

## Bilagor till **Strategier för godstransporter i Skåne**

- 1) Några synpunkter på logistikutvecklingens inverkan på godstransporterna i Skåne. Henrik Swahn och Magnus Swahn 2003-12-16. Konsultrapport
- 2) Miljö och Risker. PM 2004-01-30. Christer Jarnlo
- 3) Sjösäkerhet. PM 2003-11-24. Björn-Åke Zetterberg
- 4) Utvecklade samverkansformer. PM 2004-02-03. Stig Gustavsson, Helen Mårtenson, Christer Jarnlo
- 5) Kartläggning av pågående aktiviteter med anknytning till godsstrategier i Skåne. PM
- 6) Riskanalys Eslöv-Lockarp. Sammanfattande informationsmaterial. Banverket Södra banregionen



## **Några synpunkter på logistikutvecklingens inverkan på godstransporterna i Skåne**

Henrik Swahn  
Magnus Swahn

Slutrapport  
2003-12-16

## **Innehåll**

Innehåll .....	2
Sammanfattning .....	3
1. Bakgrund och syfte .....	5
2. Några trender, som påverkar kraven på logistiksystemen och efterfrågan på logistik- och transporttjänster .	7
Några observationer av generella och övergripande trender för näringslivets utveckling .....	7
Industriella trender som påverkar logistik och transporter .....	8
Sammanfattning av huvuddragen i strukturförändringar i näringslivet som påverkar logistik och transport	12
3. Strukturella utvecklingstrender och -tendenser inom transport och logistik .....	13
4. Utvecklingen av godstransporterna nationellt och regionalt. ....	17
Den allmänna utvecklingen av godstransportefterfrågan .....	17
Den nationella svenska utvecklingen och aktuella prognoser .....	19
Transportutvecklingen i Skåne – utveckling och prognoser .....	21
Effekter på godstransporterna av EU:s utvidgning – utvecklingen i Östersjöregionen .....	22
Effekter av några transportpolitiska åtgärder i Sverige och på andra håll .....	24
Behöver nationella och regionala prognoser för godstransporternas omfattning och struktur omtolkas i ljuset av utvecklingen av näringsliv och logistik? .....	26
Sammanfattning .....	26
5. Den strukturella utvecklingens inverkan på logistik och godstransporter i Skåne .....	28
6. Handlingsutrymme och alternativa strategier ur ett skånskt perspektiv. ....	30
Några frågeställningar och observationer .....	30
Scenarier för diskussion och benchmark av framtida strategier .....	31
Referenser .....	33
Bilaga 1.) Transporttrender och EUs transportpolitik .....	34
Bilaga 2 Möjligheten till minskad miljöpåverkan från transporterna .....	38

## **Sammanfattning**

Globaliseringsprocessen fortsätter med betydande kraft och gör att alltfler produkter kommer att försäljas och distribueras på vidare internationella, ibland globala marknader. Denna process drivs ifrån två håll, nämligen dels av de större utvecklingskostnader och skalfördelar som krävs för möta den globala konkurrensens krav på allt kortare produktlivscyklar, dels av utvecklingen av allt tillförlitligare och bättre internationella transportlogistiksystem.

Det sker också en ökad diversifiering och specialisering av produktsortimenten vilket leder till att avnämarnas efterfrågan på produkter i konsumtion och för insatsvaror i produktionen delas upp på allt flera produkter och varianter, vilket leder till alltfler kundorder. Sjunkande transportkostnader tillsammans med ambitionen att arbeta med allt mindre lager leder också till att antalet transporterade sändningar ökar. Transportavstånden ökar också.

Den globala konkurrensen driver fram kostnadseffektiva distributionslösningar, vilket innebär att också distributionen i form av distributionscentra koncentreras till allt färre platser som var och en täcker större geografiska områden. Den globala distributionen för vissa produkter förutsätter också väl fungerande globala transport- och logistiknätverk, som bara kan realiseras av stora globala företag.

En annan viktig aspekt av utvecklingen mot storskaliga lösningar i produktion och distribution är dock att vissa företags produktions- och distributionsnätverk kommer att omfatta färre och större enheter, vilket öppnar för utvecklingen av relativt storskaliga och reguljära punkt till punkt transporter. I dessa transportlösningar finns goda möjligheter för mindre och specialiserade aktörer inom transport och logistik liksom också inom den lokala distributionen.

Den ökande transportefterfrågan som blir följd av den strukturella utvecklingen inom produktutveckling, produktion och distribution, stimulerar utvecklingen av transportlogistiken men förutsätter också att denna utvecklas. Logistikföretagen och de företag som försörjer dessa med fordon, farkoster, lastbärare och hanteringsutrustning möter den ökade efterfrågan med ny teknik som successivt blir mera storskalig och därmed kostnadseffektivare och ofta också mera energieffektiv och miljövänlig. Systemen för containertransporterna utvecklas för närvarande mycket starkt och ger inom många områden en lösning för ett standardiserat globalt distributionssystem.

Förändringarna i transportlogistiken ställer nya krav på transportinfrastrukturen och även på informationssystemen. Den växande efterfrågan riktas i mycket stor utsträckning mot vägtransporter, i någon mån mot sjötransporter och i mindre grad mot järnvägstransporter, vilket delvis sammanhänger med att de ändrade strukturella kraven bäst tycks kunna mötas av vägtransportssystemet. Det förefaller finnas ett klart politiskt medvetande om betydelsen av infrastrukturutveckling och effektivt nyttjande av den befintliga infrastrukturen för att olika länder fullt ut skall kunna dra nytta av produkternas, produktionens och distributionens internationalisering. På EU nivån är TEN-T nätverket ett uttryck och i Sverige kan diskussionen kring stråk och strategiska terminaler ses som en politisk respons på de nya krav som ställs. Samtidigt ställs politiska krav på balans mellan tillgänglighet, transportkvalitet, miljö och säkerhet, och åtgärder för att säkerställa denna balans övervägs t ex prissättning av utnyttjande av infrastrukturen, särskilda åtgärder för att stimulera ökad användning av främst järnväg.

Den ovan skisserade utvecklingen berör i hög grad Sverige, som är en öppen ekonomi och i hög grad beroende av utrikeshandeln, och i särskilt hög grad berörs Skåne. Skåne är redan idag transportintensivt inom godsområdet och trafiken växer redan starkt och enligt de prognoser som föreligger förväntas transporttillväxten i Skåne bli högre än i de flesta andra delar av landet. I rapporten visas också att det finns anledning att tro att gällande prognoser av flera skäl faktiskt underskatter den kommande efterfrågeökning. Det beror dels på en potentiellt starkare utveckling i de tidigare Comecon-områdena kring Östersjön dels på en underskattning i prognosmodellerna av den trafikökning för lastbilstransporter som kan följa av den växande transportefterfrågan beroende på strukturella logistiska faktorer.

I denna utveckling ligger en utmaning för Skåne att dels bidra till den nationella välfärden genom att spela en effektiv roll i det svenska transportsystemet, dels en regional utvecklingsmöjlighet för Skåne inom transportlogistikområdet. I rapporten belyses ett antal av de affärsmöjligheter inom logistik och transporter som den strukturella utvecklingen öppnar, t.ex. för distributionscentra med stora geografiska täckningsområden, för utveckling av knutpunkter i multimodala transportnät med mer eller mindre omfattande logistiska stödtjänster och för såväl stora som mindre (nisch)företag inom transportverksamheten. Samtidigt finns i båda fallen en potentiell konflikt med målen om en god miljö och hög säkerhet. System med ekonomiska incitament för marknadsaktörerna är sannolikt centrala element för att hantera denna konflikt.

Skånes möjligheter att välja väg när det gäller hantering av godstransporter och logistik kan vara begränsade av olika skäl. De strukturella och i huvudsak marknadsbestämda drivkrafterna för trafikutvecklingen är mycket kraftfulla. Det finns också regler och institutioner på EU-nivån, på internationell nivå och på nationell nivå som begränsar handlingsfriheten. Vi har ändå valt att skissera tre scenarier, som kanske vart och ett taget för sig kan vara orealistiskt ensidigt men som kan bilda utgångspunkt för en diskussion av prioriterade värderingar och vilka handlingsmöjligheter som kan finnas för att stödja huvudinriktningen i respektive scenario. De tre scenarierna är:

1. Tillväxt med transport- och logistiksektorn i en central roll
2. Avancerad tillväxt
3. God miljö och säkerhet genom begränsad tillgänglighet till Skåne

Denna rapport syftar inte till att analysera och väga dessa scenarier utan denna uppgift ligger på det överordnade projekt inom vilket denna rapport tagits fram som ett underlag. Ett kompletterande underlag för en fortsatt analys av handlingsmöjligheter i scenarierna ges emellertid i bilaga 1, som behandlar vissa delar av den transportpolitiska utvecklingen inom EU samt i bilaga 2, som belyser några av de möjligheter som finns att åstadkomma en minskad miljöpåverkan av transporterna.

## 1. Bakgrund och syfte

Det övergripande uppdraget om strategier för godstransporter i Skåne, varav denna delstudie är en del, syftar enligt ärendebeskrivningen till att ge underlag för strategisk utveckling och prioritering samt att underlätta genomförandet av den fysiska planeringen i Skåne. Nedan summeras kort vilka resultat som förväntas av det övergripande uppdraget.

När det gäller godstransporter i Skåne skall hela uppdraget tydliggöra och förankra:

- gemensamma förutsättningar
- synsätt
- mål

Uppdraget skall vidare tydliggöra och förankra:

- långsiktiga ambitioner och förhållningsätt till olika utvecklingsfrågor inom godstransport och infrastruktur (tidsperspektiv bortom perioden 2004-2015)
- strategier för pågående planering
- strategier för utvecklingsprojekt och interregionala samarbeten
- strategier för arbetet i kommande infrastrukturplanering

Arbetet syftar enligt ärendebeskrivningen till att ta ett viktigt steg framåt i dessa frågor. Den uttalade avsikten är att med sådana gemensamma strategier blir det lättare för de olika aktörerna att dra åt samma håll, att medverka till ett långsiktigt hållbart transportsystem samt att tillgängliga resurser på ett effektivt sätt leder mot regionala och nationella mål.

Det föreligger ett förslag till rapport om godsstrategier för uppdraget som helhet omfattande följande kapitel:

1. Inledning
2. Skånes transportsystem idag och i morgon
3. Efterfrågan, behov och utvecklingsmöjligheter
4. Målbild för godstransportsystemet i Skåne
5. Strategier för fortsatt utveckling

Delstudien har följande syften:

1. att bidra med underlag till huvuduppdraget när det gäller hur transportköparnas krav och transportlogistikens utveckling långsiktigt påverkar utvecklingen av godstransporterna i allmänhet och särskilt ur ett skånskt perspektiv.
2. att ge förslag till strategier för fortsatt utveckling av logistik- och transportnäringen i Skåne
3. att kommentera de prognoser för godstransporternas utveckling som tas fram av SIKa och övriga trafikverk i ljuset av utvecklingen av transportköparens krav och inom transportlogistiken.

Rapporten disponeras på följande sätt. I kapitel 2 behandlas några centrala trender och drivkrafter när det gäller näringslivets utveckling, som påverkar kraven på logistiksystemen och efterfrågan på logistik- och transporttjänster. I kapitel 3 belyses några viktiga drag i utvecklingen när det gäller utbudet av logistik- och transporttjänster. En stark drivkraft i utbudsutvecklingen är givetvis efterfrågeutvecklingen enligt kapitel 2, men det finns också

andra viktiga drivkrafter inom och utom logistik- och transportsektorn. I kapitel 4 diskuteras kort om och hur de bedömningar av utvecklingen av godstransporterna som finns i gällande nationella trafikprognoser kan tänkas påverkas av förändringarna i efterfrågan och utbud av logistik- och transporttjänster.

I kapitel 5 belyses översiktligt hur trender och tendenser i den strukturella utvecklingen i näringslivet och inom logistik/transport inverkar på logistik och godstransporter i Skåne. I kapitel 6 behandlas regionens handlingsutrymme och några förslag till alternativa strategier för fortsatt utveckling av logistik- och transportnäringen i Skåne, där alternativen i viss mån återspeglar olika prioriteringar mellan de generella målen för utvecklingen i Skåne.



## **2. Några trender, som påverkar kraven på logistiksystemen och efterfrågan på logistik- och transporttjänster**

I detta kapitel diskuterar vi hur strukturella förändringar när det gäller de delar av svenskt och internationellt näringsliv som producerar och distribuerar varor påverkar krav och efterfrågan på logistik och godstransporter. Till en inte obetydlig del sker denna strukturutveckling i ett nära samspel med transportlogistiken och är därmed beroende av de nya möjligheter som öppnas av moderna logistiksystem. Det är därför en analytisk/pedagogisk förenkling när vi i detta kapitel diskuterar logistik/transporter från ett efterfrågeperspektiv och i nästa kapitel anlägger ett utbudsperspektiv.

Detta kapitel skall således belysa de olika utvecklingstendenser vi ser bland köparna av transporttjänster, som på olika sätt påverkar utvecklingen av transporterna. Vi behandlar nedan först dessa strukturella utvecklingstendenser ur ett mycket övergripande och generellt perspektiv och därefter anlägger vi ett mera specifikt ”mikroperspektiv”.

### **Några observationer av generella och övergripande trender för näringslivets utveckling**

*(Detta avsnitt är delvis inspirerat av en reviderad version av ”Teknisk framsyn för samhällets infrastruktur”)*

Näringslivets internationalisering innebär bland annat betydande förändringar av ägandet till företag och produktionsanläggningar. Många svenska företag har köpts och köps och ägs av utländska intressen medan svenska intressen äger företag i andra länder. Det innebär att man i allt mindre utsträckning kan förutsätta någon specifik nationell lojalitet hos ägarna, utan kraven från verksamheten i sig blir rådande i större utsträckning. Det påstås dock ibland att huvudägarens nationalitet har viss betydelse för huvudkontorets placering och att huvuddelarna av FoU och produktutveckling placeras i anslutning till huvudkontoret. Det brukar också sägas att nedskärningar eller nedläggning av verksamhet sker lättare på längre avstånd från huvudkontoret. Detta påstående har dock ifrågasatts och man har i stället pekat på skillnader i tillgång på rätt kompetens och skillnader i villkor mellan olika länder när det gäller avveckling av personal som viktigare förklaringsfaktorer.

Generellt borde man förvänta sig att denna uttunning av nationella lojaliteter leder till att de objektiva villkoren för verksamheten vid olika lokaliseringar blir allt viktigare.

Det svenska näringslivet kännetecknas av att det finns ett begränsat antal mycket stora, ofta globala, företag och tämligen många små företag, som i stor utsträckning är leverantörer till de mycket stora företagen medan de medelstora företagen är få. Det finns därför en mycket begränsat tillflöde av nya stora företag i Sverige. Man har pekat på att det finns en risk om de stora företagen för ett stort utländskt ägarinflytande att banden till de mindre svenska företagen försvagas på olika sätt, vilket kan göra att de små företagen får svårigheter, eftersom de kan ha svårt att kompensera sig genom en mera omfattande internationell verksamhet. Den eventuella existensen av denna mekanism måste dock betecknas som en intressant hypotes.

Andra generella trender som man ibland pekar på är att det sker en övergång från varuhantering till kunskapshantering och att man går ifrån vertikalt till horisontellt integrerade

företag och också rör sig från traditionella organisationsformer till lösare nätverksorganisationer. Dessa och andra förhållanden gör att goda produktionsvillkor för näringslivet i ökad utsträckning beror av tillgång till specialiserad arbetskraft och specialiserade tjänster och möjligheter till frekventa och högkvalitativa kontakter. För att dessa goda förhållanden skall kunna realiseras krävs i sin tur stora och täta marknader.

Det transportköpande näringslivets utveckling sker under inflytande bland annat av den successiva ekonomiska integrationen inom det utvidgade EU. De fyra friheterna, EU:s konkurrensrätt, ett alltmera gemensamt EU-uppträdande i internationella fora inom transportområdet, utvecklingen av gemensamma infrastrukturer (TEN) är EU-relaterade ”institutioner” som utvecklas dynamiskt över tiden och som därför kommer att utöva ett kontinuerligt och långsiktigt inflytande på efterfrågans struktur och nivå. Det faktum att många länder som tidigare var integrerade i det tidigare Comecon-området mycket snart kommer att tillhöra EU kommer också att ha stor betydelse både för de affärsrelationer som utvecklas och transportlogistikens struktur i EU:s östra och sydöstra randområden. Denna utveckling av nya affärssammanhang i bredare regionala perspektiv kan komma att spela en särskilt stor roll för Sverige och delregioner inom Sverige. Det beror dels på naturgeografiska förhållanden dels också på att nya affärsmöjligheter öppnas i det större regionala perspektivet. Denna utveckling har redan kommit ganska långt för svensk del och sannolikt fått effekter t.ex. på trafikens transitflöden.

Det kan vara intressant att t.ex. fundera över vilka effekterna blir av en väntad omdirigering av EU:s regional- och strukturstöd i riktning mot de nya medlemsländerna och vilka sekundära effekter detta kan få på Sverige och regioner inom Sverige.

### Industriella trender som påverkar logistik och transporter

Efterfrågan på transportlogistik kan sägas bero på de marknadsmässiga förutsättningarna för de produkter som erbjuds marknaden och därmed ska transporteras. För dessa produkter förändras behovet vidare under deras livscykel. Vi ser idag olika förändringar som tillsammans formar framtiden med nya transportmönster som bland annat innebär att vissa flöden minskar medan andra ökar.

Under de senaste tio åren har vi sett hur industrin fortsatt att eftersträva ekonomiska skalfördelar genom större produktionsanläggningar och därmed mer transporter. Även önskan om att minimera kapitalbindningen i tillverkningsprocessen har drivit utvecklingen mot mer tidstyrda logistikkedjor.

Några allmänna iakttagelser är att:

- Frekvens i transporterna har ökat då allt fler produkter produceras mot order samt att lagerhållning undviks i största möjliga utsträckning.
- Sändningsstorleken har minskat och ökat, lite beroende bransch. I till exempel distribution av livsmedel till butik har sändningsstorleken ökat i takt med allt större butiker utanför stadskärnan. I andra branscher ser vi hur sändningsstorleken har minskat som en konsekvens av ökat varuvärde för en mindre produkt.
- Längre transportavstånd utgör en konsekvens av storskalig produktion som sker på allt färre orter.

Den första Godstransportdelegationen, som lämnade sitt slutbetänkande (Godstransporter för tillväxt, en hållbar strategi, SOU 2001:61) presenterade förslag till hur förutsättningarna för transportlogistiken i Sverige borde utvecklas. En av underlagsrapporterna behandlade vilka krav som ställs av transportköparna på transportleverantörerna. Resultatet redovisas nedan i en bearbetad form efter en tentativ prioriteringslista.

<b>Krav</b>	<b>Beskrivning</b>
”Safety och security	Skallkrav
Leveransprecision	Tillförlitlig logistik
Kapacitet	
Effektivitet och pris	
Transport tid	
Information	
Flexibilitet	“Add-on”
Miljö	

Andra trender vi ser på marknaden är att försäljning och utveckling/bearbetning av den så kallade ”eftermarknaden” sker lokalt. Vidare sker en utveckling av allt mer sofistikerade informationsstöd. På Internet existerar t.ex. funktioner för auktioner, samt sökning efter marknadens lägsta pris. Denna marknadstransparens ökar prispresen. Dessutom finns det idag en överkapacitet i ett flertal branscher vilket också bidrar till ökad prispres. I ljuset av denna utveckling utgör eftermarknad och tilläggstjänster allt viktigare komponenter för att uppnå lönsamhet.

#### *Slutsats:*

En tydlig slutsats som kan dras är att strukturutvecklingen när det gäller produktion och varuförsörjning tenderar att leda till ett ökat transportarbete.

#### Forskning, utveckling och produktutveckling

Produkterna som erbjuds marknaden är allt mer globala och följer följaktligen globala standards. Denna utveckling gäller *allt ifrån stål till telefoner och mat. I ljuset av denna utveckling ser vi hur* ”Time to market” krymper för vissa produkter. För det stora flertalet produkter är denna tid relativt konstant. För vissa andra produkter, t.ex. läkemedel, har tiden till marknaden snarast ökat, bland annat på grund av rigorösa produktkontrollsystem. Vad vi vidare ser för vissa modeorienterade produkter är kortare produktlivscyklar som fordrar fler produkter dvs mer FoU inom vissa segment. Vidare ser vi hur systemleverantörer aktivt utvecklar produktmoduler dvs det sker en *delegering av ansvar vid produktutveckling.*

- FoU har ofta närhet till HK och viss produktion

Sammanfattningsvis blir effekterna på produktnivå följande:

- Produktlivscykeln blir kortare
- Relativa värdet minskar medan tilläggstjänster ökar
- Utveckling och produktion sker centralt
- Avveckling sker centralt
- Globala standards ger globala produkter
- Produkter finns på en global marknad
- Funktionsförsäljning ökar

*Slutsats:*

Många produkter utvecklas för och distribueras på hela den globala marknaden. Många nya och unika produkter utvecklas, vilka tidigare saknat direkt motsvarighet. Detta bör leda till att den genomsnittliga transportsträckan och det totala internationella transportarbetet ökar.

Produktion

Globaliseringen av produktionen innebär att de flöden som sker mellan köpare och säljare blir allt mer interna till sin karaktär, antingen därför att de sker inom ett och samma företag eller genom att de äger rum inom ramen för ett mycket välutvecklat samarbete. Det handlar således om att företag integrerar sin verksamhet vertikalt eller försöker åstadkomma samma effekt genom vertikal samordning. Det handlar också om att en ökad konkurrens fordrar slimmade produktionsprocesser, vilket leder till att samarbetet mellan avsändare och mottagare blir mer intimt. En bransch som kommit långt på detta område är bilindustrin med sina systemleverantörer samt olika nivåer på leverantörer. I en mer tidsoptimerad produktion kan störningar i logistiken skapa allvarliga produktionsstörningar. Det finns exempel på att detta till och med lett till att leverantören tvingats lokalisera sin verksamhet i nära anslutning till sin kund. Det första exemplet på detta var Toyota. Därmed förläggs lagren återigen närmare produktionen, dock utanför den tillverkande enheten.

Trenderna när det gäller produktion innebär också:

- Kostnadsfokusering med färre produktionsorter
- Storskalighet eftersträvas
- Outsourcing av produktion
- Produktion i billigare länder
- Global försörjning

Nedläggning av produktionsenheter är vanlig som ett led i omstruktureringen av produktionssystemen för transnationella företag. Ett exempel som kan påverka Skåne är Pripps i Ulvsunda, Stockholm. Eventuellt sker produktionen delvis i Danmark av drycker för de delar av den svenska marknaden som tidigare försörjdes av Ulvsunda-enheten. Detta leder till ökade transporter genom Skåne. Detta är dock endast ett exempel på en generell utveckling med specialisering i produktionsprocessen. För Skånes del kan detta slå åt båda hållen avseende transportvolymen. Mindre ofta uppmärksammat men också förekommande i betydande omfattning som led i omstrukturering och utveckling av produktionen är expansion av verksamheten i vissa produktionsenheter och etablering av nya enheter.

Vid byte av leverantörer i internationella supply chains – global sourcing – kan det uppstå problem med ändringar av logistikupplägget. Ett exempel är IKEA som av olika skäl byter leverantörer av och till och måste anpassa transporterna till dessa förändringar. Det är många företag som arbetar med ”global sourcing”, och därigenom kan ersätta produktionsbortfall vid en tillverkningsenhet med en annan.

Det sker också en utveckling med allt större krav på de leverantörer som deltar i försörjningskedjorna. Kraven gäller allt ifrån informationssystemen, finansiella styrka (för att klara långa betalningstider), deltagande i forskning och utveckling som en del av beställarens utvecklingsarbete, kvalitets- och miljöcertifiering etc. Generellt betyder detta att företagen

måste bli större eller gå samman för att klara de samlade kraven. Det fordras således större leverantörer. Ett sätt att lösa detta är att man i leverantörsledet samarbetar i nätverk.

För att utnyttja de möjligheter som ligger i globala produkter, skal fördelar i produktion och samtidigt kundanpassning av produkterna krävs en alltmer väl utvecklad logistik. Logistikerna blir en del av "affärslogiken". Logistikerna blir intern.

I takt med ett allt större beroende av en effektiv, men framförallt tillförlitlig logistik samt att logistiken trots detta ofta bedöms ligga utanför kärnverksamheten skapar bolagen olika typer av logistikfunktioner, som har till ansvar att utgöra länken till den externa logistikfunktionen. En växande skara företag inrättar tillsammans med en leverantör ett sk "Control tower" vars syfte är att ansvara för ett specifikt logistikområde (geografiskt och/eller funktionellt).

Utöver den senaste tidens trend att "outsourca" logistikfunktionen finns det en mottrend i "insourcing" som förekommer bland vissa varuägare. I takt med att logistiken får en allt större vikt eller att verksamheten innehar en stark funktion för detta så knyter de denna verksamhet ännu närmare sig. I vissa fall innebär det också i sin förlängning att de även säljer logistiktjänster externt för att därmed täcka fasta kostnader. Exempel på detta är Sandvik (traffic management) och Ikea Rail.

Det är också inom många områden möjligt att uppnå kostnadsfördelar i produktion och försörjningskedjor genom "horisontell integration". Det kan då vara fråga om att uppnå skal fördelar i ett eller flera led i försörjningskedjan genom att mer eller mindre fast integrera företag som arbetar med liknande produkter. En detaljhandelskedja som ICA kan vara ett exempel. En annan möjlighet är att integrera företag med olika produkter i samma organisation för att också i det fallet utnyttja kostnadsfördelar som kan uppnås genom att samutnyttja vissa resurser ("scope advantage").

I det här sammanhanget finns det också anledning att observera att horisontell integration också kan ha till syfte att minska konkurrensen och därmed uppnå en viss prissättningsmakt.

#### *Slutsats:*

Utvecklingen av globala försörjningskedjor och koncentration av produktion för att nå storskalighet tenderar att öka transportarbetet. Även den horisontella integrationen kan indirekt få denna effekt. Avancerad logistik skapar dock möjligheter till skal fördelar i logistikledet inklusive transporterna

Omstrukturering av produktionssystem generellt kan få stora återverkningar på godsflödenas placering i geografien. Om det är stora volymer kan det få en signifikant inverkan på flödesfördelning mellan regioner, t ex flödena i Skåne. En reflexion är att dessa globala omstruktureringar är mycket svåra att påverka från ett nationellt perspektiv och ännu svårare från ett regionalt.

#### Distribution

För att de globala produkterna skall kunna nå en tillräckligt stor global marknad tillräckligt snabbt och effektivt krävs att:

- Försörjning sker centralt
- Distributionskedjan centraliseras

Lösningen på distributionsproblemet i denna miljö ser olika ut för olika produkter. Den vanligaste lösningen för konsumentprodukter och många industriprodukter har varit att bygga ett hierarkiskt distributionssystem. För ”produkter” som i själva verket är avancerade tekniska system bestående av flera delsystem som produceras av olika globalt spridda specialistföretag används även en avancerad koordinerad direktdistribution till systemets leverans-/installationsplats (t.ex. Ericson, Nokia). Det har länge funnits en allmän tendens att reducera antalet nivåer och även antalet centra per nivå i distributionssystemet vilket medför att varje enhet skall täcka allt större distributionsområden. Detta blir möjligt genom att använda snabba transporter och att transportkostnaderna kan hållas låga.

När det gäller konsumentförsäljning och distribution finns möjlighet att pressa priset till konsument genom att utnyttja stordriftsfördelar, lokalisering i lägen med relativt låga markvärden i städernas perifera områden eller till och med på landsbygden. Dessa lösningar innebär samtidigt att delar av det fysiska distributionsarbetet och i många fall även ”installationsarbetet” flyttas över på konsumenten. Denna typ av lösning används i olika varianter för många konsumentkapitalvaror och även andra konsumentvaror.

Postorder är fortfarande en inte obetydlig distributionsform till hushåll och företag och den moderna uppföljaren, E-handeln (B2B, B2C, C2C) har börjat få en viss omfattning, ibland stöttad av så kallade ”showrooms” för att ge kunden möjlighet att ”känna på” produkten. Denna typ av handel spelar en viss roll för den ovan nämnda eftermarknadsförsäljningen.

Funktionsförsäljning har tillmätts stora möjligheter för både företags- och hushållskunder. Innebörden är att leverantören tar ansvar för att en viss funktion är tillgänglig för kunden och ser till att produkt, underhåll och drift sköts och produkten förnyas så att funktionen upprätthålls på en överenskommen nivå. (t.ex blomsterprydnad, akvarier, datorfunktioner, hushålllets mathållning etc.). Det är sannolikt att denna typ av funktionstjänster ger upphov till en viss ökning av (service)resande och varutransporter, vilka ofta är starkt integrerade i den levererade funktionen.

### Sammanfattning av huvuddragen i strukturförändringar i näringslivet som påverkar logistik och transport

Vi sammanfattar de huvudsakliga strukturella utvecklingsdragen och effekterna på transporter och logistik i följande punkter:

- Större aktörer
- Storskalig produktion
- Ökad produktgenomströmning
- Det internationella transportarbetet ökar
- Det lokala transportarbetet ökar
- Lokalt näringsliv möter tuffare konkurrens
- Mycket högre och mera komplexa krav på logistikfunktionerna inklusive transporter
- Stor ökning av antalet kundsändningar och en fortgående diversifiering av produkterna

### **3. Strukturella utvecklingstrender och -tendenser inom transport och logistik**

Gränsen mellan efterfrågan och utbud är som ovan nämnts långtifrån knivskarp när det gäller logistik. Den strukturella utvecklingen mot större produktionsenheter och större och mera centraliserade distributionscentra som har skett i många branscher kan ses både som driven av produktionsmässiga förutsättningar och som en utveckling av transportlogistiken. Under alla omständigheter är de nämnda koncentrationstendenserna en mycket stark trend som har haft stor styrka under många år och som har en stor strukturerande verkan på transportsystemen.

#### Strukturella utvecklingstrender för lokala logistikföretag

För lokala aktörer inom transportlogistik finns följande utvecklingstrender:

- Del av internationellt nätverk
- Underleverantörer till större aktörer
- Del av den ”interna” produktionslogistiken
- Cabotage en lokal konkurrent

Branschens utveckling inom respektive transportmedel redovisas som ett inledande avsnitt. I detta ingår diskussion av branschens konsolidering och aktörer. Även nya aktörer diskuteras som t. ex. 3:e och 4:e parts logistikföretag. En väsentlig skiljelinje mellan branschens aktörer är om de erbjuder sina tjänster med egna resurser eller om detta sker med hjälp av underleverantörer. Cabotaget ökar vilket leder till nya hot och möjligheter på detta område. Även cabotage på järnväg ska tillåtas framgent enligt EU. Tidplanen för detta ligger omkring 2006 till 2008.

För de större logistikföretagen sker en viss fortsatt koncentration av hanteringen till färre och större terminaler. Sådana tendenser kan förstärkas vid strukturella förändringar som företagsfusioner och formaliserade samarbeten. Dessa tendenser har ett starkt sammanhang med utvecklingen av den regionala fördelningen av befolkning och arbetsställen.

Med varuägarnas behov av ett integrerat försörjningssystem för sin produktion och utleverans ställs standardiserade lösningar mot unika effektiva lösningar mot varandra. Exempel på detta är Stora Enso boxen (profil C inom järnvägen), unika containers för kemiindustrin (Nordic bulkers för kemiindustrin) etc. Betydelsen av att skapa standardiserade lastbärlösningar ligger i möjligheten att kunna dra nytta av transitflödena för det regionala näringslivet. Med standardiserade lösningar möjliggörs omlastningar på vägen i t.ex. Skåne, vilket gör att logistiken till och från regionen kan genomföras effektivt.

De vägar som varuströmmarna tar bestäms av den totala kostnad som olika alternativ innebär. Färje- och broalternativ upprätthålls av transportföretagen, som vill hålla båda alternativen vid liv för att bibehålla konkurrens som ger lägre priser. Infraavgifter på järnväg och bro samt kommande km-skatter påverkar också vägvalen. Danmark ger också bidrag för att ersätta lastbilstransit genom Danmark med järnväg.

#### *Slutsats:*

Lokala transport/logistikföretag utsätts idag för ett hårt tryck och konkurrens. De mindre kan överleva och kanske till och med vinna marknadsandelar genom att vara nischspelare

### Utveckling av systemföretag inom logistik

För ett tiotal år sedan diskuterades branschens utveckling i termer av att ett tiotal pan-europeiska logistikföretag skulle dominera marknaden. Exakt detta har inte inträffat, men en tydlig konsolidering har trots allt skett. Det handlar om att företag som t. ex Tyska Posten har köpt ett flertal stora aktörer och samlat dessa under varumärket DHL. Även andra aktörer har gjort likadant. Idén och drivkraften bakom detta är att skapa skalfördelar samt kunna erbjuda internationella flöden tillförlitligt, sk ”one-stop-shopping” vars syfte är:

- Att serva kunder med stor geografisk spridning
- Aktörer vill vinna större andel av marknaden
- Utgöra större del av det adderade värdet
- Sätt att undvika prispress

Mottrenden till detta är att varuägare har relativt fasta försörjningsben till sina anläggningar och kunder och då hellre köper direkt av mindre aktörer utan den overhead som de större fordrar. Sannolikt kommer dessa båda fenomen att leva vidare parallellt. Utvecklingen kan sammanfattas med följande nyckelord:

- Från nationellt till globalt perspektiv
- Inträdesbarriärer ökar
- Integrerade logistiksystem

*Slutsats:* Systemföretagens utveckling är sannolikt en förutsättning för den starka utvecklingen av globaliseringen av produktion och försörjningskedjor för ett brett spektrum av produkter. Detta beror på att transaktionskostnaderna för att åstadkomma komplexa internationella transportkedjor hålls nere och att skalfördelar kan utnyttjas i transport och terminaler samtidigt som det finns positiva effekter av existensen av omfattande internationella transportnätverk.

### Hamnföretagen:

Sverige liksom Finland, Danmark och Norge har många hamnar. Godsvolymer och passagerare är dock starkt koncentrerade till ett mindre antal hamnar i dessa länder, och det pågår en fortsatt koncentration. Denna drivs dels av skalfördelar och nätverksfördelar som kan nås med större volymer, men också av att hamnarna idag möter många nya nationella och internationella krav.

Det pågår fortfarande en viss strukturomvandling av hamnsektorn genom att hamnar som är kommunala förvaltningar ombildas till bolag, genom sammanslagning av närbelägna hamnar till ett hamnbolag, en utveckling som även kan gå över nationsgränserna (Malmö-Köpenhamn). Den konkurrensutsättning av vissa delar av hamnverksamheten som förutsågs genom EU:s direktiv om hamntjänster kommer dock inte till stånd den vägen på grund av att direktivet fallit i den avslutande behandlingen.

