DIB

Distriktsveterinär i Bil
- projektrapport

Maria Petersson
Jordbruksverket

2008-03-26

1 Innehållsförteckning

1 Innehållsförteckning ... 2
2 Sammanfattning ... 3
3 Bakgrund, syfte och mål ... 4
3.1 Bakgrund ... 4
3.2 Mål ... 4
3.3 Syfte ... 5
4 Projektorganisation ... 6
4.1 KTH, Skolan för teknik och hälsa ... 6
4.2 Projektgrupp ... 6
4.3 Styrgrupp ... 6
4.4 Referensgrupp ... 6
5 Ekonomi ... 7
6 Enkät ... 8
7 Fältstudien ... 9
7.1 Genomförande ... 9
7.2 Resultat ... 10
7.2.1 Allmänt ... 10
7.2.2 Nuvarande tjänstefordon ... 10
7.2.3 Förarplats ... 10
7.2.4 Telefonarbete ... 11
7.2.5 Datorarbete ... 11
7.2.6 Lastutrymme ... 11
7.2.7 Sammanfattning av resultat ... 11
8 Rekommendationer från KTH ... 12
9 Slutsatser ... 14
9.1 Transportfordon ... 14
9.2 Ekonomi ... 14
9.3 Inställning till ett lastfordon ... 14
10 Nästa steg ... 15
11 Hur har projektet fungerat? ... 16

2 Sammanfattning

DIB-projektet är ett arbetsmiljöprojekt som initierades av Distriktsveterinärföreningen (DVF). Syftet var att göra en analys av distriktsveterinärernas arbetsmiljö i bilen med fokus på ergonomin. Målet var att förbättra arbetsmiljön för veterinärerna. Projektet har drivits gemensamt av DVF och Jordbruksverket som i sin tur tagit hjälp av forskare från KTH för att analysera arbetsmiljön kopplat till bilen med hälp av fältundersökningar.

Projektet inledde arbetet med en omfattande enkätundersökning där veterinärerna fick svara på olika frågor men anknytning till arbetet i bilen. Resultatet av enkäten visade att bilarna överlag får bra betyg när det gäller säkerhet, väghållning, motorstyrka mm. När det däremot gäller i- och urstigning samt lastning, sjunker betyget. På frågan om arbetsställning vid datorarbete var betyget lågt. På frågan om veterinärerna har några fysiska besvär som de sätter i samband med bilen svarade över hälften av veterinärerna ja.

Fältarbetet utfördes under februari och mars 2006. Tolv distriktsveterinärer, åtta kvinnor och fyra män, deltog i studien. I huvudsak omfattade fältstudien arbetsuppgifter som utförs från förarplatsen (bilkörning samt dator och telefonkommunikation) samt lastning och urlastning av utrustning. Den ergonomiska ansatsen omfattade belastningsergonomi (fysisk belastning/exponeringstid samt fysikaliska faktorer) informationsergonomi (människa-maskinsystem och arbetspsykologi) och systemergonomi (risk/säkerhet och arbetsorganisation).

Fältstudien bekräftar i stort det som kom fram i enkätundersökningen. De flesta är nöjda med nuvarande tjänstebil (Passat) när det gäller säkerhet och körning men upplever brister när det gäller möjligheterna att arbeta ergonomiskt riktigt. Samtliga av de tolv intervjuade distriktsveterinärerna anger att de har besvär med smärta från muskler eller leder. Tio av tolv anger problem med nacke/rygg och/eller axlar och de övriga anger knä respektive höft. Besvären varierar från några gånger per år till i princip ständig värk. Även unga veterinärer, som endast arbetat något eller några år, uppgav problem med värk och spänningar främst i nacke, skuldror och rygg. Flera av de medverkande veterinärerna angav att de kopplade samman arbetet i bilen och bilkörning med sina besvär. Problem som lyftes fram var framför allt säten, låg sittnivå, lastning (nåbarhet, vikt, arbetsställning, belysning) och vriden arbetsställning vid datorarbete liksom lång exponeringstid vid längre körningar.

KTH:s rekommendation är att välja någon typ av transportfordon och att utrusta den på ett sätt som underlättar arbetet för veterinärerna. Ett transportfordon ger, till skillnad från en personbil, större möjligheter att utforma ett lastutrymme där utrustningen är lätt att nå och där höjden på såväl insteg som lastutrymme är bättre ur ergonomisk synvinkel. Förslaget innebär att byta ut Passaten mot ett transportfordon med flak och att utforma en särskild lastmodul som kan monteras av och på.

