

Uppföljningsanalys av resor inom STR



CLIMATE AND ECONOMIC RESEARCH IN ORGANISATIONS



www.cero.nu

Uppdrag:

Beställare:

Rapportförfattare/projektledare:

Rapportförfattare/ekonomianalyser:

Resvaneundersökning:

Undersökningsperiod:

Uppföljande CERO-analys

STR

Markus Robèrt, Robèrt Consulting AB

Olle Jonsson, Auto Force

CERO

Februari - Mars 2018

Sammanfattning	3
Uppföljningsanalys av resor inom STR	4
1. Arbetspendling	4
1.1 Arbetspendling - Resbeteende.....	4
1.2 Arbetspendling – omfattning, kostnad och utsläpp totalt.....	9
2. Tjänsteresor	10
2.1 Tjänsteresor – Resbeteende.....	10
2.2 Tjänsteresor – omfattning och kostnad	11
3. Totala reslängder, kostnader och CO ₂ utsläpp	13
3.1 Benchmarking mellan organisationernas resekostnader och utsläpp.....	15
4 Effektbedömning av åtgärder	19
4.1 Tjänsteresor STR.....	19
4.2 Arbetspendling STR.....	20
Bilaga 1. Utsläppskalkyler	21
Bilaga 2. Tjänsteresor – bakgrundsmaterial	23
Bilaga 3. Tabeller 2017	25
Bilaga 4. Frekvensdiagram.....	27

Sammanfattning

Denna CERO-uppföljning av STR:s resor, visar att de totala utsläppen per capita har minskat med 6 % sedan 2017. Positivt är att utsläppen från tjänsteresor har minskat med nära 9 % främst via minskad reslängd med egen bil. Positivt är också att tågreselängden har ökat och att inrikes flyg minskat något.

Vidare finns en fortsatt positiv attityd hos medarbetarna till STR:s arbete med att minska utsläppen från pendlingsresor, vilket pekar på att STR har ett starkt stöd för att arbeta med dessa frågor. Utsläppen från arbetspendling har minskat med 4 %, andelen bilister som reser med bilen fem dagar i veckan har minskat med ca 10 %.

Utpekade förbättringsområden som sannolikt skulle ge stor effekt för de totala utsläppen från medarbetarnas resor till och från arbetet, samt i tjänst vid STR är följande:

- En utmaning är att fortsätta arbetet med att öka andelen cyklister och fotgängare för de kortaste pendlingsresorna. 46 % av bilisterna har kortare än 10 kilometer till arbetet.
- Fortsätta att uppmuntra medarbetarna att resa med kollektivtrafiken, idag reser endast 12 % av medarbetarna kollektivt.
- Fortsätt att växla över från resor med egen bil i tjänsten till andra res- och mötesformer.
- Fortsätt arbetet med överflyttning av flygresor till tåg alternativt resfria möten.

Uppföljningsanalys av resor inom STR

1. Arbetspendling

STR genomförde sin första CERO analys i februari 2017. Denna uppföljning genomfördes via webbenkät i februari 2018 och gick ut till STR:s 95 medarbetare. 57 svarade vilket ger en svarsfrekvens på 60 %. Grundmaterialet har ”tvättats” där orimliga svar tagits bort.

Nedanstående diagram visar hur de anställda svarat på frågan om de tycker att arbetsgivaren ska arbeta för att minska utsläppen från arbetspendling.



Andelen medarbetare som anser att STR skall arbeta för att sänka utsläppen från personalens arbetspendling har ökat med 4 % från 59 % till 63 %. Stödet från personalen är starkt och har ökat sedan basmätningen vilket är positivt.

1.1 Arbetspendling - Resbeteende

Nedan visas en totalsammanställning av antal kilometer per år vid arbetspendling mellan anställdas hem och arbetet inom STR, uppdelat på de alternativa färdssätten bil (förare), bil (passagerare), kollektivtrafik, tåg, MC/Moped, cykel, eller gång. Dessa siffror är viktade med avseende på hur svarsfördelningen ser ut vid de olika organisatoriska enheterna inom STR för att ta hänsyn till att alla medarbetare inte besvarat enkäten. Totalt reser de anställda inom STR ca 632 370 kilometer till och från arbetet (6 657 km/anställd). (Siffran för 2017 var 6 540 km/anställd).

Nedanstående tabeller visar färdmedelsfördelning och trafikarbete från idag 2018 och från 2017 vid STR (totalt antal resta kilometer).

2018

	Bil	Bil(pass)	Koll.trafik	Fjärrtåg	MC/Moped	Cykel	Gång
Anställda/färdmedel	72	6	11	2	4	15	12
Andel medarbetare	76%	6%	12%	2%	4%	16%	13%
Km/färdmedel	410 001	24 252	123 388	35 457	17 190	17 432	4 650
Andel trafikarbete	65%	4%	20%	6%	3%	3%	1%

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

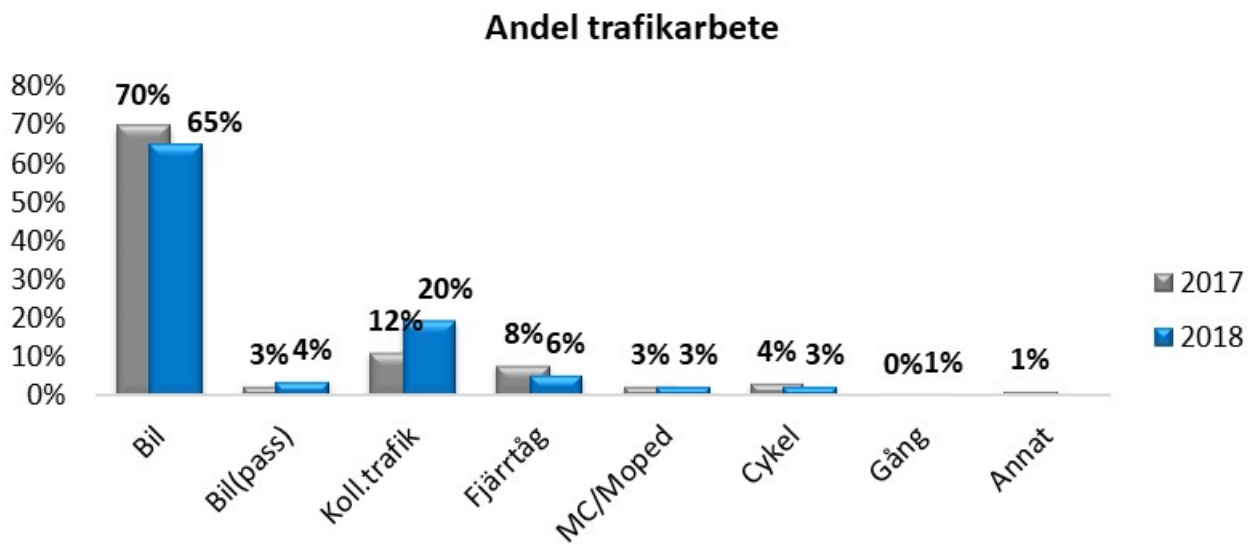
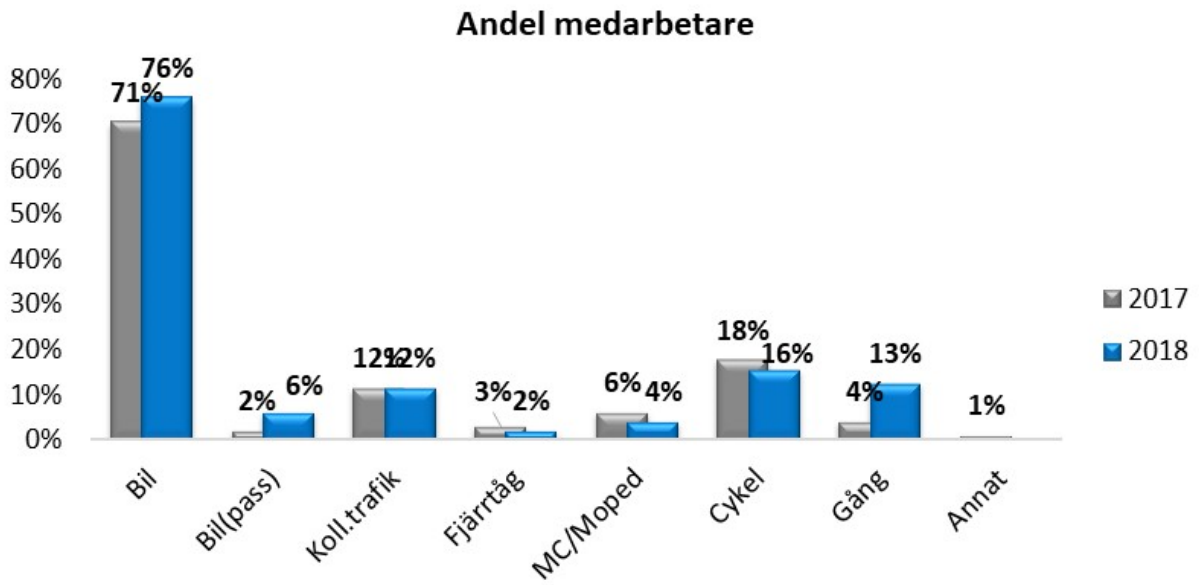
2017

	Bil	Bil(pass)	Koll.trafik	Fjärrtåg	MC/Moped	Cykel	Gång	Annat
Anställda/färdmedel	67	2	11	3	6	17	4	1
Andel medarbetare	71%	2%	12%	3%	6%	18%	4%	1%
Km/färdmedel	435 129	15 966	71 880	50 514	15 723	21 920	1 731	8 677
Andel trafikarbete	70%	3%	12%	8%	3%	4%	<1%	1%

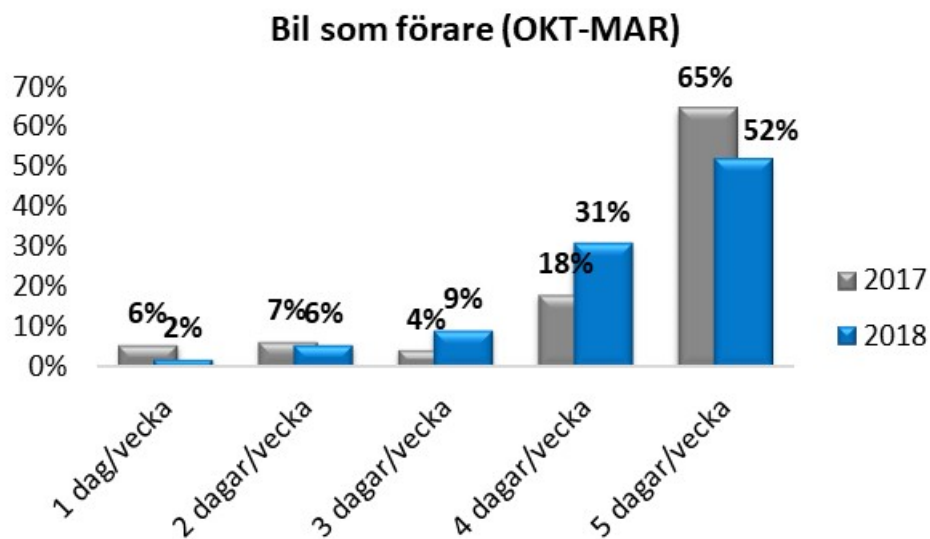
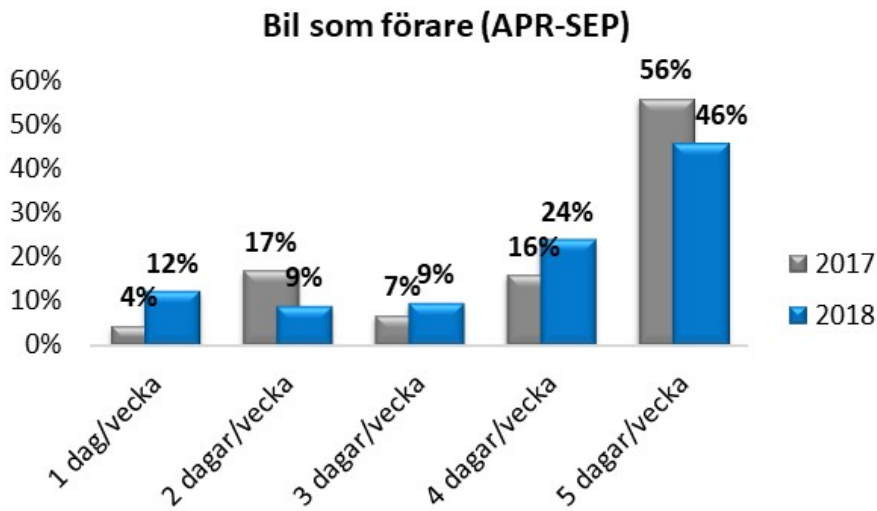
Observera att andelen medarbetare inte summerar till 100 % i och med att en del av personalen använder flera färdmedel under en arbetsvecka.

Bilens andel i trafikarbetet har minskat från 70 % till 65 % mellan 2017 och 2018. Andelen medarbetare som reser med bil har däremot ökat men med 5 %. Andelen medarbetare som reser med kollektivtrafik är samma som 2017 men andelen i trafikarbetet har ökat med 8 %. Andelen medarbetare som cyklar har minskat med 2 % men andelen som går till arbetet har ökat med hela 9 %.

Nedanstående två diagram visar andel medarbetare och andel trafikarbete vid STR.

