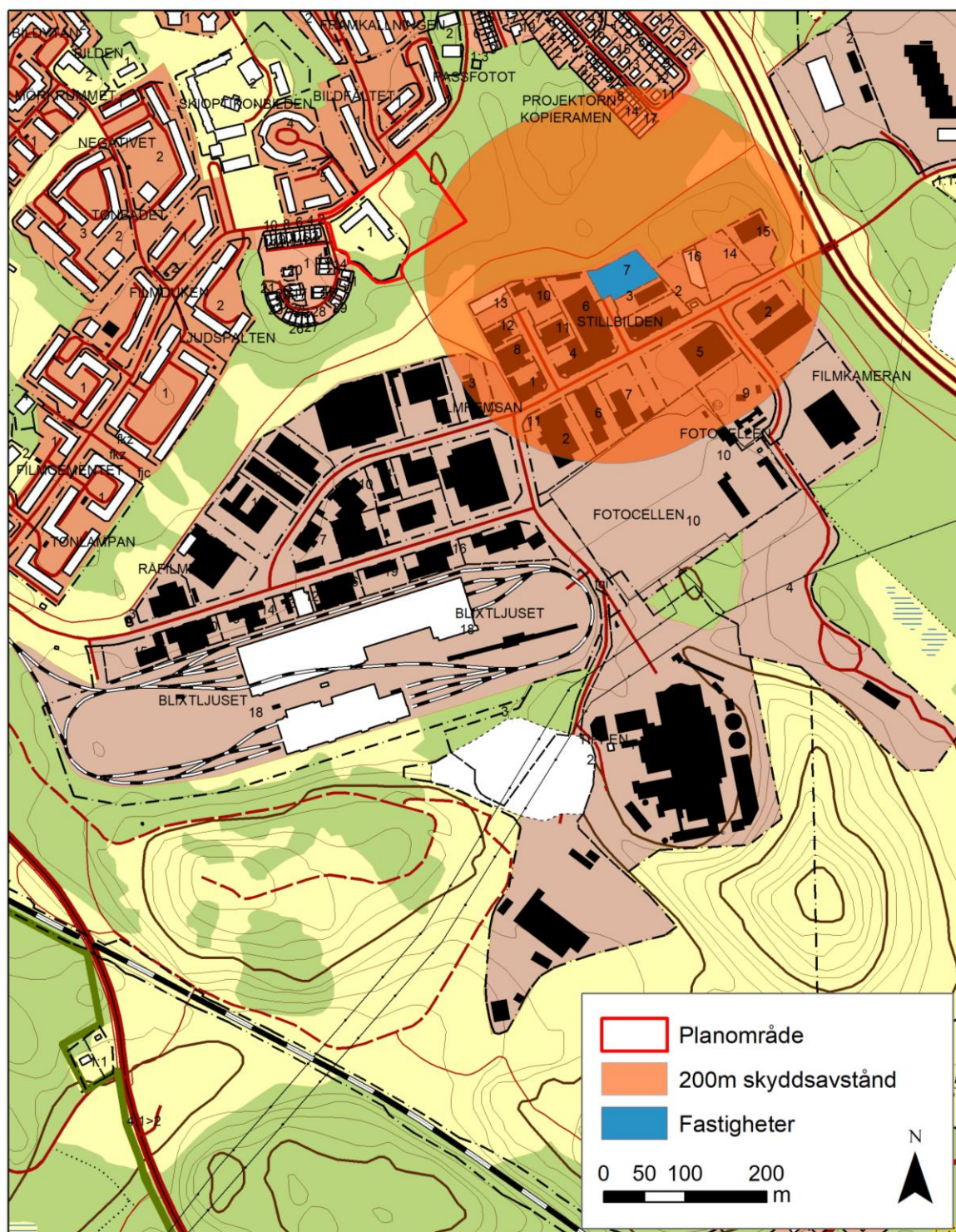
Figur 10. Planområdet och förhållandet mellan olycksrisk för specificerade verksamheter och skyddsavstånd.

Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) kan verksamheten klassificeras som anläggning för lackering med utsläpp på 10 ton/år, vilket ger ett säkerhetsavstånd på 200 m. Enligt GIS-analysen berörs den sydöstra delen av planområdet av ett skyddsavstånd på 200 m för verksamheten på Stillbilden 7 (se **Figur 11**). Enligt Norconsults alternativ för förläggning av byggnaden (alternativ A, se **Figur 5**) kommer området för utomhuslek beröras av säkerhetsavståndet.

Det har tidigare inkommit klagomål på verksamheten gällande lukt ifrån lösningsmedel. Vid telefonintervju (2019-08-20) med verksamheten ställdes frågor avseende hur verksamheten bedrivs och om verksamhetens utsläpp uppgår till gränsen som klassningen medger; om åtgärder vidtagits avseende inkomna klagomål för att minimera störningar från lukt; samt om de har planer på att utveckla verksamheten.

Verksamheten svarade att de använder ca 8 ton lösningsmedel per år. Miljöförvaltningen har meddelat att det tidigare har inkommit klagomål på verksamheten avseende lukt (Miljöförvaltningens Dnr 2011-20937). 2011 inkom klagomål gällande lösningsmedelslukt vid bostäder i närområdet. Även förskolans personal uppgav att de känt lukt vid vistelse i skogen nedanför den befintliga förskolan, varpå personalen vid dessa tillfällen avlägsnade barnen från skogsområdet. Kontakt togs från tillståndsmyndighetens sida med Stockholms Industrilack och vissa åtgärder genomfördes. Även 2013 inkom klagomål gällande lukt av lösningsmedel från boende i området (Miljöförvaltningen, epost 2019-07-04), enligt AB Stockholms Industrilack hade ärendet Dnr 2013-8638. Klagomålet kom ifrån förbipasserande som upplevde en störande lukt ifrån lösningsmedel. Åtgärder genomfördes avseende ventilationen där det vidtogs åtgärder där de såg över skorsstenarna och där skorsstenarna höjdes och riktades om. Därefter har det inte inkommit några fler klagomål. Stockholm Industrilack har i nuläget inga planer på att utöka verksamheten.

Norconsult konstaterar att det inte har inkommit mer klagomål på lukt sedan åtgärder vidtogs, men att planområdet för utomhuslek berörs av skyddsavståndet. Vidare framlyfts utomhuslek i Trollesundsskogen som en önskvärd möjlighet för barnen och en fördel med lokaliseringen. Eftersom Stillbilden 7 är belägen sydöst om planområdet, och den dominerande vindriktningen är från sydväst, kommer planområdet att beröras mindre även om Trollesundsskogen ligger inom vindriktningen. Det går dock inte att utesluta att störningar från lukt kan förekomma eftersom planområdet ligger närmre Stillbilden 7 än den befintliga förskolan och säkerhetsavståndet berör planområdet.



Figur 11. Fastighet Stillbilden 7 med 200 m skyddsavstånd.

3.2.4 Stillbilden 12 - Recycling i Stockholm AB

På fastighet Stillbilden 12 har Recycling i Stockholm AB verksamhet gällande återvinning av avfall. Verksamheten är listad av Miljöförvaltningen som C-verksamhet.

Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) kan verksamheten klassificeras som avfallsanläggning för mellanlagring av miljöfarligt avfall, vilket ger ett säkerhetsavstånd på 200 m. Detta beror på att fordonstrafik kan vara omfattande tidigt och sent på dagen samt nattetid. Trafiken genererar buller och avgasutsläpp, samt att ljus från strålkastare också kan verka störande. Skyddsavstånd beror på avfallets karaktär och en mer uttalad brandrisk än för andra avfallstyper på grund av lättantändligt material.

Vid telefonintervju av verksamheten (2019-07-05) ställdes frågor avseende vilken typ av avfall som hanteras; om verksamheten utbyttjar den typ av avfallsanläggning som C-klassningen avser; samt om de har planer på att utöka verksamheten. Recycling i Stockholm AB angav att de har tillstånd att transportera farligt avfall och tillstånd att lagra det till dess att Elkretsen hämtar upp avfallet. Verksamheten har uppställningsplats av lastbilar samt omlastningsplats för hemelektronik (4 ton/månad) och ljuskällor (2 kubik/mån). För närvarande utnyttjar de inte hela tillståndet. Detta beror på att de har ett antal burar som de lagrar (8 kollin), och att slutanvändaren (de som har producentansvaret) inte tar mer än 8 kollin vilket gör att de inte kommer att utveckla verksamheten. De uppger att de heller inte har planer att ändra verksamheten framöver.

Ett skyddsavstånd på 200 m skulle påverka planområdet (se **Figur 12**). Norconsult gör bedömningen att verksamheten dock inte har så omfattande trafik och att byggnader fungerar avskärmande mot förskolan vilket minskar buller och störande ljus. Norconsult gör vidare bedömningen att den typen av avfall som hanteras inte är så lättantändligt. Skyddsavståndet kan därför halveras till 100 meter, i vilket fall planområdet faller utanför skyddsavståndet och därmed påverkas det inte av verksamheten.

