

**Förändras våra resmönster
av digitaliseringen? Rapport
2017:10**

**Förändras våra resmönster
av digitaliseringen?** Rapport
2017:10

Trafikanalys

Adress: Torsgatan 30

113 21 Stockholm

Telefon: 010 414 42 00

Fax: 010 414 42 10

E-post: trafikanalys@trafa.se

Webbadress: www.trafa.se

Ansvarig utgivare: Brita Saxton

Publiceringsdatum: 2018-01-16

Förord

I och med att de tekniska möjligheterna till kommunikation *utan* resor och även *under* resor utvecklas över tid, ökar också möjligheterna att i praktiken ersätta resor med olika former av distanskommunikation. I denna rapport inventeras statistiktillgången samt tidigare utredningar och forskning inom området. Till det har ett antal intervjuer genomförts för att belysa hur kommunikationsteknik används för att arbeta på distans.

Projektledare för arbetet har varit Mikael Levin, och Maria Melkersson har varit medförfattare.

Brita Saxton

Generaldirektör

Innehåll

Förord	3
Sammanfattning	5
Summary	7
1 Inledning	9
1.1 Syfte och frågeställningar.....	10
1.2 Metod och genomförande	10
2 Vilka resor påverkas av IKT?	11
2.1 Hur definieras distansarbete?	11
2.2 Förhoppningar på distansarbete	12
2.3 Påverkar distansarbete transportbehovet och transportefterfrågan?.....	13
2.4 Den aktiva resan	16
2.5 I vilka sammanhang påverkar IKT resandet?	17
2.6 Tillgänglig statistik.....	18
2.7 Tillgången till internet i Sverige	21
2.8 Distansarbete i Sverige.....	22
2.9 Intervjuresultat.....	26
3 Avslutande diskussion och slutsatser	29
3.1 Hur används IKT för att kommunicera utan och under en resa?	29
3.2 Går det att bedöma i vilken omfattning persontransporter påverkas av IKT?	30
3.3 Förslag till fortsatt arbete.....	30
Referenser	33
Bilaga 1 Intervjufrågor	35
Bilaga 2 Information till respondenterna	37

Sammanfattning

I samband med att informations- och kommunikationsteknik (IKT) fick allt större spridning under 1990-talet fanns det stora förhoppningar om att den nya tekniken skulle leda till kraftigt minskade behov av persontransporter. Genom att kunna arbeta, umgås, handla och hålla möten på distans med hjälp av IKT, skulle mycket av vårt resande kunna minska. De faktiska implikationerna av IKT har dock visat sig vara svåra att studera och mäta. Det har dessutom visat sig att det finns gott om förutsättningar under vilka användningen av IKT genererar mer resande. Därför har det varit svårt att på aggregerad nivå påvisa att resandet har minskat till följd av ökad användning av IKT, även om det finns gott om enskilda exempel där ny teknik används för att ersätta persontransporter.

Mycket av den forskning som behandlar kopplingen mellan IKT och resande har till stor del fokuserat kring distansarbete och arbetspendling eftersom man tidigt såg en stor potential för att minska persontransportbehovet om människor kan arbeta hemifrån. Det finns således en omfattande litteratur om förekomsten av distansarbetets och dess effekter för människors resande. En stor del av denna forskning bygger dock på en idag föråldrad användning av IKT, där användaren förutsätts sitta vid en stationär dator. I och med utvecklingen av smarta telefoner och mobilt bredband har förutsättningarna för att kommunicera på distans förändrats fundamentalt då tekniken går att använda under en pågående resa.

Studierna av distansarbete visar på att olika rekyleffekter förtar mycket av den tilltänka besparingen av resor, och att distanskommunikation används som komplement till resande snarare än som substitut. Bland annat kan ny teknik underlätta för nya planerings- och informationssystem för kollektivtrafiken, distansarbetare kan förlägga sina resor utanför rusningstider, och det är möjligt att arbeta under en pågående resa, vilket effektiviserar restiden.

Kunskapstillgången är god om hur IKT används i olika sammanhang och om tillgängligheten till internet och datorer i Sverige. Både myndigheter och olika intresseorganisationer tillhandahåller uppgifter om olika aspekter av internetanvändningen. Dessa behandlar dock inte sambandet mellan IKT och transportbehovet i någon större utsträckning. Det finns därmed ett behov av ett förbättrat kunskapsunderlag på detta område. Vi behöver också veta mer om hur IKT används under pågående resor och hur detta kan påverka transportbehovet – både på aggregerad nivå och avseende mönster och fördelning av transporter i tid och rum.

Summary

As Information and Communication Technology (ICT) gained prevalence during the 1990s, hopes were high that the new technology would lead to a dramatic reduction in the need for personal travel. The ability to work, socialize, do business and conduct meetings remotely, using ICT, would make it possible to eliminate many of our trips. However, the actual implications of ICT have proven to be difficult to study and measure. It has also turned out that there are many circumstances under which ICT use generates more travel. It has consequently been difficult to show, at the aggregate level, that travel has decreased as a result of increased ICT use, although there are many isolated examples in which new technology has been used to replace personal travel.

Much of the research concerning the connection between ICT and travel has focused largely on teleworking and telecommuting, as the ability to work from home was seen early on to have major potential to reduce the need for personal travel. The literature concerning the prevalence of telecommuting and its effects on travel is thus extensive. However, much of the research was based on what is now an antiquated form of ICT use, where the user is presumed to be sitting at a stationary computer. The conditions surrounding remote communication have changed fundamentally with the development of smart phones and mobile broadband, as these technologies can be used while travelling.

Studies of telecommuting show that various rebound effects have eroded much of the imagined travel savings, and that remote communication is being used as a complement to travel, rather than as a substitute for it. New technologies can facilitate new planning and information systems for public transport, telecommuters can make their trips outside of peak traffic times, and it is possible to work while one is travelling, thus making the use of time spent travelling more efficient.

Knowledge is readily available concerning how ICT is being used in various contexts and concerning Internet and computer access in Sweden. Both government agencies and various special interest groups provide information about various aspects of Internet use. However, they do not address the links between ICT and transportation demand to any great extent. The need thus exists for an improved knowledge basis in this field. We also need to know more about how ICT is being used during travel, and how this could impact transportation demand both at the aggregate level and in terms of travel patterns and distributions in time and space.

1 Inledning

Sedan utvecklingen av IKT (informations- och kommunikationsteknologi) fick fart under 1990-talet har möjligheterna att kunna kommunicera på distans ökat markant. Den nya tekniken kan erbjuda tidigare oöverträffade möjligheter för att kommunicera och skicka information snabbt och oberoende av avstånd.¹

I västvärlden har resandet, sett till antal kilometer per person och dag, ökat kraftigt sedan slutet av 1800-talet. En succesiv övergång från långsamma till snabba transporter, som har blivit billigare och mer tillgängliga, har bidragit till ett samhälle som är allt mer mobilt.²

I och med IKT:s genombrott blev det aktuellt att prata om en virtuell mobilitet som existerar parallellt med den fysiska, och att denna virtuella mobilitet kan användas för att överbrygga avstånd. En virtuell mobilitet kan erbjuda något som den fysiska inte kan, nämligen möjligheten att kunna avstå från en resa. En snabb utveckling inom IKT innebar att det blev möjligt att från en och samma plats utföra aktiviteter som tidigare krävde att resa.³

Förhoppningarna och visionerna om det nya informationssamhället var högt ställda. Den nya tekniken skulle öppna för ett mer flexibelt samhälle som inte var beroende av fysiska avstånd. Tekniken skulle kunna tillåta människor att bo var de ville, och ändå ha tillgång till arbete, utbildning, service och handel. Sverige låg dessutom i framkant gällande IT-användning och tillgång till internet, vilket bäddade för en snabb omställning till det nya informationssamhället.⁴ Att IKT skulle kunna leda till ett minskat resande ifrågasätts dock av mer sentida forskning. Ämnet är dock svårt att både definiera och mäta vilket gör det svårt att skatta nettoeffekten av IKT för transportsystemet.⁵

Tilltron om att IKT ska kunna hjälpa oss att överbrygga avstånd och effektivisera vårt resande lever kvar i allra högsta grad idag. I Miljömålsberedningens betänkande med förslag till en strategi för en samlad och långsiktig klimatpolitik (SOU 2016:47) föreslås bland annat en handlingsplan för att främja resfri kommunikation. Även Landsbygdskommittén (SOU 2016:26) lyfter nyttan med digitaliseringen och menar att IKT ska inkluderas i infrastrukturplaneringen som ett femte transportslag, eftersom tekniken har potential att fungera som ett komplement till de övriga trafikslagen.

Och det finns stora vinster att göra. Bara arbetspendlingen står för ungefär 23 procent av allt nationellt resande i Sverige.⁶ Att minska, eller åtminstone dämpa, behovet av arbetspendling kan därmed ha stor påverkan på det totala behovet av persontransporter.

¹ Lundqvist (2010).

² Frändberg m.fl. (2005).

³ Ibid.

⁴ SOU 1998:115

⁵ Lundqvist (2010).

⁶ RVU 2011-2014 - Den nationella resvaneundersökningen.

1.1 Syfte och frågeställningar

Denna studie syftar till att vara ett kunskapsunderlag om vad vi idag vet om kommunikation utan och under resa med hjälp av IKT, och hur detta påverkar människors transportefterfrågan. Studien ska ge en översiktlig bild av forskningsläget inom IKT:s relation till transporter och inventera tillgänglig statistik och tidigare utredningar av distanskommunikation inom Sverige.

Studien behandlar följande frågor:

- För vilka typer av kommunikation utan och under resa används IKT?
- Vilka typer av resor påverkas av de nya sätten att kommunicera?
- Är det möjligt att bedöma hur mycket resande som ersatts med IKT, utifrån dagens kunskapsunderlag?

Studien syftar även till att ge förslag på möjliga utvecklingsmöjligheter inom statistikområdet som kan förbättra möjligheterna att bedöma IKT:s effekter på det fysiska resandet

1.2 Metod och genomförande

Teknikutvecklingen inom IKT är en ständigt pågående process, vilket innebär att nya användningsområden kan utvecklas snabbt, samtidigt som gamla tekniker försvinner. Rapporten bygger i första hand på litteraturstudier inom tidigare utredningar och forskning och en sammanställning av befintlig statistik inom området. Forskningsfältet som täcker in kommunikation utan och under resa, IKT och flexibelt arbete är dock ett synnerligen omfattande fält som innefattar de flesta forskningsdiscipliner. Därför ska sammanställningen av tidigare forskning inte ses som en komplett lista av tidigare forskning. Istället har ett urval gjorts, som i huvudsak har fokuserat på hur ny teknik och mer flexibla arbetsförhållanden kan påverka transportefterfrågan och människor syn på resan.

