

Effektsamband för transportsystemet

Fyrstegsprincipen

Steg 1 och 2

Version 2021-04-01

Tänk om och optimera

Kapitel 2 Påverka behov av resor och transporter



Dokumenttitel: [Dokumenttitel]
Skapat av: [Skapat av]
Dokumentdatum: [Dokumentdatum]
Dokumenttyp: Rapport
DokumentID:
Ärendenummer: [Ärendenummer]
Projektnummer: [Projektnummer]
Version: 1.0

Publiceringsdatum:
Utgivare: Trafikverket
Kontaktperson:
Uppdragsansvarig:
Tryck:
Distributör: Trafikverket, Adress, Post nr Ort, telefon: 0771-921 921

Innehåll

2.1 Inledning.....	5
2.2 IT som ersättning för persontransporter	6
2.2.1 Beskrivning	6
2.2.2 Digitala möten	6
2.2.3 E-handel	7
2.2.4 Kostnader	7
2.2.5 Effekter	7
2.2.6 Referenser.....	8
2.3 IT som ersättning för godstransporter.....	9
2.3.1 Beskrivning	9
2.3.2 Kostnader	9
2.3.3 Effekter	9
2.3.4 Referenser.....	10
2.4 Sammanfattande bedömning - påverkan på transportpolitiska mål.....	10

Översiktlig beskrivning av förändringar och uppdateringar i kapitel 2 Tänk om och optimera

Version 2021-04-01

- Avsnitt 2.4: Bedömningar i sammanfattande matris har justerats
- Avsnitt om logistikanalyser har strukits
- Redaktionella justeringar

2.1 Inledning

Utvecklingen inom informations- och kommunikationsteknik går mycket fort och idag har en stor andel av Sveriges befolkning tillgång till såväl datorer i hemmet som telefoner med möjlighet till internet och ett stort utbud av tjänster. Även den tekniska utvecklingen av utrustning för exempelvis möten på distans är stadd i snabb utveckling och tillämpas i allt större utsträckning. Denna utveckling kommer med största sannolikhet att fortsätta utvecklas både vad gäller omfattning och utbredning och ske utan behov av stöd från samhället.

2.2 IT som ersättning för persontransporter

2.2.1 Beskrivning

Åtgärden innebär att resor ersätts med kommunikation genom olika former av **informationsteknik**. Fysiska resor och transporter kan ersättas av exempelvis följande:

- Distansarbete
- Digitala möten
- Elektronisk handel (e-handel), dvs handel av varor och tjänster via Internet
- Distansutbildning
- Telemedicin, t.ex. konsultationer och diagnostik över nätet, digital röntgen...

Utvecklingen av IT-teknik ger möjlighet till nya former för kommunikation och därmed även påverkan på konsumtions- och resmönster. IT kan både ersätta och alstra transporter.

En stor del av utvecklingen drivs av företagen som ser olika former av ekonomiska vinster i användandet av IT.

Den enskilde kan, med tillgång till dator eller telefon och Internet, få tillgång till varor och tjänster utan resande. Detta kan upplevas som att IT ger tillgång till större marknader samtidigt som insatsen i form av restid för att nå marknaden minskar.

Myndigheter kan svara för att stötta utvecklingen genom t.ex. kunskapspridning. Regeringen beslutar om regelverk och incitamentsstrukturer.

För arbetstagaren är incitamenten för digitala möten och distansarbete såväl insparade reskostnader som minskad tidsåtgång, och bättre möjligheter att kombinera arbete och fritid. Det finns också andra incitament, t ex minskad stress, ökad effektivitet, förbättrad arbetsmiljö. För arbetsgivaren finns utomordentliga ekonomiska incitament med att minska personalens resande, såväl personalkostnader (restidsersättning, traktamente, lön) som rena resekostnader (bilkostnad/biljett), samt ökad effektivitet/minskad tidsåtgång och förbättrad arbetsmiljö, vilket i sin tur leder till att arbetsgivaren uppfattas som mer attraktiv.

Det är viktigt att notera att tekniken för digitala möten är en sak, att få acceptans för att använda den en helt annan. Utan användare uppstår ingen effekt, även för de mest avancerade systemen. Även det interna arbetet för att införa digitala möten behöver metodbeskrivas. En sådan metod behöver vara konkret och detaljerad.