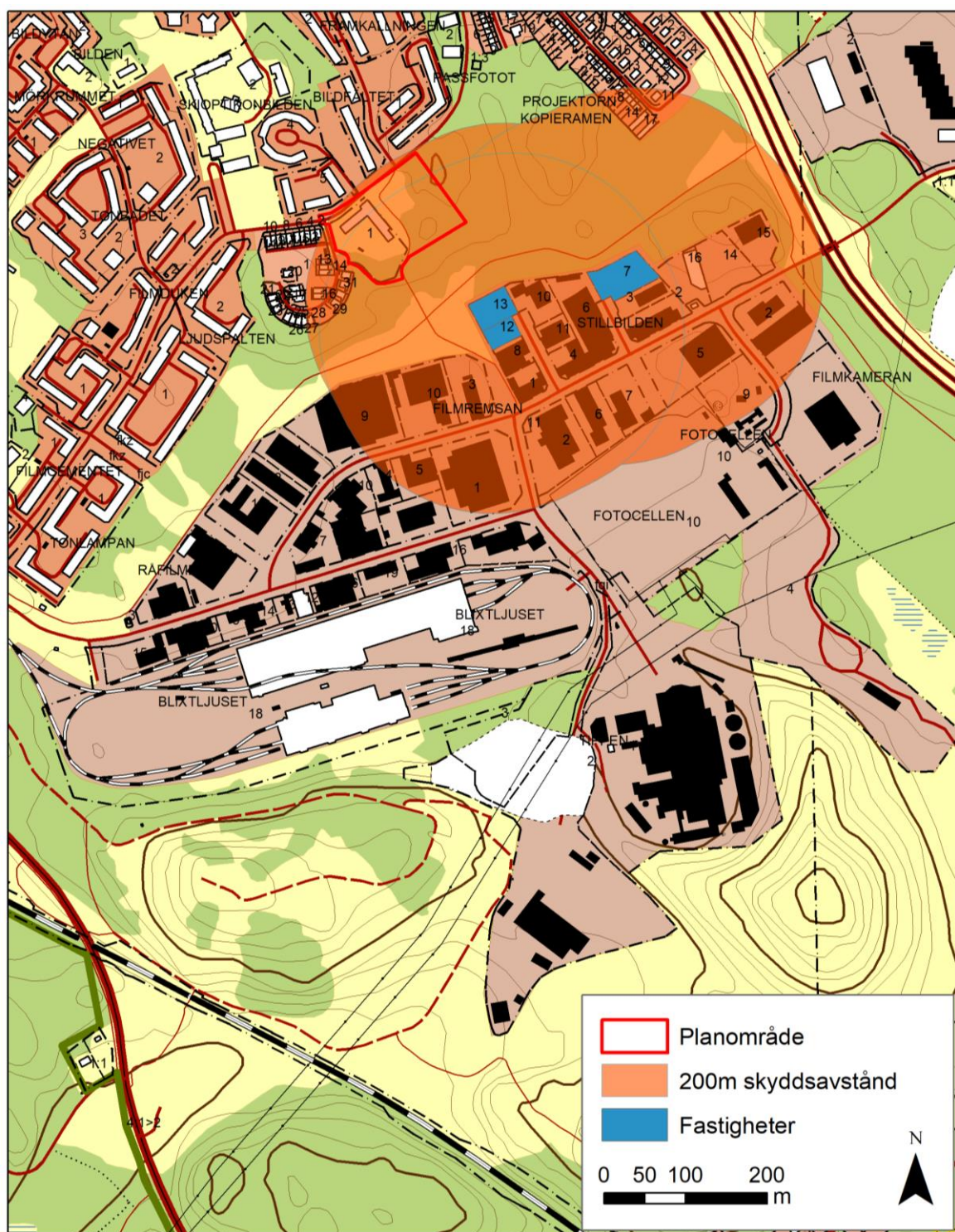
3.2.5 Stillbilden 13 – Veolia Recycling Solutions Sweden AB

På fastighet Stillbilden 13 har Veolia Recycling Solutions Sweden AB (även kallat Hans Andersson Recycling) verksamhet gällande återvinning av avfall. Verksamheten är listad av Miljöförvaltningen som C-verksamhet. Veolia hyr även ut en del av fastigheten till Quality Service Bygg och bemanning i Sverige AB, som bedriver verksamhet med en lastbilsverkstad. Enligt kontakt med Veolias regionchef 2019-07-05 hålls verksamheten inomhus.

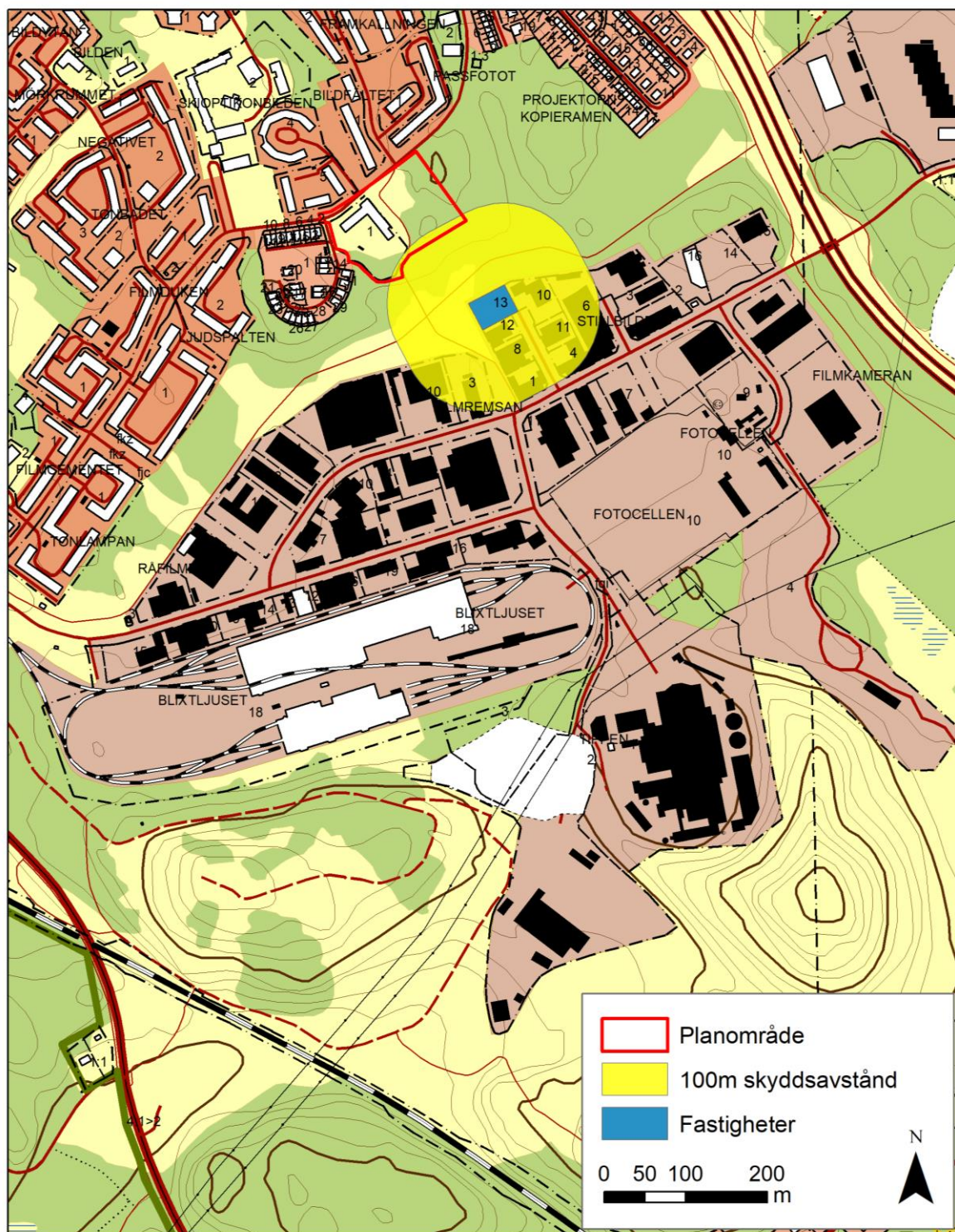
Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) kan verksamheten klassificeras som avfallsanläggning för mellanlagring av miljöfarligt avfall, vilket ger ett säkerhetsavstånd på 200 m. Detta beror på att fordonstrafik kan vara omfattande tidigt och sent på dagen samt nattetid. Trafiken genererar buller och avgasutsläpp, samt att ljus från strålkastare också kan verka störande. Skyddsavstånd beror på avfallets karaktär och en mer uttalad brandrisk än för andra avfallstyper på grund av lättantändligt material.