Som komplement till dessa källor har sedan intervjuer genomförts med fem personer som har möjlighet att distansarbeta inom sina anställningar på olika myndigheter. Detta för att kunna beskriva de beslut som människor gör i sin vardag där deras användning av IKT påverkar deras resmönster. De genomförda intervjuerna var semistrukturerade, vilket innebär att intervjuerna har utgått från ett fast frågeformulär, men respondenterna har varit fria att formulera svaren själva, utan svarsalternativ. I vissa fall har det ställts följdfrågor som har varit utanför frågeformuläret, och emellanåt har frågor utgått eftersom de har varit inaktuella.⁷ Intervjuerna har i huvudsak genomförts via telefon, och har tagit mellan 20 och 30 minuter. Frågorna har i första hand fokuserat kring distansarbete och arbete under pågående resa, och hur detta påverkar respondenternas resmönster. Efter intervjun har respondenterna fått ta del av sammanställning av intervjun och haft möjlighet att göra rättelser eller tillägg. Intervjuerna har analyserats utifrån olika teman som har utkristalliserats under sammanställningen av intervjuerna.

⁷ Intervjuunderlaget finns i bilaga 1.

2 Vilka resor påverkas av IKT?

I det här kapitlet presenteras en överblick av forskningsläget kring användningen av IKT och dess påverkan för persontransporter. I och med att mycket av den tidigare forskningen berör distansarbete och dess effekter för pendling och transportbehov kommer en stor del av kapitlet att beröra dessa frågor. Därefter följer en beskrivning av tillgänglig statistik över tillgången och användningen av IKT i Sverige.

E-handel, distansarbete, video/webbkonferenser och elektroniska meddelanden istället för ordinarie post, är olika former av digital kommunikation som i teorin kan minska transportbehovet påtagligt. Det förutsätter dock att tekniken kan användas som ett *substitut* för fysiska resor, och för det krävs att tekniken fullt ut kan ersätta en fysisk kontakt. Alternativt kan tekniken fungera som ett *komplement* till redan befintliga resmönster utan att fungera som en direkt ersättning av fysiska möten. Det är även fullt möjligt att IKT genererar mer resande om den virtuella kontakten *stimulerar* människor att resa mer, till exempel genom att resa och träffa människor som man fått kontakt med via internet. IKT kan även *modifiera* resandet genom att påverka när, var och hur man reser, utan att det påverkar resandets omfattning.⁸

2.1 Hur definieras distansarbete?

Vad som karaktäriserar distansarbete och hur det kan definieras har varit föremål för en omfattande diskussion inom forskningen. Svårigheten med att finna en enhetlig definition beror på att ämnet studeras inom så pass många olika discipliner att det ofrånkomligen blir många olika definitioner.⁹ Framför allt finns det två olika former av distansarbete, men som ofta hamnar under samma begrepp, dessa är *distansarbete* och *telependling*. På senare tid har även *mobilt arbete* tillkommit i och med att ny teknik gör det möjligt att arbeta än mer flexibelt, exempelvis under en resa.

Distansarbete är en översättning från engelska *telework* som myntades 1976. Distansarbete är enligt denna definition arbete som kan utföras på annan plats än den ordinarie arbetsplatsen, och arbete som möjliggörs med hjälp av IKT. Konferenser anses generellt inte vara distansarbete eftersom de ligger utanför den ordinarie verksamheten. Egenföretagare som har hemmet som sin ordinarie arbetsplats räknas inte heller som distansarbetare.¹⁰

Den mest förekommande formen av distansarbete är vad som kan kallas *merarbete*, det vill säga att man tar med sig arbete hem och jobbar kvällar eller helger. Denna form av distansarbete inkluderas ibland i studier om distansarbete, och ibland inte, beroende på studiens syfte. När merarbete inkluderas som distansarbete minskar distansarbetets möjligheter att minska resandet, men kan likväl ha andra positiva effekter för distansarbetaren i form av ökad flexibilitet. Merarbete kan möjligen växlas mot mer ledighet, vilket kan påverka behovet av pendling, men effekten är väldigt svår att mäta.¹¹

⁸ Frändberg m.fl. (2005).

⁹ Lundqvist (2010).

¹⁰ Arnfalk (2013).

¹¹ Arnfalk (2013).

Det finns även olika tolkningar av hur omfattande arbetet på annan plats än den ordinarie arbetsplatsen ska vara för att räknas som distansarbete. Den hårdare tolkningen är att majoriteten av arbetet ska utföras på en annan plats än den ordinarie arbetsplatsen. En lösare form av distansarbete faller istället under termen *telependling*.¹²

Telependling är en form av distansarbete och termen är en översättning från engelska *telecommuting*. Termen innebär att personen endast distansarbetar ett mindre antal dagar i veckan, eller endast några timmar i veckan. Spannet är tämligen stort, allt från att distansarbeta några timmar av arbetsdagen till att distansarbeta närmare hälften av sin arbetstid.¹³ I Sverige används översättningen *telependling* ytterst sällan, istället används begreppet distansarbete för att beskriva all form av distansarbete.

Mobilt arbete är att arbeta under resa och är en relativt ny form av distansarbete och har därför oftast inte inkluderats i studier om distansarbete. De två tidigare definitionerna bygger på att arbetet utförs från en fast plats, i regel från bostaden.¹⁴ Den tekniska utvecklingen och en tilltagande användning av mobilt internet och bärbara datorer/smarta telefoner, har dock ökat möjligheterna till ett mer flexibelt distansarbete.¹⁵

Resfria möten, kallas även emellanåt för virtuella möten, är telefon/video/webb möten/konferenser där mötesdeltagarna är geografiskt åtskilda och mötet förs i realtid.¹⁶ Exempel på en vanlig form av ett resfritt möte är videokonferenser inom samma organisation som har kontor på flera orter.¹⁷

2.2 Förhoppningar på distansarbete

Idén om distansarbete och dess nyttor växte fram i USA i spåren av den första oljekrisen under senare delen av 1970-talet. Distansarbete sågs som en metod för att minska pendling in till amerikanska storstäder, vilket både skulle minska trängseln samt minska behovet av olja.¹⁸ För svensk del väcktes intresset för distansarbete under 1980-talet då det sågs som ett sätt att rädda arbetstillfällen i glesbygden och stävja utflyttningen. Data- och informations-åldern var på stark frammarsch och persondatorer och ordbehandlare blev allt vanligare. Efter några trevande försök med att bland annat upprätta telestugor, eller datacenter, för att underlätta för distansarbete i glesbygden svalnade dock intresset för distansarbete något.¹⁹

I samband med 1990-talets IT-boom, och tilltron på den så kallade nya ekonomin, fick distansarbete och den nya tekniken nytt utrymme i medierna. Ett papperslöst samhälle skulle växa fram med hjälp av den nya informationsteknologin, rumsliga aspekter skulle suddas ut och det flexibla kontoret skulle bli den nya organiseringsformen. Som en del i denna debatt var distansarbete en viktig parameter då det skulle minska behovet av transporter såväl som behovet av kontorsyta.²⁰ Föreställningen om distansarbete och dess nyttor var dock tämligen

¹² Arnfalk (2013).

¹³ Arnfalk (2013).

¹⁴ Arnfalk (2013).

¹⁵ iis (2015).

¹⁶ Voytenko m.fl.(2013)

¹⁷ Arnfalk (2013).

¹⁸ SOU 1998:115

¹⁹ Ibid.

²⁰ Ibid.

spretig och definitionen av begreppet var otydlig, vilket föranledde att frågan blev föremål för en statlig utredning: *Distansarbete*.²¹

Utredningen som lades fram 1998 kom fram till att verkligheten var långt ifrån att nå de tidigare visionerna. Vid en undersökning av distansarbete som genomfördes i Sverige 1986 spåddes en ökning motsvarande 400 000 personer som distansarbetade de kommande åren. Vid en uppföljning 1995 framkom att antalet distansarbetare var ungefär samma som det hade varit 1986.²² Den första noterbara ökningen av distansarbete som utredningen kunde finna ägde rum mellan åren 1997 och 1998.²³ Utredningen noterade att ökningen sammanföll väl i tid med försäljningen av persondatorer, som tog fart 1995, men menade att det kunde vara flera faktorer som kan samverka.²⁴

Den tröga starten till trots gjorde utredningen bedömningen att förekomsten av distansarbete skulle öka. Främst på grund av kombinationen av teknisk utveckling och att en allt större del av arbetskraften skulle ägna sig åt kunskapsarbete.²⁵ Vad det gäller resor framhåller utredningen att distansarbete kan dämpa transportbehovet, även om transporterna fortsätter att öka. För att distansarbete ska kunna minska transportbehovet behöver omfattningen av distansarbete öka betydligt, framför allt de rutinmässiga resorna i storstadsområden och längre pendlingar på landsbygden.²⁶

Den snabba ökningen av distansarbete kom dock av sig och blev tämligen blygsam under de första åren av det nya milleniet. Även om tekniken har funnits har det istället varit andra faktorer som begränsat möjligheterna till distansarbete, bland annat ett krångligt regelverk gällande ansvarsfrågor och arbetsmiljö, eller skepsis bland arbetsgivare såväl som arbetstagare.²⁷ Så sent som 2009 konstaterade SCB att omfattningen av distansarbete tycks ha stagnerat på samma nivå som 2003.²⁸ Efter 2010 har däremot både förekomsten av distansarbete och resfria möten ökat, framför allt genom utvecklingen av webbmöteteknik och att bärbara datorer har blivit en allt vanligare standard.

2.3 Påverkar distansarbete transportbehovet och transportefterfrågan?

Förväntningarna på den nya tekniken och möjligheten att distansarbete var som sagt högt ställda ända sedan 1980-talet. Sedan dess har förväntningarna tonats ned något. Mer aktuell forskning pekar på att distansarbete tycks kunna ha en svagt dämpande effekt på tillväxttakten av allt resande i Sverige.²⁹ Resultaten är dock ganska osäkra. Förklaringen ligger dels i hur människor organiserar sin vardag och sina resor, men även i de metodologiska svårigheterna i att mäta effekten av distansarbete. Att förekomsten av distansarbete har ökat under de senaste åren framgår av statistiken. Den uteblivna effekten på minskat resande förklaras

²¹ SOU 1998:115

²² SOU 1998:115

²³ Ibid.

²⁴ Ibid.

²⁵ SOU 1998:115.

²⁶ Ibid.

²⁷ Arnfalk (2013).

