

Sammanfattande studie av förutsättningar för en ambulanshelikopterflygplats i Mölnvik, Värmdö kommun



Maj 2018

Foto: SLL

Medverkande

Uppdragsledare: Camilla Mattsson, Iterio
Handläggare: Maria Bergslind, Iterio
Kvalitetsgranskare: Pernilla Troberg, Iterio

Medverkande underkonsulter:

Risk och säkerhet: Mathias Lööf, Projektstaben och Gustav Lönnegren Projektstaben
Hinderanalyser: Eva von Feilitzen, WSP och Annelie André, WSP

Sakkunniga:

Jan Jardmark, Transportstyrelsen
Karin Hernwall, advokat på Advokatfirman Åberg & Co
Per Kjartan Huse, Marine Aluminium AS (anläggningstekniska frågor)
Olle Ekström, Heliport Design BORN 4 global AB (anläggningstekniska frågor)
Sven Axelsson, pilot och baschef Norrtälje, Sjöfartsverkets helikopterflyg
Per-Goran Hogbäck, fd pilot och Flygsäkerhetschef, Sjöfartsverket
Tommy Hellström, pilot och baschef, Babcock

Innehållsförteckning

- 1 Inledning 3**
 - 1.1 *Bakgrund 3*
 - 1.2 *Syfte 3*
 - 1.3 *Metod 4*

- 2 Stockholms läns landstings ambulanshelikopterverksamhet 5**
 - 2.1 *Förutsättningar 5*
 - 2.2 *Omfattning 5*
 - 2.3 *Dimensionerande helikoptrar 5*
 - 2.4 *Tillåtlighet att bedriva ambulanshelikopterverksamhet 6*

- 3 Områdets förutsättningar 8**
 - 3.1 *Angränsande områden 8*
 - 3.2 *Flygkorridorer 9*
 - 3.3 *Buller 14*
 - 3.4 *Risk 15*

- 4 Bedömning av åtgärdsbehov 17**
 - 4.1 *Befintlig helikopterflygplats 17*
 - 4.2 *Flygförutsättningar 19*

- 5 Bedömning av tillståndsmässiga förutsättningar 21**
 - 5.1 *Planförutsättningar och förutsättningar att erhålla bygglov 21*
 - 5.2 *Inrättande och godkännande av en helikopterflygplats 21*
 - 5.3 *Förutsättningar för att bedriva helikopterflygverksamhet 22*
 - 5.4 *Anmälan/tillstånd enligt miljöbalken 24*

- 6 Genomförda säkerhetsbevisningar 26**

- 7 Slutsatser från genomförda Workshops 28**

- 8 Sammanfattande bedömning 31**

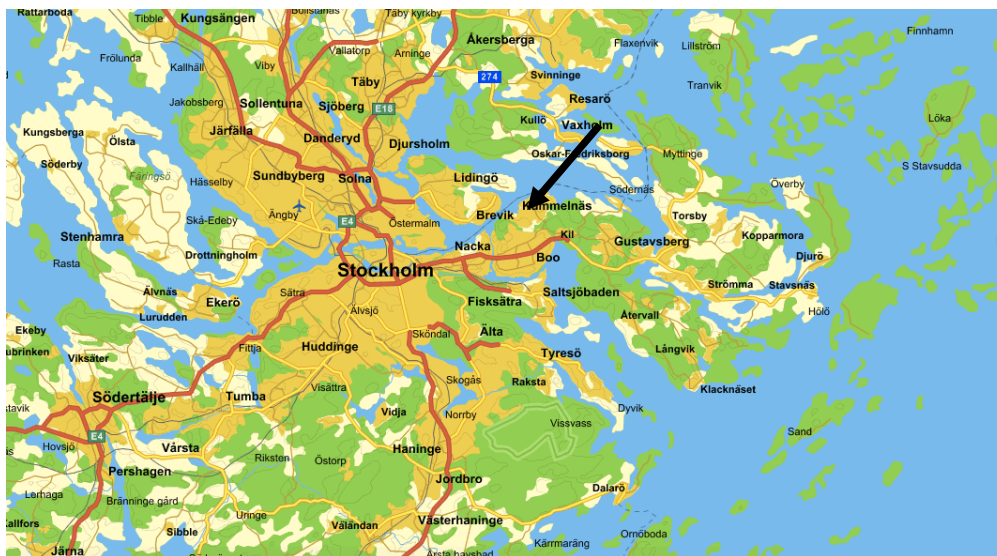
- 9 Tider 33**

- 10 Kostnader 34**

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Stockholms läns landstings ambulanshelikopterverksamhet har varit belägen i Mölnvik i Värmdö kommun sedan 1993, lokaliseringen framgår i Figur 1.



Figur 1. Gustavsbergs lokalisering i Storstockholm (www.eniro.se).

Med anledning av klagomål på buller från ambulanshelikopterverksamheten förelade Bygg-, miljö- och hälsoskyddsnämnden i Värmdö kommun Stockholms Läns Landsting (SLL) att ansöka om tillstånd enligt 9 kap miljöbalken för pågående helikopterverksamhet (verksamhetskod 63:50) på fastighet Ösby 1:65 i Mölnvik, Värmdö kommun (Värmdö kommun, 2015-09-01). Iterio AB fick under våren 2016 i uppdrag av Stockholms Läns Landsting att ta fram en tillståndsansökan enligt miljöbalken.

Tillståndsansökan lämnades dock aldrig in med anledning av att operatören Babcocks flygsäkerhetskoordinator under våren 2017 gjorde bedömningen att säkerhetskraven för drifttillståndet inte längre kunde uppfyllas, vilket föranledde att drifttillståndet eller certifikatet för Mölnviks ambulanshelikopterflygplats återkallades. I september 2017 flyttade därför verksamheten tillfälligt till Norrtälje.

Under vintern 2017 fick Iterio AB i uppdrag av Stockholms Läns Landsting att göra en sammanfattande studie av Mölnviks förutsättningar för en ambulanshelikopterflygplats med avseende på lagstiftning och riktlinjer med fokus på funktion och säkerhet. Studien skulle även innefatta en ”second opinion” på genomförda riskutredningar och säkerhetsbevisningar.

1.2 Syfte

Syftet med studien har varit att göra en sammanfattande bedömning av förutsättningarna för att åter inrätta Mölnviks ambulanshelikopterflygplats. Därutöver att bedöma vilket behov av åtgärder som föreligger för att kunna använda den befintliga ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik på ett säkert sätt samt att säkerställa att den uppfyller gällande lagstiftning och riktlinjer.

1.3 Metod

Denna studie har utförts genom dels en skrivbordsstudie baserad på befintligt tillgängligt utredningsmaterial, dels genom kontakter, platsbesök och workshops där experter inom helikopterflyg och helikopteranläggningar har medverkat. Bedömningarna av förutsättningarna har gjorts med hjälp av berörda myndigheter och specialister.

Uppdraget har sammanfattningsvis innefattat nedanstående arbetsmoment:

- Skrivbordsstudie, second opinion på befintligt material med fokus på riskanalys, säkerhetsbevisning och hinderfrihet/FATO
- Kontakter med sakkunniga
- Platsbesök i Mölnvik och studie av andra helikopterflygplatser med motsvarande förutsättningar
- Risk-workshop med piloter, säkerhetschefer, SLL, Värmdö kommun samt om möjligt relevanta myndigheter
- Bedömning av åtgärdsbehov
- Uppskattad tidplan samt uppskattad kostnad
- Sammanställning i skriftlig rapport

Följande underlag har använts i studien:

Structor (2013) *Mölnviks helikopterflygplats. Bullerutredning*. Structor Akustik. Stockholm. 2013-03-26.
Niras Sweden AB (2016) *PM Mölnvik helikopterbuller*. Stockholm. 2016-02-15.

RiskTec Projektledning. (2016). Riskutredning avseende människors hälsa, Helikopterflygplats i Mölnvik.

TP Group (2007) *Sammanställning av utredda lokaliseringalternativ helikopterflygplats Stockholm län*. Stockholm. 2007-10-02

Värmdö kommun (1993) *Detaljplan 33*. Värmdö kommun. 1993-12-13.

Värmdö kommun (2011) *Översiktsplan 2012-2030*. Värmdö kommun. 2011-12-14.

Värmdö kommun (2012) *Dagvattenpolicy för Värmdö kommun*. Värmdö kommun. 2012-03-14.

Värmdö kommun (2014) *Energi och klimatpolicy med mål och strategier 2010, reviderad 2014*. Värmdö kommun. 2014.

Värmdö kommun (2015a) Beslut – Föreläggande om att söka tillstånd för helikopterverksamhet samt avgift. Värmdö kommun. 2015-09-01.

Värmdö kommun (2015b) Förslag till beslut. Värmdö kommun. 2015-05-08.

Berglund, P. (2014). Säkerhetsbevisning av Gustavsbergs Mölnvik Helikopterflygplats. Ändring i certifikaten gällande höjning till virtuellt fäto max 35 ft./11 m. Gustavsberg .

Berglund, P. (2017). SÄKERHETSBEVISNING, Virtuellt FATO tillägg operativa krav.

Bjerking AB. (2013). Analys av helikopterbas Mölnvik, tillägg till Lokaliseringsutredning för en ny helikopterbas. Värmdö.

Bjerking AB. (2013). Lokaliseringsutredning för en ny helikopterbas. Värmdö.

Grontmij AB. (2008). Miljökonsekvensbeskrivning till detaljplan för Helikopterbas Myttinge 1:34 på Värmdö.

PÅR HELI AND SAFETY AB. (2015). Säkerhetsbevisning, Vitruellt FATO Gustavsberg ESJG.

2 Stockholms läns landstings ambulanshelikopterverksamhet

2.1 Förutsättningar

Stockholms läns landstings (SLLs) ambulanshelikopterverksamhet är en del av SLLs prehospitala verksamhet (ambulanssjukvården) i Stockholms län och av central betydelse för att säkra att personer i länets mer perifera delar, där tillgången till vägburen ambulans är begränsad, har tillgång till snabb och säker vård. Det är viktigt att ambulanshelikopterflygplatsen är placerad centralt i Stockholms län då insattiden vid omhändertagande av patienter ska vara så liten som möjligt, oavsett var i länet patienten befinner sig. En annan viktig förutsättning för ambulanshelikopterverksamhetens lokalisering är närhet till goda kommunikationer då sjukvårdspersonalen bemannar en vägburen ambulans/akutbil i de fall helikoptern inte kan lyfta, vid exempelvis dåliga väderförhållanden.

2.2 Omfattning

Stockholms län utvecklas snabbt. Antal invånare beräknas öka från 2,2 miljoner år 2013 till drygt 2,4 miljoner år 2020. Andelen av befolkningen som är över 70 år beräknas under den tiden öka från 10 till 12 procent. (SLLs årsrapport 2015). Ökningen av den prehospitala verksamheten och antalet flygrörelser bedöms därför öka i en högre takt än befolkningsökningen och omfattningen av ambulanshelikopterverksamheten som SLL planerade att söka tillstånd till innefattade:

- En ambulanshelikopter bemannad med en pilot, en sjukvårdare och en anestesisyjuksköterska dygnet runt, årets alla dagar.
- En ytterligare ambulanshelikopter bemannad med en pilot, en sjukvårdare och en anestesisyjuksköterska mellan 07.00 och 21.00 året om.
- En vägburen ambulans med sjukvårdsbemanning motsvarande den i ambulanshelikoptern under den tid då ambulanshelikoptern inte kan flyga på grund av väderförhållanden eller andra orsaker.
- 10.000 flygrörelser per år där ett årsmedeldygn förväntas ha 27 flygrörelser varav 16 under dagtid (mellan 06.00-18.00), 8 under kvällsperioden (mellan 18.00 och 22.00) samt 3 under natten (22.00-06.00).