DV-ledningen har beslutat att gå vidare och utveckla ett prototypfordon i huvudsak enligt rekommendationerna från KTH för att låta pröva detta i fältverksamheten.

3 Bakgrund, syfte och mål

3.1 Bakgrund

Det är Distriktsveterinärföreningen som har tagit initiativet till DIB-projektet, Distriktsveterinär i bil. Bakgrunden är att en del av veterinärerna är missnöjda med nuvarande tjänstebil när det gäller sittkomfort, datorarbete, lastningsutrymme mm. (se bilaga 1 - Projektdirektiv).

Den tjänstebil som veterinärerna kör idag är en lastbilsregistrerad Volkswagen Passat med 4WD. Jordbruksverket har genom upphandlingsavtal med Atteviks valt Passaten som den tjänstebil som bäst uppfyller veterinärernas behov (se bif. kravspecifikation samt avtal från 2003). De veterinärer som av olika skäl önskar en annan bil än Passaten får hjälp av Upphandlingsenheten. För att kunna välja en annan bil krävs dispens från ledningen på DV-avdelningen. Idag finns det fem andra modeller på stationerna, sex Volvo V70, två Nissan X-trail, en Citroën C5, en Golf Caddy samt två Volkswagen Sharan. Dessa bilar handlas inom ramen för de statliga ramavtalen.

Det ligger i arbetsgivarens intresse att arbeta för en bra arbetsmiljö genom att säkerställa hälsa och säkerhet för arbetstagarna. Enligt arbetarskyddsstyrelsens föreskrifter ska arbetsgivaren så långt som det är möjligt ordna och utforma arbetet och arbetsplatsen så att arbetstagarna kan använda arbetsställningar och arbetsrörelser som är gynnsamma för kroppen. När det gäller distriktsveterinärernas bilar innebär det en kombination av funktionell design, god ergonomi och trafiksäkerhetsaspekter.

Projektet har medfinansierats av Utvecklingsrådets projekt Satsa friskt (se www.satsafriskt.nu).

Parallellt med DIB-projektet har Jordbruksverket genomfört en upphandling av ett nytt datorbord i bilen. En leverantör lämnade in anbud. Detta datorbord uppfyllde inte de krav som ställdes upp varför ytterligare tester av bordet gjordes. Efter att bordet testats på flera ställen fattade DV-avdelningen beslutet att avbryta upphandlingen eftersom det visade sig vara för stor osäkerhet när det gäller säkerhetsaspekter mm.

3.2 Mål

Projektets övergripande mål är att förbättra distriktsveterinärernas arbetsmiljö i bilen. Huvudfokus är den ergonomiska aspekten med inriktning på förarplatsen, bilen som datorarbetsplats samt lastning och urlastning.

Projektets konkreta arbetsmål är att

- kartlägga distriktsveterinärernas arbetsmiljö i bilen
- ta fram underlag för kriterier vid upphandling av tjänstebilar samt inredning till dessa
- ta fram underlag för arbetsbeskrivningar

Projektet ska vara avslutat den 30 oktober 2006.

3.3 Syfte

Syftet med projektet är att genom en bred analys hitta lösningar för att förbättra distriktsveterinärernas arbetsmiljö.

4 Projektorganisation

4.1 KTH, Skolan för teknik och hälsa

Genom ett avtal den 24 januari 2006, uppdrog Jordbruksverket åt KTH, Skolan för teknik och hälsa, att genomföra fältstudien i enlighet med projektdirektivet. I uppdraget ingick att genomföra en fältundersökning, leverera en rapport från fältundersökningen, lämna rekommendationer hur Jordbruksverket bör gå vidare samt utforma ett underlag inför upphandlingen av nästa tjänstebil. Arbetet skulle utföras under ledning av professor Tore J Larsson eller person med motsvarande kompetens och erfarenhet

4.2 Projektgrupp

Projektgruppen har bestått av projektledaren Maria Petersson (Personalenheten) samt projektdeltagarna Johanna Andersson (DV), Olle Johansson (DV), Peter Jakobsson (DV), Kristina Olsson (DVF) och Kjell Axelsson (Upphandlingsenheten).

Projektgruppens uppgift har varit att

1. utforma den enkät som skickades ut i början av projektet (tillsammans med Tore Larsson från KTH)
2. samla in svaren på enkäten samt sammanställa resultatet och ta fram statistik
3. tillsammans med KTH dra upp riktlinjerna samt välja stationer för fältbesöken
4. ta fram statistik och annat underlag och i övrigt hantera uppkomna frågeställningar.

