



## Översiktlig ekonomisk kalkyl för helikopterbas

### Innehållsförteckning

Sammanfattning .....	2
Bakgrund .....	2
Syfte .....	2
Metod .....	2
Förutsättningar .....	3
Uppskattade kostnader .....	4
Kostnader för planläggning .....	4
Kostnader för helikopterbasens byggnader .....	4
Kostnader för anslutningsväg och parkering .....	5
Kostnader för markförläggning av elledning .....	6
Kostnader för anläggning av vatten- och avlopp .....	7
Kostnader för dag- och brandsläckvattenhantering .....	8
Kostnader för markarbeten .....	8
Kostnader med anledning av flygbuller .....	9
Anläggningens påverkan på fritidsintressen .....	13
Kvarstående frågor .....	14

## Sammanfattning

Kostnader för markarbeten och övrig infrastruktur har uppskattats av kommunens arbetsgrupp. Dessa kostnader ska ses som grova uppskattningar och kan preciseras först när basens exakta placering är avgjord.

### Uppskattade kostnader

Kostnader för planläggning	2 700 000
Kostnader för helikopterbasens byggnader	44 000 000
Kostnader för anslutningsväg och parkering	8 205 000
Kostnader för markförläggning av elledning	2 000 000
Kostnader för anläggning av vatten- och avlopp	3 500 000
Kostnader för dag- och brandsläckvattenhantering	1 500 000
Kostnader för markarbeten	10 700 000
Inlösen av fastighet Tjustvik 1:9	3 600 000
<b>Summa</b>	<b>68 000 000</b>

## Bakgrund

Stockholms läns landstings ambulanshelikopter verksamhet är lokaliserad i Mölnvik, Värmdö kommun sedan 1994. Med anledning av områdets bebyggelseutveckling och klagomål på buller har kommunen fått i uppdrag av Landstinget att ta fram *Lokaliseringsutredning för en ny helikopterbas* (2013). I utredningen har sex områden analyserats, varav tre har bedömts möjliga för närmare studier.

Som följande steg i omlokalisering av helikopterbasen har kommunen beslutat att en översiktlig ekonomisk kalkyl för en av platserna, Ingarökryssat tas fram.

## Syfte

Syftet med utredningen är att ta fram översiktliga kostnader dels för den planerade bebyggelsen, dels infrastrukturen kring basen.

## Metod

*Lokaliseringsutredning för en ny helikopterbas* har används som utgångsläge för framtagande av kostnader för hangar- samt personalbyggnader beställts från &Rundquist Arkitekter, som utvecklat byggnadsprogrammet till lokaliseringstudien. Byggekostnads kalkyler har tagits fram av konsultbolag Bjerking i samarbete med &Rundqvist och avser kostnadsläge för 2014.

Planläggningskostnad har tagits fram av kommunens arbetsgrupp.

Kostnader för väg med tillhörande vändplats för tankbil samt parkeringsplatser har tagits fram av konsultbolag Iterio.

Uppskattning av kostnader för markförläggning av elledningar har tagits fram av Vattenfall.

Konsultföretag Nai Svefa har tagit fram en indikativ värdering av fastigheten Tjustvik 1:9.

Värmdö kommuns vatten- och renhållningsenhet har bidragit med uppskattning av kostnader för anläggning av vatten- och avlopp till basen.

Kostnader för markarbeten och övrig infrastruktur har uppskattats av kommunens arbetsgrupp. Dessa kostnader ska ses som grova uppskattningar och kan preciseras först när basens exakta placering är avgjord.

## Förutsättningar

Ingarökrysset, platsen som kalkylen avser, är belägen nära trafikplats Gustavsberg där väg 222 och Ingarövägen möts. Läget medför goda möjligheter för snabb utryckning med akutbil. Kollektivtrafik finns på Ingarövägen med busshållplats inom 600 meter. Det finns i nuläget ingen gång- och cykelbana mellan busshållplats och den föreslagna lokaliseringen.

Marken i området är ungskog och berghällar med gles vegetation. Området är kuperat och faller av mot sydväst, vilket kommer medföra mycket omfattande schakt- och fyllningsarbeten för att bygga basen och dess anslutningsväg. Platsen är högt belägen men avverkningar i mindre omfattning måste göras i inflygningsvägarnas korridorer. En etablering kommer att förändra landskapsbilden på platsen på ett negativt sätt i de naturområden som berörs av avverkning.

Sjön Långträsket, en källsjö med mycket högt naturvärde enligt Länsstyrelsens naturvårdsprogram, finns väster om och söder om platsen. Strandskydd om 300 meter råder runt om sjön som klassas som ekologiskt känsligt område (ESKO-område). Detta ställer extra höga krav på dagvattenhantering på basen. Sjön och dess närområde ingår i det planerade naturreservatet Tjustvik. Förslaget inskränker naturreservatet vilket medför att reservatets gränser måste anpassas till basen. Området ingår också i Nacka-Värmdökilen som har stort värde för den biologiska mångfalden.