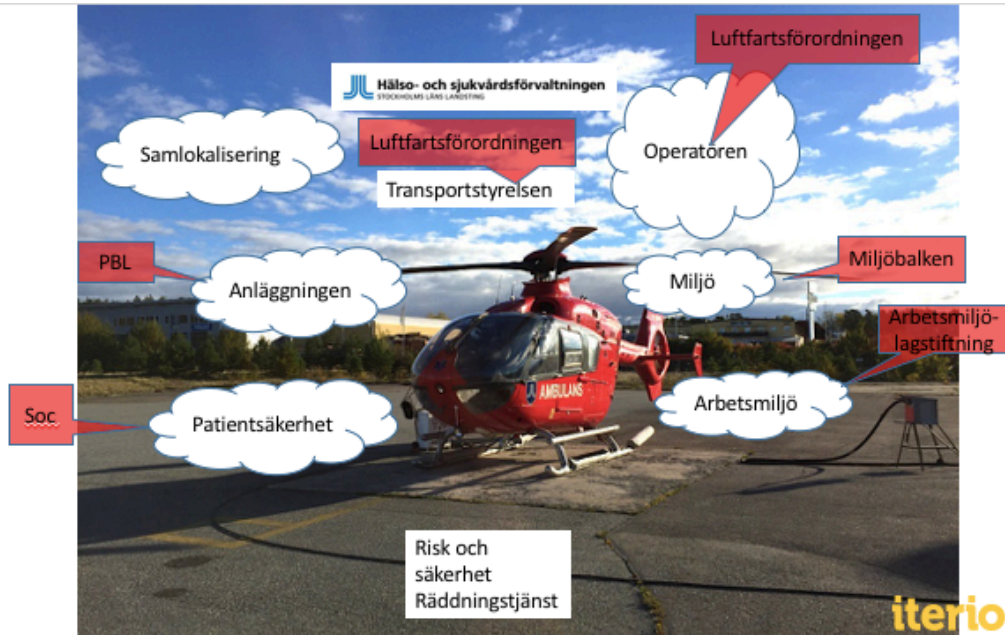
2.3 Dimensionerande helikoptrar

Alla ambulanshelikoptrar i Sverige ska utgöras av prestandaklass 1 vilket innebär krav på dubbla motorer. Kravet som SLL ställer på ambulanshelikoptrarna förutom att de ska vara av prestandaklass 1 är att de ska vara certifierade enligt JAR29/CS29 eller likvärdig, vara ändamålsmässigt utformade och inredda för att kunna operera med full bemanning för uppdraget. Ambulanshelikoptrarna ska kunna landa året runt, såväl i terräng eller tillfällig landningsplats som på flygplats eller upphöjt fält. Ambulanshelikoptrarna ska vara fullt godkända enligt EASA (European Aviation Safety Agency).

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik planerades trafikeras av två helikoptrar av helikoptertypen Eurocopter EC145 T2 som är en större ambulanshelikoptertyp med ett större vårdutrymme.

2.4 Tillåtlighet att bedriva ambulanshelikopter verksamhet

I Figur 2 visas en förenklad bild av hur en ambulanshelikopter verksamhet berörs av olika lagar och förordningar.



Figur 2. Förenklad bild av hur en ambulanshelikopterflygplats berörs av olika lagstiftningar.

Lagstiftning som berörs:

- Luftfartslagen (2010:500) och Luftfartsförordningen (2010:770)
- Luftfartsstyrelsens författningssamling (LFS)
- Bestämmelser om civil luftfart (BCL)
- JAR-OBS 3 Kommersiella flygtransporter (helikopter)
- Transportstyrelsens lagstiftning (TSFS 2010:117) om tillstånd att inrätta en flygplats
- Transportstyrelsens lagstiftning (TSFS 2010:118) om godkännande av en flygplats
- Transportstyrelsens lagstiftning (TSFS 2010:122) om säkerhetsledning av flygplats
- Transportstyrelsens lagstiftning (TSFS 2010:119) om drift av godkänd flygplats
- Lag (2003:788) om skydd mot olyckor (LSO) och Förordning (2003:789) om skydd mot olyckor. 2 kap. 4 §
- Lag (1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvariga kemikalieolyckor, flygtrafik eller annan omfattande riskverksamhet
- Hälso- och sjukvårdslag (1982:763)
- Lag (1991:419) om sjukresor
- Miljöbalk (1998:899) kap 9

- Förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd 6 kap. 4§
- Plan och bygglagen (PBL)
- Naturvårdsverkets allmänna råd för flygplatser 2008:1
- Lagen om brandfarliga och explosiva varor 1988:868 LBE
- Förordningen om brandfarliga och explosiva varor 1988:1145 FBE

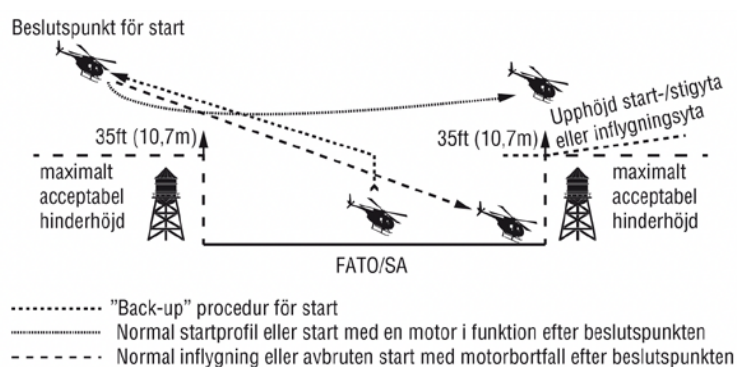
I denna studie som utreder och sammanfattar förutsättningarna för att kunna bedriva en bra fungerande ambulanshelikopterflygplats har transportstyrelsens lagstiftning, luftfartslagen och luftfartsförordningen, miljöbalken samt plan- och bygglagen bedömts vara mest relevanta.

Transportstyrelsen (TSFS)/Luftfartslagen

Föreskrifterna i Transportstyrelsens författningssamling (TSFS 2012:77) ska tillämpas vid anläggning, om- och tillbyggnad samt upprätthållande av en helikopterflygplats som är placerad på mark- eller vattenyta och som kräver godkännande enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:118) om godkännande av flygplats. Föreskriften får stöd av luftfartsförordningen (6 kap.1, 5 och 7 §§ (2010:770)). Föreskrifterna och allmänna råden behandlar områden på helikopterflygplatsen, taxningsvägar, uppställningsplatser, hindermiljöer, visuella hjälpmedel och markeringar.

I Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2012:77), 6 kap. 1§ finns specifikationer avseende start- och landningsområdet (FATO) samt sättnings- och lägningsområdet (TLOF) samt hindermarkering och implementering av så kallat virtuellt FATO om 10,7 meter, se Figur 3.

"För att möjliggöra in- och utflygning till en helikopterflygplats som har en svår hindersituation kan ett virtuellt FATO etableras rakt ovanför det verkliga FATO:t. Det virtuella FATO:t bör ha en vertikal separation till det verkliga FATO:t på högst 10,7 meter som utgångspunkt för in- och utflygningsytorna. Detta förfarande förutsätter att helikoptern kan operera i prestandaklass 1."



Figur 3. Bild som visar helikoptrarnas startprocedur (källa: Transportstyrelsen).

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om säkerhetsledning av godkänd flygplats (TSFS 2010:122) ska tillämpas av flygplatsoperatörer vid flygplatser som har godkänts enligt Transportstyrelsens föreskrifter. Godkända flygplatser ska upprätta ett system för

säkerhetsledning som ska dokumenteras i flygplatsoperatörens verksamhetshandbok. För att uppnå detta ställs bland annat krav på kompetens och resurser, riskhantering, uppföljning och rapportering, styrning av data och dokument med mera. Syftet är att flygplatsen, dess system och delsystem ska utformas och drivas så att kombinationen av sannolikheten för feltillstånd som kan inträffa, och allvarlighetsgraden i de konsekvenser som feltillståndet kan leda till, resulterar i en acceptabel risknivå för de luftfartyg som använder flygplatsen.

Innan nya system sätts i drift, förändringar i existerande system införs eller system ersätt eller avvecklas ska en säkerhetsbevisning redovisas för Transportstyrelsen (TSFS 2012:122) 8 §. Säkerhetsbevisningen skall innehålla ett utlåtande om att flygplatsens säkerhetsstandard är uppfyllt.

Miljöbalken (1998:808)

Enligt 24 kap 5 § miljöprövningsförordningen (2013:251) ska helikopterflygplatser med mer än 500 flyg rörelser per år, så kallade C-verksamheter anmälas till kommunen.

Tillsynsmyndigheten får dock enligt 9 kap 6a § miljöbalken (1998:808) besluta om att förelägga en verksamhetsutövare att ansöka om tillstånd, om verksamheten medför risk för betydande föroreningar eller andra betydande olägenheter för människors hälsa eller miljön, vilket skett i detta fall.

Det finns flera olika vägledningarna att tillgå som beskriver vad en ansökan enligt 9 kap miljöbalken ska innefatta, bland annat ska verksamheten och dess miljöpåverkan beskrivas och en samrådsredogörelse, en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) samt en lokaliseringsutredning ska tas fram.

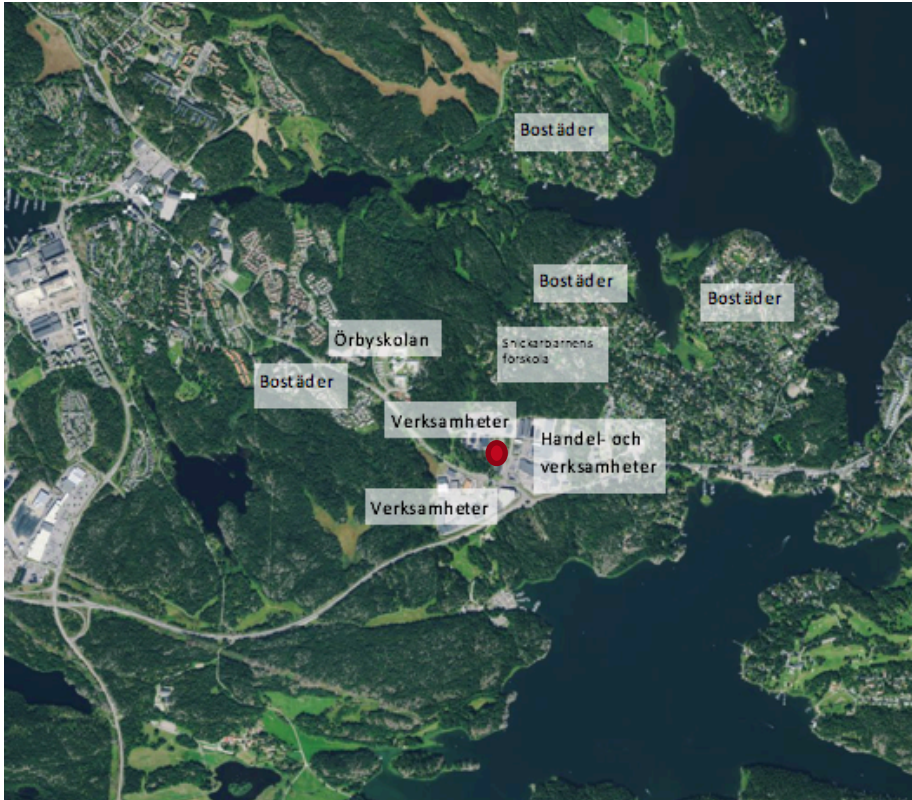
Plan- och bygglagen (2010:900)

Plan- och bygglagen (PBL) är en lag som reglerar planläggningen av mark, vatten och byggande. PBL innehåller bland annat bestämmelser som gör alla kommuner skyldiga att upprätta en översiktsplan för hela kommunen. Lagen innehåller också föreskrifter om detaljplaner och bygglov.

3 Områdets förutsättningar

3.1 Angränsande områden

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik är lokaliserad till så kallad fientlig miljö. I Figur 4 visas ett flygfoto över området i Mölnvik där helikopterflygplatsen är belägen. Öster, söder och norr om helikopterflygplatsen finns områden med handel och verksamheter. Norr om verksamheten ligger Snickarbarnens förskola och längre norrut ligger Västra Mörtvik – bostadsområden samt skogsområden av lokalt intresse med högt värde för skogskänsla. Ytterligare norrut återfinns bostadsområdet Betseede. I nordvästlig riktning ca 500 m från helikopterflygplatsen ligger Ösbyskolan, bostadsområden och ett LSS boende.



Figur 4. Flygfoto över platsen för helikopterflygplatsen med omnejd. Länsväg 222 går i sydväst-östlig riktning och Skärgårdsvägen i nordvästlig riktning. (www.eniro.se, 2015-10-14).

3.2 Flygkorridorer

Flygkorridorerna i Mölnvik framgår i turkos markering i flygfotot i Figur 13. De är cirka 1,5 km långa och ligger i sydöstlig och i nordvästlig riktning. Flygkorridorerna uppnår inte fullständig hinderfrihet men har med undantag varit godkända av Transportstyrelsen efter vidtagna åtgärder i form av hindermarkering (bl.a. reflexer) på intilliggande master och på byggnader.

Med anledning av hindren inom flygkorridorerna angav dåvarande verksamhetsutövare till Transportstyrelsen år 2014 att de ville göra en ändring i certifikatet och införa ett virtuellt FATO (Figur 3), max 35 ft/ 11m enligt TSFS 2012:77 bilaga 3, för att säkerställa hinderfriheten för start och landning. I säkerhetsbevisningen daterad 2014-12-118 angavs att införandet av proceduren med det virtuella FATOet inte skulle komma att äventyra flygsäkerheten negativt så att allvarlig händelse skulle kunna uppstå, se vidare avsnitt 5.3 Inrättande och godkännande av en helikopterflygplats.

