

Haninge kommun

# Trafikanalys Drömgården

Stockholm

# Trafikanalys Drömgården

Datum	2013-06-14
Uppdragsnummer	1320000013
Utgåva/Status	Ver 1.0

Andreas Samuelsson  
Uppdragsledare

Andreas Samuelsson  
Handläggare

Jens Svensson  
Granskare

Ramboll Sverige AB  
Box 17009, Krukmakargatan 21  
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00  
Fax 010-615 20 00  
[www.ramboll.se](http://www.ramboll.se)

Unr 1320000013 Organisationsnummer 556133-0506

## Sammanfattning

Den planerade exploateringen i Arbottna på Muskö kommer att öka trafikmängderna, i huvudsak på Muskövägen och Malmavägen. Ökningen blir stor procentuellt men kommer inte kräva kapacitetshöjande åtgärder på Muskövägen, inklusive Muskötunneln. Malmavägen bör dock få kraftigt höjd standard så att den klarar av nyttotrafik och mötande fordon. Det är också viktigt att säkerställa att god trafiksäkerhet bibehålls, speciellt för oskyddade trafikanter samt att hög service för kollektivtrafik införs.

## Innehållsförteckning

1.	Bakgrund .....	1
2.	Syfte .....	1
3.	Nuläge .....	2
3.1	Vägnät .....	2
3.2	Trafikflöden .....	3
3.3	Kollektivtrafik .....	4
3.4	Oskyddade trafikanter .....	4
3.5	Restider .....	5
4.	Trafikalstring .....	6
4.1	Biltrafik .....	8
4.2	Kollektivtrafik .....	8
4.3	Oskyddade trafikanter .....	8
4.4	Nyttotrafik .....	8
5.	Kapacitet på vägnätet .....	10
6.	Olycksstatistik .....	11
7.	Slutsats och rekommendationer .....	14

# Trafikanalys Drömgården (PM/Rapport)

## 1. Bakgrund

Drömgården ligger vid Arbottna på Muskö i Hanninge kommun, cirka 6 mil söder om Stockholm. Området kommer att vara ett ekologiskt centrum med fokus på hållbar utveckling och lokalt producerad mat. Inom området kommer hus för andelsboende och permanentboende att byggas. Andelsboendena ska samutnyttjas på så sätt att konferensgäster kan bo i dessa då de står tomma. Bostäder kommer i stor utsträckning vara små hus och stugor, men även lägenheter. Utöver bostäder kommer det finnas restaurang, försäljning av lokalt producerad mat, djurhållning, spa, miljöteknikföretag m.m.



Figur 1 Förslag till boendetyper i Arbottna (källa: Programförslag Drömgården)