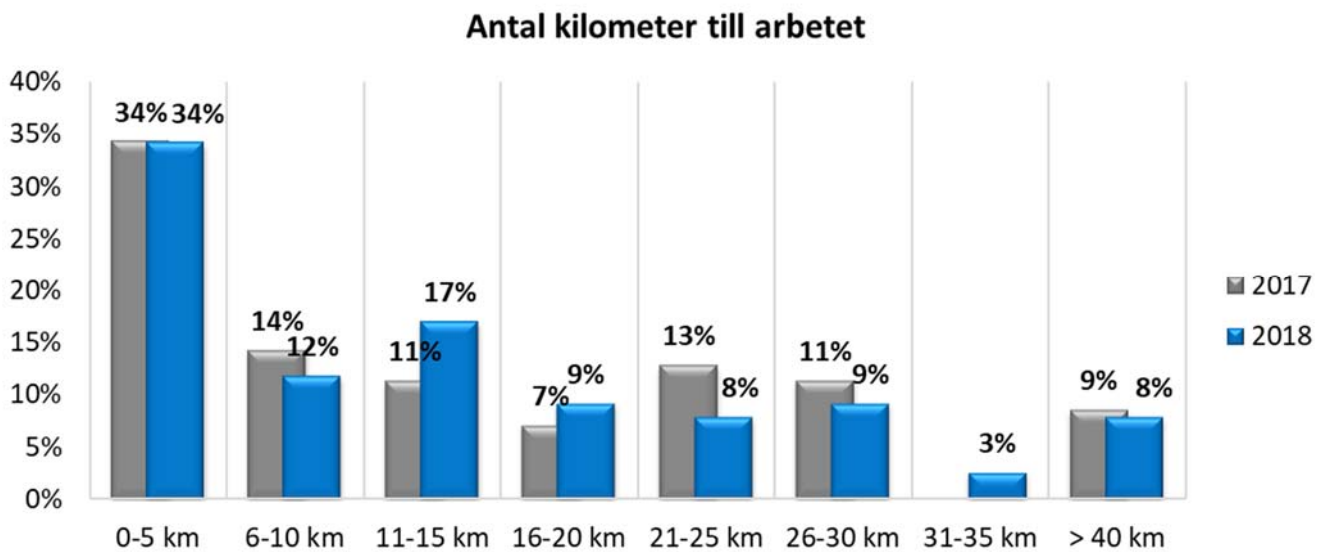


Nedanstående två diagram visar hur ofta bilisterna reser med bil till arbetet.



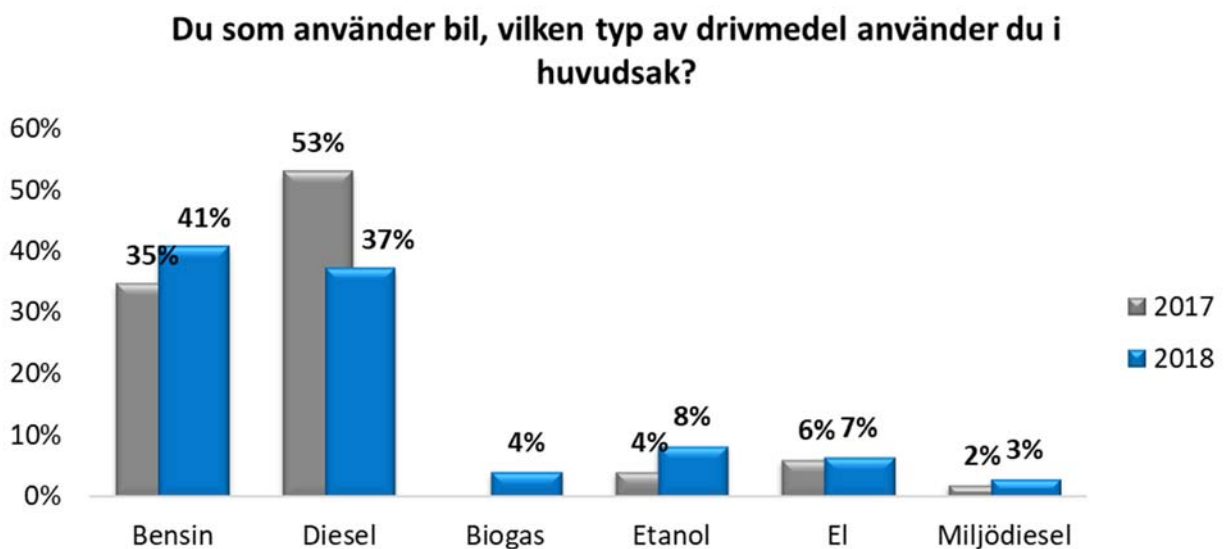
Vi ser att andelen medarbetare som reser med bilen fem dagar i veckan har minskat ordentligt. Sommartid reser 46 % av medarbetarna med bil fem dagar i veckan och på vintern 52 %. 2017 reste 65 % fem dagar i veckan vintertid och 56 % sommartid.

Nedanstående diagram visar antal kilometer till arbetet för de medarbetare som använder bilen. Diagrammet visar hur det ser ut idag 2018 och hur det såg ut 2017.



Vi ser att fortfarande har 34 % av medarbetarna vid STR max fem kilometer till arbetet. Av de som reser med bilen fem dagar i veckan (utgör ca hälften av bilisterna) har 28 % max fem kilometer till arbetet. STR har potential att sänka sina utsläpp ytterligare om man kan uppmuntra dessa medarbetare till att cykla eller gå till arbetet.

Nedanstående diagram visar vilken typ av drivmedel som medarbetarna använder. Användandet av bensin har ökat med 6 %, diesel har minskat med 16 %. Positivt är att biogas och etanol har ökat med 4 % vardera. Elbilar och miljödiesel har ökat med 1 %.



1.2 Arbetspendling – omfattning, kostnad och utsläpp totalt

Arbetspendling omfattning, kostnader och utsläpp per olika restyper och färdmedel 2018

Arbetspendling						
	Bilförare	Kollektiv- trafik	Fjärrtåg	MC/Moped	Cykel o gång	Arbets- pendling totalt**
Mkm/år	0,41	0,12	0,04	0,02	0,02	0,63
Procent av totala antalet färd mkm	56 %	17 %	5 %	2 %	3 %	100 %
Mkr/år	1,44	0,10*	0,03*	0,02*	-	1,59
Procent av totala kostnaden	91 %	6 %	2 %	1 %	-	100 %
Ton CO ₂ /år	67,58	4,07	0	1,72	-	73,37
Procent av totala utsläppen	92 %	6 %	0 %	2 %	-	100 %

** I arbetspendling totalt ingår bil som passagerare med 0,02 Mkm/år.

* Kostnaderna för resor med kollektivtrafik har antagits ett genomsnitt av resor med de olika kollektivtrafikbolagen inom Sverige där de olika kontoren ligger 8 792 kr/år och anställd. Fjärrtåg har antagits resor med SJ, medelvärde av kostnaden för 10 pendlarsträckor 30-dagarskort 33 033 kr/år och anställd.

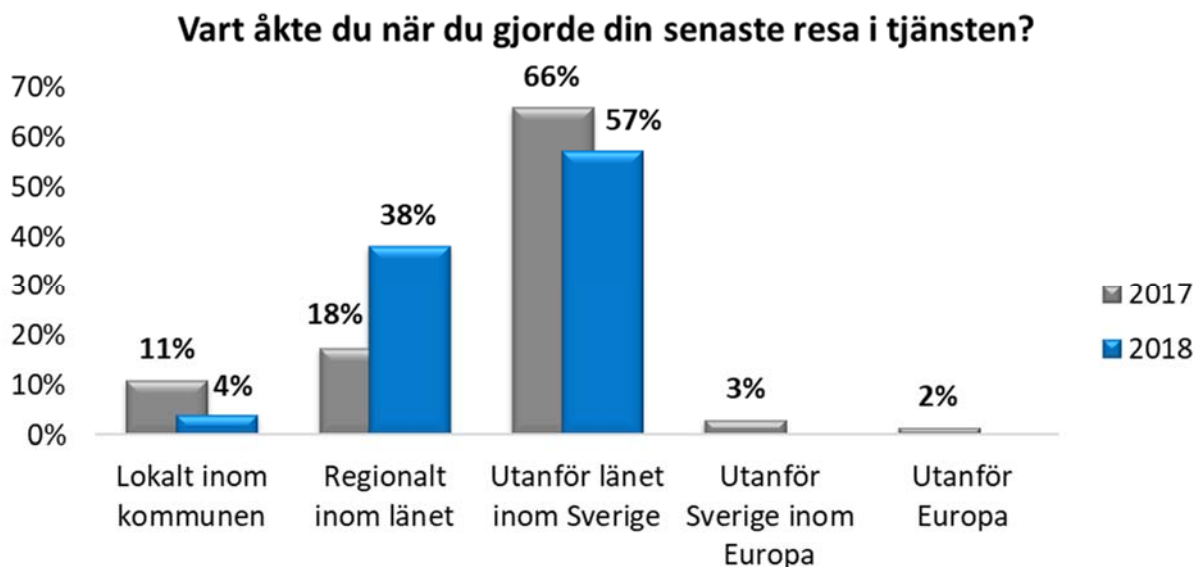
- Totalt genereras ca 73 ton CO₂ utsläpp av pendlingsresandet till och från STR under ett år.
- Bilresor står för 92 % av utsläppen från pendlingsresorna.

Bilen står idag för 92 % av STR's arbetspendlingsutsläpp, för 91 % av kostnaden och 56 % av totalt resta kilometer. År 2017 stod bilen för 95 % av utsläppen, 87 % av kostnaden och 71 % av totalt resta kilometer.

2. Tjänsteresor

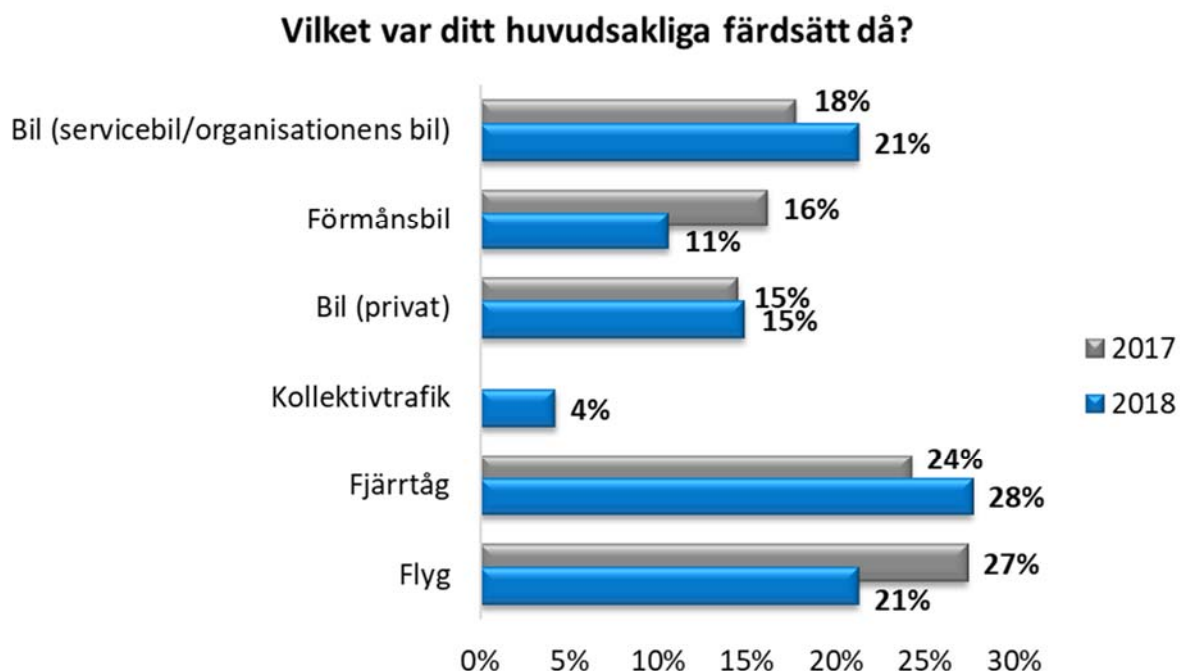
2.1 Tjänsteresor – Resbeteende

Nedanstående diagram visar hur medarbetarna reste på sin senaste tjänsteresa 2017 och 2018.



Resor lokalt inom STR har minskat med 7 % sedan 2017, resor regionalt inom länet har ökat med 20 %, resor utanför länet inom Sverige har minskat med 9 % och resor utanför Sverige har minskat med 5 % då inga sådana resor gjorts under 2018.

Nedanstående diagram visar färdmedel på den senaste tjänsteresan.



Tjänsteresor med organisationens bil har ökat med 3 % sedan 2017, resor med förmånsbil har minskat med 5 %, resor med privat bil har inte ändrats sedan 2017 (detta gäller vad medarbetarna uppgivit att de rest på sin senaste tjänsteresa men den totala reslängden med egen bil har minskat

vilket kan ses i avsnitt 2.2). Resor med kollektivtrafik har ökat med 4 %, resor med fjärrtåg har ökat med 4 % och tjänsteresor med flyg har minskat med 6 % sedan 2017.

2.2 Tjänsteresor – omfattning och kostnad

Som vid förra mätningen, avseende 2016 års tjänsteresor, kommer uppgifterna från STR:s administrativa system. STR omfattar både STR Service AB och Riksförbundet. Samtliga uppgifter avser kostnader under 2017, för de i nedanstående tabell angivna färdmedel. Sträckor och utsläpp har beräknats med genom skattningar baserade på kostnader kr/mil och utsläpp gCO₂/km i andra CERO analyserade organisationer. Se även bilaga 2 för detaljerad redovisning av tjänsteresor. *Tabeller för tjänsteresor år 2016 redovisas i bilaga 3.*

Tjänsteresor omfattning, kostnader och utsläpp per olika restyper och färdmedel 2017

Tjänsteresor						
	Privatbilar	Taxi	Bil totalt	Flyg inrikes	Tåg inrikes	Tjänsteresor Totalt
Mkm/år	0,10	0,002	0,10	0,17	0,14	0,41
Procent av totala antalet färd mkm	24 %	0 %	25 %	42 %	36 %	100%
Mkr/år	0,30	0,04	0,34	0,41	0,16	0,91
Procent av totala kostnaden	33 %	4 %	37 %	45 %	18 %	100%
Ton CO ₂ /år	16,27	0,12	16,39	41,17	0,00	57,56
Procent av totala utsläppen	28 %	0 %	29 %	72 %	0 %	100%

(Siffror inom parentes nedan avser värden för år 2016).

Sammanställningen ovan visar, med gjorda antaganden och avgränsningar se bilaga 2, att tjänsteresornas totala sträcka uppgick till ca 41 000 mil (42 000 mil). CO₂ utsläppen till knappt 58 ton (63 ton).

Resor med privata bilar utgör ca 24 % (ca 30 %) av denna reslängd och 33 % (ca 44 %) av STR:s totala kostnad för tjänsteresor. Flygresornas andel av reslängden var i stort oförändrad ca 42 % (ca 42 %) och drygt 45 % (39 %) av kostnaden, obs att den absoluta kostnaden för flyg har sjunkit något. Tågresor summerar till en andel på drygt 33 % (ca 29 %) av sträckan och ca 18 % (drygt 13 %) av kostnaden.

- STR redovisar utbetalda ersättningar, för körning i tjänsten med privat bil, som motsvarar ca 9 900 mil (12 500 mil) med ett beräknat CO₂ utsläpp på ca 16 ton (ca 21 ton).
- Bilresorna totalt svarar för ca 28 % (ca 33 %) av CO₂ utsläppen från tjänsteresor.
- Flygresorna svarar för de resterande CO₂ utsläppen med drygt 71 % (67%).
- Tågresorna har en andel av reslängden på drygt 33 % (drygt 28 %) men i stort sett 0 % av CO₂ utsläppen.