²⁸ http://www.scb.se/sv/_Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Naringsverksamhet/Naringslivets-struktur/IT-anvandning-i-foretag-/15311/15318/Behallare-for-Press/Fortfarande-ingen-okning-av-distansarbete/

²⁹ Arnfalk (2013).

av att den som distansarbetar inte alltid stannar hemma hela dagen. De besparade pendlingsresorna byts i stor utsträckning ut mot andra resor som måste göras, och som oftast brukar kombineras med arbetsresan. Det kan exempelvis vara att lämna eller hämta barn eller att handla mat. Det finns en del studier som empiriskt försöker skatta hur stor del av den insparade pendlingen som gick förlorad på grund av att andra resor ändå gjordes, bland annat James (2003) som gör en jämförelse av rekyleffekten mellan olika länder. Studien konstaterar att cirka en tredjedel av resebesparingarna går förlorad på grund av rekyleffekten, men det finns stora skillnader mellan de olika länderna. Danmark uppvisade en påtagligt högre rekyleffekt än de övriga länderna i studien, vilket förklaras av att en högre andel kvinnor var med i den danska studien och att dessa tar ett större ansvar för barn och hem.³⁰ Sverige var inte med i denna studie, men det finns liknande erfarenheter från svenska studier.³¹

Det finns fler rekyleffekter att beakta. Om en stor del av arbetskraften väljer att distansarbeta kan trängseln under rusningstid minska, vilket kan leda till att andra pendlare väljer att använda bilen istället för kollektivtrafik eftersom belastningen på vägarna har minskat. Det innebär i så fall att den totala effekten är oförändrad, eller rent av, ökad biltrafik, och med mer negativa miljö- och climateffekter.³² För distansarbetaren kan ett minskat pendlade innebära att det inte längre lönar sig att ha månadskort till kollektivtrafiken, och istället väljs individuella färd sätt som t.ex. bil för resor till arbetet. Det finns även studier som pekar på att personer som har möjlighet att distansarbeta väljer att bosätta sig längre ifrån sin arbetsplats och därmed får en längre pendling de dagar som man åker till arbetet.³³

Distansarbete har även visat sig medföra positiva spridningseffekter som gynnar de som inte distansarbetar, framför allt i form av kortare restider. En person som har möjlighet till distansarbete har en större möjlighet att vara flexibel med sin arbetstid även när arbetet är förlagt på arbetsplatsen. Det innebär att distansarbetaren kan välja att göra sin resa till arbetet när det inte är rusningstrafik, till exempel genom att påbörja resan till och från jobbet tidigare på dagen. Detta har i flera studier visat sig vara vanligt förekommande och medför att pendlings-tiden kortas för både den som är mer flexibel såväl för de som reser under rusningstid, eftersom trängseln blir mindre.³⁴ Möjligheten att distansarbeta har därigenom inte minskat resandet, men resandet har effektiviserats och det innebär ett bättre nyttjande av den befintliga infrastrukturen genom att sprida ut resandet under flera timmar.³⁵ Även i detta fall finns dock den möjliga rekyleffekt av minskad trängsel som nämnts ovan.

Den sammanlagda effekten av distansarbete på det totala resandet är därmed tämligen svår att klargöra. På individnivå kan arbetsformen ha stor inverkan, men på makronivå är den sammanlagda effekten mer komplex. I en studie från 2005 gjordes en tidsserieanalys över det totala resandet i USA mellan åren 1966 och 1998.³⁶ Studien bygger på aggregerad data, och genom att kompensera för olika variabler som kan påverka resandet kommer studien fram till att distansarbete har bidragit till en minskning av resandet med 0,8 procent.³⁷ Problemet med att använda aggregerad data för att förklara komplexa beteende- och resmönster över lång tid är att effekten kan vara så pass begränsad att den försvinner i det "brus" som man inte kan

³⁰ James (2003).

³¹ Arnfalk (2013).

³² Arnfalk (2013).

³³ Vilhelmson och Thulin (2016), Arnfalk 2013a).

³⁴ Se bland annat James (2003) eller Skåmedal (2004).

³⁵ Arnfalk (2013).

³⁶ Choo m.fl. (2005).

³⁷ Choo m.fl. (2005).

kontrollera för.³⁸ En liknande studie gjord i Finland visade på att antalet resta kilometer minskade med 0,7 procent till följd av distansarbete.³⁹

Inför utredningen *Fossilfrihet på väg* (2013) gjordes en beräkning av hur distansarbetet har påverkat resandet i Sverige. Baserat på tidigare uppgifter från SCB och resvaneundersökningen utgick man från att 5 procent av arbetskraften arbetar på distans varje dag och att 23 procent av alla resor är arbetsresor.⁴⁰ Tar man även hänsyn till en rekyleffekt som innebär att en tredjedel av den förväntade reseminskningen kompenseras av annat resande blir effekten tämligen begränsad. Sammantaget ser beräkningen av distansarbetets reduktion av allt resande ut enligt följande:

$$0,23 \times 0,05 \times 2/3 = 0,8 \text{ } \textit{procents reduktion av allt resande under en given dag}$$

Resultatet av beräkningen är därmed i nivå med både den amerikanska och finska studien: distansarbete bidrar till en reduktion av allt resande under en given dag med 0,8 procent. Vid en fortsatt gynnsam utveckling för distansarbete menar Arnfalk att fram till 2030 har distansarbete potentialen att dämpa resandet med 2,3 procent.⁴¹ Det finns dock en betydande osäkerhet med beräkningen.

Det förefaller således vara tämligen blygsamma minskningar av behovet av persontransporter som kan tillskrivas distansarbetet. Flera av de tidigare studierna pekar på relativt liknande förklaring till varför distansarbete inte dämpar resandet mer än det gör. För det första beror det på att antalet människor som kan arbeta på distans är begränsat. Inom vissa sektorer är det helt enkelt inte möjligt att arbeta på distans. Den andra förklaringen är att av de personer som kan arbeta på distans, så väljer de flesta att göra det i väldigt begränsad omfattning: sällan mer än en dag i veckan. Och för det tredje gör den distansarbetande andra resor under dagen, som att handla eller hämta/lämna barn, resor som ofta kombineras med arbetspendlingen.⁴²

I en nyligen publicerad studie från Göteborgs universitet visar på en liknande utveckling i Sverige. Mellan åren 2005 och 2012 ökade antalet personer som distansarbetar i någon form med cirka 74 procent sedan, samtidigt som arbetskraften vuxit med 3,8 procent under samma tidsperiod.⁴³ Resultaten från studien visar även att frekvensen av distansarbete har ökat, men att det i första hand rör sig om tämligen begränsad omfattning, det vill säga bara några timmar av dagen eller någon enstaka dag i månaden.⁴⁴

Trots att distansarbetets effekter på persontransporterna blir relativt små på aggregerad nivå finns det ändå stora tidsvinster att göra. Arnfalk framhåller att relativt små minskningar av vägtrafiken kan få stor effekt om minskningen äger rum under rusningstid. Ett exempel är att det inför OS i Los Angeles 1984 gjordes omfattande åtgärder för att minska biltrafiken. Åtgärderna minskade biltrafiken med 7 procent, men bilköerna minskade med 60 procent. Tämligen måttliga minskningar kan således ha stor inverkan.⁴⁵ Detta var dock under en begränsad tid och under speciella omständigheter. Hade bilköerna minskat med 60 procent under en längre tid skulle förmodligen biltrafiken öka igen som en rekyleffekt.

³⁸ Arnfalk (2013).

³⁹ Mokhtarian och Tal (2013).

⁴⁰ Arnfalk (2013).

⁴¹ Arnfalk (2013).

⁴² Se t.e.x. Hjorthol (2006), Mokhtarian och Tal (2013), Arnfalk (2013), Melo och Silva (2016) eller Vilhelmson och Thulin (2016).

⁴³ Vilhelmson och Thulin (2016).

⁴⁴ Ibid.

⁴⁵ Arnfalk (2013).

2.4 Den aktiva resan

Nya och mer mobila möjligheter att kommunicera på avstånd medför även nya möjligheter att kommunicera under en pågående resa. Detta kan medföra påtagliga fördelar, under en resa som passagerare, men också nackdelar om det tar förarens uppmärksamhet. En mer uppkopplad och kommunikativ miljö kan vara långt ifrån av godo när det gäller personbilar. Att mobiltelefonen används för att surfa eller läsa/skicka sms samtidigt som man kör orsakar påtagliga problem med ouppmärksamhet och distraktion från körningen.⁴⁶

Inom kollektivtrafiken kan däremot möjligheten till att kommunicera under resan ge stora vinster. Restid inom kollektivtrafiken ses ofta som ett passivt väntande på att komma fram, och kan därmed anses vara en kostnad i form av tid. En mer användbar, eller produktiv, resa som kan användas till arbete, studier eller allmän förströelse tack vare en bärbar enhet, kan påverka människors resvanor i flera hänseenden. En mer användbar resa kan stärka kollektivtrafikens ställning gentemot bilen, och kan även tänja ut gränsen för vad som uppfattas som en acceptabel restid.⁴⁷

I en undersökning publicerad 2010 kartlades vilka aktiviteter resande med kollektivtrafik ägnade sig åt under resan, och huruvida resenärerna upplevde resan som bortkastad tid. Sedan 2010 har tekniken och tillgängligheten till internet sett en omfattande utveckling, men studien lyckas ändå fånga in det centrala, det vill säga vad resenärerna anser vara värdefull eller bortkastad tid under en pågående resa. Undersökningen baseras på uppgifter från 402 resenärer i göteborgstrakten varav hälften reste med tåg och andra hälften med buss. Närmare hälften av resenärerna var förvärvsarbetande och ungefär 80 procent av deras resor var relaterade till tjänsten. Resultaten visar att passiva aktiviteter som att göra ingenting eller sova var de mest frekvent förekommande aktiviteterna. Dessa aktiviteter var dock kortvariga och mest tid ägnades istället till aktiva aktiviteter som resenärerna ansåg vara produktiva. Resenärerna ägnade mesta tiden till att samtala med medresenärer, arbeta eller studera, men med kortare pauser av passiva aktiviteter.⁴⁸ Resenärerna som hade ägnat majoriteten av resan till passiva aktiviteter ansåg att tiden hade varit bortkastad, vilket är tvärtom resenärer som hade varit produktiva under resan, då dessa ansåg att resan var värdefull tid.⁴⁹ Sammantaget visar undersökningens resultat att möjligheten till att exempelvis studera, arbeta eller använda datorn ombord förknippas med nöjda resenärer, samtidigt som passiv väntetid var vanligare bland de missnöjda resenärerna.⁵⁰

Studien är dock publicerad 2010, och sedan dess har användningen av mobilt bredband och smarta mobiler ökat kraftigt (se stycke 2.7). Att skatta hur smarta mobiler och mobilt bredband påverkar människors resmönster är inte helt okomplicerat, men det finns några som har försökt. I en studie från 2017 försöker författarna kartlägga om smarta mobiler påverkar människors reslängd med hjälp av en webbaserad undersökning.⁵¹ 77 procent av respondenterna uppgav att de varken reser mer eller mindre sedan de skaffat en smarta mobiler. Studiens resultat tyder på att 78 procent av respondenterna varken reser mer eller mindre efter att de skaffat smarta mobiler. 11 procent uppgav att de reste mer, och 11 procent uppgav att de reste mindre. Sammantaget finner författarna inget stöd för att användningen av smarta mobiler varken ökade eller minskade respondenternas reslängd, däremot påverkades

⁴⁶ Transportstyrelsen (2017).

⁴⁷ Fahlén m.fl.(2010).