I kalkylen har basens läge ändrats mot sydväst i jämförelse med *Lokaliseringsutredning för en ny helikopterbas*. Orsaken till lägesändringen är behovet på utrymme för eventuell omdaning av trafikplatsen i samband med projektet *Trafikcentrum Ingarökrysset*, som beslutades av kommunstyrelsen i november 2013.

Syftet med *Trafikcentrum Ingarökrysset* är att bl.a. möjliggöra infrastrukturanläggningar som krävs för bussknutpunkt, kollektivtrafikfält, infartsparkering, gång- och cykelväg mot Ingarö samt utökad trafik från Ekobacken. Kommunen ska ta fram ett särskilt program som innebär att i tidigt stadium av planprocessen lyfta frågor om olika alternativa lösningar för diskussion. I programarbete kommer flera utredningar, t.ex. trafik, landskap, miljökonsekvenser, natur- och miljö, buller och dagvatten, behov av framtida infartsparkeringar m.m. att ingå. Efter godkänt program kan projektet delas upp i detaljplaneområden, trafikområden och områden för naturreservat som sedan parallellt kan arbetas vidare med.

## Uppskattade kostnader

### Kostnader för planläggning

Eftersom projekten *Helikopterlokalisering* och *Trafikcentrum Ingarökryssset* gränsar till varandra och har flera beroendeskap föreslås i denna rapport att vidareutredning av helikopterbasen inkluderas i programarbetet för Trafikplats Ingarökryssset. Efter godkänt program kan detaljplanarbete påbörjas. Planarbete som baseras på ett program beräknas genomföras effektivt då grundförutsättningarna för planarbetet är givna.

I tabellen nedan redogörs uppskattade kostnadsposter och fördelning av kostnaderna mellan programarbete och detaljplanarbete.

#### Planläggningskostnader

Utredningar och åtgärder	Totalkostnad	Varav program	Varav detaljplan
Dagvatten, ekologisk status Långträsk	150 000	50 000	100 000
Påverkan på friluftsliv, strandskydd mm.	150 000	50 000	100 000
Nya handlingar naturreservat	300 000	50 000	250 000
Naturinventering	100 000	50 000	50 000
Risk (brand, flyg, väg, titt)	350 000	250 000	100 000
Flyg	150 000	100 000	50 000
Kartor mm	100 000	30 000	70 000
Buller, akustik	150 000	75 000	75 000
Plankonsult	400 000	150 000	250 000
Planarbete (kommun)	300 000	150 000	150 000
Trafik, väg	150 000	50 000	100 000
Sammanställning MKB	300 000	100 000	200 000
Projektledning, konsult	100 000	100 000	0
<b>Summa</b>	<b>2 700 000</b>	<b>1 205 000</b>	<b>1 495 000</b>

### Kostnader för helikopterbasens byggnader

Basen har dimensionerats utifrån dialog med Stockholms läns landsting om verksamhetens kapacitetskrav på lång sikt, vilka gör gällande att basen ska inrymma en hangar för tre helikoptrar av typen EC 145. Basen ska ha kapacitet för fyra helikopteruppställningsplatser utomhus samt personalutrymmen för de tre helikoptrarnas besättningar.

Organisationen av personalutrymmena har i typplanen till största delen styrts av två faktorer: transportsträckan till helikoptrarna samt placeringen av jourrummen.

Personalutrymmena består i huvudsak av jourrum och kontorsutrymmen för var och en av de på basen samtidigt varande besättningsmännen samt basens helikoptertekniker. Bland övriga utrymmen återfinns bland annat kök, matsal, mötesrum, uppehållsrum och gym för basens personal.

### Kostnader för byggnader

Åtgärd	Kostnad
Produktionskostnad personalbyggnad (1000 m <sup>2</sup> BTA, 17 900/m <sup>2</sup> BTA)	17 920 000
Produktionskostnad hangarbyggnad (1730 m <sup>2</sup> BTA, 11 329 kr/m <sup>2</sup> BTA)	19 625 000
Projekteringskostnad generalentreprenad	4 500 000
Byggledning, kontroll och besiktning	830 000
Byggherreadministration	375 000
Myndigheter	750 000
<b>Summa</b>	<b>44 000 000</b>

Kostnadssammanställning för byggnader har justerats i förhållande till kalkyler från konsultbolag Bjerking. Justering avser tillkommande ytterdörr för brandutrymning från personalutrymmen och portar till hangarbyggnaden samt utökad schablonkostnad för myndigheter.