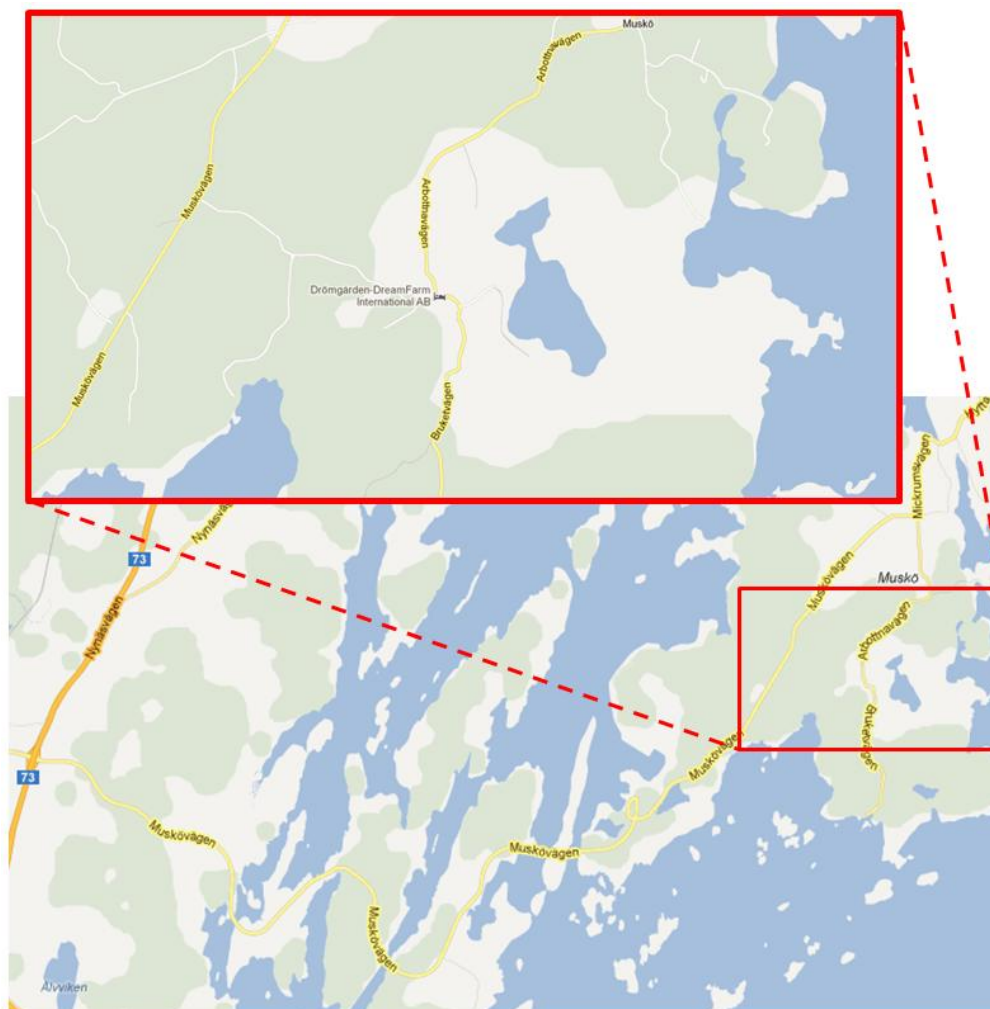
## 2. Syfte

Detta PM har till syfte att vara ett underlag till planprogram för Drömgården. Områden som berörs är trafikallsträng, trafiksäkerhet och kapacitetsfrågor.

### 3. Nuläge

#### 3.1 Vägnät

Muskövägen är huvudvägen mellan väg 73 och Muskö. Sträckan är asfalterad tvåfältsväg utan vägren. Gång- och cykelbana saknas på hela sträckan. Hastighetsbegränsningen är huvudsakligen 70 km/h och vägen är huvudled. Sträckan har flera mindre avtagsvägar och korsningar. Ingen signalreglerad korsning eller cirkulationsplats finns. Sista vägavsnittet innan Muskö går genom en knappt tre km lång tunnel. Tunneln har en begränsad höjd på 4,2 m. Sista vägen ut till Arbottna och Drömgården sker på Malmavägen som är en cirka 1 300 meter lång grusväg. Denna väg har en varierande bredd på cirka 3-4 meter och har låg standard. En översiktlig karta kan ses i figur 2.



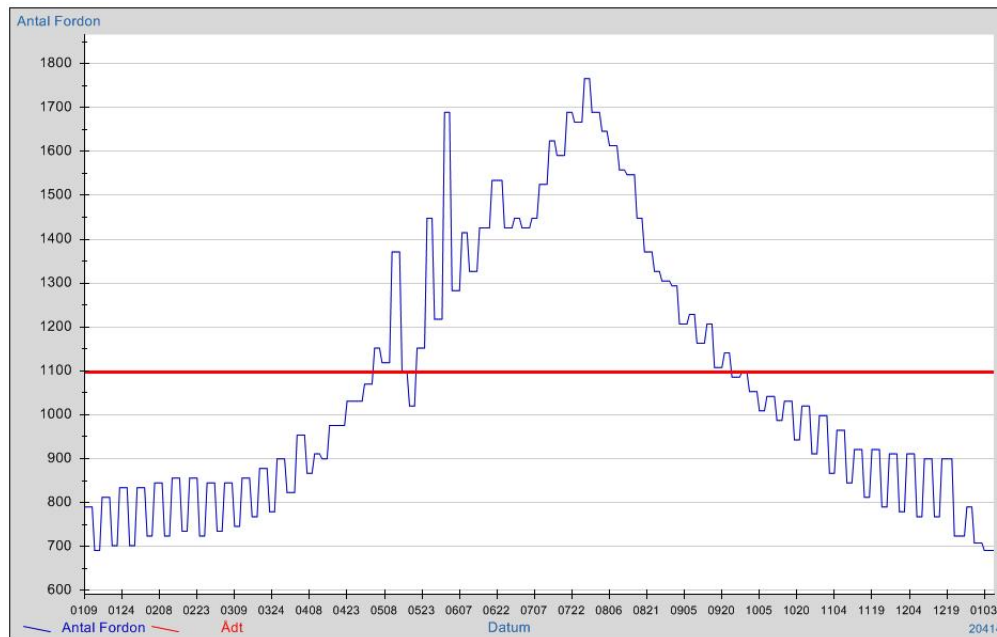
Figur 2 Karta över Muskö och Arbottna (Källa: Google 2013)

### 3.2 Trafikflöden

Trafikmängderna på Muskö är relativt låga och väldigt säsongsvärande. Sommartrafiken är mer än dubbelt så hög som vintertrafiken. De trafikmätningar som är gjorda är från 2003 och därför något osäkra. Mätningarna är dessutom glesa vilket gör att trafikmängderna troligen ändras mer succesivt på Muskövägen än vad figur 3 visar. Det finns dock ingen anledning att misstänka att trafikmängderna skulle ha ändrats i någon högre grad sedan 2003. Inga större etableringar har skett på Muskö de senaste tio åren. Trafikmätning för Malmavägen saknas helt, men trafikmängderna bedöms vara mycket små i dagsläget.