Projektgruppen har haft fem formella projektmöten. Däremellan har kontakterna skett via telefon och e-post.

4.3 Styrgrupp

Styrgruppen har bestått av projektbeställaren tillika ordförande i styrgruppen Christina Huhtasaari samt Håkan Henriksson (DV), Lars-Erik Staberg (DVF) och Tore Larsson (KTH). Maria Petersson och Tore Larsson har varit föredragande. Vid två möten har Linda Rose varit Tores ersättare.

Styrgruppen har träffats vid tre tillfällen.

4.4 Referensgrupp

Styrgruppen har bestått av projektledaren Maria Petersson samt Lars Lannek (DVF), Anna Persson (DVF), Åsa Lundgren (DVF), Christina Hvirf (Personalenheten) och Lisa Mellström (Previa).

Referensgruppen har träffats vid tre tillfällen.

5 Ekonomi

Kostnader för KTH:s arbete stod för en tredjedel av projektets budget. Av den totala projektkostnaden på 1 671 000 kronor uppgick KTH:s del till 497 500 kronor. Enligt den ursprungliga budgeten avsåg detta kostnader för datainsamling, analys och rapport, reskostnader, analys av sjuk- och skadedata, underlag, slutrapport och styrgruppsmöten. Till detta kommer den tid som KTH har lagt på medverkan i utformning av enkäten (48 000 kronor).

Distriktsveterinärföreningens arbete och kostnader för resor mm. uppgick enligt budget till 223 500 kronor. Av dessa har 113 450 kronor använts. Kostnader för KTH:s arbete samt kostnader för Distriktsveterinärföreningen tid och utlägg kommer att ersättas av Utvecklingsrådet.

Övriga kostnader, framför allt tid och reskostnader för Jordbruksverkets personal, budgeterades till 458 000 kronor. Av dessa har hittills 157 700 kronor använts.

Kostnader för KTH:s arbete samt löne- och reskostnader för Distriktsveterinärföreningens medverkan finansieras av Utvecklingsrådet enligt beslut den 15 november 2005. Beviljat belopp uppgår till högst 721 000 kronor. Projektet ska utvärderas och redovisas senast den 1 september 2006.

Preliminär sammanställning av kostnader

Kostnader	**Budget [kr]**	**Utfall [kr]**
KTH:s studie förarplatsmiljö	497 500	500 000
Personalkostnader DVF, löner	115 000	66 100
Resor mm, DVF	108 500	47 350
Personalkostnader JV, löner	371 000	132 000
Resor mm, JV	87 000	25 700
Övriga kostnader[1]	492 000	48 000
Totalt	**1 671 000**	**819 150**

1 Kostnaderna avsåg uppbyggnad och hantering av en enkätmodul. Enkäten genomfördes i stället med hjälp av ett worddokument som veterinärerna fyllde i och skickade in elektroniskt eller i en pappersversion.

Projektets kostnader hittills understiger de budgeterade på alla poster utom för KTH:s arbete. I posten ”Övriga kostnader” ingick uppbyggnad av en enkätmodul. Detta gick aldrig att genomföra varför enkäten distribuerades som ett vanligt worddokument som veterinärerna fick fylla i. När det gäller resor och möten budgeterades det för fler än vad som har behövts.

Projektet pågår fram till 30 oktober 2006 och kostnaderna för tid och resor kommer därför att öka i förhållande till ovan.

6 Enkät

För att få en bild av veterinärernas uppfattning om bilen som arbetsfordon genomfördes en enkätundersökning (bilaga 2) av samtliga distriktsveterinärer som var i tjänst under perioden oktober till december 2005. Enkäten utformades i samarbete mellan projektgrupp och KTH och genomfördes öppet, det vill säga med namn. Skälet var att få en hög svarsfrekvens. Genom att undersökningen inte var anonym kunde de som inte svarat påminnas. När samtliga svar var registrerade rensades sammanställningen på uppgifter som kunde kopplas till enskilda veterinärer.

De flesta frågorna skulle besvaras genom att välja ett av flera aternativ eller genom skattningar på en skala från ett till fem. Det fanns även utrymme för att lämna kommentarer och synpunkter i slutet av enkäten. Svarsfrekvensen blev 96 procent.

