

RAPPORT
**RISKUTREDNING FÖR MELLINGEHOLMS
VERKSAMHETSOMRÅDE, NORRTÄLJE**



SLUTRAPPORT
2022-03-31

UPPDRAG

317 202, Riskutredning för Mellingeholms verksamhetsområde,
Norrtälje

Titel på rapport:

Riskutredning för Mellingeholms verksamhetsområde, Norrtälje

Status:

Slutrapport

Datum:

2022-03-31

MEDVERKANDE

Beställare:

Norrtälje Kommun

Kontaktperson:

Magdalena Nilsson

Alexander Algurén

Konsult:

Niklas Smedberg

Åke Svensson

Uppdragsansvarig:

Niklas Smedberg

Kvalitetsgranskare:

Gustav Rällfors

REVIDERINGAR

Revideringsdatum

2022-10-07

Version:

2

Initialer:

ASO, NSG

SAMMANFATTNING

Tyréns har på uppdrag av Norrtälje kommun genomfört en riskutredning för en detaljplan med anledning av flygverksamheten som bedrivs inom och i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde. Planområdet innefattar del av fastigheten Görla 9:2 och är cirka 76 ha stort. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett industri- och verksamhetsområde samt att ge planstöd till den förlängda start- och landningsbanan vid Roslagens flygplats [1].

Syftet med utredningen är att utreda riskerna med anledning av den flygverksamhet som bedrivs inom och i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde.

Målet med riskutredningen är att utgöra ett planerings- och beslutsunderlag i det fortsatta planarbetet.

Riskutredningen är avgränsad till olycksrisker med anledning av flygverksamheten som i nuläget bedrivs vid Roslagens flygplats i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde.

Riskutredningen visar att risknivån för planområdet bedöms vara acceptabel men utifrån rimlighetsprincipen¹ rekommenderas det att vissa riskreducerande åtgärder ändå bör beaktas vid utformningen av planområdet. För att reducera konsekvenserna vid ett haveri bedöms nedanstående åtgärder som rimliga vid utformningen av detaljplanen.

- Det är olämpligt att bedriva personintensiva verksamheter eller aktiviteter i start- och landningsbanans förlängning eftersom risken för påverkan av ett flygplan som havererar bedöms vara större där. Därför rekommenderas det att området enbart tillåter en förlängning av start- och landningsbanan.
- Följ upp skyltningen för den väg som korsar inflygningsytan för att säkerställa flygsäkerheten.
- För att uppfylla kravet avseende hinderbegränsande ytor får byggnader eller hinder över 25 meter inte lokaliseras närmare än cirka 76 meter från stråket enligt TSFS 2019:26 [2]. Observera att det även finns andra lagkrav som exempelvis Plan och bygglagen [3] som påverkar säkerhetsavståndet.
- I Tabell 1 redovisas rekommenderad markanvändning för olika avstånd från stråket.

¹ Rimlighetsprincipen: Om det med rimliga tekniska och ekonomiska medel är möjligt att reducera eller eliminera en risk skall detta göras [4].

Tabell 1 Rekommenderad markanvändning för olika avstånd från närmaste stråkkant.

Avstånd från stråkkant [Meter]	Markanvändning		
	P - Parkering (ytparkering) L - Odling och djurhållning	J - Industri	Z - Verksamheter
0 - 15	Lämnas fritt med avseende på flygsäkerhet.	Lämnas fritt med avseende på flygsäkerhet.	Lämnas fritt med avseende på flygsäkerhet.
15 - 40	Marken kan användas för ytparkering alternativt odling eller djurhållning.	Ej lämpligt med byggnader.	Ej lämpligt med byggnader.
40 - 90	På detta avstånd finns det inga begränsningar med avseende på markanvändning.	Endast byggnader utan stadigvarande vistelse, exempelvis lagerlokaler. Beakta eventuell framtida expansion av helikopter verksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.	Endast verksamheter med begränsad person-täthet och utan stadigvarande vistelse. Beakta eventuell framtida expansion av helikopter verksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.
Över 90	På detta avstånd finns det inga begränsningar med avseende på markanvändning.	Beakta eventuell framtida expansion av helikopter verksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.	Beakta eventuell framtida expansion av helikopter verksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

SAMMANFATTNING	3
1 INLEDNING	6
1.1 BAKGRUND	6
1.2 SYFTE OCH MÅL	6
1.3 METOD	6
1.4 AVGRÄNSNINGAR.....	7
2 FÖRUTSÄTTNINGAR	8
2.1 BESKRIVNING AV PLANOMRÅDE OCH VERKSAMHETER.....	8
2.2 TRANSPORTSTYRELSENS KRAV PÅ FLYGPLATSER SOM INTE KRÄVER GODKÄNNANDE.....	9
2.3 ROSLAGENS FLYGPLATS.....	12
2.4 FLYGRÖRELSER VID ROSLAGENS FLYGPLATS	13
2.4.1 REGION STOCKHOLMS AMBULANSHELIKOPTER.....	13
2.4.2 SJÖFARTSVERKET RÄDDNINGSHELIKOPTER.....	14
2.4.3 ÖVRIG FLYGVERKSAMHET	14
3 RISKBEDÖMNING	15
3.1 RISKIDENTIFIERING	15
3.2 RISKANALYS.....	15
3.2.1 OLYCKOR MED KOMMERSIELLA HELIKOPTRAR	16
3.2.2 OLYCKOR MED PRIVATFLYGPLAN	17
3.2.3 OLYCKOR MED SKOLFLYGPLAN	18
3.2.4 INTRÄFFADE HÄNDELSER PÅ ROSLAGENS FLYGPLATS	18
3.3 RISKVÄRDERING	19
4 OSÄKERHETER	20
4.1 HELIKOPTERVERKSAMHETERNA PÅ ROSLAGENS FLYGPLATS.....	20
4.1.1 SJÖFARTVERKETS HELIKOPTERVERKSAMHET	20
4.1.2 FLYTT AV REGIONENS AMBULANSHELIKOPTER.....	20
4.2 ELFLYG OCH DRÖNARE	21
5 FÖRSLAG PÅ RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER	22
6 SLUTSATS	23
7 REFERENSER	24

1 INLEDNING

1.1 BAKGRUND

Tyréns har på uppdrag av Norrtälje kommun genomfört en riskutredning för en detaljplan med anledning av den flygverksamhet som bedrivs inom och i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde. Planområdet innefattar del av fastigheten Görla 9:2 och är cirka 76 ha stort. Syftet med detaljplanen är att möjliggöra för ett industri- och verksamhetsområde samt att ge planstöd till den förlängda start- och landningsbanan vid Roslagens flygplats [1].