### Infrastruktur, lagar, regler och skatter/avgifter

GTD 1 betonade att staten är förutsättningsskapare när det gäller transporter och logistik och att de system som staten på olika sätt utvecklar inom transportsektorn bygger på transportpolitikens mål och att de skall utgå ifrån ett ”kundperspektiv” (=varuägarperspektiv). Även om de transportpolitiska ambitionerna som på olika sätt uttryckts av EU-kommissionen i stort liknar de svenska, finns ändå ett brett spektrum av synsätt på regler och skatter/avgifter,



finansiering bland EU:s medlemsländer och det finns stora skillnader när det gäller infrastrukturens kvalitet och kapacitetsutnyttjande. Staten och EU spelar således en avgörande roll när det gäller:

- Infrastrukturens kvalitet och lokalisering
- Lagar och regler
- Incitament
- Avreglering och konkurrens

I de nordiska länderna har det under senare tid funnits en trend att infrastrukturanslagen inte ökar och att medlen till stor del satsas på drift, underhåll och trafiksäkerhet samt ett mindre antal mycket stora projekt. EU:s uttalade ambitioner om utveckling av TEN har bara realiserats i begränsad utsträckning för tidigare prioriterade projekt (ett exempel är Öresundsbron).

Det faktum att det kan finnas nationella politiska intressen såväl inom ramen för EU som utanför unionen, när det gäller transportförsörjning och logistik, skapar en särskild osäkerhet kring uppbyggandet av infrastruktur och andra anläggningar inriktade på transportlogistik. Skälet är att direkta eller indirekta subventioner och stöd i olika former från stat, delstat och kommun kan snedvrta konkurrensen eller i varje fall förändra konkurrensförutsättningarna.

*Slutsats:*

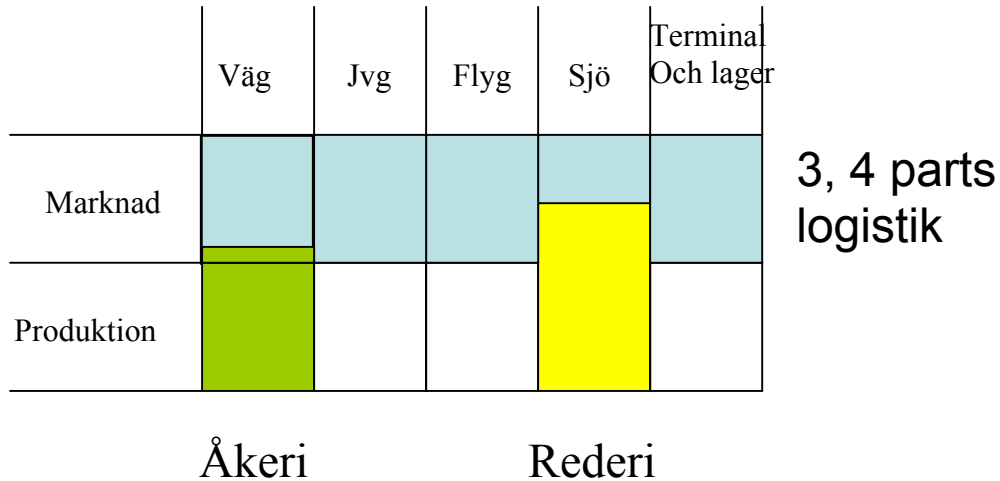
Det finns anledning att tro att utrymmet för anslag till infrastrukturutveckling och infrastrukturhållning inte kommer att kunna öka på lång sikt utan snarare kommer att minska. I stället kommer andra finansieringslösningar att utvecklas för att den utvecklade infrastruktur skall kunna skapas som i vissa fall kan vara viktig för den ekonomiska tillväxten. Det kan betyda att en större del av infrastrukturens kostnader kommer att direkt belasta dem som nyttjar infrastrukturen.

### Produktionsresurser

Inom transport/logistiksektorn finns vissa viktiga strukturella utvecklingstrender vilka sammanfattas i följande punkter

- ”Non asset providers”
- IT-stödet viktigare
- Lastbärare utvecklas (pall till container) (*”fyrkantisering”*)

Den första punkten, framväxten av ”non-asset” providers illustreras i nedanstående figur. Denna typ av företag har inte egna produktionsresurser utan koordinerar marknadens krav med transportlösningar som kombinerar resurser från alla relevanta trafikslag genom att arbeta mot de företag (rederier, åkerier, järnvägsoperatörer) som disponerar transportresurser.



**Bild 1. Förhållandet mellan olika logistikaktörer och deras roller.**

IT-stödet till logistikprocesserna blir allt viktigare. Trots att många problem när det gäller datafångst och överföring av data mellan olika företag, samhällsfunktioner (tull, trafikverk etc) företag i transportkedjan, överföring mellan trafikslag, sedan länge har identifierats, återstår mycket att göra för att underlätta och förenkla informationsflödet och därigenom skapa ännu bättre förutsättningar för säkra, punktliga, snabba transporter till låg kostnad.

Den starka ökningen av containeranvändningen för allt fler produkter och relationer har sedan lång tid varit en kraftfull trend och den väntas bestå ett bra tag till men möjligen mattas något. Tillväxten globalt har beräknats till ca 7 % per år under ett antal år framöver.

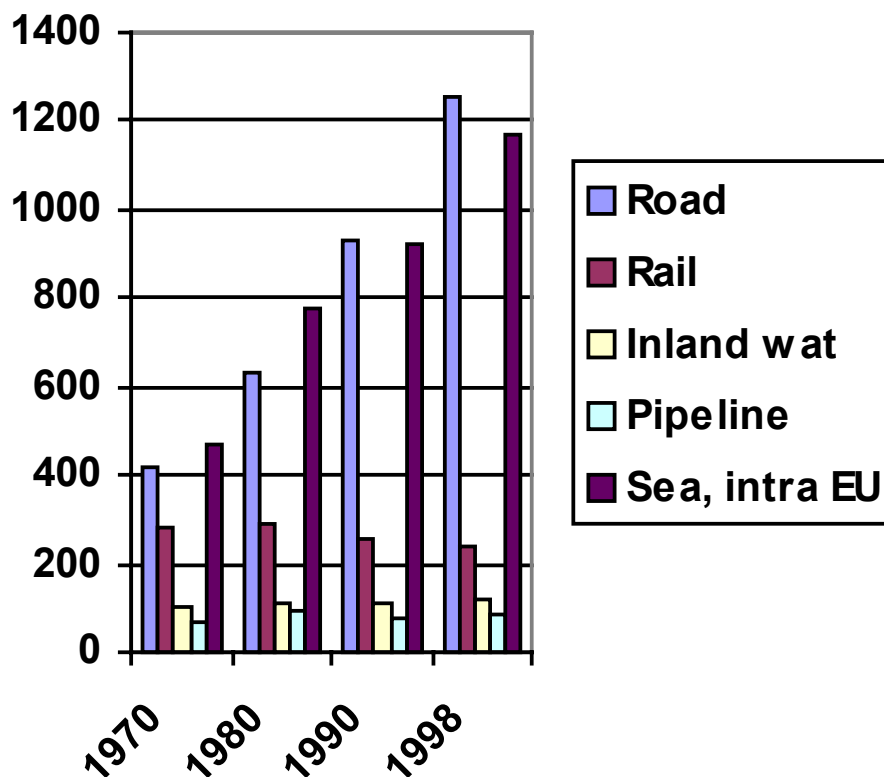
#### 4. Utvecklingen av godstransporterna nationellt och regionalt.

Den allmänna utvecklingen av godstransportefterfrågan

I tidigare avsnitt har vi sett att det finns starka drivkrafter för en ökad transportefterfrågan i den strukturella utvecklingen när det gäller produktion av varor och tjänster inkluderande de strukturella tendenserna när det gäller uppläggnings av logistiksystemen. Utöver de strukturella förändringarna verkar även den ekonomiska utvecklingen i sig, även vid en oförändrad struktur, i riktning mot en ökad transportefterfrågan. Det kan dock finnas andra strukturella faktorer, t ex migrationen, som kan dämpa tillväxten av transportefterfrågan, i varje fall för delar av transportefterfrågan. Det är dock tämligen klart att det generellt sett finns övervägande starka drivkrafter för en ökad transportefterfrågan.

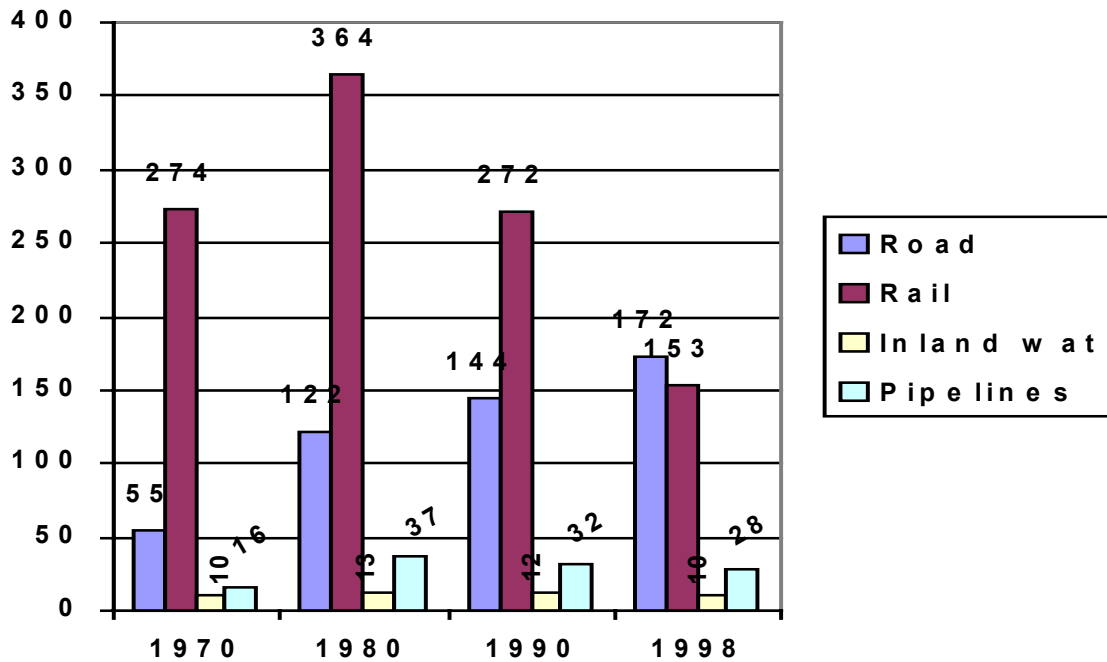
Eftersom de nämnda drivkrafterna inte på något sätt är nya utan har verkat under lång tid, bör man också kunna avläsa den ökade transportefterfrågan i ökningarna av trafikarbetet i trafiknätet. Följande diagram från EU:s vitbok om en gemensam transportpolitik illustrerar den generella strukturen i utvecklingen av transportefterfrågan och fördelningen på trafikslag.

**Diagram 1. Godstransporter per trafikslag EU 15 1970-1998. Miljarder tonkilometer. (Källa EU Transport in figures, tabell 4.2 år 2000)**



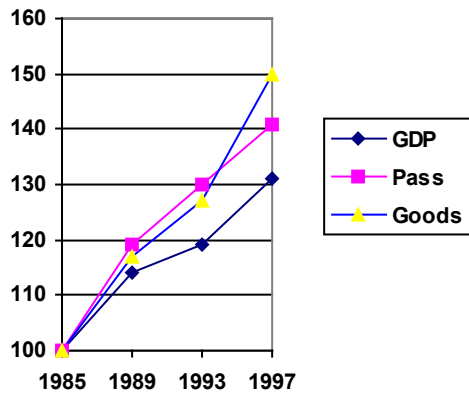
Motsvarande utveckling i vissa centraleuropeiska länder som tidigare tillhörde det östeuropeiska samarbetsområdet Comecon (CEC-länder) visas i följande diagram. Det förefaller som om den expansion av transporterna som följer av den ekonomiska tillväxten åtminstone fram till 1980 till stor del kanaliserades till både järnvägs- och lastbilssystemen och därefter uteslutande till lastbil medan järnvägstrafiken krymper.

**Diagram 2. Godstransporter per trafikslag i CEC-länder 1970-1998. Miljarder tonkilometer. (Källa EU Transport in figures, tabell 8.2 år 2000)**



Som nämndes ovan kan transportutvecklingen åtminstone delvis förstås som en effekt av ekonomisk tillväxt. I följande diagram jämförs utvecklingen av BNP med transportutveckling för personer och gods inom EU 15.

**Diagram 3. Utvecklingen av BNP, godstransporter (index baserat på tonkilometer) och persontransporter (index baserat på personkilometer) i EU 15 1985-1997. (Källa Eurostat, ur Matros Final Report)**



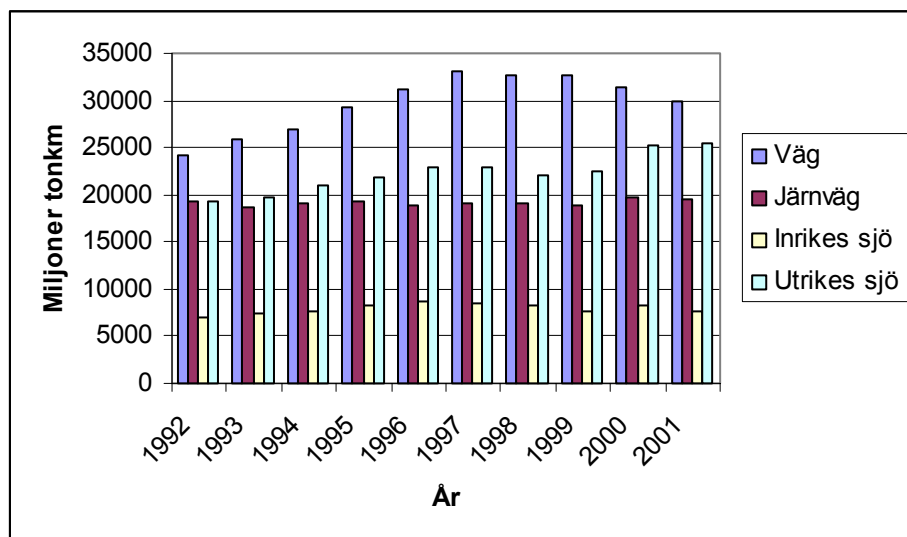
Diagrammet visar vad som i och för sig är väl känt sedan länge, nämligen att det finns en stark samvariation mellan BNP-utvecklingen och transporternas utveckling. Vad som emellertid blir tydligt i denna bild är att transporterna under den aktuella tidsperioden tycks växa mer än BNP. Detta är också vad man borde förvänta sig mot bakgrund av den diskussion vi fört ovan om strukturella faktors inverkan.

Samvariationen mellan BNP-utvecklingen och transportefterfrågan påverkas också av tillväxtens innehåll, något som delvis ligger i de strukturella industriella trender som driver efterfrågan på logistik och transporter, och som behandlats i kapitel 2 ovan. Utöver vad som diskuterats där sker emellertid i en ekonomisk tillväxtprocess en ökning av förädlingsgrad i produkterna och en diversifiering som leder till att relationen mellan värde och vikt successivt växer inom många sektorer. Visserligen leder denna ökning av det genomsnittliga ”varuvärdet” till att förändringen av antalet transporterade ton till följd av den ekonomiska tillväxten blir lägre än den ekonomiska tillväxten. Emellertid medför de förändringar i produktsammansättningen som gör att varuvärdet stiger, också förändrade krav på produkternas logistik och transporter, vilket verkar åt motsatt håll och tvärtom tenderar att öka transportefterfrågan.

### Den nationella svenska utvecklingen och aktuella prognoser

Den svenska utvecklingen skiljer sig något ifrån den utveckling för EU-15 som visades i diagram 1 ovan. Järnvägen har en större andel av transportarbetet i Sverige och transportarbetet med järnväg minskar inte i absoluta tal, även om dess andel av transportarbetet minskar, vilket illustreras i diagram 4 nedan. Utvecklingen för väg och (utrikes) sjöfart liknar den som sker inom EU-15 men den svenska utvecklingen är något långsammare. Värdena för transportarbetet på väg är en underskattning eftersom det endast omfattar transportarbete med svenska lastbilar. Transportarbetet med utländska lastbilar på svenskt område ingår således inte i siffrorna i diagram 4 nedan.

**Diagram 4. Utvecklingen av godstransportarbetet per trafikslag i Sverige 1992-2001. Källa SIKA:s årsbok**



Genom att alla kvoteringsregler för gränsöverskridande transporter inom EU avskaffats omkring 1990 har en konkurrensutsatt marknad för lastbilstransporter mellan EU-länderna etablerats. Avskaffandet av hinder för cabotage (inrikestrafik i andra länder än lastbilens registreringsland) har i princip vidgat den konkurrensutsatta marknaden till att också omfatta lastbilstrafik inom EU:s medlemsländer.

Vi har inte funnit någon aktuell skattning av de utländska lastbilarnas transportarbete i Sverige. Enligt en bedömning av Åkeriförbundet 1998 (refererad i SIKA Rapport 1999:5, Åkerinäringens konkurrenssituation) har svenska åkare år 1991 ca 25 % av de gränsöverskridande lastbilstransporterna. Eftersom de svenska lastbilarna år 2001 utförde ett transportarbete på ca 4 mdr tonkm i gränsöverskridande trafik skulle det samlade gränsöverskridande transportarbetet uppgå till minst ca 16 mdr tonkm om den svenska marknadsandelen vore oförändrad. Om hälften av detta transportarbete görs i Sverige skulle de utländska lastbilarnas transportarbete i gränsöverskridande trafik i Sverige uppgå till ca 8 mdr tonkm. Härtill kommer ett troligen växande lastbilscabotage i Sverige. Det är därför sannolikt att den utveckling med stadigt växande transportarbete med lastbil också gäller för svensk del.

Det finns inga helt aktuella svenska prognoser för godstransport- och godstrafikarbete. Den senaste återfinns i SIKA rapport 2000:7, Prognos för godstransporter 2010. Prognosen bygger på exogena prognoser för den regionala fördelningen av befolkning och produktion samt för BNP-tillväxten i länder och länderområden med vilka Sverige har handelsutbyte. Dessutom beaktas förändringen i produktionens fördelning mellan olika sektorer och därmed på vilka varor som transporteras. Hänsyn tas också till förskjutningar i varusammansättningen inom sektorer genom förändringar i det så kallade ”varuvärdet”.

Mellan 1997 och 2010 beräknas transportarbetet med lastbil växa med 38 %, järnvägstransporterna med 10 %, och sjöfarten med ca 20 %, vilket innebär att järnvägen skulle tappa ytterligare marknadsandel.

Trafikarbetet beräknas enligt samma rapport utvecklas på följande sätt mellan 1997 och 2010:

Lastbil +41 %  
Järnväg + 8 %

För lastbil är förändringen av trafikarbetet större än för transportarbetet medan det omvända gäller för järnväg. I rapporten förklaras detta med att järnvägen huvudsakligen växer på traditionella ”tunga” produktsegment med större lastvikter per tåg (dock med oförändrade tåglängder).

### Transportutvecklingen i Skåne – utveckling och prognoser

Enligt den senast tillgängliga undersökningen av transporter med svenska lastbilar för år 2002 (SSM 005:304, Inrikes och utrikes trafik med svenska lastbilar 2002) transporterades med lastbil 32 miljoner ton inom Skåne, sju miljoner ton ut ur Skåne och likaledes sju miljoner ton in till Skåne. Enligt denna undersökning är den totala kvantiteten som transporteras således på väg till, från och inom Skåne med svenska lastbilar knappt 50 miljoner ton. Motsvarande transportarbete uppskattas till 1,6 mdr tonkilometer för transporter inom Skåne samt 2,2 mdr tonkilometer för lastbilstransporter till Skåne respektive 2,4 miljarder tonkilometer för transporter från Skåne. För transporterna till och från Skåne räknas både körsträckan i Skåne och utanför Skåne.

Den andel av transportarbetet i Sverige med svenska lastbilar som relateras till Skåne är nära 20 procent att jämföras med ca 15 procent för Stockholms län och 23 procent i Västra Götaland.

De godskvantiteter som lastas och lossas i de skånska hamnarna framgår av följande tabell. De skånska hamnarna lastar och lossar därmed ca 18 procent av de totala kvantiteterna i svenska hamnar.

**Tabell 1. Lastat och lossat gods i de skånska hamnarna 2001. Källa: SSM 021:0204, Utrikes och inrikes trafik med fartyg 2001. Miljoner ton.**

	Lossat, utrikes	Lastat, utrikes	Lossat, inrikes	Lastat, inrikes	Totalt lastat och lossat
Helsingborg	3,7	3,4	0,3	0	7,4
Malmö	3,2	2,5	0,8	0	6,5
Trelleborg	4,6	5,2	0	0	9,8
Ystad	0,9	1,1	-	-	2,1
Åhus					1,0 <sup>1</sup>
<b>Totalt</b>	<b>12,4</b>	<b>12,2</b>	<b>1,1</b>	<b>0</b>	<b>26,8</b>

<sup>1</sup> Siffran för Åhus från publikationen Sveriges Hamnar och avser år 2000.

I den tidigare nämnda rapporten Prognos för godstransporter 2010 (Sika Rapport 2000:7) redovisas också vissa regionala prognoser. Vissa nyckeltal ur denna rapport för utvecklingen i Skåne redovisas i tabell 2 nedan.

**Tabell 2. Prognos för förändring av transport- och trafikarbete för godstransporter i Skåne 1997-2010. Källa: SIKAs rapport 2000:7.**

Trafikslag	Förändring i transportarbete i Skåne	Förändring i trafikarbete i Skåne	Nationell prognos för trafikarbetets förändring
Lastbil	+ 47 %	+ 54 %	+ 41%
Järnväg	+ 20 %	+ 9 %	+ 8 %
Sjöfart (ton lastat/lossat, lastfartyg)	+40 %		+24 %

Som framgår av tabellen beräknas såväl transport- som trafikarbete i Skåne växa betydligt mer än de nationella genomsnitten. Klart över de nationella genomsnitten när det gäller ökning för lastbilstransporterna ligger förutom Skåne också bland annat Blekinge, Stockholm, Uppsala, Gävleborg och Jönköping.

Effekter på godstransporterna av EU:s utvidgning – utvecklingen i Östersjöregionen  
Sovjetunionens sammanbrott ledde i början av 1990-talet till att flera länder runt Östersjön återfick ett nationellt oberoende. Därmed öppnades också nya möjligheter för ett reguljärt handelsutbyte baserat på de enskilda ländernas olika förutsättningar. De handels- näringslivs- och transportmönster som byggts upp under Sovjettiden verkade inledningsvis styrande på utvecklingen på grund av strukturella trögheter. Flera av Östersjöländerna anammade dock en tydlig frihandelspolitik och en generellt liberal marknadssyn på näringslivsutvecklingen, vilket relativt snabbt har minskat betydelsen av de tidigare strukturerna och öppnat för nya handelsmöjligheter.

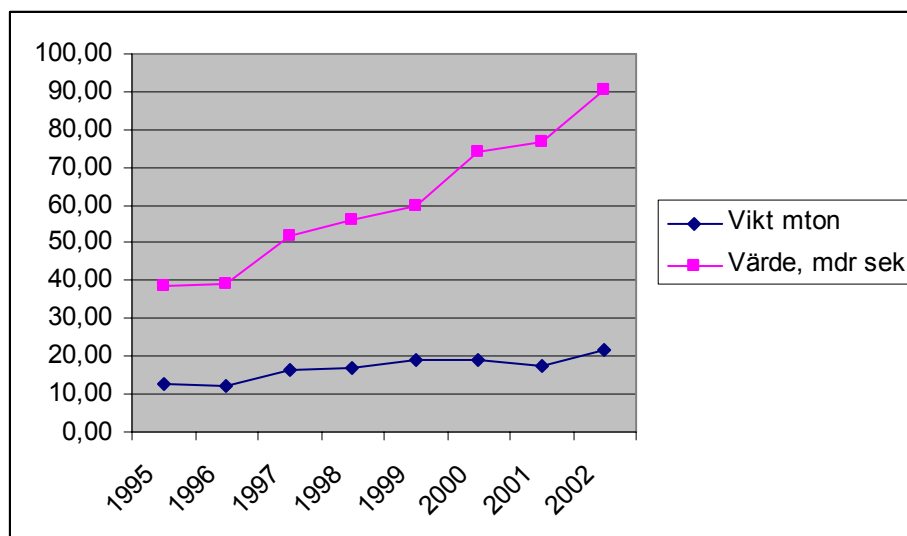
De nya geopolitiska förutsättningarna har också lett till att Ryssland i större utsträckning valt att dirigera den egna handeln över egna hamnar och kontrollerade transportleder, vilket bland annat har lett till en omfattande utveckling av hamnkapacitet i de inre delarna av Finska Viken t.ex i St Petersburg och Primorsk.

I ett inledande skede i början av 1990-talet sjönk handelsutbytet med de tidigare Comecon-länderna runt Östersjön. Därefter har utvecklingen successivt tagit fart, men från låga absoluta nivåer vilket betyder att även stora relativa öknings av handelsutbytet leder till relativt blygsamma öknings i absoluta tal.

Den senast tillgängliga handelsstatistiken ger följande bild över utvecklingen av Sveriges handel med de öst- och centraleuropeiska länderna:



**Diagram 5 Utvecklingen av den svenska utrikeshandeln (export + import) med öst- och centraleuropeiska länder 1995-2002. Källa: Utrikeshandelsstatistiken.**



Utrikeshandeln med de centraleuropeiska länderna utgjorde under 10 procent av det totala värdet av den svenska utrikeshandeln. Den genomsnittliga årliga tillväxten under perioden 1995-2002 räknat i vikt är 8 procent per år och räknat i värde (löpande priser) 13 procent per år. Tillväxttakten i handeln varierar mycket mellan de individuella länderna inom ländergruppen. Utvecklingen av den svenska handeln med de centraleuropeiska länderna under perioden 1995-2002 är betydligt starkare än motsvarande utveckling för den svenska utrikeshandeln som helhet. Den samlade utrikeshandeln växte med i genomsnitt fem procent per år räknat i värde under perioden 1995-2002.

Det kan vara intressant att jämföra den utveckling SIKA räknat med i den ovan redovisade prognosen för de centraleuropeiska länderna med den faktiska utvecklingen under 1997-2002. Se följande tabell.

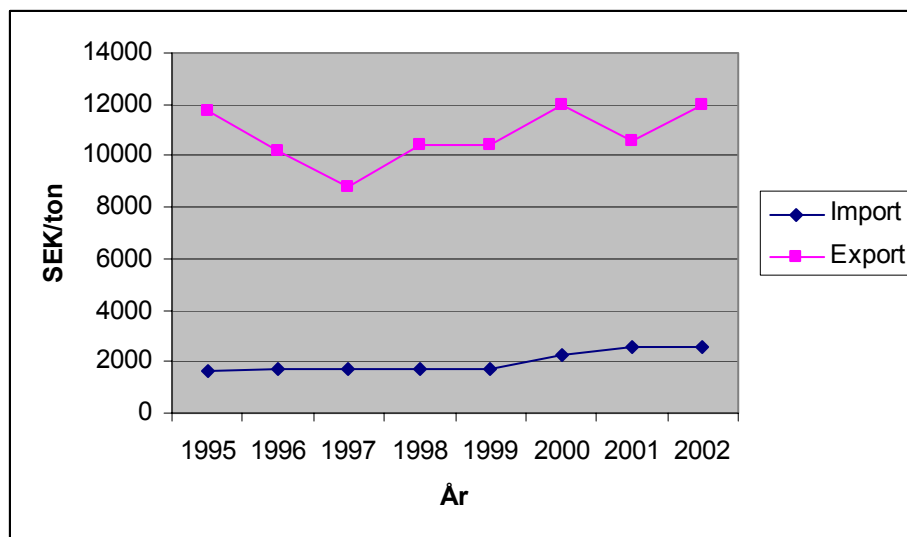
**Tabell 3. Jämförelse mellan årlig utveckling av utrikeshandeln med vissa Östersjöländer de årliga förändringar som anges i SIKA:s godsprognos för 2010. Källa: HA 22 SM0303 och SIKA rapport 2000:7.**

Handelspartner	Procentuell årlig tillväxt i värde		Procentuell årlig tillväxt i vikt	
	Enligt SIKA	Utveckling 1995-2002	Enligt SIKA	Utveckling 1995-2002
Estland, Lettland och Litauen	+4,4	+13,3	+3,5	+8,4
Polen	+3,9	+10,5	+2,2	-5,3

Om utvecklingen skulle fortsätta med samma takt som under 1997-2002 för de baltiska staterna respektive Polen skulle värdet av handeln med dessa länder vara nära tre gånger respektive något mer än dubbelt så stort år 2010 än vad som anges i SIKA:s prognos.

Utvecklingen av relationen mellan värde och vikt ("varuvärden") under åren 1995-2002 för de öst- och centraleuropeiska länderna framgår av nedanstående diagram. Det är intressant att notera att den allmänna ökningen av varuvärdena inte tycks gälla den svenska exporten till detta område men däremot i påfallande grad den svenska importen.

**Diagram 6 Utvecklingen av varuvärden i den svenska utrikeshandeln (export + import) med öst- och centraleuropeiska länder 1995-2002. Källa: HA 22 SM0303 och egna beräkningar**



Det finns stora variationer mellan länderna också när det gäller handelns varuvärdesutveckling. Ökningen av varuvärdena för importen speglar dock generellt sett en successiv ökning av förädlingsgraden hos de produkter som importeras till Sverige.

Några prognoser för utvecklingen av sjötransporterna i Östersjöområdet sammanfattades i Matros Final Report, del 1 "A common strategic framework", 2001. Enligt en finsk studie som refereras i rapporten väntas mängden gods som transporteras på fartyg i Östersjön mer än fördubblas från 1997 till 2010/2015. Av denna volym är ca 40 % i utgångsläget gods som transporteras mellan länderna i Östersjöregionen (intra-regionala transporter).

### Effekter av några transportpolitiska åtgärder i Sverige och på andra håll

Betydelsen av Öresundsbron som en strategisk länk analyseras i SIKAs Rapport 2001:1 "Stråkanalys för godstransporter". Två prisscenarier för lastbilstrafiken över bron och ett scenario med bro över Fehmarn Bält belyses. Resultatet är att om priset för lastbilarna sänks med 50 % (från 580 kr/lb) blir lastbilstrafiken över bron tre gånger så stor och ökar från 0,5 till 1,5 miljoner ton. Järnvägstrafiken blir i stort oförändrad i detta scenario. Om lastbilsavgiften tas bort helt skulle enligt simuleringarna lastbilstransporterna över bron öka till över 9 miljoner ton per år och järnvägstrafiken skulle minska.

Med en fast förbindelse över Fehmarn Bält skulle enligt SIKAs simuleringar både lastbilstransporter och järnvägstransporter över Öresundsbron öka till 3,5 respektive 4 miljoner ton per år.

Tyskland har beslutat införa en avgift per fordonskilometer på motorvägsnätet, som planerades träda i kraft under 2003. På grund av tekniska problem med debiteringssystemet har ikraftträdandet senarelagts. Avgiften bygger på det gällande så kallade Eurovinjettdirektivet, där den hittillsvarande tillämpningen med en avgift per år (eller kortare tid) ersätts av den nämnda avgiften per fordonskilometer. Enligt uppgift kommer avgiften initialt att uppgå till ca 0,15€ per fordonskilometer. Marginalkostnaden (exklusive kostnaden för CO<sub>2</sub>) för tunga lastbilar (>16 ton) i Sverige beräknas vara ca 0,15 € varav ca en tredjedel är internaliserat i energiskatten på diesel medan genomsnittskostnaden för vägdrift- och underhåll i Sverige har beräknats till ca 0,13 € per fordonskilometer för tunga lastbilar. Detta innebär att den tänkta kilometeravgiften i Tyskland ungefärligen motsvarar de tunga lastbilarnas marginalkostnader i Sverige. En motsvarande svensk avgift grundad på genomsnittskostnaden för drift och underhåll i väghållningen skulle också hamna på ungefär samma nivå. Den tyska avgiften motsvarar en kostnadshöjning per fordonskilometer med mellan 10 och 15 procent av den totala kalkylmässiga kostnaden.

Modellanalyser (som redovisas med flera reservationer) av SIKA (SIKA Rapport 2003:6, bilaga 2) tyder på att införandet av vägavgifter i Tyskland på den nivå som nu (2003) föreslås får ett visst genomslag på valet av transportvägar och trafikslagsfördelningen genom Sverige och Europa. Enligt modellberäkningen blir den huvudsakliga effekten av avgifterna i Tyskland och Schweiz en viss överflyttning av transporter av gods i svensk utrikeshandel till järnväg och en viss, om än betydligt mindre, omfördelning av vägtrafiken till andra delar av Europa. Det lastbilstransportarbete med svenskt import- och exportgods, som idag ske i Tyskland, skulle enligt modellen minska med 37 procent, huvudsakligen genom omfördelning till järnväg just i Tyskland. Ökningen av järnvägsflödena beräknas enligt modellen främst ske i Tyskland, men en viss ökning av transportarbetet med järnväg (+ 2,5 %) beräknas också i Sverige. Räknat på det totala transportarbetet med lastbil respektive järnväg inom och utanför Sverige, som beräknas uppgå till 43 respektive 31 miljarder tonkilometer, innebär de simulerade överflyttningarna en minskning för lastbil med nära sex procent, och en ökning för järnvägen med drygt åtta procent.

Enligt modellsimuleringen skulle huvuddelen (60 %) av det flöde av svenskt export- och importgods som idag går genom Schweiz med lastbil undvika att passera genom Schweiz. Effekterna på sjöfarten bedöms bli en viss men mycket blygsam total ökning av transportarbetet, dock med en minskning i Sverige (på sjöfartslänkar runt svenska kusten och till/från svenska hamnar).

Vår bedömning är att man bör förhålla sig kritisk tillresultaten av denna modellsimulering, vilket också framgår av SIKAs kommentarer i rapporten, och att det är sannolikt att den kraftigt överskattar överflyttningen till järnväg och att även andra omfördelningseffekter har en stor osäkerhet. Det finns flera skäl till detta, t.ex. att transportnäten och trafiken utanför Sverige är mycket grovt representerade i modellen, att möjliga anpassningar av t.ex. lastbilarnas kapacitetsutnyttjande inte räknas in och inte heller beaktas de kapacitetsproblem som finns i järnvägsnätet i Tyskland. Ett ännu viktigare problem är emellertid att modellen inte beaktar de logistiska fördelar som finns att använda lastbilstransport, och som bland annat hänger samman med sändningsstorlekar och servicekrav hos mottagarna. Även om anpassningar vid införande av en kilometeravgift kan förväntas gå i den riktning som modellsimuleringen visar blir effekterna sannolikt mycket mindre, speciellt när det gäller överflyttning från väg till järnväg.