Resultatet av enkäten visade att bilarna överlag får bra betyg (4-5) när det gäller säkerhet, väghållning, motorstyrka mm. När det däremot gäller funktionalitet som till exempel i- och urstigning och lastning, sjunker betyget (3-4). På frågan om arbetsställning vid datorarbete var betyget lågt (1-2). På frågan om veterinärerna har några fysiska besvär som de sätter i samband med bilen svarade över hälften av veterinärerna ja. Axlar, nacke och rygg är de delar av kroppen som angavs mest frekvent och förklaringen var framför allt datorarbete och långkörningar. Den sista delen av enkäten handlade om den allmänna arbetstillfredsställelsen och svaren på dessa frågor visade att veterinärerna på det hela taget trivs med sitt arbete. De flesta angav att de är ganska eller mycket nöjda och att om de skulle välja nytt jobb skulle de välja samma jobb igen. De flesta skulle också rekommendera det till andra.

En del av svaren på den öppna frågan handlar om yrket som sådant. Att arbetet är stressigt och slitigt, att det är tungt med jourtjänstgöring och att köra långa sträckor nattetid, att bilersättningen är låg och arbetspassen långa. Några tycker att arbetet har ändrat karaktär och innehåller för mycket administration och datorarbete och att det blir fler hundar, katter och ridhästar i stället för stordjur. Några tycker att det är krångligt med tjänstebil eftersom de måste åka via stationen. Privat bil ger en större flexibilitet. Denna typ av kommentarer och synpunkter kommer framför allt från äldre veterinärer. Vanligt förekommande är synpunkter på datorarbetsplatsen, för dålig el-kapacitet, lågt insteg, dålig sittkomfort och trångt och lågt lastutrymme. Att det inte går att ta med någon extra passagerare framhålls också som ett problem. Dålig belysning i bakluckan, spänningsomvandlare som surrar, kupévärmare som inte fungerar och önskemål om farthållare är exempel på övriga kommentarer.

Undersökningen ska göras igen om några år för att jämföra resultatet före och efter projektet.

7 Fältstudien

Fältarbetet gjordes av Linda Rose och Tore Larsson från KTH. Arbetet utfördes under februari och mars 2006 på sex distriktsveterinärstationer: Finsta, Kristianstad, Lövsta, Skara, Vännäs och Ånäset. Tolv distriktsveterinärer, åtta kvinnor och fyra män, deltog i studien.

I huvudsak omfattade fältstudien arbetsuppgifter som utförs från förarplatsen, (bilkörning samt dator och telefonkommunikation) samt lastning och urlastning av utrustning. Den ergonomiska ansatsen omfattade belastningsergonomi (fysisk belastning/exponeringstid samt fysikaliska faktorer) informationsergonomi (människa-maskinsystem och arbetspsykologi) och systemergonomi (risk/säkerhet och arbetsorganisation).

7.1 Genomförande

Genom intervjuer med stationscheferna har forskarna samlat in uppgifter om bemanning, scheman, arbetstidens förläggning, arbetets sammansättning, joursystem, hur långt distriktsveterinärerna kör per år och liknande.

Därefter har de studerat två veterinärer på varje station under cirka 75 minuter var. Genom semistrukturerade intervjuer har de fått en uppfattning om hur distriktsveterinärerna upplever arbetet i och kring bilen, vilka besvär de har och vilka önskemål de har för framtida tjänstebilar.

Olika relevanta arbetsmoment samt arbetsplatsens utformning, arbetsytor och arbetsställningar har dokumenterats med hjälp av videoinspelningar och fotografering. Klockning av olika arbetsmoment har i vissa fall gjort med tidtagarur men forskarna har också lagt stor vikt vid de medverkande distriktsveterinärernas uppskattning av olika arbetsmoments tidsåtgång. De har också gjort en analys av fotodokumentationen tillsammans med respektive veterinär och med hjälp av VIDAR, Video- och datorbaserad arbetsanalys. VIDAR är en metod för identifiering av fysiskt och psykiskt belastande arbetssituationer baserat på den anställdes egen kunskap om sitt arbete. Programmet är utformat av Arbetslivsinstitutet.

Muskelbelastningen under arbete har mätts för hantering av material i och ur bilen, datorarbete samt framtagning av utrustning som behövs för datorarbetet.

Analysen har koncentrerats på de moment som bedömts vara vanligast förekommande eller mest ofördelaktiga ur ergonomisk synvinkel.

För detaljer av tillvägagångssätt och metoder hänvisas till KTH:s slutrapport från juni 2006.