Inom samhällsplanering är det betydelsefullt att visa riskhänsyn. Plan- och bygglagen [3] utgår från att kommunerna i sina planer och beslut från början beaktar sådana risker för hälsa och säkerhet som har samband med markanvändning och bebyggelseutveckling.

Riskutredningen förväntas därför klargöra om den planerade bebyggelsen i området uppfyller kraven i plan- och bygglagen på att vara lämpad för ändamålet sett till risken för olyckor.

1.2 SYFTE OCH MÅL

Syftet med denna utredning är att utreda riskerna med anledning av flygverksamheten som bedrivs inom och i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde. Riskutredningen ska identifiera risker som påverkar planområdet och vid behov utförs även en bedömning av de identifierade riskernas omfattning och frekvens.

Målet med riskutredningen är att utgöra ett planerings- och beslutsunderlag i det fortsatta planarbetet. Riskutredningen ska ange om en speciell planutformning eller särskilda planbestämmelser behövs, exempelvis inom vilket avstånd från start- och landningsbanan det är möjligt att bygga och vilken typ av verksamhet som kan tillåtas inom detta avstånd.

1.3 METOD

Arbetet genomförs enligt följande delsteg:

- Inventering och informationsinsamling kring exempelvis topografi och flygplatsens verksamheter.
- Risker som är kopplade till flygplatsen och dess flygverksamhet identifieras. Vid behov utförs en bedömning av de identifierade riskernas omfattning och frekvens.
- Värdering av bedömda risker genomförs enligt rapporten "Värdering av risk" från Räddningsverket [4].
- Riskreducerande åtgärder värderas översiktligt utifrån effektivitet i förhållande till kostnad.
- Utifrån resultatet från ovanstående delmoment anges om en speciell planutformning eller speciella planbestämmelser behövs och vad dessa i så fall bör innehålla.

1.4 AVGRÄNSNINGAR

Riskutredningen är avgränsad till olycksrisker med anledning av den flygverksamhet som i nuläget bedrivs vid Roslagens flygplats i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde.

Hantering av flygbränsle på Roslagens flygplats och transporter av flygbränslet till flygplatsen ingår inte i riskutredningen. Detsamma gäller även olycksrisker där långvarig exponering krävs för skadliga konsekvenser eller olycksrisker som endast ger skador på egendom eller miljö. Påverkan från exempelvis buller, vibrationer, elektromagnetisk strålning, översvämning, ras, skred, luft- eller markföroreningar ligger utanför utredningens ramar.

2 FÖRUTSÄTTNINGAR

2.1 BESKRIVNING AV PLANOMRÅDE OCH VERKSAMHETER

Mellingeholms verksamhetsområde är beläget söder om Norrtälje stad och innefattar del av fastigheten Görla 9:2. Det aktuella planområdet är idag obebyggt, men angränsar till bebyggda fastigheter. Väster om planområdet löper länsväg 276, österut Roslagens flygplats och norrut ligger Görla industriområde.

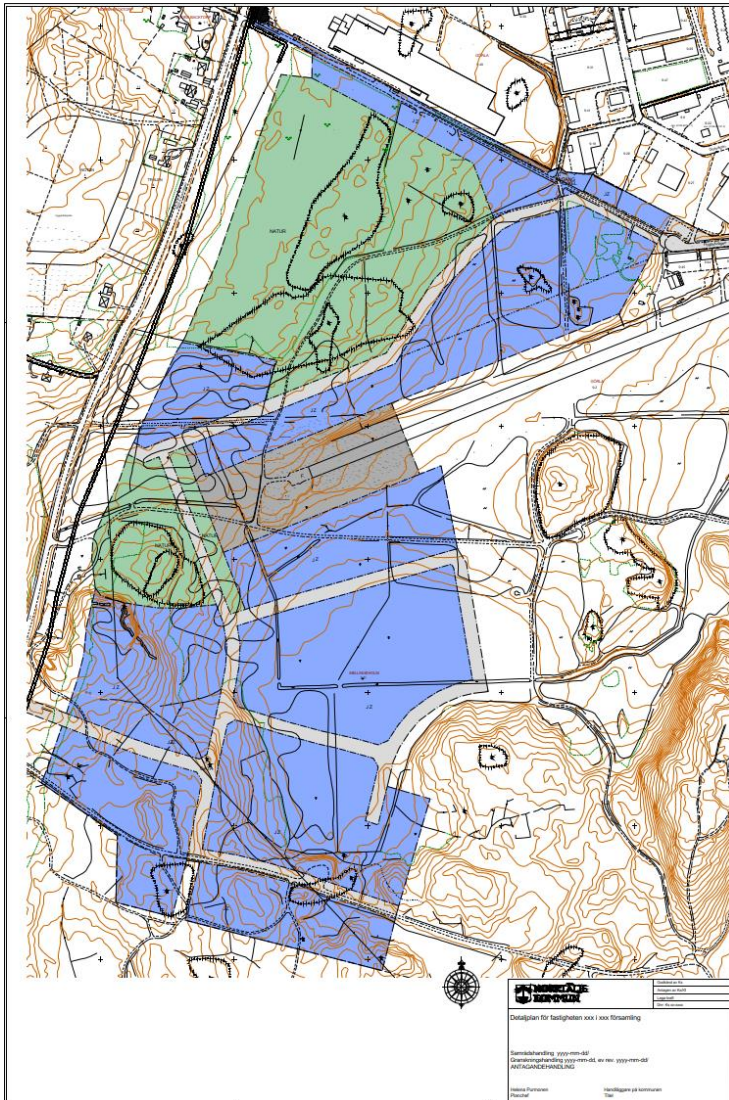
På Roslagens flygplats utövas skol- och klubbverksamhet med flygplan och helikoptrar. På flygplatsen är även Region Stockholms ambulanshelikopter stationerad och den bedöms vara kvar där i omkring fem år. Sjöfartsverket har även en SAR-bas (Search and Rescue) för sjöräddningshelikoptrar i anslutning till flygplatsen, men planerar att lokaliseras inom planområdet.

