

# Utvärdering av försöksverksamhet med service- och signalhundar

Du får gärna citera Socialstyrelsens texter om du uppger källan, exempelvis i utbildningsmaterial till självkostnadspris, men du får inte använda texterna i kommersiella sammanhang. Socialstyrelsen har ensamrätt att bestämma hur detta verk får användas, enligt lagen (1960:729) om upphovsrätt till litterära och konstnärliga verk (upphovsrättslagen). Även bilder, fotografier och illustrationer är skyddade av upphovsrätten, och du måste ha upphovsmannens tillstånd för att använda dem.

Artikelnummer 2014-12-30  
Publicerad [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se), december 2014

# Förord

Socialdepartementet beslutade i december 2008 att genomföra en försöksverksamhet med service- och signalhundar. Syftet med försöksverksamheten var att ”öka antalet service- och signalhundar i aktiv tjänst för att kunna göra en utvärdering av hur ökad användning av service- och signalhundar påverkar brukarens behov av offentliga insatser”. Utbildningen av service- och signalhundarna bekostades inom ramen för försöksverksamheten. Dåvarande Hjälpmedelsinstitutet fick i uppdrag att driva projektet, och Socialstyrelsen för att utvärdera detsamma. Socialstyrelsen gav i uppdrag åt Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi (CMT) vid Linköpings universitet att genomföra utvärderingen.

Utvärderingen har utförts av Jenny Alwin (med dr), Martina Lundqvist (forskningsassistent), Magnus Husberg (hälsoekonom) och Lars-Åke Levin (professor). Samtliga är verksamma på CMT vid Avdelningen för hälso- och sjukvårdsanalys, Linköpings universitet. Författarna av rapporten är också ansvariga för dess innehåll och slutsatser.

Utredare Vera Gustafsson har, tillsammans med ansvarig enhetschef Björn Nilsson, arbetat med uppdraget på Socialstyrelsen.

Lars-Erik Holm  
Generaldirektör



# Innehåll

Förord .....	3
Sammanfattning .....	7
Resultat och slutsatser .....	7
Inledning.....	8
Beskrivning av uppdraget.....	8
Syfte och frågeställningar.....	8
Avgränsningar.....	9
Vad är service- och signalhundar?.....	10
Utbildning av assistanshundar.....	10
Tidigare forskning om assistanshundar – en översikt.....	11
Metod och material.....	13
Utbildning av service- och signalhundar .....	13
Beskrivning av utvärderingsstudien.....	13
Deltagare i studien.....	14
Studieupplägg och genomförande.....	14
Statistiska analyser.....	18
Ekonomisk utvärdering .....	19
Resultat .....	23
Datainsamling och utbildningstid .....	23
Information om förare och hundar.....	23
Hundens arbetsuppgifter.....	25
Förarnas livskvalitet och välbefinnande .....	26
Övriga frågor .....	29
Kostnader.....	31
Hälsoekonomisk modell – resultat på lång sikt .....	31
Förarnas upplevelser.....	34
Subgruppsanalyser.....	36
Långtidsuppföljningen.....	42
Författarnas reflektioner och slutsatser.....	45
Huvudresultat .....	45
Metoddiskussion.....	46
Slutsatser.....	48
Referenser .....	50
Bilaga 1: Modellens statistiska osäkerhet .....	52
Bilaga 2. Analys av eventuella påverkansfaktorer .....	54



# Sammanfattning

Denna rapport redovisar utvärderingen av en försöksverksamhet med service- och signalhundar som bedrevs mellan år 2009 och 2014. Utvärderingen inkluderar servicehundar, signalhundar samt alarmerande servicehundar (epilepsihundar och diabeteshundar). Totalt 56 ekipage (förare samt hund) ingick i utvärderingsstudien. Data i studien samlades in före samt efter genomgången service- och signalhundsutbildning. Syftet med utvärderingen är att studera hur certifierade service- och signalhundar påverkar förarnas behov av offentliga stödinsatser och de totala samhällskostnaderna. Dessutom studerades hur service- och signalhundar påverkar förarna med avseende på hälsorelaterad livskvalitet, välbefinnande, självförtroende och fysisk aktivitet samt om användningen av service- och signalhundar är kostnadseffektiv ur ett samhällsperspektiv.

## Resultat och slutsatser

- Service- och signalhundar minskar i genomsnitt förarnas behov av offentliga stödinsatser med 197 000 kronor (6 procent) under en tioårsperiod.
- Livskvaliteten för personer med behov av service- och signalhundar är låg jämfört med den allmänna populationen i Sverige. Studien visar på en förbättring i livskvaliteten och välbefinnandet för förare med en certifierad hund.
- Förarnas grad av fysisk aktivitet ökade med en certifierad hund och majoriteten av dem angav att de ökat sin tid utanför hemmet samt att de även ökat sin tid för att delta i sociala aktiviteter tack vare hunden.
- Förarnas negativa emotionella upplevelser minskar med en certifierad hund.
- Förarna beskriver själva den certifierade hunden som ett viktigt verktyg för ökad självständighet och trygghet.
- Den hälsoekonomiska modellen som analyserar kostnadseffektiviteten visar att ett innehav av en certifierad hund är ett dominant alternativ jämfört med att inte ha en certifierad hund. Detta innebär att kostnaderna ur ett samhällsperspektiv under en tioårsperiod är lägre (-103 000 kronor) samtidigt som effekterna i form av vunna QALY (kvalitetsjusterade levnadsår) är högre (+0,15).
- Finansieringsanalysen visar att förare som har certifierade hundar sparar resurser åt alla aktörer (stat, kommun och landsting) men får själva ökade utgifter på grund av hunden.
- Studien baseras på ett lågt antal observationer (56 ekipage). Det i kombination med att det är en stor spridning i resursförbrukningen mellan ekipagen medför att det finns en statistisk osäkerhet i resultaten. Slutsatserna bedöms dock som rimliga eftersom de är samstämmiga.

# Inledning

## Beskrivning av uppdraget

Socialdepartementet beslutade i december 2008 att genomföra en försöksverksamhet med service- och signalhundar. Syftet med försöksverksamheten var enligt Socialdepartementet ”... att öka antalet service- och signalhundar i aktiv tjänst för att kunna göra en utvärdering av hur en ökad användning av service- och signalhundar påverkar brukarens behov av offentliga insatser” [1]. Utbildningen av service- och signalhundarna bekostades inom ramen för försöksverksamheten. Dåvarande Hjälpmedelsinstitutet fick uppdraget att ansvara för och driva projektet och Socialstyrelsen fick i uppdrag att utvärdera detsamma. Uppdraget att genomföra utvärderingen gavs av Socialstyrelsen till Avdelningen för hälso- och sjukvårdsanalys vid Centrum för utvärdering av medicinsk teknologi på Linköpings universitet.

Arbetet med utvärderingen av service- och signalhundar som utbildats inom ramen för försöksverksamheten påbörjades under 2009. Försöksverksamheten fick förlängas under projektets gång och fler ekipage (förare samt hund) inkluderades i studien för att några slutsatser skulle kunna dras av utvärderingen. Beslutet om förlängningen fattades 2012 (Regeringsbeslut II:2). Den här rapporten är slutredovisningen av utvärderingsstudien. Försöksverksamheten avrapporterades till Socialdepartementet av Hjälpmedelsinstitutet i april 2014 [2].

I uppdraget från Socialdepartementet används begreppet brukare men i denna rapport kommer personer som har en service- eller signalhund, alternativt utbildar en, att kallas för *förare* eftersom det är det vedertagna begreppet inom området.

## Syfte och frågeställningar

Utvärderingsuppdraget från Socialdepartementet är

- att utvärdera hur användningen av service- och signalhundar påverkar förarnas behov av offentliga stödinsatser.

Utifrån detta har följande tre delsyften specificerats:

- att studera hur vård- och omsorgskonsumtionen påverkas av användningen av certifierade service- och signalhundar
- att studera hur användningen av certifierade service- och signalhundar påverkar förarna med avseende på hälsorelaterad livskvalitet, välbefinnande, självförtroende och fysisk aktivitet
- att utvärdera om användningen av certifierade service- och signalhundar är en kostnadseffektiv användning av samhällets resurser.



## Avgränsningar

I den aktuella försöksverksamheten ingår endast service- och signalhundar, vilket även inkluderar alarmerande servicehundar. Ledarhundar ingår inte i den aktuella försöksverksamheten.

De typer av hundar som ingår i studien är följande:

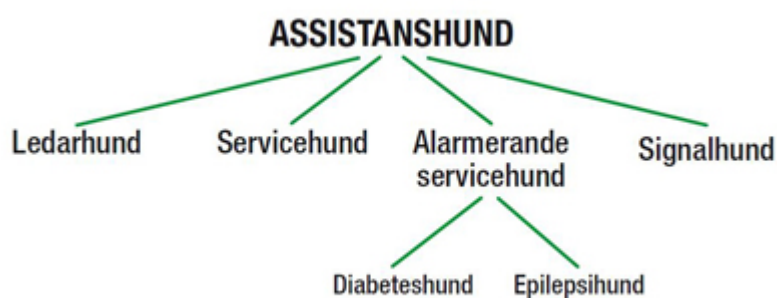
- servicehundar till personer med fysisk funktionsnedsättning
- alarmerande diabeteshundar till personer med diabetes
- alarmerande epilepsihundar till personer med epilepsi
- signalhundar till personer med hörselnedsättning.

I rapporten kommer alarmerande diabeteshundar och alarmerande epilepsihundar att benämnas diabeteshundar respektive epilepsihundar.

# Vad är service- och signalhundar?

Service- och signalhundar ingår i begreppet ”assistanshundar”. Assistanshundar inkluderar ledarhundar, signalhundar, servicehundar och alarmerande servicehundar (diabeteshundar och epilepsihundar), se figur 1.

Figur 1. Illustration över vad som ingår i begreppet assistanshund [3]



Nedan redogörs kortfattat för assistanshundarnas funktion [3, 4].

*Ledarhund:* För personer med synnedsättning. Hundens uppgift är bland annat att agera som förarens ”ögon” och uppmärksamma på saker i omgivningen och leda föraren.

*Servicehund:* För personer med fysisk funktionsnedsättning. Hundens uppgift är bland annat att hjälpa till med att exempelvis hämta och bära saker, öppna dörrar eller lådor och hjälpa till med förflyttning.

*Alarmerande servicehund:* För personer med sjukdom, såsom epilepsi eller diabetes. Hundens uppgift är bland annat att varna före ett sjukdomsanfall (epilepsi) eller vid höga eller låga blodsockernivåer (diabetes) så att personen hinner inta en säker position, ta sin medicin eller mäta blodsockret. Hunden larmar även om föraren behöver hjälp.

*Signalhund:* För döva personer eller personer med hörselnedsättning. Hundens uppgift är bland annat att agera som förarens ”öron” och uppmärksamma föraren på ljud i omgivningen, exempelvis dörrklocka, väckarklocka, spisen, trafik och barnskrik.

## Utbildning av assistanshundar

Utbildningsvägarna för assistanshundar är olika beroende på typ av hund. För närvarande är ledarhundar offentligt finansierade hjälpmedel, men det finns inte någon motsvarande offentlig finansiering för service- och signalhundar [5]. Ledarhundar utbildas på hundskolor och är utbildade när de kommer till sina förare. Det är Synskadades Riksförbund (SRF) som ansvarar för att

organisera och tillhandahålla ledarhundar. Ledarhundar finansieras via statsbidrag.

En service- och signalhund utbildas huvudsakligen av föraren själv i samarbete med certifierade instruktörer. Har man tidigare erfarenhet kan utbildningen skötas på egen hand och i dag finns även möjligheten att köpa en grundutbildad hund. Den grundutbildade hunden måste dock fortsätta sin träning tillsammans med sin förare. För att en service- eller signalhund ska sättas in i tjänst krävs att ekipaget klarar en examination, vilket gäller oavsett utbildningsväg. Kostnaden för utbildningen av service- och signalhundar bekostas av föraren själv alternativt via fonder eller av kommun eller lands-ting om hunden klassats som hjälpmedel [3]. För mer information angående utbildning av assistanshundar, se Svenska Kennelklubbens hemsida [3].

## Tidigare forskning om assistanshundar – en översikt

Detta avsnitt är en översiktlig genomgång av tidigare forskning inom området assistanshundar. Mycket forskning har gjorts om hundar som sällskapsdjur men när det gäller specifika frågeställningar kring service- och signalhundar är forskningsmängden begränsad, i synnerhet när det gäller studier som inkluderar kostnader i relation till effekter, det vill säga kostnadseffektivitet. Mycket av den tidigare forskningen om service- och signalhundar har genomförts i USA. Följande kortfattade översikt är uppdelad efter hundens utbildningsområde.

### Alarmerande servicehundar

År 2013 genomförde Svartberg [6] på uppdrag av Svenska Kennelklubben en litteraturgenomgång med syfte att kartlägga tidigare forskning om hundar som hjälpmedel till personer med en sjukdomsbild som inbegriper anfallsliknande symptom (epilepsi, diabetes och migrän). Svartberg presenterar ett antal studier som berört området och sammanfattar utifrån dessa studier bland annat att hundar (oavsett kön, ras eller typ) tycks ha förmågan att upptäcka tidiga tecken på epileptiska anfall, lågt blodsocker och migrän samt att riktad och planerad träning av hunden för att lära den att upptäcka och varna för sådana anfall tycks vara framgångsrik.

I en studie av Gonder-Frederick med flera [7] från 2013 har författarna studerat personer före och efter att de har fått en diabeteshund. Respondenterna (36 stycken) rapporterade signifikant färre måttliga eller svåra hypoglykemier (långt blodsocker) efter att de fått en diabeteshund. En majoritet av respondenterna rapporterade också en minskad oro över de låga diabetesvärdena och visade även en förbättring i livskvalitet.

### Signalhundar

När det gäller signalhundar visade en studie av Guest med flera [8] från 2006, statistiskt säkerställda minskningar av hörselrelaterade problem som exempelvis möjlighet att svara på miljörelaterade ljud. Även minskningar av spändhet, ångest och depression samt förbättringar av socialt engagemang och möjlighet till oberoende påvisades i studien. I studien deltog 51 personer.

## Servicehundar

Det finns flertalet studier publicerade angående servicehundar. Samtliga studier som redovisas här hade få deltagare och studierna fokuserade på välbefinnande och psykologiska förändringar hos personer med en servicehund.

Allen med flera [9] undersökte år 1996 värdet av servicehund för personer med funktionshinder och fann statistiskt säkerställda förbättringar när det gäller självförtroende och psykologiskt välbefinnande 6 månader efter att de fått en utbildad hund. Alla deltagare förbättrade även sin sociala förmåga, sin möjlighet att interagera, fick högre närvaro i skolan eller på arbetet samt sänkte kostnaderna för såväl formell som informell assistans.

I en studie av Collins med flera år 2006 [10] studerades servicehundens betydelse för psykosocialt välbefinnande och deltagande i samhället för personer som använder rullstol eller skoter. 152 personer ingick i studien, 76 stycken med hund och 76 stycken utan hund. Studien visade att vissa individer fick psykosociala fördelar kopplat till servicehunden, men det var oklart om dessa effekter även hade kunnat uppstå med en sällskapshund.

Eddy med flera [11] undersökte 1998 om människor som är rullstolsburna får mer bekräftelse av och kontakt med främlingar beroende på om de har en servicehund eller inte. Ögonkontakt, leenden, konversationer och så vidare var saker som studerades. Resultatet indikerade att leenden och konversationer med människor som passerade ökade signifikant när en person i rullstol hade en hund vid sin sida.

Camp [12] genomförde år 2001 en kvalitativ studie där man följde 5 personer för att studera betydelsen av en servicehund. Svaren ledde författaren till slutsatsen att hunden gav individerna i studien ett mer oberoende liv och en bättre psykosocial situation.

Hubert med flera [13] genomförde år 2013 en pilotstudie för att studera effekterna av en servicehund på personer i rullstol med ryggmärgsskada. 11 personer som använde sig av manuella rullstolar studerades innan de hade fått en servicehund samt sju månader efter att de fått en hund. Resultaten visade att personerna som ingick i studien fick en ökad mobilitet och mindre ont i axlarna. Personerna ökade också sin sociala delaktighet och resultaten tydde på förbättringar i livskvaliteten.

# Metod och material

## Utbildning av service- och signalhundar

Detta avsnitt beskriver hur utbildningen genomfördes under försöksverksamheten. Organisationen som den ser ut i dag ger möjlighet också till andra utbildningsvägar [3].

