

Strategisk analys av pendlings- och tjänsteresor avseende klimat, ekonomi och hälsa i Tyresö kommun



CLIMATE AND ECONOMIC RESEARCH IN ORGANISATIONS



www.cero.nu

Uppdrag:

Beställare:

Rapportförfattare/projektledare:

Rapportförfattare/ekonomianalyser:

Resvaneundersökning:

Undersökningsperiod:

Strategisk klimatanalys av resvanor och tjänsteresor

Göran Norlin – Chef Miljö- och trafikenheten, Tyresö

kommun, Hedda Ericsson Miljö- och energisamordnare

Markus Robèrt, Robèrt Consulting/KTH

Olle Jonsson, Auto Force

Kia Hultin, WSP Group

Våren 2012

Sammanfattning	3
Processledningsmodellen CERO.....	5
Syfte och målsättning med en strategisk åtgärdsplan för Tyresö kommun enligt CERO.....	5
Samhällsnyttan med att fler följer Tyresö kommuns exempel.....	7
Forskningsprojektet "CERO-kommuner"	7
CERO-modellens tre delar baseras på backcasting.....	8
1. Målformulering	9
2. Kartläggning och analys av nuläget	10
2.1 Arbetspendling	10
2.1.1 Resebeteende - arbetspendling	10
2.2 Tjänsteresor	20
2.2.1 Tjänsteresor – omfattning och kostnad	20
2.2.2 Tjänsteresor - Resbeteende.....	21
2.3 Totala CO ₂ - utsläpp och kostnader från Tyresö kommuns resor per år	22
2.3.1 Benchmarking mellan organisationernas utsläpp och resekostnader	24
3. Policyåtgärder.....	26
3.1 Förnybara drivmedel, miljöfordon, alternativa färdmedel, tåg, virtuella mötesformer, distansarbete och administrativa system	26
3.1.1 Miljöbilar och förnybara bränslen.....	26
3.1.2 Kollektivtrafik	30
3.1.3 Tåg.....	31
3.1.4 Flyg.....	31
3.1.5 Cykling	31
3.1.6 Virtuella mötesformer	31
3.1.7 Distansarbete	35
3.1.8 Utveckling av administrativa system	36
3.2 Effektbedömning av åtgärder	37
3.2.1 Tjänsteresor Tyresö kommun.....	37
3.2.2 Arbetspendling Tyresö kommun.....	38
3.2.3 Utveckling av målscenarier för medarbetarnas resor - ca 10 % CO ₂ -reduktion till år 2014.....	40
Bilaga 1. Utsläppskalkyler	41
Utsläppskalkyler med bil.....	41
Utsläppskalkyl med kollektiva färdmedel.....	41
Utsläppskalkyl med flyg.....	42
Utsläppskalkyl med tåg	42
Utsläppskalkyl övriga färdmedel.....	42
Bilaga 2. Tjänsteresor - bakgrundsmaterial.....	43
Tjänsteresor - Kostnader	43
Egen bil i tjänsten.....	43
Kommunens bilar	44
Bilval - Miljö - Säkerhet.....	45
Flyg in- och utrikes	46
Tåg.....	46
Bilaga 3. Tyresö kommuns policydokument.....	47
Bilaga 4. Frekvensdiagram.....	51

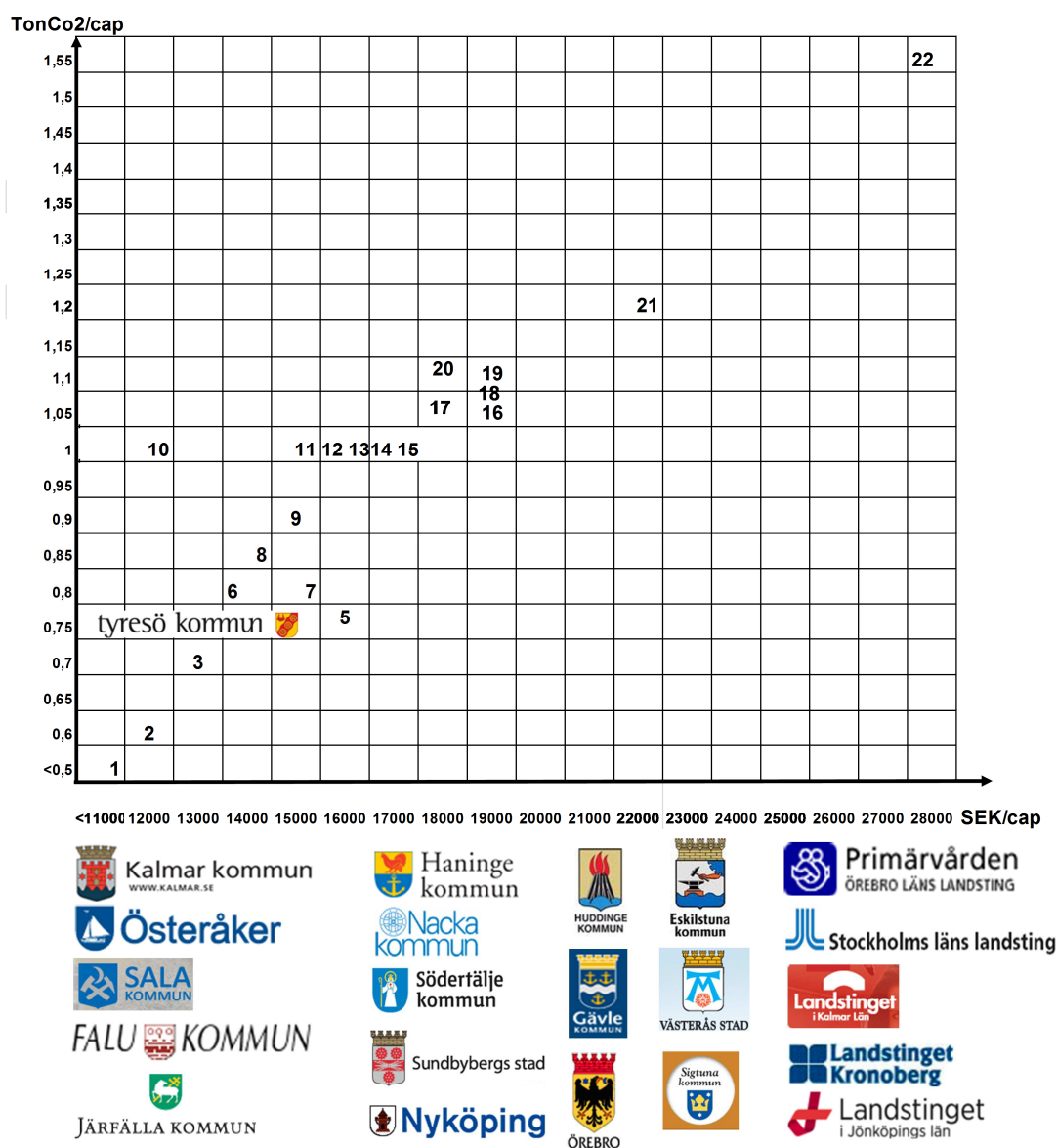
Sammanfattning

CERO-analysen som ett processledningsverktyg för att stödja Tyresö kommun att nå klimatmål för resor

Den här rapporten redovisar en kartläggning och strategisk analys av hur Tyresö kommun kan uppnå ett föreslaget klimatmål om drygt 10 % CO₂-reduktion relativt omgående, år 2014, samt hur detta även har potential till positiva återverkningar på ekonomi och hälsa från pendlings- och tjänsteresor för medarbetarna.

Tyresö kommun har en mycket bra position bland de kommuner som hittills har genomfört en CERO-analys

Kommunens totala utsläppsnivå med ca 1 970 ton CO₂ per år eller ca 755 kg CO₂/capita placerar Tyresö kommun bland de hittills analyserade kommunerna som har de lägsta utsläppen per capita (se nedanstående benchmarkingjämförelse).



En av de bidragande orsakerna till placeringen är att framförallt utsläppen per capita avseende pendlingen är låga. Vidare är andelen antalet körda mil med egen bil i tjänsten mycket låg jämfört med de flesta andra CERO kommunerna. De anställda reser totalt ca 14,8 miljoner km till och från arbetet per år motsvarande ca 370 varv runt jorden, per anställd är det ca 570 mil. Utsläppen från arbetspendling 614 kg CO₂/capita och den beräknade kostnaden för denna pendling är drygt 33 mkr. Av kommunens anställdas sammanlagda resande kommer 81 % av de totala utsläppen från pendlingsresor och 19 % från tjänsteresor. Arbetspendling till och från arbetet med bil står för 52 % av det totala trafikarbetet och ca 92 % av pendlingsresornas utsläpp. Resor med kollektiva färdmedel står för 30 % av pendlingsreselängden, cykel och gång står för 8 %.

Resorna med bil, pendlings- och tjänsteresor tillsammans, genererar 89 % av kommunens samlade utsläpp. De privata bilarna står för ca 75 %, vilket belyser vikten av att arbeta med åtgärder som kan minska beroendet av egen bil både i arbetspendlingen och i tjänsten för att kommunen ska kunna förbättra sin utsläppsnivå. Tjänsteresornas totala sträcka uppgår till ca 220 000 mil, utsläppen till 372 ton CO₂ och kostar drygt 5,6 mkr per år. Bilresornas andel av utsläppen från tjänsteresor är ca 78 % och flyg svarar för den resterande andelen av tjänsteresornas utsläpp. Under kommunens "Riktlinjer för att använda bil i tjänsten" anges en rad viktiga åtgärder som bör beaktas vid tjänsteresor. Dessa kunde med fördel läggas in i en resepolicy som även kompletteras med riktlinjer för flyg och tåg samt resfria möten. Resepolicyn underställs lämpligen mål och åtgärder i klimat- och energieffektiviseringsstrategierna. Om möjligt kan kommunen även överväga att integrera arbetspendlingen i en resepolicy.

Tyresö kommun skriver i sin Klimatstrategi om delmål till 2015 att kommunens koldioxidutsläpp ska minska med minst 20 % till 2015 (jämfört med 1990). Energimålet anges till att 10 % av den använda energin i kommunen ska komma från förnybara källor och vidare att 5 % av de använda drivmedlen i kommunen ska vara biodrivmedel. Sett mot detta blir det viktigt att hantera både kommunens bilar och de anställdas pendlingsresor med bil för att nå de uppsatta målen. Det är därför positivt att 58 % av de anställda uttrycker sitt stöd för att kommunen arbetar med detta. Kommunen bör arbeta med att minska andelen anställda som pendlar med bil och flytta över de resorna till kollektivtrafik, cykel och gång.

Kommunen har genom CERO-workshop utformat målscenarier för målet om 10 % CO₂-reduktion till 2014 års slut. Dessa redogörs för i kapitel 3.2 och kommer användas för att bygga en konkret handlingsplan med kontinuerliga uppföljningar av varje ingående effektivisering. I det sammanhanget är det väldigt positivt att 58 % av de anställda svarar ja på frågan att de tycker att kommunen ska verka för att minska utsläppen från sina pendlingsresor.

Processledningsmodellen CERO

Processledningsmodellen CERO utvecklades genom en doktorsavhandling på KTH (Robèrt, 2007; 2009a; 2009b) med avsikt att stödja företag och andra organisationer i en beslutsprocess mot framtida klimatmål för sina tjänste- och arbetspendlingsresor. Ett 40-tal organisationer vilka omfattar över 100 000 anställda utgör empirisk grund för modellutvecklingen av CERO och för uppbyggnad av den databas som används inom transportrelaterad forskning på KTH. Metodiken är utformad för att ledningen i organisationen skall ha ett så tillförlitligt och lättillgängligt underlag som möjligt att fatta beslut utifrån, företräddelsevis i workshops. I CERO-processens workshopmoment tillämpas ett särskilt utvecklat IT-stöd där resultat och beräkningar från analysen matas in för att fastställa en handlingsplan (se www.cero.nu/workshops).

En slutsats från forskningen runt CERO är att kvantitativa, målorienterade beslutsunderlag baserade på de anställdas resvanor och preferenser, och som tydligt presenterar både de utsläppsmässiga och ekonomiska effekterna, behövs för att få organisationer engagerade och för att ge dem ett kvitto på vilka förbättringar man uppnått och har potential att uppnå. Flertalet organisationer som analyserats genom CERO har potential att halvera sina utsläpp på relativt kort sikt och samtidigt uppnå årliga besparingar av miljonbelopp. Organisationer som genomgått eller som beslutat att inleda CERO-processen är: Apoteket, Atea, Ericsson IBM, Karolinska sjukhuset, LFV, Länsförsäkringar, Microsoft, Naturskyddsföreningen, Oracle, SL, Swedbank, TeliaSonera, Vattenfall, samt sju landsting (Blekinge, Jönköping, Kalmar, Kronoberg, Stockholm, Sörmland och Örebro,) samt 19 kommuner (Eskilstuna, Falun, Gotland, Gävle, Haninge, Haparanda, Huddinge, Järfälla, Kalmar, Nacka, Nyköping, Sala, Sigtuna, Sundbyberg, Södertälje, Tyresö, Västerås, Örebro och Österåker).

Syfte och målsättning med en strategisk åtgärdsplan för Tyresö kommun enligt CERO

Det finns sannolikt ett starkt värde av att utveckla en strategisk plan för att uppnå klimatmål för det egna resandet. Denna CERO-analys kan användas av Tyresö kommun som grund för att inleda en sådan process.

Inkludera den ”svåraste” energisektorn i Tyresö kommuns klimatmål är värdebyggande

Att inkludera personalens tjänste- och pendlingsresor i klimatarbetet kräver nya tvärvetenskapliga angreppssätt. Ytterst få organisationer lyckas involvera transportsektorn fullt ut i sina klimatmål och följa upp effekter av åtgärder, trots att det ofta är den snabbast växande utsläppskällan. Den främsta målsättningen med att utnyttja denna rapport som underlag i ett strategiskt klimatarbete är att visa hur Tyresö kommun kan bli ett framgångsexempel genom att inom de närmsta åren uppnå ett uppsatt klimatmål för persontransporter, med avsevärda besparingar till följd.

Skapa ”best practice” genom att demonstrera den ekonomiska besparingspotentialen

Genom att börja med de lättast tillgängliga åtgärderna kan organisationen nå uppsatta mål med ekonomisk lönsamhet även på lång sikt. Delmål sätts upp längs vägen med årligen återkommande uppföljningar av processens gång. Detta ger möjlighet att kalibrera åtgärderna så att de i högsta mån hålls i enlighet med personalens preferenser och en ekonomisk lönsamhet. Detta är även ett sätt att minska kommunens och de anställdas känslighet för potentiella framtida energiprissvängningar och ökande reskostnader. Ur ett samhällsperspektiv är det viktigt att demonstrera den ekonomiska potentialen för att locka fler kommuner, landsting, företag och andra att följa Tyresö kommuns exempel.

Förse Tyresö kommun med kvitto på effekten av åtgärder som genomförs eller planeras

Att förse Tyresö kommun med "kvitto" på effekten av de åtgärder som genomförs är en central del i det strategiska CERO-arbetet med återkommande uppföljningar. Detta motiverar ledningen såväl som kommunens anställda att fatta klimateffektiva beslut. Genom CERO-modellen kan Tyresö kommun kommunicera resultat såväl internt som externt och klara oberoende granskning. Mycket kommer dessutom att ske "gratis" i och med den energiomställning samhället står inför. Som exempel på detta kan nämnas:

- Den allt högre andelen förnybara drivmedel och energieffektiva bilar som en direkt följd av teknikutvecklingen, energiprisutvecklingen och andra faktorer som exempelvis den förväntat ökande koldioxidbeskattningen i samhället.
- Den potentiellt ökande överflyttningen från bil och flyg till kollektivtrafik, tåg och virtuella kommunikationer som syns i många städer redan idag^{1 2}.
- Kollektivtrafikens framtida mål för förnybara bränslen som direkt påverkar organisationers klimatpåverkan. Här kan kommunen driva på utvecklingen genom en dialog med trafikhuvudmän och beslutsfattare.

Identifiera hur långt Tyresö kommun når själva och vad som krävs ytterligare från samhället?

Mot bakgrund av kartläggningen och målformuleringen stöder CERO Tyresö kommun att utforma åtgärder som styr från dagens situation mot det mål som satts upp. En viktig del i denna analys är att identifiera vad Tyresö kommun klarar av egen kraft (t.ex. vilka åtgärder som är lönsamma i dagsläget), men också vad som skulle krävas ytterligare från trafikhuvudmän, myndigheter och beslutsfattare (kollektivförbindelse förmånsskatter, bränsleskatter, mm) för att nå ännu längre även på lång sikt. CERO-analysen kan på detta sätt förbättra dialogen mellan kommuner, landsting och ansvariga offentliga aktörer.

Inkludera personalens resor i CSR-arbetet

Att försöka förbättra villkoren och effektiviteten för personalens pendlings- och tjänsteresor är ett sätt att förbättra hälsa och arbetsmiljö. Kopplingen mellan hur man reser till arbetet och hälsoaspekter har analyserats bl.a. på Karolinska institutet (Hemmingsson et al., 2005)³. Denna aspekt är viktig att poängtera ur ett hälsorelaterat CSR-perspektiv (Corporate Social Responsibility).

¹ SIKA (2009) http://www.sika-institute.se/templates/Newsletter____1740.aspx

² SIKA (2008) Lokal och regional kollektivtrafik 2008
http://www.sika-institute.se/Doclib/2009/Statistik/ss2009_18.pdf

³ Hemmingsson, E., Uddén, J., Neovius, M., Ekelund, U., Spetz, B., Rössner, S. (2005) Riksstämman 2005, Karolinska institutet, Medical University.

Samhällsnyttan med att fler följer Tyresö kommuns exempel

Miljöanpassade resepolitier som täcker både tjänsteresor och arbetspendling är än så länge ovanligt inom organisationer i Sverige. I flera länder inom EU är detta emellertid en allt vanligare åtgärd inom trafikplaneringen. I ett samhällsperspektiv verkar detta för en smidigare energiomställning (Robèrt et al., 2007⁴; Robèrt, 2009b), ökad framkomlighet, mindre klimatpåverkan, bättre närmiljö, minskade kostnader, färre olyckor och friskare anställda på arbetsplatserna (Robèrt och Jonsson, 2006⁵; Rye, 1999⁶).

Att aktivt planera för ett mer energieffektivt resande och hitta lösningar för hur en del av de fysiska resorna kan ersättas med informations- och kommunikationsteknologi kommer med all sannolikhet innebära en ökad lönsamhet för individer, organisationer, företag och samhälle då energipriserna ökar i framtiden. Stora personalintensiva arbetsplatser bedöms ha en nyckelroll i energiomställningen då deras resepolitier påverkar en stor grupp människor, samtidigt som de kan öppna en dialog med trafikhuvudmän (kollektivtrafik, landsting, kommuner, myndigheter, m.fl.) för att skapa bättre förutsättningar för en mer marknadsanpassad trafikplanering med ett mer effektivt resande för tjänste- och pendlingsresor (Robèrt & Jonsson, 2006). Att lägga upp en strategisk åtgärdsplan mot framtida energi- och klimatmål kan i sin tur ge organisationer goda förutsättningar att dra nytta av situationen genom att ligga steget före i ett internationellt perspektiv och utgöra goda exempel på hur resor och energihantering kan optimeras när efterfrågan på lösningar kan komma att bli akut globalt (Robèrt, 2007).

Forskningsprojektet "CERO-kommuner"

Tyresö kommun tillhör i och med CERO-projektet en grupp av spjutspetskommuner som kan verka som goda exempel inom hållbart resande för allmänheten, företag inom kommunen, och andra kommuner i landet. Kommunernas medverkan i CERO-projektet sprids även internationellt via vetenskapliga publikationer och forskningskonferenser (senast vid ECOMM 2011 i Toulouse). Hittills är 19 kommuner igång, eller på väg in i CERO-process vilket gör att det blir intressant att genomföra benchmarking-jämförelser och hitta framgångsfaktorer mellan kommunerna. Tyresö kommun kommer att få fortlöpande information om andra kommuner senare i forskningsprojektet. Samverkansmöten kommer även att ordnas mellan kommunerna för att stödja varandra och dela med sig av erfarenheter i processen.

⁴ Robèrt, M., Hultén, P. and Frostell, B. (2007). Biofuels in the energy transition beyond peak oil. *Energy* 32:11, 2089-2098.

⁵ Robèrt, M. and Jonsson, R.D. (2006). Assessment of transport policies toward future emission targets. *Journal of Environmental Assessment Policy and Management*, 8:4, 1-28.

⁶ Rye, T. (1999). Employer attitudes to employer transport plans: A comparison of UK and Dutch experience. *Transport Policy* 6, 183-196.

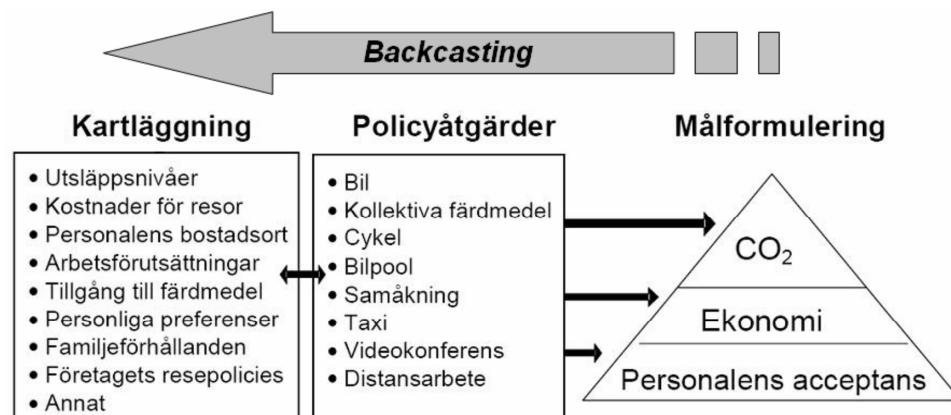
CERO-modellens tre delar baseras på backcasting

För att genomföra arbetet skapar vi, i samarbete med organisationen som skall analyseras, en arbetsprocess innehållande tre komponenter enligt ordningen 1-3 nedan. Observera ordningsföljden i figuren, där åtgärderna utformas först efter det att målformulering och utgångsläge är tydligt definierade. Denna målorienterade ansats kallas backcasting (Robinson, 1982)⁷:

Målformulering. För att nå målet om ekonomiskt lönsamma utsläppsreduktioner, i linje med personalens acceptans utgår vi från ett klimatmål som förankrats på ledningsnivå i organisationen och som sammanfattar alla tre delarna i pyramiden till höger.

Kartläggning. Utifrån målbeskrivningen genomför vi en nulägesbeskrivning av det totala resandet i organisationen där vi beräknar utsläppsnivåer, reskostnader, färdmedelsval, resvägar, personliga preferenser, etc. från personalens resor till och från arbetet samt i tjänsten. Denna kartläggning baseras på en resvaneundersökning, samt datainsamling från administrativa system, resebyråer och andra reseleverantörer.

Policyåtgärder. Mot bakgrund av målformuleringen och kartläggningen presenteras en beskrivning av ett antal konkreta åtgärder som styr från dagens situation mot det mål som satts upp. Tjänsteresor kan effektiviseras genom direktverkande åtgärder. Utsläpp från medarbetarnas arbetspendling kan främst påverkas genom att arbetsgivaren underlättar för medarbetare att välja alternativa resformer och att minska behov av egen bil i tjänst. För att tydliggöra effekten av alternativa åtgärder tillämpas en modell som transformerar organisationens klimatmål till potentiella förändringar av personalens resor. Detta gör att klimatmålet blir mer konkret och mer anpassat för processledning och uppföljning.



Figur 1. Analysens tre delsteg är målformulering och kartläggning som ligger till grund för valet av policyåtgärder.

