
RAPPORT

BOLLNÄS KOMMUN

Samhällsekonomisk konsekvensanalys Fjällvägen

UPPDRAGSNUMMER 12601916



SLUTVERSION

2019-06-11

SWECO SOCIETY AB

TRAFIK- & INFRAPLAN SUNDSVALL

SARA JOHANSSON

Sammanfattning

Denna rapport är tänkt att fungera som ett kunskapsunderlag och fortsatt diskussionsunderlag dels kring själva processen med regionala hastighetsanalyser (RHA)¹ och dels kring de effekter det för med sig.

Partnerskapet Fjällvägen är ett samverkansarbete mellan kommunerna och några destinationsbolag på sträckan Tönnebro–Bollnäs–Ljusdal–Sveg–Funäsdalen–norska gränsen, se även kapitel 1.1. Längs Fjällvägen föreslås främst sänkta hastighetsgränser på delsträckorna Tönnebro – Bollnäs samt Färila – Ljusdal för att öka trafiksäkerheten på sträckorna då mittseparering inte ingår i fastlagda investeringsplaner. Det finns hos projektets medlemmar en farhåga om att detta kommer att medföra negativa följeffekter för såväl kommuner som destinationsbolag.

Längs andra delar av stråket planeras en ny dragning av E45/Riksväg 84 kring Sveg, denna sträckning byggs för högre hastigheter än i nuläget. För de som färdas längs sträckan erhålls nytta av denna sträckning. På sträckan Hede–Långå har trafiksäkerhetshöjande åtgärder genomförts som förberedelse inför kommande hastighetshöjning på sträckan.

För att kvantifiera effekterna har en EVA²-kalkyl tagits fram för den föreslagna omskyltningen på sträckan Tönnebro – Bollnäs. Sträckan är vald för att exemplifiera hur olika effekter förhåller sig till varandra, där förbättringar av trafiksäkerheten ställs mot något förlängda restider. Den kalkylmetodik som finns framtagen för att analysera objekt som endast innefattar omskyltning innebär att friflödeshastigheter (restider vid situationer utan kö) och olyckor justeras jämfört med normalläget till skillnad från en väg som byggs om och anpassas för den nya hastigheten direkt. Resultatet av kalkylen visar på att den kvantifierade effekten av trafiksäkerhetsförbättringen förmår uppväga de ökade restiderna så att nettoeffekten av de i kalkylen beräkningsbara effekterna av omskyltningen är positiv.

Effekterna för enskilda resor/fordon beräknas uppgå till enstaka minuter, vilket för sällanresor beräknas ha liten inverkan på valet av destination. För de som resor ofta längs sträckan kommer effekten att märkas i större utsträckning. Dagliga/ofta

¹ Regionala hastighetsanalyser (RHA) är en översiktlig metod för bedömning av trafiksäkerhets-, hastighets- och koldioxideffekter av omskyltning av hastigheter. Inom projektet har förslag till förändrade hastighetsgränser tagits fram och sammanställts per län.

² EVA står för Effekter vid Väganalyser och är Trafikverkets kalkylverktyg för att beräkna och värdera effekter för nybyggnad eller ombyggnad av vägsystem i landsbygdsmiljö.

förekommande resor märker främst av den ökade restiden och det är framförallt för dessa resenärer som effekten kan bli mer mätbar då restidsförändringar kan bli konkret jämfört med förändringar av trafiksäkerheten och den statistiska risken att involveras i en olycka.

För att fortsätta stärka stråket längs Fjällvägen är det viktigt att jobba med riktade insatser för att bibehålla eller höja hastigheten samtidigt som trafiksäkerheten är viktig att ha i fortsatt fokus. Då medel för investeringar såsom om- och nybyggnation är begränsade behöver prioriteringar göras. I detta finns två huvudspår, antingen sträckor med högre trafikflöden där många får nytta av investeringar eller sträckor med lägre trafikflöden där väldigt begränsade åtgärder kan möjliggöra högre hastigheter till en lägre investeringskostnad.

Prioriteringsgrunder för ombyggnation till mötesseparering är vanligen anpassade främst till nationella vägar med högre trafikflöden, medan delvis andra prioriteringsgrunder kan krävas för regionala vägar/riksvägar. För de regionala vägarna kan istället faktorer som liten/ingen sidobebyggelse, få anslutningar, avsaknad av busshållplatser och cykelvägar vara viktiga kriterier för val av delsträckor för mötesseparering till en rimlig kostnad men ändå ge tydlig effekt på trafiksäkerheten.