Oberoende av om man sätter tilltro till simuleringsresultaten eller ej blir effekterna i Skåne obetydliga på grund av att vägvalen bara påverkas marginellt och att en eventuell effekt på transportslagsfördelningen främst uppträder på kontinenten.

**Behöver nationella och regionala prognoser för godstransporternas omfattning och struktur omtolkas i ljuset av utvecklingen av näringsliv och logistik?**

Det pågår ett kontinuerligt arbete för att utveckla och förbättra de nationella trafikmodellerna och detta gäller i hög grad också godsmodellerna. Sedan en tid tillbaka pågår också ett långsiktigt utvecklingsarbete som syftar till att på ett bättre sätt integrera logistikutvecklingen i modellerna.

De prognosunderlag för ekonomins och handelns utveckling och de verktyg som idag används för att ta fram trafikprognoser som underlag för infrastrukturplaneringen kan inte fullt ut fånga de nya strukturella drivkrafterna på efterfrågesidan. Detta kommer förmodligen endast att kunna bli möjligt i en mycket avlägsen framtid, om ens någonsin. Dessutom har först under senare år några försök överhuvudtaget gjorts att på ett mera ambitiöst sätt försöka modellera strukturella förändringar för logistiksystemen (utbudssidan). Dessa förhållanden gör det särskilt viktigt med ett aktivt kritiskt/konstruktivt förhållningsätt till nationella och regionala trafikprognoser. Det är nödvändigt att analysera vilka faktorer som utelämnats eller analyserats bristfälligt i modellerna och att utifrån denna kunskap bedöma och värdera vilka förändringar i modellprognoserna som rimligen kan motiveras av utelämnade eller bristfälligt behandlade förhållanden. Några exempel på sådana förhållanden som kan kräva en kompletterande behandling utanför modellerna är:

- Direktinvesteringar i företag i länder med lägre lönenivå för att etablera och utveckla försörjningskedjor för Sverigebaserade företag
- Etablering av storregionala distributionscentra (omfattande hela eller delar av flera länder, t.ex. Toyota) antingen i svenska regioner eller i närbelägna regioner). Sådana etableringar kan dels skapa flöden till och från Sverige men också transitflöden genom Sverige.
- Transittrafiken som sannolikt kommer att fortsätta att utvecklas starkt i vissa områden i Sverige. Denna trafik kan komma att få en strukturerande effekt på svenska godsflöden genom de skalfördelar som kan skapas.

## Sammanfattning

Skåne är redan idag ett transportintensivt område i Sverige och de prognoser som finns pekar på fortsatt starkare trafikökningar i Skåne än i de flesta andra områden i Sverige.

De prognosmodeller som idag används underskattar sannolikt systematiskt och signifikant den trafiktillväxt för lastbilstransporter som följer av en given tillväxt av transportefterfrågan, eftersom strukturella faktorer på såväl logistikens efterfråge- som utbudssida, som gynnar lastbilstransporter, inte idag ingår i modellerna.

Med hänsyn till den utveckling av handel och transportflöden som skett under senare år i Östersjöområdet är det inte osannolikt att gällande nationella svenska prognoserna

underskattar både handelns och transportefterfrågans tillväxt i detta område. Även denna faktor bidrar således till att trafikökningarna i Skåne kan förväntas bli större än den prognosticerade.

En eventuell fast Fehmarnbältförbindelse, som är en prioriterad TEN-T-länk, skulle leda till ökade järnvägs- och lastbilstransporter i Skåne jämfört med gällande prognoser. En kilometeravgift i Tyskland skulle enligt vår bedömning endast få små effekter på tillväxten av lastbilstransporterna i Skåne.

Den bild som framträder är således att den relativt höga transportintensitet som redan idag finns i Skåne kommer att ytterligare öka under i varje fall den närmaste tioårsperioden, och att denna ökning sannolikt kommer att vara signifikant större än vad som framgår av gällande nationella och regionala prognoser. Särskilt stark kan ökningen förväntas bli för lastbilstransporterna.

## **5. Den strukturella utvecklingens inverkan på logistik och godstransporter i Skåne**

I detta kapitel sammanfattas kortfattat hur de generella tendenserna när det gäller strukturutveckling inom näringslivet och inom logistikområdet specifikt kan väntas inverka på utvecklingen av logistik och godstransporter i Skåne. Effekterna av de rådande tendenserna och de nya geopolitiska förutsättningarna som diskuterats ovan kan redan idag observeras i hela landet, men kanske särskilt starkt i Skåne.

Här nedan ställs några hypoteser om vilken inverkan de olika trenderna kan tänkas få för utvecklingen när det gäller logistik och godstransporter i Skåne.

1. Den skånska lokala marknaden har en begränsad storlek. Inräknat huvudstadsområdet i Danmark är dock den lokala/regionala marknaden betydande. Det finns därför en potential att utveckla lokala eftermarknader och kundnära färdigställande av slutprodukter samt distribution och försäljning i Skåne. Förutsättningen är en god tillgänglighet till hela regionen inklusive Själland.
2. Utvecklingen runt Östersjön kommer att leda till allt större transitflöden av gods genom Skåne och med sjöfart runt Skåne. Detta är dels en följd av den regionala ekonomiska och politiska utvecklingen kring Östersjön men också en följd av att nya områden öppnas på östra sidan av Östersjön, som i ökande utsträckning deltar i det internationella handelsutbytet på villkor som liknar världen i övrigt.
3. Den växande transittrafiken förutsätter en fortsatt utbyggnad av terminal-, lagrings- och andra logistikfunktioner i Skåne. Det faktum att volymerna här sannolikt växer snabbare än i många andra områden gör att verksamheten i Skåne kommer att gynnas om det finns skalfördelar i logistikverksamheten men den kan få svårigheter om det uppkommer flaskhalsar.
4. Det finns en klar tendens hos alltfler internationella företag att utnyttja färre distributionspunkter som täcker större geografiska områden. I detta kan ligga en utvecklingsmöjlighet för utveckling av distributionscentra med Skåne som bas grundat på en balanserad lokalisering i förhållande till Köpenhamn, Göteborg, Oslo, Stockholm/Mälardalen, de norra delarna av Polen och eventuellt Litauen och kanske till och med vissa delar av norra Tyskland. En ytterligare fördel för Skåne i detta perspektiv kan vara bra infrastruktur och relativt gott om mark och därigenom rimliga markpriser
5. En utvecklingstrend inom transportlogistiken är att ett begränsat antal mycket stora pan-europeiska och/eller globala transport/logistikföretag växer fram. Som har framgått tidigare har denna utveckling gått relativt långt och två av de största företagen som är verksamma i Sverige domineras av tyska intressen. Skånes centrala läge i ett nordeuropeiskt perspektiv kan göra det intressant för de stora transport-logistikföretagen att utveckla logistiska nav i Skåne.
6. En allt starkare koncentration av godsflöden till större stråk och terminaler kan komma att leda till en strukturutveckling som innebär en successiv koncentration till allt färre hamnar och andra terminaler såväl i ett nationellt som ett storregionalt (flera länder) perspektiv.

7. Den strukturella utvecklingen på transportlogistikens efterfrågesida har under lång tid gynnat lastbilstransporter, eftersom dessa har haft klart bäst förutsättningar att möta de nya kraven. De prognoser som finns indikerar att denna utveckling kommer att fortsätta
8. Järnvägssektorn kan gynnas av containeriseringen, en fast Fehmarnbältförbindelse och möjligen av en aktiv svensk terminalpolitik. För de längre järnvägstransporterna till och från kontinenten blir dock tillgängligheten till tågägen som ger tillförlitlighet och god hastighet avgörande för järnvägstransporternas utveckling
9. I den mån förutsättningar finns eller utvecklas för utveckling av ytterligare globala företagsaktörer som har viss produktion och FoU i Skåne uppstår viktiga globala noder för dessa företags logistiksystem i Skåne. Även om transportvolymerna från sådan verksamhet är liten kan kunskapskrav om logistik i denna verksamhet och nödvändig kunskapsutveckling vara av stor betydelse för regionens attraktivitet som attraktiv och diversifierad arbetsmarknad inom logistikområdet.
10. En växande logistiksektor i Skåne, med mycket god internationell tillgänglighet för olika varor kan vara en positiv lokaliseringsfaktor för företag som i egenskap av underleverantörer eller produkt-/systemansvariga företag fungerar på internationella marknader. En omfattande logistiksektor kan dock också skapa konkurrens om arbetskraften och ett arbetsutbud som är starkt inriktat på just logistik, vilket kan vara en nackdel för utveckling av andra typer av företag.
11. Globala försörjningssystem är ett tema i den industriella utvecklingen. Detta gäller i ökande utsträckning även logistik-/transportnäringarna. Vissa delar av logistik-/transport är starkt konkurrensutsatta från länder med lägre lönenivåer. Det är inte omöjligt att vissa av de faktorer som har drivit fram ”gateway” distribution till de tidigare Comecon-länderna, kommer att avta i betydelse, vilket kan leda till en förflyttning av sådana funktioner närmare de stora konsumtionsmarknaderna i dessa länder.
12. Det faktum att det kan finnas nationella politiska intressen såväl inom ramen för EU som utanför unionen, när det gäller transportförsörjning och logistik, skapar en särskild osäkerhet kring uppbyggandet av infrastruktur och andra anläggningar inriktade på transportlogistik. Nationella ”strategiska” överväganden på gränsen till det tillåtna kan påverka konkurrensförutsättningarna

## **6. Handlingsutrymme och alternativa strategier ur ett skånskt perspektiv.**

### Några frågeställningar och observationer

De stora generella trenderna kan knappast direkt påverkas av en enskild region. Men utifrån de förutsättningar dess trender ger diskuteras i detta kapitel på vilket sätt regionens agerande på olika områden kan påverka hur de generella trenderna och tendenserna kommer att realiseras i praktiken i förhållande till region Skåne. En viss precisering av målbilden (jfr huvuduppdragets kap 4) underlättar denna diskussion. Några exempel på specifika frågor som vi anser bör diskuteras i detta sammanhang är följande:

Utvecklingen av regionens näringsliv kan påverkas av hur de logistiska förutsättningarna ser ut när det gäller infrastruktur, förekomst av logistikföretag, terminaler mm. Förutsättningarna när det gäller infrastrukturen och i någon mån vissa terminaler påverkas av de offentliga aktörerna medan den faktiska placeringen av logistikfunktioner i Skåne styrs både av de varuägande företagen och av de företag som producerar tjänster inom logistik- och transport.

Kan transitflödena genom Skåne bli en bas för utveckling av verksamhet i Skåne, som kan ansluta till dessa transitflöden? Skåne-regionen vill sannolikt å andra sidan minimera risker/kostnader med den omfattande transittrafiken, både den som går igenom Skåne på land och den som går runt kusten.

Är transittrafiken genom /runt Skåne på något sätt en god affär för Skåne-regionen? Eventuellt kan man se hamnar och andra terminaler som sådana affärer med en viss avkastning till Skåne genom den sysselsättning dessa arbetsställen ger och tillhörande skatteinkomster och multiplikatoreffekter.

Den regionala utvecklingen för olika trafikslag, t ex järnväg, som tycks vara särskilt intressant för region Skåne, påverkas kanske i rätt stor utsträckning av nationell transportpolitik, vars förutsättningar till stor del bestäms som en del av EU: regelverk. Det är därför viktigt för regionen att såväl följa som påverka och aktivt delta i de olika EU-sammanhang där problem och agenda formuleras och där lösningar och värderingar växer fram.

Även den nationella utvecklingen av transportpolitiken har potentiellt en stor betydelse för Skåne. GTD2 arbetar t.ex. med terminalstrukturen i Sverige, inklusive hamnar, och studerar vad staten eventuellt kan göra för att skapa bättre förutsättningar för effektivare terminaler.

Den stora förväntade tillväxten av transporter genom (och runt) Skåne kan i vissa scenarier leda till märkbara flaskhals- och trängselproblem i trafiknäten som om de tillåts gå för långt kan minska Skånes attraktivitet som lokaliseringsplats för logistikfunktioner.

Skåne har idag kvalificerad yrkesutbildning inom området internationella transporter och logistik i Helsingborg och utbildning inom gymnasiets fordonsprogram genomförs på ett flertal (åtta) gymnasieorter i Skåne. I Skåne finns 15 % av landets gymnasiala utbildningsplatser med denna inriktning. I Malmö finns en yrkeshögskola med transportteknisk inriktning i Malmö (40 platser). Utbildning på högskolenivå finns i Lund,



Helsingborg/Lund och Kristianstad. I stort verkar därför Skåne vara relativt väl försett med en utbildningsinfrastruktur inom logistikområdet, som torde kunna expandera vid behov.

Diskussionen av åtgärder som kan påverka transporterens miljöeffekter stöds av diskussionen i bilaga 2.

Scenarier för diskussion och benchmark av framtida strategier.

### **1. Tillväxt med transport- och logistiksektorn i en central roll**

Med tillväxt utan begränsningar sker regionens ekonomiska utveckling med målsättningen att stimulera ekonomin och därmed maximera skatteintäkter, sysselsättning och andra viktiga ekonomiska faktorer. Detta sker genom att utvecklingen av regionens logistiksystem utvecklas och stöds genom ny och förbättrad infrastruktur. Regionen försöker vidare genom olika incitament stimulera till nyetablering av tillverkande industri, handelsföretag och logistikcentra. Restriktioner kring miljö och säkerhet ges inte högsta prioritet utan endast lagkrav efterlevs. Med denna utveckling ökar vissa miljö- och säkerhetsproblem som är förknippade med transportlogistik och tillverkande industri.

I detta scenario kommer industriell utveckling och logistikutvecklingen stimulera till såväl lokala flöden som transitflöden. För att detta scenario ska kunna genomföras fordras att Danmark också medger transit ner till Tyskland utan alltför mycket restriktioner. Vidare kan transittrafiken utöver dagens dominerande nord – sydliga flöden kompletteras med transitflöden i öst-västlig riktning i och med utvidgningen av EU. Storleken på dessa flöden är emellertid svåra att prognostisera.

Sammantaget innebär detta scenario en mycket industriellt aktiv region där också arbetskraft kan behöva tas in från närliggande regioner. Detta kan i sin tur fordra andra investeringar i bostäder och. Trots de tillgängliga ytor som finns i Skåne kommer etableringar sannolikt att koncentrera sig kring vissa knutpunkter. Med en utvecklad infrastruktur med vägar kan sannolikt s. externa köpcentra utvecklas än mer och transporterna till och från dessa områden kan öka ytterligare. En risk i detta scenario är att endast logistiken utvecklas och att tillverkande verksamhet flyttas utanför regionen där arbetskraft och andra produktionsresurser är billigare.

### **2. Avancerad tillväxt**

Med avancerad tillväxt stimuleras regionens utveckling med vissa begränsningar. Genom att basera regionens utveckling på befintlig infrastruktur i huvudsak samt koncentrera logistikcentra till ett fåtal orter säkerställs vissa miljö- och säkerhetskrav. I detta alternativ eftersträvas vissa industrier framför andra för att utveckla mångfalden i regionens näringsliv. I detta scenario är målet att stimulera en större balans avseende logistik, handel, industri, kultur, boendemiljö, naturmiljö etc. I en avancerad tillväxt kommer det sannolikt alltid att diskuteras om stimulerande respektive begränsande åtgärder gjorts i tillräcklig omfattning.

I detta scenario stimuleras ett mer mångfacetterat näringsliv med tillverkande industri i kombination med logistik och handel samt en utvecklad tjänstesektor. En risk i detta scenario

är att begränsningar som anses för tuffa ”skrämmar iväg” befintliga och nya företag, vilket gör att den tänkta målbilden inte uppnås eller underskrids. I något fall kan viss transittrafik komma att begränsas med hänvisning till andra skäl än maximal ekonomisk tillväxt. I dessa fall kommer säkert hårda debatter att utvecklas, särskilt om begränsningen hindrar andra regioners utveckling.

Sammantaget kan detta scenario innebära en balanserad tillväxt som stimulerar och skapar den tänkta målbilden. Vid varje typ av avslag eller tillstyrkande av satsningar för ekonomisk utveckling kommer dessa att ifrågasättas av någon part som känner sig förfördelad. Förhållandet till Danmark avseende transportlogistiken kan sannolikt ske något enklare än i scenariot med tillväxt utan begränsningar då Danmark ser att viss flödesbegränsning sker redan i Skåne. Nya tvärförbindelser med väg genom Skåne kommer sannolikt att begränsas men kanske stödjas om de sker med järnväg. Överlag kommer infrastruktursatsningar präglas av stor miljöhänsyn.

### **3. God miljö och säkerhet genom begränsad tillgänglighet till Skåne**

Vid en begränsad tillgänglighet till Skåne sätts miljö och säkerhet i främsta rummet och transittrafiken begränsas genom förbud, restriktioner och avgifter. Tillväxten är dock fortfarande viktig men måste sökas på vägar som minimerar transporter. Lokalt näringsliv och handel stimuleras men transittrafiken minimeras. Skåne utvecklar i detta scenario dels ett lokalt tänkande dels ett storregionalt och globalt nischänkande inriktat på kvalificerade produkter och tjänster. Naturmiljön kommer sannolikt att förbättras. Logistikcentra kommer att placeras i andra regioner i geografisk anslutning. Satsningar på infrastruktur kommer alltid att ifrågasättas och göras i minimal omfattning.

I detta scenario kommer näringslivet att domineras av kvalificerade tjänster (dock ej primärt logistik) kunskapsintensiv industri och av jordbruket med anslutande förädlingsindustrier. För jordbrukets del fordras storskalighet för att det skall vara konkurrenskraftigt samt vissa unika attribut exempelvis ekologisk odling. Antalet arbetstillfällen i regionen kommer att minska inom transport och logistik medan ökning kan ske inom de kunskapsintensiva näringsgrenar som utvecklas. Pendlingsresorna till andra närliggande regioner kan komma att öka för att få en tillräcklig rekryteringsbas för de avancerade tjänste- och industrinäringarna. För att dessa resor inte ska påverka miljön mer än nödvändigt fordras utveckling av järnvägen i regionen.

Sammantaget kommer detta scenario innebära att Skåne kommer att ifrågasättas av andra närliggande regioner som kan komma att begränsas i sin utveckling där de är beroende av Skåne för transitering. Fenomen som externhandel kommer att begränsas, inte minst av avsaknad av tillräcklig infrastruktur. Relationen till Danmark kan komma att störas av att flöden som Danmark önskar transitera genom regionen får svårt att komma igenom. Överlag kommer Skåne att skapa en liten spärr i regionen som kommer att rundas av nya logistiska lösningar.

## **Referenser**

COM (2003) 155 final 07.04.2003, Programme for the Promotion of Short Sea Shipping

COM (2001) 370 White Paper. European Transport Policy for 2010; time to decide.

Inriktning. Skånes framtida transportinfrastruktur. Inför planeringsperioden 2004-2015.

IVA/Vinnova, Teknisk framsyn

KOM (2003) 448 slutlig. Förslag om ändring av direktiv 1999/62/EG om avgifter på tunga godsfordon för användningen av vissa infrastrukturer.

Länsplan för regional transportinfrastruktur i Skåne 2004-2015. Förslag 2003-06-02.

Matros Final Report, del 1 ” A common strategic framework”, 2001

SIKA Rapport 1999:5, Åkerinäringens konkurrenssituation.

SIKA Rapport 2000:7 Prognos för godstransporter 2010

SIKA Rapport 2001:1 Stråkanalyser för godstransporter

SIKA, Rapport 2003:2, Etappmål för en god miljö.

Skandinaviska Arenan. Infrastruktur och transporter i ett utvecklingsperspektiv. juni 2003.

Skånes framtida transportinfrastruktur. Inriktningsdialog inför planeringsperioden 2002-2011. juni 2000.

SOU 2001:61 Godstransporter för tillväxt – en hållbar strategi

SOU 2003:39, Godstransporter i samverkan – tekniska hinder, forskning och utbildning. Delbetänkande av godstranspordelegationen

Öresund logistics, The Nordic Main Gate. Rapport 2003.

## **Bilaga 1.) Transporttrender och EUs transportpolitik**

Nedan beskrivs övergripande EUs transportpolitik genom att redovisa ett antal trender med olika åtgärds paket från EU i synnerhet och samhället i stort samt i viss mån internationella överenskommelser. Redovisningen har inte ambitionen eller möjligheten att ge en heltäckande bild utan utgör snarare en översikt som visar vart utvecklingen är på väg enligt de olika trenderna nedan:

### **Ökad säkerhet i transportsystemet**

I ljuset av inträffade olyckor inom samtliga trafikslag som berör såväl ”security som safety”-frågor drivs en rad program för ökad säkerhet. Inriktningen är lite olika för respektive trafikslag då riskerna bedöms vara olika. Ett allmänt exempel är att USA:s ”Customs and Border Protection”, CBP har publicerat ett dokument som godkänts av ”Department of Homeland Security” där det föreslås att förhandsinformation om gods ska lämnas elektroniskt till CBP om gods som införs eller utförs till och från USA, oavsett transportslag.

#### Flyg

Inom flyget bedöms riskerna främst utgöra olika attentat. De olika åtgärds paket som införs handlar därför om säkerhetskontroller vid markhanteringen av gods till flyget samt människor som checkar in på flygplats/flygplan. Vidare införs regelverk för säkerhetsrutiner och säkerhetsutrustning ombord för att försvåra olika attentat.

#### Sjö

Inom sjöfarten bedöms riskerna kring olyckor som leder till allvarliga utsläpp samt i viss mån attentat. Åtgärderna handlar om att införa förbättrade rutiner kring navigation och trafikledning, men också kring t.ex. utfasning av äldre fartyg med enkelskrov för oljetransport. Oljetankfartyg med enkelskrov förbjuds inom EU från och med den 21 oktober 2003. Förbudet innebär även att fartyg äldre än 23 år måste tas ur bruk senast 2005. Det är oklart hur Ryssland, som för närvarande transporterar mycket olja i Östersjön till många europeiska hamnar på fartyg med enkelskrov, kommer att påverkas av förbudet.

Vidare införs regelverk för höjd säkerhet i sjö- och hamnverksamhet. I slutet av förra året beslöt IMO om tillägg till SOLAS XI och ISPS-koden som innebär nya krav på säkerhetsåtgärder i sjö- och hamnverksamheter. Kraven är inarbetade i en ny lagstiftning som kommissionen presenterade i mars. Tilläggen är unika eftersom de gäller verksamhet till sjöss och verksamhet i hamnar. Viktigt är att de nya reglerna från den 1 juli 2004 är obligatoriska för alla som exporterar till USA. En översikt av tilläggen finns på det danska sjöfartsverkets hemsida, [www.dma.dk](http://www.dma.dk) under rubriken ”Flowchart on Security Obligations”.

#### Väg

Inom vägtransporter utgör trafiksäkerhet det område som måste förbättras mest. Årligen omkommer mer än 40 000 människor samt att många människor skadas svårt i trafiken i EU.

#### Farligt gods

Nya obligatoriska regler om att alla fartyg skall vara utrustade med automatisk (AIS) rapportering träder i kraft från och med 2005. Systemet innebär att ansvariga myndigheter kan följa alla fartygs rörelser från avseglings- till ankomsthavn och att man kommer att ha

tillgång till information om vilka godsslag som finns i lasten liksom om passagerare finns ombord.

### Järnväg

På järnväg transporteras mycket farligt gods och därför fokuseras säkerhetsarbetet kring hur riskerna med dessa transporter kan minskas. Det handlar inom EU om harmonisering och standards kring säkerhetsföreskrifter.

### **Nyttjaren betalar interna och externa kostnader**

I takt med att trafikarbetet på väg ökar utan att utbudet av vägar kan öka i samma takt väcks frågan om inte nyttjaren av en väg bör betala för sig. Särkilt kraftigt märks denna synpunkt i de länder med stor transittrafik. Schweiz har sedan några år infört en vägavgift. Tyskland skulle ha infört en vägavgift i augusti 2003 som blivit försenad av tekniska skäl samt att Österrike kommer att införa en vägavgift 2004. Den franska regeringen överväger att ersätta den nuvarande enhetliga motorvägsavgiften med en avståndsrelaterad avgift liknande Tysklands.

I Holland har vägavgifter diskuterats i olika omgångar, bland annat med syftet att finansiera infrastrukturutbyggnad, men hittills skjutits på framtiden.

Den europeiska kommissionen presenterar i ett nytt förslag till direktiv gemensamma principer för debiteringen av infrastrukturavgifter. Syftet är att jämka samman olika nationella system och skapa ett system som speglar verkliga kostnader och därmed rättvisa konkurrensförhållanden för olika nationella transportföretag. Reglerna omfattar transportnätverket, TEN, och på vägar till vilka trafik kan avledas från TEN. Avgifternas storlek regleras inte i direktivet.

Detta förslag från den europeiska kommissionen, som syftar till att ersätta det så kallade Eurovinjett-direktivet, har nyligen presenterats av kommissionen. enligt förslaget blir det möjligt att ta ut vägavgifter per fordonskilometer, att differentiera avgiften med hänsyn till olika Euro-klasser och att ta ut avgift på alla delar av vägnätet och inte bara motorvägar eller motsvarande, som var fallet i det gällande direktivet. Grunden för avgiften är som hittills infrastrukturhållarens faktiska kostnader för vägarna och miljökostnader kan bara räknas in i avgiftsunderlaget för särskilt känsliga miljöer. Dessutom ger direktivet möjlighet till viss korssubventionering av infrastruktur mellan trafikslagen. Direktivet är när detta skrivs under beredning inom EU.

Parallellt med det reviderade Eurovinjett-direktivet har kommissionen presenterat ett direktiv som avser att åstadkomma driftskompatibla system för avgiftsupptagning för t.ex. de avgifter som kan komma att bestämmas inom ramen för ett nytt Eurovinjettdirektiv. Förslaget syftar till att skapa en europeisk debiteringsservice som kan användas för alla slags vägar, broar, tunnlar och även färjor. Vägtullsoperatörerna skall enligt förslaget kunna arbeta med denna teknik från 1 januari 2005 för fordon över 3,5 ton och från 2010 när det gäller alla andra fordonsklasser.

### **Framkomlighet och rörlighet**

Ett sätt att skapa ökad framkomlighet är införandet av sk trängselavgifter (eller framkomlighetsavgifter om man så vill). Detta är en lösning som bl.a. införts i London samt vissa andra städer. Området är omtvistat och diskuteras dagligen. Det finns litet olika

lösningar och syften med dessa avgifter. I Oslo med sin bompeng är syftet primärt att finansiera vissa vägbyggen. I Stockholm där införandet av trängselavgifter planeras kommer dessa sannolikt att utformas som en enkel avgift som tas vid avgiftsgräns med syftet att minska trängseln. De trängselavgifter som infördes i Londons stadskärna hade också till syfte att minska trängseln, vilket förefaller ha varit framgångsrikt.

### **Begränsningsregler för lokal miljöförbättring**

I dagsläget finns miljözoner på en rad olika platser och med lite olika lösningar. I Sverige finns miljözoner i Göteborg, Lund, Malmö och Stockholm. I övriga Europa finns det miljözoner i Köpenhamn, Freiburg, Amsterdam, Nürnberg och Zermatt etc. I några länder har miljözoner inte kunnat införas då EUs miljökvalitetsnormer inte överskridits, vilket gjort projekten legalt omöjliga.

Vidare finns det andra begränsningar som Österrikes Ecopunkter för transittrafiken. Systemet bygger på bilateral tilldelning av kvoter till länder som bedriver transittrafik genom Alperna. Dessa portioneras sedan ut till transportföretag över året. En ToR-resa med en lastbil kostar 16 punkter, vilket kan sänkas med bättre miljöprestanda. Sverige tilldelas årlige 44 000 punkter.

Reglering sker även avseende när i tiden transporter får ske i t.ex. Tyskland, Prag och delar av Frankrike. Kommissionen väntas göra ett försök att införa harmoniserade helgförbud för transporter som innebär begränsningar av säkerhets-, ordnings-, sociala eller miljöskäl. Staterna behöver bara följa allmänna principer om proportionalitet och icke-diskriminering. Staterna måste anmäla en begränsning sex månader i förväg till kommissionen, som då har fyra månader på sig att ge sitt tillstånd till åtgärden. Enligt förslaget inrättas också ett europeiskt väginformationssystem som ska samla och sprida information om trafikrestriktioner.

### **Förbättrad järnvägstrafik för passagerare och gods**

Den politiskt rådande inriktningen är att ökningen av transporterna inom EU ska ske på andra trafikslag än vägtransporter. Detta är också något som ingår i det sk Marco Polo projektet. En viktig fråga i denna överflyttning är hur framförallt järnvägen ska förbättras för att därmed skapa förutsättningar för överflyttning. Målet att åstadkomma effektivare järnvägstransporter diskuteras ständigt. Bristerna i järnvägssystemet tillskrivs ineffektiva järnvägsoperatörer och banhållare som samverkar dåligt. Parlamentet har exempelvis röstat ja till både nationellt och internationellt cabotage på järnväg från den 1 januari 2006. Vidare beslutades att användare av godstransporter på järnväg ska ingå i den Europeiska järnvägsmyndighetens styrelse och att nya nationella säkerhetsregler inte får införas utan tillstånd från kommissionen.

Det finns många projekt som syftar till en effektivare järnväg. Ett är projektet CroBIT, Cross-Border Information Technology, har startats under EU-programmet ”Hållbar rörlighet och intermodalitet”. Projektet har som mål att förbättra kundservice och transportkvalitet i gräns-överskridande godstransporter på järnväg.

Det har även diskuterats om att införa legala krav om att järnvägen bör förbinda sig att ersätta sina kunder om de inte uppfyller vad de lovat. Järnvägsoperatörerna har motsatt sig detta och menar att de ska inför frivilliga uppförandekoder istället.

### **Förbättrad effektivitet i godstransportsystemet**

En allmän åtgärd för förbättrad effektivitet är standardiserade lastbärare om de kan användas av flera aktörer i olika riktningar. Kommissionens har därför lagt fram ett förslag till direktiv om intermodala lastbärare inom EU. Förslaget har mötts av kritik då en särskild europeisk intermodal lastbärarstandard enligt företrädare för transportbranschen bör samordnas med en revision av existerande standarder för intermodala lastbärare på internationell nivå genom ISO och CEN och med konsultation av berörda branscher

Inom sjöfarten har ett program för utveckling av europasjöfarten (COM (2003) 155 final 07.04.2003, Programme for the Promotion of Short Sea Shipping) antagits av kommissionen med 14 huvudpunkter för utveckling av kustsjöfarten. Åtgärderna är bland annat genomförande av Marco-Poloprogrammet för ny intermodal trafik, standardisering och harmonisering av lastbärare, förbättring av kustsjöfartens miljöprestanda etc.

### **Arbete för minskade växthusgaser**

Kyoto-avtalet för att reglera utsläppen av växthusgaser från 1997 säger att ett fyrtiotal industriländer ska minska sina utsläpp av klimatgaser med 5,2% mellan 1990 och 2010.

Utsläppen av växthusgaser i EU ökade med en procent under 2001 visar nya data från Europeiska miljöbyrån i Köpenhamn. Enligt Kyotoavtalet ska EU minska sina utsläpp med 8 procent, räknat efter nivån 1990, till 2010. Hittills är minskningen från 1990 endast 2,3 procent och utvecklingen ser ut att gå åt fel håll. Sett över en längre period är det ökningen av utsläpp från transportsektorn som äventyrar Kyotomålen. I Sverige har Statens institut för kommunikationsanalys, SIKÅ, tillsammans med bland andra trafikverket, Naturvårdsverket sett över etappmålet för en god miljö. Översynen har rapporterats i SIKÅ Rapport 2003:2, Etappmål för en god miljö. I rapporten föreslås att det nuvarande målet för utsläpp av koldioxid, som innebär att transportsektorns utsläpp inte skall överstiga 1990 års nivå år 2010, ändras så att målnivån för 2010 i stället medger en ökning med 10 procent jämfört med 1990 men att en målnivå även definieras för år 2020, där målet är en minskning med 10 procent jämfört med år 1990.

EU som är den starkaste kraften internationellt för att driva igenom Kyoto-avtalet möter också motstånd i denna strävan internationellt. Vladimir Putin har meddelat att Ryssland skjuter på sitt undertecknande av Kyotoavtalet. Den ryska regeringen håller för närvarande på att analysera det komplex av frågor som omfattas av ett undertecknat avtal, enligt Putin. För att Kyotoavtalet ska ratificeras internationellt fordras att Ryssland skriver under eftersom USA vägrar att fullfölja det ursprungliga avtalet.

Den föreslagna handeln med utsläppsrätter exkluderar transportnäringen.

## Bilaga 2 Möjligheten till minskad miljöpåverkan från transporterna

### 1. Inledning

Transporterna av människor och gods påverkar miljön negativt. I avsnitt 2 nedan beskrivs transporternas miljöeffekter, vad som påverkar miljön samt vilka miljöaspekter som genererar problemen utifrån [www.suloma.com](http://www.suloma.com): s sammanställning över miljöhot för transportbranschen. Dessa baserar i sin tur på OECD: s sammanställning över miljöhoten. Vidare diskuteras vad som kan göras för att reducera transporternas miljöpåverkan i avsnitt 3 nedan.

### 2. Miljöpåverkan från transportsektorn

Effekt	Påverkan	Aspekt
Växthuseffekt	Koldioxid	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring
	Metan	Naturgasförbränning
	Skadliga köldmedia	Utsläpp/användning av CFC Utsläpp/användning av HCFC
	Vattenånga	K-strimlor från flyg
	Lustgas	Trevägs-katalysator vid bensindrift
Ozonskiktstuntning	Skadliga köldmedia	Utsläpp/användning av CFC Utsläpp/användning av HCFC Utsläpp av NOx på hög höjd av flyg
Försurning	Kväveoxider	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring
	Svaveloxider	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring
Övergödning	Kväveoxider	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring
Ohälsa	Buller	Motorbuller Rörelsebuller
	Vibrationer	Tunga och frekventa transporter
	Partiklar	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring Damm och partiklar i gaturummet
	Marknära ozon	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring



## Miljöpåverkan från transportsektorn (forts)

Effekt	Påverkan	Aspekt
Skada på naturresurser	Oljeutsläpp	Ofrivilliga och medvetna utsläpp Bränslehantering och spill Utsläpp av spillolja
	Errosion	Sjöfart i trånga leder
	Främmande mikroorganismer	Utsläpp av ballastvatten
	Marknära ozon	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring
	Utsläpp av farliga ämnen	Farligt gods olyckor Utsläpp av farliga vätskor Partiklar från slitage Giftfärger Bekämpningsmedel
	Växande avfallsmängder	Uttjänta transportmedel och tillbehör Underhållsavfall (oljor, frysskydd, etc) Förpackningsmaterial Kontorsavfall
Uttag av naturresurser	Energianvändning	Trafikarbete
	Vattenanvändning	Tvätt av fordon
	Markanvändning	Vägar Järnvägar
Barriäreffekter och trängsel	Järnvägar Vägar	Trafikarbete
Minskad biologisk mångfald	Utsläpp till luft, vatten och mark	Dieselförbränning Bensinförbränning Elförbrukning/alstring Farligt gods olyckor Bränslehantering och spill

### 3. Åtgärder för att minska miljöpåverkan

De åtgärder som kan vidtas för att minska transporterna miljöpåverkan kan delas in i de tre kategorierna.