### Kostnader för anslutningsväg och parkering

Anslutningsvägen till helikopterbasen dimensioneras för att tankbil (25-meters fordon) och sopbil skall kunna mötas. Tankbilens vändzon utnyttjas av utryckningsfordon och vändzonen ska kunna användas för bortforsling av helikopter från basen.

Cyklister cyklar i blandtrafik och gående hänvisas till en enkelsidig 1,5 meter bred gångbana. Cyklisterna kan cykla i blandtrafik då ÅDT förväntas bli låg. Belysning skall finnas längs vägen. Utrymme finns för 12 bilparkeringsplatser samt cyklar.

Anslutningsväg samt gångbana uppskattas till 1 500 kvadratmeter. Vändzon uppskattas till 950 kvadratmeter och yta för parkering uppskattas till 285 kvadratmeter. Uppskattad kostnad för väg, inklusive belysning, slänt och dike är 3000 kr/kvadratmeter. Detta kvadratmeterpris nyttjas även för övriga körbara ytor. Den totala kostnaden blir då 8,2 mkr.



**Kostnader för väg och parkering**

Åtgärd	Area	Pris	Kostnad
Anslutningsväg	1 500 m <sup>2</sup>	3 000 kr/m <sup>2</sup>	4 500 000
Vändzon	950 m <sup>2</sup>	3 000 kr/m <sup>2</sup>	2 850 000
Parkering	285 m <sup>2</sup>	3 000 kr/m <sup>2</sup>	855 000
<b>Summa</b>			<b>8 205 000</b>

Genom detaljstudier kan yteffektiviteten för parkering förbättras och kostnaderna minskas.

Bulldämpande åtgärder kan komma att krävas kring helikopterbasen för att skydda gång- och cykeltrafikanter. Någon gång- och cykelväg finns inte ännu på Ingarövägen och kommunen har valt att inte räkna med kostnader för eventuell bullerbekämpning innan kommande gång- och cykelbanans placering är avgjort.

**Kostnader för markförläggning av elledning**

En helikopterflygplats/bas ska ha minst två flygkorridorer som är hinderfria vid start och inflygning. För ambulanshelikoptrar skall flygplatsen uppfylla lutningskategori A, vilket innebär att start/stigkorridorer skall uppfylla 4,5 %.

Start och landning sker normalt mot vinden. Ytorna skall förläggas ut med hänsyn till förhärskande vindriktning. In- och utflygningssytorna skall också förläggas så att de är lämpliga ur bl.a. bullersynpunkt.

I flygplatsens omedelbara närhet (500 meter) och i sidorna av start och landningssektorer kan uppstickande objekt utgöra fara och behöva hindermarkeras. Betydande hinder (över 40 meter eller hög byggnad på en höjd) inom 1500 meters radie från helikopterflygplatsens referenspunkt kan komma att förses med hinderljus och anges på flygplatskarta.

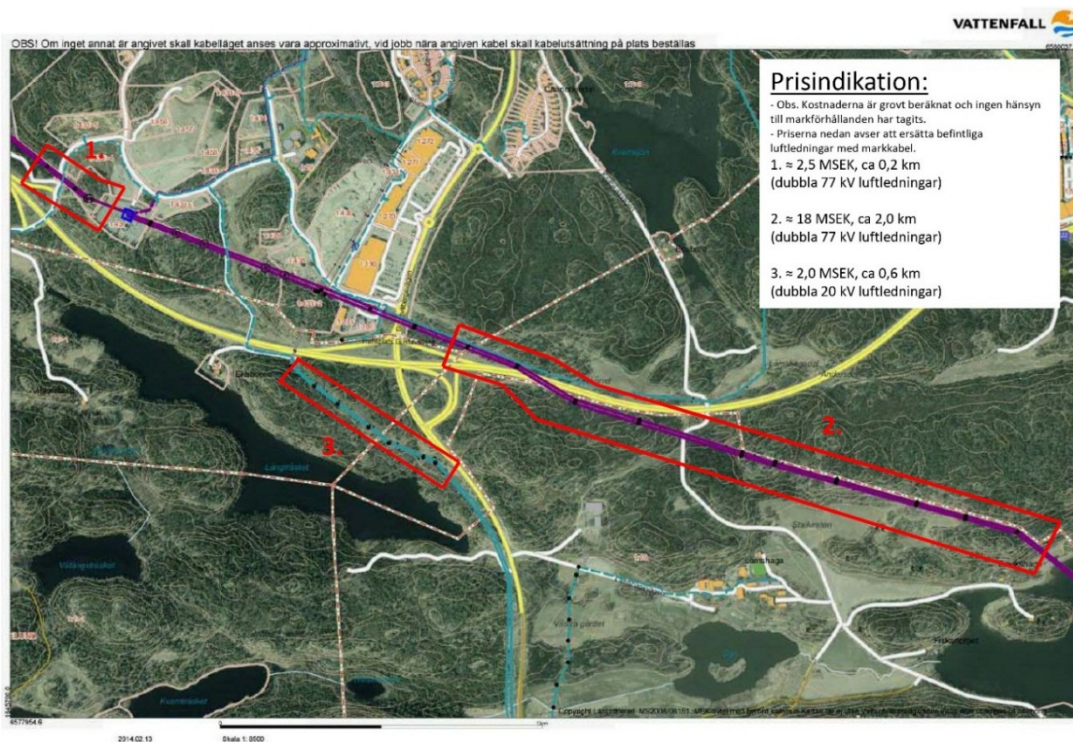
I *Helikopterlokalisering* redovisas tre möjliga flygkorridorer vid Ingarökryssat, två enligt kraven för härskande vindriktning mot syd till sydväst och en tredje flygkorridor mot nordväst. Det kan konstateras att krav på tre hinderfria korridorer inte finns och så tillvida är flygkorridoren mot nordost inte nödvändig för verksamheten.