Inom ramen för försöksverksamheten har alla ekipage utbildats i Service- och Signalhundsförbundets regi. De personer som anmälde sitt intresse för att påbörja utbildningen kallades till ett lämplighetstest för att göra en första och grundläggande kontroll om hunden uppfyller de krav som ställs. Hälsodeklaration för hunden som inkluderade exempelvis höft- och armbågsröntgen lämnades också in vid ansökan till utbildningen för att bedöma om de grundläggande hälsokraven uppfylldes. Om hunden ansågs vara en lämplig kandidat för utbildningen kallades föraren och hunden till den så kallade inprovningen, som är ett mer omfattande test. Under inprovningen, som varade en dag, testades hundens egenskaper som exempelvis reaktioner och lydnad. Även samspel mellan förare och hund bedömdes. Bedömningen gjordes av två utbildade instruktörer från Service- och Signalhundsförbundet. Om ett ekipage blev godkänt vid inprovningen erbjöds de en plats på utbildningen.

Alla ekipage som påbörjade utbildningen tilldelades en personlig instruktör från Service- och Signalhundsförbundet. Under utbildningen bar hunden ett rött utbildningstäck. Utbildningen inkluderade träning av hunden tillsammans med instruktör och på egen hand samt en förarutbildning. När ett ekipage bedömdes vara färdigutbildat gjordes en examination. Examinationen bestod av flera moment där specifika krav för att bli certifierad service- eller signalhund behövde uppfyllas. Två eller fler utbildade instruktörer bedömde prestationerna under examinationen. När ett ekipage klarat sin examination blev hunden en certifierad service- eller signalhund och fick därmed rätten att bära ett gult tjänstetäck. Om ett ekipage inte blev godkänt på examinationen fick de möjlighet att återkomma efter mera träning, antingen på enskilda moment som inte godkändes alternativt att göra om hela examinationen om flera moment inte var godkända.

För mer information kring utbildningen inom Service- och Signalhundsförbundet, se [www.soshund.se](http://www.soshund.se).

## Beskrivning av utvärderingsstudien

Denna utvärderingsstudie har genomförts inom ramen för försöksverksamheten. Utvärderingsstudien innefattar tre datainsamlingsstillfällen: en datainsamling före utbildningen, en efter genomgången utbildning samt en långtidsuppföljning.

Ekipagen som klarat lämplighetstestet tillfrågades om deltagandet i studien. Alla deltagare gav skriftligt informerat samtycke före studiestarten. Regionala etikprövningsnämnden vid Linköpings universitet godkände studien.

## Deltagare i studien

Eftersom försöksverksamheten avgränsats till att inkludera servicehundar, signalhundar, diabeteshundar och epilepsihundar var det således personer med önskan att utbilda någon av de typerna av hundar som var den aktuella studiepopulationen. Åldersgränsen sattes till minst 16 år. Inga ytterligare inklusions- eller exklusionskriterier specificerades för utvärderingsstudien. Inklusionen av ekipage till försöksverksamheten skötes av Service- och Signalhundsförbundet i samarbete med projektledare på Hjälpmedelsinstitutet.

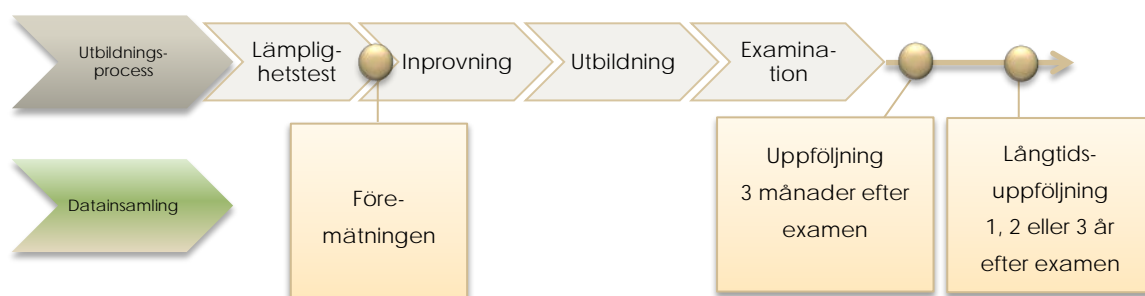
## Studieupplägg och genomförande

Utvärderingsstudien är upplagd som en före- efterstudie vilket innebär att data samlades in från förarna före genomgången utbildning samt efter genomgången utbildning. Figur 2 visar en schematisk skiss av studieupplägget. Genom detta studieupplägg blir förarna sina egna kontroller och i analysen jämförs situationen efter godkänd examination med situationen före inprovningen.

Det första datainsamlingstillfället, föremätningen, gjordes före inprovningen. Uppföljningen genomfördes tre månader efter godkänd examen.

Långtidsuppföljningen gjordes vid ett gemensamt tillfälle och inkluderade förare som genomfört sin examen ett, två eller tre år tidigare. Alla tillfällen för datainsamling är markerade i figur 2 nedan.

Figur 2. Studiens tidflöde



Vid föremätningen och uppföljningen samlades material in via telefonintervjuer samt via utsända formulär som deltagarna fyllde i själva. Data vid långtidsuppföljningen samlades in via postenkäter. Tabell 1 på sidan 18 visar vilket material som samlats in vid vilka tillfällen.

När studien påbörjades hade fyra ekipage redan hunnit påbörjat utbildningen. Dessa inkluderades ändå i utvärderingsstudien och data för situationen före samlades in genom att förarna retrospektivt fick svara på frågor som gällde situationen före inprovningen.

Den huvudsakliga analysen utgår från det totala materialet, det vill säga hela studiepopulationen. Dessutom har materialet delats upp i de två vanlig-

aste subgrupperna – diabeteshundar och servicehundar. Långtidsuppföljningen redovisas separat.

## Insamlat material

### *Bakgrundsinformation*

Bakgrundsdata om föraren inkluderade: kön, ålder, civilstånd, boendesituation, utbildning, sysselsättning, anledning till att föraren behöver service- eller signalhund samt om föraren haft en certifierad service- eller signalhund tidigare. Vid uppföljningarna fick förarna även svara på frågor om sjukdomen eller funktionsnedsättningen förändrats under det senaste året.

Information rörande hunden inkluderade: vad hunden ska utbildas till, ras, ålder, kön, om den är steriliserad eller kastrerad, vikt, mankhöjd samt kostnad för hunden.

### *Hälsorelaterad livskvalitet*

Data om förarnas hälsorelaterade livskvalitet samlades in via tre instrument: EQ-5D-3L [14], EQ-VAS [14] och SF-36 [15]. EQ-5D-3L består av fem dimensioner: rörlighet, hygien, huvudsakliga aktiviteter, smärtor eller besvär samt oro eller nedstämdhet. Tre svarsalternativ finns till varje dimension: inga problem, måttliga problem eller stora problem. Utifrån en algoritm [16] kan svaren på EQ-5D-3L beräknas till QALY-vikter och användas vid hälsoekonomiska analyser. Varje dimension i EQ-5D kan också analyseras separat.

EQ-VAS [14] är en visuell analog skala där personen anger sitt nuvarande hälsotillstånd genom att sätta ett kryss på en termometerskala. Svaren anges i en siffra mellan 100 (bästa tänkbara tillstånd) och 0 (sämsta tänkbara tillstånd).

SF-36 [15] är ett instrument som består av 36 frågor som fördelas på 8 dimensioner:

- fysisk funktion
- rollfunktion – fysisk
- kroppslig smärta
- allmän hälsoupplevelse
- vitalitet
- social funktion
- rollfunktion – emotionell
- psykiskt välbefinnande.

Dimensionerna i SF-36 redovisas i en grafisk profil.

### *Välbefinnande*

För att mäta välbefinnande användes instrumentet ”WHO-5 Välbefinnande-index” [17]. Instrumentet består av fem frågor med sex svarsalternativ som beskriver hur ofta man känt sig på ett visst sätt (från *aldrig* till *hela tiden*). Instrumentet ger en siffra mellan 0 och 100, ju högre siffra desto bättre välbefinnande.

### *Självförtroende*

Självförtroende mättes med instrumentet Roseberg Self-Esteem scale (R-SeS) [18]. Instrumentet består av tio påståenden om generella känslor om

självförtroende, där varje påstående har fyra olika svarsalternativ (från *instämmer helt* till *instämmer inte alls*). Resultatet redovisas i en poäng mellan 0 och 30, ju högre poäng desto bättre självförtroende.

### *Negativa emotionella upplevelser*

Utifrån ett instrument, som utvecklats specifikt för att mäta effekten av signalhundar, "Hearing Dog Questionnaire" (HDQ) [8], valdes fyra generella frågor ut som handlade om negativa emotionella upplevelser av sin situation. Dessa frågor bedömdes vara relevanta för alla förare och har därför ställts till alla som ingår i studien (denna version kallas i denna rapport HDQ-4). Varje fråga har fem svarsalternativ (från *aldrig* till *nästan alltid*). Svaren är graderade från 1 till 5 där en lägre siffra innebär en bättre situation. Varje fråga analyserades separat. När förarna besvarade frågorna ombads de ta hänsyn till om och hur service- eller signalhunden påverkade deras situation.

### *Övriga frågor*

Två frågor ställdes som rörde tid. Den första frågan handlar om hur mycket tid föraren spenderar utanför hemmet totalt och om hunden har påverkat denna tid (ökat eller minskat tiden utanför hemmet). Den andra frågan handlar om hur mycket tid föraren ägnar sig åt sociala aktiviteter och om hunden haft påverkan på detta. I båda frågorna fanns möjlighet för förarna att ge en närmare förklaring till svaren i ett öppet svarsalternativ.

För att studera grad av fysisk aktivitet ställdes en fråga om motion med fyra svarsalternativ (från *stillasittande fritid* till *regelbunden motion och träning*). Frågan hämtades från den nationella folkhälsoenkäten, 2008 [19].

För att kartlägga hundens arbetsuppgifter användes en checklista som innehöll 37 färdigheter för servicehundar och alarmerande hundar. Frågan löd: "Gör din hund i dagsläget följande saker:", därefter följde påståenden som föraren fick svara ja eller nej på. Det ställdes även en öppen fråga där förarna själva fick ange om hunden gör någonting annat som är av stor betydelse och som inte inkluderats i de tidigare frågorna. Checklistorna hämtades från en tidigare studie på samma typ av population av Rintala et al, 2008 [20] och översattes till svenska.

I studien ställdes även ett antal öppna frågor där förarna med egna ord fick besvara ett antal frågor. Före inprovningen ställdes frågorna:

- Vad har du för förväntningar på utbildningen av din hund?
- Hur tror du att din situation kommer att påverkas med en certifierad assistanshund?

Vid uppföljningarna efter utbildningen ställdes frågorna:

- Vad innebär din certifierade service- eller signalhund för din sociala situation?
- Vad innebär din certifierade service- eller signalhund för ditt välbefinnande?
- Hur påverkar din certifierade service- eller signalhund dina möjligheter att utföra aktiviteter?
- Har hunden haft någon betydelse för din medicinska situation?
- Har hunden medfört några negativa erfarenheter?
- Finns det något övrigt som du vill lägga till?



## Användning av omsorg och vård – kostnader

I studien har det använts ett samhällsperspektiv, vilket innebär att alla relevanta kostnader som kan tänkas påverkas av användningen av service- och signalhunden har inkluderats i analysen. Alla data angående resursanvändning inhämtades från deltagarna själva och tidsperspektivet var användning av vård och omsorg under de tre senaste månaderna, vilket bedömdes vara en rimlig tid för att förarna skulle kunna minnas sina besök.

Den aktuella resursanvändningen som inkluderades i vår studie var följande: användning av kommunala och andra tjänster (användning av hemtjänst, personlig assistans, ledsagare, färdtjänst, annan tjänst) och sjukvårdskostnader (sjukhusinläggningar, besök på akutmottagning, ambulans-transporter, läkarbesök primärvården, läkarbesök sjukhus, sjuksköterskebesök, sjukgymnastbesök, arbetsterapeutbesök, andra hälso- och sjukvårdsbesök). Resursanvändningen för vård och omsorg omräknades till kostnader genom att multipliceras med enhetskostnader hämtade från olika prislistor som speglar kostnader inom kommun och landsting [21-25].

Kostnaden för sjukfrånvaro kvantifierades genom att fråga om sysselsättning (långtidsfrånvaro från arbetslivet) samt kortvarig sjukfrånvaro. Kostnaden för sjukfrånvaro beräknades genom att utgå från en framräknad snittkostnad per arbetstimma på 345 kronor [26].

Användningen av informell vård mättes genom att fråga om hur mycket informell vård en person fick under en typisk vecka samt om någon närstående dragit ner på sin arbetstid för att stödja eller vårda. Med informell vård menas den av samhället obetalda vården eller stödet som närstående ger. En timmes informell vård prissattes genom att skatta värdet av fritid utifrån en genomsnittslön [27]. Här användes en kostnad på 80 kronor/timme.

Förarnas tidskostnader för de organiserade utbildningsmomenten samlades in via en särskild enkät vid första uppföljningen som inkluderade frågor kring ledighet i samband med utbildningsmoment för förarna samt eventuella medföljare. Kostnader för själva utbildningen (instruktör, administration och så vidare) inhämtades från Service- och Signalhundsförbundet.

Vid långtidsuppföljningen användes andra frågor för att studera vård- och omsorgsansvändning:

- Enligt din bedömning, påverkar din assistanshund på något sätt din användning av vård (primärvård, sjukhusvård, akutvård osv.)?
- Enligt din bedömning, påverkar din assistanshund på något sätt din användning av personlig hjälp eller stöd (personlig assistans, ledsagare, hemtjänst, färdtjänst osv.)?
- Enligt din bedömning, påverkar din assistanshund på något sätt hur mycket hjälp eller stöd du får av närstående (familj och vänner)?

Varje fråga hade fem svarsalternativ (från *använder avsevärt mindre* till *använder avsevärt mer*). Deltagarna ombads även skriva en förklaring till sitt svar. Långtidsuppföljningens data är helt baserad på deltagarnas egna bedömningar av hundens inverkan på deras situation och är därför osäker. Därför har den inte heller värderats i kronor.

**Tabell 1. Tidpunkter för datainsamling**

Sammanställning över vilka data som samlats in vid vilka tillfällen.

<b>Insamlat material</b>	<b>Före-mätning</b>	<b>Upp-följning</b>	<b>Långtids-uppföljning</b>
Bakgrundsinformation	X	X (delvis)	X (delvis)
EQ-5D, Livskvalitet	X	X	X
EQ-VAS, Livskvalitet	X	X	X
SF-36, Livskvalitet	X	X	X
WHO-fem, Välbefinnande	X	X	X
R-SeS, Självförtroende	X	X	X
HQ-4	X	X	X
Två frågor om tid	X	X	X
Fysisk aktivitet	X	X	
Hundens arbetsuppgifter	X	X	X
Öppna frågor (kvalitativa data)	X	X	X
<b>Kostnader</b>			
Användning av kommunala tjänster	X	X	
Användning av sjukhusvård	X	X	
Användning av övrig vård	X	X	
Sjukfrånvaro	X	X	
Informell vård	X	X	
Utbildningskostnader		X	
<b>Bedömning av användning, ej värderat i monetära termer</b>			
Bedömning av hundens påverkan på användning av vård			X
Bedömning av hundens påverkan på användning av personlig hjälp/stöd			X
Bedömning av hundens påverkan på användning av informell vård			X

## Statistiska analyser

För att jämföra situationen före inprovningen med situationen efter examen har parvisa så kallade t-tester genomförts. För variabler med data på ordinalskalenivå har testet *Wilcoxon signed ranks* använts. Ett p-värde under 0,05 betraktas som en statistiskt säkerställd skillnad. I diagrammen i resultatdelen visas statistiskt säkerställda skillnader genom \*, antalet stjärnor avgörs av p-nivån. \* = p-nivå < 0,05, \*\* = p-nivå < 0,01 och \*\*\* = p-nivå under < 0,001.