- eliminera eller reducera transporterna
- effektivisera transporterna
- Införande av ny renare teknik

Dessa tre områden beskrivs nedan med några exempel.

#### 3.1 Eliminera transporterna eller reducera mängden transporter

Detta område är det viktigaste för ett få till stånd en reell förändring. Tyvärr är det sannolikt också här de största utmaningarna ligger eftersom det är genomgripande förändringar som fordras på ett strategiskt plan. Om dessa förändringar stödjer andra ekonomiska intressen är de sällan svåra att genomföra men när de står i konflikt med ekonomiska intressen är det oftast omöjliga att genomföra åtminstone på ett varaktigt sätt.

Vid beslut i företagsledningen som berör exempelvis nya lokaliseringar, avveckling av verksamheter, förändrade (läs kortare) ledtider eller helt nya organisatoriska lösningar sker

dessa nästan uteslutande utan miljöhänsyn. Drivkrafterna bakom dessa förändringar kan vara förändrade kundkrav eller ägarnas avkastningskrav. Oftast driver dessa beslut en ökning av transportarbetet och därmed ökad miljöpåverkan. Det finns emellertid fall då strategiska beslut kunnat tas som minskat miljöpåverkan. Dessa sammanfaller nästan alltid med ett ökat aktieägarvärde eller ökad kundnytta.

Ett strategiskt område som länge diskuterats är möjligheten att eliminera transporterna med informationsöverföring. Det tydligaste exemplet torde vara hur reguljär postgång gradvis ersätts av elektroniska media. Andra nyare exempel är överföring av skriven information i böcker som skickas elektroniskt till ett lokalt tryckeri och trycks vid efterfrågan ("print-on-demand"), överföring av musik och bild via Internet. Sannolikt är de nya teknikerna mest intressanta för informationsintensiva produkter och mindre intressant för mera traditionella produkter. Vidare har det länge diskuterats om inte exempelvis recept av kakor eller andra produkter kan skickas för att sedan bakas eller produceras lokalt där de ska konsumeras. Hittills har utvecklingen gått i motsatt riktning då transportpriserna varit för låga jämfört med de skalfördelar som nås vid stor produktion.

Ett komplext område för att eliminera transporterna kan eventuellt finnas i samhällsplanering, som genom förbud och marknadsincitament kan styra efterfrågan av transporter. Ett aktuellt område är förekomsten av "shoppingcentra" belägna utanför stadskärnorna som växer fram. I vissa länder och kommuner diskuteras om dessa kan förbjudas då de antas generera mycket biltransporter med privat transporter istället för inhandling per fot i innerstaden som har lägre miljöpåverkan samt håller staden levande. En komplicerande faktor är att intransporter av varor sannolikt är mer effektiv i det utlokaliserade handelscentrat. En levande stad utan externa shoppingcentra fordrar således en effektiv varuförsörjning samtidigt som privatpersoner ges lätt tillgång till staden. Detta är en inte helt lätt ekvation att få ihop med förbättrad stadsmiljö eftersom privatbilismen som också fordras för inhandling i staden hindrar godstrafiken, vilken därför fordrar fler lastbilar för att klara sina åtaganden, vilket i sin tur korkar igen staden än mer. En viktig komponent och instrument i samhällsplaneringen är att "internalisera" trafikens externa kostnader genom att t.ex. inkludera dem i prissättningen av infrastrukturens användning, vilket kan påverka utvecklingen.

Ett sätt att minska efterfrågan på transporter är att försöka skapa prisincitament för ett förändrat beteende vid bokning av transporter. I dagsläget sker bokning och hämtning allt senare på dagen, samt med vissa toppar under veckan. För att klara detta behov hålls en förhållandevis stor fordonsflotta, som kanske skulle kunna minskas om kunderna kunde boka olika avgångar till olika pris. Detta är en stark trend inom passagerartrafiken med flyg och järnväg.

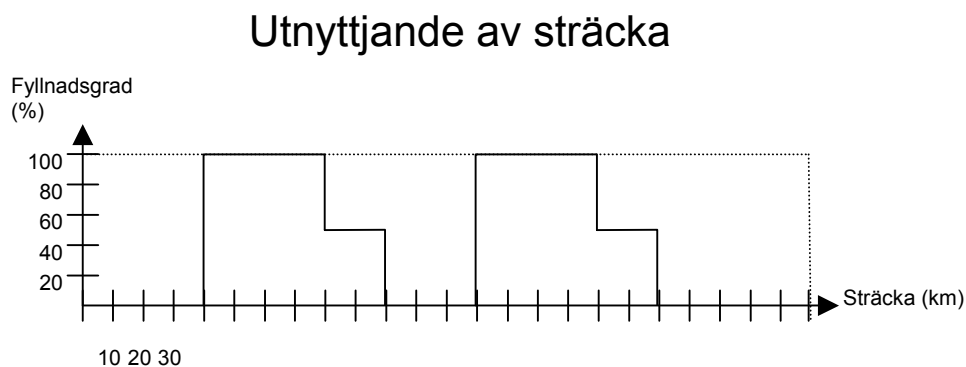
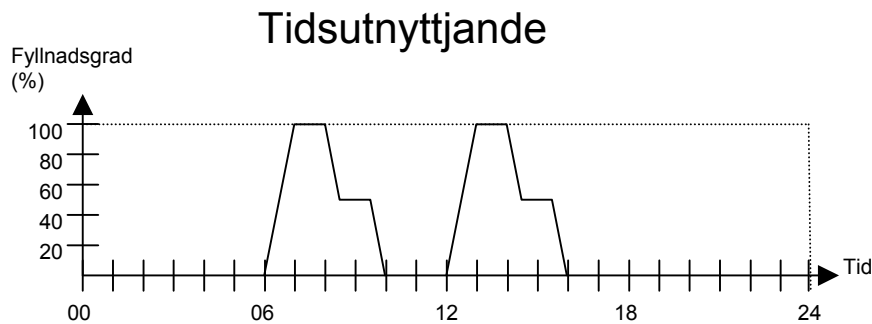
Slutsatserna på detta område är att vi för stunden inte ser några starka drivkrafter och initiativ som visat vägen hur miljöbelastningen kunnat reduceras genom att eliminera transporterna. Nyckelfaktorn för framgång på området är initiativ som gynnar ett ökat aktieägarvärde samtidigt som miljöbelastningen kan minskas. Ekonomiska incitament av olika slag kan vara användbara verktyg i detta sammanhang.

### 3.2 Effektivisera transporterna

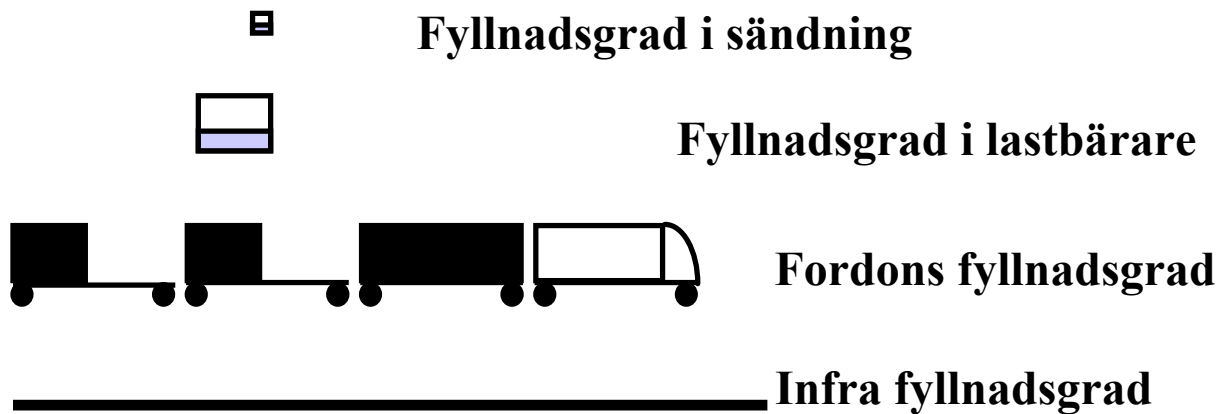
Mot bakgrund av svårigheten att eliminera transporterna bör fokus sannolikt ligga på att effektivisera transporterna. Detta område är det mest tacksamma att genomföra då dessa

åtgärder nästan alltid samverkar med ekonomisk resultatförbättring och därmed ett större stöd från ledning och ägare. Även kunderna önskar givetvis allt mer kostnadseffektiva lösningar samtidigt som de önskar ett allt större adderat värde i logistiktjänsterna.

För att skapa en mer effektiv logistik fordras en god dialog med kunderna. Med deras hjälp och information om fluktuationer etc. kan flöden styras och planeras bättre. De lösningar som sätts och sedan förbättras handlar om hur produktionsresurser kan utnyttjas maximalt. Utnyttjandegraden kan beskrivas i förhållande till kostnader, tid, sträcka etc. Nedan ges ett exempel på utnyttjandediagram för en distributionslastbil i förhållande till körsträcka respektive tid.



Ytterligare en parameter att beakta är hela systemets utnyttjandegrad. Logistik bygger på flera olika system som är ömsesidigt beroende av varandra. Utvärderingen av en lösnings effektivitet kan således behöva ske på flera nivåer. Det handlar om utnyttjande av infrastrukturen, trafikslaget, lastbäraren, transportförpackningen, produktemballage och slutligen produktens utformning. Effektivisering på en nivå kan ge såväl positiva som negativa effekter på övriga nivåer.



Några exempel på åtgärder för ökad effektivitet:

Effektivare ruttplanering innebär att planeringen av logistiken strategiskt eller operativt förkortar de körsträckor som fordras för en viss transportrutt. Det finns goda exempel på hur detta lyckats strategiskt men färre har lyckats i en daglig operativ miljö. Det finns emellertid lyckosamma exempel från hemtjänsten, som minskat antal fordonskm samtidigt som tiden hos patienter kunnat ökas. Inom varudistribution finns det exempel där fordonsflottan kunnat reduceras med 15% tack vare effektiv ruttplanering.

Positionering och kommunikation till fordon är ett område som utnyttjas allt mer. Det Holländska transportföretaget Wim Voss har exempelvis installerat GPS och kommunikation till samtliga sina fordon i hela Europa för en effektiv styrning. Det finns olika studier som visar hur inhämtning av gods i stadsmiljö med hjälp av mobildatorkommunikation till fordon kunnat reducera antalet fordonskm med 10 % i denna del av transportarbetet. De siffror som vanligtvis redovisas kring mobil datorkommunikation och positionering sammantaget ligger kring 10 – 15 % besparing i antalet vägkm.

Delbarhet för effektivare utnyttjandegrad brukar klassiskt beskrivas som att sockerbiten är jämt delbar med lastpallen för att maximera fyllnadsgraden. Inom samtliga trafikslag finns det exempel på hur utnyttjandet kunnat förbättras radikalt tack vare optimerad passning mellan transportförpackning och lastutrymme. Det finns också nutida exempel på lösningar med lastbärare/transportförpackningar som kraftigt försämrat fyllnadsgraden av lastutrymmet.

Körteknik för minskad bränsleförbrukning är relevant inom samtliga trafikslag. Besparingspotentialen brukar anges till 5-10 %. Den stora svårigheten ligger i hur en lägre nivå ska kunna vidmakthållas. Även på detta område finns det lyckosamma exempel, men också fall där körbeteendet återgått till det gamla.

### 3.3 Införa ny teknik för bättre miljöprestanda

I den mån det är möjligt kan miljöprestanda förbättras genom att utnyttja olika trafikslag där de passar bäst. I detta utgör kombinerade transporter en viss möjlighet för att minska ökningen av transportarbetet som för närvarande i stor utsträckning sker med lastbil. Inom ramen för respektive transportmedel finns fortfarande mycket att göra för att förbättra motorernas miljöprestanda och energieffektivitet. I det korta perspektivet kommer vi att se förbättrad konventionell förbränningsteknik med vissa inslag av alternativa drivmedel. På lite längre sikt kommer vi att se nya alternativ som bränsleceller med andra bränslen.

### 3.4 Sammanvägda effekter

Genom att försöka eliminera och effektivisera transporter samt införa ny teknik finns en stor potential till miljöförbättring. Sammanvägt kan den relativa energieffektiviteten säkerligen förbättras med 30 – 40 %. För emissionerna finns det sannolikt tekniska lösningar inom kort som i stor utsträckning inte längre åsamkar miljöskador. Det kommer dock att ta tid innan dessa införs då livslängden för många transportmedel kan vara upp till 40 år. Utfasning av den gamla tekniken tar således lång tid.

Om vi utgår ifrån att miljöskadliga emissioner kommer att elimineras tack vare ny teknik är den stora frågan hur utsläppen av koldioxid ska kunna reduceras. Kan vi stoppa utvecklingen mot ett ökat transportarbete eller kommer den att fortsätta, vilket minskar utbytet av eller i värsta fall helt eliminerar de effektivitetsvinster som kan skapas med smart logistik.



## Bilaga 2. Miljö och risker

PM. Christer Jarnlo 2004-03-04

<b>Miljöpåverkan från trafik</b>	2
Klimatpåverkan	2
Hälsovådliga luftföroreningar	3
Övriga utsläpp och effekter	6
Buller	8
Markanvändning	10
Anpassning till natur-, kultur- och bebyggelsemiljö	11
Barriäreffekter	12
<b>Riskpåverkan från farligt godstransporter</b>	13
Transporter av farligt gods	13
Riskupplevelse	13
Konsekvenserna av en farligt godsolycka	14
Riskstudie av farligt godstransporter	15
Risken för människor	15
Risken för miljön	15
Framtidsprognos	16
<b>Miljömål</b>	16
Nationella och regionala miljömål med betydelse för godstransporter	16
Översyn av de transportpolitiska etappmålen och de nationella miljömålen	22
<b>Miljökvalitetsnormer</b>	23
Miljökvalitetsnormer för luft	23
Överskridanden av normerna	24
<b>Miljöförbättrande åtgärder beträffande godstransporter</b>	24
Samhällsplanering för minimerad miljöbelastning från godstrafiken	25
Förbättring av logistiken	25
Teknikutveckling	26
Attitydförändringar	26
Ekonomiska styrmedel	26
Samverkan mellan godstransportaktörer	26
Det regionala godstransportrådet	26
Fortsatt arbete med SkåneMaTS, miljöanpassat transportsystem i Skåne	26
<b>Riskreducerande åtgärder beträffande farligt godstransporter</b>	27
Riskbegränsande åtgärder	27
Vägvalsstyrning av farligt gods	28
Risk- och sårbarhetsanalys	28

### ***Miljöpåverkan från trafik***

I Skåne skapar trafiken tillsammans med lantbruket de största miljöproblemen. Industrin som tidigare stod för utsläpp har gradvis kommit till rätta med stora delar av sina miljöproblem, medan trafiken fortsätter öka. Av de nationella miljömålen påverkar trafiken främst Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft och God bebyggd miljö. I detta avsnitt behandlas den påverkan trafiken i Skåne har på dessa mål, samt övriga miljöeffekter av trafiken.

Trafiken är störst i västra Skåne och detta innebär naturligtvis att även trafikens utsläpp är störst i den tätbefolkade västra delen, vilket ger upphov till höga halter av hälsovådliga luftföroreningar. I östra Skåne med lägre trafikintensitet och glesare befolkning blir dessa problem betydligt mindre. Det är dock inte självklart att avgasutsläppen per person är mindre i den östra delen, vilket är av betydelse när det gäller globala miljöeffekter som t ex klimatpåverkan. Ur ett lokalt perspektiv är dock miljöbelastningen från trafiken i östra Skåne lägre än för regionen som helhet.

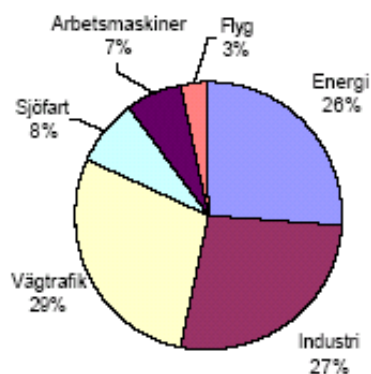
### **Klimatpåverkan**

Utsläpp av gaser som t ex koldioxid, dikväveoxid, metan och klorfluorkolväten ger en ökad risk för globala klimatförändringar. Ökade halter av sådana klimatpåverkande gaser kvarhåller den värmestrålning som jordytan utstrålar och orsakar därmed en temperaturstegring.

### **Koldioxidutsläppen**

År 2000 uppgick koldioxidutsläppen i Skåne till närmare 7 miljoner ton. Närmare hälften härrörde från transportsektorn och vardera en fjärdedel från energisektorn och industrin.

Mellan 1990 och 1998 har det inte skett någon markant förändring i storleken på koldioxidutsläppen. Jämförs dagens utsläpp med utsläppen under 1980 har en stor del övergått från fasta källor (energi och industri) till mobila källor (transportsektorn). 1980 bidrog de fasta källorna med ca 75 % av utsläppen medan de mobila källorna endast bidrog med 25 %. Idag står de s k mobila källorna för 50 % av utsläppen.



Utsläpp av koldioxid i Skåne år 2000 fördelat på olika källor. Miljötillståndet i Skåne – Årsrapport 2001. Länsstyrelsen i Skåne län.



Vägtrafikens koldioxidutsläpp i Sverige ökade under 2002 med ca 2 % och under perioden 1990 till 2002 var ökningen ca 9 %. Det är framför allt lastbilar med en totalvikt över 16 ton som har bidragit till de ökade utsläppen. Under 2002 stod dock personbilarna och de lätta lastbilarna för den största delen av ökningen. Koldioxidutsläppen har alltså inte minskat i transportsektorn på samma sätt som flera andra avgasutsläpp har gjort. Detta beror framförallt på att katalysatorn som reducerar såväl kväve som kolväten inte har någon effekt på koldioxidutsläppen. Den teknikutveckling som har skett den senaste tiden har minskat fordons koldioxidutsläpp något, men detta har ätits upp av trafikökningen.

Koldioxid är den viktigaste klimatpåverkande gasen. Koldioxidutsläppen står för mellan 60 % och 80 % av den växthuseffekt som människan orsakar. Omkring 80 % av detta beräknas härröra från förbränning av fossila bränslen, medan resterande 20 % kommer från förändrad markanvändning, främst skogsavverkning.

### **Hälsovådliga luftföroreningar**

Hälsoriskerna med luftföroreningar är framför allt ett tätortsproblem, där den största källan generellt sett är vägtrafiken. I centrala delar av städer och tätorter är föroreningsnivåerna ofta avsevärt högre än i omgivande områden. De luftföroreningar som har störst inverkan på invånarna i Skåne är kväveoxider, svaveldioxid, partiklar, flyktiga organiska ämnen samt marknära ozon. De kan ge upphov till luftvägssjukdomar men även cancer och skador på centrala nervsystemet.

Mycket av Sveriges utlandstransporter passerar även de skånska hamnarna vilket påverkar utsläppen från såväl vägtrafiken som sjöfarten i denna del av Sverige. På orter med hamnar kan sjöfartens utsläpp vara betydande, även om vägtrafiken över lag är den stora utsläppskällan.

### **Kväveutsläppen**

Trafiksektorn i Skåne svarar för närmare 90 % av de totala kvävedioxidutsläppen. Sjöfarten är den största utsläppskällan med drygt 30 %, följt av arbetsmaskiner som släpper ut knappt 25 %. Dieseldriven och bensindriven vägtrafik svarar för vardera 15 %. Utsläppen från trafiksektorn har endast minskat med 10 % sedan 1980. Utsläppsminskningen tack vare införandet av katalysatorn har till stor del ätits upp av trafikökningen.

Det svenska riktvärdet för kvävedioxid under korta perioder är 110 µg/m<sup>3</sup> (timmedelvärde, 98-percentil). Enligt beräkningar överskrids detta ibland i de mest trafikbelastade områdena i större tätorter. År 2005 kommer kraven dessutom att höjas genom att en miljö kvalitetsnorm om 90 µg/m<sup>3</sup> införs. Sett över längre tidsperioder visar mätningar att de flesta kommuner underskrider normerna för årsmedelvärde, men det finns dock platser i Landskrona, Malmö och Helsingborg där även dessa riktvärden överskrids. Delar av kvävenedfallet som når Skåne kommer från andra regioner och länder. Jämförs utsläppen med nedfallet kan man dock konstatera att Skåne är nettoexportör av kväve.

Kväveoxider bildas vid all slags förbränning. De två typer av kväveoxider som huvudsakligen bildas är kvävemonoxid samt kvävedioxid. Utsläppen är till stor del ren kväveoxid, men denna omvandlas många gånger till kvävedioxid. Biltrafiken är en stor utsläppskälla av kväveoxider.

Kväveoxider kan orsaka stor skada på människor och djur. De bidrar till bildningen av fotokemisk smog, vilket i sin tur orsakar ökad infektionskänslighet, lungsjukdomar, nedsatta lungfunktioner och irritationer i ögon, näsa och hals. Kvävedioxid kan påverka luftvägarna genom att bilda vävnadsskador i lungorna. Vidare minskar lungornas förmåga att försvara sig mot bakterier och virus.

### **Svavelutsläppen**

Den största källan till svavelutsläppen är sjöfarten som utgår från de skånska hamnarna. Detta beror på att fartygen ofta går på olja med en relativt hög svavelhalt jämfört med bensin eller diesel som renats på svavel. Sjöfarten stod för närmare 50 % av utsläppen år 2000, industrier för nästan 30 % och energianvändning för närmare 20 %.

Tidigare har kol- och oljeuppvärmda hus stått för en stor del av svaveldioxidutsläppen i Skåne. Idag är de allra flesta husen uppvärmda på annat sätt, vilket har gjort att halterna har sjunkit drastiskt under de senaste årtiondena.

Svaveldioxidhalterna i skånska tätorter ligger oftast på en femtedel till en sjättedel av det nationella riktvärdet, men i hamnstäderna kan nivåerna på grund av sjöfarten vara betydande. Delar av svavelnedfallet som når Skåne kommer från andra regioner och länder. Jämförs utsläppen med nedfallet kan man konstatera att Skåne är nettoimportör av svavel.

Förbränning av kol och olja är den ojämförligt största svaveldioxidkällan. Den effekt på människor och djur som är mest känd när det gäller svaveldioxid är att den kan orsaka irritation i luftvägarna.

### **Partiklar**

Mikroskopiskt små partiklar bildas ofta i områden med mycket trafik, speciellt om trafiken är tung. Partiklarna härrör till stor del från dieselavgaser samt slitage av vägbanor, däck och bromsbackar. De är emellertid så lätta att de kan transporteras långt ifrån källan.

Partiklarna kan vara så små att de kan tränga långt ned i andningssystemet där de kan göra stor skada. Partiklarna kan vara giftiga i sig själva, genom att bestå av sot och stoft, eller vara bärare av giftiga och cancerframkallande ämnen. Partiklarna kan sedan irritera lungvävnader och orsaka långvariga besvär och sjukdomar.

Ur hälsosynpunkt är halten av inandningsbara partiklar mindre än 10 µm, kallade PM10, ett relevant mått eftersom de minsta partiklarna anses göra störst skada. Mätapparater för PM10 är emellertid ganska dyra och halterna mäts endast i ett fåtal svenska städer. I Malmö var år 2000 högsta dygnsmedelvärdet 43 µg/m<sup>3</sup> för PM10. Aktuella nivåer i Holland av PM10 (30-50 µg/m<sup>3</sup>) har bedömts medföra en förkortad livstid av 1-1,5 år.

I Skåne har partikelutsläpp för 1998 beräknats med hjälp av emissionsfaktorer. Enligt dessa beräkningar står småskalig vedeldning för närmare 50 % av de totala partikelutsläppen och vägtrafiken för mindre än 10 %. Sjöfarten står för 5 %. Om PM10-fraktionen hade mätts istället hade den dieseldrivna vägtrafiken troligen svarat för en betydligt större andel, eftersom just dieselfordon släpper ut mycket av den ultrafina partikelfractionen.

### **Flyktiga organiska ämnena**

Av de totala utsläppen av flyktiga organiska ämnen står transportsektorn för knappt 50 %. Bensindriven biltrafik är den största enskilda källan, som bidrar till 35 % av de totala utsläppen och över 70 % av transportsektorns utsläpp. År 2000 släpptes det i Skåne ut 36 000 ton flyktiga organiska kolväten.

Institutet för Miljömedicin (IMM) har föreslagit hälsogränsvärden (låggrisknivåer) för bl a bensen och toluen. Halterna av bensen i skånska tätorter har sjunkit markant under senare delen av 90-talet, men trots detta ligger bensenhalterna i många skånska orter långt över gränsvärdet 1  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  som IMM föreslagit. Naturvårdsverket har föreslagit ett gränsvärde för bensen på 2,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , vilket också överskrids av de flesta skånska städerna. Toluenshalterna i de skånska orterna understiger med marginal IMM:s gränsvärde som ligger på 35  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Den största källan till utsläpp av flyktiga organiska ämnen från mänsklig verksamhet är trafiken. Vissa flyktiga organiska kolväten är cancerframkallande. Detta gäller t ex bensen som finns i bensin. Andra ämnen, såsom toluen som också finns i avgaser, kan påverka det centrala nervsystemet. Dessa ämnen är också den ena källan till bildningen av fotokemiska oxidanter och marknära ozon.

### **Marknära ozon för människors hälsa**

Den kritiska halten av marknära ozon för hälsoeffekter på människor är 120  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  och timme och får inte överskridas mer än 12 timmar per år. Halten marknära ozon mäts bl a vid Vavihill på Söderåsen. De halter som uppmäts där bedöms vara representativa för hela Skåne, utom lokalt i mycket utsläppstäta miljöer. Sedan mätningarna började 1985 har gränsvärdet ständigt överskridits. År 2000 överskreds gränsvärdet 100 timmar. Detta antyder att den kritiska halten överskrids även inne i skånska städer, där föroreningsbelastningen är än större.

Marknära ozon är den vanligaste förekommande fotokemiska oxidanten i atmosfären. Den bildas under inverkan av solljus vid reaktion mellan flyktiga organiska ämnen och kväveoxider. Halterna brukar därför vara högre sommartid än vintertid. Ozon är inte ett utpräglat tätortsproblem, utan halterna kan t ex vara förhöjda i lä bakom en större tätort. I Sverige finns även problem med långväga transport av flyktiga organiska ämnen från kontinenten.

Gasen kan föras långt ned i lungorna och ge upphov till inflammationer i luftrören. Minskad motståndskraft mot virus- och bakterieinfektioner är en annan följd av exponering.

### **Övriga utsläpp och effekter**

Förutom klimatpåverkan och hälsovådliga effekter ger trafiken negativa effekter på ett flertal andra områden. De problem som kan förknippas med utsläpp av olika föroreningar är försurning, övergödning, marknära ozon, metallföroreningar samt saltanvändning och däck- och vägslitage. Till detta kan läggas faktorer som bullerstörningar, markanvändning och påverkan på natur-, kultur- och bebyggelsemiljöer samt säkerhetsfrågor som farligt gods och trafikolyckor.

### **Försurning**

Som tidigare nämnts står trafiksektorn i Skåne för närmare 90 % av de totala kvävedioxidutsläppen. Sjöfarten är den största utsläppskällan med drygt 30 %. Sjöfarten stod även för närmare 50 % av svaveldioxidutsläppen i Skåne år 2000.

I länsstyrelsens Miljövårdsprogram för Skåne 1995 har långsiktiga mål för svavel- och kvävedeposition ställts upp. De uppsatta målen 3 kg svavel per hektar och år samt 5 kg kväve per hektar och år överskrids kraftigt på alla mätplatser i Skåne. Kvävedepositionen består till ungefär lika delar av oxiderade kväveföreningar (nitrater) från förbränning och trafik och av reducerade kväveföreningar (ammoniumföreningar). Inom Skåne är de geografiska skillnaderna stora, med de största utsläppen koncentrerade till de folk- och trafiktäta västra delarna.

Svavel- och kväveutsläpp bidrar till försurning av mark och vatten. Svaveldioxid och kväveoxider har inte en försurande effekt i sig, men de föreningar som bildas i atmosfären, t ex svavelsyra ( $H_2SO_4$ ) och salpetersyra ( $HNO_3$ ), kan ha en sådan effekt. Varje molekyl svavelsyra som faller ner verkar försurande. Kväve har emellertid både en försurande och övergödande effekt. Vilken effekt kvävet har beror på hur vegetationen tar emot nedfallet. För att kväveutsläppet ska ha en försurande effekt ska marken antingen vara mättad på kväve eller ska vegetationen inte vara aktiv, vilket ofta gäller vintertid.

Det svaveldioxidutsläpp som människan genererar kommer främst från förbränning av svavelhaltig olja. Sjöfarten är idag den stora utsläppskällan eftersom större fartyg ofta drivs på sådan svavelhaltig olja. Kväveoxider bildas däremot vid all slags förbränning.

### **Övergödning**

Den största källan till övergödningen är kväve och fosfor som släpps ut från jordbruk och VA-system (enskilda avlopp samt reningsverk). Vägtrafiken bidrar emellertid med ett ökat nedfall av kväveföreningar som i många fall verkar gödslande och som ökar den biologiska produktionen.

Det ökade nedfallet av kväveföreningar leder till övergödning. Kväveläckaget kan även nå havet och bidra till eutrofieringen av den marina miljön. Övergödning orsakar algblomning, syrebrist, krympande tångbälten och syrefria bottenar i många områden längs södra Sveriges kuster. Särskilt drabbade är områden med långsam vattenomsättning och trånga vikar. Många sjöar är också övergödda, vilket leder till förändrad flora och fauna och minskat siktdjup. Tillväxt av vissa alger kan dessutom utgöra en hälsofara för människor och djur.

### **Marknära ozon för skador på vegetation**

Den kritiska halten av marknära ozon för skador på vegetation ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) överskreds under 2000 på samtliga mätstationer i Skåne. Stora delar av ozonet har emellertid bildats på grund av långväga transporterade flyktiga organiska ämnen från kontinenten. Å andra sidan så bidrar skånska utsläpp till förhöjda halter av marknära ozon på andra platser. Ozon anses svara för uppemot 90 % av det skördebortfall som luftföroreningar orsakar. Beräkningar som länsstyrelsen låtit göra visar att skördebortfallet i Skåne bara när det gäller vete och vall pga marknära ozon överstiger 100 mkr årligen.

Som tidigare nämnts bildas marknära ozon genom reaktion mellan flyktiga organiska ämnen och kväveoxider under inverkan av solljus. Ozon har i sin tur stor benägenhet att reagera med andra ämnen. Det tränger t ex in i växterna via klyvöppningarna i bladen och skadar där viktiga funktioner i cellerna samtidigt som vattenbalansen störs. Detta ger upphov till skador och döda fläckar på blad och barr. Fotosyntesen kan försämrats och växternas åldrande påskyndas.

### **Metallföroreningar**

Utsläppen av metaller kommer dels från transporter, dels från industri och förbränning. Luftnedfallet av kvicksilver, kadmium och bly kommer till största delen från källor som ligger utanför Sverige. Den europeiska biltrafiken är den största källan till utsläpp av bly medan utsläppen av kadmium och kvicksilver till största delen kommer från kolförbränningen på kontinenten.

Fram till 1995 stod vägtrafiken i Sverige för den klart största delen av blyutsläpp till luft i Sverige (85 % 1992). 1994 upphörde dock försäljningen av blyad bensin och därmed kommer idag de svenska utsläppen från annat håll än vägtrafiken.

Via nedfall med nederbörden tillförs den skånska naturen metaller med ett ursprung som ofta ligger långt utanför Skånes gränser. Metallnedfallet i Skåne kan därför ses som en avspeglning av hur man hanterar dessa ämnen i andra länder. När det gäller bly, som inte transporteras några längre sträckor p g a sin vikt, har emellertid halterna sjunkit kontinuerligt i Skåne sedan mitten på 1980-talet. 1985 deponerades drygt 45 g/ha på mätstationen i mellersta Skåne. År 2000 deponerades ca 10 g/ha på samma plats.

Sjöfarten bidrar till utsläpp av giftiga metallföreningar genom att bottenfärg på fartygen sprids i vatten. Koppar och tenn är två av de metaller som används i bottenfärg för att förhindra organismer från att fästa och växa på ytorna. Dessa ämnen är extremt giftiga samt långlivade och bioackumulerande (dvs ansamlas i organismer i hög grad).

### **Saltanvändning**

Någon samlad bild av saltanvändningen på de skånska vägarna finns inte. Varje kommun är ansvarig för det kommunala vägnätet, och ingen sammanställning av kommunernas användning finns. Till detta kommer saltspridning på enskilda vägar. På det statliga vägnätet i Skåne används

årligen 25 000 – 30 000 ton salt. Volymen varierar dock kraftigt mellan olika år beroende på vädersituationen.

Saltet löser sig lätt i vatten och kan spridas till grundvatten längs vägarna. Enligt ett forskningsprojekt som Naturvårdsverket och VTI, Väg- och Transportforskningsinstitutet, genomfört har användningen av vägsalt inte visat sig ge några stora höjningar av ytvattnets kloridhalt. Det är också sällsynt med föroreningar av grundvatten. Däremot förekommer påverkan på vattentäkter och skador på vegetation.

Vägsaltets vara eller icke-vara diskuteras flitigt varje vinter. Miljöaspekter ställs mot trafiksäkerhet och hälsa och det är inte självskrivet hur avvägningen mellan olika intressen ska göras.

### **Däck- och vägslitage**

VTI har i en studie uppskattat mängden bortsliten vägbeläggning i Sverige till 110 000 ton per år. Slitaget från själva däcken bedöms vara ungefär en tiopotens lägre, dvs ca 11 000 ton. Inga bedömningar av däck- och vägslitage har gjorts för Skåne specifikt. Antaget att slitaget står i relation till vägtrafikarbetet i Skåne torde dock vägslitaget omfatta drygt 12 000 ton asfalt respektive 1 200 ton däckgummi.

Förutom den resursförbrukning detta innebär så bedöms spridning av tungmetaller och s k polyaromatiska kolväten (PAH) kunna ge negativa effekter på såväl människors hälsa som omgivande natur. Det mesta av partiklarna som slits bort från däcken faller ner på ett avstånd av högst 20 meter från vägen. Dessa partiklar innehåller ett stort antal organiska föreningar, bl a kolväten, sot och många olika tungmetaller. Bildäcken innehåller ofta högaromatisk olja (HA-olja) som är miljöfarlig och kan orsaka cancer. Allt fler däckproducenter tillverkar idag däck, speciellt vinterdäck, utan dessa oljor, även om väldigt många fortsätter använda oljorna.