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
1.1	Partnerskapet Fjällvägen	6
1.2	Syfte	7
2	Regional hastighetsanalys	9
2.1	Bakgrund	9
2.2	Planeringssteg 1: Identifiering av funktionellt prioriterat vägnät	10
2.3	Planeringssteg 2: Identifiera sträckor för justerad hastighetsgräns	12
2.4	Planeringssteg 3: Analysera effekterna	13
2.5	Planeringssteg 4: Beräknade effekter av hastighetssänkningar	14
2.6	Planeringssteg 5: Samlat, nationellt förslag för justerade hastighetsgränser	15
2.7	Hastighetsgränser längs Fjällvägen	15
3	Metod	18
4	Samhällsekonomisk kalkyl i EVA	20
4.1	Förutsättningar	20
4.2	Resultat	23
5	Analys	25
5.1	Fördelningsanalys	25
5.2	Tidsvärden	26
5.3	Restidsförlängning	27
5.4	Turisttrafik	28
6	Delsträckor för fortsatt arbete med hastighetsöversyn	30

6.1	Riksväg 83 Tönnebro–Stråttjärä	30
6.2	Riksväg 84	31
7	Diskussion	33

Bilagor

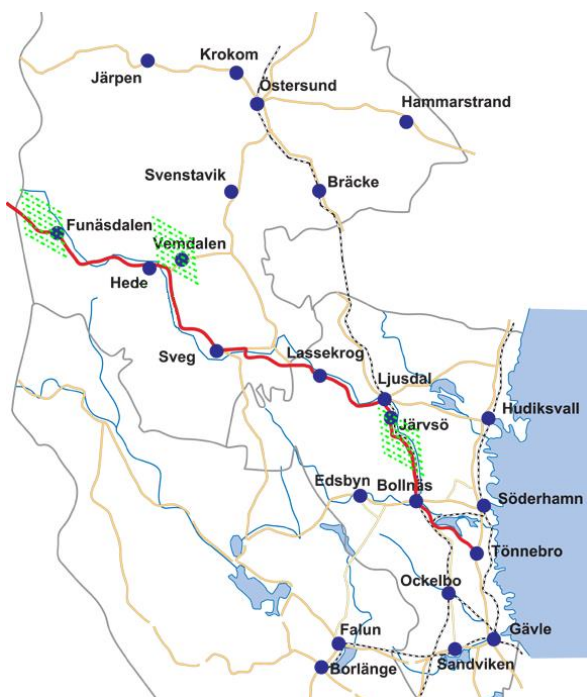
Arbets-PM Eva

1 Inledning

1.1 Partnerskapet Fjällvägen

Vägstråket Tönnebro–Bollnäs–Ljusdal–Sveg–Funäsdalen–norska gränsen – Riksväg 83 och Riksväg 84 – går som en pulsåder genom Hälsingland och Härjedalen. Här förekommer stora mängder lokal och regional arbetspendling, omfattande gods- och persontrafik samt långväga trafik alstrad av exempelvis fjällturism till Härjedalen och Jämtland. Vägstråket är mer än 40 mil långt och leder mellan hav och fjäll. Stråket längs Riksväg 83 och Riksväg 84 behöver dock bli mer trafiksäkert och framkomligt för att öka möjligheterna att resa snabbt, säkert och med hög kvalitet.

Detta vägstråk har av kommunerna och besöksnäringen längs vägen döpts till Fjällvägen. Vägstråket Fjällvägen är också ett samverkansarbete mellan Söderhamns, Bollnäs, Ovanåkers, Ljusdals och Härjedalens kommuner samt destinationsbolagen Järvsö, Lofsdalen, Vemdalen och Funäsfjällen. Arbetet går under namnet Partnerskap Fjällvägen, vars huvudsyfte är att verka för hållbar regional utveckling längs hela vägstråket genom ökad tillgänglighet, konkurrenskraft och tillväxt.



Figur 1. Fjällvägen markerad i rött med destinationer markerad med grön yta. Källa: Partnerskap Fjällvägen.

1.2 Syfte

Denna rapport grundar sig i en önskan om att ta belysa hur sänkta hastighetsgränser påverkar de samhällsekonomiska kostnaderna för resor som görs på vägnätet i Fjällvägen-stråket. Fokus har inledningsvis varit endast på hur restiderna förändras, för att ge en samlad samhällsekonomisk konsekvensanalys är det dock viktigt att fånga även förändringar av exempelvis trafiksäkerheten vilket är den bakomliggande orsaken till att projektet med regional hastighetsanalys (RHA)³ genomförs, se även ytterligare beskrivning av principer för RHA i kapitel 2.

Frågeställningen om att värdera effekten av de sänkta hastighetsgränserna kommer av att medlemmarna i partnerskapet upplevt en inkonsekvens i hanteringen av restider och vad detta får för effekter på den regionala tillgängligheten. Utanför det högst prioriterade funktionellt prioriterade vägnätet (FPV)⁴, i stråk som ändå har stor regional betydelse, upplevs ibland att Trafikverket inte ligger tillräcklig tyngd vid frågan om restider och tillgänglighet medan restider tillåts vara väldigt styrande i val av åtgärder och utformning för "tätortsnära åtgärder".

