

Mälardalens Högskola
Institutionen för Ekonomi och Informatik
Institutionen för Energiteknik
Box 883
721 23 VÄSTERÅS

Examensarbete/C-uppsats, 10p
Ekologisk ekonomi
1999-10-11

Transportpolitik för en hållbar utveckling

*- en fallstudie av dess effekter för
ABB Robotics*

Författare: Sanna Ludvigson

Handledare: Kjell-Åke Brorsson

SAMMANFATTNING

- DATUM:** 1999-10-11
- NIVÅ:** Examensarbete/C-uppsats i företagsekonomi med inriktning mot ekologisk ekonomi, 10 poäng.
- FÖRFATTARE:** Sanna Ludvigson (760614)
Knutsgatan 9b
722 14 VÄSTERÅS
021- 417434
E-post: eke96sln@mds.mdh.se
- HANDLEDARE:** Kjell-Åke Brorsson
- TITEL:** *Transportpolitik för en hållbar utveckling – en fallstudie av dess effekter för ABB Robotics.*
- PROBLEM:** Vad som sker inom transportpolitiken är en viktig fråga för transportintensiva företag. Hur förändras transportpolitiken och leder Sveriges och EU:s transportpolitik till ett hållbart transportsystem? Är de förändringar som kan komma till stånd rimliga och hur kan de komma att påverka ett bolags godstransporter?
- SYFTE:** Huvudsyftet med uppsatsen är att beskriva och analysera det transportpolitiska arbetet som bedrivs inom Sverige och EU i syfte att ställa om transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Syftet är också att undersöka hur förändrade spelregler inom transportsystemet kan komma att påverka ett transportintensivt företags godstransportarbete samt se vilka åtgärder som bör vidtas för att företaget ifråga ska kunna agera enligt den transportpolitiska utvecklingen.
- METOD:** Uppsatsen är skriven med hermeneutisk vetenskapstradition som utgångspunkt och har ett kvalitativt angreppssätt. Inom ramen för uppsatsen har litteratur om transportpolitik studerats och genom en fallstudie på ABB Robotics har uppsatsens resultat kopplats till empirin.
- RESULTAT:** De resultat studien ger är framförallt att transportpolitiken inom EU och Sverige på sikt kommer att främja en övergång av godstransporter från väg till järnväg och sjöfart. Kombitransporter kommer att få ökad betydelse i det framtida transportsystemet och för att nå dit kommer teknisk utveckling och en kombination av olika styrmedel att användas.
- Förändringarna kan komma att få betydande konsekvenser för ABB Robotics eftersom de är ett transportintensivt företag. Effekterna kan bestå av ökade vägavgifter, fordonsskatter mm. Det är därför av största vikt att ABB Robotics börjar arbeta med ett mer miljöanpassat transportsystem så att förändringarna inte blir omöjliga att hantera då de väl införs.

Förord

Denna uppsats utgör det avslutande momentet inför kandidatexamen i företagsekonomi med inriktning mot ekologisk ekonomi vid Mälardalens högskola. Mitt intresse för ämnet transportpolitik har vuxit fram under de tre år jag studerat ekologisk ekonomi och jag har fått insikt om transportsystemets stora miljöbelastning. Därför beslutade jag mig för att skriva min C-uppsats inom ämnet och hoppas att den ska kunna bidra med en ökad kunskap kring transportpolitiken och dess framtida inriktning.

Jag vill inledningsvis tacka alla de personer som har hjälpt, stöttat och inspirerat mig i arbetet med min uppsats.

Kjell-Åke Brorsson, min handledare på Mälardalens högskola, för värdefull handledning och utbyte av idéer och tankar.

Göran Liljenström, min handledare på ABB, för intressanta tankar och kommentarer under arbetets gång.

Intervjupersoner vid ABB Robotics Products AB som medverkat och varit samarbetsvilliga vid min fallstudie.

Mogens Jensen och övrig personal vid Mälardalens högskolebibliotek för stor hjälp och vänligt tillmötesgående vid informationssökning.

Min seminariegrupp och Maria Steinbach som inspirerat mig, gett råd och tips under arbetets gång.

Familj och vänner för ett stort stöd och uppmuntran under uppsatsskrivandet.

Jag önskar er en trevlig läsning!



Sanna Ludvigson

Västerås 1999-10-11

Innehållsförteckning	sid.
1 Inledning	1
1.1 Bakgrund till ämnesval	2
1.2 Problembild	2
1.3 Problemformulering	2
1.4 Syfte	2
1.5 Målgrupp	3
1.6 Avgränsning	3
1.7 Läsanvisning	3
2 Metod	5
2.1 Vetenskapstradition	5
2.1.1 Hermeneutik	5
2.1.2 Positivism	6
2.1.3 Uppsatsens vetenskapliga ideal	6
2.2 Vetenskaplig metod	7
2.2.1 Kvalitativ metod	7
2.2.2 Kvantitativ metod	7
2.2.3 Val av forskningsmetod	8
2.2.4 Fallstudie	9
2.2.5 Metodproblem	9
2.3 Arbetsmetodik	11
2.3.1 Teorigenerering	11
2.3.2 Databinsamling	12
2.3.3 Urval	12
2.3.4 Semi-strukturerad intervjumetodik	12
2.3.5 Analys av data	13
2.3.6 Källkritik	14
2.3.7 Reliabilitet och validitet	14
2.3.8 Begreppsdefinitioner	15
3 Teoretisk referensram	16
3.1 Ekologisk ekonomi	16
3.2 Miljöekonomi	17
3.3 Författarens syn på ekologisk ekonomi	18
3.4 Uppsatsens teoretiska perspektiv	18
4 Transporter	20
4.1 Transporter av gods	20
4.1.1 Godstrafikens utveckling i Sverige	20
4.1.2 Godstrafikens aktörer	22
4.1.3 Drivkrafter för förändring av godstransportsystemet	23
4.2 Transportsystemets emissioner	24
4.2.1 Emissioner från vägtrafik respektive järnvägstrafik	24
4.3 Emissioners inverkan på miljö och hälsa	25
4.3.1 Miljöpåverkan med miljöekonomisk ansats	26

4.3.2	<i>Brister med kvantitativa uppskattningar av miljökostnader</i>	27
4.3.3	<i>Miljöpåverkan med ekologisk ekonomi som ansats</i>	27
5	Miljöpolitik	29
5.1	Sveriges miljöpolitik	29
5.1.1	<i>Sveriges transportpolitik</i>	30
5.2	Miljöpolitik inom EU	32
5.2.1	<i>Transportpolitik inom EU</i>	33
5.3	Miljöpolitiska styrmedel	34
5.4	Miljöpolitik med ekologisk ekonomi - perspektiv	35
6	Transportpolitikens utveckling	36
6.1	Transportpolitikens utveckling i Sverige	36
6.1.1	<i>Miljöanpassat Transportsystem – MaTs</i>	37
6.1.1.1	<i>Vad avses med ett miljöanpassat transportsystem?</i>	37
6.1.1.2	<i>Hur kan ett miljöanpassat transportsystem se ut i praktiken?</i>	38
6.1.1.3	<i>Hur kan ett miljöanpassat transportsystem uppnås?</i>	38
6.1.2	<i>Kommunikationskommitténs slutbetänkande</i>	40
6.1.2.1	<i>Medel för att uppnå en hållbar transportpolitik</i>	41
6.1.2.2	<i>Effekter av skattehöjningar inom godstrafiken</i>	43
6.1.3	<i>Riksdagens proposition: Transportpolitik för en hållbar utveckling</i>	44
6.1.3.1	<i>Transportpolitiska mål</i>	44
6.1.3.2	<i>Transportpolitiska principer</i>	45
6.1.3.3	<i>Transportpolitiska medel</i>	45
6.2	Transportpolitikens riktning inom EU	47
6.2.1	<i>Vägavgifter</i>	48
6.2.2	<i>Kombitransporter</i>	50
6.2.3	<i>Teknisk utveckling</i>	51
6.3	Sveriges och EU:s transportpolitik – en jämförelse	51
6.3.1	<i>Likheter</i>	52
6.3.2	<i>Skillnader</i>	52
6.4	Transportpolitik med ekologisk ekonomi som ansats	53
7	Fallstudie	54
7.1	Företagspresentation ABB Robotics	54
7.1.1	<i>ABB Robotics miljöarbete</i>	55
7.2	Transportsystem vid ABB Robotics	55
7.2.2	<i>Transporter in till ABB Robotics</i>	56
8	Analys	58
8.1	Förändringar inom transportpolitiken	58
8.2	Hur sannolikt är det att förändringarna införs?	59
8.3	Transportpolitikens inverkan på ABB Robotics	60
8.3.1	<i>Brister i ABB Robotics miljöarbete</i>	60
8.3.2	<i>Bakgrund till transportsystemets utformning</i>	61
8.3.3	<i>Transportpolitiska effekter</i>	62
8.4	Åtgärder för ett miljöanpassat transportsystem	63
8.4.1	<i>Analys av metodval</i>	64

9 Slutsatser	65
9.1 Resultat	65
9.2 Diskussion	66
9.3 Avslutande kommentarer	67
9.4 Förslag till fortsatt forskning	68

Källförteckning	69
Publicerade källor	69
Opublicerade källor	71
Internet	71
Personliga meddelanden	71

Bilagor

Bilaga 1:	Temafrågor vid intervjuer
Bilaga 2:	EU:s beslutsprocess
Bilaga 3:	ABB Robotics miljöpolicy
Bilaga 4:	Övergripande miljömål för ABB Robotics
Bilaga 5:	Detaljerade miljömål för ABB Robotics
Bilaga 6:	Turbilarnas sträckning

Figurförteckning

Figur 1:	Kvalitativa respektive kvantitativa metoder och tekniker.	8
Figur 2:	Generaliserad modell över förhållningssätt till framtiden.	9
Figur 3:	Teorigenereringens nyckelväg i forskningsprocessen.	11
Figur 4:	Komponenter som ingår vid dataanalys.	13
Figur 5:	Mängd gods som transporteras med järnväg respektive lastbil i Sverige mellan år 1960 och 1995.	21
Figur 6:	Aktörer som berörs vid förändringar av transportsystemet inom Sverige.	22
Figur 7:	Drivkrafter mot ett miljöanpassat transportsystem.	23
Figur 8:	De tre grundpelarna för en hållbar utveckling.	29
Figur 9:	De transportpolitiska utredningarnas koppling till varandra.	36
Figur 10:	EU:s åtgärder för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem.	47
Figur 11:	Organisationsschema över ABB Robotics.	54
Figur 12:	Transporternas sträckning vid ABB Robotics.	56

Tabellförteckning

Tabell 1:	Godstransporternas utveckling i Sverige mellan 1960 och 1993.	21
Tabell 2:	Utsläpp av olika miljöskadliga ämnen från vägtrafik, järnväg och sjöfart. Jämförelsen visar relativa utsläppsmängder när en viss mängd gods transporteras samma sträcka.	25
Tabell 3:	Förändringar vad gäller utsläpp av miljöstörande ämnen för att uppnå de miljömål som är kopplade till transportsystemet.	31
Tabell 4:	Kommunikationskommitténs förslag på åtgärder för en miljöanpassning av godstransportsystemet mellan år 2000 och 2020.	42
Tabell 5:	Kommunikationskommitténs förslag till höjda fordonsskatter vid full internalisering av den tunga trafikens externa effekter.	43
Tabell 6:	Kommunikationskommitténs räkneexempel på en mer acceptabel höjning av fordonsskatten för godstrafiken.	43

1 Inledning

En av de stora utmaningarna inför framtiden är att bygga ett ekologiskt hållbart samhälle. Den utmaningen blir allt större med tanke på miljöproblemens förändrade karaktär. Från att ha varit lokala och sedan regionala är det idag främst globala miljöhot som kräver åtgärder för att utvecklingen mot ett hållbart samhälle ska vara möjlig. Det är viktigt att känna till miljöproblemens komplexa karaktär för att kunna verka för ett hållbart samhälle. Några enkla helhetslösningar finns inte för hur ett hållbart samhälle ska kunna uppnås, utan ett samarbete över såväl vetenskapliga som geografiska gränser krävs.

Transporter är en av de dominerande källorna till många av dagens stora miljöproblem som växthuseffekt, försurning, marknära ozon, övergödning, buller och luftföroreningar. Utsläppen kommer till stor del från de fyra transportslagen vägtrafik, sjöfart, spårburen trafik samt flygtrafik. Vägtrafiken är det överlägset mest använda transportslaget på grund av dess flexibilitet och möjlighet att transportera direkt från en destination till en annan utan byte av transportmedel.

Sveriges riksdag har, genom fastställandet av 15 övergripande miljömål för transportpolitiken, lagt upp riktlinjer för hur ett miljöanpassat transportsystem ska kunna uppnås. Miljömålen innefattar krav som kan härledas till transportsystemet genom mål om frisk luft, bara naturlig försurning, god bebyggd miljö, giftfri miljö och begränsad klimatpåverkan. Transportpolitikens uppgift är sedan att se till att miljömålen efterföljs för att möjliggöra en hållbar utveckling. I kommunikationskommitténs utredning *Ny kurs i trafikpolitiken* står följande vision skriven om det framtida transportsystemet:

”Ett framtida transportsystem ska bidra till ekonomisk och social utveckling utan att tära på naturens resurser, förstöra miljön eller fördärva människornas hälsa. Ett framtida transportsystem måste vara ekonomiskt, socialt, kulturellt och ekologiskt hållbart.”¹

Det finns många olika styrmedel som behöver nyttjas och utvecklas vid omställningen till ett hållbart transportsystem och exempel på dessa är ekonomiska styrmedel, forskning, information och upphandling.

Sedan 1995 är Sverige medlemmar i Europeiska Unionen, EU, och detta medför både hot och möjligheter vad gäller en gemensam miljö- och transportpolitik. Hoten har att göra med att många medlemsländer idag har en mycket bristfällig miljöpolitik och knappt någon transportpolitik alls. Risken finns då att Sveriges arbete stannar upp och fokus riktas mot de länder som har en utvecklad miljöpolitik. Medlemskapet innebär dock möjligheter att på lång sikt verka för en gemensam stark ställning och arbeta för en omställning till ett mer miljöanpassat transportsystem.

Vägen till ett miljöanpassat transportsystem är lång och för att möjliggöra denna utveckling krävs ett internationellt samarbete. En gemensam transportpolitik inom EU är ett steg i rätt riktning eftersom åtgärder enbart i ett land inte ger de effekter som krävs för att åtgärda miljöhot som t ex växthuseffekten.

¹ SOU 1997:35, s.17

1.1 Bakgrund till ämnesval

En allt större andel av ABB:s bolag har genomgått en miljöcertifiering enligt ISO 14001 och erhållit ett bevis på att miljöarbetet inom bolaget är strukturerat, dokumenterat och har ledningens fulla stöd. Ett led i detta arbete är att studera de transporter bolagets produkter ger upphov till för att sedan kunna fastställa miljömål för transporterna och därefter verka för att minska denna miljöaspekt.

Miljö- och transportpolitiken styr transportkostnaderna genom olika ekonomiska styrmedel och hur denna politik utvecklas blir mycket viktigt för en stor koncern som ABB. Transportkostnaderna och de miljökador transportsystemet ger upphov till har inte aktualiserats i så stor utsträckning inom ABB. Insikten om att någonting måste ske för att möjliggöra en minskning av de negativa effekter transporterna ger upphov till ökar dock inom företaget. Uppsatsen är ett led i det arbete som idag bedrivs vid ABB:s svenska miljöstab och jag kommer att studera hur transportpolitiken utvecklas idag och hur den kan komma att utvecklas inom en snar framtid.

1.2 Problembild

Transporter av gods ökar ständigt i världens länder. Lastbilen har övertagit järnvägens ställning som det mest använda godstransportmedlet på grund av den stora flexibilitet som kan erbjudas. Detta medför en stor påfrestning på naturens ekosystem och miljöproblem som växthuseffekt, övergödning och försurning hamnar högt på agendan med krav på omedelbara åtgärder.

Inom miljö- och transportpolitiken arbetar politikerna med att ta fram mål och riktlinjer för hur ett miljöanpassat transportsystem ska kunna uppnås och här fastställs att ett internationellt samarbete krävs för att möjliggöra en hållbar utveckling. Sverige är sedan 1995 medlem i EU och tillsammans med de övriga medlemsländerna verkar Sverige för en gemensam miljö- och transportpolitik. Detta gör att medlemsländerna gemensamt kan agera mot miljöproblemen och de följer skadorna ger. Lagar, förordningar, skatter och andra styrmedel används i försök att styra utvecklingen av transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Hur transportpolitiken utvecklas blir en central fråga för företag och organisationer världen över eftersom många idag har hela världen som verksamhetsfält.

1.3 Problemformulering

Vad som sker inom transportpolitiken är en viktig fråga för transportintensiva företag. Hur förändras transportpolitiken och leder Sveriges och EU:s transportpolitik till ett hållbart transportsystem? Är de förändringar som kan komma till stånd rimliga och hur kan de komma att påverka ett bolags godstransporter?

1.4 Syfte

Huvudsyftet med uppsatsen är att beskriva och analysera det transportpolitiska arbete som bedrivs inom Sverige och EU i syfte att ställa om transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Syftet är också att undersöka hur förändrade spelregler inom transportsystemet kan komma att påverka ett transportintensivt företags godstransportarbete samt se vilka åtgärder som bör vidtas för att företaget ifråga ska kunna agera enligt den transportpolitiska utvecklingen.

1.5 Målgrupp

Uppsatsen riktar sig till verksamma vid ABB:s miljöstab och ABB Robotics Products AB² där jag genomfört min fallstudie. Uppsatsen vänder sig även till studenter inom ekologisk ekonomiprogrammet samt övriga som finner uppsatsens frågeställningar intressanta.

1.6 Avgränsning

Transportpolitik i allmänhet och miljöpolitik i synnerhet är mycket stora områden, vilket gör att jag har avgränsat uppsatsen till att endast beröra transport- och miljöpolitiska frågor där hållbar utveckling är det övergripande målet. Begreppet transportpolitik definierar jag som de lagar, förordningar, skatter och andra styrmedel som uppkommer till följd av spelet mellan de olika aktörerna på transportmarknaden (se 4.1.2). Uppsatsen kommer att fokusera på vad som sker inom transportpolitiken idag samt vad som kan förväntas hända inom en snar framtid. Jag kommer därför inte att gå in djupare på transport- och miljöpolitik ur ett historiskt perspektiv.

Transportpolitik mot en hållbar utveckling kräver internationellt samarbete, men uppsatsen kommer inte att gå in närmre på den internationella miljöpolitiken utan fokus ligger på samarbetet inom EU och därmed även på Sverige som medlemsland. Gods kan transporteras på många olika sätt mellan världens länder och eftersom ABB Robotics huvudsakligen använder sig av lastbilstransporter har jag valt att avgränsa min studie till att enbart analysera detta transportmedel. Vägtransportsystemets emissioner och dess effekter på miljön beskrivs endast kort för att ge en bild av de problem vi står inför idag. Även miljöpolitiken beskrivs översiktligt för att skapa en referensram till uppsatsens huvudfråga om transportpolitikens inriktning.

I fallstudien har enbart företagets transporter in till produktion studerats och inte de transporter som uppkommer inom verksamheten eller vid leverans av de färdiga produkterna. De senare transportererna är också viktiga för företagets miljöarbete, men uppsatsens frågeställningar och transportsystemets uppbyggnad vid ABB Robotics gör att transportererna in till produktion är mest intressant att studera och koppla till transportpolitikens utveckling.

1.7 Läsanvisning

Kapitel 2 beskriver den metod och det tillvägagångssätt jag har använt mig av vid arbetet med uppsatsen. Här förklaras även hur litteratur har insamlats samt hur fallstudien och analysen av data har gått till. I *kapitel 3* beskrivs den teoretiska referensram uppsatsen är skriven inom. Här klargörs bl a författarens bakgrund samt skillnaderna mellan miljöekonomi och ekologisk ekonomi.

För att läsaren ska få förståelse för transportproblematiken idag har jag avsatt *kapitel 4* till att klargöra transportsystemets emissioner, dess miljöpåverkan samt hur man kan se dessa problem ur två skilda synvinklar – miljöekonomi och ekologisk ekonomi. Under *kapitel 5* beskrivs Sveriges respektive EU:s miljöpolitik och en kort introduktion till transportpolitiken ges. I *kapitel 6* redogörs för transportpolitikens utveckling inom Sverige och EU samt de olika rapporter och utredningar som ligger till grund för resonemanget. Här klargörs även vilka styrmedel som kan användas vid omställningen till ett hållbart transportsystem.

² Företaget kommer fortsättningsvis enbart att benämnas ABB Robotics

Den empiriska delen i uppsatsen kommer in under *kapitel 7* då fallstudien inom ABB Robotics redovisas och kopplas till transportpolitikens utveckling. Under *kapitel 8* analyseras transportpolitikens förändring och de effekter förändringarna får på ABB Robotics. Uppsatsen avslutas i *kapitel 9* där resultatet och slutsatserna framställs och diskuteras.

2 Metod

I detta kapitel kommer jag att redogöra för den metod, dvs det redskap, jag har använt mig av för att kunna uppnå de målsättningar jag har med uppsatsen. Kunskaper inom metodlära är en förutsättning för att lyckas med sin forskning, men det är inte tillräckligt eftersom metod enbart ger grunderna för systematiskt och planmässigt tänkande.³

2.1 Vetenskapstradition

Inom vetenskaplig tradition skiljer man mellan två vetenskapsideal med olika syn på verkligheten, nämligen *hermeneutiken* och *positivismen*. Dessa två vetenskapsideal har olika grundsyn på vetenskaplig forskning och av detta följer att forskaren arbetar med olika metoder beroende på vilket vetenskapsideal studien grundar sig på.⁴

2.1.1 Hermeneutik

Hermeneutiken har uppkommit som en reaktion på positivismens syn på verkligheten. Istället för att verka objektivt använder den hermeneutiske forskaren medvetet sina värderingar i forskningsprocessen. Genom att forskaren inom hermeneutiken strävar efter förståelse för den värld människor lever och verkar inom får tolkningar av texter, handlingar, symboler och samhällsliga företeelser en viktig roll. Kunskap om denna livsvärld erhålls inte genom mätning, utan förhållanden och beteenden kommer i centrum och då spelar dialogen en viktig roll. Forskaren är intresserad av att se hur världen uppfattas och kunskap om detta erhålls med hjälp av kvalitativa metoder.⁵

Hermeneutisk forskning är att föredra inom samhällsvetenskaplig forskning eftersom dessa ämnens datamaterial till stor del består av muntliga yttranden, handlingar och texter som sedan tolkas. Människorna i samhället har uppfattningar om sig själva och den omgivning de lever i och detta medför att den hermeneutiske forskaren måste tolka och förstå något som redan är tolkat. Dessutom ska forskaren bedriva forskning om de sociala aktörernas tolkning och detta kallas för *dubbel hermeneutik*.⁶

En grundtanke inom hermeneutiken är att vi aldrig möter världen förutsättningslöst. Vad som är förståeligt och oförståeligt avgörs av de förutsättningar vi har och detta fenomen har identifierats som den *förförståelse* forskaren besitter. Förförståelsen är en nödvändighet i forskningsprocessen eftersom forskaren måste börja med vissa idéer om vad han eller hon ska söka efter i tolkningen av ett visst fenomen.⁷

³ Holme & Solvang, 1997

⁴ Hartman, 1998

⁵ Ibid

⁶ Gilje & Grimen, 1995

⁷ Ibid

2.1.2 Positivism

Inom positivismen strävar forskaren efter ”positiv”, dvs säker kunskap för att kunna förklara orsak-verkan-sambanden i omgivningen. För att kunna finna denna säkra kunskap anser positivisterna att all data och information kan klassificeras och värderas för att forskaren sedan ska kunna kategorisera all data och finna sanningen. Hypoteser testas, vilket leder till att de antingen verifieras eller falsifieras. Forskaren har rollen som en utomstående, neutral iakttagare som ska vara så objektiv som möjligt i sin studie och det är främst genom observationer som forskaren kan nå denna kunskap om verkligheten.⁸

Positivistisk forskning lämpar sig främst inom naturvetenskaplig forskning, men används också mycket vid forskning inom nationalekonomi och forskaren använder då främst kvantitativa forskningsmetoder som verktyg i analysen av verkligheten. Denna forskning kan bedrivas i strid med vad en viss grupp människor uppfattar som etiskt eller moraliskt riktigt, vilket medför att forskningen inte tar hänsyn till politiska eller religiösa institutioners inblandning.⁹

2.1.3 Uppsatsens vetenskapliga ideal

Uppsatsen bygger på hermeneutiska ideal och analyser av hur verkligheten uppfattas ges större utrymme än absoluta sanningar. Val av vetenskapligt ideal grundar sig på den teoretiska referensram uppsatsen ligger inom. Den utbildning jag har med mig inom ekologisk ekonomi har ett hermeneutiskt förhållningssätt gentemot samhället och forskningen i stort och detta medför att positivismen för mig känns alltför trångsynt.

Jag kommer inom uppsatsens ramar att sträva efter att skapa en förståelse för miljö- och transportpolitiken i stort och urskilja vilken inriktning transportpolitiken tar. Jag vill genom uppsatsen förmedla en förståelse för de mångfacetterade problem som idag existerar inom transportpolitiken och påvisa behovet av ett holistiskt angreppssätt. Slutsatserna lämnas därför i viss mån till läsaren själv.

Mina värderingar är medvetet med i uppsatsarbetet, men jag ser det inte som något negativt då jag är väl medveten om detta. Den förståelse jag har till det studerade ämnet styr uppsatsens utformning och detta är ett karaktäristiskt drag inom den kvalitativa forskningsprocessen, vilket inte är någonting unikt för denna uppsats.

⁸ Ghauri, et al, 1995

⁹ Holme & Solvang, 1997

2.2 Vetenskaplig metod

Det finns i huvudsak två angreppssätt forskare kan använda sig av i sina studier. Det är *kvalitativ* respektive *kvantitativ* metod och de väljs utifrån den vetenskapstradition forskningen utgår ifrån.