### **Buller**

Buller har stor inverkan på vår livskvalitet. Den som drabbas av höga bullernivåer kan bl a få sömnstörningar, huvudvärk, illamående och trötthet. Buller kan komma från ventilation och fläktar, industrier och andra arbetsplatser, men den främsta källan till s k omgivningsbuller är trafiken.

För att beskriva olika bullernivåer från trafik används oftast måttet dBA. Vanligast är att man studerar medelljudnivån under ett dygn, den s k ekvivalentnivån. Det långsiktiga riktvärdet när det gäller ekvivalentnivån för vägtrafikbuller är 55 dBA och för järnvägstrafik 60 dBA (vid husfasaden).

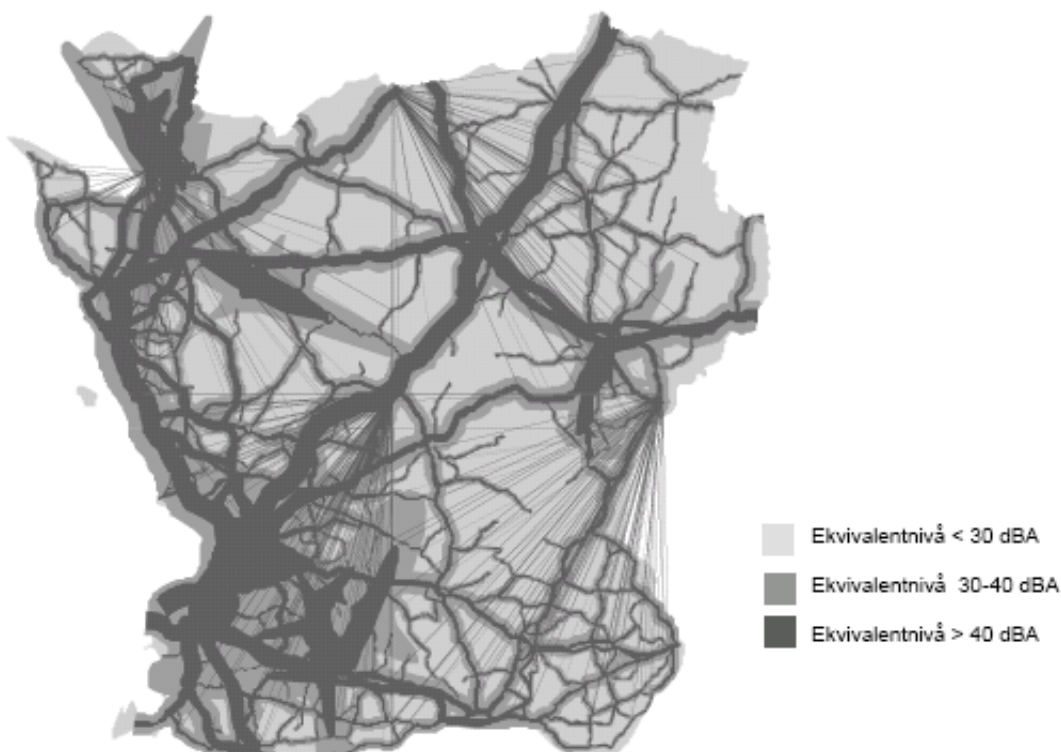
Inga kompletta utredningar har gjorts de senaste åren för att bedöma hur många personer i Skåne som är störda av trafikbuller. Vägverket Region Skåne har under 2001 låtit göra en inventering, men då denna inte omfattar antal störda inom detaljplanerat område ges ingen heltäckande bild. 1995 uppskattade länsstyrelsen att drygt 200 000 personer utsattes för nivåer över 55 dBA, varav ca 90 % kom från vägtrafiken och resten från de övriga trafikslagen. Sett till hela riket har inte

antalet störda förändrats i någon större omfattning sedan 1995, och det är därför troligt att situationen i Skåne inte heller har förändrats nämnvärt. Inte heller för den spårbundna trafiken finns några uppdaterade uppgifter om antalet störda.

### **Tysta områden**

På senare tid har allt fler insett att det finns anledning att inte bara se till att de högsta ljudnivåerna reduceras. Bullerkällor blir allt mer spridda i vårt samhälle och det har blivit svårare att finna den rofyllda tystnaden. Bullerfria områden börjar bli en bristvara och det gäller inte minst i det relativt tätbefolkade Skåne.

Länsstyrelsen har i samarbete med Vägverket och Banverket låtit utföra översiktliga beräkningar av bullersituationen i Skåne beträffande trafikbullret, för att se vilka områden som kan betraktas som tysta, se figur nedan. Resultatet ger en grov uppfattning om var man bör kunna finna områden som inte är utsatta för störande buller. Flera begränsningar finns i beräkningarna och resultatet bör därför användas med försiktighet.



Översiktlig bedömning av ljudnivåer i Skåne med fokus på tysta områden. För vägtrafikbuller har endast det statliga vägnätet beräknats varför vissa områden med höga bullernivåer inte markerats. Observera att de olika trafikslagens buller inte har adderats. Länsstyrelsen i Skåne län.

### **Markanvändning**

Tidigare avsnitt har i huvudsak tagit upp miljöeffekter som är kvantifierbara i större eller mindre utsträckning. Det finns dock ett flertal effekter från trafiken och dess infrastruktur som är högst påtagliga men som inte är enkla att kvantifiera eller beskriva, än mindre enkla att sätta mål för.

Dessa effekter har under 1900-talets senare hälft blivit allt viktigare delar av transporternas miljöpåverkan. Bilismens kraftiga framväxt under denna tid har inneburit en stor omvandling av framförallt tätorternas struktur men även landsbygdens då denna genomkorsas av allt fler vägar och förbifarter. Transportinfrastrukturens omfattning och utformning har stor inverkan på den omgivning människan rör sig i, och omgivningen påverkar i sin tur människans trivsel och livsstil.

### **Tätortsarealen**

I Skåne har den urbana arealen ökat under perioden 1950-2000. Tätortstillväxten har främst använts till nya bostadsområden men också till industrier, rekreationsområden och infrastruktur med tillhörande skyddsområden. Expansionen har till stor del skett på jordbruksmark, särskilt i västra Skåne. Detta har skapat en diskussion om hur ”den goda jorden” ska användas. Med detta har man avsett det faktum att Skåne är den enda länet i Sverige som har åkermark i de tre högsta klasserna (8-10) enligt den klassificering ur växtodlingssynpunkt som gjordes i början på 70-talet.

I en studie från länsstyrelsen i Skåne bedöms 23 av de 33 skånska kommunerna ha konflikter mellan växande tätorter eller ny infrastruktur och mark av åkerklass 8-10. Tätortsytan i dessa kommuner har mer än fördubblats sedan 1962, varav ca 65 % skett på bekostnad av den goda jorden. Utöver expansionen av tätortsyta bedöms ytterligare 10 % (2000 hektar) tagits i bruk för större infrastruktursatsningar (överordnade vägtrafiknätet, järnvägar och flygplatser).

Olika studier pekar på att tätortsytan sedan 1900-talets mitt tenderat att öka snabbare än folkmängden. I exempelvis Lund har stadsytan per invånare växt med 75 % mellan 1962 och 1987. Höjd bostadsstandard, mindre hushåll, fler småhus samt ökade trafikytor och tillhörande skyddszoner har bidragit till detta.

Under 1960-talet blev det särskilt tydligt hur nya vägar bidrar till tätorternas arealtillväxt. Vägarna stycker sönder landskapet i mindre delar vilket försvårar markanvändningen för exempelvis jordbruksändamål. Kring vägen krävs också slänter och skyddszoner som inte sällan tar större plats än själva vägen. Dessa ytor bidrar till att stadsregionen växer, vilket leder till större krav på framkomlighet med bil osv.

De mest extrema exemplen på trafikens markbehov finns i de nordamerikanska storstäderna där bilberoendet lett till att upp emot 50-60 % av städernas ytor utgörs av vägar och parkeringsplatser. Idag upptas omkring 10-20 % av ytan i svenska städer av infrastruktur för person- och godstransporter och vägarna utgör den allra största delen (till denna siffra tillkommer buffert- och skyddszoner bl a för att skydda andra verksamheter från trafikstörningar). Dessbättre har de äldre europeiska stadsstrukturerna utgjort vissa begränsningar för transportinfrastrukturens utbredande, även om det på 60-talet fanns ambitioner som innebar att man var villig att offra städernas historiska miljöer för framtida krav på transportutrymme.

### **Trängsel**

Trots att mycket stora ytor redan används till transporter räcker det på många håll inte till. Trängsel och köer är på flera platser ett mycket stort problem som kostar samhället stora summor.



Kostnaden för trängsel på vägnätet i EU beräknas för närvarande till ca 30 miljarder euro per år och förväntas till 2010 öka med 142 % om inga åtgärder vidtas. En anledning till den ständigt ökande trafikmängden och medföljande trängsel är att det finns ett samband mellan vägutbyggnad och trafikökning. Senare års forskning har visat att byggande av nya och bredare vägar i sig själv genererar ny trafik. Detta är en naturlig följd av att ett förbättrat vägnät gör det enklare att resa med bil. De nya vägarna som förväntas dämpa trängseln kommer därmed relativt snart att fyllas med nygenererad trafik.

### **Anpassning till natur-, kultur- och bebyggelsemiljö**

Miljöanpassning av transportsystemet innebär också en anpassning till existerande natur-, kultur- och bebyggelsemiljöer. Transportsystemets samlade inverkan är här både omfattande och mångskiftande vilket ger upphov till en komplex problembild. Det är angeläget att arbetet drivs mot att visa största möjliga hänsyn till dessa miljöer och sträva mot ett minimum av intrång, störningar och barriäreffekter. Gestaltningen och utformningen av infrastrukturen för kommunikationer är viktig inte minst i det öppna skånska landskapet, där vägar, järnvägar och andra anläggningar är särskilt framträdande. Trots att väg- och gatumuljöerna upptar så stor del av våra tätortsmiljöer, har traditionellt sett väldigt lite satsats på att försöka göra dessa miljöer estetiskt tilltalande och anpassade efter den omgivande miljön och dess människor. Detta innebär att väg- och gaturummen ofta ger ett hårt och ogästvänligt intryck vilket påverkar hela stadsmiljön.

### **Intrång i naturmiljön**

En av de mest påtagliga miljöeffekterna av att anlägga en ny väg eller järnväg är det fysiska intrånget i naturmiljön. Moderna vägar och anläggningar är storskaliga projekt som medför stora ingrepp och styckar upp landskapet. Dessa intrång ökar i takt med utbyggnaden av väg- och järnvägsnätet, samtidigt som arealen stora och opåverkade naturområden krymper.

### **Fragmentering av landskapet**

När landskapet genomkorsas av allt mer infrastruktur kan man också börja tala om fragmentering av landskapet. Anläggandet av transportinfrastrukturen tar stora ytor i anspråk, inte i första hand genom det som själva anläggningarna täcker utan i termer av de områden som faktiskt påverkas av tillkomsten av en ny väg eller järnväg. Genom den successiva utbyggnaden av transportinfrastruktur i jungfruliga lägen tas landskapet i anspråk bit för bit, vilket ger som resultat att stora delar av sydvästra Skåne idag knappast kan anses ha några större ostörda områden kvar. Fragmenteringen innebär också att marken styckas upp i mindre delar som är svåra att använda till något positivt. I den utsträckning det fortfarande finns områden som i mycket liten omfattning är utsatta för påverkan från transportsystemet, är det förstås av stor vikt att dessa områden bibehålls genom att utbyggnader i transportinfrastrukturen så långt möjligt lokaliseras till redan exploaterade stråk.

### **Konflikt med bevarandebeståndet**

Nybyggnation kommer ofta i konflikt med bevarandebeståndet. Det kan gälla biologiska och geologiska värden, kulturhistoriskt och arkeologiskt intressanta miljöer och objekt eller naturresurser. Intrånget av vägbyggen och järnvägsbyggen är i många avseenden jämförbara.

Lokaler med skyddsvärd flora, fauna eller kulturobjekt kan skadas eller slås ut. Exempel på skyddsvärda miljöer är ängar och hagmarker, skogar med död ved, mossar och kärr, sjöstränder och opåverkade vattendrag. En stor del av Sveriges sällsynta och skyddsvärda arter återfinns här. När man bygger vägar och järnvägar genom odlingsbygder är det vanligt att konflikter uppstår med ålderdomliga jordbrukslandskap eller gårdsmiljöer. Deras kulturella värden består ofta av att de är en sammanhållen helhet. Helheten är mycket känslig för främmande inslag, t ex i form av en väg eller järnväg.

Likaså kommer infrastrukturutbyggnader ofta i konflikt med arkeologiska lämningar som gravar och boplatser. Lagstiftning på området ser till att arkeologiska utredningar görs i syfte att säkerställa att dessa värden inte försvinner eller ödeläggs. Utgrävningarna bidrar inte sällan till att nya fynd görs och därmed ny kunskap om historien vinnns.

### **Barriäreffekter**

För de allra flesta människor är tätorternas och städernas infrastruktur de mest påtagliga barriärerna, då de utgör en del av vardagslandskapet. Särskilt järnvägar men också större matar-, infarts- och ringleder utgör starka fysiska barriärer i städerna och hänvisar den oskyddade trafikanten till särskilt anvisade korsningspunkter. Andra större vägar i tätorterna utgör ett fysiskt hinder för barn, äldre och funktionshindrade. Detta kan nämligen försvåra möjligheterna för de boende att ta sig till affärer, service eller till omgivande natur- och rekreationsområden. Effekten är särskilt tydlig när man vill ta sig fram utan bil, vilket naturligtvis drabbar de 25 % av befolkningen som ej har tillgång till bil.

Framför allt barn drabbas ofta av barriäreffekter. Engelska studier har visat att antalet sjuåringar som tar sig själva till skolan har minskat från 65 till 9 % mellan 1971 och 1990. Naturligtvis finns det många orsaker till detta, t ex ökad brottslighet och färre skolor med längre skolvägar som följd, men otryggheten och barriäreffekter pga ökad trafik är inte försumbar. Det finns inte någon studie som visar förändringen för svenska förhållanden, men däremot började Vägverket under år 2000 mäta hur barn i åldern 6-10 år tar sig till skolan. Resultatet visade att en majoritet tar sig till skolan till fots eller med cykel.

Dragning av järnvägar och vägar genom landskapet medför ofta påtagliga barriäreffekter. Det är inte bara själva transportanläggningen i sig som utgör en barriär. Viltstängsel kan begränsa viltets rörelser, skärningar kan försvåra spridningen av sällsynta växter och djur och vägbankar kan hindra vattenutbytet i grunda havsvikar. Vägar och järnvägar kan också utgöra hinder för lantbruk och skogsbruk.

Även om både vägar och järnvägar kan medföra påtagliga barriäreffekter i landskapet, så gör de det på bitvis olika sätt. En järnväg har i allmänhet en stelare konstruktion än vägar, varför den kan vara svårare att passa in i landskapet. Motorvägar kräver å andra sidan ofta betydligt bredare korridorer än järnvägar, och därtill ofta kompletterande anslutningsvägar. Stora väganläggningar kan därför vara väl så svåra att passa in i landskapet som järnvägar.

## *Risikpåverkan från farligt godstransporter*

### **Transporter av farligt gods**

Transporterna av farligt gods inom och genom Skåne är omfattande, särskilt transittrafiken p.g.a. det strategiska läget. Mängden transporter av farligt gods per år i Sverige har under de senaste åren varierat mellan 15 och 20 miljoner ton eller 3-5 % av den totala transportvolymen. Det dominerande godsslaget är olika petroleumprodukter som utgör ca 75 % av allt landtransporterat farligt gods. Kunskapen är begränsad beträffande farligt godstransporter och behovet av ökad kunskap inom området är därför stort.

### **Riskupplevelse**

Beträffande riskupplevelse är det inte bara människors erfarenheter av risken eller hur känd risken är som spelar in. Många upplever den personliga risken som liten medan den allmänna risken, det vill säga risken för folk i allmänhet, upplevs som mer betydande. Detta gäller i synnerhet livsstilsrelaterade risker, men samma fenomen uppträder även i samband med andra risker. Skillnaden mellan allmän risk och personlig risk är relaterad till upplevd kontroll över risken.

Graden av frivillighet som är förknippad med risken inverkar också på riskupplevelsen. I allmänhet accepteras större risker om det gäller att utsätta sig för riskerna frivilligt. Om det gäller att ofrivilligt utsätta sig för risker är toleransnivån lägre. Detta återspeglas bland annat i skillnader i synen på risker som är förknippade med arbetsmiljön och de risker som finns i hemmet. I många fall handlar det inte så mycket om frivillighet utan snarare om kontroll. En bilförare upplever exempelvis i allmänhet att han löper mindre risk än en busspassagerare, även om risken att råka ut för en olycka är större för bilister än för busspassagerare. I samband med hantering av farligt gods är detta fenomen viktigt då människor i allmänhet inte anser sig ha kontroll över farligt godshanteringen. Liksom beträffande benägenheten att acceptera frivilliga risker framför ofrivilliga finns det ett liknande samband mellan att acceptera risker då det gäller att få personlig vinning av det som genererar risken och att inte få det. Risker som förknippas med nytta accepteras lättare än risker utan någon nytta.

Med hjälp av jämförelser och analogier kan förståelsen för riskerna fördjupas och det kan undvikas att översätta risker till ett jämförande mått som till exempel antal förolyckade per krona. Dessa jämförande mått medför stora osäkerheter och bör behandlas med stor försiktighet. Trots vissa fördelar med riskjämförelser finns det många nackdelar. Ofta haltar jämförelsen då karaktären hos de risker som jämförs är så olika. Dimensioner som grad av frivillighet, personlig vinning, tidigare erfarenhet, m.m. varierar ofta så mycket mellan olika typer av risker att de helt enkelt inte bör jämföras. Risken att förolyckas till följd av en olycka med farligt gods är till exempel inte lämplig att jämföra med risken att dö till följd av att röka två paket cigaretter om dagen, då den senare risken är mer frivillig än den förra, stimulerar rökaren och ger direkt personlig ”vinning”, o.s.v. Resonemanget att om en risk accepteras måste alla andra risker som är mindre accepteras är tveksamt eftersom risker är kumulativa. Om den ena risken läggs ovanpå den andra blir till slut den sammanlagda risknivån alltför hög.

För att jämförelserna skall vara relevanta och inte missuppfattas är det viktigt att fler dimensioner än bara riskens storlek jämförs. Så många som möjligt av de faktorer som inverkar på riskupplevelsen, exempelvis graden av frivillighet och de andra faktorerna som tagits upp ovan, bör vara av samma karaktär för att riskjämförelsen skall ge avsedd information.

Då Sverige hittills varit förskonat från dödsfall i samband med transporter av farligt gods finns det en tendens att farligt godshantering inte anses medföra några stora risker. Det kan då bli svårt att motivera åtgärder i hanteringen av farligt gods i syfte att reducera riskerna. När bedömningar görs avseende hur viktigt det är att skydda sig mot en risk är det inte sannolikheten för utan konsekvensen av en olycka som spelar störst roll. Genom att visa på de omfattande konsekvenserna av olyckor med farligt gods ökas förståelsen för riskerna som är förknippade med hanteringen av farligt gods.

### **Konsekvenserna av en farligt godsolycka**

I samhällsplaneringen definieras ofta risk som en sammanvägning av hur ofta en skada bedöms kunna uppkomma, sannolikheten, och skadans omfattning, konsekvensen:  $\text{risk} = \text{sannolikhet} \times \text{konsekvens}$ . Detta innebär att en olycka som inträffar sällan men som ger stora konsekvenser kan jämföras med en olycka som inträffar ofta men som ger små konsekvenser. Jämfört med andra olyckstyper är riskerna och sannolikheterna för en olycka med farligt gods små. Konsekvenserna av en möjlig olycka kan dock vara mycket stora, vilket påverkar den upplevda tryggheten hos många människor, d.v.s. många gånger är oron större för en händelse som inträffar sällan men som ger stora konsekvenser, något som är mycket viktigt att ta hänsyn till.

Generellt sett för både person- och godstransporter är järnvägen ett säkert transportmedel både för resande och närboende tredje man med en risknivå för passagerare på 0,17 dödsfall per miljard personkilometer. För biltrafik uppgår denna risknivå till 4,5 dödsfall per miljard personkilometer. De flesta olyckor med farligt gods sker i samband med lastning och lossning. En besvärande faktor är att transporter av farligt gods inte alltid följer de större trafiklederna. Särskilt bör poängteras riskerna med tanktransporter av brandfarliga eller giftiga kondenserade gaser, främst ammoniak och gasol. Olyckor där dessa ämnen kommer ut kan få mycket allvarliga konsekvenser över stora ytor och kräva stora räddningsinsatser.

För järnvägens del gäller att den i Skåne går genom många tätorter och städer. Konsekvenserna av en farligt godsolycka skulle där kunna bli mycket allvarliga. Transporterna med farligt gods på järnväg är kringgärdade av stränga regler och höga krav ställs på den utrustning som används vid dessa transporter. Trots det har några allvarliga olyckor där farligt gods har varit inblandade skett under senare år, t ex urspårningarna i Kävlinge, Kålarne och Borlänge. Dessa olyckor har föranlett mycket omfattande räddningsinsatser samt stora kostnader för samhället och uppoffringar för den enskilde. Inte vid någon av olyckorna har det skett dödsfall, inte heller har det farliga godset föranlett personskador.

### **Riskstudie av farligt godstransporter**

Länsstyrelsen, Räddningsverket, Banverket och Vägverket har år 2001 tillsammans utarbetat en riskstudie av farligt godstransporter på större stråk av väg och järnväg i Skåne. Syftet har varit att

få ett bättre underlag för olika beslut i den långsiktiga infrastrukturplaneringen, i kommunernas och trafikverkens fysiska planering, i räddningstjänsternas arbete och för fortsatta åtgärder för att minska riskerna vid transporter av farligt gods. Studien är övergripande och jämförande och avser risken för människor och miljö, orsakade av risk för farligt godsolyckor på större stråk av vägar och järnvägar i Skåne.

### **Risken för människor**

Studiens resultat visar att risken för människor vid farligt godstransporter är 2,5 gånger större på väg än på järnväg. Här inberäknas inverkan av transportarbetet, omgivningsfaktorerna och standarden på sträckorna. Transportarbetet på vägarna är nästan dubbelt så stort som på järnvägarna, vilket bidrar till skillnaden i risk. Högst risk för väg har sträckorna E4 Markaryd – Helsingborg tpl Kropp och E6 tpl Helsingborg Södra – Malmö tpl Kronetorp. Högst risk för järnväg har Malmö godsbangård och sträckan Hässleholm – Eslöv.

Om transportarbetet (ton/km) räknas bort och resultatet bara påverkas av omgivningsfaktorerna och standarden på sträckorna är den s.k. relativa risken 1,3 gånger större på väg än på järnväg. Högst relativ risk för väg har sträckorna E22 tpl Lund Södra – Malmö tpl Kronetorp, E65 Malmö tpl Fredriksberg – Svedala och E6 Malmö tpl Petersborg – Trelleborg. Högst relativ risk för järnväg har sträckorna Arlöv – Malmö godsbangård, Malmö godsbangård – Lockarp och Lund – Arlöv. Ett fåtal sträckor, 3 av totalt 18 undersökta för både väg och järnväg, svarar för en dominerande del av den totala relativa risken, 50 % för vägarna och 30 % för järnvägarna. För järnvägarna är den relativa risken dominerande för sträckorna i Malmö – Lundregionen, medan detta förhållande inte är lika tydligt för vägarna, som dock alla tre har någon del av sträckan inom regionen. Sannolikt beror det på att vägarna i större utsträckning är dragna utanför stadskärnorna, men även på hur sträckorna är indelade. Sammantaget kan alltså konstateras att de största riskerna för människor finns i de tätbefolkade södra och västra delarna av Skåne.

Pågående och planerade utbyggnader kommer att förbättra situationen på vägarna E4 och E6 och på samtliga järnvägsavsnitt.

### **Risken för miljön**

I studien har risken för miljön beräknats som riskkostnader för varje järnvägs- och vägsträcka. Här vägs in sträckans längd, transporterade mängder, omgivningsfaktorer, sträckans standard och årsmedeldygnstrafiken. Resultaten visar tydligt att sannolikheten för olycka är den faktor som påverkar risktalet mest. Riskkostnaden för transporter på väg är ca 25 gånger högre än för järnväg. Detta förklaras till stor del av att fler transporter sker på väg, vilket ger dessa transporter en högre sannolikhet för olycka. För vägsträckorna har den längsta sträckan också den högsta risknivån, och också den högsta sannolikheten för olycka. Höga risknivåer har också generellt områden där vägen eller järnvägen korsar viktiga grundvattenområden. Högst riskkostnad för väg har sträckorna E4 Markaryd – Helsingborg, E22 Rolsberga – Lund och E6 Laholm – Helsingborg samt för järnväg sträckorna Hässleholm – Eslöv, Älmhult – Hässleholm och Hässleholm – Åstorp.

Om transportarbetet (tonkm) räknas bort från risktalet, dvs ingen hänsyn tas till sträckans längd och transporterade mängder, är risknivån för väg ca 6 gånger högre än för järnväg. Högst riskkostnad per tonkm farligt gods har då för väg sträckorna väg 21 Hässleholm – Kristianstad, väg 108 Lund – Svedala och väg 21 Åstorp – korsningen väg 108 samt på järnväg sträckorna Hässleholm – Eslöv, Helsingborg – Teckomatorp och Fositeby – Ystad.

Pågående och planerade utbyggnader kommer att förbättra situationen på vägarna E4, E22 och 108 samt på huvuddelen av järnvägsavsnitten.

### **Framtidsprognos**

I studien konstateras att SIKAs prognoser för år 2010 innebär att transportvolymerna på väg kommer att öka mer på väg än på järnväg; 37 resp 10 %. Risknivån följer i stort sett samma förändring, d.v.s. skillnaderna i risknivå mellan väg och järnväg kommer att öka i proportion till förändringarna i godsflödet. Vissa förändringar beroende på utbyggnader av tätorterna inverkar också.

### ***Miljömål***

#### **Nationella och regionala miljömål med betydelse för godstransporter**

Transporternas miljöpåverkan har fått och kommer att få allt större uppmärksamhet i och med att andra sektorer på ett bättre sätt har lyckats minska sin negativa miljöpåverkan. Transportsektorns främsta miljöutmaning är att hantera dess oåterkalleliga och långsiktiga påverkan på miljön. Det gäller utsläppen av växthusgasen koldioxid liksom exploateringar i natur- och kulturmiljöer. Transportsektorns andra stora miljöutmaning är påverkan på människors hälsa.

#### **Miljökvalitetsmål, Skånes miljömål och det transportpolitiska delmålet God miljö**

Vi skall till nästa generation lämna över ett samhälle där de viktigaste miljöproblemen är lösta.

De 15 nationella miljökvalitetsmålen tydliggör den ekologiska dimensionen i hållbar utveckling och beskriver ett önskat tillstånd, de är: Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Bara naturlig försurning, Giftfri miljö, Skyddande ozonskikt, Säker strålmiljö, Ingen övergödning, Levande sjöar och vattendrag, Grundvatten av god kvalitet, Hav i balans med levande kust och skärgård, Myllrande våtmarker, Levande skogar, Ett rikt odlingslandskap, Storslagen fjällmiljö och God bebyggd miljö.

För att uppnå dessa finns ett 70-tal delmål beslutade av riksdagen. Dessa har anpassats regionalt i Skånes miljömål och miljöhandlingsprogram. De skånska delmålen utgår från de nationella delmålen men har specificerat utsläppsnivåer eller på annat sätt anpassat dem till skånska förhållanden. Ett tiotal särskilda delmål för Skåne finns dessutom. Ett för godstransporterna viktigt särskilt delmål för Skåne handlar om att bevara bullerfria områden.

Det transportpolitiska delmålet God miljö innebär att transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till krav på en god och hälsosam livsmiljö för alla, där natur- och kulturmiljö ska

skyddas mot skador. En hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser skall främjas.

Till delmålet God miljö finns ett antal etappmål som regeringen fastslagit.

Här följer en redovisning av de för godstransporterna mest relevanta delmålen för Skåne liksom de transportpolitiska etappmålen i det transportpolitiska målet God miljö. Varje stycke avslutas med en kort bedömning av SIKAs, Statens Institut för KommunikationsAnalys, om målen kan nås på nationell nivå.

### **Begränsad klimatpåverkan - Koldioxidutsläpp**

Delmål för Skåne: Utsläppen av växthusgaser skall som medelvärde för perioden 2008–2012 vara minst fyra procent lägre än utsläppen år 1990.

Det transportpolitiska etappmålet för koldioxid innebär att koldioxidutsläppen från transporter i Sverige år 2010 bör ha stabiliserats på 1990 års nivå.

### **SIKAs bedömning – målet nås inte utan ytterligare åtgärder**

Transportsektorns utsläpp har ökat med drygt en procent under 2002 och med fem procent jämfört med 1990 års utsläpp. Det är vägtrafikens utsläpp som har ökat under perioden, medan däremot de övriga trafikslagens utsläpp har minskat sedan 1990. Vägtrafikens koldioxidutsläpp ökade under 2002 med ca två procent och under perioden 1990 till 2002 var ökningen ca nio procent. Det är framför allt lastbilar med en totalvikt över 16 ton som har bidragit till de ökade utsläppen. Under 2002 stod dock personbilarna och de lätta lastbilarna för den största delen av ökningen. Enligt trafikverkens prognoser kommer utsläppen att öka med ca 15 procent till 2010 jämfört med 1990 om inte ytterligare åtgärder vidtas.

### **Frisk luft – Flyktiga organiska ämnen (VOC)**

Delmål för Skåne: År 2010 skall utsläppen av flyktiga organiska ämnen (VOC) i Sverige, exklusive metan, ha minskat till 241 000 ton. För Skåne innebär detta att utsläppen skall ha minskat till 21 000 ton.

Etappmålet för flyktiga organiska ämnen (VOC) innebär att utsläppen av VOC från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 60 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå.

I den internationella rapporteringen och delmålet ingår inte metan i redovisningen av flyktiga organiska ämnen. I det transportpolitiska etappmålet ingår metan.

### **SIKAs bedömning – målet kommer sannolikt att nås**

Etappmålet för VOC kommer sannolikt att nås. En förutsättning för att nå målet är att vägtrafikens utsläpp kommer att fortsätta minska i samma takt som under 1990-talet, eftersom vägtrafiken står för 85 procent av transportsektorns utsläpp. De minskningar som hittills nåtts beror bl.a. på skärpta avgaskrav för nya bilar. Enligt Naturvårdsverkets bedömning kommer

NMVOC-utsläppen att uppgå till 220 000 ton 2010. Delmålet för miljö kvalitetsmålet skulle således nås. Det finns dock betydande osäkerheter i nuvarande utsläppsprognos

### **Frisk luft och miljö kvalitetsnormer – Minskade hälsoeffekter av luftföroreningar**

Delmål för Skåne: Halten 5 mikrogram/m<sup>3</sup> som årsmedelvärde för svaveldioxid skall vara uppnådd i samtliga kommuner år 2005.

Delmål för Skåne. Halterna 20 mikrogram/m<sup>3</sup> som årsmedelvärde och 100 mikrogram/m<sup>3</sup> som timmedelvärde för kvävedioxid skall i huvudsak vara uppnådda år 2010.

Delmål för Skåne: Halten marknära ozon skall inte överskrida 120 mikrogram/m<sup>3</sup> som åttatimmarsmedelvärde år 2010.

Riksdagen har fastställt ett antal delmål för miljö kvalitetsmålet Frisk luft.

Dessa delmål gäller (som ovan) bland annat halter av svaveldioxid, kvävedioxid och marknära ozon. Miljö kvalitetsmålet innehåller också långsiktiga mål för partiklar (PM10), bensen, ozon, bens(a)pyren, eten, formaldehyd och sot. Delmålen för svaveldioxid och kvävedioxid är mer långtgående och avser en senare tidpunkt än motsvarande miljö kvalitetsnormer.

I samband med att miljö balken trädde i kraft 1999 infördes ett antal miljö kvalitetsnormer. Dessa har till syfte att skydda människors hälsa och miljön och beskrivs närmare längre fram i detta PM.

Transportpolitiska etappmål för halter av luftföroreningar har inte fastställts.

### **SIKAs bedömning – Problem att klara normerna för kvävedioxid och partiklar**

Miljö kvalitetsnormerna för svaveldioxid, kväveoxider och bly uppfylls redan i dag.

Miljö kvalitetsnormerna för bensen och koloxid förväntas också komma att uppfyllas utan ytterligare åtgärder. Däremot kommer det att vara svårt att klara normerna för kvävedioxid, partiklar och marknära ozon.

### **Bara naturlig försurning - Kväveoxidutsläpp**

Delmål för Skåne: År 2010 skall utsläppen i Sverige av kväveoxider till luft ha minskat till 148 000 ton. För Skåne innebär detta att utsläppen av kväveoxider till luft skall ha minskat så att de uppgår till högst 22 200 ton.

Etappmålet för kväveoxider innebär att kväveoxidutsläppen från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 40 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå.

### **SIKAs bedömning – etappmålet kommer troligen att nås**

Enligt trafikverkens bedömningar kommer troligen etappmålet för kväveoxider att nås.

Prognoserna för perioden fram till år 2005 bygger dock på att vägtrafikens utsläpp fortsätter att minska i samma takt. Det är även viktigt att de ekonomiska styrmedlen bibehålls för att fartygen ska utnyttja reningsutrustning och bidra till att det transportpolitiska etappmålet nås.



**Bara naturlig försurning - Svaveldioxid**

Delmål för Skåne: År 2010 skall utsläppen i Sverige av svaveldioxid till luft ha minskat till 60 000 ton. För Skåne innebär detta att utsläppen av svaveldioxid till luft skall ha minskat till 5 600 ton.

Det transportpolitiska etappmålet för svaveldioxid innebär att svaveldioxidutsläppen från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 15 procent till år 2005 räknat från 1995 års nivå.

**SIKAs bedömning – fortsatta insatser inom sjöfarten krävs för att säkerställa målet**

Det transportpolitiska etappmålet för svaveldioxid har redan nåtts och beräknas även att nås med den beräknade trafikutvecklingen. Minskningen beror till största delen på att bränsle med lägre svavelhalt har introducerats. Det är dock viktigt med fortsatta insatser inom sjöfarten för att säkerställa det transportpolitiska målet.

Det miljöpolitiska delmålet förväntas även det kunna nås på nationell nivå. År 2001 uppgick svaveldioxidutsläppen till drygt 55 000 ton och med beslutade åtgärder förväntas utsläppen minska ytterligare.