För att dra slutsatser om signifikanta skillnader mellan de anställdas resvanor mot bakgrund av ovan nämnda förklaringsfaktorer utnyttjar vi statistiska och ekonometrisk modeller tillsammans med grafiska korstabuleringar och diagram. Kapitlen (1-3) i denna rapport är strukturerade i enlighet med backcastingansatsen presenterad i figuren ovan.

⁷ Robinson, J. 1982. Energy backcasting: a proposed method of policy analysis. Energy Policy, Robinson credits the idea to Amory Lovins.

1. Målformulering

I kapitel 3 demonstreras det målscenarie för 2014 mot ca 10 % CO₂-reduktion. Detta scenarie för det framtida resandet har utvecklats i en iterativ process med representanter från kommunens förvaltningar och ledning genom en processledd workshop. En handlingsplan har utvecklats med konkreta åtgärder kopplade till respektive effektivisering, samt ansvariga personer som ska driva de olika åtgärderna i handlingsplanen.

Utsläppsrätter som ett sätt att kompensera målpuffyllelsen

Långtgående klimatmål kan komma att kräva kompensation genom handel med utsläppsrätter innan infrastruktur och beteendeförändringar hunnit ikapp. Ett sätt att använda utsläppskompensationer är som ett internt styrmedel, där utsläppstunga resor tilldelas en merkostnad i form av utsläppskompensation. Dessa medel kan öronmärkas och läggas i en pott för att subventionera utsläppseffektiva resor och på så vis styra personalens färdmedelsval mot klimateffektiva alternativ.

I de fall en organisation väljer att klimatkompensera sina resor är det viktigt att dessa kompensationer inte förlamar handlingskraften i egna klimatåtgärder och aktiva åtaganden som leder till direkta utsläppsreduktioner på plats. Detta för att:

- Ekonomiska besparingar och förbättrade arbetsvillkor ofta hänger samman med sänkta utsläpp från resor. Det är ur detta perspektiv inte klokt att endast lägga till en ytterligare utgiftspost till det redan kostsamma resandet.
- Utsläppsreduktioner på plats är ett säkrare bidrag till att motverka växthuseffekten. Vid köp av utsläppsrätter minskar kontrollen var pengarna verkligen tar vägen. CO₂-reduktion genom köp av utsläppsrätter riskerar således att ha en "lägre verkningsgrad" än åtaganden på plats.
- Egna åtgärder som sänker utsläpp och kostnader på plats har stor betydelse för att skapa goda exempel för landsting, andra kommuner, företag och organisationer och på så vis påverka samhällets energiomställning i ett större perspektiv.

Att enbart använda utsläppsrätter för att "köpa sig fri" från egna effektiviseringar på plats är således ofördelaktigt både ur ett företagsekonomiskt perspektiv såväl som ur ett samhällsnyttoperspektiv.

En successiv övergång till förnybara bränslen kan kombineras med utsläppskompensationer som ett sätt att förbättra effekten av delmål längs vägen. Genom att kombinera utsläppsrätter med genomförda åtgärder för minskad energianvändning och övergång till förnybar energi kan klimatmål uppnås "i förtid".

2. Kartläggning och analys av nuläget

2.1 Arbetspendling

Analysen av medarbetarnas pendlingsresor inom Tyresö kommun grundas på en enkätundersökning som genomfördes våren 2012. Undersökningen genomfördes via webb och svar erhöles från 1 052 personer av totalt 2 600 anställda vilket resulterade i en svarsfrekvens på 40,5 %. I grundmaterialet har 25 svar justerats där resvägen varit antingen orimlig jämförd med restiden, eller att restid och resväg inte stämt med uppgivet postnummer. Svaren har, efter justering oftast för decimalfel, överensstämt avseende resväg och restid i förhållande till uppgivet postnummer. Resvägen eller restiden har ändrats beträffande dessa svar.

**Tycker du att din arbetsgivare ska arbeta för att
sänka utsläppen från personalens resor till och
från arbetsplatsen?**



Av medarbetarna i Tyresö kommun anser 58 % att kommunen skall arbeta för att minska utsläppen från arbetspendling till och från arbetet. Tveksamma är 30 % och 12 % är negativa. Stödet för att minska utsläppen från arbetspendling uppgår till mer än hälften av medarbetarna, vilket är positivt då detta stöd kan underlätta förändringar mot hållbart resande inom kommunen.

2.1.1 Resebeteende - arbetspendling

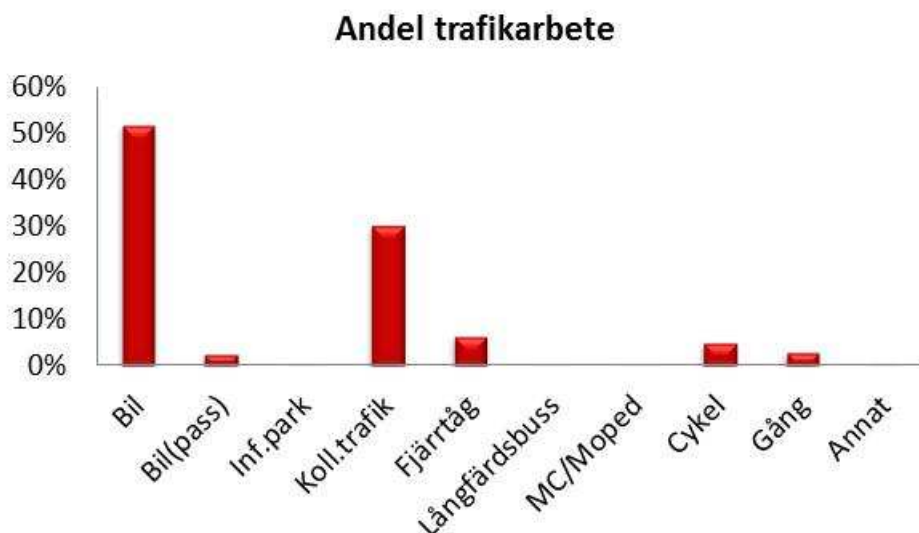
Nedan visas en sammanställning från den mätning som gjordes under våren 2012, av antal kilometer per år som tillryggagagts vid arbetspendling mellan anställdas hem och arbetsplatserna inom Tyresö kommun, uppdelat på de alternativa färdssätten bil (förare), bil (passagerare), bil till infartsparkering och anslutning till allmänna färdmedel, kollektivtrafik, fjärrtåg, långdistansbuss, MC/moped, cykel, gång, eller annat färdmedel. Svaren är viktade och omräknade för att kunna ge en generell totalbild för kommunens anställda med hänsyn till att alla inte besvarat enkäten. Totalt reser de anställda vid Tyresö kommun ca 14,8 miljoner km till och från arbetet per år (570 mil/anställd) vilket motsvarar ca 370 varv runt jorden⁸.

⁸ Ett varv runt jorden är 40 076 km

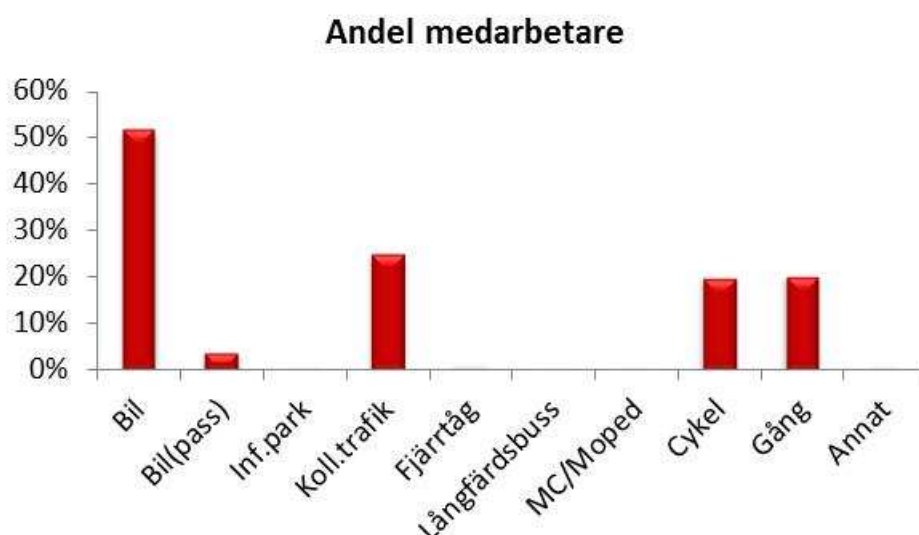
Nedanstående tabell och diagram visar färdmedelsfördelning och trafikarbete vid Tyresö kommun (totalt antal resta kilometer).

	Bil	Bil(pass)	Inf.park	Koll.trafik	Fjärrtåg	Långfärdsbuss	MC/Moped	Cykel	Gång	Annat
Anställda/färdmedel	1341	99	12	654	24	2	10	519	528	17
Andel medarbetare	52%	4%	< 1 %	25%	1%	< 1 %	< 1 %	20%	20%	1%
Km/färdmedel	7 677 152	373 100	52 704	4 491 142	968 330	8 694	23 486	730 526	449 546	52 304
Andel trafikarbete	52%	3%	< 1 %	30%	7%	< 1 %	< 1 %	5%	3%	< 1 %

Observera att andelen medarbetare inte summerar till 100 % i och med att en del av personalen använder flera färdmedel under en arbetsvecka.



Arbetspendling med bil, passagerare i bil står för 55 % av det totala trafikarbetet till och från arbetet. Kollektiva färdmedels andel av trafikarbetet är 30 % och fjärrtågs andel är 7 %. Cykel står för 5 %, gång för 3 % och infartsparkering för 1 % av trafikarbetet.

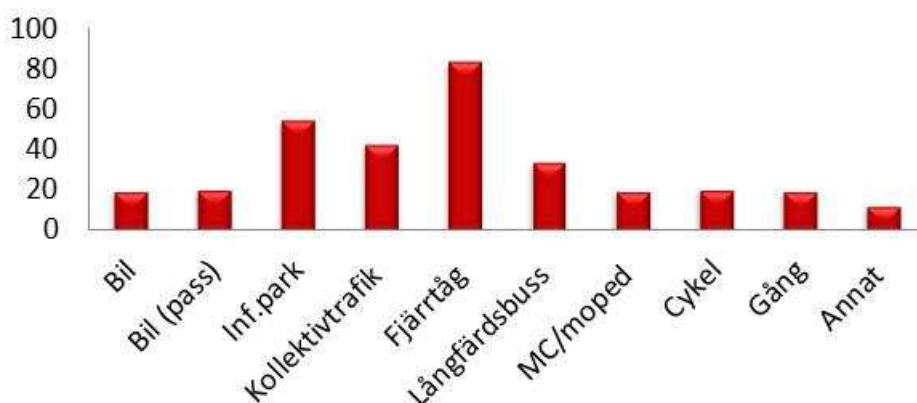


Diagrammet visar att 56 % av medarbetarna reser med bil till arbetet, antingen som förare eller som passagerare, någon dag i veckan. Kollektiva trafikmedel används av 25 % och 1 % använder fjärrtåg. Cyklar gör 20 % och 20 % går till sina respektive arbetsplatser någon gång i veckan. Observera att andelen medarbetare inte summerar till 100 % i och med att olika färdmedel används under en arbetsvecka.

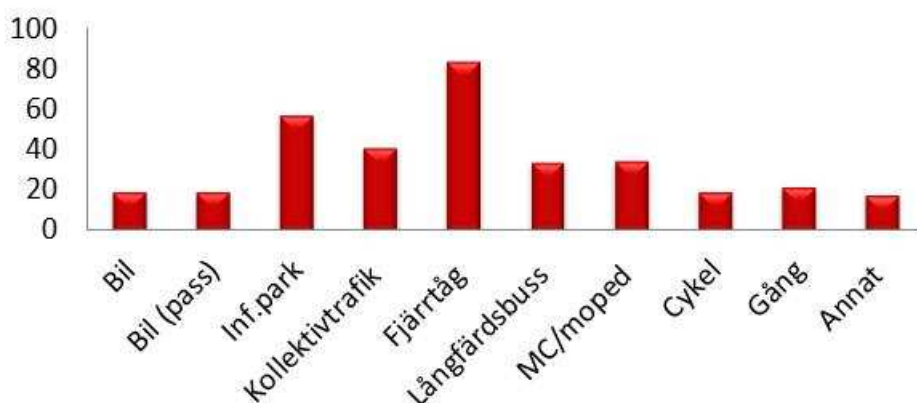
Totalt förbrukas uppskattningsvis ca 14 personår när anställda reser till och från arbetet under ett år. Denna restid motsvarar ett samhällsekonomiskt värde på ca 15 miljoner kr/år⁹. De anställdas uppskattade genomsnittliga kostnad för resor till och från arbetet är 862 kr/månad.

Nedanstående diagram visar genomsnittlig restid i minuter till arbetet (enkel resa), fördelat på respektive färdmedel vid arbetspendling.

Genomsnittlig restid till arbetet (minuter enkel resa APR-SEP)



Genomsnittlig restid till arbetet (minuter enkel resa OKT-MAR)



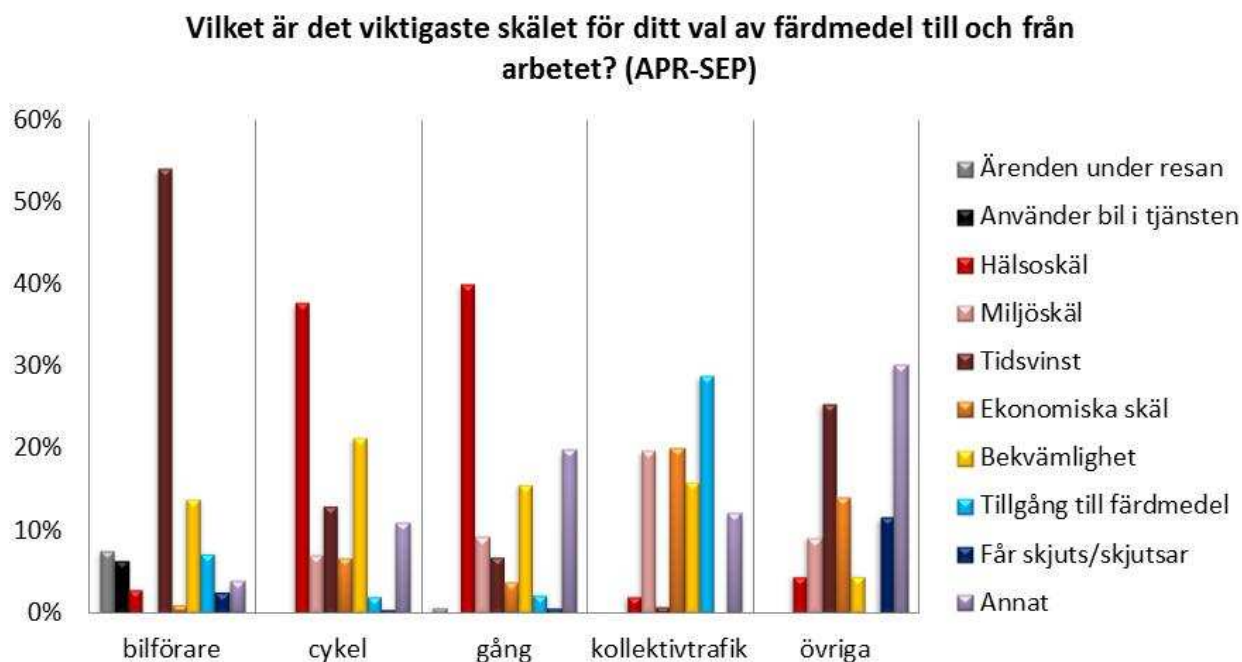
Medarbetarna, 1 %, som reser med fjärrtåg har längst restid till arbetet, 1 timme och 23 minuter. De som åker kollektivt har lite mer än 40 minuters resa under bägge de undersökta perioderna. De kollektiva färdmedlen används något mer under vinterperioden. Bilisterna har i genomsnitt något under 20 minuter till arbetet. Detta gäller för bägge perioderna. Användande av bil till arbetet ökar vintertid. De som åker med i bil som passagerare har ungefär samma restid som bilisterna. Cyklisterna är nästan tre gånger så många under sommarhalvåret jämfört med vinterhalvåret. Restiden för cyklisterna är i genomsnitt 20 minuter sommartid och en minut

⁹ En timmes restid värderas till 120 kr enligt SIKAS schablonvärden för sammanvägd arbetstid/tjänstetid.

kortare för det mindre antal som även cyklar under vinterperioden. Gående har ca 20 minuter till sin arbetsplats både under sommar och vinterhalvåret. Det är fler personer som går vintertid. MC/ moped har en körtid på ca 20 minuter till sin arbetsplats under sommarperioden. Det är ett fåtal medarbetare som använder MC/ moped.

Viktigaste skälen till val av färdmedel vid arbetspendling

Diagrammet nedan visar de motiv som anses viktiga vid val av färdmedel bland anställda som reser med samma färdmedel fem dagar i veckan. Diagrammet visar den period då undersökningen gjordes.



Viktigaste skälen för de som reser med bil fem dagar i veckan till arbetet är tidsvinsten med 54 % följt av bekvämlighet med 14 % och tillgång till bil med 7 %. Tidsvinsten minskar något för de som använder bilen under vinterperioden. För de som cyklar är hälsoskäl viktigast med 38 % följt av bekvämlighet med 21 % och därefter kommer tidsvinsten med 13 %. Bekvämligheten för cyklister sjunker något under vinterperioden medan hälso- och framförallt tidsskälet ökar. Hälsoskälet är också viktigast för de som går med 40 % följt av bekvämlighet och miljöskäl med 16 % respektive 10 %. Det är ingen större skillnad i åsikterna mellan de båda undersökta perioderna för de som går. För de som använder sig av kollektiva färdmedel är tillgång till färdmedel viktigast med 29 %, ekonomiska skäl med 20 %, miljö- och bekvämlighetsskäl med 20 % respektive 16 %. Bekvämlighetsskälet minskar för kollektivresenärerna från 16 % till 8 % under vintertiden.

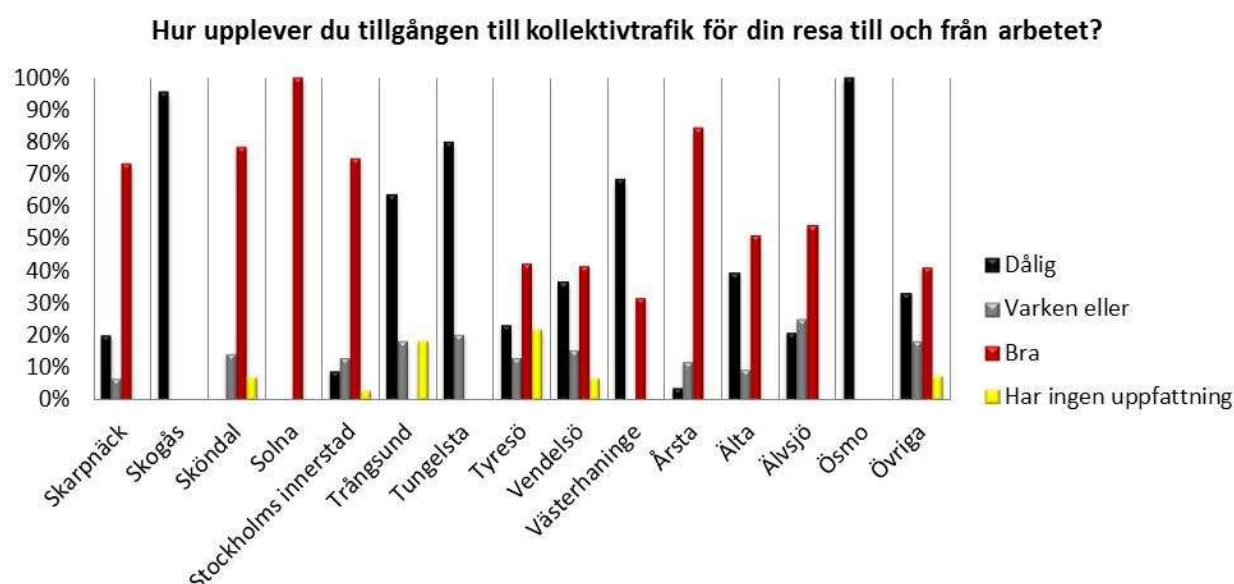
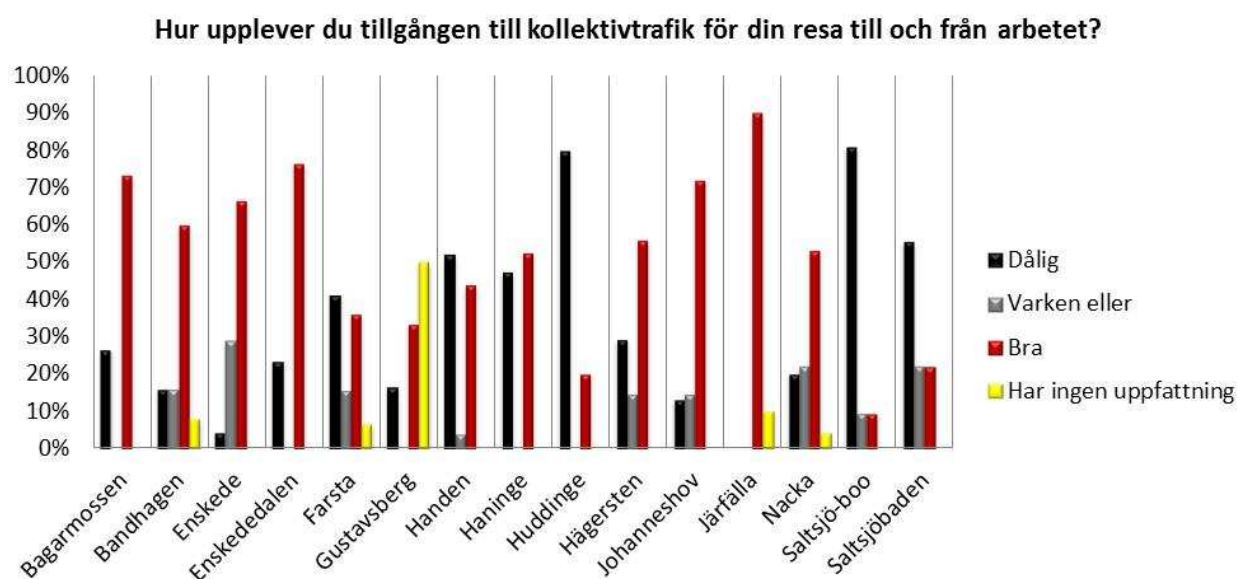
Av de som lämnat kommentarer till varför bilen valts kan svaren indelas i följande huvudgrupper:

- Barn skall hämtas och lämnas till dagis/skola.
- Hundar som måste rastas.
- Oregelbundna tjänstgöringstider och kvälls/ nattarbete innebär att kollektiva färdmedel inte finns att tillgå och att bilen dessutom ger en större trygghetskänsla vid färd till och från arbetet.
- Tidsvinst för de som har andra aktiviteter efter arbetstidens slut.
- Hälsoskäl påverkar färdmedelsval.

Andra orsaker till varför visst färdmedel valts är

- Många bor nära sin arbetsplats vilket gör att gå eller ta cykeln till arbetet är det enklaste sättet att ta sig dit. Frisk luft och motion får man dessutom.
- Många av de svarande saknar körkort eller har inte bil. Det finns inga andra möjligheter än kommunala färdmedel.