Vid telefonintervju av verksamheten (2019-07-05) ställdes frågor avseende vilken typ av avfall som hanteras; om verksamheten utbyttjar den typ av avfallsanläggning som C-klassningen avser; samt om de har planer på att utöka verksamheten. Veolia Recycling Solutions Sweden AB svarade att de insamlar och hanterar hushållselektronik som lassas, försorteras och mellanlagras på fastigheten. Elektronik hämtas vid flerbostäder, och uppgår till mindre än 1000 ton/år. De har tre containrar som elektroniken lassas över till, och lassning brukar ske på eftermiddagarna under vardagar. Elskrothanteringen sköts under skärmtak, vilket skärmar av ljudet som kommer av lassning. Det är ingen hög ljudvolym som kommer därifrån. Vidare används små strålkastare som riktar ned över lassningsytan, men ljusspridningen är inte så stor. De nyttjar inte hela klassningen men har i nuläget inga planer på att ändra nuvarande dimension och verksamhet. Veolia uppgav vidare att de har en verkstad på fastigheten med en hyresgäst som har en lastbilsverkstad. Denna verksamhet utför arbete inomhus och tar hand om Veolias fordon.

Ett skyddsavstånd på 200 m skulle påverka planområdet (se **Figur 12**). Norconsult gör bedömningen att verksamheten inte har så omfattande trafik och att byggnader fungerar avskärmande mot förskolan vilket minskar buller och störande ljus. Norconsult gör vidare bedömningen att den typen av avfall som hanteras inte är så lättantändligt. Skyddsavståndet kan därför halveras till 100 meter, vilket dock påverkar planområdets södra del (se **Figur 13**). Det kan därav behöva undersökas i mer detalj om verksamheten kan ha störande påverkan på planområdet, exempelvis genom platsbesök. Förslag på anpassningar inbegriper att planområdet avgränsas till 100 m från fastighetsgränsen för Stillbilden 13, alternativt att inte utomhuslekytor förläggs inom 100 m.



Figur 12. Fastigheterna Stillbilden 7, 12 och 13 med 200 m skyddsavstånd.



Figur 13. Fastighet Stillbilden 13 med 100 m skyddsavstånd.

3.2.6 Stillbilden 14 – AGA-Gas AB

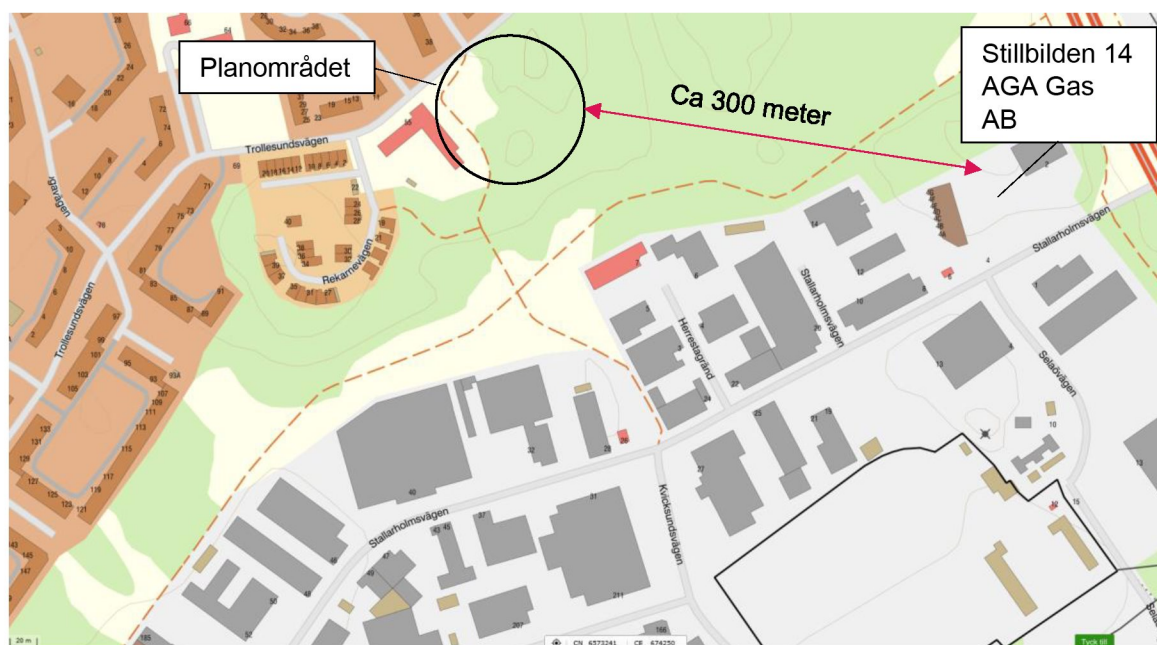
På fastighet Stillbilden 14 har AGA Gas AB verksamhet gällande fordonsservice och drivmedelshantering. Verksamheten är listad av Miljöförvaltningen som C-verksamhet.

Verksamheter kan ges tillstånd för lagring av olika typer av brandfarliga vätskor och gasvaror. Tillstånden har olika omfattning. I **Tabell 9** ses omfattning för tillstånd 314-68/12 för verksamheten AGA Gas AB på fastighet Stillbilden 14 för biogas, diesel, bensin och E85. Enligt gällande lagar och regelverk så bör avståndet mellan denna verksamhet och aktuell markanvändning i planområdet vara 100 meter. Eftersom avstånden mellan planområdet och verksamheten som hanterar brandfarlig och explosiv vara är 300 meter (se **Figur 14**) så bedömer Norconsult risken för planområdet från denna verksamhet vara försumbar.

Tabell 9. Omfattning av tillstånd 314-68/12 för AGA Gas AB för lagring av varor.
Källa: (SSBF 2012a).

Tillståndets omfattning

Namn på varan	Klass	Mängd (i liter)	Typ av förvaring
Biogas	1	8800 l	Inom anläggning
Diesel	3	60 000 l	Cistern under mark
Bensin	1	30000 l	Cistern under mark
E85	1	10000 l	Cistern under mark



Figur 14. Planområdet och förhållandet mellan olycksrisk för specificerade verksamheter och skyddsavstånd.

3.3 Övriga omkringliggande verksamheter med potentiell påverkan på planområdet

Utöver de aktiva tillståndspliktiga verksamheter inom industriområdet som Miljöförvaltningen och SSBF har haft uppgifter om och som legat till grund för denna utredning, har även ett antal andra verksamheter i närheten identifierats inom ramen för denna risk- och störningsutredning.

Dessa ligger i kvarteret Tippen 4 m.fl. vilket är beläget söder om planområdet. Enligt vindrosen som presenteras i avsnitt 1.2.2 så förekommer vindriktningen mot planområdet under cirka 50 % av tiden. Enligt en MKB upprättad av Sweco (2017a) för området omfattar området ett antal verksamheter:

- Stockholm Vatten och Avfall AB:s återvinningscentraler (se avsnitt 3.3.1)
- Högdalenverket (se avsnitt 3.3.2)
- Suez återvinningsanläggning (för företags- och avtalskunder)
- Uppställningsplatser för fordon och kontor
- Gasnätet Stockholms omblandningsanläggning för flytande naturgas

Nedan beskrivs dessa verksamheter övergripande.

3.3.1 Återvinningscentralen trädgård

Återvinningscentralen trädgård är belägen ca 430 m sydost om planområdet. Anläggningen tar emot trädgårdsavfall såsom trädgårdsris, trädgårdskompost och fallfrukt för återvinning (Stockholm vatten och avfall, 2019). Enligt vindrosen som presenteras i avsnitt 1.2.2 så förekommer vindriktningen mot planområdet under cirka 35 % av tiden. Inga klagomål har hittats gällande omgivningspåverkan för återvinningscentralen.

Norconsult gör bedömningen att denna verksamhet inte kommer att påverka planområdet.

3.3.2 Högdalenverket

Högdalen kraftvärmeverk är belägen ca 600 m söder om planområdet. Väster, söder och öster är anläggningen omgivet av ett fritidsområde med mycket kuperad terräng. Bostadsområden ligger på 800 m från verket. Verket består av fyra hushållsavfallseldade ångpannor, en oljeeldad panna samt rökgaskondensering och två ångturbiner. Anläggningens miljöpåverkan består av utsläpp av rökgaser till luft, utsläpp och buller ifrån transporter, utsläpp till dagvattennätet och spillvattennätet från verksamheten (Stockholm Exergi 2019).