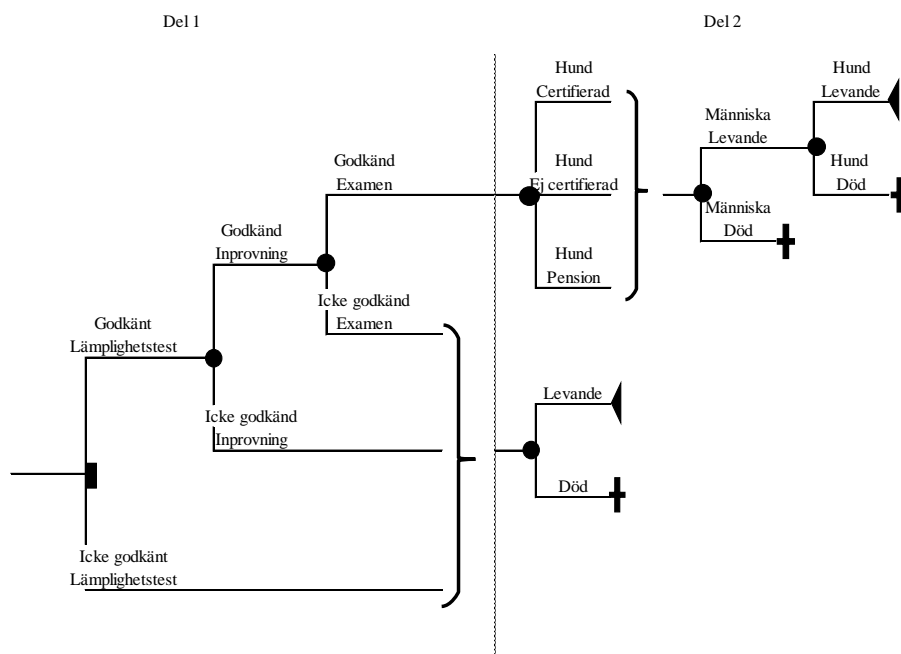
# Ekonomisk utvärdering

I utvärderingsstudien ingår även en hälsoekonomisk lönsamhetsanalys. Skälet till detta är att försöka estimerar den totala effekten av en service- eller signalhund under en livscykel. Hälsoekonomiska analyser syftar till att belysa kostnader i relation till effekter av interventioner och används som beslutsunderlag för att väga effekterna mot kostnaderna vid prioriteringar inom hälso- och sjukvårdssektorn.

Det finns olika typer av hälsoekonomiska analyser. Den analys som har använts i detta projekt är en kostnadsnyttoanalys. För att sammanfatta de resultat som vi har fått i vår empiriska studie och samtidigt estimerar de långsiktiga effekterna av att få en service- eller signalhund, genomfördes kostnadsnyttoanalysen med hjälp av en simuleringsmodell av Markov-typ.

I Markov-modellen simuleras en tioårsperiod med utgångspunkt från olika hälsotillstånd och sannolikheter för övergångar mellan tillstånd eller händelser. För varje ingående händelse eller hälsotillstånd specificeras de kostnader som förknippas med tillståndet samt hälsoeffekterna i form av påverkan på livskvalitet, vilka i modellen benämns som nyttoavkastning. Den Markov-modell som byggts för vår aktuella studie har haft som utgångspunkt att jämföra kostnader och effekter för personer *utan* certifierad hund gentemot förare *med* en certifierad hund. Figur 3 visar en schematisk bild av modellen som visar olika händelser från det att ett beslut har fattats att försöka få en hund utbildad till certifierad service- eller signalhund.

Figur 3. Schematisk bild av Markov-modellen, av olika händelser från det att ett beslut har fattats att försöka få en hund utbildad till certifierad service- eller signalhund



Den schematiska bilden i figur 3 (Markovmodellen) sammanfattar de tillstånd som en person *utan* en certifierad hund respektive *med* en utbildad service- eller signalhund kan hamna i under en tidscykel, som i modellen är satt till ett år. En förare som fått en utbildad hund kan med olika sannolikheter i

varje tidscykel fortsätta ha en certifierad service- och signalhund, ha en hund som förlorar sin certifiering eller ha en hund som går i pension. Under varje tidscykel finns också en risk att avlida av naturliga orsaker, baserat på ålder, för såväl människa som hund. För de personer som inte får en service- och signalhund beräknas i modellen endast sannolikheten för att överleva eller avlida. En modellsimulering pågår vanligen tills alla individer i den kohort som analyseras har avlidit. Den modell som skapats i denna studie skiljer sig dock något från hur en modell vanligen hanterar mortalitetsdata på grund av att det finns två mortalitetsrisker att ta hänsyn till (människa och hund). Simuleringen (del 2) pågår därför endast under en tioårsperiod baserat på att hunden förväntas vara aktiv som service- och signalhund under cirka tio års tid samt får en ökad mortalitetsrisk efter tio år.

Vilka kostnader som inkluderas i en hälsoekonomisk analys beror på vilket perspektiv som väljs. Denna studie har utgått ifrån ett samhällsperspektiv vilket innebär att alla relevanta kostnader har inkluderats oavsett var de uppstår (stat, landsting, kommunen, närstående, föraren själv). Som effektmått i kostnadsnyttoanalysen (modellen) användes QALY (kvalitetsjusterade levnadsår). QALY beräknas genom att multiplicera tid (levnadsår) med de nyttovikter en person har under dessa år. En QALY är lika mycket värd som ett år med full hälsa. För att göra QALY-beräkningar krävs att det finns mätningar av livskvalitet som kan göras om till nyttovikter. I denna studie estimerades nyttovikterna med hjälp av instrumentet EQ-5D. När QALY används som utfallsmått är det möjligt att fånga eventuella vinster med att ha en certifierad service- eller signalhund i form av livskvalitetsförbättring hos föraren. Till skillnad från en del andra behandlingar som studeras i simuleringens modeller finns ingen visad överlevnadsvinst med att ha en certifierad hund, men däremot finns möjligheten att få en förbättrad livskvalitet, vilket fångas av en QALY.

Kostnader, effekter och sannolikheter för olika tillstånd i modellen baseras på de data som samlades in före inprovningen (situationen utan certifierad hund) samt efter godkänd examen (situationen med certifierad hund). Mortalitetsdata för hunden är hämtade från Egenvall med flera (2005) [28] och mortalitetsdata för människor är hämtad från Statistiska Centralbyrån [29]. För att ta hänsyn till tidspreferenser är alla kostnader och effekter nuvärdesberäknade med 3 procent.

För de förare som har en hund som går i pension eller av annan anledning förlorar sin certifiering beräknas kostnader och effekter genom att ta ett genomsnitt av de kostnader och effekter som finns för situationen utan certifierad hund samt situationen med certifierad hund. Grunden till detta antagande är att en hund som förlorat sin certifiering troligtvis fortfarande kommer att bidra till att förarnas livskvalitet och resursförbrukning påverkas.

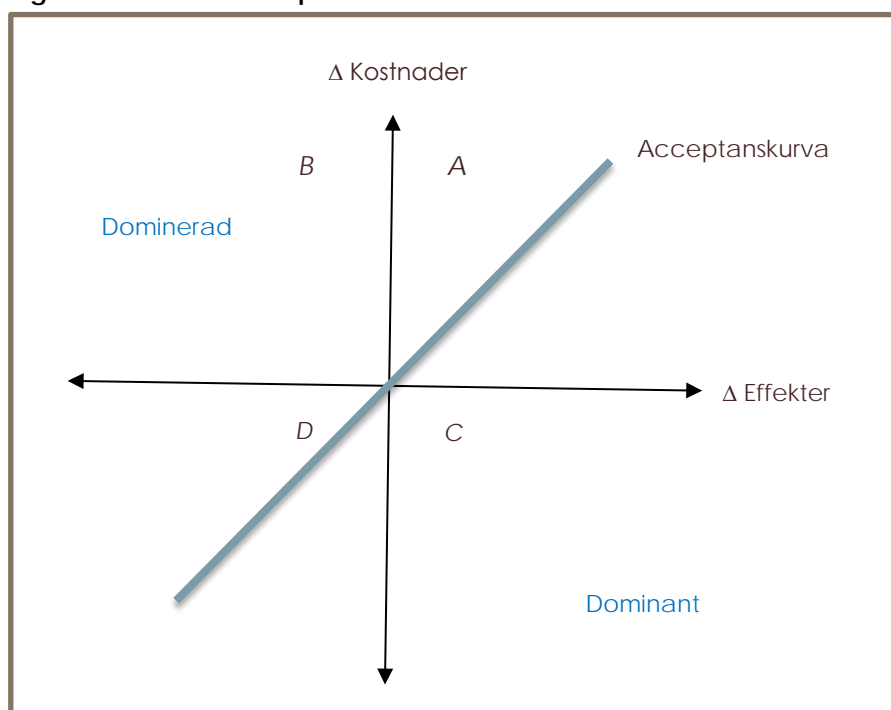
Resultatet av en kostnadsnyttoanalys uttrycks i en kvot (Incremental Cost-Effectiveness Ratio, ICER) och beräknas genom att jämföra kostnaderna och effekterna av två eller flera behandlingar:

$$\text{Kostnadsnyttoanalys: } \frac{\Delta C}{\Delta E} = \frac{C_M - C_U}{E_M - E_U} = ICER$$

I formeln ovan jämförs två strategier med varandra, strategi M som omfattar en förare Med service- och signalhund och Strategi U som beskriver en person med samma hälsostatus men Utan en utbildad hund.

Att en teknologi eller strategi är kostnadseffektiv behöver inte innebära att den är kostnadsbesparande eller kan anses billig utan en teknologisk kostnadseffektivitet avgörs av effektstorleken i förhållande till dess kostnad. Resultatet av en kostnads-effektanalys (ICER) kan placeras in i ett kostnads-effektplan, som visas i figur 4. Om en ICER hamnar i kvadrant A innebär det att den nya behandlingen har bättre effekt men medför högre kostnader än jämförelsealternativet, vilket är ett vanligt scenario. Hamnar en ICER i kvadrant B innebär det att den nya behandlingen har lägre effekt och medför högre kostnader. En ICER i kvadrant D innebär att den nya behandlingen har sämre effekt och medför lägre kostnader och en ICER i kvadrant C innebär att den nya behandlingen både har bättre effekt och lägre kostnader än jämförelsealternativet (kvoten blir negativ). Man säger då att den nya behandlingen är dominant.

Figur 4. Kostnadseffektplanet



I kostnadseffektplanet kan en så kallad acceptanskurva ritas in, se figur 4. Acceptanskurvan visar vad samhället maximalt är villigt att betala för en hälsovinst. Alla ICER som hamnar under kurvan är sådana som accepteras som kostnadseffektiva. Men vad som de facto är en acceptabel kostnad för att vinna en QALY, det vill säga vad acceptanskurvan ska dras, är okänt. Ett spann som ibland används för vad som är en acceptabel kostnad per QALY, och därmed kostnadseffektivt, är 500 000 till 1 000 000 kronor per QALY. Att sätta en precis gräns låter sig svårligen göras eftersom svensk hälso- och sjukvårdslagstiftning anger att mer resurser ska ges till patienter med svårare tillstånd vilket i tillämpning normalt tolkas som att kostnaden per QALY är

proportionell mot svårighetsgraden. Tabell 2 visar den klassificering av kostnadseffektivitetskvoter som Socialstyrelsen använder i Nationella riktlinjer.

**Tabell 2. Socialstyrelsens klassificering av kostnadseffektivitetskvoter**

Kostnad per kvalitetsjusterat levnadsår eller vunnet levnadsår jämfört med alternativ åtgärd.

Klassificering	Kostnad
Låg	< 100 000 kr
Måttlig	< 500 000 kr
Hög	≤ 1 000 000 kr
Mycket hög	> 1 000 000 kr
Ej bedömbär	

Källa: Socialstyrelsen [30]

Genom att studera införandet av service- och signalhundar med hjälp av en finansieringsanalys finns också möjlighet att analysera hur användningen av en service- eller signalhund påverkar budgeten hos olika aktörer och hur kostnaderna fördelas. I denna studie presenteras, utöver resursåtgången som helhet, också hur en service- eller signalhund påverkar kostnaderna för föraren och den informella vårdgivaren men också för de offentliga aktörerna stat, kommun och landsting. En finansieringsanalys visar på så vis för vilka aktörer en service- eller signalhund är kostnadsbesparande alternativt kostnadsdrivande. Fördelningen av kostnaderna görs på följande sätt:

- kostnader för kommunala tjänster – *kommun*
- kostnader för sjukhusvård och övrig vård – *landsting*
- kostnader för sjukfrånvaro – *fördelas mellan stat, landsting, kommun, arbetsgivare och förare*
- kostnader för informell vård – *närstående*
- kostnader för hundens utbildning och uppehälle – *förare*.

# Resultat

Inledningsvis i detta kapitel redovisas resultatet för hela gruppen baserat på det material som samlats in under utvärderingsstudien. Därefter redovisas resultatet från den hälsoekonomiska modell som använts för att värdera kostnadseffektiviteten på lång sikt av att använda en service- eller signalhund. För att belysa förarnas upplevelser av sin service- eller signalhund redovisas därefter citat från förarna som speglar just detta.

Avslutningsvis redovisas två subgruppsanalyser för servicehundekipage och diabeteshundekipage och slutligen presenteras resultat från långtidsuppföljningen.

## Datainsamling och utbildningstid

Telefonintervjun genomfördes i genomsnitt 18 dagar före inprovningen (median: 10 dagar). Självskattningsenkäten gjordes i snitt 15 dagar före inprovningen (median: 10 dagar innan). Några tider för telefonintervjuer samt självskattningsenkäter avvek kraftigt från studieplanen, huvudsakligen långt före godkänd inprovning.

Första uppföljningen planerades till 3 månader (90 dagar) efter examen. Telefonintervjun genomfördes i snitt 98 dagar efter examen (median 94 dagar). Självskattningsenkäten ifylldes i snitt 128 dagar efter examen (median 109 dagar). Några telefonintervjuer och självskattningsenkäter genomfördes betydligt senare.

Förare med grav hörselnedsättning alternativt med andra tillstånd som inte medgav telefonintervju fick besvara frågorna via postenkät.

Det interna bortfallet, det vill säga bortfall av enstaka svar på frågorna i enkäterna, var mycket lågt.

Utbildningstiden var i genomsnitt 1,5 år. Det var en stor spridning i hur lång tid utbildningen tog, från cirka 6 månader till drygt 2,5 år.

## Information om förare och hundar

Totalt ingick 56 ekipage i studien. Utöver de 56 ekipage som examinerades avbröt 16 ekipage deltagande i studien av olika anledningar. 86 procent av deltagarna var kvinnor och medelåldern var 43 år. Tabell 3 visar bakgrundsinformation angående förarna vid föremätningen.

**Tabell 3. Bakgrundsinformation om förarna**

Information om förarna vid föremätningen, n = 56.

Bakgrundsinformation	Medel (m)	Min-Max
Ålder (år)	43	15–68
	<b>Procent (%)</b>	
Kvinna	86	
Man	14	
Gift/i förhållande	48	
Högskole- eller universitetsutbildning	40	
Förvärvsarbete heltid	9	
Förvärvsarbete deltid	23	
Boende i radhus/villa	57	
Bor tillsammans med någon	61	

Av förarna i studien hade en fjärdedel en certifierad service- eller signalhund sedan tidigare (tabell 4). Av dessa var inte alla hundar i livet när studien påbörjades, men 18 procent hade en äldre service- eller signalhund kvar när studien påbörjades med utbildningen av en ny hund.

**Tabell 4. Andel med tidigare service- eller signalhund**

Andel förare som hade en certifierad service- eller signalhund sedan tidigare.

	Procent (%)
Ja	25
Nej	68
Egenutbildad/avbruten utbildning	7

Av hundarna som ingår i studien var det lika stor andel tikar och hanar. Spridningen var stor när det gäller hundarnas storlek och deras månads-kostnader, se tabell 5. Månadskostnaden för hunden bedömdes ungefärligt av föraren och inkluderade exempelvis kostnaden för mat, veterinärkostnader samt försäkring. Svaren i tabell 5 är baserade på de skattningar som angivits, eftersom inte alla förare kunde besvara samtliga frågor om sina hundar.

**Tabell 5. Hundarna vid föremätningen**

Information angående hundarna som ingår i försöksverksamheten vid föremätningen.

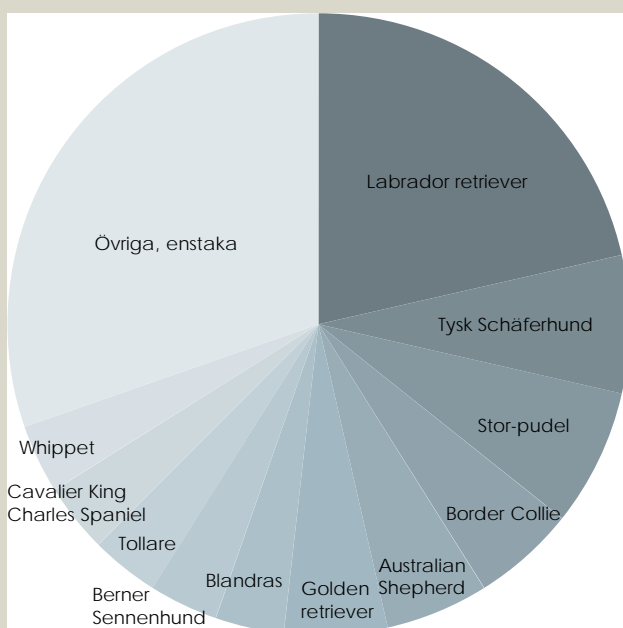
Bakgrundsinformation	Medel (m)	Min-Max
Ålder (år)	2,2	1,0–3,4
Vikt (kg)	23	3–52
Mankhöjd (cm)	50	19–68
Kostnad/månad för hunden (kr)	950	300–4 250
	<b>Procent (%)</b>	
Tik	50	
Hane	50	
Kastrerad/steriliserad	27	

Många olika hundraser var representerade inom försöksverksamheten, se diagram 1. Den vanligaste rasen var labrador retriever. Många hundraser fanns även representerade som enstaka exemplar.