2.2.1 Kvalitativ metod

Kvalitativ metod används främst av forskare med en hermeneutisk grundsyn på vetenskap och forskningsmetoden kännetecknas av närhet till det studerade forskningsobjektet. Forskaren ska ansikte mot ansikte möta den verklighet studien undersöker för att få en så realistisk bild av verkligheten som möjligt. Detta innebär att närhet till informationskällan krävs för att forskaren ska kunna tolka och förstå orsaker till människors handlingar.¹⁰

Kvalitativ metod har som övergripande mål att erhålla förståelse för det studerade ämnet och detta medför att forskaren försöker fokusera på att beskriva den helhet som problemen inryms i, för att sedan sätta sig in i den studerades situation och slutligen få förståelse för specifika handlingar istället för att nå generella svar.¹¹

Utgångspunkten för den kvalitativa studien är den förförståelse och de fördomar forskaren besitter. Det är omöjligt för forskaren att frigöra sig från dessa referensramar, vilket gör att de blir forskarens utgångsläge. Den kvalitativa forskningsmodellen utgår från två hermeneutiska cirkel – den *kognitiva*, med sin utgångspunkt i förförståelsen och den *normativa*, grundad på de fördomar forskaren besitter. De båda cirkelarna ger uttryck för det utbyte av information och växelspel som finns mellan det studerade fenomenet och forskaren.¹²

Under den kvalitativa forskningens gång är det viktigt att forskaren studerar frågeställningen inifrån och sedan försöker återge en riktig eller sann bild av vad som skett under studien, så att läsaren lätt kan följa resonemanget. Det är även viktigt att återge exakt vad intervjupersoner har uttryckt och detta kan med fördel ske genom citat. Slutligen bör studiens rapport innehålla beskrivningar av t ex organisation, faktaunderlag m m i den utsträckning det är viktigt för att förstå de förhållanden som undersöks.¹³

2.2.2 Kvantitativ metod

Kvantitativ metod bygger historiskt sett på ett ideal om en förutsättningslös och objektiv vetenskap. Metoden har dessutom under en längre tid setts som något absolut, den enda riktiga vetenskapliga metoden som objektivt kan slå fast den absoluta sanningen. Datainsamling sker på ett strukturerat sätt genom t ex enkätundersökningar för att forskaren sedan ska kunna dra generella slutsatser utifrån det insamlade materialet. Även statistiska utredningar är viktiga inom kvantitativa metoder.¹⁴

Den kvantitativa metoden behandlar de data som kan uttryckas i siffror eller andra mätbara enheter och forskaren utgår från en teori eller hypotes som han/hon sedan bekräftar eller förkastar i sin studie. Forskaren strävar efter objektivitet och metoden är starkt formaliserad med stor kontroll från forskarens sida. Oavsett hur kritisk man är till tabeller och siffror har den kvantitativa metoden många viktiga användningsområden när den kvalitativa metoden

¹⁰ Holme & Solvang, 1997

¹¹ Ibid

¹² Ibid

¹³ Ibid

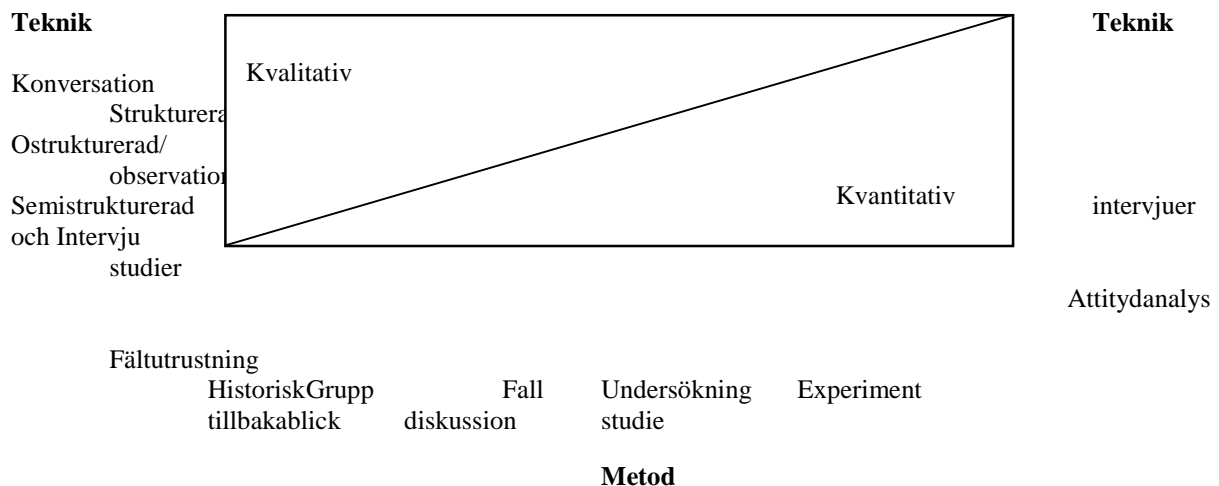
¹⁴ Ibid

inte räcker till. Det egentliga problemet med kvantitativ metod är tilltron till att när något kan uttryckas med siffror innebär det en objektiv sanning. En mer realistisk bild på och egna tolkningar om vad kvantitativa studier och dess resultat betyder är därför viktig.¹⁵

Även den kvantitativa metoden bygger på förutsättningar som rör värderingar och tidigare kunskap. Forskaren kan aldrig frigöra sig från dessa utan de följer forskningsprocessen från början till slut. Inom den kvantitativa forskningen strävar dock forskaren efter en så värdeneutral position som möjligt, vilket egentligen är omöjligt. Istället bör forskaren klargöra både för sig själv och för läsaren vilken referensram studien ligger inom.¹⁶

2.2.3 Val av forskningsmetod

Uppsatsen bygger på den hermeneutiska vetenskapstraditionen och på grundval av detta används i huvudsak ett kvalitativt angreppssätt, men det finns även vissa inslag av kvantitativ metod. Fallstudiemetodiken har använts vid den empiriska undersökningen då den passar väl till uppsatsens frågeställning. Fallstudier är nämligen att föredra när forskaren ställer frågor som inleds med "hur" eller "varför". Figuren nedan beskriver forskningens alternativa angreppssätt och tillvägagångssätt.



Figur 1: Kvalitativa respektive kvantitativa metoder och tekniker.
Källa: Egen översättning av Ghauri, et al, 1995, s. 86

Fallstudier är till största delen kvalitativa i sin utformning (trots att de ser ut att vara lika mycket kvantitativa enligt figuren ovan), men vissa inslag av kvantitativ metod kan finnas. Jag kommer i min studie att kombinera dessa båda informationskällor med huvudvikt på det kvalitativa angreppssättet. Därav kommer att jag har använt mig av semistrukturerad intervjuetodik.

¹⁵ Holme & Solvang, 1997

¹⁶ Ibid

2.2.4 Fallstudie

Fallstudier används ofta i forskningsprocesser då forskaren ställer frågor som ”hur” och ”varför”. Forskningsmetoden innebär att ett fåtal objekt studeras utifrån ett flertal avseenden där forskaren gör en inträngande studie av en organisation eller ett samhälle där en blandning av kvalitativa och kvantitativa data används. Den vetenskapstradition fallstudier utgår ifrån är främst hermeneutiken, även om kvantitativ information också används i vissa studier. Syftet med att använda fallstudier i sin forskning är att utveckla en helhetsförståelse för ett socialt system och de samband som finns inom systemet.¹⁷

Fallstudier har tre särdrag:¹⁸

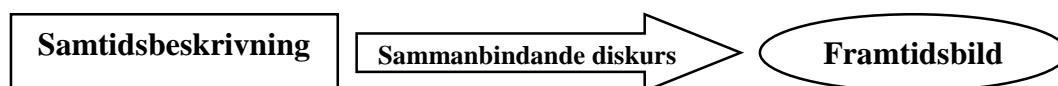
- *Betoning av aktörsrollen*
- *Studier av historiska förlopp*
- *En god förmåga att kommunicera med verkligheten, dvs 'kartan blir ganska lik verkligheten'*

Datainsamling vid fallstudier är ofta osystematisk och forskaren kan samla in data om många variabler. Det är därför viktigt att noga planera sin fallstudie genom att göra en plan för datainsamling, vilket minskar risken för misstag. Urval sker utifrån analytiska syften och inte med tanke på vilka generaliseringsmöjligheter materialet ger upphov till, medan analys och tolkning av insamlad data är intuitiva. En fallstudie kan vara beskrivande, förklarande eller undersökande. I denna studie av transportpolitikens framtida inriktning har jag gjort en undersökande fallstudie där ett bolag inom ABB koncernen har studerats och exemplifierats. Tre intervjuer har genomförts med personer som arbetar med transport- och miljöfrågor inom ABB Robotics.¹⁹

2.2.5 Metodproblem

Kvalitativa studier kritiserar ibland för att ge låg *reliabilitet*, dvs inte ge tillförlitliga eller stabila utslag, eftersom en liknande studie vid ett senare tillfälle inte med säkerhet skulle ge exakt samma utslag. Kontrollerbarheten blir därav problematisk då forskaren och respondenten påverkar varandra och skapar en gemensam medvetenhet över situationen.²⁰ Jag anser dock att forskarens deltagande i och påverkande på forskningsprocessen är oundviklig, men samtidigt positiv då en ökad förståelse för problemets helhet är det centrala för ett gott slutresultat.

Uppsatsen har som mål att analysera den transportpolitiska utvecklingen för att se vilken inriktning transportpolitiken kan väntas få i framtiden. Studier av framtiden kan aldrig vara absolut säkra och det är därför viktigt att både forskaren och läsaren är väl medvetna om detta. Figuren nedan är en modell över förhållningssätt inför framtiden.



Figur 2: Generaliserad modell över förhållningssätt till framtiden.
Källa: Naturvårdsverket, 1996a, s.9

¹⁷ Yin, 1994

¹⁸ Eriksson & Wiedersheim-Paul, 1997, s. 106

¹⁹ Halvorsen, 1992

²⁰ Ibid

Genom samtidsbeskrivningen förklaras den situation det studerade objektet befinner sig i idag och framtidsbilden är det resultat för framtiden som forskaren kommer fram till. Den sammanbindande diskursen är det verktyg som binder nutid och framtid samman med varandra. Diskursen kan, enligt Dryzek²¹, förklaras som ett gemensamt förhållningssätt till omvärlden. Ett gemensamt språk och uttryckssätt för en grupp människor skapar en gemensam syn på omvärlden och bildar därmed en diskurs. Framtidsstudier ställer krav på författaren vad gäller både metodik och förhållningssätt till det som studeras. Undersökningens trovärdighet och relevans måste ideligen ifrågasättas för att minska risken för felaktiga slutsatser.²²

I studien har jag använt mig av fallstudien som metod, vilken kräver tillgång till utförliga data och detta kan då leda till *accessproblem*, dvs problem att skaffa empiriska data. Dessa problem grundar sig på att en utredare inom ett nytt område kan ha svårt att veta.²³

- *vilka data som är viktiga, vilka som är oviktiga*
- *hur data ska samlas in*
- *vilka personer som har viktig information*
- *hur insamlade data ska tolkas*

För att minska risken för dessa accessproblem studerade jag noga litteraturen innan fallstudien påbörjades för att på så vis komma till insikt om vilka frågor jag behövde ha svar på. Information om företaget och deras nuvarande transportsystem studerades inför intervjuerna så att jag skulle ha ett grundläggande material att bygga intervjun kring. Dessutom skickades intervjufrågorna i god tid före intervjuerna till respondenterna så att de skulle ha möjlighet att i lugn och ro förbereda sina svar.

Vid fallstudien på ABB Robotics intervjuade jag endast tre personer vilka arbetar med miljö- och transportfrågor. Anledningen till att jag inte gjorde fler intervjuer är att huvudsyftet med uppsatsen är att klargöra den transportpolitiska inriktningen framöver och fokus ligger således inte på fallstudien. Det kan dock vara en brist att jag enbart har genomfört tre intervjuer eftersom studiens resultat påverkas av vilken bild jag har fått av ABB Robotics genom de intervjuade.

²¹ Dryzek, 1997

²² Naturvårdsverket, 1996a

²³ Eriksson & Wiedersheim-Paul, 1997, s. 109

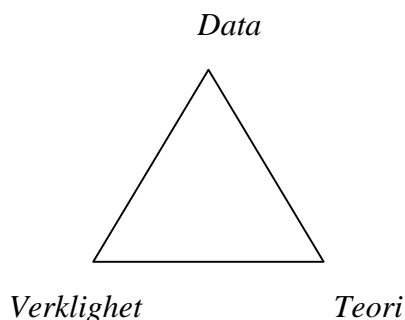
2.3 Arbetsmetodik

Det angreppssätt jag har använt mig av i uppsatsen beskrivs mer ingående under detta delkapitel. Jag har utgått från fallstudiemetodiken och beskriver hur datainsamling, urval, intervjuer och analys har gått till. Det är viktigt att klargöra forskningsprocessens utveckling så att läsaren lätt kan följa resonemanget och för att jag, som forskare ska kunna möta den kritik som kan uppkomma till följd av den metod jag har valt att arbeta utifrån.

2.3.1 Teorigenerering

Uppsatsen skrivs med en empirisk grund för teorigenereringen, dvs den går ut på att jag organiserar idéer utifrån data i stället för att organisera data. Det är i huvudsak tre relationer som det fokuseras på när man bedömer en teori, nämligen relationerna mellan:²⁴

1. Verklighet - Data
2. Data - Teori
3. Teori - Verklighet



Figur 3: Teorigenereringens nyckelväg i forskningsprocessen.
Källa: Starrin, et al, 1991, s. 32.

Vid teorigenerering handlar det i första hand om pendlingen mellan data- och teorinivån. Sociologen Glaser har formulerat fyra krav på förhållandet mellan teori och data:²⁵

1. *Teorin måste passa data.* Teorin ska byggas av data, inte tvärtom.
2. *Teorin måste fungera.* Teorin måste kunna förklara och tolka vad som hänt och kommer att hända inom det område studien avser.
3. *Teorin måste ha praktisk relevans.* Teorin ska vara handlingsrelevant rent praktiskt.
4. *Teorin måste kunna modifieras av nya data.* Teorier är inga slutgiltiga sanningar.

Inom teorigenerering kan både hårda och mjuka data analyseras, dvs metoden är inte enbart till för analys av mjuka så kallade kvalitativa data. Det är en vanlig missuppfattning vid en kvalitativ studie att forskaren enbart använder sig av kvalitativa data. Meningen är att all tillgänglig data ska användas och ingenting hindrar användningen av kvantitativa data i kombination med kvalitativ, de är båda viktiga för analysen.²⁶

Uppsatsen ligger inom det tvärvetenskapliga ämnet ekologisk ekonomi, vilket innebär att den både behandlar naturvetenskap och samhällsvetenskap. Det hermeneutiska vetenskapsidealet är min utgångspunkt för studien och för att kunna besvara de frågor jag har ställt kommer jag att använda mig av en kvalitativ forskningsmetod med fallstudiemetodiken som angreppssätt

²⁴ Starrin, et al , 1991

²⁵ Ibid

²⁶ Ibid

till min frågeställning. Även kvantitativ information kommer att användas då statistik över transportrelaterade utsläpp och utgifter kommer att användas och analyseras.

2.3.2 Datainsamling

En stor del av datainsamlingen inför uppsatsen har skett vid Mälardalens högskolas bibliotek med hjälp av Mogens Jensen och hans förmåga att finna intressant och givande material. Jag har även sökt litteratur på egen hand via databaserna Lukas, ELIN, Libris samt övriga högskolors och universitets databaser. Sökord som har använts är *EU, framtid, koldioxid, miljöpolitik, miljöproblem, transporter, transportpolitik* samt kombinationer dessa emellan.

Internet har använts som informationskälla för material från Naturvårdsverket, SCB, Sveriges riksdag, Miljödepartementet, Näringsdepartementet, EU, mm. Övrig information har erhållits via ABB Corporate Research bibliotek, EU-upplysningens informatörer, Mats Bjursell på Naturvårdsverket samt miljöstaben på ABB.

Under fallstudien samlades data in från den studerande verksamheten och eftersom jag hade läst in mig på området var jag väl medveten om vilken information som skulle efterfrågas. Intervjuerna gav mig till största delen kvalitativa data, medan några transportrelaterade data var av mer kvantitativ karaktär.

2.3.3 Urval

Inför fallstudien sökte jag ett företag inom ABB som har betydande leverantörs- och kundrelationer med Sverige och Europa. Efter diskussioner med min kontaktperson Göran Liljenström på ABB kom vi fram till att ABB Robotics stämde överens med mina önskemål. Vi kontaktade sedan företaget och de var positiva till att medverka i min studie.

Inför intervjuerna använde jag mig av sk *selektivt urval*, dvs intervjupersonerna valdes efter vilka arbetsuppgifter de har och vilken avdelning de arbetar inom. Jag intervjuade ett antal personer med olika arbetsuppgifter och positioner för att få information från så många olika enheter som möjligt. Urvalet blev dock delvis *självslektivt*, eftersom de som tackar ja till att delta i en kvalitativ studie ofta skiljer sig från de som inte vill vara med. Jag har även använt mig av *strategiskt urval*, vilket är väldigt vanligt i kvalitativa studier, då man vill nå information från de personer som besitter stora kunskaper och kan uttrycka sig inom ämnet. I dessa sammanhang används *snöbollseffekten* som urvalsmetod, dvs från en informant får jag namnet på en annan informant som kan vara intressant att intervjua.²⁷

2.3.4 Semi-strukturerad intervjuetodik

Under intervjuerna använde jag en semi-strukturerad intervjuform, vilken är vanlig vid kvalitativa studier. Semi-strukturerad intervju innebär att forskaren har några riktlinjer fastställda för vilken information som efterfrågas (se bilaga 1), men att intervjuerna därefter styrs av intervjuaren och den intervjuade tillsammans.²⁸

Personliga intervjuer är att föredra framför telefonintervjuer eftersom intervjuaren då kan följa upp frågor och bygga vidare på resonemang under intervjuens gång. Ett förtroende kan dessutom skapas mellan forskaren och den intervjuade, vilket gör att forskaren kan få ta del av

²⁷ Halvorsen, 1992

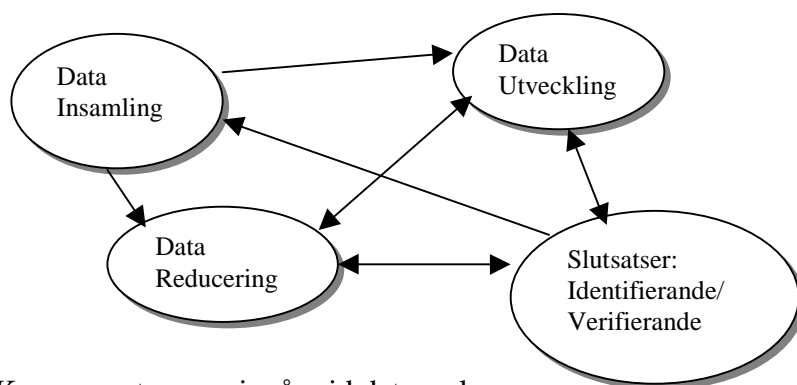
²⁸ Starrin, et al, 1991

intressant information. Personliga intervjuer gör det även möjligt för forskaren att ta del av kroppsspråk, nyanser i svaren och se vilka kunskaper den intervjuade besitter.²⁹

Personliga intervjuer är dock förknippade med en del problem. Det kan t ex vara svårt att ställa känsliga frågor då intervjupersonen inte har någon anonymitet och det kan skapas en intervjuareffekt, vilket innebär att forskaren och den intervjuade påverkar varandra. Är forskaren medveten om dessa problem ökar dock möjligheterna att de inte påverkar forskningens resultat i negativ bemärkelse.³⁰

2.3.5 Analys av data

Efter insamlandet av data börjar arbetet med att analysera och utveckla den information som erhållits för att slutligen kunna nå fram till undersökningens slutsatser. De komponenter som ingår i dataanalysen och deras inbördes förhållande beskrivs i figuren nedan.



Figur 4: Komponenter som ingår vid dataanalys.
Källa: Egen bearbetning av Ghauri, et al, 1995

När all data samlats in som forskaren finner intressant är det viktigt att informationen studeras igen för att se om onödigt data kan reduceras bort. Den slutliga informationen utvecklas och analyseras i försök att finna olika mönster och kopplingar i materialet. Slutligen kopplas materialet samman när analys och slutsatser utvecklas. Arbetet med att utveckla och analysera insamlad data blir väldigt olika beroende på studiens ämne, upplägg och inriktning. Forskarens teoretiska referensram styr också analysens utformning.

Direkt efter intervjuerna skrev jag ner de intryck jag fick under intervjun och av den intervjuade. Detta måste ske så fort som möjligt eftersom forskaren då har intervjun färskt i minnet. Analysen av insamlad data inleddes därefter med att jag noggrant avlyssnade banden från intervjuerna och skrev ned vad respondenten sagt. Data som jag ansåg överflödigt för min studie togs bort och jag sammanställde därefter intervjuerna för att få en helhetsbild över informationen. De olika delarna i analysen kopplades sedan samman i försök att finna likheter och skillnader mellan de intervjuades uttalanden.

Parallellt med informationen från de intervjuade arbetade jag med informationen från det skriftliga material jag inhämtat. Analysarbetet inleddes här med att åter igen läsa den litteratur som insamlats för att finna vilken litteratur som lämpar sig bäst till syftet med uppsatsen. De olika informationsdelarna i litteraturen strukturerades med hjälp av en disposition över arbetet för att på så sätt finna de naturliga kopplingar som finns inom ämnesområdet. Avslutningsvis analyserades materialet för att jag skulle finna likheter och skillnader i litteraturen.

²⁹ Starrin, et al, 1991

³⁰ Ibid

2.3.6 Källkritik

Uppsatsen bygger på studier av material inhämtat från Sveriges regering och kommissionen inom EU. Materialet ger en väldigt positiv bild gentemot vilka möjligheter som finns att anpassa transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Av den anledningen har jag försökt finna ett flertal utredningar eftersom jag upplever att ju fler utredningar som proklamerar att ett långsiktigt hållbart transportsystem måste införas, desto större är chansen att det verkligen blir så. Det är dock en brist med uppsatsen att framtida beslut är väldigt osäkra och att jag därför har jag varit tvungen att, till viss del, bygga min studie på antaganden.

Fallstudien på ABB Robotics grundar sig på tre intervjuer med personer som arbetar med miljö- och transportfrågor. Den information intervjuerna har givit bygger på kontakten och kommunikationen mellan mig och den intervjuade, vilket gör att kommunikationsproblem kan ha påverkat resultatet av studien. Det faktum att jag använde mig av ett fickminne under intervjuerna gör dock att jag med större tillförlitlighet kunde tolka intervjuerna i efterhand. Jag anser att de personer jag intervjuade var intressanta för studien, men det finns en möjlighet att mer intressant information hade framkommit om fler intervjuer hade genomförts.

2.3.7 Reliabilitet och validitet

Undersökningars *validitet* syftar till att det valda mätinstrumentet ska mäta det som är avsett att mätas för att erhålla det resultat forskaren efterfrågar. Validitet är det viktigaste kravet på ett mätinstrument eftersom det utgår från undersökningens kärnfråga. En studies validitet avgörs av hur mätningar genomförs samt hur noggrann forskaren är vid bearbetningen av materialet.³¹

Företaget där jag genomförde fallstudien valdes efter vilka kundkontakter de har med Europa och jag blev således inte styrd av ett förutbestämt företag. Studiens validitet ökas även av att respondenterna kontaktades och fick ta del av temafrågorna i god tid före intervjutillfället. Jag hade dessutom möjligheten att återkomma till respondenterna i efterhand om några frågetecken skulle uppkomma eller om några följdfrågor skulle bli aktuella. Slutligen kontaktades respondenterna igen för att de skulle ha möjlighet att kontrollera om uppgifterna stämde.

Reliabilitet är ytterligare ett krav forskaren kan ställa och det innebär att ett mätinstrument ska ge tillförlitliga och stabila utslag. Forskningens metodval och angreppssätt bör vara oberoende av forskaren för att kunna ge samma resultat om någon annan forskare utför en liknande undersökning vid ett senare tillfälle.³²

Uppsatsen bygger på en kvalitativ studie, vilket innebär att värderingar och personliga egenskaper medvetet vägs in i studiens utformning. Detta medför då att en motsvarande studie utförd av en annan person inte nödvändigtvis skulle komma fram till samma resultat. Studiens informationsinsamling har inriktats på det material som klargör transportpolitikens utveckling, vilket gör att ett liknande material troligtvis skulle användas av en annan forskare. De personer jag valde att intervjua är ansvariga för transportsystemet på det studerade företaget och det är också mycket troligt att de personerna skulle ha intervjuats vid en motsvarande studie. Reliabiliteten ökar också av att ett fickminne användes under intervjuerna för att jag trovärdigt skulle kunna citera de intervjuade.

³¹ Eriksson & Wiedersheim-Paul, 1997

³² Ibid

Vid de litteratursökningar som har genomförts har jag försökt finna litteratur från vitt skilda institutioner för att öka uppsatsens reliabilitet. Transportpolitik är dock ett mycket stort ämne som kan studeras mycket ingående. Detta gör att jag inte har kunnat gå in på mer än en del av all litteratur som finns. Jag bedömer dock att uppsatsens underlag är tillräckligt brett för att kunna ge ett tillförlitligt resultat.

2.3.8 Begreppsdefinitioner

- EG:** Europeiska Gemenskapen bildades 1957 genom en sammanslagning av kol- och stålunionen samt Europeiska atomenergi-gemenskapen. Det grundläggande syftet med gemenskapen var att behålla fred i Europa efter andra världskriget.³³
- EU:** Europeiska Unionen etablerades 1993 och samarbetet kan illustreras med hjälp av tre pelare: den första består av det tidigare samarbetet inom EG, den andra utgörs av den gemensamma utrikes- och säkerhetspolitiken medan den tredje omfattar samarbetet i rättsliga och inrikes frågor.³⁴
- Hållbart transportsystem:** Ett hållbart transportsystem innebär att transporterna sker på ett sådant sätt att naturresurserna nyttjas utan att överskrida den kritiska belastning som människors hälsa, miljön och naturen tål.
- Hållbar utveckling:** När jag i uppsatsen använder begreppet hållbar utveckling refererar jag till Brundtlandrapportens definition som innebär att vi som lever idag ska hushålla med resurserna utan att äventyra resursförsörjningen för kommande generationer.³⁵
- Kombinerade transporter:** Med kombinerade transporter menas transporter som sker med minst två olika transportslag. T ex när gods först transporteras med tåg och sedan med lastbil. Kombinerade transporter benämns ”kombitransporter” i uppsatsen.³⁶
- Logistik:** Logistik innebär effektiva distributionssystem för industrin där lagerhållning, transport, förpackning, leverans, IT-stöd mm inryms. Samverkan mellan olika transportslag är nödvändig för att skapa en effektiv logistiklösning.³⁷
- Transporter:** När jag i uppsatsen talar om transporter syftar jag till det transportslag jag har avgränsat uppsatsen till, nämligen godstransporter med lastbil.
- Yttre miljö:** Då begreppet miljö används avser jag den yttre miljön, dvs den omgivning som påverkas av företags verksamheter. Här ingår luften, vattnet, marken, flora och fauna med sina ekosystem.³⁸

³³ EU-upplysningen, 1999c

³⁴ Ibid

³⁵ Nya MiljöLexikon, 1995

³⁶ Transport Miljö 98, 1998

³⁷ Ibid

³⁸ Nya MiljöLexikon, 1995

3 Teoretisk referensram

Under detta kapitel kommer jag att klargöra uppsatsens teoretiska referensram, vilken är ett resultat av min utbildning i ekologisk ekonomi, mina erfarenheter och värderingar. Ekologisk ekonomi och miljöekonomi kommer att beskrivas för att klargöra skillnaderna för läsaren.

Den teoretiska referensram uppsatsen bygger på grundar sig på mig som forskare, den utbildning jag har inom ekologisk ekonomi samt mina tidigare erfarenheter och värderingar. Det vetenskapliga arbetet påverkas även av det vetenskapliga förhållningssätt jag har samt det problem jag har valt att studera. Det är viktigt att forskaren är medveten om den teoretiska referensramen och dess påverkan på studien för att kunna hantera detta.

Gunnar Myrdal har genom sitt uttalande ”*valuations are always with us*”³⁹ visat att en forskare aldrig kan arbeta och verka oberoende av personliga värderingar och kunskaper. Jag tror inte att det är möjligt att som forskare verka oberoende i en studie eftersom alla människor upplever situationer olika beroende på skolning, uppfostran och bakgrund. Därför anser jag inte att det är eftersträvansvärt att verka objektivt, utan har valt att medvetet ha med mina åsikter i studien.

Begreppen miljö och ekonomi har länge ansetts oförenliga, men i själva verket är miljö och ekonomi ömsesidigt beroende av varandra och ur detta har två alternativa synsätt på kopplingarna mellan ekonomi och miljö vuxit fram. Dessa två synsätt är ekologisk ekonomi och miljöekonomi och nedan följer en beskrivning av dessa för att klargöra skillnaderna.

