

Underlag till detaljplan Domherren 16 m.fl.

## RISKBEDÖMNING AV AKUTLANDNINGSPLOTS

### DOROTEA SJUKSTUGA



RAPPORT  
2018-05-16

**Uppdrag** 283912, Dp Bergvattengården  
Titel på rapport: Underlag till detaljplan Domherren 16 m.fl.  
Riskbedömning av akutlandningsplats, Dorotea sjukstuga  
Datum: 2018-05-16

**Medverkande**

Beställare: Doroteahus i Dorotea AB  
Uppdragsansvarig: Johanna Söderholm, Planarkitekt, Tyréns AB  
Handläggare: Cecilia Ylikangas, Brandingenjör/Certifierad sakkunnig inom brandskydd (SAK 3), Tyréns AB  
Kvalitetsgranskare: Kalle Håkansson, Brandingenjör, Tyréns AB

## Innehåll

<b>1</b>	<b>INLEDNING.....</b>	<b>4</b>
1.1	SYFTE.....	4
1.2	PLANDATA.....	4
1.3	VÄGLEDNING .....	4
1.4	TYP AV HELIKOPTER.....	4
<b>2</b>	<b>UTFORMNING .....</b>	<b>5</b>
2.1	START- OCH LANDNINGSOMRÅDE.....	5
2.2	SÄTTNINGS- OCH LÄTTNINGSOMRÅDE.....	5
2.3	SÄKERHETSOMRÅDE.....	5
2.4	MARKERINGAR.....	5
2.5	HINDERMILJÖ.....	6
<b>3</b>	<b>RISKBEDÖMNING.....</b>	<b>7</b>
	<b>KÄLLOR .....</b>	<b>8</b>

## 1 INLEDNING

Tyréns AB har av Doroteahus i Dorotea AB fått i uppdrag att beskriva hur en akutlandningsplats för helikoptrar i anslutning till nybyggnad av Dorotea sjukstuga kan vara utformad. Denna rapport utgör underlag till ny detaljplan benämnd "Domherren 16 m.fl, Bergvattengården", se Figur 1.

Figur 1 Förslagskiss



### 1.1 SYFTE

Syftet med planförslaget är att möjliggöra för ny sjukstuga samt i anslutning till denne upprätta en akutlandningsplats för ambulanshelikoptrar. Idag används en öppen gräsyta i anslutning till befintlig sjukstuga, denna är belägen ca 600 meter från planområdet och således måste en ny akutlandningsplats inrättas. Planprocessen hanteras med ett standardförfarande.

### 1.2 PLANDATA

Området är beläget i anslutning till Bergvattengården i Dorotea tätort, nybyggnad av sjukstuga sker i anslutning till Bergvattengården och akutlandningsplatsen placeras öster om sjukstugan. Föreslagna inflygningsvinklar är i östlig samt sydlig riktning, dessa bör dock fastställas genom inmätning av omgivande bebyggelse på plats. Fastigheten Domherren 16 ägs av Dorotea kommun genom det kommunala bostadsbolaget Doroteahus i Dorotea AB. Övriga berörda fastigheter ägs av kommunen eller är i enskild ägo.

### 1.3 VÄGLEDNING

Följande föreskrift har använts som vägledning vid bedömning av erforderlig storlek på akutlandningsplatsen:

- *Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om helikopterflygplatser på mark- eller vattenyta som inte kräver godkännande (2012:78) [1].*

### 1.4 TYP AV HELIKOPTER

Den typ av ambulanshelikopter som används är en AW 169 som uppfyller prestandaklass I, dvs den är tvåmotorig och kan fullfölja start och landning med bortfall av en motor. D<sup>1</sup> är 14,64 meter och totalvikt är ca 5000 kg, rotorbladens längd är 12 meter, detta är därmed den största helikopter som akutlandningsplatsen är avsedd för. Även polishelikoptrar kommer att kunna landa då dessa är mindre än ambulanshelikoptrar [3]. Antalet landningar per år kan ej beräknas numeriskt, akutlandningsplatsen kommer att användas vid akuta sjukdomsfall.

<sup>1</sup> Helikopterns största dimension när rotorerna är i rörelse

## 2 UTFORMNING

### 2.1 START- OCH LANDNINGSMRÅDE

För helikopter som opererar i prestandaklass 1 bör storleken på start- och landningsområdet vara minst i enlighet med D (helikopterns största dimension när rotorerna är i rörelse). Beräknad storlek på start- och landningsområde blir då ett område med en diameter om **15 m** (avrundat uppåt till närmaste hela metertal). En vindriktningsvisare bör finnas som visar vindförhållandena vid start- och landningsområdet.