2.2.2 Digitala möten

Tjänsteresor utgör ca 12 % av det totala personresandet i km.⁷ Alla tjänsteresor kan inte bytas mot virtuella möten, men olika studier visar på en möjlig substitutionsgrad på mellan 30-80 % (kommer att uppdateras). Till viss del kan tele- och videokonferenser naturligtvis även utgöra ett komplement till ordinarie tjänsteresor

Användandet av digitala möten har ökat kraftigt på senare år, liksom telemöten och distansarbete. Ett flertal mogna och användarvänliga program för digitala möten, Webbinarier och Web-konferenser finns idag på marknaden, och används flitigt.

Många aktörer har passerat introduktionsstadiet och implementerar nu tekniken på en bredare bas.

2.2.3 E-handel

Hushållens inköpsresor av livsmedel står för 6 % av hela transportsektorns energianvändning vilket motsvarar 25 % av övriga godstransporters energianvändning⁹. Här kan alltså finnas en stor potential för minskade transporter. Potentialen inom livsmedelsområdet bedöms som större än inom övriga områden för e-handel av varor och tjänster. Ju fler som nyttjar e-handel desto större möjligheter finns det att samordna transporterna till hushållen effektivt. Under senare år har flera genombrott skett t.ex. när det gäller ”matkassar” för hushåll som beställs elektroniskt och sedan antingen levereras direkt till kund. Genom att kassarna har ett genomtänkt innehåll för hela veckan finns ändå goda skäl att anta att antalet inköpsresor härigenom kan minskas, har man hämtat sin kasse så har man vad man behöver för hela veckan.

Däremot är det även viktigt att påpeka att under e-handelns uppbyggnad har fysiska transporter och e-handel varit komplementära varor snarare än ömsesidiga substitut. Den ökade globaliseringen och kraftigt ökade transport- och reslängder har bland annat sin grund i den ökade tillgängligheten till ett geografiskt mer spritt utbud av varor och tjänster än tidigare. I en analys av potentialen för minskat biltrafikarbete i Stockholms län till följd av att e-handel för livsmedelsinköp bedömdes denna till 0,3 % på 10 års sikt.¹⁰

2.2.4 Kostnader

Kostnaderna varierar stort utifrån exempelvis vald teknisk lösning. För företag finns stor besparingspotential då IT-åtgärderna till stor del innebär effektiviseringar av den befintliga verksamheten.

2.2.5 Effekter

2.2.5.1 Trafiksäkerhet

Minskningen av antalet trafikolyckor till följd av ett minskat trafikarbete torde leda till att antalet dödade och skadade minskar.¹¹ Effekten bedöms därför generellt vara positiv för trafiksäkerheten, särskilt om minskningen sker på hårt trafikerade vägavsnitt i storstadsområdena

2.2.5.2 Tillgänglighet

Beskrivna delåtgärder ger främst minskat trafikarbete vilket är positivt för fordonskostnader, trafiksäkerheten och miljön. IT-tekniken ger också tillgänglighet till olika funktioner utan att det krävs en ”fysisk tillgänglighet” vilket bl.a. innebär minskade restider. Substituering av resor till IT medför även utvidgade arbetsmarknader och förbättrade möjligheter för människor att kombinera arbete och familj.

IT kan även bland grupper som äldre och funktionshindrade öka möjligheterna för dessa att självständigt sköta olika servicebehov. Dessa grupper har dock större behov än andra av personlig service varför effekterna är begränsade.

Då arbets- och tjänsteresor ersätts av IT innebär det att många av näringslivets verksamheter kan effektiviseras och att arbetstiden kan ägnas åt annat än resor. Om

¹ Det grundläggande sambandet mellan trafikarbete och antal trafikolyckor betraktas som ett axiom i trafiksäkerhetsforskningen.

denna substituering blir utbredd får även den kvarvarande trafiken förbättringar i form av minskad trängsel.

IT ökar möjligheterna för glesbygdsområden att konkurrera och hävda sig gentemot andra områden, bl.a. beroende på att nackdelen med långa avstånd minskar. Flera högskolor bedriver t ex webb- baserad utbildning på distans.

Åtgärder för att överföra persontransporter till kommunikation med IT kan ha en positiv inverkan på delmålet jämställdhet. Möjlighet till distansarbete samt att ersätta tjänsteresor med virtuella möten kan för vissa grupper vara en förutsättning för att t.ex. kunna kombinera arbete med familjesituation

2.2.5.3 Miljö

Minskat resande på grund av substituering till IT har positiva effekter på de flesta miljöfaktorerna som t.ex. luftföroreningar och buller. Ett minskat trafikarbete minskar också behovet av nya infrastrukturutbyggnader. Även IT-produkternas miljömässiga belastning (från produktion till avfallshantering) bör beaktas likväl som effekterna av eventuellt förändrade konsumtionsmönster.