3.1 Ekologisk ekonomi

Det tvärvetenskapliga ämnesområdet ekologisk ekonomi har vuxit fram ur olika sätt att se på ekonomi, hushållning och samhällsutveckling. Ekologisk ekonomi är en tillbakagång till ekonomins klassiska rötter då ekonomi och andra vetenskaper var integrerade med varandra istället för isolerade från varandra. Detta tvärvetenskapliga vetenskapsområde förändras hela tiden, vilket innebär att det inte är någon statisk vetenskap utan ekologisk ekonomi är en dynamisk vetenskap under ständig förändring.⁴⁰

Det fundamentala inom ekologisk ekonomi är att miljö- och överlevnadsfrågor ställs i centrum och genomsyrar all verksamhet istället för att ses som sidofrågor. Dessutom poängteras vikten av att se olika problem ur en holistisk vinkel, dvs att ta hänsyn till alla delar av ett problem och försöka förstå helheten istället för att försöka komma fram till en absolut sanning. En öppenhet mot andra skolbildningar är också centralt inom ekologisk ekonomi för att man gemensamt ska kunna samarbeta och komma fram till åtgärder som passar inom flera vetenskapliga områden.⁴¹

Ekologisk ekonomi uppstod inte för att fylla ett tomrum mellan ekologi och ekonomi, utan för att få olika vetenskaper att samverka med varandra. Naturens resurser i det ekologiska systemet ses som överordnat det ekonomiska systemet, vilket medför att ekologisk ekonomi inte är en ny alternativ vetenskap, utan ett nytt sätt att se på samhällets problem.⁴²

Den neoklassiska nationalekonomin handlar om hushållning med resurser, men vad gäller de miljöproblem vi ser i världen idag har denna vetenskap inte kunnat bidra med många hand-

³⁹ Myrdal, 1978, s.6

⁴⁰ Costanza, et al, 1997

⁴¹ Söderbaum, 1993

⁴² Costanza, et al, 1997

lingskraftiga åtgärder. Neoklassisk miljöekonomi är en modifiering av nationalekonomin, men enligt Peter Söderbaum är denna modifiering troligtvis otillräcklig för att komma tillrätta med olika miljöproblem och ur detta har ekologisk ekonomi vuxit fram.⁴³

Inom ekologisk ekonomi förespråkas också en öppenhet för olika värdemässiga perspektiv som t ex etiska och ideologiska perspektiv och för att nå denna öppenhet och erhålla ett helhetsperspektiv över omvärlden krävs en omprövning vad gäller sättet att se på ekonomi, människa, utveckling, organisation, marknad, räkenskaper, beslutsunderlag och demokrati. En värdering av miljöeffekter i monetära termer återspeglar en förenklad världsbild, en otillräcklig generalisering av komplexa problem vilka egentligen kräver mer än en specifik åtgärd.⁴⁴

Företrädare för olika system i samhället har identifierat hinder i sin utveckling. Från att begränsas av ekonomiska resurser blir det allt mer de ekologiska resurserna som sätter gränserna. Exempel på detta kan vara oljekrisen på 1970-talet då världen fick ett första prov på hur framtiden kan komma att styras av minskad tillgång på naturresurser.⁴⁵ Denna utveckling uppdagas allt mer idag och resurshushållningen är en av de största utmaningarna inför nästa århundrade. För att nå en hållbar utveckling krävs ett hållbart nyttjande av naturresurserna.

3.2 Miljöekonomi

Neoklassisk miljöekonomi är en modifiering av nationalekonomin i ett försök att värdera miljömässiga effekter i monetära termer och på så vis komma till rätta med många av dagens miljöproblem. Miljöekonomi bygger i huvudsak på mikroteori och denna teori behandlar små enheter i ekonomin som hushåll, företag och samspelet dem emellan.⁴⁶

Det miljöekonomiska perspektivet utgår från att aktörerna på marknaden, dvs företagen och hushållen verkar rationellt i monetär mening där basen i analysen är den perfekta marknadsekonomin. För en miljöekonom innebär detta att naturresurserna aldrig kommer att ta slut eftersom marknaden styr prissättningen och när utbudet minskar kommer priset att bli så högt att det blir lönsamt att finna och utvinna substitut.⁴⁷

Inom miljöekonomin används olika metoder för att "sätta pris på miljön". Begreppet betalningsvilja har en central plats och syftet är att mäta välfärdsförändringar. Betalningsviljan för en vara avslöjas av marknadspriset och detta pris kan tolkas som den marginella betalningsviljan för att få ytterligare en enhet av en specifik vara. En vanlig kritisk reaktion mot miljöekonomi är att miljön värderas i monetära termer. Miljöekonomier menar dock att pengar kan användas för att värdera miljön eftersom det är en känd och bekväm enhet som idag används inom alla samhällssektorer.⁴⁸

Miljöekonomin har vuxit mycket snabbt under de senaste årtiondena och fått en stark ställning i dagens samhälle. Ökad kunskap om miljöpåverkan från mänskliga aktiviteter och vår beroendeställning till naturens resurser har påskyndat miljöekonomins framväxt.⁴⁹ Ekologisk ekonomi har inte fått samma starka ställning och detta kan ha att göra med att miljöekonomin

⁴³ Söderbaum, 1993

⁴⁴ Ibid

⁴⁵ Costanza, et al, 1997

⁴⁶ Brännlund & Kriström, 1998

⁴⁷ Ibid

⁴⁸ Ibid

⁴⁹ Ibid

lättare passar in i samhällets ekonomiska struktur, medan ekologisk ekonomi eftersträvar ett större helhetsperspektiv och således blir mer komplex att införliva i företags och organisationers verksamhet.

3.3 Författarens syn på ekologisk ekonomi

Ekologisk ekonomi handlar i grund och botten om demokrati. För mig är de demokratiska aspekterna mycket viktiga när vi talar om resursfördelning och hållbar utveckling. Vi människor i västvärlden lever i ett materialistiskt överflöd, samtidigt som människor i tredje världen många gånger får kämpa för mat för dagen. Vad är det för politiska och ekonomiska system på denna jord som har fört utvecklingen i den riktningen? Jag kan ibland fundera över om det inte är länderna i väst som bör betraktas som u-länder, d v s mindre utvecklade länder. Den resursförbrukning vi i väst visar prov på vittnar om att vi inte lever i samklang med naturen. I de länder som idag betraktas som u-länder är kopplingen till, och känslan för, naturen av en helt annan karaktär. Dessa länder lever i samklang med naturen och av vad naturen har att ge. Ekologisk ekonomi har här en roll att bevaka olika samhällens intressen i arbetet mot att föra samhällsutvecklingen mot hållbarhet och motverka att de, enligt vår mening, mindre utvecklade länderna begår samma misstag som vi i väst har gjort.

Jordens resurser är en förutsättning för att liv ska kunna finnas. De ekologiska systemen måste därför betraktas som överordnade de sociala och ekonomiska för att en hållbar utveckling ska vara möjlig. Genom ekologisk ekonomi och de alternativa utredningssystem som vi förespråkar bör en mer holistisk bild av verkligheten införas i beslutsprocesser. Miljökonsekvensbeskrivningar, Positionsanalyser, Livscykelanalyser m m är olika verktyg för hur miljöaspekter ska kunna vägas in i olika beslutsprocesser. För att nå det hållbara samhälle jag, som ekologisk ekonom, eftersträvar måste ett ökat samarbete komma till stånd. Ett samarbete som för samman vetenskapliga institutioner, företag, organisationer, medborgare m fl i ett gemensamt arbete för att nå långsiktigt hållbara lösningar på komplexa problem. Ur ett transportpolitiskt perspektiv ser jag möjligheter för att få till stånd ett ökat samarbete mellan transportslagen, men den viktigaste aspekten är dock att minska andelen transporter.

3.4 Uppsatsens teoretiska perspektiv

Både ekologisk ekonomi och miljöekonomi har som utgångspunkt att miljö- och naturresurserna är knappa och att samhället måste hushålla med dem på ett sätt som är till nytta både för nuvarande och kommande generationer. Det miljöekonomiska förhållningssättet är idag det mest använda verktyget vid värdering av olika miljöeffekter och detta beror på att miljöekonomin lätt kan integreras i rådande ekonomiska system.

Som ekologisk ekonom är jag kritisk till denna metod att förenklat och systematiskt kategorisera och värdera olika miljöproblem och dess effekter. Uppsatsens teoretiska referensram grundar sig därför på ekologisk ekonomi då jag anser att ett vidare perspektiv krävs för att kunna hantera skadliga miljöeffekter till följd av samhällets konsumtions- och produktionsmönster.

Beskrivningen av skillnaderna mellan ekologisk ekonomi och miljöekonomi kom till för att sätta in läsaren i det sammanhang miljöproblematiken befinner sig i idag. Det är viktigt att känna till likheter och skillnader mellan de olika ekonomiska synsätten för att kunna ta till sig innehållet i uppsatsen och de slutsatser jag redovisar ur ett ekologisk ekonomiskt perspektiv. Jag efterfrågar dock ett kritiskt förhållningssätt både av läsare och forskare till de studier som olika vetenskaper påvisar och de metoder som används.

Omställningen till långsiktig ekologisk hållbarhet bör, enligt mitt synsätt, prioriteras och när jag ser att så inte är fallet blir jag kritisk till hur miljöarbete bedrivs. Jag vill dock poängtera att uppsatsen bygger på min bild av ABB Robotics och att jag enbart har studerat de transportrelaterade delarna av ABB Robotics miljöarbete mer ingående. Min förhållandevis kritiska analys av ABB Robotics grundar sig på den teoretiska referensram jag bär med mig inom ekologisk ekonomi och mitt personliga perspektiv gentemot företags miljöarbete. Jag vill dock att läsaren ska vara medveten om att situationen ser likadan ut i ett flertal företag runt om i världen.

4 Transporter

Kapitel fyra beskriver transportsystemet idag, de emissioner transporterna ger upphov till och den inverkan utsläppen har på miljön. Två alternativa ansatser beskrivs också över hur miljöpåverkan kan värderas med miljöekonomiska termer eller med ekologisk ekonomi som utgångspunkt.

Under 1900-talet har transporternas roll i samhällsutvecklingen haft en avgörande betydelse. Väl fungerande transportmedel och infrastruktur har varit en förutsättning för det industri-samhälle Sverige har byggt upp. Under efterkrigstiden har vägtransporterna dominerat den transportpolitiska utvecklingen och svenska staten har stött denna utveckling genom att satsa stora belopp på utbyggnad av vägnätet samtidigt som anslagen till kollektivtrafiken kraftigt har dragits ned. Sedan 1970-talet har antalet transporter av gods fördubblats samtidigt som en allt större andel av godset transporteras med lastbil istället för med järnväg.⁵⁰

Statens roll i transportproblematiken ser idag något annorlunda ut. En ökad insikt om de miljöskador som uppstår till följd av transportsystemets utformning har medfört en ny syn på samhällsutveckling och välfärd. Målet om att nå en hållbar utveckling inom alla samhälls-sektorer finns, även om mycket återstår att åtgärda.

Hur transport- och energiförsörjningen löses i framtiden kommer att vara avgörande för om vi lyckas nå målet med en hållbar utveckling och ett stort problem med detta mål är att transportsystemet är väl inbyggt i infrastrukturen, vilket hindrar utvecklingen mot ett miljöanpassat transportsystem. Människors levnadsmönster och den tekniska utvecklingen bromsar också upp en förändring av transportsystemets utformning.⁵¹

4.1 Transporter av gods

Flöden av varor har blivit en naturlig del i vår vardag. Det konsumtionsmönster västvärlden visar prov på är direkt beroende av en stor andel långväga transporter. Nya former av handel börjar växa fram med nya tjänster och produkter. Genom internhandelns expansion är det idag möjligt att beställa varor från världens alla länder. Detta medför att andelen godstransporter ökar samtidigt som persontransporterna för direkthandel minskas något.⁵²

”En generell omvärldsbild kan beskrivas som att vi idag lever i en industriell ekonomi, har en hög produktion och konsumtion av varor samt har ett ökande omvärldsberoende.”⁵³

4.1.1 Godstrafikens utveckling i Sverige

Andelen gods som transporteras inom Sverige har generellt ökat sedan 1950-talet och detta har medfört både en ökad ekonomisk tillväxt och växande miljöskador som följd. Det totala godstransportarbetet ökade under åren 1960 till 1993 med i genomsnitt 2,8 procent per år. Under samma period ökade landtransporterna, dvs transportererna med lastbil och järnväg med 3 procent per år. Den genomsnittliga tillväxttakten i BNP (bruttonationalprodukten) var under samma tid i genomsnitt endast 2,4 procent per år, vilket innebär att den svenska ekonomin blev allt mer transportintensiv. Lastbilarnas andel av landtransporterna ökade mellan 1960 och 1993 med 4,4 procent varje år, medan andelen järnvägstransporter endast ökade med 1,5

⁵⁰ Johansson, 1997, s. 112

⁵¹ Ibid

⁵² Naturvårdsverket, 1999, s. 6

⁵³ Ibid, s. 6

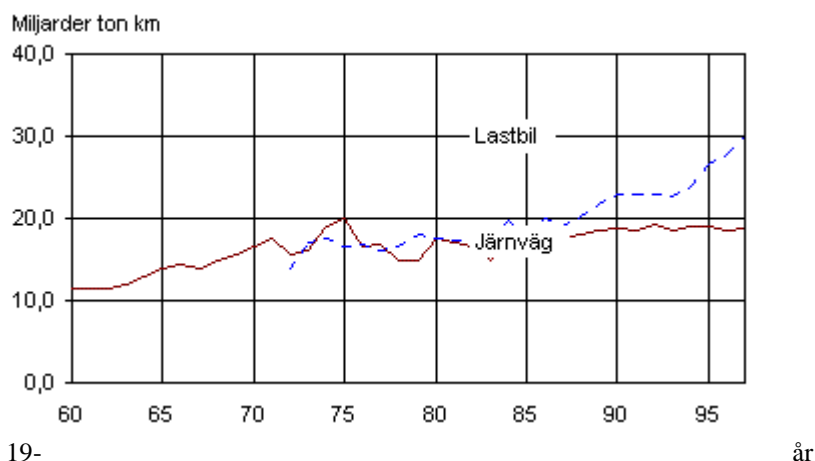
procent per år. Detta innebär att lastbilarnas andel av landtransporterna ökade från knappt 40 procent till mer än 60 procent under loppet av 30 år.⁵⁴ Tabellen nedan visar förändringen av andelen godstransporter mellan 1960 och 1993.

Tabell 1: Godstransporternas utveckling i Sverige mellan 1960 och 1993 (miljarder tonkm).

	1960	1970	1993
Lastbil	6,8	17,5	29,2
Järnväg	10,9	17,3	18,1
Sjöfart	2,2	5,2	7,1
Flottning	1,8	0,8	-
Summa	21,7	40,8	54,3

Källa: Bergman, 1996, s. 20

Andelen gods som transporteras med lastbil har alltså ökat markant under senare år och detta grundar sig på lastbilens stora flexibilitet som transportmedel. Det är därför en stor utmaning inför framtiden att ställa om transportsystemet mot hållbarhet genom att förbättra möjligheterna för fler godstransporter med tåg. Diagrammet nedan visar en schematisk bild över andelen godstransporter med lastbil jämfört med tåg.



Figur 5: Mängd gods som transporteras med järnväg respektive lastbil i Sverige mellan år 1960 och 1995.

Källa: <http://www.scb.se/scbswe/mhtm/miljotrafik2.html>, 1999-04-21

Industrins omställning till att minska sina lagervolymer med *just in time*-filosofin har inneburit ett mer ineffektivt godstransportsystem eftersom många lastbilar sänds iväg trots att de inte har full last. Detta problem har skapat debatt och möjligheterna att föra över en del av vägtransporterna till järnväg diskuteras allt mer. För att detta ska vara möjligt krävs dock att transportmedlen samverkar på ett bra sätt. Det måste vara billigt, smidigt och gå snabbt att lasta om från lastbil till järnväg och vice versa för att systemet ska utnyttjas fullt ut.⁵⁵

⁵⁴ Bergman, 1996, s. 19

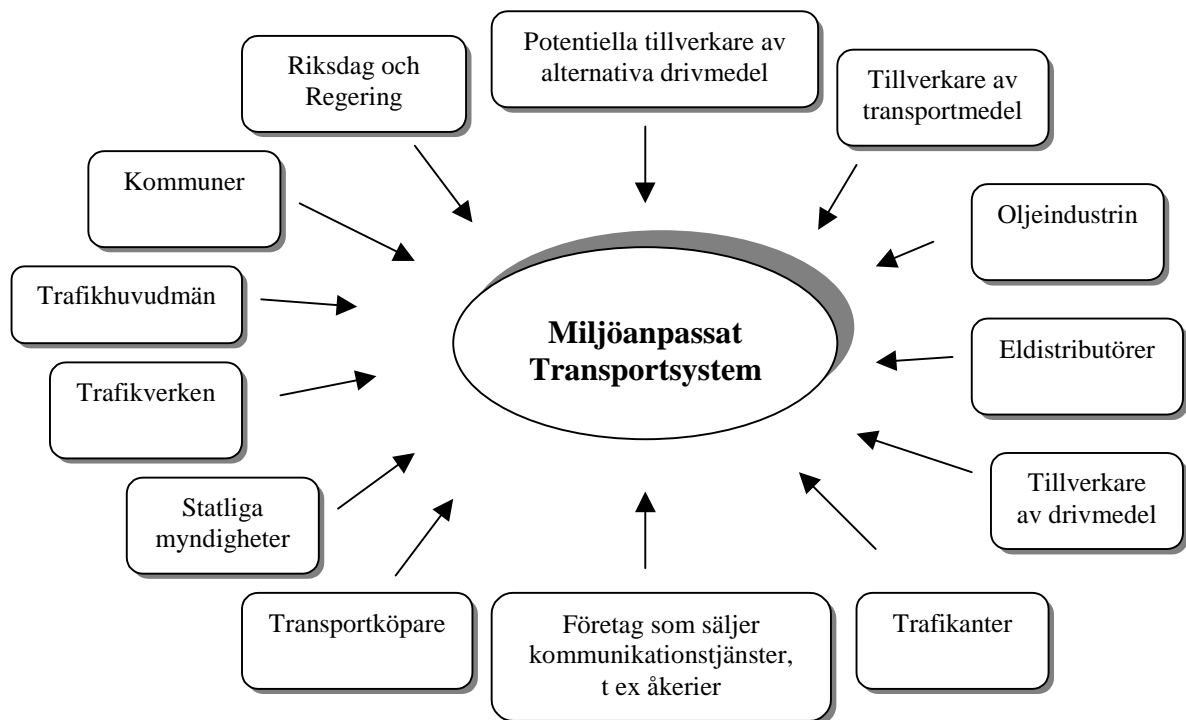
⁵⁵ Johansson, 1997

Statens Institut för Kommunikationsanalys (SIKA) har tagit fram ett jämförelsealternativ till kommunikationskommitténs delbetänkande (se kapitel 6) om det framtida godstrafikarbetet. Utredningen visar att lastbilstrafikens ökningstakt även fortsättningsvis kommer att vara störst fram till år 2020, jämfört med tåg, flyg och sjöfart. De har även visat att länderna i Östeuropa, som tidigare använt järnvägstransporter i stor utsträckning, nu allt mer går över till lastbilstransporter för att anpassa sig till förutsättningarna i väst.⁵⁶

4.1.2 Godstrafikens aktörer

Vid förändringar av godstrafikens förutsättningar är det ett flertal aktörer som berör eller berörs beroende på förändringens karaktär. Figuren nedan visar en schematisk bild över godstrafikens aktörer. Det är viktigt att förstå transportsektorns alla aktörer och dess olika intressen för att kunna verka för ett miljöanpassat transportsystem utan att konkurrensen snedvrids.

Vid diskussioner om användning av olika styrmedel och incitament för en omställning mot ett miljöanpassat transportsystem är det viktigt att klargöra vilka aktörer styrmedlen ska rikta sig till för att ge bäst effekt. De berörda aktörerna illustreras i figuren nedan.



Figur 6: Aktörer som berörs vid förändringar av transportsystemet inom Sverige.
Källa: Egen bearbetning av Naturvårdsverket, 1996e, s. 12

Riksdag, regering, och övriga statliga myndigheter utfärdar förordningar och instruktioner samt beslutar om skatter och avgifter för transportsystemet medan *kommuner* planerar bebyggelse, infrastruktur och trafik i den enskilda kommunen. Tillsammans påverkar dessa aktörer den transportpolitiska inriktningen, vilken de övriga aktörerna måste följa. *Trafikhuvudmän* och *trafikverken* lokaliserar infrastrukturen och tillhandahåller kollektivtrafik till en viss kostnad och standard.⁵⁷

⁵⁶ Naturvårdsverket, 1999

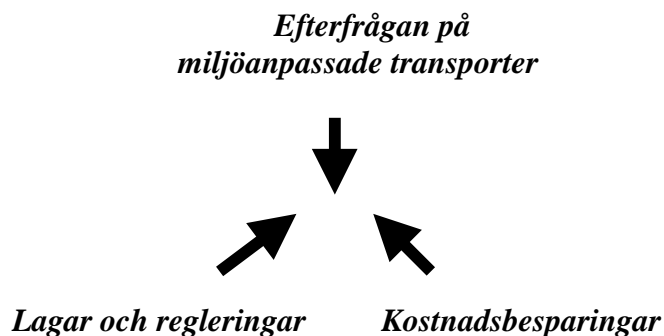
⁵⁷ Naturvårdsverket, 1996e

Oljeindustrin och tillverkarna av drivmedel försöker motarbeta förändringar till deras nackdel som t ex höjda drivmedelsskatter. Lobbyism har blivit ett viktigt vapen i kampen för fortsatt förbränning av fossila bränslen. Denna aktörsgrupp konkurrerar med de *potentiella tillverkare av alternativa drivmedel* som kan förväntas växa framöver då fossila drivmedel allt mer kommer att tas ur bruk. *Eldistributörer* tar fram ”grön el”, el producerad av förnybara energikällor som t ex vattenkraft, som säljs då marknaden efterfrågar sådan el. Även denna sektor förväntas växa i framtiden om förnybara bränslen prioriteras framför fossila bränslen.⁵⁸

Åkerier och andra *företag som säljer kommunikationstjänster* väljer i stor utsträckning renare, mer bränslesnåla fordon om de finns tillgängliga på marknaden och inte kostar avsevärt mycket mer. Företagen koncentrerar sig på det som *transportköparna* efterfrågar med avseende på transportprestanda och kan nyttja mer miljöanpassade alternativ om kunderna efterfrågar det. *Tillverkaren av transportmedel* tillverkar renare och tystare fordon om lagstiftningen kräver det eller om *trafikanterna* efterfrågar det.⁵⁹

4.1.3 Drivkrafter för förändring av godstransportsystemet

Målet med transportsystemet är att det ska anpassas till naturens villkor och utvecklas till ett så miljöanpassat system som möjligt. För att nå dessa mål krävs en mängd åtgärder och ett ökat samarbete mellan olika transportslag. Tre huvuddrivkrafter har identifierats under en transport och miljökonferens i Borlänge och de redovisas i figuren nedan.



Figur 7: Drivkrafter mot ett miljöanpassat transportsystem.
Källa: Transport Miljö 98, 1998

Efterfrågan på miljöanpassade transporter ökar i samhället idag, vilket är mycket positivt för transportsystemets utveckling mot hållbarhet. Det saknas dock ofta kunskap om och verktyg för att kunna avgöra om en transport är miljöanpassad eller inte. Eventuellt skulle en miljömärkning av transportörerna kunna hjälpa transportköpare vid val av transportmedel. En annan drivkraft är statliga styrmedel som *lagar och regleringar*, vilka är till för att styra utvecklingen i önskad riktning. Ett exempel inom transportsystemet är användningen av drivmedelsskatter. Lagar och andra regleringar ger ofta ett snabbt genomslag och blir effektiva, samtidigt som de är kantiga och kan ge negativa sidoeffekter som t ex snedvriden konkurrens. Transportkostnaden ökar successivt för företagen på grund av ökade skatter, avgifter m m och det finns ingenting som tyder på att denna trend kommer att brytas. För att agera i samma riktning som denna utveckling måste företagen försöka finna möjliga *kostnadsbesparingar* i form av samordnade transporter, alternativa transportmedel m m.

⁵⁸ Naturvårdsverket, 1996e

⁵⁹ Ibid

4.2 Transportsystemets emissioner

Trafiken och de utsläpp fordonen ger upphov till orsakar många miljöproblem. De miljöskador som uppstår måste åtgärdas olika beroende på om de utgör lokala, regionala eller globala miljöhot. Det transportsystem som används idag, med främst fossila bränslen som drivmedel, ger upphov till utsläpp av en mängd olika ämnen, vilka skapar de miljöproblem vi ser idag. De emissioner som uppkommer till följd av förbränning av fossila bränslen är följande:⁶⁰

- * Koldioxid
- * Svaveloxider/ svavelföreningar
- * Kolväten
- * Partiklar
- * Koloxid
- * Kväveoxider
- * Flyktiga organiska föreningar (VOC)

Transportsystemet ger även upphov till buller, innebär nyttjande av ändliga resurser och intrång i naturmiljön när vägar, broar och övrig infrastruktur anläggs. Globalt bidrar trafiken till växthuseffekten genom utsläpp av koldioxid, regionalt medverkar trafiken till försurning, övergödning och marknära ozon medan de lokala problemen yttrar sig genom hälsoproblem, trängsel och buller.⁶¹

I Sverige står vägtrafiken idag för 28 procent av koldioxidutsläppen, 40 procent av kväveoxidutsläppen, 30 procent av kolväteutsläppen samt 2 procent av svaveldioxidutsläppen. Kommunikationskommittén har beräknat att godstransporterna med lastbil kommer att fortsätta öka med omkring 30 procent till år 2010, vilket medför att andelen miljöskadliga utsläpp från transportsektorn kommer att öka i samma utsträckning. Detta under förutsättning att den tekniska utvecklingen inte har minskat mängden skadliga ämnen i avgaserna.⁶²

Transportsystemet är väl inbyggt i samhällets infrastruktur, vilket gör det mycket komplicerat att förändra. Av utsläppen av miljöskadliga ämnen är det koldioxidutsläppen som är svårast att bemästra eftersom de alltid är direkt proportionella mot bränsleförbrukningen och inte kan renas bort genom teknikutveckling.⁶³

4.2.1 Emissioner från vägtrafik respektive järnvägstrafik

Ur miljösynpunkt är transporter via järnväg att föredra framför nyttjande av de vägburna transportslagen. Vägtrafiken ger direkta utsläpp i form av bl a koldioxid, stoft, kväve medan järnvägstransporterna svarar för indirekta utsläpp beroende på hur energin som driver tågen har framställts. Energi framställd med kärnkraft ger upphov till en stor mängd kärnavfall, medan energi som framställs via förnybara energikällor som vind och vatten inte ger upphov till lika stora direkta miljöbelastningar.

Ett direkt problem med järnvägen är det buller som uppstår och detta är ett av tågtrafikens största miljöproblem. De åtgärder som tillämpas för att åtgärda bullerproblemet är byggande av bullervallar och bullerplank. Vid nybyggnation av tågräls skapas ytterligare ett miljöhot, pga de intrång i naturmiljön som görs. Trots de miljöskador järnvägstrafiken ger upphov till är det många gånger bättre att transportera gods med järnväg än med lastbil på väg. Tabellen nedan visar olika transportmedels utsläpp av koldioxid, kväveoxid, kolväten och svaveloxid.⁶⁴

⁶⁰ Nya MiljöLexikon, 1995

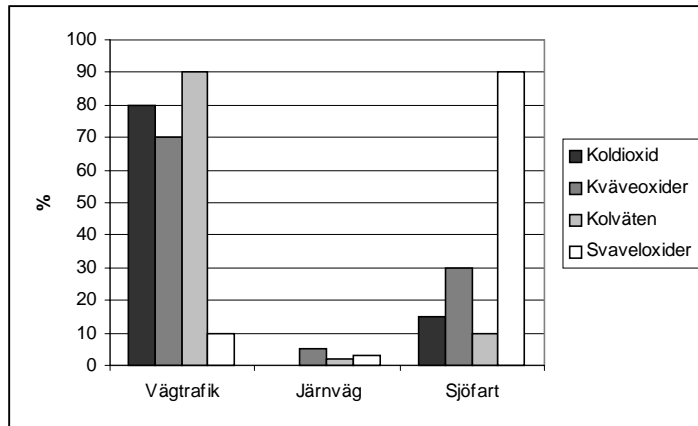
⁶¹ Johansson, 1997

⁶² SOU 1997:35, s. 145

⁶³ Johansson, 1997

⁶⁴ Ibid

Tabell 2: Utsläpp av olika miljöskadliga ämnen från vägtrafik, järnväg och sjöfart. Jämförelsen visar relativa utsläppsmängder när en viss mängd gods transporteras samma sträcka.