Jämfört med förra mätningen, (tjänsteresedata 2016), räknat per capita, noteras minskningar i reslängden med privatbilar i tjänsten på ca 21 % och samtidigt har reslängden med tåg ökat med 13 %. Flyg har minskat något knappt 3%.

Det är positivt att tågresor, som har mycket låga utsläpp, har ökat.

Sammantaget har tjänstereslängden minskat med drygt 3 % per capita och kostnaden med nära 16 %. Detta kan främst kopplas till förändringen under året av ersättningsnivån för körning med

egen bil i tjänsten tillsammans med minskad reslängd. Totala CO₂ utsläpp per capita har minskat nära 9 %.

Obs STR:s redovisningssystem har utvecklats under året, avseende egen bil i tjänsten. För att få jämförbarhet mellan åren har värdena för tjänsteresor med egen bil justerats för år 2016.

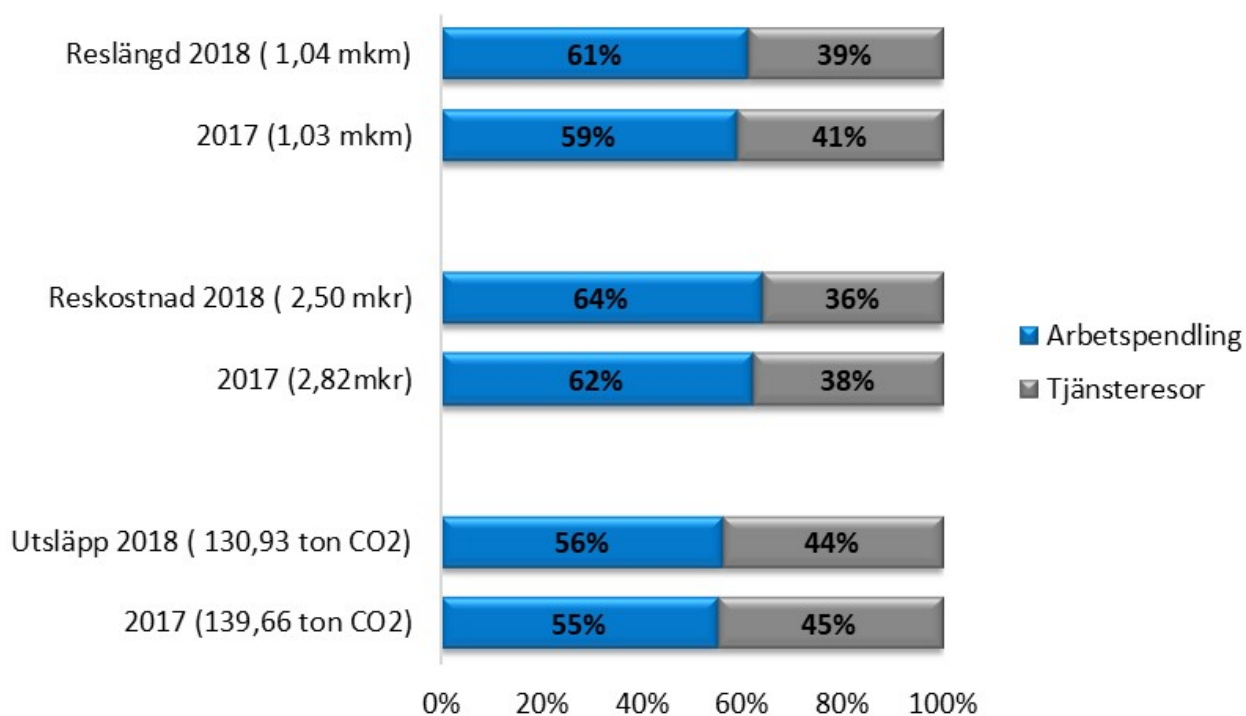
3. Totala reslängder, kostnader och CO₂ utsläpp

Reslängds-, kostnads- och utsläppsrelation mellan arbetspendling och tjänsteresor i STR 2018 (tjänsteresor 2017).

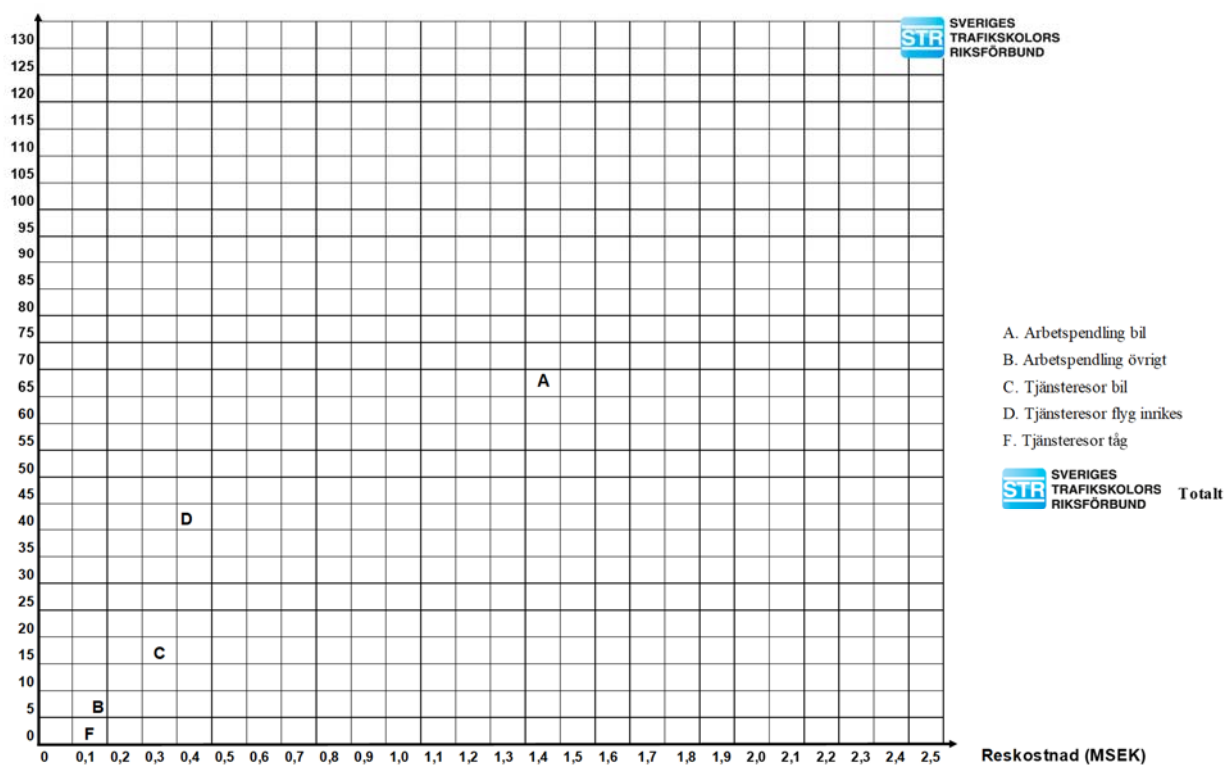
	Arbetspendling		Tjänsteresor		Totalt
Reslängd (mkm)	0,63	61 %	0,41	39 %	1,04
Reskostnad (mkr)	1,59	64 %	0,91	36 %	2,50
Utsläpp CO ₂ (ton)	73,37	56 %	57,56	44 %	130,93

Arbetspendlingen utgör 61 % (59 %) av reslängden, 64 % (62 %) av reskostnaden samt 56 % (55 %) CO₂ utsläppen. Tabeller för år 2017 (tjänsteresor 2016) redovisas i bilaga 3.

Reslängds-, kostnads- och utsläppsrelation mellan arbetspendling och tjänsteresor i STR



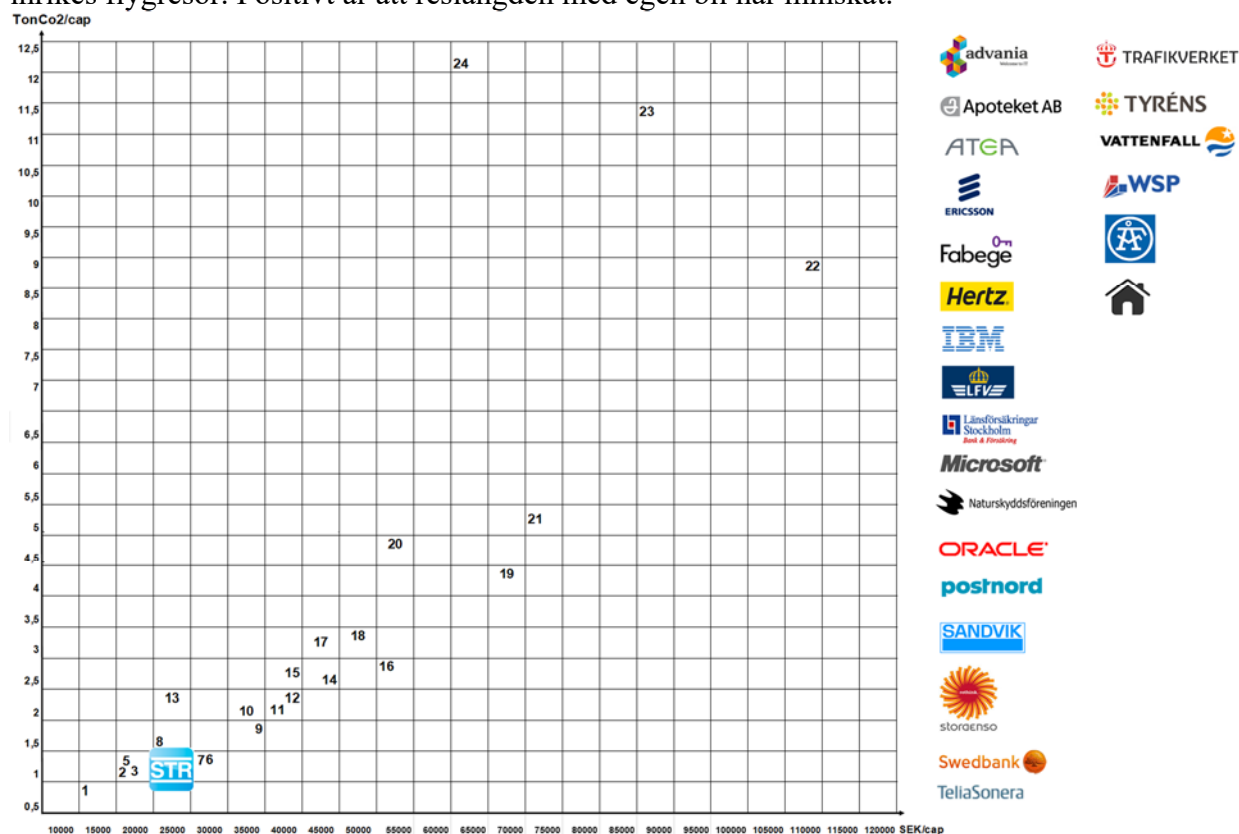
Nedan visas utsläpps-kostnadsmatris för STR år 2018. Arbetspendling med bil står för de relativt sett högsta utsläppen och kostnaderna (OBS arbetspendling avser medarbetarnas privata utgifter för resor till/från arbetet).



Figuren visar utgifts- och utsläppsposterna för resandet på STR (både pendlingsresor och tjänsteresor). Det totala utgifts- och kostnadsläget är representerat av STR:s logotyp i figuren. Siffror för tjänsteresor är baserade på data från STR:s administrativa system samt avser år 2017.

3.1 Benchmarking mellan organisationernas resekostnader och utsläpp

Figuren nedan visar en jämförande analys av utsläpp och kostnader från de anställdas arbetspendling och tjänsteresor uttryckt i ton CO₂ per capita och kr per capita. STR ligger kvar på plats 4. En bedömning är att STR har möjlighet att nå längre ner till vänster i benchmarkingkartan ifall man lyckas uppmuntra fler medarbetare att cykla, gå eller använda kollektivtrafiken till arbetet. Samt fortsätta höja andelen utsläppseffektiva miljöbilar/laddfordon vid pendlings- och tjänsteresor och uppmuntra till alternativa färdmedel och virtuella möten. Det senare gäller även inrikes flygresor. Positivt är att reslängden med egen bil har minskat.

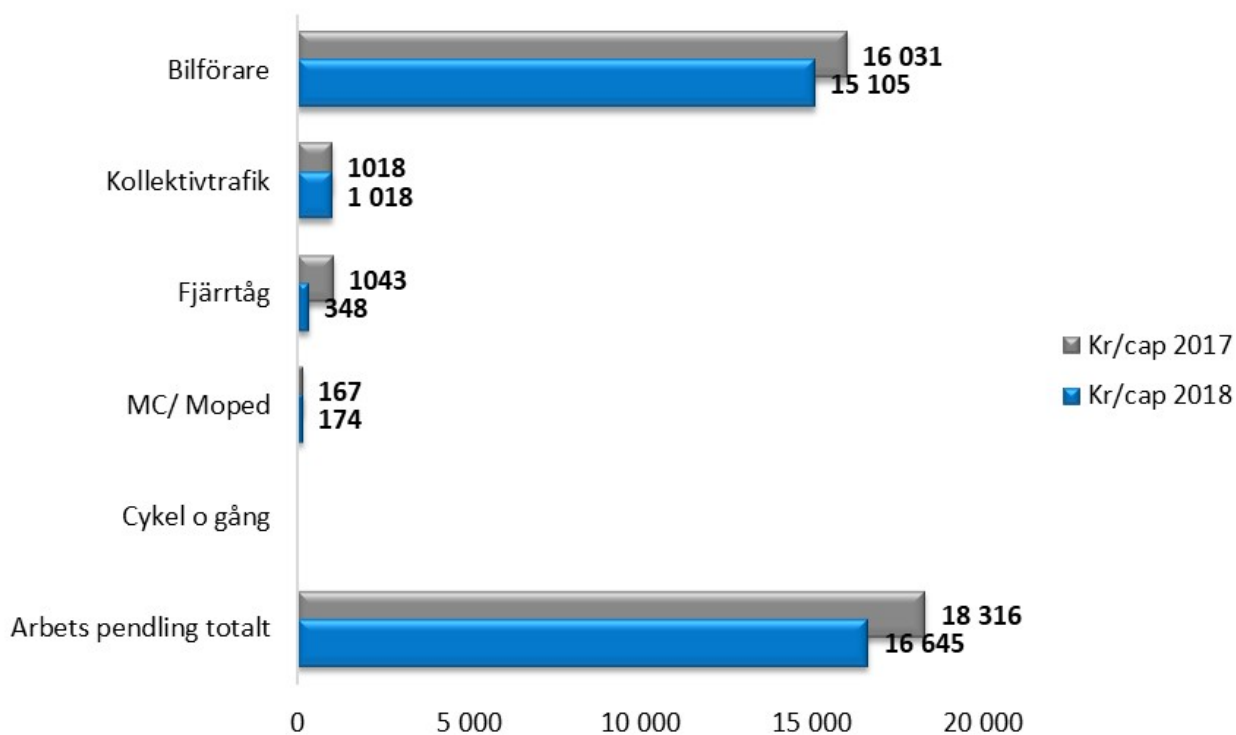


I nedanstående tabeller visas detaljkostnader samt utsläpp per capita för dels arbetspendling och tjänsteresor för olika restyper och färdmedel, samt dels totalt för STR. Tabeller för år 2017(2016) redovisas i bilaga 3.