Förslaget till förändrade hastighetsgränser som finns framtaget för Gävleborgs län innebär sänkningar av hastigheten och förlängda restider längs Fjällvägen då hastigheten planeras att sänkas på sträckorna Riksväg 83 Tönnebro–Bollnäs samt Riksväg 84 Färila–Ljusdal. I Jämtlands län föreslås i nuläget inte någon sänkning av hastigheten på de delar som ingår i Fjällvägen-stråket, däremot planeras en ombyggnation kring Sveg som även medför delvis ny dragning för Riksväg 84 samt trafiksäkerhetshöjande åtgärder på Riksväg 84 Hede–Långå, båda dessa sträckor kommer att få en högre hastighetsgräns jämfört med nuläget.

Denna rapport är tänkt att dels belysa frågan om den samhällsekonomiska kostnaden för att förändra hastighetsgränserna på det sätt som föreslås, men även bidra till en dialog om vilken typ av åtgärder som kan vara aktuella för att istället höja standarden och framkomligheten i stråket vilket är en av partnerskapets viktigaste frågeställningar.

³ Regionala hastighetsanalyser (RHA) är en översiktlig metod för bedömning av trafiksäkerhets-, hastighets- och koldioxideffekter av omskyltning av hastigheter. Inom projektet har förslag till förändrade hastighetsgränser tagits fram och sammanställts per län.

⁴ Funktionellt prioriterat vägnät (FPV) är en klassning av vägar som gjorts av Trafikverket i samråd med bland annat länsplaneupprättare för att peka ut vilka vägar som är viktigast för tillgänglighet ur ett nationellt och regionalt perspektiv och används bland annat som planeringsunderlag i olika sammanhang.

Rapporten är tänkt att fungera som ett kunskapsunderlag för fortsatt diskussion och påverkansarbete.

2 Regional hastighetsanalys

2.1 Bakgrund

Regeringen angav i direktivet för Åtgärdsplanering 2014–2025 i december 2012:

"Det är viktigt att systematiskt fortsätta anpassa hastighetsgränserna till vägarnas standard för att uppnå ett effektivt och säkert transportsystem. Det är även fortsättningsvis angeläget att försöka motverka de negativa effekterna som kan uppkomma i form av försämrade tillgänglighet och ökade restider. Därför är det för närvarande inte aktuellt att genomföra ytterligare långtgående reformer av hastighetssystemet. Det fortsatta arbetet bör ske inom ramen för det befintliga hastighetssystemet, med hänsyn till trafiksäkerhet, miljö och tillgänglighet."

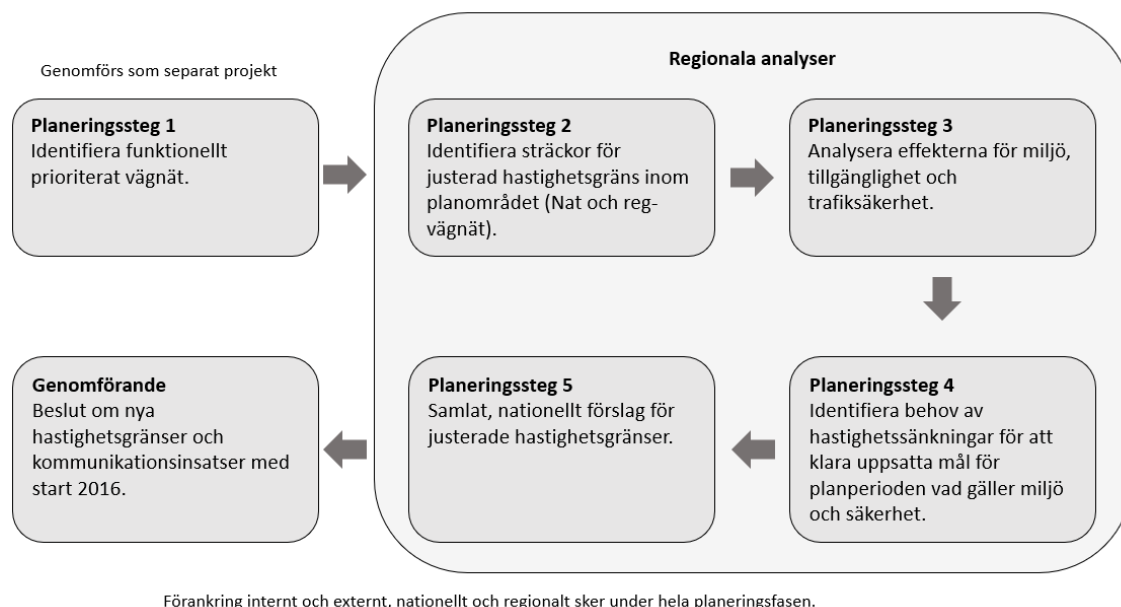
Därefter angav regeringen i budgetpropositionen för 2016:

"... Regeringen kommer att intensifiera arbetet för ökad säkerhet och trygghet på vägarna. Det finns en rad områden där Sverige har varit framgångsrikt, exempelvis genom mittseparering av vägsträckor, användning av trafiksäkerhetskameror och justerade hastighetsgränser. Detta arbete kommer att fortsätta..."