### 2.2 SÄTTNINGS- OCH LÄTTNINGSOMRÅDE

Sättnings- och lättningsområde bör ha en tillräcklig storlek för att rymma en cirkel med en diameter som är minst  $0,83D$ . Beräknad storlek på sättnings- och lättningsområde blir då ett område med en diameter om **13 m** (avrundat uppåt till närmaste hela metertal).

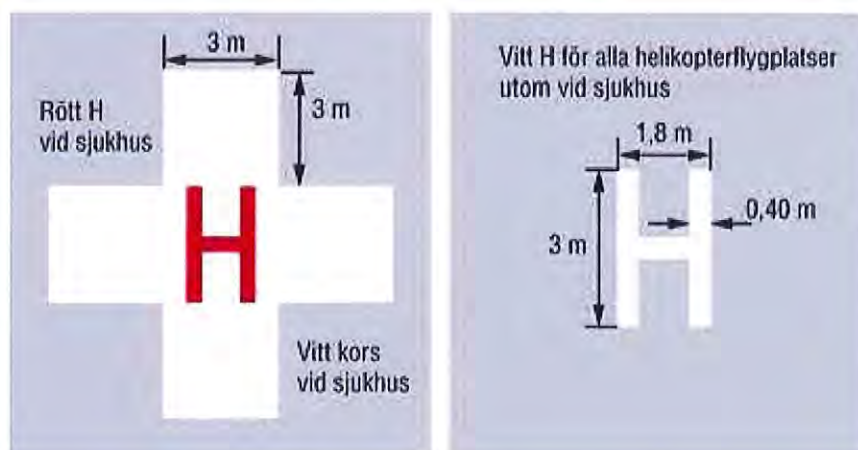
### 2.3 SÄKERHETSOMRÅDE

Start- och landningsområdet bör omges av ett säkerhetsområde, ytan på säkerhetsområdet behöver inte vara hårdgjord. Säkerhetsområdet ska kunna inrymma ett cirkulärt område med en diameter av minst  $2D$  eller ett fyrkantigt område där den kortaste sidan har en längd av minst  $2D$ . Beräknat kvadratisk säkerhetsområde får då en längd på sidorna som uppgår till **30 m** (avrundat uppåt till närmaste hela metertal). Säkerhetsområdets yttre begränsningslinje bör omges av en hinderbegränsande yta, 10 meter från kanten med en positiv lutning av 45 grader åt tre håll, fasta föremål får inte finnas inom säkerhetsområdet.

### 2.4 MARKERINGAR

Start- och landningsområdet samt sättnings- och lättningsområdet bör markeras med vit färg, till exempel genom att markera start- och landningsområdet med en rektangel och sättnings- och lättningsområdet med en cirkel. Markeringarna bör bestå av en heldragen vit linje med minst 30 centimeters bredd. Identifieringsmarkeringen på en akutlandningsplats kan ha formen av ett H i röd färg på ett vitt kors, se Figur 2.