**God bebyggd miljö – Planering för miljöanpassade transporter**

Delmål för Skåne: Senast år 2010 skall fysisk planering och samhällsbyggande grundas på program och strategier för hur ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur kan åstadkommas så att bilanvändningen kan minska och förutsättningarna för miljöanpassade och resurssnåla transporter förbättras.

**Boverkets bedömning – målet kan nås med mer kompetens**

Boverket, som är ansvarig miljömålsmyndighet för God bebyggd miljö, gör bedömningen att delmålet kan nås. Regionala delmål har satts upp i de flesta län, däremot har få kommuner formulerat lokala mål. Målet kräver både engagemang, kompetens och resurser från regionala och lokala aktörer i länen och kommunerna.

Delmålet berör också andra planerings- och beslutsunderlag än de kommunala, exempelvis trafikverkens infrastrukturplanering. Allvarliga hinder för att nå delmålet är bl.a. resurs- och kompetensbrist.

**God bebyggd miljö - Buller**

Delmål för Skåne: Antalet människor som utsätts för trafikbullerstörningar överstigande de riktvärden som riksdagen beslutat om för buller i bostäder skall ha minskat med 5 procent till år 2010 jämfört med år 1998.

Delmål för Skåne: För att bevara bullerfria områden skall infrastrukturplaneringen förhindra ytterligare fragmentering av landskapet och använda redan existerande korridorer i stället för nya där landskapet är förhållandevis opåverkat av buller. Särskilt delmål för Skåne.

I den transportpolitiska propositionen 1997/98:56 angavs att de etappmål för störningar från trafikbuller som riksdagen beslutade om i enlighet med propositionen 1996/97:53 Infrastrukturinriktning för framtida transporter ska ligga fast. I propositionen redovisas dels riktvärden, dels ett åtgärdsprogram i två etapper mot störningar av trafikbuller i befintlig bebyggelse.

### **SIKAs bedömning – målet nås inte utan insatser från kommunerna**

Transportsektorn svarar för en stor del av bullerstörningarna i Sverige. Trots de åtgärder som satts in inom bullerområdet utsätts fortfarande omkring två miljoner människor för trafikbuller överstigande 55 dBA ekvivalentnivå utomhus. Vid de riktvärden som gäller i dag är upp till tio procent mycket störda av buller.

Uppgifter om antal utsatta för buller över godtagbara nivåer finns delvis för bostadsmiljön. För arbets- och rekreativmiljöerna saknas uppgifter om antalet människor utsatta över riktvärdena för buller. Inte heller finns det någon kartläggning av störningssituationen vid så kallade tysta områden.

Vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur uppnås de fastställda riktvärdena för buller utomhus i de flesta fall och alltid inomhus. Vid nybyggnation av bostadsbebyggelse bedöms det att de fastställda riktvärdena för buller uppnås i de flesta fall inomhus. Utomhus är måluppfyllelsen sämre.

Delmålet En god bebyggd miljö kan inte nås med hittillsvarande inriktning.

Emissionsåtgärder måste till för att hejda de ökande bullerproblemen. Med den föreslagna åtgärdsstrategin i Etappmål för en god miljö SIKA Rapport 2003:2 som innebär en satsning på både emissionsåtgärder och riktade åtgärder för de mest utsatta i kombination, kan målet nås.

### **Natur- och kulturvärden**

Flera av de övriga miljö kvalitetsmålen har tydliga kopplingar till godstransporterna. Det gäller exempelvis påverkan på skånska kultur- och naturvärden och landskapsbilden vid exploatering i samband med infrastrukturutbyggnad. Det gäller också förstörelse eller okänsligt ombyggnad av kulturhistoriskt värdefulla byggnader inom ramen för bulleråtgärder. Även transportsektorns egna byggnader har stort kulturhistoriskt värde. Vägtrummor hindrar exempelvis fiskens vandring i våra vattendrag.

### **God bebyggd miljö - Kulturmiljö**

Delmål för Skåne. Senast år 2010 skall fysisk planering grundas på program och strategier för hur kulturhistoriska och estetiska värden skall tas till vara och utvecklas.

Delmål för Skåne. Den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen skall senast år 2010 vara identifierad och ett program finnas för skydd av dess värden. Samtidigt skall minst 25 procent av den värdefulla bebyggelsen vara långsiktigt skyddad.

### **God bebyggd miljö – Naturgrus och ballast**

Delmål för Skåne: Det nationella delmålet för naturgrus innebär för Skåne att länets uttag av naturgrus år 2010 skall vara högst 1 miljon ton per år och andelen återanvänt material utgöra minst 15 procent av ballastanvändningen.

### **Giftfri miljö – Fasa ut särskilt farliga ämnen**

Målet om en giftfri miljö kan sammanfattas i att miljön ska vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. SIKAs Rapport 2003:2 har preciserat vad detta kan betyda för transportsektorn:

- att transportsektorn inte bidrar till markförorening.
- att av transportsektorn förorenade områden är inventerade, undersökta och vid behov åtgärdade.
- att miljö- och hälsofarliga ämnen inte införs i transportsektorn eller används för drift och underhåll på ett sätt som riskerar att de sprids i miljön.
- att miljö- och hälsofarliga ämnen i transportsektorn är utbytta eller på annat sätt åtgärdade.

### **Levande sjöar och vattendrag - Restaurering**

Delmål för Skåne. Senast år 2005 skall berörda myndigheter ha identifierat och tagit fram åtgärdsprogram för restaurering av Sveriges skyddsvärda vattendrag eller sådana vattendrag som efter åtgärder har förutsättningar att bli skyddsvärda. Senast till år 2010 skall minst 25 procent av de värdefulla eller potentiellt skyddsvärda vattendragen ha restaurerats.

### **Grundvatten av god kvalitet – Mark- och vattenanvändning**

Delmål för Skåne: Senast år 2010 skall användningen av mark och vatten inte medföra sådana ändringar av grundvattennivåer som ger negativa konsekvenser för vattenförsörjningen, markstabiliteten eller djur- och växtliv i angränsande ekosystem.

### **Hav i balans med levande kust och skärgård - Sjöfart**

Delmål för Skåne: Buller och andra störningar från båttrafik skall vara försumbara inom särskilt känsliga och utpekade skärgårds- och kustområden senast år 2010.

Delmål för Skåne: Genom skärpt lagstiftning och ökad övervakning skall utsläppen av olja och kemikalier från fartyg minimeras och vara försumbara senast år 2010.

### **Myllrande våtmarker – Våtmarker bevaras och återskapas**

Delmål för Skåne. Det nationella delmålet om anläggning och återskapande av våtmarker innebär för Skåne att minst 5 000 ha våtmarker och småvatten skall anläggas eller återskapas i odlingslandskapet fram till år 2010. Potentiellt värdefulla våtmarker utanför odlingslandskapet, till exempel myrar och sumpskogar, skall återställas.

### **Översyn av de transportpolitiska etappmålen och de nationella miljömålen**

I infrastrukturpropositionen Infrastruktur för ett långsiktigt hållbart transportsystem har regeringen aviserat att transportpolitikens nuvarande etappmål för en god miljö bör ses över och uppdateras när riksdagen fattat beslut om följande propositioner; Svenska miljömål – delmål och

åtgärdsstrategier, Sveriges klimatstrategi samt infrastrukturpropositionen. De uppdaterade etappmålen kommer att vara vägledande och utgöra en grund för transportsektorns fortsatta miljöarbete.

SIKA redovisade den 31 mars 2003 det uppdrag som regeringen gett SIKA att i samarbete med trafikverken, Naturvårdsverket, Boverket och Riksantikvarieämbetet redovisa förslag på nya etappmål för det transportpolitiska delmålet God miljö i rapporten Etappmål för en god miljö SIKA Rapport 2003:2.

En fördjupad utvärdering av de nationella miljömålen pågår. Riksdagen ska ta ställning till eventuellt nya eller reviderade miljö kvalitetsmål, delmål eller styrmedel för att nå dessa under år 2005.

### **Sammanfattning av SIKAs bedömning om det transportpolitiska målet En god miljö**

Transportsektorns utsläpp av koldioxid har ökat med ca fem procent år 2002 jämfört med 1990 års utsläpp. Om inga ytterligare åtgärder vidtas beräknas utsläppen öka med ca 15 procent till år 2010 jämfört med 1990, dvs. det transportpolitiska etappmålet att stabilisera utsläppen på 1990 års nivå kommer inte att nås.

För att nå såväl det transportpolitiska som det miljöpolitiska delmålet att minska utsläppen av växthusgaser behövs det åtgärder inom samtliga samhällssektorer. I dagsläget är det inte möjligt att nå etappmålet med minskade koldioxidutsläpp genom enbart sådan teknisk utveckling av fordon och åtgärder som kan vidtas till låga kostnader, utan vi behöver även minska behovet av transporter.

Etappmålet för svaveldioxid har redan uppnåtts och etappmålen för kväveoxider och flyktiga organiska ämnen (VOC) kommer sannolikt att nås.

När det gäller att minska hälsoeffekterna av luftföroreningar i tätorter kommer det i vissa tätorter att bli svårt att nå miljö kvalitetsnormerna för kvävedioxid och partiklar. Att uppfylla miljö kvalitetsnormerna för svaveldioxid, kväveoxider, bly, bensen och koloxid bedöms inte utgöra några problem.

Vid ny eller ombyggd trafikinfrastruktur uppnås de fastställda riktvärdena för buller utomhus i de flesta fall och alltid inomhus. Däremot uppnås oftast bara inomhuskraven för buller när nya bostäder byggs. Varken Vägverket eller Banverket bedömer att de kommer att klara målet till år 2003 för statliga vägar och järnvägar, utan först till år 2005. Detta på grund av ökad trafik, både på vägarna och på spåren, ökar antalet utsatta trots de utförda åtgärderna. Även kommunerna måste vidta åtgärder för att minska antalet bullerstörda, annars kommer inte etappmålet till 2007 att uppnås.

Inom natur- och kulturmiljön har Vägverket kommit längst. De bedömer att de till år 2007 ska kunna formulera kvalitetskrav för natur- och kulturmiljön inom vägtransportssystemet.

Arbetet med kretsloppsanpassningen och natur- och kulturmiljön pågår och går åt rätt håll.

Sammanfattningsvis kan man säga att utvecklingen inom de olika miljöområdena går åt olika håll. Koldioxidutsläppen som är det viktigaste och svåraste problemet att lösa fortsätter att öka. Även antalet bullerstörda fortsätter öka. Utsläppen av svaveldioxid kommer att nås och utsläppen av kväveoxider och VOC kommer sannolikt att nås. När det gäller att minska hälsoeffekterna av luftföroreningar i tätorter utgör kvävedioxid och partiklar ett fortsatt problem. Kretsloppsanpassningen går visserligen åt rätt håll, men frågan är om takten är tillräcklig. När det gäller natur- och kulturmiljön är utvecklingen osäker. Den sammanlagda bedömningen blir att utvecklingen går åt fel håll.

### ***Miljö kvalitetsnormer***

Miljö kvalitetsnormer föreskriver om lägsta miljö kvaliteten för mark, vatten, luft eller den fysiska miljön i övrigt. Miljö kvalitetsnormer är tänkta att användas som ett styrmedel för att komma till rätta med faktiska eller framtida miljöproblem. Miljö kvalitetsnormer infördes i svensk lag när miljöbalken trädde i kraft den 1 januari 1999. Bestämmelser om miljö kvalitetsnormer återfinns i miljöbalkens femte kapitel.

#### **Miljö kvalitetsnormer för luft**

Miljö kvalitetsnormerna för luft anger de föroreningsnivåer som människor kan utsättas för utan att betydande olägenheter för hälsan uppstår. De återfinns i "Förordningen (2001:527) om miljö kvalitetsnormer för utomhusluft". Fr o m sommaren 2003 finns normer för sex typer av ämnen i luften:

- Kvävedioxid och kväveoxider
- Partiklar (PM10)
- Bensen
- Svaveldioxid
- Bly
- Kolmonoxid

Miljö kvalitetsnormer är ett nytt element i planerings- och beslutssystemen. Normerna sätter *absoluta, mätbara gränser* som inte får överträdas och de är bindande för myndigheternas tillståndsprövning av projekt.

#### **Överskridanden av normerna**

Överskridanden av miljö kvalitetsnormer är något som många främst förknippar med storstäder som Stockholm och Göteborg, men även i mindre städer kan man ha lokala problem med höga luftföroreningshalter liksom intill hårt trafikerade vägar utanför städerna. Även om man i en stad uppmätt värden i taknivå som ligger under en gällande miljö kvalitetsnorm kan man lokalt nere i gatunivån överskrida normen. Som ett första steg mot en översiktlig teoretisk bedömning av

luftkvaliteten i förhållande till miljökvalitetsnormerna kan användas den sk nomogrammetoden, som Naturvårdsverket och Vägverket tagit fram.

I Skåne är det än så länge bara Helsingborgs stad som underrättat Naturvårdsverket om att miljökvalitetsnormerna kan komma att överskridas och att det gäller normen för kvävedioxid. Andra kommuner i Skåne som ligger nära överskridanden på vissa platser är Trelleborgs kommun (svaveldioxid), Landskrona kommun (partiklar), Lunds kommun (kvävedioxid och partiklar), Malmö stad (kvävedioxid) och Kristianstads kommun (partiklar). Biltrafiken är generellt en betydelsefull faktor i samband med luftutsläppen. Sjöfarten har stor betydelse för luftutsläppen i Helsingborg och Trelleborg. För Helsingborgs del är dessutom närheten till Själland med kolkraftverk och mycket biltrafik av betydelse.

I Västra Götalands län och Stockholms län har åtgärdsprogram redan tagits fram. Länsstyrelsen i Västra Götalands län ansvarar för förslag till åtgärdsprogram för Göteborgsregionen och länsstyrelsen i Stockholms län har utarbetat ett förslag till åtgärdsprogram för kvävedioxid i Stockholmsregionen.

### ***Miljöförbättrande åtgärder beträffande godstransporter***

Det har konstaterats ovan att i Skåne skapar trafiken tillsammans med lantbruket de största miljöproblemen. Trafiken är störst i västra Skåne, vilket innebär att även trafikens negativa miljöeffekter är störst i den tätbefolkade västra delen.

De senaste årtiondenas samhällsplanering har inneburit att bostäder, arbetsplatser, handel mm i hög utsträckning lokaliserats så att transportarbetet ökat, inte minst godstransporterna. Detta har resulterat i ökade luftutsläpp, buller, barriärer, intrång och stora markbehov. Dagens samhällsutveckling med vidgad arbets- och bostadsmarknad (regionförstoring) leder till ökat resande och också ökade godstransporter.

Skåne är en transitregion med omfattande genomströmning av gods. Godstransporterna ökar kraftigt. Lastbilarna står för allt större andel, och järnvägstrafiken har svårt att konkurrera. Öresundsintegration, ökad internationalisering samt EU-utvidgningen är faktorer som pekar mot fortsatt kraftig ökning av godstrafiken i och genom Skåne. Utsläpps- och trängselproblemen riskerar att förvärras.

De skånska hamnarna har en omfattande sjöfart kopplad till gods- och transittrafiken, särskilt gäller detta Helsingborg, Malmö, Trelleborg och Ystad. Sjöfarten står för en mycket stor andel av miljöbelastningen, då luftutsläppen till stor del är orenade. Svårigheter att reglera har gjort att sjöfarten inte underkastats samma krav som andra verksamheter.

Fossila bränslen är den huvudsakliga orsaken till trafikens utsläppsproblematik. Utvecklingen och användningen av alternativa bränslen behöver främjas för att en miljöanpassning av fordonen ska ske. Många nya tekniker lanseras parallellt, vilket försvårar en kraftfull satsning. De alternativa

bränslena är dyra, förhållandevis oprövade, och utbredningen av tankstationer är bristfällig. Efterfrågan är därmed låg.

Attityder, vanor och bristande information kan vara hinder för att transportera miljöanpassat. Aktörerna på godstransportsidan behöver mer kunskap om möjligheterna att minska miljöbelastningen vid godstransporter.

De transporter som inte är miljövänliga bär idag inte sina egna kostnader om hänsyn tas till miljöbelastningen. Lagar, regler och ekonomiska förhållanden främjar i allmänhet inte miljövänliga transporter. Dessa styrmedel har i många fall större betydelse än vägåtgärder, attitydpåverkan etc.

Detta är problem som förknippas med trafik och godstransporter. Nedan följer en redovisning av åtgärdsområden med förslag på miljöförbättringar av godstransporter beträffande väg, järnväg och sjöfart.

### **Samhällsplanering för minimerad miljöbelastning från godstrafiken**

Arbeta med regional planering av infrastruktur, markanvändning och trafikering för att uppnå minimal miljöbelastning.

Planera så att godstransportarbetet minimeras genom att bl a lokalisera transportberoende verksamheter/arbetsplatser nära vägar och järnvägar.

Lokalisera terminaler så att transittrafiken minimeras.

Analysera och förändra transitgodsets passage genom Skåne.

### **Förbättring av logistiken**

Effektivisera och samordna godstransporterna också i städerna. Ofta används för stora lastbilar för småtransporter till tätorternas butiker.

Förbättra och underlätta möjligheterna till samverkan och omlastning mellan transportslagen (intermodala system) genom kombilösningar och kombi/omlastningsterminaler för att uppnå överflyttning mellan trafikslagen.

Organisera godstransporter på väg och järnväg med hjälp av ett virtuellt logistikcentrum så att lastkapaciteten utnyttjas optimalt och transporter av tomma lastbilar och vagnar undviks.

Förbättra järnvägens konkurrensförmåga för godstransporter genom att främst nyinvestera inom järnvägssektorn.

Etablera distributionscentraler som samordnar och dirigerar sjöfartstransporter av gods direkt till destinationsorterna utan onödiga transporter på land genom Skåne.

### **Teknikutveckling**

Forskning och utveckling av fordon och drivmedel.

Öka användningen av alternativa drivmedel, t ex genom en regional samverkan om satsningar på alternativa bränslen som vätgas och biogas.

Satsa regionalt på ett heltäckande nät av tankstationer för nya drivmedel.

Genomföra gemensam upphandling för att främja ny teknik och möjliggöra inköp av miljöfordon samt stärka efterfrågan.

Ställa miljökrav vid upphandling av godstransporter.

### **Attitydförändringar**

Påverka beteenden, vanor och attityder beträffande godstransporter genom bl.a. Mobility Management, dvs påverka transporten innan den påbörjats.

Arbeta med goda exempel, information, belöningar.

Inrätta ett regionalt Mobilitetskontor med fokus på godstransporter.

Samarbete med större regionala arbetsplatser.

Utbilda i sparsam körning/Eco-driving för lastbilar.

Påverka näringslivet genom att initiera arbete i en näringsgrupp, t ex livsmedel, och där driva på att sätta mål för att minska miljöpåverkan och att också göra uppföljningar.

### **Ekonomiska styrmedel**

Påverka inriktningen på lokala, regionala, nationella och internationella styrmedel, t.ex. lagar, regler och ekonomiska förhållanden, som vägavgifter, kilometerskatt, trängselavgifter, miljözoner, differentierad fordonsskatt för tunga fordon, banavgifter, hamnavgifter, farledsavgifter.

Aktivt påverka staten och EU genom underlagsmaterial, diskussioner mm.

Arbeta för bättre villkor för lånefinansiering åt godstågoperatörerna för rullande materiel för att ge ökade ekonomiska incitament.

Ställa miljökrav vid upphandling av godstransporter och genomföra gemensam upphandling.

### **Samverkan mellan godstransportaktörer**

Samverkan mellan nationella, regionala och lokala aktörer (transportörer och transportköpare).

Samverkan mellan olika trafikslag.

Samarbete mellan hamnar, näringsliv, regionala aktörer för att minska behovet av landtransporter genom Skåne.

### **Det regionala godstransportrådet**

Uppmuntra och stödja det regionala godstransportrådet i arbetet att särskilt driva frågan om så miljövänliga godstransporter som möjligt.

### **Fortsatt arbete med SkåneMaTS, miljöanpassat transportsystem i Skåne**

Inom SkåneMaTs starta GodsMaTs och SjöfartsMaTs med inriktning att miljöanpassa transportsystemet för godstransporter resp sjöfarten och sträva efter minskat transportbehov.

Öka kunskapen om transittrafiken beträffande godstransporter i Skåne.

Inventera och analysera transportererna och föreslå miljöförbättrande åtgärder.

### ***Riskreducerande åtgärder beträffande farligt godstransporter***

### **Riskbegränsande åtgärder**



Arbetet med att förebygga olyckor med farligt gods har getts hög prioritet i såväl nationella som internationella sammanhang. Resultatet har också blivit att antalet olyckor har varit få, särskilt svårare olyckor. Det är en viktig planeringsfråga i Skåne hur man ska kunna begränsa risker och konsekvenser genom olika skadebegränsande åtgärder.

Riskbegränsande åtgärder är de tidigare nämnda miljöförbättrande åtgärderna, dvs samhällsplanering, förbättring av logistiken, teknikutveckling, attitydförändringar, ekonomiska styrmedel, samverkan mellan godstransportörer, det regionala godstransportrådet och SkåneMaTs.

Viktiga riskbegränsande åtgärder är vidare administrativa åtgärder såsom avgifter, omfördelning av flöden, tidsstyrning, begränsning av transportvolym och hastighetsbegränsning vid passage av känsliga områden, standardförbättringar av befintliga transportleder till utbyggnad av nya vägar och spår och anpassning av omgivningen genom stadsbyggnadsåtgärder och terminallokaliseringar.

Efter händelserna i Borlänge med urspårade tankvagnar med gasol gjordes en utredning och utarbetades en rad möjliga säkerhetshöjande åtgärder, nämligen drogtestning, telematik för felvarning och positionering av vagnar, ATC-utbyggnad på stationer med stora mängder farligt gods, förbättrad tillbudsrapportering, tydligare informationsansvar och informationsvägar, gemensam informationsplattform för olika transportörer, bättre informationsunderlag och beslutsstöd för räddningstjänsten, permanent arbetsgrupp i riskfrågor inom järnvägstransportsystemet, förbättrad vagnssyning.

Banverket har år 2000 utarbetat en idéstudie, Riskanalys Eslöv – Lockarp. Det framgår av riskanalysen att i nuläget uppgår den beräknade risknivån för dödsfall till en nivå motsvarande ett dödsfall per 75 år, till allra största delen utgörs risken av urspårningsolyckor, utan inblandning av farligt gods. Vid en fortsatt trafikering med godståg längs befintliga banor skulle på grund av trafikökningen, risknivån öka till en nivå motsvarande ett dödsfall per knappt femtio år. Trots en ökad banlängd skulle vid en yttre godsbanas risknivån minska till en tredjedel, till en nivå motsvarande ett dödsfall per knappt etthundrafemtio år. Till allra största delen utgörs risken av olika urspårningar. Endast till cirka 1 %, ger haverier med farligt gods ett bidrag till risknivån.

Som generella slutsatser framhålls vidare i riskanalysen att risken för dödsfall minskar om farligt gods på järnväg flyttar ut från befintliga banor genom tätorterna till en yttre godsbanas. Minskningen innebär en reduktion av risken till 30 %, men beräkningarna innehåller stora osäkerheter. Den absoluta risknivån för tredje man till följd av järnvägsolyckor är dock ytterst liten. I riskhänseende kring järnvägstrafik dominerar urspårningar. Risknivån för haverier med farligt gods är ytterligare lägre, även om konsekvenserna för såväl den enskilde som samhället kan bli mycket allvarliga vid en olycka.

### **Vägvalsstyrning av farligt gods**

Ett medel att begränsa riskerna med farligt godstransporter på väg är vägvalsstyrning av farligt gods. Detta regleras av Förordning om transport av farligt gods 1982:293, av internationella

överenskommelser och av Statens Räddningsverks föreskrifter. Vägvalsstyrning och lokala trafikföreskrifter om farligt gods beslutas av länsstyrelsen i samarbete med Vägverket, Polisen och kommunerna.

I Skåne finns ett antal rekommenderade vägar, primärt och sekundärt, för transport av farligt gods samt ett antal vägar med förbud mot trafik med farligt gods. Dessutom finns förbudszoner i Malmö, Helsingborgs, Lunds, Kristianstads och Hässleholms kommuner. Samtliga förbud gäller med undantag av att kortast möjliga lämpliga väg tillåts för lastning/lossning vid företag eller terminal inom förbudsområdet eller invid vägen.

Rekommendationer och förbud finns i Skåne läns författningssamling – sammanställning över allmänna vägar, vilken med tillhörande karta revideras varje år. Vidare finns Sverigeatlas med hela landets rekommenderade vägnät, lokala trafikföreskrifter och förbudsvägar som utarbetas av Statens Räddningsverk i samarbete med bl.a. länsstyrelserna. Sverigeatlas finns både som tryckt upplaga och kontinuerligt uppdaterad nätupplaga på Statens Räddningsverks hemsida.

Ett problem är att vägvalsinformationen till utländska förare som transporterar farligt gods är bristfällig vid de skånska hamnarna och Öresundsbron. Det finns också problem att transporter av farligt gods sker med fordon utan skylt om farligt gods. Generellt styrs vägvalet troligen i första hand av kostnader och tidspress, vilket medför att transportererna i oönskad omfattning sker på olämpliga vägar, bl.a. väg 9 längs Skånes sydkust.

Vägvalsstyrningen behöver förbättras, varvid utgångspunkten måste vara att de vägar som rekommenderas för farligt gods också är de lämpligaste med tanke på vägstandard, trafiksäkerhet, kortaste och genaste sträckning mm. Informationen vid ankomsten till Sverige behöver förbättras, t.ex. genom att informationsmaterial/kartor på olika språk lämnas vid ankomsten och att internetversion av Sverigeatlas tillhandahålls vid ankomsten. Möjlighet finns att i framtiden koppla/länka vägvalsstyrningskarta till bilens elektroniska utrustning. Skyltar för såväl rekommenderade vägar som förbudsvägar bör sättas upp och vara internationellt utformade. Vägverket och länsstyrelsen bör lägga ut karta och information om vägvalsstyrning på sina hemsidor. Kommunerna bör ha en vägvalskarta och lokala trafikföreskrifter på sina hemsidor. Slutligen bör givetvis Polisens resurser för kontroll förstärkas.

### **Risk- och sårbarhetsanalys**

Sedan den 1 juli 2002 har Sverige ett nytt krishanteringssystem. Syftet med detta system är att det kan verka vid olika typer av påfrestningar och över hela hotskalan från vardagsolyckor till allvarliga krissituationer. Grundläggande för planeringsstrukturen i krishanteringssystemet är sex s.k. samverkansområden och ett av dem är transporter. Samverkansområdena finns på nationell nivå, och innefattar verksamheter som anses särskilt viktiga för samhällets förmåga att hantera svåra påfrestningar i fred och höjd beredskap. Varje område består av ett antal myndigheter som gemensamt ansvarar för att planera och samordna säkerhets- och beredskapsåtgärder.

I krishanteringssystemet ingår att länsstyrelsen ska göra en regional risk- och sårbarhetsanalys för Skåne län i samverkan med berörda regionala aktörer. Vidare skall länsstyrelsen bl.a. främja och

stödja arbetet med risk- och sårbarhetsanalyser i kommunerna. Analysarbetet kommer att ske i fyra arbetsgrupper, varav en omfattar transporter, och kommer att gå igenom tre faser, riskinventering, analys av konsekvenser och analys av hanteringsförmåga.



2003-11-24

Björn-Åke Zetterberg, 011-19 12 51

## **Bilaga 3**

### **SJÖSÄKERHET**

#### **Kartläggning**

Transportpolitikens delmål "En säker trafik" är helt inriktat på personsäkerhet. Det långsiktiga målet, som gäller övergripande för alla trafikslag, är att ingen dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor och att transportsystemets utformning och funktion skall anpassas till de krav som följer av detta.

Detta delmål har preciserats i nya etappmål i prop. 2001/02:20. För sjöfarten liksom för andra trafikslag innebär etappmålet att antalet döda och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor bör fortlöpande minska.

I regleringsbrevet till Sjöfartsverket preciseras säkerhetsmålet ytterligare i bl.a. följande punkter:

- För handelssjöfarten gäller att antalet dödade och svårt skadade till följd av olyckor under perioden 1998-2007 bör halveras
- Inga allvarliga olyckor skall inträffa i färjetrafik och övrig passagerarsjöfart
- Användningen av teknik som främjar ett säkert sjötransportsystem skall öka

Som nämnts omfattar det trafikpolitiska delmålet om en säker trafik enbart konsekvenser i form av dödsfall och personskador. I sjöfartens säkerhetsarbete vägs dock i princip alla konsekvenser av bristande säkerhet in, alltså förutom förlust av liv och skada på person som självfallet prioriteras, även skada på fartyg, last och andra konsekvenser t ex miljöskador till följd av att brister i säkerheten leder till olyckshändelser.

Datum  
2003-11-24

Vår beteckning

Det år 2003 aktuella utsläppet av bunkerolja efter kollisionen mellan två fartyg i Bornholmsgattet är ett exempel på en olycka utan personskada men som ändå fått allvarliga och dyrbara konsekvenser.

Hela världshandelsflottan seglar (potentiellt) på Sverige. För att uppnå hög säkerhet i sjöfarten på Sverige är det därför nödvändigt att världens handelsflotta är så säker som möjligt. Det förbättrar också säkerheten i vårt närområde. Den svenska positionen är att det enda effektiva och bästa sättet att nå dit är att genom gemensamt arbete i internationella fora främja det svenska intresset.

Sverige har även ansvar för att den svenskflaggade flottan uppfyller fastställda krav oavsett var dessa fartyg seglar i världen. Det är nödvändigt att Sverige tar detta ansvar för att med trovärdighet kunna driva kraven på god kontroll också från andra länders sida. Hamnstatskontrollerna, där 25 % av det utlandsflaggade tonnaget stickprovskontrolleras, sätter ytterligare press på flaggstaterna att ta sitt ansvar för tonnage under egen flagg.

Under senare år har hamnstaterna i ökande utsträckning agerat regionalt (USA, EU) för att tvinga den del av den internationella sjöfarten som anlöper hamnarna i respektive region att striktare tillämpa de internationellt fastslagna reglerna. Det kan gälla såväl säkerhets- som miljökrav.

Den säkerhet och den grad av miljövänlighet som uppnås för sjöfarten på Sverige bestäms således i betydande utsträckning av kravnivåerna i det globala regelsystemet, av kontrollsystemets effektivitet och av eventuellt förekommande mera långtgående regionala regler som gäller t.ex. för hela EU, för Östersjöområdet etc. och effektiviteten i övervakningen av dessa regler. Till detta kommer emellertid också att nationella insatser av olika slag kan påverka den nivå som slutligen uppnås när det gäller säkerhet och miljö för sjöfarten på Sverige. Det gäller t.ex. det svenska farledssystemet, lotsningstjänsten, isbrytningen och också speciella svenska regler, t ex systemet med miljödifferenterade farleds- och hamnavgifter.

## **Trender**

Mycket av den sjösäkerhetstekniska utvecklingen har inriktats på att förbättra fartygets tekniska konstruktion. Samtidigt som medvetandet om miljöriskerna nu driver fram nya inskränkningar i "Freedom of Navigation" flyttas säkerhetsarbetets fokus mot de möjligheter till övervakning som teknikutvecklingen inom IT området erbjuder. Bilden av det anonyma isolerade fartyget på havet tonar bort för att inom några få år ersättas av en där fartygen som navigerar i de Europeiska farvattnen är en del av en kommunikationsinfrastruktur som medger automatisk identifiering av varje enskilt fartyg och kontroll av dess fortsatta rörelse på havet.

Datum  
2003-11-24

Vår beteckning

Det är sannolikt att de trafikinformationscentraler (VTS) som finns längs Sveriges och Europas kuster med tiden kommer att knytas samman och gradvis omvandlas till trafikövervakningscentraler (VTMS). Kontrollen möjliggörs av att det enskilda fartygets identitet och position blir automatiskt tillgänglig för andra fartyg och för VTS. Fartyg kommer dessutom att liksom flygplan utrustas med en "svart låda" för att underlätta haveriundersökningar.

Mängden gods som transporteras på fartyg genom Östersjöområdet beräknas ha dubblats inom 15 år och uppgå till 1000 miljoner ton. Sjötransporterna av olja beräknas öka med minst 40% till runt 250 miljoner ton. I Östersjöområdet förekommer ca 150 000 fartygsrörelser per år, exklusive färjetrafiken., enligt analys av sjötransporterna i Östersjöområdet från finska VTT (*Statistical Analyses of the Baltic Maritime Traffic, 2002*)



Schematiska bild över fartygsrörelser i Östersjöområdet år 2015.

De snabbt ökande oljetransporterna från hamnar i Ryssland och de Baltiska staterna med stora tankfartyg är den faktor som har störst relevans för diskussionen om hotet mot Östersjöns miljö. De mindre och återkommande oljeutsläppen i Östersjön är fortsatt oacceptabelt många. Under 2002 rapporterades runt 350 oljeutsläpp. Flertalet av dessa var avsiktliga eller beroende av missgrepp ombord. En rad incidenter och olyckor har också inträffat i Östersjöområdet.

Som ett komplement till det etablerade begreppet "Sjösäkerhet" eller "Safety" har tillkommit det som kallas "Sjöfartsskydd" eller "Security" avseende åtgärder som skall skydda sjöfarten mot yttre hot och terrorism och med Sjöfartsverket som tillsynsmyndighet i Sverige. Det nya regelverket kommer att träda i kraft den 1 juli 2004. För hamnarna kommer det att medföra mer inhägnade hamnområden men också många andra

Datum  
2003-11-24

Vår beteckning

säkerhetsrutiner. När det gäller rederier och fartyg blir en tung del i tillsynen knuten till passagerarfartygen som kan ses som ett potentiell mål för terrorister.

## Pågående arbete

Sjöfartsverket har på regeringens uppdrag utrett förutsättningarna för att klassa Östersjön som ett särskilt känsligt havsområde (Particularly Sensitive Sea Area, PSSA) i enlighet med FN:s sjöfartsorganisations (International Maritime Organisation, IMO) regelverk.