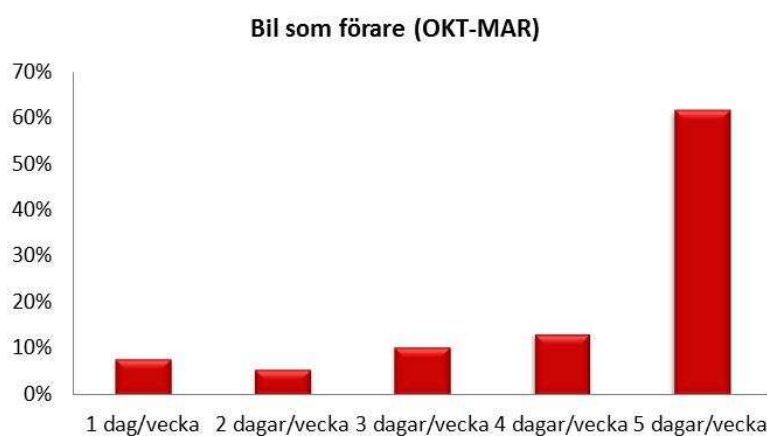
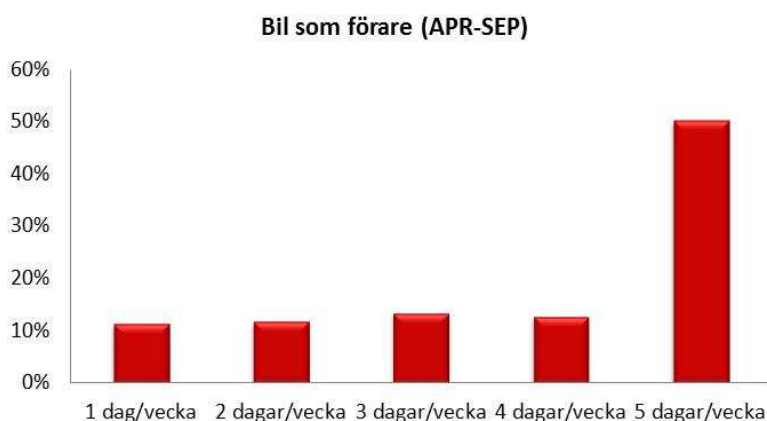
Nedanstående två diagram visar hur de anställda upplever kollektivtrafiken till och från arbetet. Svarsalternativen "mycket dålig" och "dålig" samt "bra" och "mycket bra" har slagits ihop i diagramredovisningen för att öka läsbarheten. I gruppen övriga ingår orter som har färre än tio resenärer och de som ej angivit postnummer.



Kollektivtrafiken inom och till Tyresö kommun fungerar bra. Denna uppfattning har flertalet medarbetare som pendlar. Undantag från detta är de som åker kollektivt från Farsta, Trångsund, Skogås, Huddinge, Handen, Västerhaninge, Tungelsta och Ösmo samt de som kommer från Saltsjö Boo och Saltsjöbaden.

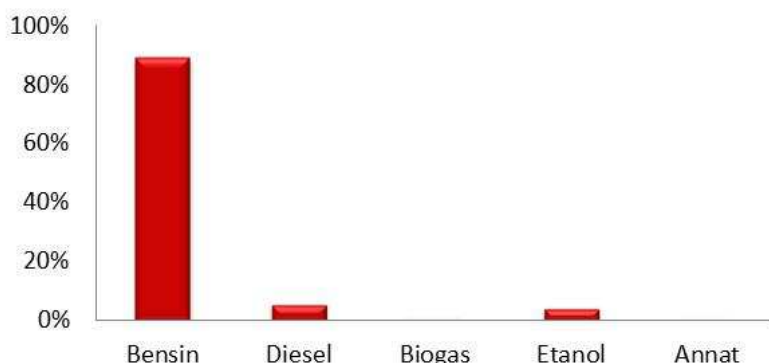
Syftet med denna analys är att hitta möjligheter att minska utsläpp från resandet inom Tyresö kommun. Som framgår i utsläppsberäkningarna i senare kapitel, står bilresor för 92 % av utsläppen från arbetspendling. Den fortsatta analysen i detta kapitel kommer därför att inriktas på att kartlägga bilisternas resebeteende, och att därigenom hitta möjligheter för kommunen att uppmuntra medarbetarna till alternativa val av färdmedel till och från arbetet, minska behov av egen bil i tjänst, eller påverka bilval.

Diagrammen nedan visar den procentuella fördelningen över hur frekvent bilen används bland de medarbetare som arbetspendlar med bil. De som svarat att de använder bilen sex och sju dagar i veckan redovisas inte i diagrammen nedan och i kommande diagram då de bara utgör 1 %.



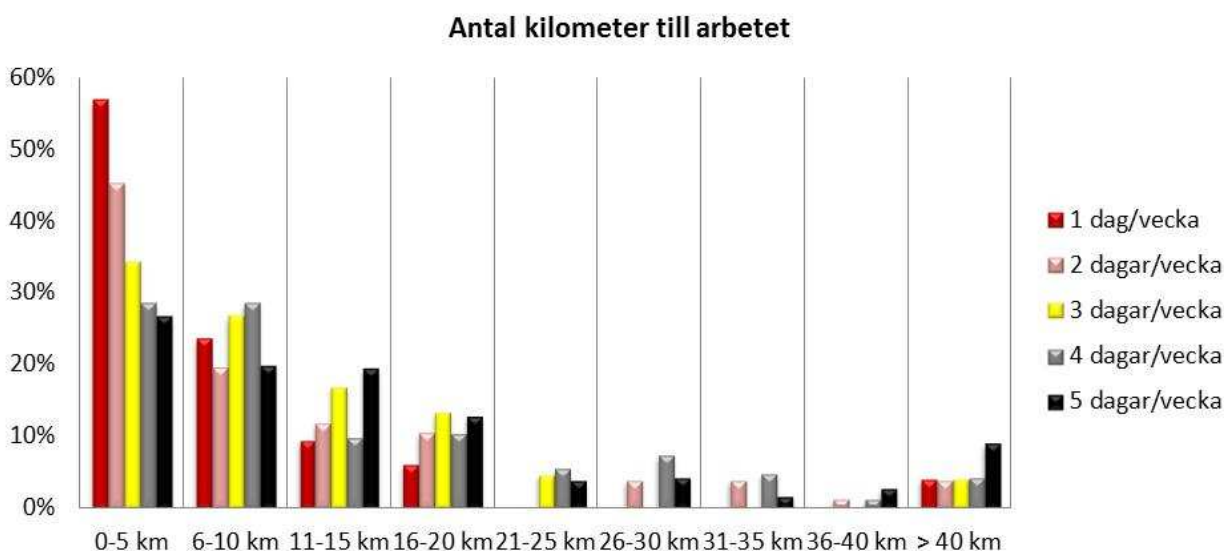
Under perioden april till september tar 50 %, bilen till arbetsplatsen fem dagar i veckan. För perioden oktober till mars ökar procentandelen för de som använder bilen fem dagar i veckan till 62 %.

Du som använder bil eller MC/moped, vilken typ av drivmedel använder du i huvudsak?



Diagrammet ovan visar att 89 % av de som tar bil, MC/ moped har bensin som drivmedel och 6 % drivs med diesel. De förnyelsebara drivmedlen etanol och biogas står för 4 % respektive 1 %.

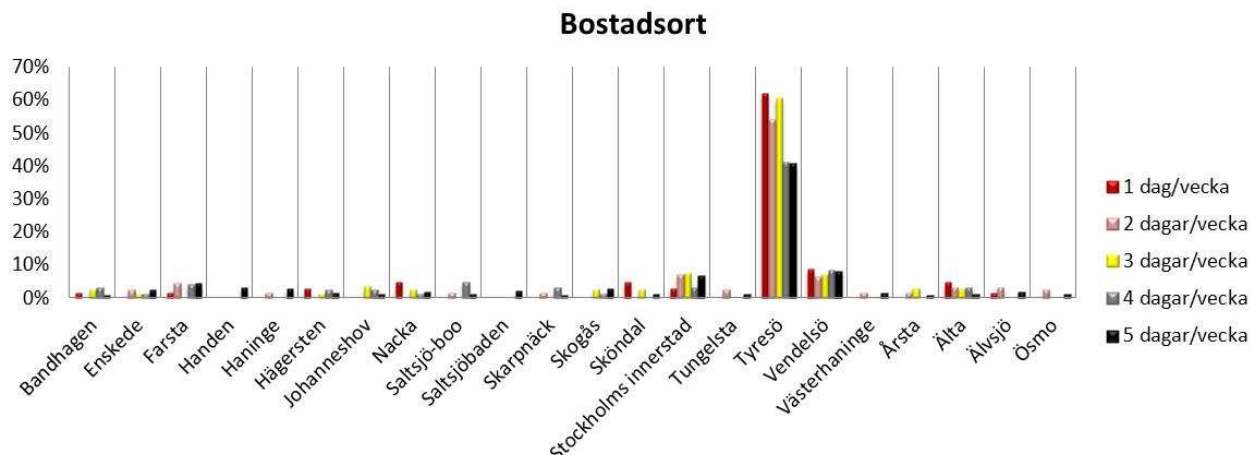
Nedanstående diagram visar antal kilometer till arbetet för de som använder bil en till fem dagar i veckan.



För de som tar bil fem dagar i veckan har mer än var fjärde eller 27 % mindre än fem kilometer till sin arbetsplats. De som tar bilen en till fyra dagar i veckan har fler, mellan 29 % och 57 %, kortare än fem kilometer till arbetsplatsen. Här är viktigt att komma ihåg att gruppen fem dagar i veckan utgör 50 % av de som använder bilen under perioden april till oktober och alltså är betydligt fler än övriga grupper. Under vinterperioden tar fler, 62 %, bilen fem dagar i veckan. Betraktar man de som har mellan fem och tio kilometer till arbetsplatsen och som tar bilen fem dagar i veckan är denna grupp 20 %. Sammantaget innebär detta att mer än hälften av de som tar bilen till sin arbetsplats fem dagar i veckan har kortare körsträcka än tio kilometer och flertalet av dem mindre än 5 km.

Det är sannolikt värdefullt att försöka locka just dessa medarbetargrupper, som har under tio kilometer och särskilt de som har mindre än fem kilometer till arbetsplatsen, att övergå till alternativa färdmedel, som att cykla eller gå, i synnerhet under den snöfria delen av året. Här finns dessutom incitament som: bättre hälsa och kondition, ekonomi, miljöskäl mm vilket även kan ge "spin-off effekter" till arbetsgivaren i form av högre arbetseffektivitet och färre sjukdagar.

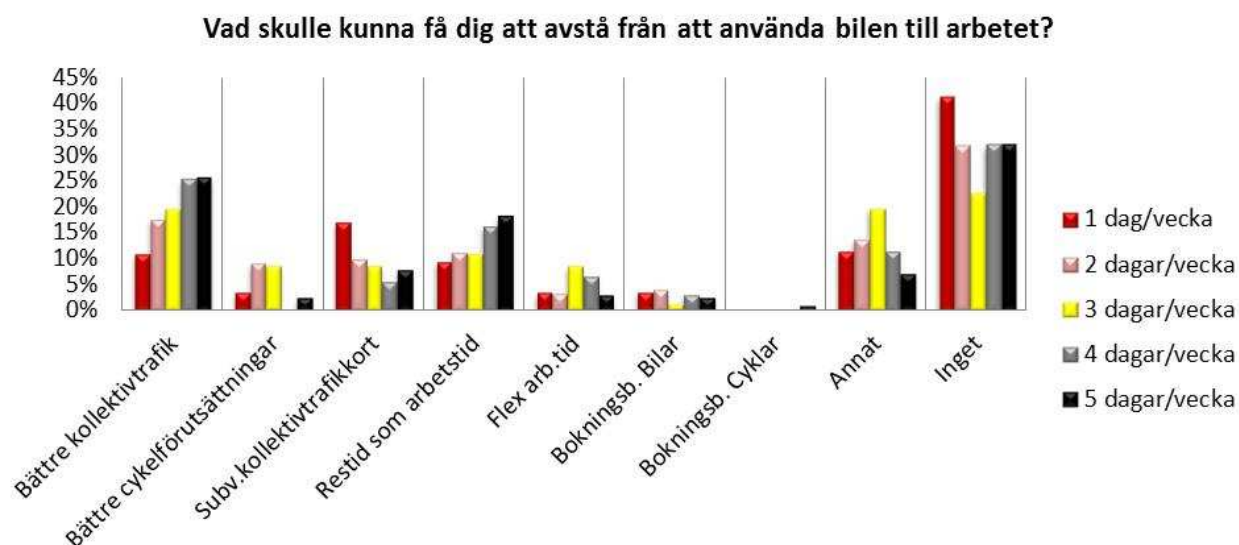
Nedanstående diagram visar hur fördelningen mellan antal dagar man använder bilen till arbetet ser ut uppdelat på bostadsort. I diagrammet visas bara de orter som har över tio resande.



Nästan hälften, 47 %, av de som tar bilen till arbetet bor även i Tyresö. 41 % av dessa använder bilen fem dagar i veckan.

Vad skulle få dig att byta bilen mot annat färdmedel

Diagrammet nedan visar vad som skulle kunna få bilisterna att välja ett annat färdmedel än bilen till arbetet.



För de som använder bilen till sin arbetsplats är förbättrad kollektivtrafik den åtgärd som skulle kunna få flest att byta färdmedel. 26 % av de som arbetspendlar fem dagar i veckan med bilen har svarat detta. De som reser med bilen fem dagar i veckan utgör mer än 50 % av de som använder bilen som färdmedel till sin arbetsplats. Förändringar i denna grupp har störst potential till minskade utsläpp och kostnadsbesparingar. 18 % av dessa bilister svarar att få tillgodoräkna sig restid som arbetstid skulle kunna få dem att byta färdmedel och 8 % kan tänka sig att byta om de fick subventionerat kollektivtrafikkort. De som anser att inget kan få dem att avstå från att använda bilen är dock störst med 32 %.

Fritextsvaren på denna fråga har sammanställts enligt följande.

Att bilen används har motiverats med:

- Barn skall lämnas och hämtas på daghem/ skola.
- Hundar som måste rastas under dagen.
- Medarbetare som har flera olika arbetsplatser under dagen och/ eller tungt arbetsmaterial.
- Dåliga kollektiva färdmedel från bostaden.
- Hälsoskäl.

Byta färdmedel skulle övervägas om

- Kollektivtrafiken blev billigare och turtätheten förbättrades.
- Man kunde motivera sig till att börja promenera eller cykla.
- Det fanns omklädningsrum med dusch och cykelvägar som plogades bättre under vintertid
- Man kunde flytta närmare arbetsplatsen.

Statistisk analys

För att utforma klimateffektiva policyåtgärder som kan bidra till ett minskat arbetspendlande med bil kan det vara värdefullt att karaktärisera bilister mot andra typer av trafikanter för att därmed hitta kriterier som tycks påverka valet av färdmedel. Vi gör detta genom att först jämföra de 25 % anställda som uppgivit att de pendlar med bil alla dagar i veckan mot övriga trafikanter.

Därefter genomför vi en analys för att hitta de variabler som med statistisk signifikans kan knytas till denna trafikantgrupp. Om en variabel är signifikant på 0,1 % -nivån, vågar vi påstå att det endast är 0,1 % risk att vi har fel då vi påstår att värdet av dessa variabler skiljer sig mellan dessa bilister och övriga trafikantgrupper.

De som reser med bil alla dagar i veckan (signifikansnivå 0,1 %):

- Upplever i högre grad att kollektivtrafiken är dålig eller mycket dålig
- Reser oftare på resor i tjänsten
- Motionerar färre dagar i veckan än övriga trafikanter
- Har i större utsträckning längre resväg till arbetet
- Har oftare gratis parkeringsplats vid arbetet än övriga trafikanter
- Har i större utsträckning en chefsbefattning än övriga
- Är oftare män
- Är i större utsträckning äldre än övriga

För att få reda på förändringsbenägenheten bland bilisterna har en regressionsanalys genomförts. Nedanstående variabler är signifikanta på 0,1 % -nivån.

- De som tycker att arbetsgivaren ska arbeta för att minska utsläppen vid arbetspendling är också mer förändringsbenägna för egen del.

Nedanstående variabler är signifikanta på 10 % -nivån.

- Män är mer förändringsbenägna.
- Yngre medarbetare är mer förändringsbenägna än övriga.
- De som samåker oftare är mer förändringsbenägna än övriga.

Vid Tyresö kommun ställdes även frågan om medarbetarna samåker. Nedanstående variabler är signifikanta på 0,1 % - nivån.

De som samåker med bil till arbetet (signifikansnivå 0,1 %):

- Är oftare yngre medarbetare
- Är i större utsträckning män

De som samåker med bil till arbetet (signifikansnivå 1 %):

- Upplever oftare kollektivtrafiken som dålig
- Reser oftare i tjänsten

Positivt vid Tyresö kommun är att de som reser med bil fem dagar i veckan oftare är män och att de även är mer förändringsbenägna, här finns potential till att ändra resbeteende och att minska utsläpp och även kostnader för de anställda. För att underlätta för medarbetare att kunna ändra sitt val av färdmedel till arbetet kan Tyresö kommun se över hur kollektivtrafiken ser ut för de som har lång resväg till arbetet då de reser oftare med bil till arbetet.

2.2 Tjänsteresor

Analysen omfattar reslängder, kostnader och utsläpp för tjänsteresor, per färdmedel enligt tabellen nedan, som de anställda i Tyresö kommun gjorde kalenderåret 2011. Uppgifterna kommer huvudsakligen från Tyresö kommuns administrativa system kompletterat med uppgifter från kommunens leverantörer av resetjänster avseende flyg och tågresor. Tyresö kommuns styrande dokument som påverkar tjänsteresor och arbetspendling, som definierat i denna analys, redovisas i bilaga 3.

2.2.1 Tjänsteresor – omfattning och kostnad

	Privat- bilar	Kommun- bilar	Bil totalt	Flyg inrikes	Flyg utrikes	Tåg inrikes	Tjänsteresor Totalt
Totalt (mkm)	0,11	1,56	1,68	0,06	0,25	0,22	2,21
Procent av totala antalet färd mkm	5,0%	70,9%	75,9%	2,8%	11,3%	10,1%	100%
Totalt (mkr)	0,36	4,71	5,07	0,19	0,11	0,27	5,64
Procent av totala kostnaden	6,4%	83,4%	89,8%	3,3%	2,0%	4,8%	100%

Sammanställningen ovan visar, *med gjorda antaganden och avgränsningar se bilaga 2*, att tjänsteresornas totala sträcka uppgick till drygt 220 000 mil till en kostnad av drygt 5,6 mkr. Resor med privat- och kommunbilar uppgick till drygt 75 % av denna reslängd och nära 90 % av Tyresö kommuns totala kostnad för tjänsteresor. Kommunbilarnas, inkl. poolbilarna, andel var 71 % av den totala tjänstereslängden och drygt 83 % av den totala resekostnaden. Privatbilarnas motsvarande andelar var 5 % respektive drygt 6 %, vilket är relativt lågt jämfört med andra kommuner. Flygresornas, inrikes och utrikes, andel av reslängden var 14 % och ca 5 % av kostnaden. Tåg stod för en andel på drygt 10 % av sträckan samt knappt 5 % av kostnaden. Tyresö kommuns resor, dominerades helt av bilresor i likhet med merparten av de tidigare CERO analyserade kommunerna. Utförliga kommentarer med kostnaderna och fakta per färdmedel redovisas i bilaga 2.

2.2.2 Tjänsteresor - Resbeteende

I webbenkäten ingick frågorna vart man reste och med vilket färdmedel man reste på sin senaste tjänsteresa. 52 % genomför tjänsteresor regionalt inom länet, 38 % reser lokalt inom kommunen, 10 % utanför länet inom Sverige. Tjänsteresor utanför Sverige görs av 0,5 %, vilket kan ses i diagrammet nedan. 45 % av medarbetarna har inte gjort någon tjänsteresa de senaste åren.



Nedanstående diagram visar färdmedel på den senaste tjänsteresan. 40 % uppger att man använder privatbil, 27 % använder kollektivtrafiken, 10 % reser med poolbil, 7 % använder verksamhetsbil, 5 % reser med fjärrtåg, 2 % går och reser med långfärdsbuss och 1 % cyklar.

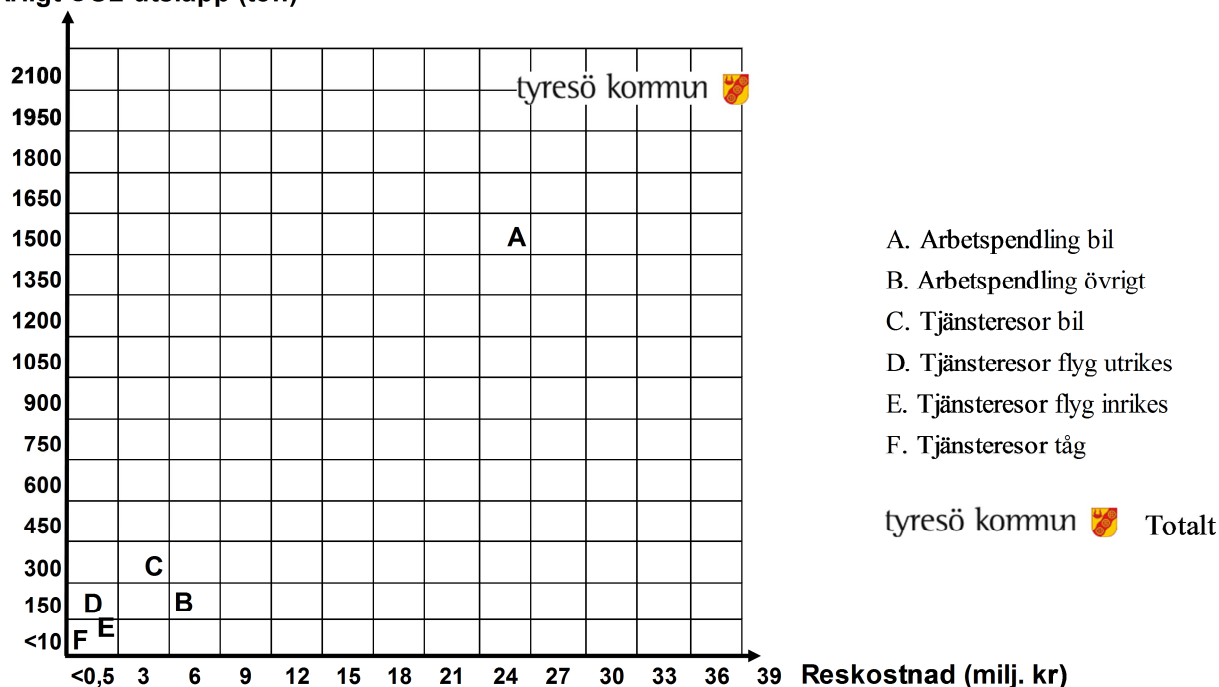


2.3 Totala CO₂ - utsläpp och kostnader från Tyresö kommuns resor per år

För att nå långsiktiga klimatmål måste sänkta utsläpp från resor kunna motiveras ur ett ekonomiskt perspektiv, även på kort sikt. Figuren nedan visar sambandet mellan kostnader och utsläpp från personalens arbetspendling och tjänsteresor. En organisation som väljer att integrera utsläppen från både tjänsteresor och arbetspendling i miljöredovisningen, och att genomföra åtgärder för att sänka dessa, har en stor potential att uppnå stora reduktioner av växthusgasutsläpp och samtidigt sänka både organisationens och de anställdas reskostnader.