2017 och genomfördes hindersanalyser av de båda flygkorridorerna av WSP med syfte att utreda hinderssituationen. Hindersanalysen 2017 gjordes med följande antaganden:

- Befintliga flygsektorer med en lutning av 4,5%
- FATO utgår från marknivå och är satt till +18.2 m ö h.
- SA (säkerhetsområdet) har en hinderfri omkrets av 24 m.
- Yttre SA är 10m utanför SA.
- Hinderanalysen utförs för helikopterflygplats klass 1 typ A och med helikoptertyp EC145.

Hindersanalysen från 2017 som visas i Figur 5 och Figur 6 nedan redovisar samtliga hinder (fasta och vegetation) över det markförlagda FATOt.

Följande slutsatser för den sydöstra sektorn kunde dras:

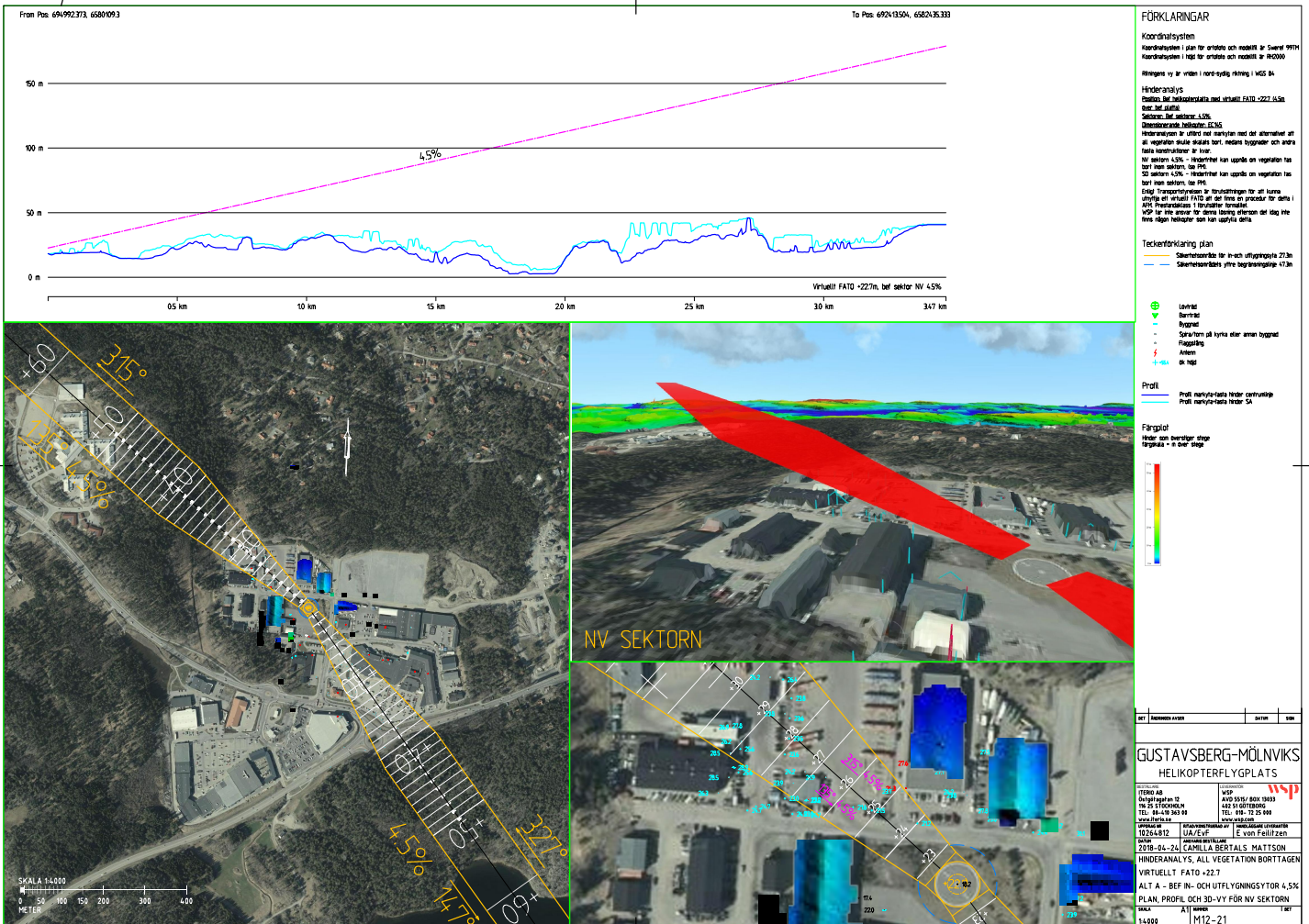
Hindersfrihet kan inte uppnås vid 4,5% lutning. En bensinmack och ett köpcentrum utgör hinder, de är belägna ca 125 meter och 150 meter från FATO och sticker upp ca 0,5-3 meter över sektorn. Ett 10-tal övriga objekt som McDonalds-skylden, belysningsmaster, flaggstänger samt stolpar utgör också hinder på ett avstånd mellan 80-225 meter från FATO och de sticker upp ca 1-5 meter över sektorn. Ett 40-tal träd tränger genom sektorn, längs hela sektorn 5-400 meter från FATO. Trädtopparna sticker upp ca 0,5-9 meter över sektorn.

Slutsatser för den nordvästra sektorn:

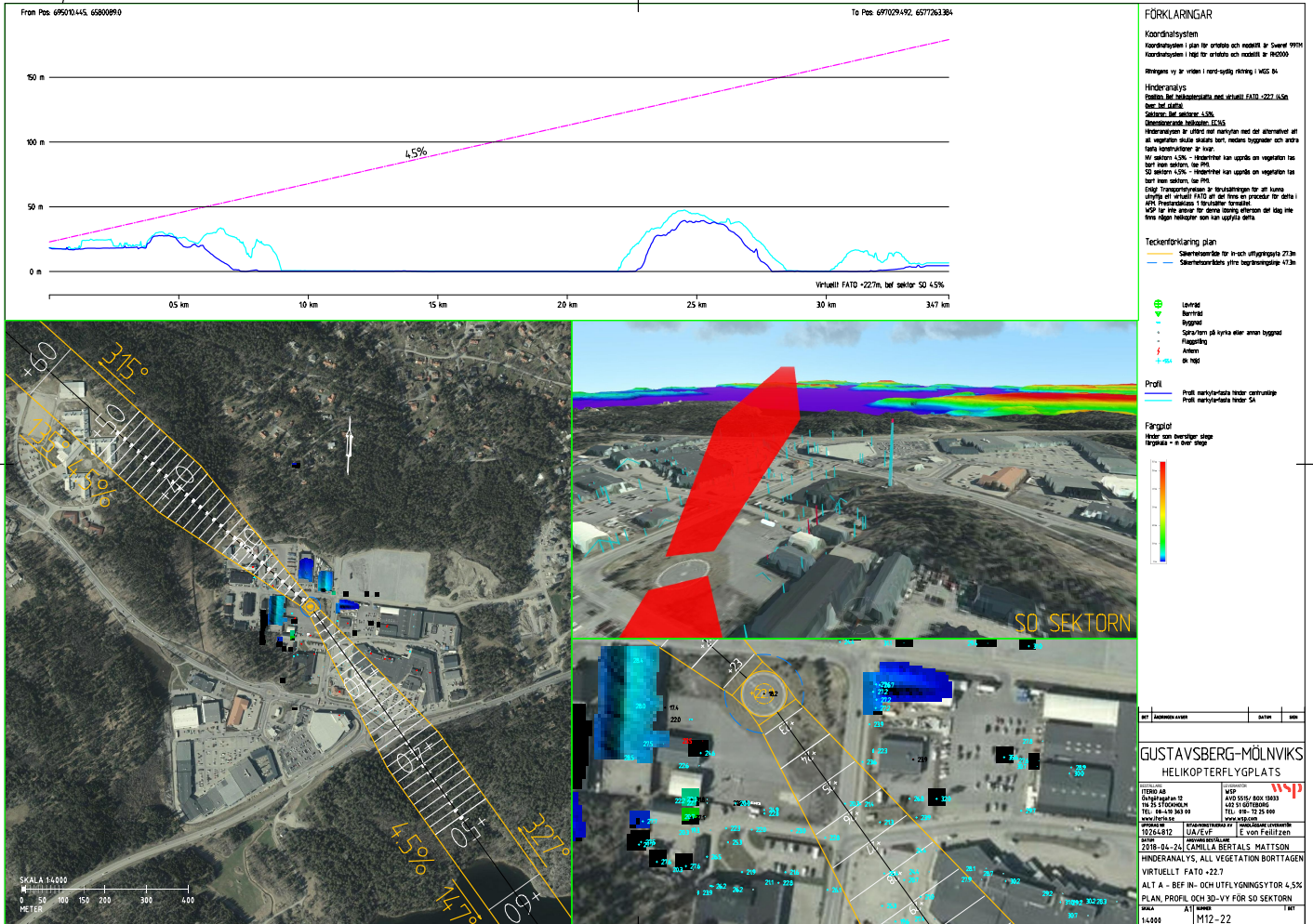
Fyra byggnader utgör hinder, de är belägna ca 50- 150 meter från FATO och sticker upp ca 0,5-8 meter över sektorn. Ett 10-tal övriga objekt som belysningsmaster, skylt, stolpar samt vindstrut utgör också hinder på ett avstånd mellan 30-150 meter från FATO och de sticker upp ca 0,5-3 meter över sektorn. Ett 50-tal träd tränger genom sektorn, längs hela sektorn 9-450 meter från FATO. Trädtopparna sticker upp ca 0,5-15 meter över sektorn. Markyta tränger genom i sektorns östra del, ca 150-225 meter från FATO, ett område ca 20 meter brett, ca 3-4 meter över sektorn.

Hindersanalysen från 2017 redovisar samtliga hinder (fasta och vegetation) över det markförlagda FATOt. En ytterligare hinderanalys togs fram 2018 som endast redovisar fasta hinder, dvs hinder som endast med svårighet kommer att kunna åtgärdas såsom byggnader och berg, se Figur 7 och Figur 8.

Slutsatsen från hinderanalysen 2018 är att även om all hinderbegränsande vegetation inom flygkorridorerna tas bort kommer fullständig hinderfrihet från marknivå inte att kunna tillskapas för de två flygkorridorer vid Mölnvik. Hinderanalysen visar att FATOt kommer att behövt höjas 4.5 meter över befintlig platta för att få hinderfritt till fasta hinder och ett så kallat virtuellt FATO hamnar då på +22.7 m ö h.



Figur 7. Hinderanalys 2018, nordvästra flygkorridoren (endast fasta hinder) (WSP).

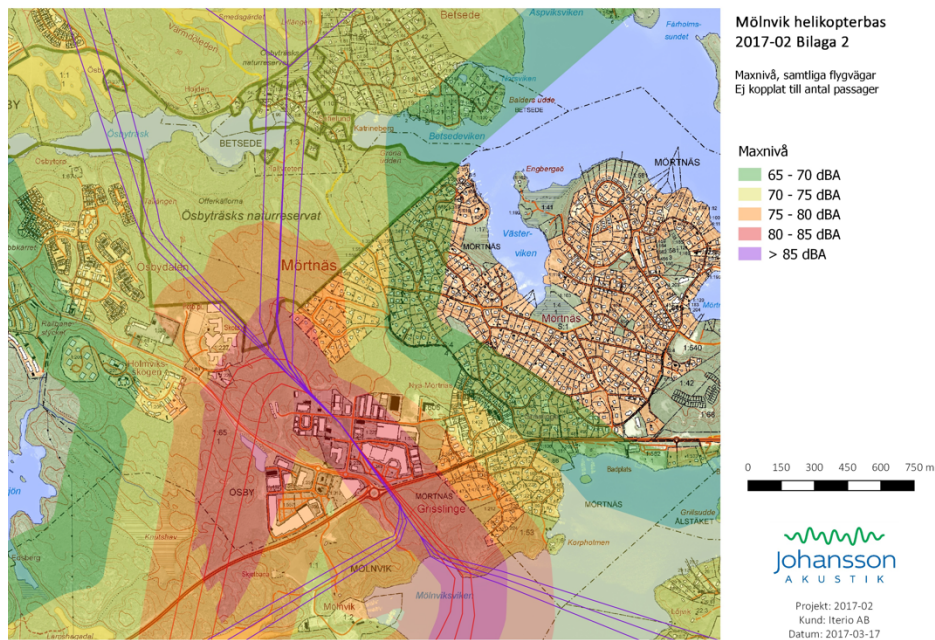


Figur 8. Hinderanalys 2018, sydöstra flygkorridoren (endast fasta hinder) (WSP).

