



Risk-PM

2025-11-04

## Lyftkranen 2, Risk-PM angående ny detaljplan



Lucas Hjalmarsson  
Brandingenjör/  
Civilingenjör riskhantering  
Handläggare

Lars Antonsson  
Brandingenjör/  
Civilingenjör riskhantering  
Internkontrollerande

## Sammanfattning

Detaljplanarbetet har påbörjats i syfte att pröva möjligheten till ett nytt vård- och omsorgsboende på fastigheten Lyftkranen 2. Planområdet är beläget på östra Lidingö i anslutning till avloppsreningsverket Käppalaverket. Till Käppalaverket sker transporter av farligt gods och inom anläggningen hanteras en del farliga ämnen. Med anledning av närheten till avloppsreningsverket har en riskutredning efterfrågats som syftar till att undersöka riskbilden för nytt vård- och omsorgsboende samt återge riskreducerande åtgärder med avseende på Käppalaverkets riskkällor. De risker som studeras behandlar personsäkerhetsrisker med avseende på liv och hälsa för personer som vistas inom aktuellt planområde. Det innebär att inga miljörisker, bullerstörningar, vibrationskador på egendom eller uppsåtliga risker har beaktats. Grund för detta Risk-PM utgörs av tidigare upprättade riskutredningar och riskbedömning för Käppalaverket.

Sammantaget bedöms planområdet vara utsatt för riskkällor förknippade med Käppalaverket. Baserat på typ av riskkällor, platsspecifika förutsättningar och aktuella skyddsavstånd bedöms dock den sammantagna sannolikheten vara låg för att en olycka på Käppalaverket eller transport av farligt gods till Käppalaverket ska medföra att planområdet är beläget inom konsekvensavståndet. Aktuella riskkällor och bedömningar av sannolikhet och konsekvens för respektive riskkälla framgår av avsnitt 5, 6 och 7. Vid eventuella framtida byggnationer inom området behöver hänsyn tas till riskbilden vid de då gällande förutsättningarna, dels avseende Käppalaverkets verksamhet, dels omgivningsfaktorer såsom exempelvis det nu aktuella äldreboendet. I syfte att ta viss höjd för osäkerheter, framtiden, samt de utrymningssvårigheter som ett vård- och omsorgsboende är förknippat med bedöms riskreducerande åtgärder erfordras. Brandkonsulten AB bedömer utifrån riskbedömningen att följande riskreducerande åtgärder ska vidtas:

- Fasad som vetter mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen mot väst utförs i lägst brandteknisk klass EI 30. Fönster accepteras utföras utan brandteknisk klass. Fönsterytan i fasad mot väst ska ej överstiga 20% av fasadytan. Således bedöms redovisad omfattning enligt skissförslaget kunna utföras utan brandteknisk klass.
- Taktäckning ska uppfylla lägst klass A2-s1,d0 (obrännbart material) alternativt lägst klass B<sub>ROOF</sub>(t2) på underliggande material i lägst klass A2-s1,d0.
- Friskluftsintag placeras så att de vetter bort från Käppalaverket/Södra Kungsvägen i riktning mot öst. Ventilationssystemet utförs manuellt avstängningsbart.
- Minst en utrymningsmöjlighet från respektive lokal och minst en angreppsväg till byggnaden ska finnas i riktning bort från Käppalaverket/Södra Kungsvägen i riktning mot öst. Övriga utrymningsvägar/angreppsvägar kan i den mån nödvändigt även finnas mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen.
- Byggnadens huvudentré ska ej placeras i fasad mot väst.
- Utomhusmiljön i riktning mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen utformas på ett sådant sätt att stadigvarande vistelse ej uppmuntras, d v s balkonger, uteplatser, eventuell takterrass och liknande placeras ej i fasad eller riktning mot väst. Ytparkering eller plantering bedöms utgöra lämplig markanvändning.

Följande ytterligare riskreducerande åtgärder *rekommenderas* och ska betraktas som åtgärder som kan vidtas av egen ambition:

- Fasad som vetter mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen mot väst kan utföras i obrännbart material.
- Fönster som vetter mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen mot väst kan utföras ej öppningsbara.
- Åtgärder som *ska* eller *rekommenderas* vidtas kan även helt eller delvis övervägas för fasader mot norr och syd.

Med de riskreducerande åtgärderna som bedömts behövas vidtas bedömer Brandkonsulten AB att risknivån utifrån planförslaget är acceptabel ur risksynpunkt med hänsyn till risker förknippade med Käppalaverket. Hänsyn har även tagits till Käppalaverkets flexibla byggrätt.

# 1 Inledning

Detta risk-PM är upprättat av civilingenjör i riskhantering/brandingenjör Lucas Hjalmarsson, på uppdrag av Lyftholmen Fastigheter 1 AB. Syftet med PM:et är att beskriva risknivån i samband med detaljplanarbetet för nybyggnation av vård- och omsorgsboende samt att redogöra för de riskreducerande åtgärder som bedöms erfordras.

De risker som studeras behandlar personsäkerhetsrisker med avseende på liv och hälsa för personer som vistas inom aktuellt planområde. Det innebär att inga miljörisker, bullerstörningar, vibrationskador på egendom eller uppsåtliga risker har beaktats.

## 1.1 Bakgrund

I PM Planbesked framgår att det inom ramen för planarbetet finns ett behov av att utreda eventuell riskutsatthet för de boende med hänsyn till närheten till Käppalaverket liksom risk för inskränkningar i Käppalas verksamhet.

## 1.2 Avgränsning

Denna handling beaktar endast de identifierade risker som är förknippade med Käppalaverket.

## 1.3 Underlag

Underlag för detta PM har varit följande:

- Övergripande riskbedömning enligt Miljöbalken, underlag till miljökonsekvensbeskrivning, version 2, daterad 2018-11-08 och framtagen av Brandkonsulten AB.
- Riskutredning enligt LBE 7§, daterad 2021-06-30 och framtagen av Brandskyddslaget.
- Riskutredning enligt LBE 7§, brandfarlig vara vid ombyggnation, daterad 2023-11-14 och framtagen av Brandskyddslaget.
- Platsbesök på Käppalaverket, 2025-06-19.
- Telefonsamtal med Länsstyrelsen.
- Detaljplan för Käppalaverket, 0186-P84-0220-1 (Bifogad denna handling, se 0).
- Detaljplan och tilläggsplan för Lyftkranen 2, 0186-P99/1116-2 samt 0186-P99/0222/2-2.
- PM Planbesked, daterad 2025-03-17.
- Skisser och visionsbilder, daterade 2024-12-12 respektive 2025-03-06 och framtagna av Arkitekterna Krook & Tjäder AB.
- Möte med uppdragsgivare och Lidingö kommun, 2025-09-12.

## 1.4 Revideringar

Denna version innehåller inga revideringar.

## 2 Projekt- och områdesbeskrivning

Projektet innebär nybyggnation av vård- och omsorgsboende för ca 80 lägenheter. Byggnaden avses uppföras i tre plan varav ett plan i suterräng. Byggnaden planeras utföras med en innergård och takterrass. Skissförslag framgår av Figur 1.



Figur 1. Skissförslag av vård- och omsorgsboendet.

Boende på vård- och omsorgsboendet förutsätts ha inga eller begränsade möjligheter att själva utrymma. Utrymning förutsätter därav personalens medverkan. Enligt Boverkets byggregler omfattar verksamheten verksamhetsklass Vk5B och byggnaden hänförs till byggnadsklass Br1 i planerad utformning.

