



Alternativa Scenarier för hur Transportproblemen  
kan lösas i Stockholm/Mälardalsregionen för år 2030

---



## Innehåll

1. Sammanfattande slutsatser .....	4
Sammanfattande beskrivning .....	4
Slutsatser .....	5
Samlad bedömning .....	6
2. Uppgiften .....	7
Översiktlig struktur/inriktning .....	7
Utvärdering av scenarierna .....	8
3. Scenarioförutsättningar .....	8
Samma omvärld .....	8
Utgångspunkter för att konkretisera scenarierna .....	8
4. Scenarier .....	10
Basscenario .....	10
Vägtrafikscenario .....	12
Spårtrafikscenario .....	14
Kollektiv- och incitamentsscenario .....	16
5. Utvärdering av scenarierna .....	19
Utvärdering i förhållande till beredningens inriktningsmål .....	19
Samhällsekonomi? .....	21
Översiktlig miljöbedömning .....	22
Konsekvenser för bebyggelsestruktur och näringslivets transporter .....	25
Utvärdering i förhållande till övergripande mål .....	26
6. Bilagor .....	29
A. Scenariernas konstruktion .....	29
B. Utbudsförändringar inom transportsystemet i Stockholms län .....	30
C. Strukturella förändringar av resande och resmönster .....	31
D. Utvärdering mot beredningens inriktningsmål .....	36
E. Underlagsmaterial och referenser .....	38

## 1. Sammanfattande slutsatser

### Sammanfattande beskrivning

Fyra alternativa scenarier för Stockholm–Mälarenregionens transportsystem trettio år från nu har konstruerats och utvärderats med utgångspunkt från den struktur som Stockholmsberedningen anvisat.

Geografiskt omfattar scenarierna Stockholm–Mälarenregionen, dvs. Stockholms län och orter/områden i Mälarens omland som kommunikationsmässigt kan knytas till Stockholm. Transportsystemet avser landbaserade transporter för både personer och gods, inklusive landtransporter till och från flygplatser och hamnar i Stockholmsregionen.

Stockholmsberedningen har angivit att vissa grundförutsettningsgrunder ska vara desamma i alla scenarier. Det gäller den ekonomiska utvecklingen (genomsnittlig ökning av den disponibla inkomsten med +2% per år), befolkningsutvecklingen (i genomsnitt ca 20 000 fler invånare i Stockholms län per år) och resandeutveckling (resandet med bil och kollektivtrafik ökar med ca 40% till 2030).

Man kan konstatera att den väntade tillväxten i Stockholm–Mälardalen är betydande under de kommande trettio åren. Befolkningsökningen motsvarar avsevärt mer än Göteborgs nuvarande befolkning. Det totala antalet resor förväntas växa i ungefär samma takt som folkmängden.

*Basscenariot* motsvarar situationen om trettio år ifall inga ytterligare investeringar sker i transportsystemet utöver sådana som redan påbörjats (Södra Länken, tvärsparväg Gullmarsplan–Hammarby sjöstad, ny järnvägsbro över Årstaviken).

De övriga tre scenarierna innehåller betydande utbyggnader och i ett fall även ekonomiska incitament. Några infrastrukturinvesteringar ingår i alla tre – en ny tunnel för tågtrafik genom centrala Stockholm (Citybanan), nya tvärleder i vägnätet dels norr om innerstaden (Norra Länken) dels i ytterområdet (Norrortsleden). De innehåller också nya stationer för fjärrtåg och regionaltåg (Stockholm Nord och Stockholm Väst) samt ett nät av inomregionala stombussar utanför Stockholms innerstad.

*Spårtrafikscenariot* innehåller dessutom betydande investeringar i spårnätet inkl en yttre tvärbana väster om regionkärnan samt Tvärbanan utbyggd till en ring runt innerstaden, Nyköpingslänken och Enköpingsbanan. Ett godstrafikstråk längs riksväg 55 ingår också.

*Vägtrafikscenariot* innehåller i stället utbyggnader i vägnätet inkl en fullständig Yttre Tvärled som förbifart och tvärleder i ytterområdet, hela Ringen runt innerstaden samt standardhöjning i de vägstråk som förbinder Stockholm med övriga delar av Mälardalen.

*Koll-incitamentsscenariot* rymmer större delen av de spår som ingår i Spårtrafikscenariot utom nord-sydliga banor öster och väster om regionkärnan. Det innehåller också Yttre Tvärleden fullständigt utbyggd samt både väg- och spårinvesteringar i Mälardalen. Dessutom förutsätts kollektivtrafiken i Mälardalen och Stockholmsområdet vara helt integrerade även vad gäller principer för prissättning. I scenariot ingår även trängselavgifter på vägnätet inom Stockholms län. Trängselavgiften antas falla ut i alla situationer omfattande med trängsel. Avgiftsnivån är vald på rent teoretiska grunder för att främja framkomligheten i vägtrafiksystemet.

Stockholmsberedningen har redovisat följande målbild: *Övergripande mål*: En samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i Stockholm–Mälardalsregionen säkerställs. Transportsystemet skall vara miljömässigt, ekonomiskt, kulturellt och socialt hållbart.