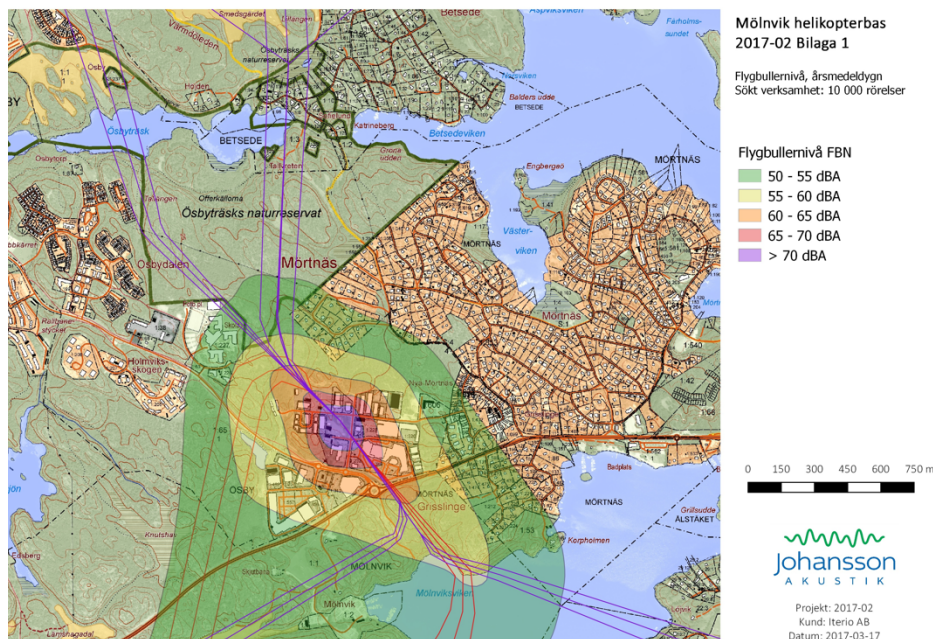
3.3 Buller

Inför tillståndsprövningen enligt miljöbalken togs nya bullerutredningar för den planerade helikopterverksamheten fram. Dessa med utökade antal flygrörelser jämfört med dagens situation (Niras 2016/Johansson 2017). För att minimera bullerpåverkan på de bostäder som tillkommit strax nordöst om ambulanshelikopterflygplatsen samt närliggande skola och förskola rekommenderades att helikoptrarna företrädesvis använder sig av inflygningsvägen längs väg 222 (Se INnorr och INsydA i Figur 13) efter att patienter lämnats på något av sjukhusen inne i stan.

Sammantaget visar bullerberäkningar (Johansson 2017) att ett område norr om ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik exponeras för maximala ljudnivåer över riktvärdet 70 dBA, men dock inte oftare än 16 gånger per dag och kväll eller 3 gånger per natt, sett på årsmedelförhållanden, se Figur 9. Antal överskridanden bedöms inte komma att överstiga tillåtet antal enligt förordning (2015:216). I Figur 10 redovisas bullerberäkningarna av FBN-nivån. Resultaten visar att delar av den närmsta befintliga bebyggelsen kommer att exponeras för ljudnivåer över 55 dBA FBN, där kurvan även tangerar Ösbyskolan.



Figur 9. Beräknad utbredning av max buller (Johansson 2017).



Figur 10. Beräknad utbredning av flygekvivalent buller (Johansson 2017).

3.4 Risk

I riskbedömningen används begreppet risk som produktion av sannolikhet att en negativ händelse ska inträffa och händelsens negativa konsekvenser. Ett vedertaget sätt att betrakta riskbedömning är att utgå från den standard som International Electrotechnical Commission (IEC) tagit fram. Utifrån IECs synsätt omfattar riskbedömning två delmoment, riskanalys och riskvärdering. Det saknas nationella kriterier för riskvärdering för tredje man. I riskanalysen (RiskTec 2016) har riskbedömningar utgått från säkerhetsmatrisen i Transportstyrelsens föreskrifter (TSFS 2010:122) och anpassats efter Räddningsverkets handbok för riskanalys (2003) där förslag ges på kvantitativa riksmått gällande individ- och samhällsriks.

Helikopterflygplatsen i Mölnvik är belägen i en så kallad fientlig miljö, vilket ökar risken för olyckor jämfört med en gynnsam miljö. En fientlig miljö definieras av byggnader och personer som befinner sig i anslutning till flygplatsen. Detta kan åtgärdas genom hinderfria in- och utflygningvägar till landningsplatsen. De två flygkorridorerna som används idag, i sydlig och i nordlig riktning, uppnår inte fullständig hinderfrihet men har med undantag varit godkända av Transportstyrelsen efter vidtagna åtgärder i form av hindermarkering (bl.a. reflexer) satts på intilliggande master och på byggnader samt implementering av ett så kallat virtuellt FATO om 11 meter i enlighet med 6 kap. 1§ Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om helikopterflygplatser på mark- eller vattenyta som kräver godkännande (TSFS 2012:77).

Vidare är ambulanshelikopterflygplatsen lokaliserad intill väg 222. Vägen tillsammans med närområdet intill helikopterflygplatsen med restauranger, köpcentrum, verksamhetsområden, parkeringar, skola och förskola samt bostäder i närheten, medför sammantaget en förhöjd riskbild.

I lokaliseringsutredningen som gjordes 2013 för ambulanshelikopterflygplatsen (Bjering AB, 2013a) gjordes en överskådlig riskbedömning. I utredningen studerades risk för haveri, brand, personskador och läckage. Sammantaget bedömdes ingen av de studerade händelserna inom

området vara oacceptabla. Samtliga händelser sågs vara acceptabla med riskreducerande skyddsåtgärder. Dock är risk för haveri svårbedömd då statistik över ambulanshelikoptrar och helikoptrar för bruksflyg redovisas tillsammans och därmed är svår att utläsa endast för ambulanshelikoptrar. Risk för brand på helikopterplattan ansågs också som liten. Helikoptrarna har en egen släckutrustning samt fasta släckare avsedda för motorbrand. Dock bedömdes det finnas risk för brandspridning till närbelägna byggnader.

Risk för personskador på helikopterflygplatsen uppstår på grund av oförsiktighet bland personalen. Anledning till skada kan vara då en person står bakom helikoptern vid start eller landning. Helikopterflygplatsen är idag instängslad men personalen har upplevt att ungdomar tar sig in på platsen då det är relativt lätt att ta sig över stängslet. Åtgärder för att öka säkerheten för att obehöriga ej ska ta sig in på platsen och undvika att lösa föremål orsakar skada på intilliggande fastigheter kan behöva ses över.

Risk för personskador till följd av olyckor inom ambulanshelikopterflygplatsen bedöms vara liten men möjligheten för utomstående att ta sig in på flygplatsen bör begränsas ytterligare genom bättre skalskydd, högre staket eller dylikt. Dock kvarstår risken, om än minimal, för besökare till restaurangerna, köpcentret, skola och förskola samt boende i närheten.

Risk för läckage från bränsletanken bedömdes vara liten. Inom området finns en invallad bränslebehållare för flygbränsle på 30 kubik. Bränsletanken är idag placerad inom området och en kollision mellan helikopter och tanken skulle kunna ses som en allvarlig händelse. I drifthandboken för verksamheten finns en beskrivning av de åtgärder som ska vidtas vid händelse/incident med tankanläggningen (Scandinavian AirAmbulans, 2013b).

Under hösten 2015 (RiskTec 2016) togs en fördjupad riskbedömning fram för verksamheten vid ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik avseende risker som kan medföra negativ påverkan på människor som befinner sig i helikopterverksamhetens närhet. I riskbedömningen ingick att identifiera möjliga risker, genomföra en frekvens- och konsekvensanalys samt föreslå eventuella åtgärder för riskreduktion. Sammanfattning av riskutredningen var att ett haveri skulle medföra att en eller flera människor i närområdet förolyckas är att betrakta som extremt osannolikt, men kan inte heller helt uteslutas med anledning av flygplatsens närmiljö. Vid en kollision med en byggnad i samband med start eller landning är sannolikheten för att allvarliga byggnadstekniska skador kunna inträffa väldigt låg, detta med avseende på den låga hastigheten ambulanshelikoptern kan förväntas ha då den tappat styrförmågan och börjat rotera. Troligtvis begränsas skadorna till att fönster och liknande svaga delar förstörs av rotorn eller andra helikopterdelar, att ett haveri skulle föranleda helikoptern att bryta igenom fasad och ge upphov till en efterföljande brand inom byggnaden bedöms som extremt avlägset. Förenklat kan sägas att människor inomhus en byggnad troligtvis ej påverkas vid ett haveri i närområdet medan människor som vistas utomhus i närområdet skulle kunna skadas av helikopterdelar som slungas iväg vid kollision med byggnad alternativt efter att helikoptern havererar mot marken. Det bör dock förtydligas att den riskbild som föreligger i ambulanshelikopterflygplatsens närmiljö bedöms vara låg i förhållande till de risker som ambulanshelikoptertrafiken medför vid start och landning i okänd terräng.

Noteras ska, att vid tillfället för riskutredningen hade ambulanshelikopterflygplatsen som med tillhörande beredskap är utförd i enlighet med Transportstyrelsen föreskrifter ett gällande drifttillstånd enligt Luftfartslagen (2010:500). Med stöd från detta i kombination med att inga identifierade risker har bedömts medföra en oacceptabel risk drogs slutsatsen att den

sammanvägda risknivån är att betrakta som acceptabel. Den riskreducerande åtgärden som anses vara av störst betydelse för att öka säkerheten på och omkring helikopterflygplatsen var att verksamhetsutövaren fortsätter att utveckla säkerhetskulturen och det systematiska riskhanteringsarbete som ska bedrivas enligt stipulerat system för säkerhetsledning. Detta i enlighet med Transportstyrelsen föreskrifter och allmänna råd TSFS (2010:122) om säkerhetsledning av godkänd flygplats.

Vid samhällsplanering är det viktigt att beakta kopplingen mellan risktagande och den samhällsnyttan som erhålls av risktagandet. Utifrån resultaten av genomförda riskanalyser kan konstateras att de risker som är förknippade med studerad ambulanshelikopterverksamhet inte medför ett risktagande som överstiger erhållen samhällsnytta.