Norr och parallellt om fastigheten passerar vägen Gåshaga Brygga, Lidingöbanan samt Vårdshusvägen. Fastigheten angränsar mot intilliggande verksamhet i öst och Käppalaverket i väst. Väster om Käppalaverket, söder och norr om cirkulationsplatsen, passerar Gåshagaleden. Vårdshusvägen ansluter till Gåshagaleden vid cirkulationsplatsen. I närområdet finns även en skola, småhusbebyggelse, flerbostadshus samt småbåtshamn. Aktuellt område framgår i Figur 2. Käppalaverket är markerad i rött och aktuell fastighet är markerad i grönt. Lidingöbanan är skrafferad i mörkblått. Södra Kungsvägen är skrafferad i ljusblått. Gåshagaleden och Vårdshusvägen är rödskrafferade.



Figur 2. Aktuellt område. Aktuell fastighet är markerad i grönt.

Inom aktuellt område finns två särskilt utpekade sekundära transportleder för farligt gods (Gåshagaleden och Vårdshusvägen). Hastigheten på vägarna i området är begränsade till 30 och 40 km/h. I sydvästra hörnet av fastigheten finns en bevakad plankorsning mellan Södra Kungsvägen och Lidingöbanan.

Lidingöbanan består av dubbelspår förbi aktuell fastighet och nyttjas endast för persontrafik. Väster om aktuell fastighet finns en hållplats precis utanför Käppalaverket. Öster om aktuell fastighet är Lidingöbanans slutstation. Hastigheten på tågen förbi aktuell fastighet kan således förväntas vara låg. Mellan Lidingöbanan och Gåshaga Brygga finns en vall (till höger om vägräcket i Figur 3).

Från sydvästra hörnet av aktuell fastighet lutar Södra Kungsvägen nedåt i nordlig riktning mot plankorsningen. Söder om aktuell fastighet lutar Södra Kungsvägen nedåt i sydlig riktning. Gåshaga Brygga är i huvudsak plant förbi aktuell fastighet men sluttar svagt nedåt i riktning mot öst. Precis söder om aktuell fastighet finns ett grönområde med träd.

Markförhållandena i närområdet framgår av Figur 3 och Figur 4.



Figur 3. Gåshaga Brygga. Aktuell fastighet till vänster och Lidingöbanan till höger i figur.



Figur 4. Södra Kungsvägen. Aktuell fastighet till höger och Käppalaverket till vänster i figur.

Käppalaverket är ett avloppsreningsverk som även producerar fordonsgas. Käppalaverket har tillstånd till att rena avloppsvatten för upp till 900 000 personekvivalenter. Käppalaverket hanterar kemikalier och brandfarliga varor och är av den anledningen förknippat med riskkällor. Anläggningen utgör ej farlig verksamhet enligt LSO eller omfattas av Sevesolagstiftningen.

Transporter till anläggningen sker i huvudsak via den västra infarten i anslutning till cirkulationsplatsen vid Gåshagaleden. Enligt PM Planbesked samt uppgift från verksamheten sker transporter till anläggningen via Södra Kungsvägen och den östra infarten endast vid enstaka tillfällen. Fordonsgasen som produceras på anläggningen transporteras via rörledningar. På anläggningen går rörledningar för gas både under och ovan mark. Utanför anläggningen är rörledningarna förlagda under mark. Enligt detaljplan för Käppalaverket ska området närmast mot öst och Lyftkranen 2 utgöras av ett ca 30 m stort planterat skyddsområde. Inom detta område finns idag, utöver planteringar, en tunnelnedfart samt tillfälliga kontorsmoduler. Käppalaverkets kontors- och personalutrymmen är i huvudsak placerade i den östra delen av Käppalaverkets område. Käppalaverkets byggrätt är flexibel och medger ytterligare byggnationer.

Aktuellt vård- och omsorgsboende placeras som närmast ca 13 m från Käppalaverket (avstånd mellan respektive fastighetsgräns).

### 3 Metod

Tidigare upprättade riskbedömning enligt Miljöbalken samt riskutredningar enligt lagen om brandfarliga och explosiva varor (LBE) för Käppalaverket utgör grund för detta kvalitativa Risk-PM. Tidigare upprättade handlingar bygger dock delvis på beräkningar av sannolikheter och konsekvenser för utvalda riskkällor.

Riskvärderingen innebär att de risker som identifieras och uppskattas i riskanalysfasen ska värderas och tolkas. Syftet med detta är att utreda huruvida riskerna är för stora eller kan anses vara acceptabla med hänsyn till den planerade verksamheten, och sedermera även fastställa om riskreducerade åtgärder krävs eller ej. Riskvärderingen grundas på fyra grundläggande principer i enlighet med Davidsson, Lindgren och Mett (1997):

1. **Rimlighetsprincipen** - en verksamhet bör inte leda till risker som är rimliga att undvika.
2. **Proportionalitetsprincipen** - de totala riskerna förknippade med en verksamhet bör inte vara oproportionerligt stora i förhållande till verksamhetens fördelar.
3. **Fördelningsprincipen** - riskerna förknippade med en verksamhet bör vara skäligt fördelade i samhället i relation till nyttan med verksamheten.
4. **Principen om undvikande av katastrofer** - risker bör hellre realiseras i mindre olyckor med begränsade konsekvenser än tvärt om.

För att underlätta riskvärderingen krävs någon form av acceptanskriterier. En del i detta består vanligen av att risker delas in i tre kategorier; generellt acceptabla, acceptabla under vissa förutsättningar och oacceptabla risker. En sådan uppdelning skapar två gränser; en gräns som avgör upp till vilken nivå risker generellt sett anses vara acceptabla och en gräns över vilka risker som inte får existera. I området mellan dessa två gränser, även kallat ALARP-området (*as low as reasonably practicable*) ska risker göras så små som möjligt med rimliga åtgärder. Risker som ligger nära den övre gränsen kan exempelvis tänkas accepteras antingen om riskreduktion är omöjlig, eller om kostnaderna för riskreduktionen är oproportionerligt stora. Risker som ligger nära den nedre gränsen kan tänkas accepteras om kostnaden för riskreducerande åtgärder överstiger nyttan.

Sverige har i dagsläget inga nationellt fastlagda kriterier för acceptabla eller oacceptabla risker. Davidson m. fl. (1997) har dock tagit fram förslag på acceptanskriterier avseende undre, respektive övre gränsen enligt resonemanget ovan. Dessa är enligt följande.

#### Individrisk

Övre gräns för ALARP-området:  $10^{-5}$  per år.

Övre gräns för område med huvudsakligen acceptabla risker:  $10^{-7}$  per år.

#### Samhällrisk

Övre gräns för ALARP-området:  $F=10^{-4}$  per år för  $N=1$ .

Övre gräns för område med huvudsakligen acceptabla risker:  $F=10^{-6}$  per år för  $N=1$ .

Lutning på FN-kurva: -1.

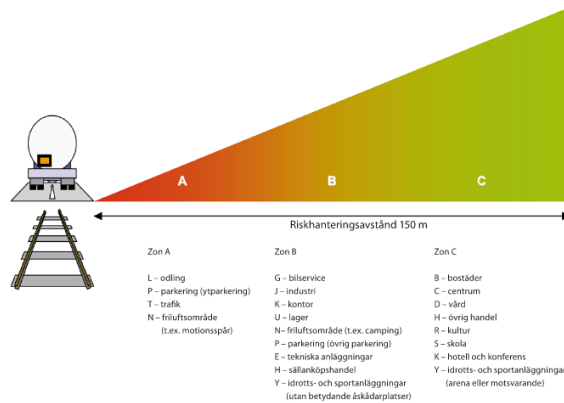
Övre gränsvärde för möjliga konsekvenser: Inget.

Undre gränsvärde för tillämpning av kriterier:  $N=1$ .

## 4 Styrande dokument och riktlinjer

Plan- och bygglagen (PBL) reglerar planläggning av mark, vatten och byggnader. PBL omfattar både plan- och byggprocessen och omfattar bl a krav kopplat till riskhänsyn och uppförande av byggnadsverk. Därtill finns olika regelverk och handböcker som anger när och hur riskanalyser/riskutredningar bör genomföras.