*Inriktningsmål 1*: Ökad tillgänglighet för alla i transportsystemen

*Inriktningsmål 2*: Minskade köproblem och bättre framkomlighet ökar transportkvaliteten

*Inriktningsmål 3*: Utveckling av kollektivtrafikens kapacitet och tillförlitlighet

*Inriktningsmål 4*: Färre trafikolyckor

*Inriktningsmål 5*: Ökad miljöhänsyn i transportsystemet

Scenarierna har utvärderats i förhållande till Stockholmsberedningens övergripande mål och inriktningsmål. Konsekvenser för bl.a. näringslivets transporter och bebyggelsestrukturen har bedömts. Det aktuella förslaget till regionplan för Stockholms län syftar bl.a. till att utveckla en mer flerkärnig bebyggelsestruktur. Nya regionala kärnor föreslås bl.a. i Kista–Sollentuna–Häggvik, Barkarby, Kungens Kurva–Skärholmen och Flemingsberg. Utvärderingen har även inkluderat en mycket översiktlig samhällsekonomisk bedömning samt en översiktlig miljöbedömning.

Scenarierna är, med undantag för basscenariot, konstruerade för att om möjligt uppnå de eftersträfvade målen. Syftet med scenarioanalysen är att få en förståelse för dynamiken i transportsystemet, liksom av hur olika typer av förändringar påverkar helheten. Scenarioanalysen ska ligga till grund för Stockholmsberedningens utvecklingsstrategi.

Utvärderingen med avseende på beredningens inriktningsmål har huvudsakligen baserats på nyckeltal för trafiken, som erhållits genom beräkningar med ett system för kvantitativ systemanalys som är specialanpassat för Stockholmstrafiken. Underlagsdata, trafiknät, befolkningsförutsettningsgrunder och andra ingångsvärden är till stor del desamma som använts i den regionala utvecklingsplaneringen för Stockholms län (RUF

2001). Effekterna för resande över länsgränsen har skattats med stöd av överslagskalkyler.

Långsiktiga konsekvenser för bebyggelsestrukturen har bedömts med hjälp av trafikanalyserna mot bakgrund av erfarenheter från tidigare analyser av dynamiska effekter till följd av förändrad tillgänglighet med avseende på lokalisering av hushåll och arbetsplatser. Bedömningen av konsekvenserna för näringslivets transporter har baserats på en kombination av nyckeltal från trafikanalyserna och tidigare erfarenheter.

Den översiktliga miljöbedömningen bygger på nyckeltal från trafikanalyserna samt erfarenhetsmässiga bedömningar av risken för intrång i områden med särskilt känsliga natur- och kulturvärden. Den samhällsekonomiska bedömningen grundas på trafikanalyserna och grova överslagskalkyler.

Utvärderingen visar att många förhållanden kommer att försämrats om ingenting görs. I *Basscenariot* blir förflyttningarna mer lokala. Möjligheterna att resa och transportera gods mellan områden på ömse sidor om Saltsjö-Mälarsnittet försämrats. Restiderna förlängs, trängseln ökar och näringslivets marknadspotential krymper. Samtidigt ökar miljöbelastningen bl.a. till följd av ökad bränsleförbrukning. Långsiktigt kan en utspridning av bebyggelsen väntas.

Stora förbättringar kan åstadkommas med stöd av infrastrukturinvesteringar för att utveckla transportsystemet i riktning mot beredningens målbild vad gäller de tre första inriktningssmålen. Förbättringarna blir störst i de scenarier som innehåller investeringar i både spår- och vägnät samt ekonomiska styrmedel. Särskilt utbyggnaden av Citybanan spelar stor roll för att förbättra tillgängligheten inom regionen, i Mälardalen liksom till övriga landet och till Arlanda.

En jämförelsevis ensidig satsning på investeringar i spårnätet som i *Spårtrafikscenariot* skulle försämra förhållandena för näringslivets transporter. Tillgängligheten till regionkärnan och till nya kärnor i södra regionhalvan blir jämförelsevis sämre på vägnätet. Förhållandena för kollektivtrafikanterna blir avsevärt mycket bättre i form av restider, bytesmöjligheter m.m. Transporter med farligt gods måste fortfarande passera genom tätbefolkade områden. Utsläpp av hälsovådliga ämnen och buller drabbar områden med många boende och arbetande.

*Vägtrafikscenariot* skulle innebära ökad trängsel i vägnätet jämfört med idag och sjunkande andel som reser kollektivt trots tillkomsten av bl.a. ett inomregionalt nät för busstrafik. Utbyggnad av Ringen runt innerstan, förstärkta infarter och Yttre tvärleden förbättrar förutsättningarna för näringslivets transporter inkl förbindelserna till regionens större hamnar. Nya förbifarter innebär att tung trafik och transporter med farligt gods kan ledas utanför tätbebyggda områden. Den

ökade trängseln i vägnätet innebär dock att trafiken kan väntas öka även på det lokala gatunätet.

*Koll-incidentscenariot* med trängselavgifter i vägnätet ger mindre trängsel än idag. Tillgängligheten ökar för både biltrafikanter och kollektivtrafikresande. Den omfattande utbyggnaden av spårnät och integrationen av kollektivtrafiken i Mälardalen och Stockholms län gynnar kollektivtrafikresande. Resor med kollektivtrafik blir längre medan bilresorna blir kortare på grund av avgiften.

De scenarier som innehåller Förbifart Stockholm ger störst tillgänglighetsförbättringar över *Saltsjö-Mälarsnittet*, till *nya kärnor* och särskilt till nya kärnor i den södra regiondelen. *Koll-incidentscenariot* gynnar integration inom *hela Mälardalen*.