Detta har lett fram till att Trafikverket jobbat med att se över och lämna ett förslag till åtgärder för systematisk anpassning av hastighetsgränserna till vägarnas trafiksäkerhetsstandard, både på nationell och länsnivå. För partnerskapet Fjällvägen berörs detta av redovisningen för Gävleborg respektive Jämtlands län, samt att åtgärder i dessa län ingår i sammanställningen på nationell nivå.

Arbetet har utgått från de åtgärder som ingår i den fastställda nationella planen respektive länsplanerna för perioden 2014–2025, investeringar i transportsystemet innebär vanligen att hastigheten kan höjas på aktuell vägsträcka. I andra fall föreslås en sänkning av hastigheten för att anpassa hastighetsgränsen till standard och trafikintensitet på aktuell vägsträcka.

Arbetet med regionala hastighetsanalyser är en metod som syftar till att kvantifiera effekterna på regional nivå vad gäller antalet döda och svårt skadade, restidsförändringar för personbil respektive lastbil samt utsläpp i form av CO². Metoden är inte avsedd för att särredovisa effekten för de enskilda objekten i detalj då metoden innebär viss schablonisering och förenkling av vägtyper och förutsättningar. För delsträckor med hastighetssänkningar redovisas därför endast effekterna för samtliga objekt sammanräknat medan man valt att särredovisa effekten för objekt med höjd hastighetsgräns i de länsvisa rapporterna. Arbetet har bedrivits utifrån de fem planeringsstegen som presenteras i figuren nedan.



Figur 2. De fem planeringsstegen för arbetet med regionala hastighetsanalyser (RHA).

2.2 Planeringssteg 1: Identifiering av funktionellt prioriterat vägnät

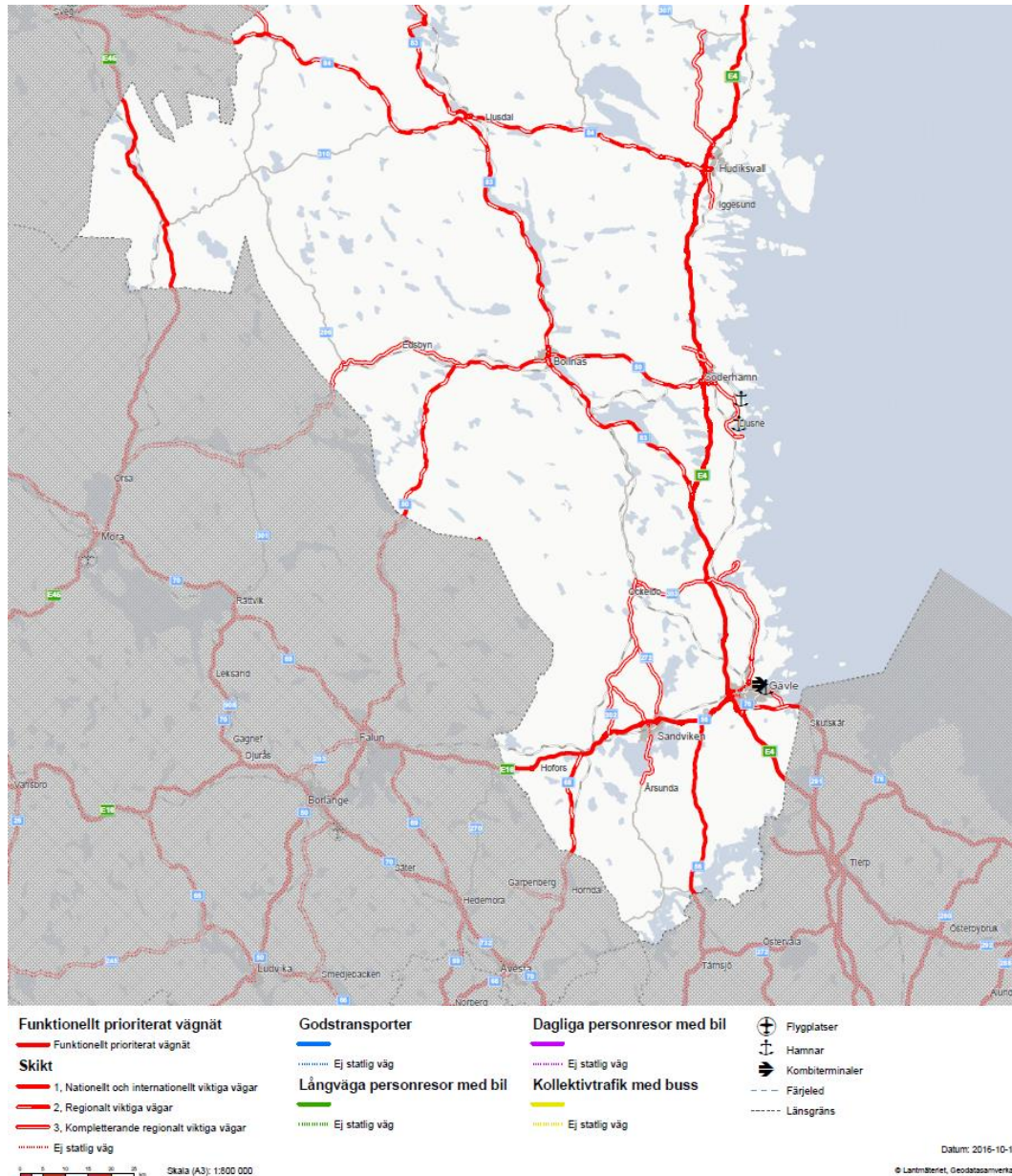
I de respektive rapporterna för RHA⁵ för de aktuella länen är de vägsträckor som utgör Fjällvägen utpekade som FPV⁶.