Figur 2 Identifieringsmarkering

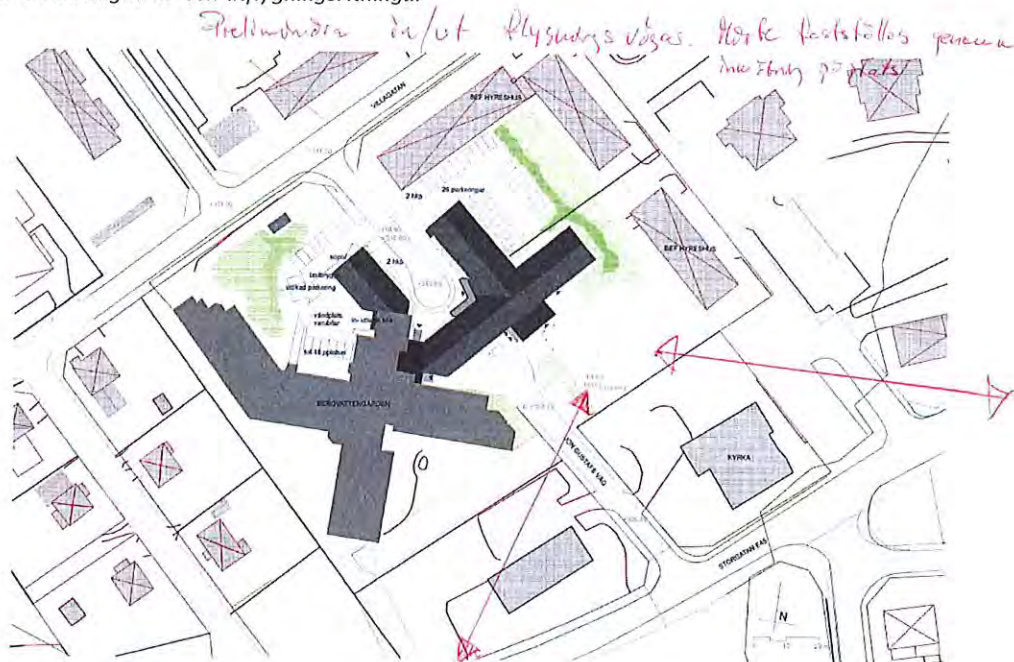


## 2.5 HINDERMILJÖ

Akutlandningsplatsen bör ha minst en start-stigyta och en inflygningsyta, föreslagna in- och utflygningsritningar är enligt Figur 3 [4]. Inflygnings- och start-/stigtytor bör luta max 4,5 % och dess yttre bredd bör motsvara 7 rotordiameter för användning under dager och 10 rotordiameter för användning under mörker.

Idag finns belysningsstolpar samt björkar i anslutning till planerad akutlandningsplats. Dessa bör mätas in och de stolpar som är belägna i sektorerna och överstiger högsta tillåtna totalhöjd bör flyttas eller bytas ut mot lägre stolpar. För in- och utflygningsyta i östlig riktning så skall byggnad belägen på Storgatan 29 beaktas (Dorotea Järnhandel) samt flerfamiljshus belägna på Storgatan 34, 34 och 36. Dessa byggnader är belägna cirka 100 meter från planerad akutlandningsplats och antas genomtränga inflygnings- samt start- och stigtytor. För in- och utflygningsyta i sydlig riktning så skall byggnad belägen på Storgatan 26 beaktas (Gatukök) Byggnad är belägen cirka 40 meter från planerad akutlandningsplats och antas delvis genomtränga inflygnings- samt start- och stigtytor. Utmärkning av hinder med visuella hjälpmedel och markeringar bör genomföras

Figur 3 Föreslagna in- och utflygningsritningar



### 3 RISKBEDÖMNING

Inom in- och utflygningsytorna finns ett antal flerbostadshus, enbostadshus, europa- och lokalväg, parkeringsyta samt äldreboende och sjukstuga. Tänkbara scenarion för ett haveri är att en helikopter flyger in i ett hinder eller får motorbortfall.

Akutlandningsplatsen bedöms få enstaka flygrörelser per år, för att kunna räkna på sannolikhet för haveri antas 60 flygrörelser per år, detta antagande är att betrakta som mycket konservativt. Normalt är tiden för start och landning tre (3) minuter vilket ger tre (3) flygtimmar per år. Enligt statistik från Luftfartsstyrelsen sker cirka 3,7 haverier på 100 000 flygtimmar, olycksfrekvensen blir då cirka 1 per 9 000 år. Enbart sex procent av helikopterhaverierna sker vid in- och utflygning, detta gör att sannolikheten för ett haveri vid in- och utflygning till akutlandningsplatsen vid Dorotea sjukstuga är ungefär 1 per 150 000 år.

Vid liknande riskanalyser för Nya Karolinska sjukhuset i Solna [2] konstaterades att sannolikheten för haveri vid inflygning var ungefär 1 per 3000 år. Då sannolikheten för haveri vid inflygning var så liten, valdes att bortse från denna risk vid Nya Karolinska sjukhuset. Motsvarande sannolikhet för haveri är betydligt mindre för Dorotea sjukstuga och någon djupare analys av risker kopplade till in- och utflygningen bedöms därför inte vara nödvändig. Riskreducerande åtgärder, som exempelvis utmärkning av eventuella kvarvarande hinder med visuella hjälpmedel och markeringar bör dock genomföras.

## KÄLLOR

[1] Transportstyrelsen. (2012). Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om akutlandningsplatser på mark- eller vattenyta som inte kräver godkännande, TSFS 2012:78.

[2] NKS Riskanalys helikopterplatta, upprättad av Ramböll, daterad 2011-03-24

[3] Telefonsamtal med Thure Waplan, 2018-03-13 (typ av helikopter).

[4] Mail från Thure Waplan med föreslagna in- och utflygningsriktningar, ankom via mail 2018-03-15