Utsläpp av luftföroreningar och klimatgaser I arbetet med att ta fram Trafikverkets klimatstrategi har effekterna skattats av olika åtgärder för att minska koldioxidutsläppen– se tabellen nedan.

Effekter av åtgärder för att minska koldioxidutsläppen jmf med om inga åtgärder vidtas:

Åtgärd	2010	2020	2050
	milj. ton CO ₂	milj. ton CO ₂	milj. ton CO ₂
Virtuella resor ersätter fysiska	0,17	0,56	0,88
E-handel	0,01	0,05	0,13

Utsläpp av luftföroreningar (kväveoxider, svaveldioxider, kolväten och partiklar) minskar också givet minskade resor och transporter.

Hälsoeffekter av luftföroreningar Totalt sett bedöms åtgärden bidra positivt till möjligheterna att nå hälsomålen. Färre personresor ger minskat trafikarbete med personbil, färre kallstarter och minskat däck- och vägslitage. Ett mera utjämnat resande över tiden (distansarbete, flexibla arbetstider osv) kan ge minskad belastning i högtrafik, vilket lokalt kan minska maxnivåerna för vissa hälsofarliga ämnen. Åtgärden berör både tätort och landsbygd.

Minskade störningar från trafik i form av förorening av luft, mark och vatten samt i form av buller, vibrationer och ljus innebär att skadorna på natur- och kulturvärden minskar. Minskat behov av nya vägtrafikanläggningar ger färre nya intrång i natur- och kulturmiljöer och färre nya barriärer.

2.2.6 Referenser

⁸ WSP, 2007, Effekter av Mobility Management åtgärder. ⁹ Steen P, m fl, 1997, Färder i framtiden, KFB-rapport 1997:7, Stockholm ¹⁰ WSP, 200, Effekter av Mobility Management åtgärder.

2.3 IT som ersättning för godstransporter

2.3.1 Beskrivning

Åtgärden innebär att godstransporter ersätts eller effektiviseras genom kommunikation med hjälp av olika former av **informationsteknik (IT)**. Att helt **ersätta själva transporten av godset**, t.ex. brev, musik, tidningar och böcker, med kommunikation med IT är de åtgärder som främst behandlas här.

Beställning av varor via Internet med samlad distribution diskuteras under åtgärden *IT-kommunikation som ersättning för persontransporter*.

De sätt som IT direkt kan ersätta godstransporter är t ex:

- e-post istället för brev
- musikedistribution över Internet
- distribution av böcker via Internet,
- distribution av blanketter via Internet
- distribution av fakturor via Internet,

Åtgärderna kan alltså till stor del sägas handla om avmaterialisering.

Genomförandet av denna åtgärd pågår för fullt redan idag. Man kan förmodligen tänka sig allt fler tillämpningar framöver. Det är främst företag och enskilda som ser till att så sker. Utan större ansträngningar från samhällets sida kommer ändå e-post samt distribution av böcker och musik via nätet att öka.

För att effekterna av åtgärderna ska uppstå krävs att ett stort antal enskilda transportörer ersätter biltransporter, eller effektiviserar dem, med kommunikation med IT. Trafikverket kan bidra med kunskapsspridning som påskyndar utvecklingen.

2.3.2 Kostnader

En stor del av kostnaderna – och vinsterna - för att minska godstransporter med hjälp av ökad kommunikation genom IT faller på företag och enskilda.

Det finns stora pengar att spara genom ökad distribution av varor och tjänster via Internet, och därför kommer denna åtgärd till stor del att kunna ske utan särskilda insatser från samhällets sida. Hur stora dessa effektivitetsvinster bli kan inte beräknas på något tillförlitligt sätt i dag.

Myndigheter kan påskynda processen genom kunskapsspridning och genom att anslå medel till forskning för att prova fram nya effektiva lösningar som särskilt inriktar sig på att minska transportbehovet.

2.3.3 Effekter

De samhällsekonomiska konsekvenserna av åtgärden "Ersätta godstransporter med IT" är svåra att uppskatta då kunskapen om såväl kostnader som miljöeffekter är dålig. Åtgärden har bedömts ha positiv effekt i förhållande till flera av de transportpolitiska målen. Eftersom företag och enskilda står för kostnaderna och dessa bedöms täckas av de besparingar som görs, bedöms även den samhällsekonomiska effekten totalt som positiv

2.3.3.1 Tillgänglighet

Åtgärden har endast begränsad påverkan på delmålet om tillgänglighet. Ökad användning av IT kan göra det lättare att tillfredsställa olika praktiska behov som att skicka och ta emot post, betala räkningar, köpa litteratur eller CD-skivor osv. Åtgärden kommer varken positivt eller negativt påverka möjligheterna till fysiska förflyttningar.

