

Underlagsmaterial till strategi för miljöanpassade transporter i Dalarna

VERSION 2009-03-25



Innehållsförteckning

1. Inledning.....	1
2. Bakgrund –transporter & miljöpåverkan.....	2
Hotet mot klimatet.....	2
En utmaning att ställa om transportsystemet.....	2
Mål, styrmedel och marknad nationellt och regionalt....	4
Internationellt.....	4
Nationell politik.....	4
Lagstiftning.....	5
Skatter.....	5
Regionala och kommunala styrmedel.....	6
Transporter i ett marknadsperspektiv.....	6
Transportaktörer i Dalarna.....	6
Dalastrategin och andra övergripande program....	7
Dalarnas miljömål.....	8
Eneriintelligent Dalarna.....	8
3. Dalarnas transporter idag och i framtiden.....	9
Förutsättningarna idag.....	9
Energianvändning och utsläpp av koldioxid för Dalarnas transporter.....	9
Framtiden.....	12
Regionförstoring.....	12
Besöksnäringen.....	12
Exportindustrin.....	13
Ramar för klimat- och miljöanpassade transporter.....	13
4. Insatsområden.....	15
Fyrstegsprincipens användning i infrastruktur planeringen.....	15
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	15
Nuläget i Dalarna.....	16
Strategisk analys.....	16
Åtgärder.....	17
Transporteffektiv samhällsplanering.....	17
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	17
Nuläget i Dalarna.....	18
Strategisk analys.....	19
Åtgärder.....	19

Kommuners och offentliga organisationers	
mobilitetsarbete.....	20
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	20
Nuläget i Dalarna.....	21
Strategisk analys.....	21
Åtgärder.....	22
Omställning av besöksnäringens transporter.....	22
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	22
Nuläget i Dalarna.....	23
Strategisk analys.....	24
Åtgärder.....	25
Attraktivare kollektivtrafik.....	25
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	25
Nuläget i Dalarna.....	26
Strategisk analys.....	28
Åtgärder.....	30
Effektivare näringslivstransporter.....	30
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	30
Nuläget i Dalarna.....	32
Strategisk analys.....	33
Åtgärder.....	35
Energieffektivare fordon och alternativa bränslen.....	36
Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering.....	36
Nuläget i Dalarna.....	37
Strategisk analys.....	37
Åtgärder.....	38
Ord på vägen.....	38

1. Inledning

Denna rapport utgör underlagsmaterialet utifrån vilket projektet DalaMaT's (Regional samverkan för ett miljöanpassat transportsystem i Dalarna) arbetat fram *Strategin för miljöanpassade transporter i Dalarna*. Region Dalarna startade projektet DalaMaT's år 2005 med stöd av Länsstyrelsen Dalarna, Vägverket och Banverket i syfte att med kunskap och samverkan förmå transportsektorn att bedriva sina transporter mer miljöanpassat och klimatvänligt. Med transportsektorn avses egentligen alla företag, enskilda, myndigheter och organisationer som utför, köper eller säljer transporter.

Arbetet med projektet har under de fyra verksamhetsåren bedrivits av en styrgrupp bestående av Lars Nord och Stefan Granbäck Vägverket RegionMitt, Magnus Eriksson Länsstyrelsen Dalarna, Gunnar Fastén Landstinget Dalarna, Tommy Dahlgren Banverket, Rolf Magnusson Högskolan Dalarna, Johanna Ingre och Håkan Bergeå Borlänge kommun, Nils-Göran Johansson Mora kommun, Björn Floresjö AB Dalatrafik, Anders Liljekvist Falu kommun, Krister Söderstam och Kjell Johansson Åkeriföreningen Mitt och Anders Franck Mellansvenska Handelskammaren. Ordförande i styrgruppen har varit Region Dalarnas representant som från starten var Margret Skog. Hon följdes under 2008 av Ann-Christin Jonell. Den huvudsaklige projektledaren har varit Henrik Andersson vars entusiasm och kunskap resulterat i utåtriktade aktiviteter, rapporter och konferenser. Det redovisas i en separat projektredovisning för finansierarna. Under projektets avslutande år, 2008, leddes projektet av Kia Visén och sedan Mikael Lundberg. Gunnar Fastén, Magnus Eriksson och Lars Nord har dessutom ingått i den arbetsgrupp som tillsammans med sammankallande och redaktör Håkan Jansson, Region Dalarna, bär huvudansvaret för innehållet i denna rapport. Arbetsgruppen har också haft huvudansvaret för framtagandet av *Strategin för miljöanpassade transporter*.

Mål, styrmedel och lagstiftning spelar en stor roll för utvecklingen på området klimat och transporter. Därför inleds detta underlagsmaterial med en introduktion till området. Dalarnas transporter idag och i framtiden utgår från utvecklingen i länets två dominerande näringar: besöksnäringen och basindustrin. Därefter följer det mest omfattande avsnittet om de insatsområden projektet valt som de centrala för DalaMaT's att skapa uppmärksamhet kring:

- Fyrstegsprincipens användning i infrastrukturplaneringen
- Transporteffektiv samhällsplanering
- Kommuner och offentliga organisationers mobilitetsarbete
- Omställning av besöksnäringens transporter
- Attraktivare kollektivtrafik
- Effektivare näringslivstransporter
- Energieffektivare fordon och alternativa bränslen

Varje område har fyra delar: Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering, Nuläget i Dalarna, Strategisk analys och Åtgärder. Innehållet har något olika karaktär beroende på bl.a. tillgängliga data men ger ändå en ordentlig fördjupning i det som strategin redovisar.

Strategin för miljöanpassade transporter i Dalarna kommer att spela en viktig roll bland andra strategier i Dalarna genom sin utpräglade transportfokus. Tillsammans med Dalastrategin, Länstransportplanen, Den regionala klimat och energistrategin, Dalarnas miljömål, Energi-intelligenta Dalarnas regionala energiprogram och kommunala klimat och energistrategier kommer strategin att vara med och bidra till att dels den negativa påverkan på klimatet som

transporter och andra utsläppskällor orsakar minskar och dels till det viktigaste att Dalarnas utveckling blir hållbar utveckling.

2. Bakgrund – transporter och miljöpåverkan

Transporter bidrar till påverkan på mark och vatten, klimatet, människors hälsa och natur- och kulturvärden. Ett antal politiska mål har antagits som indirekt eller direkt syftar till att minska den miljöpåverkan som transporter medför. Transporterna har ökat kraftigt i takt med ett stigande välbefinnande. Problemet med de ökade transporterna är att de nästan uteslutande drivs med fossila drivmedel. Det är viktigt att både vi i Sverige och världen agerar kraftfullt. Ett bra exempel är handel med utsläppsrätter som även skulle kunna införas på transportområdet. Hårda och successivt ökande krav måste ställas på avgasrening och bränsleval. De ekonomiska måttstockarna är inte tillräckliga för att se hur länder mår. De ekologiska aspekterna är viktiga att väga in. Ekonomiska konsekvenser av skövling och överexploatering måste också synas i ekonomin. Miljöproblemen kostar enorma summor att rätta till och ibland går de överhuvudtaget inte att åtgärda. Människan förstör möjligheterna att leva i en dräglig miljö för framtida generationer. Det är därför vi behöver ett synsätt där ekologi och ekonomi hänger samman.

Hotet mot klimatet

Flera tecken talar för att klimatet håller på att förändras utöver den naturliga variationen. Den globala medeltemperaturen har under 1900-talet ökat med 0,6 grader vilket i klimatsammanhang kan betraktas som en stor och snabb ökning. Andra tecken på förändringar är glaciärernas tillbakagång, minskning av istäcket i Arktis, stigande havsnivåer och förändrade nederbörds- mönster. Vi får ofta rapporter om översvämningar, torka, stormar, onormalt kalla eller varma förhållanden. Extrema väderhändelser eller väderförlopp kan alltid inträffa av helt naturliga skäl. Dessa ovanliga väderhändelser är därmed extremt svåra att direkt koppla till en pågående klimatförändring, men de talar inte heller emot en sådan.

Klimatets tidigare variationer, långt tillbaka i tiden, tyder på att klimatet är ett känsligt system. Likaså vet vi att atmosfärens sammansättning är betydelsefull för klimatet. Idag påverkar människan atmosfärens sammansättning genom utsläpp av växthusgaser. Människan kommer att fortsätta påverka atmosfärens sammansättning och därmed klimatet även under lång tid framöver.

Frågan om klimatets förändring och hur människan påverkas av detta är mycket komplex. Enstaka klimatscenarier utgör inte prognoser, men kan ändå informera oss om vilka typer av förändringar som är tänkbara framöver. Genom framtagandet av flera scenarier kan sannolikheter och risker för olika tänkbara utfall analyseras.

En utmaning att ställa om transportsystemet

De flesta hushåll är för försörjning, vardagsliv och rekreation beroende av transporter i olika former. På motsvarande sätt förutsätter nästan all företagsamhet transporter. Person- och godstransporter sker på väg, med järnväg, sjöfart eller flyg. Vägtrafiken är det dominerande transportslaget. En tredjedel av oljan går till transporter som nästan helt drivs med fossila bränslen. Till skillnad mot andra sektorer har transporternas koldioxidutsläpp inte stabiliserats eller minskat.

Utsläppen från inrikes transporter har ökat 10 procent sedan 1990. På 25 år har antalet bilar i landet ökat från 2 till 4,3 miljoner och resandet med 50 procent. 80 procent av resorna sker med bil. Av resorna utgör fritidsresor 40 procent, arbets- och inköpsresor 25 procent vardera och tjänsteresor 10 procent. I Dalarna står personbilar för hela 85 procent av vägtransporterna. En orsak är den omfattande besöksnäringen. Dalarna är landets näst biltätaste län, med 532 bilar per 1 000 invånare (2006).

Att effektivisera transporterna och minska deras stora oljeberoende är också en av de viktigaste faktorerna om miljömålen ska kunna nås. Att bygga ett transportsnärligt samhälle är då viktigt. Utöver påverkan på klimat och energi behöver transporternas påverkan på landskap och hälsa också minska. Politikens utformning och teknikutvecklingen har stor betydelse, men avgörande är att åtgärder verkligen sker på den lokala nivån och bland kommuninvånarna. I DalaMaTs, länets samverkansprocess för hållbara transporter, har slutsatser om Dalarnas transporter dragits och vad som behöver göras. Persontrafiken är det dominerande inslaget i transportsystemet och ur ett effektiviseringsperspektiv eftersatt. Men, det är inte så lätt att säga att var och en ska använda bilen mindre så länge inte fullvärdiga alternativa transportsätt och miljövänligare bränslen finns att tillgå. För det har samhällets organisationer och näringslivet ett gemensamt ansvar.

Näringslivet har optimerat sina transporter mer än offentliga organisationer. Dagens fossilbaserade bränslen behöver ersättas med förnybara, samtidigt som ett ökat nyttjande av dessa inte får skapa nya problem, t.ex. utarmning av naturen. Dagens ineffektiva transporter, framför allt persontransporter, behöver ersättas av effektiva transporter. Detta måste ske genom såväl byte till effektivare fordon som samhällsplanering och mobilitetsåtgärder. Korta bilresor borde kunna genomföras med cykel och längre till tåg eller buss.

Ett hinder är att många inte tror att det går att kraftigt minska transporternas utsläpp, i synnerhet inte i glestbygden. Ett räkneexempel som tagits fram av Länsstyrelsen visar dock att det borde vara relativt enkelt att minska koldioxidutsläppen från sina egna transporter med 90 procent på 15–20 år: En genomsnittlig bil i Dalarna drar 0,9 liter bensin per mil och körs 1 500 mil per år. Detta innebär en förbrukning på 1 350 liter per år, vilket ger tre ton koldioxid. Sverige har Europas ”törstigaste” bilar. Redan idag finns bilar som drar 0,7 liter och teknikförbättringen går snabbt. Om 10 år finns många bilar som drar 0,60 liter. Dalabilen förbrukar då 900 liter per år. Sparsam körning, att köra energieffektivt, sparar 10–15 procent drivmedel efter en timmes utbildning. Då behöver dalabilen 0,55 liter per mil, d.v.s. 825 liter per år. Sammantaget har då sparats 40 procent drivmedel.

I exemplet antas att dalabilen till 75 procent kan drivas på bioenergi eller el, vilket ger en årsförbrukning på 200 liter bensin. Genom ändrade resvanor nås i exemplet en besparing på 30 procent och därmed blir förbrukningen 140 liter bensin per år för dalabilen, dvs. en tiondel jämfört med idag. En gynnsam faktor för transportsektorn är att i stort sett alla fordon byts ut på 10–20 år. Detta möjliggör snabbare effektiviseringstakt än för byggnader som har mycket längre livslängd. En missgynnsam faktor är samtidigt att transporterna ökar varje år, inte minst godstransporter. Flyget som ökar kraftigt ger därtill stora utsläpp. En persons resa till Thailand ger lika stora utsläpp som två års resor hemma, sex ton närmare bestämt.

Mål, styrmedel och marknad nationellt och regionalt

Internationellt

Nationella beslut på klimat- och miljöområdet styrs i hög grad av internationella överenskommelser och beslut inom FN och EU. Vid FN:s miljö- och utvecklingskonferens i Rio de Janeiro 1992 antog världens stater handlingsprogrammet Agenda 21 med syftet är att skapa en hållbar utveckling, dvs. en utveckling som tillgodoser dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov. Där betonas betydelsen av arbete lokalt och underifrånperspektiv, att alla ska vara delaktiga. En svensk strategi för hållbar utveckling finns också. Vid Rio-konferensen antogs också FN:s klimatkonvention, som utgör grund för arbetet med att begränsa klimatförändringarna. Konventionen innehåller inga bindande krav utan ett allmänt mål att växthusgaserna i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som förhindrar farlig klimatpåverkan, vilket innebär att jordens medeltemperatur inte ska vara mer än två grader varmare än före den industriella eran. Förhandlingar ledde 1997 till Kyotoprotokollet som trädde i kraft 2005. Detta bindande avtal innebär att i-länderna ska minska sina utsläpp av växthusgaser med 5,2 procent till perioden 2008–2012 jämfört med 1990.

EU har under senare tid prioriterat klimatfrågan allt högre. Tillgången på energi ska säkras och samhället ska ha en hållbar utveckling. Inför de nya klimatförhandlingarna har EU antagit målet att minska utsläppen av växthusgaser med 20 procent till år 2020 jämfört med 1990. EU:s åtgärder för att nå målen är omfattande. Det handlar om bl.a. handel med utsläppsrätter inom industrin, energieffektivisering och främjande av förnybar energi och biobränslen. Att inbegripa transporter i handeln med utsläppsrätter är något som nu diskuteras. Ett nytt viktigt övergripande EU-direktiv på energiområdet som nu ska genomföras är det s.k. energitjänstdirektivet, som syftar till att Europa ska spara energi. Där ingår ett bindande mål om en procents energibesparing per år i hela samhället fram till 2016. Ett annat direktiv som nu blivit svensk lag är det om ekodesign. Syftet är att miljöhänsyn ska integreras i alla produkter.

Nationell politik

Transporterna och deras miljöpåverkan ingår i flera politikområden utöver transportpolitiken, framför allt politikområdena för klimat, regional utveckling, miljö, energi och konsumentfrågor. I regeringsförklaringen 2006 framförde regeringen: *”Energifrågorna i kombination med klimatförändringarna är avgörande utmaningar. De globala miljöutmaningarna och klimatförändringarna påverkar livsförutsättningarna i hela världen och måste få större uppmärksamhet. Sveriges miljöarbete ska vägledas av ambitiösa miljö- och klimatmål, och följas av tydliga handlingsplaner. Kraftfulla åtgärder för att möta klimatförändringarna ska genomföras inom transport-, bostads- och industrisektorn.”* *”Miljöutmaningarna skall nyttjas som en ekonomisk hävstång. Grön teknik kommer att efterfrågas när energi- och transportsystem ställs om.”*

En ny infrastrukturproposition presenterades under hösten 2008 (Prop. 2008/2009:35). I den ingår att utforma en ny infrastrukturplanering fram till 2021. Klimatfrågans betydelse och transportsektorns stora ansvar, som den sektor där utsläppen ökar, betonas i de underlag myndigheterna tagit fram. Fyrstegsprincipen som är en hushållningsprincip, kommer att vara allt mer vägledande i transportplaneringen. Viktigt för transportpolitiken är också de miljöpolitiska målen. Den gällande klimatpolitiken tar sin utgångspunkt i FN:s klimatkonvention och framgår av Sveriges klimatstrategi. Inriktningen i det senaste beslutet från 2006 är bl.a.

- Målet att de svenska utsläppen av växthusgaser 2008–2012 ska vara minst 4 procent lägre än 1990 och nås utan kompensation för upptag i kolsänkor samt flexibla mekanismer.

Detta mål bedöms kunna nås.

- En aktiv klimatpolitik som integreras i hela samhället. Styrmedel och frivilliga överenskommelser bildar tillsammans med myndigheternas arbete stomme i arbetet.
- Särskilda styrmedel inom transportsektorn, bl.a. främjande av alternativa drivmedel ska användas.
- Handel med utsläppsrätter ska användas mer aktivt.