Enligt vindrosen som presenteras i avsnitt 1.2.2 så förekommer vindriktningen mot planområdet under cirka 50 % av tiden. Efter en genomgång av Högdalenverkets miljörapport (Stockholm Exergi 2018), konstaterar Norconsult att utsläpp till luft rörande svavel, ammoniak, dioxiner, kvicksilver och klorväten kan anses vara inom acceptabel risk kontra förskolans placering, men att utsläpp av kvävedioxider tangerar gränsen (ibid.). Utsläpp av stoft från oljepannorna är acceptabelt men låg strax under gränsen för gränsvärde och månadsmedelvärde 2017 där villkoret är 13 mg stoft/MJ tillfört bränsle, utsläpp 11 mg stoft/MJ tillfört bränsle (Stockholm Exergi 2018), men hade sänkts till 0,2 mg stoft/MJ tillfört bränsle enligt Stockholm Exergis miljörapport 2018 (Stockholm Exergi 2019).

Under 2016 rapporterades 10 ärenden med bäring på miljö gällande tillbud, störningar och klagomål (Stockholm Exergi 2018), och 2018 rapporterades 4 stycken ärenden (Stockholm Exergi 2019). Det framgår inte av miljörapporterna vari tillbudena bestod av, utan bara att de har åtgärdats.

Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) kan anläggningen klassificeras som förbränningsanläggning vilket ger ett säkerhetsavstånd på 500 m, vilket påverkar planområdet (se **Figur 15**). Norconsult konstaterar att Högdalenverkets potentiella risker och störningar på planområdet eventuellt kan behöva undersökas vidare före beslut tas om marken är lämplig att

samllokalisera förskola på, men att verksamheten behöver ta befintlig bebyggelse som omfattar både förskola och bostäder i beaktan. Förskolans planområde kan därmed i stort redan sägas omfattas av dessa hänsyn.

3.3.3 Suez Recycling AB

Suez driver en återvinningsanläggning samt har kontor samt uppställningsplatser för insamlingsfordon för avfall. Verksamheten omfattar sortering, mellanlagring och bränsleproduktion av återvinningsmaterial samt hantering av mindre mängder organiskt och farligt avfall (Sweco 2017a). Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 2005) kan verksamheten klassificeras inom kategorin avfallsanläggning, vilket har ett maximalt skyddsavstånd på 500 m. På grund av den nuvarande anläggningens distans om ca 750 m ifrån planområdet gör Norconsult bedömningen att verksamheten inte påverkar planområdet.

3.3.4 Gasnätet Stockholm AB

Gasnätet i Stockholm AB har en verksamhet på fastigheterna Örby 4:1/Gubbängen 1:1 som omfattas av lagen (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor på den lägre kravnivån. Verksamheten omfattar en förgasningsanläggning med LNG (*liquified natural gas*)-lager, en blandstation för gas/luft samt en flakmottagning för komprimerad biogas. Lagringskapaciteten för LNG/LBG uppgår till 199 ton. Närmaste bostadsbebyggelse är lokaliserad cirka 400 meter sydost om anläggningen (Gasnätet Stockholm AB 2018).

En riskutredning för en ny sorterings-, matavfalls, och biokolsanläggning samt en utbyggnad av Högdalenverket i Kvarteret Tippen 4 har tagits fram (SWEKO 2017b). Denna anläggning är som närmast belägen cirka 25 meter från LNG-anläggningen. I rapporten bedöms planförslaget inte leda till oacceptabelt höga risknivåer för anläggningen eftersom riskerna på det avstånd som planeras är tillräckligt små och det tas hänsyn till gällande säkerhetsavstånd till LNG anläggningen.

Sammantaget bedöms den nya förskolan ligga på tillräckligt skyddsavstånd med hänsyn till tidigare genomförda riskutredningar. En ny förskola innebär inte någon förändring av riskbilden då ny förskola ligger på cirka 700 meters avstånd från förvaring av LNG och endast några tiotals meter närmare än redan befintlig förskola. Dessutom ligger redan idag ett stort bostadsområde inom cirka 400 meters avstånd vilket är närmare än ny och befintlig förskola.



3.4 Pågående detaljplaner för Högdalens industriområde

Det finns ett antal pågående detaljplaner och planerade verksamheter för Högdalens industriområde. För att undersöka om det är lämpligt att samlokalisera förskolor genom att bygga en ny förskola på tilltänkt område har denna utredning haft till uppgift att även beakta riskerna för omgivningsstörningar till den nya förskolan utifrån olika typer av verksamheter som kan bli aktuella att etablera i industriområdet när den nya förskolan är på plats (resonemang om olika typer, storlek, vilka begränsningar som kan komma att bli aktuella mm). Detta avsnitt omfattar en översiktlig genomgång av planerade verksamheter vilka enligt utredningens förutsättningar har hanterats utifrån levererat underlagsmaterial till risk- och störningsutredningen.

Kravställare på Stadsbyggnadskontoret (SBK) konstaterade vid mailkontakt (2019-06-07) att det i dagsläget finns begränsad kunskap om planerade verksamheter. Befintliga verksamheter vars skyddsavstånd påverkar planområdet, har intervjuats gällande planerad utökning av sina verksamheter (se avsnitt 3.1.3 för en sammanfattning samt avsnitt 3.2 för respektive verksamhet).

Norconsult har gjort en genomgång av pågående detaljplaner för Högdalens industriområde och kan konstatera att dessa ligger på relativt stort avstånd och att endast eventuell bullerpåverkan kan utgöra en störning för förskolans planområde. Norconsult konstaterar dock att man redan i pågående och framtida detaljplanearbete för industriområdet behöver ta hänsyn till den befintliga förskolan och därmed tas också indirekt hänsyn till påverkan på läget till den nya förskolan i stor omfattning.

3.4.1 Transformatorstation i Snösätra

Diarienummer: 2015-17873

Projektnamn: Örby 4:1, transformatorstation i Snösätra

Beskrivning: "Det pågående planarbetet omfattar att uppföra en 400/220kV transformatorstation, ca 18 000 kvm, i närheten av Fortums befintliga ställverk i Högdalen" (Stockholms stad 2019a, internet). Stadsbyggnadsnämnden har beslutat om att anta förslaget till detaljplan (Stockholms stad 2019f).

Avstånd till planområdet och potentiell påverkan: Planområdet för Snösätra ligger på ca 950 m sydväst om planområdet för förskolan. Risknivån från transformatorstationen bedöms vara obetydligt för bostadshusen på ett avstånd på 100 m (SWEKO 2019). Norconsult gör bedömningen att riskerna för förskolan på 950 meters avstånd därmed är försumbara.

3.4.2 DP för markförläggning av Svenska Kraftnäts luftburna högspänningsledning

Diarienummer: 2018-12824

Projektnamn: Del av Tippen 1, 2, 3, 4 mm

Beskrivning: "Detaljplanen omfattar en yta där Svenska Kraftnäts luftburna högspänningsledning ska markförläggas" (Stockholms stad 2019b, internet). Planen vann laga kraft 2019-06-01 (Stockholms stad 2019e).

Avstånd till planområdet och potentiell påverkan: Planområdet för Svenska Kraftnäts luftburna högspänningsledning ligger sydöst om spårområdet på fastigheten Blixtljuset på drygt 500 meters avstånd ifrån planområdet för förskolan. Utifrån Stockholms stads rekommendationer om magnetfält föreslås att ett område på 10 m under ledningarna inte får bebyggas (Stockholms stad 2019g). Riskerna för förskola bedöms vara försumbara.

3.4.3 Anslutningsspår till depå – Högdalen

Diarienummer: 2016-05809

Projektnamn: Anslutningsspår till depå – Högdalen

Beskrivning: Avser planläggning av Högdalens depå samt tillhörande spåranslutningar, spårutvidgning för tunnelbanan för att koppla ihop vagnhallarna (Stockholms stad 2019c, internet). Planarbetet är i startskedet, där det finns en startpromemoria från 2016 (Stockholms stad 2016).

Avstånd till planområdet och potentiell påverkan: Planområdet ligger på mer än 350 m ifrån planområdet för förskolan. En tunnelbanedepå kan likställas med en bussterminal med permanent uppställningsplats. Enligt *Bättre plats för arbete* (Boverket 1995) ger det ett säkerhetsavstånd på 200 m. Norconsult gör bedömningen att tunnelbanedepån och dess anslutningsspår inte utgör en betydande risk för förskolans planområde, men att denna detaljplan kan vara aktuell att utreda inom ramen för en bullerutredning för förskolans planområde.

3.4.4 Planförslag för utveckling av fastigheterna Tippen 4 och Örby 4:1

Diarienummer: 2015-19270

Projektnamn: Del av fastigheterna Tippen 4 och Örby 4:1

Beskrivning: "Planförslaget innebär att en sorterings-, matavfalls- och biokolsanläggning samt en utbyggnad av Högdalenverket (kraftvärmeverk) med en ny förbränningspanna kan möjliggöras" (Stockholms stad 2019d, internet). Planarbetet är i planskedet (ibid.).