Kommunen har studerat i vilken utsträckning elledningar kan komma att behöva markförläggas. Respektive flygkorridor möter elledningar i luften, vilket illustreras i kartan nedan.

Elledning nr 1 längs flygkorridor mot nordväst bedöms ha en höjd som ligger under flygkorridoren och behöver därmed inte markförläggas.

Elledning nr 2 längs flygkorridoren mot nordväst bedöms också ha en höjd som ligger under kraven på hinderfrihet men kräver hindermarkering och hinderljus. Behovet av denna tredje flygkorridor bör studeras närmare i detaljstudier.

För att uppnå hinderfrihet krävs att elledning nr 3 markförläggs. Vattenfall har uppskattat kostnaden för markförläggning till ca 2,0 Mkr. Genom detaljstudier av flygkorridoren kommer omfattning av markförläggning förmodligen förkortas och kostnaden minskas.



### Kostnader för anläggning av vatten- och avlopp

Kommunens vattenledning är placerad ca 500 meter till öster om den tilltänka basen och avloppsledning ligger ca 380 meter norr om platsen.

Två brandposter ska anläggas för basen, den ena vid infarten från Ingarövägen och den andra vid byggnaderna enligt Storstockholms brandförsvär.

Anläggningskostnader inklusive anslutningsavgifter uppskattas till 3,5 mkr.



Blå linje illustrerar vattenledning, röd linje avlopp och grön dagvatten.

### **Kostnader för dag- och brandsläckvattenhantering**

Långträsk är en insjö om ca 20 hektar och har klassificerats som ekologiskt särskilt känsligt område (ESKO). Klassificeringen härstammar från sjöns näringsfattighet, klart vatten och tillkomst av bl.a. kransalger. Sjöns ekologiska status har dock haft en negativ trend under senaste åren. Den tilltänkta basen är belägen ca 100 meter Långträsk.

Grundtanken med svensk vattenförvaltning/vattendirektivet är att verka för att sämre vattenmiljöer ska bli bättre och att vatten som redan är bra ska bevara sin kvalitet – inga vatten får försämrats.

#### *Dagvattenhantering*

Dagvatten som uppkommer inom helikopterbasen måste renas innan det släpps vidare till recipienten Långträsk. Reningen kan kräva exempelvis ett dräneringsdike genom anläggningen, oljeavskiljare och därefter dagvattenfördröjning innan dagvatten når recipienten. Även filter för att rena metaller kan bli aktuellt. Kostnad för anläggning av dräneringsdike och dagvattenfördröjning är svårt att uppskatta innan basen har projekteras, men en grov uppskattning är 1 mkr. Kostnaden för oljeavskiljare som klarar av hela basens behov bedöms ligga på 100 000 kr.

#### *Hantering av brandsläckvatten*

Vatten är det mest använda släckmedlet vid räddningstjänsterna runt om i landet. I sig är vatten inte farligt men vid bränder färdas olika biprodukter från branden med släckvattnet ut i naturen eller via avlopp- dagvattensystemet till reningsverk.

Högfluorerande ämnen, och inte minst perfluorerade ämnen (PFOS) har sedan länge varit ett av de stora miljöproblemen med olika skumvätskor. PFOS är svårnedbrytbart i naturen. PFOS är även bioackumulerbart vilket innebär att det lagras i toppkonsumenterna (människor, rovfåglar, sälar, björnar etc.) som äter andra djur med lägre halter. PFOS har visat sig vara extremt stabilt i miljön. Ingen studie har visat på någon kemisk eller biologisk nedbrytning överhuvudtaget under normala miljömässiga betingelser. Detta innebär att PFOS kommer att finnas kvar i naturen länge trots införandet av ett totalförbud.