Tidigast 2009 läggs en ny klimatpolitisk proposition där nya klimatmål för 2020 och 2050 ska läggas fast och nya åtgärder föreslås för att nå dessa mål. Klimatberedningen, som presenterade sitt förslag våren 2008, utgör en utgångspunkt.

Miljöpolitiken utgår sedan 1999 från de nationella miljömål som riksdagen antagit i bred enighet. Det övergripande målet är att till nästa generation kunna lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Miljömålen – för närvarande 16 långsiktiga miljö kvalitetsmål och 72 delmål på vägen dit – ingår i ett målstyrningssystem där målen följs upp och kopplas till åtgärder. Miljömålen innebär att det konkreta miljöarbetet i Sverige förstärks och får en större systematik.

I miljöpolitiken betonas att miljömålen är allas ansvar och ett arbete som måste ske på alla nivåer lokalt, regionalt och nationellt. Ett flertal myndigheter har i uppdrag att samordna miljömålsarbetet. På regional nivå ligger det formella ansvaret på länsstyrelserna. Årligen lämnas en rapport till riksdagen och vart fjärde år görs en fördjupad utvärdering där miljömålen ses över som grund för en ny miljöproposition. En sådan utvärdering lämnas till regeringen våren 2008 med förslag till nya delmål och åtgärder för att nå dessa. Transportområdet ingår i flera av miljömålen, särskilt energi- och planeringsmål under Begränsad klimatpåverkan och God bebyggd miljö, hälsorelaterade mål under Frisk luft och även landskapsmål. Förstnämnda är för övrigt detsamma som klimatpolitikens mål. Insatser inom transportområdet samlas i en av de tre åtgärdsstrategier som formulerats för att nå miljömålen, strategin för effektivare energi-användning och transporter.

Lagstiftning

Flera lagar finns inom transportområdet. Väglagen och järnvägslagen reglerar infrastruktursatsningar. Plan- och bygglagen (PBL) reglerar den fysiska planeringen i kommunen, översiktplanering och detaljplanering. Där sägs att bebyggelse och anläggningar ska lokaliseras med hänsyn till energihushållning. Miljöbalken, som började gälla 1999, syftar till att främja en hållbar utveckling. Miljöbalken är tillämplig på all aktivitet som kan skada miljön. De allmänna hänsynsreglerna i balken ska följas av alla. Dessa är bl.a:

- Försiktighetsmått ska vidtas om skäl finns att anta att en åtgärd kan skada hälsa & miljö.
- Bästa möjliga teknik ska användas vid yrkesmässig verksamhet.
- Hushållningsprincipen och kretsloppsprincipen. Alla ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja återanvändning och återvinning. I första hand ska förnybara energikällor användas.

Skatter

Skatter är ett viktigt statligt styrmedel på transport- och energiområdet. Det finns flera transportrelaterade skatter, framför allt skatt på fordonsbränslen. Anpassningar görs för att göra dessa skatter mer miljöstyrande. Från 2006 gäller exempelvis nya regler för beskattning av fordon som tar hänsyn till koldioxidutsläpp. Höjd bensin- och dieselskatt samt kilometerskatt för tunga fordon diskuteras.

Regionala och kommunala styrmedel

Utöver statliga styrmedel i form av skatter och regelverk kan offentliga aktörer regionalt och lokalt påverka utvecklingen på olika sätt:

Länsstyrelsen samordnar arbetet med regionala miljömål och tillhandahåller kunskapsunderlag. Utifrån lagstiftningen hanteras tillståndsärenden, tillsyn och rådgivning. På länsnivån finns också *Region Dalarna* som med sina medlemmar kommunerna och landstinget kan fatta gemensamma beslut om strategier och mål för den regionala utvecklingen som kan påverka mål och inriktningar hos andra organisationer. Region Dalarna har också möjlighet att bevilja medel till projekt inom ramen för de utvecklingsmedel organisationen förfogar över.

Kommunen är genom planmonopolet ansvarig för den fysiska planeringen och bestämmer därigenom över mark- och vattenområdets användning. I översiktplanen och detaljplaner kan kommunen på olika sätt verka för hållbara transportlösningar. Kommunen har också ett vidare ansvar för samhällsplaneringen och kan ta fram olika planer, program och strategier, varav Energiplanen är ett exempel. Kommunen är tillsynsmyndighet för betydande delar av miljöbalken och ska uppmärksamma klimatfrågan. Vidare ger kommunen vissa miljötillstånd. Kommunen är en stor producent och leverantör samt konsument av varor och tjänster. I dessa roller kan kommunen påverka transporterna.

Offentlig upphandling är ett viktigt styrmedel där kommunen kan ställa krav på smarta transportlösningar, energieffektiv teknik, förnybar energi och lokalt producerade varor. Här måste dock lagen om offentlig upphandling beaktas. Information om miljöanpassade transporter kan ske genom gatukontoret, energi- och klimatrådgivningen, konsumentvägledningen, Agenda 21, näringslivsutvecklaren m.fl. Kommunen kan ta initiativ till dialog och samverka mellan olika aktörer och initiera projekt.

Transporter i ett marknadsperspektiv

Även marknadsfaktorer som priser, tillgång, efterfrågan påverkar arbetet med miljöanpassade transporter. Generellt sett har energipriserna stigit mer än den allmänna prisutvecklingen under senare år. Olje- och elpriset kommer högst sannolikt att stiga framöver. Omställningen av energi- och transportsystemen bedöms kunna generera ekonomisk tillväxt och ge nya arbetstillfällen när nya företag behöver utvecklas för effektiviseringar och lösningar med alternativa fordonsbränslen och produktion av nya fordonsbränslen. Drivkrafter finns, såväl inom näringslivet som genom politiska åtgärder, för att dessa nya marknader ska växa. Olika energislag som kan användas till transporter har alla för- och nackdelar utifrån ett marknadsperspektiv:

Transportaktörer i Dalarna

Flera organisationer i Dalarna har olika roller och ansvar inom transportsektorn och klimatarbetet. Kommunerna har flera centrala uppgifter på transport- och klimatområdet. *Landstinget* har uppgifter rörande kollektivtrafik. *Region Dalarna* har en viktig roll som ansvarig för länstransportplanering, regional utveckling och samordnare av kommunerna. Region Dalarna är också huvudman för *DalaMaTs* och *Gävle Dala Energikontor*. Deras huvuduppgift är att stödja och samordna de kommunala energi- och klimatrådgivarna, men verksamheten består även av olika projekt och allmän kompetens, på bl.a. biogasområdet. Även kommunalförbunden *Region Siljan* och *Region Falun Borlänge* (tidigare *Mitt Dalarna*) är engagerade i klimatfrågor.

I det regionala miljömålsarbetet som *Länsstyrelsen* samordnar är transporter, energi och klimat viktiga frågor. Transporter behandlas även i många andra verksamheter som myndighetsbeslut och yttranden om väg- och järnvägsplaner samt kommunala planer, vägledning i samhällsplanering, prövning/tillsyn/tillsynsvägledning, bidrag/stöd och statlig samordning. 2006

fick länsstyrelserna ett tydligare uppdrag att även bidra till regional samordning och samverkan på energi och klimatområdet. Här ingår från 2008 att ta fram regionala energi- och klimatstrategier. Länsstyrelsen håller i Dalarnas regionala energisamverkan, EnergiIntelligent Dalarna, liksom processen Byggdialog Dalarna, tillsammans med bygg- och fastighetssektorn.

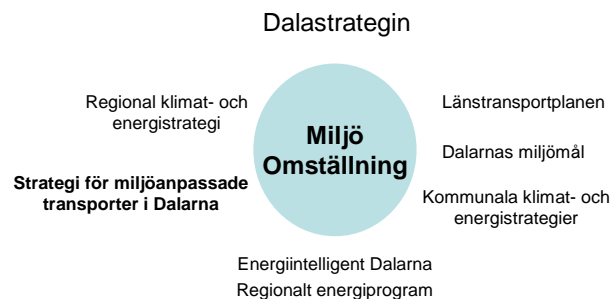
Även andra myndigheter är aktiva transportaktörer i Dalarna, framför allt *Vägverket* dels som väghållare dels som stödjare av olika projekt för effektiva och miljöanpassade transporter. Samma roll har även *Banverket* inom järnvägsområdet. *Energimyndigheten* driver projektet Uthållig kommun, där flera dalakommuner deltar. Samhällsplanering för transporter sker genom väg- och järnvägsplanering genom egna lagar där trafikverken ansvarar för kommunal planering enligt plan- och bygglagen.

Vägverket är väghållare för riks- och länsvägar, kommunerna för delar av vägnätet, framför allt i tätorter. *Högskolan Dalarnas* transportforskning och intelligenta transportsystem (ITS) är tillsammans ett profilområde. Högskolan ska delta i samhället, den s.k. tredje uppgiften som syftar till att sprida forskningsresultat och se till nyttan för det omgivande samhället. Transportfrågorna berör alla näringar och sektorer, framför allt transportsektorn, industrin, besöksnäringen och bygg- och fastighetssektorn. Jordbruksnäringarnas intresse för produktion av alternativ fordonsbränslen ökar starkt. Transportfrågorna tas upp i olika nätverk, processer och kluster där näringslivet och deras branschorganisationer deltar.

Teknikdalen är en stiftelse som syftar till att stödja företag, innovatörer, entreprenörer bl.a. på miljöområdet. *Dalarnas Luftvårdsförbunds* uppgifter är främst att bevaka luftmiljön och informera om luftkvalitet och miljö. Myndigheter, kommuner och företag ingår. Därtill arbetar föreningar, studieförbund m.fl. med transporter och miljöanpassning av dessa.

Dalastrategin och andra övergripande regionala program

I Dalarna fastställdes 2006 det regionala utvecklingsprogrammet Dalastrategin av Region Dalarna. Miljöfrågorna är högt prioriterat. Ett av strategins tio mål lyder: *"Dalarna 2016 är välkänt och respekterat för sitt miljöarbete och sitt sätt att använda energi- och miljömställningen till utveckling och tillväxt."* Miljömställningen ses som en av Dalarnas fyra stora utmaningar.



Dalastrategin utgör grund för prioriteringar, bl.a. vid fördelning av stöd. Förutom det regionala utvecklingsprogrammet har Region Dalarna även ansvar för det regionala tillväxtprogrammet och länstransportplaneringen. Båda dessa revideras 2008-2009. I strukturfundsprogrammen (mål 2 och mål 3) och landsbygdsprogrammet för Dalarna 2007–2013, är insatser för effektiva transporter och övergång till förnybar energi prioriterade områden. Detta bör leda till fler åtgärder kommande år.

Dalarnas miljömål

I Länsstyrelsens uppdrag att samordna det regionala miljömålsarbetet ingår att följa upp målen, stimulera till åtgärder och stödja kommuner och andra aktörer. Dalarnas miljömål är de nationella målen men anpassade till länet. De har utarbetats av Länsstyrelsen i bred samverkan och fastställdes först 2003 och i en ny version våren 2007. Tillsammans med en handlingsplan utgör de en grund för det regionala miljöarbetet. Jämfört med de nationella energi- och klimatmålen har Dalarnas mål utvecklats genom ytterligare aspekter som ger en mer heltäckande bild. Tilläggen bygger på nationella mål från andra håll, bl.a. EU-mål. Transportrelaterade mål för klimat, energi och samhällsplanering i Dalarnas miljömål 2007–2010 redovisas nedan som ett utdrag av transportrelaterade regionala miljömål. Dalarnas miljömål finns i sin helhet på Länsstyrelsens webbplats www.w.lst.se/miljomal och kan också beställas som trycksak från Länsstyrelsen. De övergripande miljömålen som berör transportsektorn är:

- **Begränsad klimatpåverkan**
- **God bebyggd miljö**
- **Frisk luft**
- **Bara naturlig försurning och Ingen övergödning**

Sedan Dalarnas miljömål kom har mycket hänt i det regionala miljöarbetet och en ambitionshöjning kan märkas. Flera samverkansprocesser, där miljöförbättringar nås samtidigt med regional utveckling, har initierats. Miljömålsuppföljningen, som är under uppbyggnad, ska visa om målen nås genom att förändringen inom ett antal indikatorer återkommande följs. Kommunerna berörs i hög grad av det regionala miljömålsarbetet.

EnergiIntelligent Dalarna

EnergiIntelligent Dalarna är ett energiprogram och en process för regional energisamverkan som hålls ihop av Länsstyrelsen. Det bidrar till Länsstyrelsens uppdrag att samordna regionalt energi- och klimatarbete och ta fram en strategi. Under 2009 kompletteras energiprogrammet med strategin för miljöanpassade transporter i Dalarna och en övergripande energi- och klimatstrategi. I arbetet med att ta fram programmet deltog kommuner, näringsliv och organisationer och Energimyndigheten. Programmet fastställdes 2006. Därefter bildades en organisation med en styrgrupp där landshövdingen och ordföranden för Region Dalarna, Högskolan Dalarna och olika sektorer deltar, däribland transportsektorn. Tanken är att en stärkt och fördjupad regional och mellankommunal samverkan på energiområdet ska leda till fler åtgärder för ett hållbart energisystem. I energiprogrammet ges vision, mål och åtgärder.

- Vision: Ett EnergiIntelligent Dalarna har skapats där hållbara och miljöanpassade energilösningar är en naturlig del av samhällsutvecklingen 2016.
- Framgångsfaktorer: Energieffektivisering, Förnybar energi, Samverkan och informationsspridning, Energiplanering och styrning, Höjd energikompetens
- Mål 2010: Åtgärder och andra insatser är vidtagna och en regional energisamverkan etablerad som varaktigt stärker och bidrar till Dalarnas ekonomi, sociala situation och uppsatta miljömål.
- 63 konkreta åtgärder riktade till olika aktörer och till grund för samverkan.

3. Dalarnas transporter idag och i framtiden

Förutsättningarna idag

Dalarna är ett vidsträckt län med 35 mil i nord-sydlig riktning och 20-25 mil i väst-östlig riktning. Bebyggelse och näring är inte bara koncentrerade till vissa orter utan spridda över länet. I söder finns tung basindustri och tillverkningsindustri. I norr och runt Siljan har mäktiga turismområden etablerat sig. Skogsnäringen finns spridd i hela länet. Turismen genererar 17 miljoner gästnätter per år. Dessa gäster kommer till största delen resande hit med bil vilket gör att de ibland och under perioder möter problem. 5 till 10 procent av vägnätet har nedsatt bärighet p.g.a. tjälskador under en begränsad period. För utpekade tillväxtsektorer som skogsnäring och turism innebär detta problem eftersom det är en tillbakahållande faktor för expansion. Det perifera vägnätet är viktigt eftersom 20 procent av länets invånare bor i glesbygd. För riket som helhet är siffran 14 procent. Vägnätet omfattar 35 000 kilometer väg. Varje år lastas ca. 15 miljoner ton gods på lastbilar i länet som sedan rullar ut på vägarna.

Dalarna har en unik banstruktur för järnvägstrafik. Från ett centrum i Borlänge strålar fem banor ut i olika väderstreck mot Mora, Malung, Gävle, Stockholm och Örebro vilket medför att nästan samtliga länets kommuncentra och cirka 90 procent av länets befolkning har tillgång till tågtrafik. Banstrukturen ger en stor potential för utveckling av såväl interregional som regional trafik för passagerare och gods. Hotet mot en utvecklad trafik är att kapaciteten inte klarar att ta emot alla som vill åka tåg och att högsta tillåtna hastighet på spåren inte höjs. En stor del av de banor som löper i och genom länet används för godstransporter. Sedan 1980 har dessa ökat med 50 procent och omfattar fler miljoner ton varje år. Data per län går inte att få tag på, men totalt i landet fraktas 240 miljoner ton på järnväg årligen. För industrins godstransporter är de kapacitetsstarka sjö- och järnvägsalternativen helt avgörande för att skapa robusta och kostnadseffektiva logistiklösningar. Utbyggnad av dubbelspår mellan Falun och Borlänge är en högt prioriterad åtgärd på Bergslagsbanan i kombination med en modernisering av Vänerlänken väster om Värnen till Göteborgs hamn.

Energianvändning och utsläpp av koldioxid för Dalarnas transporter

Det finns flera statistikkällor som beskriver energianvändning och luftutsläpp för transporter. Dessa ger information utifrån lite olika perspektiv. Nedan redovisas några av de statistikkällor som är anpassade till regional och kommunal nivå. Naturvårdsverkets data över luftutsläpp beskriver koldioxidutsläpp från de fordon som färdas i Dalarna. Eftersom transportererna nästan uteslutande drivs med fossila bränslen ger dessa data samtidigt en bild av transporterernas energianvändning. Uppgifterna är hämtade från systemet SIMAIR, som bygger på fordonsstatistik, uppgifter om trafikflöden, hastighetsgränser m.m. Naturvårdsverkets data innefattar också arbetsmaskiner. Nedan redovisas dessa data för Dalarna under period 1990–2006. Längst ner i tabellen framgår även de totala koldioxidutsläppen i Dalarna, vilket ger en bild av transporterernas andel, dvs. ungefär en tredjedel. Uppgifterna visar att transporterernas koldioxidutsläpp i Dalarna under perioden ökat med ungefär 10 procent, vilket överensstämmer med riket.