Figur 3 Trafikmängder (Ådt) Muskö



Figur 4 Teoretiskt medeldygnsflyde och Ådt Muskövägen (Källa: Trafikverket)

### 3.3

#### Kollektivtrafik

I dagsläget finns en busslinje, 849 som går ut till Muskö. Denna går som tätast en gång i timman. Bussen går mellan Muskö och Ösmo där anslutningar till fler busslinjer samt pendeltåg till Stockholm finns. Den busshållplats som ligger närmast Arbottna heter Arbottnavägen och ligger ca 1300 m från Drömgården. Busshållplatsen ligger på en smal ficka längs vägen. Utrymmet för väntande passagerare är litet och väderskydd saknas för båda riktningarna. Busstrafiken körs idag av Keolis.

### 3.4

#### Oskyddade trafikanter

Vägen till Muskö går genom Muskötunneln som inte är tillåten att cykla eller gå igenom. Tidigare har möjligheten funnits att hänga sin cykel på ett cykelställ bakpå bussen, men denna möjlighet har tagits bort på grund av för stor efterfrågan sommartid. Detta gör att det endast är möjligt att gå och cykla lokalt på Muskö, inte till och från ön. Inga cykelvägar finns någonstans på Muskö.



### 3.5

#### Restider

Det är svårt att i dagsläget beräkna varifrån besökare till Drömgården kommer att resa ifrån. För att ändå få en översiktlig bild av restider har en enkel undersökning gjorts med Stockholm, Haninge och Nynäshamn som startpunkter. I samtliga fall är bil i särklass det snabbaste transportsättet. Väg 73 som är relativt nyupprustad är en bidragande förklaring till att bil är ett snabbt transportsätt.

Transportsätt/Startpunkt	Stockholm C	Haninge C	Nynäshamn C
Bil	55 min	40 min	30 min
Buss- och spårtrafik	1 h, 45 min	1 h, 25 min	50 min
Cykel, gång	Ej möjligt	Ej möjligt	Ej möjligt

*Figur 5 Restider för olika sträckor och transportval*

#### 4. Trafikalstring

Antalet bostadsetableringar, storlekar på dessa och förhållandet mellan andelsboenden och permanentboenden är i skrivande stund inte helt fastställt. Detta gör att trafikalstringen är relativt grov och baseras på en hel del antaganden. Det kan också bli så att samtlig nybebyggelse kommer att benämnas som "bostadsändamål" i detaljplanen, vilket försvårar bedömningen av trafiken på lång sikt. För lägenheter där information om bostadsyta saknas har uppskattning om 50 kvm per lägenhet gjorts. Information om antal bostäder och ytor för dessa kan ses i figur 6.