En översiktlig bild av planområdet redovisas i Figur 1.



Figur 1 Foto över aktuellt planområde [1].

I Figur 2 återfinns ett utkast till plankarta för Mellingsholms verksamhetsområde [5].



Figur 2 Utkast till plankarta för Mellingeholms verksamhetsområde [5].

2.2 TRANSPORTSTYRELSENS KRAV PÅ FLYGPLATSER SOM INTE KRÄVER GODKÄNNANDE

För flygplatser som inte kräver godkännande enligt Transportstyrelsen gäller Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om utformning och drift av flygplatser som inte kräver godkännande, TSFS 2019:26 [2].

Av föreskrifterna framgår bland annat att:

- En flygplats² ska ha minst en bana³ med en fastställd längd och bredd. Banbredden ska vara minst 10 meter. Områden för startförlängning och utrullning i anslutning till tröskel och banände ska inte räknas in den fastställda banlängden.

² På land eller vatten angivet område (med byggnader, anläggningar och utrustning), som helt eller delvis är avsett för luftfartygs start, landning och övriga förflyttningar på marken (vattnet).

³ Avgränsad rektangulär yta, iordningställd för luftfartygs start och landning.

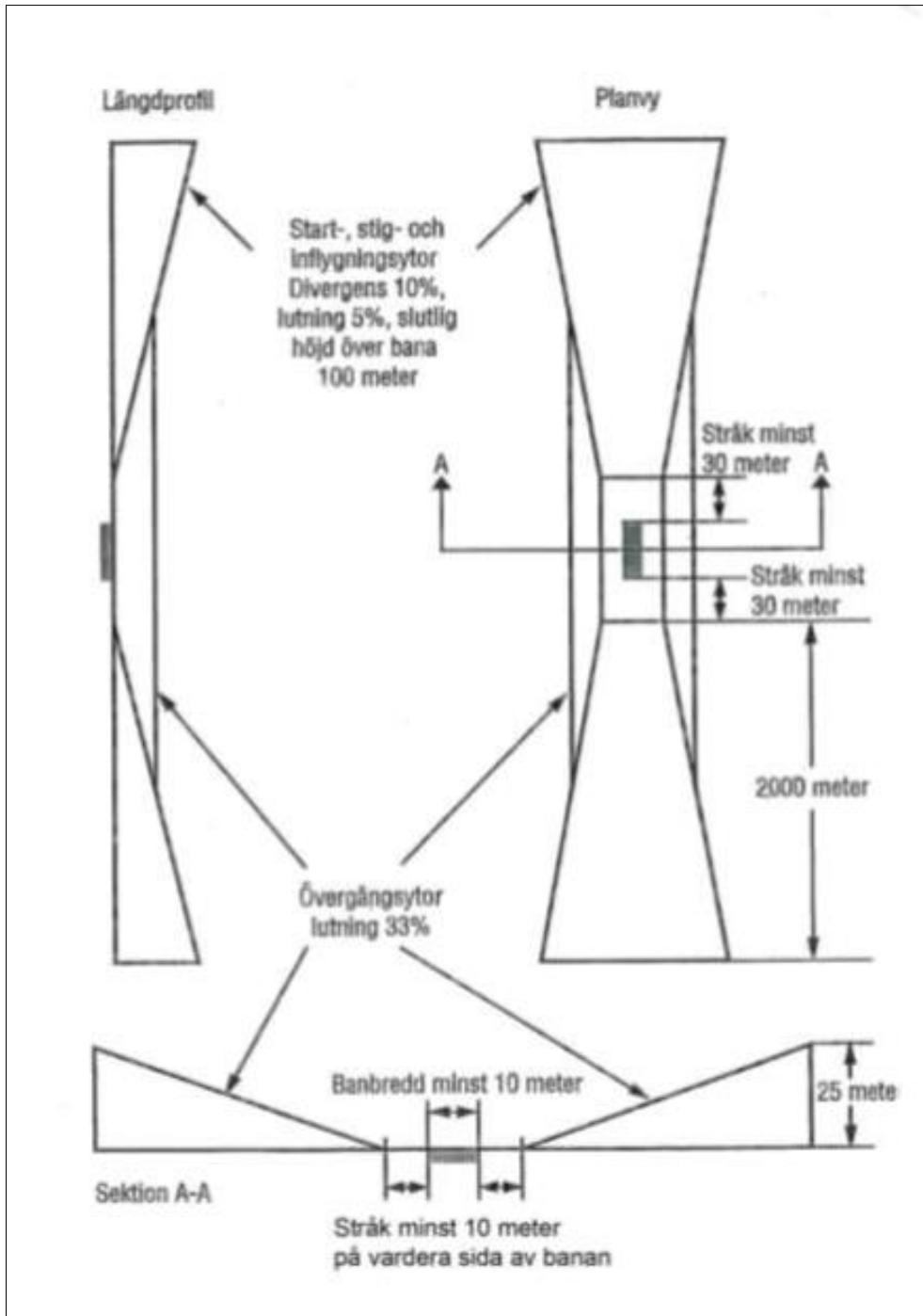
- En banas medellängdlutning, största lokala längdlutning och tvärlutning ska vara högst 3 procent. Banan ska ha en sådan tvärlutning att vatten på banan kan rinna av.
En obruten siktlinje ska kunna dras från vilken punkt som helst belägen 1,5 meter över banan till alla andra punkter belägna 1,5 meter över banan inom hela banlängden.
- En bana ska ha tillräcklig bärighet med hänsyn till förväntad trafik.
En belagd yta på en bana ska ge tillfredsställande friktion även då banan är våt. Ytjämnheten på banan ska vara sådan att ett flygplan utan olägenhet kan framföras på banan.
- En bana ska omges av ett stråk⁴. De delar av stråket som ansluter till banan ska ligga i nivå med banan.
- Ett stråks längd ska sträcka sig minst 30 meter utanför banans båda ändar, se Figur 3.
- Ett stråks bredd ska sträcka sig minst 10 meter ut från vardera bankant.
- Ett stråks medellängdlutning, största lokala längdlutning och tvärlutning ska vara högst 5 procent.