Sedan 2006 har länsstyrelserna i Skåne, Västra Götalands och Stockholms län enats om att risker ska beaktas och bedömas inom 150 m från farligt godsled i samband med detaljplane-processen. (Länsstyrelserna, 2006). Detta riskhanteringsavstånd delas i sin tur in i zoner avseende lämplig markanvändning i enlighet med Figur 5.



Figur 5. Zoner med lämpliga avstånd från riskkälla.

### 4.1 Transport av farligt gods - Stockholms riktlinjer

År 2016 gav Länsstyrelsen Stockholm ut rapporten "Riktlinjer för planläggning intill vägar och järnvägar där det transporteras farligt gods" (Länsstyrelsen Stockholm, 2016) där det anges riktlinjer avseende risker i den fysiska planeringen i Stockholms län. I rapporten framgår bl a följande rekommendationer avseende bebyggelse intill vägar och järnvägar med transporter av farligt gods.

För bebyggelse intill sekundär farligt godsled anges:

*Det är svårt att göra en allmängiltig vägledning för sekundära leder eftersom riskbilden kan variera väldigt mycket mellan olika leder – både beträffande sannolikheten för en olycka med farligt gods samt vilka konsekvenser som kan inträffa. Länsstyrelsen anser att det, för de flesta sekundära leder, behöver finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på minst 25 meter mellan vägen och markanvändning bostäder. I en del fall kommer det vara möjligt att bygga närmare än 25 meter, även om det sannolikt inte blir aktuellt med ett skyddsavstånd på mindre än 15-20 meter. Detta gäller i de fall där det går få transporter och/eller där de olyckor som kan inträffa endast kan få allvarliga konsekvenser inom ett kort avstånd.*

För bebyggelse intill primär farligt godsled anges:

*Intill primära transportleder för farligt gods ska det finnas ett bebyggelsefritt skyddsavstånd på minst 25 meter. Inom 30 meter ska följande åtgärder säkerställas genom planbestämmelser:*

- Glas ska utföras i lägst brandteknisk klass EW 30.
- Fasader ska utföras i obrännbart material alternativt lägst brandteknisk klass EI 30.
- Friskluftsintag ska riktas bort från vägen.
- Det ska vara möjligt att utrymma bort från vägen på ett säkert sätt.

### 4.2 Hantering av farliga ämnen

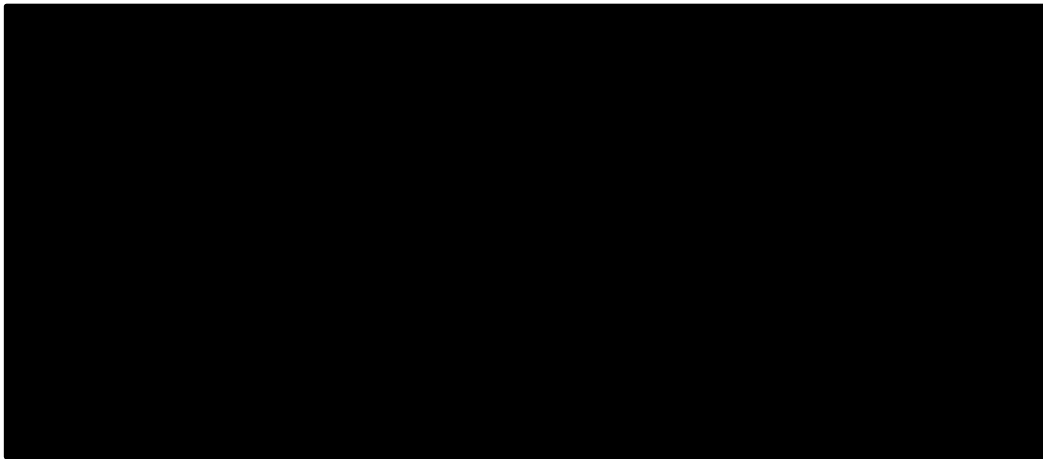
För området finns det ett flertal riktlinjer och rekommendationer. Relevant lagstiftning och relevanta föreskrifter och riktlinjer förutsätts uppfyllas avseende Käppalaverkets hantering av farliga ämnen.

## 5 Riskkällor

I detta avsnitt redovisas övergripande identifierade riskkällor kopplat till Käppalaverket. Brandkonsulten AB har inom ramen för uppdraget ej utfört en fullskalig inventering av risker och hanterade farliga ämnen på Käppalaverket. Identifierade riskkällor har utgått från studerade tidigare upprättade riskbedömningar samt information av verksamheten gällande nu aktuella risker. Identifierade riskkällor och dess konsekvensavstånd bedöms därefter i en grovanalys huruvida identifierade risker bedöms kunna påverka planområdet.

### 5.1 Riskidentifiering och grovanalys

I figur och tabell nedan redovisas identifierade riskkällor och ungefärlig placering. Observera att riskkälla 14, 15 och 16 ej framgår av figuren.



Figur 6. Käppalaverket och identifierade riskkällor. OBS sekretess

I tabell nedan redovisas de riskkällor som Brandkonsulten AB rimligen bedömt kunna medföra eventuella konsekvenser för aktuell byggnad baserat på erhållet informationsunderlag.

Tabell 1. Identifierade riskkällor på Käppalaverket med minsta avstånd till fastighetsgräns (Lyftkranen 2) samt grovanalys av riskkällor.

	Riskkälla	Avstånd	Konsekvensavstånd bedöms kunna omfatta planområdet
1	Biogas - Gasfackla	Ca 130 m	Ja
2	Biogas - Gasklocka	Ca 135 m	Ja
3	Gaspannor	Ca 80 m**	Nej, m.h.t hantering och placering i källare inom byggnad.
4	Rötgas - Rötammare	Ca 90 m*	Ja
5	Metanol - lossningsplats	Ca 330 m*	Nej, m.h.t hantering och aktuell riskkälla samt aktuellt skyddsavstånd. Beräknat konsekvensavstånd uppgår till ca 35 m.
6	Biogas/metan - Fordons-gastankstation	Ca 380 m	Nej, m.h.t typ av riskkälla och aktuellt skyddsavstånd.
7	Biogas/metan - Gasuppraderingsanläggning	Ca 180 m	Ja

8	Div. kemikalier (järnsulfat/järnklorid) - Kemikaliebyggnad	Ca 220 m	Ja
9	Eldningsolja	Ca 100 m**	Nej, <i>m.h.t typ av riskkälla och aktuellt skyddsavstånd samt att cistern är utförd brandtekniskt avskild i lägst EI 30.</i>
10	Diesel	> 100 m**	Nej, <i>m.h.t typ av riskkälla och aktuellt skyddsavstånd.</i>
11	Div. brandfarliga vätskor - Labb	Ca 65 m	Nej, <i>hantering ska ske enligt LBE i avsett brandtekniskt klassat skåp.</i>
12	Gasol/acetylen - Verkstad	Ca 110 m**	Nej, <i>hanteringen ska ske enligt LBE samt m.h.t aktuellt skyddsavstånd.</i>
13	Elbyggnad	Ca 150 m**	Nej, <i>utformning av ställverk/transformatorstation ska enligt tidigare riskutredning uppfylla relevanta föreskrifter.</i>
14	Rörledningar med gas	-*	Ja
15	Transporter av farligt gods till Käppalaverket	-	Ja
16	Tillfällig hantering av brandfarlig gas vid ombyggnation	-* <i>Avstånd till västra infarten till Käppalaverket uppgår till ca 380 m.</i>	Nej, <i>hantering ska ske enligt LBE. Enligt riskutredning för tillfällig hantering av brandfarlig gas anges tänkt placering av containrar för gasförvaring vilket överstiger rekommenderat skyddsavstånd till utrymningsväg från svårutrymda lokaler (100 m). Se även avsnitt 7.</i>

\* Riskkällan är helt eller delvis placerad under mark.