Bostäder	Antal bostadsenheter	Total bostadsyta
Summa	~ 400 st	~ 42 500 kvm

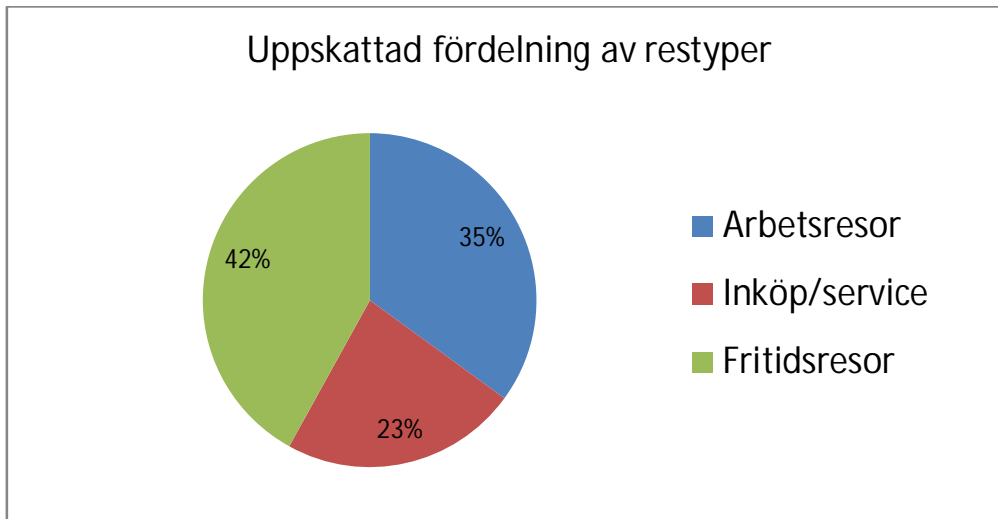
Figur 6 Uppgifter om bostäder

Utöver siffror för boende har ytterligare antaganden om verksamheter gjorts. Dessa verksamheter är huvudsakligen jordbruk, matförädling, försäljning och utbildningsverksamhet. Uppgifterna är mycket preliminära och kan ses i figur 7.

Verksamheter	BTA	Antal anställda
Summa	~ 3000 kvm	~ 60 st

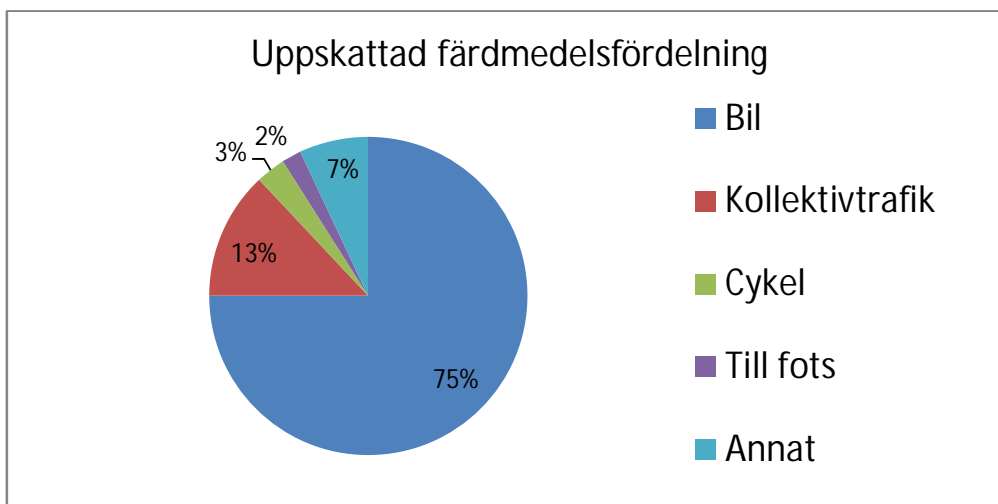
Figur 7 Uppgifter om verksamheter

Dessa siffror har tillsammans med trafikförutsättningar för Haninge kommun och Muskö använts som indata till trafikverkets trafikalstringsverktyg. Justeringar har sedan gjorts då exempelvis gång och cykel inte är möjliga transportsätt från startpunkter utanför Muskö. Om samtliga av dessa bostäder skulle vara normala permanentboenden bedöms trafikalstringen bli ca 5 900 resor per dygn. Av dessa resor skulle 75 procent ske med bil, vilket motsvarar drygt 4 400 bilresor per dygn. Enligt beräkningar varierar antal personer per bil mellan 1,2-1,8 beroende på restyp vilket resulterar i drygt 3000 fordon per dygn (Ådt). Av dessa resor bedöms ca 95 procent (knappt 2 900 resor) ske via Muskövägen. Där bedöms i sin tur 95 procent (drygt 2 700 resor) av resorna ske söder om Malmavägen (in mot fastlandet) och 5 procent (ca 150 resor) tillkomma norr om korsning med Malmavägen. Fördelningen mellan olika typer av resor kan ses i figur 8.



Figur 8 Restypsfördelning av resor till och från Arbottna

Eftersom möjligheterna till kollektivt resande är relativt begränsade och det inte går att ta sig ut till Muskö genom att gå eller cykla är andelen bilresor hög. På sikt kan båtlinjer till Drömgården tillkomma, men det har inte tagits med som en förutsättning i detta skede. Den sammanlagda färdmedelsfördelningen kan ses i figur 9.



Figur 9 Färdmedelsfördelning av resor till och från Arbottna

#### 4.1 Biltrafik

Sammanfattningsvis blir den procentuella trafikökningen stor på Muskövägen och Malmavägen, men det är fortfarande relativt låga trafikmängder totalt sett. Biltrafiken kommer nästan uteslutande stå för all trafikökning på Muskövägen och Malmavägen. Muskövägen har kapacitet att klara trafikökningen, men Malmavägen behöver en kraftigt höjd standard med en asfalterad väg där möte kan ske längs hela sträckan. Upprustning av Malmavägen är en förutsättning för projektet och bör prioriteras redan innan byggstart av Drömgården så att byggtrafik kan nå Drömgården på ett smidigt sätt. Malmavägen bör dimensioneras så att busstrafik ska kunna trafikera sträckan.