Utsläpp av koldioxid från transportsektorn i Dalarna 1990–2006

Sektor, koldioxid, ton/år	År 1990	År 2000	År 2005	År 2006	Förändring 1990–2006
Transporter, varav:	618 400	628 400	675 000	675 000	+9 %
<i>Personbilar</i>	434 100	430 600	440 400	436 400	
<i>Lätta lastbilar</i>	37 460	42 260	59 710	62 000	
<i>Tunga lastbilar och bussar</i>	123 700	137 300	155 800	157 700	
<i>Mopeder och motorcyklar</i>	2 249	3 058	4 486	4 767	
<i>Inrikes civil sjöfart</i>	1 577	1 577	1 577	1 577	
<i>Inrikes flygtrafik</i>	4 166	2 913	3 318	3 030	
<i>Övriga transporter</i>	15 120	10 710	9 844	9 539	
Arbetsmaskiner, varav:	137 500	159 600	175 200	147 300	+7 %
<i>Arbetsmaskiner verksamheter</i>	112 700	130 000	144 000	116 200	
<i>Hushållens arbetsmaskiner</i>	24 800	29 600	31 140	31 170	
Totalt koldioxid, CO₂ i Dalarna	2 085 000	2 128 000	2 200 000	2 040 000	-2 %

Källa: Naturvårdsverkets data över luftutsläpp framtagna av SMED (Svenska MiljöemissionsData).

SCB:s kommunala och regionala energistatistik utgår ifrån oljeleveranser. Denna statistik visar den bensin och diesel som säljs i länet. Då levererade drivmedel ibland lagras mellan år, kan det ge en felaktig bild av användningen ett visst år. I tabellen nedan redovisas statistiken. Som jämförelse redovisas den totala energianvändningen i Dalarna utifrån SCB-statistiken. Nationellt står transporterna för drygt 20 procent av energianvändningen och detta stämmer även för Dalarna.

Slutlig energianvändning i transporter i Dalarna 1990–2006, GWh

	Bensin	Diesel	Summa bränslen	El-energi	Total energi för transporter	Total energi i Dalarna
1990	2 052	824	2 876	88	2 964	15 334
1995	1 997	1 189	3 185	77	3 262	15 728
2000	1 792	1 181	2 973	200	3 173	17 141
2005	1 710	1 302	3 011	91	3 103	16 293
2006	1 626	1 353	2 979	99	3 077	..

Källa: SCB. Kommunal och regional energistatistik. Total siffra för 2006 redovisas inte på grund av sekretess.

Ur SCB:s kommunala och regionala energistatistik går också att utläsa energianvändningen per invånare. Nedan redovisas dessa uppgifter för Dalarna i jämförelse med riket. Här framgår att transporternas användning utslaget per invånare för Dalarna är högre än för riket, vilket kan förklaras av stor besöksnäring, mycket godstransporter och mer bilåkande på grund av långa avstånd.

Energianvändning per invånare i Dalarna och riket 1990–2006 enligt SCB:s kommunala och regionala energistatistik, kWh/inv.

Dalarna, sektor	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transporter	10 255	11 251	11 402	11 497	11 425	11 824	11 852	11 253	11 162
Total energi	53 047	54 241	61 600	59 767	65 441	64 136	58 830	59 086	64 567
Riket, sektor	1990	1995	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Transporter	8 367	8 538	8 945	9 257	9 202	9 451	9 577	9 571	9 444
Total energi	41 501	42 335	44 004	44 380	46 059	45 673	45 548	42 679	45 545

Källa: SCB. Kommunal och regional energistatistik.

SCB:s körsträckedatabas, slutligen, ger en bild av de personbilar som är registrerade i länet och därmed invånarnas personbilstransporter. I de tabeller som följer redovisas dessa uppgifter för Dalarna i jämförelse med riket. Tabellerna redovisar körsträcka per bil och invånare och hur den förändrats, drivmedelsförbrukning per invånare och medelbil, antalet miljöbilar, andelen bilar med stark respektive svag motoreffekt, vilket är ett mått på drivmedelsanvändning, samt avslutningsvis antal bilar per 1 000 invånare.

Körsträcka (mil) per bil och per invånare för bilar 1998–2007

	Körsträcka 1998		Körsträcka 2000		Körsträcka 2005		Körsträcka 2007	
	Per bil	Per inv.	Per bil	Per inv.	Per bil	Per inv.	Per bil	Per inv.
Riket	1 379	610	1330	647	1 424	683	1 473	720
Dalarnas län	1 325	676	1265	714	1 332	762	1 367	791

Källa: SCB. Körsträckedatabasen.

Bensin- respektive dieselförbrukning, per invånare och medelbil för bilar 1999–2007

	2000				2005				2007			
	Bensin		Diesel liter		Bensin		Diesel liter		Bensin		Diesel liter	
	liter per	inv. bil	per	inv. bil	liter per	inv. bil	per	inv. bil	liter per	inv. bil	per	inv. bil
Riket	491	1061	38	1612	534	1177	49	1930	494	1106	84	2037
Dalarna	529	995	47	1449	583	1086	61	1754	542	1024	91	1842

Källa: SCB. Körsträckedatabasen.

Miljöbilar 2004 och 2007

	Andel (antal) årsskiftet 2004/2005		Andel (antal) nyregistrerade 2004		Andel (antal) årsskiftet 2007/2008		Andel (antal) nyregistrerade 2007	
	Riket	0,3 %		2,0 %		2,1 %		11,7
Dalarnas län	0,2 % (220)		1,5 % (116)		1,0 % (1 489)		7,2 (579)	

Källa: SCB. Körsträckedatabasen.

Procentuell andel personbilar i trafik efter tjänstevikt och motoreffekt 2000/2001 och 2007/2008

Region	2000-2001		2007-2008	
	Lätta/svaga	Tunga/starka	Lätta/svaga	Tunga/starka
Riket	36,7	7,2	24,5	18,4
Dalarna	37,8	5,4	24,3	16,2
Min	23,8 Solna	2,6 Pajala	14,4 Solna	9,6 Malå
Max	52,9 Gotland	19,0 Danderyd	38,5 Gotland	35,1 Danderyd

Källa: SCB. Körsträckedatabasen.

Bil innehav per 1000-inväånare 1974–2007

	1974	1980	1990	2000-2001		2000		2005		2007	
				Därrav företagsbilar	1995	Därrav företagsbilar	2000	Därrav företagsbilar	2005	Därrav företagsbilar	2007
Riket	309	347	419	70	411	58	450	86	459	89	464
Dalarna	350	379	464	61	469	47	514	92	528	102	538

Källa: SCB. Körsträckedatabasen.

Framtiden

Regionförstoring

I Dalarna ligger ett pärlband av tätorter längs tydliga stråk. Den befolkningsmässiga tyngdpunkten i tvillingstäderna Falun och Borlänge utgör en stark arbetsmarknad för omgivande kommuner i Dalarna. Här finns högteknologisk spetskompetens inom stål-, verkstads- och skogsbaserad industri. Redan idag är inpendlingen stor. Ökat pendlingsutbyte är nödvändigt, dels för att nå kompletterande arbetsmarknader, dels för att säkerställa kompetens- och arbetskraftsförsörjningen i Dalarna.

Näringslivsstrukturen och möjligheterna till förvärvsarbete varierar kraftigt mellan kommunerna i Dalarna. Med väl fungerande kommunikationsstråk skapas förutsättningar för större gemensamma arbetsmarknader, såväl inom Dalarna som till och från angränsande regioner. Stärkta förutsättningar för arbetspendling ger bättre förutsättningar för inflyttning av såväl företag som arbetskraft.

Universitets- och högskolorna Uppsala och Falun/Borlänge ligger strategiskt längs Dalabanen, som även ger resmöjlighet till Stockholms Universitet och Mälardalens Högskola. Bättre möjligheter att resa till eller mellan dessa studieorter underlättar dagspendling till högre utbildning, vilket bidrar positivt till regionens kompetensförsörjning. Fler ges möjlighet att studera vidare, varpå utbudet av högskoleutbildade till näringslivet underlättas.

Det krävs en bättre sammankoppling mellan framstående industriorter och läns- och utbildningscentra genom möjligheter till dagspendling. Därigenom kan dagens obalanser mellan funktionella regioner ersättas av inbördes komplementaritet och differentiering.

Kortare restider, särskilt med tågtrafik, ger bättre förutsättningar för ökad arbets-, tjänste- och studiependling. De mindre orterna får tillgång till en större arbets- och studiemarknad, vilket stärker hela regionen. Bland övriga positiva effekter med förbättrade järnvägsförbindelser kan nämnas att tillgången till samhällsservice, kommersiell service samt kultur- och nöjesutbud förbättras.

Besöksnäringen

Framtiden vet vi en hel del om. Dalarna kommer att fortsätta att expandera inom besöksnäringen och evenemang. Liksom idag kommer det även i framtiden att vara vissa perioder under året och vid vissa evenemang som de största kraven ställs på vårt transportsystem. Vi kan exemplifiera med hur situationen är i samband med Vasaloppsveckan. När det gäller transport till startområdet är det 10 000 av de totalt 38 000 startande som åker buss till starten i Sälen eller i Oxberg. Övriga transporter, till dusch/omklädning eller för personer som brutit tävlingen, omfattade 800 personer. Vid starten i Sälen finns idag plats för 6 000 fordon och i Mora skapar man för närvarande utrymme för ytterligare 2 000 fordon förutom de platser som redan idag finns inom kommunen (totaluppgift saknas). Någon officiell statistik avseende det totala antalet besökare i Mora under Vasaloppsveckan finns inte men antalet besökare på Vasaloppsmässan uppgår till 130 000. Denna uppgift omfattar dock personer som besökt mässan flera gånger under veckan, men uppgiften ger ändå en fingervisning om det totala antalet besökare i Mora under perioden. Allra störst publik har man under söndagens Vasalopp då besöksantalet uppgår till 50 000. Det är även den dag som flest personer utan relation till någon åkare besöker tävlingen. Organisationen kring Vasaloppet försöker planera de olika tävlingarna på ett sätt som minimerar problemen med trafiken. Förutom det pågående arbetet med att se över transportarbetet pågår förbättringar även på andra områden som sophantering och uppvärmning av servicetält. I ett avsnitt längre fram i

detta underlag fördjupas analysen kring besöksnäringen och dess expansion vilket ytterligare förstärker det som sagts här.

Exportindustrin

Dalarna är Sveriges fjärde största exportlän med drygt en fjärdedel av landets stål- och metallindustri och 10 procent av landets skogsproduktion. Under år 2006 var stål- och metallindustrin den bransch som utvecklades mest med en ökning av produktionsvärdet med 20 procent. Dalarnas exportindustri har därmed stor betydelse för hela landets ekonomiska utveckling. Länets industrier planerar totala investeringar på en miljard per år under 2000-talet och ytterligare 20 miljarder inom fem till åtta år. En mycket stark basindustri har sin plattform i Dalarna och en fortsatt stark utveckling kan påräknas med de omfattande investeringar som pågår och som planeras. Möjligheterna för dalarnas företag att fortsätta bidra till den ekonomiska utvecklingen är dock beroende av att länets infrastruktur utvecklas i samma takt som produktionen och kan svara upp mot de ökade transportkraven som både besöksnäringen och exportindustrin skapar. Ett förhållande som är viktigt att tänka på i relation till den tunga industrin är att deras transportavstånd till kunderna är stort. Det kräver att de åtgärder som görs i infrastrukturen måste gå inte bara längs vägar och järnvägar i Dalarna utan hela sträckan till hamnar och omlastningsplatser.

Ramar för klimat- och miljöanpassade transporter

Om Dalarnas transporter ska kunna bli klimat- och miljöanpassade kräver det att de fossila bränslena i det närmaste fasas ut under detta sekel. Regeringens vetenskapliga råd för klimatfrågor och den efterföljande parlamentariska klimatberedningen har uttalat behov av minskningar av växthusgaser i storleksordningen 70–90 procent till 2050 och en total avveckling till 2100. Samtidigt måste transporternas energieffektivitet öka, dels för att klara avvecklingen av de fossila bränslena och dels för att en effektivare energianvändning i sig är önskvärd ur resurshushållnings- och miljösynpunkt. En energieffektivisering på cirka en procent per år är en allmänt accepterad bedömning av vad som är möjligt och anges nu även i EU:s nya energieffektiviseringsdirektiv. Inom transportsektorn kan denna effektivisering ske både genom bränslesnålare fordon och bättre samhällsplanering samt mobilitetsåtgärder som effektiviserar och minskar behovet av transporter. Samtidigt måste transporternas påverkan genom hälsofarliga utsläpp fortsätta minska och påverkan på landskap minimeras.

Flera framtidsstudier har gjorts om hur hållbara transporter skulle kunna realiseras och se ut. En av de mest kända, som är tio år gammal men alltjämt aktuell, är *Färder i framtiden* från forskningsgruppen för miljöstrategiska studier (bl.a. professor Peter Steen, Stockholms universitet). Den visar två olika framtidsbilder för år 2040 jämfört med 1995. Fossila bränslen bedöms reduceras med 80–100 procent. Detta leder till slutsatsen att transportsektorns energibehov behöver minskas till hälften respektive en tredjedel i de två framtidsbilder som ges. I alternativet där transportsektorn drivs med en tredjedel av energianvändningen antas enbart förnybara energislag användas. Tre områden framstår som kritiska; det långväga turistresandet, bilismen och globala godstransporter. I den framtidsbild som benämns KNUT-låg skisseras ett önskat resande som är 30 procent större än idag och detta trots att energianvändningen för transporter är en tredjedel av dagens. Detta har uppnåtts genom medvetna åtgärder för att införa energieffektivare transporter och påverkan på bebyggelsestrukturen. Därigenom kan det tvungna resandet begränsas och lämna utrymme för ett önskat resande. Informationstekniken har också en viktig roll.

En av de senaste framtidsstudierna är rapporten *Tvågradersmålet i sikte – Scenarier för det svenska energi- och transportsystemet till år 2050* (Naturvårdsverket 2007). Där skissas på vad som krävs för att minska koldioxidutsläppen med 85 procent till år 2050. För transporter dras följande slutsatser:

- Betydande teknikeffektivisering krävs.
- Även med stor effektivisering behöver efterfrågan på vägtransporter, flygresande m.m. påverkas mot en lägre nivå. Beroende på prioriteringar behöver olika sektorer påverkas olika mycket.
- Stor osäkerhet råder om framtida tillgång på biobränsle främst globalt men även i Sverige. I scenarierna står biodrivmedel för upp till 50 procent av transporterens energianvändning år 2050.
- Plug-in hybrider som använder el från nätet och t.ex. diesel eller metanol är troligen ett bättre alternativ än bränslecells-bilar och vätgas på medellång sikt.
- Det behövs ett paradigmskifte i planeringen från mobilitet till tillgänglighet. Detta innebär bl.a. en stadsplanering som ökar cykel- och kollektivtrafikens konkurrenskraft och bidrar till korta avstånd till service samt ersättande av en viss del arbets- och tjänsteresor (upp till ca. 20 procent) med högkvalitativ informationsteknologi.
- Vid planering av ny infrastruktur behöver man noga beakta vilka transportvolymerna som år 2050 är förenliga med att målen nås. Investeringar i informationsteknologi (virtuella möten mm) och spårinfrastruktur bör prioriteras. Stor restriktivitet bör iaktas för investeringar i ökad vägkapacitet som leder till nygenererat resande och ökade utsläpp. Bilresandet per person minskar i alla scenarierna.

De åtgärder som utifrån studien framstår som nödvändiga eller i alla fall strategiskt mycket viktiga för att möjliggöra uppfyllelse av målet om 85 procent minskad oljeförbrukning förutsätter teknikutveckling, men också att förändringar genomförs när det gäller politik och planering samt i människors vardagsliv. Analysen av hinder och möjligheter för förändring pekar tydligt på vikten av att förstå de sociokulturella aspekterna av att driva förändring i dessa avseenden. Det krävs en beredskap inte minst hos politiker och andra beslutsfattare att kunna hantera de svåra avvägningar och prioriteringar som behöver göras.

För Dalarna finns få om ens någon framtidsstudie på området. I Dalarnas energiprogram från 2006 har dock energibalanser för länet till 2025 satts upp som utgår från basåret 2000. För transporter, där utvecklingen i hög grad beror på nationella styrmedel, bedöms förnybara drivmedel få ett genomslag fram till 2025 samtidigt som transportererna effektiviseras.

Transporter – energibalanser i Dalarna 2010 och 2025

(GWh)	2000	2010	2025
Bensin, diesel	3 000	3 000	1 500
Förnybar energi	< 1	200	1 000
Summa	3 110	3 200	2 500

Totalt minskar transportsektorns energitillförsel i bedömningen med 20 procent genom effektiviseringar. I bedömningen för Dalarna 2025 utgör förnybara drivmedel 40 procent, vilket då är ett uttryck för Sveriges och Dalarnas höga ambitioner. Till 2010 sker ingen minskning, däremot nås EU-målet om 5,8 procent förnybara fordonsbränslen.