\*\* Riskkällan är placerad inomhus.

Käppalaverkets riskkällor bedöms i huvudsak vara placerade i de södra och till viss del västra delarna av Käppalaverkets område, och således ej inom den östra delen av området i anslutning till Lyftkranen 2.

## 5.2 Riskkällor för vidare analys

Med utgångspunkt från identifierade riskkällor och grovanalys enligt avsnitt 5.1 har följande riskkällor bedömts kunna omfatta ett konsekvensavstånd som omfattar vård- och omsorgsboendet:

- Gasfackla (1)
- Gasklocka (2)
- Rötchammare (4)
- Gasuppgraderingsanläggning (7)
- Kemikaliebyggnad (8)
- Rörledningar med gas (14)
- Transporter av farligt gods till Käppalaverket (15)

## 6 Riskbedömning

I detta avsnitt redovisas riskbedömningen av de riskkällor och dess konsekvenser som bedömts kunna innebära ett konsekvensavstånd som omfattas av vård- och omsorgsboendet.

De flesta identifierade riskkällor på Käppalaverket som skulle kunna leda till möjlig konsekvens för vård- och omsorgsboendet är kopplade till ett fel eller olycka som ger upphov till ett utsläpp av i synnerhet brandfarlig gas. Vid ett utsläpp av gas kan gasmoln bildas vilket kan leda till gasmolnexplosion med efterföljande brand eller jetflamma. Ytterligare konsekvenser av identifierade riskkällor utgörs av utsläpp av giftig gas samt pölbrand.

Sammanställning av riskkällornas möjliga konsekvenser redovisas i tabell nedan. Möjliga konsekvenser i tabellen utgör en sammanställning utifrån studerade tidigare upprättade riskutredningar och riskbedömning för Käppalaverket.

Tabell 2. Riskkällor som valts att analyseras vidare och dess möjliga konsekvenser.

	Riskkälla	Explosion	Pölbrand	Jetflamma	Giftig gas
1	Biogas - Gasfackla	X		X	
2	Biogas - Gasklocka	X		X	
4	Rötgas - Rötchammare	X		X	
7	Biogas/metan - Gasuppraderingsanläggning	X		X	
8	Div. kemikalier (järnsulfat/järnklorid) - Kemikaliebyggnad				X
14	Rörledningar med gas	X		X	
15	Transporter av farligt gods till Käppalaverket	X	X		X

I följande underavsnitt diskuteras och bedöms riskkällorna fördelat på respektive möjlig konsekvens.

### 6.1 Explosion

Explosion kan uppstå till följd av antändning av ett utsläpp av brandfarlig gas (gasmolnexplosion).

#### Gasfackla (1), Gasklocka (2), Rötchammare (3), Gasuppraderingsanläggning (7), Rörledningar med gas (14)

Enligt tidigare upprättade riskbedömningar har sannolikheten för explosion kopplat till fel eller olycka på anläggningen sammantaget bedömts vara låg med hänsyn till anläggningens skyddsbarriärer och utformning. Konsekvensområdet har bedömts vara begränsat till närområdet av berörda delar.

Konsekvensområdet till följd av gasutsläpp har beräknats och redovisas i tidigare upprättad riskbedömning varvid ett gasmoln med koncentration inom brännbarhetsområdet kan spridas 32 m från utsläppet (gasklocka) respektive 53 m (rörledning). Vid antändning av gasutsläpp och större tryckökning anges att fönsterglas går sönder inom 35 m (glasklocka) respektive 60 m (rörbrott). Vidare anges även att allvarliga skador inte förväntas förekomma på byggnader eller människor som vistas men att kaststycken kan förekomma inom 100 m.

#### Transporter av farligt gods till Käppalaverket (15)

Konsekvensområde till följd av explosion vid olycka av transport för farligt gods har ej kunnat identifieras i studerade tidigare upprättade handlingar. Med hänsyn till att transporter av farligt gods till Käppalaverket i regel endast sker via den västra infarten till området, vilken är placerad med ett stort skyddsavstånd till aktuell fastighet, samt erfarenhetsmässigt bedöms även risker förknippade med explosion ur detta avseende som låga.

#### **Bedömning**

I de fall ett utsläpp av brandfarlig gas inträffar men ingen antändning sker kommer gasen att stiga uppåt med hänsyn till att identifierade hanterade brandfarliga gaser i huvudsak är lättare än luft. Förutsatt att gasen ej antänds kommer således utspädning ske. För exempelvis gasol eller acetylen, vilka är tyngre än luft, kommer gasen att ansamlas vid lågpunkter. Enligt tidigare upprättad riskutredning hanterar anläggningen dock endast en mindre volym gasol och acetylen.

Mot bakgrund av tidigare utförda riskbedömningar och med hänsyn till att stora delar av berörda riskkällor är belägna under mark, att transporter i regel ej går via Södra Kungsvägen, och aktuella skyddsavstånd mellan aktuell byggnad och berörda riskkällor bedöms därmed inga särskilda riskreducerande åtgärder erfordras med avseende på risk för explosion.

## **6.2 Pölbrand**

Pölbrand kan uppstå till följd av utsläpp av brandfarlig vätska och antändning.

#### **Transporter av farligt gods till Käppalaverket (15)**

Tidigare upprättad riskbedömning har beräknat konsekvensområdet för kritiskt infallande strålningsnivå ( $> 15\text{kW/m}^2$ ) vid en pölbrand till följd av lastbilstransport med brandfarlig vätska som läckt ut. Konsekvensområdet beräknades till maximalt  $33\text{ m}^2$  för en stor pölbrand ( $500\text{ m}^2$ ) respektive  $17$  och  $6\text{ m}$  för scenarierna mellan ( $100\text{ m}^2$ ) och liten ( $10\text{ m}^2$ ) pölbrand.

#### **Bedömning**

Beräknade konsekvensavstånd enligt tidigare riskbedömning visar på ett relativt litet konsekvensområde varvid antändning av byggnad förutsätts kunna ske. Således har riskkällor kopplade till hanteringen av brandfarliga vätskor och en eventuell pölbrand inom Käppalaverket som föranleder brandspridning till berörd byggnad bedömts som mycket osannolik. En utvecklad brand på Käppalaverket bedöms dock kunna bli omfattande varav en större rökspridning i området kan förväntas.

Då det i regel inte transporteras farligt gods till Käppalaverket via Södra Kungsvägen bedöms sannolikheten för att en pölbrand i närområdet till vård- och omsorgsboendet ska uppstå till följd av olycka av farligt gods-transport till Käppalaverket som låg. I det osannolika fall utsläpp av brandfarlig vätska sker bedöms vätskan rinna bort från byggnaden med hänsyn till markens lutning i närområdet. Sammantaget bedöms riskbilden vara låg men att riskkällan ej helt kan uteslutas, se avsnitt 7.

### 6.3 Jetflamma

Jetflamma kan uppstå till följd av läckage och antändning av brandfarlig gas under tryck.

#### **Gasfackla (1), Gasklocka (2), Rötkammare (3), Gasuppraderingsanläggning (7), Rörledningar med gas (14)**

Baserat på tidigare upprättade riskutredningar och riskbedömning bedöms jetflamma kunna uppstå till följd av exempelvis brott på rörledning med gas. Sannolikheten för att en jetflamma leder till ett större konsekvensavstånd har dock generellt bedömts vara låg med hänsyn till de skyddsmekanismer som finns på Käppalaverket enligt tidigare upprättad riskbedömning.

#### **Bedömning**

Sammantaget bedöms sannolikheten till att en jetflamma uppstår som medför att aktuell fastighet omfattas av konsekvensområdet med hänsyn till aktuella skyddsavstånd som låg. Konsekvenser av en jetflamma bedöms dock kunna ge upphov till snabb brandspridning. Riskkällan och dess konsekvenser med avseende på planområdet bedöms dock vara behäftad med viss osäkerhet och således bedöms risken ej helt kunna uteslutas, se avsnitt 7.