Åtgärder som kan uppmuntra de anställda att resa med alternativa färdmedel till bil vid arbetspendling (A) har störst potential att sänka växthusgasutsläppen i Tyresö kommun. Detta påverkar även de anställdas reskostnader. Avseende tjänsteresor är det framförallt bilresor (C) och då främst med kommunens bilar, som behöver flyttas över till andra färdmedel tillsammans med att arbeta med reslängdsreducerande åtgärder som ruttoptimering/samåkning och att utveckla användandet av virtuella mötesformer som substitut för fysiska resor. Samtidigt med utsläppsreduktionerna sänks även kommunens kostnader. Vidare är en fortsatt utveckling av kommunens bilar till mer utsläppseffektiva bilar också av stor betydelse. Övrig arbetspendling (B), samt tjänsteresor med framförallt tåg (F) men även flyg utrikes (D), inrikes (E) bidrar endast marginellt till utsläpps/kostnadsbilden i Tyresö kommun.

Årligt CO₂-utsläpp (ton)



Utgifts- och utsläppsposterna för resandet i Tyresö kommun (både pendlings- och tjänsteresor). Det totala utgifts-kostnadsläget är representerat av Tyresö kommuns logotyp i figuren. Siffror för tjänsteresor är baserade på data från Tyresö kommuns administrativa system och leverantörer. Siffror för arbetspendling är baserat på resvaneundersökningen.

Arbetspendling utsläpp och kostnader per olika restyper och färdmedel

Arbetspendling								
	Bilförare	Inf. park	Koll. trafik	Fjärrtåg	Lång distans buss	MC/ Moped	Cykel o gång	Arbets pendling totalt**
Mkm/år	7,68	0,05	4,49	0,97	0,01	0,02	1,18	14,77
Mkr/år	26,87	0,18	5,68*	0,79*	0,03*	0,02	-	33,57
Ton CO ₂ /år	1 467,30	7,38	116,77	0,97	0,70	2,35	-	1 595,47
Kr/cap 2600 anst.	10 335	71	2 186	305	12	9	-	12 918
KgCO ₂ /cap 2600 anst.	564	3	45	0	0	1	-	613

** I arbetspendling totalt ingår bil som passagerare med 0,37 Mkm/år men "annat färdmedel" redovisas inte då det inte går att härleda kostnader och utsläpp.

* Kostnaderna för resor med kollektivtrafik har antagits resor med SL 8 690 kr/år och anställd. Fjärrtåg har antagits resor med SJ, medelvärde av kostnaden för 10 pendlarsträckor 30-dagarskort 33 033 kr/år och anställd. Långfärdsbuss har antagits ett medelvärde för resor med SL och tillägg för Bålsta respektive Uppsala län 15 510 kr/år och anställd.

- Totalt genereras knappt 1 600 ton CO₂ utsläpp av pendlingsresandet till och från Tyresö kommun under ett år.
- Bilresor står för 92 % av utsläppen från pendlingsresorna.

Tjänsteresornas bidrag till utsläpp och kostnader per färdmedel

Tjänsteresor					
	Bil totalt	Flyg inrikes	Flyg utrikes	Tåg inrikes	Tjänsteresor totalt
Mkm/år	1,68	0,06	0,25	0,22	2,21
Mkr/år	5,07	0,19	0,11	0,27	5,64
Ton CO ₂ /år	290,51	26,36	55,86	0,00	372,73
Kr/cap (2 600 anst.)	1 950	73	43	105	2 171
KgCO ₂ /cap (2 600 anst.)	112	10	21	0	143

- Kommunens analyserade bilar, 95, har en beräknad körsträcka på 156 000 mil och ett beräknat CO₂ utsläpp på knappt 270 ton.
- 240 personer har kört drygt 11 000 mil med egen bil i tjänsten med ett beräknat CO₂ utsläpp på ca 21 ton.
- Bilresorna totalt svarar för nära 78 % av CO₂ utsläppen från tjänsteresor.
- Flygresorna, in- och utrikes, som svarar för ca 14 % av den totala tjänstereslängden och drygt 22 % av CO₂ utsläppen.
- Tågresorna har en andel av reslängden på drygt 10 % med i stort sett 0 % av utsläppen.

Utsläpp och kostnadsrelation mellan arbetspendling och tjänsteresor i Tyresö kommun.

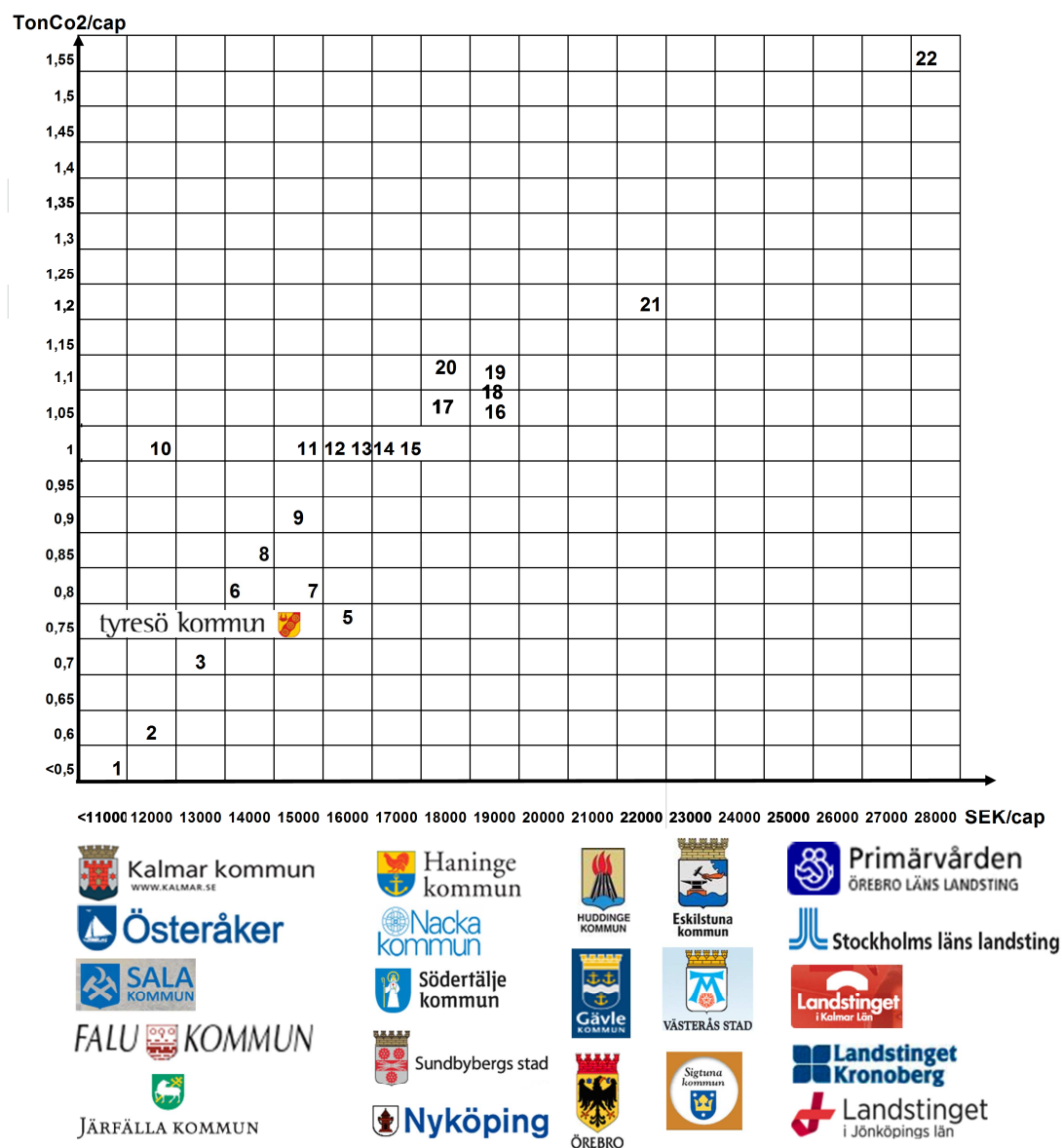
	Arbetspendling		Tjänsteresor		Totalt
Reslängd (mkm)	14,77	87 %	2,21	13 %	16,98
Reskostnad (mkr)	33,57	86 %	5,64	14 %	39,21
CO ₂ (ton)	1595,47	81 %	372,73	19 %	1 968,2
Kr/cap (2 600 anst.)	12 918	86 %	2 171	14 %	15 082
Kg CO ₂ /cap (2 600 anst.)	613	81 %	143	19 %	756

Arbetspendlingen utgör 87 % av reslängden, 81 % av CO₂ utsläppen samt 86 % av reskostnaden.

2.3.1 Benchmarking mellan organisationernas utsläpp och resekostnader

För att jämföra utsläpps- och kostnadsnivåer mellan olika organisationer normeras storheterna till per capita för att antalet anställda vid respektive arbetsplats inte skall påverka utfallet. Vid denna jämförelse skall vi komma ihåg att faktorer som organisationernas geografiska lokalisering, kollektivtrafikförbindelser, verksamheter, anställdas bostadsorter, etc. till stor del påverkar utfallet. Tanken är att detta kan ligga till grund för att skapa en uppfattning om var man befinner sig i relation till andra och mot sig själv vid kommande uppföljningar. Nedanstående benchmarking-jämförelse omfattar 22 offentliga organisationer (17 kommuner, 5 landsting) med liknande förutsättningar och där möjligheter finns att lära från varandra och att förbättra positionen till kommande år.

Figuren visar en jämförande analys av utsläpp och kostnader från de anställdas arbetspendling och tjänsteresor uttryckt i ton CO₂ per capita och kr per capita. En bedömning är att Tyresö kommun har möjlighet att nå ännu längre ner till vänster i benchmarkingkartan ifall man framförallt lyckas påverka pendlingen med bil och utveckla kommunens vagnpark mot miljöanpassade bilar, införa ruttoptimering/samåkning vid tjänsteresor, samt uppmuntra till virtuella möten och alternativa färdmedel.



Benchmarkingjämförelse mellan de 22 offentliga organisationer som genomfört CERO-analys. Utsläpp och kostnader är angivna i per capita för att eliminera betydelsen av organisationernas storlek.

3. Policyåtgärder

3.1 Förnybara drivmedel, miljöfordon, alternativa färdmedel, tåg, virtuella mötesformer, distansarbete och administrativa system

3.1.1 Miljöbilar och förnybara bränslen

Tyresö kommun, har en andel för miljöbilar på 36 % varav merparten, nära 60 %, är dieslbilar, 35 % E85 och 6 % gasbilar. Bilar som enligt Transport-styrelsen/Staten klassas som miljöbilar. Det genomsnittliga CO₂-utsläppet är ca 170 g CO₂/km. Den nya definitionen av miljöbil, som gäller från och med år 2013, kommer att kräva att kommunen arbetar aktivt med att nå verkliga utsläppsminskningar vid nyanskaffning av bilar snarare än att mäta andelen av miljöbilar.

I kommunens **Klimatstrategi** anges under energimål att 10 % av de använda drivmedlen i kommunen ska vara biodrivmedel år 2020. Under 2011 var andelen E85- och gasbilar 16 % och andelen tankade liter E85 knappt 9 % av allt tankat drivmedel. Till år 2015 är delmålet att 5 % av de använda drivmedlen ska vara biodrivmedel.

I **Energieffektiviseringsstrategin** för kommunen anges att för transporter ska energianvändningen minska med 21 % till 2014 jfrt med 2009 och 46 % till år 2020. Utryckt i indikatormål med kWh/km ska energianvändningen i förvaltningens transporter år 2014 vara 0,54 kWh/km och 0,37 kWh/km år 2020. Idag är nivån för kommunens bilar 0,66 kWh/km. I **Riktlinjer för upphandling, 2010**, anges att Miljöstyrningsrådets rekommendationer ska vara vägledande vid upphandling vilket har följts i det närmaste helt beträffande att personbilar ska var miljöklassade. Kommunens arbete avseende utvecklingen av fordonsparken mot uppsatta mål bör i första hand koncentreras på utbyte av äldre fordon och övergång till mer energieffektiva lätta transporbilar.

Av kommunens totala utsläpp är privatbilarnas andel ca 75 % och det är främst kopplat till arbetspendlingen där de stod för 91 % av utsläppen. Bil som färdmedel totalt stod för nära 90 % av kommunens totala utsläpp. Det är därför av största betydelse att följa upp användningen av bil som färdmedel oavsett om det avser pendling eller resor i tjänsten. Bilkörningens påverkan på utsläppen kan minskas dels genom att utveckla bilbeståndet mot mer utsläppseffektiva bilar och dels genom att minska antalet körda mil.

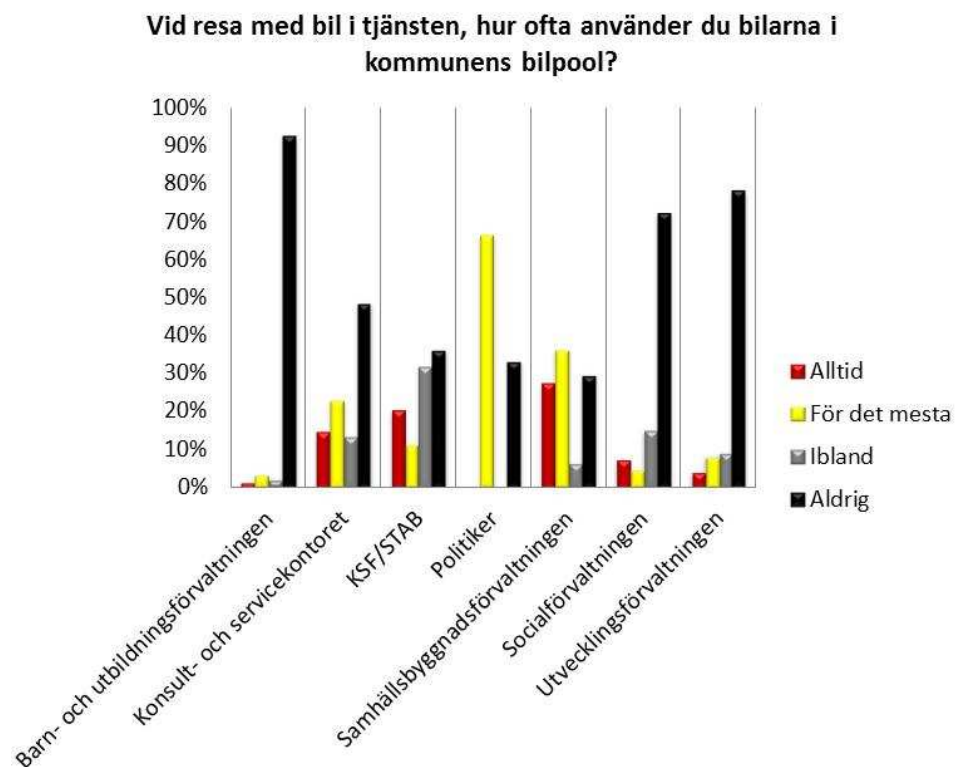
Kommunens **bilpool** anges tillsammans med elcyklar, elmoped och SL-kort samt cyklar, som alternativ till att använda bil i tjänsten. Intressant vore att analysera om och i så fall hur den interna bilpoolen har minskat behovet att "ta med den privata bilen" för användning till körning i tjänsten. Se även nedan under Bilpool.

I "Riktlinjer för att använda bil i tjänsten" anges att "Användande av egen bil i tjänsten inte ska förekomma om andra alternativ är möjliga utan avkall på effektiviteten", detta klara ställningstagande har säkert bidragit till den låga andelen för körning med egen bil i tjänsten. Andelen anställda som har fått ersättning för körning med egen bil i tjänsten är ca 9 %, vilket är lågt jämfört med de flesta andra CERO-kommuner. Snittkörsträckan med egen bil i tjänsten var, per totalt antal anställda 2011, ca 43 km. Målet i **Energieffektiviseringsstrategin** är 39 km/årsanställd 2014 resp. 12 km/årsanställd år 2020.

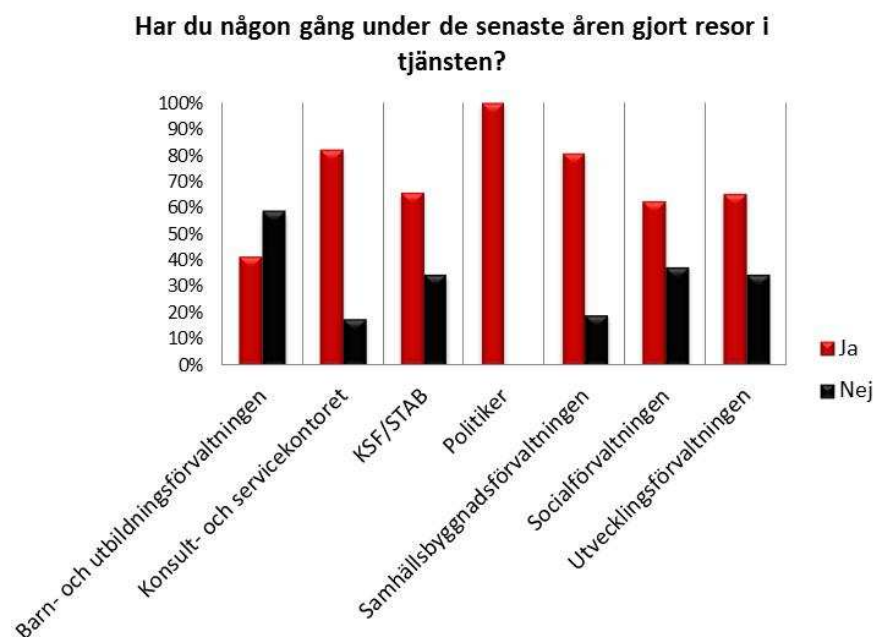
För att påverka utvecklingen mot utsläppsminskningar via ökad utsläppseffektivitet avseende de privata bilarna kunde kommunen överväga att arbeta med differentierade milsersättningar och parkeringsvillkor som utformas för att stimulera till privata val av miljöbilar.

Bilpoolen

Nedanstående diagram visar hur de olika förvaltningarna svarat på frågan ” Vid resa med bil i tjänsten, hur ofta använder du bilarna i kommunens bilpool?”



På många förvaltningar inom en kommun gör medarbetarna inte så många tjänsteresor. Nedanstående diagram visar hur många som reser på tjänsteresor och inte på respektive förvaltning inom Tyresö kommun.



I enkäten fanns möjlighet att svara på frågan varför man inte använt bilpool vid senaste tjänsteresan. I fritextsvaren framkommer att många reser kollektivt eller cyklar. Bilpoolen upplevs som krånglig och den är stationerad för långt ifrån den egna arbetsplatsen. Det verkar även finnas brist på information då många svarar att de inte vet om att den finns eller om den egna förvaltningen har tillgång till den. Nedan redovisas några av fritextsvaren:

- Tar för lång tid att ta sig dit och hämta ut en bil.
- Det har hänt en gång under året och då passade det inte att ta en bil från bilpoolen för jag kunde inte ha min egen bil ståendes i centrum över natten.
- De är placerade i kommunhuset. Dit har jag ca 5 kilometer.
- De har varit upptagna
- Därför att jag ofta reser från Sofieberg som är min arbetsplats till kommunhuset på olika möten.
- Bilarna finns inte vid mitt arbete och inga bussar går från mitt hem till centrum. Jag måste ta bilen för att kunna använda dem.
- Visste inte att det fanns någon. Nu när jag vet det tror jag ändå att vi kommer ta någon kollegas bil eftersom den ändå står på skolan. Jag antar att bilarna i bilpoolen måste hämtas någonstans, och det brukar vi inte ha tid till. Vi behövs hos barnen. Det är mycket sårbart att gå ifrån överhuvud taget.
- När jag försökt boka bil har de varit upptagna. Det blir en omväg över Tyresö kommun eftersom tjänsteärendena inte är inom Tyresö kommun. Om mötet är i Huddinge blir det en omväg att återställa bilpoolsbilen i Tyresö för att sedan åka hem. Även det omvända på morgonen att först ta sig till Tyresö för att hämta en bilpoolsbil.
- För att jag använder mig av min egen bil (som det förväntas) och får milersättning för det.
- Reser Tyresö Strand- Centrum t/r dagligen i tjänsteärende. Hur får jag bilen till Tyresö Strand?
- Arbetar oregelbundna tider samt dagar/helger på olika platser. Alltså inte nära Tyresö centrum
- Jag kör med automatisk växel och det har inte bilarna i bilpoolen.
- Eftersom jag då måste åka extra till Tyresö och hämta samt lämna bilen.
- Visste inte att de fanns
- Ingen information om detta alternativ har erhållits. Jag kör väldigt korta sträckor mellan kommunens olika skolor, som mest 8 korta resor á 3 km på en dag, så bilen skulle bli väldigt lite utnyttjad då den mest blir stående i väntan på att jag nyttjar den.
- Det har inneburit att jag behövt använda bil mer att först resa fram och tillbaka för att hämta poolbilen.
- Dyrt och krångligt
- Svåra att tanka då det bara finns gasmöjlighet i Sköndal och Hammarby Sjöstad
- Det är dyrt och krångligt. Vid tjänsteresa åker jag sällan egen bil-endast om det är övernattning, annars oftast kollektivt.
- Enklare att ta egen bil
- vi har egna tjänstebilar

- Har tjänstebil på avdelningen som används i första hand. Samåkning med andra avdelningar.
- Jag gör tjänsteresan till kommunhuset eftersom jag inte jobbar i kommunhuset.
- för komplicerat, för långt bort, vet inte hur man gör, måste vara tillbaka en viss tid
- Visste inte att de fanns, plus att egen bil står närmre.
- De finns inte här i närheten på Tyresö gymnasium. Tidsvinsten är stor när man har egen bil och kan ta sig till olika praktikplatser på studiebesök. Inköp mm
- Eftersom jag har en bil från Värmdö kommun, och det ingår i avtalet att jag skall använda den vid resor i tjänsten.
- Har åkt tåg och buss. och är det i kommunen går det smidigare att ta sin egen bil
- Pga det krångliga förfaringssättet. Det är många gånger det ej fungerar med koder samt öppningar. Mina besök är av akut karaktär och då kan jag oftast ej boka bilen i förväg. Annars så åker jag med egen bil varje dag för att mitt arbete ska flyta så smidigt som möjligt.
- Finns ingen bilpool.
- Vår verksamhet har egen bil.
- Finns ingen tillgänglig vid min arbetsplats - förskola
- Jag har egen bil och har inte kännedom om vilka regler som gäller för bilpoolen.
- Det är för krångligt, verksamheten skulle som den är uppbyggd i dag inte fungera om jag inte använde min bil mellan arbetsplatser och för varutransporter.
- Visste inte att det finns! Krångligt med pappersarbete efteråt!
- Tar för lång tid. Bokning, hämtning, strul,
- Mina ärenden är oftast korta så att det är mer praktiskt med egen bil. Bilpoolens bilar har ofta krånglat, enligt kollegor som provat. Det blir olönsamt tidsmässigt att boka-hämta bil för små "skubb"/transporter som behövs på arbetsplatsen.
- Visste inte att bilarna fanns tillgängliga även för oss pedagoger.