4. Insatsområden

För att nå ett miljöanpassat transportsystem i Dalarna behöver en mängd åtgärder inom flera områden genomföras. Det är insatser som behövs för att snabba upp arbetet med att skapa en transportsektor som minskar sin påverkan på klimatet i stället för att som hittills öka. De insatsområden som styrgruppen för DalaMaTs anser ger bäst möjlighet att uppnå ett miljöanpassat transportsystem i Dalarna är följande:

- Fyrstegsprincipens användning i infrastrukturplaneringen
- Transporteffektiv samhällsplanering
- Kommuners och offentliga organisationers mobilitetsarbete
- Omställning av besöksnäringens transporter
- Attraktivare kollektivtrafik
- Effektivare näringslivstransporter
- Energieffektiva fordon och alternativa bränslen

För varje insatsområde ges i det här avsnittet en omvärldsbeskrivning och ämnesorientering för att ge en inblick och utgångspunkt för både analyser och föreslagna åtgärder. Nuläget i Dalarna beskriver vad som sker idag inom området samt ger goda exempel från länet. Sedan följer en strategisk analys om vad som kan göras och hur man kan arbeta vidare med området. Till sist föreslås ett antal åtgärder som ska leda till uppfyllelse av strategins mål.

Fyrstegsprincipens användning i infrastrukturplaneringen

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Fyrstegsprincipen tillkom i transportpolitiken på 1990-talet och ska vara vägledande i all transport- och infrastrukturplanering. Det är en hushållningsprincip och ett förhållningssätt som innebär en förutsättningslös transportslagsövergripande analys av åtgärder utifrån behov och funktioner. Målet är att effektiva och miljövänliga lösningar väljs. Transportpolitiska delmål ska vägas in. Principen innebär en stegvis prövning av möjliga åtgärder. Stegen som ska tillämpas i tur och ordning är följande:

Steg 1. Åtgärder som påverkar transportbehovet och val av transportsätt. Avser att minska transportefterfrågan eller föra över till andra transportslag.

Åtgärder: Samhällsplanering, lokalisering av verksamheter, ersätta transporter med IT, bättre kollektivtrafik, utbyggnad av gång- och cykelnät, logistikplanering, skolskjuts, ekonomiska styrmedel och trafikantinformation/marknadsföring.

Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt infrastruktur.

Åtgärder: Förbättrad förarutbildning som sparsam körning, väginformatikåtgärder, hastighetsnedsättningar och trängsel/parkeringsavgifter.

Steg 3. Infrastrukturförbättringar och mindre ombyggnadsåtgärder.

Åtgärder: Mittseparering, ombyggnad av korsningar, förbättring av sidoområden, fler körfält, cirkulationsplatser, bärighetsupprustning.

Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.

Åtgärder: Nya vägar, nya sträckningar, nya broar med högre bärighet, ombyggnad till motorväg, utbyggnad av trafikplats.

Fyrstegsprincipen har tillämpats i infrastrukturplaner i flera år, men i allmänhet har steg 1–2 inte analyserats tillräckligt. Inför den infrastrukturplaneringsomgång som ska leda fram till nya åtgärdsplaner nationellt och i länen för perioden 2010–2020 har från central nivå fyrstegsprincipen lyfts fram mer än tidigare och ses som en nyckelfaktor för bra planering.

Ett nytt inslag i den nya planeringsomgången är att åtgärdsplaneringen i varje län föregås av en regional systemanalys där transportsystemet i sin helhet analyseras. Systemanalysen tar sin utgångspunkt i regionala delmål som härleds ur de transportpolitiska målen och regionala målsättningar för hållbar utveckling. Här ingår mål för miljö- och klimatmål. Utifrån dessa mål identifieras funktioner eller behov som är nödvändiga för ett fungerande regionalt transportsystem där målen samtidigt kan nås. Och utifrån funktionerna identifieras därefter konkreta åtgärder, som ska tas om hand av framför allt den nya länstransportplanen. När åtgärder ska härledas ur respektive funktion så ska fyrstegsprincipen tillämpas. De regionala systemanalyserna utarbetas under 2008.

Nuläget i Dalarna

Länstransportplanen (LTP) omfattar idag investerings- och trafiksäkerhetsåtgärder för länets transportinfrastruktur. Region Dalarna ansvarar för länstransportplanen som ger långsiktiga regionala prioriteringar. Aktuell LTP för Dalarna gäller för åren 2004–2015. Utgångspunkt är de transportpolitiska målen. LTP prioriterar mellan olika åtgärder genom att beräknade effekter och samhällsekonomisk lönsamhet ställs i relation till de transportpolitiska målen och miljömålen. I LTP 2004–2015 skriver man att ”åtgärder enligt steg 1 och 2 (fyrstegsprincipen) innefattas inte direkt av länstransportplanen.” Detta är något regeringen vill ändra på och få in fyrstegsprincipen i LTP arbetet redan i tidigt skede. Det är aktuellt då arbetet för att ta fram en ny LTP har påbörjats och kommer att slutföras under 2009. I en aktuell planering för riksväg 45/70 genom Mora centralort är ambitionen att tillämpa fyrstegsprincipen på ett aktuellt vägobjekt.

Strategisk analys

Utmaningen för framtida LTP måste vara att belysa fler sätt att tillfredställa kraven på miljö, trafiksäkerhet, framkomlighet och bärighet. Det ger ett bredare angreppssätt än enbart infrastrukturåtgärder. Vinsten med detta är att utifrån en bred bristanalys säkerställa att sammansättningen av åtgärder löser de viktigaste bristerna kostnadseffektivt. Viktiga drivkrafter är dels de allt tydligare kraven på en miljöanpassning av transportsektorn speciellt kopplat till klimatfrågorna, dels knappheten på ekonomiska resurser till kostnadskrävande investeringsåtgärder.

Transporteffektiv samhällsplanering bedöms av Vägverket som den viktigaste insatsen om man vill minska transporterens samlade miljöeffekter, följt av effektiva fordon och biodrivmedel. Fyrstegsprincipen behöver tillämpas aktivt och mer utvecklat än hittills i all infrastrukturplanering och all kommunal fysisk planering som berör transporter. Planeringen behöver inbegripa frågor om kollektivtrafik och mobilitetsåtgärder. För infrastrukturplaneringen i Dalarna är utformningen av den länstransportplan 2010–2021 som utarbetas 2008–2009 viktig för att denna ambition ska infrias där. Denna inleds med regionala systemanalyser där åtgärder ska tas fram och analyseras med hjälp av de fyra stegen i fyrstegsprincipen.

När samtliga identifierade transportfunktioner är analyserade enligt fyrstegsprincipen utarbetas åtgärdspaket. De separeras på kort, medellång och lång sikt och för varje steg i fyrstegsprincipen. En samlad effektbedömning utarbetas. I åtgärdsplaneringen 2010–2021 ingår såväl infrastrukturinvesteringar som sektorsåtgärder. Åtgärderna ska även prövas i en strategisk miljöbedömning.

Genom systemanalysen kan en åtgärdsplanering åstadkommas som i högre grad beaktar fyrstegsprincipen och därigenom ett miljöanpassat transportsystem. Regeringsuppdrag i arbetet betonar att fyrstegsprincipen ska genomsyra arbetet och det är också en utgångspunkt i Dalarna. Regeringen anförde vidare att samhällsekonomiska analyser skall spela en viktig roll vid prioriteringen av infrastrukturinvesteringarna och att de jämfört med tidigare planer innebär en större del av investeringarna skall ske inom vägsektorn. Vidare anförde regeringen att det är angeläget med ökade satsningar på underhåll av befintliga sträckningar för att inte riskera gjorda investeringar. Kraven är höga på att transportsystemet, i större utsträckning än hittills, skall bidra till att utsläppen av koldioxid och andra klimatpåverkande gaser minskar. Transportsystemets utformning och funktion skall bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås.

Åtgärder

1. Tillämpa fyrstegsprincipen aktivt i all infrastrukturplanering och samhällsplanering.
2. Avsätta medel i regionala infrastrukturplaner till åtgärder inom samtliga steg i fyrstegsprincipen.
3. Genomföra demoprojekt för metodutveckling och kunskapsuppbyggnad av fyrstegsprincipen.
4. Utveckla samverkan mellan den regionala infrastrukturplaneringen och den kommunala samhällsplaneringen.

Transporteffektiv samhällsplanering

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Transporteffektiv samhällsplanering har fokus på att minimera behovet av resor och transporter. Det handlar om hur bostäder, arbetsplatser och handel lokaliseras, förtätning i befintliga miljöer, funktionsintegrering, god utformning av gång- och cykelstråk och kollektivtrafiken samt att etablera och utveckla attraktiva knutpunkter mellan transportslag.

En transporteffektiv samhällsplanering har många fördelar: minskade emissioner, förbättrade närmiljö, kortare transportsträckor, ökad fysisk aktivitet och förbättrad hälsa, förbättrade möjligheter för barn att själva ta sig till skolan, förbättrad tillgänglighet, motverkan av utglesning, ökat underlag för kollektivtrafiken, ökad social integration, högre trafiksäkerhet och självklart också minskade kostnader för utbyggnad av infrastruktur.

Det finns ett antal olika medel för att minska, eller dämpa, trafikökningen. De medel som generellt sett lyfts fram när det gäller en minskning är följande:

- Styrning av markanvändningen (bebyggelsens struktur, täthet och lokalisering av verksamheter och bostäder)
- Förbättra och förenkla för hållbara transportmedel
- Införande av restriktioner för biltrafiken (ekonomiska och fysiska styrmedel inklusive parkeringsrestriktioner)
- Fyrstegsprincipen (analys av åtgärder för att lösa identifierade problem och brister)

På nationell nivå finns möjligheten att genomföra åtgärder som förväntas ge stor effekt på biltrafikens storlek. En höjning av bensenpriset, avgift eller förmånsbeskattning av arbetsplats-parkeringar liksom skatteregleringar som premierar ett hållbart arbetspendlande.

På regional nivå kan en regionplan utifrån flera olika planeringsaspekter ge stöd för att öka samordningen mellan olika kommuner och för att kunna diskutera aspekter som regionförstoring, utökade arbetsmarknader och lokalisering av externa köpcentra. Utifrån transportfrågor behöver man kunna arbeta gemensamt på en regional nivå om frågor som exempelvis godstransporter, arbetspendling, verksamhetsetableringar och handelsetableringar.

Transporteffektiv samhällsplanering på kommunal nivå är möjligt att genomföra på flera planeringsnivåer liksom inom flera instanser: översiktlig planering, detaljplanering, olika typer av avtal, trafikutformning, utvärderingar och uppföljningar.

Kommunerna, Vägverket och Boverket arbetar med studier och verktyg för transporteffektiv samhällsplanering. Ett sådant arbete är TRAST, 'Trafik för en attraktiv stad'. TRAST har getts ut i flera upplagor. Den andra upplagan gavs ut 2007 med syftet att vägleda planerare och beslutsfattare i processen att ta fram och förankra en kommunal trafikstrategi, anpassad efter varje plats` unika karaktär. Trafikstrategin hanterar avvägningar mellan konkurrerande intressen och olika trafikslag. Strategin tar ofta sin avstamp i kommunens översiktplanering. Ofta hanteras trafikfrågor i en kommun i en översiktsplan om ingen särskild trafikstrategi finns. Översiktsplanens syfte är att ge vägledning och stöd i beslut om användningen av mark- och vattenområden samt hur den byggda miljön ska utvecklas och bevaras. Den används ofta som en vision för hur kommunens framtida utveckling kan se ut.

Ett annat viktigt arbete har bedrivits av Lunds kommun som har tagit fram "Handbok i bilsnål samhällsplanering". Handboken fokuserar framförallt på personbilstransporter och hur man i den kommunala planeringen kan arbeta för att minska biltrafiken.

Nuläget i Dalarna

Dalametoden anger inriktningen av arbetet med Dalarnas utveckling. Dokumentet anger ett antal utmaningar och vägval mot 2016. Ett av vägvalen, det gränslösa Dalarna, behandlar frågan om att förbättra och effektivisera transportsystemen. För att göra detta behöver det skapas förutsättningar för att öka samverkan mellan transportslagen, en ökad samordning samt en övergång till energieffektivare och miljövänligare transportslag.

Dalarnas 15 kommuner har var sin översiktplan. Dessutom har Falun och Borlänge en gemensam plan för området mellan tätorterna. Generellt är planerna från början av 1990-talet och innehåller begränsat med miljöhänsyn. Få översiktsplaner har generella riktlinjer eller mål för kommunens transporter särskilt kopplat till bebyggelse och lokaliseringsresonemang. Det finns undantag. Avesta kommun och Mora kommun vars planer är från 2007 respektive 2006, har ett tydligt miljötank när det gäller samordningsvinster och externa handelsetableringar som man säger sig vilja undvika nybyggnationer av. Från och med år 2006 måste samtliga planer miljöbedömas och i miljöbedömningen ska det finnas ett tydligt resonemang kring att förslag i översiktsplanen kan leda till att miljömålen inte nås. I Borlänge-Faluns gemensamma plan från 1998 är fokus också på transportsystemet kopplat till hållbar utveckling. Kommunerna Rättvik, Falun, Ludvika och Borlänge har inte uppdaterat sina planer från 1990-talet. I Gagnef, Hedemora, Malung, Orsa, Säter och Vansbro är nya kommuntäckande planer på gång.

Strategisk analys

Att så många kommuner har delvis eller helt inaktuella planer är ett problem. Det orsakar förseningar i arbetet med miljöanpassade transporter när inga riktlinjer stakats ut hur kommunen ska uppnå ett visst mål. Det är angeläget att kommunerna i högre grad verkar för transporteffektiva lösningar med ambitionen att ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att transportbehovet minskar. Förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras då. Detta gäller framför allt vid nyplanering av områden. Verktyg som TRAST kan användas mer, liksom goda exempel från andra kommuner.

Det som är mest angeläget är att verka för att påverka den kommunala och regionala samhällsplaneringen som stödjer ett hållbart samhälle. Det gäller t.ex. handelspolicy, utbyggnad av bostäder i anslutning till befintlig offentlig och privat service, att tankar om robusthet/ hållbart samhälle ingår i översiktsplaner, fördjupade översiktsplaner och detaljplaner. Det är viktigt att börja i samhällsplaneringen, så att man ger förutsättningar för mindre behov av biltransporter. Samverkan mellan kommunen och trafikverken, Region Dalarna, Länsstyrelsen m.fl. i planeringen behöver fortsätta att öka och olika planinstrument behöver integreras mer. Här kan aktuell planering av riksvägen genom Mora centralort tjäna som ett exempel. Vackert Rättvik, ett projekt där Vägverket, Banverket och kommunen samarbetade, är ett annat. Cykel- och gångstråk behöver gynnas i alla områden där cykling eller promenad kan bevaras eller öka. Genom sammanhängande stråk som snöröjs ofta, förses med plan asfalt, skyltas och på andra sätt utformas så att de blir inbjudande och trygga kan möjligheten att gå eller cykla förbättras. Flertalet kommuner behandlar inte frågan om gång- och/eller cykelvägar i sin fysiska planering.

Åtgärder

1. Utveckla kompetens hos beslutsfattare på samtliga nivåer om metoder och verktyg för att uppnå transporteffektiv samhällsplanering.
2. Ta fram riktlinjer med minimikrav för hur transporter ska behandlas i översiktsplaneringen, kommunala trafikplaner och samverkan i tidiga skeden i idéstudier och problembaserade analyser.
3. Utveckla infrastrukturen för attraktiv cykeltrafik i lokalt, regionalt och mellankommunalt perspektiv.
4. Ta fram parkeringsnormer som ett styrmedel för att gynna buss-, tåg-, cykel- och gångtrafik.
5. Öka kapaciteten i och användandet av bredbandsnätet för att underlätta distansarbete och på så sätt minska transportbehoven.
6. Genomföra transportkonsekvensanalyser av externa lokaliseringar och nyetableringar och förändringar av industriområden, handel, bostäder och turismanläggningar.
7. Öka samverkan i mellankommunalt planarbete för att lösa transportbehov och transportproblem som är kommungränsöverskridande.

Kommuners och offentliga organisationers mobilitetsarbete

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Det finns ett antal begrepp som används mer eller mindre synonymt inom detta område: Mobility Management, Mobilitetsarbete, Hållbart Resande eller Beteendepåverkande åtgärder. En officiell EU-definition lyder: Mobilitetsarbetet (Mobility Management) är ett efterfrågeorienterat angreppssätt för att påverka person- och godstransporter genom att

- uppmuntra användandet av miljöanpassade färdssätt
- förbättra hållbar tillgänglighet för alla människor och organisationer
- öka effektiviteten i transporter och markanvändning
- minska trafiken genom att begränsa antal, längd och behov av motoriserat resande.

Mobilitetsarbetet är alltså inte ett universalmedel som ersätter eller utesluter tekniska lösningar. Det är snarare ett komplement; ett förstärkningsmedel som får nya eller befintliga tekniska lösningar att ge större effekt. Att mobilitetsarbetet ibland helt kan eliminera behovet av ny infrastruktur är en bonus, inte en regel. Mobilitetsarbetet kan ses som mjukvaran (kunskaps-, attityd- och beteendepåverkan) som gör att vi får ett bättre utnyttjande av hårdvaran (fysiska åtgärder). Det handlar alltså om att på olika sätt effektivisera användandet av transporter och infrastruktur. Syftet är att påverka resan eller transporten innan den börjar.