Värmdös avloppsvatten leds till Käppalaverket som inte tar emot förorenad brandsläckvatten via avloppsledningar. ESKO-området Långträsk ställer mycket höga krav på hantering av brandsläckvatten. Därför krävs ett uppsamlingsmagasin för att vattnet som uppkommer inom anläggningen vid ett släckningsarbete av brand ska kunna hämtas med en tankbil för omhändertagande och inte behöver släppas orenat till recipient eller avloppsreningsverk. Uppsamlingsmagasinets utformning avgörs i projektering av basen, men kommunen uppskattar kostnaderna för magasinet med ledningar och pump till 450 000 kr.

### **Kostnader för markarbeten**

Området är mycket kuperat och kräver omfattande schakt- och fyllningsarbeten för att anlägga basen och dess anslutningsvägar. Basens exakta läge är inte avgjort varför kostnaderna är mycket ungefärliga.



De beräknade markarbetena består av bergschakt, jordschakt samt utfyllnad. Utfyllnad sker i första hand med krossat sprängmaterial från platsen och i andra hand med fyllnadsmassor utifrån. Området ska få en lutning mot öst så att dagvatten kan rinna genom vattentätt uppsamlingsmagasin för brandsläckvatten. Magasinet ska kunna stängas av brandkåren vid behov och ska tömmas med hjälp av tankbil. Dagvatten leds vidare till dagvattenfördröjning innan dagvatten når recipienten Långträsk.

Markbeläggning på området är tät asfalt för att underlätta vattenavrinning. Området omgärdas av stängsel med elektrisk port.

Cistern för flygbränsle placeras under jord och ska vara dubbelmantlad samt försedd med läckageövervakningssystem.

### Kostnader för markarbeten

Åtgärd	
Jordavtäckning, schakt och utfyllnad	7 133 000
Utjämning, slitlager, kant	1 417 000
Stängsel, port, markel	400 000
Cistern för flygbränsle	200 000
Uppsamlingsmagasin för brandsläckvatten	450 000
Dagvattenhantering	1 000 000
Oljeavskiljare	100 000
<b>Summa</b>	<b>10 700 000</b>

### Kostnader med anledning av flygbuller

I arbetet med *Helikopterlokalisering* har tyngdpunkten legat på sökande av möjlig plats med minsta möjliga bullerstörning för bebyggelse. Idag gällande riktvärden redovisas i riksdagens Infrastrukturproposition 1996/97:53.

I propositionen anges riktvärden som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation av bostadsbebyggelse eller vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur: Vid tillämpning av riktvärdena vid åtgärder i trafikinfrastrukturen bör hänsyn tas till vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt. I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrids.

### Riktvärden för buller

Utrymme	Ekvivalent ljudnivå	Maximal ljudnivå
Inomhus	30 dBA	45 dBA (nattetid)
Utomhus vid fasad	55 dBA FBN	
På uteplats		70 dBA

Maximalnivån får överskridas högst 30 gånger under dag och kvällstid (utanför tätort) kl. 06-22 samt 3 gånger per natt enligt Boverkets tolkning. Naturvårdsverket sätter gränsen på överskridanden högst 5 gånger under dag och kvällstid, kl. 06-22 samt 3 gånger per natt. Värdena avser årsmedelvärden, d.v.s. medelöverskridanden under dag- och kvällstid alternativt natt under ett år.