⁴⁸ Ibid.

⁴⁹ Ibid.

⁵⁰ Ibid.

⁵¹ Jamal .m.fl. (2017).

den på andra sätt. Genom att få tillgång till uppgifter om kollektivtrafiken, som till exempel förseningar, avgång eller hållplatser, så menar de att respondenterna kunde effektivisera sitt resande och kunde ägna mindre tid på att vänta på bussen.⁵²

2.5 I vilka sammanhang påverkar IKT resandet?

IKT och distanskommunikation påverkar betydligt fler aspekter av människors resande än möjligheten att distansarbete. Men inom flera av dessa områden är det mer eller mindre omöjligt att skatta nettoeffekten av IKT:s påverkan på transportefterfrågan. Däremot är det möjligt att identifiera områden där IKT kan påverka resandet, och utifrån dessa områden resonera kring huruvida användningen av IKT har ökat, minskat eller alternerat resandet inom det specifika området. Ett av dessa områden är distanshandel. Under de senaste tio åren har detaljhandeln kommit att förändras i och med e-handels genomslag. Även denna utveckling påverkar transportefterfrågan. Å ena sidan kan företagen samordna transporter bättre fram till utlämningsställena och de individuella resorna till butik kan minska. Å andra sidan efterfrågar konsumenterna snabbare och mer flexibla leveranser vilket ställer krav på en tät godstransport.⁵³ Distanshandel innebär även möjligheten att beställa lokala varor som producerats långt bort, vilket kan ge upphov till mer transporter.⁵⁴ Distanshandeln skapar stora paketvolym, men att mäta de transporter som distanshandeln ger upphov till är svårt eftersom det saknas statistik som gör det möjligt att särskilja distanshandelns transporter från övriga godstransporter.⁵⁵

Att alltid ha tillgång till information och möjligheten att planera resandet, och modifiera en pågående resa utifrån information om den aktuella trafiksituationen. Osäkerhet tenderar att göra människor obekväma. Om man inte vet hur kollektivtrafiksystemet fungerar är det mer troligt att ta bilen, eller att avstå från att resa. Möjligheten att kunna söka information om platser, transportsätt och färdplan kan minska den osäkerheten.⁵⁶ Att exempelvis i förväg kunna se vart busshållplatserna finns på en karta, läsa tidtabeller, ta del av information om biljettsystemet och kunna följa bussen rutt i realtid är olika exempel där IKT underlättar för den som vill åka buss. Men möjligheten att i förväg kunna planera sin resväg, och läsa på om platser som man vill besöka kan också innebära att personen gör resor som annars inte hade gjorts.⁵⁷

Möjligheten att kunna kommunicera utan eller under en pågående resa kan lindra de negativa aspekterna som långväga resande tenderar att generera. Vi har tidigare kunnat se att möjligheten att kunna arbeta under en pågående resa är uppskattat och gör att restiden känns mindre bortkastad (stycke 2.5). Men det finns fler aspekter där IKT kan lindra de negativa aspekterna av att resa. Möjligheten att hålla kontakten med vänner och familj med hjälp av en webbkamera kan innebära att det lättare att göra längre resor och vara borta länge. Möjligheten att underhålla barnen genom att se på film eller använda internet under en längre resa kan underlätta för längre resor och göra det möjligt att resa längre.⁵⁸

⁵² Jamal .m.fl. (2017).

⁵³ E-barometern (2015).

⁵⁴ Mokhtarian och Tal (2013).

⁵⁵ Trafikanalys (2017).

⁵⁶ Mokhtarian och Tal (2013).

⁵⁷ Mokhtarian och Tal (2013).

⁵⁸ Mokhtarian och Tal (2013).

Sammantaget kan vi se att IKT kan påverka otaliga resor och beslut om resan. Genom en uppsjö av olika enskilda beslut kan människors resande öka, minska eller alterneras genom möjligheten att kunna kommunicera utan och under en pågående resa. Vi har kunnat se att det finns forskning som funnit belägg för att en specifikt avgränsad del av IKT har minskat persontransporter. Men på aggregerad nivå råder det uppenbara svårigheter med att kunna uttala sig om nettoeffekten. Det förefaller inte som att det finns belägg för att utgå ifrån att möjligheten att kommunicera utan eller under resa skulle minska transportbehovet, även om det är ett logiskt tankesteg. Problemet är att IKT gör det möjligt för individen att spara både tid och pengar som istället kan användas till annat, som i sin tur kan generera resor.⁵⁹

2.6 Tillgänglig statistik

Att mäta hur IKT påverkar vårt resande är uppenbarligen svårt, men hur mycket information finns det om svenskars användning av IKT, och finns det någon koppling mellan IKT och resande? I Sverige är vi vana vid att ha god tillgång till både datorer och internetuppkoppling och svenskarna spenderar allt mer tid på att surfa, på såväl arbetet som i skolan och på fritiden.⁶⁰ Men hur mycket vet vi egentligen om i vilka sammanhang internet används, och vilka uppgifter finns att tillgå?

Det finns en omfattande tillgång på uppgifter om hur IKT används i flera tämligen breda publikationer och inom ramen för Sveriges officiella statistik. För att ge en kort presentation om dessa har de sammanställts i Tabell 2.1, med en kort beskrivning av innehållet. Därefter presenteras ett urval av uppgifter som beskriver utvecklingen av tillgång och användning av IKT och ger en bild av karaktären på den statistik som finns.

⁵⁹ Mokhtarian och Tal (2013).

⁶⁰ iis (2015).

Tabell 2.1. Sammanställning av tillgängliga publikationer som berör användningen av IKT i Sverige.

<i>Uppgiftshållare</i>	<i>Publikation</i>	<i>Innehåller uppgifter om</i>
SCB	Företagens användning av IT ¹⁾	Tillgång till och användning av informationsteknik bland företag i Sverige
SCB	Privatpersoners användning av datorer och internet ¹⁾	Privatpersoners tillgång till och användning av IT, som dator och internet i hemmet
Internetstiftelsen i Sverige, IIS	Svenskarna och internet	Uppgifter om hur den svenska befolkningen använder IKT samt hur detta påverkar enskilda individer, familjer och samhället
Trafikanalys	Televerksamhet ¹⁾	Beskriver den svenska telemarknaden
Trafikanalys	RVU Sverige – Den nationella resvaneundersökningen ¹⁾	RVU Sverige handlar om människors dagliga resande, vid vilka tidpunkter görs resor, vilka färdstätt används, och vad är syftet/ärendet för resan
Arbetsmiljöverket	Arbetsmiljön ¹⁾	Uppgifter om hur den sysselsatta befolkningen upplever sin arbetsmiljö och de eventuella besvär den medför
PTS	PTS mobiltäcknings- och bredbandskartläggning	Beskriver och analyserar den faktiska och möjliga tillgängligheten till infrastruktur, respektive tjänster för elektronisk kommunikation
Skolverket	IT-användning och IT-kompetens i skolan	Uppföljning av IT-användning och IT-kompetens i förskola, skola och vuxenutbildning
HUI Research	E-barometern	Försäljning av varor via internet

¹⁾ Ingår i Sveriges officiella statistik

IT användningen i företag innehåller uppgifter om hur stor andel av företag med fler än 10 anställda som använder olika aspekter av IKT. Det är bland annat uppgifter om olika IT-lösningar, som molntjänster, sociala medier, distansarbete, IT-policy och elektronisk handel, för att nämna några.

IT bland individer är en smalare produkt än IT bland företag då den i huvudsak innehåller uppgifter om privatpersoners tillgång och användning av internet och IT-utrustning. Det finns uppgifter om var, hur ofta och till vad privatpersoner använder internet, samt uppgifter om köpbeteenden på internet.

Svenskarna och internet publiceras årligen av Internetstiftelsen i Sverige (IIS). Rapporten innehåller en mer djupgående kartläggning av internetanvändningens utveckling och förändring i Sverige. Bland annat innehåller rapporten uppgifter om hur mycket tid som ägnas åt internet i olika sammanhang, bland annat på arbetet och under fritiden. Även vilka enheter

som används kartläggs, det vill säga om man använder en dator, mobil eller surfplatta för att använda internet.

Televerksamhet innehåller uppgifter om bland annat antal telefonabonnemang fördelat på fasta abonnemang, mobilabonnemang och kontantkort samt uppgifter om total samtalslängd under året.

Resvaneundersökningen tillhandahåller uppgifter om res- och kommunikationsvanor för personer bosatta i Sverige. Rapporten innehåller bland annat uppgifter om användningen av tele- och videokonferenser bland förvärvsarbetande, hur stor andel som har möjlighet att distansarbete och hur många av dessa som väljer att nyttja den möjligheten.

Arbetsmiljön är en rapport som publiceras vartannat år och innehåller uppgifter om arbetsmiljön på svenska arbetsplatser. Rapporten innehåller bland annat uppgifter om hur stor del av arbetsdagen som tillbringas vid en dator, samt omfattningen av arbete hemifrån.

Bredbandskartläggningen är en årlig kartläggning av den geografiska spridningen av bredband i Sverige. Rapporten innehåller främst uppgifter om tillgången till olika tekniker och hastigheter för bredband.

IT-användning i skolan och IT-kompetens i skolan är en uppföljning av användningen av IT och IT-kompetensen i förskolan, skolan och vuxenutbildningen och genomförs vart tredje år. Rapporten innehåller uppgifter om tillgången till IT-utrustning i Sveriges skolor och hur de används i olika utbildningar samt lärare och personalens IT-kompetens.

E-barometern är ett samarbete mellan PostNord, Svensk Digital handel och HUI Research. Rapporten publiceras kvartalsvis, samt en helårsrapport. Rapporten innehåller bland annat uppgifter om e-handels årliga omsättning, dess andel av den totala detaljhandeln och de olika branschernas omsättning.

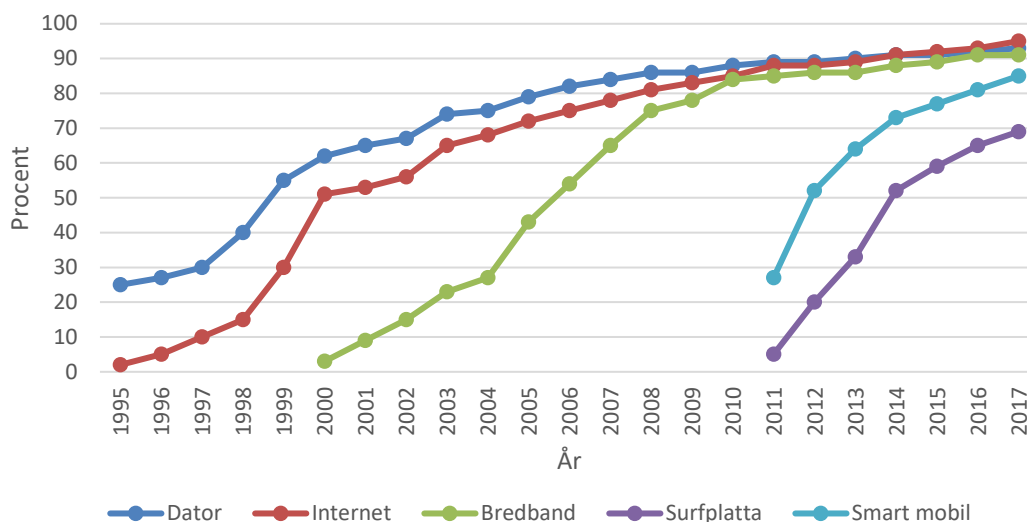
Utöver dessa publikationer tillhandahåller SCB såväl som Internetstiftelsen i Sverige ett stort antal publiceringar och statistik som belyser tillgången och olika användningsområden av IKT. Långt ifrån alla av dessa är dock av vikt för att förklara hur IKT kan påverka resandet. För den som vill ta del av samtliga uppgifter finns en länk till SCBs sammanställning över IKT-relaterad statistik i referenslistan.