Källa: Egen bearbetning av Johansson, 1997, s. 119

Tabellen visar tydligt att transporter via järnväg är att föredra framför vägtransporter då ovan nämnda miljöstörande ämnen jämförs. En kombination av åtgärder krävs dock för att främja en övergång från godstransporter på väg till järnväg. Tabellen blir dock delvis missvisande eftersom järnvägen drivs med el som måste produceras och viss elproduktion ger upphov till miljöstörande utsläpp i produktionsfasen.

4.3 Emissioners inverkan på miljö och hälsa

De emissioner som uppkommer till följd av dagens transportsystem påverkar människa och miljö på många olika sätt. Studier av de fjorton miljöhot som Naturvårdsverket har ställt upp visar att transporter mer eller mindre bidrar till samtliga hot mot en hållbar utveckling. De miljöhot som nedan är markerade med fet stil är transportsystemets främsta problemområden:⁶⁵

- 1. Klimatpåverkande gaser**
2. Uttunning av ozonskiktet
- 3. Försurning av mark och vattendrag**
- 4. Fotokemiska oxidanter/ marknära ozon**
- 5. Buller och luftföroreningar i tätorter**
- 6. Övergödning av hav, sjöar och vattendrag**
7. Påverkan genom metaller
8. Påverkan av organiska miljögifter
9. Introduktion och spridning av främmande organismer
10. Nyttjande av förnyelsebara naturresurser
- 11. Nyttjande av ändliga naturresurser**
- 12. Exploatering av mark och vatten för bebyggelse och infrastruktur**
13. Avfall och miljöfarliga restprodukter
14. Strålning

⁶⁵ <http://www.environ.se>, 1999-04-19

Koldioxid är den främsta *klimatpåverkande gasen* som uppstår vid förbränning av kol, olja och andra fossila bränslen. Övriga klimatpåverkande gaser är metan, kolväten, ozon och dikväveoxid. Förbränningen av fossila bränslen inom transport- och energisektorn svarar idag för 57 procent av de totala utsläppen av växthusgaser i världen. Växthuseffekten resulterar i en ökning av jordens medeltemperatur, vilket kan skapa stora problem med jordens klimat på lång sikt.⁶⁶

Försurning av mark och vattendrag uppstår då utsläpp av svavel och kväveoxider ansamlas i luften och faller till marken med regn. Stora delar av Sveriges marker och vattendrag är idag skadade genom försurning. Försurningen yttrar sig främst genom minskad biologisk mångfald. *Fotokemiska oxidanter/ marknära ozon* bildas genom kemiska reaktioner mellan kolväten och kväveoxider under inverkan av solljus. Marknära ozon kan ge människor huvudvärk, ögonirritationer samt andningsbesvär. Ozonet skadar även växter genom att kvaliteten försämras och tillväxten minskar.⁶⁷

Buller och luftföroreningar i tätorter uppkommer som en direkt påföljd av transporterens verksamhet i städerna. Buller har länge ignorerats ur miljösynpunkt, men det börjar nu fokuseras allt mer på hur man kan komma till rätta med detta problem. Luftföroreningar från trafiken innebär stora hälso- och miljöproblem, framförallt i mångmiljonstäderna runt om i världen.⁶⁸

Övergödning av hav, sjöar och vattendrag uppkommer när fosfor och kväve finns i för stora mängder. Fosfor och kväve, som inte tas upp av grödor, transporteras till vattendrag och skapar bra levnadsförhållanden för alger och plankton. En tillväxt av dessa organismer gör vattnet grumligt, vilket resulterar i att alger längre ner i vattnet inte får tillräckligt mycket ljus. På sikt sjunker döda organismer till botten och blir föda åt en allt större andel bottenlevande djur som i sin tur förbrukar en allt större andel syre. Resultatet blir syrefria botten utan djurliv.⁶⁹

Transportsektorn *nyttjar ändliga resurser* i stora mängder eftersom fossila bränslen inte är förnyelsebara ämnen. En utökad utvinning av naturens resurser och konsumtion medför till slut att resurserna sinar och någon gång i framtiden tar slut. Slutligen tar *exploatering av mark och vatten för bebyggelse och infrastruktur* en allt större andel mark i anspråk och detta är ett stort problem inne i storstäder där mark är en bristvara samt i orörda naturområden där djur- och naturlivet störs mycket av nya väganläggningar.⁷⁰

4.3.1 Miljöpåverkan med miljöekonomisk ansats

Miljöekonomier utgår från att alla resurser i samhället, både miljöresurser, arbetskraft och kapital, bör utnyttjas så effektivt som möjligt. Enligt detta synsätt bör ett projekt eller en åtgärd genomföras enbart om de samhällsekonomiska intäkter som åtgärden medför är minst lika stora som de kostnader som uppstår. Ur det miljöekonomiska perspektivet får hushållen visa sin värdering av de nyttigheter som finns på marknaden. Detta sker genom att priserna i marknadsekonomin blir ett mått på hushållens värdering av, eller betalningsvilja för, olika varor och tjänster. Ett problem som uppstår när hushållens betalningsvilja ska avgöra värdet på en naturtillgång är de kollektiva nyttigheter som kan konsumeras av flera hushåll samtidigt utan att någon exkluderas från den. Exempel på en kollektiv nytta är luft.⁷¹

⁶⁶ Nya MiljöLexikon, 1995

⁶⁷ Naturvårdsverket, 1995a

⁶⁸ Ibid

⁶⁹ Ibid

⁷⁰ Ibid

⁷¹ Ibid

Efter att ha identifierat de miljöproblem transportsektorn ger upphov till kan man undra om det är möjligt att beräkna transportsektorns totala miljöpåverkan och därmed dess totala miljökostnad. Enligt en neoklassisk miljöekonom är det den marginella miljökostnaden som utsläppen ger upphov till som är intressant. Den marginella miljökostnaden är den ökning som ytterligare ett ton utsläpp av ett visst förorenande ämne kan väntas medföra.⁷²

4.3.2 Brister med kvantitativa uppskattningar av miljökostnader

Vid kvantifiering av miljökostnader uppstår det både tidsmässiga och geografiska avgränsningsproblem. Problemen med den tidsmässiga avgränsningen beror på att de miljöskador utsläpp av koldioxid, svavel, kväveoxider m m har att göra med är av fördröjd karaktär. En ackumulerad mängd utsläpp under en lång tid skapar stora problem och utsläppen kan inte avgränsas till ett specifikt år. Koldioxid har t ex inga direkta effekter på miljön utan det är först efter en längre tid effekter kan skönjas till följd av koldioxidutsläpp.⁷³

Den tidsmässiga avgränsningen som krävs vid kvantifiering av miljökostnader ger även upphov till problem med valet av diskonteringsränta för att översätta kostnader som uppstår i framtiden till kostnader i nutid. I försök att beräkna framtida kostnader används avancerade datormodeller över hur föroreningar sprids i atmosfären och slutligen påverkar produktion och konsumtion.⁷⁴

Den rumsliga avgränsningen resulterar i problem med att utsläpp av koldioxid, svavel- och kväveoxider m m är gränsöverskridande föroreningar, vilket gör att utsläpp i ett land skapar problem i ett flertal länder. Detta faktum visar även vikten av ett internationellt samarbete för att komma till rätta med miljöproblemen. Det visar också vilken stor osäkerhet beräkningarna är förknippade med och frågan är då vilken mening det är med kvantifiering av miljöskador. Ett alternativt synsätt är det som förespråkas inom ekologisk ekonomi.

4.3.3 Miljöpåverkan med ekologisk ekonomi som ansats

Ett grundläggande synsätt inom ekologisk ekonomi är att naturresurser, utsläppsmängder och miljöskador inte enbart kan värderas i monetära termer. Det blir därför viktigt att försöka finna alternativa värderingsmetoder av ett projekts miljöeffekter. Därmed inte sagt att all neoklassisk teori utesluts, utan det viktiga är att se helheten och väga in olika beslutsunderlag för att nå största möjliga säkerhet. Miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) genomförs allt mer inför effektanalyser av olika planerade projekt. Denna metod är ett alternativ där många olika faktorer vägs in och projektets samtliga miljöaspekter beskrivs.

Positionsanalys är ett verktyg som kan användas vid studier av ett projekts miljöeffekter. Positionsanalysen visar monetära och icke-monetära delar av miljöeffekter samt kopplingarna dem emellan. Syftet med positionsanalysen är att belysa den valsituation utredaren står inför vid ett projekts vara eller inte vara. De olika intressenterna och beslutsfattarnas position, värderingar och intressen avspeglas och en mer holistisk syn på utredningen erhålls. Metoden möjliggör en presentation av de alternativa handlingsvägar som finns samt de miljömässiga konsekvenser dessa alternativ ger upphov till.⁷⁵

⁷² Bergman, 1996

⁷³ Ibid

⁷⁴ Ibid

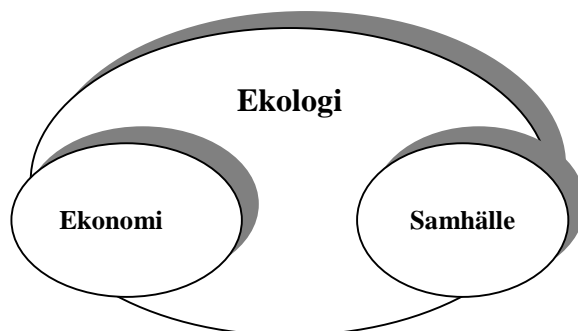
⁷⁵ Söderbaum, 1993

Skillnaden mellan miljöekonomiskt synsätt och det synsätt ekologisk ekonomi eftersträvar kan sammanfattas till de kriterier som värderas högst. Inom miljöekonomin kommer de monetära aspekterna främst medan ekologisk ekonomi betonar naturens gränser och andra icke-monetära effekter.

5 Miljöpolitik

Under detta kapitel kommer miljö- och transportpolitiken inom Sverige och EU att beskrivas för att ge läsaren en ökad förståelse för det politiska system som idag är gällande. Därefter kommer de miljöpolitiska styrmedel som används inom politiken att beskrivas.

Politikens roll i dagens samhälle har en central betydelse för vilken riktning samhällsutvecklingen tar. Miljöpolitiken blir här väldigt betydelsefull i arbetet med att försöka styra in utvecklingen mot långsiktig hållbarhet och för att, om möjligt, nå en hållbar utveckling måste samhällets, ekonomins och ekologins gränser vägas in vid varje beslut. Figuren nedan visar de tre områden som involveras vid utvecklingen av ett hållbart samhälle.



Figur 8: De tre grundpelarna för en hållbar utveckling.
Källa: Egen bearbetning av SOU 1997:35, s.126

Denna bild ger ytterligare bevis på att det helhetsperspektiv som efterfrågas inom ekologisk ekonomi är viktigt för den framtida utvecklingen. Studier och effektivitetsanalyser inom den ekonomiska sfären är inte tillräckliga för att en hållbar utveckling ska vara möjlig, utan ett samarbete och tvärvetenskaplig öppenhet mellan samhällets olika beståndsdelar krävs.

5.1 Sveriges miljöpolitik

Det övergripande målet med Sveriges miljöpolitik är att verka för en långsiktigt god hushållning med naturresurser, skydda människors hälsa, bevara den biologiska mångfalden samt skydda natur och kulturlandskap.⁷⁶

I Sverige är det Miljödepartementet som ansvarar för de miljöpolitiska förslag som läggs fram till riksdagen i form av propositioner. Miljödepartementet ansvarar även för införandet av den nya samlade miljölagstiftningen i den sk miljöbalken, att utveckla arbetet mot en hållbar utveckling och att föra en nära dialog med näringslivet. De arbetsuppgifter miljödepartementet har är uppdelade efter sakområden på sju enheter: naturresurser, miljö kvalitet, kretslopp och näringsliv, hållbart samhällsbyggande, administrativa, rättsliga och internationella enheten.⁷⁷

För att verka för en hållbar utveckling har regeringen fastställt 15 miljö kvalitetsmål vilka visar inriktningen för det svenska miljöarbetet. Miljö målen bör, enligt miljödepartementet, vara uppfyllda inom en generation för att utvecklingen mot ett hållbart samhälle ska vara möjlig. Nedan följer en uppställning av de 15 miljö målen och de mål som är markerade med fet stil berör transportsystemets framtida utveckling.⁷⁸

⁷⁶ Naturvårdsverket, 1996d

⁷⁷ Miljödepartementet, 1999

⁷⁸ <http://www.environ.se>, 1999-04-19

1. **Frisk luft**
2. Grundvatten av god kvalitet
3. **Levande sjöar och vattendrag**
4. Myllrande våtmarker
5. Hav i balans, levande kust och skärgård
6. **Ingen övergödning**
7. **Bara naturlig försurning**
8. **Levande skogar**
9. Ett rikt odlingslandskap
10. Storslagen fjällmiljö
11. **God bebyggd miljö**
12. **Giftfri miljö**
13. Säker strålmiljö
14. Skyddande ozonskikt
15. **Begränsad klimatpåverkan**

De 15 miljömålen utgör grunden för Sveriges miljöpolitik och fastställer vilka frågeställningar som bör prioriteras i det framtida miljöarbetet. Det är dock mycket viktigt att Sveriges regering och riksdag förtydligar dessa miljömål och ställer upp åtgärdsprogram för hur de ska kunna förverkligas.

Det är svårt att yttra sig över om miljömålen är rimliga eller inte, men jag tycker att det är en bra och övergripande grund att bygga vidare på med klara riktmärken att arbeta för. Hur frisk luft och giftfri miljö definieras har naturligtvis stor betydelse för vilka åtgärder som bör vidtas och på grund av detta måste det finnas tydliga förklaringar som inte kan misstolkas.

5.1.1 Sveriges transportpolitik

Utgångspunkten för Sveriges transportpolitik är att den ska bidra till en social, kulturell, ekonomisk och ekologiskt hållbar utveckling. Det övergripande miljömålet med Sveriges transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för både näringslivet och medborgarna. Transportpolitiken har även fem delmål vilka ska bidra till:⁷⁹

1. *ett tillgängligt transportsystem*
2. *en hög transportkvalitet*
3. *en säker trafik*
4. *en god miljö*
5. *en positiv regional utveckling*

Sverige, som är ett litet och väl industrialiserat land med stort internationellt handelsutbyte, är beroende av de kommunikationsmöjligheter som idag finns tillgängliga. Miljöproblem skapade av transportsystemets emissioner uppmärksammas allt mer och de åtgärder som vidtas för att komma till rätta med dessa problem blir högst angelägna för svenskt näringsliv. Politiker måste därför gå en balansgång i sitt beslutsfattande mellan naturens lagar och näringslivets intressen.

⁷⁹ Riksdagens Proposition 1997/98:56, s.1

De 15 miljömål som Sveriges regering har fastställt är mycket vaga i sin formulering och för att de ska kunna medföra någon förbättring krävs att de bryts ned i väl definierade etapp- och delmål. De nationella miljömål som berör transportsektorn är frisk luft, levande sjöar och vattendrag, ingen övergödning, bara naturlig försurning, levande skogar, god bebyggd miljö, giftfri miljö och begränsad miljöpåverkan.

Tabell 3: Förändringar vad gäller utsläpp av miljöstörande ämnen för att uppnå de miljömål som är kopplade till transportsystemet.

<i>Miljömål:</i>	<i>Ämne:</i>	<i>Förändring:</i>	<i>Från år:</i>	<i>Till år:</i>
<i>Frisk luft</i>	Cancerogena ämnen	-50%	1991	2005
<i>Frisk luft</i>	Flyktiga organiska ämnen	-60%	1991	2005
<i>Levande sjöar och vattendrag</i>	Kväve	-40%	1995	2005
<i>Ingen övergödning</i>	Kväve	-40%	1995	2005
<i>Bara naturlig försurning</i>	Kväveoxider	-40%	1995	2005
<i>Bara naturlig försurning</i>	Svaveldioxid	-25%	1995	2010
<i>Levande skogar</i>	Kväveoxider	-40%	1995	2005
<i>Levande skogar</i>	Svaveldioxid	-25%	1995	2010
God bebyggd miljö	Buller minskning	riktvärden	-	-
<i>Giftfri miljö</i>	Miljöskadliga ämnen	-100%	1995	2020

Källa: Egen bearbetning av Riksdagens proposition 1997/98:145.

Miljömål nummer ett om kravet på *frisk luft* har som delmål att utsläppen av cancerframkallande ämnen i tätorter bör halveras till år 2005 med 1991 som utgångspunkt. Dessutom ska utsläppen av flyktiga organiska ämnen från transportsektorn ha minskat med 60 procent till år 2005. Enligt miljömål nummer tre ska Sverige ha *levande sjöar och vattendrag* och det miljömålet kan kopplas samman med miljömål nummer sex som anger att Sverige inte ska ha *någon övergödning*. För att nå de målen ska tillförseln av näringsämnen kväve och fosfor underskrida de nivåer där de har negativ effekt på människa och natur. Skyddsområden för vattentäkter ska fastställas och de svenska utsläppen av kväve till Östersjön ska minska med 40 procent år 2005 jämfört med 1995.⁸⁰

Miljömål nummer sju som anger att bara naturlig försurning ska få förekomma kan kopplas samman med miljömål nummer åtta om *levande skogar* och för att de målen ska nås bör utsläppen av kväveoxider från transportsektorn minska med 40 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå. Dessutom gäller EU:s försurningsstrategi, vilken innebär att antalet ekosystem där den kritiska belastningsgränsen överskrids ska minska med 50 procent i Europa från 1990 till 2010. Sveriges utsläpp av svaveldioxid till luft ska enligt EU:s strategi minska med 25 procent från 1995 till år 2010. För att uppnå en *god bebyggd miljö*, som miljömål nummer elva lyder, ska trafikbullret i tätorter minska så att de understiger gällande riktvärden. Miljömål nummer tolv om en *giftfri miljö* ska uppnås genom att utsläpp och läckage av miljöskadliga ämnen reduceras stegvis med målet att dessa utsläpp ska ha upphört år 2020. Det femtonde miljömålet om *begränsad klimatpåverkan* kräver stora insatser inom

⁸⁰ Riksdagens Proposition 1997/98:145

transportsektorn och för att möjliggöra en minskning av koldioxidutsläppen måste hela transportsystemet förändras vad gäller drivmedel och transportmedel.⁸¹

5.2 Miljöpolitik inom EU

Sverige har varit medlemmar i EU sedan 1995 och har delvis en gemensam politik med de övriga medlemsländerna. Även miljöpolitiken är i mångt och mycket gemensam för medlemsländerna och detta skapar både hinder och möjligheter för en väl fungerande och effektiv miljöpolitik. Inom Agenda 21 betonas vikten av ett regionalt och internationellt samarbete mellan världens länder i syfte att uppnå en hållbar utveckling och möjligheten att inom EU kunna samarbeta mot detta mål är positivt för gemenskapen.

Europeiska enhetsakten trädde i kraft 1987 och i den fastslogs rätten att formellt bedriva en gemensam miljöpolitik. Gemenskapens fyra grundläggande miljömål fastställdes också och de lyder:⁸²

- *att bevara, skydda och förbättra miljön*
- *att bidra till skyddet av människors hälsa*
- *att säkerställa ett varsamt och rationellt utnyttjande av naturresurserna*
- *att främja åtgärder på internationell nivå för att lösa regionala eller globala miljöproblem*

I enhetsakten fastslogs även att en gemensam miljöpolitik endast ska föras om miljömålen då kan uppnås mer effektivt än genom medlemsländernas egna åtgärder. EG:s första miljöhandlingsprogram lades fram 1973 och med det fick miljöarbetet inom EG sin början. Sedan dess har ytterligare fyra miljöhandlingsprogram kommit till och det femte gäller från 1993 till år 2000. Detta innebär att arbetet med ett sjätte handlingsprogram är i full gång då det ska träda i kraft under år 2000. Inom miljöhandlingsprogrammen fastställs vilka miljöfrågor som bör behandlas av EU inom den närmsta framtiden och vilken strategi arbetet med att åtgärda dessa problem bör ha. Ett globalt perspektiv är utgångspunkt för miljöhandlingsprogrammen och EU har som mål med dem att försöka nå en balans mellan ekonomisk tillväxt och skyddet av miljön.⁸³

Även EU:s övergripande miljömål är vaga och otydligt formulerade. Inom EU behövs klara strategier för hur en hållbar utveckling ska vara möjlig. Inom EU finns även andra mål som ska främja fri rörlighet av varor och kapital. Dessutom är ett av de övergripande målen för hela unionen att främja ekonomisk tillväxt. Det krävs en diskussion om hur dessa olika områden står i strid med varandra för att miljöarbetet ska bli trovärdigt och effektivt.

Regeringskonferensen, som avslutades i Amsterdam 1997, hade som syfte att se över EU-samarbetet och då särskilt Unionsfördraget. Konferensen resulterade i Amsterdamfördraget där det fastställdes att arbetet mot en hållbar utveckling ska genomsyra hela EU-samarbetet. Amsterdamfördraget, som trädde i kraft första maj 1999, innebar en förstärkning av den gemensamma miljöpolitiken bl a genom beslut att den sk miljögarantin ska breddas. Miljögarantin innebär att ett enskilt medlemsland kan tillåtas ha strängare miljöregler än vad direktivet föreskriver. Dessa undantag kan dock enbart beviljas av kommissionen och gäller då för en begränsad tid.⁸⁴

⁸¹ Ibid

⁸² EU-upplysningen, 1999d, s. 2

⁸³ Ibid

⁸⁴ EU-upplysningen, 1999b

5.2.1 Transportpolitik inom EU

EU har som målsättning att skapa en gemensam transportpolitik för vägtrafik, järnväg, sjöfart och luftfart. Bakgrunden till detta är att en gemensam transportpolitik krävs för att en gemensam marknad ska kunna skapas och fungera effektivt. Syftet med en gemensam transportpolitik är att skapa en varaktig rörlighet inom unionen, vilket innebär en fri rörlighet för såväl gods, personer, information, tjänster och kapital. Den gemensamma transportpolitiken har också som syfte att lösa de globala miljöproblem som hamnar inom ramen för transportsystemet.⁸⁵

I Romfördraget poängterades vikten av en gemensam transportpolitik, men det var först i mitten av 1980-talet som EG inledde arbetet med att utveckla en gemensam transportpolitik. Enhetsakten förutsätter att transporterna blir en del av den gemensamma marknaden och avregleringen innebär att åkarna får röra sig fritt inom unionens gränser. I december 1992 gav kommissionen ut en rapport om den framtida utvecklingen av den gemensamma transportpolitiken i syfte att åstadkomma en mer rättvis konkurrens mellan de olika transportgrenarna.⁸⁶

En gemensam transportpolitik hade länge låg prioritet inom EG och arbetet mot en gemensam marknad bromsades därmed upp. Europaparlamentet stämde ministerrådet inför EG-domstolen till följd av denna passivitet, vilket medförde att transportpolitiken fick högre prioritet. Den gemensamma transportmarknaden håller nu på att införas och under senare år har ministerrådet antagit ett flertal förordningar och direktiv på transportområdet. Det kommer dock troligtvis att dröja många år in på 2000-talet innan den gemensamma transportpolitiken är implementerad och fram till dess tvingas transportaktörerna verka på en marknad med en blandning av EG-regler och olika nationella regler.⁸⁷

EU:s beslutsprocess (se bilaga 2) är lång och ett flertal instanser ska yttra sig om förslag innan de kan genomföras. Detta blir ganska naturligt eftersom Europeiska unionens beslut berör många länder, men det kan dock bromsa upp utvecklingen mot ett hållbart transportsystem i vissa fall. Eftersom det enbart är kommissionen som kan lägga fram förslag till förändringar, sker stor påtryckning i form av lobbying mot denna enhet. Lobbying har fått en allt större betydelse inom EU och det är något som oroar många, eftersom de organisationer som har störst resurser blir vinnarna då de kan påverka kommissionärernas röster.⁸⁸

⁸⁵ Johansson, 1997

⁸⁶ SOU 1994:7

⁸⁷ <http://www.riksdagen.se>, 1999-05-07

⁸⁸ EU-upplysningen, 1999a

5.3 Miljöpolitiska styrmedel

För att miljöpolitiken ska kunna genomföras och implementeras i verksamheten på ett effektivt sätt används olika styrmedel och de är utformade lite olika beroende på vad de har för syfte. Nedan följer en beskrivning av de vanligaste styrmedlen inom miljöpolitiken idag.⁸⁹

- *Lagstiftning* är det vanligaste styrmedlet för genomförandet av miljöpolitik och så förväntas det även vara i framtiden. Lagar är ett effektivt sätt att införa en förändring på, men inte tillräckligt, utan en stimulans mot användningen av nya, kompletterande styrmedel är viktig.
- *Ekonomiska styrmedel* har fått ett allt större utrymme under senare år. Utvecklingen mot att använda ekonomiska styrmedel har dock gått mycket långsamt, men olika miljöskatter och miljöavgifter diskuteras allt mer både ur lokal, regional och global synvinkel. Även skatteväxling, som innebär en ökad skatt på miljöstörande verksamheter och minskad skatt på arbetskraft, har diskuterats och kan komma att införas om några år.
- *Information* till aktörer och intressenter är ett många gånger underskattat styrmedel. Genom att informera transportörer och transportköpare om körsätt, olika transportalternativs miljöpåverkan, miljöegenskaper hos bränslen, alternativa transportlösningar mm skapas förutsättningar för aktörerna att själva ta ett ansvar för den miljöbelastning transportererna ger upphov till.
- *Miljöindikatorer* är instrument som kan användas för att följa upp miljöpolitikens utveckling. Indikatorn visar tillstånd och förändring i miljön samt vilka åtgärder som bör vidtas för att förbättra miljöns tillstånd.
- *Miljöstyrning och miljömärkning* är exempel på mjuka styrmedel som används av olika företag och organisationer för att ge verksamheten en miljöprofil. ISO 14000 och EMAS (Eco Management and Audit Scheme) respektive Svanen och EU-blomman är exempel på de båda.
- *Miljöavtal* har börjat användas mer och mer under senare år och innebär ett komplement till lagstiftning. Ett miljöavtal är en överenskommelse med industrin om olika utsläppsgränser osv. Problemet med dessa styrmedel är att de har olika rättslig status i olika länder.
- *Offentlig upphandling* tillämpas mer och mer i syfte att verka för en hållbar utveckling och detta styrmedel ska även verka för att produkterna på marknaden snabbare anpassas till kraven på ekologisk hållbarhet. Upphandlingen kan ske t ex via teknikupphandling då staten kan bidra till att skapa en marknad för nya tekniska lösningar.
- *Planering av bebyggelse och trafik* gör det möjligt för staten och kommunerna att styra över transporter till mer miljöanpassade alternativ. Kommunernas fysiska planering, miljözonsbestämmelser, anläggningar för samlastningar av gods, trafikreglering och trafikledning är exempel på åtgärder som kan användas vid omställning till ett mer miljöanpassat transportsystem.
- *Regleringar* är ett väl använt styrmedel inom transportpolitiken idag och hit hör t ex avgaskrav, bullerkrav, miljöklassificering av fordon, fordonsservice, hastighetsbegränsningar, skatter, förbud mot tomgångskörning mm.
- *Stöd till forskning och utveckling* inom trafik- och miljöområdet sker bl a via Naturvårdsverket och NUTEK för att påskynda en introduktion av miljöanpassad teknik.

