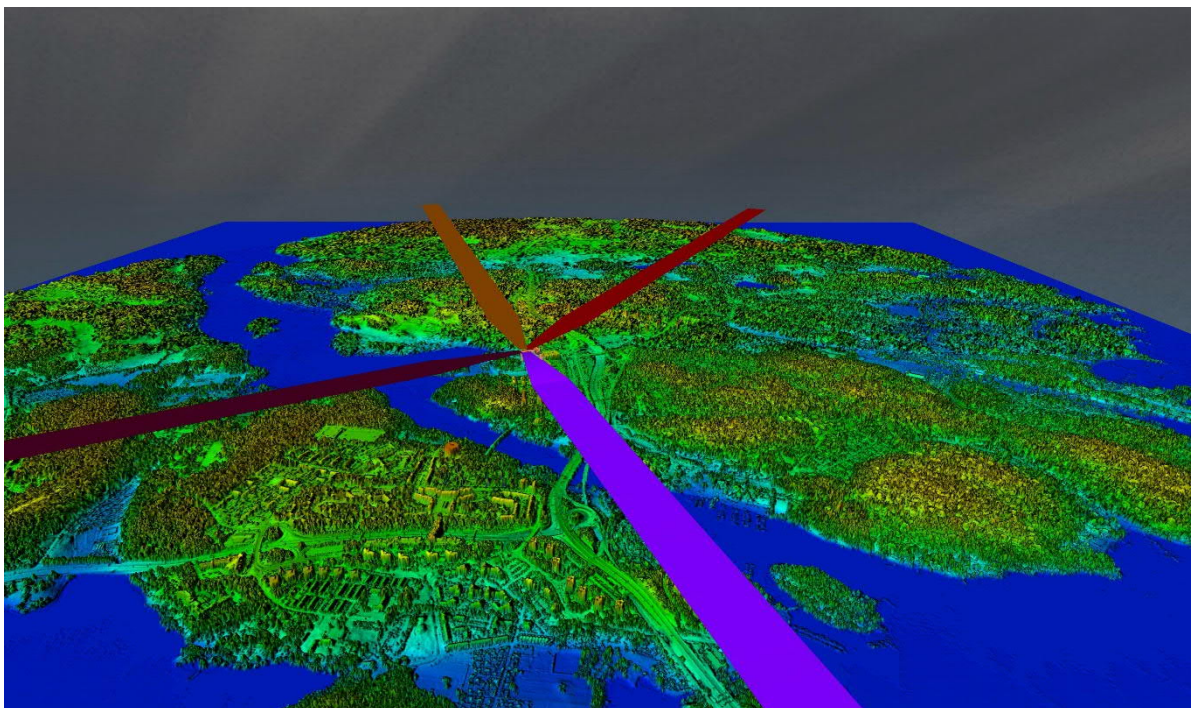


LOCUM

DANDERYDS SJUKHUS NY HELIKOPTERFLYGPLATS PÅ BY61 HINDERANALYS

2021-04-16



DANDERYDS SJUKHUS NY HELIKOPTERFLYGPLATS PÅ BY61

HINDERANALYS

LOCUM

KONSULT

WSP Samhällsbyggnad

Box 13033

402 51 Göteborg

Besök: Ullevigatan 19

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

www.wsp.com

KONTAKTPERSON

Eva von Feilitzen

PROJEKT
Hinderanalys för ny helikopterplatta

UPPDRAGSNAMN
Danderyds sjukhus, ny helikopter-
flygplats på taket av byggnad 61

UPPDRAGSNUMMER
10301660

FÖRFATTARE
Ulrik Andersson

DATUM
2021-04-16

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKNING
Eva von Feilitzen

INNEHÅLL

1 UPPDRAG	4
2 HINDERANALYS	4
Följande antaganden har gjorts:	4
Resultat av Hinderanalys	4
Redovisning	5
Beräknade koordinater och flygplatsdata	5
3 KVALITETFÖRSÄKRAN	6

1 UPPDRAG

WSP har under april 2021 utfört en ny Hinderanalys där denna gång även Övergångsytor enligt PinS-metoden ingått, för en ny helikopterflygplats på taket av den projekterade byggnaden B61 vid Danderyds sjukhus.

Hinderanalys har utförts för fyra flygsektorer med tillhörande ytor, för det projekterade läget på taket av Byggnad 61, enligt A-modell, dat 2021-03-23.

2 HINDERANALYS

Följande antaganden har gjorts:

Helikopterplatta på projekterat läge enligt A-modell, dat 2021-03-23
FATO +65.9 m ö h.

Sektorer med en lutning av 4,5%

FATO utgår från det projekterade läget på taket av byggnad By61.

FATO har ett kvadratisk hinderfritt område av 20m x 20m

SA (Safety area) har ett kvadratisk hinderfritt område av 40m x 40m.

Yttre SA är 10m från kanten av SA med en positiv lutning av 45°.

Övergångsytor för PinS-proceduren utgår från kanten av SA och inflygningsyta med en positiv lutning 1:2 uppåt/utåt till 45m höjd över SA.