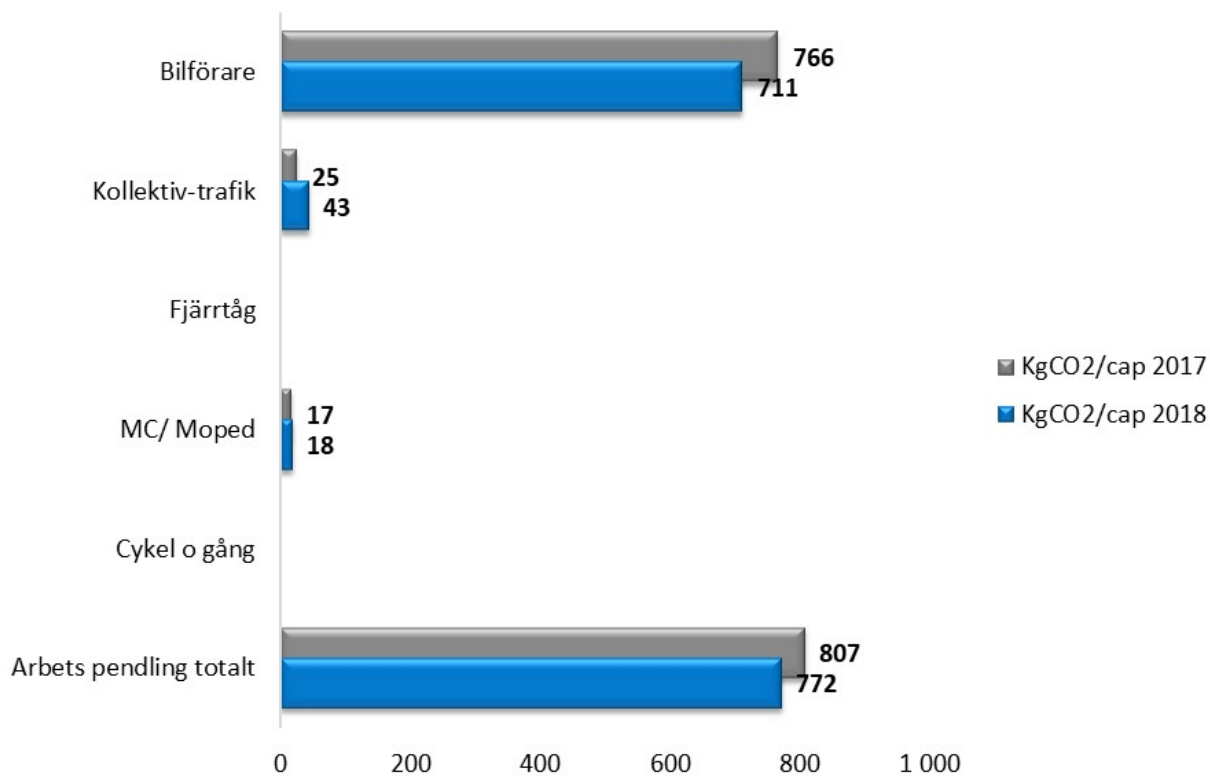
Arbetspendling - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita 2018

Arbetspendling						Arbetspendling totalt
	Bilförare	Kollektivtrafik	Fjärrtåg	MC/Moped	Cykel o gång	
Kr/cap 95 anst.	15 105	1 018	348	174	-	16 645
KgCO ₂ /cap 95 anst.	711	43	0	18	-	772

Arbetspendling - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita



Arbetspendling - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita

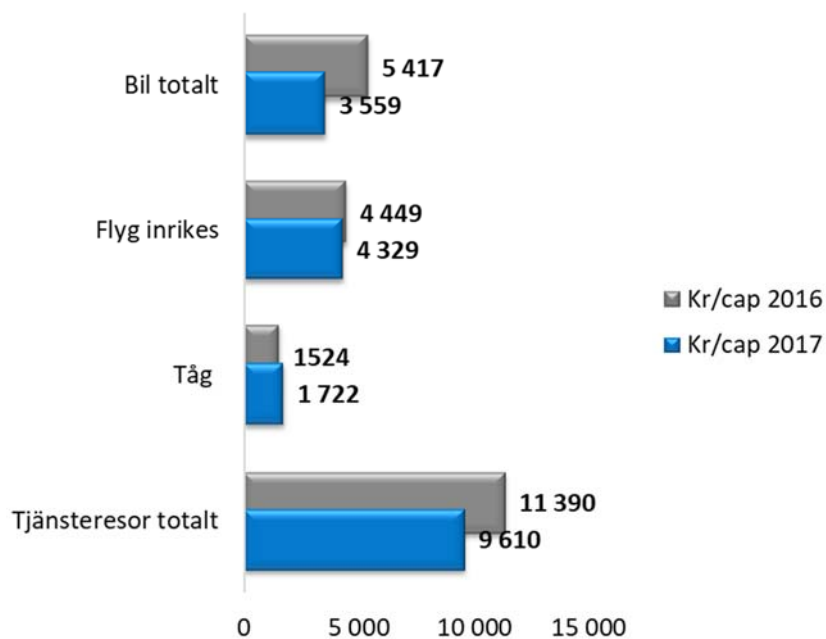


Tjänsteresor - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita 2017

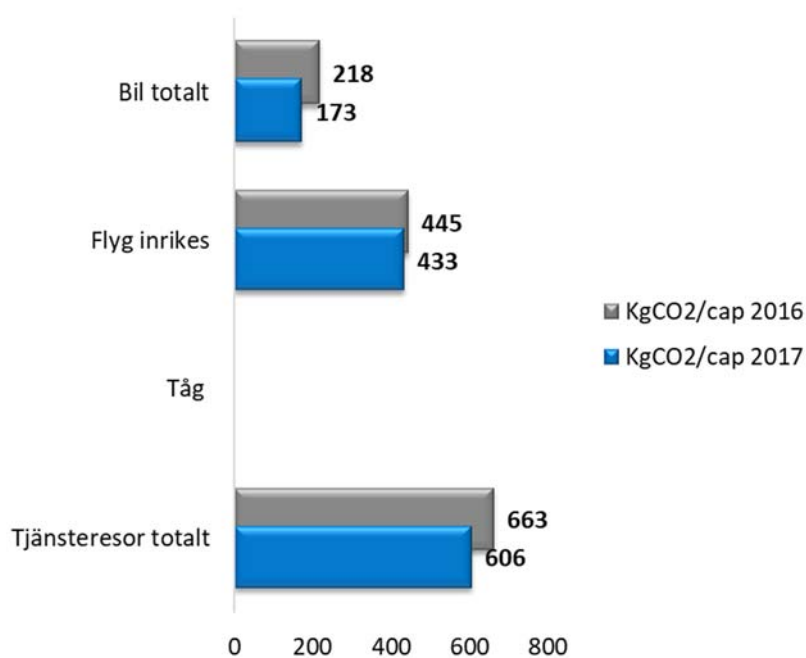
Tjänsteresor

	Bil totalt	Flyg inrikes	Tåg inrikes	Tjänsteresor totalt
Kr/cap 95 anst.	3 559	4 329	1 722	9 610
KgCO ₂ /cap 95 anst.	173	433	0	606

Tjänsteresor - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita



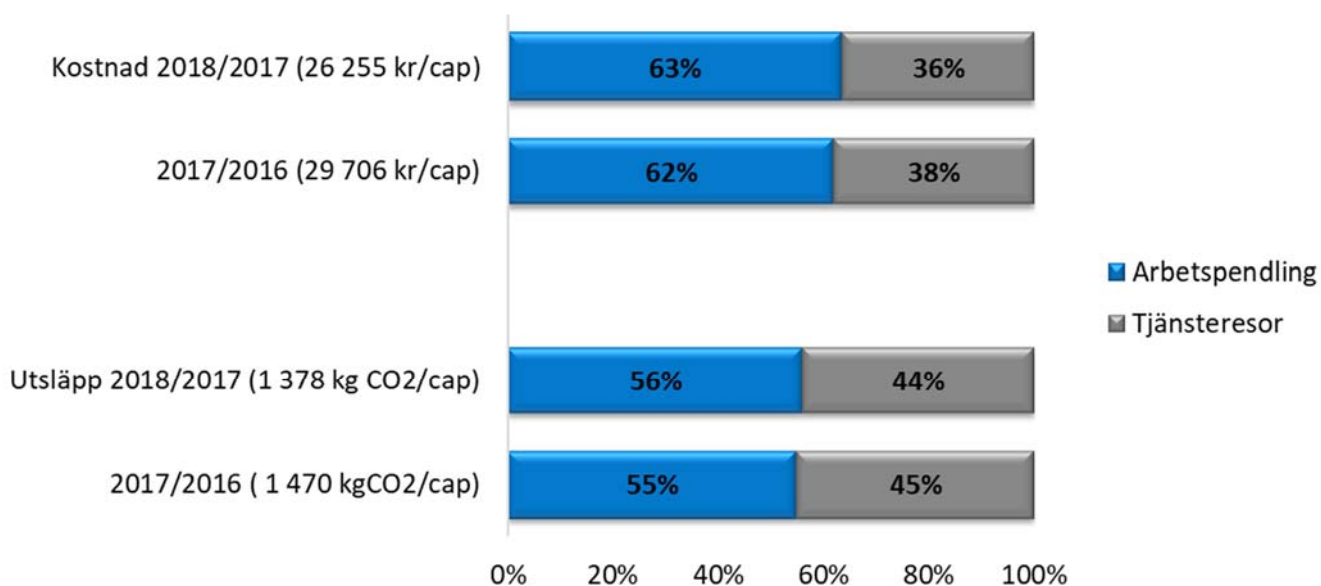
Tjänsteresor - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita



Arbetspendling och tjänsteresor totalt per capita 2018 (tjänsteresor 2017)

	Arbetspendling		Tjänsteresor		Totalt
Kr/cap 95 anst.	16 645	63 %	9 610	36 %	26 255
Kg CO ₂ /cap 95 anst.	772	56 %	606	44 %	1 378

Arbetspendling och tjänsteresor totalt per capita



4 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 STR. Arbetspendling och tjänsteresor med bil är de i särklass mest betydelsefulla utsläppsposterna men även flyg är en stor utsläppspost. Fokus kommer därför att ligga kring hur dessa resor kan föras över till alternativa färdmedel, utsläppseffektivare bilar, 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)¹. Vi har i nästföljande bägge kapitel valt att redovisa ”bruttolistor” på alternativa klimateffektiviseringar av STRs tjänsteresor (4.1) respektive pendlingsresor (4.2).

OBS Varje enskilt alternativ är inte nödvändigtvis realistiskt genomförbart på kort sikt men avsikten är att ställa alla alternativ i relation till varandra.

4.1 Tjänsteresor STR

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 STR. Kopplat till varje alternativ är också en cost-benefit analys, där STR:s årliga ekonomiska besparingspotential beräknats. För att nå klimatmål på kort och lång sikt kan STR 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.

Res med tåg istället för flyg.

Om i genomsnitt ca 3 % av resorna med inrikes flyg ersätts av tåg reduceras CO₂-utsläppen med 1 %.

Kostnadssänkning - 7 000 kronor.

Ersätt tjänsteresor med inrikes flyg med resfria mötesformer.

Om i genomsnitt ca 3 % av resorna med inrikes flyg ersätts av resfria IT-mötesformer (videokonferens, webbmeeting, etc.) uppnås en reduktion av CO₂-utsläppen med 1 %.

Kostnadssänkning - 13 000 kronor.

Ersätt tjänsteresor med privata bilar med ruttoptimering eller resfria möten. Via reseplanering s.k. ruttoptimering alternativt ökad samåkning eller IT-möten (telefonmöten, videokonferens, webbmeeting, etc.), krävs att ca 8 % av alla tjänsteresor med privatbil elimineras. Då reduceras CO₂-utsläppen med 1 %.

Kostnadssänkning – ca 15 000 kronor.

Ersätt tjänsteresor med privata bilar med kollektiva färdmedel. Om ca 10 % av tjänsteresorna med privatbilar ersätts av resor med kollektiva färdmedel reduceras CO₂-utsläppen med 1 %. Bortfallande kostnad för bilresorna ger utrymme för kollektivresor på ca 18 000 kronor. Information om resmönstret för STR:s anställda saknas varför kostnadsförändring efter denna åtgärd blir ett teoretiskt riktvärde utifrån skillnaden mellan den genomsnittliga milkostnaden för privatbilarna och den genomsnittliga milkostnaden för kollektivresor.

Detta skulle ge en teoretisk besparing på ca 10 000 kronor.

¹ 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 privata icke miljöbilar med poolbilar. Om i genomsnitt ca 17 % av tjänsteresorna som utförs med privatbilar byts ut mot poolbilar uppnås 1 % reduktion av CO₂-utsläppen. (Poolbilskostnad och utsläpp antas till förekommande värden för externa poolbilslösningar).

Kostnadsökning – 68 000.

Ersätt tjänsteresor med privata icke miljöbilar med privata ”miljöbilar”, max 120 gCO₂/km. Om ca 30 % av tjänsteresorna som utförs med privatbilar ersätts av ”privata miljöbilar” uppnås 1% reduktion av CO₂-utsläppen.

4.2 Arbetspendling STR

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 2 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 en av de bilister 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 5 bilister (7 % av bilisterna) byter ut sina fordon till miljöbilar² erhålls 1 % reducerade CO₂-utsläpp.