Inget av de studerade scenarierna förefaller att ge färre olyckor. Eftersom biltrafiken ökar i alla scenarier ökar också *miljöstörande utsläpp* från biltrafiken. Beräkningarna har utgått från att dagens teknik kommer att bestå och att hela fordonsparken kommer att vara utrustad med katalytisk avgasrening.

#### Slutsatser

- Scenariernas investeringsvolymerna ligger på nivån 50–60 miljarder kr för Stockholms län. Dessa volymer är små antingen de jämförs med folkökningen eller relateras till bruttoregionprodukten. Investeringsnivån under en trettioårsperiod motsvarar ca 1 000 000 kr per tillkommande invånare i dagens penningvärde. Investeringsnivån i scenarierna motsvarar en åttodel av motsvarande årliga nationella investeringar i landets transportinfrastruktur under senare år samtidigt som regionen svarar för drygt en fjärdedel av rikets samlade produktion.
- En fortsatt tillväxt av befolkning och ekonomi utan motsvarande kapacitetsförbättringar i transportsystemet innebär en försämring av förhållandena relativt beredningens inriktningssmål i alla avseenden med undantag för risker för oönskade intrång till följd av nya trafikläggningar.
- Alla scenarier (utom *Basscenariot*) innebär större kapacitetsökning för kollektivtrafiken än för vägtrafiken.
- Reshastigheten för kollektivtrafikresor relativt bilresor förbättras avsevärt men trots detta ökar biltrafiken mer än kollektivtrafiken jämfört med idag.
- Det övergripande resmönstret decentraliseras. Andelen tvärresor och lokala resor utanför innerstaden ökar från 50 till drygt 60 procent av samtliga resor.
- Antalet resande över Saltsjö-Mälarsnittet sjunker i *Basscenariot* men ökar i alla andra scenarier. Andelen resor

minskar dock i samtliga scenarier jämfört med nuläget och särskilt kraftigt i Basscenariot.

- Trängselavgifter och subventioner för kollektivtrafiken har stor betydelse för resebeteendet.
- Om koltaxan i Mälardalen sänks till nivån i Stockholms län ökar antalet resor över länsgränsen med ca 35% jämfört med jämförelsescenariot (Basscenariot).
- Trängseln i vägsystemet riskerar att förvärras jämfört med idag i alla scenarier utom i Koll-incident.
- Vägtrafik- och Koll-incident-scenarierna främjar bäst den utveckling mot flerkärnighet som eftersträvas i den regionala utvecklingsplanen. Integrationen inom Mälardalen främjas bäst i Koll-incident-scenariot.
- Näringslivets transporter får bäst stöd i Vägtrafikscenariot.
- Långsiktigt torde miljön främjas av en utveckling mot flerkärnighet och av trängselavgifter, som båda leder till ett effektivare utnyttjande av tillgängliga resurser. Med nu tillämpad teknik och katalysatorer i alla bilar uppnås dock inte de nationella målen om färre olyckor och minskade utsläpp i transportsystemet i något scenario.
- Spårtrafikscenariot är mycket svårt att motivera från samhällsekonomiska utgångspunkter. Den årliga nyttan motsvarar i detta fall troligen inte mer än cirka hälften av de årliga kapitalkostnaderna. Vägtrafik- och Koll-incident-scenarierna är klart bättre ur ett samhällsekonomiskt perspektiv. Men ingetdera tycks ge kalkylerbara nyttoeffekter som fullt ut motsvarar de samhällsekonomiska kapitalkostnaderna. Gängse metodik för samhällsekonomiska bedömningar tenderar dock att underskatta nyttoeffekterna i regioner med trängsel.
- Detta är sannolikt en återspeglning av att de tre scenarierna är alltför ensidigt sammansatta. Vart och ett av dem innehåller troligen både effektiva och mindre effektiva inslag.
- För att få en kombination av åtgärder som är samhällsekonomiskt lönsam bör man i första hand prioritera de åtgärder som avhjälper stora och växande kapacitetsbrister. Därefter kan investeringar som påverkar strukturen komma ifråga.
- Stor hänsyn behövs i detaljlokalisering och utformning av nya trafikplaneringar, i synnerhet i de fall utbyggnaderna berör områden som ingår i regionens gröna och blå strukturer, för att undvika oönskade barriäreffekter och ökad fragmentering av dessa områden. Tunnlar och broar kan krävas.
- Särskilda insatser behövs för att minska hälsovådliga störningar från trafiken och för att höja säkerheten i regionens transportsystem. Åtgärder behövs för att utveckla tystare fordon med mindre hälsovådliga emissioner i kombination

med andra insatser för att öka säkerheten och minska störningarna från trafiken.

- Trafiksystem som främjar en utspridning av bebyggelse och medför långa resavstånd riskerar att leda till en jämförelsevis hög konsumtion av mark och energi per person.
- Även scenarier som förutsätter stora investeringar och ekonomiska incitament för att främja kollektivtrafikresande kan väntas innebära sämre luftkvalitet på trettio års sikt jämfört med idag om nu känd teknik tillämpas. Det beror på den antagna tillväxten av befolkning och ekonomi. Därför behövs insatser för att driva på utvecklingen mot ren teknologi.
- Särskilda insatser behövs för att effektivisera användningen av transportsystemet och för att påskynda ett tekniskt och marknadsmässigt genomslag för andra energikällor än fossila bränslen i trafiken.
- Alla scenarier med nya spår och vägar medför risker för ökade miljöstörningar och oönskade intrång. Dessa risker behöver hanteras. Stora krav behöver ställas på utformning och hänsynstagande till kulturhistoriska och stadsmiljömässiga värden.