Avstånd till planområdet och potentiell påverkan: Planområdet ligger sydöst om förskolans planområde där det kortaste avståndet är på 500 m. Enligt MKB (Sweco 2017a) så kan anläggningen ha betydande miljöpåverkan genom buller, olycksrisk. Bullerfrågan kan komma att behöva utredas närmare, men Norconsult konstaterar att det i dagsläget finns bostadsområden på närmre avstånd än planområdet för förskolan. Detta gör att planförslaget för del av fastigheterna Tippen 4 och Örby 4:1 redan i dagsläget behöver följa riktvärdena för bostäder på 50 dBA vilket även är nivån som gäller för förskolor (se avsnitt 2.2). Norconsult bedömer därför att planområdet för förskolan omfattas av de hänsyn som måste tas av befintlig bebyggelse, men att planförslaget möjligtvis kan inkluderas i den bullerutredning som Norconsult anser bör föregå beslut gällande planområdet för förskolan. MKB:n anger att planförslaget inte bedöms medföra några oacceptabla risker för människor (Sweco 2017a).

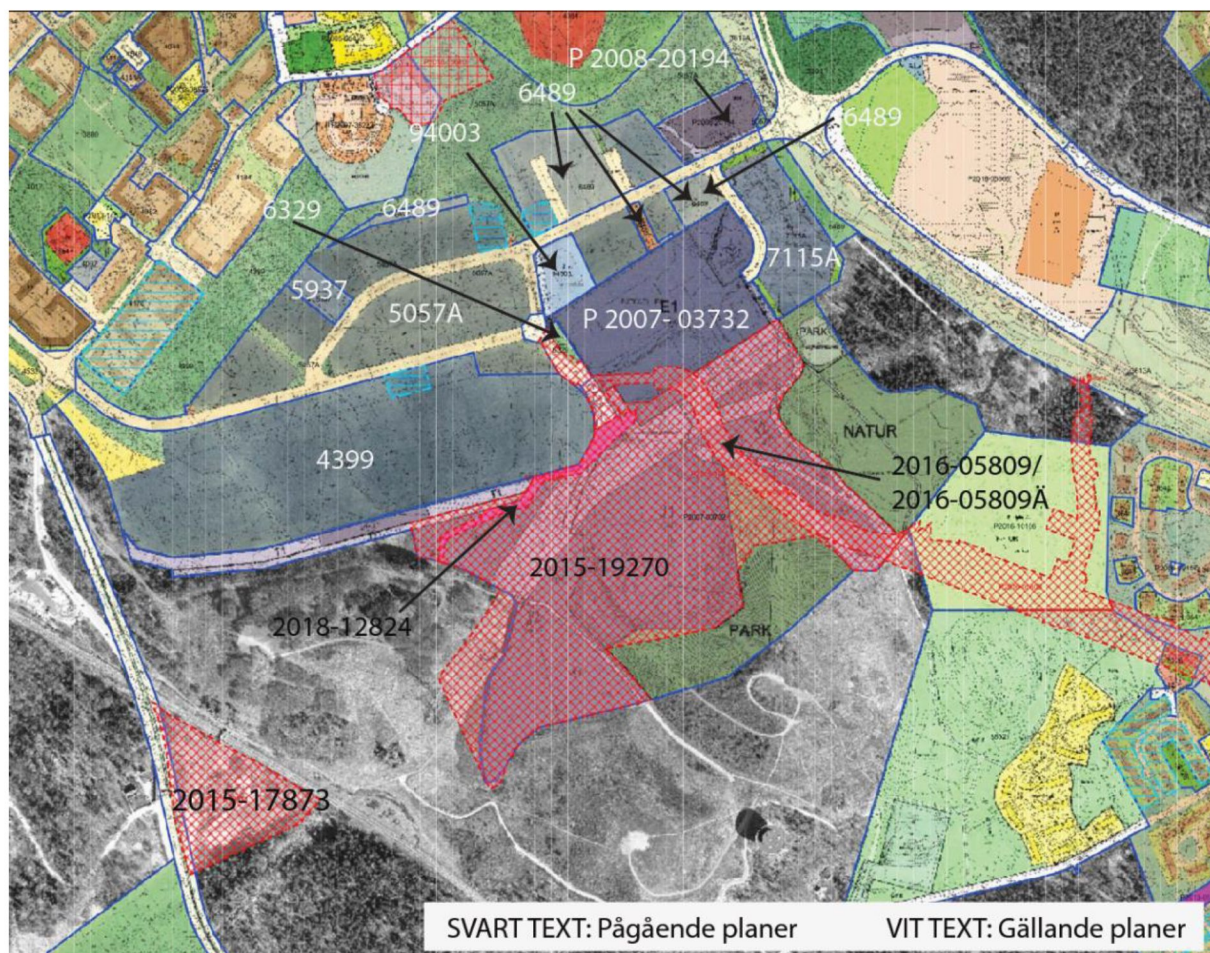
3.4.5 Ny detaljplan med fastighetsindelning med bestämmelser för del av fastigheten Gubbängen 1:1 vid kv Tippen i stadsdelen Fagersjö, Dp 2016-10106

Diarienummer: 2016-05809 Ä (se figur 16)

Projektnamn: Ny detaljplan med fastighetsindelningsbestämmelser för del av fastigheten Gubbängen 1:1 vid kv Tippen i stadsdelen Fagersjö, Dp 2016-10106

Beskrivning: Planändring med syfte att ta fram en ny detaljplan för ett icke planlagt område bestående av skogsmark i stadsdelen Fagersjö och reglera en ny fastighet av området genom fastighetsindelningsbestämmelser. Planens avsikt är att säkerställa att skogsmarken hålls samman för allmänna behov (Stockholms stad 2018). "Den nya föreslagna fastigheten är placerad på sträckningen för anslutningsspåret mellan den befintliga Högdalsdepån och Farstagrenens Gröna linje vilket innebär att den tillvaratar stadens intresse av att spårutbyggnaden och anslutningsspåret till depån inte genomförs genom 3D fastighetsbildning utan genom en servitutslösning, så som gjorts tidigare" (ibid, s. 2).

Avstånd till planområdet och potentiell påverkan: Planområdet ligger på ett relativt stort avstånd ifrån förskolans planområde (över 600 m). De hänsyn som ändå behöver tas till planen avseende omkringliggande bebyggelse antas leda till att risker och störningar från planområdet till förskolans planområde är försumbara.



Figur 16. Pågående och gällande detaljplaner.

I figuren är pågående DP för 2016-05809 Å utmärkt. Dock stod material med denna betäckning inte att finna. Vid internetsökning på givet diarienummer kom istället handlingar fram med dnr. Dnr 2016-10106, vilka använts eftersom kartan visar samma utsnitt av mark.

Källa: Pågående och gällande DP.jpg, SBK (2019).

3.4.6 Utökning industriområdet

Enligt uppgift från kravställare om pågående detaljplaner för Högdalens industriområde är även en utökning av industriområdet västerut aktuell avseende Castellum på Blixtljuset där start-PM är under framtagande. Norconsult har dock inte kunnat hitta vidare information om detta arbete, och rekommenderar att detta istället utreds inom ramen för föreslagna vidare utredningar (se avsnitt 4.7).

3.5 Transportvägar farligt gods

Den rekommenderade transportled för farligt gods som ligger närmast planområdet är väg 229/Örbyleden som är utpekad som sekundär transportled för farligt gods. Avståndet mellan planområdet och väg 229/Örbyleden är mer än 350 meter. Enligt de riktlinjer som Länsstyrelsen har gällande riskutredningar för transporter av farligt gods ska de beaktas vid fysisk planering inom 150 meter från rekommenderade leder för farligt gods. Eftersom planområdet ligger bortanför detta avstånd så utreds inte riskerna med transporter av farligt gods vidare i denna rapport.

4 Aggregerat resultat, samlad bedömning och rekommendationer

Detta avsnitt sammanfattar utredningens resultat avseende de olika typer av risker och störningar som varit föremål för granskningen, samt anger en samlad bedömning och rekommendationer.

4.1 Buller

Planområdet berörs både av trafikbuller och industribuller. Denna utredning har påvisat att vissa verksamheter som ligger på relativt nära avstånd till planområdet har störande verksamhet som under vissa tider på dygnet ger upphov till höga ljud. Detta gäller framförallt Stillbilden 2 med verksamheten Allåtervinning i Stockholm AB som hanterar metallskrot och Filmremsan 4 med Ekströms verkstäder. Fastigheterna Stillbilden 12 och Stillbilden 13 har återvinningsföretagen Recycling i Stockholm AB och Veolia Recycling Solutions Sweden AB vilka lassar återvinningsmaterial och vars skyddsavstånd påverkar planområdet. Dessa bedöms dock inte utgöra en större risk för buller pga. hur verksamheterna sköts.