Nedan redovisas några fritextsvar från frågan vad som skulle kunna förbättras i bilpoolen

- Vi som inte jobbar i kommunhuset har för lång väg att hämta bilarna. Eftersom resorna oftast är till kommunhuset för möte är det omöjligt att använda dessa bilar.
- Ibland dålig täckning i garaget vid upplåsning av bilarna via sms etc.
- Bra
- Bokningssystem, alkolås. Vill gärna kalla det fordonspool och vill att cyklar, elcyklar och moped får en närmare placering än idag.
- Ofta fullbokat vid bokningstillfället. Städningen, somliga lämnar kvar skräp i bilen. Upplåsningen, ofta dålig signal för att få sms-meddelande.
- fungerar bra för mig, jag använder den dagligen
- Sluta upp med sms, låt mig hämta bilnyckeln i kundtjänst. Bättre parkering åt bilarna, det går nästan inte att parkera i inne garaget. Se hur bilarna ser ut, plåtskador överallt på bilarna.
- Krångligt med garageplatsen och att komma in i bilen. Bokningen och koderna man får skulle kunna göras bättre och tydligare instruktioner

- Krångligt bokningssystem. Fungerar bara upp till 50 % av gångerna.
- Det fungerar bra, förutom vid de tillfällen då det inte gått att låsa upp bilen och man får inte hjälp ifrån det nummer som finns (externt)
- Fler fordon och enklare bokningssystem exempelvis via mobiltel.
- Få bort allt strul med att öppna bilarna, starta dem osv, tar en massa tid ringa supporten för att få hjälp.
- Bilpoolen fungerar bra, har enbart varit passerkortets behörighet som har krånglat. (Vilket inte ligger på Tyresö kommun)
- OK, behövs bättre bilar och att tankning sköts.
- Svårt att komma in och ut från garaget! Verkar ofta som bilarna inte går att starta.
- Fungerar bra. Kan vara dålig mottagning för SMS i garaget
- Dålig tillgång, svårt att cykla med resväska till bilpoolen.
- Det går så där. Många gånger är bilen uppbokad, det går inte att vara spontan. Lite krångligt att boka bilen, många moment. Många gånger saknar bilen munstycket till alkolås.
- Jag använder inte bilpoolen, det är för besvärligt med koder och SMS och tankning med gas som man inte kan göra i Tyresö
- bra, men tyvärr finns de bara centralt vilket gör att jag som arbetar 5 km från skolan måste ta bil dit eller åka kommunalt. Annars suveränt
- Krångligt att boka. Omständig "nyckelprocedur".
- Mycket. Iskall bil när inte kupévärmaren är påsatt. Alkolåset fungerar inte så att man inte kommer iväg. Det har hänt att bilen inte låst upp sig och det tagit bilpoolen 10 min att få upp låset i 10 graders kyla. I början saknades rör för att kunna blåsa i alkolåset. Kontakten är inte isatt av föraren innan.
- Tycker att bilpoolen fungerar utmärkt. Det som skulle kunna förbättras är väl närheten till bilarna.

3.1.2 Kollektivtrafik

I SL:s miljömål står att 100 procent av SL:s busstrafik ska utföras med förnybara drivmedel senast år 2025. Vid en linjär minskning skulle det ge en minskning med ca 2 g/km varje år. Idag reser ca 25 % av Tyresös medarbetare med kollektivtrafik någon dag i veckan. Om SL håller sina miljömål kommer detta att innebära att en del av Tyresös utsläppsreduktioner uppnås "automatiskt". I kommunens "Energiplan" anges att kommunen "*ska systematiskt arbeta för en minskad miljöbelastning från sina egna transporter...*", vilket då med fördel kan ske genom ett ökat resande med kollektivtrafiken.

Kollektivtrafiken upplevs i det stora hela som bra av medarbetarna vid Tyresö kommun. Från några orter som Farsta, Trångsund, Skogås, Huddinge, Handen, Västerhaninge, Tungalsta och Ösmo samt från Saltsjö Boo och Saltsjöbaden upplevs kollektivtrafiken som dålig. Då mer än hälften av de som reser med bil fem dagar i veckan har under en mil till jobbet finns det potential för Tyresö kommun att minska sina utsläpp genom att motivera medarbetarna att åka kollektivt. Kommunen kan också se över kollektivtrafiknätet till sin kommun från medarbetarnas bostadsorter för att öka möjligheten för fler att använda kollektivtrafiken. 26 % av de som reser med bilen fem dagar i veckan vilket är mer än hälften av bilisterna skulle kunna tänka sig att avstå från bilen om kollektivtrafiken förbättrades. I fritextsvaren framkommer att medarbetarna

önskar bättre tvärförbindelser i Tyresö och fler resor längst ut på Brevikshalvön. Bättre turtäthet önskar många.

3.1.3 Tåg

Inrikes tågresor stod för 10 % av kommunens totala tjänstereselängd. Merparten av tågresor som sker med SJs egna tåg är eldrivna. SJ köper 100 % förnybar el från vatten- och vindkraft till tågen och endast ett fåtal sträckningar körs av dieseltåg i landet. Det innebär att produktionen av elen till tågen orsakar minimala utsläpp. Räknat per person motsvarar till exempel utsläppen av koldioxid under en resa mellan Stockholm och Göteborg utsläppen från tre milliliter bensin. Alla resor med SJs eltåg uppfyller Naturskyddsföreningens krav för Bra Miljöval. Förutom klimatnyttan är en stor fördel med att resa med tåg, att restid kan användas som arbetstid. Tåg bör med andra ord vara ett bra alternativt när det är möjligt att välja tåget före t.ex. inrikes flyg när hänsyn skall tas till en uthållig resursanvändning. Tåg är i likhet med kollektivtrafik ett bra färdmedel som bidrar till att minska miljöbelastning.

3.1.4 Flyg

Flygresor stod för 14 % av tjänstereselängden och 22 % av utsläppen. Utsläppen från utrikesflyget var mer än dubbelt mot inrikesflyget. Andelen av de totala utsläppen var dryga 4 % varför dessa utsläpp kan synas vara begränsade i relation till utsläppen från pendlingsresorna och bilresorna i tjänsten men man bör alltid pröva effekten av en överflyttning till andra färdmedel eller möteslösningar för att stödja en minskad miljöpåverkan.

3.1.5 Cykling

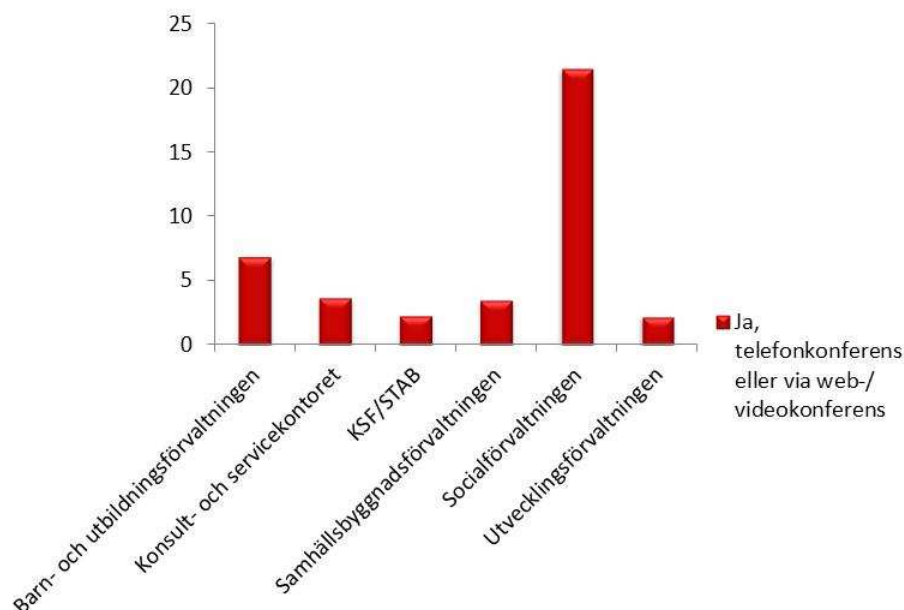
Idag cyklar 20 % av medarbetarna till arbetet någon dag i veckan. 40 % av dessa använder cykeln fem dagar i veckan. Av de som använder bilen fem dagar i veckan har mer än var fjärde max fem kilometer till arbetet. Tyresö kommun har stor potential att minska sina utsläpp från arbetspendlingen och öka hälsan på sina medarbetare om man kan motivera de bilister som har så kort väg till arbetet att börja cykla. Medarbetarna har även uttryckt önskemål om dusch och omklädningsmöjligheter vid arbetsplatsen och att cykelbanor plogas bättre vintertid. Många har även tagit upp behov av fler lånecyklar från kommunen och att cykelgaraget har bättre belysning och kanske behövs byggas ut.

3.1.6 Virtuella mötesformer

Virtuella mötesformer är ett mycket ekonomiskt och utsläppsvänligt alternativ till tjänsteresor och därför en viktig policyfråga i de flesta organisationer. Att i högsta möjliga mån ersätta fysiska tjänsteresor med virtuella möten (videokonferens, webbmöten, telefonkonferens) innebär vid sidan om reskostnadsbesparingen dessutom sänkta kostnader av administration av reseräkningar. I undersökningen ställs frågan om den senast genomförda tjänsteresan skulle kunna ha ersatts av ett resfritt möte. 3 % av de som genomfört en tjänsteresa under senaste året svarar ja, vilket motsvarar 40 anställda.

Diagrammet nedan visar de som svarat ja och hur de är fördelade per avdelning. I diagrammet är bara de avdelningar med som har någon som svarat ja på frågan.

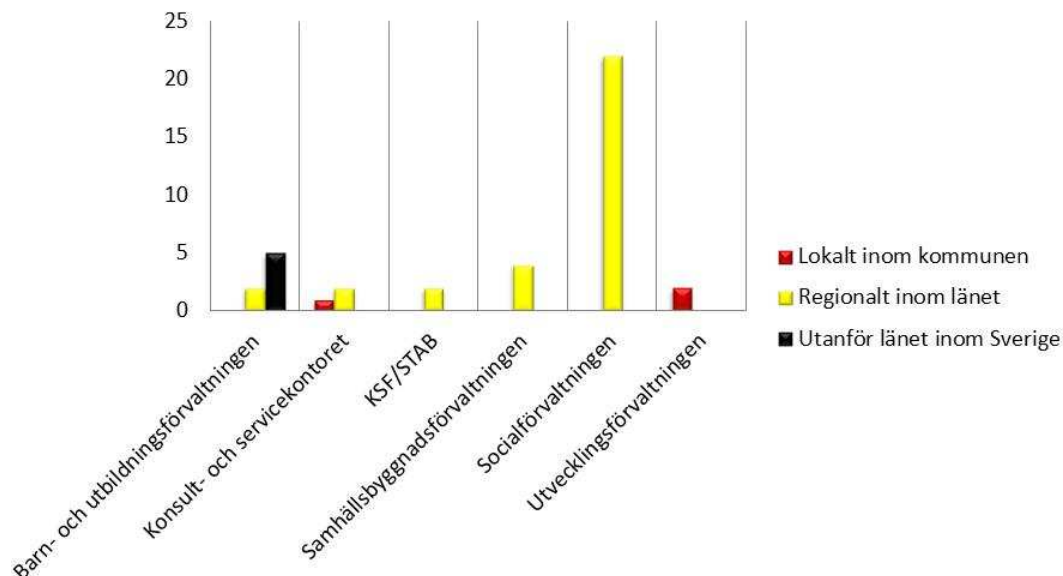
Skulle den resa i tjänsten du beskrivit kunnat ha ersatts med ett resfritt möte? (Antal personer)



Tids- och produktivitetsvinster med virtuella möten

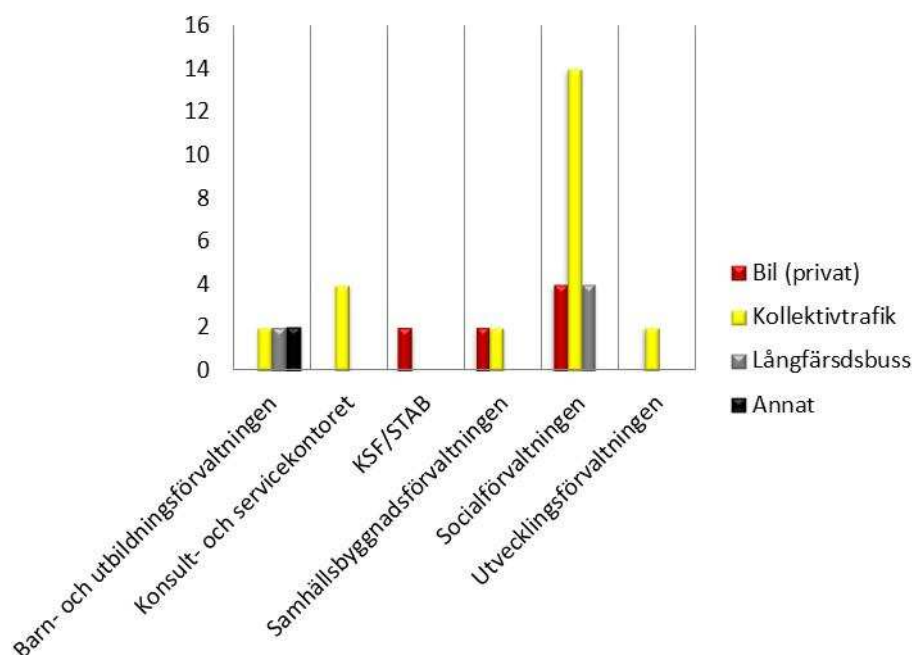
En viktig vinstfaktor förknippad med resfria möten är potentialen att uppnå tidsbesparingar och därmed förbättrad arbetseffektivitet och produktionsvinster för arbetsgivaren. I detta avsnitt skall denna potentiella effektivisering kvantifieras och värdesättas utifrån medarbetarnas bedömning ifall substitutionsmöjligheter finns. Nedanstående tre diagram representerar således endast de 40 personer som svarat "ja" på frågan om den senaste tjänsteresan skulle ha kunnat ersättas med ett resfritt möte.

Vart åkte du när du gjorde din senaste resa i tjänsten? (Antal personer)



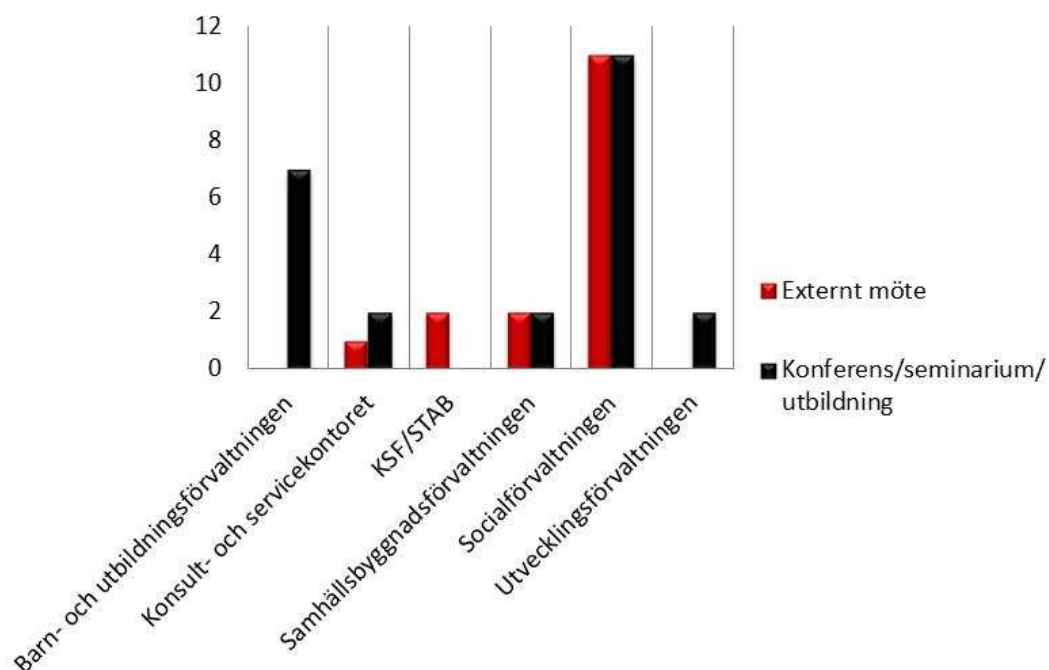
De möten som ansetts vara utbytbara mot virtuella möten har mest skett regional inom länet. På barn och utbildningsförvaltningen har möten utanför länet inom Sverige varit mest utbytbara och på utvecklingsförvaltningen har de utbytbara mötena skett lokal inom kommunen.

Vilket var ditt huvudsakliga färdssätt då? (Antal personer)



De flesta utbytbara tjänsteresor har skett med kollektivtrafik, privatbil eller långfärdsbuss.

I vilket ärende gjorde du resan i tjänsten? (Antal personer)

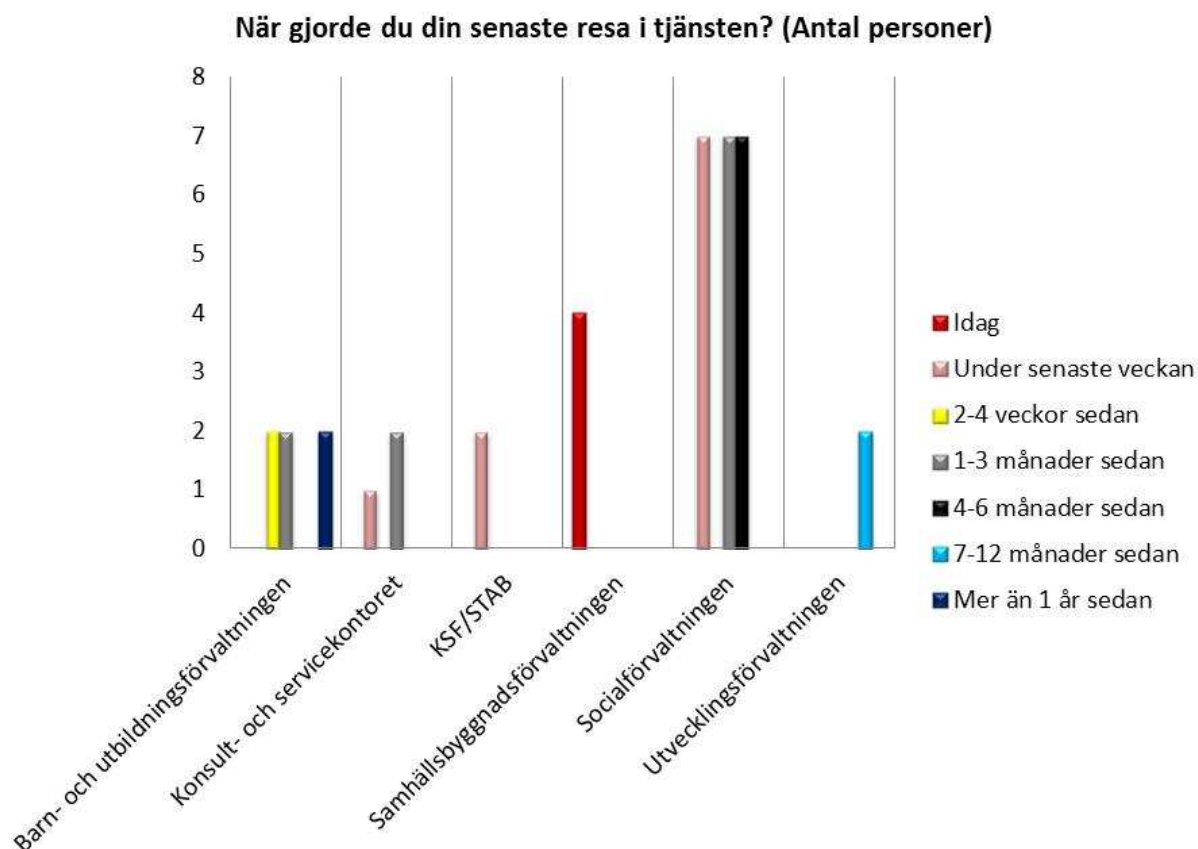


Inom Tyresö kommun har de utbytbara mötena mest varit konferenser/seminarium/utbildning och externa möten. Det varierar inom de olika förvaltningarna och på barn och utbildningsförvaltningen och utvecklingsförvaltningen har alla utbytbara möten varit konferenser/seminarium/utbildning medan på KSF/STAB har alla utbytbara möten varit externa

möten. Detta ger en god vägledning var man sannolikt har lättast att aktivt minska tjänsteresandet till förmån för virtuella möten inom de olika förvaltningarna.

I resvaneundersökningen har vi även underlag för att summera antalet timmar restid över samtliga medarbetare som uppgivit att man skulle ha kunnat avstå den senaste resan för ett resfritt möte. Totalt landar detta på 159 timmar. Baserat på nationell statistik över genomsnittliga lönekostnader för tjänstemän (313kr/h, inklusive arbetsgivaravgift enligt lag och avtal, Svenskt näringsliv 2010ⁱ), ser vi att denna potentiella arbetstidseffektivisering skulle motsvara 49 775 kr för detta senaste resetillfälle som medarbetarna anser skulle kunna ha bytts ut. Denna siffra är bara för de 40 medarbetare som svarat att de kunnat byta ut sin senaste tjänsteresa. Det visar att det finns en stor potential för Tyresö kommun att spara pengar om man kan få fler att använda sig av virtuella möten.

Den potentiella *årliga* besparingen av ett ökat användande av virtuella mötesrutiner är svårare att uppskatta men nedanstående diagram visar resandefrekvensen hos de medarbetare som är positivt inställda till resfria möten.



Inom kommuner finns mindre möjligheter att kunna använda sig av tele/videomöten pga. att arbetsuppgifterna kräver att man ses ansikte mot ansikte. Lärare måste personligen träffa elever och föräldrar och arbete i hemtjänst eller socialtjänst kräver i regel hembesök. Många har påpekat detta i fritextsvaren och skriver att man saknar kroppsspråk och det personliga mötet vid virtuella möten. Några har mer tekniska svar:

- Finns inte lokaler, verktyg för det på min arbetsplats
- Utåkning från den uppkopplade länken

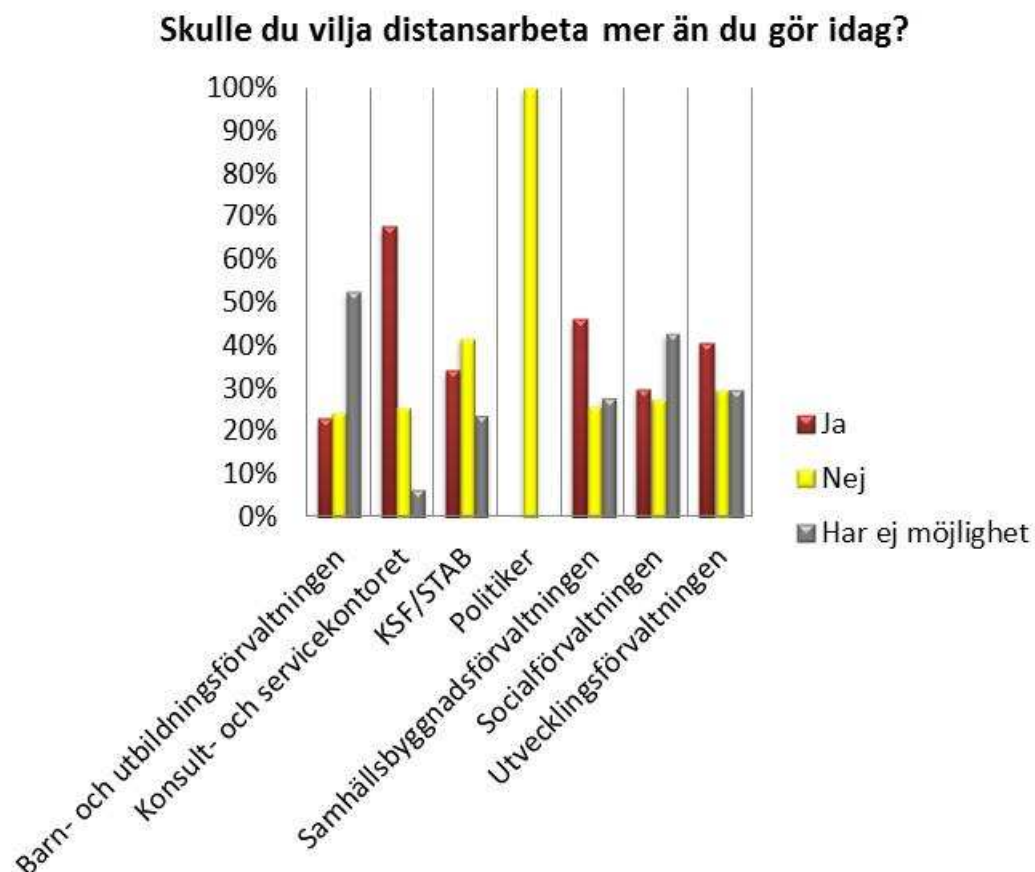
- Arbetsgivaren har inte tillgång till detta
- Ovana, tänker inte på att möjligheten finns. Bristande kunskap om tekniken finns tillgänglig på arbetsplatsen. Skulle vara lätt om det var som att använda gmail videochat och fanns i varje dator.
- Saknas möteslokal/utrymme för video och web
- Dålig mottagning på våra mobiltelefoner.
- Saknar rum att sitta ostört i.