### Samlad bedömning

Beredningens uppdrag syftar till att utveckla transportsystemet på ett för regionen och hela landet miljömässigt, socialt och samhällsekonomiskt hållbart sätt.

Det är en utomordentligt stor utmaning att kunna minska utsläpp och andra miljöstörningar från trafiken i enlighet med nationella mål, samtidigt som man behöver kunna möta ökad transportefterfrågan från ytterligare ca 600 000 fler invånare och verksamheter med motsvarande fler arbetsplatser under de kommande trettio åren alltmedan den ekonomiska tillväxten fortgår med i genomsnitt 2% per år.

Situationen i Stockholm/Mälardalsregionens transportsystem kommer att förvärras om inga ytterligare investeringar och andra åtgärder för att utveckla transportsystemet vidtas. Detta får återverkningar i hela landet. Regionen har en utomordentligt stor betydelse för moderniseringen och utvecklingen av hela det svenska näringslivet, för konkurrenskraften och för den samlade tillväxten i Sverige.

Många olika insatser behövs samtidigt. Investeringar krävs i både väg- och spårnät. Det behövs också någon form av ekonomiska styrmedel och andra insatser för att effektivisera nyttjandet av det befintliga transportsystemet, minska de miljöstörande utsläppen samt höja säkerheten.

Från samhällsekonomiska utgångspunkter bör åtgärder prioriteras i de delar av transportsystemet där det råder trängsel framför utbyggnader och insatser av strukturerande

karaktär där belastningen är mindre. Andra mål, t.ex. tillgänglighetsmålet, talar för en struktur som ökar tillgänglighet mellan regionens olika delar och särskilt över Saltsjö-Mälarsnittet samt till nya kärnor i ytterområdet och inom Mälardalen som helhet. Detta förutsätter vägutbyggnader. Förbifarter ger möjligheter att leda tung trafik utanför tätbebyggda områden. Därmed blir också färre människor exponerade för risker, hälsovådliga utsläpp och bullerstörningar. Utbyggnad av tvärförbindelser och nya leder över Saltsjö-Mälarsnittet förutsätter dock ett mycket stort hänsynstagande till natur- och kulturvärdena.

Det bör understrykas att en samhällsekonomisk bedömning inte innefattar alla de effekter som kan vara relevanta för ett samhälleligt investeringsbeslut. Exempelvis ingår inte fördelningseffekter och inte heller långsiktiga konsekvenser för näringslivets konkurrenskraft. Andra svärfångade kvaliteter är kulturhistoriska värden. Sådana effekter kan också behöva vägas in.

Ett eventuellt införande av någon form av bilavgifter måste föregås av studier av de fördelningspolitiska effekterna och de alternativ till förflyttning/resa som står till buds, eller kan skapas, för bilister som måste avstå från bilkörning. Dessutom bör frågan om den demokratiska acceptansen för eventuella bilavgifter uppmärksammas.

Analysen har visat att infrastrukturinvesteringar och andra åtgärder i transportsystemet inte är tillräckligt för att nå de eftersträlvade målen. Det behövs också andra förändringar för att komma till rätta med trafikens miljöstörningar och olyckor.

## 2. Uppgiften

Stockholmsberedningen har i ett första delbetänkande redovisat en problemanalys för Stockholmsregionens transportsystem och en målbild för utvecklingen av transportsystemet. I enlighet med regeringens direktiv till beredningen ska också alternativa scenarier för hur transportproblemen kan lösas redovisas. Problemanalysen och målbilden med scenarierna ska sedan utgöra underlag för en långsiktig utvecklingsstrategi. Utvecklingen av transportsystemet i Stockholm ska enligt direktivet behandlas utifrån ett regionalt, nationellt och internationellt perspektiv.

Vårt uppdrag har varit att i samråd med beredningens sekretariatet utforma alternativa scenarier utifrån nedan angivna inriktning. Arbetet har fortlöpande avrapporterats i beredningen.

Med scenarier menas i detta sammanhang olika tänkbara utvecklingsförlopp som försöker ge svar på frågan: Vad kan hända (– oavsett vad vi egentligen önskar)? Det är berättelser om olika möjliga framtidsbilder som beskriver utvecklingen om specifika drivkrafter eller trender blir tongivande. Scenarier ska hänga ihop logiskt, vara rimligt trovärdiga, tydligt skilja sig från varandra, vara relevanta för frågan – inte berättelser i allmänhet. (Scenarier är således inte beräknade prognoser eller uttryck för vad man vill att det ska bli).

### Översiktlig struktur/inriktning

Scenarierna skulle geografiskt omfatta Stockholmsregionen–Mälardalen, här definierat som Stockholms län och orter/områden i Mälarens omland, som kommunikationsmässigt är knutna till Stockholm. Det transportsystem, som skulle beaktas, gäller landbaserade transporter vad avser förflyttningar av personer och gods/varor inom Stockholmsområdet samt mellan Stockholm och övriga delar av Mälardalen. För flygtrafiken gällde dock alla relationer till/från området. Sjöfarten skulle behandlas där så var aktuellt. I första hand gällde det möjligheter att nå hamnar med anslutande trafik från landsidan.

Scenarierna skulle vara handlingsinriktade. Erfarenheter och slutsatser skulle ligga till grund för utformning av en utvecklingsstrategi med konkreta åtgärder. Scenarierna kunde baseras på olika kategorier av åtgärder, exempelvis underhåll och utbyggnad av vägar och spår, insatser för att effektivisera trafiken samt införande av nya tekniska och administrativa lösningar.