När det gäller hinderbegränsningar kring flygplatsen föreskrivs följande [2]:

- Det ska finnas hinderbegränsande ytor som har de dimensioner som framgår av Figur 3.
Om flygplatsen publicerar ett kortare avstånd än 2 000 meter för slutlig inflygning och start över start-, stig- och inflygningsytan kan längden på start-, stig- och inflygningsytan kortas i motsvarande grad. Ytan ska dock ha en längd av minst 500 meter.
Den terräng och de eventuella hinder som omger start-stigyten och inflygningsytan ska vara sådana att ett luftfartyg ska kunna ansluta till ett inflygningsområde eller ett trafikvarv eller påbörja inflygning från lägsta tillåtna minimiflyghöjd inom ramen för luftfartygets prestanda.
Hinderfrihetskraven för en icke-instrumentbana med kodsiffra 1 på en godkänd flygplats ska tillämpas om flygplatsen är avsedd att användas under mörker.

I Figur 3 redovisas hinderbegränsande ytor enligt TSFS 2019:26 [2].

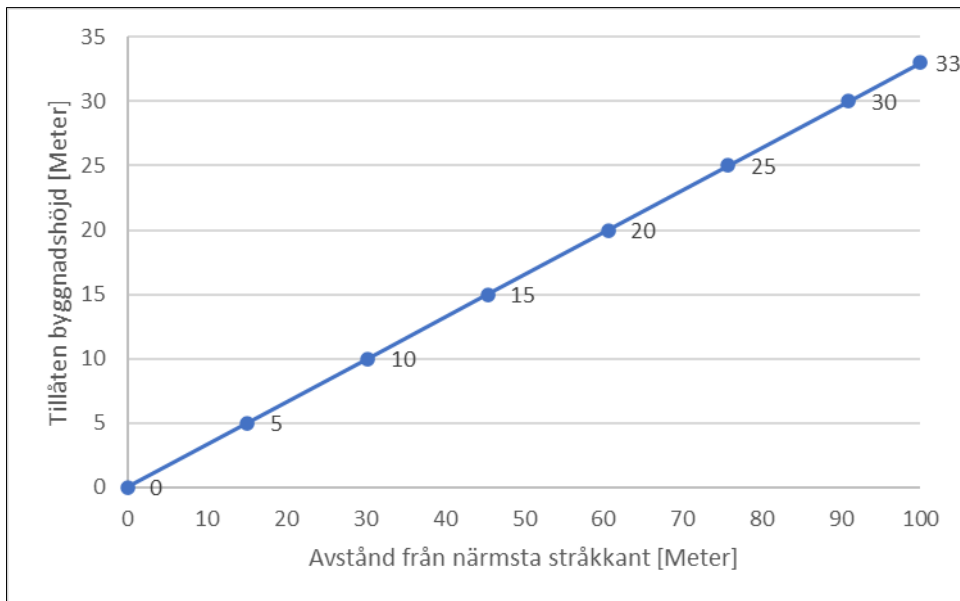
⁴ Fastställt område som omger en bana, dess utrullningsområde och område för startförlängning och som är avsett för att reducera risken för skada på flygplan som oavsiktligt lämnar banan.



Figur 3 Hinderbegränsande ytor enligt TSFS 2019:26 [2].

För att uppfylla kravet gällande hinderbegränsande ytor får byggnader eller hinder över 25 meter inte lokaliseras närmare än cirka 76 meter från närmsta stråkkant.

I Figur 4 redovisas tillåten byggnadshöjd enligt TSFS 2019:26 [6] för olika avstånd från stråket.



Figur 4 Redovisning av tillåten byggnadshöjd enligt TSFS 2019:26 för olika avstånd från stråkkant.