Sammanställningen av den tillgängliga statistiken visar att det finns en tämligen god kunskap om tillgången på IT-utrustning som datorer, surfplattor och utbyggnaden av bredband. Det finns ett flertal undersökningar av hur mycket tid som ägnas åt internet, i vilka sammanhang och vad internet används till och vad det kan ha för inverkan på olika verksamheter. Det är dock en tämligen spretig bild i och med att flera myndigheter och organisationer tillhandahåller uppgifter om olika aspekter av digitaliseringen. Kopplingen mellan IKT och transporter behandlas dock inte i sak i de nämnda rapporterna. För att belysa hur IKT kan påverka människors transportefterfrågan kommer ett urval av uppgifter från de nämnda rapporterna att presenteras för att, i den mån det är möjligt, ge en bild av hur IKT kan påverka transportefterfrågan

2.7 Tillgången till internet i Sverige

Hur internet används för kommunikation kartläggs av IIS årligen i publikationen *Svenskarna och internet*. År 2015 kan sägas vara ett jubileumsår för internet i Sverige, då det var 20 år sedan internet slog igenom på bred front. Fram till 1995 hade internet varit något för entusiaster och experter, men 1995 tilltog användningen av internet och 2017 hade 91 procent av befolkningen (över 12 år) använt internet någon gång, och 76 procent av befolkningen använde internet dagligen.⁶¹

Tillgången till datorer och internet ökade mycket snabbt under några få år fram till år 2000, för att därefter fortsatt öka i en stadig takt. Runt år 2000 påbörjades även utbyggnaden av bredband, vilken ökade mycket kraftigt fram till år 2010 (Figur 2.1).



Figur 2.1. Tillgång till dator, internet, bredband, surfplatta och smart mobil i hemmet, personer över 12 år, åren 1995–2017.

Källa: Svenskarna och Internet 2017.

Spridningen av internet, bredband och datorer har fortsatt även efter 2010, men det rör sig inte om någon större förändring. Istället har användningen av internet påverkats till följd av att mobilt internet har blivit allt vanligare. Under 2017 använde 85 procent av befolkningen, över tolv år, internet med hjälp av mobilen, 76 procent gjorde det dagligen.⁶² I och med att smarta mobiler och surfplattor har blivit allt vanligare har användningen av internet blivit allt mindre platsberoende.⁶³ Samtidigt har den genomsnittliga tiden som läggs på internet ökat något under senare år från 10,9 timmar i veckan 2013 till 12,9 timmar i veckan 2015. Det är framför allt internettiden i skolan och mobilsurfande som ökat, samtidigt som internettiden på väg/andra platser har minskat något.⁶⁴ Användningen av sociala nätverk har ökat kontinuerligt, och 2015 använde 76 procent av internetanvändarna sociala nätverk någon gång, och 53 procent dagligen. Dock är den vanligaste formen av kommunikation på internet fortfarande mail eller snabbmeddelande.⁶⁵ Bland personer över 75 år är det endast 56 procent

⁶¹ iis (2017).

⁶² iis (2017).

⁶³ iis (2015).

⁶⁴ iis (2015).

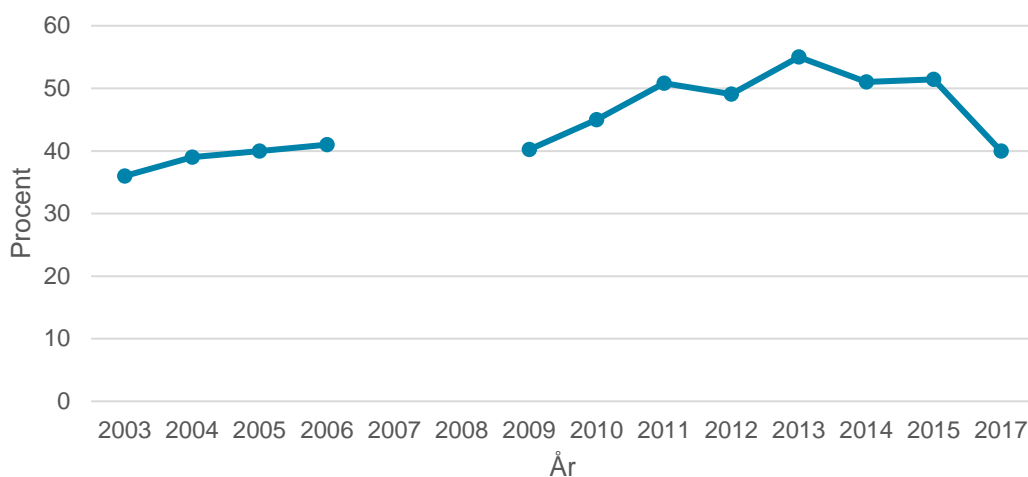
⁶⁵ iis (2017).

som använt internet, och 12 procent av åldersgruppen har inte använt internet, fast de har tillgång till det i hemmet.⁶⁶

2.8 Distansarbete i Sverige

Möjligheten till att distansarbete har två uppenbara begränsningar. Den första begränsningen är att vissa yrkes arbetsuppgifter inte är möjliga att göra på distans. Det innebär att vissa yrkesgrupper, främst inom vård, service- och tillverkningsindustrin, kommer att ha en tämligen begränsad andel av arbetskraften som kan distansarbete. Den andra begränsningen är det förutsätter tillgång till teknik som tillåter att arbeta på distans, i huvudsak en dator på en annan plats än arbetet och tillgång till internet. Detta hinder får i dagsläget till stor del anses vara övervunnet.

SCB undersöker årligen användningen av IT bland företag i Sverige. I statistiken ingår bland annat förekomsten av distansarbete bland företag med 10 anställda eller fler. Uppgifterna från SCB visar på en tämligen trög utveckling mellan åren 2003 till 2009 (Figur 2.2).



Figur 2.2. Andel företag, med 10 anställda eller fler, med sysselsatta som regelbundet arbetar på distans, åren 2003–2017, procent.

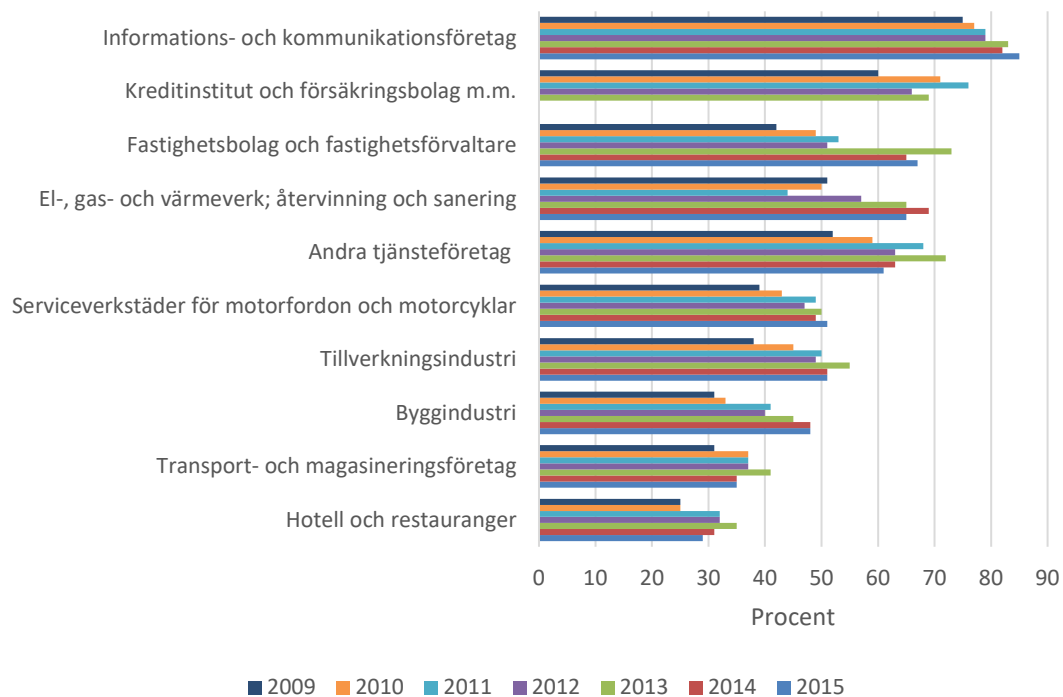
Källa: SCB/ IT-användning i företag. Anm: Data saknas för åren 2007, 2008 och 2016.

Tyvär saknas ovan nämnda statistik för åren 2007, 2008 och 2016, men andelen företag med anställda som regelbundet arbetade på distans var på i stort sett samma nivå 2004 och 2009, det vill säga runt 40 procent. Därefter har andelen stigit och 2015 hade ungefär hälften av alla företag med tio eller fler anställda någon personal som regelbundet arbetade på distans. 2017 har andelen sjunkit till 40 procent. SCB har dock ändrat definitionen på distansarbete i sin undersökning 2017 och har gjort tillägget "med tillgång till företagets it-system", vilket kan vara orsaken till nedgången.

Utbredningen av andelen sysselsatta som distansarbetar påverkas av företagets näringsgren. 85 procent av företagen inom informations- och kommunikationsföretag har anställda som

⁶⁶ iis (2017).

regelbundet arbetade på distans år 2015, vilket är den högsta andelen bland alla näringsgrenar. Den lägsta andelen finns istället hos företag inom hotell- och restaurang, där endast 29 procent av företagen har anställda som distansarbetar regelbundet (Figur 2.3).



Figur 2.3. Andel företag (med 10 anställda eller fler) som har sysselsatta som distansarbetar, procent och fördelat på näringsgren. Åren 2009–2015.
Källa: SCB/ IT-användning i företag.