En av de bärande tankarna är samarbete. Ska man kunna nå varaktiga beteendeförändringar så måste man involvera många olika aktörer, även organisationer – kollektivtrafikföretag, vägverk, företag etc. Samarbete krävs även över fackgränserna. Ett lyckat mobilitetsprojekt förutsätter åtminstone tre kompetenser, som måste samverka: trafik, miljö och information.

I mobilitetsarbetet är själva processen en viktig del av arbetet. Genom arbetssättet, där många olika aktörer ingår, startar ofta arbetet nya processer som ger ytterligare effekter osv. Begreppet Mobility Management används såväl inom EU som av de flesta länder på kontinenten. I USA och Canada använder man det närliggande begreppet TDM – Transport Demand Management – ”a general term for actions that encourage more efficient use of existing transportation systems”. Mobilitetsarbetet kan användas på olika nivåer: i ett bostadsområde, i ett företag, i en kommun, en region eller vid olika evenemang – fotbollsmatcher, mässor etc. I samtliga fall handlar det om att påverka efterfrågan på resor, och därmed göra vinster inom miljö, säkerhet och ekonomi. Mobilitetsarbetet kan ses som ett paraplybegrepp där olika åtgärder samverkar och där nya metoder för attityd- och beteendepåverkan ingår. Mycket av arbetet sker i samarbete med näringsliv och olika organisationer. Skillnaden mellan traditionell trafikplanering och mobilitetsarbetet är grovt att den förra främst sysslat med att tillgodose efterfrågan på rörlighet utan att ifrågasätta den, medan i mobilitetsarbetet försöker man påverka efterfrågan.

Vägverkets sektorsarbete avseende mobilitetsåtgärder bedrivs inom två områden: *Hållbart resande* - ska förbättra och marknadsföra alternativ till individuellt bilresande med cykel och kollektivtrafik, marknadsföra samåkning i bil, bilpool och sparsam körning, skapa möjlighet att mötas utan att resa genom resfria möten/IT-teknik, ta fram transportplaner samt rese- och mötespolicy. *Kvalitetssäkring av transporter* - de som säljer, upphandlar eller utför egna transporter ska uppnå säkra, miljövänliga och effektiva transporter genom ett systematiskt arbete med tjänsteresor, gods- eller persontransporter.

Vägverket samarbetar i sektorsuppdraget med företag, föreningar och större kommuner, i Dalarna. Många kommuner och regioner arbetar med mobilitetsåtgärder, flera använder ordet MaTs som står för miljöanpassat transportsystem. Den svenska kommun som kanske arbetet mest med mobilitetsåtgärder är Lund. Arbetet sker inom LundaMaTs.

Kommunkoncernerna och andra offentliga organisationer står själva för omfattande transporter och resor. Som en av de största arbetsgivarna alstrar kommuner och landsting också mycket arbetsresor. De mål och ambitioner som kommuner sätter upp för sina egna transporter har också stort inflytande över transporterna bland befolkning och företag. Transporter sker också genom de varor och tjänster som upphandlas av kommuner, landsting och andra offentliga organisationer. Offentlig upphandling utgör 20 procent av BNP varje år. Av den offentliga sektorns kostnader står upphandlingen för en tredjedel. 70 procent av kommunerna ställer idag miljökrav i upphandlingen, vilket kan jämföras med 80 procent i landstingen och 40 procent i staten. 80 procent av kommunerna har antagit riktlinjer för miljökrav i upphandlingen.

Nuläget i Dalarna

DalaMaTs är ett regionalt stöd för inte minst dalakommunerna i arbetet med mobilitetsåtgärder. Region Dalarna håller samman arbetet där flera aktörer deltar. Av kommunerna i Dalarna är det främst Falun med sitt Trafikparaplyet och Borlänge i projektet Hållbar trafik som arbetar med mobilitetsåtgärder. Borlänge arbetar både inom kommunkoncernen och gentemot allmänhet och företag. Projekt de drivit är: Testresenär, samverkan med bilprovningen, skolvägsstrategier, trafikantveckan och marknadsföring av den nya kollektivtrafiken, tjänstebilpool, livsmedelstransporter, sparsam körning och cykelvägsstrategi.

I Dalarna är den offentliga upphandlingen värd 10 miljarder per år. Flera goda exempel på transporteffektiv upphandling finns i länet, bl.a. Borlängemodellen, den samordnade livsmedelsdistributionen som tillämpas. Den ger minskade lokala transporter genom att lokala transporter av livsmedlen *mellan* de 200 enheterna som ska ha livsmedel upphandlas för sig och livsmedelstransporterna *till* kommunen för sig. Den ger också möjlighet för små leverantörer att delta i upphandlingen, vilket gynnar närodlade livsmedel. En gemensam distributionscentral länkar samman de två transportslagen.

Kommunerna Borlänge, Falun, Mora och Hedemora har, med Stiftelsen Teknikdalen som samordnare, tagit initiativ till att göra Dalarna till en ledande region i landet när det gäller utveckling av cykeltrafiken. Initiativet kallas Hela Dalarna Cyklar. Grundidén med Hela Dalarna Cyklar är att skapa ett nätverk för kommuner och andra cykelaktörer där möjlighet ges till erfarenhetsutbyte samt utveckling av olika typer av samarbetsformer.

Strategisk analys

Arbete med mobilitetsåtgärder gentemot länsinvånarna och företagen behöver utvecklas. Att det även fortsättningsvis finns en regional stödfunktion för mobilitetsarbetet är angeläget. Genom denna kan regionala aktörer som Region Dalarna, Vägverket m.fl. stötta kommuner och andra. Samverkan mellan kommuner, som i kampanjen ”Hela Dalarna cyklar” 2008, ger samordningsvinster och mer styrka. Inom kommunorganisationen behöver någon kunna arbeta med dessa frågor. Ökad kunskap kan också behövas. Goda exempel från andra kommuner, i Dalarna och övriga landet, kan nyttjas. Vägverkets sektorsarbete och de metoder och verktyg som utvecklats där kan också nyttjas. Såväl nytänkande insatser som vandrande skolbussar, där föräldrar turas om att följa sina och grannars barn till skolan, som mer självklara insatser behövs. Exempel på sistnämnda är att hålla hastighetsgränserna, vilket skulle innebära att koldioxidutsläppen minskade med 700 000 ton i Sverige.

Mobilitetsåtgärder behöver också genomföras inom kommuner och andra offentliga organisationer. Att öka medvetenheten och kunskapen bland personalen, att köra sparsamt bland personal som kör mycket i tjänsten, att använda tjänstecyklar och kollektivtrafik i större utsträckning i tjänsten och använda telefonmöten och virtuella möten mer är alla goda exempel. Logistikplanering och uppföljningsverktyg för resorna med de egna fordonen behöver utvecklas. Viktigt är att det finns en resepolicy som uttrycker dessa exempel och ambitioner. Att inrätta en fordonspool för att effektivisera transporter är en åtgärd som bör övervägas. Som stor arbetsgivare är det också lämpligt att kommuner och Landstinget arbetar med personalens arbetsresor, vilket kan ske genom ett arbetsreseprojekt. Incitament till personalen kan stimulera deltagande. Tid behöver också tilldelas personal så att någon kan arbeta mer med dessa frågor.

Ett viktigt område att verka för hållbara transporter är vid upphandling av transportentreprenörer och fordon. Inköp av närproducerade livsmedel innebär också ett minskat transportarbete. Miljöbilar enligt Vägverkets definition bör minst väljas om kommunorganisationen ska vara föregångare. I projektet Hela Dalarna Cyklar finns stor möjlighet att påverka invånarnas beteende och skapa förutsättningar för ett bättre cykelvägnät i Dalarna. Så värnar vi om miljön och minskar den negativa inverkan på klimatet. Minskade föroreningar leder också till bättre luft sett i ett hälsoperspektiv samtidigt som den motion cykling ger även förbättrar vår hälsa.

Åtgärder

1. Utveckla och permanenta en regional mobilitetsfunktion med uppgift att stödja kommuner och företag att bedriva ett aktivt mobilitetsarbete.
2. Kompetensutveckla beslutsfattare i mobilitetsarbete genom att ta till vara på goda exempel på mobilitetsåtgärder nationellt och internationellt.
3. Genomföra gemensamma aktiviteter och kampanjer i länet i likhet med Hela Dalarna cyklar.
4. Genomföra riktade insatser gentemot kommuninvånare, företag, idrottsklubbar och föreningar i syfte att påverka attityder och ändra beteenden så att effektiva och miljöanpassade transporter väljs.
5. Sprida kunskap om energi- och miljökriterier vid upphandling av fordon och transportentreprenörer.
6. Ta fram och tillämpa mötes- och resepolicyer för effektiva, trafiksäkra och miljöanpassade tjänsteresor.

Omställning av besöksnäringens transporter

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Turismen är en av världens största näringar och den växer stadigt. Prognoser pekar på att den internationella turismen år 2020 kommer att ha ökat till 1,5 miljarder övernattande besökare per år, vilket är mer än en tredubbling sedan 1990. I norra Europa beräknas motsvarande siffra stiga till 100 miljoner, även det en tredubbling sedan 1990. När turister, inom såväl privat- som affärssegmentet, konsumerar varor och tjänster i ett annat land talar man om turistexport. För närvarande utgör turistexporten drygt 7 procent av världens totala export.

Cirka 80 procent av världens turister är privatturister, men i takt med ökad världshandel blir också affärsresenärerna allt fler, och deras andel av turismen är idag runt 20 procent. Bakom tillväxten i turist-, eller besöksnäringen som den också kallas, ligger framför allt en ökad handel, billigare transporter och en ökad ekonomisk standard i många länder. Helt nya grupper av människor börjar resa och de som redan är resvana satsar allt mer tid och pengar på sina resor. Det finns med andra ord en enorm potential för ökad turisttillväxt även i Sverige. Oerhört många människor runt om i världen planerar att resa utomlands till nya, spännande resmål och de flesta har hittills aldrig varit i Sverige, än mindre i Dalarna.

Nuläget i Dalarna

I Dalarnas län bor det 270 000 personer men via besöksnäringen blir invånarantalet såväl sommar som vinter många fler. Enbart skidanläggningarna i Sälen tar emot runt 2 miljoner besökare per år och på Nuteks lista över landets mest besökta resmål har Sälen de senaste tre åren legat stadigt på en andra eller tredje plats. Studerar man Nuteks statistik över antalet gästnätter fördelat på Sveriges län ligger Dalarnas län allt sedan år 2001 på en fjärde plats direkt efter de tre storstadslänen Stockholm, Västra Götaland och Skåne. Besöksnäringen är en växande gren även på nationell och global nivå. Människor reser mera och ekonomiska effekter av detta ser vi även i vår region i form av fler gästnätter, ökad handel och därmed ökad omsättning. Att ett ökat resande, med dagens färdmedel, medför ökad miljöpåverkan med mer eller mindre skrämmande framtidsscenario inser näst intill alla idag.

Besöksnäringen i Dalarna har historiskt sett alltid varit betydande för länet, idag förmodligen i högre grad än tidigare genom att näringen är en viktig förutsättning för sysselsättning och regional utveckling i områden där antalet andra arbetstillfällen är få eller saknas. Att Dalarna kan behålla och utveckla sin attraktivitet är av intresse för alla som bor och verkar i regionen och en självklarhet för länets invånare. Lika självklart borde det vara att göra kopplingen att en växande besöksnäring medför ett ökande transportarbete, framförallt i miljöer med små möjligheter att möta det växande transportarbetet med kollektivtrafiklösningar.

Statistik visar att den allra största besöksgruppen till de berörda anläggningarna kommer resande från Storstockholmsområdet. På andra plats kommer besökare från Mellansverige (Dalarna, Örebro, Västmanland och norra Uppland). Den tredje största besöksgruppen kommer från Göteborgsområdet som då även inkluderar norra delarna av Västkusten. Efter dessa tre områden, som tillsammans står för drygt 60 procent av andelen besökare, följer de södra delarna av landet i form av Skåne och södra Halland med en besöksandel på 11 procent. Liknade siffror uppvisar Skaraborgs- och Boråsområdet (10 procent) samt Värmland inklusive delar av Mälardalsområdet (9 procent). Södra Småland inklusive Blekinge och Öland står för 6 procent medan södra Norrland (Gävle och norrut) tillsammans med mellersta och norra Norrland tillsammans utgör en besöksandel på 3 procent.

Turismtrafiken till och från Dalarna är under högsäsong mycket omfattande, särskilt under veckosluten. Detta medför stora tillgänglighets- och trafiksäkerhetsproblem i vägnätet, som är dimensionerat för betydligt mindre trafikflöden. Trafikbelastningen under högsäsongens toppar är i många fall 400-500 procent högre än genomsnittet över året. Dessa trafiktoppar slår påtagligt olika beroende på vilka turistiska segment som dominerar. För fjällturismen är trafiktopparna störst under vinterhalvåret och särskilt vid sportlov och påsk. I Siljansområdet är sommarturismen omfattande med stora trafiktoppar.

Årstidsförändringarna och hur man organiserar sin tid i det svenska samhället med storhelger, skollov och semestrar är starkt styrande för hur efterfrågan av turistiska tjänster varierar under året. Detta innebär att den ökande turismen i Dalarna leder till alltmera accentuerade trafiktoppar

vid sportlov, påsk, midsommar och semestertider. Trafiken är även mycket omfattande i samband med olika turistiska evenemang, som t ex Vasaloppet eller musikarrangemangen i Dalhalla.

Av dagens totala resande till Dalarna är 30 procent fritidsresor. Bil är det dominerande transportmedlet. Ungefär 90 procent av fritidsresorna till Dalarna sker med bil, vilket periodvis medför mycket stor belastning på vägsystemet. Dagens 11 miljoner övernattningar i Dalarna innebär 3,2 miljoner besökare. Med antagandet att 90 procent kommer med bil motsvarar detta 1,1 miljoner bilar som belastar transportsystemet. Turistnäringens planerade investeringar har stor betydelse för belastningen på vägnätet, eftersom biltrafiken under turistsäsong är mycket omfattande. De expansionsplaner som redovisats innebär ca. 260 000 bilar ytterligare per år. Vinterperioden bedöms få den största ökningen med drygt 150 000 bilar.

Strategisk analys

En kort sammanställning av anläggningarnas besökskapacitet med avseende på antalet kommersiella gästbäddar i dagsläget kompletterat med uppgifter för framtida planer på utökning av antalet bäddar ger anledning till funderingar utifrån både ett klimatperspektiv och mobilitetsperspektiv. Sammanställningen grundar sig i första hand på uppgifter från telefonintervjuerna med företrädare med respektive anläggning men har i förekommande fall kompletterats med uppgifter från kommunens förslag (Malung-Sälen) till översiktsplan. Enskilda bäddar/stugor ingår alltså inte. Det bör påpekas att anläggningarnas expansionsplaner gäller på såväl kort sikt där exempelvis en ny detaljplan redan är tagen, som längre sikt tio år eller mer.

Anläggning	Antal bäddar 2007	Planerad ökning av antal bäddar
Högfjället	2 800	500
Lindvallen-Sälkfjället	10 500	6 500
Tandådalen-Hundfjället	8 500	9 600
Kläppen	4 600	10 400
Stöten	4 700	2 500 - 5 000
Idre Fjäll	7 200	2 500 - 10 000
Säfsen Resort	1 200	
Romme Alpin	-	-
	39 500	32 000 – 42 000

Enligt ovanstående tabell uppgår antalet kommersiella bäddar i de undersökta anläggningarna idag till knappt 40 000, varav nästan alla (undantaget Säfsen) återfinns i Malung-Sälen eller Älvdalens kommun. En ökning med 32 000 bäddar skulle innebära en ökning av antalet bäddar med drygt 80 procent mot dagens nivå. 42 000 fler bäddar skulle i sin tur innebära att antalet bäddar mer än fördubblades.

Besöksnäringen i Sverige växer snabbt och Dalarnas fjärde plats på gästnattsstatistiken visar att länet redan idag tar emot en större mängd besökare än många andra regioner. Länets fjärdeplats på gästnattsstatistiken innebär förmodligen även en lika hög placering när det gäller mängden utförd transportarbetet och de externa effekter det för med sig. Speciellt utifrån det faktum att nästan 90 procent av resorna sker med bil. En växande näring kombinerat med och omfattande utvecklingsplaner främst i Dalarnas fjällvärld innebär fler transporter. Fler besökare kräver i sin tur fler varor och tjänster på plats vilket medför att även försörjningstransporterna ökar.

Om utbyggnadsplanerna i fjällvärlden går enligt planerna och människors färdmedelsval består går besöksnäringen i Dalarna mot ett kraftigt ökat transportarbete på väg. I underlaget för kommande nationella klimatmål talas det om 40 procentiga minskningar av växthusgaser till år

2020, något som i sin tur pekar på behovet av att utveckla innovativa lösningar och transportalternativ som bidrar till en fortsatt positiv utveckling för besöksnäringen samtidigt som emissionerna av växthusgaser kan reduceras. Men, helt klart är att den planerade expansionen behöver mötas med ett utvecklat system för kollektiva transporter. Dessa behöver inte finansieras med allmänna medel utan borde kunna utvecklas av näringen och besökarna tillsammans. Alternativet riskerar annars att bli stor ökning av parkeringsplatser och vägar i naturområden som till stor del är känsliga ur miljöhänseende. Paketresor där transporten ingår är fortfarande relativt outvecklat som koncept inom besöksnäringen, men borde ytterligare kunna öka attraktiviteten för Dalarna. Däremot ska inte för stora förhoppningar skapas på att kombinationsresor där flyg eller tåg kombineras med charterbuss kan bli annat än en marginell del av besöksnäringens resor.