### Diagram 1. Hundraser

Hundraser representerade inom försöksverksamheten.



I tabell 6 visas vad hundarna utbildades till. Majoriteten av hundarna utbildades till servicehundar (30 stycken). Diabeteshundar stod också för en stor andel (21 stycken). Endast två epilepsihundar och tre signalhundar utbildades inom projektet.

### Tabell 6. Utbildningsområde

Typ som hunden utbildades till inom ramen för försöksverksamheten.

Typ av hund	Antal
Servicehund	30 stycken
Diabeteshund	21 stycken
Epilepsihund	2 stycken
Signalhund	3 stycken

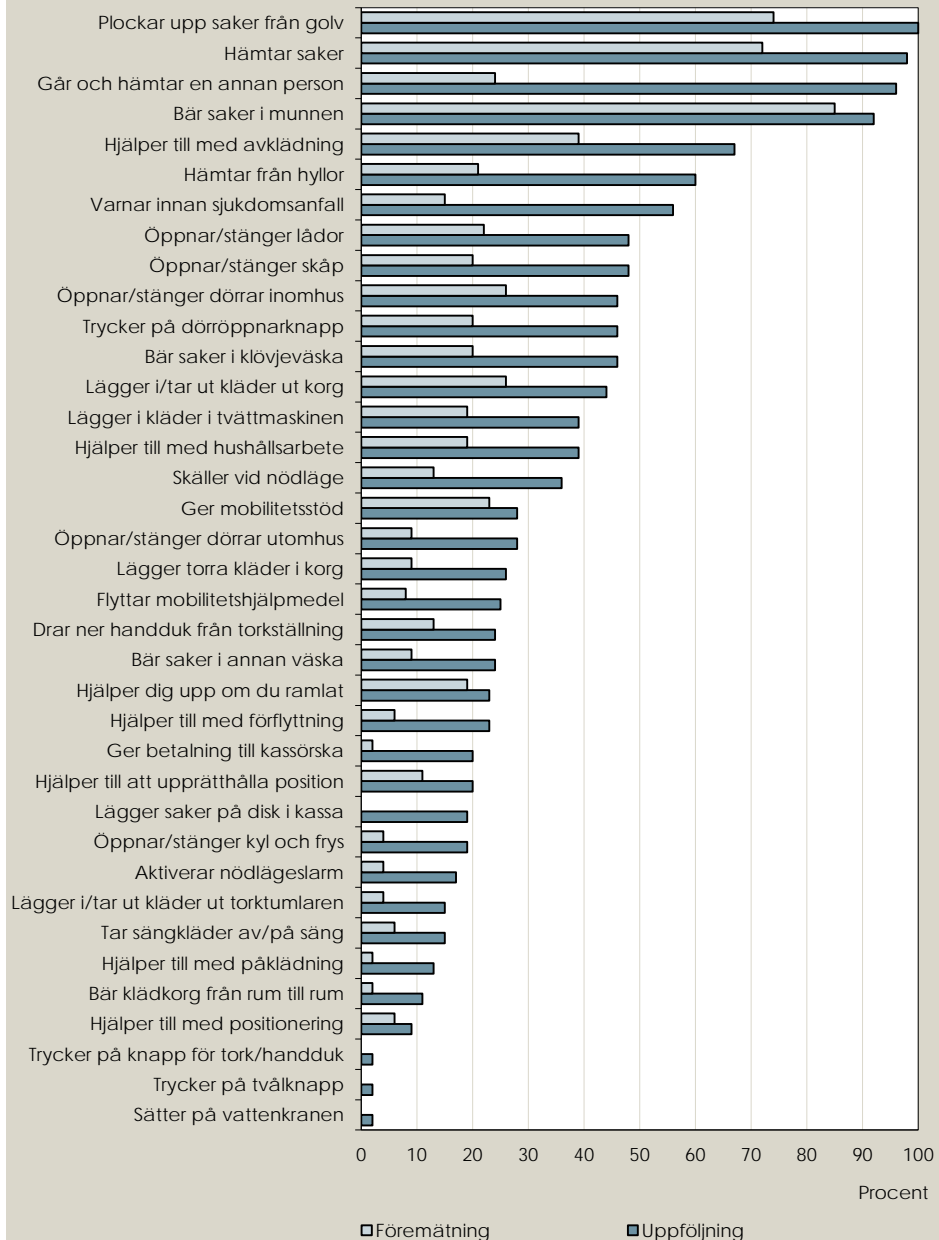
## Hundens arbetsuppgifter

Diagram 2 på sidan 26 visar vad hunden gör inom ett antal fördefinierade områden. Alla områden som illustreras i diagrammet är inte relevanta för alla typer av hundar (vilket innebär att 100 procent inte är det som eftersträvs inom varje område). Vilka områden som hunden hjälper till med är beroende av vad föraren behöver hjälp med.

När föremåtningen jämförs med vad hundarna gör efter examen ses en tydlig ökning i hur många hundar som utför de olika arbetsuppgifterna. En stor andel av hundarna plockar upp saker från golvet, hämtar saker till sin förare, går och hämtar en annan person (exempelvis vid nödsituation) och bär saker i munnen. Cirka 60 procent av hundarna hjälper till med avklädning, hämtar saker från hyllor och varnar innan sjukdomsanfall. Runt 40 procent av hundarna öppnar och stänger lådor, skåp och dörrar inomhus med mera.

## Diagram 2. Hundens arbetsuppgifter

Illustration över vad hunden gör där föremätningen jämförts med uppföljningen, procent.



## Förarnas livskvalitet och välbefinnande

I tabell 7 redovisas resultatet av totalsumman av de mätningar som gäller livskvalitet, välbefinnande och självförtroende. Hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-5D ligger i genomsnitt på 0,45 vid föremätningen och på 0,50 vid uppföljningen.

Det fanns en statistiskt säkerställd förbättring i hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-VAS samt i förbättring i välbefinnande (WHO-5) när uppfölj-

ningen jämfördes med föremätningen. Mätningarna med de övriga instrumenten, det vill säga EQ-5D, SF-36 och R-SeS, visade inga statistiskt säkerställda skillnader. Alla instrument visar dock på en trend mot förbättring vid uppföljningen.

**Tabell 7. Förarnas livskvalitet, välbefinnande och självförtroende**

Statistisk analys av förarnas livskvalitet, välbefinnande och självförtroende före och efter genomgången utbildning.

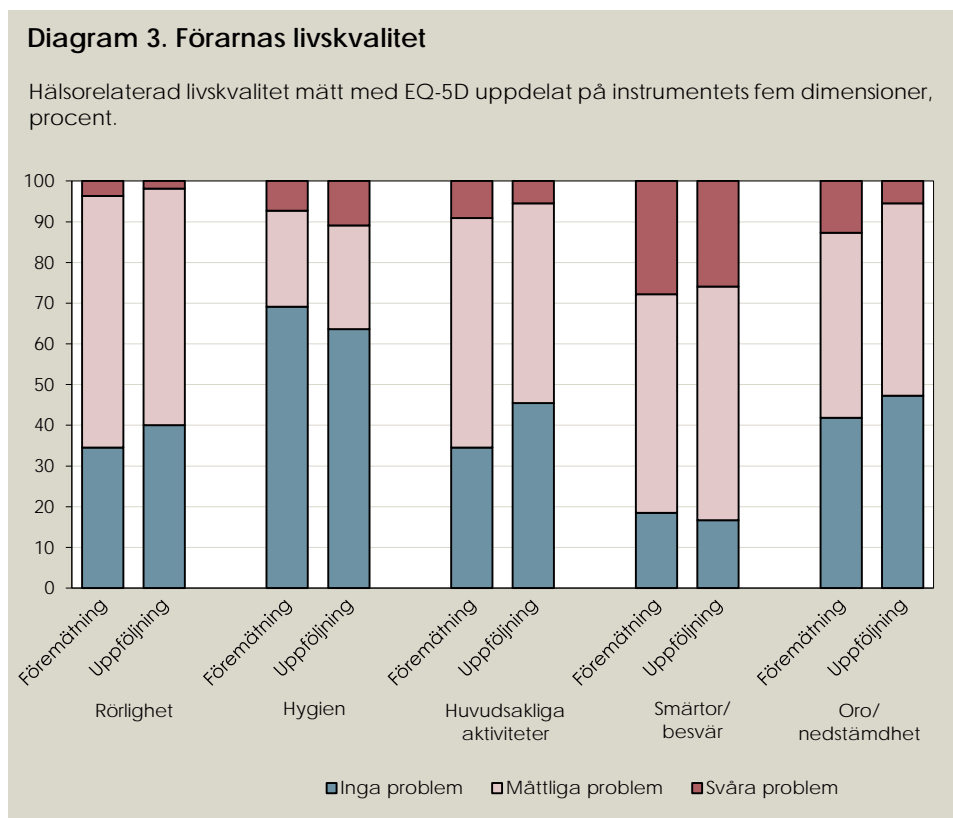
Instrument	n	Föremätning medel (SD)	Uppföljning medel (SD)	Diff.	95 % CI-diff.	p-värde
EQ-5D <sup>1</sup>	54	0,45 (0,36)	0,50 (0,34)	0,05	-0,03–0,13	,243
EQ-VAS <sup>1</sup>	54	55,6 (21,2)	63,1 (19,6)	7,5	2,2–12,8	,006
SF-36 <sup>1</sup>	53	0,62 (0,11)	0,63 (0,11)	0,02	-0,01–0,04	,237
WHO-5 <sup>2</sup>	54	48,0 (22,6)	54,5 (17,8)	6,5	0,9–12,1	,024
R-SeS <sup>3</sup>	54	17,9 (6,3)	19,0 (6,7)	1,1	-0,2–2,4	,090

<sup>1</sup> Hälsorelaterad livskvalitet <sup>2</sup> Välbefinnande <sup>3</sup> Självförtroende

## Instrumenten uppdelade i dimensioner

Resultaten från mätningarna med EQ-5D, SF-36, WHO-5 och HDQ-4 har delats upp i dimensioner som studerats var och en för sig.

Mätningarna med instrumentet EQ-5D visade att förarnas största problem fanns inom smärtdimensionen, se diagram 3. Det fanns inga statistiskt säkerställda skillnader inom någon av dimensionerna, men en stark trend mot förbättring fanns inom dimensionen ”huvudsakliga aktiviteter” (p = 0,059).



Vid uppdelning av dimensionerna i välbefinnandeinstrumentet WHO-5 fanns en signifikant skillnad i dimensionen ”lugn och avslappnad” där en större andel av deltagarna kände sig mer lugna och avslappnade vid uppföljningen jämfört med föremätningen (tabell 8).

**Tabell 8. Välbefinnande**

Statistisk analys av förarnas välbefinnande före och efter genomgången utbildning mätt med WHO-5 uppdelat på instrumentets fem dimensioner.

Dimension	Förändring
WHO 1. Jag har känt mig glad och på gott humör	Trend förbättring <sup>1</sup>
WHO 2. Jag har känt mig lugn och avslappnad	<b>Signifikant förbättring<sup>2</sup></b>
WHO 3. Jag har känt mig aktiv och kraftfull	Oförändrad
WHO 4. Jag har känt mig piggt och utvilad när jag vaknat	Oförändrad
WHO 5. Mitt vardagsliv har varit fyllt av sådant som intresserar mig	Oförändrad

<sup>1</sup> p-värde = 0,059, <sup>2</sup> p-värde = 0,031

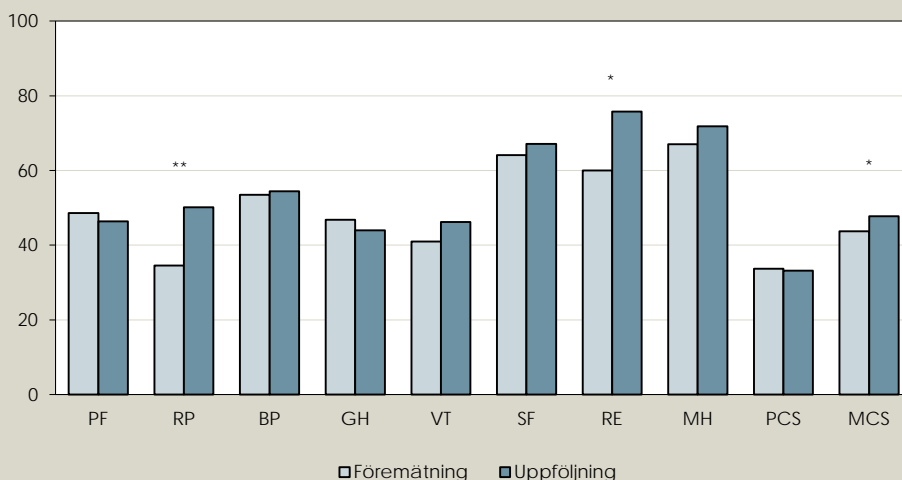
När dimensionerna i instrumentet SF-36 studeras var och en för sig visar trenden att de fysiska dimensionerna har försämrats men att deltagarna ändå upplever sig fungera bättre, se diagram 4.

Dimensionen ”fysisk rollfunktion” (RP) är den dimension som förarna vid föremätningen hade mest problem i och där förarna vid uppföljningen hade störst förbättring och den skillnaden var statistiskt säkerställd. Även den emotionella rollfunktionen visade en statistiskt säkerställd förbättring när föremätningen jämfördes med uppföljningen. Att båda dessa dimensioner förbättras tyder på att den certifierade hunden hjälper förarna att fungera bättre i sina roller både fysiskt och emotionellt.

När de enskilda dimensionerna slogs ihop till två större dimensioner (PCS och MCS) fanns en statistiskt säkerställd förbättring i den sammanslagna dimensionen angående mental hälsa (MCS = ”Mental Component Scale”).

**Diagram 4. Förarnas livskvalitet**

Hälsorelaterad livskvalitet mätt med SF-36 uppdelat på instrumentets dimensioner.

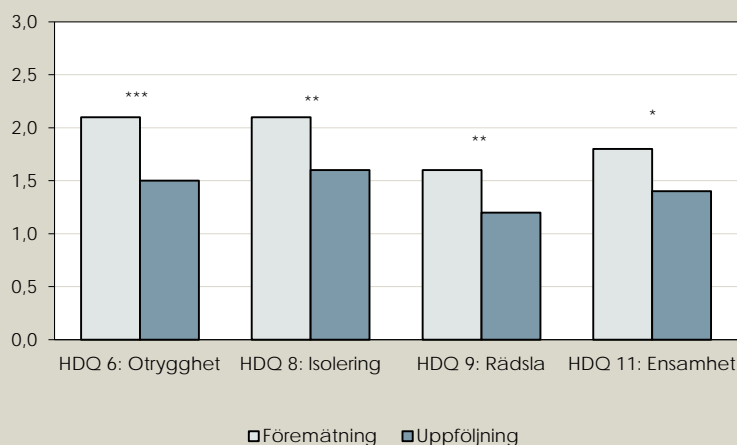


PF = Fysisk funktion, RP = Rollfunktion – fysisk, BP = Kroppslig smärta, GH = Allmän hälsoupplevelse, VT = Vitalitet, SF = Social funktion, RE = Rollfunktion – emotionell, MH = Psykiskt välbefinnande, PCS = sammanslagna dimension angående fysiskt välmående, MCS = sammanslagna dimension angående mentalt välmående.

Resultaten från mätningarna med instrumentet HDQ-4 visar en statistiskt säkerställd skillnad inom alla fyra frågor när föremätningen jämfördes med eftermätningen, se diagram 5. I alla fyra frågorna, som gällde känsla av otrygghet, undvika att träffa andra människor (isolering), rädsla för att lämna hemmet samt känsla av ensamhet, hade förarnas situation förbättrats.

**Diagram 5. Negativa emotionella upplevelser**

Resultat från fyra frågor i instrumentet HDQ (medelvärde, skala 1-5).