⁸⁹ Naturvårdsverket, 1996e

Vid val av miljöpolitiskt styrmedel är det viktigt att noga analysera vilka följder som uppkommer beroende på vilka styrmedel som används. Det krävs en grundlig analys för att valet av styrmedel ska ge de effekter som efterfrågas. I många fall kan en kombination av flera styrmedel med fördel utnyttjas. En tydlig riktning kan urskiljas mot att mjuka styrmedel som t ex miljömärkning börjar användas allt mer framför tyngre styrmedel som lagstiftning. Sveriges riksdag och regering försöker styra utvecklingen mot att företagen själva ska ta sitt ansvar och agera med en hållbar utveckling som mål.

5.4 Miljöpolitik med ekologisk ekonomi - perspektiv

Politiker inom Sverige och EU har stora uppgifter att arbeta med inom miljöpolitiken. När hållbar utveckling finns med bland huvudmålen för hela unionen måste ett handlingsprogram utarbetas för att möjliggöra långsiktiga förändringar. Otydliga övergripande miljömål är förhållandevis enkla att fastställa, men om förändringar ska komma till stånd måste väl definierade etapp- och delmål fastställas. Politikerna måste här inta en roll som vägvisare för hur medborgarna ska agera om ett hållbart samhälle ska kunna utvecklas.

Enligt neoklassisk miljöekonomi ses miljöpolitik som en uppgift för staten där effektivitet är det övergripande målet. Miljöpolitik ger dessutom, enligt neoklassisk teori, associationer till styrmedel eller olika styrintstrument på nationell eller kommunal nivå. När neoklassiska miljöekonomer talar om effektivitet syftar de till de tillstånd i ekonomin då kostaden för en miljöskada, omräknad i monetära termer, är högre än kostnaden för att rena den aktuella miljöskadan, d v s det är monetärt lönsamt att rena.⁹⁰

Enligt ekologisk ekonomi är ovan nämnda marginaltänkande ett exempel på den monetära reduktionism nationalekonomer använder sig av i olika beslutsprocesser. Samhället är en dynamisk institution där världsbilder, paradigmer och ideologier styr problemens utveckling. Det är därför en mycket uppseendeväckande förenkling att anta att miljöeffekter kan föras in i de monetära systemen med hjälp av mätning av betalningsvilja för hotade naturtyper.⁹¹

Ett helhetsperspektiv bör istället finnas hos politiker och beslutsfattare eftersom samhället består av ett betydande antal interaktiva delar. Politikerna kan därigenom se kopplingarna mellan samhällets olika delar och åtgärderna för de mål som ska uppfyllas. Detta helhetsperspektiv får ej enbart grunda sig på monetära aspekter, utan ett vidare perspektiv efterfrågas för att ekosystemens begränsningar och samhällets olika aktörers intressen ska vägas in i beslutsprocesserna.

⁹⁰ Söderbaum, 1993

⁹¹ Ibid

6 Transportpolitikens utveckling

Under följande kapitel kommer transportpolitikens utveckling att klargöras genom en presentation av de olika utredningar som har genomförts inom Sverige och EU. Jag kommer först att beskriva Sveriges situation och sedan EU:s för att slutligen koppla dem samman och studera de likheter och skillnader som finns.

Den utveckling som sker inom miljöpolitiken ligger till grund för de transportpolitiska förändringar som krävs för en utveckling av ett miljöanpassat transportsystem. Det övergripande målet med transportpolitiken inom Sverige och EU är att verka för en hållbar utveckling med en öppen marknad där transportererna flödar fritt. Det är viktigt att inom politiken ha tydliga mål uppställda för att kunna skapa handlingsplaner för hur dessa mål ska uppfyllas. Citatet nedan från boken *Alice i Underlandet* beskriver vikten av att ha ett mål.

”Jag undrar om du skulle vilja tala om för mig åt vilket håll jag ska gå nu?”, frågade Alice.

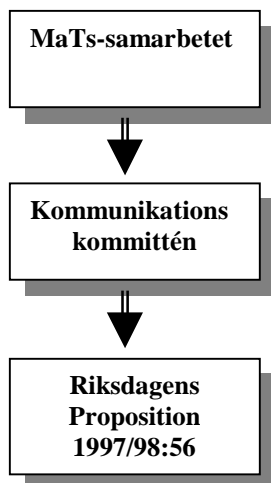
”Det beror rätt mycket på vart du ska”, svarade katten.

”Det gör nästan detsamma”, sa Alice.

”Då gör det detsamma åt vilket håll du går”, sa katten.⁹²

6.1 Transportpolitikens utveckling i Sverige

Den svenska transportpolitikens framtida inriktning visas i de utredningar och beslut som under senare år har genomförts av MaTs-samarbetet (se 6.1.1), kommunikationskommittén (se 6.1.2) och riksdagen (se 6.1.3). De tre utredningarna är knutna till varandra då MaTs-utredningen låg till grund för kommunikationskommitténs analys, vilken i sin tur var basen för riksdagens proposition om ett hållbart transportsystem.



Figur 9: De transportpolitiska utredningarnas koppling till varandra.

Källa: Transport Miljö 98, 1998

Det arbete som har genomförts av MaTs-samarbetet, kommunikationskommittén och riksdagen ligger till grund för hela den svenska transportpolitiska utvecklingen och för att skapa en förståelse för transportpolitikens utveckling kommer de nu att beskrivas var för sig.

⁹² Carroll, 1966, s.55

6.1.1 Miljöanpassat Transportsystem – MaTs

Naturvårdsverket startade 1994 ett samarbete mellan olika transportaktörer för att se över hur ett långsiktigt hållbart transportsystem skulle kunna skapas. Samarbetet utfördes i nätverksform och aktörerna var Banverket, Bilindustriförbundet, Kommunikationsforskningsberedningen, Luftfartsverket, Naturvårdsverket, NUTEK, Sjöfartsverket, Statens Institut för Kommunikationsanalys (SIKA), Svenska Petroleum Institutet och Vägverket. Arbetsgruppen har sedan gått under namnet MaTs - Miljöanpassat Transportsystem med syfte att utarbeta ett underlag till en framtida handlingsplan för ett miljöanpassat transportsystem.⁹³

Samarbetet inom MaTs-projektet byggde i huvudsak på att försöka besvara följande tre huvudfrågor, vilka beskrivs mer ingående nedan:⁹⁴

- *vad avses med ett MaTs, dvs vilka miljömål ska transportsektorn uppfylla?*
- *hur kan ett MaTs se ut i praktiken, dvs vilka förändringar behöver ske i transportsystemet för att miljömålen skall klaras?*
- *hur kan man åstadkomma ett MaTs, dvs vilka styrmedel måste implementeras för att man ska åstadkomma de nödvändiga förändringarna?*

6.1.1.1 Vad avses med ett miljöanpassat transportsystem?

Den första frågeställningen behandlar olika miljömål och MaTs-projektet har utarbetat ett antal mål med syfte att ange vad människan och naturen tål med avseende på de miljöhot vi står inför idag. Miljömålen adresseras till aktörerna inom transportsektorn och uttrycks i miljötermer för att skapa förutsättningar för en anpassning till ett hållbart transportsystem. Arbetet med fastställande av miljömål är ett sätt att delegera ansvar till olika aktörer och målen ger då en vägledning om den framtida utvecklingen.⁹⁵

De miljömål som MaTs-projektet har fastställt uttrycker den ambitionsnivå som krävs om Sverige ska genomföra åtgärder i linje med vad som förväntas av ett industriland med hög levnadsstandard. Arbetet med att ta fram miljömål innebär att nya förutsättningar och ny kunskap när som helst kan dyka upp och detta medför att miljömålen hela tiden måste revideras och anpassas till rådande förutsättningar. MaTs-samarbetet har för närvarande fastställt följande miljömål för transportsektorn:⁹⁶

1. Utsläppen av *koldioxid* från vägtrafiken ska minska med 10 procent till år 2005, 20 procent till år 2020 och med 75 procent till år 2050 jämfört med utsläppen år 1990.
2. *Kväveoxid*-utsläppen från vägtrafiken ska minska med 65 procent till år 2005 och 85 procent till år 2020 jämfört med 1980-års nivå.
3. Utsläppen av *svavel* från vägtrafiken ska minska med 80 procent till år 2005 och 85 procent till år 2020 jämfört med 1980-års nivå.
4. *VOC* utsläppen från vägtrafiken ska minska med 75 procent till år 2005 och 90 procent till år 2020 jämfört med utsläppsnivån år 1988.
5. För tätorternas *luftföroreningar* ställs noll-risk nivåer upp för olika hälsotillstånd som påverkas av trafiken. Detta mål innehåller restriktioner vad gäller utsläpp av sot, ozon, kvävedioxid, partiklar, bensen, PAH, benz(a)pyren, eten och formaldehyd.

⁹³ Naturvårdsverket, 1996e

⁹⁴ Naturvårdsverket, 1995b, s. 3

⁹⁵ Naturvårdsverket, 1996c

⁹⁶ Ibid, s. 8ff

6. *Buller* är ett stort problem som transportsystemet medför och för att komma till rätta med bullernivåerna har MaTs-projektet utarbetat ett antal mål och delmål. Ljudnivån för vägtrafik bör ej överstiga 55 dBA utomhus eller 30 dBA inomhus, vilka tyvärr överskrids i de flesta länder idag.
7. Mål för *landskap* innefattar att tillgängligheten till parker och naturområden inte får minska, infrastrukturens samlade areal inte får öka och att fragmenteringsgraden inte får öka.

6.1.1.2 Hur kan ett miljöanpassat transportsystem se ut i praktiken?

I den *andra* frågeställningen efterfrågar medlemmarna i MaTs-projektet åtgärder mot ett miljöanpassat transportsystem och närmare 200 olika åtgärder har utvärderats av MaTs-projektgruppen. Därefter valdes ett antal åtgärder ut och kombinerades i två åtgärds paket: Trafikpaketet och Teknikpaketet.

Trafikpaketet inriktas mot åtgärder som berör trafiken och infrastrukturen. Paketet innehåller åtgärder som minskar behovet av transporter genom ett transportsnålt bebyggelsemönster. Trafikpaketet medför då att en större andel transporter kan utföras med gång-, cykel- eller kollektivtrafik. Åtgärds paketet föreslår även en ökad användning av IT för att minska de fysiska transporterna. För godstrafikens del föreslås en ökad samverkan mellan olika transportslag, en större beläggningsgrad och ändrade körmönster som medel mot en hållbar utveckling.⁹⁷

Teknikpaketet omfattar de tekniska åtgärder som krävs för att skapa förändringar av trafikmedlen och bränslet mot en hållbar utveckling. De miljöhot som ska åtgärdas via teknikpaketet är klimatförändring, försurning och marknära ozon. Dessutom avses att via teknikpaketet kunna åtgärda problem med tätorternas luftföroreningar och buller. Även här har MaTs-samarbetet konstaterat att åtgärder måste till redan vid källan i form av insatser på däck, fordon och vägbana.⁹⁸

6.1.1.3 Hur kan ett miljöanpassat transportsystem uppnås?

Den *tredje* frågeställningen berör vilka åtgärder som behöver vidtas för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem. Transportsystemets omfattning har stor betydelse för miljöproblemens karaktär och omfattning. I samhället idag är det ekonomisk tillväxt som är den ledande drivkraften och med ökad ekonomisk tillväxt ökar andelen transporter och således även miljöproblemens omfattning. De åtgärder MaTs-samarbetet har fastställt är indelade i fem områden.⁹⁹

- Åtgärder som påverkar transportbehovet
- Åtgärder som påverkar fördelningen och samverkan mellan olika transportslag
- Åtgärder som påverkar trafikens bedrivande inom respektive transportslag
- Tekniska åtgärder på fordon och bränslen
- Åtgärder som påverkar utbyggnad, drift och underhåll av infrastruktur

⁹⁷ Naturvårdsverket, 1996b

⁹⁸ Naturvårdsverket, 1995b

⁹⁹ Naturvårdsverket, 1996e, s. 9

Det första området MaTs-samarbetet föreslår åtgärder inom är en minskning av *transportbehovet* och detta kan t ex åstadkommas via ökad IT-användning genom videokonferenser o dyl. MaTs-projektet påvisar också vikten av att *samverka mellan olika transportslag* för att främja en hållbar utveckling. Genom att föra över en stor andel av de vägburna godstransporterna till järnväg eller sjöfart minskar miljöbelastningen avsevärt. En ökad beläggningsgrad eller lastfaktor innebär att samma mängd gods kan transporteras med minskad miljöbelastning och detta är ett exempel på åtgärder som påverkar *trafikens bedrivande*. MaTs-samarbetet bedömer även att det finns en stor potential för minskade miljöstörningar genom *tekniska åtgärder* på fordon och bränslen. Slutligen påvisas även vikten av att minimera de intrång i naturmiljön som *infrastrukturen* skapar och detta kan åstadkommas genom en ökad renovering av befintliga vägar istället för nybyggnation.¹⁰⁰

För att omställningen mot ett miljöanpassat transportsystem ska vara möjligt krävs incitament av olika slag. Den som genomför de åtgärder som minskar verksamhetens miljöpåverkan påverkas ofta genom ökade kostnader eller någon annan uppoffring, vilket har medfört att många åtgärder inte har blivit genomförda. Detta är dock inte hela sanningen utan många gånger är det brist på information och kunskap som är orsaken till varför en miljöanpassning av transportsystemen inte har kommit till stånd.¹⁰¹

Styrmedel kan vara generella eller riktade och de kan verka som en piska eller morot för företagen i sitt miljöarbete. Generella styrmedel ger incitament till flera tänkbara åtgärder som aktören själv får välja bland, medan riktade styrmedel kräver en specifik åtgärd. MaTs-projektet har nått slutsatsen att en kombination av styrmedel och incitament krävs för att möjliggöra utvecklingen av ett hållbart transportsystem. De olika styrmedlen som bör kombineras finns redovisade under kapitel 5.3.¹⁰²

MaTs-samarbetet inkluderade samtliga transportslag, deras samverkan och miljöaspekter. Några av de slutsatser samarbetet resulterade i var att det är viktigt att olika aktörer får medverka i beslutsprocessen, eftersom det i slutändan är de som ska genomföra de aktuella åtgärderna. På grund av problemens komplexitet krävs dessutom en bred samverkan mellan olika kompetenser för att finna de bäst lämpade åtgärderna. Vidare poängterar MaTs-samarbetet vikten av att utgå från ett långt tidsperspektiv i planeringen av ett framtida transportsystem. Analysen visar att det är möjligt att ställa om transportsystemet mot hållbarhet inom 20-30 år och mycket kan förbättras nationellt, men för att lyckas inom rimliga kostnadsramar krävs även ett internationellt samarbete.

¹⁰⁰ Naturvårdsverket, 1996e

¹⁰¹ Ibid

¹⁰² Ibid, s. 11

6.1.2 Kommunikationskommitténs slutbetänkande

Kommunikationskommitténs utredning om transportpolitikens framtida utveckling har haft MaTs-projektets rapport till grund för sitt arbete och utgångspunkten har varit att transportsystemet, liksom samhället i övrigt, måste anpassas till vad naturen och människornas hälsa tål. Kommunikationskommittén fastslår att utvecklingen mot hållbarhet måste starta med fastställande av långsiktiga transportpolitiska mål som visar den framtida inriktningen. Därför har kommunikationskommittén föreslagit att det övergripande transportpolitiska målet bör vara:

”/.../ att erbjuda medborgarna och näringslivet i alla delar av landet en god, miljövänlig och säker transportförsörjning som är samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar.”¹⁰³

Detta långsiktiga mål måste även kompletteras med etappmål för att påvisa hur snabbt de långsiktiga målet ska införas. Det huvudsakliga syftet med etappmålen är att tydliggöra vilka ambitioner samhället har med förändringen av transportsystemet. Kommunikationskommittén anser dock inte att de nationella miljömålen ska ange *hur* miljömålen ska uppnås, utan det blir en uppgift för transportsektorns aktörer.¹⁰⁴

Resurserna som satsas inom transportsystemet är begränsade och detta medför att det inte är möjligt att genomföra alla mål samtidigt eller att uppfylla dem i samma takt. På kort sikt finns det därför en konflikt mellan de olika trafikpolitiska målen. På lång sikt ska de anpassningar som krävs göra att konflikterna inte kvarstår, utan ett miljöanpassat transportsystem ska vara möjligt. Målkonflikter kan hanteras på olika sätt och hur målen ska prioriteras avgörs främst av medborgarnas önskemål genom politiska ställningstaganden. För transportpolitiken har kraven på ett hållbart transportsystem lett till att kommunikationskommittén har föreslagit att delmålen god miljö och säker trafik ska få högsta prioritet på kort sikt.¹⁰⁵

¹⁰³ SOU 1997:35, s. 99

¹⁰⁴ SOU 1997:35

¹⁰⁵ Ibid

6.1.2.1 Medel för att uppnå en hållbar transportpolitik

Varje transport inverkar på andra trafikanter och på omgivningen i form av buller och luftföroreningar. Hur transporterna sker blir därmed allas intresse och trafikanterna måste stimuleras att ta hänsyn till sådana externa effekter när de väljer transportmedel. Kommunikationskommittén föreslår att denna stimulans kan ske genom ekonomiska styrmedel eller regleringar av olika slag. Principen om att förorenaren ska betala, Polluter Pays Principle, ska gälla inom transportsystemet och när kunskap om trafikens effekter på omgivningen saknas ska även försiktighetsprincipen gälla.¹⁰⁶

En grundtanke för kommunikationskommittén har varit att alla trafikslag ska bära sina egna kostnader, dvs kostnader för avgaser, trängsel, buller mm. Dessutom krävs en omställning mot en ökad användning av järnvägstransporter och för att nå dit påvisar kommunikationskommittén att det inte räcker med morötter för att ändra fördelningen mellan färdmedlen utan att det även behövs piskor i form av olika ekonomiska styrmedel. Under den tioårs period som förslagen från kommunikationskommittén omfattar ska bli följande åtgärder genomföras:¹⁰⁷

- Fortsatt satsning på järnvägstrafik, bl a genom att ta bort banavgifter för godstrafik.
- Halvering av väginvesteringarna, men ökad andel drift och underhåll.
- Göra vägtrafiken mer miljövänlig och säker.
- Påbörja övergången från fossila till förnybara bränslen.
- Koldioxidskatten ska höjas så att bensinpriset stiger med 10 öre/år fram till år 2020, priset på diesel ska öka i samma utsträckning.
- Senast år 2002 införs någon form av bilavgifter i de större svenska städerna.

Även om flera olika styrmedel har införts under senare år är det främst skatter och avgifter som har använts vid försök att föra in, d v s internalisera, trafikens externa kostnader i transportkostnaden. Rörliga skatter och avgifter gör det svårt att komma åt de effekter som egentligen bör åtgärdas och energiskatten på drivmedel är ett exempel på ett sådant trubbigt instrument eftersom det, enligt utredarna, inte i första hand är trafiken som ska begränsas, utan de negativa externa effekter transportsystemet ger upphov till. En kombination mellan teknikutveckling och trafikminskningar behövs för att nå miljömålen och detta ska uppnås genom att nyttja en kombination av ekonomiska styrmedel och andra incitament. Kommunikationskommittén hänvisar till MaTs-utredningens förslag på styrmedel (se avsnitt 6.1.1.3) för att möjliggöra ett hållbart transportsystem.¹⁰⁸

Kommunikationskommittén föreslår en fortsatt utveckling av 1988 års trafikpolitik där tyngden låg på internalisering av trafikens externa effekter genom t ex skatter på drivmedel. Slutrapporten från kommunikationskommittén påvisar att en ökad andel fasta skatter och regleringar, för att påföra transportsektorn de kostnader transportsystemet ger upphov till, efterfrågas i allt högre utsträckning. Några steg har, enligt Kommunikationskommittén, redan tagits i denna riktning genom klassificering och differentiering av drivmedelsskatten. Inom vägtrafiken har den fasta avgiften, i form av en fordonsskatt, varit ett komplement till den rörliga drivmedelsskatten.¹⁰⁹

¹⁰⁶ SOU 1997:35

¹⁰⁷ Johansson, 1997, s.133

¹⁰⁸ SOU 1997:35

¹⁰⁹ Ibid

Enligt 1988 års transportpolitiska beslut finansieras fasta kostnader med fasta skatter medan rörliga kostnader finansieras med rörliga skatter. Kommunikationskommittén föreslår i sitt slutbetänkande att inte enbart rörliga skatter, utan även fasta skatter ska användas till att internalisera transportsektorns kostnader. Dessutom anser kommunikationskommittén att möjligheterna för skatteväxling bör utredas grundligt. De infrastrukturkostnader som idag existerar bör, enligt kommunikationskommittén, kunna finansieras av dem som utnyttjar vägarna. Detta kan då ske genom bl a trafikantavgifter, överenskommelser med näringslivet och kommunal medfinansiering.¹¹⁰

Kommunikationskommittén har fastslagit att främst ekonomiska styrmedel bör användas vid omställningen till ett miljöanpassat transportsystem och de styrmedel som föreslås är bl a koldioxidskatt, energiskatt på drivmedel, fordonsskatt och bilavgifter. Enligt kommunikationskommittén ska koldioxidutsläppen minska med 20 procent till år 2020 och detta ska uppnås bl a genom en höjd koldioxidskatt som resulterar i ett höjt bensinpris och dieselpriis med realt 10 öre per liter och år mellan 1998 och 2020.¹¹¹

Det förslag kommunikationskommittén har lagt fram på höjd energiskatt på diesel med ungefär 50 öre per liter skulle drabba den tunga lastbilstrafiken och innebära kostnadshöjningar på ungefär 3 procent för åkerinäringen. De föreslagna åtgärderna för miljöanpassning av transportsystemet sammanfattas i tabellen nedan:¹¹²

Tabell 4: Kommunikationskommitténs förslag på åtgärder för en miljöanpassning av godstransportsystemet mellan år 2000 och 2020.

Transportslag	Förändring av skatter/avgifter och subventioner
Lastbilstransporter	<ol style="list-style-type: none">1. Höjt dieselpriis med 50 öre/liter2. Successiv prishöjning på diesel med 10 öre/år real prishöjning fram till år 20203. Justering av fordonsskatterna för lastbilar
Järnvägstransporter	<ol style="list-style-type: none">1. Slopade fasta banavgifter2. Borttagning av rörliga banavgifter för godstrafiken3. Stöd till transportköpare med 20 kr/nettoton vid omlastning till kombitransport

Källa: Egen bearbetning av SOU 1997:35, s. 271

Kommunikationskommittén föreslår en ökad användning av kombinerade transportmedel, sk kombitransporter. Riksdagen fastslog 1988 att 10 miljoner ton gods skulle transporteras med kombitransporter år 2000, men detta mål kommer inte att uppnås eftersom det 1997 endast transporterades 4 miljoner ton gods med kombitransporter. Detta grundar sig, enligt kommunikationskommittén, på att järnvägssektorn inte kunnat anpassa sig tillräckligt snabbt och effektivt till de krav som finns på marknaden och situationen blev inte bättre när utvecklingsbidraget för kombitransporter avvecklades 1991.¹¹³

¹¹⁰ SOU 1997:35

¹¹¹ Ibid, s. 146

¹¹² Ibid, s. 156

¹¹³ Ibid, s. 257

6.1.2.2 Effekter av skatthöjningar inom godstrafiken

Kommunikationskommittén har beräknat hur mycket fordonsskatten skulle behöva höjas för att trafikens negativa miljöeffekter skulle internaliseras i transportkostnaden. Tabellen nedan visar hur denna skatthöjning skulle slå mot godstrafiken. Det är dock viktigt att ställa sig kritisk till hur uträkningar som dessa har blivit genomförda.

Tabell 5: Kommunikationskommitténs förslag till höjda fordonsskatter vid full internalisering av den tunga trafikens externa effekter.

Fordonsvikt	9 ton	24 ton	40 ton	60 ton
Nuvarande skatt/år	2 500	20 000	13 000	34 000
Skatthöjning/år	9 800	6 500	103 000	91 000
Ny skatt/år	12 300	26 500	116 000	125 000

Källa: Egen bearbetning av SOU 1997:35, s. 150

Skatthöjningar som dessa skulle dock medföra stora problem vad gäller konkurrenssituationen mellan svenska och utländska transportörer. Inom EU är det helt fritt med cabotage, dvs rätten för utländska transportörer att utföra inrikes transporttjänster i ett annat land, så detta skulle medföra en utslagning av de inhemska transportörerna vid kraftiga höjningar av fordonsskatten. Kommunikationskommittén anser därför inte att det är lämpligt med en så kraftig höjning, utan påpekar vikten av att hålla sig till en nivå som inte avviker alltför mycket från de övriga EU-ländernas. En mer acceptabel ökning av fordonsskatten har också föreslagits och den redovisas i tabellen nedan:¹¹⁴

Tabell 6: Kommunikationskommitténs räkneexempel på en mer acceptabel höjning av fordonsskatten för godstrafiken.

Fordonsvikt	9 ton	24 ton	40 ton	60 ton
Nuvarande skatt/år	2 500	20 000	13 000	34 000
Skatthöjning/år	7 500	4 000	13 000	16 000
Ny skatt/år	10 000	24 000	26 000	50 000

Källa: Egen bearbetning av SOU 1997:35, s. 152

Sammanfattningsvis kan konstateras att kommunikationskommittén anser att ökade skatter och avgifter på transportsektorn krävs för att ett hållbart transportsystem ska kunna uppnås.

¹¹⁴ SOU 1997:35

6.1.3 Riksdagens proposition: Transportpolitik för en hållbar utveckling

Enligt regeringen kommer den tekniska utvecklingen att ha en central roll i framtiden för att förverkliga målet om ett hållbart och resurssnålt transportsystem. För att kunna möta de krav som framtiden ställer på transportsystemet måste effektiviteten och tekniken utvecklas markant. Det långsiktiga målet är enligt regeringen att nyttja resurserna tio gånger mer effektivt än idag, dvs en *faktor 10*, men det poängteras dock i propositionen att enbart teknisk utveckling inte räcker till för att anpassa transportsystemet till långsiktig hållbarhet. Ett effektivt och resurssnålt transportsystem förutsätter en väl fungerande samverkan mellan de olika transportlagen och dess aktörer. Regeringen vill också införa en mer rättvis prissättning för transporterna som avspeglar de direkta och indirekta kostnader som transporterna ger upphov till. Det pris som transportköparen betalar ska ge en tydlig signal om vilka miljöskador valet av transportmedel ger.

6.1.3.1 Transportpolitiska mål

Kommunikationskommittén föreslog i sin utredning att transportsystemet ska bidra till en god livsmiljö och anpassas efter vad människans hälsa och naturen tål. Regeringen följer kommunikationskommitténs förslag och fastslår att transportsystemet i framtiden måste hushålla med samtliga naturresurser och utformas så att det anpassas till krav på en god och hälsosam miljö.