Åtgärder

1. Medvetandegöra besöksnäringen om att allt mer komplexa transportuppgifter ställer ökade krav på lednings och anställdas kunskap om långsiktigt hållbar transportplanering.
2. Öka kunskapen hos besöksnäringen om hur miljöbelastning från transporter och resor kan minska.
3. Initiera insatser och samverkansprojekt för mer effektiva och miljöanpassade transporter inom besöksnäringen.
4. Utveckla attraktiva resepaket skräddarsydda för olika målgrupper där energieffektiva transporter ingår.
5. Samarbeta kring transportlogistik och service då många besökare väntas till stora arrangemang.
6. Utveckla turism med begränsad miljöpåverkan (ekoturism).
7. Turistnäringen finner lösningar med buss och tåg genom bl.a. charterbussar och beställningstrafik.

Attraktivare kollektivtrafik

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Kollektivtrafikens utveckling är avgörande för en fortsatt tillväxt och ökad sysselsättning på ett sätt som är förenligt med långsiktig hållbarhet. Samtidigt som det är uppenbart att bilens andel av transportarbetet behöver reduceras har förhållandevis lite gjorts för att öka kollektivtrafikens marknadsandel. En orsak står att finna i finansieringsstrukturen av kollektivtrafiken som de senaste åren inneburit kraftigt ökade kostnader för trafikhuvudmännens ägare. I en situation med en kraftigt ökad kostnads massa för kollektivtrafiken, samtidigt som ekonomin i kommunerna och landstingen ska räcka till att finansiera till synes andra angelägna behov, tvingas ägarna även vidta besparingsåtgärder som hämmar en utveckling av trafiken.

Ansvarskommittén har i sitt betänkande analyserat dagens samhällsorganisation och kommit fram till slutsatsen att det krävs förändringar för att möta framtidens utmaningar. I betänkandet föreslås bl.a. att dagens länsindelning senast år 2014 ska omskapas till ett mindre antal storregioner, som bl.a. ska ansvara för kollektivtrafiken.

En ny regionindelning kommer att få stor innebörd för den framtida kollektivtrafiken. Ansvars-, planerings- och finansieringsprinciper såväl som dagens organisation med länsvisa trafikhuvudmän kan komma att förändras. Tågtrafiken har ökat de senaste åren och människor tycker om att åka tåg vilket talar för en fortsatt resandeökning där det finns resandeunderlag. På vissa håll i landet har tågresandet ökat mycket snabbare än någon vågat drömma om och det börjar bli trångt både ombord och på spåret. Kapaciteten på vissa sträckor är fullt utnyttjad och därför kommer det att behövas en utbyggnad av järnvägsnätet. I Skåne där tågresandet ökat mest förlänger Banverket plattformarna på 50 stationer för att klara Skånetrafikens nya Pågatåg, som när de kopplas ihop blir upp till 225 meter. Genom att öka kapaciteten på det rullande materialet kan en investering i nya spår senareläggas.

Det övergripande målet i Vägverkets, Banverkets och branschens gemensamma handlingsprogram Koll Framåt är att nå en kraftfull ökning av marknadsandelen för kollektivtrafik. Det är tydligt att det finns en bred samsyn att kollektivtrafikens utveckling är avgörande för fortsatt tillväxt och ökad sysselsättning på ett sätt som är långsiktigt hållbart och att verktyget att nå fler och nöjdare resenärer är att utveckla kollektivtrafikens tjänster utifrån resenärens behov. Samtidigt som man pekar ut behovet av affärsmässighet där de stora satsningarna bör ske i stora och medelstora städer eller i regionala pendlingsstråk för att därigenom nå störst effekt pekar man också tydligt på vikten att i mer trafiksvaga områden satsa på samordnade lösningar. De viktigaste aspekterna är restid, turtäthet, flexibilitet, enkelhet, information, trygghet och ett ”hela resan” perspektiv. Ett bra exempel på hur man utifrån en utmanande framtidsbild planerar kollektivtrafiken är projektet K2020 – Framtidens kollektivtrafik i Göteborgsregionen, vars fem huvudprinciper är att 1) knyta samman områden runt staden, 2) göra resan snabbare, 3) erbjuda tät trafik, 4) utveckla bytespunkterna och 5) säkerställa en hög kvalitet och service.

Nuläget i Dalarna

I Dalarna har landstinget och länets 15 kommuner ett gemensamt ekonomiskt och trafikpolitiskt ansvar för länets kollektivtrafik och ska därför ta ett tydligt ägaransvar för kollektivtrafiken. Uppgiften att tillhandahålla kollektivtrafik ligger på trafikhuvudmannen, AB Dalatrafik. Landstinget är hälftenägare och utövar sitt länstrafikansvar via ägarråd, styrelsrepresentation och bolagsstämma. Kommunerna äger resterande 50 procent av bolaget. Ägarna står för ca. 50 procent av bolagets finansiering, återstoden av finansieringen består främst av biljettintäkter och statsbidrag. Dalatrafik ansvarar för lokala och regionala kollektivtrafiken på väg samt på järnväg genom sitt delägarskap i Tåg i Bergslagen AB.

Tåg i Bergslagen är ett samarbete mellan länstrafikbolagen i Dalarna, Gävleborg, Västmanland och Örebro län samt Rikstrafiken. Verksamheten startade sommaren 2001. Rikstrafikens bidrag samt ägartillskotten utgör stommen i bolagets ekonomi. Tåg i Bergslagen i samarbete med Tågkompaniet trafikerar hela Bergslagen från Gävle till Örebro (från sommaren 2007 till Mjölby), från Mora till Västerås. Totalt över 100 avgångar sker varje dag. De järnvägar som trafikeras är; del av Dalabanan inom Dalarna (Mora-Avesta), Västerdalsbanan (Borlänge-Malung), Stråket genom Bergslagen (Gävle-Avesta-Örebro), Bergslagsbanan (Gävle-Borlänge-Örebro) och Bergslagspendeln (Ludvika-Västerås). Samordning sker med länsbolagens busstrafik för att nå andra orter i Bergslagen. För långväga resor sker samordning även med andra tågssystem. Inom tågsystemet Tåg i Bergslagen görs för närvarande 2,5 miljoner resor per år. Resandet uppvisar en mycket positiv utveckling alltsedan tågtrafiken startade. Mellan år 2006 och 2007 ökade resandet med 12 procent.

Förutom kollektivtrafik med tåg erbjuds en mycket omfattande busstrafik. Busstrafiken omfattar mer än 100 linjer som dagligen trafikeras med 250 bussar. Dalarna är ett geografiskt mycket vidsträckt län varför flera regionala linjesträckningar är mycket långa. Busslinjerna täcker en stor del av det allmänna vägnätet och de större tätorterna. Av länets befolkning har 80 procent tillgång till busstrafiken på ett avstånd av mindre än en kilometer. I de större tätorterna är trafikens täckning mycket god där i huvudsak hela det tätbebyggda området nås inom 400 meter från hållplats. Även om busstrafiken kan anses vara bra sett till linjenätets yttäckning är turutbudet många gånger mycket bristfälligt. Det gäller framförallt i områden med lågt resandeunderlag där trafiken endast finns för att tillgodose skolans behov.

Dagligen görs 45 000 resor med busstrafiken i Dalarna, vilket motsvarar 12 miljoner resor per år. Alla dessa resor görs av 10 procent av länets invånare, vilket är en låg andel jämfört med landet i övrigt. En stor del av resandet med kollektivtrafiken är skolresor, som utgör 35 procent av alla resor. Resandet i tätortstrafiken är dominerande med 40 procent av resorna, 35 procent av resorna sker i den regionala och närregionala busstrafiken. Resterande del utgörs av resor i lokal landsbygdsstrafik.

År 2003 färdigställdes utredningen ”Den goda resan i Dalarna”, framtagen i samråd med landstinget, kommunerna och Region Dalarna. I utredningen pekas ett integrerat kollektivtrafiksystem i hela länet ut som ett viktigt mål. Skolskjutsar, sjukresor, färdtjänst och kompletteringstrafik föreslås integreras och samordnas i ett nytt flexibelt system för närtrafik med vidare samordning med övrig lokal och regional linjetrafik. I förslaget ingår även att nya modeller för trafik i Dalarnas centralorter ska prövas såsom anropsstyrd trafik. I utredningen föreslås också att en ny trafikform, lokal närtrafik, ska införas. En trafikform utan standardlösningar som ska kunna anpassas till de särskilda förhållanden som råder i olika delar av länet och som antingen kan vara yttäckande eller linjebunden.

Under senare år har kommunerna Falun och Borlänge genomfört en omfattande förändring i stadsbusstrafiken enligt ”rendezvousprincipen” där linjerna möts i en knutpunkt, rätas ut och lågfrekventa hållplatser dragits in i syfte att snabba upp trafiken. I Falun genomfördes förändringen 2005 och marknadsfördes under benämningen ”Stjärnklart”. I Borlänge skedde omläggningen år 2007 och fick varumärket ”Strålande”. Trafiken bygger på ett antal huvudlinjer med hög turtäthet och som binder ihop de större stadsdelarna med centrum. Vid en gemensam centrumhållplats möts huvudlinjerna och där sker byte till övriga stadsbussar, lokala landsbygds-linjer eller regionala linjer.

Bussarna har lågt golv och är ofta lite mindre än vanliga stadsbussar. Linjenäten baseras ofta på styv tidtabell hela dagen och alla linjer har samma turtäthet, vilket innebär att de alltid kan mötas i centrum då byte i alla riktningar blir möjligt. Framgångsfaktorer och det som varit ledstjärnor för busstrafiksystemets karaktär kan sammanfattas i följande punkter: 1) Linjenätet utformas främst med radiallinjer för att tillgodose de största resandeströmmarna och öka snabbhet och tydlighet, 2) En gemensam bytespunkt enligt ”rendezvousprincipen” införs, med goda bytesmöjligheter och gemensamma avgångstider för samtliga linjer, 3) Turtätheten görs relativt hög, 15 till 30 minuter, 4) Bussprioriterande åtgärder införs såsom signalprioritering och busskörväg. Det är dessa principer som varit vägledande för Stjärnklart och Strålande. Resultatet av trafikomläggningarna i Falun och Borlänge är en resandeökning med 20 procent.

Parallellt med Stjärnklart och Strålände har Landstinget, Borlänge och Falu kommun satsat stort på en utökad trafik mellan Falun och Borlänge för att knyta ihop de båda städerna. Trafiken utförs med linjerna 253 och 254. Linjerna avgår var 20:e minut på vardagar. Det betyder att det går bussar var tionde minut från centrum till centrum mellan kl. 06.00 och 20.00 under vardagar. Båda linjerna passerar Falu lasarett och sammanbinder Högskolan Dalarnas campusområden i Falun/Borlänge. Trafiken körs enligt styv tidtabell så att det ska vara lätt att komma ihåg när bussen går. Responserna från resenärerna har varit stor och resandet uppvisar en ökning med hela 50 procent.

I Borlänge infördes flextrafik som en del i den stora omläggningen av hela stadsbusstrafiken. Flextrafiken i Borlänge körs med tre fordon mellan kl. 8-20 vardagar och 9-15 lördagar. Trafiken omfattar Borlänge tätort förutom stadsdelarna Skräddarbacken och Rommehed. Trafiken ersätter den tidigare servicelinjen "Mjuka Linjen" som även den trafikerades med tre fordon men med lågt resande. Även i Ludvika är flextrafik införd som i stort sett är uppbyggd enligt samma princip som i Borlänge. Fordonen är dock något annorlunda utformade än i Borlänge och trafikens "öppetider" är mer generösa än i Borlänge. Precis som i Borlänge är trafiken i Ludvika öppen för alla och hämtar och lämnar resenären vid adress när det är möjligt. Kommunernas erfarenheter har hittills varit positiva. Efterfrågan är stor och resenärerna är nöjda med trafiken. Kommunerna har hela tiden haft som mål att trafiken ska vara öppen för alla, men med fokus på gruppen äldre och funktionshindrade. Intresset för trafiken har spridits sig till fler kommuner i Dalarna. I Hedemora kommun har en förstudie genomförts om möjligheten att införa flextrafik i Hedemora stad och även Mora kommun har visat intresse för trafiken.

Strategisk analys

Kollektivtrafikens uppgift är att bidra till att Dalarna fungerar i vid mening. I detta sammanhang är det ur flera aspekter viktigt att kunna erbjuda en effektiv kollektivtrafik. Detta tar sig uttryck i en rad olika krav och förväntningar på Dalatrafik, inte minst i fråga om den regionala tågtrafiken. En viktig uppgift för Dalatrafik är att utforma kollektivtrafiksystemet så att de starka sidorna hos respektive trafikslag utnyttjas på bästa sätt. De olika trafikslagen buss och tåg ska verka där de gör bäst nytta. Störst regional nytta skapas av en kollektivtrafik som ger hög tillgänglighet på flera geografiska nivåer samtidigt; inom och mellan kommuner, inom och mellan större arbetsmarknadsregioner samt med en effektiv koppling till de interregionala och nationella trafiksystemen.

Trafiken på järnväg har stor betydelse för Dalarnas utveckling och bör på sikt utgöra ryggraden i Dalarnas regionala kollektivtrafik. Utvecklingspotentialen bedöms som mycket stor och det finns en bred uppslutning kring att satsa på en fortsatt utveckling av tågtrafiken. Drivkraften i de senaste årens utveckling har varit en ökande regionalisering genom att människor alltmer vidgar sina aktionsradier för dagliga resor till arbete, utbildning, fritidsaktiviteter etc. Tågtrafiken som det snabbaste landtransportmedlet får anses vara pådrivande i denna utveckling. Även ökade drivmedelspriser kan förmodas påverka tågresandet positivt. Miljö- och trafiksäkerhetsskäl gör att ett ökande regionalt resande i första hand bör styras till järnväg.

Restiderna mellan många tätorter är relativt långa varför många orter och kommuner inte kan samverka i önskvärd utsträckning. Tågtrafiken har här en utjämnande effekt eftersom den möjliggör för människor att bo kvar i orter med en vikande arbetsmarknad genom pendlingsmöjligheter till de större centralorterna. För att tågtrafiken ska fungera som ett verkligt resealternativ är det viktigt att bostadsbebyggelse och arbetsplatser lokaliseras i stationsnära lägen. I Dalarna är utgångsläget för en utvecklad pendling med tåg särskilt gynnsamt eftersom en stor del av befolkningen bor utmed järnvägsstråk, som också genomkorsar flertalet av länets kommuncentra.

Resenärernas önskemål och behov varierar beroende på ålder, kön, familjesituation, inkomst, tillgång till bil, funktionshinder etc. Det beror också på var de bor, i tätort eller på landsbygd, och ändamålet med resan.

- Arbetspendlare är angelägna om att det ska gå snabbt med få och korta byten och att det är hög turtäthet. De kan acceptera att gå lite längre bara resan med bussen eller tåget går snabbt och de är inte heller så känsliga för priset. Om de ska lämna och hämta barn på dagis eller handla på vägen, blir turtätheten än viktigare. För den här gruppen spelar även komforten en stor roll, särskilt vid pendling över längre sträckor.
- Gymnasieungdomar och studenter som pendlar för sina studier har liknande värderingar som arbetspendlare, men för dem är priset viktigare. Yngre människor är också mycket beroende av kollektivtrafiken för sina resor på fritiden. Ungdomar reser även mer kollektivt än andra grupper.
- Äldre människor som ska åka och besöka släkt och vänner, besöka serviceställen eller sjukhuset är beroende av korta gångavstånd och kan acceptera att resan tar lite längre tid. Av särskild vikt för äldre är att kunna känna trygghet under resan, att få sitta under resan och att det är lätt att stiga på och av fordonet.
- En mycket stor del av allt resande som görs är kopplat till vad människor gör under sin fritid. Besök hos vänner, sport-, kultur- och nöjesevenemang och liknande fritidsaktiviteter dominerar som besöksmål. Dessa resor sker ofta på tider då utbudet i kollektivtrafiken är blygsamt såsom under helger, på kvällar och nätter.

När resenären ska avgöra om kollektivtrafiken är ett alternativ så är en resmöjlighet med rimlig restid en förutsättning. Det gäller då den upplevda restiden där även gångtid till hållplats, väntetid och byten ingår. Den del av restiden som är mest besvärande för resenärerna är väntetiden och byten. Därför föredrar kollektivtrafikresenären snabba direktresor – ju färre byten desto bättre kontroll.

Oavsett hur väl kollektivtrafiksystemet är utformat, så är punktligheten en viktig förutsättning för att kollektivtrafiken ska vara ett alternativ för resenären. Förseningar är speciellt problematiska för personer som har ett ansträngt schema såsom förvärvsarbete och barnfamiljer.