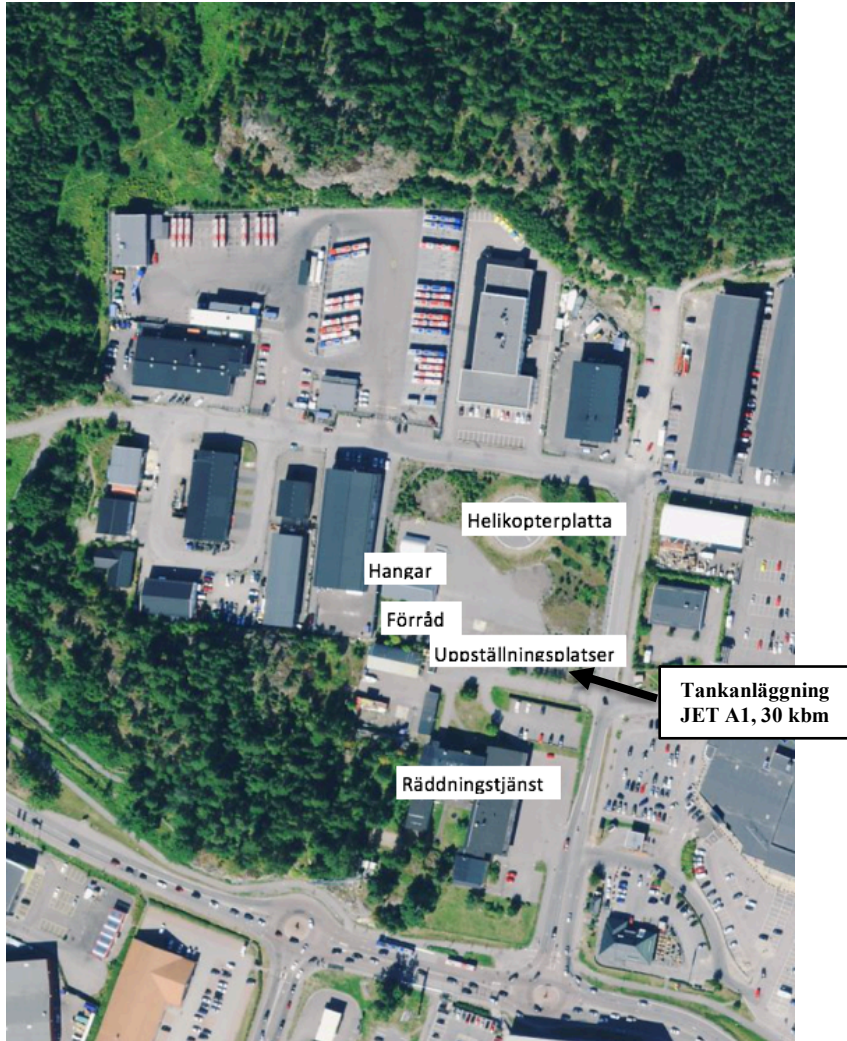
4 Bedömning av åtgärdsbehov

4.1 Befintlig helikopterflygplats

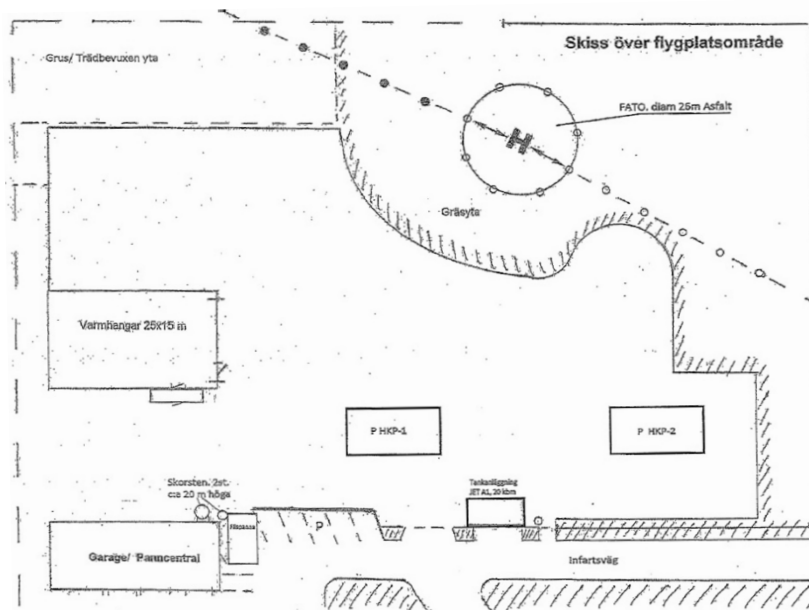
I Figur 11 visas ett flygfoto över den tidigare ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik. Ambulanshelikopterflygplatsen var belägen på en ca 100x110 meter plan yta som var instängslad med ett bitvis trasigt stängsel. Området var primärt avsett för ambulanshelikoptrarnas rörelser på marken. Större delen av området är hårdgjort och i nordöstra delen av området finns gräsytor och mindre partier med slyartad vegetation.

Helikopterplattan var belägen i den norra delen av helikopterflygplatsen, se situationsplan/layout i Figur 12. På området fanns även en ca 25x30 meter stor hangar för underhåll av helikoptrarna, ett förråd och en tankanläggning, en invallad behållare med flygbränsle (JET A1) på 30 kubik.

Personalutrymmen delades med Räddningstjänsten som har sin bas granne med den tidigare ambulanshelikopterflygplatsen.



Figur 11. Flygfoto över ambulanshelikopterflygplatsen. Källa: www.eniro.se (2015-10-14).



Figur 12. Situationsplan/layout över dagens ambulanshelikopterflygplats i Mölnvik.

Följande åtgärdsbehov har identifierats i samarbete med helikopteranläggningsexpertis och samhällsplanerare vid Värmdö kommun vid en workshop den 2018-01-18 för att anpassa den tidigare befintliga ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik till att uppfylla gällande lagstiftning och riktlinjer för två helikoptrar av en större storlek än tidigare helikopter:

- ✓ En större yta än dagens anläggning bedöms krävas för att kunna uppfylla Transportstyrelsens anläggningstekniska krav. Tillräckligt ytbehov bedöms kunna tillskapas förutsatt att området mellan befintlig ambulanshelikopteranläggning och Räddningstjänsten där det idag är parkeringsytor och några byggnader kan göras tillgänglig för ambulanshelikopterverksamheten. Den totala tillgängliga ytan skulle då bli i storleksordningen 14.000 m² vilket bedöms väl motsvara ytbehovet som uppskattats i Bjerking (2013) utredning.
- ✓ En ny layout för anläggningen som uppfyller Transportstyrelsens regler måste utarbetas. Layouten behöver studeras ingående utifrån optimering av FATOs placering samt utifrån genomförd hindersanalys med mål att så lite som möjligt av det virtuella FATOt ska tas i anspråk samt att avståndet till kringliggande vägar blir så långt som möjligt. Kravspecifikationer behöver tas fram och kriterier behöver utarbetas i överensstämmelse med gällande lagstiftning. Transportstyrelsen har meddelat att de gärna är med i ett tidigt skede vid En anpassning av marknivån och anläggande av dagvattensystem bedöms komma att krävas.
- ✓ Befintlig skalskydd bedöms vara undermåligt och ett nytt skalskydd bedöms krävas.
- ✓ Befintlig hangar rymmer endast en helikopter och en ny hangar som rymmer två helikoptrar av den dimensionerande typen måste anläggas och eventuellt ytterligare en byggnad med personalutrymmen komma att krävas för att tiden 90 sekunder från jourrum till helikopteruppställningsplats ska kunna uppfyllas.

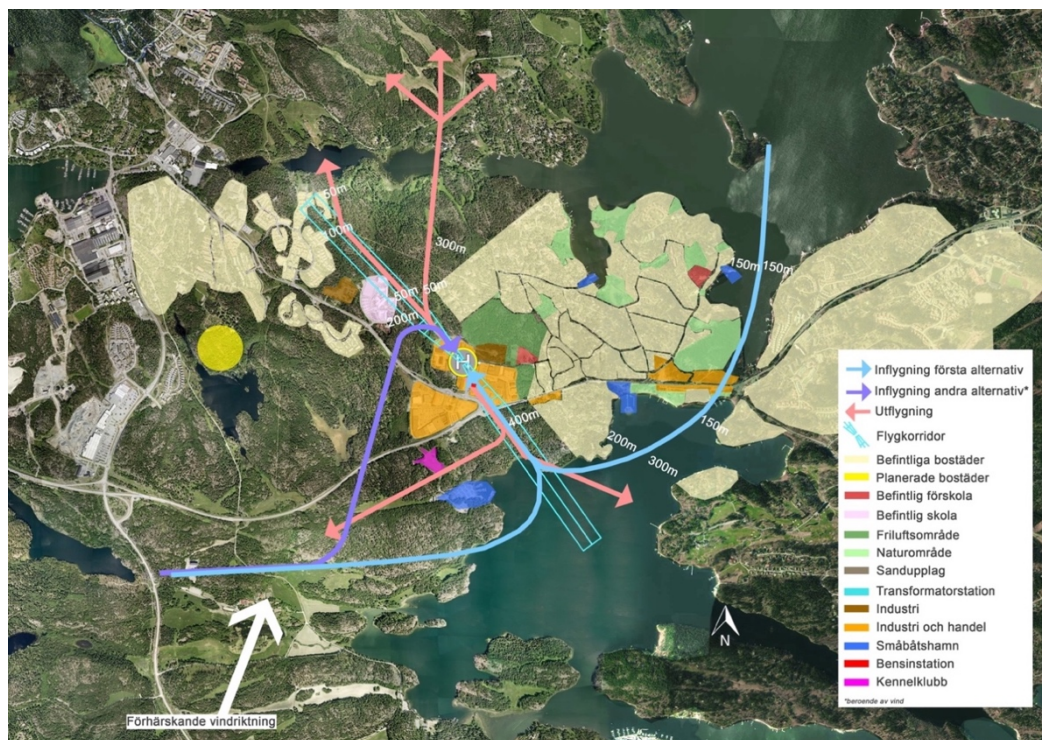
4.2 Flygförutsättningar

Genomförda hindersanalyser visar att åtgärder i form av avverkning av träd kommer att krävas för att tillskapa bästa möjliga hindersfrihet för de båda befintliga flygkorridorerna. Total hindersfrihet bedöms inte kunna komma att uppnås men genom åtgärder skulle det virtuella FATOt kunna hamna på 4,5 meter till skillnad från 11 meter som tidigare varit implementerat för helikopterflygplatsen och som tidigare kunnat godkännas i säkerhetsbevakningen i enlighet med 6 kap. 1§ Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om helikopterflygplatser på mark- eller vattenyta som kräver godkännande (TSFS 2012:77), se vidare avsnitt 5.2 Inrättande och godkännande av en helikopterflygplats.

I hinderanalysen som togs fram 2018 studerades även förutsättningar för en tredje flygsektor i förhållande vindriktning, sydväst. De preliminära resultaten visat att total hindersfrihet med dagens förutsättningar inte kan uppnås. Ett virtuellt FATO på 7 meter över befintlig marknivå, +25.2 m ö h kommer att krävas för hindersfrihet till fasta hinder. Läget för denna flygsektor behöver studeras ytterligare och optimeras i förhållande till plattan. Ytterligare åtgärder skulle kunna vidtas såsom avverkning av träd, flytt av en mast och eventuellt sprängning av berg för att preliminärt kunna tillskapa en flygkorridor med fullständig hindersfrihet.

En förutsättning för att kunna förbättra hinderssituationen vid Mölnvik är att rådighet över flygkorridorerna för åtgärder såsom avverkning av träd mm kan erhållas.

Rekommenderade inflygnings- och utflygningsvägar till och från ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik har tagits fram utifrån beräknade bullerkurvor och är de flygvägar som ger minst störningar för främst närliggande förskola, skola och boenden, se Figur 13. De röda markeringarna visar hur utflygningarna från ambulanshelikopterflygplatsen sker för att hämta patienter. I uppdraget ingår att ta den närmsta vägen till patienten. Den lila och blå markeringarna visar de rekommenderade flygvägarna som helikoptrarna företrädesvis bör använda vid återflygningen till ambulanshelikopterflygplatsen.



Figur 13. Flygfoto där rekommenderade flygvägar och hinderfria flygkorridorer framgår.

5 Bedömning av tillståndsmässiga förutsättningar

5.1 Planförutsättningar och förutsättningar att erhålla bygglov

Gällande detaljplan

Den tidigare ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik omfattas av detaljplan, Dpl 33, som upprättades år 1992 och vann laga kraft 1993. Området är planlagt för småindustri, kontor och handel samt för helikopterlandningsplats (endast för räddningstjänst). Vidare i planbestämmelsen står det beskrivet att verksamheter som innebär störningar för närboende ej får etableras. När detaljplanen upprättades år 1992 var ambulanshelikopterverksamhet med motsvarande verksamhet som dagens verksamhet redan etablerad i Mölnvik på den platsen som anges i detaljplanen:

- Starter/landningar av verksamhetsutövarens två ambulanshelikoptrar,
- uppställningsplats, förvaring samt underhåll av verksamhetsutövarens ambulanshelikoptrar samt
- bränslepåfyllning av verksamhetsutövarens ambulanshelikoptrar.

Bedömningen som gjorts tillsammans med Karin Hernwall, advokat på Advokatfirman Åberg & C är att syftet med detaljplanen när den antogs år 1992 var att medge motsvarande verksamhet som den verksamhet som bedrivs idag och att gällande detaljplan är förenlig med SLLs ambulanshelikopterverksamhet. Vidare har ett permanent bygglov tidigare beviljats för den befintliga hangaren vilket innebär att Värmdö kommun redan i den bygglovsprocessen gjorde bedömningen att verksamheten var planenlig.

Bygglov

Kontakter har tagits med Värmdö kommun för att avgöra huruvida en ny större hangar skulle kunna rymmas inom gällande detaljplan eller inte. Den preliminära bedömningen är att bygglov ska kunna beviljas utifrån i detaljplanen angivna höjder mm utan en ny planprocess, men Värmdö kommun prövar formellt frågan först när en ansökan om bygglov lämnas in.

5.2 Inrättande och godkännande av en helikopterflygplats

Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om helikopterflygplatser på mark- eller vattenyta som kräver godkännande (TSFS 2012:77) och särskilt luftfartsförordningen ska tillämpas vid anläggning, om- och tillbyggnad samt upprätthållande av en helikopterflygplats som är placerad på mark- eller vattenyta och kräver godkännande enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (TSFS 2010:118) om godkännande av flygplats. Föreskriften får stöd av luftfartsförordningen (6 kap. 1, 5 och 7 §§). Föreskrifterna och allmänna råden reglerar områden på helikopterflygplatsen, taxningsvägar, uppställningsplatser, hindermiljöer, visuella hjälpmedel och markeringar.