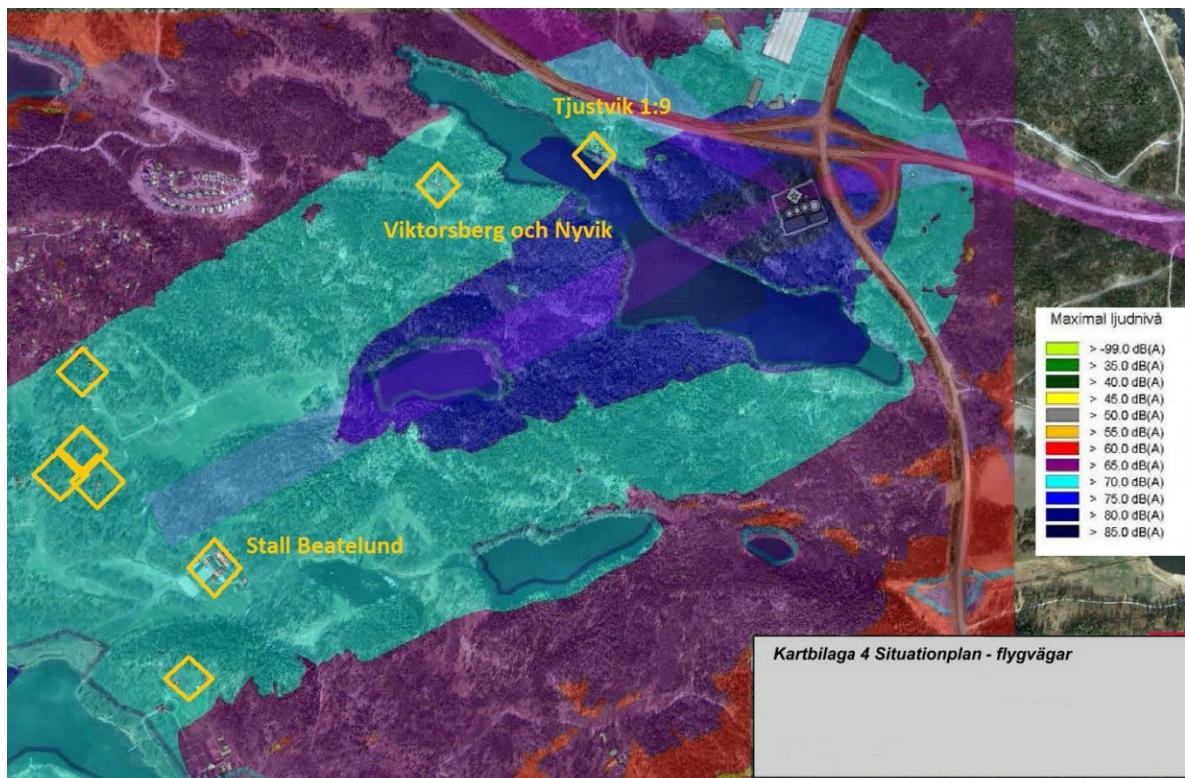
Innan helikoptrarna lyfter står de på marken med motorerna påslagna i ca 2 minuter. De flyger sedan rakt upp till en höjd av ca 90 m innan de flyger iväg längs en flygkorridor tills de efter 2 km når slutlig flyghöjd 500 m. Landning sker på motsvarande vis. Bullerstörning från helikopter avtar med avstånd till basen och därför redovisas bebyggelse som är belägen längs flygkorridorerna inom 2 km från basen.

Ekvivalenta bullernivåer beräknas inte överskridas

### ***Bullerstörning längs flygkorridor sydväst***

#### ***Fastighet Tjustvik 1:9***

Tjustvik 1:9 är den närmaste bebyggda fastigheten till tilltänkta helikopterbasen. Bebyggelsen på fastigheten ligger ca 0,5 km från basen och enligt bullerberäkningarna kommer maximibullernivån ligga från 70 till 80 dBA. Byggnaderna, en huvudbyggnad och två komplementbyggnader är nedgångna och saknar kommunalt vatten och avlopp. Fastigheten ligger attraktivt belägen invid sjön Långträsket men är trafikstört från Värmdöleden. Konsultföretag Nai Svefa har tagit fram en indikativ värdering av fastigheten. Fastighetens värdering bedöms ligga inom intervallet 35 000 till 45 000 kronor per kvadratmeter utnyttjad area, vilket motsvarar ett totalt värde inom intervallet 2 800 000 till 3 600 000 kronor.



Beräknade maximibullervärden längs flygkorridor sydväst, Tjustvik 1:9 markerad.



*Huvudbyggnad*



*Komplementbyggnad*

*Fastighet Tjustvik 1:1*

Torpen Viktorsberg och Nyvik är belägna ca 1 km från den tilltänka helikopterbasen. Torpen ligger inom området där maximibullernivåer ligger mellan 70 och 75 dBA.

*Fastighet Beatelund 1:1*

Stall Beatelund är belägen ca 1,6 km från den basen. Stallet ligger inom området där maximibullernivåer beräknas till 70 – 75 DBA.

*Övriga fastigheter i Beatelund*

Uppskattningsvis är det tiotal bostadsfastigheter belägna mellan 1,7 och 2,0 km från basen som ligger inom maximibullervärden 70 – 75 dBA.

***Bullerstörning längs flygkorridor nordväst***

Fastigheten Tjustvik 1:9 samt torpen Viktorsberg och Nyvik är bullerstörda även längs denna flygkorridor.

*Total fastigheter vid Palmqvistväg*

Dessa bostadsfastigheter ligger mellan 1,8 och 2,0 km från basen. Beräknade maximibullernivån är 70 – 75 dBA.



Beräknade maximibullervärden längs flygkorridor nordväst.