Kommunikationskommittén har dessutom föreslagit att det långsiktiga målet för utsläpp av föroreningar inte får överstiga den kritiska belastningsgräns som anger gränsen för vad människans hälsa och naturen tål. Utsläppsbegränsningarna för att uppfylla dessa mål ligger inom en tidsram på 25 år. För koldioxidutsläpp är tidshorizonten förlängd till 50 år. Totalt har de svenska utsläppen av koldioxid minskat med 40 procent sedan 1970 samtidigt som den del av utsläppen som kommer från transporterna har ökat med 4 procent. Kommunikationskommittén har fastslagit att utsläppen av koldioxid på lång sikt måste minska med 50-80 procent i världens industriländer för att kunna stabilisera halten koldioxid i atmosfären. Regeringen i sin tur bedömer att utsläpp av klimatgaser och luftföroreningar från trafiken måste minskas i följande omfattning:¹¹⁵

- *Koldioxidutsläppen* bör år 2010 ha stabiliserats på 1990 års nivå
- *Kväveoxidutsläppen* bör år 2005 ha minskat med 40 procent jämfört med år 1995
- Utsläppen av *svavel* bör ha minskat med 15 procent år 2005 jämfört med 1995
- Utsläppen av *VOC* bör ha minskat med 60 procent år 2005 jämfört med 1995

¹¹⁵ Riksdagens Proposition 1997/98:56, s. 27

6.1.3.2 Transportpolitiska principer

Regeringen anser att en grundläggande princip för transportpolitikens genomförande är att de enskilda medborgarna och företagen även fortsättningsvis själva får välja hur de ska ordna sina transporter. Besluten om transportmedel ska dessutom ske i så decentraliserade former som möjligt för att transportköparen ska känna att det är beslut som går att påverka. Detta gör det även möjligt för företaget att snabbt kunna möta marknadens krav genom ett förändrat transportmönster. Det krävs därav en valfrihet vid beslut om vilket transportmedel som ska väljas och regeringen kan istället genom olika styrmedel påverka besluten i den riktning de önskar.¹¹⁶

Regeringen poängterar också vikten av att utöka samverkan mellan olika transportmedel för att åstadkomma en hållbar utveckling av transportsystemet. Strävan efter ett ökat samarbete och en ökad konkurrens kan verka oförenliga, men enligt regeringen bör man skilja på de olika nivåer som finns i systemet. Konkurrens bör finnas mellan olika trafikutövare och transportlösningar och det är således slutprodukterna, de olika transportlösningarna, som ska konkurrera med varandra och inte de olika transportslagen.¹¹⁷

6.1.3.3 Transportpolitiska medel

Kommunikationskommittén har föreslagit att medlen för att uppnå transportpolitikens mål ska vara en kombination mellan ekonomiska styrmedel och olika regleringar. Regeringen anser dock att de styrmedel som ger konsumenterna störst valfrihet bör prioriteras för att uppnå ett hållbart transportsystem utan att frånta individerna rätten att påverka valet av transportmedel. Ett styrmedel som då får större betydelse är information. Genom information till transportköparna ökar medvetenheten och därmed påverkas valet av transportmedel. Regeringen stöder dock kommunikationskommitténs förslag om att en kombination av styrmedel och regleringar behövs och exempel på regleringar som kan komma att införas är tekniska krav på transportmedel och bränslen. Regeringen anser dock att den tekniska utvecklingen kommer att vara det huvudsakliga medlet för att uppnå miljöförbättringar och att fossila bränslen på lång sikt måste fasas ut ur samhället. Det kommer dock att ta lång tid att fasa ut användningen av de fossila bränslena och under tiden anser regeringen att det är viktigt att utvecklingen av drivsystem som nyttjar fossila bränslen fortgår så att de ger upphov till så begränsad miljöpåverkan som möjligt.¹¹⁸

Regeringen har som långsiktigt mål att samtliga samhällsekonomiska marginalkostnader ska täckas och vara inräknade i transportkostnaden genom rörliga skatter och avgifter. Ett första steg mot en internalisering av kostnaderna skulle enligt regeringen vara att anpassa skattesystemet för att minska de största avvikelserna från en samhällsekonomiskt riktig prissättning. Regeringen poängterar att det är svårt att nå resultat genom teknisk utveckling om inte priserna ger en signal som gör det lönsamt att använda ny och bättre teknik. En samhällsekonomiskt grundad prissättning där transportmedlen får bära sina faktiska kostnader bör, enligt regeringen, vara ett grundläggande styrmedel för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem. Regeringen förordar att rörliga skatter och avgifter så långt möjligt bör motsvara de samhällsekonomiska marginalkostnader¹¹⁹ transportererna ger upphov till.¹²⁰

¹¹⁶ Riksdagens Proposition 1997/98:56, s. 27

¹¹⁷ Ibid

¹¹⁸ Ibid

¹¹⁹ Med marginalkostnad avses de kostnader som på kort sikt påverkas om trafikvolymen ökar eller minskar.

¹²⁰ Riksdagens Proposition 1997/98:56

I slutrapporten från kommunikationskommittén föreslogs att koldioxidskatten bör höjas så att bensin- och dieselprierna reellt stiger med 10 öre per liter och år mellan 1998 och år 2020. Bensin och dieselolja bör beskattas, liksom övriga fossila bränslen, med både energiskatt och koldioxidskatt för att främja ett hållbart transportsystem. Regeringen anser dock inte att koldioxidskatten bör höjas, utan att den förblir oförändrad, liksom energiskatten på bensin och energiskatten på dieselolja. Regeringens mål om stabiliserade koldioxidutsläpp ska istället uppnås med hjälp av teknisk utveckling av fordon och bränslen.¹²¹

Vad gäller fordonsskatten har kommunikationskommittén även här föreslagit att en höjning krävs för att kunna internalisera kostnader som uppkommer till följd av vägtransportsystemet. Regeringen anser dock att Sveriges fordonsskatt inte bör skilja sig alltför mycket från fordonsskatten inom de övriga ländernas inom eurovinjettsystemet¹²² och att en höjd fordonsskatt skulle innebära försämrade konkurrensmöjligheter för de svenska åkerierna. Därför anser inte regeringen att fordonsskatten bör höjas inom de närmaste åren.¹²³

För de tyngre fordonskombinationerna, som används vid långväga transporter, är den svenska beskattningen i nivå med den danska, men betydligt över nivån i t ex Spanien och Portugal. Även för lastbilar som väger runt 20 ton är den svenska skattenivån hög och ligger nära den maximinivå som Europakommissionen har föreslagit inför framtiden. Om Sverige försöker internalisera samtliga kostnader som lastbilstransporterna ger upphov till i form av skadad miljö, kommer detta få en avsevärt minskad effekt på grund av att transporterna då troligtvis skulle bedrivas av fordon registrerade i andra länder. Kommunikationskommittén hävdar dock att en viss förändring av nuvarande skatter är möjlig, men för att den ska bli så effektiv som möjligt måste skattekorrigeringar ske för samtliga trafikslag.¹²⁴

Efterfrågan på transportmedel som transporterar gods från dörr till dörr ökar allt mer och för att tillgodose denna efterfrågan krävs en ökad samverkan mellan olika transportmedel. Enligt regeringen måste sektorstänkandet överges och istället måste resurser satsas på samverkan mellan de olika transportmedlen. Regeringen har bildat en godstransportdelegation som ska följa utvecklingen inom godstransportområdet, utveckla en helhetssyn över transportslagen samt lämna underlag för EU-samarbetet. Regeringen poängterar att kombitransporterna måste vara flexibla och snabbt kunna anpassas till rådande efterfrågan på gods- och persontransporter. Det logistiska tänkandet måste dessutom få större utrymme i planeringsarbetet inom transportsektorn och för att förbättra förutsättningarna för kombitrafiken har kommunikationskommittén föreslagit att ett särskilt ekonomiskt stöd för kombitransporter bör införas. Regeringen har dock inte beslutat om något stöd eftersom hela transportbidragssystemet är under utredning.¹²⁵

¹²¹ Riksdagens Proposition 1997/98:56, s. 27

¹²² Eurovinjettsystemet innebär att en vägavgift tas ut som gör att det blir dyrare ju längre godset transporteras. (Riksdagens Proposition 1997/98:56)

¹²³ Riksdagens Proposition 1997/98:56

¹²⁴ SOU 1997:35

¹²⁵ Riksdagens Proposition 1997/98:56

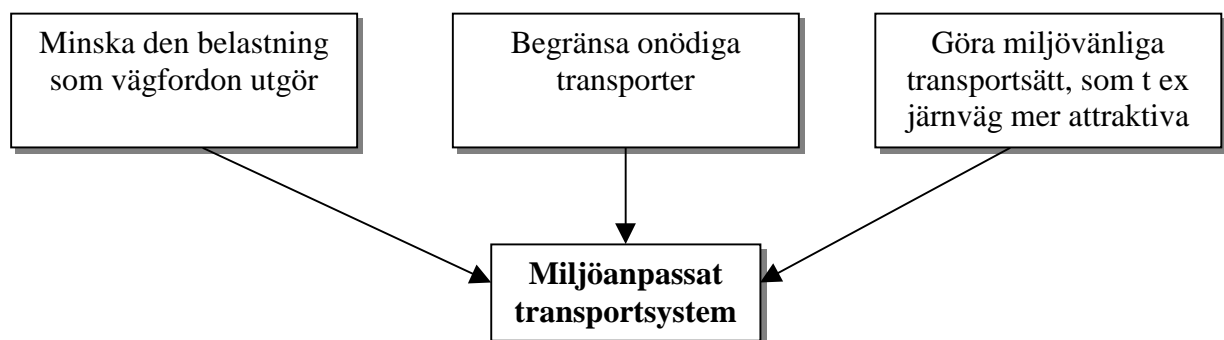
6.2 Transportpolitikens riktning inom EU

Ekonomisk tillväxt och en ökande trafikvolym har inom EU medfört stora miljöproblem och miljöhot inför framtiden. Den ökande trafikvolymen har även medfört problem med trängsel på vägarna runt om i Europa. Europeiska kommissionen fastställde 1995 en gemensam policy och ett aktionsprogram för transportsystemet mellan år 1995 och 2000. Kommissionen poängterade där vikten av att ett effektivt, lättåtkomligt och konkurrenskraftigt transportsystem införs för samhället och ekonomin i unionen. Samtidigt ska transportsystemet garantera trygghet för dem som nyttjar transportmedlen samt värna om miljön. Aktionsprogrammet innehåller tre hörnstenar som utvecklingen ska koncentreras kring:¹²⁶

1. *förbättrad kvalitet* genom utveckling av integrerade och konkurrenskraftiga transportsystem. Detta ska uppnås genom teknisk utveckling, som även tar hänsyn till miljön och säkerheten.
2. förbättra funktionen av den gemensamma marknaden för att skapa ett mer *användarvänligt och säkert transportsystem*.
3. *utveckla de externa transportkorridorerna* genom förbättrade förbindelser med länder utanför unionen.

Den europeiska kommissionen anser att den tekniska utvecklingen ger stora möjligheter att förbättra det framtida transportsystemet. På miljöområdet kan den tekniska utvecklingen minska fordonens utsläpp av miljöskadliga ämnen och utveckla energisparande tekniker. Kommissionen anger även att transportsystemet ska nyttja satellitnavigationssystem med avancerad teknik för att kunna främja ett bättre resursutnyttjande i form av fullastade lastbilar. Dessutom ska åtgärder vidtas för att främja en övergång från vägtrafik till järnväg och sjöfart.¹²⁷

Befintliga och planerade strategier ska, enligt kommissionen, bilda en ram för att lösa de miljöproblem godstransporterna ger upphov till. Åtgärderna för att nå målen med strategierna kan beskrivas genom följande figur:



Figur 10: EU:s åtgärder för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem.
Källa: Egen bearbetning av Europeiska Gemenskapernas Kommission 1998b, s. 22

¹²⁶ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1995, s.2

¹²⁷ Ibid

Ett hållbart transportsystem kan dock inte uppnås genom enstaka åtgärder utan det krävs en kombination av åtgärder för att förbättra systemet. Av den anledningen har kommissionen lagt fram ett antal förslag på åtgärder som bör införas för att kunna förverkliga de mål som beskrevs ovan. Strategin bör vara giltig för hela gemenskapen, men vissa undantag kan behövas beroende på hur allvarliga miljöproblemen är. Gemenskapens verksamhetsområden som berör godstransporter på väg är:

- införande av vägavgifter
- förbättrade möjligheter för kombinerade transporter
- teknisk utveckling av fordon

De olika verksamhetsområdena kommer nedan att beskrivas mer ingående för att visa den riktning transportpolitiken förväntas ta inom EU.

6.2.1 Vägavgifter

Inom EU finns en princip som säger att avgifter för infrastrukturen ska betalas för det territorium som trafikeras – territorialitetsprincipen. Denna princip har medfört att ett eurovinjettsystem har utvecklats inom EU och det är ett system för att ta ut avgifter av den tunga lastbilstrafiken, som ett villkor för att få tillträde till vissa delar av väginfrastrukturen. Inom EU styrs utvecklingen allt mer mot att infrastrukturens kostnader ska täckas av vägavgifterna och detta skulle i sådana fall innebära betydande avgiftshöjningar för transportarbetet ute i Europa. Kommunikationskommittén i Sverige föreslår att även Sverige ska verka för en utveckling av eurovinjettsystemet både för vägtransporter och för järnvägstransporter, så att en internalisering av godstrafikens kostnader uppnås.¹²⁸

Inom EU:s medlemsländer varierar avgiftssystemen och fordonsskatterna kraftigt. Den årliga fordonsskatten varierar som mest med 3000 ecu¹²⁹ och det är endast ett fåtal medlemsländer som tar ut vägavgifter på större delar av sitt motorvägsnät. Även energiskatten och mervärdesskatten varierar stort mellan medlemsländerna och detta har fått till följd att användarna endast får begränsade incitament att förändra sitt transportmönster och minska de miljöskador det ger upphov till. Denna situation skapar dessutom en snedvridning av konkurrensen inom och mellan de olika transportslagen. Det finns dock inom EU ett regelsystem för vägtrafiken som på sikt syftar till att skattenivåerna för vägburna godstransporter successivt ska närma sig varandra.¹³⁰

Avgifterna för användningen av vägarna inom EU är ännu inte avsedda att täcka trafikens totala samhällskostnader. Utöver de avgifter trafikanterna betalar för fordon och bränsle tillkommer en del avgifter och skatter som till viss del finansierar byggande och underhåll av infrastrukturen. De externa kostnader trafiken ger upphov till i form av miljöskador och buller är dock inte belagda med avgifter för de transportörer som nyttjar vägarna inom EU. Kommissionen anser dock att det krävs skatter och avgifter som uppmuntrar användarna att själva ta itu med miljöproblemen.¹³¹

¹²⁸ SOU 1997:35

¹²⁹ 1 ecu=8,71 SEK (SVT text s. 231, 1999-08-29.)

¹³⁰ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998c, s.3

¹³¹ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998b

Europeiska kommissionen har fastslagit att de många olika metoder som finns för införande av infrastrukturavgifter måste bemötas med en samlad strategi och därför kommer en stegvis harmonisering av avgifterna att genomföras. Kommissionen har föreslagit att avgiftssystemet ska bygga på principen om att användaren betalar, vilken innebär att de som nyttjar Europeiska unionens vägar ska stå för de kostnader som de förorsakar. I den kostnaden ska infrastrukturkostnader, miljöskadekostnader och övriga externa kostnader vägas samman till en gemensam kostnad för trafikanterna. Det är dessutom tänkt att avgiften ska tas ut så nära användningsplatsen som möjligt, vilket innebär att en vägavgift kommer att nyttjas i allt större utsträckning. Kommissionen föreslår inte ett centralt avgiftssystem på gemenskapsnivå, utan förespråkar en avgiftsram inom vilken medlemsländerna själva får bestämma avgiftsnivåerna.¹³²

För att nå ett effektivt och hållbart transportsystem anser kommissionen att en gemensam avgiftsmodell för transportererna måste ersätta det lapptäcke av olika avgiftssystem som nu existerar inom medlemsländerna. Modellen om gemensamma trafikavgifter kommer att införas stegvis för att ge transportörerna och deras kunder tid att anpassa sig. Kommissionen anger att de nya avgifterna ska leda till en högre kostnadstäckningsgrad från användarna och medlemsstaterna har sedan rätt att ta ut ytterligare avgifter om de så önskar. Det är dessutom viktigt att det nya avgifts- och skattesystemet för trafiken överensstämmer med den allmänna skattepolitikens utveckling. Införandet omfattar följande tre steg:¹³³

1. *Steg 1 1998-2000:* Under det första steget ska medlemsländerna komma överens om metoder för att mäta marginalkostnader och utarbeta metoder för hur avgifterna ska kunna tas ut direkt på användningsplatsen. När steg ett löper ut i slutet av år 2000 är det tänkt att ett gemensamt avgiftssystem ska ha införts för alla fyra transportslagen.
2. *Steg 2 2001-2004:* Efter att metoderna för avgiftsuttag fastställts ska en anpassning av de specifika avgifterna ske för att nå en harmonisering av avgiftssystemen mellan de olika transportslagen. Vad gäller tunga lastfordon och järnvägs-transporter ska avgiftssystemet baseras på antal transporterade kilometer och vara differentierat efter fordonets egenskaper och de geografiska förutsättningar som råder.
3. *Steg 3 efter år 2004:* Det tredje steget vid införandet av ett gemensamt avgiftssystem är att ytterligare harmonisera avgiftsprinciperna. Vilken nivå de gemensamma avgifterna för externa kostnader ligger på bör då också ses över.

När modellen för rättvisa trafikavgifter väl är införd anser kommissionen att infrastrukturförvaltarna i mycket högre grad skulle täcka sina kostnader från användarna. Principen kommer därmed att underlätta tillhandahållande och investering i ny infrastruktur. På grund av att den föreslagna strategin bygger på principen om att användaren betalar tror kommissionen att de olika transportslagens tekniska effektivitet kommer att förbättras och miljökostnaderna minskas.¹³⁴

¹³² Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998c

¹³³ Ibid, s.14ff

¹³⁴ Ibid

6.2.2 Kombitransporter

Förbättrade möjligheter för kombinerade transporter är en förutsättning för att kunna åtgärda de miljöproblem som uppkommer till följd av lastbilstrafiken idag. Syftet med en ökad användning av kombitransporter är att alternativa transportmedel till vägtransporter ska användas i ökad utsträckning och på så vis minska miljöbelastningen. Den europeiska kommissionen har kommit fram till att transporter via järnväg bör kunna spela en betydligt större roll i det framtida transportsystemet, samtidigt som järnvägens möjligheter begränsas av kostnaderna för omlastning och den tid som går åt vid hantering av godset. För att godstransporterna med järnväg ska kunna vara ett eftertraktat alternativ till vägtransporterna måste begränsningarna vägas upp genom att förbättrade omlastningsstationer byggs, onödiga landskontroller avskaffas, skatter och avgifter på vägtrafiken införs m m.¹³⁵

För att möjliggöra en ökad användning av kombitransporter diskuteras och analyseras olika alternativa åtgärder inom EU. Kommissionen har konstaterat att det krävs en blandning av olika åtgärder från branschens, medlemsländernas samt gemenskapens sida och de föreslagna åtgärderna föreslås vara följande:¹³⁶

- Organisatoriska och tekniska förbättringar där branschen har huvudansvaret för att de utvecklas och genomförs. Informationsteknologier är en nyckel till effektiva och kundorienterade transporttjänster.
- Allmän politik som ger positiva konsekvenser för kombitransporterna. Detta kan uppnås genom den utveckling som pågår idag mot godskorridorer genom Europa som underlättar de internationella järnvägstjänsterna.
- Ekonomiskt stöd till de som nyttjar eller förmedlar kombinerade transporter för att förbättra deras konkurrenskraft.
- Gemensamma undantag till de driftsbegränsningar som finns idag och skattelättnader för fordon som deltar i någon kombitransportlänk.

För att ytterligare utveckla kombitransporternas konkurrenskraft poängterar kommissionen vikten av att tillförlitligheten och punktligheten för järnvägen förbättras avsevärt. Dessutom måste priset vara rimligt och tjänsten hålla hög kvalitet. Målet är ett integrerat transportsystem där olika transportsätt och operatörer konkurrerar på jämlik grund och där användaren betalar för de interna och externa kostnader som uppstår på grund av det transportsätt han/hon väljer. Kommissionen anser att detta skulle medföra att järnvägs- och sjötransporterna kommer att öka avsevärt, framförallt för de långväga transportererna.¹³⁷

¹³⁵ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998b

¹³⁶ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998a, s. 3ff

¹³⁷ Ibid

6.2.3 Teknisk utveckling

Under det senaste årtiondet har utsläppen av föroreningar och buller från nya fordon minskat betydligt. Exempel på detta är att utsläppsgränserna år 1990 av förorenande ämnen för tung yrkestrafik var två till tre gånger högre än 1996. Den totala minskningen av utsläppen av förorenande ämnen har dock inte alls minskat i samma utsträckning eftersom andelen transporter och antalet fordon har ökat mycket kraftigt. Därför måste utsläppen av miljöskadliga ämnen minska ytterligare samtidigt som alternativa transportsätt utvecklas.¹³⁸

Under de internationella klimatförhandlingarna i Kyoto 1997 fastställdes att EU måste minska sina utsläpp av klimatgaser, däribland koldioxid, med minst 8 procent mellan 2008 och 2012 för att möjliggöra en hållbar utveckling.¹³⁹ Dessutom har kommissionen själv fastställt att utsläppen av koloxid, kolväten, partiklar och kväveoxider ska minska med ytterligare 30 procent mellan 1998 och år 2000.¹⁴⁰ För att göra den utvecklingen möjlig efterfrågar kommissionen en ökad teknisk utveckling av fordon och bränslen. Punktskatter på bränslen, som är differentierade efter bränslets miljöegenskaper, är ett annat styrmedel som diskuteras inom EU för att ytterligare förstärka den effekt den tekniska utvecklingen ger. Kommissionen har även lagt fram ett förslag om att komplettera den årliga besiktningen av fordon med att medlemsländerna utför vägkontroller av tunga lastbilar för att iaktta deras beteende i trafiken som t ex om de släpper ut dieselryk eller inte. Syftet med besiktningen skulle vara att sortera ut fordon som anses vara gravt förorenande. Genom teknisk utveckling och ökade krav på fordonen vill kommissionen på sikt fasa ut den gamla fordonsparken och ersätta den med en ny. Kommissionen poängterar dock att en kombination av teknisk utveckling och andra åtgärder krävs för utvecklingen av ett hållbart transportsystem.¹⁴¹

6.3 Sveriges och EU:s transportpolitik – en jämförelse

Sveriges inträde i den Europeiska unionen skapade helt nya förutsättningar för den svenska transportpolitiken. Många transportpolitiska beslut tas nu gemensamt inom unionen och här skapas möjligheter att gemensamt verka för minskade negativa miljöeffekter av transportsystemet. Den transportpolitik som bedrivs inom Sverige och EU har många likheter, men ett antal skillnader kan också urskiljas.

¹³⁸ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998b

¹³⁹ Riksdagens Proposition 1997/98:56, s. 29

¹⁴⁰ Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998b, s. 18

¹⁴¹ Ibid

6.3.1 Likheter

Under de studier jag bedrivit av transportpolitiken inom Sverige och EU har ett antal likheter identifierats vilka framställs i punktform nedan:

- Både Sveriges regering och EU-kommissionen efterfrågar en ökad samverkan mellan de olika transportslagen, så som kombitransport, för att föra över trafiken från väg till järnväg och sjöfart.
- Järnvägen måste därmed utvecklas anser bägge parter och den utvecklingen kommer framöver att få hög prioritet. Syftet är att järnvägen ska erhålla ett ökat förtroende som godstransportmedel och därmed bli mer attraktiv för företagens godstransporter.
- Ekonomiska styrmedel väntas få en betydande roll i anpassningen av transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Inom både Sverige och EU anses dock att de ekonomiska styrmedlen bör kombineras med andra styrmedel för att ge bäst effekt.
- Införandet av rättvisa trafikavgifter för hela unionen är en annan viktig fråga eftersom gemensamma trafikavgifter skulle skapa rättvis konkurrens mellan de olika transportslagen inom EU.
- Vidare poängteras vikten av att utveckla transportkorridorer genom Europa. Godstransportkorridorerna ska göra godstransporterna effektiva, punktliga och säkra.
- IT och logistik kommer att få en stor betydelse för godstransporterna i framtiden tror både kommissionen och regeringen. Genom nyttjandet av färdatorer kan godstransporterna effektiviseras och lastfaktorn maximeras.
- Sveriges regering och Europeiska kommissionen anser slutligen att forskning och utveckling måste prioriteras och här får den tekniska utvecklingen av fordon och bränslen en viktig roll.

Ligheterna mellan Sveriges och EU:s transportpolitik grundar sig naturligtvis på att Sverige är ett av medlemsländerna inom EU och länderna därmed har en gemensam transportpolitik i många avseenden. Det är därför mycket intressant att både Sverige och EU förespråkar en kombination av åtgärder och styrmedel för att komma till rätta med transportsystemets negativa miljöpåverkan.

6.3.2 Skillnader

Utöver de likheter som finns inom transportpolitiken är det också mycket intressant att studera de skillnader som finns inom transportpolitikens utformning. De skillnader jag har identifierat beskrivs nedan:

Sverige:

- Utöver en kombination av styrmedel och en ökad användning av kombitransporter förespråkar Sveriges regering mer informationsinsatser för att uppnå ett hållbart transportsystem. Inom EU talas mer om behovet av vägavgifter än om information.
- Sveriges regering betonar vikten av att de transportpolitiska målen ska följas upp bättre med hjälp av etappmål vilka ska visa om utvecklingen är på väg åt rätt håll. Inom EU har detta inte utvecklats tillräckligt för att möjliggöra en uppföljning av miljömålen.
- Ett trafikövergripande synsätt ska utvecklas anser Sveriges regering. Detta synsätt ska vara till hjälp vid utformningen av de bästa lämpade åtgärderna mot ett hållbart transportsystem. Inom EU har man inte alls behandlat olika synsätt, utan går mer på hårda metoder.

EU:

- EU är tydligare än Sverige när det gäller vikten av att främja nyttjandet av närsjöfart. Sveriges regering ser över lag järnvägen som det bästa alternativet till vägtransporter.
- EU:s kommission vill också införa strategisk miljöanalys av alla investeringar som ska genomföras inom unionen. Något sådant förslag har inte Sveriges regering kommit med.
- Inom EU förespråkas användning av olika avgifter, t ex vägavgifter, för att nå upp till de transportpolitiska målen medan Sveriges regering i större utsträckning prioriterar användning av olika skatter, t ex fordons- och bränsleskatter, för att styra utvecklingen mot hållbarhet.

Den mest intressanta skillnaden mellan Sveriges och EU:s transportpolitik kopplat till denna studie är att Sveriges regering förespråkar teknisk utveckling medan EU föreslår olika trafikavgifter för att styra transportsystemet mot en hållbar utveckling.

6.4 Transportpolitik med ekologisk ekonomi som ansats

Transportpolitik är en del av miljöpolitiken, som i sin tur, är en del av hela det politiska systemet. Det är därför viktigt att se dynamiken i det samhällspolitiska spelet där inte bara transportpolitiken påverkar miljöskador kopplade till transportsystemet, utan även energipolitik, industripolitik m m. En helhetsbild över det politiska systemet förenklar för beslutsfattare att mer effektivt kunna åtgärda de olika miljöproblem som är kopplade till transportsystemet.¹⁴²

De åtgärder som diskuteras inom Sverige och EU för att komma till rätta med transportsystemets miljöbelastning berör i huvudsak tekniska åtgärder eller ekonomiska styrmedel. Åtgärder som dessa är typiska ur ett nationalekonomiskt perspektiv eftersom nationalekonomer ser det som statens uppgift att styra utvecklingen mot hållbarhet. Inom ekologisk ekonomi fokuseras det inte bara på statens roll i miljöarbetet, utan miljöpolitiken bör börja på individnivå för att vara fruktbar. Arbetet med Agenda 21 är ett exempel på hur miljöarbete kan börja på individnivå.¹⁴³

Tekniska åtgärder och ekonomiska styrmedel, som enligt neoklassiska ekonomer anses vara lösningen på de miljöproblem som är kopplade till transportsystemet, kan inte enskilt föra transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Ur ett ekologisk ekonomiskt perspektiv saknas diskussioner kring livsstil och konsumtionsmönster, vilka är de egentliga orsakerna till många av de miljöproblem vi ser idag. För att uppnå ett långsiktigt hållbart transportsystem, om det över huvud taget är möjligt, måste andelen transporter minska. Behovet av transporter är ingen självklarhet och det är därför viktigt att fokusera på hur andelen transporter kan minskas.