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik har tidigare med stöd av 6 kap 6 § luftfartsförordningen (2010:770) certifierats som godkänd helikopterflygplats av Transportstyrelsen. Godkännandet gällde såvida att helikopterflygplatsen uppfyller författningar och föreskrifter med avseende på civil luftfart. Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik har vidtagit åtgärder i form av hindermarkering samt implementering av ett så kallat virtuellt FATO om 11 meter i enlighet med 6 kap. 1 § (TSFS 2012:77) och i certifikatet fanns specifikationer avseende start- och landningsområdet (FATO) samt sättnings- och lägningsområdet (TLOF).

Eftersom den tidigare ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik är tagen ur bruk sedan september 2017 krävs enligt Transportstyrelsen en ny process där man först ansöker om inrättande av helikopterflygplats och efter etablering ansöker om godkännande av ambulanshelikopterflygplats (certifiering eller drifttillstånd). Beslutet fattas av Transportstyrelsen i samråd med Länsstyrelsen, Värmdö kommun och Försvarmakten.

För ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik kommer det även att krävas att man ansöker om undantag från hindermarkering eftersom bedömningen utifrån genomförda hinderanalyser är att det inte kommer att vara möjligt att uppfylla gällande krav. Transportstyrelsen har dock påpekat att ett så kallat virtuellt FATO inte bör vara en förutsättning för godkännande vid planering av en ny ambulanshelikopterflygplats utan bör ses som en möjlighet för en befintlig ambulanshelikopterflygplats när handelsfrihet inte kan tillskapas. Huruvida Mölnvik är att se som en befintlig helikopterflygplats eller inte är svårt att bedöma eftersom certifikatet för godkännande återlämnades för nästan ett år sedan.

Sammanfattningsvis kommer nytt tillstånd eller anmälan att krävas för att åter inrätta en helikopterflygplats i Mölnvik. Den sammanfattande bedömningen att förutsatt att föreslagna åtgärder vidtas finns inga lagmässiga hinder för att inrätta och godkänna (erhålla drifttillstånd eller certifikat) ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik. Ambulanshelikopterflygplatsen har tidigare med dagens gällande förutsättningar varit inrättad och godkänd.

Förutsatt att föreslagna åtgärder vidtas (träдавverkning, flytt av mast samt eventuell sprängning av berg) kan hinderfrihet preliminärt uppfyllas för en ny flygkorridor och för de två befintliga flygkorridorerna kommer uppskattningsvis 2-5 meters virtuellt FATO att behöva tillämpas beroende på vilken ny marknivå som plattan kommer att hamna på. Bedömningen är vidare att det finns lagstöd för att tillämpa ett virtuellt FATO - MEN Transportstyrelsen ser helst att virtuellt FATO inte används som en förutsättning vid planering av en ny helikopterflygplats. Transportstyrelsen anser vidare att 2-5 meter virtuellt FATO är betydligt bättre än 10,7 meter.

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik är lokaliserad till en så kallad fientlig miljö men genomförda riskanalyser anger att risken inte överskrider samhällsnyttan. Det är Transportstyrelsen tillsammans med Länsstyrelsen, Värmdö kommun och Försvarmakten som kommer att fatta beslut om inrättande och godkännande – MEN det är verksamhetsutövaren/operatören som är ytterst ansvarig för flygsäkerheten som ska godkänna helikopterflygplatsens flygtekniska förutsättningar (ex. tillämpning av virtuellt FATO) genom säkerhetsbevisning, se vidare avsnitt 5.3 Förutsättningar för att bedriva helikopterflygverksamhet.

5.3 Förutsättningar för att bedriva helikopterflygverksamhet

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik med tillhörande beredskap har varit utförd i enlighet med Transportstyrelsen föreskrifter och har haft ett gällande drifttillstånd som utfärdats med stöd av 6 kap. 8§ luftfartslagen (2010:500). Enligt 7 kap. 7 § ska den som har ett drifttillstånd anmäla om något inträffar som medför att kraven för drifttillstånd inte längre är uppfyllda vilket gjordes av verksamhetsutövaren/operatören Babcock under våren 2017 vilket även föranledde att drifttillståndet eller certifikatet för Mölnviks ambulanshelikopterflygplats återkallades. Grunden för att kraven för drifttillståndet inte längre ansågs vara uppfyllda sammanfattas i en händelserapport till Transportstyrelsen, id.nr. 2017/1:

Händelsebeskrivning:


"ESJG har idag virtuellt FATO i certifikatet. Hinder i omgivningen är 11 m vid senaste hindermätning 2014. 1991- 2014 har denna helikopterflygplats använts i strid mot BCL-F/ TSFS vad gäller hinderfrihet för helikopterflygplats. 11 m hinder har alltid funnits där. Men hur säkerställer helikoptern att den passerar 11m över FATO? Radiohöjdmätaren har inte denna noggrannhet. Hur ser den prestanda uträkning ut för piloten som garanterar detta? Idag gissar man. Om piloten passerar under 11 m och får ett motorbortfall, då är det väl extra viktigt att veta om man är över eller under 11 m nivån beroende på hinderfriheten. Är man under så får man tänka på att ta sig ner innan hinder väggen, anser jag. Virtuellt FATO proceduren finns inte upptagen i Operations manual och får därför inte utföras av operatören. Jag kan förstå varför!"

Planerade åtgärder:

"Kommer att återkalla nuvarande säkerhetsbevisning för Virtuellt FATO"

Enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om drift av godkänd flygplats (TSFS 2010:119) är det är verksamhetsansvarige har det övergripande ansvaret för flygplatsen och som ska säkerställa att flygplatsen drivs inom ramen för flygplatsens certifikat och enligt den verksamhetshandbok som ska upprättas för verksamheten. För den tidigare helikopterflygplatsen i Mölnvik är verksamhetsutövaren operatören Babcock international (som upphandlades av SLL för att bedriva ambulanshelikopterverksamheten i Mölnvik) som har haft det övergripande ansvaret för flygplatsen och ansvaret för att flygplatsen drivits inom ramen för flygplatsens certifikat. Därutöver ska säkerställas att verksamheten följer riktlinjer i verksamhetshandbok enligt Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om drift av godkänd flygplats (TSFS 2010:119).

Godkända flygplatser ska enligt Transportstyrelsens föreskrifter om säkerhetsledning av godkänd flygplats (TSFS 2012:122) upprätta ett system för säkerhetsledning som ska dokumenteras i flygplatsoperatörens verksamhetshandbok. För att uppnå detta ställs bland annat krav på kompetens och resurser, riskhantering, uppföljning och rapportering, styrning av data och dokument med mera. Syftet är att flygplatsen, dess system och delsystem ska utformas och drivas så att kombinationen av sannolikheten för feltillstånd som kan inträffa, och allvarlighetsgraden i de konsekvenser som feltillståndet kan leda till, resulterar i en acceptabel risknivå för de luftfartyg som använder flygplatsen. För att säkerställa en acceptabel säkerhetsnivå ska den riskvärderingsmatris som finns i bilaga 1 till föreskriften användas, se Figur 14. Om det inte går att uppnå en acceptabel säkerhetsnivå kan en risknivå med markeringen "ompröva" i riskvärderingsmatrisen accepteras under förutsättning att åtgärder har vidtagits för att minska sannolikheten och/eller konsekvenserna enligt ALARP-principen (As Low As Reasonably Practicable).

Skadebeskrivning		Sannolikhet					
K o n s e k v e n s	Totalhavari med förlust av luftfartyg eller betydande materielkada och/eller allvarigt skadade eller flera dödsfall för ombordvarande. Nära havari eller mycket allvarig händelse där havari nästan inträffar. Inga kvarvarande säkerhetsbarriärer. Utgången av händelsen går inte att styra och leder med stor sannolikhet till havari.	Katastrof eller händelse med allvarig fara för havari					
	Stor reduktion av säkerhetsmarginaler. Utgången av händelsen går att styra genom att använda nödprocedurer eller normala procedurer och/eller nödutrustning. Säkerhetsbarriärerna är en eller mycket få och hastigt minskande. Mindre skador kan uppstå på luftfartyget. Enstaka dödsfall eller allvariga skador kan uppstå hos ombordvarande.	Mycket allvarig händelse					
	En betydande reduktion i säkerhetsmarginaler men flera säkerhetsbarriärer kvarstår med möjlighet att förhindra havari. Reducerad förmåga hos flygbesättningen att hantera den ökade arbetsbelastningen eller att effektivt hantera situationen. Mindre skador hos ombordvarande och/eller luftfartyget kan uppstå.	Allvarig händelse					
	Operativa begränsningar och/eller användning av alternativa eller nödprocedurer. Händelsen kan vid enstaka fall leda till havari. Händelsen indikerar brister i säkerhetslednings-/kvalitetssystemet. Besvär kan uppstå för de ombordvarande.	Mindre allvarig händelse					
	Ingen direkt eller liten säkerhetspåverkan. Användning av god operativt grepp och/eller existerande säkerhetsbarriärer för att undvika säkerhetspåverkan.	Händelse med liten säkerhetspåverkan					
Sannolikhet → Förklaring  Anm: Konsekvensen definieras av ett eller flera element i de specificerade kriterierna. Sannolikheten kan uttryckas över riskexponeringstid, per antal rörelser, per enhet eller luftfartyg. Skillnaden mellan havari och mycket allvarig händelse beror på resultatet av konsekvensen.		Sannolikhet för händelsen	Extremt osannolik	Extremt avlägsen	Avlägsen	Sannolik	Frekvent
		Kvalitativ definition	Kommer sannolikt aldrig att inträffa.	Kommer sannolikt inte att inträffa men kan anses som möjlig.	Kommer sannolikt inte att inträffa men kan hända ett antal gånger.	Kan inträffa en eller ett par gånger.	Kan inträffa en eller flera gånger.
		Kvantitativ definition	$< 10^{-8}$ per flygimme	10^{-7} till 10^{-6} per flygimme	10^{-5} till 10^{-4} per flygimme	10^{-3} till 10^{-2} per flygimme	$> 10^{-1}$ per flygimme
		Frekvens (global luftfart)	En gång per 100 år	En gång per 25 år	En gång per 10 år	En gång per år	En gång per 0,1-2 år
		Sannolikhet för händelsen →					

Figur 14. Riskvärderingsmatris (Bilaga 1, (TSFS 2012:122)).

Innan nya system sätts i drift, förändringar i existerande system införs eller system ersätt eller avvecklas ska en säkerhetsbevisning redovisas för Transportstyrelsen (TSFS 2012:122) 8§. Säkerhetsbevisningen skall innehålla ett utlåtande om att flygplatsens säkerhetsstandard är uppfyllt. Med anledning av hindren inom flygkorridorerna angav dåvarande verksamhetsutövare till Transportstyrelsen 2014 att de ville göra en ändring i certifikatet och införa ett virtuellt FATO), max 35 ft/ 11m enl. TSFS 2012:77 bilaga 3, för att säkerställa hinderfriheten för start och landning i enlighet med Transportstyrelsens föreskrifter. I säkerhetsbevisningen daterad 2014-12-18 angavs att införandet proceduren med det virtuella FATO) inte skulle komma att äventyra flygsäkerheten negativt så att allvarig händelse skulle kunna uppstå. Även i de tre efterföljande säkerhetsbevisningarna har proceduren med det virtuella FATO) godkänts för att i den sista säkerhetsbevisningen daterad 2017-06-07 inte lägre kunna godkännas. Se vidare avsnitt 6 Genomförda säkerhetsbevisningar.

Sammanfattningsvis är det verksamhetsutövaren, i detta fall den upphandlade operatören Babcock som ansvarar för att flygsäkerheten och att flygtekniska förutsättningar uppfylls och om operatören inte kan ansvara för säkerheten vid Mölnvik trots föreslagna åtgärder är den sammanfattande bedömningen att Mölnvik inte är något alternativ för SLLs ambulanshelikopterverksamhet.

5.4 Anmälan/tillstånd enligt miljöbalken

Enligt 24 kap 5§ miljöprövningsförordningen (2013:251) ska helikopterflygplatser med mer än 500 flyg rörelser per år, så kallade C-verksamheter anmälas till kommunen.

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik är en så kallad C-verksamhet som ska anmälas till kommunen. Verksamhet anmäldes första gången 1993-02-18 till Värmdö kommun.