Uppmuntra flexibla arbetsformer. CO₂-utsläppen minskar med 1 % från STRs resor genom att 1 bilist (ca 2 % av bilisterna) distansarbetar per dag. Det skulle motsvara att 1/3 av personalen i genomsnitt arbetar flexibelt en dag i månaden.

Erbjud kurs i bränslesnål körning (s.k. eco-driving). Om 14 bilister (ca 20 % 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 % (bilskolers egna uppgifter).

Uppmuntra till att cykla, gå eller samåka till arbetet. Om i genomsnitt de drygt 8 bilister med max 4 km resväg till arbetet (11 % av bilisterna) övergår till att cykla, gå eller samåka per dag minskas CO₂-utsläppen från resor med 1 %.

² Svenskt miljöbilskrav motsvarar 120g CO₂/km mot 210 g/km för bensinbil (www.gronabilister.se)

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 även gäller för privatbilarna. Siffror inom parantes är från 2017. 41 % (35 %) av de anställdas bilar tankas med bensin, 37 % (53 %) med diesel, 8 % (4%) använder etanol, 7 % el (6 %), 4 % biogas (0 %) och 3 % (2 %) tankar med miljödieisel. Vi har antagit att en privatbil förbrukar i genomsnitt 0,0855 liter per km blandad körning, avser det vanligaste bränslet bensin.

Utsläppskalkyl med kollektiva färdmedel

För kollektivtrafiken inom STR följer vi antagandet att en kollektivtrafikresa motsvarar ett CO₂-utsläpp på 0,033 kg CO₂/personkilometer^{3 4}. För resor med långfärdsbuss antar vi ett CO₂-utsläpp på 0,08 kg CO₂/personkilometer.

Utsläppskalkyl med flyg

I likhet med förra årets mätning har utsläppen från STR:s flygresor antagits till ett genomsnitt av värden hos andra CERO analyserade organisationer. Utsläppen avseende inrikes flygresor, redovisas till 242 gCO₂. 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 för att ta hänsyn till det totala bidraget till växthuseffekten. Enligt uppgift från den resebyrå som har lämnat uppgifter till de organisationer som ingår i basen för beräkning av genomsnittet, ingår denna uppvägningsfaktor i deras rapporter.

³ Transek, (2006). *Minskade CO₂-emissioner från ändrat färdmedel vid tjänsteresor.*

⁴<http://www.skanetraffiken.se/upload/Dokumentbank/Utreddningar/T%C3%A5gstrategi/T%C3%A5gstrategi%202037%20Remissmaterial.pdf>

Utsläppskalkyl med tåg

Utsläppen från STR:s tågresor har antagits till värden hos andra CERO analyserade organisationer. I analysen är utsläppen räknade efter 0,0021 gCO₂/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)⁵.

Utsläppskalkyl övriga färdmedel

Utsläpp från olika typer av blandade färdmedelsval (spårtrafik/buss/kollektivtrafik/infartsparkering) utgör en marginell andel av utsläppen från resor i STR.

⁵ SJ Miljödata (www.sj.se)

Bilaga 2. Tjänsteresor – bakgrundsmaterial

Utveckling av administrativa system

Under arbetet med att ta fram underlag till analysen av STR:s resor, sträckor, utsläpp, och kostnader, noterades att redovisningssystemet för utbetalda milersättningar har utvecklats under året.

Tjänsteresor - Kostnader

STR:s totala kostnad, STR omfattar både STR Service AB och Riksförbundet, för tjänsteresor uppgick 2017 till ca 910 000 kronor (2016 ca 1 080 000 kronor). Tjänsteresor med egen bil i tjänsten och taxi beräknas till knappt 340 000 kronor (ca 515 000 kronor). Resterande knappt 575 000 kronor (knappt 570 000 kronor) avser resor med flyg och tåg.

Egen bil i tjänsten

OBS att redovisningssystemet har utvecklats sedan förra mätningen vilket innebär att uppgifterna för 2016 års värden för egen bil i tjänsten och motsvarande analyser har reviderats i denna rapport. Mot bakgrund av detta bör uppgifterna nedan läsas med en viss försiktighet. STR har också enligt uppgift, from den 1 juli 2017, begränsat ersättningen till det skattefria beloppet på 18,50 kr/mil. Totalt har en ersättning på ca 300 000 kronor (480 000 kronor) betalats för knappt 9 900 (ca 12 450 mil) körda mil tjänsten. Denna kostnad inkluderar kostnaden för sociala avgifter 31,42 %, på den del av den rörliga ersättningen, som överstiger det skattefria beloppet 18,50 kr/mil fram till den 1 juli 2017.

Taxi

Uppgifter om kostnaden för STR:s taxiresor har hämtats ur STR:s administrativa system. Kostnadsuppgiften har använts för att beräkna körsträcka och utsläpp enligt mall från Naturvårdsverket.

Tabell 1 STR taxiresor

Taxi		
	Sträcka mil	Kostnad kr
Total	180 (170)	37 100 (34 100)

Flyg inrikes

Uppgifter om kostnaden för STR:s flygresor har hämtats ur STR:s administrativa system. Kostnadsuppgiften har använts för att beräkna flygsträcka och utsläpp enligt nyckelvärden från tidigare CERO analyserade företag. Beträffande utsläpp se även våra kommentarer redovisade ovan under avsnitt Utsläppskalkyler flyg i bilaga 1.

Tabell 2 STR - Flyg inrikes - sträcka samt kostnad

Flyg inrikes		
	Sträcka mil	Kostnad kr
Total	17 000 (17 500)	411 200(422 700)

Flyget totalt svarar för nära 42 % (ca 41 %) av reslängden och ca 72 % (ca 67 %) av utsläppen från tjänsteresorna.

Tåg inrikes

Uppgifter om kostnaden för STR:s tågresor har hämtats ur STR:s administrativa system. Kostnadsuppgiften har använts för att beräkna sträcka och utsläpp enligt nyckelvärden från tidigare CERO analyserade företag. Beträffande utsläpp se även våra kommentarer redovisade ovan under avsnitt Utsläppskalkyler tåg i bilaga 1.

Tabell 3 STR - Tåg - sträcka samt kostnad

Tåg inrikes		
	Sträcka mil	Kostnad kr
Total	13 600 (12 070)	(163 600) 144 800

Inrikes resor med tåg utgör ca 34 % (ca 29 %) av tjänsteresornas längd med i stort sett noll utsläpp.

Bilaga 3. Tabeller 2017

Arbetspendling omfattning, kostnader och utsläpp per olika restyper och färdmedel 2017

Arbetspendling						
	Bilförare	Kollektivtrafik	Fjärrtåg	MC/Moped	Cykel o gång	Arbetspendling totalt**
Mkm/år	0,44	0,07	0,05	0,02	0,02	0,61
Procent av totala antalet färd mkm	72 %	12 %	8 %	3 %	3 %	100 %
Mkr/år	1,52	0,10*	0,10*	0,02*	-	1,74
Procent av totala kostnaden	87 %	6 %	6 %	1 %	-	100 %
Ton CO ₂ /år	72,73	2,37	0	1,57	-	76,67
Procent av totala utsläppen	95 %	3 %	0 %	2 %	-	100 %

** I arbetspendling totalt ingår bil som passagerare med 0,02 Mkm/år. Annat färdmedel ingår inte då det inte går att räkna fram utsläpp för detta färdmedel.

* Kostnaderna för resor med kollektivtrafik har antagits ett genomsnitt av resor med de olika kollektivtrafikbolagen inom Sverige där de olika kontoren ligger 8 792 kr/år och anställd. Fjärrtåg har antagits resor med SJ, medelvärde av kostnaden för 10 pendlarsträckor 30-dagarskort 33 033 kr/år och anställd.

Tjänsteresor omfattning, kostnader och utsläpp per olika restyper och färdmedel 2016

Tjänsteresor						
	Privatbilar	Taxi	Bil totalt	Flyg inrikes	Tåg inrikes	Tjänsteresor Totalt
Mkm/år	0,12	0,002	0,13	0,17	0,12	0,42
Procent av totala antalet färd mkm	30 %	0,4 %	30 %	42 %	29 %	100 %
Mkr/år	0,48	0,03	0,51	0,42	0,14	1,08
Procent av totala kostnaden	45 %	3,2 %	48 %	39 %	13 %	100 %
Ton CO ₂ /år	20,56	0,12	20,68	42,31	0,00	62,99
Procent av totala utsläppen	33 %	0,2 %	33 %	67 %	0 %	100 %

Reslängds-, kostnads- och utsläppsrelation mellan arbetspendling och tjänsteresor i STR 2017 (tjänsteresor 2016).

	Arbetspendling		Tjänsteresor		Totalt
Reslängd (mkm)	0,61	59 %	0,42	41 %	1,03
Reskostnad (mkr)	1,74	62 %	1,08	38 %	2,82
Utsläpp CO ₂ (ton)	76,67	55 %	62,99	45 %	139,66

Arbetspendling - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita 2017

Arbetspendling						Arbetspendling totalt
	Bilförare	Kollektiv- trafik	Fjärrtåg	MC/Moped	Cykel o gång	
Kr/cap 95 anst.	16 031	1 018	1 043	167	-	18 259
KgCO ₂ /cap 95 anst.	766	25	0	17	-	807

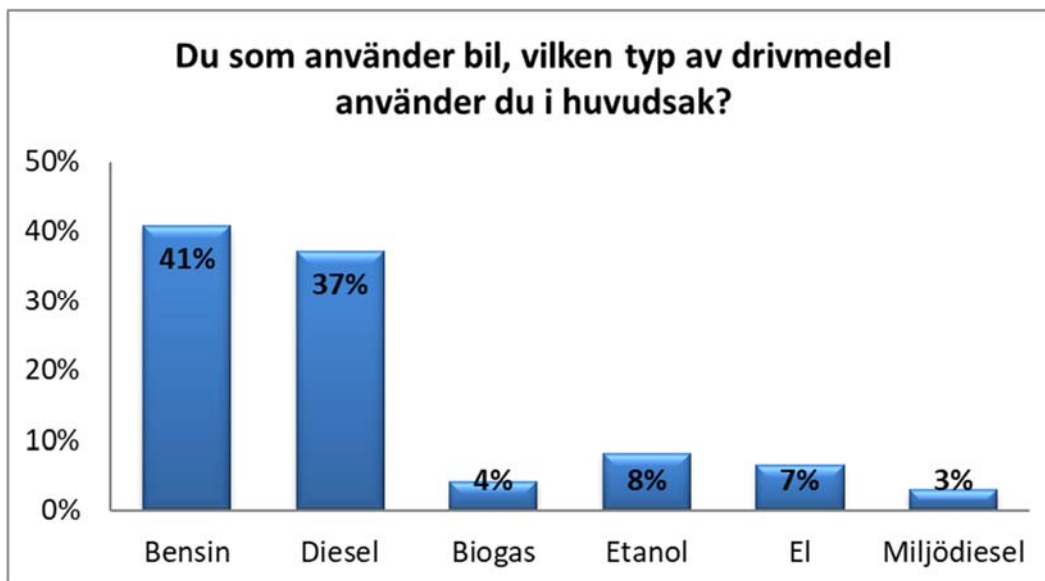
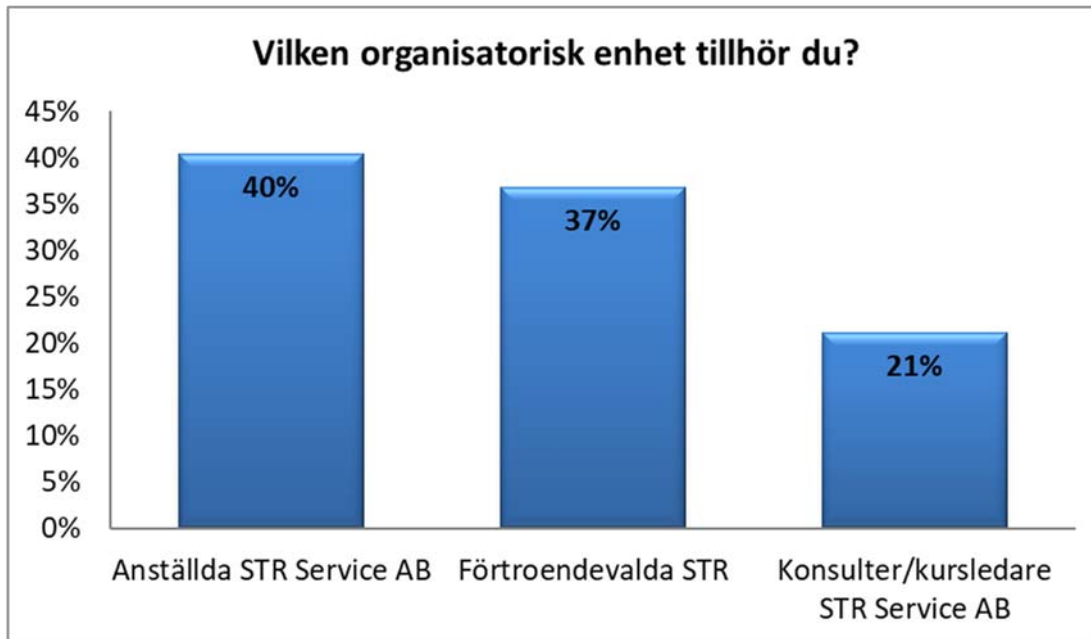
Tjänsteresor - kostnader och utsläpp för olika restyper/färdmedel per capita 2016