¹⁴² Söderbaum, 1993

¹⁴³ Ibid

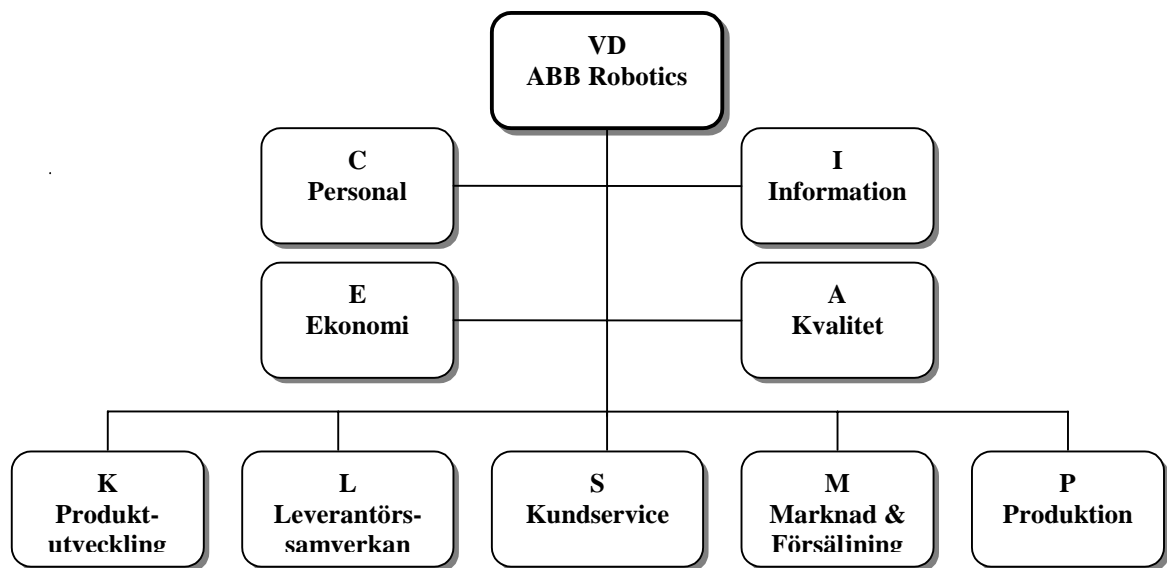
7 Fallstudie

Under detta kapitel beskrivs ABB Robotics verksamhet och det miljöarbete företaget idag bedriver. Huvudvikten ligger dock på hur godstransporterna ser ut till bolaget för att sedan under kapitel åtta kunna analysera transportpolitikens effekter på ABB Robotics och de åtgärder som bör vidtas för att företaget ska följa utvecklingen mot ett hållbart transportsystem.

7.1 Företagspresentation ABB Robotics

ABB Robotics historia går tillbaka till 1974 då Asea introducerade den första elektriska roboten på marknaden. Idag har bolaget 600 anställda och är en del i den världsomspännande ABB-koncernen. ABB Robotics utvecklar och förser industrin med robotar utrustade med de specifika egenskaper beställaren ifråga efterfrågar. De färdiga robotarna har en kapacitet att hantera material som väger mellan 5 och 250 kg beroende på vilka uppgifter som ska utföras. ABB Robotics har ett antal underleverantörer runt om i Europa, medan själva robottillverkningen sker i Västerås. Av den tillverkade volymen exporterar ABB Robotics 90 procent till länder runt om i hela världen.¹⁴⁴

ABB Robotics organisation är uppbyggd av nio divisioner. De olika divisionerna är specialister inom olika områden och de har ett nära samarbete sinsemellan. Se figuren nedan för en schematisk bild över verksamheten.



Figur 11: Organisationschema över ABB Robotics.
Källa: Jansson, pers medd, 1999-05-06

Avdelning P, Produktion har bl a ansvar för materialplanering, beställningar, materialflöden, genomloppstider och leveransbevakning gentemot leverantörer. Det är alltså här ansvaret för transportererna av råmaterial in till verksamheten finns. Ronny Jansson är den som ansvarar för transportererna in till produktion medan Mats Högbäck ser till att leveranserna till kund fungerar som de ska. Parallellt med det övriga arbetet inom produktionsavdelningen ska de anställda se till att lagar och förordningar för den yttre miljön är kända och efterlevs inom avdelningen.¹⁴⁵

¹⁴⁴ <http://www05.abb.se/robotics/core.html>, 1999-05-06

¹⁴⁵ Jansson, pers medd, 1999-05-06

7.1.1 ABB Robotics miljöarbete

ABB Robotics miljöarbete är till viss del underordnat ABB koncernens övergripande miljöarbete. ABB:s grundläggande princip för allt miljöarbete är ständiga förbättringar och koncernens miljömål, som ska vara uppfyllda till år 2000, innebär att miljöledningssystem ska finnas i alla bolag, mätbara miljömål och miljöprogram ska införas för samtliga produktområden, anläggningar och verkstäder och resultaten ska kommuniceras till kunder och andra intressenter.¹⁴⁶

ABB Robotics har certifierats enligt ISO 14001 och erhållit ett bevis på att miljöarbetet inom företaget är organiserat och dokumenterat. Certifikatet erhöles i november 1998 och en central del inom miljöledningssystem är att företagsledningen tar ansvar för att miljöarbetet drivs framåt med ständiga förbättringar av miljömål och åtgärder. I ABB Robotics miljöpolicy (se bilaga 3) står det skrivet att miljöarbetet är en strategisk fråga för bolaget och att ABB Robotics ständigt ska verka för att minska verksamhetens miljöpåverkan. Bolaget har även fastställt ett antal övergripande miljömål (se bilaga 4) som anger vad företaget ska sträva efter i sitt miljöarbete.¹⁴⁷

7.2 Transportsystem vid ABB Robotics

Inför fallstudien valdes ABB Robotics till studieföretag eftersom de har en stor internationell handel och i genomsnitt exporterar 90 procent¹⁴⁸ av sin produktion. Leveranserna av råvaror in till ABB Robotics kommer från Europa och olika delar av Sverige, medan den färdiga produkten levereras till olika länder över hela världen.

En del i arbetet med ISO 14001 är att identifiera de miljöaspekter som anses vara betydande, dvs aspekter som utgör ett stort hot mot den yttre miljön. Bland de betydande miljöaspekter som har identifierats för ABB Robotics har ledningen fastställt att lastbilstransporterna är den absolut största och för att åtgärda detta har företaget fastställt en handlingsplan för att minska den miljöbelastning lastbilstransporterna ger upphov till. Den enda åtgärd som har framkommer av handlingsplanen är dock att öka utnyttjandegraden för lastbilarna genom att transportera mer material per lastbil.

Enligt det övergripande miljömålet för transporterna (se bilaga 4) strävar ABB Robotics efter att transporterna ska ske med så låg miljöbelastning som möjligt och det kan tolkas lite olika beroende på hur miljöbelastning definieras. Därför har mer detaljerade miljömål fastställts (se bilaga 5) och vad gäller transporterna innebär det detaljerade miljömålet att ABB Robotics under 1999 ska samla in miljöstatus från sina transportörer och kartlägga bolagets transporter.

¹⁴⁶ <http://www.abb.se/miljo/html/nyamiljo.html>, 1999-05-05

¹⁴⁷ Jansson, pers medd, 1999-05-06

¹⁴⁸ Högbäck, pers medd, 1999-05-06

7.2.2 Transporter in till ABB Robotics

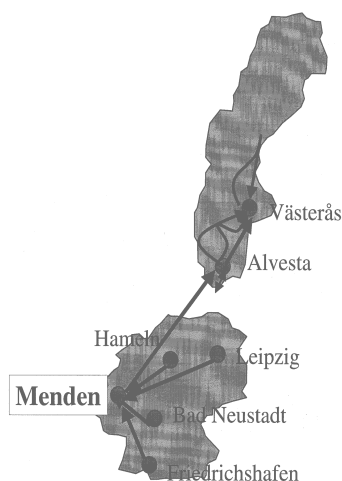
ABB Robotics har sedan 1995 byggt upp ett eget transportnät för leverans av råmaterial in till produktion. Tidigare använde företaget ordinarie linjetrafik med lastbil, men efter problem med uteblivna leveranser och förseningar i produktion utvecklades ett eget transportsystem. Huvudsyftet med det nya transportsystemet var att det skulle vara ett pålitligt transportsystem som snabbt kunde få fram de insatsvaror som efterfrågades vid produktion. Det nya systemet var ett led i det *just in time*-tänkande som under senare år har präglat hela industrin med syfte att minska lagerhållningskostnaderna.¹⁴⁹

Inom ABB Robotics arbetar personalen med varubeställning efter avrop, vilket innebär att de varor som efterfrågas från produktion beställs samma dag, lastas dagen därpå och ankommer till produktion inom 24 timmar från Sverige och inom 4 dygn från övriga Europa. Avropet baseras på den förbrukning produktionen hade igår och om ingenting förbrukades igår, så beställs ingenting idag. Detta medför att det är väldigt enkelt för företaget att stoppa alla leveranser in till verksamheten vid eventuella driftsstopp.¹⁵⁰

Det interna transportsystemet är uppbyggt av fem turlastbilar som kör samma sträcka varje dag:

- ❖ Norrbilen
- ❖ Västbilen
- ❖ Östbilen
- ❖ Sydbilen
- ❖ Europabilen

Kartan nedan visar sträckningen på turerna och Norrbilen är den enda som utgår från Västerås för att gå norrut och sedan vända åter till Västerås. Västbilen är den sträckning som går längst till vänster av de tre pilarna mellan Västerås och Alvesta, medan Östbilen är den som går i mitten. Pilen längst till höger anger direkttransport mellan Alvesta och Västerås. Sydbilens sträckning utgår från Alvesta och går söderut inom Sveriges gränser medan Europabilen går från Menden i Tyskland till omlastningspunkten i Alvesta. För detaljerad turbeskrivning se bilaga 6.



Figur 12: Transporternas sträckning vid ABB Robotics.
Källa: Jansson, pers medd, 1999-05-06

¹⁴⁹ Jansson, pers medd, 1999-05-06

¹⁵⁰ Ibid

Öst- och västbilarna började användas under 1995 och året därpå började även Norrbilen att användas. Sydbilen togs i bruk under 1997 och 1998 började ABB Robotics nyttja Europabilen. Norrbilen är den enda som nyttjas till 100 procent av ABB Robotics. De övriga lastbilarna hyrs i ena riktningen och åkeriet ser då till att något annat företag nyttjar dem i andra riktningen.

Transporterna mellan de olika omlastningspunkterna sker alltså uteslutande med lastbil. Fyllnadsgraden på lasten är i genomsnitt 90-95%, vilket innebär att lastbilarna för det mesta har full last. Transportsystemet in till ABB Robotics sköts av företaget Fraktarna, men vilka specifika åkerier de i sin tur köper tjänsterna från känner inte ABB Robotics till. De lastbilar som används är av största storlek, dvs de är 24 meter i Sverige, väger 36 ton och tar 48 lastpallar. I Europa är lastbilarna 18 meter långa, väger 25 ton och kan ta 44 lastpallar. Transportsystemet är väl utvecklat och fungerar som det ska, så ABB Robotics har inte haft några planer på att förändra systemet utan transportererna med lastbil fortgår.¹⁵¹

¹⁵¹ Jansson, pers medd, 1999-05-06

8 Analys

Under detta kapitel kommer transportpolitikens utveckling att diskuteras och kopplas till ABB Robotics för att analyser av vilka konsekvenser utvecklingen kan komma att få för bolaget i fråga ska kunna genomföras. Val av metod kommer även att diskuteras gentemot uppsatsens resultat. Dessutom kommer olika åtgärder som bör vidtas för att ABB Robotics ska kunna följa med i den transportpolitiska utvecklingen att diskuteras. Analysen har sin utgångspunkt ur mitt perspektiv, min bakgrund som ekologisk ekonom och jag vill poängtera att jag enbart har studerat en del av ABB Robotics miljöarbete, nämligen transporter.

8.1 Förändringar inom transportpolitiken

Det är mycket tydligt i utredningar från såväl Sveriges regering som Europeiska kommissionen att kombitransporter kommer att få större utrymme i den framtida transportpolitiken. De miljöskador vägtrafiken ger upphov till har uppmärksammats allt mer under senare år och för att agera mot en fortsatt ökning av andelen vägtransporter förväntas medlemsländerna inom EU gemensamt verka för ett mer miljöanpassat transportsystem. Nedan följer ett par citat som belyser den transportpolitiska utvecklingen mot större nyttjande av mer miljöanpassade transporter. Det första citatet kommer från Europeiska kommissionen och påvisar förändringen mot en ökad andel kombitransporter:

”Det direkta syftet /.../ är en ökad användning av kombinerade transporter som alternativ till den allt större roll som vägtransporterna spelar.”¹⁵²

Sveriges regering betonar också vikten av att nyttja en större andel kombinerade transporter i det framtida transportsystemet genom yttranden som detta:

”Samverkan mellan olika transportmedel skall stärkas. Sektorstänkandet måste överges till förmån för samverkan mellan trafikslagen.”¹⁵³

Styrning mot en samverkan mellan olika trafikslag är alltså att vänta i den kommande utvecklingen av transportpolitiken och styrningen kommer att ske i form av skatter, avgifter, information och teknisk utveckling.

Sveriges regering har i flera olika rapporter understrukit vikten av att ställa om transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Trots dessa uttalanden har inte några större förändringar genomförts, utan regeringen har valt att stegvis förändra systemet för att samhället ska få möjlighet att följa med i utvecklingen. Det är dock mycket viktigt att regeringen har en väl utarbetad strategi för hur transportsystemet ska förändras på lång sikt, så att de åtgärder som införs för transportsystemet närmare målet om långsiktig hållbarhet.

Både MaTs-projektet och kommunikationskommitténs utredning resulterade i krav på att regeringen snarast bör agera för att få till stånd en omställning av transportsystemet. Kommunikationskommittén betonade i sitt slutbetänkande att både skatter och avgifter kopplade till vägtransporterna måste höjas kraftigt för att transporter ska bära de kostnader de ger upphov till, men regeringen gick emot kommunikationskommitténs råd med följd att varken skatter eller avgifter höjdes nämnvärt. Regeringen går en balansgång mellan målet om ett hållbart transportsystem och att tillgodose näringslivets intressen.

¹⁵² Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998a, s. 2

¹⁵³ Riksdagens Proposition 1997/98:56, s. 36

Även om det är riksdag och regering som slutligt avgör vilka förändringar som ska införas är det mycket viktigt att analysera hur olika statliga utredningar råder riksdag och regering att handla. Utredningar liknande de som MaTs-projektet och kommunikationskommitténs har lagt fram kan analyseras för att se vad de rådgivande grupperna ”under” riksdag och regering anser att politikerna bör göra. Frågan är hur länge regeringen kan hålla emot utredningar som så tydligt visar att transportsystemet måste förändras. Genom att studera den typen av utredningar kan företag bilda sig en uppfattning om vilken riktning transportpolitiken är på väg och på så vis vara väl förberedda när förändringen väl genomförs. Mycket talar för att transportsystemet måste förändras och därför kan större förändringar av transportsystemet väntas framöver då fler och fler inser hotens omfattning och kräver en förändring.

De framtida förändringar som väntas komma till stånd med en kombination av olika styrmedel kan få avsevärda konsekvenser för företag med ett stort antal dagliga transporter på vägar runt om i Europa. Svenska företag har generellt ett stort behov av att transportera sina varor då Sverige ligger geografiskt avgränsat från centrala Europa. Därför blir effekterna av den transportpolitik som förs inom Sverige och EU stora för svenska företag och det är av största vikt att företagen följer med i den transportpolitiska utvecklingen och verkar progressivt i syfte att vinna långsiktigt på satsningar inom transportsystemet.

Parallellt med de statliga utredningar som framställts om transportsystemets förändring har Studieförbundet Näringsliv och Samhälle (SNS) genomfört liknande studier i syfte att bredda perspektiven så att framtida beslut blir bättre underbyggda. Transportekonomen Jan Owen Jansson har för SNS:s räkning studerat transporter och miljö i ett framtidsperspektiv. I studien påtalar Jansson den samhällsekonomiska analysens begränsningar och han ställer sig bl a frågan om man får skada naturen om man betalar för det, vilket verkar vara fallet många gånger idag. Polluter Pays Principle är enligt Jansson ett exempel på detta.¹⁵⁴

Jansson är ense med de statliga utredningarna om att det transportsystem som nyttjas idag måste förändras för att en hållbar utveckling ska kunna uppnås. ”Road pricing”, skatteväxling och parkeringspolitik är exempel på några åtgärder föreslagna av Jansson. Liksom Sveriges regering förlitar författaren sig mycket till den tekniska utvecklingen vad gäller avgasrening. Vidare anser Jansson att koldioxidutsläppen ska begränsas genom en kombination av kraftigt höjda drivmedelsskatter, utveckling av biobränslen samt mer kraftfull transportpolitik.¹⁵⁵

8.2 Hur sannolikt är det att förändringarna införs?

Studier om framtid är väldigt svåra att genomföra. Vad som kommer att ske inom transportpolitiken i framtiden är väldigt svårt att besvara. Däremot kan studier av genomförda undersökningar, rapporter och beslut påvisa vilken inriktning transportpolitiken verkar ta.

Socialdemokraterna är för närvarande (1999) Sveriges största parti och har majoritet i riksdagen tillsammans med vänsterpartiet och miljöpartiet. Miljöfrågor har fått ett ökat utrymme i denna koalition, men motstridigheter finns också eftersom andra viktiga mål för regering och riksdag är att främja ekonomisk tillväxt, sysselsättning och ökad välfärd. Något som i många fall står i direkt strid med miljöförbättrande åtgärder. Hur transportpolitiken förändras blir därför ett resultat av det politiska spel som pågår inom Sveriges regering och riksdag och är således beroende av vilket parti som har majoritet. Eftersom Sverige är medlemmar inom EU påverkas även transportpolitiken av vilken politisk sammansättning kommissionen, europaparlamentet och ministerrådet består av.

¹⁵⁴ Jansson, 1996

¹⁵⁵ Ibid

De utredningar, propositioner och beslut jag har studerat inom ramen för uppsatsen visar samtliga att transportsystemet måste anpassas till långsiktig hållbarhet. Diskussionerna om hur denna förändring ska komma till stånd är dock delvis olika. Både inom Sverige och EU har man kommit till insikt om att andelen vägburna transporter måste minska och att kombitransporter istället kan nyttjas. Jag bedömer det därför högst troligt att någon förändring mot en minskad andel vägburna transporter kommer att införas. Under de internationella miljödagarna Envisions i september 1999 föreläste statsminister Göran Persson om hållbar utveckling och vad gäller transportsystemet uttryckte han sig så här:

”Vi ska även överföra gods från väg till räls.”¹⁵⁶

Hur transportpolitiken kommer att utvecklas framöver beror av många olika faktorer. Inte bara hur riksdag och regering handlar utan även hur vi enskilda konsumenter och företag handlar och efterfrågar vad gäller transporter. Jag bedömer att det inte finns någon större risk för att någon ny partipolitisk inriktning ställer hela transportpolitiken på kant och går stick i stäv med den utveckling vi nu ser prov på. Insikten om att ett mer hållbart transportsystem måste till finns idag hos såväl politiker som allmänheten i övrigt, vilket skulle förhindra en sådan utveckling.

8.3 Transportpolitikens inverkan på ABB Robotics

De förändringar som kan skönjas inom transportpolitiken i framtiden kommer att påverka ABB Robotics leveranser in till produktion eftersom leveranserna enbart sker med vägburna transporter, något som i framtiden måste reduceras kraftigt till förmån för järnvägs- och sjötransporter. Bristerna med miljöanpassningen av ABB Robotics transportsystem grundar sig på företagets miljöarbete i stort då frågor som energibesparing och avfallshantering har kommit i förgrunden framför de verkligt stora problemen med bl a företagets transporter. Förklaringen till detta är att ABB Robotics blev certifierade enligt ISO 14001 i november 1998 och efter certifieringen påbörjades miljöarbetet med fokus på de mindre miljöproblemen. Detta är dock något som är vanligt i företag idag eftersom många inte har hunnit så långt i sitt miljöarbete.

8.3.1 Brister i ABB Robotics miljöarbete

ABB Robotics har infört miljöledningssystem enligt ISO 14001 och som ett led i det arbetet identifierades de betydande miljöaspekter företaget ger upphov till. Lennart Lövstrand är miljöcontroller inom ABB Robotics och han säger att transportsystemet är en av de absolut största miljöaspekterna inom ABB Robotics. För att åtgärda de identifierade miljöaspekterna har miljömål fastställts (se bilaga 4) och Lövstrand anger vidare att *”Vårt mål framöver är att reducera den miljöpåverkan vi ger upphov till.”¹⁵⁷* Hur denna miljöpåverkan ska kunna reduceras anges via mer detaljerade miljömål (se bilaga 5).

Jag upplever det inte som om ABB Robotics har infört miljöledningssystem enligt ISO 14001 av idag miljöhänsyn utan det känns mer frampressat ur konkurrenssynpunkt. Detta grundar jag på att jag, som ekologisk ekonom, gärna ser ett engagemang hos personal som arbetar med miljöfrågor och att det verkligen sker förändringar som är positiva ur miljösynpunkt. Ett sådant engagemang upplevde jag inte på ABB Robotics, men det kan bero på att jag inte har studerat något annat område än transporterna. De miljömål som har fastställts inom miljöledningssystemet är till för att åtgärda de miljöaspekter som har identifierats. Studier av

¹⁵⁶ Persson, pers medd, 1999-09-16

¹⁵⁷ Lövstrand, pers medd, 1999-05-06

ABB Robotics övergripande miljömål för transporterna visar att det är väldigt vagt formulerat och otillräckligt för att åtgärda en av de mest betydande miljöaspekterna. Även det detaljerade miljömålet är otillräckligt för att rimliga åtgärder ska kunna vidtas mot den miljöbelastning transportsystemet ger upphov till. Bristerna med ABB Robotics miljömål framträder ännu tydligare när det uppdragas att det detaljerade miljömål företaget har för transporterna under 1999 redan var uppfyllt innan året började. Miljöcontroller Lövstrand citeras:

”Målet vi hade för 1999 var att kartlägga hur vi har det med transporterna, hur mycket vi transporterar och vilka som transporterar det åt oss. Det visade sig dock sedan att det visste vi redan, så vi hade redan uppfyllt vårt mål.”¹⁵⁸

Det detaljerade miljömålet för transporterna under 1999 var alltså redan uppfyllt innan året började och det tyder på att kommunikationen mellan de som fastställer miljömål och de som arbetar med transportsystemet inte fungerar. Syftet med miljömålen är att företaget ska sträva efter att bli bättre och genom att gemensamt diskutera igenom vilka miljömål som är rimliga för verksamheten kan problem som dessa undvikas. När ABB Robotics således fann att miljömålet för transporterna redan var uppfyllt lades den frågan åt sidan. Istället borde miljömålet ha skrivits om och ett nytt miljömål för 1999 ha införts. Transportsystemet är en av ABB Robotics mest betydande miljöaspekter och därför borde ett mer ambitiöst miljömål ha införts som visar att företaget uppfyller kravet om ständig förbättring av miljöarbetet.

Problem som dessa visar också bristerna inom ISO 14001 då företagen själva ”sätter ribban” för den nivå man vill lägga miljöarbetet på. Företag kan ha väldigt ambitiösa miljömål som är svåra att uppnå samtidigt som andra företag kan anta mycket tama mål att leva upp till. Det är dessutom väldigt enkelt för företag att ta itu med problem som är enkla att åtgärda trots att de inte innebär en betydande miljöaspekt medan de riktigt stora problemen skjuts på framtiden. Avfallssortering är ett exempel på ett enkelt problem att åtgärda. ABB Robotics bör se över sina miljömål och utveckla mätbara miljömål för den transportbelastning företagets verksamhet ger upphov till. Därefter måste miljömålen med jämna mellanrum skärpas för att en ständig förbättring ska kunna vara möjlig.

8.3.2 Bakgrund till transportsystemets utformning

Den pressande konkurrenssituation ABB Robotics verkar i idag har stor påverkan på hur transportarbetet hanteras. Behovet av ständiga inleveranser med *just-in-time* tänkandet har stärkt lastbilstransporternas ställning. Ronny Jansson är ansvarig för leveranserna in till ABB Robotics produktion och han beskriver situationen så här:

”Vi måste veta att det kommer en bil om dagen från de här leverantörerna. Det finns inte plats i förrådet för mer än några dagsbehov. /.../ Just nu används lastbil för att säkra flödena. Det är som en pipeline eftersom det varje dag kommer en leverans.”¹⁵⁹

Det transportsystem som ABB Robotics nyttjar idag fungerar bra och tillfredsställer de krav företaget ställer på transporterna. Hur miljöfrågorna ska vägas in i transportarbetet så att en av ABB Robotics mest betydande miljöaspekter ska kunna åtgärdas kommer framöver att bli stora frågor för ABB Robotics företagsledning. Jansson anser att miljöfrågorna är viktiga, men att hans arbete är att se till att produktion får sina varor i tid. Han uttrycker sig så här: *”Mitt jobb har varit att se till att varorna kommer in till produktion. Vem som kör har jag inte brytt mig om.”¹⁶⁰* Jansson är ansvarig för leveranserna av varor och gör således sitt arbete på

¹⁵⁸ Lövstrand, pers medd, 1999-05-06

¹⁵⁹ Jansson, pers medd, 1999-05-06

¹⁶⁰ Ibid

ett korrekt sätt, men jag anser att ABB Robotics bör verka för att få med hela personalen i sitt miljöarbete för att på så sätt kunna finna de mest effektiva lösningarna till olika problem. Samarbete mellan olika nyckelpersoner inom företaget är således mycket viktigt.

Några förändringar mot ett mer miljöanpassat transportsystem har inte föreslagits inom ABB Robotics eftersom systemet fungerar så bra. Förändringar av transportsystemet är stora och det tar tid, men det finns stora möjligheter för att ett kombitransportsystem skulle kunna fungera lika bra eftersom transportererna in till ABB Robotics baseras på samma dagliga turlista. Vissa sträckor, som Menden-Alvesta, kan mycket väl vara mer lämpade för järnväg än lastbil. Det viktiga är dock att finna lösningar som fungerar. Omlastningsstationer byggs allt mer och vid ökad efterfrågan kommer systemen att utvecklas än mer.

Under en intervju med Ronny Jansson frågade jag om de kan tänka sig att föra över vissa transporter till järnväg och svaret jag fick var: *"Jag tror inte att vi vill ha våra transporter på järnväg."* Jag frågade då om de har undersökt alternativet mer ingående och då erkände Jansson att: *"Nej, det har vi inte."*¹⁶¹ Efter ytterligare diskussion och när jag fick förklara att mer miljöanpassade transporter politiskt kommer att prioriteras i framtiden ansåg Jansson att möjligheterna för kombitransporter framförallt i Europa, d v s Menden-Alvesta, bör utredas mer ingående.