Vid kontakt uppgav Miljöförvaltningen att det inte finns några bullerkarteringar för Högdalens industriområde som Stockholms stad har gjort eftersom de inte är skyldiga att utreda industribuller. Miljöförvaltningen konstaterar att industribuller varierar och att det även finns ett antal fläktar inom industriområdet som är väldigt dåligt underhållna, och att förbipasserande tidigare har klagat (Miljöförvaltningen, möte 2019-06-14). Till övriga omkringliggande verksamheter är det främst Högdalenverket som kan utgöra risk för buller, men Norconsult bedömer att verksamheten redan behöver ta hänsyn till den befintliga förskolan avseende buller.

Pågående detaljplaner kan på sikt medföra risker och störningar, varför dessa övergripande har undersökts. Norconsults övergripande genomgång visar på att pågående detaljplaner framförallt kan medföra framtida störningar i form av buller. Därför rekommenderar Norconsult att pågående detaljplaner tas i beaktan i en bullerutredning, främst planläggning gällande anslutningsspår till Högdalens depå (avsnitt 4.3.4) samt eventuellt planförslaget om utveckling av fastigheterna Tippen 4 och Örby 4.1 (avsnitt 4.4.4).

Givet detta gör Norconsult bedömningen att det behövs göras en separat bullerutredning avseende industribuller, för att utröna hur pass störande ljuden från industriområdet är. Detta är särskilt viktigt eftersom frytan för barnens utomhusled enligt alternativ A (se **Figur 5**) är planerad emot industriområdet till och då denna risk lyfts i startpromemorian (Stockholms stad 2019i) där inte ljudnivå får överskrida riktvärden om 50 dBA. Det är vidare rimligt att göra en ny bullerutredning för samlokaliseringen, då en bullerutredning föregick etableringen av den befintliga förskolan (Stockholms stad 2009), ljudbilden troligen förändrats sedan dess och det i startpromemorian för planläggningen av den nya förskolan framgår att en bullerutredning ska tas fram under planarbetet (Stockholms stad 2019i).

Norconsult konstaterar vidare att det finns ett behov av att göra en separat trafikbullerutredning för att främst fungera som underlag till utformning av den nya förskolan och hur denna kan påverka bullernivåer både på inomhusmiljön samt utomhusmiljön inom planområdet.

4.2 Olycksfallsrisk vid explosion, brand och utsläpp

Storstockholms brandförsvaret har inför behovsbedömningen för detaljplanen yttrat sig (SSBF 2019). SSBF konstaterar i sitt yttrande att aktuellt planområde ligger i närheten av Högdalens industriområde där det finns flera riskfyllda verksamheter. Enligt gällande lagar och regelverk så bör avståndet mellan

dessas verksamheter som hanterar brandfarliga vätskor och gaser och aktuell markanvändning i planområdet vara 100 meter. Avstånden mellan planområdet bedöms överstiga detta skyddsavstånd eftersom avstånden mellan planområdet och de befintliga verksamheter som har tillstånd ligger på 200 meter (Stillbilden 7 – AB Stockholm Industrilack) respektive 300 meter (Stillbilden 14 – AGA-Gas AB). Dessa avstånd kan anses vara tillräckligt stort för att riskerna inte ska behöva beaktas vidare utifrån dessa verksamheter.

Norconsult konstaterar dock att vissa fastigheter inom industriområdet ligger närmre än 100 meters avstånd. En förläggning av förskolan på planområdet kan därmed medföra begränsningar i framtida utveckling och användning av industrifastigheterna längst den norra delen av industriområdet utifrån olycksfallsrisk vid explosion, brand och utsläpp.

4.3 Lukt och andra störningar

Resultatet av denna utredning visar att störande lukt ifrån industriområdet gällande framförallt lösningsmedel kan utgöra en risk och komma att påverka speciellt förskolans utemiljö, då det finns flera verksamheter som hanterar lösningsmedel och det är en av de störningar som tidigare har rapporterats. Enligt Miljöförvaltningen har det inkommit klagomål gällande lukt ifrån lösningsmedel, både ifrån nuvarande förskola och eventuellt ifrån övrig allmänhet (Miljöförvaltningen, möte 2019-06-14 och epost-korrespondens 2019-07-01). Inga klagomål har inkommit efter att den aktuella verksamheten utförde åtgärder. Norconsult konstaterar att det dock inte går att utesluta att lukt kan utgöra en störning framgent, speciellt om barnen vistas för utomhuslek i Trollesundsskogen och de grönstråk som ligger närmre industriområdet. Det går heller inte att utesluta att lukt kan komma ifrån andra verksamheter såsom återvinningscentralerna och Högdalenverket.

Det kan därför finnas anledning att göra en luftmiljöutredning för att undersöka förekomst av störande lukt ifrån framförallt lösningsmedel ifrån Fastigheten Stillbilden 7 och verksamheten Stockholms Industrilack. Fokus för luftmiljöutredningen bör vara planområdet, även om Trollesundsskogen bör beaktas då denna planeras för utomhuslek för förskolebarnen.

Därtill kan det vara aktuellt att göra vissa anpassningar av utformningen av förskolan, såsom att anpassa friskluftsintagets placering till förskolan som bör ligga på så långt avstånd från industriområdet som praktiskt möjligt. Norconsult konstaterar att det däremot är svårt att vidta skyddsåtgärder för utomhusområdet förutom att flytta skolgården så långt bort ifrån industriområdet som möjligt.

4.4 Transporter av farligt gods

Den rekommenderade transportled för farligt gods som ligger närmast planområdet är väg 229/Örbyleden som är utpekad som sekundär transportled för farligt gods. Avståndet mellan planområdet och väg 229/Örbyleden är mer än 350 meter emedan Länsstyrelsens riktlinjer anger att riskutredningar ska beakta transporter av farligt gods i fysisk planering inom 150 m. Norconsult konstaterar att denna potentiella risk därför inte vidare behöver beaktas.

4.5 Hälsorisker på lång sikt

Enligt uppdragsbeskrivningen önskades att hälsorisker på lång sikt skulle inkluderas i risk- och störningsutredningen. Denna fråga togs upp med både kravställare på SBK och Miljöförvaltningen, vilka konstaterade att det är mycket svårt att uttala sig om hälsorisker på lång sikt på grund av bristande evidens och underlag.

Finns stor användning av exempelvis lösningsmedel i industriområdet skulle detta kunna utgöra en hälsorisk. Detta avhandlas dock för respektive verksamhet i kapitel 3 och övergripande gör Norconsult bedömningen att användningen av lösningsmedel i dagsläget inte omfattar sådana kvantiteter.

En annan fråga är om Högdalsverket har effekter som kan medföra hälsorisker på lång sikt. Enligt Förordning om förbränning av avfall (SFS 2013:253) ska utsläpp av rökgaser från en förbränningsanläggning ske på ett kontrollerat sätt genom att upprätta en skorsten med en höjd som skyddar människors hälsa och tar hänsyn till luftkvalitetsnormer. Stockholm Exergi uppger i sin miljörapport 2018 att en riskanalys för Högdalenverket genomfördes 2017, och att det där identifierats och bedömts skadehändelser med konsekvenser på hälsa vilka även fått åtgärder för att minska riskerna för desamma (Stockholm Exergi 2019). Rapporten har dock inte stått att finna via sökning på internet. Norconsult bedömer att vidare undersökningar gällande detta och hälsorisker på lång sikt inte kan omfattas av denna risk- och störningsutredning, utan istället eventuellt kan behandlas i en egen utredning.

4.6 Pågående detaljplaner, framtida verksamheter och konfliktlinjer

Ett antal pågående detaljplaner och planerade verksamheter för Högdalens industriområde har listats av kravställare på SBK och övergripande gått igenom i denna utredning. Norconsult kan konstatera att dessa ligger på ett så pass stort avstånd att de inte nämnvärt påverkar förskolan utifrån ett risk- och störningsperspektiv, undantaget ifrån buller. Det går dock inte att dra slutsatsen att en etablering av en förskola inte kan komma att hindra utvecklingen av Högdalens industriområde i framtiden, vilket har problematiserats av Miljöförvaltningen.

En konfliktlinje framträder mellan utveckling av förskolan och industriområdet och deras respektive normerande effekt, där två resonemang går att framföra. Det ena utgår ifrån den befintliga förskolan och att den agerar normerande för vilken typ av verksamhet som kan bedrivas inom Högdalens industriområde och då speciellt i den norra delen närmast den befintliga förskolan och planområdet. Eftersom avståndet till planområdet är mycket nära den befintliga förskolan, så skulle en samlokalisering påverka hela industriområdet marginellt. Undantaget detta är den norra delen av industriområdet som kan bli svåra att utveckla redan idag givet den befintliga förskolan. En samlokalisering, där planområdet som ligger öster om den befintliga förskolan exploateras, kan begränsa utvecklingen av industriområdets nordöstra del, speciellt avseende verksamheter med långa säkerhetsavstånd. Däremot går det att utveckla verksamheten söderöver. Vidare kan eventuellt tillpassningar av förskolans inomhusområden göras med avseende på den nuvarande verksamheten inom industriområdet, speciellt avseende buller men även exempelvis explosionsrisk. Dessa risker är däremot svårare att reglera för förskolans område för utomhuslek.

