

Näringsdepartementet

103 33 STOCKHOLM

Rapporter från Trafikverket och Transportstyrelsen om tyngre och längre fordon på det allmänna vägnätet. (N2014/3453/TE, N2014/3454/TE)

Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI, har uppmanats avge yttrande över rubricerad remiss. VTI anser att det är positivt att man låtit undersöka möjligheten att införa tyngre och längre fordon för godstransporter på väg. Vi finner det dock delvis svårt att utläsa i Trafikverket rapport *Tyngre fordon på det allmänna vägnätet* och Transportstyrelsens *Rapport om tyngre och längre fordonståg på det allmänna vägnätet* om det avses tyngre och/eller längre fordon.

Samhällsekonomisk kalkyl för att tillåta för tyngre fordon

Vad gäller tyngre fordon landar Trafikverket och Transportstyrelsen i slutsatsen att en reform där ett utpekad vägnät öppnas för 74 ton är samhällsekonomisk lönsam. Den analys som genomförts är till följd av den korta utredningstiden av nödvändighet förenklad, men VTI vill trots detta skicka med några övergripande kommentarer.

För det första innehåller den samhällsekonomiska analysen inga kostnadsberäkningar för de infrastrukturåtgärder som behövs. Istället för en traditionell lönsamhetsberäkning presenteras därför ett nuvärde av den beräknade nyttan med reformen, ett värde som hamnar på mellan 2,6 och 5,6 miljarder kronor beroende på vilka antaganden som görs om framtida andelar av tyngre lastbilar. På andra ställen i utredningen presenteras dock en kostnadsuppskattning av de förstärkningsåtgärder på broar som antas vara nödvändiga. Denna kostnadsuppskattning uppgår till 2,2 miljarder kronor. Om denna kostnad räknas om till en samhällsekonomisk investeringskostnad med skattefaktorn 1,3 fås en kostnad på 2,9 miljarder kronor att ställa mot den beräknade nyttan, vilket innebär att den överstiger den beräknade nyttan vid den lägre andelen av tyngre fordon. Detta skulle kunna redovisas tydligare.

VTI kan också se att ett antal andra kostnader är förknippade med reformen som egentligen också bör ingå i beräkningarna. Exempelvis kan kostnader för underhåll och reinvesteringar påverkas. Det kan även finnas andra anpassningskostnader i termer av förarutbildning, kontrollsystem och liknande. Även om detta inte nödvändigtvis är stora kostnader i sammanhanget, och/eller de kan vara svåra att skatta, bör det kommenteras att de i så fall inte påverkar analysresultaten i någon större omfattning.

Det hade i sammanhanget också varit av intresse med en något mera utvecklad diskussion kring systemeffekter av förslaget, hur konkurrensytan mellan olika transportslag kan komma att påverkas. Detta tas t ex upp i regeringsuppdraget 2008, där effekterna av att Sverige tillåter fordon på 60 ton och 25,25 m jämfört max 40 ton och 18,75 m i övriga Europa studeras (se VTI rapport 605/2008).

Effekter för tyngre och längre fordon

I Trafikverkets rapport nämns forsknings- och demonstrationsprogrammet High Capacity Transports (HCT) som startade 2011 och ska pågå till 2016. Trafikverket skriver att eftersom HCT-programmet inte är slutfört så saknas delvis kunskap vad gäller både tyngre och längre fordon. Trafikverket anser att HCT-programmet bör fortsätta enligt den tidplan som anges i HCT-färdplanen men anpassas i de delar som är lämpligt med anledning av regeringsuppdraget.

VTI instämmer i Trafikverkets åsikt att HCT-programmet bör slutföras för att komplettera och säkerställa kunskapen gällande tyngre och/eller längre fordon, framförallt när det gäller de arbetspaket i programmet som är kopplade till trafiksäkerhet.