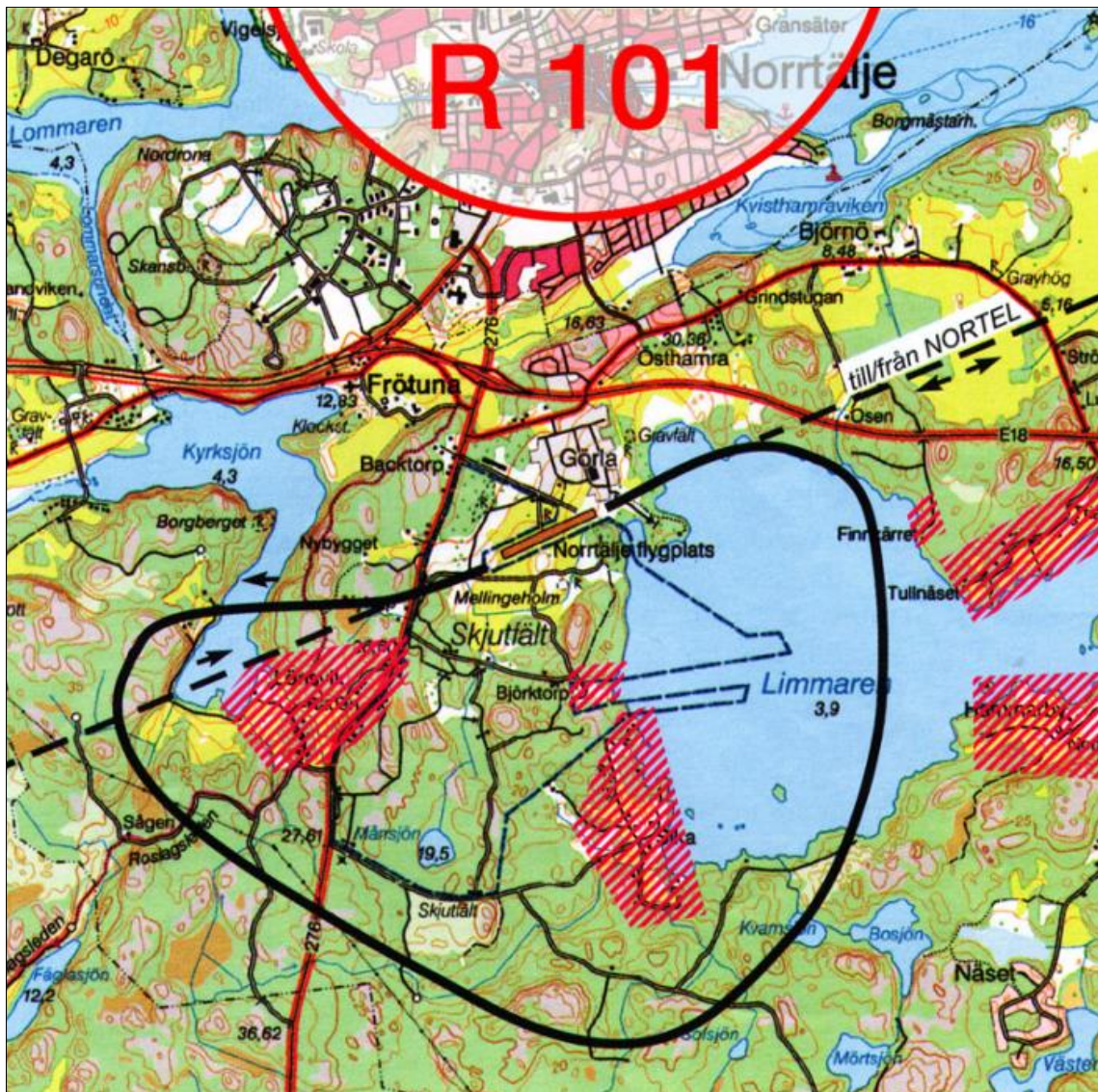
2.3 ROSLAGENS FLYGPLATS

Roslagens flygplats (ESSN) utgör en flygplats som inte kräver godkännande enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd, TSFS 2019:18 [6]. Flygplatsen omfattas dock av regelverket, se kapitel 2.2, för flygplatser som inte kräver godkännande, TSFS 2019:26 [2].

Roslagens flygplats ligger ett par kilometer söder om Norrtälje centrum, strax väster om sjön Limmaren. Flygplatsen har en 800 meter lång asfaltbana (Bana 07/25) och i anslutning till banan ligger klubbstuga, hangar och modellflygfält. I båda banändar finns det skogsridåer [7].

I Figur 5 redovisas trafikvarvet⁵ för Roslagens flygplats.

⁵ Den fastställda luftfartyg skall följa vid flygning i närheten av flygplats.



Figur 5 Trafikvarvet vid Roslagens flygplats [7].

2.4 FLYGRÖRELSER VID ROSLAGENS FLYGPLATS

Totalt beräknas flygverksamheterna vid Roslagens flygplats omfatta cirka 14 000 flygrörelser⁶ per år, varav region Stockholms ambulanshelikoptrar svarar för cirka 7 000 flygrörelser och Sjöfartsverket cirka 2 000 flygrörelser [8].

2.4.1 REGION STOCKHOLMS AMBULANSHELIKOPTER

Region Stockholm förfogar över en ambulanshelikopter stationerad på Roslagens flygplats. Under sommarperioden utökas verksamheten med ytterligare en helikopter. En av ambulanshelikoptrarna har möjlighet att stå på helikopterplattan vid Södersjukhuset och vänta på larm. Att ta reda på det exakta antalet flygrörelser som genomförs på Roslagens flygplats är till följd av detta komplicerat.

⁶ En flygrörelse är en start eller landning. Varje gång hjulen tar i landningsbanan påbörjas en ny flygrörelse, även om flygplanet inte stannar.

2.4.2 SJÖFARTSVERKET RÄDDNINGSHELIKOPTER

Enligt årsstatistik från Sjöfartsverket åkte helikoptern baserad vid Roslagens flygplats på 143 larm under år 2020 [9]. Hög frekvens av larm sker sommartid, under år 2020 var det totalt 85 larm under perioden juni - augusti.

2.4.3 ÖVRIG FLYGVERKSAMHET

Skolverksamhet och privat flygning med mindre flygplan sker vid Roslagens flygplats. Det bedrivs även skolverksamhet med helikoptrar.

Roslagens Flygklubb har två egna flygplan, en Diamond DA 40 och en Piper PA-28 [7].

3 RISKBEDÖMNING

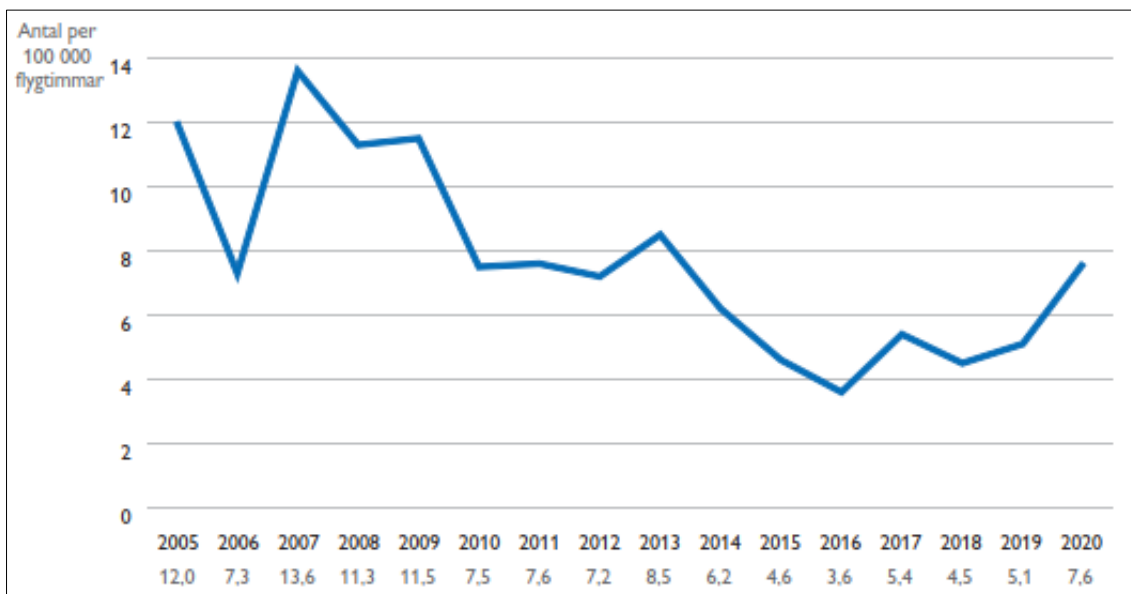
3.1 RISKIDENTIFIERING

Riskerna som har identifierats till följd av flygverksamheten som bedrivs inom och i direkt anslutning till Mellingeholms verksamhetsområde utgörs främst av olyckor med flygplan (privatflygplan respektive skolflygplan) och olyckor med kommersiella helikoptrar. Dessa kommer att utredas vidare i kapitel 3.2.