I ett havsområde som klassats som särskilt känsligt kan tre typer av skyddsåtgärder vidtas; nämligen:

- (1) Skärpta utsläppsregler. Ett havsområde som identifieras som särskilt känsligt kan klassas som specialområde enligt MARPOL 73/78 bilaga I (olja), II (farliga flytande ämnen) och V (avfall) eller som svavelkontrollområde enligt bilaga VI (luftföroreningar). Andra utsläppsregler kan införas för fartyg som trafikerar ett särskilt känsligt havsområde.
- (2) Ruttsystem (*routeing*) och rapporteringsplikt i enlighet med SOLAS och andra IMO-regler om farledplanering och anmälningsplikt. Ett särskilt känsligt havsområde kan t.ex. vara ett område som helt bör undvikas av fartyg (*area to be avoided*).
- (3) Andra åtgärder för att minska sjöfartens miljöpåverkan som t.ex. lotsplikt eller andra system för att styra sjötrafik (*vessel traffic management schemes*)

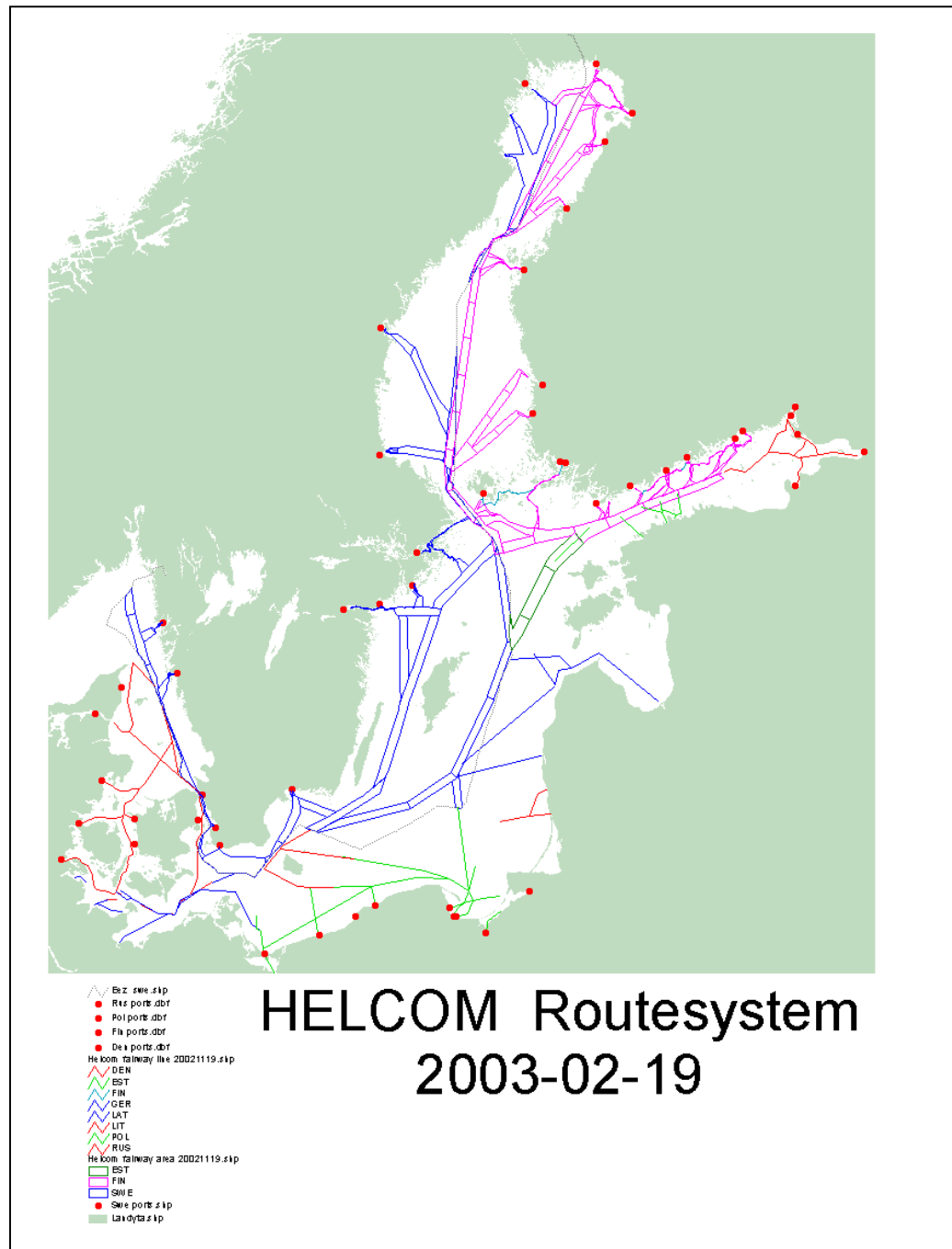
Mot bakgrund av den deklARATION som Östersjöländerna enats om finns en god grund för gemensamma insatser på sjösäkerhetens område till skydd för Östersjön i tillägg till de åtgärder som drivits fram inom ramen för det europeiska samarbetet. Ett omfattande arbete har bl.a. lagts ned på att sjömäta särskilda korridorer för att därigenom erbjuda sjöfarten breda, djupa och säkra farledsområden dit den tunga fartygstrafiken kan hänvisas.



Datum  
2003-11-24

Vår beteckning

Svenska krav på att flytta den tyngre fartygstrafiken syd om Hoburgs bank utanför Gotland har tillgodosetts.



En fråga som diskuterats och har direkt betydelse för skyddet av den marina miljön är möjligheten att föra fartyg till skyddad plats för att minska risken för spridning av utsläpp. Det är Sjöfartsverkets och övriga myndigheters bedömning att hela eller delar av Östersjöområdet skulle kunna uppfylla villkoren för en klassas som särskilt känsligt. En klassning av

Datum  
2003-11-24

Vår beteckning

Östersjöområdet som särskilt känsligt förutsätter enighet bland Östersjöstaterna för att nå framgång vid IMO:s behandling.

Det har under många år bedrivits ett omfattande och målinriktat arbete bland Östersjöstaterna för att skydda Östersjön från utsläpp från landbaserade källor samt från sjöfarten. Överenskommelsen om genomförande av Östersjöstrategin innebär att fartyg ska lämna allt avfall till adekvata mottagningsanordningar i hamn före avgång. Vidare harmoniseras avgiftssystemen avseende ilandlämning av olja till mottagningsanordning i hamn så att kostnaden för detta, oavsett om fartyget lämnar avfall eller inte, ska ingå i den generella hamnavgiften. Syftet med Östersjöstrategin är att oljerester och annat avfall ska lämnas iland och inte av ekonomiska orsaker dumpas i havet. Detta är en viktig åtgärd för att minska de återkommande olagliga utsläppen av olja i Östersjön.

Automatic Identification System (AIS) är ett transpondersystem som gör det möjligt att identifiera fartygen och ge information om dem från både land och fartyg. Alla passagerar- och tankfartyg ska från 1 juli, 2002 vara utrustade med AIS för att år 2005 omfatta alla fartyg. Vid en eventuell olycka kan sjöräddningen snabbt identifiera vilka fartyg som finns i närheten för att delta i räddningsoperationen. De tunga godsströmmarna med olja i Östersjön kommer också att kunna kontrolleras och identifieras med stor precision gemensamt av alla Östersjöländer för att bl.a. snabbt kunna sätta in räddningsinsatser vid en eventuell olycka.

Det bedrivs vidare ett kontinuerligt och brett arbete inom IMO:s ram för att förbättra sjösäkerheten och skyddet av den marina miljön. Det gäller t.ex. regler för utfasning av tankfartyg med enkelt skrov. Efter Erikas förlisning beslutades inom ramen för IMO att påskynda den sedan länge beslutade utfasningen av tankfartyg med enkelskrov.

Efter Prestige-olyckan utanför Spanien 2002 lade EU-kommissionen fram ytterligare förslag att öka sjösäkerheten. En ny förordning innehåller bland annat

- förbud mot transporter av tung eldningsolja i enkelskrovsfartyg,
- inga tankfartyg med enkelskrov tillåts anlöpa EU-hamnar efter 2010,
- mycket stränga bestämmelser om att så snart som möjligt bli av med de fartyg som medför högst risk. Tankfartyg av samma typ som Erika och Prestige förbjuds exempelvis att gå till EU-hamnar,
- alla skyldiga personer, oberoende av var de befinner sig i ansvarskedjan, kan straffas för sina handlingar vid olagliga utsläpp eller vid omfattande förorening.

Datum  
2003-11-24

Vår beteckning

En annan förändring i Sjösäkerhetsarbetet är tillkomsten av den europeiska sjösäkerhetsbyrån (EMSA) som är i ett uppbyggnadsskede och inte fulla operativ. EMSA är ett EU-organ som i första hand är EU-kommissionens expertorgan i sjösäkerhetsfrågor men som också kommer att genomföra kontroller av medlemsländernas inspektionsarbete.

### **Påverkansmöjligheter**

Trots att det arbete som bedrivs för att förbättra sjösäkerheten och skyddet av den maritima miljön till övervägande del sker genom ett brett internationellt arbete finns naturligtvis möjlighet att, som gäller alla samhällssektorer, påverka utvecklingen via normala politiska kanaler. Direktkontakter kan också tas med t.ex. Sjöfartsverket, regeringskansliet och trafikutskottet i dessa frågor.



## Bilaga 4. Utvecklade samverkansformer

2004-03-02

Författare: Stig Gustavsson, Lunds kommun  
 Christer Jarnlo, Länsstyrelsen  
 Helen Mårtenson, Helsingborgs stad

### Inledning

Godstransporter till och från samt genom Skåne (transittrafiken) är idag omfattande och i tillväxt. Väg- och järnvägstransporterna dominerar. De stora godsflödena utgör påfrestningar på dagens infrastruktur och miljön i Skåne.

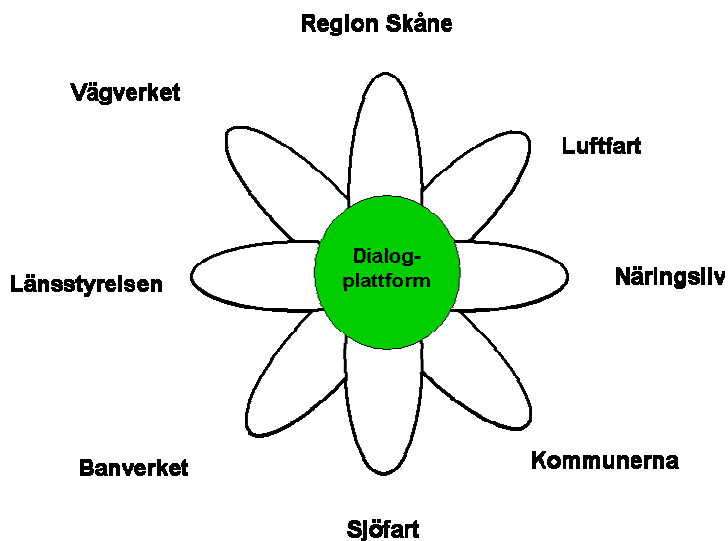
Av särskild betydelse är transporterna av farligt gods och här finns ett stort antal regler som styr möjligheterna att transportera farligt gods och överhuvudtaget påverkar regelverken i mer eller mindre grad all infrastrukturplanering.

Att samverka i planeringen för att främja och stärka godstrafiken vad gäller infrastrukturen, god miljö/hållbara transporter, trafiksäkerheten, logistiken m m är och kommer att vara en av de stora utmaningarna som de inblandade aktörerna har att antaga.

Den fysiska planeringen kan enkelt beskrivas ske utifrån tre angreppssätt. Kommunerna ansvarar för samhällsplaneringen med hjälp av översiktsplaner och detaljplaner inklusive en samrådsprocess och Vägverket och Banverket ansvarar för den fysiska infrastrukturplaneringen inklusive en samrådsprocess. Det tredje angreppssättet beskrivs av hur Region Skåne hanterar RTI-planeringen (Regional TransportInfrastruktur) som kan formuleras som den mer informella delen, dvs hur ”innehållet” har definierats eller processats fram. Denna del i prövningen kommer alltid före den mer formella hanteringen.

### Processarbete

Den erfarenhet som finns av processarbetet i dessa sammanhang är att det kan finnas en brist i förståelsen för de olika perspektiven (aktörerna) som förs fram i diskussionen. Därför finns det starka skäl till att stärka och utveckla denna del i processen. Ett annat sätt att illustrera problembilden redovisas nedan.



Målet måste vara att skapa en så bred ”plattform” som möjligt i samverkansprocessen / dialogen. Tidigare erfarenheter i processarbetet för samverkan är att det finns såväl goda som dåliga exempel. De dåliga exemplen har ofta det gemensamma att ”dialogplattformen” varit bräcklig. Processarbetet i dessa exempel blir formella, segdragna, konfliktskapande, saknar gedigen förankring etc. Det finns också många goda exempel.

Grundläggande tankar i samverkansplaneringen är att hitta gemensamma lösningar på eventuella planeringsproblem.

Då det ofta är många aktörer som är inblandade är det viktigt att ansvarsfördelningen i processerna tydliggörs. Mot bakgrund av att en ”HELHETSSYN” måste anläggas är det naturligt att Region Skåne tar ett stort och större ansvar än idag. Länsstyrelsen med ansvar för miljö, säkerhet och hälsoaspekter m m har också en viktig roll. Andra aktörer såsom trafikverken och kommunerna är också viktiga medspelare. De problem som ska lösas är ofta av komplicerad natur och innehåller många aspekter såsom:

- tidsaxeln
- nationella – regionala infrastrukturförslag
- kommunala översiktsplaner
- regional struktur såsom infrastruktur – bebyggelseutveckling
- marknadsefterfrågan
- hållbara transporter
- sårbarhet och risker i samhällsutbyggnaden

### RTI-planeringen

Med Region Skåne som sammanhållande kraft i arbetet för en god samverkan i planering kan RTI-planeringen i Skåne lyftas fram som ”ett gott exempel”. För att förstå RTI-planeringens arbete redovisas nedan kortfattat upplägget:

- Uppdraget
  - genomföra regional inriktningsplanering som tydliggör mål, inriktning, utvecklingsambitioner och andra frågor av trafikpolitisk art
  - upprätta och besluta om Länsplan för regional transportinfrastruktur (RTI-plan)
  - medverka med underlag för och tillvarata regionens intressen i den nationella infrastrukturplaneringen
  - samverka med omgivande regioner
- Mål
  - Planeringen ska baseras på helhetssyn och långsiktig hållbarhet. Den ska beakta sambanden med andra samhällssektorer. Infrastrukturutvecklingen ska vara en del i det samlade regionala utvecklingsarbetet trafik, infrastruktur, bebyggelsestruktur och andra viktiga utvecklingsfrågor ska ses i ett sammanhang.
  - Delaktighet och förankring på regional nivå ska stärkas.
  - Kompetensen bland olika intressenter i regionen ska tas tillvara och vidareutvecklas (kommuner, trafikverk, näringsliv, länsstyrelse, andra myndigheter, högskolor, föreningar).
  - Regionens intressen ska företrädas på ett bra sätt i planeringen av den nationella infrastrukturen och gentemot omgivande regioner.

- Kvalitet, allsidighet och professionalism i arbetssätt, underlag och konsekvensbeskrivningar ska säkerställas.
  - Tillväxt
  - Attraktionskraft
  - Bärkraft
  - Balans
- Sammanfattning
- ta fram de aktuella plandokument
  - kunskapsuppbyggnad och spridning av kunskap
  - dialog
  - tydliga målbilder som identifierar och stärker Skåne
  - samlande
  - delaktighet
  - tidigt ute
  - kommunicerar
  - politisk förankring – enskilda kommuner, kommunala beredningsgrupper

Den väg som Region Skåne valt för att ta fram, bygga upp, förankra planeringsprocessen är ett mycket bra exempel på hur demokratifrågorna/delaktigheten i processen lyfts fram. Arbetsmodellen är å andra sidan resurskrävande för alla parter men å andra sidan väl förankrad och som de flesta accepterar. Arbetet har sannerligen bedrivits i dialogform och det har pågått under 3-4 år. Hela processen kan ses som en ytterst lyckad och skickligt genomförd förhandling.

### Godsstrategier

Ett annat område där samverkan i samhällsplaneringen tydliggjorts är i det arbete som har bedrivits inom godsstrategier och som nu presenteras, och som genomförts med representanter inom arbetsgruppen.

Det har härvid varit viktigt att arbetet genomförts i nära samverkan med de inblandade aktörerna. Flera underhandssamråd har skett under arbetets gång både på ledningsnivå och på tjänstemanna -/handläggarnivå med kommuner, myndigheter, hamnar med flera. Av särskild betydelse vill vi framhålla mötena, diskussionerna med:

- Företrädare för berörda hamnar
- Workshop som hölls den 5 december 2003, och som innebar samtal med näringslivet om godstransporternas utveckling.
- Frukostmöten med godstransportrådet under hösten 2003 och som godstransportrådet anordnat.
- Utredningsmannen har informerat
  - \* Kommunledningarna och Region Skånes ledning
  - \* Nosam, Skåne Nordost, SÖSK och SSSV både på politisk nivå och tjänstemannanivå.
  - \* Godstransportrådet

Arbetsgruppen har sett det som värdefullt och nödvändigt att ha genomfört dessa diskussioner för att på sätt stärka och förankra tankarna kring en utvecklad regional samverkansmodell.

Avsaknaden av en Regionplan gör samverkansmodellen ytterst viktig som instrument för att driva och utveckla godstransportfrågorna i Skåne.

### Utvecklad samverkansmodell

Låt RTI-planeringen och godsstrategiarbetet stå som modell och låt detta vara ”arena” för en utvecklad samverkansmodell. Samverkansmodellen utvecklas i ”Målbild” och ”Strategier” enligt nedan.

#### Målbild

- Helhetssyn / hållbar utveckling / sektorsövergripande
- Förankrade processer för effektivt genomförande
- Gemensam målbild som grund för aktörernas arbeten, dialogplattform
- Utveckla tydligare regionalt ansvar, särskilt förhållandet Regionen-Statens
- Skapa en god dialog med näringslivet för att få underlag för offentliga insatser

#### Strategier

- Utveckla och stärka RTI-modellen
- Samarbeta med näringslivet / godsrådet
- Tillväxtavtalets partnerskap utvecklas/stärks

Ansvaret för att uppfylla målen och genomföra strategierna bygger på att Region Skåne tar initiativ i frågorna och samverkar med Länsstyrelserna, kommunerna och trafikverken.

### Regler och lagar

Till sin hjälp och styrning i planeringen finns som tidigare påtalats ett stort antal regler/lagar som är av rent formell karaktär.

Nedan följer en sammanställning av dessa regler/lagar.

- Väglagen
- Lagen om byggande av järnväg
- Plan- och bygglagen
- Miljöbalken
- Konkurrenslagen
- Vägtrafikkungörelsen
- Vägmärkesförordningen
- Lokala trafikföreskrifter
- Kulturminneslagen (KML)
- Förordning (1982:923) om transport av farligt gods
- Föreskrifter om transport av farligt gods på väg och i terräng, SRVFS 2002:1 (ADR-S)
- Föreskrifter om transport av farligt gods på järnväg, SRVFS 2002:2 (RID-S)

Som framgår enligt ovan är det ett omfattande regelverk som är grundförutsättning för planeringsprocesserna, och det är många aktörer som är inblandade.



Vägverket, Banverket, Länsstyrelserna, Region Skåne, Räddningsverket, kommunerna (planering och miljö) och näringslivet är de tyngsta aktörerna som ofta är inblandade och skall samverka i planeringen.

Det förutsättes dessutom att Väglagen och Lagen om byggande av järnväg ej strider mot Plan- och bygglagen.

### Planprocessernas formella gång

Viktiga åtgärder, när det gäller godstransporternas möjlighet att utvecklas positivt är ofta av infrastrukturell karaktär. Dessa kan vara av olika dignitet. Det kan handla om att ordna bättre kapacitet, att minska riskerna för olyckor, att skapa bättre miljö i tätorterna, att skapa bättre förutsättningar för intermodala system. De tyngsta och viktigaste planinstituterna för att pröva och genomföra infrastruktursatsningarna är Väglagen, Lagen om byggande av järnväg, Plan- och bygglagen samt Miljöbalken.

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de olika lagrummens formella processer.

#### I. Väglagen

Vägplaneringen innehåller

- förstudie
- vägutredning

Processerna drivs i nära samverkan med omvärlden, dvs samråd sker med bl a länsstyrelsen, kommuner, idéella föreningar med natur och miljöintresse och med berörd allmänhet.

Vägprojekteringen innehåller

- arbetsplan
- bygghandling

Processerna innehåller bl a samråd med berörda markägare och myndigheter.

Verksamheter av särskild dignitet måste tillåtlighetsprövas av Regeringen.

#### II. Lagen om byggande av järnväg

Järnvägsplaneringen innehåller

- förstudie
- järnvägsutredning

Processerna drivs på samma sätt som enligt Väglagen.

Järnvägsprojekteringen innehåller

- järnvägsplan
- bygghandling

Processerna drivs på samma sätt som enligt Väglagen.

#### III. Plan- och bygglagen

Planeringen sker enligt följande prövning

- översiktsplan med ev fördjupningar
- detaljplan, som innehåller program, samråd, utställning, antagande
- områdesbestämmelser i vissa fall
- bygglov erfordras i vissa fall, t ex tunnlar

Processerna innebär att markanvändningen prövas. Prövningen innebär samråd med bl a myndigheter och andra kommuner (mellankommunala intressen) och berörda markägare.

#### IV. Miljöbalken

I samband med prövning enligt Väglagen och Lagen om byggande av järnväg ska det upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB). Processen innebär för verksamheten

- tidigt samråd. Länsstyrelsen kan då besluta om
- utökat samråd. Detta samråd sker med andra berörda statliga myndigheter, berörda kommuner, allmänhet och organisationer.

Verksamheter av särskild dignitet skall Regeringen alltid tillåtlighetsprövas. De flesta av verksamheter som regeringen tillåtlighetsprövas får tillåtas av regeringen endast om kommunfullmäktige tillstyrker detta (kommunalt veto).

För all vattenverksamhet, dock inte enkel markavvattning, krävs tillstånd som prövas av miljödomstol.

Kartläggning av pågående aktiviteter med anknytning till godstrategier i Skåne. PM

2004-03-08 Mats Petersson och Göran Sewring

## **Strategier för godstransporter i Skåne** **Diskussionsunderlag - Pågående aktiviteter**

Syfte:

Ge översikt över pågående aktiviteter

Tydliggöra behov av samordning med andra projekt och processer

För varje projekt:

Huvudfrågor

Aktörer

Tidplan

### Internationellt

Baltic Gateway

Skandinaviska Arenan

Fehmarn Belt

STRING II

SEBTransLink

EU:s transportpolitik, bla TEN-översyn

Europabanan

### Nationellt

Nationella infrastrukturplaner

Godstransportdelegationen

Hallandsås och godsstråket genom Skåne

Södra stambanan

### Regionalt/Lokalt

Utvecklingsprogram för Skåne, översyn

Regional infrastrukturplan

Regionalt tillväxtprogram

Regionala Godstransportrådet

Skåne-Mats

Miljömål och miljöhandlingsprogram för Skåne

Lst/VV studie av transittransporter

Järnvägsutredning Åkarp-Håstad + Södra stambanan

Öresund Logistics

Sturups utveckling inkl Sturupspendeln

Järnvägsutredning Lommabanan

Citytunneln

HH-förbindelsen  
Trelleborgs terminal och bangård  
Copenhagen Malmö Ports utveckling  
Satsningar i Göteborgs hamn  
Kombiterminal i Malmö  
Övriga hamnar  
Hallsberg-Mjölby  
Stråk mot sydost Sydostlänken eller motsvarande  
E22  
Diagonalen genom Skåne  
Simrishamnsbanan och Lundalänken  
Östligt järnvägsstråk  
Skånebanan  
Fysiska planer av regional betydelse ex ÖPL  
Öresundskomiteens arbete. Tema kommunikationer och  
Infrastruktur  
Miljömål och miljöhandlingsprogram för Skåne  
Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen  
hanteringen av farligt godstransporter  
på väg och järnväg, RIKTSAM  
Kartläggning av transittrafik på väg  
i Skåne och Blekinge

Tidigare genomförda projekt av stor betydelse

Riksbangård Syd  
Miljöanpassat transportsystem i Öresundsregionen  
Systemplan Skåne  
Trattkommunernas vision  
Riskstudie av farligt godstransporter på större stråk  
av väg och järnväg i Skåne

<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
Baltic Gateway	I projektet Baltic Gateway är syftet att analysera och utveckla södra Östersjöområdets roll som port för transporter och logistik. Användning av transeuropeiska transportkorridorer, IT i transportsektorn och hållbar utveckling inom sjöfarten finns bland de områden som ska studeras närmare.	Förutom Region Skåne deltar bl a Region Blekinge, HUR, Storströms amt och ett flertal hamnar och andra regionala aktörer i Baltikum, Polen Tyskland, Danmark och Sverige	Projektid: 2003-2006. Tidshorisont 2015-2025
Skandinaviska Arenan	Oslo, Göteborg och Öresund är tre expansiva regioner som med bättre transportmöjligheter kan utöka utbytet och utvecklas ytterligare. I nätverket Den skandinaviska arenan deltar aktörer med koppling till de tre regionerna. Målet är bl.a. att binda samman områdena med en snabb och väl fungerande infrastruktur.	Region Skåne deltar i ett brett samarbete med bl.a. näringsliv, kommuner och Västra Götalandsregionen samt HUR, region Halland och fylken på den norska sidan.	Projektid: 2003- Tidshorisont 2015-2025
Fehmarn Belt och STRING II	Syftet med dessa studier är bl.a. att förbättra förbindelserna från den Nordiska Triangeln mot Nordvästra Tyskland	Företrädare för de danska och tyska regeringarna m.fl.	Utredningstid 2003- Tidshorisont 2015-2025
SEBTransLink	Utveckla stråket mellan Norge, Västra Sverige mot de slaviska länderna		
EU:s transportpolitik, bl.a TEN-översyn	Uppdatera det transportövergripande Europeiska nätet för vägar, järnvägar och sjöfart. Samlad transportpolitik med stark inriktning på att motverka trängsel och miljöproblem.	EU, delen för transporter	2003-2004

<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
Europabanan	<p>Europakorridoren är ett projekt för snabbjärnväg mellan Hamburg och Stockholm. Projektet består av två banor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Europabanan som följer E4:an och sträcker sig mellan Stockholm, Jönköping, Helsingborg, Köpenhamn och Hamburg.</li> <li>• Götalandsbanan som löper längs mellan Göteborg, Borås och Jönköping där den ansluter sig till Europabanan.</li> </ul> <p>Europakorridoren binder samman Sveriges storstadsregioner, men innebär samtidigt att flera landsortsstäder och kringliggande områden får närmare till storstäderna – och till varandra. Den frigör också kapacitet på Södra och Västra stambanan för godstrafik och regionalståg.</p>	Europakorridoren är en ideell förening där Region Skåne medverkar tillsammans med kommuner, städer, län och andra regionala företrädare i Sverige, Danmark och Tyskland.	Projektid: 2003- Tidshorisont 2015-2030
Nationella infrastrukturplaner	Genomföra statmakernas transportpolitik. Prioritera insatser	Banverket, Vägverket	Tidshorisont 2004-2015
Godstransportdelegationen	Syftet med delegationen är att utveckla och stärka samarbetet mellan olika trafikslag. Att använda befintlig infrastruktur på bättre sätt och beskriva hur den bör kompletteras.	Lästyrelsen, Banverket, Vägverket, Luftfartverket, Sveriges Hamnar, Transportind.förbundet, Näringslivet m.fl.	Varaktighetstid 2003-2005
Hallandsås och godsstråket genom Skåne	Projektet syftar till att öka kapaciteten på Väst kustbanan såväl för persontåg som för godståg	Banverket	Projektid: 1989-
Utvecklingsprogram för Skåne, översyn	Aktualisering och konkretisering av Skånsk Livskraft	Region Skåne i dialog med kommuner, myndigheter och organisationer	Dialog och översyn 2003. Politisk beh vån 2004. Sk utvecklingsdag 4/12

<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
Regional infrastrukturplan	Regional utveckling. Genomföra nationell och regional transportpolitik. Prioritera insatser	Region Skåne	Tidshorisont 2004-2015
Regionalt tillväxtprogram	Samlat regionalt program för tillväxtåtgärder. Pilotprojekt i Skåne RTI-tillväxt	Region Skåne i samråd med näringsliv och myndigheter	Utarbetas 2003. Tidshorisont 2004-07
Skåne-Mats	Miljöanpassade transporter omfattar allt ifrån utveckling av nya kollektivtrafiklösningar till att påverka och förändra beteende. Skåne-MaTs arbetar med ett regionalt helhetsgrepp. Skåne-MaTs är ett brett samarbete kring miljöanpassade transporter i Skåne.	Region Skåne. Kommuner, Länsstyrelsen, näringsliv och universitet/högskolor finns bland deltagarna.	Projektet startade med ett inledande seminarium den 25 oktober 2001 och beräknas pågå i ungefär två år.
Miljömål och miljöhandlingsprogram för Skåne	Regionalisering av nationella miljökvalitetsmål. Program för åtgärder för att nå målen	Länsstyrelsen i samråd med kommuner, myndigheter och organisationer	Utarbetas 2001-2002. Remiss 2003
Järnvägsutredning Åkarp-Håstad	Att förbättra kapaciteten på Södra stambanan sträckan Eslöv-Arlöv. I utredningen ingår bl.a fyra spår Arlov-Lund och ett yttre godsspår	Banverket	Pågår Tidshorisont 2004-2025
Södra stambanan	Utvecklingen av Stambanan som en av huvudlederna i det svenska trafiksystemet skall fortsätta. Det är naturligt och självklart, i synnerhet nu när den fasta Öresundsförbindelsen knyter oss närmare till Köpenhamn och Kastrup – och tvärtom! – och på längre sikt till Tyskland och övriga kontinenten.	Stambanan.com är ett nätverk som arbetar för att utveckla Södra stambanan. Stambanan.com består för närvarande av 24 medlemmar.	Tidshorisont 2004-2025
Öresund Logistics	Stimulera utveckling genom vidgat samarbete mellan näringsliv, universitet och offentlig sektor	Öresundsuniversitetet, Region Skåne, HUR m fl	Start 2003. 3- årigt Interreg

<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
Sturups utveckling inkl Sturupspendeln	Efter Öresundsbronns öppnande finns nya möjligheter att koppla samman flygplatserna Köpenhamn/Kastrup med Malmö/Sturup. Den s.k. Sturupspendeln är en tågförbindelse mellan de båda flygplatserna samt Malmö och Köpenhamn. Pendeln innebär förutsättningar för ett utökat samarbete och ömsesidigt kapacitetsutnyttjande på de båda flygplatserna. Järnvägsutredning som klargör lokalisering, kostnader, konsekvenser och genomförbarhet.	Järnvägsutredningen drivs av Luftfartsverket, Region Skåne och Malmö, Svedala, Skurup och Ystads kommuner i samverkan med Banverket. Malmö, Svedala och Skurup har gemensam intressentgrupp för Sturup.	Tidshorisont 2010-2020
Järnvägsutredning Lommabanan	Banutredningen omfattar kapacitets- och plankorsningsåtgärder för Godsstråket genom Skåne, delen Kävlinge-Arlöv.	Banverket	Pågår Tidshorisont 2010-2015
Citytunneln	<p>Citytunneln behövs dels för att ta hand om det ökande antalet passagerare, dels för att utveckla framtidens miljöanpassade järnvägstransporter.</p> <p>Citytunneln är en 6 km lång järnvägstunnel mellan Malmö centralstation och Holma i stadens södra utkant. Järnvägen ansluter därefter till Öresundsbron och Ystadsbanan.</p> <p>Ibland framförs att tidsvinsten med en tunnel är liten och att tågtrafiken över Öresund redan är en succé – utan ett dyrt tunnelprojekt. Problemet är dock att det knappt får plats mer tågtrafik på de intensivt utnyttjade banorna i Sydvästskåne.</p>	Projektet finansieras gemensamt av Banverket, SJ, Region Skåne och Malmö stad.	Citytunneln är planerad att börja byggas 2003 och beräknas vara klar 2008.