Trafiksäkerheten tas upp som en viktig faktor i båda rapporterna. Både Trafikverket och Transportstyrelsen framhåller att med rätt regelverk kommer inte trafiksäkerheten att påverkas negativt vid införande av HCT-fordonen. Man listar specifikt följande egenskaper som viktiga för dessa fordon:

- Bromsförmåga
- Accelerationsförmåga
- Vältrisk och stabilitet
- Framkomlighet

Om specifika krav på dessa egenskaper uppfylls anser man att trafiksäkerheten inte kommer att påverkas negativt. VTI anser att det finns ytterligare viktiga aspekter som måste beaktas, nämligen omkörningar, utrymmesbehov, förarutbildning samt övervakning och förarstöd.

Transportstyrelsen menar med hänvisning till omkörningsstudier utförda av VTI, att omkörning av längre fordon inte nämnvärt kommer att innebära en förhöjd trafiksäkerhetsrisk. Sanningen är att frågan inte är fullt utredd, då de studier som utfördes gjorde på glest trafikerade Norrländska vägar, och kompletterande studier på mer trafikerade sydsvenska vägar behövs.

Det utökade utrymmesbehovet för dessa fordon bedöms vara endast marginellt större än existerande fordon baserat på simuleringar utförda av fordonsindustrin. Detta omfattar dock endast utrymme på själva vägen. Huruvida bensinstationer och rastställen längs vägarna är anpassade för dessa fordon har inte utretts. Exempelvis, om ett fordon behöver backa, så framgår det inte från utredningarna om det är möjligt med de längre fordonen. Inte heller siktfält och döda vinklar för dessa fordon har behandlats i rapporterna. Nyttig kunskap om dessa frågor bör ha kommit fram från de försök som utförts på dispens med längre och tyngre fordon. Inga sådana resultat nämns dock i rapporterna. En utökad flora av fordonskombinationer ställer också högre krav på förarens förmåga att framföra olika fordonstyper. Förarutbildning för tunga fordon bör ses över vid introduktion av längre och tyngre fordon. Detta önskemål framfördes också av Transportarbetareförbundet på hearingen på Rosenbad den 18:e augusti 2014.

Det är VTIs åsikt att ovanstående punkter måste beaktas innan HCT-fordon kan tas i drift i större omfattning på det svenska vägnätet.

När det gäller de fyra fordonsegenskaperna listade ovan så föreslår Transportstyrelsen en typ av lämplighetsbesiktning med särskilda krav för att godkänna en viss fordonskombination. VTI anser att det krävs en omfattande utredning för att på bästa sätt bestämma dessa krav utifrån de specifika trafik- och miljöförhållanden som råder i Sverige. Ett sådant arbete har redan påbörjats i det så kallade PBS-projektet, vilket leds av VTI i samarbete med Trafikverket, Chalmers, Transportstyrelsen och svensk fordonsindustri. VTI anser att det finns en stor risk förknippad med att föregå resultaten av denna studie genom att införa tillfälliga lämplighetskrav. Dels så kan tillfälliga kriterier som inte är fullt utredda få negativa konsekvenser på trafiksäkerheten, dels kan det uppstå komplikationer om en godkänd fordonskombination med de tillfälliga kraven inte längre skulle uppfylla de slutgiltiga kraven efter att utredningen genomförts.

Ytterligare en fråga som behöver utredas närmare inom PBS-projektet är huruvida konventionella 25 meters-ekipage lastade till 64 ton nödvändigt ska genomgå samma typ av lämplighetsbesiktning som de övriga HCT-fordonen.

När det gäller de föreslagna maximala längderna för dessa HCT-fordon så nämner Trafikverket 33 meter, och Transportstyrelsen 32 meter. VTI anser att innan en maximal längd fastställs så ska frågan undersökas närmare.

Trafikverket tar upp betydelsen av övervakning av HCT-fordonen så att de bl.a. körs på de vägar/broar som de är avsedda för. Även kontroll av hastighet och axellaster är tänkta att ingå i en sådan övervakning. VTI anser att denna typ av övervakning är en nödvändighet, och hur övervakningen ska gå till behöver undersökas i detalj innan HCT-fordonen tillåts i större omfattning på det svenska vägnätet. Det är önskvärt att data från övervakningen kan göras tillgänglig direkt till föraren i form av ett förarstödsystem, vilket skulle kunna bidra till ökad trafiksäkerhet exempelvis genom att minska risken för fellastning eller hastighetsöverträdelse.