I Gävleborg ingår Riksväg 83 hela vägen från Tönnebro till Ljusdal samt Riksväg 84 mellan Ljusdal mot länsgränsen till Jämtland i "regionalt viktiga vägar". Vid ytterligare indelning ingår hela den aktuella sträckan av Fjällvägen i FPV för "långväga personresor med bil" samt "godstransporter". Större delen av sträckan genom Gävleborgs län, med

⁵ Regionala hastighetsanalyser (RHA) är en översiktlig metod för bedömning av trafiksäkerhets-, hastighets- och koldioxideffekter av omskytning av hastigheter. Inom projektet har förslag till förändrade hastighetsgränser tagits fram och sammanställts per län.

⁶ Funktionellt prioriterat vägnät (FPV) är en klassning av vägar som gjorts av Trafikverket i samråd med bland annat länsplaneupprättare för att peka ut vilka vägar som är viktigast för tillgänglighet ur ett nationellt och regionalt perspektiv och används bland annat som planeringsunderlag i olika sammanhang. Länsvisa kartor över FPV samt möjlighet att även underkategorier återfinns på: <https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/vag/funktionellt-prioriterat-vagnat/Remiss/> senast uppdaterad 2018-04-26

undantag för Vallsta–Järvsö samt väster om Färila ingår i FPV för "dagliga personresor med bil". Delsträckorna Lilltjära–Bollnäs–Vallsta samt Järvsö–Ljusdal–Färila ingår i FPV för "kollektivtrafik med buss".



Figur 3. Utdrag ur karta för funktionellt prioriterat vägnät i Gävleborgs län. Källa: Trafikverket.

The map displays the road network in the Sundsvall region, Sweden, categorized by functional priority and usage. The legend includes:

- Funktionellt prioriterat vägnät** (Functionally prioritized road network):
 - Thick red line: Funktionellt prioriterat vägnät
- Skikt** (Layer):
 - Thick red line: 1, Nationellt och internationellt viktiga vägar
 - Red line: 2, Regionalt viktiga vägar
 - Thin red line: 3, Kompletterande regionalt viktiga vägar
 - Dotted red line: Ej statlig väg
- Godstransporter** (Freight transport):
 - Thick blue line: Ej statlig väg
- Långväga personresor med bil** (Long-distance car travel):
 - Thick green line: Ej statlig väg
- Kollektivtrafik med buss** (Public transport with bus):
 - Thick yellow line: Ej statlig väg
- Other symbols:**
 - Circle with cross: Flygplatser (Airports)
 - Anchor: Hamnar (Harbors)
 - Circle with arrow: Kombiterminaler (Combination terminals)
 - Dashed line: Färjeled (Ferry route)
 - Dotted line: Länsgräns (County boundary)

Scale: 1:1 320 000. Datum: 2016-10-10.

2.3 Planeringssteg 2: Identifiera sträckor för justerad hastighetsgräns

- Ej mötesfria vägar med måttlig och betydande trafik ska ha max 80 km/tim. Med måttlig och betydande trafik avses i detta sammanhang vägar med 2 000 fordon per dygn eller mer år 2025.
- Åtgärder för höjda hastighetsgränser ska i första hand ske inom funktionellt prioriterat vägnät.

- Den justering av hastighetsgränser som sker bör om möjligt inte medföra ökade CO₂-utsläpp totalt på nationell nivå och får inte leda till överskridande av miljökvalitetsnormen för luftkvalitet eller riktvärden för buller.
- Anpassningen av hastighetsgränserna ska leda till en minskad plottrighet för skyltade hastigheter.

För de delar av Fjällvägen som utgörs av Riksväg 83 ligger trafikflödet vid utförda mätningar över 2 000 fordon i årsmedeldygnstrafik (ÅDT)⁷ redan i nuläget. Trafikflödet samt det faktum att vägen inte ingår i det högst prioriterade vägnätet innebär att vägen på vissa delar föreslås få sänkta hastighetsgränser till 80 km/tim där mötesseparering saknas och inte heller ingår i fastlagda investeringsplaner. Sänkningen syftar främst till att förbättra trafiksäkerheten på sträckan genom att sänka hastigheten.