Hinderanalysen utförs för helikopterflygplats klass 1 typ A och med helikoptertyp Blackhawk (HKP16) med en rotordiameter av 16.36m och en längd på 19.76m.

Hinderanalysen har utförts enligt kraven i Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2012:79 och 2019:32-33.

Hinderanalysen är utförd mot ToW (Top of the world) ök fasta objekt, vegetation och terräng, som togs fram av WSP i förra Hinderanalysen 2020, samt A-modell erhållen 2021-03-23.

Resultat av Hinderanalys

Sektorer

Hinderfrihet kan uppnås i SV, NV och SO sektorn.

Den NO sektorn kan uppnå hinderfrihet om räcket sänks, se nedan under Hinder.

SA

Hinderfrihet kan uppnås, se nedan under Hinder.

Yttre SA

Hinderfrihet kan uppnås, se nedan under Hinder.

Övergångsytor

Hinderfrihet kan uppnås i Övergångsytorerna på bägge sidor av SV, NV och SO sektorn.

Den västra Övergångsytan för NO sektorn är hinderfri men i den östra Övergångsytan kommer det projekterade längsgående räcket att utgöra hinder, se nedan under Hinder.

Hinder

Ca 1.2m av det projekterade längsgående räcket österut kommer att utgöra hinder i NO Sektor och tillhörande Övergångsyta med som mest dZ +0.33m.

Omgärdande sarg runt FATO (dZ +0.14m), ytterkanten på skyddsnät (dZ +0.16m) samt trappan i SV (dZ +0.20m) genomtränger SA, Yttre SA, NO sektor samt NV-SO Övergångsyta.

Genomträngningen är godkänd enligt formel i 19 § TSFS 2012:79.

Marginalen i höjd (fri höjd) mellan NO Övergångsytan och projekterat trapphus är ca 0.2m.

Marginalen i höjd (fri höjd) mellan NO Sektor och antenn på befintlig byggnad 20 är ca 1.2m.

Mellanliggande vinkel mellan sektor SV och NO är 155°.

Mellanliggande vinkel mellan sektor NV och SO är 180°.

Redovisning

Hinderanalysen redovisas på 9 st ritningar i format A1 samt i detta PM.

På ritningarna redovisas:

M10-01 Översikt Ök Hinder 210416

M11-01 Plan Ök Hinderobjekt 210416

M12-01 Plan-Profil-3Dvy SV 210416

M12-02 Plan-Profil-3Dvy NV 210416

M12-03 Plan-Profil-3Dvy SO 210416

M12-04 Plan-Profil-3Dvy NO 210416

M13-01 3D-vyer 210416

M13-02 3D-vyer 210416

M13-03 3D-vyer 210416

Hinderanalysen är utförd i koordinatsystemet Sweref 99 TM i plan och RH2000 i höjd. För planerna med in- och utflygningsytor är vyn vriden i nord-sydlig riktning i WGS84.

Beräknade koordinater och flygplatsdata

Objekt	Sweref 99 TM		RH2000	WGS84 lat long		RH2000
	N	E	Z	Latitud	Longitud	Elh
FATO	6587561.8	672507.1	65.9	N 59° 23' 28.7"	E 18° 02' 16.2"	+216 ft

Inflygningsytan från SV har bäring 058°. Start- och stigyta mot SV har bäring 238°.

Inflygningsytan från NO har bäring 033°. Start- och stigyta mot NO har bäring 213°.

Mellanliggande vinkel är 155°.

Inflygningsytan från NV har bäring 161°. Start- och stigyta mot NV har bäring 341°.

Inflygningsytan från SO har bäring 341°. Start- och stigyta mot SO har bäring 161°.

Mellanliggande vinkel är 180°.

De hinderbegränsande ytornas innerkanter motsvaras och utgår från bredden på säkerhetsområdet, här 40 m (40 m motsvarar bredden på säkerhetsområdet som är 2 D, D = 19.76 m) och divergerar för mörker med 15 % till 10 x dimensionerande rotorbredd (16.3 m) =163 m (totalbredd på ytterkanten). Längden på de hinderbegränsande ytorna projicerat i horisontalplanet där ytan når 152m över FATO är 3 386 meter.

Yttre SA har en bredd av 10m från kanten av SA med en positiv lutning av 45°.

Förklaringar:

SA – (Safety Area) helikopterflygplatsens säkerhetsområde

FATO – (Final Approach and Take-Off area) start- och landningsområde

Höjd över SA – hinderobjektets höjd över helikopterflygplatsens angivna höjd

% stigning från SA – helikopterns inflygningsyta stiger med 4,5% med början från SA yttre begränsningslinje.

Yttre SA – (Yttre Safety Area) helikopterflygplatsens Yttre säkerhetsområde.

Övergångsytor – fastställs för en helikopterflygplats där PinS-proceduren används och där ett fastställt visuellt segment ansluter mellan en punkt i luftrummet och landningsplatsen. Övergångsytan utgår från kanten av SA med en positiv lutning 1:2 uppåt/utåt till 45m höjd över SA.

3 KVALITETSFÖRSÄKRAN

WSP är certifierat enligt ISO 9001: 2008.

VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
[wsp.com](http://www.wsp.com)