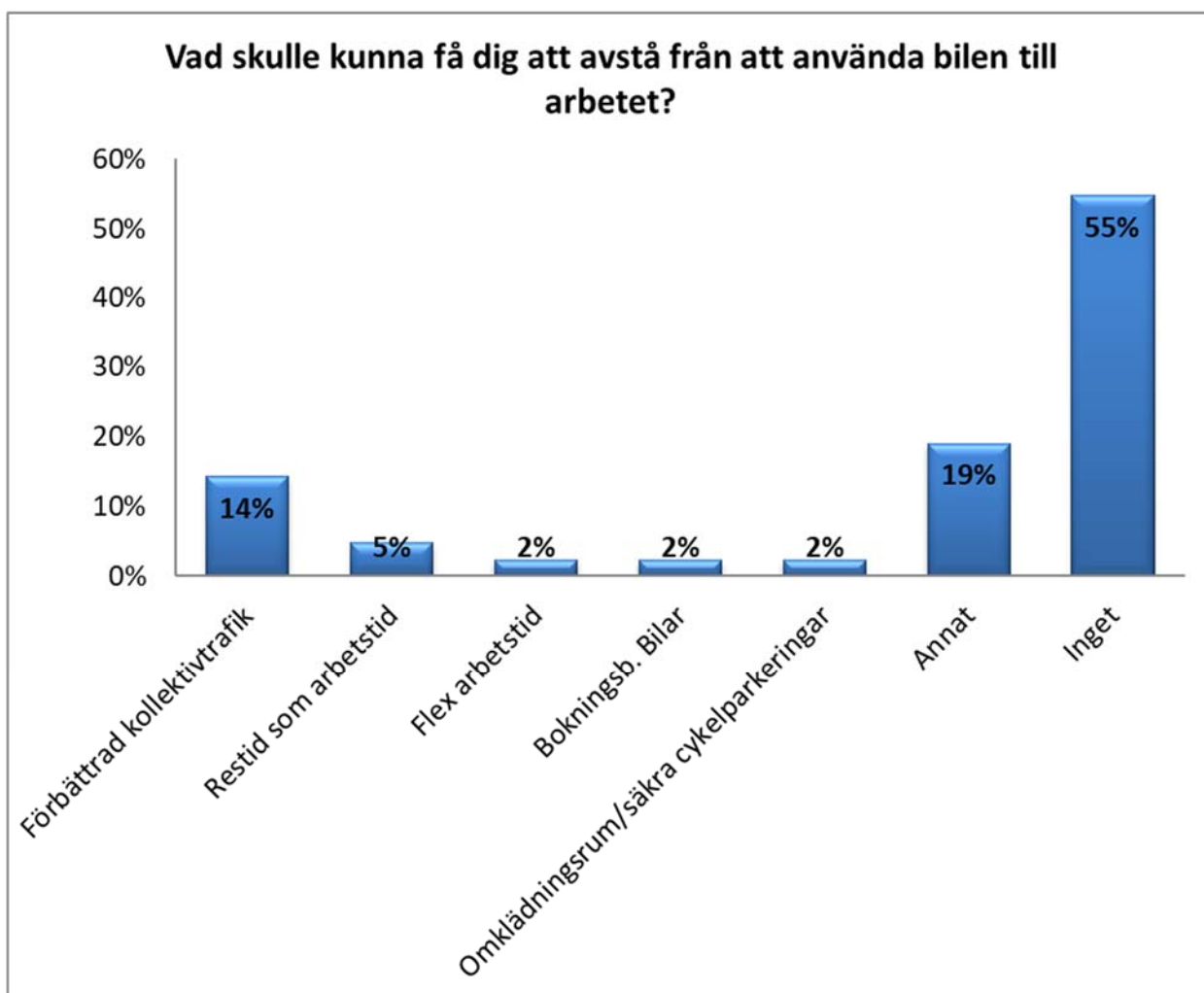
Tjänsteresor				
	Bil totalt	Flyg inrikes	Tåg inrikes	Tjänsteresor totalt
Kr/cap 95 anst.	5 417	4 449	1 524	11 390
KgCO ₂ /cap 95 anst.	218	445	0	663

Arbetspendling och tjänsteresor totalt per capita 2017 (tjänsteresor 2016)

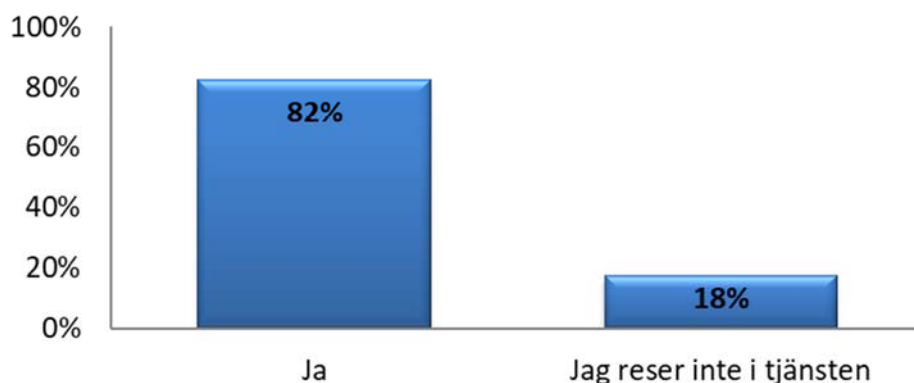
	Arbetspendling		Tjänsteresor		Totalt
Kr/cap (95 anst.)	18 259	62 %	11 390	38 %	29 649
Kg CO ₂ /cap (95 anst.)	807	55 %	663	45 %	1 470

Bilaga 4. Frekvensdiagram

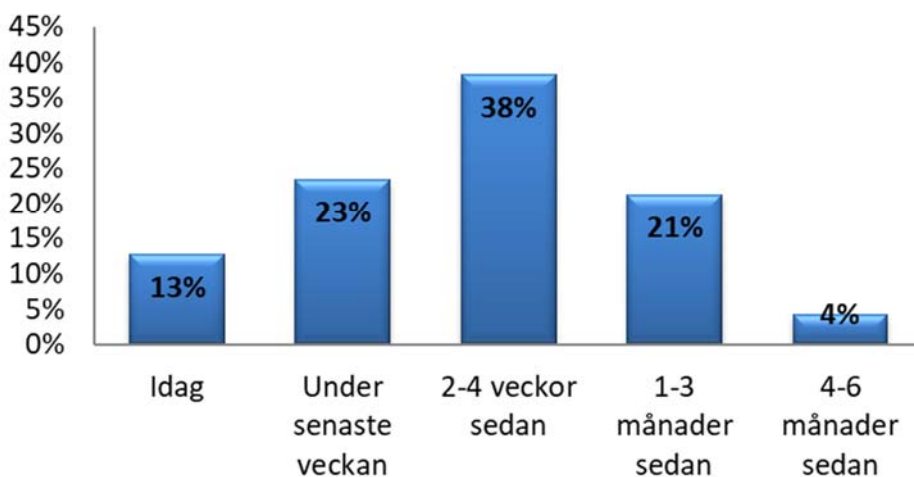




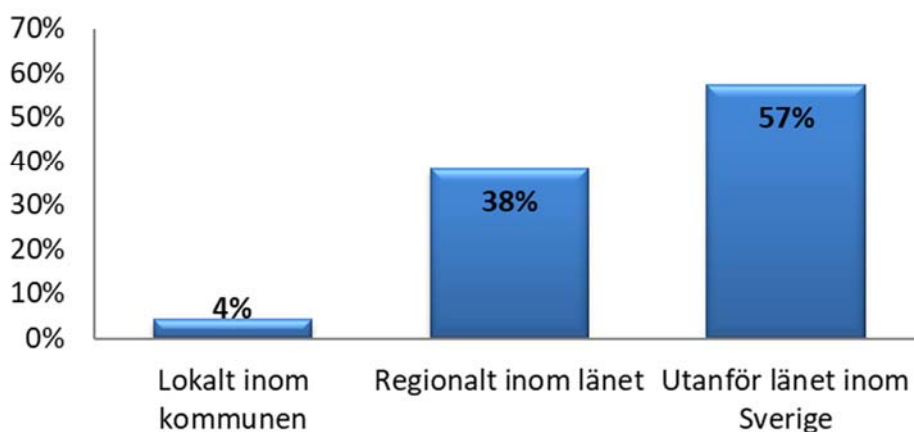
Har du någon gång under de senaste åren gjort resor i tjänsten? Med resor i tjänsten menas resor du gör i arbetet oavsett sträcka.

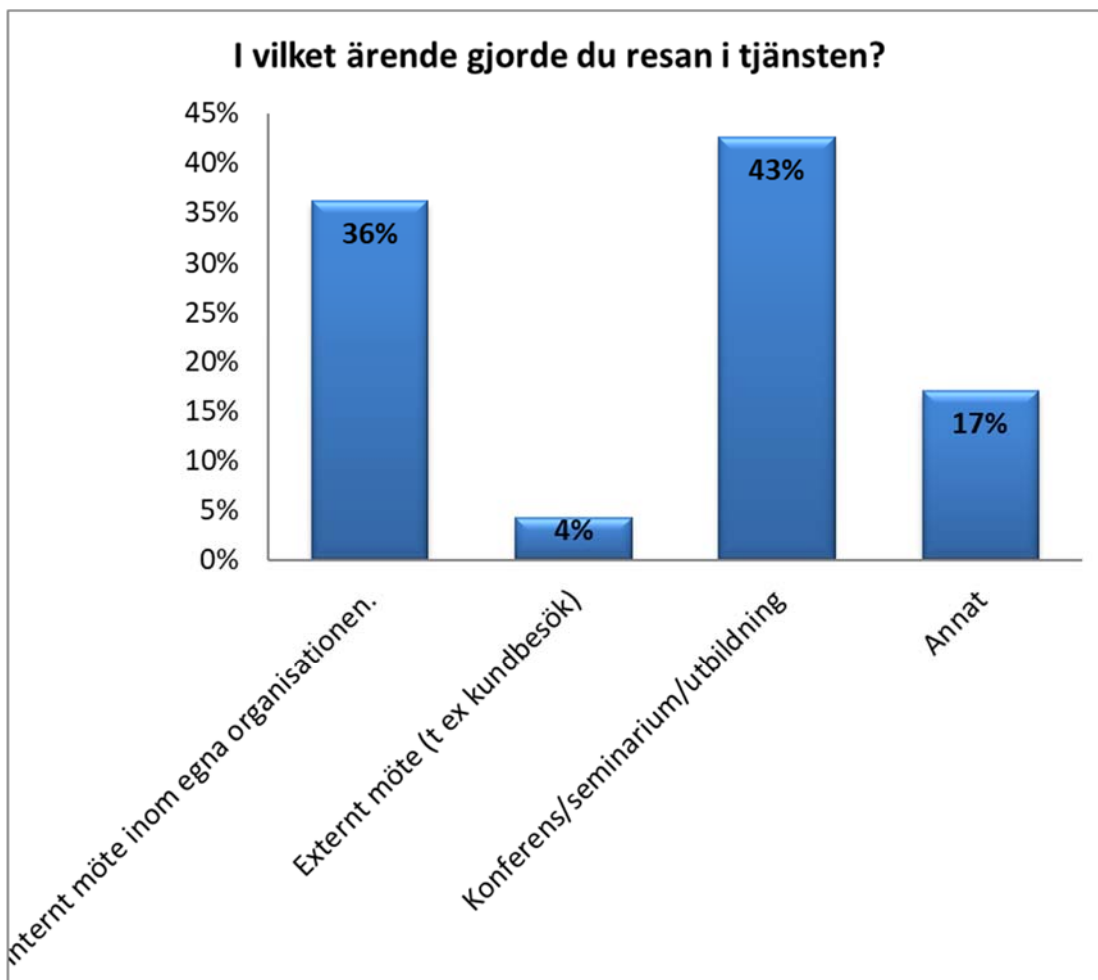
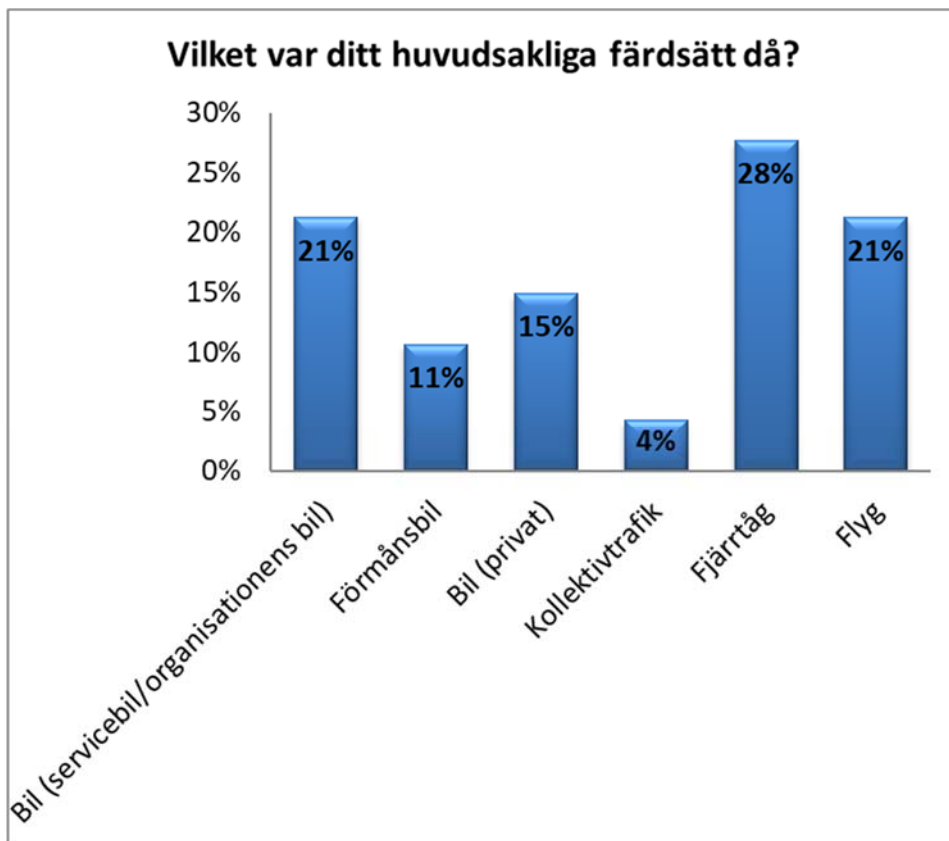