HDQ6: Känner du dig otrygg när du är ensam? HDQ8: Undviker du att träffa och umgås med andra människor? HDQ9: Är du rädd för att lämna ditt hem? HDQ11: Hur stor del av tiden känner du dig ensam?

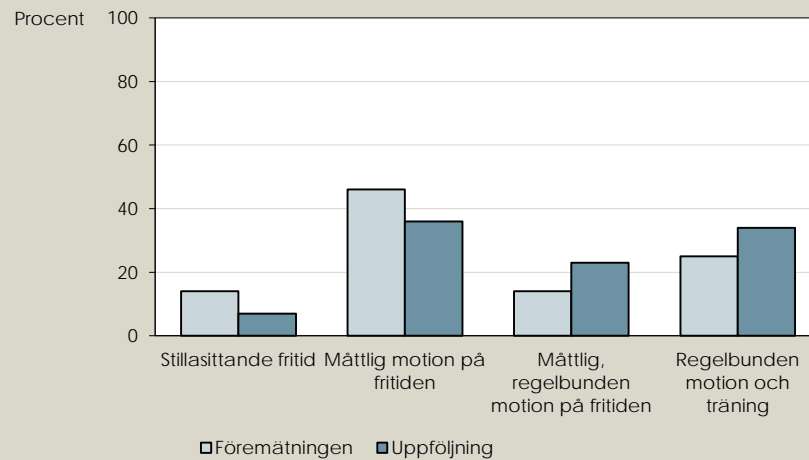
## Övriga frågor

### Fysisk aktivitet

Förarna tillfrågades om deras grad av fysisk aktivitet före och efter genomgången utbildning. Det var en signifikant skillnad i grad av fysisk aktivitet när föremätningen jämfördes med uppföljningen ( $p = 0,023$ ), där förarna hade en högre grad av fysisk aktivitet vid uppföljningen, se diagram 6.

### Diagram 6. Fysisk aktivitet

Förarnas grad av fysisk aktivitet före samt efter utbildningen, procent.



### Tid utanför hemmet och socialt liv

På frågan om förarna har förändrat sin tid utanför hemmet svarade nästan en tredjedel att den var oförändrad, två tredjedelar att tiden utanför hemmet ökat och 5 procent att tiden utanför hemmet minskat på grund av service- och signalhunden (n = 44), se tabell 9.

Även när det gäller tid för sociala aktiviteter svarade majoriteten av förarna att den ökat, 38 procent svarade att tiden för sociala aktiviteter var oförändrad och 2 procent svarade att den tiden minskat på grund av service- och signalhunden (n = 44).

### Tabell 9. Förändring i tid för aktiviteter

Illustration över förarnas upplevelser av förändring av tid utanför hemmet och tid för sociala aktiviteter.

Förändring i tid?	Procent (%)
<b>Tid utanför hemmet</b>	
Oförändrad tid utanför hemmet	30
Ökad tid utanför hemmet	66
Minskad tid utanför hemmet	5
<b>Tid för sociala aktiviteter</b>	
Oförändrad tid för sociala aktiviteter	38
Ökad tid för sociala aktiviteter	59
Minskad tid för sociala aktiviteter	2

## Kostnader

Vård- och omsorgskostnaderna har slagits samman till tre större kostnadsposter, se tabell 10. Kommunala tjänster inkluderar hemtjänst, personlig assistent, ledsagare, färdtjänst och annan tjänst. Sjukhusvård inkluderar slutenvård, besök på akuten, ambulansresor och öppenvård (läkarbesök på sjukhus). Övrig vård inkluderar besök hos läkare på vårdcentral, besök hos sjuksköterska, sjukgymnast, arbetsterapeut, övriga besök (exempelvis naprapat, fotvård) samt hembesök utförda av alla yrkeskategorier. Kostnaden för sjukfrånvaro, informell vård (oavlönad vård som ges av närstående) samt utbildningskostnaden redovisas separat i tabellen.

I tabell 10 summeras medelkostnaden per patient för ett kvartal. Vid statistiskt test av de enskilda kostnadsposterna (kostnaderna för vård, omsorg och sjukfrånvaro) och för totalkostnaden för vård och omsorg fanns ingen säkerställd skillnad mellan föremätningen och uppföljningen. Vid uppföljningen pekade dock dessa kostnader mot en minskning jämfört med vid föremätningen.

Kostnaden för utbildningen finns endast vid uppföljningen eftersom hunden inte drar några utbildningskostnader vid föremätningen. Kostnaden för utbildningen var i medel 57 000 kronor, vilket förklarar kostnadsökningen mellan föremätningen och uppföljningen i materialet. Totalkostnaden vid föremätningen jämfört med uppföljningen är statistiskt skilda från varandra. Resultaten ska tolkas med försiktighet eftersom spridningen (standardavvikelsen, SD) är mycket stor.

**Tabell 10. Medelkostnad per förare**

Illustration över medelkostnaden per förare för ett kvartal, föremätning utan certifierad hund och uppföljning med certifierad hund.

Kostnader	Föremätning (SD)	Uppföljning (SD)	Differens <sup>1</sup>
Kommunala tjänster	64 000 kr (151 000)	56 000 kr (141 000)	-7 000 kr
Sjukhusvård	14 000 kr (36 000)	7 000 kr (13 000)	-7 000 kr
Övrig vård	13 000 kr (22 000)	11 000 kr (13 000)	-1 000 kr
<b>Kostnad vård och omsorg</b>	<b>91 000 kr (165 000)</b>	<b>75 000 kr (139 000)</b>	<b>-16 000 kr</b>
Sjukfrånvaro	94 000 kr (73 000)	93 000 kr (76 000)	-1 000 kr
Informell vård	7 000 kr (11 000)	5 000 kr (7 000)	-2 000 kr
Utbildning av hund	0 kr	57 000 kr	+57 000 kr
<b>Totala samhällskostnader</b>	<b>192 000 kr (205 000)</b>	<b>230 000 (177 000)</b>	<b>+38 000 kr*</b>

\*p-värde = 0,038. <sup>1</sup>Differensen kan skilja sig från föremätning och uppföljning på grund av avrundning.

## Hälsoekonomisk modell – resultat på lång sikt

För att beräkna de långsiktiga kostnaderna och effekterna av att ha en certifierad hund jämfört med att inte ha en certifierad hund simulerades jämförelsealternativen under en tioårsperiod i den hälsoekonomiska modellen.

Analysen visade att behovet av offentliga stödinsatser under en tioårsperiod minskade med 197 000 kronor för en förare med en certifierad hund, jämfört med en person utan certifierad hund. Dessa 197 000 kronor fördelades mellan huvudmännen så att landstingets kostnader minskade med cirka 104 000 kronor och kommunens med cirka 93 000 kronor.

När samtliga kostnader inkluderades i analysen för att utvärdera om användningen av certifierade service- och signalhundar är en kostnadseffektiv användning av samhällets resurser, är de totala kostnaderna för förare med certifierad hund lägre än för personer utan certifierad hund (-102 000 kronor). Förare med certifierad hund vinner dessutom 0,15 QALY vilket innebär att situationen med certifierad hund är dominant jämfört med situationen utan certifierad hund. Dominant betyder att den behandling som har utvärderats kostar mindre och är mer effektiv än jämförelsealternativet. Resultaten sammanfattas i tabell 11.

**Tabell 11. Kostnadseffektkvot**

Resultat av kostnadseffektanalysen. Resultaten är beräknade per förare under en tioårsperiod.

	Kostnader	Differens		Differens QALYs	Kostnad per QALY
		kostnader <sup>1</sup>	QALYs		
Ej certifierad hund	7 262 000 kr		3,81		
Certifierad hund	7 159 000 kr	-102 000 kr	3,96	+0,15	Dominant

<sup>1</sup>Differensen i kostnader kan skilja sig mellan alternativen på grund av avrundning.

Kostnaderna var i beräkningarna initialt högre för förare med certifierad hund vilket direkt kan kopplas till de kostnader som uppkommer i samband med utbildningen av hunden. Efter 2 år blev den årliga kostnaden lägre för förare med certifierad hund och efter tio år var de totala kostnaderna lägre för förare med certifierad hund jämfört med personer utan certifierad hund.

De statistiska tester som genomfördes visade att det fanns en stor osäkerhet i modellen, se bilaga 1.

## Finansieringsanalys

Finansieringsanalysen visar hur en certifierad hund påverkar budgeten för olika aktörer. Beräkningarna är redovisade för ett ekipage under en tioårsperiod. För såväl kommun som landsting minskar kostnaderna för en förare med certifierad hund, vilket beror på att användningen av både hälso- och sjukvård och kommunala tjänster minskar, se tabell 12. Att en förare har en certifierad hund ger även besparingar för stat och arbetsgivare som kan härledas till en förändring i sjukfrånvaro. Förarna har dessutom efter att de har utbildat en hund varit i mindre behov av informell vård, det vill säga krävt mindre hjälp och stöd från närstående. Därmed har även den närståendes kostnader minskat.

Det är endast förarens egna kostnader som ökar. Detta kan relateras till att beräkningarna utgår ifrån att det är föraren själv som bekostar utbildningen för hunden samt hundens uppehälle. Finansieringsanalysens resultat visar därmed att förare som har en certifierad hund sparar resurser åt samtliga aktörer förutom sig själva.



## Tabell 12. Finansieringsanalys

Kostnaderna för att ha en certifierad hund respektive att inte ha en certifierad hund fördelad på olika kostnadsbärare i samhället.

Kostnadsbärare	Ej certifierad hund	Certifierad hund	Differens <sup>1</sup>
Stat	2 352 000 kr	2 343 000 kr	-10 000 kr
Landsting	1 161 000 kr	1 056 000 kr	-105 000 kr
Kommun	2 723 000 kr	2 630 000 kr	-94 000 kr
Arbetsgivare	285 000 kr	284 000 kr	-1 000 kr
Förare	463 000 kr	600 000 kr	136 000 kr
Närstående	277 000 kr	248 000 kr	-29 000 kr

<sup>1</sup>Differensen kan skilja sig från föremätning och uppföljning på grund av avrundning.

## Förarnas upplevelser

Vid uppföljningen efter examen samt långtidsuppföljningen ställdes ett antal öppna frågor till förarna för att belysa sådana upplevelser av hunden som inte låter sig fångas i standardiserade instrument. I detta avsnitt presenteras citat för att översiktligt spegla förarnas upplevelser av hur hunden påverkat deras situation inom ett antal områden samt om hunden medfört några negativa erfarenheter.

Förarna uttryckte att hunden ger dem möjligheter att komma ut mer och påverkar deras psykiska välbefinnande:

*Jag kommer ut mer på olika aktiviteter, känner mig tryggare och behöver inte besvära andra i situationer som när jag tappar saker och dylikt. Hunden gör mig lycklig, harmonisk. Man känner sig aldrig ensam.*

*Tack vara hunden "måste" jag ta mig ut även riktigt tuffa dagar och det är bra för välbefinnandet. Man känner sig behövd och man uppskattar all hjälp som man får av hundarna.*

De uttryckte en upplevelse av ökad självständighet tack vare service- eller signalhunden:

*... Det är både en trygghet och en "god arbetskamrat". Ökad självständighet ger naturligtvis ökat välbefinnande.*

*... jag känner mig fri och är aldrig ensam. Hunden gör mig stolt, glad och självständig.*

*Med hundens hjälp sparas energi som jag kan använda till aktiviteter. Med hundens hjälp kan jag utföra mer och betydligt enklare och snabbare. Det ökar möjligheterna eftersom jag känner att jag reder det mesta med hundens hjälp.*

*Jag har ju en kronisk sjukdom så min hund kan inte påverka själva sjukdomen men däremot ger den mig en ökad känsla av självständighet. Den ger mig också bättre möjlighet att kunna göra saker på egen hand med vissheten att till exempel tappad telefon eller bilnycklar inte ställer till det för mig = trygghet!*

Förarna uttryckte även att hunden påverkar trygghetskänslan och därmed modet att våga pröva nya saker:

*Jag har mycket hjälp av min hund. Hunden sporrar också till att utföra "omöjliga" saker på ett nytt sätt med hjälp av min hund. Till exempel bädda säng, ta in ved, trädgårdsarbete med mera. Jag vågar prova mer – vet att hunden hämtar hjälp om jag blir dålig.*

Förarna upplevde att den certifierade hunden påverkade deras fysiska välbefinnande på ett positivt sätt:

*Jämnare blodsocker, sänkt medicin. Mår fysiskt och psykiskt bättre.*

*Jag äter mindre värktabletter än tidigare.*

Också själva träningen av hunden upplevdes ha ett positivt värde:

*Jag har blivit mindre deprimerad och mer glad. Själva träningen har stärkt mig.*

När det gäller negativa erfarenheter upplevdes omgivningens reaktioner som ett problem och att utbildningens tillgänglighet var av vikt:

*Hunden i sig har inte medfört några negativa erfarenheter. Däremot har jag märkt att flertalet människor reagerar negativt eller oförstående vad det gäller assistanshundar.*

*Om servicehund ska bli ett hjälpmedel i framtiden för en "bredare massa" så måste utbildningen även ske i norra Sverige. Det blir alldeles för jobbigt och dyrt att ta sig till utbildningen (resor, ledsagare med mera).*

## Subgruppsanalyser

I utvärderingsstudien har två subgruppsanalyser genomförts på de två stora grupperna som utbildats inom ramen för försöksverksamheten, det vill säga servicehundar och diabeteshundar. Analyser och resultat för dessa grupper redovisas här separat.

### Servicehundar

Inom försöksverksamheten utbildades 30 servicehundar. Av förarna var 87 procent kvinnor och medelåldern var 46 år. 17 olika raser var representerade bland de 30 hundarna, där den största andelen (30 procent) var labrador retriever.

#### *Förarnas livskvalitet och välbefinnande*

Servicehundförarna ligger generellt betydligt lägre i självskattad hälsorelaterad livskvalitet enligt mätningarna i alla instrument jämfört med hela gruppen, se tabell 13. Hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-5D var i genomsnitt 0,27 för servicehundförarna jämfört med 0,45 för hela gruppen vid föremätningen.

Det fanns en säkerställd statistisk skillnad i mätningen med instrumentet WHO-5 som visade på en förbättring i välbefinnande vid uppföljningen jämfört med vid föremätningen. När det gäller hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-VAS, SF-36 samt självförtroende (R-SeS) fanns en stark trend som pekade mot förbättring (p-värden 0,058, 0,097 respektive 0,067).

**Tabell 13. Förarnas livskvalitet, välbefinnande och självförtroende**

Statistisk analys av servicehundförarnas livskvalitet, välbefinnande och självförtroende före och efter genomgången utbildning.

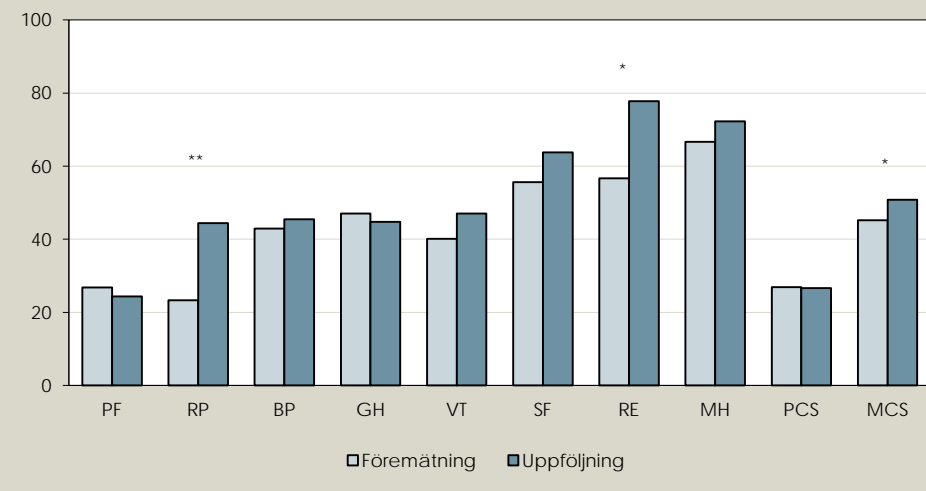
Instrument	n	Föremätning medel (SD)	Uppföljning medel (SD)	Diff.	95 % CI-diff.	p-värde
EQ-5D <sup>1</sup>	29	0,27 (0,32)	0,35 (0,28)	0,09	-0,05–0,22	,201
EQ-VAS <sup>1</sup>	29	53,0 (22,3)	60,9 (17,6)	8,0	-0,3–16,2	,058
SF-36 <sup>1</sup>	28	0,57 (0,08)	0,60 (0,08)	0,03	-0,01–0,06	,097
WHO-5 <sup>2</sup>	29	46,1 (23,2)	57,2 (17,1)	11,2	4,2–18,2	<b>,003</b>
R-SeS <sup>3</sup>	29	17,0 (6,3)	18,6 (7,2)	1,6	-0,1–3,2	,067

<sup>1</sup> Hälsorelaterad livskvalitet, <sup>2</sup> Välbefinnande, <sup>3</sup> Självförtroende

Vid analys av SF-36-instrumentets enskilda dimensioner fanns statistiskt säkerställda skillnader där förarna till servicehundar hade en förbättring inom dimensionerna Rollfunktion – fysisk (RF), Rollfunktion – emotionell (RE) samt den sammanslagna komponenten som gäller mentalt välmående (MCS), se diagram 7. Detta är i linje med resultaten för hela gruppen.