3.2 RISKANALYS

Risken för en allvarlig flygolycka på Roslagens flygplats har bedömts som mycket begränsad, totalt har det exempelvis inträffat 20 olyckor inom svensk luftfart under år 2020. Av dessa skedde en i linjefart. De övriga 19 skedde inom kategorin allmänflyg, varav 8 med ultralätta flygplan, 4 inom privatflyg⁷, 4 med segelflygplan, 2 inom skolflyg⁸ och en med ballongflyg [10].

I Figur 1 redovisas antalet olyckor med svenskregistrerade luftfartyg, dvs. exklusive skärm- och hängflyg, per 100 000 flygtimmar mellan åren 2005 – 2020 [10]. Den statistik som redovisas i Figur 6 tar dock inte hänsyn till skillnaderna mellan kommersiell flygning och privatflyg. För att utreda skillnaderna har dessa analyserats vidare i kommande kapitel.



Figur 6 Antal olyckor med svenskregistrerade luftfartyg, dvs. exklusive skärm- och hängflyg, per 100 000 flygtimmar⁹ år 2005 – 2020 [10].

⁷ Privatflyg är dels flygning för privat bruk utan kommersiellt syfte, dels affärsflyg, det vill säga befordran av passagerare eller gods för företag eller myndighet i egna luftfartyg. Ultralätta flygplan, segelflyg inklusive motorsegelflygplan, ballongflyg, skärmflyg och hängflyg ingår inte i begreppet privatflyg utan redovisas för sig.

⁸ I skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg.

⁹ Kvalitetssäkrad uppgift om flygtimmar för 2014 saknas, eftersom vi hade ett fel på inrapporteringsidan för flygtimmar och därför saknar tillräckligt med uppgifter för att statistiken ska bli tillförlitlig. Antalet flygtimmar för 2014 har skattats som medelvärdet av flygtimmarna 2013 och 2015.

3.2.1 OLYCKOR MED KOMMERSIELLA HELIKOPTRAR

Sjöfartsverkets räddningshelikoptrar verkar i väldigt liten utsträckning vara utsatta för incidenter eller haverier. En händelse finns noterad hos Haverikommissionen och rör ett allvarligt tillbud i Umeå [11]. För regionens ambulanshelikoptrar saknas det dock statistik. En händelse i Norrbotten finns noterad hos Haverikommissionen [12].

Både Sjöfartsverkets räddningshelikoptrar och Regionen Stockholms ambulanshelikoptrar utgör bruksflyg. Totalt har det inträffat 79 olyckor som innefattar bruksflyg mellan åren 1996 och 2020, se Tabell 2. I genomsnitt motsvarar det cirka 3,2 haverier per år. Helikoptrar redovisas dock inte specifikt inom kategorien bruksflyg och det är därför inte möjligt att redovisa antalet haverier för enbart helikoptrar.

Helikoptrarna startar och landar på ett avstånd från de delar av planområdet som medger bebyggelse och bedömningen är att ett eventuellt helikopterhaveri inte riskerar att påverka bebyggelsen inom planområdet.

Tabell 2 Olycksutvecklingen 1996 – 2020 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom kommersiell luftfart [10].

År	Linjefart och ej regelbunden trafik			Bruksflyg ¹⁰		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
1996	1	-	-	6	2	2
1997	2	-	-	3	4	-
1998	2	-	1	4	-	1
1999	-	-	-	6	-	-
2000	2	-	1	2	-	-
2001	2	110 ¹¹	1	7	-	-
2002	-	-	-	3	-	1
2003	2	-	-	4	-	-
2004	1	-	-	5	-	3
2005	1	-	-	5	-	-
2006	-	-	-	7	5	-
2007	1	-	-	7	1	3
2008	-	-	-	1	-	-
2009	-	-	-	4	-	-
2010	-	-	-	1	-	-
2011	-	-	-	2	-	-
2012	-	-	-	2	2	-
2013	-	-	-	2	-	-
2014	-	-	-	1	-	-
2015	-	-	-	1	-	1
2016	1	2	-	1	-	-
2017	-	-	-	1	1	1
2018	-	-	-	-	-	-
2019	1	-	-	5	-	-
2020	1	-	-	-	-	-
Totalt	18	112	3	79	15	12

¹⁰ Taxiflyg och aerial work, till exempel fotoflyg, flygräddningstjänst och övervakningsflyg.

¹¹ Samtliga förolyckades i Linateolyckan oktober 2001.

3.2.2 OLYCKOR MED PRIVATFLYGPLAN

För att utreda flygverksamhetens påverkan på planområdet är det intressant att veta ungefär hur ofta mindre flygplan kan förväntas haverera samt att relatera detta till framtida trafikering av flygplatsen. Varje enskild incident beror på en rad individuella faktorer. Tillgänglig statistik visar att flest tillbud, incidenter och haverier inträffar i samband med start- eller landningsfasen.

Ett haveri som sker i anslutning till start- och landningsbanan kan påverka delarna av det planerade verksamhetsområdet som ligger närmast start- och landningsbanan. Start- och landningsbanan ligger cirka 40 meter från det planerade verksamhetsområdet. Ett flygplan som havererar förväntas huvudsakligen påverka området i banans riktning, men även områden som ligger parallellt bedöms ha en viss förhöjd risk.

I Tabell 3 redovisas olycksutvecklingen under åren 2001 - 2020 med svensk-registrerade motordrivna luftfartyg inom privatflyg. Totalt har det inträffat 229 olyckor, vilket motsvarar cirka 11,5 haverier per år.

Tabell 3 Olycksutvecklingen 2001 - 2020 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom privatflyg [10].

År	Privatflyg		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
2001	22	3	-
2002	22	3	-
2003	17	-	5
2004	23	7	6
2005	13	2	1
2006	10	5	-
2007	15	-	2
2008	14	1	2
2009	13	2	1
2010	14	2	1
2011	13	1	2
2012	3	1	2
2013	10	3	1
2014	6	1	-
2015	11	4	-
2016	6	1	-
2017	4	-	-
2018	10	2	2
2019	5	10	-
2020	4	1	-
Totalt	229	49	26

3.2.3 OLYCKOR MED SKOLFLYGPLAN

I Tabell 4 redovisas olycksutvecklingen under åren 1996 - 2020 med svensk-registrerade motordrivna luftfartyg i samband med skolflyg. Totalt har det inträffat 52 olyckor, vilket motsvarar i genomsnitt cirka 2,1 haverier per år.