#### 4.2 Kollektivtrafik

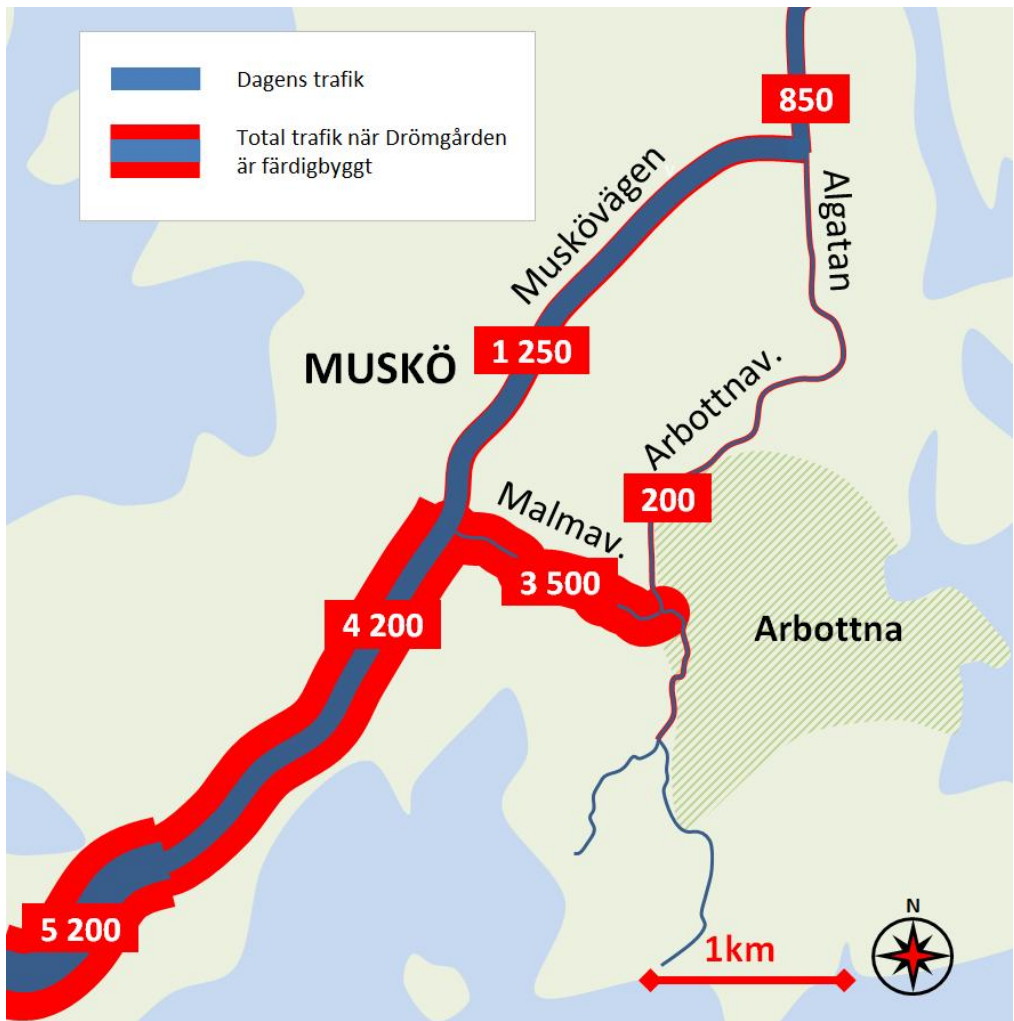
Trafikalstringen bedöms resultera i ca 600 bussresenärer per dag. Detta kommer inte påverka trafikströmningarna i den grad att turtätheten för bussarna måste öka i någon större utsträckning för att svara upp mot kapaciteten. På sin höjd bör en extra insatt buss på morgonen och en extra insatt buss på eftermiddagen kunna täcka behovet. Följden av detta är att ingen särskild trafikstring kommer att ske inom kollektivtrafiken. Däremot kan turtätheten behöva höjas för att säkerställa hög service. Drömgården kan bli ett attraktivt besöksmål för turister, men kommer då sannolikt generera huvudsakligen biltrafik eller busstrafik i form av charterbussar från Stockholm. Stockholms Lokaltrafik (SL) har i skrivandets stund inga planer på ändrade turtätheter mer än säsongsvariationer.