### Diagram 7. Servicehundförarnas livskvalitet

Hälsorelaterad livskvalitet mätt med SF-36 uppdelat på instrumentets dimensioner.



PF = Fysisk funktion, RP = Rollfunktion – fysisk, BP = Kroppslig smärta, GH = Allmän hälsoupplevelse, VT = Vitalitet, SF = Social funktion, RE = Rollfunktion – emotionell, MH = Psykiskt välbefinnande, PCS = sammanslagen dimension angående fysiskt välmående, MCS = sammanslagen dimension angående mentalt välmående.

Förarna till servicehundar hade en statistiskt säkerställd förbättring på tre av WHO-5-instrumentets fem dimensioner angående olika aspekter av välbefinnande, se tabell 14.

#### Tabell 14. Välbefinnande

Statistisk analys av servicehundförarnas välbefinnande före och efter genomgången utbildning mätt med WHO-5 uppdelat på instrumentets fem dimensioner.

Dimension	Förändring
WHO 1. Jag har känt mig glad och på gott humör	Signifikant förbättring <sup>1</sup>
WHO 2. Jag har känt mig lugn och avslappnad	Signifikant förbättring <sup>2</sup>
WHO 3. Jag har känt mig aktiv och kraftfull	Oförändrad
WHO 4. Jag har känt mig pigg och utvilad när jag vaknat	Oförändrad
WHO 5. Mitt vardagsliv har varit fyllt av sådant som intresserar mig	Signifikant förbättring <sup>3</sup>

<sup>1</sup> p-värde = 0,021, <sup>2</sup> p-värde = 0,006, <sup>3</sup> p-värde = 0,007

Det fanns ingen statistiskt säkerställd förändring i grad av fysisk aktivitet för servicehundförarna, men en trend kan ses som pekar mot en ökad grad av fysisk aktivitet. Analysen av de enskilda dimensionerna i EQ-5D visade dock inte på några skillnader.

När det gäller alla fyra frågorna i instrumentet HDQ-4 angående negativa emotionella upplevelser fanns säkerställda skillnader där förarna upplevde en bättre situation vid uppföljningen jämfört med föremätningen. Detta är i linje med studien som helhet.

Majoriteten av servicehundförarna hade ökat sin tid utanför hemmet (84 procent) samt ökat sin tid för sociala aktiviteter (79 procent) tack vare service- och signalhunden, se tabell 15.

**Tabell 15. Förändring i tid för aktiviteter**

Illustration över servicehundförarnas upplevelser av förändring av tid utanför hemmet och tid för sociala aktiviteter (n = 19).

Förändring i tid?	Procent (%)
<b>Tid utanför hemmet</b>	
Oförändrad tid utanför hemmet	16
Ökad tid utanför hemmet	84
Minskad tid utanför hemmet	0
<b>Tid för sociala aktiviteter</b>	
Oförändrad tid för sociala aktiviteter	21
Ökad tid för sociala aktiviteter	79
Minskad tid för sociala aktiviteter	0

### Kostnader

För förare till servicehundar är kommunala tjänster (hemtjänst, personlig assistans, ledsagare, färdtjänst samt annan tjänst) den största kostnadsposten, tabell 16. Det fanns inga statistiskt säkerställda skillnader mellan föremätningen och uppföljningen när det gäller de enskilda kostnadsposterna.

I jämförelse med hela gruppen ligger de totala kostnaderna för vård- och omsorgsanvändning högre för förare till servicehundar vilket kan förklaras av den högre användningen av kommunala tjänster. Kostnadsökningen består i detta material av en ökning i kommunala tjänster samt utbildningskostnaden. De totala samhällskostnaderna är statistiskt säkerställt högre vid uppföljningen jämfört med vid föremätningen. Detta resultat ska dock tolkas med försiktighet, eftersom spridningen (SD) är mycket stor.

**Tabell 16. Medelkostnad per servicehundförare**

Illustration över medelkostnaden per servicehundförare för ett kvartal (n = 30).

Kostnader	Föremätning (SD)	Uppföljning (SD)	Differens <sup>1</sup>
Kommunala tjänster	92 000 kr (162 000)	98 000 kr (181 000)	+6 000 kr
Sjukhusvård	10 000 kr (28 000)	4 000 kr (8 000)	-6 000 kr
Övrig vård	19 000 kr (28 000)	13 000 kr (12 000)	-6 000 kr
<b>Kostnad vård och omsorg</b>	<b>121 000 kr(167 000)</b>	<b>115 000 kr(179 000)</b>	<b>-6000 kr</b>
Sjukfrånvaro	131 000 kr (55 000)	131 000 kr (59 000)	-1000 kr
Informell vård	10 000 kr (13 000)	7 000 kr (9 000)	-3 000 kr
Utbildning av hund	0 kr	57 000 kr (0)	+57 000 kr
<b>Totala samhällskostnader</b>	<b>262 000 (182 000)</b>	<b>310 000 kr (193 000)</b>	<b>+48 000 kr*</b>

\*p-värde = 0,008. <sup>1</sup>Differensen kan skilja sig från föremätning och uppföljning på grund av avrundning.

### Hälsoekonomisk modell – servicehundar

Den hälsoekonomiska modellen för servicehundar visar att de totala kostnaderna för förare med certifierad servicehund är lägre än för personer utan certifierad hund (-45 000 kronor). Förare med certifierad servicehund, liksom populationen som helhet, vinner också QALY (0,27 QALY). Situationen med certifierad servicehund är därmed dominant, det vill säga har både bättre effekt och lägre kostnader, jämfört med situationen utan certifierad hund, se tabell 17.

**Tabell 17. Kostnadseffektkvot för förare till servicehundar**

Resultat av kostnadseffektanalys för förare till servicehundar. Resultaten är beräknade per förare under en tioårsperiod.

	Kostnader	Differens kostnader	QALY	Differens QALY	Kostnad per QALY
Ej certifierad hund	9 902 000 kr		2,24		
Certifierad hund	9 857 000 kr	-45 000 kr	2,51	+0,27	Dominant

## Diabeteshundar

Inom försöksverksamheten utbildades totalt 21 stycken diabeteshundar. Av förarna var 86 procent kvinnor och de var något yngre (medelålder 37 år). 15 olika hundraser användes som diabeteshund.

### *Instrument och frågor*

I tabell 18 redovisas diabeteshundförarnas resultat med avseende på livskvalitet, välbefinnande och självförtroende. Inga statistiskt säkerställda skillnader fanns i resultaten från mätningarna med något av instrumenten men trenden är positiv. I resultaten från mätningarna med instrumentet EQ-VAS syns en förbättring som är nära statistiskt säkerställd (p-värde 0,059).

Förarna till diabeteshundar uppvisar generellt högre livskvalitet i mätningarna med alla instrument jämfört med hela gruppen. Exempelvis estimeras livskvaliteten mätt med EQ-5D i medel till 0,67 vid föremätningen jämfört med 0,27 för servicehundförarna och 0,45 för hela studiegruppen.

**Tabell 18. Förarnas livskvalitet, välbefinnande och självförtroende**

Statistisk analys av diabeteshundförarnas livskvalitet, välbefinnande och självförtroende före och efter genomgången utbildning.

Instrument	n	Föremätning medel (SD)	Uppföljning medel (SD)	Diff.	95 % CI-diff.	p-värde
EQ-5D <sup>1</sup>	20	0,67 (0,27)	0,68 (0,33)	0,02	-0,09-0,12	,740
EQ-VAS <sup>1</sup>	20	57,2 (20,8)	65,2 (23,2)	8,0	-0,3-16,2	,059
SF-36 <sup>1</sup>	20	0,68 (0,12)	0,69 (0,11)	0,01	-0,03-0,06	,516
WHO-5 <sup>3</sup>	20	49,4 (23,7)	52,2 (15,4)	2,8	-6,6-12,2	,542
R-SeS <sup>3</sup>	20	19,1 (6,5)	19,5 (6,1)	0,4	-1,7-2,5	,701

<sup>1</sup> Hälsorelaterad livskvalitet, <sup>2</sup> Välbefinnande, <sup>3</sup> Självförtroende

En analys av dimensionerna i SF-36, WHO-5 samt EQ-5D visade inte på några statistiskt säkerställda skillnader mellan mättillfällena.

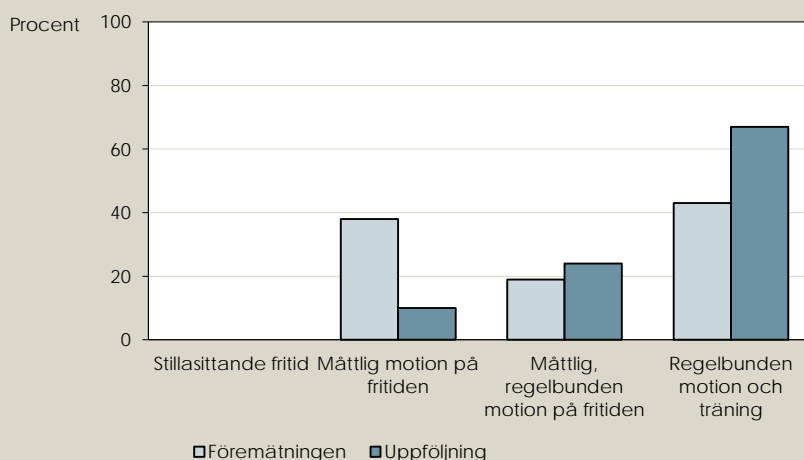
Vid analys av mätningarna med instrumentet HDQ-4 fanns statistiskt säkerställda skillnader i två frågor angående otrygghet och rädsla, där förarna upplevde en bättre situation vid uppföljningen jämfört med vid föremätningen.

Förarna till diabeteshundar hade ökat sin grad av fysisk aktivitet när föremätningen jämfördes med uppföljningen (diagram 8) och denna skillnad var statistiskt säkerställd (p-värde 0,015).



### Diagram 8. Fysisk aktivitet, diabeteshundförare

Diabeteshundförarnas grad av fysisk aktivitet före samt efter utbildningen, procent.



Majoriteten av diabeteshundförarna hade ökat sin tid utanför hemmet (55 procent) på grund av hunden, 40 procent hade inte förändrat sin tid utanför hemmet och 10 procent hade minskat sin tid. När det gäller tid för sociala aktiviteter hade 40 procent ökat sin tid till det tack vare diabeteshunden. 55 procent hade inte förändrat sin tid för sociala aktiviteter och 5 procent hade minskat sin tid.

### Kostnader

Jämfört med hela studiegruppen ligger de totala kostnaderna för vård och omsorg lägre för förare till diabeteshundar (tabell 19). Den stora skillnaden ligger främst i användningen av kommunala tjänster där förare till diabeteshundar har en lägre användning än gruppen i helhet. Det fanns inga statistiskt säkerställda skillnader i de enskilda kostnadsposterna mellan mätillfällena. Den stora kostnadsökningen mellan föremätningen och uppföljningen finns i utbildningskostnaden, som endast finns vid uppföljningen. De totala samhällskostnaderna är statistiskt skilda från varandra. Detta resultat ska tolkas med försiktighet eftersom spridningen (SD) är mycket stor.

### Tabell 19. Medelkostnad per diabeteshundförare

Illustration över medelkostnaden per diabeteshundförare för ett kvartal (n = 21).

Kostnader	Föremätning (SD)	Uppföljning (SD)	Differens!
Kommunala tjänster	7 000 kr (32 000)	6 000 kr (28 000)	-1 000 kr
Sjukhusvård	16 000 kr (44 000)	11 000 kr (18 000)	-5 000 kr
Övrig vård	5 000 kr (4 000)	10 000 kr (16 000)	+5 000 kr
<b>Kostnad vård och Omsorg</b>	<b>27 000 kr (76 000)</b>	<b>27 000 kr (35 000)</b>	<b>0 kr</b>
Sjukfrånvaro	48 000 kr (64 000)	54 000 kr (72 000)	+6 000 kr
Informell vård	4 000 kr (7 000)	2 000 kr (3 000)	-1 000 kr
Utbildning av hund	0 kr	57 000 kr (0)	+57 000 kr
<b>Totala samhällskostnader</b>	<b>80 000 kr (119 000)</b>	<b>141 000 kr (99 000)</b>	<b>+61 000 kr*</b>

\*p-värde = 0,001 !Differensen kan skilja sig från föremätning och uppföljning på grund av avrundning.

Kombinationen av få diabeteshundförare (få observationer) och en misstanke om missvisande kostnadsdata när det gäller övrig vård för enskilda förare, gör att diabeteshundar inte har analyserats i den hälsoekonomiska modellen.

## Långtidsuppföljningen

Totalt inkluderades 20 ekipage i långtidsuppföljningen. 33 ekipage tillfrågades om deltagande (alla med examensår 2010, 2011 och 2012). 12 stycken avböjde deltagande eller svarade inte och en förare hade inte längre kvar sin hund. Två av de 20 ekipagen hade inte längre kvar certifieringen av hunden (täcket återlämnat), men de har ändå inkluderats i uppföljningen eftersom de fortfarande har hunden kvar och på så vis fortfarande kan ha nytta av hunden. Av de 20 ekipagen såg fördelningen mellan examensåren ut på följande sätt:

- Ekipage med examensår 2010: 5 stycken
- Ekipage med examensår 2011: 10 stycken
- Ekipage med examensår 2012: 5 stycken

Långtidsuppföljningen utgörs av 65 procent servicehundekipage, 25 procent diabeteshundekipage samt 10 procent signalhund- och epilepsihundekipage.

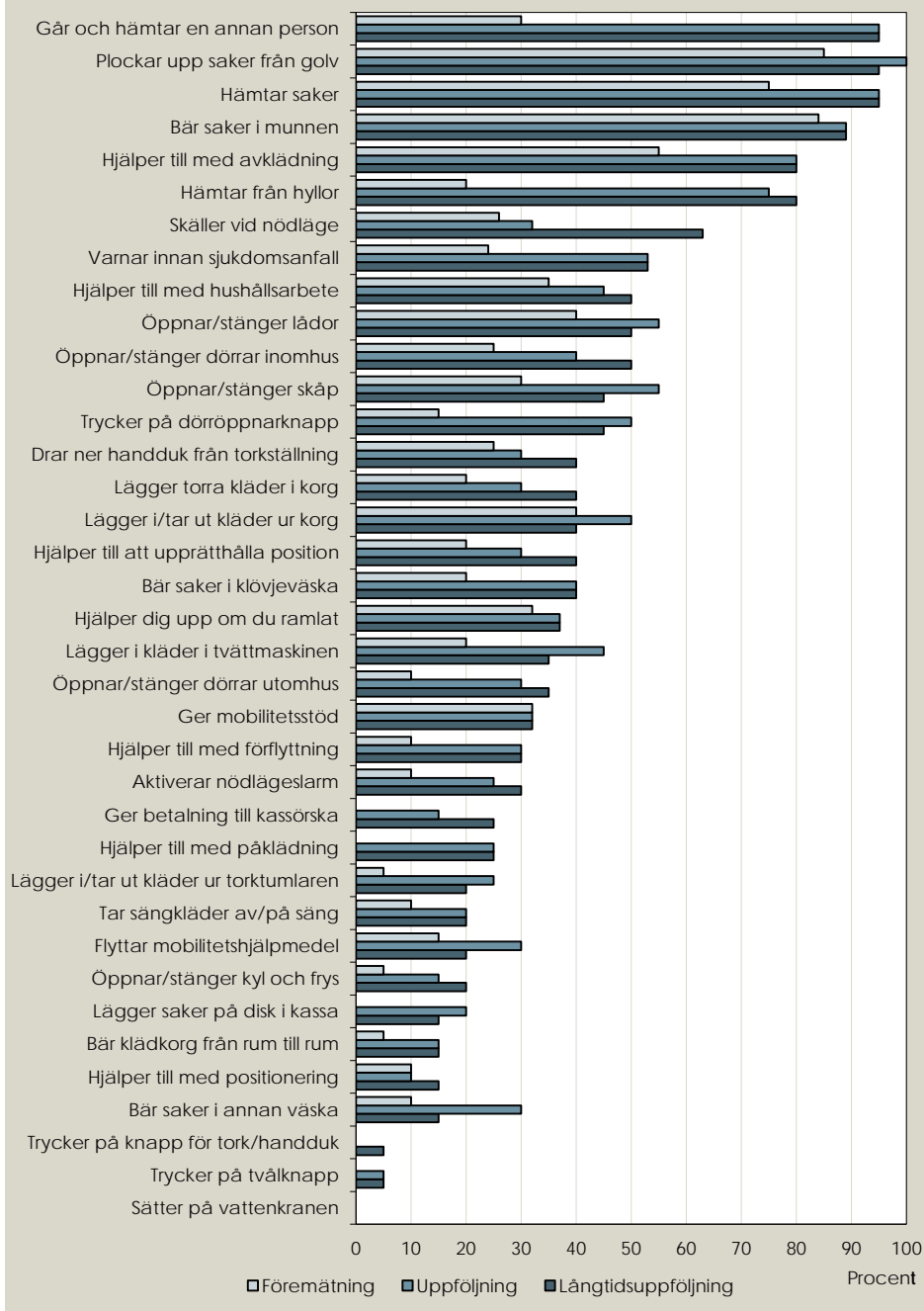
## Hundarnas arbetsuppgifter

Jämfört med föremätningen gör hundarna betydligt fler uppgifter både vid uppföljningen och vid långtidsuppföljningen, se diagram 9. De uppgifter som utfördes av den största andelen av hundarna var: hämtar en annan person, plockar upp saker från golvet, hämtar saker samt bär saker i munnen. Andelen hundar som gör en viss uppgift är många gånger lika stor vid långtidsuppföljningen som vid uppföljningen (i 37 procent av fallen). Inom ett antal områden (35 procent) har andelen hundar som gör en viss uppgift ökat (exempelvis skäller vid nödläge) och inom andra områden (27 procent) har andelen minskat (exempelvis öppnar eller stänger skåp och flyttar mobilitets-hjälpmedel).