Det andra resonemanget utgår ifrån att industriområdet i Stockholms översiktsplanering har framlyfts som viktigt att kunna utveckla, och att därmed verksamheter som kan hota framtida utveckling bör begränsas. En förskola och dess näromgivningar, där den extra känsliga gruppen barn vistas, kan ses som en sådan verksamhet. En etablering kan framförallt komma att begränsa utvecklingen av industriområdets nordöstra del, men även andra verksamheter om man beaktar att transporter till kommande verksamheter också kan utgöra en ökad störning med buller eller potentiell olycksrisk vid explosion, brand och utsläpp.

Ett viktigt ställningstagande behöver därför göras för att utröna vad som är överordnat; är det förskolan som bör sätta gränser för framtida verksamheter i industriområdet eller är det industriområdets möjlighet till utveckling som bör sätta gränsen för förskolans utveckling och en samlokalisering?

4.7 Samlad bedömning

Norconsult konstaterar övergripande att det finns många fördelar med att samlokalisera förskolor, men att det kvarstår frågetecken gällande nuvarande och potentiella risker och störningar ifrån Högdalens industriområde som kan påverka planområdet. Dessa gäller framförallt luktproblematik samt buller ifrån befintliga verksamheter och framtida buller som kan komma av pågående detaljplaner.

Den samlade bedömningen är att den befintliga förskolan redan sätter vissa gränser för industriområdets utveckling, särskilt i den del närmst belägen förskolan. Därmed kan det vara lämpligt att samlokalisera förskolor eftersom nuvarande hänsyn i många fall även kan omfatta denna nya förskolan givet planområdets nära belägenhet till den befintliga förskolan. Vidare kan det vara lämpligt att samlokalisera förskolor om den nya förskolans planområde håller sig utanför säkerhetsavstånden som beskrivits gällande anmälnings- och tillståndspliktiga verksamheter. Däremot konstaterar Norconsult att om planområdet skär in och berörs av säkerhetsavstånden, behövs vidare utredning för att bedöma om det är lämpligt med en samlokalisering utifrån ett risk- och störningsperspektiv.

Utifrån redovisade resultat påverkas planområdet av vissa av verksamheternas skyddsavstånd. Därmed kan en etablering av förskolan påverka verksamheterna inom industriområdets norra del, om planområdet inte håller sig utanför skyddsavstånden. Norconsult gör därmed bedömningen att vidare utredningar behöver göras för att kunna göra den slutliga bedömningen om det utifrån ett risk- och störningsperspektiv är lämpligt att samlokalisera förskolor på förelagt planområde och vart i så fall tomtgränsen kan gå, vilka presenteras nedan.

Industribuller

Norconsult konstaterar att utredningens resultat visar på att buller ifrån både industri och relaterad trafik med lossning kan påverka planområdet. Utredningsbehovet kommer främst med avseende på fastighet Stillbilden 2 och verksamheten Allåtervinning i Stockholm AB där studiens resultat påvisar att verksamheten ger upphov till höga ljud, samt Filmremsan 4 där Ekströms Verkstäder bedriver arbete. Säkerhetsavståndet för verksamheterna över planområdet och den befintliga skolan. Eftersom verksamheterna redan har tagit hänsyn till den befintliga förskolan, bör säkerhetsavståndet kunna minskas. Däremot anser Norconsult att en bullerutredning (främst avseende utomhusmiljö) bör föregå beslut om hur mycket säkerhetsavståndet kan minskas, särskilt som planområdet förläggs närmre Stillbilden 2 och verksamheten Allåtervinning i Stockholm AB som uppger att deras verksamhet ger upphov till höga ljud.

En bullerutredning bör även beakta fastigheterna Stillbilden 12 och 13 med verksamheterna Recycling i Stockholm AB och Veolia Recycling Solutions Sweden AB eftersom de även lossar material. Vidare visar utredningens resultat att säkerhetsavståndet för verksamheten Veolia Recycling Solutions Sweden AB på Stillbilden 13 påverkar planområdets södra del även när en bedömning har gjorts att säkerhetsavståndet kan minskas på grund av hur verksamheten bedrivs. Det kan därav behöva undersökas i mer detalj om verksamheten kan ha störande påverkan på planområdet gällande buller. Förslag på anpassningar inbegriper att planområdet avgränsas till 100 m från fastighetsgränsen för Stillbilden 13, alternativt att inte utomhuslekytor förläggs inom 100 m.

Trafikbuller

Bullerutredning avseende trafikbuller bör göras för att främst fungera som underlag till utformning av den nya förskolan och hur denna kan påverka bullernivåer både på inomhusmiljön samt utomhusmiljön inom planområdet.

Luktmiljöproblem

Enligt de säkerhetsavstånd som Norconsult utgått ifrån (baserat på *Bättre plats för arbete*, Boverket 1995), en genomförd GIS-analys samt intervjuer med verksamheter, har utredningen kommit fram till att planområdet för förskolans påverkas av säkerhetsavståndet till framförallt Stillbilden 7 där verksamheten Stockholm Industrilack AB hanterar lösningsmedel. Eftersom verksamheten tidigare har fått klagomål på störande lukt och den planerade skolan ska ligga närmre verksamheten än den nuvarande och därmed skär in i verksamhetens säkerhetsavstånd, bör förskolans planområde förläggas så att den ligger bortom skyddsavståndet till Stillbilden 7. Detta inbegriper att gränsen för

planområdet behöver ses över. Anledningen är tidigare inkomna klagomål samt att verksamhetens skyddsavstånd skär in i förskolans planområde samt i Trollesundsskogen vilken avses användas för lek. Detta kan leda till framtida krav på inskränkningar av verksamheten på fastigheten Stillbilden 7. Till möjliga risk- och störningsreducerande åtgärder hör att friskluftsintag till förskolan bör förläggas så långt bort ifrån verksamheten som möjligt. Luktmiljöproblem kan utredas genom en luftmiljöutredning.

Pågående detaljplaner

Pågående detaljplaner och vad de kan innebära för eventuella risker och störningar för förskolans planområde kan behöva utredas vidare med tanke på de konfliktlinjer som utredningen konstaterar finns emellan å ena sidan prioriteringen av utvecklingen av industriområdet idag och framledes, och å andra sidan utvecklingen av förskolan. Norconsults övergripande genomgång visar på att pågående detaljplaner framförallt kan medföra framtida störningar i form av buller, främst gällande anslutningsspår till Högdalens depå (avsnitt 3.4.3) samt planförslaget om utveckling av fastigheterna Tippen 4 och Örby 4.1 (avsnitt 3.4.4).