Fyra scenarier skulle analyseras med översiktligt angiven inriktning enligt följande.

#### 0. Basscenario

Ett basalternativ (0-alternativ/jämförelsesscenario) skulle vara inriktat på att använda trafiksystemet så effektivt som möjligt med ett minimum av nya investeringar i infrastrukturen, d.v.s. inga betydande nyinvesteringar, endast reinvesteringar. Syftet var att få en jämförelse med de övriga scenarierna – vad skulle hända om inga större förändringar genomförs? Alternativet definierades som nuläget (2001) samt igångsatta byggprojekt såsom Södra Länken, järnvägsbron över Årstaviken och tvärsparvägen till Hammarby Sjöstad.

#### 1. Fokusering på vägnät

Ett scenario skulle syfta till att uppnå de transportpolitiska målen främst genom investeringar i vägnätet, d.v.s. effekti-

visering och upprustning av nuvarande väg- och spårssystem, begränsade investeringar i spårsystemet, stora investeringar i vägsystemet för ökad kvalitet, kapacitet och miljöanpassning samt framkomlighet för busstrafiken. Alternativa lösningar av flygplatskapaciteten skulle ingå.

## 2. Fokusering på spårtrafik

Ett scenario skulle syfta till att uppnå de transportpolitiska målen främst genom investeringar i spårtrafiken, d.v.s. effektivisering och upprustning av nuvarande väg- och spårssystem, med begränsade investeringar i vägsystemet, med stora investeringar i spårsystemet för ökad kvalitet, kapacitet och miljöanpassning. Alternativa lösningar av flygplatskapaciteten skulle ingå.

## 3. Fokusering på kollektivtrafik och incitament

Detta scenario skulle innefatta effektivisering och upprustning av nuvarande väg- och spårssystem, begränsade nyinvesteringar i vägsystemet, betydande investeringar i spårsystemet och särskilt för dess kapacitet, åtgärder för förbättrad framkomlighet för busstrafiken samt incitament för att resa kollektivt (exempelvis subventioner). Dessutom borde även administrativa och/eller ekonomiska styrande åtgärder kunna bli aktuella, t.ex. styrande brukaravgifter i vägnätet, parkeringspolitik, hastighetsregleringar mm. Alternativa lösningar av flygplatskapaciteten skulle ingå. Detta alternativ syftade till att uppnå de transportpolitiska målen främst genom investeringar i spårtrafiken och genom ekonomiska incitament för att resa kollektivt.

## Utvärdering av scenarierna

Effekter av varje scenario skulle utvärderas bl.a. utifrån de inriktningsmål som beredningen lagt fast. Slutsatser från utvärderingen skulle ligga till grund för en långsiktig utvecklingsstrategi. För varje scenario skulle också konsekvenserna beskrivas med avseende på exempelvis bebyggelseutvecklingen i Stockholm–Mälardalsregionen. En översiktlig samhällsekonomisk bedömning skulle även göras. Dessutom skulle en strategisk miljöbedömning göras av de olika scenarierna.

Uppgiften gick således ut på att förstå hur olika åtgärder i transportsystemet påverkar de framtida förhållandena. Genom scenarioanalysen kan man bättre förstå det dynamiska samspelet i regionens transportsystem och dess effekter på exempelvis ekonomi, miljö, bebyggelsestruktur, näringsliv m.m.

## 3. Scenarieförutsättningar

### Samma omvärld

Beredningen angav att vissa grundförutsättningar skulle vara desamma i alla scenarier. Det gällde den ekonomiska utvecklingen (genomsnittlig ökning av den disponibla inkomsten med +2% per år), befolkningsutvecklingen (i genomsnitt ca 20 000 fler invånare i Stockholms län per år) och resandeutveckling (resandet<sup>1</sup> ökar med ca 40% till 2030). Detta motsvarar den regionala utvecklingsplanens scenario "Hög" i Stockholms län.

Även följande "omvärldsfaktorer" har antagits vara lika i alla scenarierna:

- Stockholms roll i Mälardalen, i relation till landet i övrigt och internationellt
- Näringslivets utveckling
- Livsstil, värderingar (inkl tidsvärderingar)
- Teknisk utveckling (fordon, drivmedel, IT m.m.)
- Bilinnehav

Den väntade tillväxten i Stockholm–Mälardalen i scenarierna var betydande. Befolkningsökningen motsvarar mer än Göteborgs nuvarande befolkning. Det totala antalet resor, inkl. gång- och cykelresor, förväntas växa med 34 procent, dvs. i ungefär samma takt som folkmängden.

### Utgångspunkter för att konkretisera scenarierna

#### Helhetssyn

Scenarierna måste byggas upp utifrån en helhetssyn på regionens transportförsörjning och markanvändning. Eftersom olika delar av transportsystemet nära nog hänger samman som kommunicerande kärl måste de olika scenarierna vara inbördes konsistenta. Det går med andra ord inte att föreslå vilka objekt som ska ingå i respektive scenario utan att beakta hur transportsystemets olika delar hänger samman och hur t.ex. flaskhalsar i en del av systemet kan försämma funktionsmöjligheterna i andra delar av systemet.