Resultatet i diagram 9 baseras på förare som besvarat frågorna vid alla tre tillfällena (n = 17–20). Med tanke på att materialet är litet kan en förändring som gäller en hund ge ett relativt tydligt utslag i figuren.

## Diagram 9. Hundens arbetsuppgifter

Illustration över vad hunden gör med data från de tre mätillfällena, procent.



## Användning av vård och omsorg

Vid långtidsuppföljningen fick deltagarna bedöma om service- eller signalhunden på något sätt påverkat deras användning av vård eller hjälp och stöd. Tre frågor ställdes i långtidsuppföljningen.

Majoriteten av deltagarna (60 procent) bedömde att de tack vare service- eller signalhunden minskat sin användning av vård avsevärt, se tabell 20.

### Tabell 20. Vårdanvändning

Förarnas bedömning av hundens påverkan på deras vårdanvändning, n = 20.

Vårdanvändning	Procent (%)
Använder avsevärt mindre vård	60
Använder lite mindre vård	30
Använder samma mängd vård	10
Använder lite mer vård	0
Använder avsevärt mer vård	0

Fråga: Enligt din bedömning, påverkar din assistanshund på något sätt din användning av vård (primärvård – vårdcentral, sjukhusvård, akutvård osv.)?

På frågan om hur mycket deras användning av personlig hjälp eller stöd (exempelvis personlig assistans, hemtjänst, färdtjänst) hade påverkats av deras service- eller signalhund, bedömde (35 procent) att de tack vare sin service- eller signalhund använde avsevärt mindre, alternativt lite mindre (30 procent) hjälp, se tabell 21.

### Tabell 21. Användning av personlig hjälp/stöd

Förarnas bedömning av hundens påverkan på deras användning av personlig hjälp eller stöd, n = 20.

Användning av hjälp/stöd	Procent (%)
Använder avsevärt mindre personlig hjälp/stöd	35
Använder lite mindre personlig hjälp/stöd	30
Använder samma mängd personlig hjälp/stöd	5
Använder lite mer personlig hjälp/stöd	0
Använder avsevärt mer personlig hjälp/stöd	0
Ej aktuellt	30

Fråga: Enligt din bedömning, påverkar din assistanshund på något sätt din användning av personlig hjälp eller stöd (personlig assistans, ledsagare, hemtjänst, färdtjänst osv.)?

Hälften av deltagarna bedömde att de tack vare sin service- eller signalhund behövde avsevärt mindre hjälp eller stöd av närstående, se tabell 22.

### Tabell 22. Användning av informell vård/stöd

Förarnas bedömning av hundens påverkan på deras användning av informell vård given av närstående, n = 20.

Användning av informell vård	Procent (%)
Får avsevärt mindre hjälp/stöd av närstående	50
Får lite mindre hjälp/stöd av närstående	15
Får samma mängd hjälp/stöd av närstående	15
Får lite mer hjälp/stöd av närstående	5
Får avsevärt mer hjälp/stöd av närstående	0
Ej aktuellt	15

Fråga: Enligt din bedömning, påverkar din assistanshund på något sätt hur mycket hjälp eller stöd du får av närstående (familj och vänner)?

# Författarnas reflektioner och slutsatser

Denna studie har utvärderat kostnaderna och effekterna av användningen av service- och signalhundar. Det primära syftet med studien var att studera hur användningen av service- och signalhundar påverkar förarnas behov av offentliga stödinsatser. Syftet specificerades ytterligare till att också studera effekter på förarna, bland annat när det gäller livskvalitet och fysisk aktivitet, samt att utvärdera om användningen av service- och signalhundar är en kostnadseffektiv användning av samhällets resurser.

## Huvudresultat

I genomsnitt minskade service- och signalhundarna förarnas behov av offentliga stödinsatser med 197 000 kronor (6 procent) under en tioårsperiod. Dessa kostnader är mycket ojämnt fördelade mellan förarna, där vissa med stor konsumtion av bland annat personlig assistans har minskat sitt hjälpbehov medan andra uppvisat ett oförändrat behov. Vi bedömer att huvudresultaten är generaliserbara trots osäkerheten då de är samstämmiga och pekar åt samma håll.

Livskvaliteten för personer med behov av service- och signalhundar är låg jämfört med den allmänna populationen i Sverige. Studien visar på förbättring i livskvalitet och välbefinnande. Detta ligger i linje med tidigare forskning inom området [7, 13]. Statistiskt säkerställda skillnader visades i EQ-VAS samt WHO-5 samt i ett antal dimensioner av SF-36 och HDQ-4. Hälsorelaterad livskvalitet mätt med EQ-5D rapporteras till 0,45 innan certifierad hund och 0,50 med certifierad hund. Den rapporterade livskvaliteten för de som har behov av servicehund är mycket låg, 0,27. Detta kan jämföras med ett medelvärde på 0,86 för 40–49-åringar och 0,74 för 80–88-åringar i en svensk normalpopulation [31] samt med strokepatienter som ligger på 0,44 och personer med depression på 0,38 [32]. De personer som har behov av en diabeteshund ligger på 0,67, vilket är något högre än vad som rapporterats i tidigare studier [32].

Förarnas fysiska aktivitet ökade med certifierad hund och majoriteten av dem angav att de ökat sin tid utanför hemmet samt att de även ökat sin tid för att delta i sociala aktiviteter. Detta sammantaget visar att hunden många gånger medför en mer aktiv livsstil vilket i sig kan innebära hälsovinster för individen, både när det gäller fysiskt och psykiskt välmående.

I de fyra generella frågor som ställdes utifrån instrumentet HDQ-4 angående negativa emotionella upplevelser visade alla frågor på en bättre situation vid uppföljningen jämfört med vid föremätningen. Dessa frågor gällde känsla av otrygghet, isolering, rädsla för att lämna hemmet samt känsla av ensamhet. I frågorna ombads förarna ta hänsyn till om och hur service- eller signalhunden påverkat deras situation. Resultaten visade att service- eller signalhunden bidragit till att förbättra situationen för förare inom dessa angelägenhetsområden. Detta är i linje med tidigare forskning [9]. När förarna fick

beskriva upplevelserna av service- eller signalhunden med egna ord framkom även bilden av hunden som ett viktigt verktyg för ökad självständighet och trygghet.

Den hälsoekonomiska modellen som analyserade kostnadseffektiviteten för gruppen som helhet visade att ett innehav av en certifierad hund är ett dominant alternativ jämfört med att inte ha en certifierad hund. Det innebär att kostnaderna ur ett samhällsperspektiv under en tioårsperiod är lägre (-103 000 kronor) samtidigt som effekterna i form av vunna QALY är högre (+0,15).

Finansieringsanalysen visar att både kommun och landsting minskar kostnaderna när en person blir förare med certifierad hund. Kostnaderna för såväl kommunala tjänster som sjukhusvård och övrig vård minskar. Att en person har en certifierad hund ger även besparingar för stat och arbetsgivare som kan härledas till en minskad sjukfrånvaro. Förarna har dessutom efter att de har utbildat en hund, varit i mindre behov av informell vård det vill säga krävt mindre hjälp och stöd från närstående. Det är bara förarens egna kostnader som ökar och det beror på att det är föraren själv som bekostar utbildningen för hunden och hundens uppehälle. Finansieringsanalysen visar därmed att förare som har certifierade hundar sparar resurser åt alla aktörer förutom åt sig själva.

I vår studie finns en stor mängd hundraser representerade vilka alla klarat utbildningen till att bli en certifierad service- eller signalhund. Det var lika många tikar som hanar bland hundarna. Det var tydligt att utbildningen medförde en ökning av andelen hundar som utför vissa arbetsuppgifter och detta kvarstod vid långtidsuppföljningen jämfört med vid föremätningen.

Ytterligare en datainsamling har genomförts inom ramen för projektet som inkluderar ekipage som utbildades före 2009, det vill säga innan försöksverksamheten startade. Den tilläggsstudien skiljer sig på flertalet punkter från utvärderingsstudien som presenteras i denna rapport. Resultaten från tilläggsstudien presenteras därför inte i denna rapport utan planeras att publiceras separat.

## Metoddiskussion

Studien är upplagd som en före och efter-studie. Denna typ av studiedesign där deltagarna är sina egna kontroller medför metodologiska svagheter jämfört med studier där en interventionsgrupp jämförs med en kontrollgrupp och där fördelningen mellan grupperna skett slumpvis. Bara att ingå i en studie och den uppmärksamhet som detta kan innebära kan påverka en deltagares allmänna tillstånd och därmed ge positiva utfall som inte nödvändigtvis är kopplade till den intervention som de får (den så kallade Hawthorne-effekten). Det kan också vara svårt att veta om en effekt är en konsekvens av interventionen eller av någonting annat som skett. Exempelvis fanns det förare som uppgav att en viss minskning av omsorgen hade skett på grund av politiska beslut, trots ett upplevt oförändrat vårdbehov. Skälet till att denna studiedesign valdes var att det inte fanns möjlighet att genomföra en kontrollerad studie inom försöksverksamhetens ramar.

Det finns en stor spridning i resultaten. En anledning till det är att antalet studiedeltagare är få (56 förare). Det berodde bland annat på att det var svårt

att inkludera fler ekipage utifrån försöksverksamhetens förutsättningar. Som kostnadseffektplanen i modellen visar är resultaten behäftade med osäkerhet (se bilaga 1). Kostnaderna i studiematerialet är inte normalfördelade utan det ingår ett antal extremfall, som i ett litet material har en stor påverkan på resultaten. För att säkerställa tillräcklig statistisk styrka (en hög styrka krävs för att undvika fel i statistiska test på grund av att materialet är för litet) hade det krävts sju gånger fler deltagare. Ett annat sätt uttrycka det är att vi skulle behövt visa en besparing i vård- och omsorgskostnader på 50 000 kronor för att 56 ekipage skulle ha varit tillräckligt många för att påvisa en statistiskt säkerställd skillnad. Med tanke på att vårt material är litet är det viktigt att förhålla sig till det genom att använda resultatet med försiktighet. Men också att vara medveten om de statistiska testens begränsningar att avgöra om en skillnad är reell eller inte när materialet är litet.

Modellanalysen för servicehundar visade att servicehundar är ett kostnads-effektivt alternativ (dominant). Vi valde att inte göra en hälsoekonomisk modellanalys för diabeteshundar. Anledningen till det var att enstaka kostnader som uppgivits under datainsamlingsperioden förefaller orimliga inom gruppen. Eftersom gruppen var så liten fick detta ett stort genomslag vilket gör det föga användbart i en simuleringsperiod över tio år. Med vårt studieupplägg verkar vi inte ha kunnat fånga de effekter som kan förväntas av att ha en diabeteshund och som också uttryckts i de öppna frågorna, exempelvis att hunden bidragit till jämnare blodsockernivåer samt förhindrat akutvårdsbesök på grund av blodsockerfall och insulinkoma. Det är också viktigt att poängtera att dessa subgruppsanalyser bygger på ett mycket litet material med stor spridning och resultaten ska därför tolkas med försiktighet.

Vid långtidsuppföljningen fick deltagarna själva bedöma om deras användning av vård och stöd hade påverkats på grund av service- eller signalhunden. Data angående vård- och stöd användning vid långtidsuppföljningen är därför inte värderad i kronor, utan presenteras enbart som deltagarnas uppfattningar. Dessa bedömningar ger en bild av hundens betydelse ur förarnas perspektiv. Utifrån studiens design (det vill säga före- och efterjämförelser) var det inte möjligt att samla in uppgifter om den faktiska vårdkonsumtionen vid långtidsuppföljningen och jämföra med föremätningen eftersom mycket, som ligger utanför studiens kontroll, kan ha hänt under tiden och det skulle inte vara möjligt att säga om eventuella effekter beror på hunden eller på andra saker som hänt under åren som gått efter föremätningen.

För att studera eventuella förändringar under studietiden i utveckling av sjukdomen eller funktionsnedsättningen, som var själva anledningen till varför förarna ville utbilda en service- eller signalhund, ställdes en fråga angående detta vid uppföljningen (progredierande sjukdomar förekom bland förarna). Detta är av vikt eftersom föremätningen jämfördes med uppföljningen. 38 procent av förarna angav att deras sjukdom eller funktionsnedsättning hade försämrats jämfört med föremätningen och 23 procent ansåg att sjukdomen eller funktionsnedsättningen hade förbättrats. 36 procent av förarna ansåg att deras sjukdom eller funktionsnedsättning var oförändrad under studietiden. Trots att sjukdomen eller funktionsnedsättningen försämrats för många förare under studiens gång visade mätningarna med flertalet instrument och dimensioner på förbättringar. Hade hälsotillstånden hos deltagarna i studien varit stabila, alternativt om en kontrollgrupp hade använts,

är det möjligt att fler och/eller större effekter av att ha en service- eller signalhund hade kunnat fångas. Vi kan inte med utgångspunkt från frågan analysera vad förändringar beror på (om tillståndet har försämrats, om föraren har fått en ny behandling som påverkat tillståndet eller om hunden har påverkat den bakomliggande sjukdomen eller funktionsnedsättningen).

Vid inkodning och analys av datamaterialet har vissa tolkningar gjorts. Även om det interna bortfallet var litet har vi när enskilda observationer saknats satt in värden baserat exempelvis på föregående mätning eller medelvärde i övriga gruppen. Detta är av vikt eftersom ett uteblivet svar ofta kan få stora konsekvenser i små material.

Vid analys av studier med före- och efterdesign är det viktigt att ta hänsyn till aspekter som kan ha hänt under tiden och som kan tänkas påverka resultatet. I vår studie har ett antal aspekter framkommit som kan påverka resultatet. Det gäller:

1. förare som hade en service- eller signalhund redan vid baseline (för dessa personer har vi inte en föremätning som motsvarar situationen utan service- eller signalhund)
2. de förare som redan påbörjat utbildningen före utvärderingen startade och som därför har besvarat föremätningen via retrospektiva frågor
3. datainsamlingstillfällena som kraftigt avviker från tidplanen.

Huruvida dessa faktorer påverkat resultatet jämfört med gruppen i stort har analyserats separat och redovisas i bilaga 2.