#### 4.3 Oskyddade trafikanter

Den största andelen oskyddade trafikanter bedöms färdas på Malmavägen mellan Drömgården och busshållplatsen. Det bör därför finnas lämplig yta bredvid vägen som ökar tryggheten för både gående och cyklister. Ett alternativ till detta är att hänvisa trafikanter till en egen väg som inte ligger i direkt anslutning till bilvägen. Utöver resor till och från busshållplatsen bedöms gång och cykel främst vara den restyp som används vid kortare fritidsresor.

#### 4.4 Nyttotrafik

Utöver redan nämnda trafikstring tillkommer nyttotrafik. Detta är i regel leveranser, service, sophämtning, gods etc. Mängden nyttotrafik i ett område av Arbottnas storlek och geografiska läge skulle schablonmässigt ligga på cirka 500 fordon per dygn. Med anledning av områdets höga miljöprofil bedöms denna siffra kunna skruvas ner 20 procent och hamnar då på cirka 400 fordon per dygn. Nästintill all denna trafik bedöms ske med motorfordon via Muskövägen, och till/från Arbottna via Malmavägen.



Figur 10 Trafikmängder (Ådt) när Arbottna är fullt utbyggt

## 5. Kapacitet på vägnätet

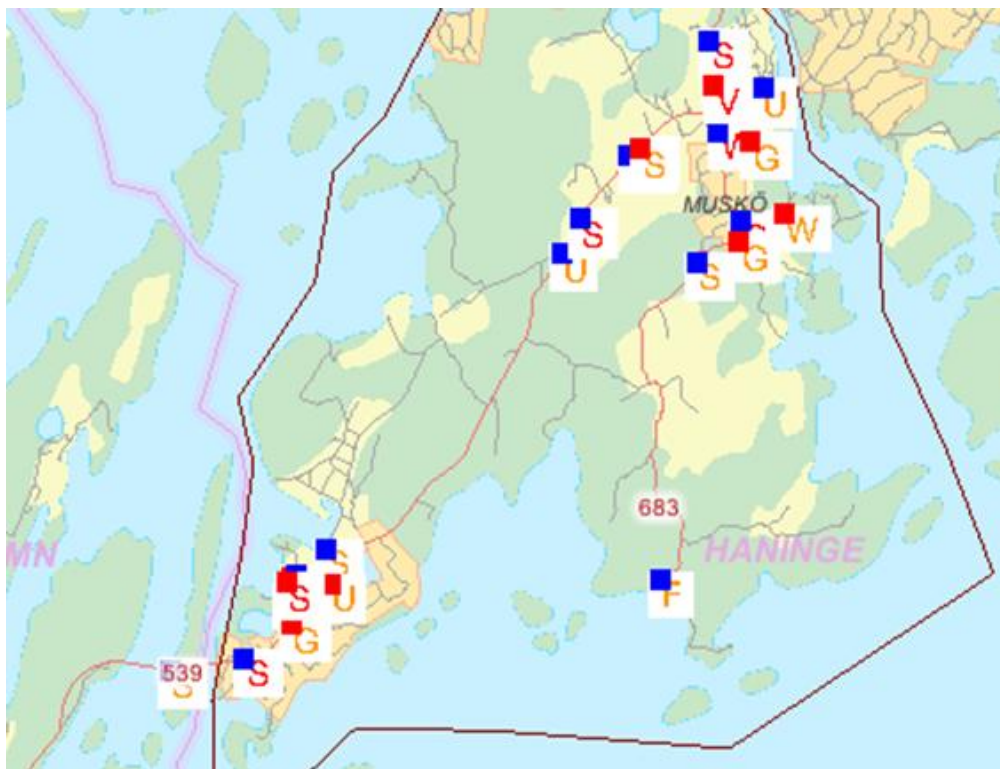
Trots den relativt stora trafikökningen bedöms inte trafikmängderna skapa några kapacitetsproblem. Resande till Drömgården kommer att åka på Muskövägen för att sedan göra en högersväng in på Malmavägen. Denna högersväng innebär inga konflikter eller särskilda säkerhetsrisker. Det är viktigt att skyltning in till Drömgården är tydlig så att hastiga inbromsningar innan Malmavägen för förstagångsbesökare undviks. Vid resa från Drömgården måste fordon göra en vänstersväng från Malmavägen ut på Muskövägen. I denna korsning är sikten god och trafikmängderna små. Eventuellt kan det bli kortare köbildning vid speciella tillfällen på Malmavägen för fordon som ska svänga vänster ut på Muskövägen. Denna eventuella köbildning är varken någon säkerhets- eller kapacitetsbrist som behöver åtgärdas. Vi en beräkning av kapaciteten i CAPCAL ger den högst belastade fordonsrörelsen belastningsgrad 0,23 (räknat med att maxtimme trafiken består av 10 procent av årsdygnstrafiken). För att god standard ska uppnås i en korsning krävs att belastningen understiger 0,5. Trafiken till och från Drömgården kan mer än fördubblas utan att belastningsgraden överstiger 0,5. Detta gör sannolikt att årets högst trafikerade period (juli) inte heller kommer orsaka kapacitetsproblem. Hela vägen mellan Arbottna och väg 73 (motorväg mot Stockholm) är huvudled och ingenstans på denna sträcka bedöms kapaciteten i korsningar överstigas. Detta innefattar även Muskötunneln.