Till det kommer det starka ömsesidiga beroende som finns mellan transportförsörjning och markanvändning. Ambitioner om att utveckla ny bebyggelse i en del av regionen kan sällan genomföras utan kompletterande insatser för att förbättra trafikförsörjningen, och om transportsystemet förstärks i en viss relation leder det ofta till att intresset ökar för nyexploatering i de områden som fått förbättrad tillgänglighet.

<sup>1</sup> Avser genomsnitt för bil- och kollektivtrafikresande under maxtimmen, dvs. exkl. gång- och cykelresor



Det aktuella förslaget till regionplan för Stockholms län bygger på en helhetssyn av det beskrivna slaget. Det bygger också på insikten att ju mer utspridd bebyggelse en region har, desto svårare är det att utveckla en bra kollektivtrafik. Med en utbredd bebyggelse tenderar i stället bilen att bli det dominerande färdmedlet. Denna observation är ett viktigt skäl till att regionplanen föreslår en stark utveckling i ett antal bebyggelsekärnor utanför regionens centrum, och ett transportsystem som är utformat för att främja denna markanvändning. Den utveckling av markanvändningen som återfinns i planen redovisas i grova drag i tabellen nedan.

	Sysselsättning i tusental			Befolkning i tusental		
	2000	2030	Index*	2000	2030	Index*
Centrala kärnan	431	466	108	385	464	121
Yttre kärnor	109	216	198	77	129	169
Länet exkl kärnor	412	614	149	1363	1830	134
<b>Länet totalt</b>	<b>953</b>	<b>1297</b>	<b>136</b>	<b>1825</b>	<b>2423</b>	<b>133</b>

\*) Förhållandena är 2000= index 100

**Tabell:** Utveckling av befolkning och sysselsättning enligt det utställda förslaget till Regional Utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF5), scenario Hög

Regionplaneförslaget för Stockholms län innebär således en betydligt snabbare tillväxt i de yttre kärnorna än i övriga regiondelar. Detta gäller både arbetsplatser och boende. Räknet i absoluta tal ökar dock antalet arbetsplatser och antal boende inom Stockholms län minst i den centrala kärnan.

#### Metod

Den aktuella regionplanen har tagits som utgångspunkt för arbetet med att konkretisera beredningens scenarier. Det betyder att ett vägscenari, ett spårscenari och ett kollektivtrafik/incitamentscenari som vart och ett utgått från planens markanvändning har skapats.

För övriga delar av Mälardalen har vi utgått från befintliga sysselsättnings- och befolkningsprognoser samt från diskuterade förstärkningar av transportsystemet och försökt att på motsvarande sätt komponera respektive scenari så att de största tätorterna binds samman bättre med Stockholm.

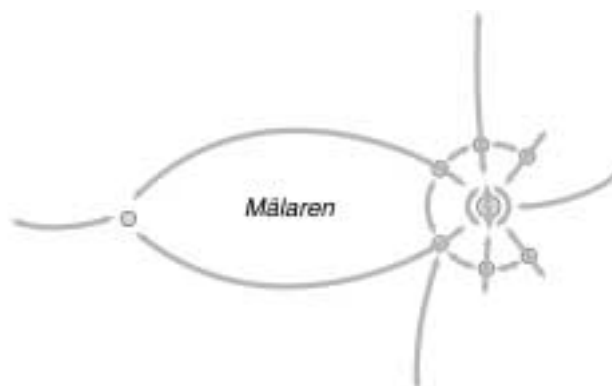
Huvudmotivet för att välja denna ansats är, som redan har nämnts, att scenarierna bör baseras på ett helhetsperspektiv. Ett bidragande skäl för att utgå från regionplaneförslaget var givetvis att det får förutsättas ha en hygglig regional förankring genom att det bygger på ett omfattande samråds- och remissförfarande. Till det kommer att vi på detta sätt lättare kunde utnyttja de trafikanalyser, som har gjorts i anknytning till regionplanearbetet med stöd av datorstödda trafiksimu-

leringar, för att översiktligt bedöma scenariernas konsekvenser.

Det bör understrykas att konsekvensbedömningen, i enlighet med beredningens önskemål, innefattar en analys av respektive scenarios inverkan på markanvändningen. Den profilering som scenarierna ges, gör att de i högre eller lägre grad främjar regionplanens markanvändningsambitioner.

#### Rumslig struktur

Nuvarande brister i Mälardalens transportförsörjning och en förväntad tillväxt skapar behov av kompletteringar av både vägnätet och spårsystemet. Vad gäller Stockholms län krävs kompletteringar såväl mellan regionens yttre områden, som från de yttre områdena och in mot regionens centrum och för att öka tillgängligheten i ett Mälardals- och riksperspektiv.



Principfigur som visar viktiga relationer att ta hänsyn till i uppbyggnaden av de alternativa scenarierna inom Storstockholm samt de principiellt viktigaste stråken som förbinder orter i Mälardalen med Stockholm.

Trafiksystemet behöver vara uppbyggt för att medge förflyttningar i flera olika relationer:

- Radiellt mellan respektive yttre kärna och regioncentrum
- Inom, genom och runt regionens centrum
- Mellan de yttre kärnorna
- Mellan de nordliga och de sydliga regiondelarna liksom mellan de östliga och de västliga regiondelarna
- Mellan regionen och andra delar av landet och internationellt

Sett i ett Mälardalsperspektiv behövs dels bättre väst-östliga och nord-sydliga förbindelser för att knyta samman Stockholms arbetsmarknad med dem i Västerås (inkl. Enköping) och Eskilstuna respektive Uppsala och Nyköping, dels bättre förbindelser mellan Uppsala, Västerås, Eskilstuna och Nyköping samt mellan Örebro och främst Västerås/Eskilstuna.