## Slutsatser

- Service- och signalhundar minskar förarnas behov av offentliga stödinsatser.
- Livskvaliteten för personer med behov av service- och signalhundar är låg jämfört med den allmänna populationen i Sverige. Studien visar på förbättring i livskvalitet och välbefinnande med en certifierad hund.
- Förarnas grad av fysisk aktivitet ökade med en certifierad hund och majoriteten av dem angav att de ökat sin tid utanför hemmet samt att de även ökat sin tid för att delta i sociala aktiviteter tack vare hunden.
- Förarnas negativa emotionella upplevelser minskar med en certifierad hund.
- Förarna beskriver själva den certifierade hunden som ett viktigt verktyg för ökad självständighet och trygghet.
- Analysen av kostnadseffektiviteten utifrån den hälsoekonomiska modellen visar att ett innehav av en certifierad hund är ett dominant alternativ jämfört med att inte ha en certifierad hund, vilket innebär att kostnaderna ur ett samhällsperspektiv under en tioårsperiod är lägre samtidigt som effekterna i form av vunna QALY är högre.
- Finansieringsanalysen visar att förare som har certifierade hundar sparar resurser åt alla aktörer (stat, kommun och landsting) men får själva ökade utgifter på grund av hunden.
- Vår studie baseras på ett lågt antal observationer. Det i kombination med att det är stor spridning i resursförbrukning medför att det finns en statist-



isk osäkerhet i resultaten. Vi bedömer dock slutsatserna som rimliga eftersom de är samstämmiga.

# Referenser

1. Socialdepartementet. Uppdrag att genomföra en försöksverksamhet med service- och signalhundar. Socialdepartementet; 2008
2. Hjälpmedelsinstitutet. Service- och signalhundar. Slutredovisning av utbildnings- och informationsinsatser inom försöksverksamheten. Hjälpmedelsinstitutet; 2014.
3. Svenska Kennelklubben - Hundägarnas Riksorganisation. Information hämtad: 2014-11. Webb-adress: <http://www.skk.se/>.
4. Svenska Service- och Signalhundsförbundet. Information hämtad: 2014-11. Webb-adress: <http://www.soshund.se/>.
5. Socialdepartementet. Riktlinjer för genomförandet av försöksverksamhet med service- och signalhundar. Socialdepartementet; 2008
6. Svartberg K. Assistanshund som hjälp vid epilepsi, diabetes och migrän - en litteraturstudie. Svenska Kennelklubben; 2013.
7. Gonder-Frederick L, Rice P, Warren D, Vajda K, Shepard J. Diabetic alert dogs: a preliminary survey of current users. *Diabetes Care*. 2013 Apr;36(4):e47.
8. Guest CM, Collis GM, McNicholas J. Hearing dogs: a longitudinal study of social and psychological effects on deaf and hard-of-hearing recipients. *J Deaf Stud Deaf Educ*. 2006 Spring;11(2):252-61.
9. Allen K, Blascovich J. The value of service dogs for people with severe ambulatory disabilities. A randomized controlled trial. *Jama*. 1996 Apr 3;275(13):1001-6.
10. Collins DM, Fitzgerald SG, Sachs-Ericsson N, Scherer M, Cooper RA, Boninger ML. Psychosocial well-being and community participation of service dog partners. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2006 Jan-Jun;1(1-2):41-8.
11. Eddy J, Hart LA, Boltz RP. The effects of service dogs on social acknowledgments of people in wheelchairs. *J Psychol*. 1988 Jan;122(1):39-45.
12. Camp MM. The use of service dogs as an adaptive strategy: a qualitative study. *Am J Occup Ther*. 2001 Sep-Oct;55(5):509-17.
13. Hubert G, Tousignant M, Routhier F, Corriveau H, Champagne N. Effect of service dogs on manual wheelchair users with spinal cord injury: a pilot study. *J Rehabil Res Dev*. 2013;50(3):341-50.
14. EuroQol Group. EQ-5D, EuroQol Group. Information hämtad: 2014-11. Webb-adress: <http://www.euroqol.org/>.
15. Sullivan M, Karlsson J, Ware JE, Jr. The Swedish SF-36 Health Survey --I. Evaluation of data quality, scaling assumptions, reliability and construct validity across general populations in Sweden. *Soc Sci Med*. 1995 Nov;41(10):1349-58.
16. Dolan P. Modeling valuations for EuroQol health states. *Med Care*. 1997 Nov;35(11):1095-108.
17. Psychiatric Research Unit - Mental Health Centre North Zealand - Denmark. WHO-five Well-being Index (WHO-5). Information hämtad: 2014-11. Webb-adress: <http://www.psykiatri-regionh.dk/who5/menu/>.
18. Rosenberg M. *Society and the adolescent self-image*. Princeton, NJ: Princeton University Press; 1965.

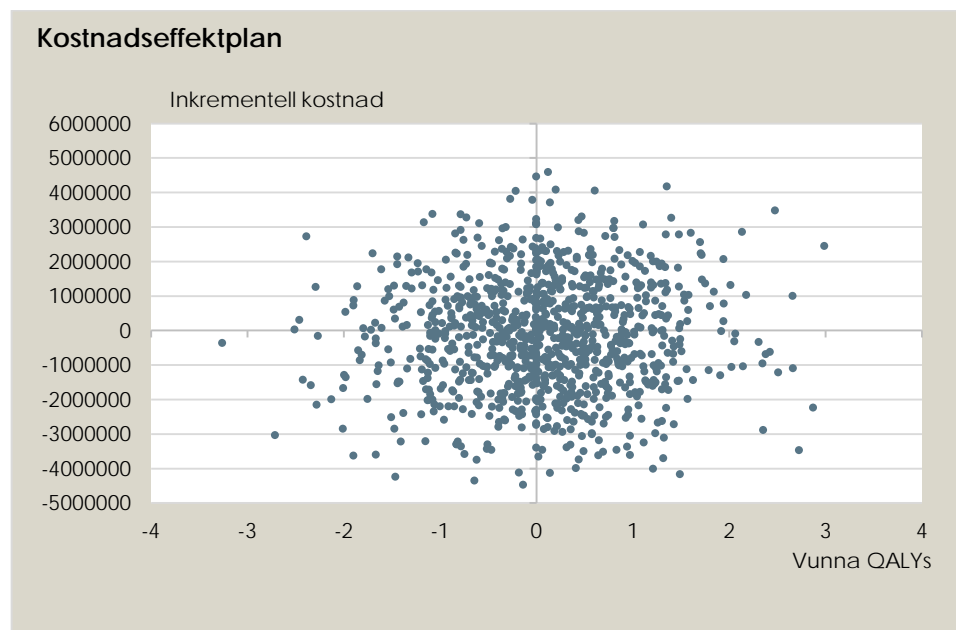
19. Statens Folkhälsoinstitut m.fl. Hälsa på lika villkor? En undersökning om hälsa och livsvillkor i Sverige 2008 (Nationella Folkhälsoenkäten). 2008.
20. Rintala DH, Matamoros R, Seitz LL. Effects of assistance dogs on persons with mobility or hearing impairments: a pilot study. *J Rehabil Res Dev.* 2008;45(4):489-503.
21. Södra Regionvårdsnämnden. Regionala priser och ersättningar för Södra sjukvårdsregionen 2014. Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: <https://www.skane.se/sv/Webbplatser/Sodra-regionvardsnamnden/PriserAvtal/Regionala-priser-och-ersattningar-for-Sodra-sjukvardsregionen-2014/>.
22. Sydöstra sjukvårdsregionen. Prislista för sydöstra sjukvårdsregionen. Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: <http://plus.lj.se/infopage.jsf?nodeId=41089>.
23. Sveriges Kommuner och Landsting. Jämförelser av kostnader och verksamhet på sjukhuskliniker 2012. Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: <http://skl.se/ekonomijuridikstatistik/statistiknyckeltaljamforelser/ekonomiochverksamhetsstatistik/landstingekonomiochverksamhet/jamforelser-sjukhuskliniker.1347.html>.
24. Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB). Samhällets kostnader för vägtrafikolyckor, Beräkningar. MSB; 2009.
25. Statistiska Centralbyrån. Konsumentprisindex (KPI). Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: [http://www.scb.se/sv\\_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Priser-och-konsumtion/Konsumentprisindex/Konsumentprisindex-KPI/](http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Priser-och-konsumtion/Konsumentprisindex/Konsumentprisindex-KPI/).
26. European Commission Eurostat. Hourly labour costs. Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics\\_explained/index.php/Hourly\\_labour\\_costs](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/Hourly_labour_costs).
27. Statistiska Centralbyrån. Lönestrukturstatistik, hela ekonomin. Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: [http://www.scb.se/sv\\_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Arbetsmarknad/Loner-och-arbetskostnader/Lonestrukturstatistik-hela-ekonomin/14367/14374/149077/](http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Arbetsmarknad/Loner-och-arbetskostnader/Lonestrukturstatistik-hela-ekonomin/14367/14374/149077/).
28. Egenvall A, Bonnett BN, Hedhammar A, Olson P. Mortality in over 350,000 insured Swedish dogs from 1995-2000: II. Breed-specific age and survival patterns and relative risk for causes of death. *Acta Vet Scand.* 2005;46(3):121-36.
29. Statistiska Centralbyrån. Befolkningsstatistik. Information hämtad: 2014-10. Webb-adress: [http://www.scb.se/sv\\_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/Befolkningens-sammansattning/Befolkningsstatistik/25788/25795/](http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Befolkning/Befolkningens-sammansattning/Befolkningsstatistik/25788/25795/).
30. Socialstyrelsen. Nationella riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder 2011. Hälsoekonomiskt underlag. Bilaga. Socialstyrelsen; 2011.
31. Burstrom K, Johannesson M, Diderichsen F. Swedish population health-related quality of life results using the EQ-5D. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation.* 2001;10(7):621-35.
32. Burstrom K, Johannesson M, Diderichsen F. Health-related quality of life by disease and socio-economic group in the general population in Sweden. *Health Policy.* 2001 Jan;55(1):51-69.

# Bilaga 1: Modellens statistiska osäkerhet

För att testa den statistiska osäkerheten skapades probabilistiska värden i modellen, det vill säga värden som tar hänsyn till samtliga variabels statistiska osäkerhet i en och samma analys. Genom att skapa sannolikhetsfördelningar av modellens variabler erhålls ett stort antal värden för respektive variabel och på så vis lika många kostnadseffektkvoter. Kostnadseffektkvoterna plottas i ett kostnadseffektplandiagram och ger en bild av resultatets möjliga spridning. Med hjälp av CEAC-kurvor (*cost-effectiveness acceptability curves*) är det sedan möjligt att analysera hur stor sannolikheten är att resultaten är kostnadseffektiva vid olika maximala samhällsliga betalningsviljor för en QALY.

Från fördelningarna drogs 1 000 värden och resulterade därmed i 1 000 olika kostnadseffektkvoter (ICER). Kostnadseffektkvoterna har plottats i figur 5 och ger en bild av resultatets spridning. Eftersom resultatet fördelar sig över samtliga kvadranter är det svårt att dra någon enhetlig slutsats. Resultatet av de kostnadseffektkvoter som erhöles och som presenteras i kostnadseffektplanet visar att osäkerheten är stor när det gäller både kostnader och effekter. Den stora spridningen ger en tydlig indikation på att det finns en stor osäkerhet i materialet.

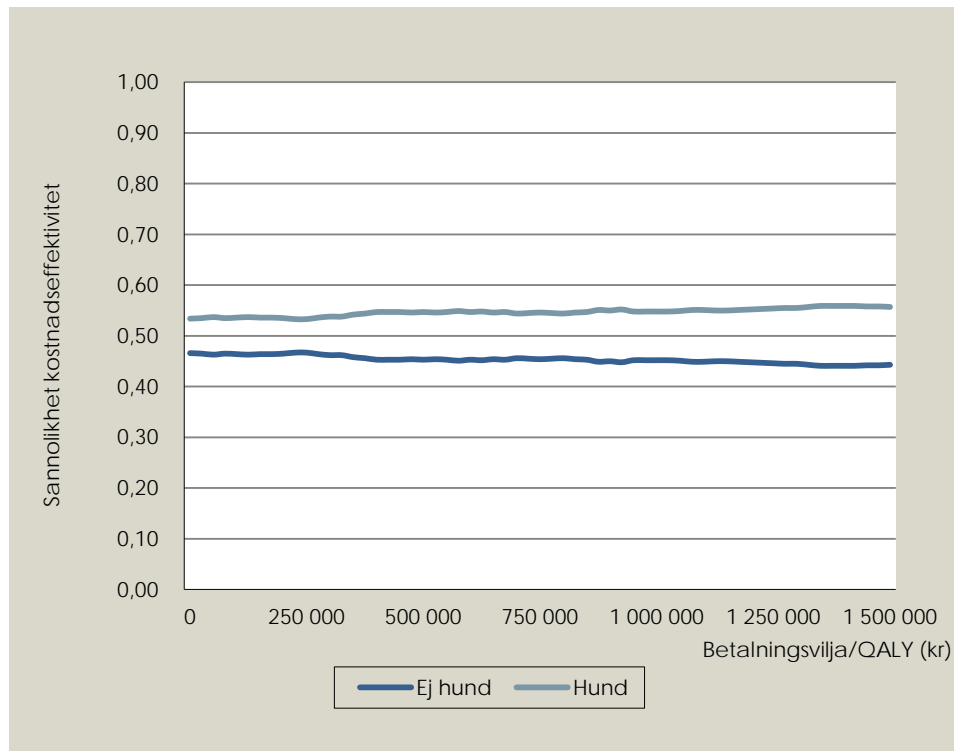
Figur 5. Kostnads-effektplanet som visar resultatets spridning



I figur 6 sammanfattas resultaten av de 1 000 simuleringar som gjordes med hjälp av acceptanskurvor. Den övre kurvan visar sannolikheten för att situationen med en certifierad hund är kostnadseffektiv vid olika nivåer av betalningsvilja per QALY. Den undre kurvan visar samma sak för situationen

utan en certifierad hund. Trots att resultaten är mycket osäkra har situationen med en certifierad hund jämfört med situationen utan en certifierad hund större sannolikhet att vara ett kostnadseffektivt alternativ vid alla nivåer av betalningsvilja per QALY upp till 1 000 000 kronor.

**Figur 6. Sannolikheten för att de olika alternativen ska vara kostnadseffektiva**



## Bilaga 2. Analys av eventuella påverkansfaktorer

I denna studie har några frågor, eller variabler, identifierats som kan tänkas ha påverkan på utfallet på ett sätt som inte ingått i studieplanen och som därmed kan göra resultatet mer svårtolkat. Dessa variabler och dess påverkan på utfallsinstrumenten angående livskvalitet, välbefinnande och självförtroende har studerats mer ingående. Påverkan på kostnaderna har inte studerats. De variabler som identifierats och analyserats separat är:

- data som i tid kraftigt avviker från datainsamlingsplanen (datainsamlingar som genomförts mycket tidigt eller sent i tid)
- förare som redan har en servicehund när de inkluderas i denna studie (det vill säga där vi inte har en föremätning som motsvarar situationen utan service- och signalhund)
- förare som inkluderats i studien efter det att de redan påbörjat utbildningen och som retrospektivt besvarat föremätningen.

Hur dessa aspekter har påverkat resultatet jämfört med hela gruppen (n = 56) har studerats genom att lyfta ut dessa svar för att studera om slutresultatet påverkas när de exkluderas ur analysen.

När förare som hade en service- eller signalhund när de inkluderades i denna studie lyftes bort ur materialet syntes inga skillnader mellan föremätningen och uppföljningen med instrumenten EQ-5D, SF-36, WHO-5 eller R-SeS. Det fanns dock en statistiskt säkerställd skillnad i EQ-VAS. Samma resultat visades när förare som redan påbörjat utbildningen samt när förare med avvikande datainsamlingstider mellan telefonintervjun vid föremätningen och inprovningen lyftes bort ur analysgruppen. Skillnaden när dessa grupper lyftes ur analysen jämfört med analysen för hela gruppen är att den statistiskt säkerställda skillnaden på WHO-5 försvinner.

När förare med avvikande datainsamlingstider mellan examen och telefonintervjun vid uppföljningen lyftes bort fanns en statistiskt säkerställd skillnad mellan föremätningen och uppföljningen för den kvarvarande analysgruppen när det gäller mätningarna med instrumenten EQ-VAS samt WHO-5, detta är i likhet med gruppen i sin helhet.

Vid analysen av mätningarna med instrumenten, när förare med avvikande datainsamlingstider mellan examen och postenkäten lyftes bort, fanns en statistiskt säkerställd skillnad mellan föremätningen och uppföljningen när det gäller instrumenten EQ-VAS, WHO-5 samt R-SeS. Jämfört med gruppen i stort så tillkommer här en statistiskt säkerställd skillnad när det gäller instrumentet R-SeS angående självförtroende.

Utifrån detta kan vi konstatera att mätningarna i instrumentet EQ-VAS visar på en statistiskt säkerställd skillnad mellan föremätningen och uppföljningen även när grupper som på ett eller annat sätt avviker från planen har lyfts ur analysen.