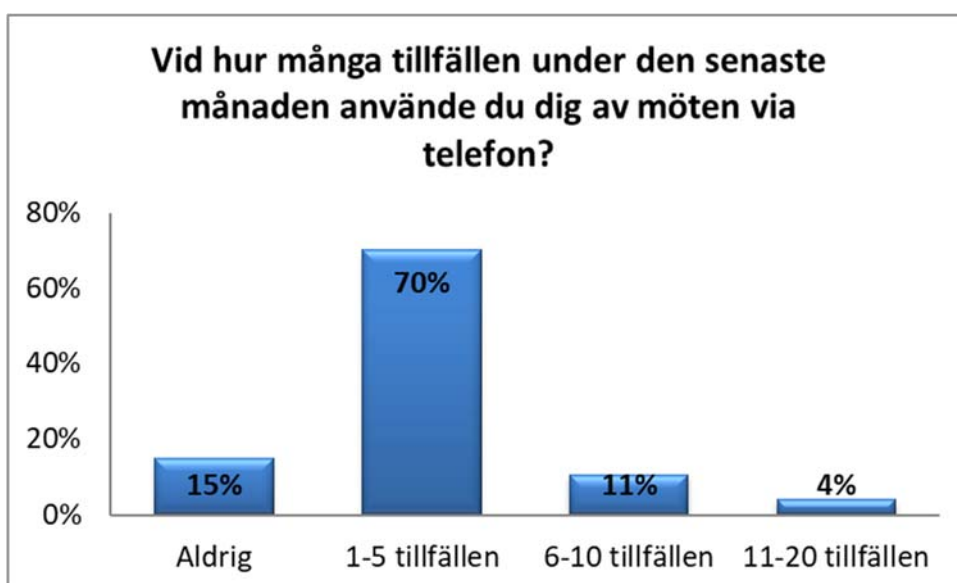
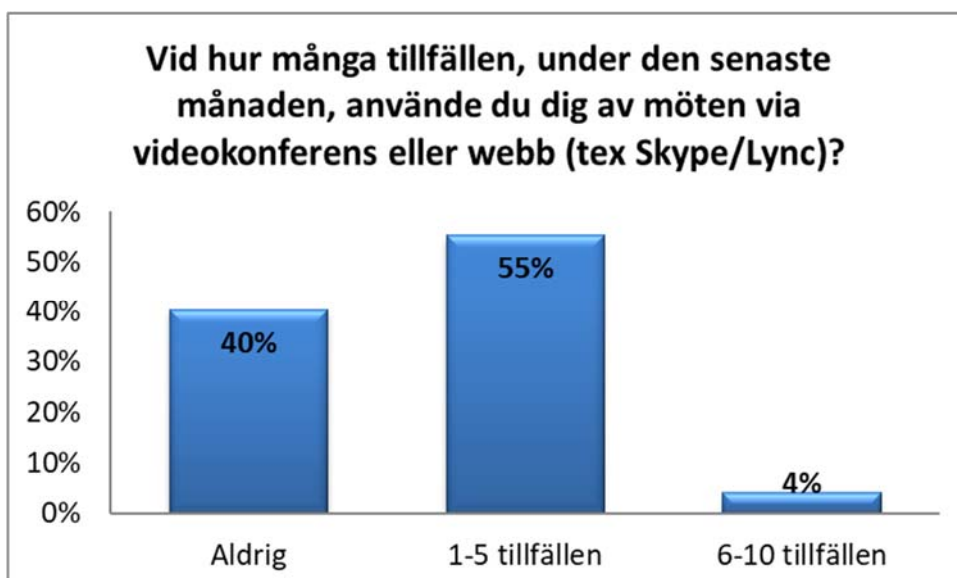
När gjorde du din senaste resa i tjänsten?



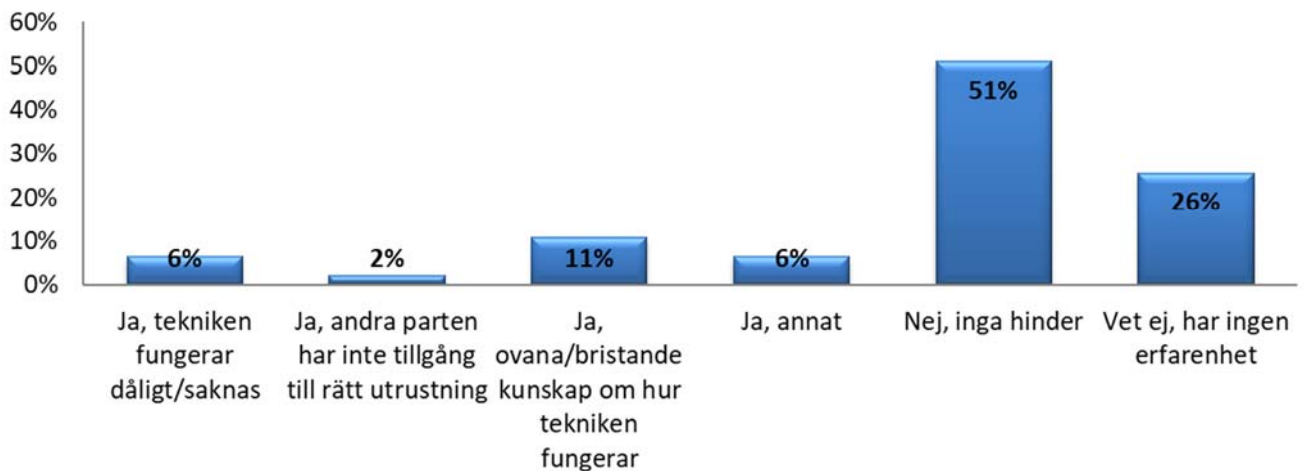
Vart åkte du när du gjorde din senaste resa i tjänsten?



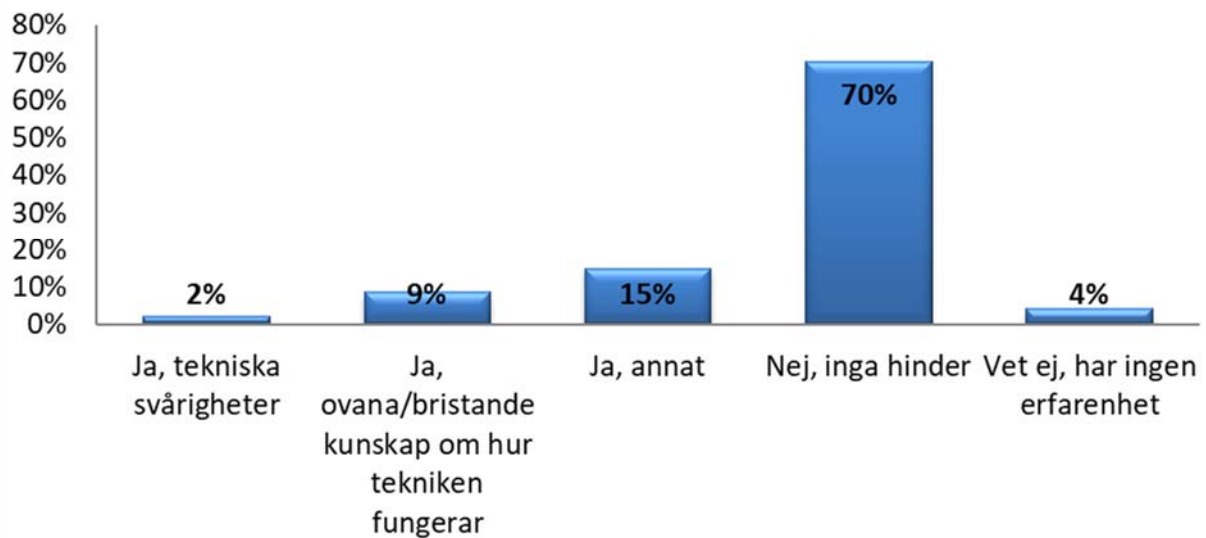




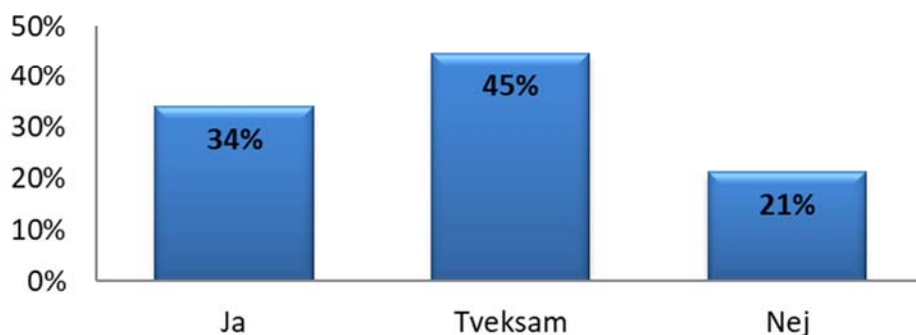
Upplever du några hinder med möten via videokonferens eller webbmöte?



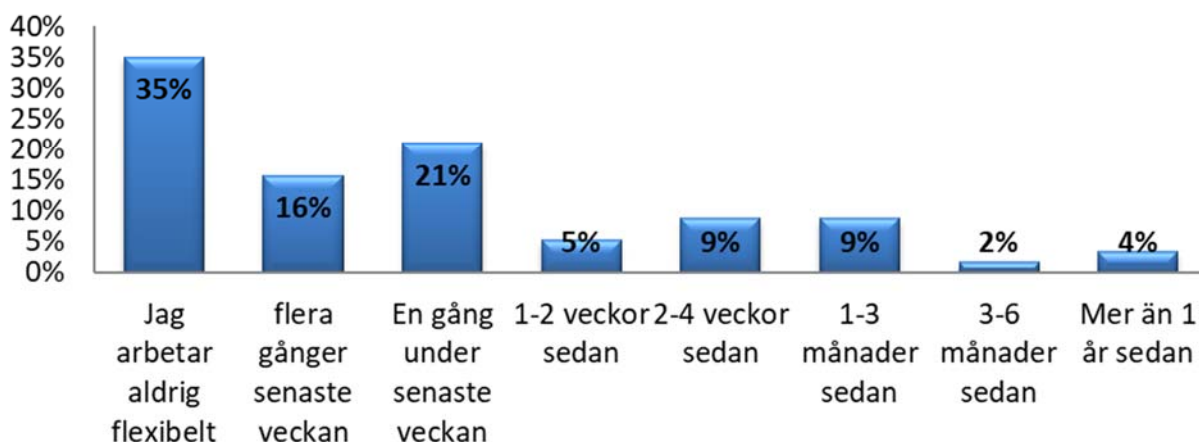
Upplever du några hinder med telefonmöten?



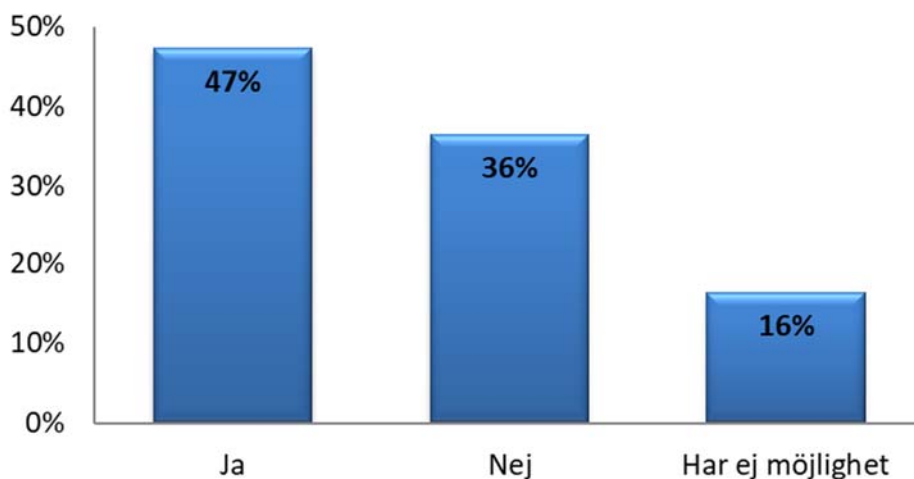
Upplever du att det finns potential att effektivisera resorna i tjänsten (t ex samåkning, resfria möten, samordning av mötestider, ruttoptimering osv)?



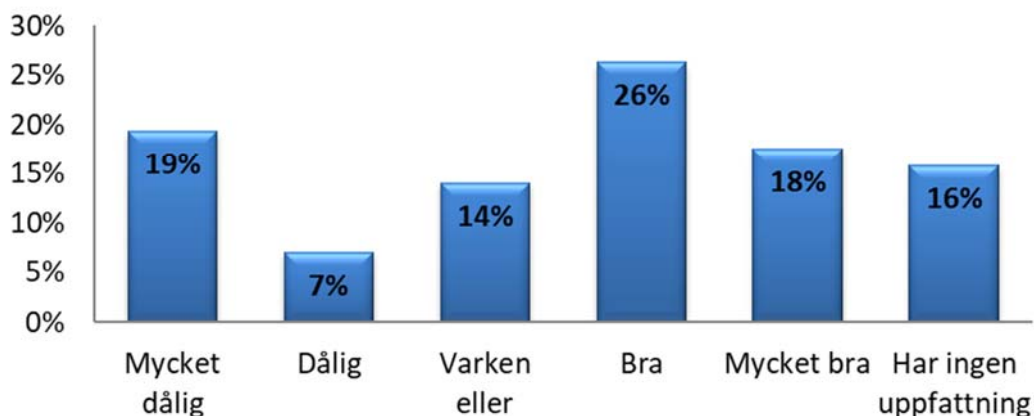
En del medarbetare arbetar flexibelt dvs vid behov på andra arbetsplatser/adresser än den man är placerad på. Ange om du gör detta och i så fall när du gjorde det senast.