### ***Bullerstörning längs flygkorridor öst***

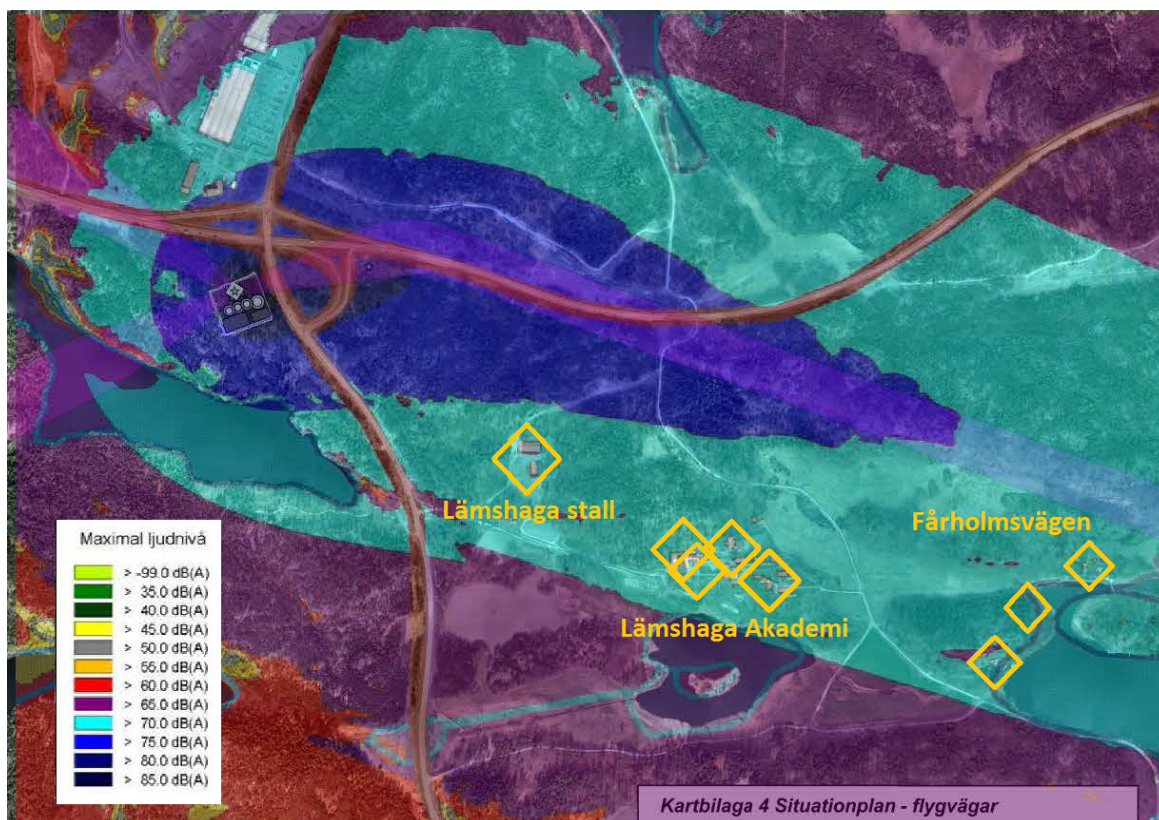
Denna flygkorridor krävs inte för verksamheten, de två andra hinderfria flygkorridorerna uppfyller de flygtekniska kraven. Om det ändå planeras att flygkorridoren ska användas kommer mycket höga krav ställas på operatören då bullerstörning berör ridskola för barn samt grundskola för elever mellan 6 och 16 år.

### ***Fastighet Lämshaga 1:16***

Lämshaga stall är belägen ca 650 meter från den planerade basen. Beräknad maximibullernivå är 70 – 75 dBA.

Lämshaga Akademi ligger ca 1,1 km från basen, bullervärden ligger mellan 70 och 75 dBA. Skolmiljön består av flera kulturhistoriska byggnader.

Något längre österut från basen ligger en grupp bostadshus vid Fårholmsvägen varav fyra är belägna inom 2 km:s radie från basen och får bullervärden 70 – 75 dBA.



Beräknade maximibullervärden längs flygkorridor öst.

### ***Kostnader för att åtgärda inomhusmiljöer***

Buller från helikopter utomhus är svårt att åtgärda men ljudnivån inomhus kan förbättras. Detta kräver dock inventering och bullerisoleringsberäkning genom platsbesök. Även vibrationer kan förekomma, speciellt när det gäller äldre byggnader. Någon kostnadsberäkning för sådana arbeten har inte tagits med i denna översiktliga kalkyl.