### 6.4 Giftig gas

Utsläpp av giftig gas kan uppstå till följd av exempelvis olycka eller brand.

#### **Kemikaliebyggnad (8), Transporter av farligt gods till Käppalaverket (15)**

Ingen information har erhållits om särskilda giftiga gaser som transporteras till eller hanteras inom Käppalaverket. Enligt tidigare upprättade riskutredningar hanterar dock anläggningen ett antal kemikalier, exempelvis järnklorid. Risk för att giftiga gaser förekommer eller kan bildas i händelse av brand bedöms således inte kunna uteslutas.

#### **Bedömning**

Sammantaget bedöms berörda riskkällor ur detta avseende vara behäftade med osäkerheter. Ett utsläpp av giftig gas kan ge upphov till mycket stora konsekvensområden och risken bedöms därav ej kunna uteslutas, se avsnitt 7.

## 7 Diskussion

Mot bakgrund av riskbedömningen enligt avsnitt 6 har risker förknippade med Käppalaverket avseende risk för brandspridning (via pölbrand eller jetflamma) samt risk för utsläpp av giftig gas bedömts ej kunna uteslutas medföra konsekvens till aktuell fastighet.

Med avseende på risk för brandspridning till berörd byggnad, via pölbrand eller jetflamma, bedöms riskreducerande åtgärder erfordras vilka syftar till att begränsa eller fördröja en eventuell brandspridning in till byggnaden och de boende samt konsekvensreducerande åtgärder för människor som vistas utomhus i närområdet. Av denna anledning bedöms åtgärder avseende utformningen av fasad, taktäckning samt disposition av uteplatser etc. erfordras.

Med avseende på risk för giftigt gasutsläpp bedöms en rimlig och effektiv åtgärd vara att tillse ventilationstekniska åtgärder och andra åtgärder som syftar till att reducera sannolikheten av att ett giftigt gasmoln påverkar de boende i aktuell byggnad. En eventuell brand på Käppalaverket bedöms kunna bli omfattande och leda till stor rökutveckling. Ventilationstekniska åtgärder ur denna aspekt bedöms således även medföra att risk för rökspridning in till byggnaden och boende reduceras.

Med hänsyn till att Käppalaverket för tillfället är under ombyggnation hanteras en utökad mängd brandfarlig gas tillfälligt under byggtid. Det bedöms ur ett riskhanteringsperspektiv och inom ramen för planförslaget inte vara rimligt att ta hänsyn till specifika för tidpunkten tillfälliga risker förknippade med Käppalaverket. Riskreducerande åtgärder bedöms dock erfordras i syfte att ta en viss höjd för Käppalverkets nuvarande och eventuella framtida risker. Notera dock att aktuell mängd och placering enligt tidigare upprättad riskutredning för den för tillfället utökade mängden brandfarlig gas bedömts uppfylla aktuella riktlinjer avseende skyddsavstånd till svårutrymda lokaler. Vid eventuella framtida ändringar på Käppalverkets område behöver hänsyn tas till de då gällande förutsättningarna avseende exempelvis skyddsavstånd och/eller eventuella övriga riskreducerande åtgärder vid vilket äldreboendet i erforderlig utsträckning behöver beaktas.

I sammanhanget har hänsyn även tagits till att utrymningsstrategin från vård- och omsorgsboendet förutsätter till stor del personalens medverkan. Verksamheten bedöms därmed vara betingad som något svårutrymd vilket medför ett längre utrymningsförlopp jämfört med exempelvis konventionella bostäder. De konsekvensreducerande åtgärderna syftar av denna anledning även till att underlätta för personalen och ta höjd för att en utrymning från vård- och omsorgsboendet kan ta lång tid. Aktuella åtgärder omfattar placering av utrymningsvägar och huvudentré samt även räddningstjänstens angreppsmöjligheter. Observera att åtgärd avseende placering av angreppsväg/utrymningsväg syftar till att tillse minst en angreppsmöjlighet till byggnaden för räddningstjänsten samt minst en utrymningsmöjlighet från respektive lokal i riktning bort från Käppalaverket. Interna låsgränser får inte påverka möjligheten att kunna utrymma. Övriga angreppsvägar/utrymningsvägar kan i den mån nödvändigt vara placerade mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen.

Att det i regel ej transporteras farliga ämnen på Södra Kungsvägen förbi aktuell fastighet har tagits i beaktning. Att det kan i framtiden eller går viss transport av farliga ämnen i dagsläget på Södra Kungsvägen föranleder dock att riskerna ur detta avseende ej heller helt kan uteslutas. Detsamma gäller även Käppalaverkets anläggning då byggrätten är flexibel och medger ytterligare byggnationer. Vid eventuella framtida byggnationer på området som kan medföra en utökad riskbild behöver hänsyn tas till de då gällande förutsättningarna, dels avseende Käppalaverkets egna verksamhet, dels omgivningsfaktorer såsom exempelvis det nu aktuella äldreboendet.

Mot bakgrund av diskussion ovan samt i syfte att ta höjd för osäkerheter förknippade med Käppalaverkets riskkällor bedöms riskreducerande åtgärder behöva vidtas enligt avsnitt 8 för att individ- och samhällsriskerna inom ramen för planförslaget ska anses vara acceptabel.

## 8 Riskreducerande åtgärder

Brandkonsulten AB bedömer utifrån riskbedömningen att följande riskreducerande åtgärder ska vidtas:

- Fasad som vetter mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen mot väst utförs i lägst brandteknisk klass EI 30. Fönster accepteras utföras utan brandteknisk klass. Fönsterytan i fasad mot väst ska ej överstiga 20% av fasadytan. Således bedöms redovisad omfattning enligt skissförslaget kunna utföras utan brandteknisk klass.
- Taktäckning ska uppfylla lägst klass A2-s1,d0 (obrännbart material) alternativt lägst klass B<sub>ROOF</sub>(t2) på underliggande material i lägst klass A2-s1,d0.
- Friskluftsintag placeras så att de vetter bort från Käppalaverket/Södra Kungsvägen i riktning mot öst. Ventilationssystemet utförs manuellt avstängningsbart.
- Minst en utrymningsmöjlighet från respektive lokal och minst en angreppsväg till byggnaden ska finnas i riktning bort från Käppalaverket/Södra Kungsvägen i riktning mot öst. Övriga utrymningsvägar/angreppsvägar kan i den mån nödvändigt även finnas mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen.
- Byggnadens huvudentré ska ej placeras i fasad mot väst.
- Utomhusmiljön i riktning mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen utformas på ett sådant sätt att stadigvarande vistelse ej uppmuntras, d v s balkonger, uteplatser, eventuell takterrass och liknande placeras ej i fasad eller riktning mot väst. Ytparkering eller plantering bedöms utgöra lämplig markanvändning.

Följande ytterligare riskreducerande åtgärder *rekommenderas* och ska betraktas som åtgärder som kan vidtas av egen ambition:

- Fasad som vetter mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen mot väst kan utföras i obrännbart material.
- Fönster som vetter mot Käppalaverket/Södra Kungsvägen mot väst kan utföras ej öppningsbara.
- Åtgärder som *ska* eller *rekommenderas* vidtas kan även helt eller delvis övervägas för fasader mot norr och syd.

## 9 Slutsats

Lyftkranen 2 är i dagsläget planlagd för kontors- och industriändamål. Utifrån tidigare upprättade riskutredningar, bedömningar, samt med vidtagna riskreducerande åtgärder som *ska* genomföras är det Brandkonsulten AB:s bedömning att risknivån avseende individ- och samhällsrisk utifrån planförslaget för vård- och omsorgsboende är acceptabel med hänsyn till risker förknippade med Käppalaverket. Planerad ändring av detaljplanen som medger vård- och omsorgsboende medför generellt en känsligare bebyggelse ur risksynpunkt än vad befintlig detaljplan gör. Samtidigt kan det konstateras att äldreboende, till skillnad mot vad en industri i allmänhet kan göra, inte utgör ett riskobjekt som kan exponera Käppalaverket för förhöjda risker. Vid eventuella framtida byggnationer på Käppalaverkets område som kan medföra en utökad riskbild behöver hänsyn tas till de då gällande förutsättningarna, exempelvis vad gäller närheten till aktuellt vård- och omsorgsboende.