7.2 Resultat

7.2.1 Allmänt

Samtliga av de tolv intervjuade distriktsveterinärerna anger att de har muskulo-skeletala besvär, det vill säga problem med rörelseapparaten såsom smärta från muskler eller leder. Besvären är av varierande grad. Tio av tolv anger problem med nacke/rygg och/eller axlar och de övriga anger knä respektive höft. Besvären varierar från några gånger per år till i princip ständig värk. Även unga veterinärer, som endast arbetat något eller några år, uppgav problem med värk och spänningar främst i nacke, skuldror och rygg. Flera av de medverkande veterinärerna angav att de kopplade samman arbetet i bilen och bilkörning med sina besvär. Problem som lyftes fram var framför allt säten, låg sittnivå, lastning (nåbarhet, vikt, arbetsställning, belysning) och vriden arbetsställning vid datorarbete liksom lång exponeringstid vid längre körningar.

Åtta av tolv anger att vissa arbetssituationer medför att de känner stress vid sitt arbete i och kring bilen och att detta är vanligare under jourtjänstgöring. Exempel är när man har många förrättningar och är i tidsnöd, när datorn inte fungerar, när telefonen ringer ofta, när man ska köra bil och tala i telefon samtidigt, och ofta även manövrera mobiltelefonen under pågående färd, eller leta fram utrustning. Att hitta till förrättningen och att skriva journal med djurägaren i närheten upplevs också som stressande av några distriktsveterinärer.

Ett generellt problem distriktsveterinärerna upplevde var att det inte går att ta med praktikanter, elever eller andra, eftersom passagerarsitsen är upptagen av datorbord och skrivare. Ett annat problem de uppgav var att bilbatteriet lätt laddar ur när man har datorn på.

7.2.2 Nuvarande tjänstefordon

Fördelarna med den befintliga tjänstebilen angav de intervjuade distriktsveterinärerna främst vara köregenskaperna och väghållning samt upplevd säkerhet. Dessutom angav knappt hälften att de sitter skönt i bilen och några angav bra komfort. Enstaka distriktsveterinärer angav stereo, sätesvärme, färg, att bagageluckan skyddar mot väder, 4-hjulsdrift samt motorstyrka som positiva egenskaper.

De intervjuade angav också en rad brister med bilen. De nackdelar som betonades var datorarbetet i bilen, tillgängligheten och hanteringen av last i och ur bilen samt förarstolen och dess låga placering. Synergonomin generellt ansågs ha brister – vid lasthantering och vid dator- och mobiltelefonarbete. Ogynnsamma kontraster, bländning, små bokstäver och siffror angavs som huvudorsakerna till detta. Några tog upp problem med ventilation, värmekomfort och svårigheter med att stänga bagageluckan.

7.2.3 Förarplats

I och urstigning upplevs av flera distriktsveterinärer som besvärligt eftersom insteget i Passaten är lågt. Detta gäller främst dem som redan har besvär i rygg, höfter eller knän. Flera av veterinärerna tog upp detta i VIDAR-analysen som en belastning som medför obehag i flera kroppsdelar, främst de nedre, såsom höfter, knän och fötter men också i rygg, nacke och axlar. Förarplatsens utformning och de arbetsställningar den påtvingar för att nå nödvändiga reglage samt mobiltelefon angav också flera av distriktsveterinärerna som belastande såväl i intervjuerna som i VIDAR- utvärderingen.

7.2.4 Telefonarbete

Några veterinärer angav frekventa telefonsamtal som en stressfaktor. Vid arbetsplatsbesöken noterades en stor variation i arbetsbelastning. Brister i synergonomi kommenterades också av några i VIDAR-analysen och i intervjuerna. För små knappar, för liten display, för dåliga belysningsförhållanden, kontrast, bländning samt att telefonen sitter för långt bort var några kommentarer.

7.2.5 Datorarbete

De veterinärer som använder dator i bilen anser att det finns klara brister i arbetsmiljön vid detta arbete. Resultaten från intervjuerna visade att datorarbetsplatsen upplevdes ha brister av samtliga som använder dator i bilen. Datorarbetet medför dåliga arbetsställningar med böjda och vridna eller på annat sätt olämpliga kroppsställningar (såsom leder i eller nära ytterlägen eller hög arbetshöjd). Några nämnde även synergonomiska problem såsom reflexer och dålig belysning. Uppstart av datorn, framtagning av den samt inkoppling av sladdar, upplevdes av flera som avsevärt belastande och medför att man måste sträcka och böja sig både långt och lågt för att nå nödvändig utrustning.