### **Anläggningens påverkan på fritidsintressen**

Inom helikopterbasens nära influensområde finns två häststallar med hagar samt ridvägar, vilka kommer att påverkas av buller. Länsstyrelsens djurskyddsinspektörer uppger att de ser det som mindre lämpliga miljöer för hästar om höga ljudnivåer kommer att råda. Generellt anser de att ljudnivåerna inte bör överstiga 65 dBA. Att ljudnivåerna inte bör överstiga detta riktvärde beror inte enbart på att man vill ha en bra miljö för hästarna, utan även att det är en säkerhetsfråga. Vid högre ljudnivåer (särskilt om de uppkommer plötsligt och inte finns i omgivningen konstant) riskerar hästarna att börja skena. Om en häst skenar drar den ofta med sig även övriga hästar i hagen. Vid dessa tillfällen är det inte ovanligt att de går igenom staket och tar sig ut på vägar där de kan orsaka trafikolyckor.

Kommunens bedömning är att flygkorridor mot öst är direkt olämplig med hänsyn tagen till skol- och hästverksamheten som bedrivs på fastigheten Lämshaga 1:16.

Andra berörda stall som ligger på fastigheten Beatelund 1:1 ligger relativt långt (1,6 km) från basen. Åtgärder för att skydda hästar och ryttare behöver studeras vidare om helikopterbasen får föreslagen placering. Nya ridvägar kommer också behöva studeras och anläggas. Kommunen har inte tagit med någon kostnadsuppskattning för åtgärder som krävs för anpassning av ridsporten till helikopterverksamheten.

Riktvärdena för buller inom det planerade Tjustvik naturreservatet närmast basen och längs flygkorridorerna kommer att överskridas. I ett naturreservat är avsaknaden av störande ljud en viktig del av naturupplevelsen. Nyttan av helikopterverksamheten måste ställas i relation till nyttan av ett relativt störningsfritt naturreservat, störningsfri skolgård, störningsfria uteplatser vid bostäder etc. Om verksamheten anses viktigare än störningsupplevelserna som vissa kommer att drabbas av kan detta delvis motiveras genom att varje sekund för en verksamhet likt denna är av vikt då det handlar om människors liv.

När det handlar om en verksamhet likt denna är det viktigt att människor som berörs förstår att skyddsåtgärder som sätts in endast kan mildra störningarna, det kommer inte vara möjligt att helt eliminera dem. Skyddsåtgärder som kan minska störningarna kan utöver begränsningar i antalet flygningar som får ske även vara att endast tillåta de helikoptermodeller som avger minst buller. Det vill säga styra källan till störningarna inom ramen för verksamhetens villkor.

### **Kvarstående frågor**

Platsen för tilltänkt helikopterbas är belägen på fastigheter Tjustvik 1:1 som ägs av JM AB. Markägaren har informerats om pågående utredning men några förhandlingar om tillgång till mark har inte förts med markägaren. Några kostnader för tillgång till mark ingår inte i kalkylen.

En skogsväg löper genom skogen från Ingarövägen till fastigheten och ansluter till infarten till fastigheten Tjustvik 1:9 och vidare till Ekobacken under väg 222. Helikopterbasens exakta placering är inte avgjort men skogsvägen kommer förmodligen beröras av basen.

Trafikverket har i samband med *Lokaliseringsutredning för en ny helikopterbas* påtalat om riskerna för "tittolyckor" längs väg 222. Någon riskbedömning har inte tagits fram i detta läge.

Kommunen förutsätter att tillståndsprövning av helikopterverksamheten ansöks av verksamhetsutövaren hos tillståndsmyndigheten trots att helikopterplatser inte är tillståndspliktiga. Kostnader för tillståndsprövning ingår inte i kalkylen.

***Deltagare i kommunens arbetsgrupp:***

Paula Rönnbäck, samhällsplanerare, Samhällsbyggnadskontoret  
Johanna Vinterhav, landskapsarkitekt, Samhällsbyggnadskontoret  
Anna Enberg, landskapsarkitekt, Samhällsbyggnadskontoret  
Ann Hagström, kommunekolog, Samhällsbyggnadskontoret  
Sofia Danielsson, exploateringsingenjör, Samhällsbyggnadskontoret  
Mona Berkevall, dagvatteningenjör, Samhällsbyggnadskontoret  
Stina Lindfors, miljöinspektör, Bygg- och miljökontoret  
Ingmar Lönngren, bygglovhandläggare, Bygg- och miljökontoret  
Arnold Compier, gatu- och parkingenjör, Samhällsbyggnadskontoret

***Konsulter:***

Linda Lindberg, trafikingenjör, Iterio  
Therese Nyman, trafikingenjör, Iterio  
Petter Sandberg, auktoriserad fastighetsvärderare; Nai Svefa  
Hanna Karasalo, arkitekt, &Rundquist  
Christer Lundberg, byggnadsingenjör, Bjerking

***Övriga uppgiftslämnare:***

Joakim Ifver, Storstockholms brandförsvär  
Olle Ekström, Berggren&Berggren  
Vattenfall  
CGH Nordic