Inom de flesta näringsgrenar har andelen anställda som distansarbetar ökat mellan åren 2009-2015. Bland de tre näringsgrenar som har lägst andel distansarbetande finns det dock en påtaglig skillnad i utvecklingen. Inom byggindustrin hade 31 procent av företagen anställda som distansarbetade regelbundet år 2009, vilket är i nivå med transportindustrin, och något högre än hotell och restaurang där 25 procent av företagen hade distansarbetande personal. Fram till 2015 hade andelen företag ökat med fyra procentenheter bland transport- och magasineringsföretag och hotell och restaurang, men inom byggindustrin var ökningen 17 procentenheter. Störst har ökningen dock varit inom fastighetsbolag och fastighetsförvaltare där andelen företag med distansarbetande var 42 procent 2009, och 67 procent 2015.

SCB har sedan 1994 genomfört Arbetsmiljöundersökningen på uppdrag av Arbetsmiljöverket. Den genomförs vart annat år och innehåller bland annat uppgifter om hemarbetets omfattning. De använder inte definitionen av distansarbete, men kategori A kan klassas som distansarbete, B och C som telependling och D som mobilt arbete.

Tabell 2.2. Andel av den sysselsatta befolkningen i Sverige som arbetar hemifrån, år 1999–2015, i procent.

Frekvens	1999	2001	2003	2005	2007	2009	2013	2015
A: i stort sett hela tiden	2	2	2	2	1	2	2	1
B: 3-4 dagar/vecka	1	1	1	1	1	1	2	1
C: 1-2 dagar/vecka	4	4	4	3	3	4	4	4
D: högst några tim/vecka	15	14	14	18	18	22	28	24
A+B+C	7	7	7	5	5	7	8	6
B+C	5	5	5	4	4	5	6	5

Källa: Arbetsmiljön 1999, 2001, 2003, 2005, 2007, 2009, 2013 och 2015. Anm: Arbetsmiljön 2011 är ej tillgänglig.

Undersökningen visar att det är en tämligen låg andel av den sysselsatta befolkningen som har hemmet som sin huvudsakliga arbetsplats då den är mellan en och två procent. Även andelen som arbetar 3-4 dagar i veckan hemifrån är låg då även den kategorin är mellan en och två procent. Andelen som arbetar hemifrån 1-2 dagar i veckan är något högre, och varierar mellan 3 och 4 procent. Däremot har andelen som arbetar hemma några timmar per vecka ökat markant sedan 1999, även om det är en viss minskning mellan de två senaste undersökningarna. Resultaten från Arbetsmiljöverkets undersökningar ligger väl i linje med resultaten från iis undersökning *Svenskarna och internet*. I undersökningen från iis uppger 64 procent av de tillfrågade att de använder internet för att arbeta på distans. Det dock endast fem procent som uppger att de till största delen arbetar hemifrån och därigenom minskar behovet av att vara på sin arbetsplats.⁶⁷ Eftersom grupper som arbetar hemma permanent, eller endast några timmar per vecka inte brukar definieras som distansarbetare är det mellan 4 och 5 procent av arbetandet som ingår i kategorin distansarbete. Konsekvensen av en hårdare definition av distansarbete blir att en stor grupp av arbetare som är flexibla med var och när man arbetar utesluts ur gruppen.

Hur distansarbete definieras får således stor effekt för hur många som anses distansarbete. Problemet med olika definitioner är inte unikt för Sverige. I England har man till exempel observerat att andelen personer som uppger att de "i huvudsak arbetar i hemmet" har ökat tämligen långsamt, från 1,5 procent år 1981 till 2,9 procent 2012. Däremot har andelen personer som svarat att de "arbetar på olika ställen med hemmet som utgångspunkt, eller från hemmet", ökat från 2,8 procent 1981 till 8,4 procent år 2010.⁶⁸

Utöver SCB:s undersökning av förekomsten av distansarbete bland de svenska företagen inkluderas distansarbete i den nationella resvaneundersökningen som genomförts av Trafikanalys/SIKA sedan 2005.⁶⁹ Den omfattar insamling av resvanedata om färdväg, ärenden, start- och målpunkt etcetera. Vidare ingår insamling av uppgifter om individen och deras hushåll som kan tänkas påverka resvanor, bland annat användningen av informations-

⁶⁷ iis (2017).

⁶⁸ Arnfalk (2013).

⁶⁹ Den nationella resvaneundersökningen genomfördes först i SIKA:s regi som Riks-RVU under perioden RES 1999-2001 och RES 2005-2006. RVU Sverige 2011-2014 är en undersökning som har bedrivits i huvudsak på samma som den tidigare RES 2005-2006

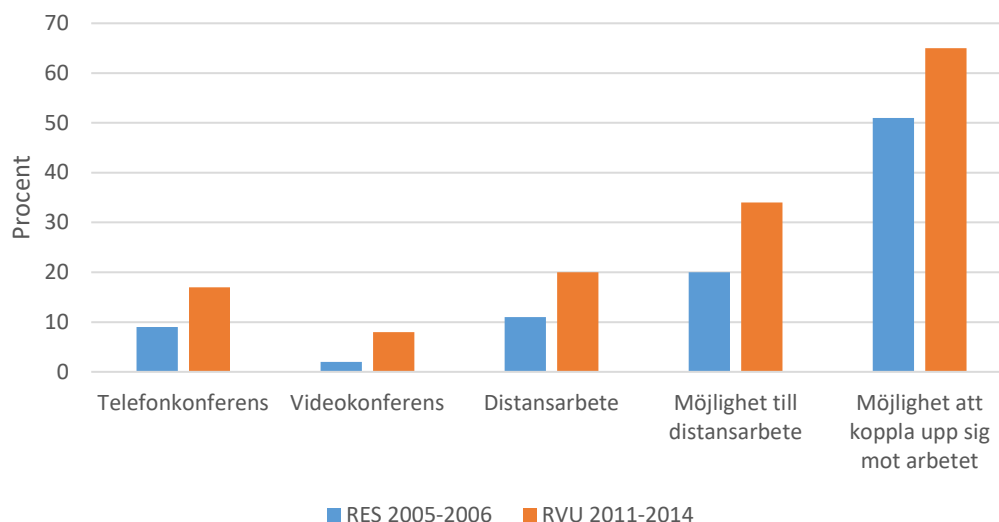
och kommunikationsteknik för kontakter med andra människor. Även frekvensen av distansarbete ingår i undersökningen.

Enligt resvaneundersökningen var förekomsten av tele/videokonferenser tämligen blygsam så pass nyligen som 2005-2006⁷⁰, då 9 procent av de förvärvsarbetande uppgav att de under en normal 30-dagersperiod deltagit i en telefonkonferens inom sitt arbete. För videokonferenser var användningen än lägre: 2 procent. Både tele- och videokonferenser i tjänsten genomfördes oftast av män, personer mellan 35 och 44 år och höginkomstintagare.⁷¹

Av de förvärvsarbetande var det 11 procent som uppgav att de ibland arbetade på distans i RES 2005-2006. 21 procent av de förvärvsarbetande uppgav att de hade arbetsuppgifter som tillät distansarbete, och av de anställda med möjlighet att distansarbeta hade 89 procent tillåtelse att göra det. 51 procent av de som arbetade på distans använde en dator som kunde koppla upp sig mot jobbet. Personer i åldern 35-44 var distansarbetade mer än andra grupper att distansarbeta, oftast hemifrån, och främst en del av arbetsdagen. I snitt arbetade de som distansarbetade sju dagar per månad på en annan plats än sin ordinarie arbetsplats.

I resvaneundersökningen åren 2011-2014⁷² hade andel förvärvsarbetande som använde sig av tele/videokonferenser i sitt arbete stigit betydligt. 17 procent uppgav att de hade deltagit i minst en telefonkonferens i tjänsten under en genomsnittlig 30-dagersperiod. Drygt 8 procent uppgav att de hade deltagit i en videokonferens.

Även andelen förvärvsarbetande som uppgav att de arbetade på distans har ökat mellan de två undersökningarna. 20 procent uppgav att de ibland arbetade på distans, och 34 procent uppgav att de hade arbetsuppgifter som möjliggjorde distansarbete. Av de som distansarbetar uppger 65 procent att de har möjlighet att koppla upp sig mot jobbet system. Män deltar i telefon/videokonferenser inom arbetet mer än kvinnor, och distansarbetar i större utsträckning än kvinnor. Utvecklingen mellan de två perioderna 2005-2006 och 2011-2014 framgår av Figur 2.4.



Figur 2.4. Förekomsten av tele/videokonferenser och distansarbete, samt möjligheten till distansarbete och uppkoppling mot arbetet.
Källa: RES 2005-2006 och RVU 2011-2014.

⁷⁰ Resvaneundersökningen 2005/2006 utfördes under ett brutet kalenderår

⁷¹ RES 2005-2006

⁷² Data för åren aggregeras för att få ett större underlag.

Användningen av kommunikationsutrustning för distanskommunikation inom arbetet ökade betydligt under början av 2010-talet. Även andelen av befolkningen som har möjlighet att distansarbeta har ökat påtagligt. Andelen som någon gång arbetar på distans har ökat och allt fler av dessa har möjlighet att koppla upp sig mot arbetet.

Trots svårigheterna med att definiera och mäta distansarbete framgår att omfattningen av distansarbete tycks öka, även om det är under former som inte nödvändigtvis ingår i en mer strikt tolkning av begreppet *distansarbete*.

2.9 Intervjuresultat

Fem intervjuer genomfördes med personer som i någon form har haft möjlighet att arbeta på distans. Resmönstret till och från arbetet ser väldigt olika ut för respondenterna i och med att avståndet mellan arbetsplatsen och hemmet varierar från cykelavstånd upp till 16 mil. Frågorna har i första hand berört omfattning av distansarbete och de val om sitt arbete som de intervjuade har gjort. Särskilt fokus har lagts vid arbete under pågående resa och hur deras transportbehov och resmönster påverkas av distansarbete.

Påverkar möjligheten att distansarbete personens totala resande?

De flesta av de intervjuade anser att möjligheten att distansarbeta innebär att deras totala resande ökar. Orsakerna till varför resandet ökar varierar, men en återkommande förklaring är ett större avstånd mellan arbetet och hemmet. Flera av respondenterna uppger att det hade varit betydligt svårare att arbeta och bo med dagens avstånd om det inte hade varit möjligt att distansarbeta. Däremot skiljer det sig markant när det gäller omfattningen av distansarbetet. Bland de respondenter som bor relativt nära sin arbetsplats är distansarbetet tämligen sporadiskt, med några enstaka dagar i månaden eller några timmar av dagen. Bland respondenterna som hade längre till arbetet var distansarbetet betydligt mer systematiskt, men det var likväl ovanligt att distansarbeta mer än en dag i veckan. För personerna med längre avstånd är mobilt arbete mycket vanligt förekommande i och med att de arbetar under resan till och från arbetsplatsen, något som gör det möjligt att ha tämligen långa pendlingsavstånd. Respondenterna har möjlighet att arbeta under resan, och kan därmed räkna sin restid som arbetstid. Det innebär att även om de har en lång pendling så upplevs restiden inte som något större bekymmer. De flesta av respondenterna framhåller att distansarbete från en annan fast plats, vanligtvis hemmet, inte leder till ett ökat resande. Däremot nämner samtliga att möjligheten till att arbeta under resan gör att både pendling och resor inom tjänsten kan leda till mer resande eftersom resekostnaden i form av tid blir väldigt låg i och med att mycket av tiden kan ägnas åt arbete.