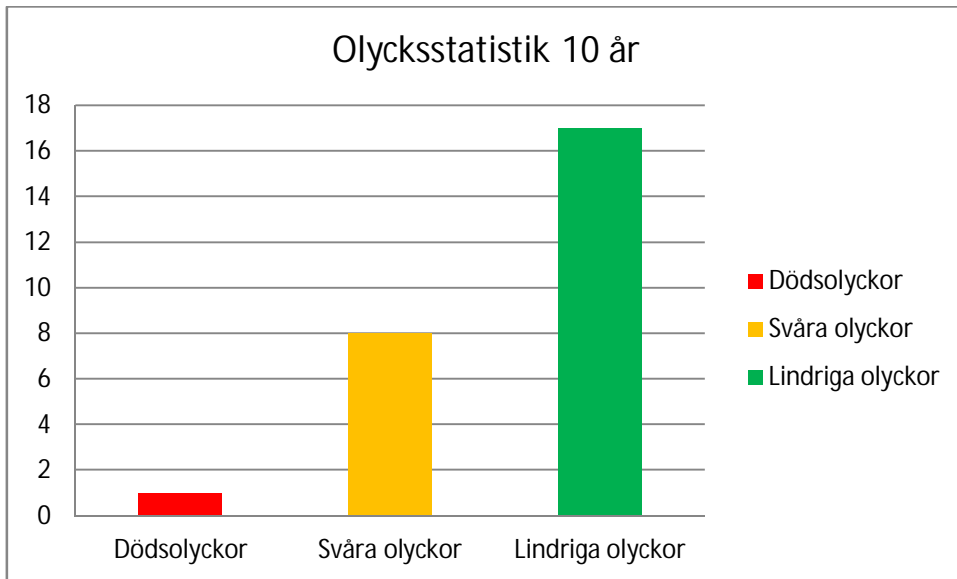
Figur 11 Huvudsakliga svängrörelser för fordon till/från Arbottna

## 6. Olycksstatistik

Den senaste tioårsperioden har en dödsolycka skett på Muskö. Majoriteten av olyckorna är av lindrigare art. Muskövägen är den väg där flest olyckor sker. Ingen olycka har inträffat i korsningen Muskövägen – Malmavägen eller på Malmavägen som kommer att vara den huvudsakliga infarten för besökare och boende i Arbottna. Ingen olycka har heller skett inom Arbottna-området. I figur 13 är blå kvadrater polisrapporterade olyckor och röda är sjukvårdsrapporterade olyckor.

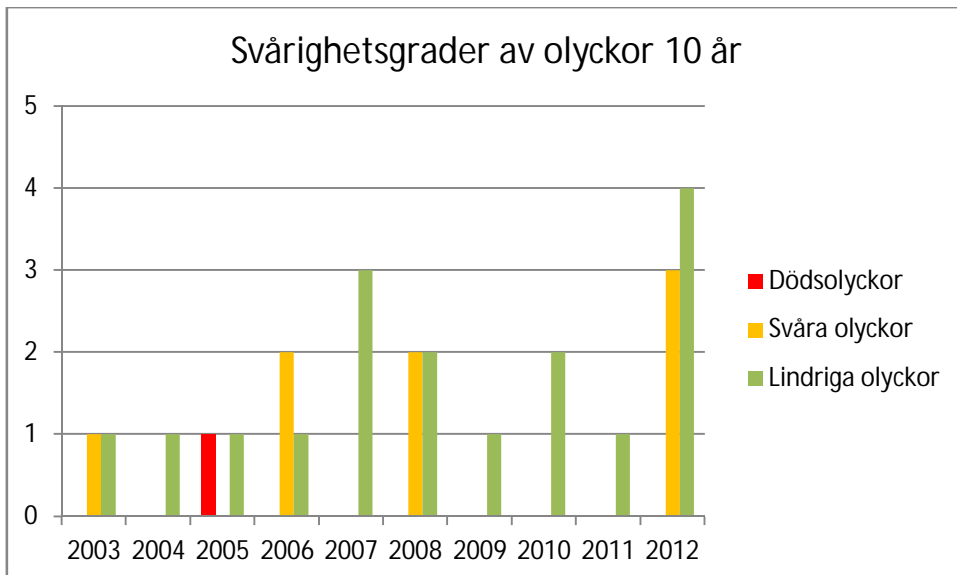


Figur 12 Olyckor på Muskö de senaste 10 åren (Källa: STRADA)