Tabell 4 Olycksutvecklingen 1996 – 2020 med svenskregistrerade motordrivna luftfartyg inom skolflyg [10].

År	Skolflyg ¹²		
	Antal olyckor	Antal omkomna	Antal allvarligt skadade
1996	5	1	2
1997	1	-	-
1998	2	-	-
1999	1	-	-
2000	2	-	-
2001	1	-	-
2002	5	-	-
2003	2	-	-
2004	3	-	-
2005	6	-	-
2006	-	-	-
2007	2	-	-
2008	5	-	-
2009	1	-	-
2010	2	-	-
2011	-	-	-
2012	2	-	-
2013	-	-	-
2014	2	-	-
2015	3	1	2
2016	2	-	2
2017	3	-	-
2018	2	-	-
2019	2	-	-
2020	2	-	-
Totalt	52	1	7

3.2.4 INTRÄFFADE HÄNDELSER PÅ ROSLAGENS FLYGPLATS

Vid en sökning i Haverikommissionens databas [13] återfinns år 2022 sex registrerade händelser som har lett till utredning av Haverikommissionen. Den äldsta händelsen är från år 1982 och den senaste från år 2019. Fem av dessa rör propellerflygplan och en händelse berör helikopter. I samtliga fall har incidenten eller haveriet skett i direkt anslutning till flygplatsen. I fallet med helikopterhaveriet är haveriplatsen lokaliserad till isen på den intilliggande sjön.

Ingen av händelserna har lett till påverkan på omkringliggande bebyggelse och inte heller har det skett omfattande bränder, explosioner eller omfattande spridning av flygbränsle i samband med dessa haverier.

¹² I skolflyg ingår kommersiell skolning och skolning på klubbnivå med normalklassade luftfartyg.

3.3 RISKVÄRDERING

En kvalitativ analys av risken att ett mindre flygplan respektive en ambulans- eller räddningshelikopter ska haverera och orsaka en påverkan på det planerade verksamhetsområdet har genomförts. Analysen visar att risken för att ett haveri ska medföra en påverkan på det planerade verksamhetsområdet är låg för mindre flygplan eftersom flygplanen i huvudsak kan förväntas haverera i start- och landningsbanans riktning och påverkar därmed ett begränsat område.

För helikoptrarna är sannolikheten om möjligt ännu lägre då de normalt startar och landar vertikalt eller med en hög anfallsvinkel från den sida av rullbanan som vetter mot havet. Området som förväntas påverkas vid ett haveri är enligt den kvalitativa analysen så begränsat att endast områden i plankartan som ligger närmast start- och landningsbanan, främst i förlängningen av banan, bedöms ha en förhöjd risknivå. Men även området som utgörs av stråket har en förhöjd risk.

Med hänsyn till rimlighetsprincipen¹³ rekommenderas det att vissa riskreducerande åtgärder ändå bör beaktas vid utformningen av planområdet även om riskerna bedöms vara på en acceptabel nivå, se kapitel 5.

¹³ Rimlighetsprincipen: Om det med rimliga tekniska och ekonomiska medel är möjligt att reducera eller eliminera en risk skall detta göras [4].

4 OSÄKERHETER

4.1 HELIKOPTERVERKSAMHETERNA PÅ ROSLAGENS FLYGPLATS

Sjöfartsverket och Region Stockholm flyger med räddnings- och ambulanshelikoptrar från Roslagens flygplats. På flygplatsen finns också en privat skolverksamhet med helikoptrar. För det två förstnämnda finns osäkerhet om framtiden, vilket redovisas nedan.

4.1.1 SJÖFARTVERKETS HELIKOPTERVERKSAMHET

Sjöfartsverkets helikopter verksamhet har omkring 100 anställda vid fem flygbaser:

- Säve flygplats i Göteborg (samlokalisering med Polisflygets helikoptrar i Göteborg)
- Kristianstad
- Visby flygplats
- Roslagens flygplats i Norrtälje
- Umeå flygplats, tidigare i Sundsvall

Den har beredskap dygnet runt, året runt, för sjö- och flygräddning med sju medeltunga helikoptrar av modellen AW139, varav fem är i drift och två som ersättare för helikoptrar som underhålls och i övrigt i operativ reserv. Huvudkontoret ligger på Säve flygplats i Göteborg.

Förutom den operativa verksamheten är det administrativa kontoret beläget i Göteborg, här bedrivs bland annat verksamhet för strategisk planering, tekniskt underhåll, schema och utbildning.

Sjöfartsverkets helikopterbesättningar består av fyra personer; två piloter, vinschoperatör och ytbärgare. I samband med ett normaluppdrag ska besättningen senast 15 minuter efter larm vara ombytt och klar för tjänstgöring och helikoptern ska vara utdragen ur hangaren och klar att lyfta. Tiden från att larmet kommer in till att helikoptern kan lyfta påverkas av vilket planeringsbehov som finns kopplat till insatsen. Väder, avstånd och typ av räddningsinsats är exempel på faktorer som påverkar planeringen.

Sjöräddning är främst aktuellt under sommaren, vilket medför fler flygrörelser under sommarhalvåret. Flygräddningen opererar året runt.

Den långsiktiga inriktningen för Sjöfartsverkets helikopterbas i Norrtälje är osäker. Verket utreder en ny bas någonstans i Sverige. En realistisk tidplan innan en ny SAR bas kan vara färdigbyggd har verket bedömt till 3 år. Under den tiden så måste Sjöfartsverket säkerställa att verksamheten i Norrtälje kan bedrivas ur både ett arbetsmiljö- och flygsäkerhetsmässigt hanterbart perspektiv.

Ett antal osäkerheter kopplade till etableringen har lyfts i ett PM 2020-06-01, dnr: 20-00246 [14]. Det gäller till exempel nedskräpning, skalskydd och arbetsmiljö.

4.1.2 FLYTT AV REGIONENS AMBULANSHELIKOPTER

Region Stockholm har tillgång till två ambulanshelikoptrar av samma modell som Sjöfartsverkets räddningshelikoptrar. Helikopter 1 är i drift året om, helikopter 2 mellan 15 maj och 15 september. Verksamheten opereras av Babcock Scandinavian Air Ambulance AB.

Ambulanshelikoptrarna baseras för närvarande på Roslagens flygplats. En permanent basering har beslutats och projekteras vid Ullna i Österåkers kommun. Det råder osäkerhet om när en flytt kan bli aktuell [8].