7.2.6 Lastutrymme

Passaten upplevs av majoriteten av de medverkande som trång och med otillräcklig lastkapacitet. Tillgängligheten till veterinärutrustningen anses dålig och flera anser också att lastens organisation är dålig även med dragskåpet. Generellt upplevs det som besvärligt att lyfta tung och otymplig utrustning i ogynnsamma arbetsställningar. Nåbarheten är dålig i många fall. Flera distriktsveterinärer påtalade att de saknar en arbetsbänk att ställa akutväskan eller annat material på.

I VIDAR-utvärderingen angav veterinärerna de tunga lyften av utrustning i och ur bilen som belastande för många kroppsdelar: rygg, nacke, axlar, armbågar, händer, handleder och knän. Nivån av det skattade obehaget varierade mellan svagt och mycket starkt, dels mellan de olika distriktsveterinärerna, dels hos var och en av de medverkande distriktsveterinärerna beroende på belastningssituation och kroppsdel.

7.2.7 Sammanfattning av resultat

Fältstudien bekräftar i stort det som har kommit fram i enkätundersökningen. De flesta är nöjda med Passaten när det gäller säkerhet och körning men upplever brister när det gäller sittkomfort, datorarbete samt i- och urlastning. Många tycker också att insteget är för lågt vilket ger påfrestningar på höfter och knän.

Flera synpunkter som har kommit fram i såväl enkät som fältstudie är generella och kan inte kopplas specifikt till Passaten, till exempel datorarbetsplatsen. En slutsats som forskarna drar är att en personbil begränsar möjligheterna att hitta lösningar för arbetet som är funktionella ur ett ergonomiskt perspektiv och rekommenderar därför ett transportfordon av typen lastfordon med dubbelhytt. Se avsnitt 8 för rekommendationer från KTH.

8 Rekommendationer från KTH

På basis av resultaten från enkäten, observationer och analys av arbetsförhållanden och ergonomiska förutsättningar samt med utgångspunkt från kunskap om och regelverk för god arbetsmiljö, har KTH taget fram ett förslag till specifikation för distriktsveterinärernas framtida arbetsfordon.

Trafiksäkerhet

- Bilen bör vara fyrhjulsdriven, och ha goda väg- och off-roadegenskaper.
- Markfrigången bör vara hög, dock ej extrem, med tanke på bekvämlighet vid i- och urstigning, samt sidstabilitet.
- Bilens inre säkerhet bör vara hög, krockkuddar fram och på sidorna bör finnas. Helst bör whiplashskydd ingå.
- Inga modifieringar eller monteringar av utrustning får minska personsäkerheten, dvs. inget krockskydd får kopplas ur eller demonteras. Ingen extrautrustning får inkräkta på deformationszoner eller innebära ökad skaderisk vid krock eller avkörning.
- Extraljus, för breddat synfält över väggren, och rörlig, manövrerbar framåtmonterad strålkastare bör övervägas.
- Synergonomiska krav i förarhytten medför att all läsbar utrustning (inkl telefon) skall kunna lätt avläsas från normal körställning, med hög kontrast och utan läsglasögon.
- Handsfree telefon ska monteras så att den lätt kan opereras från normal körställning.

Komfort

- Förarstolen bör vara skålad, ge gott stöd för låren, vara ventilerad, försedd med bra nackstöd (whiplashskydd om möjligt) och flexibelt inställbar, inkl i höjdled.
- Bullernivån i förarhytt skall vara låg; bullerdämpningen av hög personbilsklass.
- Klimatanläggning bör vara av hög kvalitet och klara extrema vinterförhållanden.
- Automatlåda är att rekommendera.
- Styrservon bör vara mycket god och innebära lätt styrning.
- Det bör finnas plats i fordonet för passagerare (praktikant, kund) i säte med normal krocksäkerhet. Säkert utrymme för medföljande husdjur önskvärt.

Datorarbetsplats

- God och flexibel belysning i förarhytt och datorarbetsplats för förberedelser till skrivarbete, telefonanvändning, kartläsning, etc.
- Normal, rättvänd och ergonomiskt korrekt placerad dator (bildskärm/tangentbord, arbetsbord) för datorarbete. Datorarbetsplasten bör ej kombineras med förarplatsen.
- Skrivare placerad under säte eller i särskild behållare krocksäkert monterad.
- Trådlösa dator- (bildskärm, tangentbord, pekdon) och skrivarlösningar föreslås.
- Särskilt förvaringsutrymme för kontorsutrustning (papper, dokument, pennor, etc.)
- Laptopdator i dockningsstation/replikator, krocksäkert monterad.
- Kraftigt förstärkt, eller separat anordnad, strömförsörjning för kontoret i bilen.