8.3.3 Transportpolitiska effekter

Förändringar inom transportsystemet mot ett mer långsiktigt hållbart system kan få positiva eller negativa effekter på företag beroende på om företaget ifråga är förberett på förändringen eller inte. Om inte transportpolitiken har följts upp av företaget kommer kraftigt höjda vägavgifter, skatter och fordonskrav utgöra ett stort överlevnadshot mot företaget ifråga. Ett väl förberett företag, däremot, har under en längre tid möjlighet att ställa om sitt transportsystem mot de krav som förväntas komma i framtiden. ABB Robotics har genom studien fått en föräning om vad som kommer att förespråkas transportpolitiskt i ett framtidsperspektiv. Företaget har därför en möjlighet att redan nu börja verka för ett mer miljöanpassat transportsystem och således klara framtida förändringar mycket bättre än helt oförberedda företag.

Väljer ABB Robotics att utan förändringar fortsätta med sitt nuvarande transportsystem kan de förvänta sig kraftigt ökade kostnader för transportererna genom att transportörer som Fraktarna får ökade kostnader för vägavgifter, fordonskatter, drivmedelsskatter, fordonsvård m m. Om ABB Robotics däremot väljer att bygga upp ett nytt transportsystem med hjälp av kombitransportlösningar blir det en kostnad i utvecklings- och införandestadiet, som sedan återbetalas i form av bidrag till företag som utnyttjar kombitransporter, minskade vägavgifter, fordonskatter och drivmedelsskatter. Dessutom innebär ett miljöanpassat transportsystem en möjlig marknadsföringsfördel med en positiv kundutveckling som följd.

ABB Robotics bör fortsättningsvis följa transportpolitiken inom Sverige och EU. Framförallt inom EU kommer det att hända mycket eftersom Sverige redan idag har höga krav och avgifter på transportsystemet. Vad som sker i exempelvis Tyskland blir då mycket intressant för ABB Robotics. Regeringen har dock ett transportbidragssystem under utredning och när det kommer beslut om detta kan beräkningar göras på hur stort bidrag ABB Robotics skulle få om ett kombitransportsystem utvecklas.

¹⁶¹ Jansson, pers medd, 1999-05-06

8.4 Åtgärder för ett miljöanpassat transportsystem

Det är mycket viktigt att ABB Robotics tar itu med sitt transportarbete för att kunna ligga före i tiden och ha möjlighet att utveckla ett transportsystem som tar större hänsyn till miljön innan ekonomiska styrmedel och andra styrande krafter framtvingar en förändring. Det första steget kan vara att tillsätta en arbetsgrupp som har till uppgift att mer ingående studera de möjligheter som finns att transportera gods via järnväg istället för lastbil. Andra frågor som bör studeras är huruvida det finns komponenter att tillgå närmre produktionsorterna eller om det är möjligt att lägga om beställningspunkten så att leveranser sker varannan dag.

Hela koncept för kombitransporter utvecklas för närvarande och SJ:s bidrag kallas för SJ Cargo. Omställning av transportsystemet är ett stort steg och det tar tid, men det skapar också möjligheter att finna effektiva lösningar inom företaget. Därför är det av stor vikt att stödja forskning och utveckling av mer miljöanpassade transportsystem och att börja med omställningsarbetet i god tid. Kombitransporter har inte varit särskilt attraktiva för svenska företag och detta beror till stor del på dåligt förtroende för SJ. I en C-uppsats från Mälardalens Högskola har två studenter studerat vad som ligger bakom det faktum att inte kombitransporter används i större utsträckning. Studenterna konstaterade att det finns ett glapp mellan den ökade användningen av lastbilstransporter och svenska företags ökade miljömedvetenhet. Författarna anser att detta har flera möjliga orsaker, nämligen:¹⁶²

- *att det finns en tröghet på transportmarknaden som härrör från företagens sätt att verka genom tiderna.*
- *den negativa inställningen till SJ som transportör.*
- *det glapp som finns inom företag och deras organisationer avseende kunskap om miljöpåverkan från transporter.*

Även om kombitransporter inte har varit eller är särskilt attraktiva kommer de i det framtida transportsystemet få en betydande roll. Därför krävs ökat stöd till forskning och utveckling av olika kombitransportlösningar som ett förberedande moment inför framtiden. ABB Robotics bör, förutom studier av hur kombitransportlösningar kan användas inom verksamheten, se över hur transportsystemet i stort kan anpassas till de möjligheter kombitransporterna ger. Finns det några onödiga transportsträckor och kan dubbellastande lastbilar¹⁶³ nyttjas i kombination med tåg eller båt?

Goda miljöval inom transportsektorn blir allt mer ett konkurrensmedel eftersom kunderna i större utsträckning efterfrågar miljöanpassade transportalternativ. Därför är det ytterst viktigt att transportköparna får tillgång till sådan information som förenklar valet av transportmedel. ABB Robotics kommer att ha stor nytta av att tidigt börja analysera möjliga förändringar av transportsystemet, vilket också kommer att kunna bidra till monetära tillskott på lång sikt i form av minskade skatter, vägavgifter m m. Det är också viktigt för hela ABB-koncernen att följa upp det arbete denna studie har påbörjat och följa den transportpolitiska utvecklingen för att kunna analysera när och hur förändringar kan väntas komma. Ytterligare en viktig del där ABB Robotics kan förändra mycket är genom att ställa krav på de leverantörer och åkerier, som de nyttjar. ABB är ett stort företag och har därmed möjlighet att påverka transportsystemet genom att markera att miljöhänsynen är viktig för koncernen som helhet.

¹⁶² Bauer & Elmberger, 1998, s.44

¹⁶³ Högre lastbilar där en större mängd gods kan lastas åt gången.

8.4.1 Analys av metodval

Under arbetet med uppsatsen har jag använt mig av en kvalitativ metod, nämligen fallstudietechniken. Tyngden i uppsatsen ligger på litteraturstudier om transportpolitiska förändringar och genom en fallstudie har studiens resultat kopplas till empirin. Inför analys- och slutsatskapitlen ställde jag mig frågan: *Vad vill jag förmedla med min studie ?* När jag sedan kom underfund med vad jag ville förmedla har jag fokuserat på *hur* jag skulle kunna förmedla det jag vill ha sagt.

Uppsatsen har skrivits med en empirisk grund för teorigenereringen, vilket innebär att jag har organiserat idéer utifrån det material jag har studerat istället för att organisera olika data. (Se 2.3.1) När idéer organiseras från insamlad data är det viktigt att se till att teorin byggs av data och inte tvärtom. Teorin måste dessutom kunna förklara och tolka vad som hänt och kommer att hända. Slutligen ska teorin vara handlingsrelevant och kunna modifieras av nya data.¹⁶⁴

Den framtidsbedömning jag har byggt upp av de data studien givit är att *regeringen, med hjälp av transportpolitiken, på sikt har för avsikt att forma ett mer miljöanpassat, långsiktigt hållbart transportsystem. Det långsiktigt hållbara transportsystemet ska byggas med hjälp av framförallt kombitransporter och teknisk utveckling.* Denna framtidsbedömning har byggts av de data jag har tagit till mig under studiens gång och teorin kan förklara vad som händer inom transportpolitiken. Framtidsbedömningen utgör dock inte någon slutgiltig sanning eftersom transportpolitikens utveckling grundar sig mycket på vilket parti som har majoritet i regeringen eller kommissionen.

Studiens *validitet* ska visa att det valda mätinstrumentet mäter det som är avsett att mätas. Uppsatsens validitet har ökat genom att jag själv har valt företag till fallstudien, att jag har haft en bra kontakt med respondenterna och att respondenterna själva har fått yttra sig om citat och källhänvisningar i uppsatsen, för att kontrollera att de stämmer. Vad gäller uppsatsens *reliabilitet*, som innebär att studien ska ge tillförlitliga och stabila utslag, har en stor bredd av information insamlats vilket gör att en liknande studie troligtvis skulle använda ett liknande material. Intervjupersonerna har transportsystemet som arbetsuppgift, vilket innebär att de förmodligen skulle blivit intervjuade i en liknande studie. Under arbetet med uppsatsen kommer dock de värderingar jag har medvetet in i uppsatsens utformning, vilket gör att en annan forskare troligtvis inte skulle komma fram till exakt samma resultat, men det är inte heller någonting som jag har strävat efter i min studie.

¹⁶⁴ Starrin, et al, 1991

9 Slutsatser

Syftet med uppsatsen har varit att analysera transportpolitikens framtida inriktning inom Sverige och EU för att se vilka konsekvenser den förda transportpolitiken kan komma att få för det tillverkande företaget ABB Robotics. I uppsatsen har transportpolitiken beskrivits och dess följder analyserats gentemot det studerade bolaget. Under detta kapitel kommer de slutsatser studien resulterat i att presenteras och diskuteras.

9.1 Resultat

Under de studier jag bedrivit om transportpolitiken inom Sverige och EU har jag funnit tydliga tecken på att förändringar inom transportsystemet är på gång i syfte att anpassa transportsystemet mot långsiktig hållbarhet. Åtgärder för att föra över en stor del av de vägburna transporter till järnväg eller sjöfart kommer i framtiden att prioriteras både inom Sverige och EU. Mycket talar för att kombitransporter kommer att få en stark ställning i det framtida transportsystemet eftersom det kan kombinera järnvägens och sjöfartens miljö fördelar med lastbilens flexibilitet.

Monetära styrmedel väntas få en betydande roll i miljöanpassningen av transportsystemet, men de kommer även att kombineras med lagstiftning, information och andra styrmedel för att nå bäst effekt. Både Sveriges regering och Europeiska kommissionen förespråkar teknisk utveckling som medel i miljöanpassningen av transportsystemet. IT-användningen förväntas också kunna bidra till effektivisering och maximalt resursutnyttjande med hjälp av färddatorer och system för lastning och lossning vid kombitransporter.

ABB Robotics transportarbete utgör en av företagets mest betydande miljöaspekter, men för att förändra detta har inga direkta åtgärder vidtagits. Miljömålen som finns är otillräckliga och orsaken till detta är att ABB Robotics inte har hunnit ta itu med de större miljöaspekterna på allvar. Viljan att anpassa transportsystemet till miljöns villkor är därför än så länge bristande. De framtida transportpolitiska förändringarna kommer att påverka ABB Robotics genom kraftigt ökade kostnader till följd av ökade fordons- och drivmedelsskatter, vägavgifter, fordonsvård m m. Väljer ABB Robotics däremot att anpassa transportsystemet till långsiktig hållbarhet genom nyttjande av kombitransporter kommer företaget på sikt få fördelar i form av bidrag för nyttjande av kombitransporter, minskade vägavgifter, fordonskatter och drivmedelsskatter. Eftersom studien har visat att kombitransporter i framtiden kommer att prioriteras från riksdagens och kommissionens sida är det av största vikt att ABB Robotics tar itu med sitt transportarbete och börjar analysera hur kombitransporter ska kunna nyttjas inom företaget.

9.2 Diskussion

En av frågeställningarna i uppsatsen är om Sveriges och EU:s transportpolitik leder till ett hållbart transportsystem. Eftersom de studier jag har bedrivit om transportpolitiken visar att kombitransporter och sjöfart kommer att prioriteras i framtiden, anser jag att transportpolitiken på sikt kan leda till ett hållbart transportsystem. Detta är naturligtvis mycket beroende av hur man definierar ordet hållbart, hur energin framställs till tåg och hur kombitransporterna används, men jag menar att transportsystemet i framtiden måste anpassas till naturens villkor och jag tror att transportpolitiken är på väg åt rätt håll. Det är dock viktigt att en hög ambitionsnivå kvarstår och att målet om ett långsiktigt hållbart transportsystem prioriteras. Dessutom måste diskussioner och åtgärder till om det transportmönster västvärlden visar prov på idag. Livsstil och konsumtionsmönster är orsaker till många av de miljöproblem vi ser idag och därför kan miljöproblemen inte åtgärdas utan att problem som dessa diskuteras och åtgärdas.

Både europeiska kommissionen och Sveriges regering anser att *teknisk utveckling* är av central betydelse för att komma till rätta med miljöproblem orsakade av lastbilstrafiken. Den tekniska utvecklingen måste dock kombineras med andra åtgärder för att skapa det hållbara transportsystem som efterfrågas. Det går inte att komma ifrån att den tekniska utvecklingen är viktig, men det krävs mycket mer för att nå de mål kommissionen och regeringen har satt upp. Det finns därför en risk i att framhäva teknikens utveckling alltför mycket, vilket jag tycker att framförallt Sveriges regering gör i sina utredningar. Att ställa krav på att den tekniska utvecklingen ska lösa miljöproblemen är en alltför enkel lösning istället för att se på problemen ur ett helhetsperspektiv. Tron på den tekniska utvecklingen som transportsektorns lösning har fått ett stort utrymme eftersom det är en enkel lösning där diskussioner kring samhällsstruktur, livsstil och konsumtionsmönster kan lämnas åt sidan. Jag anser att förändringarna måste starta hos individen och dennes vanor för att ett hållbart transportsystem ska kunna införas.

I de utredningar jag har studerat både från EU och Sverige återkommer utredarna ofta till hur olika åtgärder ska *lösa miljöproblemen*. Miljöproblemen kommer troligtvis aldrig att lösas helt eftersom det hela tiden identifieras nya problem i naturen orsakade av mänsklig aktivitet. Detta är viktigt att ha i minnet eftersom utredningar som påvisar hur miljöproblemen ska *lösas* tappar innehåll och blir mindre trovärdiga för läsaren. Vid tolkning av EU:s och Sveriges transportpolitik går det att utläsa att *kombitransporter* kommer att nyttjas mer i framtiden. Olika styrmedel och incitament för hur kombitransporter ska bli mer efterfrågade analyseras grundligt både inom Sverige och EU. En gemensam strategi för hela EU över hur man ska lyckas föra över godstrafik från väg till järnväg är att vänta om några år. Men först måste konkurrenskraften hos tågtrafiken öka och anpassas till de krav företagen ställer på sina transporter vad gäller tid och kostnad.

I alla de utredningar jag har studerat från Sverige och EU är det genomgående *miljöekonomins perspektiv* utredarna har utgått ifrån. De miljöeffekter transportsystemet ger upphov till ska internaliseras i den kostnad transporterna bär för att styra utvecklingen mot mer miljöanpassade alternativ. Denna förenkling av miljöeffekter i monetära termer är väldigt svår att genomföra eftersom det inte finns några priser på miljön. Frågan är dock om det är eftersträvanvärt att ange miljöskador i monetära termer? Självklart krävs ekonomiska styrmedel för att påvisa vilken inriktning transportpolitiken ska ha, men att helt internalisera miljöeffekterna i transportkostnaderna är en omöjlighet. Ett ekologisk ekonomiperspektiv skulle behövas för att alternativa metoder för att föra in miljöhänsyn i beslutsprocessen ska kunna utvecklas. Ur det ekologisk ekonomiska perspektivet får frågor som livsstil och

konsumtionsmönster ett större utrymme. Vikten av att minska andelen transporter får det största utrymmet i omställningen mot ett hållbart transportsystem. Dessutom poängteras ett långsiktigt perspektiv och försök att väga in helhetsbilden i olika beslutsprocesser.

För ABB Robotics del hoppas jag att uppsatsen blir en väckarklocka för att det transportsystem som nyttjas idag bör förändras. Eftersom uppsatsen visar på en mycket tydlig riktning mot att kombitransporter kommer att nyttjas mer i framtiden, finner jag det av största vikt att ABB i stort och framförallt ABB Robotics börjar utveckla ett nytt, mer miljöanpassat, transportsystem. Progressiva företag har mycket att vinna långsiktigt, inte bara monetärt, utan även ur attityds-, trovärdighets-, konkurrens- och marknadsföringssynpunkt. Ett system för miljömärkning av transporter håller på att utvecklas och vid en tidig omställning av ABB Robotics transportsystem skulle företaget kunna vinna mycket marknadsmässigt genom att marknadsföra företagets miljömärkning av transporterna.

Det är också viktigt att ABB ställer krav på leverantörer och entreprenörer vad gäller transporter. Eftersom flertalet ABB-bolag är certifierade enligt ISO 14001 är det en naturlig fortsättning på miljöarbetet att åtgärda de stora miljöproblem som transporterna innebär. ABB är ett stort företag och har därför möjlighet att genom efterfrågan påverka och påskynda en utveckling av såväl kombitransporter som miljömärkning av transporter. Det är i detta stadium som miljöarbetet inom ABB får bekänt färg. Visst är det stort att införa miljöledningssystem i samtliga ABB bolag, men det är kraven om ständig förbättring som måste vara vägledande för att förtroendet för företagets miljöarbete kommer att kvarstå. Revisionsprocessen av ISO 14001 kommer att visa vad ABB Robotics har för ambitioner inför framtiden och jag tror och hoppas att revideringen av miljömålen kommer att prioriteras och leda till mer ambitiösa miljömål.

System för energibesparingar och avfallshantering inom byggnader och verkstäder är en del av miljöarbetet, men nu väntar större problem som transportsystemet vilket kräver mycket stora insatser. Jag finner det därför positivt att ABB har börjat arbeta för en förändring av transportsystemens utformning och jag hoppas att uppsatsen har fört arbetet ett steg närmare en åtgärdsplan för de förändringar som krävs.

9.3 Avslutande kommentarer

Föreningar känner inga statsgränser, vilket gör att ett internationellt samarbete är mycket viktigt i den miljö- och transportpolitiska utvecklingen. Den svenska miljöpolitiken är starkt kopplad till EU och unionens politik är i sin tur kopplad till de internationella miljökonventioner som finns. Det är också viktigt att känna till att de utsläpp som sker idag många gånger har en fördröjd miljöeffekt, vilket gör att olika förändringar som införs kanske kommer i ett läge när det egentligen redan är för sent.

Vi befinner oss idag långt från målet om en hållbar utveckling. Vår livsstil och det konsumtionsmönster samhället visar prov på skapar enorma problem som tänjer på gränserna för naturens livsuppehållande system. Ökad tillväxt har varit det traditionella sättet att lösa problem som dessa, men för att anpassa utvecklingen mot hållbarhet krävs ett helt nytt sätt att se på miljöproblem och de åtgärder som krävs för att utveckla ett hållbart samhälle. Genomgripande förändringar av politiska och sociala mönster måste till för att anpassa människans levnadsmönster till de ekosystem vi är underordnade. Tillväxtbegreppet bygger bl a på ökad specialisering och ökade transporter, vilket gör en hållbar utveckling än mer omöjlig att uppnå om ekonomisk tillväxt är det främsta målet. Ständig ekonomisk tillväxt förutsätter även obegränsad tillgång till resurser, vilket är något vi inte har.

Transportsystemet är ett mycket komplext system med många aktörer och miljöproblem knutna till dess utformning. Detta gör också att systemet är trögt att förändra och med tanke på detta är det av största vikt att börja med miljöanpassningen av transportsystemet nu. Det holistiska synsättet är viktigt då förändringar av systemet diskuteras så att inga delar glöms bort eller förbises. Ett långsiktigt perspektiv krävs också eftersom de beslut som tas idag kommer att påverka hur systemet ser ut under en lång tid framöver.

Trots att dagens transportsystem är stort och trögt att förändra med långa omställningstider, är det min förhoppning att transportpolitiken tydligt visar vilken riktning som är önskvärd ur miljösynpunkt. Det ultimata vore om EU:s medlemsländer kunde enas om en framtida strategi så att konkurrensen mellan medlemsländerna inte snedvrids.

Studier av framtiden och vad som kommer att ske är väldigt svåra. Ingen vet vad som kommer att hända inom transportpolitiken, men genom analyser kan riktningar skönjas och det är vad jag har försökt uppnå med uppsatsen. Det enda som är absolut säkert vad gäller det framtida transportsystemet är att det inte kan fortsätta som det är idag. En förändring mot ett mer långsiktigt hållbart system måste till för att vi inte, på lång sikt, ”ska såga av den gren som hela mänskligheten sitter på”.

9.4 Förslag till fortsatt forskning

För att skapa ett hållbart transportsystem krävs ökade insatser genom forskning och utveckling. Det finns bl a ett stort behov av forskning kring alternativa sätt att se på miljöproblem och möjliga lösningar inom näringslivet. Det räcker inte med att värdera miljöskador i monetära termer, utan en större förståelse för mångfalden i systemen krävs.

Det behövs dessutom en utveckling av styrmedel som på ett effektivt sätt kan användas för att styra över fler godstransporter till järnväg och sjöfart så att ett hållbart transportsystem kan utvecklas.

Ett intressant forskningsområde att studera är hur transportpolitiken fortsättningsvis utvecklas och om målet att föra över en stor del av godstransporterna till järnväg och sjöfart lyckas eller om godstransportsystemet även fortsättningsvis kommer att domineras av vägburna transporter.

Slutligen vore det intressant att följa upp hur transportarbetet inom näringslivet förändras i takt med att politiken styr allt mer mot järnväg respektive sjöfart. Här är det intressant att undersöka vilka företag som väljer att agera och ligga ”steget före” och vilka som inte agerar över huvud taget förrän lagar styr verksamheten.

Källförteckning

Publicerade källor

- Bergman, L., 1996. *Miljöpolitik och transporter - en ekonomisk analys*. SNS Förlag, Stockholm. ISBN 91-7150-645-4
- Brännlund, R. & Kriström, B., 1998. *Miljöekonomi*. Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-00474-5
- Carroll, L., 1966. *Alice i Underlandet*. Albert Bonniers förlag AB, Stockholm.
- Costanza, R., Cumberland, J., Daly, H., Goodland, R. & Norgaard, R., 1997. *An Introduction to Ecological Economics*. St. Lucie Press, Boca Raton, Florida. ISBN 1-884015-72-7
- Dryzek, J., 1997. *The Politics of the Earth. Environmental Discourses*. Oxford University Press, New York. ISBN 0-19-878159-8
- Eriksson, L. T. & Wiedersheim-Paul, F., 1997. *Att utreda, forska och rapportera*. Liber Ekonomi, Malmö. ISBN 91-47-04023-8
- Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1995. *The Common Transport Policy Action Programme 1995-2000*. KOM(95)302 slutlig. Kommissionen, Bryssel.
- Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998a. *Förslag till Rådets direktiv om ändring av rådets direktiv 92/106/EEG om gemensamma regler för vissa former av kombinerad transport av gods mellan medlemsländerna*. KOM(1998)414 slutlig. Kommissionen, Bryssel.
- Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998b. *Mot en ram för lösningar på miljöproblem som förorsakas av tung lastbilstrafik*. KOM(1998)444 slutlig. Kommissionen, Bryssel. ISBN 92-78-38414-3
- Europeiska Gemenskapernas Kommission, 1998c. *Rättvisa trafikavgifter. En modell för ett stegvis införande av gemensamma avgiftsprinciper för transportinfrastruktur i EU*. KOM(1998)466 slutlig. Kommissionen, Bryssel. ISBN 92-78-38623-5
- Ghuri, P., Gronhaug, K. & Kristianslund, I., 1995. *Research Methods in Business Studies. A Practical Guide*. Prentice Hall Europe, Hempstead. ISBN 0-13-015710-4
- Gilje, N. & Grimen, H., 1995. *Samhällsvetenskapernas förutsättningar*. Daidalos AB, Göteborg. ISBN 91-7173-021-4
- Halvorsen, K., 1992. *Samhällsvetenskaplig metod*. Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-36621-3
- Hartman, J., 1998. *Vetenskapligt tänkande - Från kunskapsteori till metodteori*. Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-00318-8
- Holme, I. M. & Solvang, B. K. 1997. *Forskningsmetodik - Om kvalitativa och kvantitativa metoder (2:a upplagan)*. Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-00211-4
- Jansson, J-O., 1996. *Transportekonomi och livsmiljö*. SNS Förlag, Stockholm. ISBN 91-7150-660-8

- Johansson, B., 1997. *Stadens tekniska system. Naturresurser i kretslopp.* Byggnadsrådet, Stockholm. ISBN 91-540-5801-5
- Myrdal, G., 1978. *Institutional Economics.* Journal of Economic Issues, årg.12 nummer 4.
- Naturvårdsverket, 1995a. *Vägskäl för miljön. Scenarier om Sveriges miljö.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-9664-8
- Naturvårdsverket, 1995b. *Åtgärder för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4511-3
- Naturvårdsverket, 1996a. *Att miljöanpassa Sveriges transportsystem - en scenariostudie.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4633-0
- Naturvårdsverket, 1996b. *Att miljöanpassa transportsystemet. Lägesrapport från MaTs-arbetet.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4546-6
- Naturvårdsverket, 1996c. *Mål för miljöanpassade transporter - underlag för vidare arbete.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4623-3
- Naturvårdsverket, 1996d. *Nationella miljömål. Uppföljningar och kommentarer av beslutade mål.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4646-2
- Naturvårdsverket, 1996e. *Styrmedel och incitament för att uppnå ett miljöanpassat transportsystem.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4620-9
- Naturvårdsverket, 1999. *Godstransporter på grund av varors flöden.* Naturvårdsverket förlag, Stockholm. ISBN 91-620-4960-7
- Nya MiljöLexikon, 1995. Åkerman, L. (red). Rabén Prisma, Stockholm. ISBN 91-518-2840-5
- Riksdagens proposition 1997/98:56. *Transportpolitik för en hållbar utveckling.* Elanders Gotab, Stockholm.
- Riksdagens proposition 1997/98:145. *Svenska miljömål – miljöpolitik för ett hållbart Sverige.* Elanders Gotab, Stockholm.
- SOU 1994:7. EG-konsekvensutredningen. *EU, EES och miljön.* Miljö- och naturresursdepartementet, Stockholm. ISBN 91-38-13539-6
- SOU 1997:35. Kommunikationskommittén. *Ny kurs i trafikpolitiken. Slutbetänkande.* Kommunikationsdepartementet, Stockholm. ISBN 91-38-20537-8
- Starrin, B., Dahlgren, L., Larsson, G. & Styrborn, S., 1991. *Från upptäckt till presentation.* Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-32121-XX
- Söderbaum, P., 1993. *Ekologisk ekonomi – miljö och utveckling i ny belysning.* Studentlitteratur, Lund. ISBN 91-44-37881-5
- Yin, R., 1994. *Case Study Research. Design and Method.* (2:a upplagan). SAGE Publications, London. ISBN 0-8039-5663-0

Opublicerade källor

Bauer, J. & Elmberger, G., 1998. *Varför används inte kombitransporter i större utsträckning? En fallstudie avseende tre svenska exportföretag*. Examensarbete/C-uppsats i ekologisk ekonomi, EKI/IET, Mälardalens högskola, Västerås

Transport Miljö 98, 1998. (CD-Rom) Konferens i Arens Kupolen, Borlänge.

EU-upplysningen, 1999a. *Sverige I EU – faktablad nr.1*. Sveriges Riksdag, Stockholm.

EU-upplysningen, 1999b. *Sverige I EU – faktablad nr.4*. Sveriges Riksdag, Stockholm.

EU-upplysningen, 1999c. *Sverige I EU – faktablad nr.13*. Sveriges Riksdag, Stockholm.

EU-upplysningen, 1999d. *Sverige I EU – faktablad nr.14*. Sveriges Riksdag, Stockholm.

Miljödepartementet, 1999. *Nya Miljödepartementet – organisation och uppgifter. Faktablad nr.1*. Regeringskansliet, Stockholm.

Internet

<http://www.abb.se/miljo/html/nyamiljo.html>, 1999-05-05

<http://www05.abb.se/robotics/core.html>, 1999-05-06

<http://www.viron.se>, 1999-04-19

<http://www.riksdagen.se>, 1999-05-07

<http://www.scb.se/scbswe/mhtm/miljotrafik2.html>, 1999-04-21

Personliga meddelanden

Högback, Mats. Transportansvarig leverans, ABB Robotics. 1999-05-06. Intervju.

Jansson, Ronny. Transportansvarig inköp, ABB Robotics. 1999-05-06. Intervju.

Lövstrand, Lennart. Miljöansvarig, ABB Robotics. 1999-05-06. Intervju.

Persson, Göran. Sveriges Statsminister. Envisions. 1999-09-16. Föredrag.