Kollektivresandet kan öka, även om det av kostnadsskäl inte går att täcka allt och alla typer av resande med kollektivtrafik. Till detta krävs fortsatt förändring av nuvarande kollektivtrafik. Busslinjer behöver ses över som man gjort med tätortslinjerna i Borlänge och Falun. Det är viktigt att se över hur större resandeströmmar kan tillgodoses i kollektivtrafiken. Busstråk som gynnar arbetspendling behöver utvecklas. Den stora potentialen i tågen behöver utvecklas mer. Att styra från flyg till tåg är viktigt. Insatser för attraktiva bytespunkter mellan olika färdmedel, från pendlarparkeringar till resecentrum, behöver fortsätta. Även befintliga utbud skulle kunna nyttjas långt mer. En viktig uppgift här är bättre och mer professionell marknadsföring.

Hur vill resenärerna då ha det? Studier visar att viktiga faktorer för att man ska nyttja kollektivtrafik är: Hållplats nära, rätt pris, täta turer, miljö, bekvämlighet, enkla byten, tillförlitlighet och parkering för cykel/bil nära påstigning/avstigning. Anledningar till att man väljer andra transportmedel är: Uträtta ärenden, busstiderna passar inte, väder, bekvämlighet, hämta/lämna barn, behöver bil i tjänsten, medicinska skäl. Flera av dessa krav kan tillgodoses i vad som kan kallas servicebredare resecentra. Att det på gångavstånd finns en välsorterad matvarubutik, bank/postservice, videobutik samt dagis/förskola. Det skulle öka resenärernas tidsoptimering att kunna ha servicebehoven tillgodosedda där man i alla fall är tvungen att uppehålla sig en stund.

Åtgärder

1. Tydliggöra och skapa förståelse hos kollektivtrafikansvariga om den samhällsnytta kollektivtrafiken ger.
2. Genomföra ökade insatser för att utveckla länets kommunikationer med tåg både regionalt och interregionalt. Skapa snabba direktlinjer i prioriterade regionala och interregionala stråk med lokala anslutningar från närliggande områden.
3. Eftersträva väl fungerande reskedjor med samordnade och så få byten som möjligt såväl mellan som inom olika trafikslag. Samordna biljettsystem och biljettförsäljning mellan trafikslagen buss och tåg.
4. Införa informationssystem som ger lättillgänglig, tydlig och samordnad tidtabellinformation mellan de olika trafikslagen buss och tåg.
5. Forma en tydlig integration av regional tågtrafik med regional busstrafik där tågtrafiken utgör ryggraden.
6. Utveckla nya småskaliga trafiklösningar i trafiksvaga områden som matar till och från de regionala stråken.
7. Skapa en trafik med tydlig profil som är lätt att förstå för resenären samt utöka marknadsföringen av resmöjligheter inom buss- och tågtrafiken.
8. Utveckla moderna resecentrum i strategiska knutpunkter där de lokala, regionala och nationella transportsystemen strålar samman. Utforma servicebreda resecentra med både kommersiell och offentlig service.
9. Anlägga pendlarparkeringar i stationsnära lägen och i strategiska lägen utmed busstrafikens stomlinjer i starka pendlingsstråk. Utforma ett gång- och cykelsystem med hög tillgänglighet på kort avstånd till resecentrum.

Effektivare näringslivstransporter

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Väl fungerande logistik- och godstransportsystem är en förutsättning för enskilda regioners tillväxt och ekonomiska utveckling. Utan godstransporter ingen handel och ingen industri – utan industri ingen ekonomisk bas för regional utveckling. Logistik och handel är aktiviteter som historiskt sett har utvecklats i nära samspel med varandra. När det har existerat ett handelsbehov har logistiklösningar tagits fram och nya logistiska innovationer har bidragit till att utveckla handeln. Denna växelverkan har i sin tur bidragit till ekonomisk utveckling och tillväxt i de regioner som berörts.

Synsättet på transporter liksom transporttjänsten i sig har historiskt sett utvecklats från att vara en relativt enkel och enhetlig tjänst till att vara en diversifierad och sammansatt tjänst. De bakomliggande förutsättningarna för transporter och transportverksamhet är alltmer komplexa.

Alltmer avancerad logistik och ökad kostnadseffektivitet i transporterna är en ständigt pågående process. Valet av transportvägar och leverantörer av transporttjänster kan inte beskrivas av enkla beslutsmodeller. Drivkraften i utvecklingen är en oavbruten strävan efter att utnyttja skalfördelar samtidigt på kostnads- och intäktsidan. Företagens produktion från råvara till färdig produkt är alltmer uppdelad geografiskt. Även lokala och regionala flöden måste länkas in i interregionala och globala system, vilket innebär ständigt ökande krav på effektiva flödeskanaler som knyter ihop den enskilda regionen med omvärlden.

Mer än hälften av landets åkerier är anslutna till en lastbilscentral. Dessa arbetar i huvudsak med lastbilstransporter och maskinverksamhet. Men utöver detta förekommer också en betydande affärsverksamhet i form av bland annat varuförsäljning, grusförsäljning och betongtillverkning. Tidigare har den vanligaste företagsformen för lastbilscentraler varit ekonomisk förening. Men antalet aktiebolag har ökat under åren. 2005 drivs närmare två tredjedelar av alla lastbilscentraler som aktiebolag. Antalet lastbilcentraler har stadigt minskat sedan 1970-talet. Den främsta förklaringen till minskningen är samgåenden. Landets lastbilcentraler har ändå flyttat fram sina positioner genom att ta över omfattande firmabilstrafik och erbjuda kringtjänster. 2005 fanns det 592 åkerier som hade fler än tio lastbilar. Dessa åkerier hade sammanlagt 13 606 fordon. Bland företagen återfinns oftast de som självständigt marknadsför, administrerar och säljer sina transporter. Men det finns också flera stora företag som huvudsakligen arbetar för transportförmedlingsföretag. De medelstora och större åkeriföretagen har ökat i antal under de senaste åren och också ökat sin andel av fordonsparken.

Många åkerier arbetar för transportförmedlingsföretag. Huvuddelen av deras transporter utförs av åkerier som genom avtal är knutna till respektive företag. Schenker, DHL och DSV Road är de tre dominerande företagen för transportförmedling i Sverige vilka även ingår i internationella koncerner. De har till viss del skaffat sig egna fordonsflottor genom köp av åkerier. Schenker bedriver på så sätt det egna Schenker Åkeri AB med 600 lastbilar. Bolaget har därutöver 200 åkerier med 3 800 lastbilar knutna till sig. DHL har cirka 400 åkerier med 3 000 lastbilar knutna till sig och DSV Road har 2 200 lastbilar och 500 åkerier. Lokala och regionala specialföretag är ofta gemensamt ägda och främst inriktade på transporter av speciella varuslag, till exempel skogs- och lantbruksprodukter. Företagen förhandlar och sluter ofta avtal om större transportåtaganden. Det finns flera åkerier som är specialiserade på skogstransporter. När det gäller transporter av lantbruksprodukter finns endast ett fåtal åkerier som specialiserat sig på sådana.

Den totala omsättningen år 2005 för åkerinäringen var 77,5 miljarder kronor exklusive moms. Det är en ökning med över 30 miljarder kronor och 70 procent sedan 1993. Den allmänna prisökningen enligt KPI har under motsvarande period varit 15 procent. De huvudsakliga intäkterna för åkeriföretagen är ersättningen för de transporttjänster som utförs. En liten del av omsättningen kommer från åkeriföretagets sidoverksamhet såsom försäljning av maskintjänster och varuförsäljning av jord, sten, grus och sand.

Sedan år 1990 har det totala antalet sysselsatta inom åkerinäringen minskat. 1990 sysselsatte vägtransporter av gods 68 000 personer medan 2004 års siffror visar på cirka 60 000 personer. Samtidigt har godstransportarbetet i Sverige ökat vilket tyder på att dagens arbete kräver färre människor. Antalet kvinnor sysselsatta i åkerinäringen har under samma period halverats. År 1990 fanns 8 800 kvinnor inom åkerinäringen och 2004 var det endast 4 400. Detta trots att allt fler kvinnor utbildar sig till lastbilschaufförer och intar rollen som företagsledare i åkeriföretagen.

Allt gods går med lastbil under någon del av produktionsprocessen eller vid distribution till handeln. Sveriges Åkeriföretag har cirka 10 000 åkeriföretag och lastbilscentraler som medlemmar. Deras verksamhet kan delas upp i olika typer av transporter. Då många åkeriföretag

har inriktat sig på flera typer av transportuppdrag och därmed faller under flera kategorier överstiger totalandelen hundra procent. Bygg- och anläggningstransporter är en verksamhet som klart dominerar. Många företag är sysselsatta inom fjärrtrafik, som omfattar inrikes linjetrafik internationella transporter. Närdistribution som omfattar styckegodstransporter, budförsändelser, post och småpaket, är också en vanlig verksamhet. Övriga transporter omfattar transporter av bilar, bilbärgning, maskin- och tungtransporter samt bohags- och kontorsflyttningar.

Skärpning av avgasreglerna för tunga fordon gör att utsläppen minskar för varje år. Till exempel minskar koloxidutsläppen med 87 procent och kolväteutsläppen med 81 procent mellan miljöstandarderna Euro 0 och Euro 5.

Nuläget i Dalarna

Näringslivets transporter i Dalarna är omfattande, framför allt beroende på den exportberoende basindustrin. Tung godstrafik med stål och massa nyttjar till 80–85 procent järnväg, men det sker också mycket lastbilstransporter med lättare gods och råvara till skogsindustrin. På senare tid har några företag övergått från lastbil till järnväg. Exempel på företag som lyft över gods på järnväg på senare tid är Bergkvist-Insjön, Tomoku Hus, Clas Ohlson, Ejendals, Grycksbo pappersbruk och Ericson Cables. Dalarna är landets främsta besökslän efter de tre storstadsregionerna. 90 procent av besökarna kommer med bil. De koldioxidutsläpp som besöksnäringen därigenom ger upphov till i länet är i samma storleksordning som några av länets största industrier.

Transportköpare och varuägare som bas- och processindustri, konsumentvaru- och livsmedelsindustri, offentlig service, privat service liksom säljare av transporter som godstransportörer och persontransportörer har olika transportbehov beroende på sin situation. I DalaMaT's behandlas emellertid bara de krav som ägare och köpare av varor ställer på sina transporter under bas- och processindustrin, medan transportörernas behov och synpunkter behandlas i främst Vägverkets kundprogram.

I gruppen *bas- och processindustri* ingår ägare och köpare av varor inom basnäringarna processindustri, tung verkstadsindustri och bygg- och anläggningsverksamhet. Bas- och processindustrin genererar tunga transporter både på landsbygd och i tätorter. Transporterna utgör en betydelsefull del av verksamheten oavsett om de handlas upp eller utförs i egen regi. Företagen sysselsätter cirka 18 procent av landets löntagare. Bas- och processindustrin har anknytning till grupperna konsumentvaru- och livsmedelsindustri och godstransportörer, i och med att aktörerna utför bas- och processindustrin genererar tunga transporter både på landsbygd och i tätorter. Näringslivets transporter bedrivs både i egen regi och via upphandlade transportörer.

Konsumentvaru- och livsmedelsindustri är varuägare inom konsumentvaru- och livsmedelsindustrin och kan delas in i flera branscher: tillverkning, förlagsverksamhet, agenturhandel, partihandel och detaljhandel. Till gruppen räknas även lätt verkstadsindustri, livsmedelsindustri och handel in. Konsumentvaru- och livsmedelsindustrin sysselsätter omkring 16 procent av det totala antalet anställda i landet och står för 28 procent av den totala omsättningen hos samtliga företag som finns upptagna i SCB:s företagsregister. Företagen genererar tyngre transporter till lager och lättare dagliga transporter till försäljningsställen och slutkunder. Transporterna går både på landsbygd och i tätorter. Transportarbetet är omfattande, särskilt inom livsmedelsdistributionen. Transporterna utgör en betydelsefull del av verksamheten, oavsett om de handlas upp eller utförs i egen regi.

Offentlig service består främst av trafikhuvudmännen, landstingen och kommunerna i landet. Dessa handlar upp allmän och särskild kollektivtrafik samt ansvarar för akuta sjuktransporter och andra transporter inom vård och omsorg, skolan och räddningstjänsten. De som ingår i gruppen offentlig service har ett samhällsansvar som till stor del handlar om att leva upp till de krav som myndigheter, transportörer och resenärer ställer. Offentlig service ska vara lätt att nå och den ska också lätt kunna komma till sina kunder. Polis- och räddningstjänst måste kunna komma fram, kollektivtrafik, färdtjänst, sjukresor och skolskjutsar måste fungera. Såväl transportköparen som transportören kräver att transporten ska ske på ett trafiksäkert och miljöanpassat sätt.

Privat service består dels av företag och organisationer som arbetar inom turist- och besöksnäringen, dels av företag som erbjuder olika typer av tjänster och service, till exempel hantverkare. Dessutom hör större tjänsteföretag som banker, försäkringsbolag och datakonsulter till kundgruppen. Privata serviceföretag kan delas in efter på vilket sätt de har kontakt med sina kunder, nämligen företag där kunderna besöker företaget (till exempel banker, försäkringsbolag och verkstäder), och företag som levererar en tjänst till kunderna (till exempel hantverkare, reparatörer och vaktbolag). Företag som levererar tjänster kan dessutom antingen ha utrustning (till exempel rörmokare, plåtslagare och städföretag), eller vara utan utrustning (till exempel mäklare, konsulter och fastighetsservice).

Strategisk analys

Godstransporterna kan effektiviseras genom att smarta logistiklösningar och godsbangårdar och industrispår nyttjas mer optimalt i syfte att öka godstransporter på järnväg och skapa möjligheter till omlastning av gods till tåg. Sedan flera år har en omstrukturering av företagslager pågått. Förr så fylldes lagren med tillverkningsdelar för att räcka i flera månader. Det krävde inte särskilt många transporter. Idag efter omstruktureringen är situationen den motsatta. Lagren är små och transporterna många. ”Just-in-time” är etablerat sedan många år, men få känner till vad det gör för transportbehovet. Det ökat mångfald och påverkar effektiviteten i transportsektorn negativt. Bilarna är inte alltid fyllda utan kunderna är beredda att betala priset att få många transporter istället. Det blir i alla fall billigare än att ha ett eget stort lager.

Utvecklingen har på samma sätt accelererat inom detaljhandeln och matvaruhandeln med butiker öppna från tidig morgon till sen kväll och helgöppet med samma öppettider. Det genererar en mängd försörjningstransporter som för butikerna är billigare att betala än att stå med eget lager. Kunderna, alltså vi alla, har drivit fram den här utvecklingen och det riktigt smarta ur transporthänseende är att kundernas beteende ändras och krav sänks.

Trots allt är ett viktigt område inom godstransporter att öka fyllnadsgraden, mängden last i förhållande till lastkapacitet, i fordonen genom samverkan mellan mottagare, transportörer och distributörer för att bidra till effektivare godstransporter i Dalarna. Samordnad varudistribution för småbutiker i stadskärnor går att åstadkomma för varor som inte kräver speciella lastutrymmen som t.ex. livsmedel. Synsättet går ut på att i samverkan med olika aktörer dels få distributionsföretag att samdistribuera mera, dels få butikerna i stadskärnan till att samordna sina beställningar vilket innebär färre antal leveranser. Flexiblare hämtnings- och lämningsstider, tidigare bokning och färre leveranser, s.k. sällanleveranser är exempel på åtgärder som kan ge färre och effektivare transporter.

En studie av varudistributionen till stadskärnan i olika städer visade att varje butik i genomsnitt får 6,6 leveranser per vecka, men vissa hade upp till 4 per dag. I Göteborg visade en undersökning att varudistributionen står för en mycket stor del av godstransporterna i en stadskärna, och att de små frekventa leveranserna (ej dagligvaror) står för 60 procent av godstrafikarbetet. Det bör alltså finnas en potential för att minska antalet leveranser genom att styra leveranstider, bokning etc. Kommunernas roll består i att skapa intresse och stödja en utveckling mot samdistribution. Kommunerna kan också medverka genom att låta de egna transporterna inom stadskärnan ingå i en samdistribution. I Borlänge kommun pågår detta för varudistributionen till äldreboenden, förskolor och skolor.

På korta avstånd, upp till 20 mil, är lastbilen helt dominerande då tidsförluster och kostnader anses vara för stora jämfört med järnvägsalternativet, men på längre avstånd är potentialen stor för en överföring av betydande godsvolymer från väg till järnväg. I flera år har dock utvecklingen varit den motsatta där lastbilen vunnit alltmer av godset på längre avstånd än 20 mil, en utveckling som fortgår. Det krävs därför stora insatser för att överföra ökade godsvolymer från väg till järnväg på längre avstånd för att bryta trenden med allt längre lastbilstransporter.

Det krävs bättre samordning av olika kunders transportbehov och ökad samordning mellan transportslagen. Med effektiva upplägg i en kombination av väg, järnväg och sjöfart skulle det vara möjligt för åkerier att få större konkurrensfördelar genom ett vidgat samarbete med järnvägsoperatörer och rederier. En nyckelroll för utvecklingen av intermodala system, där väg- och järnvägstransporter ingår, har speditörer och transportförmedlare. Det finns dock en tröghet när det gäller att få till stånd bättre samordning mellan transportslagen. Det kan anses bero på den traditionella uppdelningen i transportslag samt brist på kunskap och helhetssyn över transportslagsgränserna. Det behövs en större fokusering på transportupplägg och mindre på transportslag för att finna fungerande former för organisation av intermodala system.