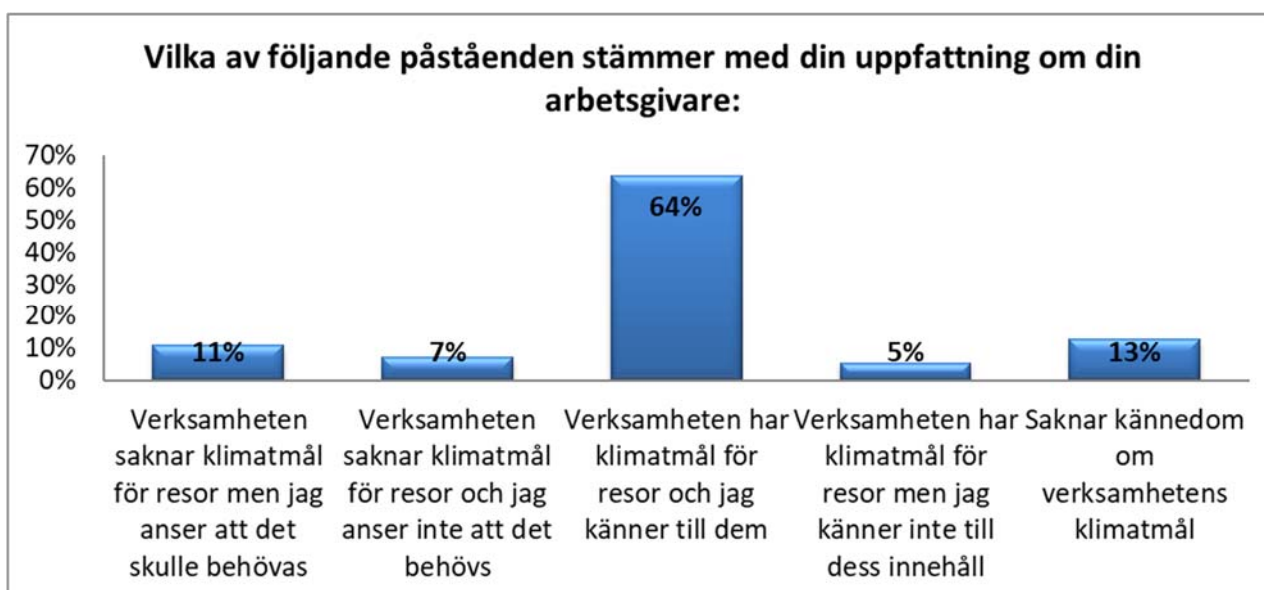


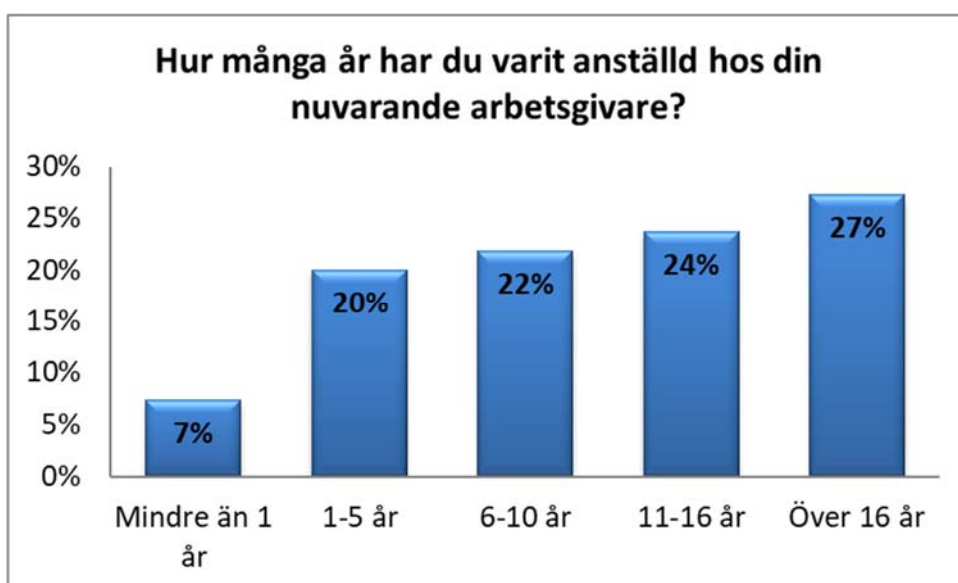
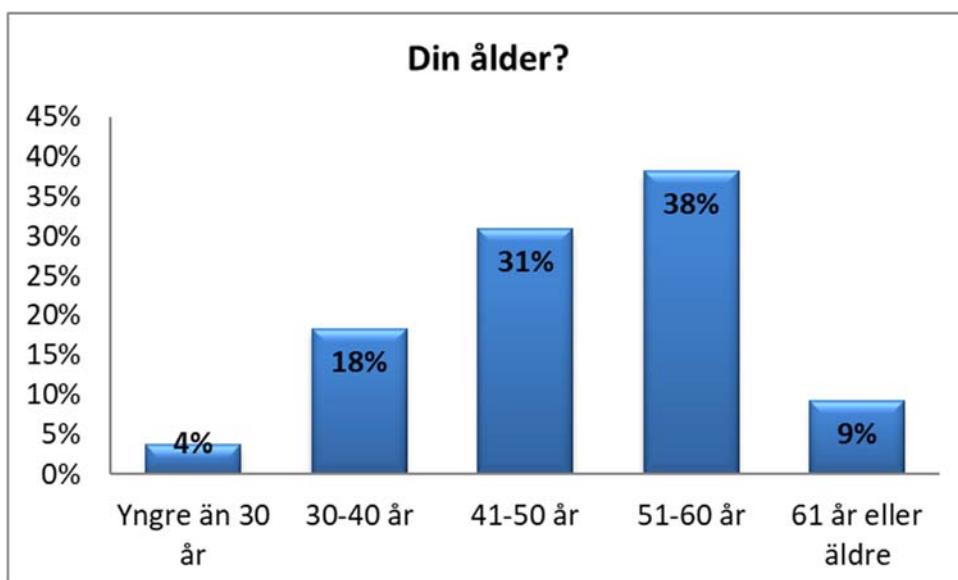
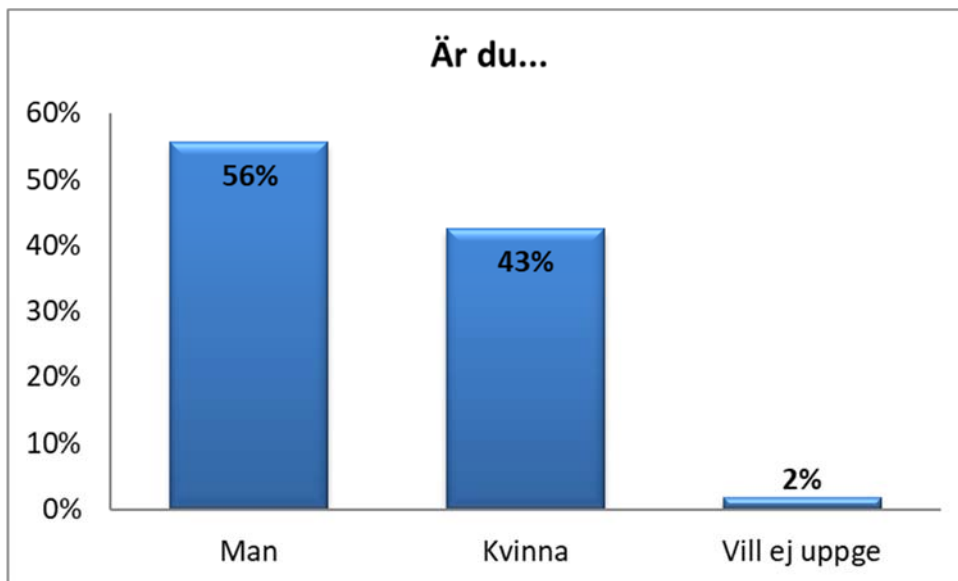
Skulle du vilja arbeta mer flexibelt?

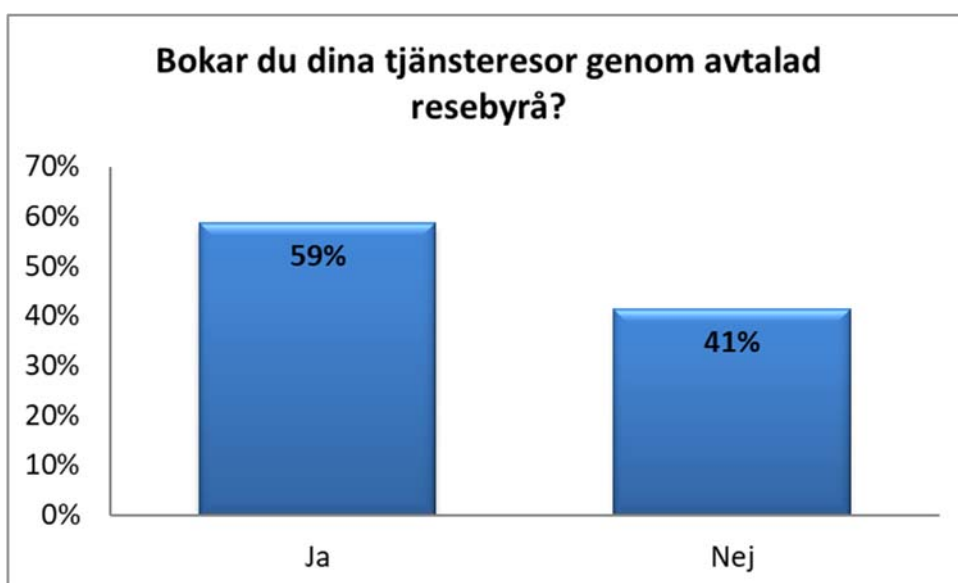
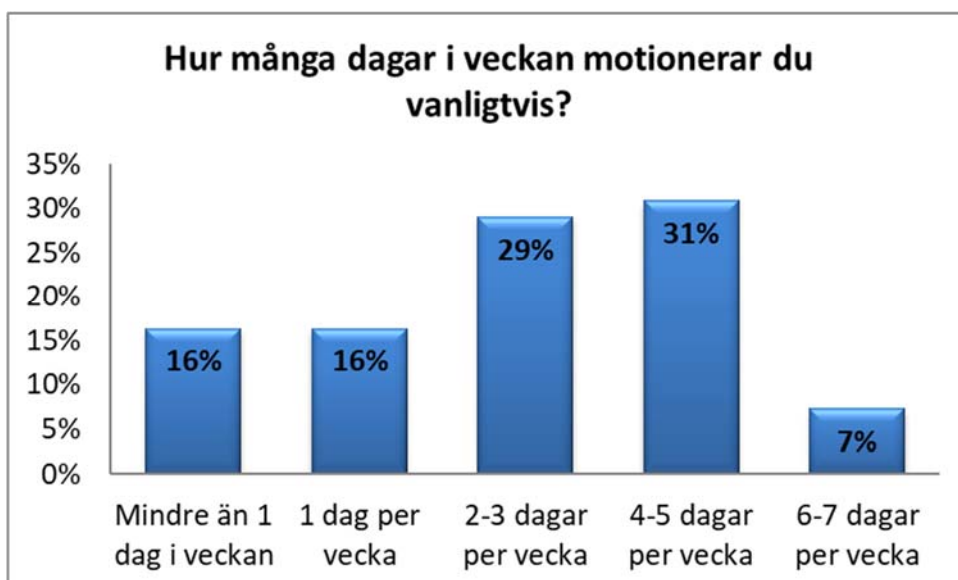
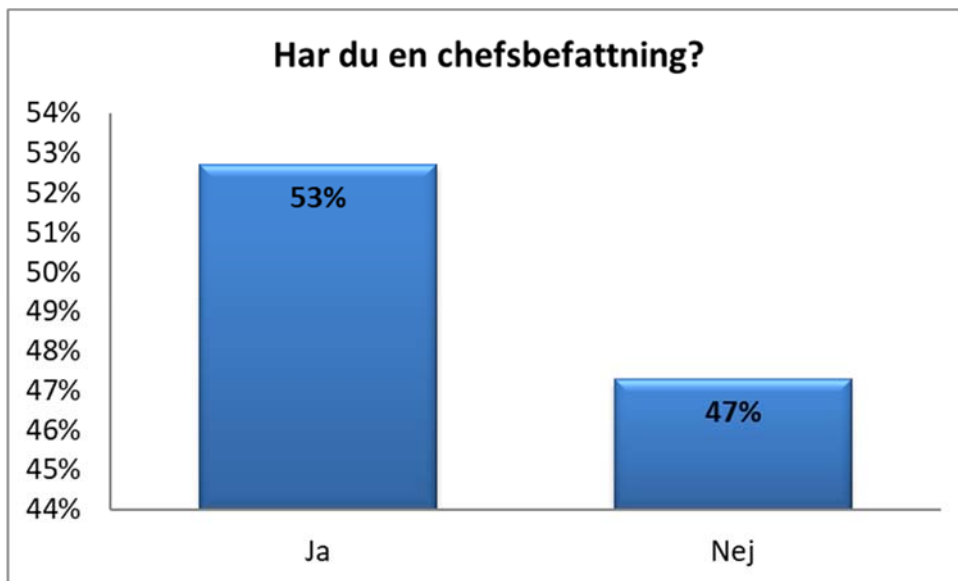


Hur upplever du tillgången till kollektivtrafik för din resa till och från arbetet?

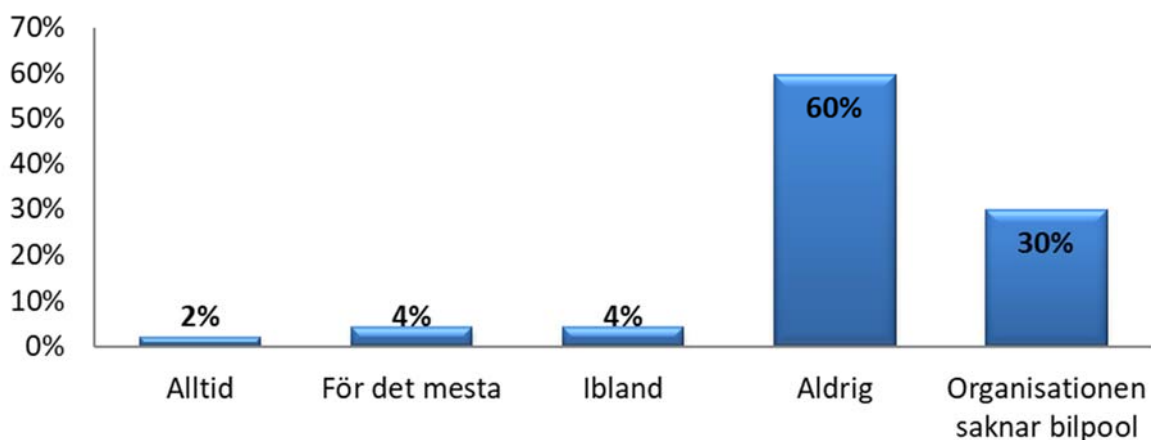




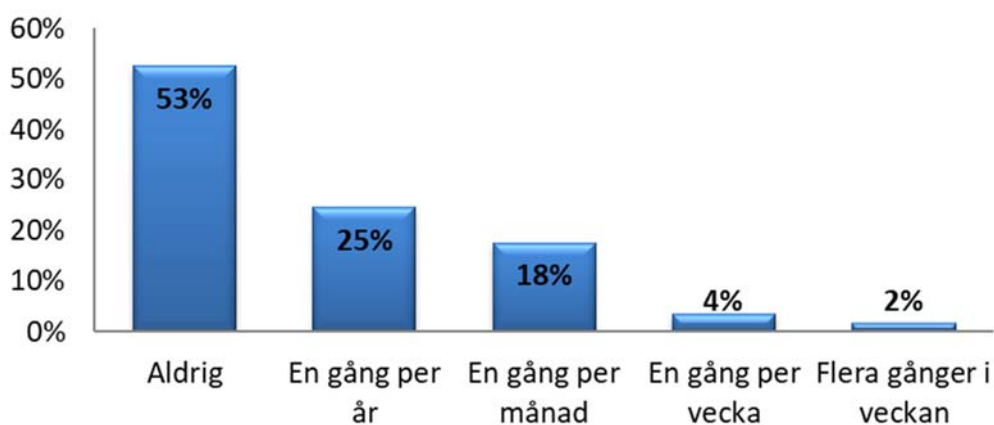




Många organisationer har en någon form av bilpool. Vid resa med bil i tjänsten, hur ofta använder du bilarna i organisationens bilpool?



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



Har du under det senaste året samåkt med bil vid tjänsteresa och i så fall hur ofta (i genomsnitt)?