Veterinärarbete

- God belysning för förberedelsearbete.
- Goda och i rätt höjd placerade arbets- och avställningsytor för iordningställande av preparat, utrustning, väskor.

- Tak eller väderskydd på tillräcklig höjd att kunna stå rak och arbeta under/utmed bilens lastutrymme. Tak/luckor måste dock vara möjliga för alla att nå för att stänga.
- I- och urlastningslösningar med dragbara bord, lådor eller skåp.
- Speciella lösningar för hygien- och smittskyddsseparering av kärl, kläder, skor, utrustning.
- Lastutrymme ej för lågt, ej för högt.
- Lastutrymme uppvärmt för att förhindra att preparat/utrustning fryser.
- Kylutrymme för preparat/utrustning som kräver detta inbyggt i lastutrymme.
- Strömförsörjning för värme/kyl förstärkt.

Med anledning av de skilda krav som arbetet i och kring bilen ställer på distriktsveterinären rekommenderar forskarna vid KTH att utgå från ett transportfordon.

9 Slutsatser

Resultatet av såväl enkätundersökning som fältstudie ger en likartad bild av veterinärernas uppfattning om arbetsmiljön i bilen. Det bjuder heller inte på några större överraskningar utan överensstämmer med det som låg bakom och var skälet till att starta DIB-projektet. Styrkan med projektet är att veterinärernas arbetssituation kopplat till bilen har blivit analyserat av experter på området och att det nu finns ett ordentligt underlag att gå vidare utifrån när det gäller att välja nästa tjänstebil.

9.1 Transportfordon

Forskarnas rekommendation är att välja någon typ av transportfordon och att utrusta den på ett sätt som underlättar arbetet för veterinärerna. Ett transportfordon ger, till skillnad från en personbil, större möjligheter att utforma ett lastutrymme där utrustningen är lättare att nå och där höjden är bättre ur ergonomisk synvinkel. Bakluckan på ett lastfordon är också så hög att även långa personer kan stå raka där under.

Med en dubbelhytt finns också möjlighet att inreda en kontorsarbetsplats i baksätet för att undvika det vridmoment som dagens lösning innebär. En fast kontorsarbetsplats med förvaringsmöjligheter där bak är också säkrare genom att undvika lösa föremål (dator, pärmar mm) som kan flyga runt i bilen vid en eventuell olycka.

Ett lastfordon ger också ett högre insteg. För kortare personer behövs dock någon form av steg för att det inte ska bli för högt.

9.2 Ekonomi

Det finns flera ekonomiska argument för att välja ett transportfordon framför en personbil. Ett transportfordon med flak och en särskilt utformad lastmodul som kan monteras av och på, ger ett andrahandsvärde som är högre än för Passaten. Lastmodulen kan sedan monteras på den nya bilen. Att det är ett lastfordon innebär också att det är möjligt att lyfta momsen i samband med inköpet vilket inte är möjligt med en personbil. Ett lastfordon har även en lägre skatteklass än en personbil. De flesta Passater är i och för sig lastbilsregistrerade vilket innebär att det på den punkten inte blir någon skillnad mot idag.

Inköpspriset på ett lastfordon ligger något högre än för Passaten men skillnaden är marginell och genom ett bättre andrahandsvärde och med möjlighet att lyfta momsen blir det ett ekonomiskt bättre alternativ.

Bränsleförbrukningen är något högre än för Passaten men även här är skillnaden marginell.

9.3 Inställning till ett lastfordon

Det är osäkert vad veterinärerna har för inställning till att köra ett lastfordon. Det är ett större fordon att ta sig fram med och komforten vid längre körning är kan upplevas något lägre. Det finns också risk för att det kan bli mer buller i ett lastfordon jämfört med en personbil. Några har i enkäten uttryckt en ovilja mot att byta från personbil till lastfordon då de upplever en sådan som mindre smidig. Någon enstaka har däremot förordat en sådan.

10 Nästa steg

Projektets konkreta arbetsmål var att kartlägga distriktsveterinärernas arbetsmiljö i bilen, ta fram underlag för kriterier vid upphandling av tjänstebilar samt inredning till dessa samt ta fram underlag för arbetsbeskrivningar.