Även delar av Fjällvägen längs Riksväg 84 har i nuläget över 2 000 fordon i ÅDT. För delen direkt väster om Ljusdal innebär detta att vägavsnittet Färila–Ljusdal föreslås få sänkt hastighet till 80 km/tim som ett led i att öka trafiksäkerheten. Sänkningen innebär också en harmonisering av hastighetsgränsen på Riksväg 84 då sträckan väster om Färila fram till anslutningen mot E45 i Älvros redan i nuläget är skyltad 80 km/tim, med undantag för lägre hastighetsgränser vid passage genom några tätorter på sträckan.

Med planerad ny sträckning för E45 Rengsjön–Sveg får även Riksväg 84 en ny sträckning in mot Sveg. Nybyggnad av väg utförs med god trafiksäkerhetsstandard och denna vägsträcka anpassas därmed från start till 100 km/tim. Nuvarande sträckning Älvros–Sveg kommer i samband med detta att nedgraderas till en länsväg där hastigheten sänks från 90 km/tim till 80 km/tim.

Vidare väster om Sveg visar utförda trafikmätningar att trafikflödet understiger 2 000 fordon i ÅDT, förutom genom Hede och Funäsdalen där trafikflödet år 2018 uppgår till cirka 2 700 fordon i ÅDT respektive cirka 3 900 fordon i ÅDT.

På sträckan Hede–Långå har säkerhetshöjande sidoåtgärder genomförts, vilket innebär att sträckan nu bedöms ha god standard, detta i kombination med lite bebyggelse och få anslutningar samt att trafikflödet understiger 2 000 fordon i ÅDT gör att det planeras för att höja hastigheten från nuvarande 80 km/tim till 100 km/tim.

2.4 Planeringssteg 3: Analysera effekterna

Metoden med regional hastighetsöversyn innebär en kvantifiering av effekterna på regional nivå, ingen värdering av dessa effekter presenteras dock i underlagsrapporterna.

⁷ Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) är en skattning av den genomsnittliga trafiken under en dag under året, dvs den totala trafiken under ett kalenderår fördelas på 365 dagar baserat på ett antal mättillfällen under året som viktas samman.

Namnet på planeringssteget till trots är detta endast en sammanställning för de objekt som föreslås få en höjd hastighetsgräns. En sammanställning har gjorts för de planerade åtgärderna i både den nationella och den regionala planen som möjliggör höjd hastighetsgräns i de aktuella länen.

För Gävleborg presenteras inte några investeringsobjekt som medför hastighetshöjningar längs Fjällvägen-stråket.

I Jämtland beräknas effekterna för objekten Riksväg 84 Hede–Långå samt E45/Riksväg 84 Älvros–Sveg medföra en minskning av antalet dödade och svårt skadade (DSS) med i genomsnitt 0,4 personer per år, en minskning av restiden med drygt 23 000 fordonstimmar per år för person- och lastbilar sammanräknat samt en ökning av CO₂-utsläpp med cirka 0,2 ton årligen, räknat vid planperiodens slut år 2025. Utöver det tillkommer effekter för sträckan E45 Rengsjön–Älvros som med dragning i ny sträckning inte kan effektberäknas med samma metodik.

Tabell 1. Transportpolitiska effekter av planerade åtgärder som medför höjd hastighetsgräns år 2025. (Pb = personbil, Lb = lastbil).

	Döda	Svårt skadade	Tusen tim pb	Tusen tim lb	CO ₂ ton
Riksväg 84 Hede–Långå	-0,01	-0,07	-4,41	-0,13	0,04
E45/Riksväg 84 Älvros–Sveg	-0,06	-0,25	-17,6	-1,09	0,17
Summa	-0,07	-0,32	-22	-1,22	0,21

Den stora effekten kommer av ombyggnation av E45/Riksväg 84 kring Sveg med anpassning av standard och hastighet.

2.5 Planeringssteg 4: Beräknade effekter av hastighetssänkningar

Till skillnad från planeringssteg 3, som behandlar effekter på sträckor som föreslås få en höjd hastighet, presenteras kvantifierade effekter för sträckor som föreslås få en sänkt hastighet endast aggregerat för länet och inte per åtgärd.

I Gävleborg presenteras effekterna för vägar inom det funktionellt prioriterade vägnätet (FPV) där de sammanlagda effekterna av hastighetssänkningar beräknas uppgå till 23 färre dödade och svårt skadade (DSS) per år, 249 000 fler fordonstimmar per år samt minskade utsläpp motsvarande 2 753 ton CO₂ per år, räknat vid planperiodens slut år 2025. Sträckor längs Fjällvägen-stråket som ingår i detta är Riksväg 83 Tönnebro–Bollnäs samt Riksväg 84 Ljusdal–Färila.

Tabell 2. Transportpolitiska effekter av föreslagna sänkta hastighetsgränser år 2025. (Pb = personbil, Lb = lastbil).