Referenser

Tryckta och digitala källor

- Gasnätet i Stockholm AB (2018). *Miljörapport 2018 Högdalens förångrings- och blandningsstation*.
- MSB (2017). *Samhällsplanering och riskhantering i anslutning till storskalig kemikaliehantering*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Publikationsnummer: MSB1053 - reviderad november 2017. ISBN: 978-91-7383-704-0.
- SBK (2018). *Projektbeskrivning Trollesundsvägen 55, Skolfilmen 1 och del av Örby 4:1, Högdalen, Enskede-Årsta-Vantör*. Stadsbyggnadskontoret, Planavdelningen Stockholms stad. Dnr 2018-15610, datum 2018-11-19.
- Stockholm Exergi (2018). *Högdalenverket – Miljörapport 2017*. Version 1. 2018-04-19.
- Stockholm Exergi (2019). *Högdalenverket – Miljörapport 2018*. Version 1. Mars 2019.
- Stockholms stad (2009). *Detaljplan för kv Skolfilmen mm i stadsdelen Högdalen i Stockholm*. Stadsbyggnadskontoret, Planavdelningen Stockholms stad. Dp 2007-36223-54, datum 2009-11-02.
- Stockholms stad (2016). Stadsbyggnadskontoret. *Startpromemoria för planläggning av befintlig Högdalsdepå för utökat behov av depåkapacitet och anslutningsspår - i stadsdelarna Högdalen, Fagersjö, Farsta, Hökarängen och Gubbängen*. Dnr 2016-05809, datum 2016-05-16.
- Stockholms stad (2018). Stadsbyggnadskontoret. *Planbeskrivning Ny detaljplans med fastighetsindelningsbestämmelser för del av fastigheten Gubbängen 1:1 vid kv Tippen i stadsdelen Fagersjö, Dp 2016-10106*. Granskningshandling, 2018-03-03.
- Stockholms stad (2019a). Bygg- och Plantjänsten. *Pågående planarbete, Örby 4:1, transformatorstation i Snösätra, dnr 2015-17873*. Internetkälla <http://insynsbk.stockholm.se/Byggochplantjansten/Pagaende-planarbete/PagaendePlanarbete/Planarende/?JournalNumber=2015-17873>, åtkomst 2019-08-29.
- Stockholms stad (2019b). Bygg- och Plantjänsten. *Pågående planarbete, Del av Tippen 1, 2, 3, 4 mm, dnr 2018-12824*. Internetkälla <http://insynsbk.stockholm.se/Byggochplantjansten/Pagaende-planarbete/PagaendePlanarbete/Planarende/?JournalNumber=2018-12824&rid=111892&flg=0&subtyper=Planf%C3%B6rslag,&plantype=Planf%C3%B6rslag>, åtkomst 2019-08-29.
- Stockholms stad (2019c). Bygg- och Plantjänsten. *Pågående planarbete, Anslutningsspår till depå - Högdalen, dnr 2016-05809*. Internetkälla <http://insynsbk.stockholm.se/Byggochplantjansten/Pagaende-planarbete/PagaendePlanarbete/Planarende/?JournalNumber=2016-05809&rid=109381&flg=0&subtyper=Planf%C3%B6rslag,&plantype=Planf%C3%B6rslag>, åtkomst 2019-08-29.
- Stockholms stad (2019d). Bygg- och Plantjänsten. *Pågående planarbete, Del av fastigheterna Tippen 4 och Örby 4:1, dnr 2015-19270*. Internetkälla <http://insynsbk.stockholm.se/Byggochplantjansten/Pagaende-planarbete/PagaendePlanarbete/Planarende/?JournalNumber=2015-19270&rid=109559&flg=0&subtyper=Planf%C3%B6rslag,&plantype=Planf%C3%B6rslag>, åtkomst 2019-08-29.
- Stockholms stad (2019e). Stadsbyggnadskontoret. *Lagakrafthandling. Planbeskrivning Detaljplan för del av fastigheterna Tippen 1, 2, 3, 4 m fl., i stadsdelen Högdalen i Stockholm*, Dp 2018-12824. Laga kraft 2019-06-01. Dnr 2018-12824.
- Stockholms stad (2019f). Stadsbyggnadsnämnden. *Protokollsutdrag 2019-06-13*, Dnr 2015-17873.

- Stockholms stad (2019g). Stadsbyggnadskontoret. *Antagandehandling. Planbeskrivning Detaljplan för del av fastigheterna Tippen 1, 2, 3, 4 m fl., i stadsdelen Högdalen i Stockholm, Dp 2018-12824.* Dnr 2018-12824. 2018-11-22, reviderad 2019-03-28.
- Stockholms stad (2019h). *Underlag för miljö- och hälsofrågor - För detaljplan för Skolfilmen 1 och del av Örby 4:1 i stadsdelen Högdalen, Dp 2018-15610.* Miljöförvaltningen, Plan och miljö/Stadsmiljö. Dnr 2018-17823, datum 2019-01-18.
- Stockholms stad (2019i). SBK, *Startpromemoria för planläggning av del av Skolfilmen 1 m.m. i stadsdelen Högdalen.* Stadsbyggnadskontoret, Planavdelningen, Stockholms stad. Tjänsteutlåtande, Dnr 2018-15610, 2019-01-17.
- Stockholms stad (u.å). *Översiktsplan för Stockholms stad.* Tillgänglig via <https://vaxer.stockholm/globalassets/tema/oversiktsplanen/uppdatering-av-op/godkannade-op/oversiktsplan-for-stockholms-stad-godkannandehandling.pdf>.
- Svensk standard, SS 25268 (2007). *Byggakustik – Ljudklassning av utrymmen i bygglokaler – Vårdlokaler, undervisningslokaler, dag- och fritidshem, kontor och hotell.* Publicerad 2007-10-18. ICS: 91.120.20; 94.100.
- Stockholm vatten och avfall (2019). *Återvinningscentralen Trädgård.* Internetkälla, <http://www.stockholmvattnochavfall.se/avfall-och-atervinning/har-lamnar-du-dina-sopor/privatkund/har-lamnar-du-sopor/atervinningscentral/#!/atervinningscentralen-tradgard>, åtkomst 2019-08-22.
- SSBF (2012a). *Tillstånd hantering av brandfarlig vara, AGA Gas AB.* Storstockholms brandförsvär. Beslut, 2012-06-26, Dnr:314-68/12.
- SSBF (2012b). *Tillstånd hantering av brandfarlig vara, AB Stockholms Industrilack.* Storstockholms brandförsvär. Beslut, 012-06-29, Dnr:314-147/12.
- SSBF (2019). *Yttrande om underlag för behovsbedömning för detaljplan för Skolfilmen 1 och del av Örby 4:1, Enskede-Årsta-Vantör, Stockholms stad (externt dnr 2018-15610).* Storstockholms brandförsvär. Dnr: 305-2369/2018, datum 2019-01-17.
- SWECO (2017a). *Miljökonsekvensbeskrivning för detaljplan för kv tippen 4 i stadsdelen Högdalen, DP 2015 – 19270.* Uppdragsnummer 1157847000. Dnr 2015-19270, datum 2017-09-11.
- SWECO (2017b). *PM MKB Tippen UL.* Uppdragsnummer 1157847000, Dnr. 2015-19270, datum 2017-08-28.
- SWECO (2019). *Risikanalys Stamnätstation Snösätra -Analys av olycksrisker för omgivningen från ny stamnätstation.* Uppdragsnummer 1270858000. Dnr 2015-17873, datum 2019-02-04.

Övriga underlag

- Miljöförvaltningen Stockholms stad (2019). *Verksamheter förteckning mars_rev juli 19.*
- Förfrågningsunderlag störningsutredningen* (2019).
- SBK (2019). *Fastigheter. Stockholms stad. (Karta över Högdalen industriområde. Sammanställning från Stadsbyggnadskontoret SBK)*
- SBK (2019). *Pågående DP. Stockholms stad (Sammanställning från Stadsbyggnadskontoret SBK.)*
- SBK (2019). *Pågående detaljplaner Högdalens industriområde.*

Författningar, föreskrifter och allmänna råd

Boverket 1995	Bättre Plats för Arbete. Boverkets allmänna råd 1995:5
Boverket 2015:21	<i>Industri- och annat verksamhetsbuller vid planläggning och bygglovsprövning av bostäder – en vägledning</i> . Rapport 2015:21. Dnr: 1201-3222/2014.
Lag (1999:381)	Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor
LST 2006	Riskhantering i detaljplaneprocessen, Länsstyrelserna Skånelän, Stockholms län och Västra Götalands län, september 2006
LST AB-län 2000	Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med farligt gods samt bensinstationer, Länsstyrelsen i Stockholms län 2000
MSB 2015	Hantering av brandfarliga gaser och vätskor på bensinstationer, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Mars 2015
SFS 2013:253	Förordning om förbränning av avfall
SÄIFS 1998:7	Föreskrifter och allmänna råd om brandfarlig gas i lös behållare. Sprängämnesinspektionen (numera del av MSB) 1998
SÄIFS 2000:2	Föreskrifter och allmänna råd om hantering av brandfarliga vätskor. Sprängämnesinspektionen (numera del av MSB) 2002

Intervjuer, möten och korrespondens

Intervjuade verksamheter

- 2019-07-05, Recycling i Stockholm AB (belägen på fastighet Stillbilden 12), telefonintervju.
2019-07-05, Veolia Recycling Solutions Sweden AB (belägen på fastighet Stillbilden 13, telefonintervju.
2019-07-12, Ekströms verkstäder (beläget på fastighet Filmremsan 4), telefonintervju.
2019-07-12, Allåtervinning i Stockholm AB (belägen på fastighet Stillbilden 2), telefonintervju.
2019-08-20, Stockholms Industrilack (belägen på fastighet Stillbilden 7), telefonintervjukontorist.

Möten

- 2019-06-12. Stadsbyggnadskontoret (SKB), kravställare. Skype-möte avseende inriktning på uppdrag och underlag.
2019-06-13. Storstockholms brandförsvär (SSBF). Telefonmöte gällande tillstånd för förvaring av brandfarlig och explosiv vara.
2019-06-14. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Möte gällande inriktning för utredning.

Epost-korrespondens

- 2019-08-28. Storstockholms brandförsvär. Epost.
2019-08-28. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Epost.
2019-06-13. Storstockholms brandförsvär. Epost.
2019-07-04. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Epost.
2019-07-02. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Epost.
2019-07-01. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Epost.
2019-06-25. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Epost.
2019-06-14. Miljöförvaltningen, Stockholms stad. Epost.
2019-06-05. Norconsult på uppdrag av SISAB risk/störningsutredning. Epost.