<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
HH-förbindelsen	<p>En järnvägstunnel mellan Helsingborg och Helsingör förbättrar bl.a. norra Skånes tillgänglighet till Köpenhamnsområdet och därifrån vidare transporter med tåg och flyg.</p> <p>En tunnel är också en förutsättning för Europabanan, en ny snabbtågsförbindelse som planeras mellan Stockholm och Hamburg.</p> <p>Tunneln mellan Helsingborg och Helsingör är i första hand tänkt att fungera för passagerartrafik, med stopp vid centrala stationslägen i de båda städerna.</p>	Region Skåne deltar i ett EU-projekt som utreder utvecklingspotentialen. Projektet är ett samarbete mellan Region Skåne, HUR (Hovedstadens Udviklingsråd), Helsingborgs stad, Helsingörs kommun och Frederiksborgs amt.	Tidshorisont 2015-2030. Interregproj avslutas sommaren 2003
Trelleborgs terminal och bangård	Järnvägsutredningen behandlar en större bangårdsbyggnad i Trelleborg. Utbyggnaden är nödvändig för att bangården skall kunna hantera 750 m långa tåg.	Banverket	Tidshorisont 2020
Copenhagen Malmö Ports utveckling	Att utveckla logistikfunktioner i Malmö och i Köpenhamn	Hamnen	Pågår
Satsningar i Göteborgs hamn	Hamnen har som ambition att stärka sin roll som en transocean hamn för Norden. Godsvolymen skall öka från 15 mton till 30 mton. Hälften av denna ökning skall ske genom sk järnvägspendlar med hela Skandinavien som omland	Göteborgs hamn och Banverket	Tidshorisont 2005-2015
Kombiterminal i Malmö	Syftet är att bygga ut kapaciteten väsentligt	Banverket	Tidshorisont 2020
Hallsberg-Mjölby	Utbyggnad till dubbelspår	Banverket	Tidshorisont 2020
Stråk mot sydost Sydostlänken eller motsvarande	Byggandet av Sydostlänken, Olofström-Karlshamn, kommer att avlasta Blekinge kustbanan och sträckan Kristianstad-Hässleholm från godstrafik	Älmhults-, Olofströms-, och Karlshamns kommun	Tidshorisont 2020

<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
E22	<p>E22:an är en skånsk livsnerv. Nya trafik- och transportmönster i Öresundsregionen och södra Östersjöområdet innebär att en modern och väl utbyggd E22:a blir allt viktigare.</p> <p>E22:an är en viktig led för vidare transporter till Baltikum och kontinenten. E22:an knyter också samman Skåne med Blekinge och i förlängningen Stockholmsregionen.</p> <p>Trafiken ökar på E22:an. Ändå är det en eftersatt och trafikfarlig väg.</p>	Region Skåne arbetar aktivt för två körbanor i vardera riktning längs hela E22:an i Skåne. Utbyggnaden är ett prioriterat projekt i vägplaneringen och toppolitiker på regeringsnivå uppvaktas för att påskynda arbetet.	Tidshorisont 2004-2015
Diagonalen genom Skåne	Inom projekt Baltic Gateway skall en ny järnväg Kristianstad-Lund studeras. Förbindelsen Blekinge-Öresundsförbindelsen förstärks	Banverket	Projektid; 2004-2005 Tidshorisont 2015-2025
Simrishamnsbanan och Lundalänken	<p>Simrishamnsbanan är ett projekt för att korta restiden och öka resutbudet mellan Malmö och Simrishamn.</p> <p>Persontrafik på sträckan Malmö-Staffanstorp-Dalby-Simrishamn innebär att nya orter kopplas till det lokala järnvägsnätet. Restiden för hela sträckan blir mindre än en timme, vilket är betydligt mindre än med dagens tågtrafik mellan Malmö och Simrishamn som går via Ystad.</p>	Kommuner längs banan, Region Skåne och Banverket	Tidshorisont 2013-2025
Östligt järnvägsstråk	Järnväg Kristianstad-Ystad	Politiska initiativ. Vissa översiktliga studier har gjorts av berörda kommuner	
Skånebanan	Hastighetshöjning till 160 km/h	Banverket	Projektid 2010-2015
Fysiska planer av regional betydelse ex ÖPL	Kommundialogen, i syfte att informera om aktuella fysiska planer	Region Skåne och de skånska 33 kommunerna	Dialog 2003-2004

<b>Pågående/Planerade Projekt</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
Öresundskomiteens arbete. Tema kommunikationer och infrastruktur	Övergripande politisk diskussion om problem och utvecklingsbehov för infrastrukturen i Öresundsregionen	Underlag tas fram av Öresundskomiteens sekretariat i samråd med intressenter i regionen	Öresundskomiteens sammanträde 2004-01
Trattkommunernas vision	Långsiktig vision och utbyggnadsstrategi för järnvägssystemet i västra Skåne. Utbyggnadsstrategi med bl a utbyggd Väst kustbana, Södra stambanan, Citytunneln, Yttre godsbanor och Riksbangård.	Eslöv, Helsingborg, Kävlinge, Landskrona, Lomma, Lund, Malmö, Staffanstorp, Svalöv, Svedala och Vellinge	Utarbetad augusti 1995.
Trafikstrategi för Malmö	Mål och strategier för utveckling av trafiksystemet i Malmö utifrån övergripande framtidsscenarioer och ÖPL.	Malmö Stad	Utarbetad 2001-02. Remiss genomförd 2003
Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen - hanteringen av farligt godstransporter på väg och järnväg, RIKTSAM	Syftet med projektet är att underlätta en enhetlig bedömning av riskfrågorna beträffande väg- och järnvägsplanering. Projektet syftar också till att öka kunskapen kring riskfrågor i största allmänhet. Därigenom ska Länsstyrelsen i större utsträckning kunna ge råd och stöd till kommunerna och trafikverken.	Länsstyrelsen ska driva projektet och samråda med Vägverket, Banverket, kommuner och räddningstjänster.	Projektetid: 2003
Kartläggning av transittrafik på väg i Skåne och Blekinge	Syftet är att studera genomfartstrafik och extern trafik av godstransporter på väg och järnväg samt olika godstyper inklusive farligt gods. Avsikten är att därefter analysera godsströmmarna beträffande bl a transporternas miljöpåverkan och föreslå åtgärdsalternativ för godsstyrning.	Länsstyrelsen och Vägverket Region Skåne och Region Sydöst ska driva projektet.	Projektetid: Förstudie 2003, huvudstudie 2003 - 2004

<b>Tidigare genomförda projekt av stor betydelse</b>	<b>Huvudfråga</b>	<b>Aktörer</b>	<b>Tidsplan</b>
Riksbangård Syd	Ny godsterminal i Skåne för bl.a. all utlandstrafik mot kontinenten	Banverket och SJ	Projektid 1991-1994 Tidshorisont 2005-2020
Miljöanpassat transportsystem i Öresundsregionen	Ta fram en handlingsplan	Trafikverken, Skånetrafiken, SJ och länsstyrelsen i M-län på uppdrag av regeringen	Projektid 1994
Systemplan Skåne	Syften med utredningen är att i en systemanalys med olika trafikeringar finna en optimal nivå för framtida investeringar för järnvägsnätet i Skåne.	Banverket	Projektid 1993, rev 1997 Tidshorisont 2010 (2020)
Riskstudie av farligt godstransporter på större stråk av väg och järnväg i Skåne	Syftet är att belysa problemen kring riskerna med farligt godstransporter på väg och järnväg. Studien ska också kunna användas som planeringsunderlag i den regionala och nationella långsiktiga infrastrukturplaneringen, den kommunala översiktsplaneringen och i övrig samhällsplanering.	Projektet har drivits gemensamt av Länsstyrelsen, Banverket, Vägverket och Räddningsverket.	Projektid 2000 - 2002

# Risicanalys Eslöv-Lockarp

## Sammanfattande informationsmaterial



**BANVERKET**  
SÖDRA BANREGIONEN



# 1. Inledning

## 1.1 Studiens syfte

Banverket har tillsammans med Länsstyrelsen i Skåne som en idéstudie utfört en översiktlig riskanalys avseende godstrafik mellan Eslöv och Lockarp. Syftet med riskanalysen har varit att i ett långsiktigt perspektiv beskriva skillnader i riskhänseende mellan transport av gods på befintligt spårnät jämfört med transport på nya banor utanför tätorterna. Studien har omfattat två olika huvudscenarier, med flera olika alternativ och varianter. VBB VIAK har på uppdrag av Banverket genomfört riskanalysen.

Riskanalysen har omfattat risker för tredje man, de närboende och de som av andra skäl vistas i anslutning till järnvägen. Riskanalysen har inte omfattat risker för passagerare eller järnvägspersonal. I praktiken utsätts dessa grupper för en betydligt större risk från järnvägen. Årligen omkommer omkring fem passagerare eller järnvägspersonal i järnvägsolyckor. Vid sidan av plankorsningsolyckor eller andra olyckor där personer befunnit sig på spårområdet, har det inte sedan 1960-talet i Sverige inträffat dödsfall bland tredje man.

## 1.2 Riskacceptans

Begreppet risk har olika innebörder. För gemene man är risk ofta detsamma som sannolikheten för en farlig eller skadlig händelse, det vill säga hur ofta allvarliga eller direkt

livshotande händelser kan uppkomma. I samhällsplaneringen definieras risk ofta som en sammanvägning av hur ofta en skada bedöms kunna uppkomma och skadans omfattning:

$$\text{Risk} = \text{Sannolikhet} \times \text{Konsekvens}$$

Detta betraktningssätt innebär att en skadehändelse som beräknas ske med en sannolikhet motsvarande en händelse per etthundra år och då leder till tio dödsfall ( $0,01 \times 10 = 0,1$ ), har samma riskvärde som en händelse som innebär ett dödsfall per tio år ( $0,1 \times 1 = 0,1$ ).

Alla människans aktiviteter innebär risker. Många människor ägnar sig frivilligt åt riskabla aktiviteter. Andra risker utsätts människan för, utan att hon kan påverka dem i någon större omfattning. Hur den enskilda personen upplever en risk är mycket individuellt. Upplevelsen påverkas även av andra faktorer än riskens sannolikhet och konsekvens. Många gånger är vi mer oroliga för risker som upplevs som nya eller okontrollerbara.

I ett längre perspektiv är det snarare allmänhetens upplevelse av en risk, än den faktiska risknivån, som styr hur samhället värderar och genom åtgärder bemöter olika riskfaktorer.

Ett sätt att undersöka vilka risknivåer som accepteras, är att studera inställningen till olika verksamheter. Riskhändelser med en



risknivå som understiger ett dödsfall på cirka en miljon personår, är i allmänhet sådana som anses vara acceptabla och endast mer begränsade insatser görs för att ytterligare öka säkerheten. Vad gäller risknivåer kring ett dödsfall på etthundratusen personår, börjar risken kännas mer påtaglig. Kring en risknivå om ett dödsfall på tiotusen personår, exempelvis vägtrafik, är risken så pass hög att samhället vidtar alltmer kraftfulla åtgärder för att begränsa den. Vid värdering av åtgärder för att reducera en risk, måste även betraktas kostnaden för åtgärden och om denna kostnad bättre kan användas på något annat sätt.

### 1.3 Beräkningsmodell

I idéstudien är beräkningarna av risknivåer gjorda med en modell som utarbetats i ett VTI-projekt i samarbete med bland annat Räddningsverket, SJ, Banverket, VTI (Väg- och Transportforskningsinstitutet) och Vägverket.

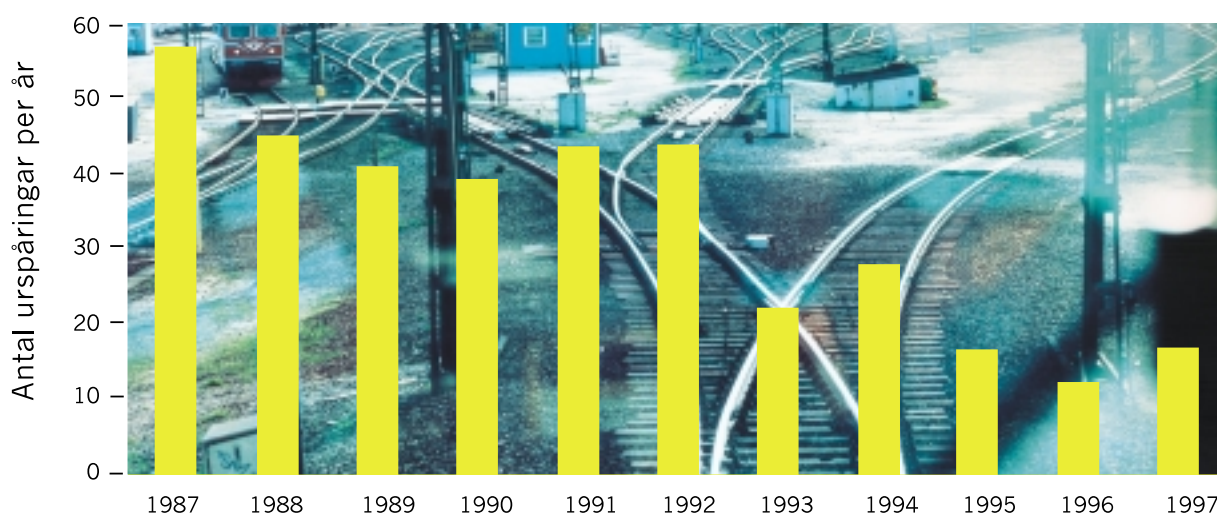
Beräkningarna avser en situation år 2010.

Dock har beräkningarna baserats på de förutsättningar som gäller idag, vad avser exempelvis banstandard och vagnkvalitet (eller snarare på de förutsättningar som gällde för fem-tio år sedan, då modellen utvecklades). I praktiken torde vissa banor få ytterligare högre standard. Vidare går utvecklingen för godsvagnar mot en ökad användning av säkrare boggiévagnar, något som således inte är in-tecknat i beräkningarna. Även andra åtgärder som vidtas torde leda till en successivt ytterligare högre säkerhet för järnvägstrafiken. Osäkerheten i beräkningarna av risknivåer uppgår till en storleksordning av någon tiopotens.

### 1.4 Nationell statistik

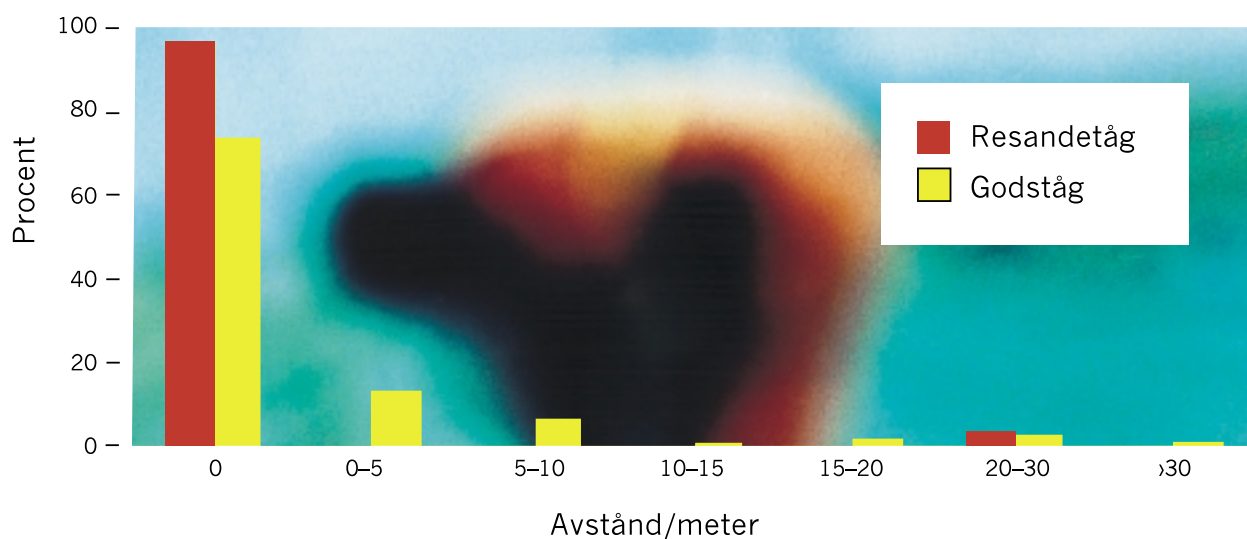
Totalt i landet inträffar årligen omkring femtio urspårningar, varav ungefär hälften vid tågrörelser ute på linjen och hälften vid växlingsrörelser. Det arbete med att öka säkerheten som sker har inneburit att antalet urspårningar successivt minskat, *se figur 1.1*.

Figur 1.1 Antal urspårningar i Sverige vid linjörörelser.





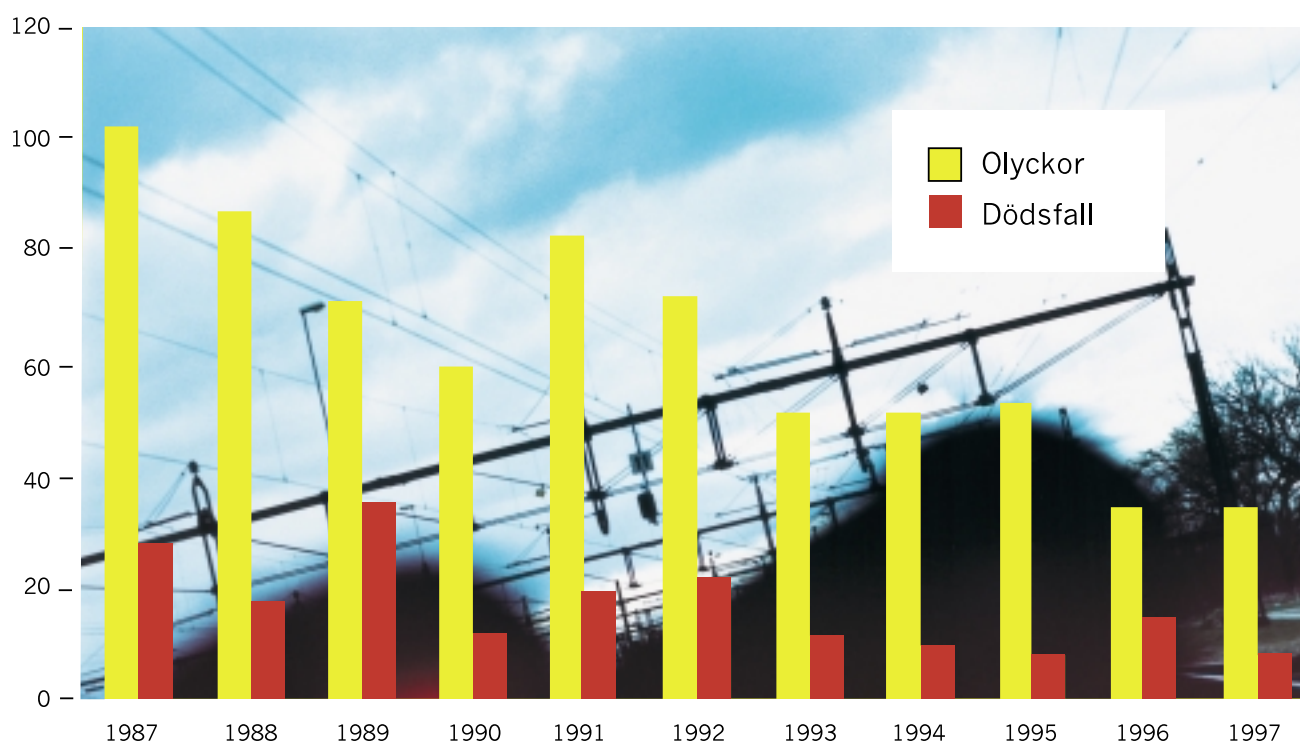
Figur 1.2 Fördelning av hur långt delar av tåg kommit vid urspåringar, data från Sverige för perioden 1989-1992.



För tredje man är konsekvenserna av en urspårning ofta begränsade. Ofta lämnar inte en urspårad vagn banvallen och ytterst sällan hamnar delar på något större avstånd från banvallen. I *figur 1.2* visas en sammanställning av hur långt från spårmittpunkt som delar från tåg kommit vid urspåringar. I 95 % av fallen har tåget vid en urspårning hamnat mindre än tio meter från spårmittpunkt.

Generellt sett utgör plankorsningar den helt dominerande risken kring järnvägstrafik. Årligen sker i Sverige omkring 30 plankorsningsolyckor. Det pågår ett omfattande arbete med att öka säkerheten vid korsningar mellan väg och järnväg. Detta arbete har inneburit en betydande reduktion av antalet plankorsningsolyckor, *se figur 1.3*.

Figur 1.3 Antal plankorsningsolyckor i Sverige och dödsfall vid dessa.



# 2. Analys

## 2.1 Alternativ

Generellt kan de studerade alternativen delas in i ett fortsatt nyttjande av befintliga banor eller nyttjande av nya banor för godstrafiken, så långt som möjligt lokaliserade utanför tätbebyggt område. Därtill har idéstudien omfattat ett flertal alternativ och varianter på dessa huvudscenarier. Huvudscenarierna beskrivs i kartorna 2.1.1 och 2.1.2.

### 2.1.1 Befintliga banor

Vid trafikering i befintliga banor går godstrafiken på godsstråket genom Skåne (Teckomatorp-Arlöv) respektive på Södra stambanan. Godstrafiken söderut följer den befintliga Kontinentalbanan

Huvuddelen av godstrafiken går längs Södra stambanan, en mindre del går längs Lommabanen.



### 2.1.2 Ny gods bana hela sträckan Eslöv-Åkarp-Lockarp

Vid en ny yttre gods bana anläggs en rangerbangård vid Eslöv. Härifrån leds sedan godstågen längs en ny gods bana väster om Lund. Godsbanan korsar stambanan norr om Åkarp och fortsätter sedan öster om Arlov och Malmö ner till Lockarp.

Den nya rangerbangården kommer att ta över den rangering som idag sker vid Malmö gods bangård.

## 2.2 Risknivåer

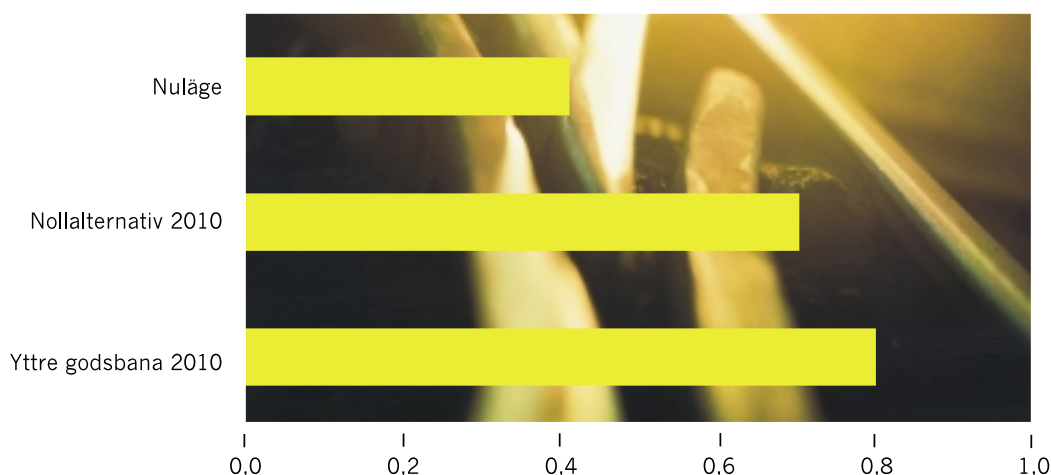
Transporterna av farligt gods på järnväg är kringgårdade av mycket stränga regler och höga krav ställs på den utrustning som används vid dessa transporter. I synnerhet är de tankvagnar som används för transport av trycksatta gaser mycket stabilt konstruerade. Några allvarliga olyckor där farligt gods har varit inblandat, har skett under de senaste åren. Dessa olyckor har föranlett omfattande räddningsinsatser samt stora kostnader för samhället och uppoffringar för den enskilde. Vid ingen av olyckorna har dock skett dödsfall, ej heller har det farliga godset föranlett personskador. Detta visar dels på en väl fungerade räddningstjänst, dels på väl dimensionerad teknisk utrustning och högt ställda krav på rullande vagnmateriel

Banstandarden i det studerade området är i hela sträckningen av högsta kvalitet. Sannolikheten för urspåringar vid de olika scena-



riorna är därför i första hand en funktion av antalet vagnaxelkilometer. Totalt sett beräknas att det i nuläget sker en urspåring omkring vartannat år. Vid ett alternativ med en fortsatt trafikering i befintliga banor innebär trafikökningen fram till år 2010 att den beräknade sannolikheten för en urspåring ökar något. Det kan dock även förväntas att den fortsatta teknikutvecklingen kommer att öka säkerheten och ytterligare begränsa sannolikheten för urspåringar. Med ett yttre godsspår skulle sannolikheten för en urspåring öka ytterligare något, på grund av en något längre bansträckning, *se figur 2.1.*

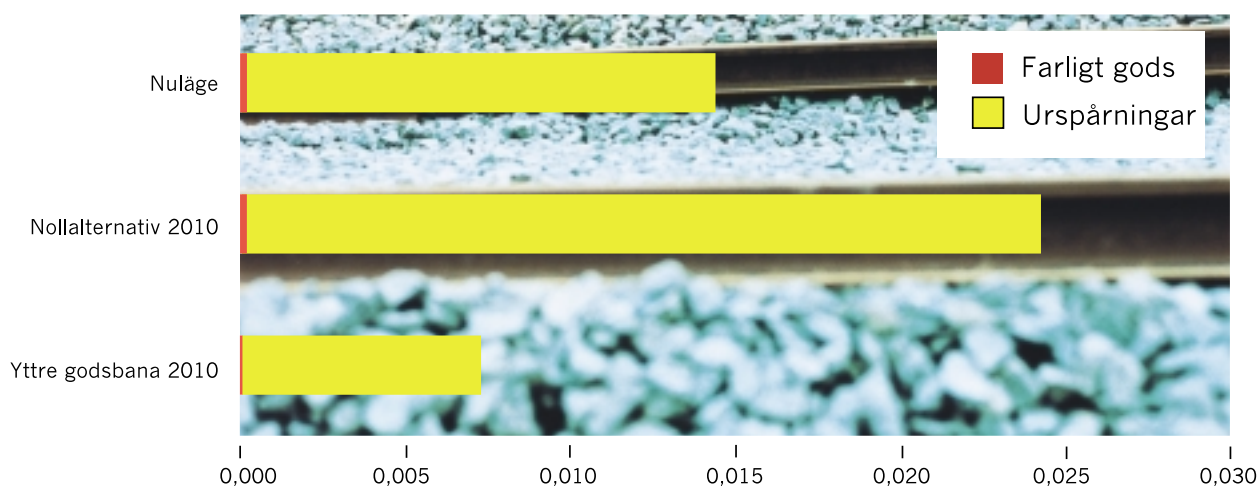
Figur 2.1 Beräknad årlig sannolikhet för urspåringar med godståg, för de tre huvudalternativen.



Sannolikheten för en olycka som leder till utsläpp av farligt gods är i första hand en funktion av antalet tonkilometer farligt gods. En förväntad ökad transportvolym innebär i framtiden även en ökning av sannolikheten för haverier. Den längre bansträckningen vid ett yttre godsspår innebär således, liksom vad gällde urspåringar, en viss ytterligare ökning av sannolikheten. Totalt sett uppgår i de studerade systemalternativen, sannolikheten för ett haveri med farligt gods till en storleksordning av en händelse per femtio à etthundra år. Man kan vidare konstatera att sannolikheten för ett haveri med gas uppgår till endast några procent av sannolikheten för utsläpp av vätska.

I nuläget uppgår den beräknade risknivån för dödsfall till en nivå motsvarande ett dödsfall per 75 år, till allra största delen utgörs risken av urspåringsolyckor, utan inblandning av farligt gods. *Se figur 2.2.* Vid en fortsatt trafikering med godståg längs befintliga banor skulle på grund av trafikökningen, risknivån öka till en nivå motsvarande ett dödsfall per knappt femtio år. Trots en ökad banlängd skulle vid en yttre godsbanda risknivån minska till en tredjedel, till en nivå motsvarande ett dödsfall per knappt etthundrafemtio år. Till allra största delen utgörs risken av olika urspåringar. Endast till cirka 1 %, ger haverier med farligt gods ett bidrag till risknivån.

Figur 2.2 Beräknade risknivåer vid nuläget samt de två huvudalternativen.



# 3. Slutsatser

## 3.1 Järnvägens risknivåer

Järnväg är ett säkert transportmedel, både för resande och för närboende tredje man. Exklusive plankorsningsolyckor (och exklusive självmord) omkommer årligen i Sverige omkring fem personer i olika järnvägsolyckor. Detta kan jämföras med risknivån för trafik i övrigt, som uppgår till en storleksordning av 500-600 dödsfall per år (främst vägtrafik). Järnvägen är ett säkert transportmedel, med en risknivå för passagerare om 0,17 dödsfall per en miljard personkilometer. För biltrafik uppgår denna risknivå till 4,5 dödsfall per en miljard personkilometer, *se figur 3.1*.

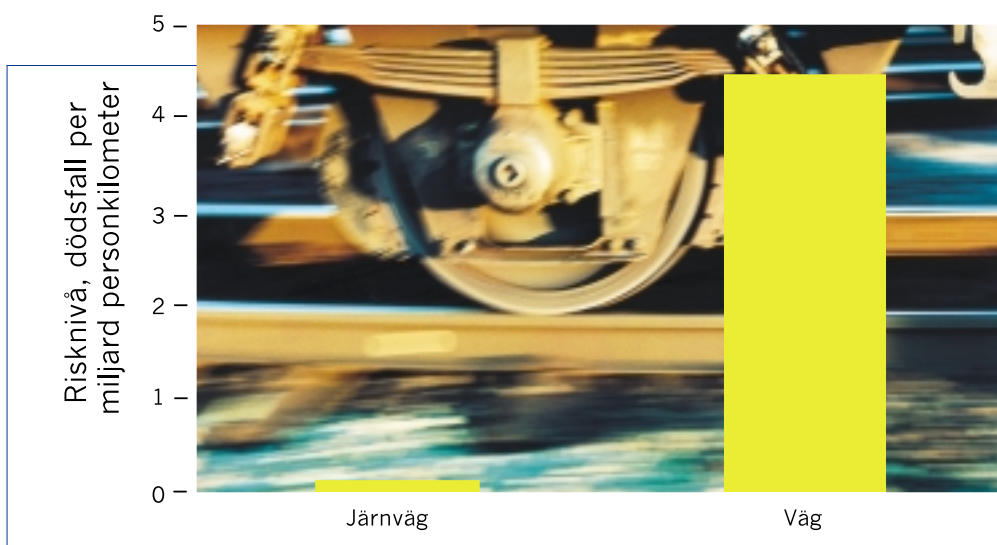
Den låga risknivån för järnvägstrafik är bland annat ett resultat av ett mycket omfattande säkerhetsarbete som innefattar utformning av bana och fordon, anpassningar vad

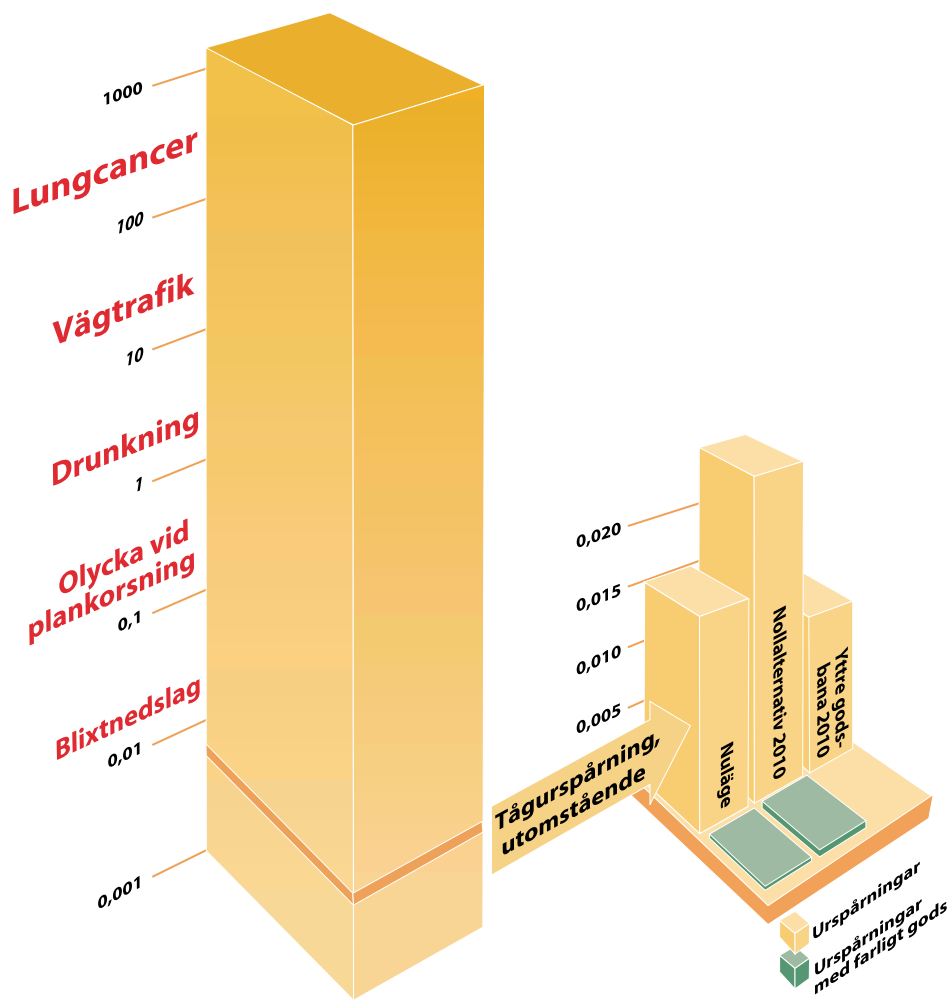
avser hastighet med mera till banstandard, kontinuerlig övervakning och styrning genom bland annat tågtrafikledning och ATC samt utbildning och samordning med räddningstjänsten.

## 3.2 Generella slutsatser, Eslöv-Lockarp

Riskanalysen visar att risken för dödsfall minskar om farligt gods på järnväg flyttar ut från befintliga banor genom tätorterna till en yttre gods bana. Minskningen innebär en reduktion av risken till 30 %, men beräkningarna innehåller stora osäkerheter. Den absoluta risknivån för tredje man till följd av järnvägsolyckor är dock ytterst liten. I riskhänseende kring järnvägstrafik dominerar urspåringar.

Figur 3.1 Risknivå för biltrafik respektive järnvägstrafik.





Figur 3.2 Beskrivning av risknivåer för olika verksamheter, uttryckt som antalet dödsfall per år inom regionen.

► Risknivån för haverier med farligt gods är ytterligare lägre, även om konsekvenserna för såväl den enskilda som samhället kan bli mycket allvarliga vid en olycka, se figur 3.2.

Banverket bedömer att separata godsbanor inte blir en generell åtgärd som används nationellt i landet för att höja säkerheten för transport med farligt gods på järnväg. Om det finns brister i transporter med farligt gods på järnväg bedömer Banverket att i första hand görs åtgärder i befintlig infrastruktur, eller att regler och bestämmelser kring farligt gods

skärps. Även om det skulle byggas en yttre gods-bana runt Lund och Malmö måste fullgod säkerhet finnas på alla andra banor där det går farligt gods genom tätorterna.

### 3.3 Säkerhetshöjande åtgärder

För att garantera en hög säkerhet vid järnvägstrafik, vidtas således olika åtgärder. Dessa åtgärder kan delas in i olycksförebyggande och skadebegränsande. De olycksförebyggande syftar till att förhindra att en olycka uppkom-

mer, exempelvis förhindra en urspårning. De skadebegränsande skall begränsa konsekvenserna av en olycka, exempelvis förhindra att kemikalier kommer ut eller underlätta för räddningstjänsten.

Händelserna i Borlänge i april 2000 med urspårade tankvagnar med gasol aktualiserade frågan om samhällets skydd är tillräckligt och vilka risker som är förenade med transporter av farligt gods. Räddningsverket och Banverket beslutade därför tillsätta en arbetsgrupp som skulle belysa frågor kring transport av farligt gods på järnväg. Till gruppen har knutits en mängd specialister inom området. Arbetet resulterade i rapporten "Ökad säkerhet för farligt gods på järnväg" Räddningsverket och Banverket sep 2000. Rapporten kan hämtas hem från [www.srv.se](http://www.srv.se). I rapporten diskuteras en rad möjliga säkerhetshöjande åtgärder som bedöms vara effektiva och kunna höja säkerheten ytterligare.

- Drogtestning
- Telematik för felvarning och positionering av vagnar
- ATC-utbyggnad på stationer med stora mängder farligt gods
- Förbättrad tillbudsrapportering
- Tydligare informationsansvar och informationsvägar
- Gemensam informationsplattform för olika transportörer
- Bättre informationsunderlag och beslutsstöd för räddningstjänsten
- Permanent arbetsgrupp i riskfrågor inom järnvägstransportsystemet
- Förbättrad vagnssyning

Beslut har fattats om några åtgärder enligt ovan. Såväl Banverket som SJ har fattat beslut om drogtestning. En permanent arbetsgrupp i riskfrågor inom järnvägstransportsystemet är under etablering efter överenskommelse mellan generaldirektörerna för Räddningsverket och Banverket. För genomförande av en gemensam informationsplattform för olika transportörer arbetar Tågtrafikledningen centralt med att få till stånd en nordisk överenskommelse. Tydligare informationsansvar och informationsvägar samt bättre informationsunderlag och beslutsstöd för räddningstjänsten kommer att hanteras på central nivå inom Räddningsverket och Banverket.

# Risicanalys Eslöv - Lockarp

Sammanfattande informationsmaterial

Johan Meurling, utredare 040 – 20 26 37

Agneta Staaf, sektionschef 040 – 20 28 02

Mattias Hennius, informatör 040 – 20 29 58

e-post: förnamn.efternamn@banverket.se



**BANVERKET**  
SÖDRA BANREGIONEN