	Döda	Svårt skadade	Tusen tim pb	Tusen tim lb	CO ₂ ton
Inom FPV	-4,3	-18,6	233	16	-2 753
Summa	-4,3	-18,6	233	16	-2 753

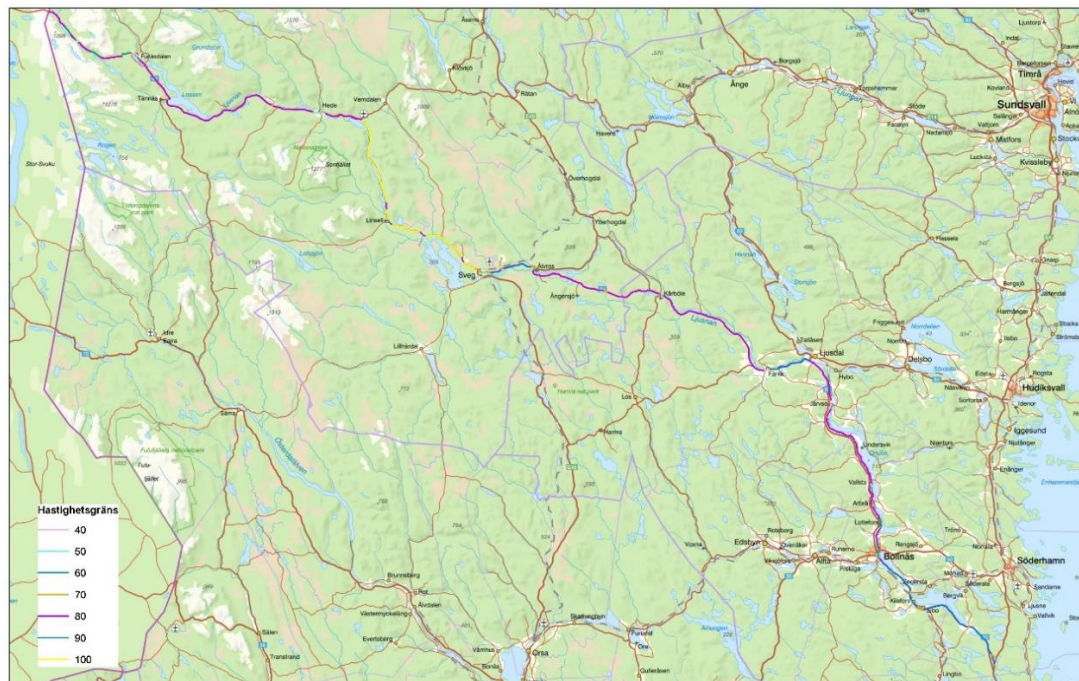
För Jämtlands län redovisas de aggregerade effekterna separerat på sträckor inom respektive utom det funktionellt prioriterade vägnätet (FPV). Längs Fjällvägen-stråket genom Jämtland planeras inte några hastighetssänkningar varpå motsvarande tabell för Jämtland inte tas upp här.

2.6 Planeringssteg 5: Samlat, nationellt förslag för justerade hastighetsgränser

Utifrån de regionala analyserna har ett samlat förslag på nationell nivå tagits fram för förändring av hastighetsgränserna. I korta drag innebär detta att hastigheten planeras att höjas på totalt 1 215 km medan hastighetsgränsen planeras att sänkas på 4 292 km.

2.7 Hastighetsgränser längs Fjällvägen

Nuvarande hastighetsgränser längs Fjällvägen-stråket presenteras i Figur 5. Framtida hastighetsgränser baserat på förslag i de regionala rapporterna för Gävleborg respektive Jämtland presenteras i Figur 6. Utöver detta tillkommer den större ombyggnationen kring Sveg med delvis ny sträckning och sedermera andra hastigheter. Då kartsammanställningen i denna rapport baserar sig på underlag för befintliga vägar från Trafikverket/Nationell VägDataBas (NVDB) ingår endast omskyllningen på sträckorna Tönnebro–Bollnäs, Ljusdal–Färila och Hede–Långå.



Figur 5. Nuvarande hastighetsgränser längs Fjällvägen. Källa: Trafikverket, NVDB. Copyright Geodatasamverkan.