## Scenariernas innehåll och funktion

Scenarierna och utvärderingen av dem skulle i enlighet med regeringens direktiv till beredningen avse både enskilda och kollektiva transporter och såväl resande som godstransporter, samband mellan trafikslag etc. De skulle också kunna skilja sig åt vad gäller ekonomiska styrmedel i form av taxor, avgifter, incitament etc.

Scenarierna innehåller både större och mindre objekt. Uppgifter om trafikobjekt i Stockholms län hämtas från en sammanställning över objekt som ingår i RUFSS eller på annat sätt förekommit i remissbehandlingen av den föreslagna regionala utvecklingsplanen. Uppgifter om objekt i Mälardalen hämtas bl.a. från rapporten "RIM Rimliga resurser till Mälardalen" (Mälardalsrådets utskott för planering och trafik, 1999).

Trafikförhållandena i de fyra alternativa scenarierna för transportsystemet i Stockholm-/Mälardalen avser en tidpunkt om cirka trettio år från nu. Som grund för utvärderingen har simuleringar av transportsystemets funktion gjorts med stöd av en modell för kvantitativ systemanalys av resande och trafik, benämnd T/RIM, som utgör en Stockholmsanpassad variant som utgår från det s.k. Emme/2 systemet<sup>2</sup>. Detta system används i många storstäder runt om i världen. I Stockholmsregionen används modellen rutinmässigt för trafikanalyser av kommuner, regionplaneorgan och sektorsmyndigheter. Modellen kalibreras och uppdateras kontinuerligt för att ge en god överensstämmelse med faktiska förhållanden. Underlagsdata för nuläget representerar faktiska förhållanden. Underlagsdata för framtids scenarierna är desamma som använts i regionplanarbetet (RUFSS 2030 scenario Hög) vad avser ekonomi, befolkning, bebyggelse m.m.

## 4. Scenarier

Fyra olika scenarier för transportsystemet har analyserats. Syftet har varit att undersöka konsekvenserna av att utveckla trafiksystemet i Stockholm–Mälardalen på principiellt olika sätt. Samtliga scenarier, utom basscenariot, har konstruerats med ambitionen att lösa de problem, som Stockholmsberedningen identifierat och om möjligt uppnå dess mål.

Scenarionanalysen har gjorts på olika sätt för förhållandena inom Stockholmsregionen och områden i andra delar av Mälardalen. Vid analyserna av trafikförhållandena inom Stockholms län har underlagsmaterial som utnyttjats vid framtagandet av det nu aktuella förslaget till regionplan utnyttjats.

<sup>2</sup> Mer information om modellverket återfinns i "Evaluering av trafikberedningsmodellen T/RIM" PM Regionplane- och trafikkontoret 1996 (ej publicerad)

## Stockholm och Mälardalen

Geografiskt omfattar scenarierna Stockholm/Mälardalsregionen, dvs. Stockholms län och orter/områden i Mälarens omland som kommunikationsmässigt kan knytas till Stockholm. Transportsystemet avser landbaserade transporter för både personer och gods, inklusive landtransporter till och från flygplatser och hamnar i Stockholmsregionen.