4.2 ELFLYG OCH DRÖNARE

En klimatomställning har inletts inom flyget, både nationellt och internationellt. Det finns redan idag olika luftfarkoster som drivs med el. Det är sannolikt att det inom en snar framtid finns elflygplan, både i mindre och större modeller samt både i privat och kommersiellt bruk.

En olycka med ett eldrivet flygplan medför vid ett haveri främst en mekanisk påverkan på ett skadeobjekt som inte bedöms skilja sig åt mot dagens flygplan. Risken för utsläpp av flygbränsle elimineras men en brand i batterier medför högspänning och utsläpp av giftiga gaser. Troligen innehåller även framtidens flygplan en högre andel kompositmaterial som också utvecklar giftiga gaser vid brand.

Parallellt med utvecklingen av eldrivna flygplan ökar användningen av drönare, obemannade flygfarkoster eller på engelska UAV. Sannolikt kommer UAV:er bli vanligare både i privat och offentlig verksamhet. UAV:er finns i storlekar från mindre leksaker till stora farkoster med flera meters spännvidd mellan vingarna och avsevärd prestanda vad avser lyftkraft och räckvidd. Ett haveri med en större UAV får sannolikt konsekvenser i nivå med ett mindre elflygplan.

Bedömningen är att en utveckling i den här riktningen kommer att ske även på Roslagens flygplats.

5 FÖRSLAG PÅ RISKREDUCERANDE ÅTGÄRDER

För att reducera konsekvenserna vid ett haveri bedöms nedanstående åtgärder som rimliga vid utformningen av detaljplanen.

- Det är olämpligt att bedriva personintensiva verksamheter eller aktiviteter i start- och landningsbanans förlängning eftersom risken för påverkan av ett flygplan som havererar bedöms vara större där. Därför rekommenderas det att området i start- och landningsbanans förlängning enbart tillåter en förlängning av banan.
- Överväg skyltning i form av varningsskyltar för den tilltänkta väg som ska korsa inflygningsytan för att säkerställa säkerheten för både luftfarkoster respektive vägfordon.
- För att uppfylla kravet avseende hinderbegränsande ytor får byggnader eller hinder över 25 meter inte lokaliseras närmare än cirka 76 meter från stråket enligt TSFS 2019:26 [2]. Observera att det även finns andra lagkrav som exempelvis Plan och bygglagen [3] som påverkar säkerhetsavståndet.
- I Tabell 5 redovisas rekommenderad markanvändning för olika avstånd från stråket.

Tabell 5 Rekommenderad markanvändning för olika avstånd från närmaste stråkkant.

Avstånd från stråkkant [Meter]	Markanvändning		
	P - Parkering (ytparkering) L - Odling och djurhållning	J - Industri	Z - Verksamheter
0 - 15	Lämnas fritt med avseende på flygsäkerhet.	Lämnas fritt med avseende på flygsäkerhet.	Lämnas fritt med avseende på flygsäkerhet.
15 - 40	Marken kan användas för ytparkering alternativt odling eller djurhållning.	Ej lämpligt med byggnader.	Ej lämpligt med byggnader.
40 - 90	På detta avstånd finns det inga begränsningar med avseende på markanvändning.	Endast byggnader utan stadigvarande vistelse, exempelvis lagerlokaler. Beakta eventuell framtida expansion av helikopterverksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.	Endast verksamheter med begränsad person-täthet och utan stadigvarande vistelse. Beakta eventuell framtida expansion av helikopterverksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.
Över 90	På detta avstånd finns det inga begränsningar med avseende på markanvändning.	Beakta eventuell framtida expansion av helikopterverksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.	Beakta eventuell framtida expansion av helikopterverksamheten vid flygplatsen med avseende på hinderfrihet.

6 SLUTSATS

Resultatet av riskutredningen visar att risknivån för planområdet bedöms vara acceptabel men utifrån rimlighetsprincipen rekommenderas det att vissa riskreducerande åtgärder, se kapitel 5, ändå bör beaktas vid utformningen av planområdet.

7 REFERENSER

- [1] Norrtälje kommun, "Start-PM. Detaljplan för Mellingeholms verksamhetsområde, del av fastigheten Görta 9:2 med flera i Frötuna församling," Norrtälje kommun, 2020.
- [2] Transportstyrelsen, "TSFS 2019:26. Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om utformning och drift av flygplatser som inte kräver godkännande," Transportstyrelsen, 2019.
- [3] Näringsdepartementet, "SFS 2010:900. Plan- och Bygglagen," 2010.
- [4] Räddningsverket, Värdering av risk, Karlstad: Räddningsverket, 1997.
- [5] Norrtälje kommun, "Mellingeholms verksamhetsområde plankarta - Koncept 2021-11-11," Norrtälje kommun, 2021.
- [6] Transportstyrelsen, "Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om godkännande av flygplats. TSFS 2019:18," Transportstyrelsen, 2019.
- [7] Roslagens flygklubb, [Online]. Available: <http://rfk.nu/>. [Använd 16 mars 2022].
- [8] Mellingeholm Flygplats AB, "Rörelser 2021 på ESSN, Norrtälje Roslagens Flygplats. Uppgifter till kommun från verksamhetsutövaren.," Mellingeholm Flygplats AB, 2021.
- [9] Sjöfartsverket, "Årsstatistik Sjö- och flygräddning 2020," Sjöfartsverket, 2021.
- [10] Transportstyrelsen, "Transportstyrelsens säkerhetsöversikt - Luftfart 2020," Transportstyrelsen, 2021.
- [11] Statens haverikommission, "Slutrapport RL 2015:12. Allvarligt tillbud i Umeå den 9 november 2014 med helikoptern SE-JRH av modellen AgustaWestland 139, opererad av Sjöfartsverket.," Statens haverikommission, 2015.
- [12] Statens haverikommission, "Rapport RL 2000:12. Olycka med helikopter SE-JES den 3 april 1999 vid sjön Kamasjaure, ca 25 km NO om Torneträsk, BD län," Statens haverikommission, 2000.
- [13] Statens haverikommission, "Statens haverikommission / Sök utredningar," [Online]. Available: <https://www.havkom.se/utredningar>. [Använd 16 mars 2022].
- [14] Sjöfartsverket, "PM - Eskalerande utmaningar på Norrtälje flygplats. Dnr. 20-00246," Sjöfartsverket, 2020.