Ca 37 % svarar att de inte har någon erfarenhet av virtuella möten och 27 % har ingen erfarenhet av telemöten.

På frågan om de anställda upplever att det finns potential att effektivisera tjänsteresandet svarar endast 13 % ja och hela 56 % nej.

3.1.7 Distansarbete

Med distansarbete menas att ordinarie arbetsuppgifter delvis sköts från hemmet vid arrangerad arbetsplats. 8 % av personalen uppger att de distansarbetat senaste veckan. 77 % av personalen distansarbetar aldrig. Nedanstående diagram visar hur personalen svarat på frågan "Skulle du vilja arbeta hela dagar från hemmet?" Frågan är uppdelad per avdelning för att se skillnader mellan dessa.



3.1.8 Utveckling av administrativa system

Under arbetet med att ta fram underlag till analysen av kommunens tjänsteresor, sträckor, utsläpp och kostnader, framkom det, i likhet med övriga CERO-analyserade kommuner, att det är viktigt att utveckla de administrativa systemen, för att kunna driva processen med utsläppsreduktioner på ett effektivt och tydligt sätt. Speciellt avseende bilarna. De administrativa systemen bör utvecklas så att den information som behövs i det kommande arbetet med cykliska analyser och uppföljningar kan tas fram i samlad form, oavsett om information hämtas från olika konton, interna avdelningar eller om de kommer från externa källor.

Avseende kommunens bilar rekommenderar vi att kommunen utvecklar den nuvarande administrativa tjänsten som köps in. För att på så sätt få nödvändiga data för uppföljning och kontroll av bilparken avseende ekonomi, körsträckor och utsläpp.

Inför arbetet med att nå uppsatta mål avseende kommande energieffektiviseringar är det en klar fördel att kommunens krav på leverantörerna kompletteras med krav om de uppgifter som behövs för miljö- och ekonomiuppföljning av olika resetjänster. Kommunen kan även rekommenderas att på basis av de avtalade resetjänsterna utveckla en ”elektronisk bokningsportal”. Denna kan samla lägsta priser och ge feedback på klimatpåverkan vid varje enskilt resebeslut inkl. alternativet virtuella möten. En sådan portal, kopplad till kommunens avtalsdatabas, ökar via sin styrande effekt, också förutsättningarna för ett effektivt upphandlingsarbete, parallellt med att säkerställa nyttjandet av träffade avtal.

3.2 Effektbedömning av åtgärder

För att göra utsläppsmålet mer greppbart och för att identifiera de åtgärder som har störst effekt är det relevant att transformera utsläppsmålet i konkreta förändringar av resandet inom Tyresö kommun. Arbetspendling och tjänsteresor med bil är de i särklass mest betydelsefulla utsläppsposterna. Fokus kommer därför att ligga kring hur dessa resor kan föras över till alternativa färdmedel, miljöbilar, ruttoptimering/samåkning eller virtuella mötesformer. För att beräkna relationen mellan antal bilister eller antal resor som behöver bytas, för att klimatmålet skall uppnås, används en transformationsmodell (Robèrt, 2007)¹⁰. Vi har i nästföljande bägge kapitel valt att redovisa "bruttolistor" på alternativa klimateffektiviseringar av kommunens tjänsteresor (3.2.1) respektive pendlingsresor (3.2.2). **OBS Varje enskilt alternativ är inte nödvändigtvis realistiskt genomförbart på kort sikt men avsikten är att ställa alla alternativ i relation till varandra. Under avsnitt (3.2.3) redovisas det målscenarie för medarbetarnas resor, som Tyresö kommun arbetat fram under workshops.**

3.2.1 Tjänsteresor Tyresö kommun

Nedan anges alternativa åtgärder med beräknade effekter på både utsläpp och ekonomi. Varje reduktionsalternativ som anges nedan är räknad med målet att nå en effekt på 1 % mindre CO₂-utsläpp från resor (inkl. arbetspendling) inom Tyresö kommun. Kopplat till varje alternativ är också en cost-benefit analys, där kommunens årliga ekonomiska besparingspotential beräknats. För att nå klimatmål på kort och lång sikt kan kommunen välja att satsa på kombinationer av nedanstående reduktionsalternativ. Observera att påverkan på administration eller tidsvinster i form av arbetstid inte är medtagna i effektberäkningarna av de olika reduktionsalternativen.

Effektivisera tjänsteresor med kommunens bilar med ruttoptimering. Via reseplanering s.k. ruttoptimering alternativt ökad samåkning, krävs att drygt 7 % av tjänsteresorna med kommunens bilar elimineras. Då reduceras CO₂-utsläppen med ca 1 %.

Kostnadssänkning – 340 000 kronor.

Effektivisera tjänsteresor med kommunens bilar med virtuella mötesformer. Genom att i genomsnitt 30 % av tjänsteresorna med kommunens person/halvkombi-bilar ersätts med virtuella IT-möten (telefonmöten, videokonferens, webbmeeting, etc.) reduceras CO₂-utsläppen med 1 %.

Kostnadssänkning – 630 000 kronor.

Genomför en övergång till miljöbilar bland kommunens bilar. Om alla bilar bensin o diesel äldre än 5 år byts mot bilar med 20 % lägre CO₂/km utsläpp reduceras CO₂-utsläppen med 1 %. Berör 32 % av kommunens samtliga bilar med motsvarande 31 % av den totala körsträckan.

Kostnadsförändring ej beräknad.

Ersätt tjänsteresor med kommunens personbilar med kollektiva färdmedel. Om i genomsnitt 39 % av tjänsteresorna med kommunens person/halvkombi-bilar ersätts med kollektiva färdmedel reduceras CO₂-utsläppen med 1 %. Bortfallande kostnad för kommunens personbilar ger utrymme för kollektivresor på 840 000 kronor.

Information om resmönstret för kommunens bilar saknas varför kostnadsförändring efter denna åtgärd inte kan beräknas.

¹⁰ Robèrt, M. (2007) A model for target oriented planning and monitoring of organisations' travel and climate change policies. *International Journal of Sustainable Transportation*.

Ersätt tjänsteresor med flyg med virtuella mötesformer. Om ca 35 % av kommunens utrikes flygresor ersätts av virtuella IT-mötesformer (videokonferens, webbmeeting, etc.) uppnås en reduktion av CO₂-utsläppen med 1 %.

Kostnadssänkning - 40 000 kronor.

Res med tåg istället för flyg.

Om 75 % av resorna med inrikes flyg ersätts av tåg reduceras CO₂-utsläppen med 1 %.

Kostnadssänkning - 85 000 kronor.

Ersätt tjänsteresor med privata bilar med virtuella mötesformer. Alla möten behöver inte genomföras genom att träffas personligen. Om i genomsnitt 93 % av alla tjänsteresor med privatbil ersätts av virtuella IT-möten (telefonmöten, videokonferens, webbmeeting, etc.) reduceras CO₂-utsläppen med ca 1 %. *(berör ca 99 % av förarna med en genomsnittlig körsträcka på ca 43 mil/år).*

Kostnadssänkning – 330 000 kronor.

Ersätt tjänsteresor med privata bilar med kollektiva färdmedel via remsor hos kommunen.

Om i genomsnitt 100 % av tjänsteresorna med privatbilar ersätts av resor med kollektiva färdmedel reduceras CO₂-utsläppen med knappt 1 %. *(berör 100 % av förarna med en genomsnittlig körsträcka på ca 46 mil/år).* Bortfallande kostnad för kommunens dessa resor ger utrymme för kollektivresor på 360 000 kronor.

Information om resmönstret för kommunens anställda saknas varför kostnadsförändring efter denna åtgärd inte kan beräknas.

Ersätt tjänsteresor med privata icke miljöbilar med miljöpoolbilar. Om i genomsnitt 50 % av tjänsteresorna som utförs med privatbilar byts ut mot kommunens ”bilpool” uppnås knappt 0,25 % reduktion av CO₂-utsläppen.

Kostnadsökning – 515 000.

Ersätt tjänsteresor med privata icke miljöbilar till privata miljöbilar, max 120 gCO₂/km.

Om 100 % av tjänsteresorna som utförs med privatbilar ersätts av miljöbilar uppnås 0,4 % reduktion av CO₂-utsläppen. Berör 100 % av förarna.

3.2.2 Arbetspendling Tyresö kommun

På samma sätt som ovan för tjänsteresorna beräknas utsläppseffekterna av förändrad arbetspendling men där de privatekonomiska besparingarna för personalen lämnats utanför denna analys.

Ersätt bil med kollektiva färdmedel (busskort, mm). Väljer i genomsnitt 21 bilister (ca 2 % av bilisterna) att resa med kollektiva färdmedel till arbetet blir effekten 1 % mindre CO₂-utsläpp.

Riktade åtgärder mot anställda med lång resväg. Skulle två av bilisterna med längst resväg, byta bilen mot icke utsläppsgenererande alternativ skulle 1 % reduktion av CO₂-utsläpp uppnås. Alternativt kan man se över speciella distansarbetsavtal för denna grupp.

Uppmuntra anställda till att välja fordon med miljöhänsyn. Om i genomsnitt 48 bilister (4 % av bilisterna) byter ut sina fordon till miljöbilar¹¹ erhålls 1 % reducerade CO₂-utsläpp.

¹¹ Svenskt miljöbilskrav motsvarar 120g CO₂/km mot 210 g/km för bensinbil (www.gronabilister.se)

Uppmuntra distansarbete och flexibla arbetsformer. CO₂-utsläppen minskar med 1 % från Tyresö kommuns resor genom att 18 bilister (ca 1 % av bilisterna) distansarbetar per dag. Det skulle motsvara att 1/4 av personalen i genomsnitt distansarbetar en dag i månaden.

Erbjud kurs i bränslesnål körning (s.k. eco-driving). Om 180 bilister (ca 13 % av bilisterna) genomgår kurs i sparsam körning och därefter kör bränslesnålt skulle sannolikt CO₂-utsläppen minska med 1 %. Vi har här antagit att detta sänker bränsleförbrukningen med ca 10 % (bilskolors egna uppgifter).

Uppmuntra till att cykla, gå eller samåka till arbetet. Om i genomsnitt de drygt 106 bilister med max 4 km resväg till arbetet (8 % av bilisterna) övergår till att cykla, gå eller samåka per dag minskas CO₂-utsläppen från resor med 1 %.

3.2.3 Utveckling av målscenarier för medarbetarnas resor - ca 10 % CO₂-reduktion till år 2014

Tanken är att stödja Tyresö kommun med att sätta samman en målbeskrivning för sitt resande, här kallat "reduktionspaket". Detta består av kombinationer av de 1 %-komponenter som finns beskrivna i detta kapitel. Detta för att klimatmålet skall vara enkelt att omsätta i praktiska förändringar, samt att det skall vara enklare att följa upp från år till år. De cost-benefit analyser som genomförts av respektive reduktionsalternativ kan användas för att säkra en ekonomisk genomförbarhet i de mål som sätts upp. Viktigt att komma ihåg är att arbetspendling och tjänsteresor hänger samman. Detta bör tas hänsyn till vid konstruktion av reduktionspaket innehållande både tjänsteresor och arbetspendling.

Nedanstående bägge reduktionspaket är utvecklade genom workshop där konsensus skapats mellan förvaltningar och nyckelpersoner inom Tyresö kommun, baserat på ett mål om 10 % CO₂-reduktion till år 2014 års slut. Reduktionspaketet tas fram mot bakgrund av: a) de anställdas attityder till förändrat resande, b) den ekonomiska kostnadssänkningen med hänsyn tagen till kommunens arbetsuppdrag och c) hur väl effektiviseringarna av pendlings och tjänsteresor bedöms passa tillsammans. Då en handlingsplan senare knyts till dessa målscenarier är det viktigt att bedöma hur den ekonomiska kostnadssänkningen från effektivisering av tjänsteresor kan användas för att finansiera åtgärder för mer hållbart pendlings- och tjänsteresande.

Målscenarie för 2014: Ca 10 % CO₂-reduktion av totalt 1 968 ton – 12 500 kr/år besparing

Tjänsteresor	Andel av resp. färdmedel som byts	CO ₂ reduktion	Kostnadssänkning Tkr/år
Effektivisera tjänsteresor med kommunens bilar med ruttoptimering	3,5 %	0,5 %	170
Effektivisera tjänsteresor med kommunens personbilar med virtuella mötesformer och cykel	15 %	0,5 %	315
Genomför en övergång till miljöbilar av kommunens äldre icke miljöbilar	32 %	1 %	
Ersätt tjänsteresor med kommunens personbilar med kollektiva färdmedel	19,5 %	0,5 %	
Res med tåg istället för flyg	38 %	0,5 %	42,5
Ersätt tjänsteresor med privata bilar med kollektiva färdmedel	50 %	0,5 %	
Ersätt tjänsteresor med privata icke miljöbilar med miljöpoolbilar	50 %	1 %	./515
Arbetspendling	Antal anställda som byter	CO ₂ reduktion	
Erbjud kurs i bränslesnål körning	180 bilister (13 %)	1 %	
Ersätt resor med bilar med kollektiva färdmedel	42 bilister (4 %)	2 %	
Uppmuntra flexibla arbetsformer	9 bilister (0,5 %)	0,5 %	
Uppmuntra anställda till att välja fordon med miljöhänsyn	48 bilister (4 %)	1 %	
Korta bilresor mot cykel/gång/samåkning	106 bilister (8 %)	1 %	
Totalt		Ca 10 %	12,5 Tkr

Bilaga 1. Utsläppskalkyler

Baserat på den sammanlagda körsträckan per vecka (arbetspendling) beräknas personalens sammanlagda årliga CO₂ utsläpp från arbetspendling och tjänsteresor med personbil, flyg, kollektivtrafik, etc. enligt:

$$E = \frac{1}{\alpha} \sum_i \sum_j \sum_m u_{im}^j s_{im}^j$$

E = Organisationens totala CO₂ utsläpp per år

i = individ i organisationen

j = restyp (pendling, tjänsteresa)

m = färdmedel

u_{im}^j = utsläpp per km för individ i med färdmedel m under restyp j

s_{im}^j = reslängd per år för individ i med färdmedel m under restyp j

α = svarsfrekvensen i undersökningen

Viktfaktorn ($1/\alpha$) inkluderas i beräkningen för att ta hänsyn även till utsläppen från de bilister som inte besvarat enkäten men som arbetar i organisationen.

Utsläppskalkyler med bil

Privatägda bilar, från svaren i webbenkäten framgick med vilken typ av drivmedel som förarna tankar sina bilar. Vi gör antagandet att denna fördelning gäller för privatbilarna. 89 % av de anställdas bilar tankas med bensin, 6 % med diesel, 4 % med etanol samt 1 % med gas. Vi har antagit att en privatbil förbrukar i genomsnitt 0,09 liter per km blandad körning, avser det vanligaste bränslet bensin.

Tyresö kommuns bilar, utsläppen för de här bilarna, har beräknats från angivna förbrukningssiffror och utsläppssiffror, för resp. bilmodell, avseende blandad körning, i Transportstyrelsens bilregister alternativt från data i tidigare CERO analyser. I de fall uppgifter saknats i dessa källor, har följande värden för resp. drivmedel använts och applicerats på uppskattade förbrukningssiffror för resp. biltyp. Bensin ca 2,38 kg CO₂/liter, diesel ca 2,68 kg CO₂/liter, etanol 0,67 kg CO₂/liter.

Utsläppskalkyl med kollektiva färdmedel

Resor med kollektivtrafik i Tyresö kommun antas motsvara ett CO₂-utsläpp på 0,026 kg CO₂/personkilometer¹². Resor med Långdistansbuss/fjärrbuss antas motsvara ett CO₂-utsläpp på 0,08 kg CO₂/personkilometer.

¹² Transek, (2006). Minskade CO₂-emissioner från ändrat färdmedel vid tjänsteresor.

Utsläppskalkyl med flyg

Kommunens resebyrå har lämnat uppgifter om färdkm för flygresorna tillsammans med miljödata. Utsläppen avseende inrikesflyg, redovisas till 160 g CO₂/km och utrikesflyget till 83 g CO₂/km. Utsläppsnivån för inrikesflyget ligger inom det spann på 130-200 g CO₂/km beroende på om det är inrikes eller övriga världen, som är normalt förekommande (Naturskyddsföreningen och Vägverket, 2000)¹³. Däremot ligger utrikesflyget lägre än dessa värden vilket skulle kunna följas upp. På grund av att utsläpp av växthusgaser från flyg släpps ut på hög höjd och därför bidrar i högre utsträckning till växthuseffekten än motsvarande utsläpp på marknivå (bl.a. genom molnbildning) multipliceras flygens utsläpp med en faktor 2,7 för att ta hänsyn till det totala bidraget till växthuseffekten (IPCC, 2007¹⁴).

Utsläppskalkyl med tåg

Uppgifterna om färd km och utsläpp för tågresorna har lämnats av kommunens resebyrå. I analysen är utsläppen räknade efter 0,0021 g CO₂/km. SJ:s tåg använder grön el vilket gör att SJ:s CO₂ ekvivalent i stort är lika med noll för de resorna (SJ, 2008)¹⁵.

Utsläppskalkyl övriga färdmedel

Utsläpp från pendlingsresor med MC/moped (100 g/km) och olika typer av blandade färdmedelsval (spårtrafik/buss/kollektivtrafik/infartsparkering) utgör en marginell andel av utsläppen från resor på Tyresö kommun. Vi stöder oss på antagandet att en arbetspendlingsresa med infartsparkering utgörs av i genomsnitt 2/3 bil och 1/3 av kollektiva färdmedel¹⁶. Utsläppen från respondenter som uppgivit "annat färdmedel" är av naturliga skäl inte inkluderade i totalsammanställningen.

¹³ Naturskyddsföreningen och Vägverket (2000). Mät tankandet –metod för beräkning av koldioxidnyckeltal för transporter.

¹⁴ IPCC (2007) Climate change 2007, synthesis report.

¹⁵ SJ Miljödata (www.sj.se)

¹⁶ Ulf Tunberg, Trafikanalytiker, Regionplane och Trafikkontoret (RTK, 2006)

Bilaga 2. Tjänsteresor - bakgrundsmaterial

Tjänsteresor - Kostnader

Tyresö kommuns totala kostnad för tjänsteresor uppgick 2011 till nära 5,5 miljoner kronor. Tjänsteresor med kommunens bilar, egen bil i tjänsten och taxi beräknas till knappt 4,9 miljoner kronor. Resterande nära 0,6 miljoner kronor avser resor med tåg och flyg.

Egen bil i tjänsten

Milersättning

Totalt har en ersättning på 360 000 kronor betalats för drygt 11 000 körda mil tjänsten. Den redovisade kostnaden i tabellen nedan inkluderar kostnaden för sociala avgifter 31,42 %, på den del av ersättningen som överstiger det skattefria beloppet 18,50 kr/mil. Nedan redovisas körningen i olika körsträckeklasser med antal förare och mil samt motsvarande ersättningar.

Tabell 1 Tyresö kommun- körning i tjänsten med egen bil

Körsträcke- klass mil	Antal förare	Förare %	Mil	Mil %	Ersättning	Ersättning %
< 50 mil	187	77,9%	3 073	27,6%	99 246	27,6%
51-100 mil	26	10,8%	1 861	16,7%	60 100	16,7%
101-300 mil	21	8,8%	3 250	29,1%	104 960	29,1%
301-700 mil	5	2,1%	2 063	18,5%	66 617	18,5%
701-1000 mil	1	0,4%	905	8,1%	29 215	8,1%
Total	240	100,0%	11 150	100,0%	360 138	100,0%

Nära 80 % av förarna kör under 50 mil/år med motsvarande ca 28 % av den totala körsträckan och den totalt utbetalda ersättningen. Drygt 40 % av förarna kör färre än 12 mil per år. Få förare kör mer än 300 mil per år. Snittmil per anställd är 46 mil/år.

Administration

Det administrativa arbetet med ersättningen till förarna med egen bil i tjänsten avser hanteringen av reseräkningar. Till analysen har uppgifter lämnats som avser 240 förare som fått ersättning under 2011. Ett antagande om att varje anställd lämnar minst 1 och som mest 4 reseräkningar per år, så summerar detta till mellan ca 240 och 960 reseräkningar. Arbetet med en reseräkning omfattar hela kedjan från förarens notering av mätarställning tillsammans med angivande av syfte och mål med resan fram till utbetalningen till den anställde. Slutligen skall löneadministrationen upprätta en inkomstuppgift, avseende framförallt den skattepliktiga delen av ersättningen.

En ofta använd och accepterad kostnad, för att hantera en faktura/reseräkning uppgår till i storleksordningen 400 - 500 kr i intern hantering från att den upprättas/anländer till dess den är avstämd och klar. Med ovanstående antagande så skulle den administrativa kostnaden teoretiskt kunna antas ligga på allt mellan ca 100 000 kronor upp till ca 480 000 kronor. Den verkliga kostnaden för kommunens hantering av reseräkningar avseende körning med egen bil i tjänsten kan med fördel studeras närmare. Speciellt som andelen förare med begränsad körsträcka är hög. I denna analys är inte tjänsteresorna belastade med någon kostnad för administrationen.

Kommunens bilar

Körsträckor

Uppgifter om kommunens bilar, personalbilarna ingår inte i denna analys, har lämnats av kommunen och kompletterats med uppgifter från Transportstyrelsens register. Obs att basuppgifterna om bilinnehavet, biltyper etc. baseras på innehavet vid början av 2012. Bilarna är av typ verksamhets-, arbetsfordon samt fordonspoolbil. I möjligaste mån har dessa uppgifter justerats för att spegla ett representativt innehav avseende bilar under 2011. Körsträckor för resp. bil har uppskattats efter uppgiften om antalet totalt tankade liter per drivmedelstyp samt snittförbrukningar vid blandad körning per bil varför körsträckorna måste läsas med stor försiktighet och kan avvika från verkligt antal körda mil sett till de enskilda bilarna. Sammanlagd framräknad total körsträcka anges, på basis av lämnade uppgifter och gjorda uppskattningar, till drygt 156 000 mil med en genomsnittlig körsträcka på drygt 1 600 mil/år.

Tabell 2. Tyresö kommun- bilar körsträcka

Körsträcka mil	Antal bilar
156 500	95

Kommunen rekommenderas starkt att utveckla en körsträckeuppföljning per bil, vilket ökar möjligheterna till att effektivisera arbetet med utsläppsminskningar och energieffektiviseringar. Dessutom ger det ökade möjligheter till kostnadsuppföljning per bil och det skulle även kunna visa om det kan vara aktuellt att skifta/rotera bilarna mellan olika förvaltningar inom kommunen för att jämna ut bilarnas körsträckor, om rätt förutsättningar föreligger. Se nedan under intern och extern hantering.

Finansiering, drift och hantering

Mer än hälften av de analyserade bilarna, 50 av totalt 95, är leasade via ett finansbolag. Merparten av de ägda bilarna är av äldre årsmodell. Alla uppgifter om bilarnas kostnader, förutom kostnader för drivmedel (som har beräknats efter snittpris för resp. drivmedelstyp samt total körsträcka), har erhållits från kommunens leverantör av biladministrativa tjänster, Miljöbilscentralen i Göteborg.