I stort sett samtliga respondenter väljer att arbeta under arbetsresor som ett sätt att nyttja tiden bättre. Samtliga uppger även att de, när det är möjligt, väljer ett transportmedel som underlättar arbete på resan. För de flesta innebär det att resa med tåg, istället för flyg. För att kunna arbeta uppger samtliga att möjligheten till någon form av tillgång till internet är en förutsättning. Samtliga har även möjlighet till att nå arbetsplatsens server eller molntjänster utan att vara på arbetsplatsen, något som upplevs som positivt. Flera av respondenterna framhåller att en osäker internetuppkoppling kan vara ett besvärande hinder mot att arbeta under resan, och de flesta vidtar olika åtgärder för att undvika problemen. Exempelvis genom att på förhand spara ner arbetsmaterial på datorn för att därigenom vara oberoende av internet. En del av respondenterna genomför även möten under resan, men det är främst i undantagsfall eftersom tillgången till internet på tåget kan variera under resan. I likhet med

studien⁷³ om hur resenärer i Göteborgsområdet använde tiden under resan kan vi se att respondenterna i stor utsträckning är aktiva under resan och använder tiden produktivt. Den stora skillnaden är att idag använder resenärerna internet i betydligt större utsträckning under resan än de gjorde när studien i Göteborgsområdet genomfördes 2010. Antingen används tillgängligt wi-fi från tåget, men om det inte går används mobilen för att kunna nå internet. Denna begränsade fallstudie antyder därmed att möjligheten, och behovet, av att kunna kommunicera på distans har ökat betydligt under de sex år som gått sedan Göteborgsstudien genomfördes.

Varför distansarbetar man inte mer?

Främsta orsaken till att de intervjuade väljer att distansarbeta är för att kunna vara mer flexibel med sin tid, kombinera arbete med fritidsintressen eller underlätta för att pussla ihop arbets- och familjelivet. Många av respondenterna menar även att de kan vara mer produktiva när de arbetar hemifrån en hel dag. Anledningen är att det blir lättare att fokusera på en specifik arbetsuppgift i hemmet utan att bli avbruten av andra frågor som kan dyka upp på kontoret. Samtliga av de intervjuade framhåller dock att det finns en avtagande nytta med att arbeta på distans och det flesta anser att en arbetsdag i veckan är max för vad som är lämpligt.

Framför allt är det sociala aspekter som lyfts fram, men även arbetsmiljömässiga aspekter nämns. I första hand upplever man att det kan bli ensamt och något isolerat att arbeta alltför mycket på distans. Främst genom att man går miste om sociala aktiviteter och det dagliga umgänget med sina kollegor. En del respondenter lyfter även nackdelen med att vara med på distansmöten i alltför stor utsträckning eftersom det inte är ovanligt att samtalsämnen från möten fortsätter i fikarummet efteråt. Något som den som är med på mötet via videolänk går miste om. Den andra negativa aspekten med distansarbete som flera av respondenterna lyfter fram är de arbetsmiljömässiga. Ofta har man inte tillgång till samma ergonomiska arbetsställning i hemmet som på kontoret. Flera av respondenterna lyfter även risken med att ny teknik och kommunikationsmöjligheter innebär att det är möjligt att alltid arbeta och alltid vara tillgänglig.

I stor sett samtliga respondenter uppger att de i dagsläget distansarbetar i den omfattning som de anser vara lämpligt och har ingen önskan om att distansarbeta mer.

⁷³ Lundqvist (2010).

3 Avslutande diskussion och slutsatser

3.1 Hur används IKT för att kommunicera utan och under en resa?

I denna rapport har vi kunnat se att användningen av IKT och distanskommunikation har genomgått en omfattande ökning sedan mitten av 1990-talet. Tillgången till, och användningen av, datorer, internet och smarta telefoner är synnerligen utbredd i Sverige i dag. I den senaste undersökningen från IIS *Svenskarna och internet* konstateras att så gott som samtliga i Sverige upp till pensionsålder använder internet i någon omfattning.⁷⁴ Även om e-post fortfarande är det enskilt vanligaste sättet att kommunicera med hjälp av IKT har det vuxit fram flera olika kommunikationsmöjligheter som används inom arbete, utbildning och för privat bruk. I arbetslivet har vi kunnat se en utveckling av ökad användning av distansmöten och videokonferenser, distansarbete och förbättrade möjligheter att nå servern på sin arbetsplats från andra platser. Digitaliseringen har även haft en stor inverkan på detaljhandeln i och med e-handelns genombrott.

Resultaten från tidigare forskning visar på att IKT påverkar i stort sett samtliga led av en resa. Tekniken kan användas till att undvika resor genom att kommunicera på distans. Men kan likväl användas till att generera resor genom att frigöra tid och resurser som personen väljer att lägga på andra resor. Möjligheten att kommunicera på distans gör det även enklare att effektivt nytta restiden och lindra de negativa aspekterna av att vara hemifrån, genom att tillåta distansarbete under en pågående resa eller genom att hålla kontakten med vänner och familj. Med hjälp av IKT är det även möjligt att i förväg planera sin resa, söka information och förbereda en rutt på ett sätt som tidigare inte varit möjligt. Därefter kan rutten alterneras genom att med hjälp av en smart mobil vara uppdaterad i realtid om trafiksituationen längs den planerade rutten.

Vi har kunnat se att arbetspendling, tjänsteresor och fritidsresor kan påverkas av användningen av IKT, och det gäller för samtliga trafikslag. Arbetspendling kan påverkas genom distansarbete, tjänsteresor kan undvikas genom distansmöten, men kan också påverkas av möjligheten att arbeta under resan. Distansarbete är den mest beforskade kopplingen mellan IKT och transportbehov. En anledning till detta kan vara att det är ett område med stor besparingspotential när det gäller persontransporter. Om människor arbetar hemifrån istället för att resa till jobbet varje dag kan många transporter ersättas. Att distansarbete, i någon form, påverkar människors resmönster, är tämligen vedertaget. Men de stora transportminskningarna tycks ha uteblivit. Förklaringen ligger i att tekniken gör det möjligt att organisera sitt liv på nya sätt, och därmed förändras även resmönstren.

⁷⁴ iis (2017).

3.2 Går det att bedöma i vilken omfattning persontransporter påverkas av IKT?

Kunskapsbasen om tillgången till internet och hur IKT används i Sverige är förhållandevis bred. Flera myndigheter och intresseorganisationer tillhandahåller idag både statistik och årliga rapporter om tillgången till IKT-utrustning och hur den används. Grundförutsättningarna för hur IKT används kan därmed anses vara tämligen väl beskriven. Att informationen tillhandahålls av så pass många olika aktörer medför dock att den kan vara disparat och svår att sammanställa. Den är ofta insamlad med olika metoder och använder olika definitioner och begrepp vilket försvårar vid jämförelser mellan olika källor.

Vi har även kunnat se att det är svårt att mäta vilken effekt IKT kan ha på resandet. Inom väl avgränsade områden, som distansarbete, förefaller möjligheten att kommunicera på distans kunna minska transportefterfrågan, dock marginellt, och med stor osäkerhet i resultaten. På aggregerad nivå är nettoeffekten av distanskommunikation än svårare att skatta. Anledningen beror på att distanskommunikation kan spara både tid och pengar för individen, som denne sedan kan ägna åt andra resor. Varje förändring i resmönstret till följd av distanskommunikation måste således vägas mot andra alternativa resmönster som individen hade kunnat ha istället. Mycket av den tidigare forskningen som presenterats tyder på att distanskommunikation främst används som ett komplement till resor, snarare än ett substitut. Både inom litteraturen och de intervjuer som presenterats framgår att de flesta inte är intresserade av att arbeta på distans i någon större omfattning, och tror inte heller att det är möjligt. Behovet av att träffas och att inte bli isolerad finns kvar, trots de möjligheter som modern videoteknik tillhandahåller.

Det råder ingen tvekan om att IKT kan påverka människors resmönster i flera olika led, vid planering av resa, såväl som under en pågående resa. Det kan minska resandet såväl som generera mer resor. Området är dock synnerligen komplext, och frågan är hur effekterna ska kunna mätas och beskrivas.

3.3 Förslag till fortsatt arbete

Generellt sett finns det en omfattande tillgång på uppgifter som berör olika aspekter av IKT i Sverige. Det är dock ett område som kan utvecklas och ta nya riktningar snabbt i och med att ny teknik är under ständig utveckling. Majoriteten av den tidigare forskningen som berör distanskommunikation och transportbehov utgår från ansatsen att den nya tekniken ska leda till en minskning av transporterna. Oavsett metod och avgränsningar har de flesta studierna haft svårt att påvisa att någon större minskning av transportarbetet. Det förefaller därför vara mer relevant att istället utgå från förändringen av resmönster som IKT möjliggör. Tidigare forskning, såväl som intervjuerna, visar på att användningen av IKT suddar ut gränserna mellan arbete, fritid, shopping och resor. Exempelvis tenderar personer som har möjlighet att distansarbeta att ofta arbeta under en pågående resa, främst under tjänsteresor, men även under arbetspendling. Detta väcker frågor om definitionen av arbetspendling. Om en person har 60 minuters pendling till sin arbetsplats, men använder 40 minuter till att arbeta, är då pendlingstiden 20 minuter? Den mest relevanta frågan är kanske inte hur många dagar som en person arbetar hemifrån, utan hur mycket restid som ägnas åt arbete. Transportarbetet förblir detsamma oavsett om personen arbetar under resan eller inte, men möjligheten att

arbete under resans gång kan ha implikationer för hur lång arbetspendling personen är villig att ha. Det förefaller även påverka valet av transportmedel, då det är lättare att arbeta på ett tåg eller en buss jämfört med en resa med bil eller cykel. De statistikprodukter som berör internet och resor fokuserar främst på användning av internet på arbetsplatsen, möjligheten att nå arbetets IT-system från distans, och distansarbete. Det skulle således vara värdefullt både att åtskilja och definiera restid och arbetstid under pågående resa, och att samla in information om detta. Exempelvis skulle det kunna göras inom ramen för arbetet med den nationella resvaneundersökningen, eller inom IIS årliga rapport *Svenskarna och internet*.