Vid väsentliga ändringar av planförslaget ska behov av eventuella riskreducerande åtgärder utredas vidare.

Lucas Hjalmarsson  
Brandingenjör/Civilingenjör i riskhantering  
Handläggare

Lars Antonsson  
Brandingenjör/Civilingenjör i riskhantering  
Internkontrollerande

## **Bilaga A. Detaljplan Käppalaverket**

Bifogat finns detaljplan för Käppalaverket, 0186-P84-0220-1.

2012-12-10

## **Viktig information om detaljplanens och grundkartans höjdinformation**

Höjdinformationen i detaljplanen och den tillhörande grundkartan är redovisad i höjdsystem RH 00.

Lidingö stad använder, från 2013-02-04, höjdsystem RH 2000.

Skillnaden mellan stadens gamla höjdsystem, RH 00, och det nya höjdsystemet RH 2000 är +0,52 meter.

För ytterligare information eller frågor är du välkommen att kontakta miljö-och stadsbyggnadskontoret, tel 08-731 33 22

KÄPPALAVERKET MM  
INOM STADSDELEN KÄPPALA  
LIDINGÖ KOMMUN

LÄNSSTYRELSEN STOCKHOLMS LÄN  
Planeringsnämnden  
1984-01-04  
11 020 4187

FÖRSLAG TILL ÄNDRING OCH UTVIDGNING  
AV STADSPLAN

UPPRÄTTAT PÅ LIDINGÖ STADSARKITEKTKONTOR I NOV 1982  
REVIDERAT ENLIGT BYGGNADSNÄMNDENS BESLUT DEN 22 OCH 23 FEB 1983, § 3.01

Stadsarkitekt  
Stadsarkitekt

Stadsplaningenjör  
Stadsplaningenjör

BETECKNINGAR TILLHÖRANDE STADSPLANEFÖRSLAGET

- GRÄNSBETECKNINGAR**
- STADSPLANEGRÄNS
  - OMRÅDESGRÄNS
  - BESTÄMMELSEGRÄNS
  - GÄLLANDE GRÄNSER AVSEDDA ATT UTGÅ
- ALLMÄN PLATS**
- GATA
  - PARK, PARKVÄG
- BYGGNADSKVARTER**
- OMRÅDE FÖR BOSTADSÄNDAMÅL
  - OMRÅDE FÖR INDUSTRIÄNDAMÅL
- SPECIALOMRÅDE**
- OMRÅDE FÖR JÄRNVÄGSÄNDAMÅL
- ÖVRIGA BETECKNINGAR**
- MARK SOM INTE FÅR BEBYGGAS
  - MARK FÖR UTHUS OCH DYLIKT
  - MARK FÖR BYGGNAD UNDER ALLMÄN PLATS
  - FRISTÄENDE HUS
  - PLANTERAT SKYDDSMRÅDE
  - MARK TILGÅNGLIG FÖR ALLMÄN GATUTRAFIK
  - TUNNELMRÅDE, LÄGSTA SCHAKTNINGSDJUP
  - ANTAL TOMTER
  - BYGGNADSHÖJD
  - HÖGSTA HÖJD FÖR SKORSTEN RÄKNAD FRÅN KOMMUNENS NOLLPLAN
  - UTFARTSFÖRBUD
  - ANTAL VÅNINGAR
  - KULTURHISTORISKT VÄRDEFULL BYGGNAD MED ÅTERUPPBYGGNADSRÄTT
  - FÖRESLAGEN GATUHÖJD
  - FÖRESLAGEN BYGGNAD

TILLHÖR LIDINGÖ KOMMUNFULLMÄKTIGES BESLUT DEN 19. DECEMBER 1983, § 259.

Christer Möller  
Sekreterare

GRUNDKARTA FÖR STADSPLAN  
ÖVER OMRÅDEN INOM STADSDELARNA  
GÅSHAGA OCH KÄPPALA  
(KÄPPALAVERKET M.M.)  
I LIDINGÖ

UPPRÄTTAD (FLYGFOTOGGRAMMETRISKT MED  
KOMPLETTERANDE TERRESTER MÄTNING)  
1979-04-10

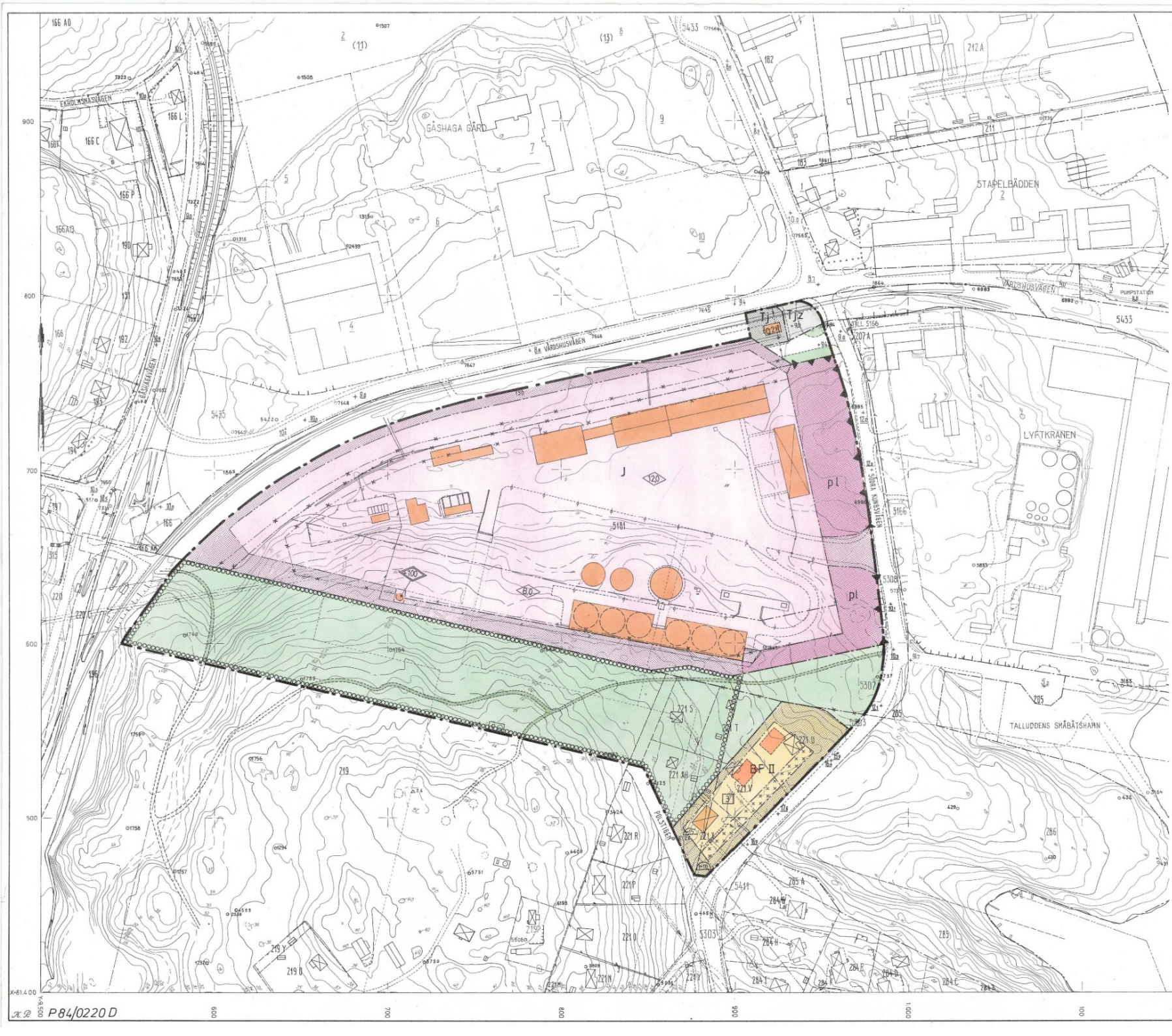
Stadsingenjör

REVIDERAD APRIL 1980, S.A.M.  
REVIDERAD NOV. 1980, S.A.M.