Som nämndes ovan vore det en klar fördel om körsträckeuppföljningen kunde utvecklas så att en mer detaljerad uppföljning av kostnader och körsträckor samt drivmedelsförbrukningar per bil kunde skapas. För de 9 poolbilarna kan detta gärna kompletteras med uppgifter om användare och användarmönster. En utökad körsträckeuppföljning gör det möjligt för brukarna/förvaltningarna att sammanställa och analysera information om sina fordon för att kunna optimera bilparken dels efter sina behov men även för att kommunen övergripande ska kunna synkronisera/optimera bilparken mellan förvaltningarna, givetvis under förutsättning att biltypen och insatsområdena tillåter detta. Sammantaget leder detta till en bättre fordonsekonomi för kommunen och dessutom förenklar ett sådant system förutsättningar för att kommunens övergripande arbete med utsläppsreduktioner ska kunna ske kostnadseffektivt.

Kostnad kronor per mil.

I nedanstående tabell visas summan av kostnaderna, fördelat på antalet mil.

Tabell 3 Tyresö kommun- Bilar kostnad kr/tjänstemil

Enhet	Antal bilar	Antal mil	Total kostnad	Kostnad kr/mil
Tyresö kommun	95	156 500	4 709 000	30

OBS att milkostnaden måste läsas med stor försiktighet då uppgifterna avseende körsträckor innehåller uppskattningar enligt vad som sagts ovan. Den bör främst ses som en indikation på kostnadsnivån för bilarna. Vidare bör man tänka på att det dels rör sig om skilda biltyper, åldersskillnader och insatsområden. Avsaknaden av verkliga körsträckor per bil gör att även beräknade effekter av olika alternativ under avsnitt 3.2.1 påverkas något.

Bilval - Miljö - Säkerhet

Bland kommunens 95 analyserade bilar dominerade VW helt med 58 % andel, 55 bilar. Därefter kommer Ford 8 bilar och Renault med 7 bilar. Därefter följer märkena Nissan, Opel, Toyota, Citroen och Skoda samt Volvo. Av märkena Chevrolet, Hyundai, Land Rover samt Saab har kommunen 1 bil av resp. märke.

Den vanligaste drivmedelstypen är diesel drygt 70 % av bilarna. Bensin och E85 är lika stora med 13 av resp. motortyp. Kommunen har 2 gasbilar. Andelen miljöbilar, *räknat efter den statliga definitionen hos Transportstyrelsen*, var 36 %. Av miljöbilarna var 20 dieslbilar, 12 E85-bilar och 2 gasbilar. Notera att definitionen av miljöbil ändras från och med 2013. Den genomsnittliga utsläppsnivån för bilarna var 172 g CO₂/km, beräknad från främst Transportstyrelsens uppgifter, vilket ligger över den nuvarande gränsen för miljöbil, max 120 g CO₂/km. Utsläppen har beräknats per resp. bil, baserat på utsläpp per drivmedelstyp tillsammans med antagna snitt körsträckor för resp. drivmedelstyp och bil.

Sett till årsmodellfördelning är ca 72 % högst 6 år gamla. Bland de resterande 28 % återfinns bilar av årsmodeller från 2005 till den äldsta från 1995. Vanligast bland de äldre bilarna är årsmodell 2004 och 2003. Av de nyare personbilarna har de bilar, som är bedömda i Euro NCAPs säkerhetstester, fått 5 stjärnor. Transportbilar är inte bedömda av Euro NCAP men i de fall den bilyten baseras på en personbil kan de antas ha en säkerhet i stort motsvarande personbilen. Under Handlingsplan för Trafiksäkerhet anges att man arbetar med riskinventering vilket bör kopplas till urvalskriterierna för utbytesfordon.

Kommunen har anställda, ett drygt 40 tal som har s.k. personalbilar. Dessa bilar är med ett undantag, samtliga miljöbilsklassade, och alla är av årsmodell 2008 eller nyare varför de även har en god säkerhet. För övriga privatbilar har uppgifter om märke eller modell inte samlats in. Det är rimligt att anta att dessa privatbilar har samma snittålder som bilbeståndet i Sverige, vilken är ca 9 år, enligt officiell statistik. Det betyder att de har betydligt lägre andel av den senaste utvecklingen inom säkerhets- och miljöområdet än arbetsgivarfinansierade bilar.

Flyg in- och utrikes

Uppgifterna som avser flygsträckor, utsläpp och kostnader har lämnats av Tyresö kommuns resebyrå. Beträffande utsläpp se även våra kommentarer redovisade ovan under avsnitt Utsläppskalkyler flyg i bilaga 1.

Tabell 4 Tyresö kommun- Flyg in- och utrikes - sträcka samt kostnad

	Inrikes flyg		Utrikes flyg	
	Flygsträcka mil	Kostnad kr	Flygsträcka mil	Kostnad kr
Total	6 100	189 000	24 900	113 000

Flyget totalt svarar för 22 % av utsläppen från tjänsteresorna och 14 % av reslängden.

Tåg

Uppgifterna som avser tågsträckor, utsläpp och kostnader har lämnats av Tyresö kommuns resebyrå. Beträffande utsläpp se även våra kommentarer redovisade ovan under avsnitt Utsläppskalkyler tåg i bilaga 1.

Tabell 5 Tyresö kommun- Tåg - sträcka samt kostnad

Färdmedel	Tågsträcka mil	Kostnad kronor
Tåg	22 250	272 000

Inrikes resorna med tåg är ca 10 % av tjänsteresornas längd och med i stort sett noll utsläpp.

Bilaga 3. Tyresö kommuns policydokument

Tjänsteresor – Tyresö kommuns policydokument

Tyresö kommun har till denna kartläggning redovisat nedanstående styrande dokument som citeras nedan, i den omfattning som de påverkar tjänsteresor och arbetspendling, som definierat i denna analys. Ur enkätsvaren kan utläsas vilken kännedom de anställda har om de riktlinjer som Tyresö kommun tillämpar. 10 % av medarbetarna anser sig ha god kännedom om kommunens riktlinjer för att använda bil i tjänsten. 6 % instämmer helt i att det är lätt att hitta information om tjänsteresor.

Klimatstrategi

Övergripande/långsiktiga klimatmål för Tyresö kommun till 2020

Koldioxidmål 2020:

”Kommunens koldioxidutsläpp ska minska med minst 40 % till 2020 (jämfört med 1990).”

Energimål 2020:

”20 % av den använda energin i kommunen ska komma från förnybara källor 2020.

10 % av de använda drivmedlen i kommunen ska vara biodrivmedel 2020.”

Delmål till 2015

Koldioxidmål 2015:

”Tyresö kommuns koldioxidutsläpp ska minska med minst 20 % till 2015 (jämfört med 1990).”

Energimål 2015:

”10 % av den använda energin i kommunen ska komma från förnybara källor 2015.

5 % av de använda drivmedlen i kommunen ska vara biodrivmedel.”

Energieffektiviseringsstrategi för Tyresö kommun

Transporter:

”Energianvändningen (inköpt energi) i förvaltningens transporter ska minska med 21 % till 2014 och 46 % till 2020 jämfört med 2009. Det innebär en energibesparing på 211 MWh till 2014 och 542 MWh till 2020.”

Indikatormål:

”Energianvändningen (inköpt energi) i förvaltningens transporter ska vara 0,54 kWh/km till 2014 och 0,37 kWh/km till 2020 jämfört med 2009.”

”Användandet av egen bil i tjänst ska minska till 39 körda km/årsanställd till 2014 och 12 km/årsanställd till 2020 jämfört med 2009.”

Energiplan för Tyresö kommun

”Kommunen bör intensifiera insatserna i enlighet med kommunens strategiska planering som innebär att:

- I första hand undvika eller minska behovet av att använda energi*
- I andra hand använda energin mer effektivt*
- I tredje hand använda förnybar energi”*

Mål Resor och transporter

”Tyresö kommun ska systematiskt arbeta för minskad miljöbelastning från sina egna transporter samt från övriga transporter inom kommunens geografiska område.”

CERO kommentar: Det är bra att kommunen i sina strategier har satt upp tydliga och konkreta mål att arbeta för avseende t.ex. CO₂ utsläpp, energianvändning samt körning med egen bil i tjänsten. Vidare anger man i Energiplanen hur man ska ”källsortera” sin energianvändning. Av CERO-analysen framgår att det bör finnas goda möjligheter att med fortsatt arbete nå de uppsatta målen.

Riktlinjer för representation, värdskap, resor m.m.(2005-04-12)

Tjänsteresor

”Vid val av färdmedel eftersträvas lägsta totalkostnad för kommunen.”

CERO kommentar: Här bör riktlinjerna kompletteras utvecklas så de stödjer strategidokumentet.

Riktlinjer för att använda bilen i tjänsten

Bakgrund

Tyresö kommun ska bidra till att miljömålen uppfylls genom:

- Bilanvändandet minskas
- Bilar som används är miljöklassade
- Minska resandet med egen bil till arbetsplatsen på grund av behov av bil i tjänsten

För att uppnå målen har kommunen inrättat en fordonspool med miljöbilar för uthyrning, elcyklar och elmoped för utlåning samt tillhandahåller SL-kort och cyklar.

Riktlinjer för tjänsteresor

- Möjliga alternativ till bilåkande ska alltid övervägas
- Fordonspoolen ska användas om inte praktiska skäl förhindrar detta
- Användande av egen bil i tjänsten ska inte förekomma om andra alternativ är möjliga utan avkall på effektiviteten
- Hyra av bil externt får bara förekomma om det inte finns tillgängliga bilar i fordonspoolen, eller om poolen inte kan tillgodose den typ av fordon som arbetet kräver

CERO kommentar: Många bra målsättningar avseende bilresor. Mycket bra att kopplingen mellan bilpendling och tjänsteresor med egen bil belyses. Vidare att man erbjuder alternativa färdmedel. Betydelsen av en övergång till alternativa färdmedel framgår av avsnitt 3.2.3 ovan.

Handlingsplan – Trafiksäkerhet

1. Definition

”Begreppet trafiksäkerhet kan innefatta mycket, men det handlar i grunden om kunskaper och attityder. Det innefattar förare som följer trafiklagstiftningen och är utvilade, alkohol- och drogfria och kör med kocksäkra och väl underhållna fordon med bra däck.”

2.1 Trafiksäkerhet i arbetet

”Chefen ansvarar för att arbetet ordnas så att risk för ohälsa och olycksfall för anställda vid resor i tjänsten så långt det är möjligt förebyggs. Chefen ska göra klart hur arbetet ska gå till för att åstadkomma en så god trafiksäkerhet som möjligt. Detta gäller oavsett om den anställda kör med kommunens egna fordon, om tjänsteresorna sker med medarbetarens egen bil eller om cykel används.

2.2 Riskinventering

”Riskinventering av trafiksäkerhet i tjänsten ingår i det systematiska arbetsmiljöarbetet.”
Kopplat till detta avsnitt finns en lista som anger hur en riskinventering kan genomföras.

CERO kommentar: Bra att kommunen anger att fordonen ska hålla en bra standard, vilket bör vara med i utvärderingarna av hur fordonsparken kan utvecklas inte bara ur energieffektivitets- och utsläpps- utan även ur säkerhetssynpunkt. Mycket bra att ansvaret tydlig anges omfatta även resor med privata fordon.

Riktlinjer för upphandling (2010)

Allmänt

Mål

”Upphandlingsverksamheten i Tyresö kommun skall vara effektiv och väl fungerande och baseras på en helhetssyn där upphandlingsverksamheten inom ramen för gällande lagar och förordningar bidrar till en effektiv och rationell verksamhet i kommunen. För att underlätta och effektivisera beställningar för verksamheterna tecknas ramavtal för varor och tjänster. Tyresö kommun skall vara en trovärdig upphandlande myndighet som tillvaratar konkurrens och effektivt förvaltar skattemedel.

Alla upphandlingar skall genomföras affärsmässigt och stimulera konkurrens och utveckling. Handläggningen skall präglas av saklighet och objektivitet samt likabehandling av alla anbudsgivare för att kommunen som köpare av varor och tjänster skall uppfattas som en seriös upphandlare.”

Upphandlingsprocessen

Centrala Upphandlingsgruppen

”Med Centrala Upphandlingsgruppen avses en gruppering inom Tyresö kommun som består av Upphandlingsenheten samt av respektive förvaltning utsedda företrädare.”

Framtagande av kravspecifikation

”Utsedda deltagare i referensgruppen skall utöver mandat ha adekvat kunskap och kompetens att arbeta fram en kravspecifikation om föremålet för upphandlingen.”

Utvärdering av anbud

”Tyresö kommun skall i möjligaste mån använda så få utvärderingskriterier som möjligt. Med detta avses att lägsta pris skall eftersträvas. Om flera utvärderingskriterier används så skall dessa vara objektiva och likabehandlande och värdet av dem bör innebära monetära påslag eller avdrag på anbudspriset.

Utvärdering av anbud enligt uppställda utvärderingskriterier skall göras av referensgruppen både vid upphandling av ramavtal och vid upphandling av specifika avtal med stöd av upphandlingsenheten.”

Särskilda krav vid upphandling

Miljö och hållbar samhällsutveckling

”Inför all upphandling bör Tyresö kommun aktivt eftersträva att välja produkter och tjänster som, sett under hela sin livslängd, är skonsamma mot miljön och främjar en god samhällsutveckling..

Miljöstyrningsrådets (MSR) kriterier skall vara vägledande vid upphandling.

Det innebär att så långt möjligt sådana varor skall väljas och beställas som inte innehåller miljö- eller hälsofarliga komponenter, kan återanvändas eller återvinnas på ett ur miljösynpunkt ändamålsenligt sätt, är så material- och energisnåla som möjligt, är tillverkade av förnybara råvaror med från miljösynpunkt skonsamma tillverkningsmetoder och/eller uppfyller etablerade kriterier för miljömärkning.

I detta ligger att kommunen skall vara beredd att acceptera en rimlig merkostnad för att uppnå miljövinster och en hållbar samhällsutveckling. Var gränsen går för vad som är en ”rimlig” merkostnad måste bedömas från fall till fall av verksamhetsansvarig nämnd mot bakgrund av de mål som gäller för verksamheten och att efter hand fler och bättre miljöanpassade alternativ kan förutsättas bli tillgängliga.”

Information om nya avtal

Avtalsdatabas

Tyresö kommuns samtliga gällande ramavtal skall återfinnas i avtalsdatabasen. Avtalsdatabasen skall finnas lättillgänglig på intranätet. På respektive avtal i avtalsdatabasen skall en sammanfattande information om avtalsvillkoren finnas. I vissa fall skall även hela avtalet finnas tillgängligt på avtalsdatabasen.

Nya Ramavtal

Upphandlingsenheten informerar chefer och beställare om nya avtal m.m. via Centrala upphandlingsgruppen och via Avtalsnytt på intranätet .

CERO kommentar:

Kommunens upphandlingsverksamhet är tydlig och klart beskriven avseende bl.a. mål, organisation, själva processen samt hur information om träffade avtal delges inom kommunen. Det sistnämnda ger goda förutsättningar att få god efterlevnad av träffade avtal. Det vore önskvärt att det under ”Särskilda krav vid upphandling” gjordes en tydligare koppling till klimat- och energieffektiviseringsstrategierna.

CERO kommentar övergripande:

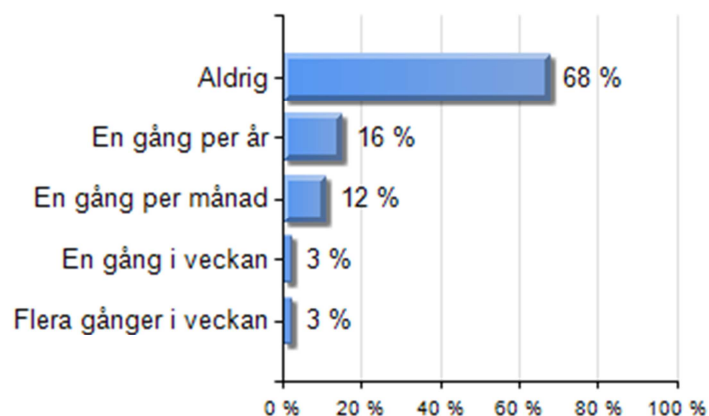
Under ”Riktlinjer för att använda bil i tjänsten” anges en rad viktiga åtgärder som bör beaktas vid tjänsteresor. Detta kunde med fördel läggas in i en resepolicy som också kompletteras med riktlinjer för flyg och tåg samt resfria möten. En sådan policy underställs lämpligen mål och åtgärder i klimat- och energieffektiviseringsstrategierna.

I övrigt har kommunen beträffande friskvård för sin personal angett att man ger utrymme för friskvård under betald arbetstid vilket är positivt och stöder en rad av de förslagna åtgärderna i CERO-processen.

Bilaga 4. Frekvensdiagram

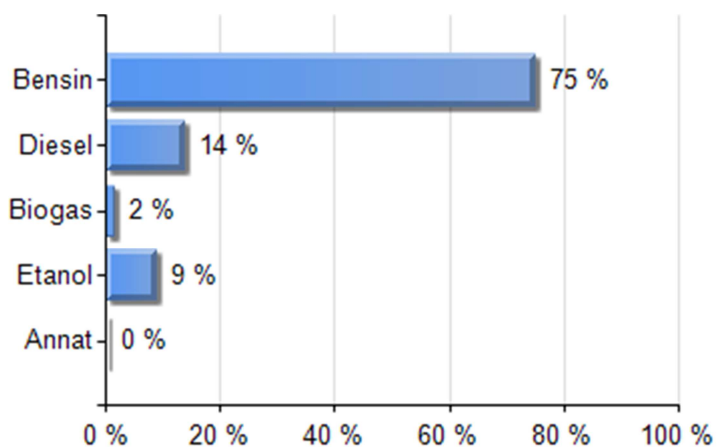
Fråga 3

Har Du under det senaste året samåkt med bil till/från jobbet med annan medarbetare i kommunen och i så fall hur ofta (i genomsnitt) ?



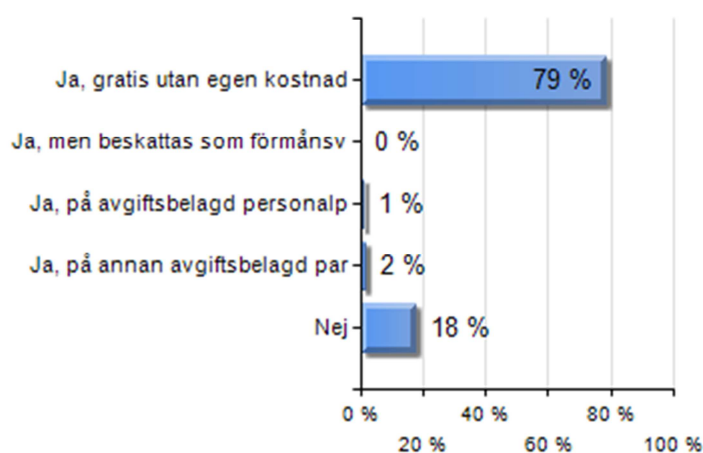
Fråga 4

Du som använder bil MC/moped, vilken typ av drivmedel använder du i huvudsak?



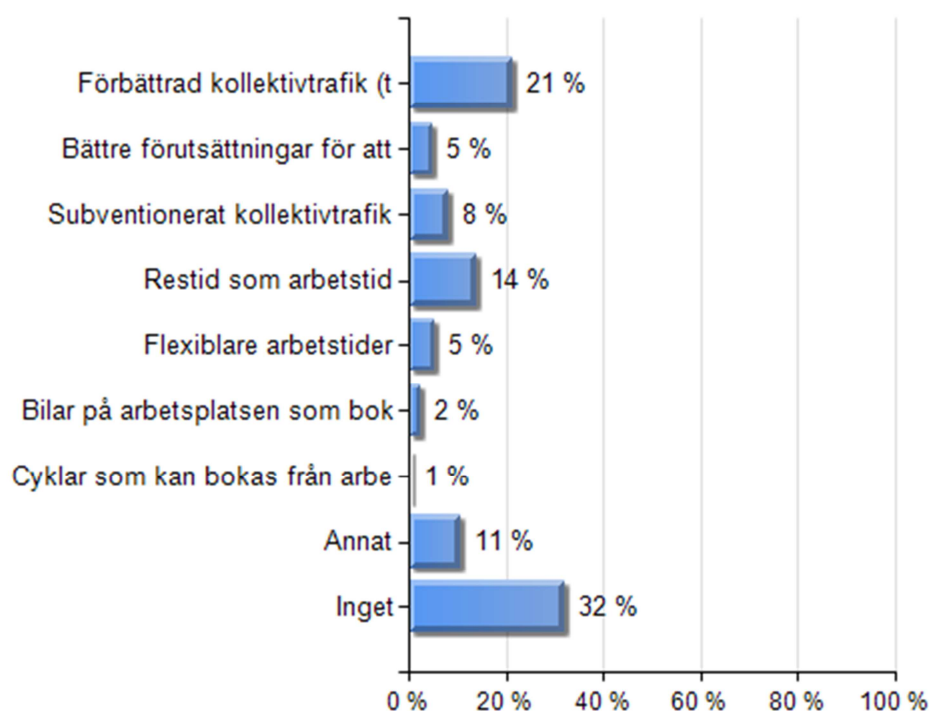
Fråga 5

Har du tillgång till parkeringsplats vid ditt arbete, som din arbetsgivare tillhandahåller?



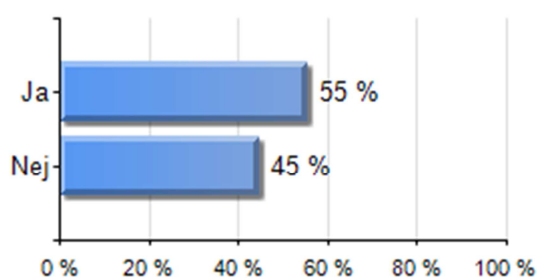
Fråga 6

Vad skulle kunna få dig att avstå från att använda bilen till arbetet?



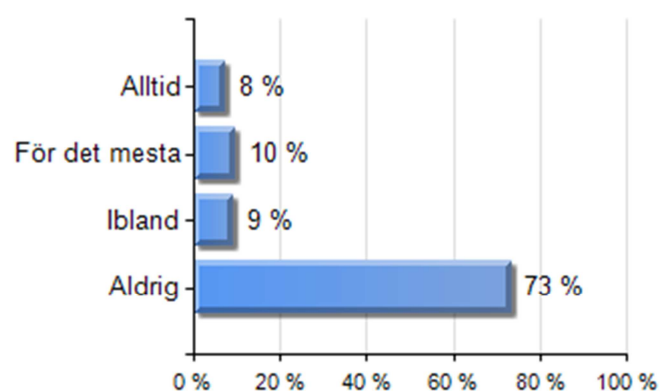
Fråga 8

Har du någon gång under de senaste åren gjort resor i tjänsten?