Dagens vägräcken är dimensionerade för att hålla tillbaka personbilar, och bropelare dimensionerade för att klara kollisioner med 40 tons fordon. Dimensionering av vägutrustning och bropelare behöver ses över gällande HCT-fordon.

En annan viktig aspekt är vägnedbrytningen, vilken lyfts fram i de båda rapporterna. Vägkonstruktioner bryts ned med tiden från den kombinerande effekten av upprepade axellaster samt det klimat som vägen befinner sig i. Det samtida beroendet av dessa två olika effekter innebär att vägars nedbrytning är svår att modellera.

En vägkonstruktion har många nedbrytningsformer (e. distress modes) var av spårutveckling och utmattningssprickor är de två mest betydelsefulla strukturella mekanismerna. Vägytans ojämnheter (IRI) är en funktionell nedbrytning som är kopplad till trafikantens komfort och säkerhet. Alla dessa tre nedbrytningsformer är starkt beroende av den tunga trafiken samt klimatet. Att tillåta längre och tyngre fordonskombinationer (HCT fordon) på det svenska vägnätet kommer därför att påverka utvecklingen av dessa tre brottmekanismer.

Tunga fordon av detta slag förekommer endast i begränsad omfattning på allmänna vägnät i världen förutom då i Finland där de nyligen introducerades. Vägteknisk erfarenhet är därför begränsad. Den existerande kunskapen som delvis bygger på empiri i kombination med mekanistiska principer räcker därför inte till. Om och när HCT fordon släpps på det svenska vägnätet kommer konsekvenserna troligen inte att synas omedelbart, dock möjligen till att börja med i form av ökad spårutveckling. När vägnätet gradvis försämras och utmattningshållfastheten uppnås kommer nedbrytningstakten troligen att öka.

Längre fordon med tunga boggier samt trippelaxlar kommer att leda till fler upprepade tunga belastningspulser där vägkonstruktionen inte kommer att hinna återhämta sig/låka innan nästa puls inträffar. Den samlade effekten av dessa tunga multipla axlar kommer därför att ge ökade påfrestningar (höga spännings- och töjningsnivåer i konstruktionen). Detta kommer att leda till ökad permanent deformation, pga. av materialets viskösa egenskaper, i vägöverbyggnadens bundna del. Effekten kommer att vara mera utpräglad vid höga temperaturer. Tungas boggier och trippelaxlar kommer också att ge en samverkande effekt när det gäller höga tryckspänningar längre ner i konstruktionen än vad vi är vana vid i dag. Permanenta deformationer kan därför uppträda i lager längre ner i konstruktionen. Dessutom är det möjligt att nedkrossningen av partiklar i obundet bär- samt förstärkningslager kommer att öka. Porvattentryck kan möjligen också ackumuleras och byggas upp som reducerar kontaktspänningar (och därmed strukturens styvhet) mellan partiklar i obundna lager under blöta perioder såsom under tjällossningen. Höga spänningsnivåer kommer dessutom att öka den elastiska (flexibla) nedböjningen av vägöverbyggnaden som i sin tur leder till högre dragtöjningar i asfaltens underkant som accelererar uppkomsten av utmattningssprickor.

Det finns stora kunskapsluckor om vägars uppförelse samt nedbrytning vid belastning från HCT fordon eftersom vår erfarenhet är liten. Vägars livslängd kommer troligen att förkortas men verktyg för skattning av hur mycket eller hur snabb processen kommer att vara är i dagsläget begränsad. Accelererade fullskalestudier under kontrollerade klimatförhållanden bör kunna ge kvantitativa svar på en del frågor av hur olika typer av vägkonstruktioner svarar på HCT fordon.

I detta ärende har generaldirektören Jonas Bjelfvenstam beslutat. I handläggningen har forskare Sogol Kharrazi, Mattias Hjort och Jesper Sandin samt professor Sigurdur Erlingsson, utredare Anna Johansson och utredningsledare Inge Vierth deltagit.

För VTI

Jonas Bjelfvenstam
Generaldirektör