- BETECKNINGAR TILL GRUNDKARTAN**
- GÄLLANDE KVARTERS ELLER OMRÅDESGRÄNS
  - FASTIGHETSGRÄNS
  - GÄLLANDE BESTÄMMELSEGRÄNS
  - GRÄNS FÖR ADMINISTRATIVT BILDAD TOMT
  - UTFARTSFÖRBUD
  - GRÄNS MELLAN PARK OCH GATA
  - I STADSPLAN FASTSTÄLLD GATUHÖJD
  - STAKET RESP. HÄCK
  - HUR RESP. STENHUR
  - BOSTADSHUS RESP. UTHUS
  - TOMT RESP. STADSÅGONUMMER
  - NIVÅRIVUR
  - POLYGONPUNKT
  - TUNNEL

SKALA 1:1000  
DNR. M. 119/1979

P84/0220D/1415/1



P84/0220 D

19340220

-184 02 20 1


INKOM 11082

-4 JAN. 84 0024 84

ByN 82:147:III

LÄNSSTYRELSEN  
STOCKHOLMS LÄNTillhör Lidingö Kommunfullmäktiges  
protokoll, den 17/1/83 1283 8359

Käppalaverket m m  
inom stadsdelen Käppala  
Lidingö kommun  
Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan  
upprättat på Lidingö stadsarkitektkontor



### BESTÄMMELSER


- 1 § PLANOMRADETS ANVÄNDNING
- 1 mom Byggnadskvarter
- a) Med B betecknat område får användas endast för bostadsändamål.
- b) Med J betecknat område får användas endast för industriändamål.
- 2 mom Specialområde
- Med Tj betecknat område får användas endast för järnvägstrafik och därmed samhörigt ändamål.
- 2 § MARK SOM INTE FÅR BEBYGGAS ELLER I ENDAST MINDRE OMFATTNING FÅR BEBYGGAS
- 1 mom Med punktprickning betecknad mark får icke bebyggas.
- 2 mom Med pl och punktprickning betecknad del av industriområde skall anordnas som planterat skyddsområde och får icke bebyggas eller användas för upplag eller parkering.
- 3 mom Med korsprickning betecknad mark får bebyggas endast med uthus, garage och dylika mindre gårdsbyggnader.
- 4 mom Med rad av cirklar avgränsad parkmark får underbyggas och användas på sätt som för varje särskilt fall prövas lämpligt.
- 3 § SÄRSKILDA FÖRESKRIFTER ANGAENDE OMRADEN FÖR ALLMÄN TRAFIK OCH FÖR ALLMÄNNA LEDNINGAR
- 1 mom Inom med z betecknad del av järnvägsområde får icke vidtas anordningar som hindrar att området används för allmän gatutrafik.

- 2 mom Inom med t och plus jämte siffra i cirkelsegment betecknat område får anläggning och drift av tunnel icke hindras genom schaktning eller annan åtgärd under det höjdläge i meter i förhållande till grundkartans nollplan som beteckningen anger.
- 4 § BYGGNADSSÄTT  
På med F betecknat område skall huvudbyggnader uppföras fristående.
- 5 § EXPLOATERING AV BEBYGGELSEOMRÅDE  
Med siffra i kvadrat betecknat område får indelas i högst det antal tomter avsedda för bebyggelse som siffran anger.
- 6 § EXPLOATERING AV TOMT
- 1 mom På tomt som omfattar med F betecknat område får endast en huvudbyggnad och en gårdsbyggnad uppföras.
- 2 mom Bebyggelse på tomt som omfattar med F betecknat område får icke uppta större byggnadsyta än 150 kvadratmeter.
- 3 mom På med F betecknat område får huvudbyggnad icke inrymma mer än en bostadslägenhet. Där så prövas lämpligt må byggnadsnämnden medge att huvudbyggnad får inrymma högst två bostadslägenheter, av vilka en får innehålla två rum och kök om högst 60 kvadratmeter.
- 4 mom I gårdsbyggnad får boningsrum icke inredas.
- 5 mom Av tomt, som omfattar med J betecknat område, får högst 40% bebyggas.
- 7 § BYGGNADSUTFORMNING
- 1 mom På med romersk siffra betecknat område får byggnad uppföras med högst det antal våningar som siffran anger. Om byggnad uppföres i två våningar får vind icke inredas.
- 2 mom Där våningsantal ej finns angivet, får byggnad uppföras med det antal våningar som bestämmelserna angående byggnads höjd möjliggör.
- 3 mom På med I eller II betecknat område får huvudbyggnad

- icke uppföras till större höjd än 3,0 eller 7,2 m och gårdsbyggnad icke till större höjd än 3,0 meter.
- 4 mom På med siffra i romb betecknat område får byggnad uppföras till högst den höjd i meter som siffran anger.
- 5 mom På med plus jämte siffra i dubbel romb betecknad mark får skorsten icke uppföras till större höjd i meter över kommunens nollplan än siffran anger.
- 6 mom Uppföres huvudbyggnad inom med F betecknat område med två våningar får tak ges en lutning mot horisontalplanet av högst 10 grader.
- 7 mom Inom med J betecknat område får tak ges en lutning mot horisontalplanet av högst 30 grader. Taknock får dock ges högst 4 meters höjd över medgiven byggnadshöjd.
- 8 § UTFARTSFÖRBUD  
Utfart för körtrafik får icke anordnas över områdesgräns som även betecknats med fyllda trianglar.
- 9 § SÄKERSTÄLLANDE AV KULTURHISTORISK BEBYGGELSE  
På med Q2 betecknad del av byggnadskvarter finns kulturhistoriskt värdefull bebyggelse. Åtgärder får icke vidtas som minskar bebyggelsens kulturhistoriska värde. Ny byggnad enligt angiven byggnadsrätt får uppföras endast om befintlig byggnad förstörts eller väsentligen skadats under omständigheter som ägaren inte råder över.

LIDINGÖ STADSARKITEKTKONTOR i november 1982

  
Bo Vading  
stadsarkitekt

  
/Torbjörn Ziegler  
stadsplaneingenjör

Tillhör det i mars 1983 reviderade planförslaget.

19840220 -1

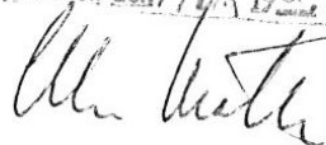
ByN 82:146:III

84 02 20 1

Tillhör Lidingö Kommunfullmäktiges

protokoll den 14/1/84 1983 E 259

Käppalaverket m m  
inom stadsdelen Käppala  
Lidingö kommun  
Förslag till ändring och utvidgning av stadsplan  
upprättat på Lidingö stadsarkitektkontor



INKOM 11082

-4 JAN 84 0824 84

LANSSTYRELSEN  
STOCKHOLMS LÄN

### BESKRIVNING

#### HANDLINGAR

Stadsplanekarta i skala 1:1000  
Bestämmelser  
Denna beskrivning  
Grundkarta  
Fastighetsförteckning  
Ledningskarta för va-nät  
Samrådsredogörelser  
Stadsarkitektkontorets yttrande över inkomna remissvar

#### PLANDATA

##### Lägesbestämning

Planområdet är beläget inom stadsdelen Käppala och utgöres av viss del av järnvägsområdet för Södra Lidingöbanan och av Käppalaverkets industriområde samt de stadsägor som är belägna mellan Polstigen och Käppalaverket.