En kartläggning av arbetsmiljön har gjorts såväl genom enkäten som med hjälp av fältstudien. KTH har också tagit fram kriterier för en upphandling på basis av den analys som gjordes efter fältstudien. Slutsatsen var att veterinärerna bör ha ett transportfordon i stället för en personbil.

KTH lämnade ett förslag om utvidgning av projektet som innebar att en forskargrupp vid KTH skulle utforma och testa ett prototypfordon. Förslaget skulle innebära en ytterligare kostnad på 444 000 kronor plus inköp av det fordon i vilket prototypen byggs. Lämpliga sådana fordon är Toyota Hilux, Mitsubishi L200 eller Nissan King Cab. Dessa fordon kostar mellan 210 – 245 000 exkl. moms vid inköp. DV-ledningen beslutade i stället att gå vidare med en prototyp enligt ovan men att driva det fortsatta arbetet själva.

När det gäller underlaget för arbetsbeskrivningar bör dessa bygga på valet av tjänstefordon varför dessa bör utformas efter det att ett nytt fordon tagits fram.

11 Hur har projektet fungerat?

För att få en uppfattning om vad de deltagande i projektet tycker om hur projektet har drivits och genomförts har dessa personer svarat på en enkät. Resultatet framgår av nedanstående tabell.

Bedömning: 1 = inte alls, 2 = mindre bra, 3 = bra, 4 = mycket bra

	Fråga	Bedömning
1	**Har projektets mål avseende kvalitet, tid och resurs uppnåtts?**	3,4
2	**Har planeringen av projektet varit tillfredsställande?**	3,6
3	**Har den formella projektorganisationen varit lämplig?**	3,2
4	**Har styrgruppen fungerat avseende sammansättning och engagemang?**	3,5
5	**Har projektledningen fungerat?**	3,2
6	**Har projektgruppens sammansättning varit bra?**	3,2
7	**Har styrningen och uppföljningen fungerat bra?**	2,75
8	**Har tidsplanen (=kalendertid) hållits?**	3,75
9	**Har resursplanen hållits?**	4
10	**Har fältundersökningen belyst relevanta aspekter av veterinärernas arbetsmiljö?**	2,75
11	**Har fältarbetet uppfyllt högt ställda krav på kvalitet avseende vetenskaplig metodik?**	3
12	**Kommer resultatet av projektet att kunna användas för utveckling av ny tjänstebil?**	3,4
13	**Positiva erfarenheter från projektet som är värda att framhålla.**	
	analysdelen och kommentar (slutomdöme) faller väl ut med fackets uppfattning av bilens arbetsmiljö, bra och enkel kontakt med KTH	
	Bra inledningsenkät som gav en bra bild av mer än bilfrågorna.	
	Bra med ett projekt som vetenskapligt visat det som de allra flesta distriktare har påpekat i flera år	
	Hög svarsfrekvens från veterinärerna har givit en helhetsbild av veterinärernas syn på tjänstebilarna och arbetsmiljön i bilarna	
14	**Mindre positiva erfarenheter från projektet som konstaterats.**	
	styrgruppens och arbetsgivarens sätt att på egen hand tolka resultat och utifrån detta ge egna direktiv om fortsatt utvecklingsarbete utan medverkan från projektets delägare, referensgruppens inaktiva roll	
	KTH höll inte måttet i alla delar; fältundersökning, dataarbetsplats, inkonsekvenser, övervärdering av enskilda uttalande mm.	
	Hade nog räknat med att referensgruppen skulle ha en något annan del i projektet än enbart tyckande på möten, tex att vi skulle få provköra bilar som föreslås	

	användas i stället för passaterna, och säga vad vi tyckte om dem	
	Synpunkter från referensgruppen har knappast tagits tillvara.	
	Antalet intervjuer minskades under projektets gång till ett allt för litet antal. KTHs avslutning kändes väldigt kommersiell då det var viktigare att sälja in mer tid än att avsluta nuvarande projekt på bästa sätt.	
15	**Övriga kommentarer**	
16	**Att tänka på inför kommande projekt.**	
	projektets resultat pekar på en mängd brister i arbetsmiljö runt aktuellt fordon, detta borde ge arbetsgivaren signaler om åtgärder samt nytänkande vid inköp av nya arbetsfordon. Alltså en ospecificerad åtgärdsplan beslutad i förväg före dess projektet har avslutats. ”Handlingsplan i stort”	