Tillsynsmyndigheten får dock enligt 9 kap 6a§ miljöbalken (1998:808) besluta om att förelägga en verksamhetsutövare att ansöka om tillstånd, om verksamheten medför risk för betydande föroreningar eller andra betydande olägenheter för människors hälsa eller miljön, vilket skett i detta fall. Med anledning av inkomna klagomål på buller från verksamheten förelade Bygg-, miljö-

och hälsoskyddsnämnden i Värmdö kommun Stockholms läns landsting att ansöka om tillstånd enligt 9 kap miljöbalken helikopterverksamheten (verksamhetskod 63:50) på fastighet Ösby 1:65 i Mölnvik, Värmdö kommun, enligt beslut BMHN97, D.nr.MIL.2011.3473 daterat 2015-09-01.

En ansökan enligt 9 kap miljöbalken som avser ett tillstånd för en ambulanshelikopterflygplats för motordrivna luftfartyg, där mer än 500 flygrörelser per kalenderår äger rum (verksamhetskod 63:50) togs fram av konsultföretaget Iterio AB under 2016/2017. Arbetet med ansökan om tillstånd enligt miljöbalken avbröts dock efter samrådsprocessen och ansökan lämnades aldrig in till Länsstyrelsen i Stockholms län.

Gällande riktlinjer avseende buller och risker (risker för 3:dje man och lokaliseringen till ”fientlig miljö”) bedöms kunna innehållas och den planerade helikopterverksamheten bedöms inte stå i strid med något riksintresse enligt 3 kap eller 4 kap miljöbalken.

En tillståndsansökan enligt 9 kap. miljöbalken ska olika lokaliseringalternativ för verksamheten utredas och redovisas. I arbetet med tillståndsansökan har ett 50-tal alternativa lokaliseringar i Stockholms län studerats utifrån Stockholms Läns landstings två grundförutsättningar; att ambulanshelikopterflygplatsen är placerad centralt i Stockholms län då insatstiden vid omhändertagande av patienter ska vara så liten som möjligt oavsett var i länet patienten vistas och att verksamheten lokaliseras i närhet till goda kommunikationer så att sjukvårdspersonalen kan bemanna vägburen ambulans/akutbil i de fall helikoptrarna inte kan lyfta, vid exempelvis dåliga väderförhållanden.

Den sammanfattande bedömningen är att tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken skulle kunna erhållas – MEN det är Länsstyrelsen som fattar beslut.

6 Genomförda säkerhetsbevisningar

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik har varit i drift sedan i början av 90-talet till dess att verksamheten nyligen upphörde och flyttades till en annan plats i september 2017. Under verksamhetstiden finns inga allvarliga händelser såsom haveri finns redovisade i olycksstatistik. Aktuell helikopterflygplats är belägen på en ca 100x120 meter plan yta som är instängslad. På området finns även en ca 25x30 meter stor hangar och ett förråd. Flera lokaliseringsstudier med tillhörande riskbedömningar har genom åren utförts för helikopterflygplatsen på Mölnvik. Utmärkande för aktuell helikopterflygplats utifrån ett riskperspektiv är att:

- två helt hinderfria in-/utflygningssektorer inte finns,
- flygsektorernas riktning medför att starter inte kan ske i förhärskande vindriktning,
- aktuell hangar, sett till sin storlek, klarar ej av att inrymma två helikoptrar
- helikopterflygplatsen är placerad i en så kallad fientlig miljö, d.v.s. tredje man finns i anslutning till flygplatsen

Vidtagna åtgärder i form av hindermarkering samt implementering av ett så kallad virtuellt FATO om 11 meter i enlighet med 6. Kap 1 § i TSFS (2012:77) bedöms innebära att risken för att en allvarlig händelse ska uppstå hanteras på ett tillfredställande sätt. Virtuellt FATO är en tämligen ny operativ procedur som infördes i TSFS 2012:77. Tillämpningen av det virtuella FATO:t innebär att piloterna behöver utföra en så kallad CAT A start i samband med lyftning

CAT A start är ett normalförfarande vid varje start av alla operatörer i dag oavsett tillämpning av ett virtuellt FATO eller ej. Innebörden av det virtuella FATO:t är dock avsaknad av normal säkerhetsmarginal till hinder. Avsaknaden av denna marginal innebär att piloternas möjligheter till att undvika ett haveri som leder till allvarliga konsekvenser givet en starthändelse såsom ett tekniskt fel som motorbortfall minskar. Vidare bör poängteras att den riskbild som föreligger i helikopterflygplatsens närmiljö bedöms vara låg i förhållande till de risker som ambulanshelikoptertrafiken medför vid start och landning i okänd terräng, oavsett tillämpning av ett virtuellt FATO eller ej.

I såväl tidigare utförda riskutredningar som upprättade säkerhetsbevisningar (version 01-03) gällande riskexponering för tredje man dras slutsatserna att **helikopterflygplatsen är förknippad med en godtagbar säkerhetsnivå om riskreducerande åtgärder vidtas**. I den senaste versionen (version 04) av säkerhetsbevisningen för verksamheten görs emellertid en omvärdering av tidigare utförd riskbedömning, primärt görs en totalomvändning vad gäller tillämpning av ett virtuellt FATO som en tillfyllest säkerhetsåtgärd för att säkerställa hinderfrihet i samband med start och landning. Följande avvikelser från kravlista kan utläsas i den senaste säkerhetsbevisningen som underlag för bedömningen att säkerhetsnivån ej är godtagbar:

ID	Styrande regelverk	Kravelement	Krav	Verkligt	Uppfylls krav	Ansvarig
2a	TSFS 2012:77 kap 6 bilaga 3	Virtuellt FATO procedur till 10,7 m/35 ft. höjd över FATO	Max höjd 10,7 m/35 ft.	Hinder på 11m.	Nej	BAB
2b		Helikopter måste vara lägst 10,7m/35 ft. Höjd vid passage över FATO för att garantera hinderfriet	Lägsta höjd 10,7m/35ft	Går inte med säkerhet att fastställa med radarhöjdmätaren.	Nej	
2c		Se ovan. Hur ska hkp veta att denna lägsta höjd inte underskridits? Hur ska HKP manövrera vid motorbortfall om de skulle veta att lägsta höjden underskridits	Lägsta höjd 10,7 m/35ft.	Finns ingen procedur.	Nej	

Vidare tydliggörs i den senaste säkerhetsbevakningen att skyddsavståndet till allmänheten är för litet. Avstånd till staket från FATO/TLOF uppgår endast till 7 meter, vilket är alldeles för lite för att garantera tredje mans säkerhet i samband med start/landning. Slutsatserna som tydliggörs i säkerhetsbevisningen är att det virtuella FATO som enl. TSFS ger en möjlighet att tillåta hinder upp till 10,7m/35 ft. i flygsektorerna inte kan garantera en tillfyllest säkerhetsnivå. Den enda åtgärd som bedömdes finnas var att flytta helikopterflygplatsen till en säkrare plats utan hinder i flygsektorerna vilket inneburit att helikopterflygplatsen i Mölnvik stängts och att ambulanshelikopterverksamheten flyttats till en annan plats. Sett till att inga förutsättningar har förändrats sedan tidigare versioner av säkerhetsbevisningarna förefaller det märkligt att man gör en helomvändning i den senaste säkerhetsbevisningen och drar slutsatsen att helikopterflygplatsen i Mölnvik inte längre kan betraktas som säker.

Det bör noteras att hindermätningarna som utförts efter att helikopterflygplatsen i Mölnvik stängts påvisar att total hinderfrihet kan säkerställas med tillämpning av ett virtuellt FATO. Mot bakgrund av att proceduren är införlivad i Transportstyrelsens regelverk är bedömningen att denna säkerhetsåtgärd kan klassas som acceptabel. Under förutsättning att identifierade åtgärder för helikopterflygplatsen i Mölnvik vidtas och att ett erforderligt skyddsavstånd till tredje man från FATO/TLOF anläggs är bedömningen att förutsättningar finnas för att kunna skapa en fungerande och säker helikopterflygplats i Mölnvik. I det fortsatta arbetet bör såldes fokus ligga på att identifiera och utreda hur förutsättningar för en säker flygplats kan säkerställas.

Sammanfattningsvis är det vid samhällsplanering viktigt att beakta kopplingen mellan risktagande och den samhällsnyttan som erhålls av risktagandet. För en fungerande helikopterflygplats är det exempelvis av stor vikt att lokalisering sker med hänsyn till uttryckningstider och närhet till bra infrastruktur vilket är två parametrar som Mölnvik är förknippat med. Exempelvis innebär utökade uttryckningstider en ökad risk att nödställda ej kan räddas. Vid beslutsfattande är det således av stor vikt att ställa den något förhöjda riskbilden sett till tillämpning av ett virtuellt FATO i relationen till den samhällsnyttan som aktuell verksamhet och dess lokalisering medför. Om ambulanshelikopterverksamhet inte medför ett risktagande som överstiger erhållen samhällsnytta bör aktuell lokalisering kunna accepteras utifrån ett riskperspektiv. Givetvis med förbehåll att helikopterflygplatsen kan utformas i linje med gällande lagar, föreskrifter och allmänna råd som ges ut av Transportstyrelsen.

7 Slutsatser från genomförda Workshops

Tre workshops med fokus på risk och säkerhet med något skilda syften har genomförts för den befintliga ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik.

Workshop 2016-02-22

Syftet med denna workshop var att ta fram en platsspecifik bedömning av olycksrisker tillsammans med experter inom området. Beräknade haverifrekvenser grundar sig på nationell olycksstatistik och tar inte någon hänsyn till de platsspecifika förutsättning som råder för studerad helikopterflygplats. Bedömda haverifrekvenser styrs uteslutande av antalet flygrörelser. Identifieringen och värderingen av risker bygger på medverkande personers erfarenheter, kompetens och personliga riskinställningar samt analyserad haveristatistik. Totalt identifierades och analyserades 16 risker. Vid betraktelse av resultaten bör hänsyn tas till att viss subjektivitet förelegat vid bedömningarna. Medverkande personer på workshopen var följande:

Anders Johansson,, pilot och flygplatschef, AIRAMB

Tommy Hellström, pilot och operativ chef, AIRAMB

Pär Berglund, Flygsäkerhetskoordinator för ESJG, PÄR AIR HELI AND SAFETY AB

Mathias Löf, Projektstaben

Maria Ekberg, Iterio

Camilla Mattsson, Iterio

Av workshopen framkom att ambulanshelikopter verksamheten i Mölnvik var förknippad med ett antal risker, men inga bedömdes medföra en oacceptabel risknivå för tredje man. Närheten till omkringliggande verksamheter har medfört olyckshändelser såsom kast av material (stenar, annat skräp), damning eller omkullkastning av människor på grund av starka rotorvindar/nedsvep av rotor. Det framgick även att intrång på flygplatsen har inträffat på återkommande basis genom åren, vilket indikerar på att befintlig instängsling inte är erforderlig för att hålla tredje man borta från verksamheten. För att hantera dessa mer vanligt förekommande olyckshändelser kan åtgärder för att stärka verksamhetens skalskydd ses över. Ytterligare identifierad åtgärd var att implementera någon form av trafikreglering inom närområdet, som enkelt kan aktiveras och styras inifrån verksamheten av personal på plats. En tänkbar lösning skulle kunna vara att uppföra bommar/signaler i närområdet för att hålla tredje man borta från FATO under start och landning.

Workshop den 2018-01-18

Vid denna workshop identifierades åtgärder för att anpassa den tidigare befintliga ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik till att uppfylla gällande lagstiftning och riktlinjer för två helikoptrar av en större storlek än tidigare helikopter, se avsnitt 4 Bedömning av åtgärdsbehov.

Medverkande:

Olle Ekström, Heliport Design BORN 4 global AB

Lars Öberg, Sektorchef, Samhällsbyggnads- och tillväxt Värmdö kommun

Nils Edsmalm, Stockholms läns landsting

Mathias Löf, Projektstaben

Maria Bergslind, Iterio

Camilla Mattsson, Iterio

Workshop 2016-02-22

Vid denna workshop redovisades det förslag till åtgärder för den befintliga helikopterflygplatsen i Mölnvik som utarbetats vid workshopen 2018-01-18 och deltagarna delades in i två grupper och fick i uppgift att diskutera ett antal frågeställningar.

Följande åtgärder var att se som nödvändiga utifrån uppmärksammade risker:

- Utökning av det befintligt helikopterflygplatsområdet samt tillskapa en bättre avskärmning mot tredje man.
- Tillskapa en större hangar.
- Upphöjd helikopterplatta för att säkerställa hinderfrihet som alternativ till ett virtuellt FATO.
- Förutsättningar att kunna möjliggöra start i förhärskande vindriktning.

Frågeställningar:

Med ett virtuellt FATO om ca 2-5 meter säkerställs hinderfrihet i analyserade flygsektorer. Kan ett virtuellt FATO tillämpas med bibehållen säkerhetsnivå?