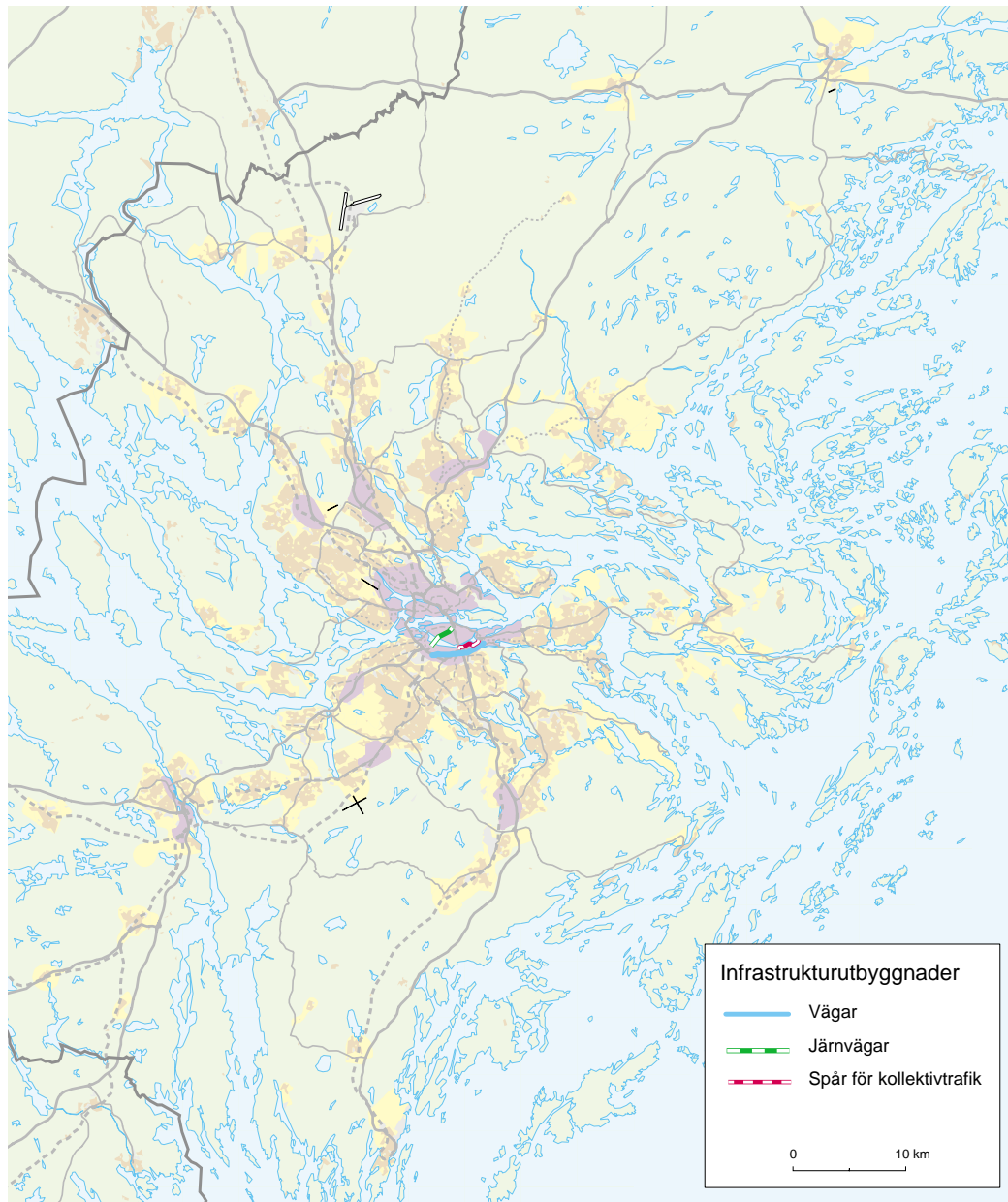
Näringslivet i Stockholm-/Mälardalen är jämförelsevis kunskapsintensivt och starkt tjänsteorienterat jämfört med ett nationellt genomsnitt. Många personkontakter föranleder ett stort tjänsteresande, även i förhållande till övriga landet och internationellt. En mycket stor andel av näringslivets transporter består av olika slags servicetjänster. I många fall har den som utför respektive tjänst sin utrustning med sig i bilen. Varudistributionstrafiken är likaså omfattande. I Mälardalen finns också betydande exportorienterad industri och stora centra för livsmedels- och annan varuförsörjning som är beroende av välfungerande trafiksystem för godstransporter såväl i förhållande till Stockholm som till andra delar av landet och internationellt, exempelvis via hamnarna. Stockholms betydelse som internationell gods-transportnod väntas växa.

I dagsläget motsvarar resandet mellan Mälardalen och Stockholms län ca 3% av resandet i Stockholmsregionen. Ungefär 14 000 personer/tim reser över länsgränsen i max-timmen. Det motsvarar ca 2% av befolkningen i Uppsala, Västmanland och Sörmland. Dessa proportioner är viktiga.

## Basscenario

Basscenariot är ett jämförelsealternativ. Inriktningen är att använda befintligt trafiksystem så effektivt som möjligt. Syftet är att få en jämförelse med de övriga scenarierna – vad blir effekterna om inga större nya investeringar genomförs? I basscenariot görs inte heller några förändringar av kollektivtrafikens taxsystem och inga bilavgifter introduceras under perioden fram till 2030.

I basscenariot ingår dagens trafiksystem, upprustat och effektiviserat samt sådana infrastrukturutbyggnader i centrala Stockholm som redan påbörjats – Södra Länken, ny järnvägsbro över Årsta Holmar samt snabbspårväg Gullmarsplan–Hammarby Sjöstad.



Infrastrukturutbyggnader i Storstockholmsområdet år 2030. Basscenariot  
Ur Terrängkartan® Lantmäteriverket Gävle 2002. Medgivande M2002/1360

Gemensamma förutsättningar för scenarierna Väg, Spår och Koll – incitament

Samtliga övriga scenarier – vägtrafik, spårtrafik och kollektivtrafik- och incitament – innehåller anläggningar som redan påbörjats och som ingår i basalternativet. Dessutom ingår följande anläggningar i alla tre alternativen: en ny tunnel för tågtrafik genom centrala Stockholm med nya stationer vid Centralstationen och Odenplan (Citybanan), utbyggnad av

Norra Länken intill innerstadens norra gräns inklusive en breddning av anslutande infart från Roslagen samt Norrortsleden utbyggd som förbindelse längre norrut mellan E4 och E18 mot Roslagen och Norrtälje. I samtliga alternativ har också antagits att ett yttre stamnät av inomregionala bussförbindelser byggts upp och att nya stationer för regionaltåg och fjärrtågstrafik utvecklats i nordvästra och norra Stockholmsområdet vid Barkarby respektive Häggvik.

Samordningen mellan trafikslagen genom olika "mjuka" åtgärder och kompletteringar i det befintliga trafiksystemet görs också i alla tre alternativen. Det gäller exempelvis mer samordnade tidtabeller och taxor, signalsystem och andra förbättringar som möjliggör tätare trafik i spårsystemet, modernare fordon, effektiv trafikledning, bullerskärmar, cykelbanor, trafikinformation, bättre förutsättningar att lämna privata fordon i bekväm närhet av kollektivtrafikens stationer och hållplatser, bekvämare omstigning i terminaler etc.

### Vägtrafikscenari



Alt VÅG

#### Infrastrukturutbyggnader i Mälardalen enligt Vägtrafikscenariot

Ur Översiktskartan © Lantmäteriverket Gävle 2002. Medgivande M2002/1360