##### Area

Planområdet omfattar ca 10,31 ha, därav 2,43 ha ej stadsplanelagd mark.

#### PLANERINGSFÖRUTSÄTTNINGAR

##### Generalplan

Området redovisas i Lidingö generalplan, antagen av kommunfullmäktige den 26 april 1977, som industriområde, park samt bostadsområde (befintligt bostadshus vid korsningen Polstigen - Södra Kungsvägen).

##### Detaljplaner

För del av planområdet och därtill gränsande områden gäller stadsplan, fastställd den 14 november 1947. För ej stadsplanelagd del av

planområdet finns avstyckningsplan, godkänd den 29 april 1927, där utomplansbestämmelser gäller. Sedan 1947 gäller förbud mot nybyggnad enligt 35 § byggnadslagen.

#### Program för planområdet

Käppalaförbundet har i skrivelse till Lidingö kommun den 16 augusti 1973 anhållit om ändring av stadsplan, innebärande att del av område för järnvägsändamål tillföres Käppalaverkets industriområde. Byggnadsnämnden har den 12 september 1973 uppdragit åt stadsarkitektkontoret att upprätta förslag till planändring som även skulle innefatta området söder om befintligt industriområde.

#### BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

##### Terrängförhållanden

Planområdet utgöres av Käppalabergets norrsluttning. Berget är huvudsakligen skogsbeklätt med tall samt med inslag av större lövträd och lövsly i skogsbrynet. De obebyggda delarna av berget används i dag som strövområde. På toppen av berget finns en utsiktsplats över Höggarnsfjärden och Stockholms inlopp.

##### Bebyggelse

Käppalaförbundets reningsverksanläggning är disponerad så att reningsbassängerna är förlagda till bergrum i Käppalaberget. Drift-, service- och kontorsfunktioner är förlagda till byggnader ovan mark. Byggnaderna ligger parallellt med Vårdshusvägen och Södra Kungsvägen. Vissa cisterner och behandlingsanläggningar finns i bergsluttningen. Dessa anläggningar är i dag utformade så att de väl smälter in i naturen.

På järnvägsområdet finns Gåshaga hållplats. Hållplatsbyggnaden är uppförd 1915, interiört ändrad 1951 för pressbyråkiosk. Byggnaden har av länsantikvarien, 1981, ur kulturhistorisk synpunkt betecknats som intressant.

Söder om reningsverket finns den fritidsbebyggelse kvar för vilken området ursprungligen planlades. En fastighet, belägen i direkt anslutning till Södra Kungsvägen, är bebyggd med ett

bostadshus inrymmande två lägenheter (en familjelägenhet och en komplementlägenhet). Fritidshuset på sä 221 AH har av länsantikvarien, 1981, ur kulturhistorisk synpunkt betecknats som intressant.

#### Vägar och trafik

Planområdet tangeras av Gåshagaleden, i 1975 års generalplan matarled, samt omges av Vårdshusvägen och Södra Kungsvägen. Gåshagaleden öppnades för trafik sommaren 1980. Södra Lidingöbanan har sin ändhållplats invid korsningen Vårdshusvägen och Södra Kungsvägen.

#### Ledningssystem

Befintliga va-ledningar i Södra Kungsvägen är tillräckliga för planerad tilläggsbebyggelse. Vissa av fritidsfastigheterna är i dag anslutna till kommunens va-system.

#### Markägoförhållanden

Den obebyggda marken på Käppalaberget ägs av Lidingö kommun. De två stadsägorna 221 S och 221 T samt industriområdet ägs av Käppalaförbundet. Övriga fastigheter inom planområdet ägs av enskilda markägare.

#### PLANFÖRSLAG

Förslaget avser att möjliggöra en fortsatt utbyggnad av Käppala reningsverk samt att i stadsplan reglera markanvändningen för den icke planlagda marken närmast reningsverket.

#### Bebyggelseområden

##### Bostäder

De tre fastigheter, som är belägna vid Södra Kungsvägen, föreslås för bostadsändamål. Enbostadshus i högst två våningar. Ingen förtätning av bebyggelsen föreslås. Antalet fastigheter föreslås begränsas till nuvarande tre.

##### Arbetsplatser

Industri kvarteret nyttjas i dag huvudsakligen av Käppalaförbundet för dess avloppsreningsverk, en mindre del av kvarteret används

av Lidingö Energiverk för dess fördelningsstation för Gåshagaområdet. Planförslaget innebär ingen förändring av nuvarande markanvändning. Industrikvarteret föreslås utvidgat med mark, som enligt gällande plan är avsedd för järnvägsändamål.

Förgårdsmarken mot Södra Kungsvägen samt mot bostadskvarteret söder om industrikvarteret föreslås utlagd som planterat skyddsområde. Vid angöringsgatan till industrikvarteret skall planteringen anordnas så att inga sikthinder uppstår.

För södra delen av industrikvarteret föreslås tillåten byggnadshöjd begränsad till 8,0 meter. För industrikvarteret i övrigt föreslås tillåten byggnadshöjd begränsad till 12,0 meter.

#### Skyddsrum

I Käppalaverket finns skyddsrum med 53 st platser. Skyddsrummet täcker Käppalaverkets nuvarande behov av skyddsrumspatser.

#### Friytor

Marken närmast industrikvarteret i söder föreslås utlagd som park. På Käppalabergets sluttning i föreslagen park finns ett av två luftintag för reningsverkets bergrumsanläggning. I samband med planerad utbyggnad av bergrumsanläggningen kommer ytterligare ett luftintag att bli beläget på parkmark.

I tidiga stadsplaneskisser samt i antagen generalplan har även två av de tre i planförslaget angivna villatomterna förutsatts utlagd till parkmark. Föreliggande förslag utgör en slutlig avvägning av det miljömässiga intresset att separera bebyggelsen från industriområdet med ett parkstråk samt hänsynstagande till befintliga förhållanden.

#### Vägar och trafik

För en mindre del av järnvägsområdet vid korsningen Södra Kungsvägen - Vårdshusvägen tillåts allmän gatutrafik för att möjliggöra en bussvändplats. Hållplatsbyggnaden för Gåshaga station föreslås bevarad med återuppbygnadsrätt.

### Immissioner

Immissioner från Käppalaverket är bl a luftföroreningar, lukt-olägenheter, buller och vattenföroreningar. Gränsvärden för tolerabla utsläpp från Käppalaverket regleras i koncessionsnämndens beslut 1978-03-17 (KB 31/78). Koncessionsnämnden konstaterar att vissa luktolägenheter kan uppkomma. Olägenheterna är dock för närvarande inte av sådan omfattning att åtgärder behöver vidtas, exempelvis genom förlängning av befintlig ventilations-skorsten. Stadsplaneförslaget medger att skorstenen förlängs från nuvarande +52 meter till +100 meter.

Övriga föroreningar har för närvarande en sådan omfattning och storlek att de inte påverkar kringliggande bebyggelse.

### Teknisk försörjning


Tillkommande bostadsbebyggelse avses att anslutas till kommunens va-system.

### PLANGENOMFÖRANDE

För plangenomförandet kommer ett exploateringsavtal att upprättas mellan Lidingö kommun och Käppalaförbundet.

LIDINGÖ STADSARKITEKTKONTOR i november 1982

  
Bo Vading  
stadsarkitekt

  
/Torbjörn Ziegler  
stadsplaneingenjör

### Revidering

Sedan stadsplaneförslaget varit utställt till granskning under tiden 17 januari - 7 februari 1983 har, med anledning av inkomna skrivelser och i enlighet med beslut av byggnadsnämnden den 22 och 23 februari 1983, § 3.01, revideringar av planförslaget vidtagits.