Att ersätta godstransporter med IT ger nya möjligheter att nå kunder utan att behöva vidta fysiska transporter (en ökad tillgänglighet till fler leverantörer kan dock ge längre transportavstånd för sådana produkter som ej kan distribueras elektroniskt).

IT ökar möjligheterna för glesbygdsområden att konkurrera och hävda sig gentemot andra områden, bl.a. beroende på att nackdelen med långa avstånd minskar.

2.3.3.2 Trafiksäkerhet

Ett minskat trafikarbete, särskilt med tung trafik, ger generellt sett en högre trafiksäkerhet. Detta gäller särskilt länkar där belastningen är nära kapacitetsgränsen, t.ex. i och omkring storstadsregionerna. Minskningen av antalet trafikolyckor till följd av ett minskat trafikarbete torde leda till att antalet dödade och skadade minskar.

2.3.3.3 Miljö

Minskade transporter genom användning av IT har positiva effekter på de flesta miljöfaktorerna som t.ex. luftföroreningar och buller. Ett minskat trafikarbete innebär också att behovet av nya infrastrukturutbyggnader minskar.

Det finns idag inte tillräckligt med kunskap om effekterna. Teoretiskt sett finns dock en stor potential.

Natur- och kulturvärden. Minskade störningar från trafik i form av förorening av luft, mark och vatten samt i form av buller, vibrationer och ljus ger mindre skador på natur- och kulturvärden. Minskat behov av nya vägtrafikanläggningar ger färre nya intrång i natur- och kulturmiljöer och färre nya barriärer.

Att minska trafiken med tunga fordon är, generellt sett, särskilt viktigt för bevarande och skydd av natur- och kulturvärden.

2.3.4 Referenser

Åtgärdsanalys av miljöåtgärder inom vägtransportsektorn. Trivector AB. Vägverkets publikation 1999:133

Åtgärder för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem

2.4 Sammanfattande bedömning - påverkan på transportpolitiska mål

FUNKTIONSMÅL Tillgänglighet	
Medborgarnas resor förbättras genom ökad tillförlitlighet, trygghet och bekvämlighet.	Påverkas troligen positivt i viss mån

Kvaliteten för näringslivets transporter förbättras och stärker den internationella konkurrenskraften.	Påverkas positivt
Tillgängligheten förbättras inom och mellan regioner samt mellan Sverige och andra länder.	Påverkas troligen positivt i viss mån
Arbetsformerna, genomförandet och resultaten av transportpolitiken medverkar till ett jämställt samhälle.	Påverkas troligen positivt i viss mån
Transportsystemet utformas så att det är användbart för personer med funktionsnedsättning.	Påverkas troligen positivt i viss mån
Barns möjligheter att själva på ett säkert sätt använda transportsystemet, och vistas i trafik miljöer, ökar.	Påverkas troligen positivt i viss mån
Förutsättningarna för att välja kollektivtrafik, gång och cykel förbättras.	Påverkas troligen positivt i viss mån

HÄNSYNSMÅL Säkerhet, miljö och hälsa

Antalet omkomna inom vägtransportområdet halveras och antalet allvarligt skadade minskar med en fjärdedel mellan 2007 och 2020.	Påverkas troligen positivt i viss mån
Antalet omkomna inom yrkessjöfarten och fritidsbåttrafiken minskar fortlöpande och antalet allvarligt skadade halveras mellan 2007 och 2020.	Berörs inte
Antalet omkomna och allvarligt skadade inom järnvägstransport området och luftfartsområdet minskar fortlöpande.	Berörs inte
Transportsektorn bidrar till att miljö kvalitetsmålet Begränsad klimatpåverkan nås genom en stegvis ökad energieffektivitet i transportsystemet och ett brutet beroende av fossila bränslen.	Påverkas positivt
Transportsektorn bidrar till att övriga miljö kvalitetsmål nås och till minskad ohälsa	Påverkan kan inte bedömas



TRAFIKVERKET

Trafikverket, XXX XX Ort. Besöksadress: Gata XX.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 0243- 750 90

www.trafikverket.se