Det finns även stor förbättringspotential för kunskapen om hur smarta mobiler används i transportsystemet. I dagsläget finns det relativt lite forskning inom området, vilket främst beror på att tekniken fortfarande är relativt ny. De uppgifter som Internetstiftelsen i Sverige samlar in om användningen av smarta mobiler berör främst användningen av sociala medier, e-post, och banktjänster, men inget om hur telefonen används i transportsystemet. Det finns ett tydligt behov av att samla in uppgifter om hur smarta mobiler används för att planera resor, eller ändra rutter under en pågående resa. Tidigare studier har som sagt haft som utgångspunkt att användandet av mobilen ska kunna minska resandet och har därför frågat efter just detta i sina undersökningar. En bättre ansats, även här, förefaller att fokusera på ett eventuellt förändrat resmönster. Har den smarta telefonen använts inför eller under resan för att planera rutten? Har justeringar av resan gjorts på vägen till följd av informationsflödet? Den typen av frågor tycks ha bättre förutsättningar för att beskriva om/hur distanskommunikation under en pågående resa kan påverka resmönster och transportefterfrågan.

Referenser

- Arnfolk, P. (2013) "Arbete under studier och möten på distans: hur påverkas resandet? Delrapport 1: distansarbete & flexibla arbetsformer." (Underlagsrapport till regeringens utredning Fossilfri Fordonsflotta)
- Choo, S; Mokhtarian P-L; Salomon, I (2005) Does telecommuting reduce vehicle-miles traveled? *Transportation* 32: 37-64
- Fahlén, D, Thulin, E, Vilhelmson (2010) *Vad gör man när man reser? En undersökning av resenärers användning av restiden i regional kollektivtrafik*. Stockholm: Vinnova
- Findahl, O (2016) *Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor*. Stockholm: .SE (Stiftelsen för internetinfrastruktur).
- Findahl, O; Davidsson, P (2015) *Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor*. Stockholm: .SE (Stiftelsen för internetinfrastruktur).
- Fränberg, L; Thulin, E; Vilhelmson, B (2005) *Rörlighetens omvandling: om resor och virtuella kommunikationer – mönster, drivkrafter, gränser*. Lund: Studentlitteratur.
- Hjorthol, Randi J. (2006) Teleworking in Some Norwegian Urban Areas -Motives and Transport Effects. *Urban Geography*. Vol 31, Issue 7, PP 610-627.
- HUI Research (2014) *Varans väg – närproducerat eller fjärrtillverkat?*
- HUI Research (2015) *E-barometern: 2015 årsrapport*
- Internetstiftelsen i Sverige (2015) *Svenskarna och internet. 2015 års undersökning av svenska folkets internetvanor*. Rapport
- Internetstiftelsen i Sverige (2017) *Svenskarna och internet. Undersökning om svenskarnas internetvanor*. Rapport
- James, P. (2003) *Is Teleworking Sustainable? – An Analysis of its Economic, Environmental and Social Impacts*. UK: Peterborough. SUSTEL consortium.
- Lundqvist, T (2010) *Visioner om IKT i arbetslivet. Från distansarbete till arbete när som och var som helst och när som helst?* Institute for Futures Studies No. 2010:14.
- Mokhtarian, P.L, Tal, G (2013) *Impacts of ITC on travel behavior: a tapestry of relationships*. I: Rodrigue, J-P., Notteboom, T. Shaw, J., (RED). Handbook of Transport studies.
- Mölleryd, B. (2015) *Development of High-speed Networks and the Role of Municipal Networks*. OECD Science, Technology and Industry Policy Papers, No. 26, OECD.
- Naturvårdsverket (2009) *It för miljön*. Rapport 6354
- Patrícia C.Melo, João de Abreu e Silvad (2017) Home telework and household commuting patterns in Great Britain. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* Volume 103, PP: 1-24
- Skåmedal, J (2004) Telecommuting's implications on travel and travel patterns. Linköping: Linköpings universitet.

- SOU (1998:115) *Distansarbete: betänkande*. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer.
- SOU (2013:84) *Fossilfrihet på väg: betänkande*. Stockholm: Fritzes offentliga publikationer.
- SOU (2016:26) *På väg mot en ny politik för Sveriges landsbygder*. Stockholm: Wolters Kluwer
- SOU (2016:47) *En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige: delbetänkande*. Stockholm: Wolters Kluwer
- Vilhelmson, B; Thulin, E (2016) Who and where are the flexible workers? Exploring the current diffusion of telework in Sweden. *New technology, work and employment*, Volume 31, Issue 1, P 77-96.
- Trafikanalys (2015) RVU Sverige 2011-2014. Den nationella resvaneundersökningen. Stockholm.
- Trafikanalys (2017) *Distanshandelns transporter*. Rapport 2017:9.
- Transportstyrelsen (2017) TSV 2016-1774 *Förarens användning av kommunikationsutrustning under färd*.
- Trafikutskottet (2016/2017) *IT-infrastrukturen – i dag och i framtiden*. Stockholm: Sveriges riksdag. RFR1
- Voytenko, Y; Arnfalk, P; Abrahamsson Lindeblad, P; Klintman, M; Mont, O (2013) Resfria Möten: vad blir effekterna och hur redovisar man dem? International Institute for Industrial Environmental Economics, LundUniversity.
- VTI (2014) *Rebound effects of energy efficiency measures in the transport sector in Sweden*. Rapport 827A.

Internetkällor

- SCB om distansarbete bland svenska företag:
http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Statistik-efter-amne/Naringsverksamhet/Naringslivets-struktur/IT-anvandning-i-foretag-/15311/15318/Behallare-for-Press/Fortfarande-ingen-okning-av-distansarbete/ Hämtad 2016-10-25
- SCB:s temaområden om informationsteknik:
http://www.scb.se/sv_/Hitta-statistik/Temaomraden/Informationsteknik/ Hämtad 2017-01-10

Bilaga 1 Intervjufrågor

Inledande frågor

1. Hur lång restid har du till arbetet?
 - a. Sträcka?
 - b. Färdstätt?
2. Hur länge har du arbetat på din nuvarande arbetsplats?
3. Har du längre eller kortare restid nu jämfört med föregående arbetsplats/utbildning?
4. Påverkar din möjlighet till distansarbete valet av arbetsort och därmed avstånd till arbetet?

Frågor om distansarbete

1. I vilken omfattning har du möjlighet att arbeta på distans?
2. I vilken omfattning distansarbetar du?
 - a. Majoriteten av din tid (4-5 dagar/vecka), halva tiden (2-3 dagar) mer sällan (max 1 dag i veckan), sporadiskt (några timmar i veckan/någon dag i månaden).
3. Händer det att du distansarbetar en del av dagen?
 - a. I så fall, vilka tider vanligen?
4. Skulle du vilja distansarbeta mer eller mindre?
 - a. Varför?
5. Använder du någon teknisk utrustning eller internet när du distansarbetar?
Exempelvis laptop eller mobiltelefon.
6. Nyttjar du din möjlighet till distansarbete genom att vara mer flexibel med arbetstiderna även de dagar du inte arbetar på distans?
7. Känner du till hur din arbetsplats policy för distansarbete är utformad?
 - a. Upplever du att distansarbetet på arbetsplatsen efterlever arbetsplatsens policy?
 - b. Om inte, varför?
 - c. Hur pass öppen för distansarbete anser du att din arbetsplats är på skala mellan 1-5 där 1 är restriktiv och 5 är extremt öppen/flexibel.
8. Vad skulle du beskriva som de största fördelarna med att distansarbeta?
9. Vad skulle du beskriva som de största nackdelarna med att distansarbeta?
10. Skulle du säga att möjligheten till distansarbete påverkar dina rese-mönster?
 - a. Om så är fallet, hur? (mer bil, mer kollektivt, andra restider, mindre/mer resande totalt)?
 - b. Gör du några andra resor de dagar du distansarbetar? Exempelvis åker och handlar.
11. Förekommer det att du kombinerar distansarbete med semester (exempelvis tredagars helg i fjällen, men arbetar en dag)?
12. Påverkas din arbetstrivsel av möjligheten att distansarbeta?
13. Upplever du att är mer eller mindre produktiv när du distansarbetar, jämfört med att arbeta på kontoret?
14. Påverkas din trivsel på arbetet av att kollegor distansarbetar?

Frågor om arbete under resan

1. Förekommer det att arbetar under en resa?
 - a. Vid pendling till och från arbetet – i vilken omfattning?
 - b. Vid längre resor som är kopplade till tjänsten – i vilken omfattning?
2. Använder du någon teknisk utrustning eller internet när du arbetar under resan (exempelvis mobiltelefon, surfplatta eller laptop)?
3. Kan du under resan nå din arbetsplats server, nätverk eller molntjänst?
4. Hur skulle du definiera tid på t.ex. tåg eller buss som ägnas åt arbete? Är det restid eller arbetstid?
5. Kan du räkna restid som arbetstid?
6. Händer det att du väljer transportsätt som låter dig nyttja restiden bättre (exempelvis tar tåget istället för flyget för att kunna arbeta på resan)?

Bilaga 2 Information till respondenterna

Syfte med studien och intervjun

Syftet med studien är att undersöka hur de tekniska möjligheterna till kommunikation utan resor och även under resor utvecklas över tid. Dessa påverkar bland annat möjligheterna för distansarbete, videokommunikation och arbetsrelaterad kommunikation under resor, vilket kan antas påverka individens transportbehov.

Studien kommer att innefatta en sammanställning av både befintlig statistik och forskning inom området. Genom att använda fallstudier och intervjua personer på arbetsplatser med olika grad av distansarbete syftar även studien till att ge ökad kunskap om uppfattningar och upplevelsen av möjligheten att arbeta på distans. Studien är i första hand avgränsad till olika former av distansarbete, dess utveckling, utbredning och eventuella påverkan på transportbehovet och arbetspendling.

Inledande information

Redovisningen av resultaten kommer att framställas på sådant sätt att det inte är möjligt att identifiera vad en enskild informant har sagt. Det innebär att fingerade namn kommer att användas. Direkta citat kommer att användas sparsamt och kommer inte att kopplas till en specifik myndighet. Detta för att säkerställa informanternas integritet och anonymitet.

Intervjun är semistrukturerad, det innebär att du kommer att få svara på relativt detaljerade frågor, men det finns inga fasta svarsalternativ utan du är fri att formulera svaren så kort eller långt som det passar. Det gör inget heller om frågor är inaktuella eller utgår.

Efter intervjun kommer du att få ta del av en sammanställning av intervjun. Finns det något du vill tillägga eller ändra i sammanställningen så går det givetvis bra. Det är först efter att du fått tagit del av sammanställningen som du ger ditt samtycke till att intervjun används i studien.

Distansarbete är definierat som ordinarie arbete som utförs på en annan fast plats än den ordinarie arbetsplatsen. Att åka på konferens räknas alltså inte som distansarbete. Inte heller merarbete, dvs. ta med sig arbete hem vid slutet av dagen och arbeta utöver den ordinarie arbetstiden räknas inte som distansarbete.

Trafikanalys är en kunskapsmyndighet för transportpolitiken. Vi analyserar och utvärderar föreslagna och genomförda åtgärder inom transportpolitiken. Vi ansvarar även för officiell statistik inom områdena transporter och kommunikationer. Trafikanalys bildades den 1 april 2010 och har huvudkontor i Stockholm samt kontor i Östersund.