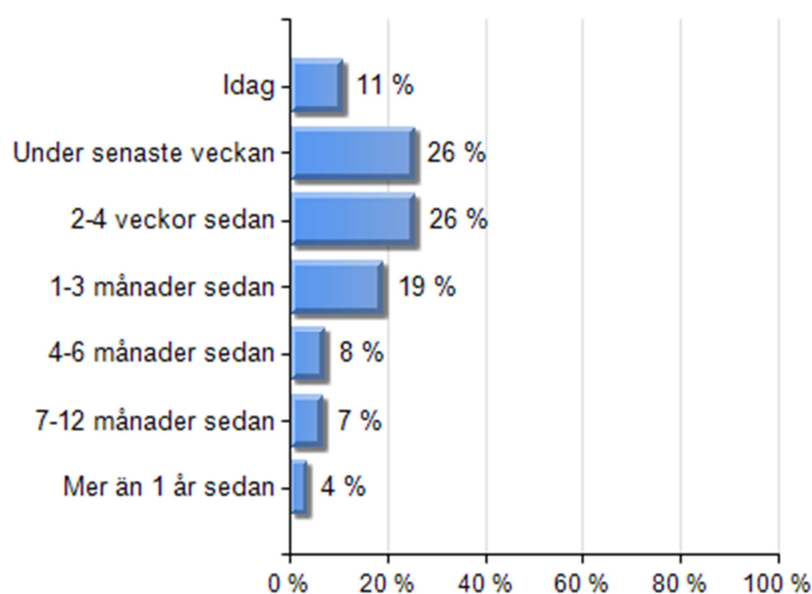
Fråga 9

Vid resa med bil i tjänsten, hur ofta använder du bilarna i kommunens bilpool?



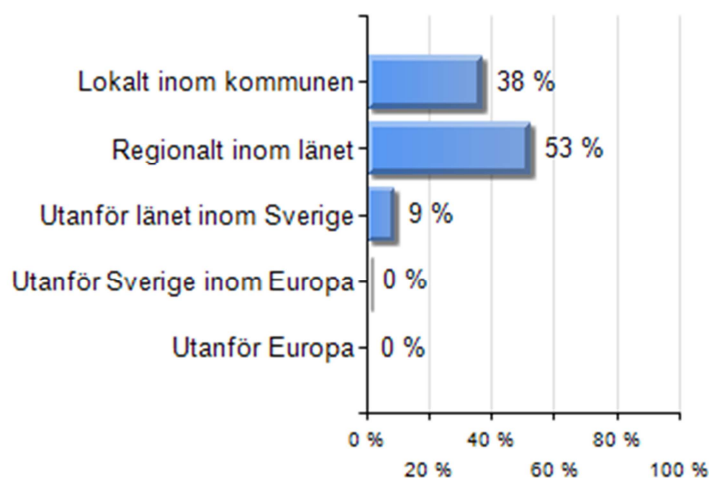
Fråga 12

När gjorde du din senaste resa i tjänsten?

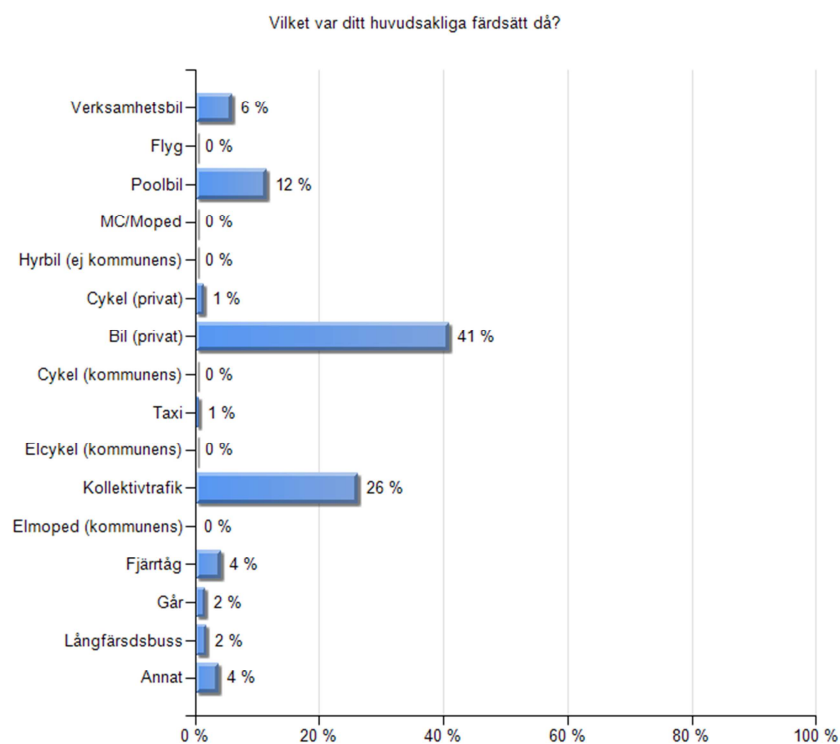


Fråga 13

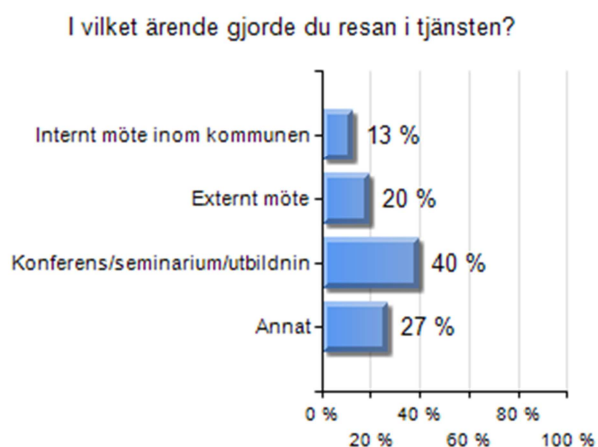
Vart åkte du när du gjorde din senaste resa i tjänsten?



Fråga 14

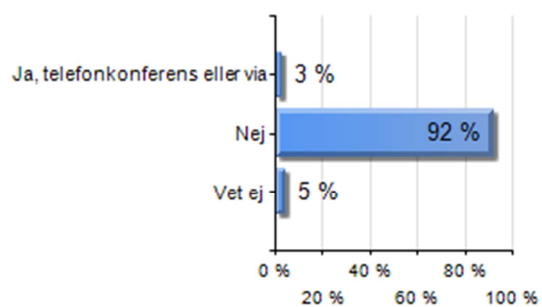


Fråga 16



Fråga 18

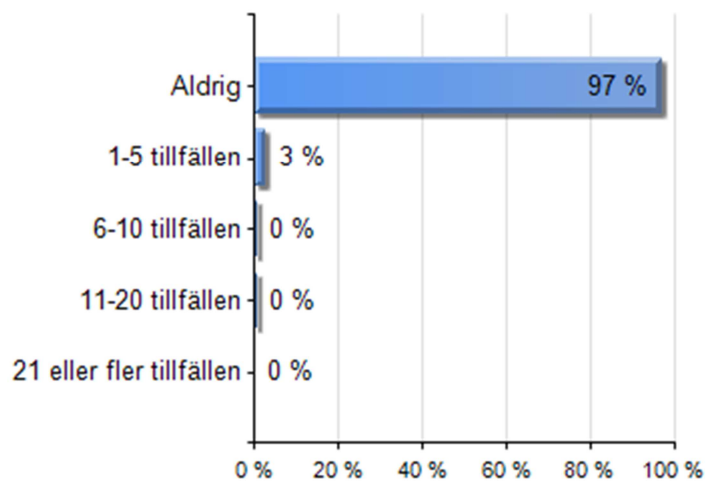
Skulle den resa i tjänsten du beskrivit kunnat ha ersatts med ett resfritt möte?



Fråga 19.1

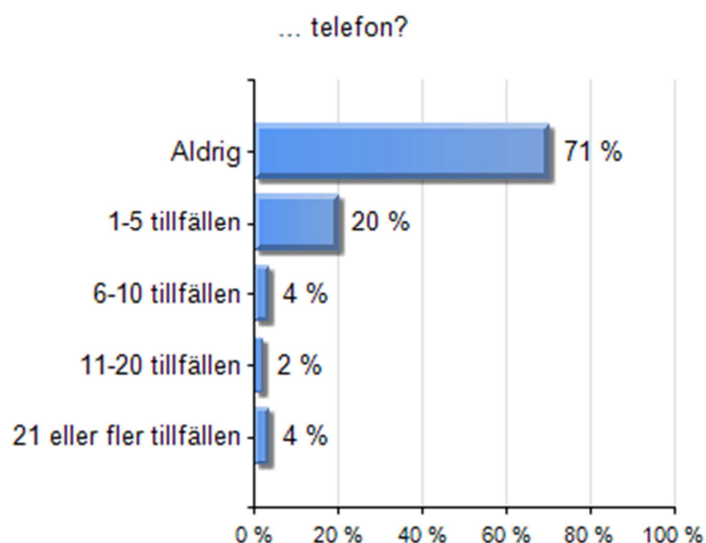
Vid hur många tillfällen under den senaste månaden har du haft möten via...

... video eller webbmöte?



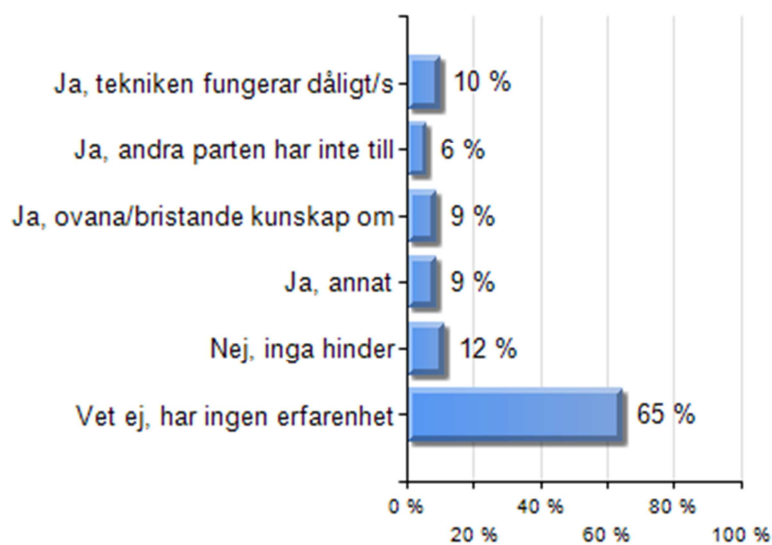
Fråga 19.2

Vid hur många tillfällen under den senaste månaden har du haft möten via...



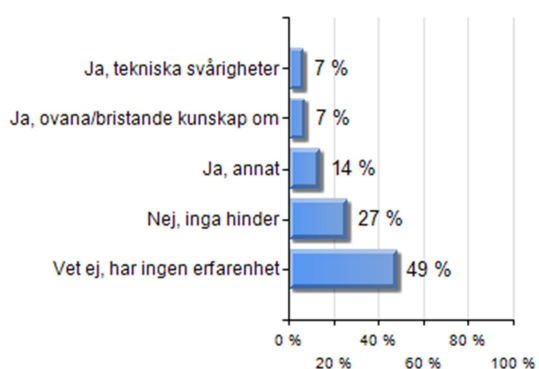
Fråga 20

Upplever du några hinder med möten via video och web?



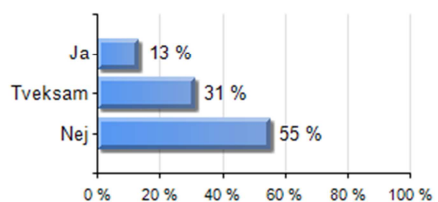
Fråga 22

Upplever du några hinder med telefonmöten?



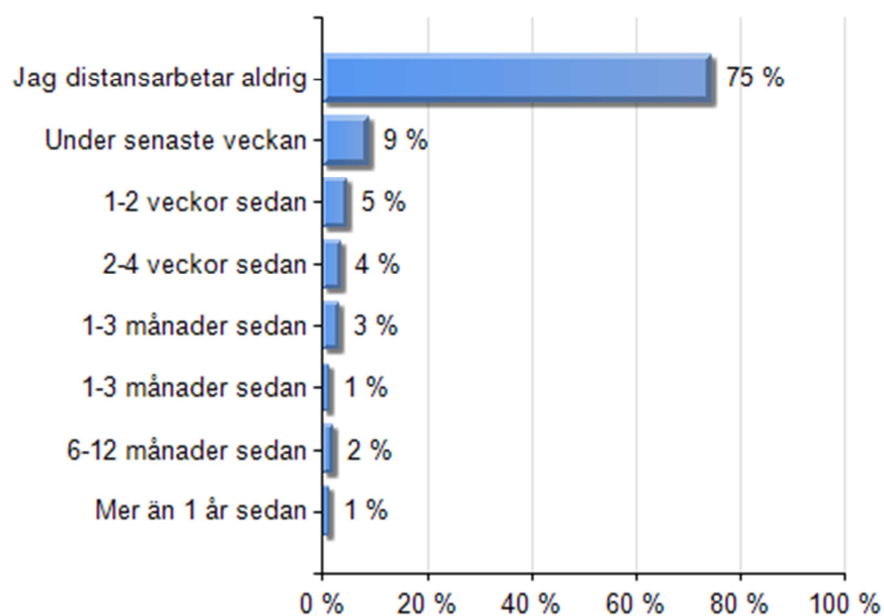
Fråga 24

Upplever du att det finns potential att effektivisera dina resor i tjänsten (t ex samåkning, resfria möten, samordning av mötestider, ruttoptimering osv)?



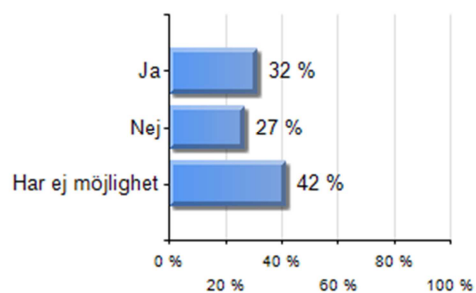
Fråga 25

En del medarbetare har möjlighet att distansarbete. Ange om du gör detta och i så fall när du gjorde det senast.



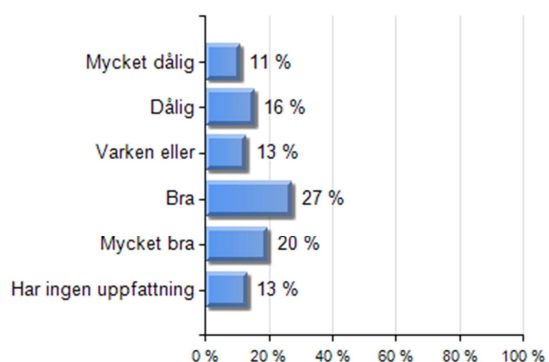
Fråga 26

Skulle du vilja distansarbete mer än du gör idag?



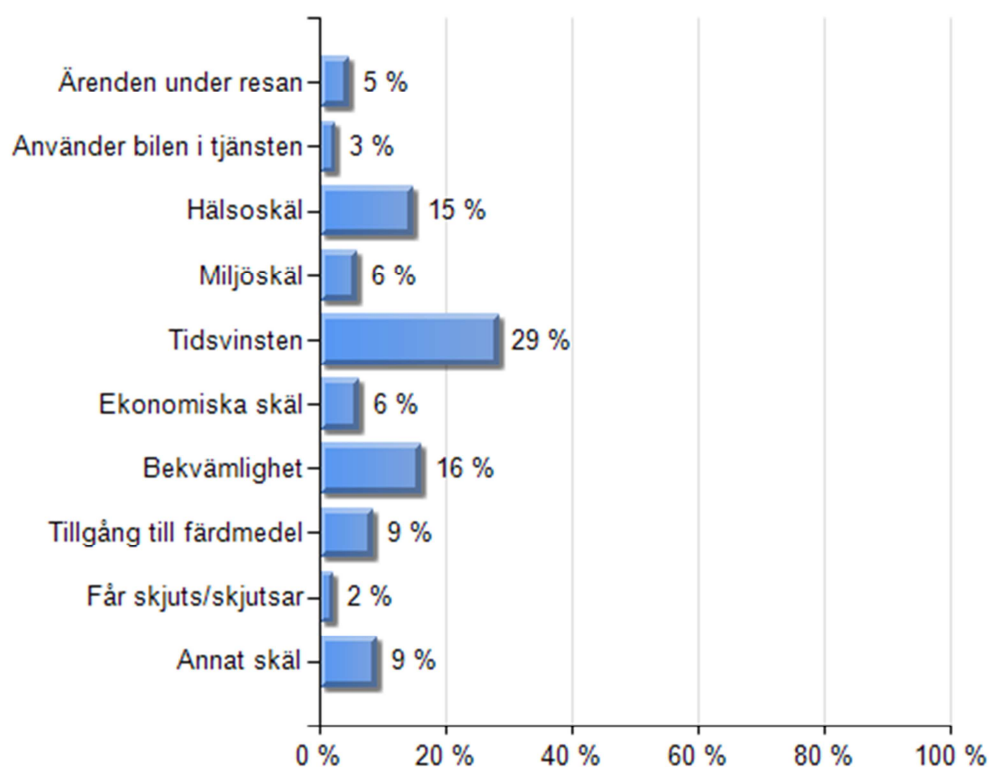
Fråga 27

Hur upplever du tillgången till kollektivtrafik för din resa till och från arbetet?



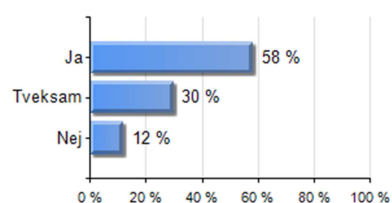
Fråga 28

Vilket är det viktigaste skälet för ditt val av färdmedel till och från arbetet?



Fråga 31

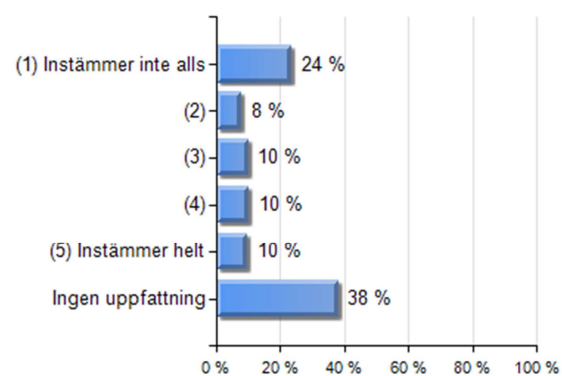
Tycker du att din arbetsgivare ska arbeta för att sänka utsläppen från personalens resor till och från arbetsplatsen?



Fråga 32.1

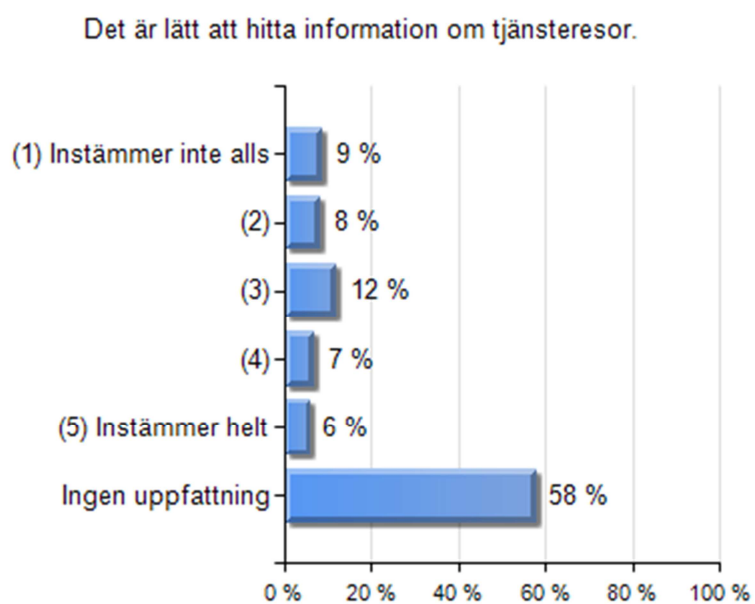
Hur väl instämmer du i följande påståenden?

Min kännedom om kommunens riktlinjer för att använda bil i tjänsten är god.

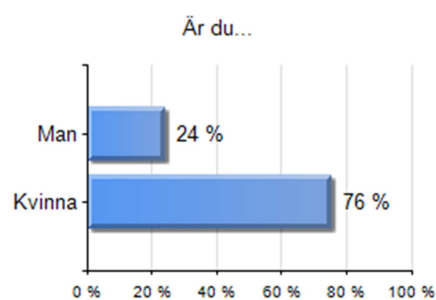


Fråga 32.2

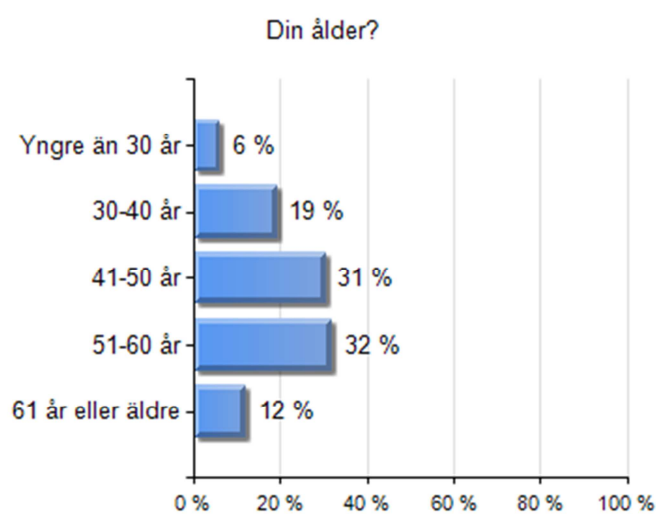
Hur väl instämmer du i följande påståenden?



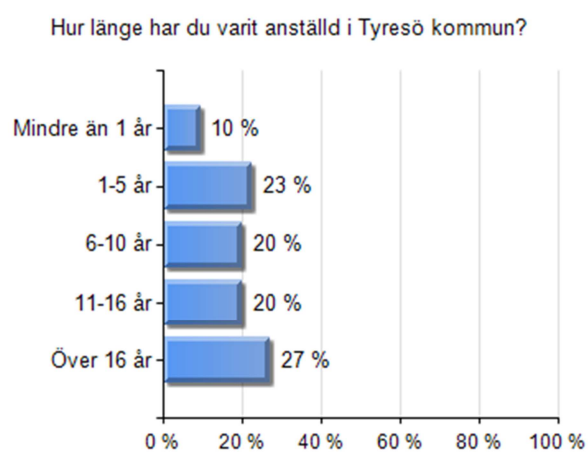
Fråga 33



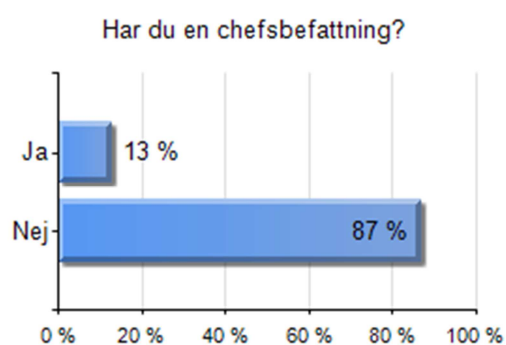
Fråga 34



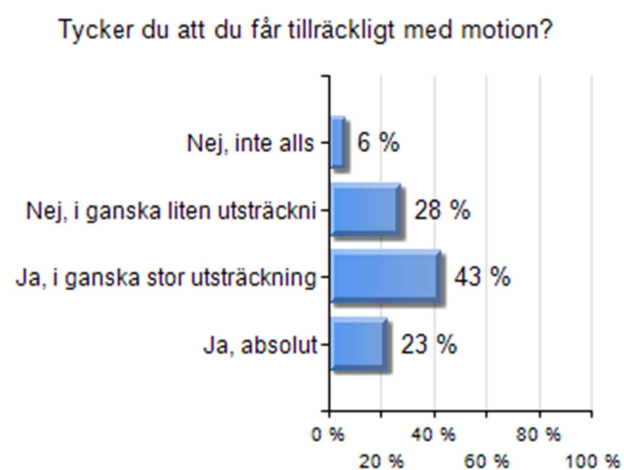
Fråga 35



Fråga 36



Fråga 37



Fråga 38

Hur många dagar i veckan motionerar du vanligtvis?