Vilka åtgärder kan/är lämpliga att vidta för att tillskapa en bättre säkerhet?

De båda gruppernas sammanfattade slutsatser var i stort sett desamma:

Med föreslagna åtgärder bedöms anläggningsmässiga förutsättningar finnas för en ambulanshelikopterflygplats i Mölnvik.

Efter vidtagna åtgärder kan hindersfrihet preliminärt uppfyllas för en flygkorridor och för de två befintliga flygkorridorerna kommer 2-5 meters virtuellt FATO att behöva tillämpas.

Helikoptrarna bedöms kunna klara befintliga de tekniska flygförutsättningar som finns i Mölnvik.

Ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik är lokaliserad till en så kallad fientlig miljö och trots att genomförda riskanalyser anger att risken inte överskrider samhällsnyttan var närvarande piloter överens om att de inte vill operera från denna ”fientliga miljö” som Mölnvik förutsätter.

Operatören Babcocks representant uttryckte starkt att de inte vill flyga ut över köpcentrumet och att de inte anser Mölnvik vara ett långsiktigt alternativ med anledning av hur omgivningen har utvecklats och de önskat att SLL istället för att investera i permanent helikopter verksamhet i Mölnvik letar efter alternativa lokaliseringar i Värmdö kommun.

Medverkande:

Tommy Hellström, Babcock (del av mötet)

Olle Ekström, Heliport Design BORN 4 global AB

Lars Öberg, Sektorchef, Samhällsbyggnads- och tillväxt Värmdö kommun

Moa Öhman Öberg, Översiktsplanechef, Värmdö kommun

Sven Axelsson, baschef Norrtälje Sjöfartsverkets helikopterflyg

Per-Goran Hogbäck, Flygsäkerhetschef, Sjöfartsverket

Nils Edsmalm, Stockholms läns landsting

Lennart Samuelsson, Flygsäkerhetsstrateg, Lokum

Johan Solen, sjukvårdare vid ambulanshelikoptern

Johanna, sjukvårdare vid ambulanshelikoptern

2018-05-08

Magnus Håkansson, Stockholms brandförsvär
Mathias Lööf, Projektstaben
Gustav Lönnegren Projektstaben
Camilla Mattsson, Iterio

8 Sammanfattande bedömning

Sammanfattningsvis är det vid samhällsplanering viktigt att beakta kopplingen mellan risktagande och den samhällsnytta som erhålls av risktagandet. För en fungerande ambulanshelikopterflygplats är det exempelvis av stor vikt att lokalisering sker med hänsyn till uttryckningstider och närhet till bra infrastruktur vilket är två parametrar som Mölnvik är förknippat med. Exempelvis innebär utökade uttryckningstider en ökad risk att nödställda ej kan räddas. Vid beslutsfattande är det således av stor vikt att ställa den något förhöjda riskbilden sett till tillämpning av ett virtuellt FATO i relationen till den samhällsnytta som aktuell verksamhet och dess lokalisering medför. Om ambulanshelikopterverksamhet inte medför ett risktagande som överstiger erhållen samhällsnytta bör aktuell lokalisering kunna accepteras utifrån ett riskperspektiv. Givetvis med förbehåll att helikopterflygplatsen kan utformas i linje med gällande lagar, föreskrifter, riktlinjer och allmänna råd.

Förutsatt att föreslagna identifierade åtgärder vidtas för den tidigare ambulanshelikopterflygplatsen är den sammanfattande bedömningen att anläggningsmässiga förutsättningar finns för att åter inrätta ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik med plats för två helikoptrar av en större storlek än tidigare helikopter. Två flygkorridorer med total hindersfrihet bedöms inte kunna tillskapas men genom åtgärder i flygkorridorerna såsom avverkning av träd bedöms en betydligt bättre hindersfrihet jämfört med dagens situation kunna erhållas.

Den sammanfattande bedömningen är att inga lagmässiga hinder finns för fortsatt planering av Mölnvik, men dock många svåra frågor. Det kommer att vara myndigheterna som fattar besluten ang. själva anläggningen inklusive flygkorridorer (drifttillstånd och miljötillstånd) men operatören har det yttersta ansvaret för säkerheten och ansvarar för säkerhetsbevisningen vilket innebär att en förutsättning för att åter inrätta Mölnviks helikopterflygplats är att operatören kan godkänna Mölnviks flygtekniska förutsättningar.

Genomförda bullerberäkningar visar att befintlig bebyggelse inte kommer att få bullernivåer över gällande riktvärden förutsatt att helikoptrarnas återflygning till Mölnvik företrädesvis sker längs med väg 222.

Utifrån resultaten av genomförda riskanalyser kan konstateras att de risker som är förknippade med studerad ambulanshelikopterverksamhet inte medför ett risktagande som överstiger erhållen samhällsnytta.

Den sammanfattande bedömningen som gjorts tillsammans med Karin Hernwall, advokat på Advokatfirman Åberg & Co är att gällande detaljplan är förenlig med planerad ambulanshelikopterverksamhet och att bygglov skulle kunna erhållas utan en ny planprocess - MEN det är Värmdö kommun som beviljar bygglov.

Gällande riktlinjer avseende buller och risker (risker för 3:dje man och lokaliseringen till ”fientlig miljö”) bedöms kunna innehållas och den planerade helikopterverksamheten bedöms inte stå i strid med något riksintresse enligt 3 kap eller 4 kap miljöbalken. Den sammanfattande bedömningen är att tillstånd enligt 9 kap. miljöbalken skulle kunna erhållas – MEN det är Länsstyrelsen som fattar beslut.

Nytt tillstånd eller anmälan för att inrätta en flygplats bedöms komma att krävas. Förutsatt att föreslagna åtgärder vidtas är bedömningen att drifttillstånd = certifikat skulle kunna meddelas –

MEN det är Transportstyrelsen tillsammans med Länsstyrelsen, Värmdö kommun och Försvarsmakten som kommer att fatta beslut.

Virtuellt FATO bedöms kunna tillämpas. MEN – Transportstyrelsen ser helst att virtuellt FATO inte används som en förutsättning vid planering av en ny helikopterflygplats. De anser vidare att 2-5 meter virtuellt FATO är bättre än 10,7 meter.

Sammanfattningsvis är det verksamhetsutövaren, i detta fall den upphandlade operatören Babcock som ansvarar för att flygsäkerheten samt att flygtekniska förutsättningar uppfylls och det är operatören som måste godkänna Mölnviks flygtekniska förutsättningar och säkerhetsbevisningen. Om inte operatören kan ansvara för säkerheten vid Mölnvik trots föreslagna åtgärder är den sammanfattande bedömningen att Mölnvik inte är något alternativ för SLLs ambulanshelikopterverksamhet.

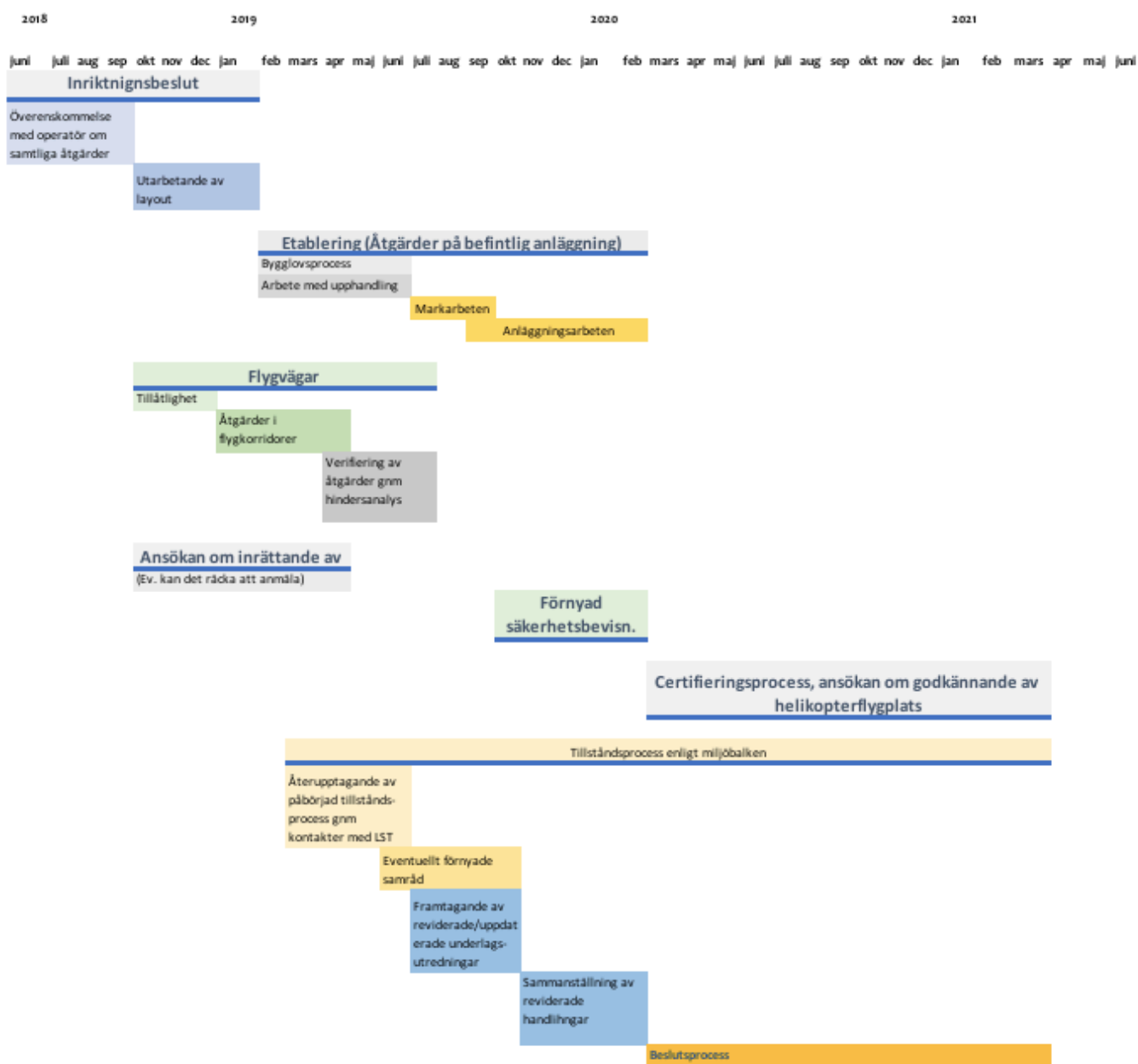
Den slutliga rekommendationen är att ett eventuellt arbete med återinrättandet av Mölnviks ambulanshelikopterflygplats sker i nära samarbete med verksamhetsutövaren/operatören.

9 Tider

Utifrån tidigare erfarenheter samt med hjälp av Transportstyrelsen, Värmdö kommun och en hangarleverantör har en preliminär tidplan för återinrättande av Mölnviks befintliga ambulanshelikopterflygplats tagits fram.

Tidplanen redovisar främst uppskattad tid för erhållande av olika tillstånd. För godkännande av en nationell helikopterflygplats vill Transportstyrelsen ha handlingarna tillhanda 12 månader innan beslut kan fattas. Innan ansökan om godkännande av helikopterflygplats kan göras måste flygplatsen vara inrättad och Transportstyrelsens handläggningstid för inrättande av en helikopterflygplats är sex månader vilket innebär att det kan ta sammanlagt 18 månader att erhålla drifttillstånd eller certifikat för en godkänd helikopterflygplats och däremellan ska helikopterflygplatsen etableras.

Uppskattad tidplan förutsätter att bygglov för planerade åtgärder kan rymmas inom befintlig detaljplan. Tidplanen tar ingen hänsyn till ett eventuellt överklagande av bygglov och inte heller till att SLL omfattas av lagen om offentlig upphandling vilket gör att den verkliga tiden bedöms vara ytterligare ett par år och sammanfattningsvis är bedömningen att ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik kan vara i drift igen tidigare årsskiftet 2022/2023.



10 Kostnader

En kostnadsdrivande aspekt för arbetet med att åter kunna använda den befintliga ambulanshelikopterflygplatsen i Mölnvik bedöms att vara tillskapande av bästa möjliga hindersfrihet i flygkorridorerna. I dagsläget saknas mängdberäkningar vilket innebär att kostnaderna inte kan uppskattas utan ytterligare studier/förprojektering.

Kostnader för åtgärder av den befintliga helikopterflygplatsen, inklusive markarbeten, dagvattensystem och ny hangar bedöms motsvarande storleksordningen för nyinrättande av en helikopterflygplats.

Inga tillkommande kostnader för ytterligare infrastruktur bedöms krävas.