Mycket talar för att nya kombinationer mellan transportslag kommer att uppstå och därför kommer terminalernas lokalisering, funktionalitet och utformning att få en ökad betydelse. En framgångsfaktor är samlokalisering via centrala logistikcentrum där ett flertal stora aktörer inom transport- och logistikbranschen finns representerade. Järnvägen måste få en ökad betydelse på längre avstånd, men också att järnvägen måste bli mycket mer flexibel när det gäller lastbärrhantering. Intermodala transportupplägg är framtiden där nya lastbärarkoncept och järnvägslösningar behöver utvecklas. Verkstadsindustrin och annan förädlingsindustri, som livsmedelsindustrin, utnyttjar generellt järnvägen i alltför liten utsträckning i dag. Det finns här en stor potential att också transportera mer högvärdigt gods med järnväg. Företagssamarbetet i den medelstora industrin, livsmedels- och handelsnäringen borde kunna förbättras betydligt där transporter konsolideras till logistikcentrum med goda väg- och järnvägsförbindelser.

Konkurrenskraften i flera branscher består idag i hög grad av innovation och flexibilitet. Den ekonomiska tillväxten sker i allt högre grad runt klusterbildningar med en koncentration av företag i en viss region där det förekommer en samverkan mellan företagen, som gör att mervärde skapas för samtliga inblandade parter. Flera företag i en region som har affärer med företag på den internationella arenan kan samlasta och utnyttja fördelarna av gemensamma transportupplägg för att stärka sin konkurrenskraft. En framgångsfaktor är företagssamverkan i nätverk. I ett nätverk finns mycket att lära av varandras logistiklösningar. Ett aktivt samverkansengagemang är viktigt för skapandet av ett logistikcentrum, men förutsätter regional logistiksamverkan. Ett mycket bra exempel på företagssamverkan är kombiterminalen i Insjön med sin tågpendel mellan Insjön och Göteborgs Hamn. Bergkvist-Insjön, Tomoku Hus, Clas Ohlson och Ejendals har i samarbete med Green Cargo och med stöd av Leksands kommun genomfört satsningen för att åstadkomma effektiva, säkra och miljövänliga transporter. Projektet

innebär att företagens godstransporter till stor del flyttats från landsväg till järnväg via kombiterminalen. För att skapa bra logistik och ekonomi i transporterna har en samordning mellan företagen varit avgörande. I Insjön fylls containers med trävaror och huskomponenter som transporteras på järnväg till Göteborgs Hamn för skeppning till USA och Japan. På returen fraktas containers med inkommande varor till Clas Ohlson och Ejendals.

Inom sektorn näringslivets transporter finns del den yrkesmässiga trafiken dels firmabilstrafiken. I den yrkesmässiga trafiken sker den samordning av transporter som är önskvärd utifrån ett klimatperspektiv eftersom transportörerna får uppdrag från kunder om leveranser och transporterna planeras utifrån vilka platser och tider godset ska hämtas och lämnas. Firmabilstrafiken är knuten till enskilda företag, alltså firmabilar med företagets logotyp på karossen. För företagen är det till viss del ett självändamål att låta bilarna vara igång så mycket som möjligt eftersom de dels fungerar som reklampelare och dels erbjuder leveransservice.

Båda typerna av trafik har ökat kraftigt på 15 år. 1990 utförde den yrkesmässiga trafiken 627 000 tonkilometer per lastbil. 2005 hade siffran ökat till 811 100 tonkilometer. Firmabilstrafiken presterade 105 000 tonkilometer per fordon år 1990 och 153 400 tonkilometer 2005. Betänker man då att antalet fordon i yrkesmässig trafik år 2005 var 53 500 och antalet bilar i firmabilstrafik var 407 600 förstår man att godsmängden på vägarna är mycket stor. Även om bara fem procent ytterligare gods på järnväg från dagens nivå på 33 miljoner ton per år skulle föras över från lastbil skulle det kräva en 50-procentig kapacitetsökning på järnvägen. I princip skulle dubbelspår krävas på alla viktiga sträckor. Det ger en bild av vilka enorma mängder gods som transporteras på väg.

Åtgärder

1. Arbeta aktivt med kvalitetssäkring av transporter och sprida Vägverkets systematiska arbetssätt för miljö och trafiksäkerhet ”Kvalitetssäkring av transporter” till länets företag, köpare och utförare av transporter.
2. Inventera genomförda åtgärder hos företag om miljöanpassade transportupplägg och sprida dessa exempel.
3. Utreda möjligheterna att etablera terminaler och utnyttja kombinerade transporter, som kan hantera både containers, trailers och styckegods.
4. Stimulera och stödja de kommunala upphandlingskontorens arbete med upphandling av miljöanpassade transporter.
5. Bilda lokala arbetsgrupper med transportörer, butiker, handelsföreningar, citysamverkansgrupper eller andra sammanslutningar för att samordna och effektivisera sina transporter.
6. Omarbeta lokala trafikföreskrifter för stadskärnor så att det gynnar sanddistribution.
7. Påvisa ekonomiska vinster med miljövänliga transporter och marknadsföra dessa för olika intressenter.
8. Genomföra utredningar och utarbeta lösningar för hur godsbangårdar och industrispår kan nyttjas mer optimalt i syfte att öka godstransporter på järnväg och skapa möjligheter till omlastning av gods mellan bil och tåg.

Energieffektivare fordon och alternativa bränslen

Omvärldsbeskrivning och ämnesorientering

Förnybara bränslen och energieffektivare fordon ökar nu i snabb takt till följd av nya mål och styrmedel, ökad efterfrågan och olika initiativ. Vägverket har 2006 utarbetat en miljöbilsdefinition som successivt kommer att skärpas. En miljöbil är en bil som är bränslesnål och har låga utsläpp. Utsläppen av koldioxid för bilar som drivs med bensin eller diesel ska vara mindre än 120 gram per kilometer. Exempel på förnybara fordonsbränslen är etanol, metanol, biogas och syntetdiesel från bioenergi och el (från vind- och vattenkraft). Fordon kan också kombinera olika drivmedel. Sedan 2003/04 sker en inblandning av etanol i all bensin. Viktigast är att göra en snål bil som är energieffektiv, släpper ut lite CO₂ (max 120 gram för miljöbilsklassning) och att så bra bränsle som möjligt används. Bensin finns i miljöklasserna 1 och 2. I Sverige säljs endast den bättre varianten, klass 1. Miljöklass 2 motsvarar EU:s minimikrav på bensin när det gäller miljön. Svavelutsläppen blir betydligt lägre med miljöklass 1 och utsläppen av bensen ligger på en lägre nivå.

Bränslen i de bästa miljöklasserna är dyrare att tillverka, men har lägre skattesatser för att priset inte ska bli högre. Bilmotorers behov av oktanhöjaren bly har sedan 1994 ersatts med natrium- och kalium. Den 1 januari 2000 antogs också ett EU-direktiv om blyfri bensin. Dieselbränsle har funnits av miljöklass 1, 2 och 3. I Sverige saluförs numera bara miljöklass 1. Detta bränsle orsakar endast utsläpp på 10 till 25 procent av hälsovådliga kolväten jämfört med klass 3-diesel. Även svavel-, kväve- och sotutsläppen är lägre. Det körs dock en del på sämre bränsle i Sverige även idag. Det används bl.a. i vissa utländska långtradare och dessutom smugglas troligen sämre diesel in och säljs i Sverige.

Naturgas och *biogas* är kemiskt sett samma ämne, metan. Den stora skillnaden är att biogasen har ett kort kretslopp baserat på organiskt avfall, medan naturgasen har ett fossilt ursprung och därmed tillför koldioxid till atmosfären, vilket leder till ökad växthuseffekt. Naturgasen härrör från Nordsjön medan biogasen utvinns vid rötning av reningsverksslam, slaktrester eller annat organiskt avfall. Biogas är ett av de renaste drivmedlen för fordon. *Etanol* är en mångsidig alkohol och fungerar bra som biodrivmedel i både tunga och lätta fordon som anpassats för etanoldrift. Etanolanvändning minskar de koldioxidutsläpp som bidrar till växthuseffekten och ger renare avgaser, särskilt jämfört med dieselmotorer.

I Sverige blandas 15 procent bensin i etanolen för att underlätta kallstarter, s.k. E85-bensin. Minst fem procent etanol blandas även i vanlig bensin. Tungta fordon med ombyggda dieselmotorer körs på ren etanol med en tillsats av tändförbättrare. Etanol som går till drivmedel i svenska fordon produceras för närvarande från fyra typer av råvaror: svensk skogsråvara, svenskt vete, sydeuropeiskt vin samt brasilianskt sockerrör. Den brasilianska tillverkningen dominerar världsmarknaden och en allt större del av etanolanvändningen i Sverige kommer därifrån.

El används som drivmedel i batteridrivna bilar och ger inga avgaser. Elmotorn utnyttjar dessutom motorn bättre än en bensinmotor. Det vanliga blybatteriet innehåller lite energi och därför drivs många av dagens elfordon istället med nickel-kadmiumbatterier. Men det är inget alternativ på längre sikt eftersom kadmium är farligt för miljön. Både tekniskt och miljömässigt sett är ett batteri med nickel-metallhydrid bättre, men det kostar fortfarande mycket. Litiumbatterier är en annan stark kandidat inför framtiden. *Rapsmetylester* är tillverkat av rapsolja och klimatomänsigt är RME överlägset bensin och diesel. Samtidigt ger den en aning högre utsläpp av kväveoxider i jämförelse med diesel och rapsodlingen kräver dessutom stora insatser av energi, konstgödning och bekämpningsmedel. Det finns för närvarande inga modeller av nytillverkade dieslbilar som godkänns som miljöbilar i storstäderna.

Nuläget i Dalarna

Bilparkens sammansättning i Dalarna består till stor del av stora och motorstarka fordon. Vi menar att det finns en potential och marknad för energieffektivare fordon i länet. Det bränsle som kan vara av intresse för Dalarna att satsa produktionskapacitet i är sannolikt biogas. Större delen av den biogas som produceras i dag kommer från restprodukter som avloppsvatten, gödsel eller slakteriavfall. Trots att tekniken finns utnyttjas den inte till fullo. Djuren i Dalarnas län producerar totalt 52 126 ton så kallad torrsbstans gödsel varje år. Det skulle motsvara 89,1 GWh eller bränsle till 5 937 bilar. Den totala uppskattningen för hela landet är 4,3 TWh, vilket motsvarar drivmedelsförsörjningen för 286 000 bilar. Tillgången på biogas är i dag begränsad, men genom nya metoder och ny typ av råvara kan produktionen av biogas utvecklas ytterligare och potentialen öka. För att biogasen ska få ett verkligt genombrott krävs att biltillverkarna producerar gasdrivna miljöbilar, men också att energibranschen bygger ut fler stationer för fordonsgas i Sverige. För att biogasens marknadsandel ska öka krävs naturligtvis också att biogasdrivna bilar efterfrågas av kunderna. Flera pusselbitar ska falla på plats, produktion av gas, tankställen, bilar anpassade för gas som drivmedel, kundefterfrågan och ett attraktivt pris. Idag saknas pusselbitar vilket gör biogasens marknadsandel som fordonbränsle liten och därmed inte tillräckligt attraktiv att satsa på. Till exempel följer priset på biogas priset på bensin vilket knappast ger ett attraktivt pris.

Vindbaserad elkraft är ett annat alternativ som bara under de senaste åren blivit aktuellt i Dalarna. Idag finns 45 vindsnurror i länet vars el skulle kunna ledas fram till tankställen för elbilar. Då blir bränslet riktigt grönt.

Strategisk analys

Utsläppen år 2030 kommer att vara 73 procent högre än idag om vi fortsätter med samma trafikökning som hittills. Samtidigt är det nationella målet att vi ska halvera CO₂-utsläppen till 2050. För att klara det så måste utsläppen ha minskat till betydligt lägre nivåer. Nu pratar man om 2-gradersmålet och att utsläppen förmodligen måste minska ännu mer: 80-90 procent till 2050, och då måste utsläppen bli ännu lägre. "Effektiva fordon" handlar om riktigt effektiva fordon - typ plugin-hybrider och supersnåla förbränningsmotorer. "Transporteffektivt samhälle", i det ryms mycket: lägre hastigheter, sparsamt körsätt, samåkning, buss, tåg, cykla, gå, distansarbete/möten, var man bor, handlar och jobbar, hur vi reser på fritiden/semester. Poängen med bilden är alltså att visa att det finns flera vägar att gå, och att allt inte går att lösa med teknik (fordon och bränslen). En viktig slutsats blir också att det inte finns en lösning, utan vi måste göra flera saker samtidigt.

Utvecklingen av andra generationens drivmedel står nu i fokus. Syntetisk diesel, elektricitet och vätgas är exempel på sådant som vi kan förvänta oss i framtiden. Syntetisk diesel – som produceras av biomassa – kan användas i dagens dieselfordon och direkt minska utsläppen av fossil koldioxid. För Sverige är det särskilt intressant då andelen dieselfordon snabbt ökar. Syntesgas kan användas till syntetisk diesel men även till DME, främst för användning i tunga fordon, och till andra drivmedel. Skogsråvara och svartlut är svenska möjliga råvaror. Etanol från skogsråvara kan vara en annan lösning. Tekniska och ekonomiska utmaningar återstår att lösa, i internationell samverkan. Fordonsanpassningen till de nya bränslena är redan färdig för produktion, det som behövs är drivmedlen. Elektricitet som energibärare effektiviserar fordonen. Med elhybridteknik producerar bilen sin egen el. För plugin-hybrider är koldioxidbalansen i elproduktionen en viktig faktor. Vätgas är en ytterligare möjlighet. Framställning av bränsle direkt ur sol och vatten låter som en dröm. I själva verket är det redan verklighet. Det kommer dock att dröja innan vätgas kan användas i förbränningsmotorer eller bränsleceller till rimlig kostnad, utan att ändliga resurser förbrukas.

Då EU förväntas sänka snittgränsen för utsläpp av CO₂ till 130 g CO₂/km år 2012 och 95 g CO₂/km år 2020 så behöver man tänka på detta redan nu i t.ex. den statliga och kommunala verksamheten. Sverige är sämst i klassen när det gäller utsläpp för snittnybilen: 185 gram mot EUs 165 gram. Eftersom Dalarna är det biltätaste länet bör stora förändringar kunna ske här genom att välja miljöklassade bilar och/eller snåla bilar.

Situationen är svår eftersom biltillverkarna inte ges tydliga signaler om vilket bränsle som kommer att tillåtas i framtiden. Etanolen höjdes till skyarna för några år sedan, men ifrågasätts allt mer. Före det var det biogas, men den kan inte tankas på annat än få ställen. Volvo har slutat att tillverka biogasbilar för att försäljningen varit för liten, 10 000 bilar på tio år. Beslutsmakten inom området alternativa bränslen ligger inte vare sig regionalt eller lokalt utan hos regering och riksdag och på europainivå. Ser man till enkelheten för den vanlige bilägaren borde el och elhybrid vara det bästa. Att kunna tanka sin bil genom att sätta i sladden i vägguttaget är det optimala. Hybridtekniken är också enkel för den enskilde, men för att bli lika miljömässigt bra bör hybriderna vara gas istället för bensin eller diesel. Men, för bilproducenterna återstår svaret på frågan vilket miljöval samhället kommer att välja.

Åtgärder

1. Ställa krav vid upphandling av fordon till företag och offentliga organisationer på bilbranschen så att energieffektiva fordon prioriteras.
2. Höja medvetenheten hos köpare av transporter om betydelsen av miljökrav och uppföljning vid upphandling av transporter.
3. Satsa på produktion av biogas som fordonsbränsle för kollektivtrafikens bussar framför allt i tätorter.
4. Planera infrastrukturen för lokalisering av tankställen och produktion och distribution av alternativa fordonsbränslen för fordon med el- och biogasdrift.
5. Stimulera utveckling av miljövänliga tekniker genom att initiera och stödja forskningsmiljöer vars fokus är energieffektivitet och alternativa bränslen.
6. Stimulera och stödja insatser vid bilköp som gör att energieffektiva fordon blir det naturliga valet.

Ord på vägen

Alla människor har ansvar för att försöka minska sin egen miljöbelastning. Det är både svårt och smärtsamt att se sin egen skuld i det som är dåligt, men i miljösammanhang är det desto viktigare att göra det. Är det en rättighet att köra bil? Idag är det så, men det finns ingen skyldighet som balanserar den rättigheten. Kanske är det därför som vi så lätt vänder oss till andra än oss själva som privatpersoner när miljö- och klimatåtgärder ska vidtas.

Det framtida arbetet för ett hållbart och miljövänligt transportsystem måste bygga på en dialog mellan medborgare, myndigheter, organisationer och företag. Goda kunskaper och att utveckla insikten i frågorna är viktigt. Tillsammans med insikt om transporternas klimatpåverkan och genom att utforma samhälls- och infrastrukturen så att vår rörelsefrihet tillgodoses kan samhället

bidra till att skapa goda levnadsvillkor samt god tillgänglighet, miljö och säkerhet för alla. Samhällets syn på miljöns och klimatets betydelse för samhällets utveckling samt kunskap om transporternas miljöpåverkan måste ligga till grund för arbetet.