Figur 13 Svårighetsgrad av olyckor som inträffat på Muskö under 10 år

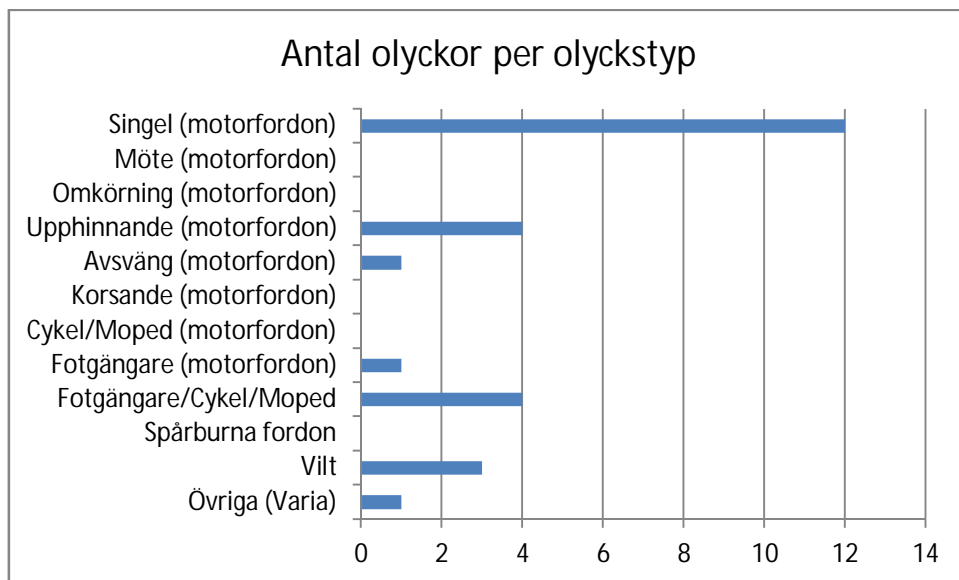
Generellt sett kan en ökande trend anas. Denna trend beror framför allt på att rapportering till STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition) numera sker av både sjukvård och polis. Tidigare skedde denna rapportering endast av polis (som inte alltid är på plats vid alla olyckor). 2012 är det året då flest olyckor rapporterats, både när det gäller svåra och lindriga olyckor. Många olyckor av lindrigare art har sannolikt inte rapporterats in.



Figur 14 Svårighetsgrad av olyckor fördelat på årtal



Singelolyckor är i särklass den vanligaste olyckstypen. Denna fördelning är vanlig för lågt trafikerade landsvägar utan gång- och cykelvägar. Efter denna olyckstyp är upphinnande och singelolyckor för oskyddade trafikanter vanligast. Olyckor med oskyddade trafikanter är ofta halkolyckor vintertid.



Figur 15 Antalet olyckor per olyckstyp de senaste 10 åren.

Då Drömgården delvis kommer att nyttjas till andelsboende kan man misstänka att en del lokala resor kommer att göras med cykel. Dessa resor kommer till viss del genomföras av oerfarna cyklister och barn. Detta i kombination med avsaknad av cykelbanor och höga hastigheter hos bilar kan vara en risk. En översyn av trygghetsfrågor för cyklister bör därför genomföras.

## 7. Slutsats och rekommendationer

Förändringarna på vägnätet på Muskö kommer inte att bidra till några betydande kapacitets- eller säkerhetsrisker på Muskövägen eller i Muskötunneln. Malmavägens standard måste dock höjas kraftigt och möjliggöra god framkomlighet både för biltrafik och för oskyddade trafikanter. Nedanstående punkter är rekommenderade fortsatta arbeten.

- Kraftig höjning av standard av Malmavägen. Detta bör ske i tidigt skede så att byggtrafik till Drömgården kan åka på den nya vägen.
- Inleda dialog med Stockholms lokaltrafik så att adekvat turtäthet kan säkerställas samt att möjligheten till att ta med cykel på buss kan återinföras. Standarden på befintliga busshållplatser bör höjas i avseende på komfort, tillgänglighet och trafiksäkerhet.
- Utredning av trygghetsfrågor för cyklister på Muskö