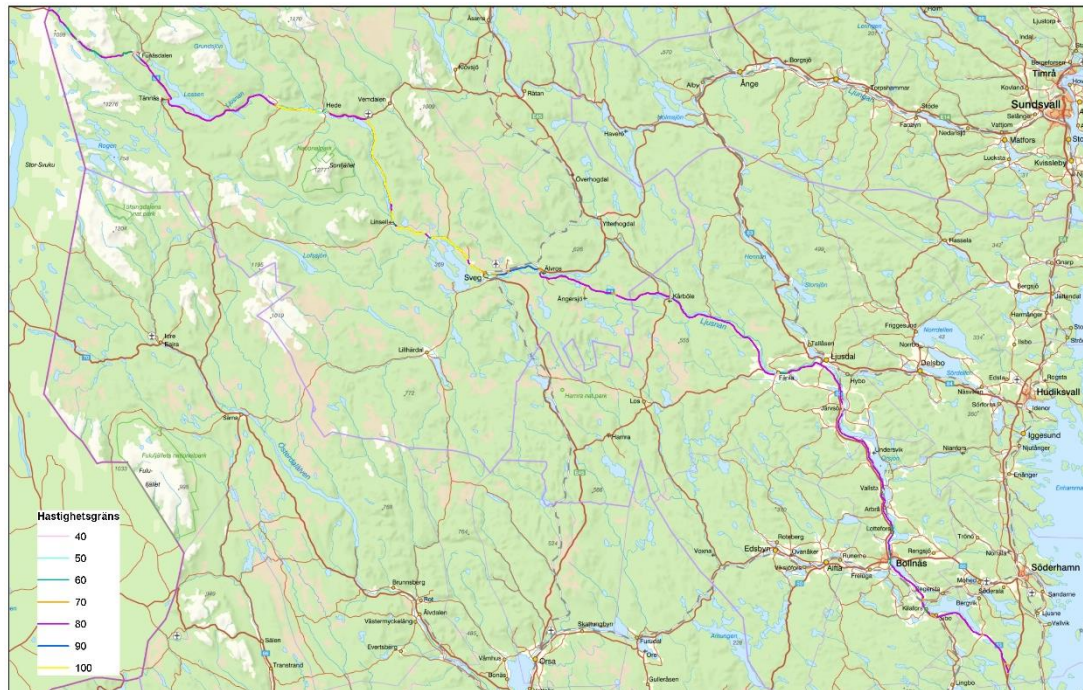
16(33)

RAPPORT

2019-06-11

SLUTVERSION

SAMHÄLLSEKONOMISK KONSEKVENSANALYS FJÄLLVÄGEN



Figur 6. Föreslagna hastighetsgränser längs Fjällvägen baserat på de regionala hastighetsanalyserna. Källa: Trafikverket, NVDB samt egen bearbetning utifrån regionala rapporter med föreslagna förändringar av hastighetsgränser. Copyright Geodatasamverkan.

17(33)

RAPPORT

2019-06-11

SLUTVERSION

SAMHÄLLSEKONOMISK KONSEKVENSANALYS FJÄLLVÄGEN

3 Metod

För att kunna värdera och prissätta effekterna av föreslagna hastighetsförändringar och hur det påverkar enskilda objekt har Trafikverkets modell för beräkning av Effekter vid väganalyser (EVA)⁸ nyttjats. Denna lyfts fram av Trafikverket själva för att studera effekter av enskilda omskyltningsprojekt. EVA-programmet lämpar sig för att analysera vägojekt utan större trängselproblematik och används ofta för att studera förändrade hastigheter och om- eller nybyggnad i landsbygdsmiljö. Programmet beräknar skillnader mellan ett bas- och ett utredningsvägnät, där den föreslagna åtgärden/förändringen inkluderas i utredningsvägnätet. Programmet beräknar skillnader i restid, trafiksäkerhet, emissioner samt drift och underhåll. Värdering av parametrarna hämtas från en branschgemensam sammanställning av kalkylvärden och analysmetod för transportsektorns samhällsekonomiska analyser vilken benämns ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn)⁹. I EVA-programmet görs en sammanställning av effekterna över hela den valda kalkylperioden.

Med utgångspunkt i de delsträckor som föreslås få sänkt hastighet längs stråket har delsträckan Tönnebro–Bollnäs studerats i EVA-programmet, detta objekt används för att visa på principen och vilka effekter som slår på vilket sätt då åtgärden studeras. Objektet har valts i samråd med beställaren utifrån vägsträckans egenskaper (längd, trafikmängd, geografi, anslutningar m.m.) och betydelse för hela vägstråket.

Objektet Riksväg 84 Hede–Långå innehåller förutom en höjning av hastighetsgränsen även säkerhetshöjande sidoåtgärder, detta investeringsprojekt förutsätts studeras separat av Trafikverket. Andra åtgärder längs stråket Fjällvägen, såsom ombyggnad i/förbi tätorter, hastighetsöversyn genom tätorter med mera studeras även detta inom ramen för andra projekt.

Som ett komplement till analysen i EVA utförs en fördelningsanalys för att belysa hur de förändrade hastighetsgränserna påverkar olika grupper av trafikanter. I detta moment förs ett resonemang om restiderna och hur förändrade restider riskerar att slå för olika grupper samt även påverka medlemmarna i partnerskapet.

⁸ EVA står för Effekter vid Väganalyser och är Trafikverkets kalkylverktyg för att beräkna och värdera effekter för nybyggnad eller ombyggnad av vägsystem i landsbygdsmiljö. Se även <https://www.trafikverket.se/eva>

⁹ ASEK står för Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn och ingår i en serie styrande dokument gällande förutsättningar och modellverktyg som ska användas i analyser av och åt bland andra Trafikverket.

Slutligen lyfts ett resonemang om tänkbara delsträckor där det kan vara lämpligt att se över hastighetsgränserna alternativt differentiera dessa. Dessa resonemang lutar sig dels mot åtgärder som leder till hastighetsökning på sträckan Hede–Långå men även pilotprojekt på andra håll, bland annat i Jämtland, där variabla hastigheter föreslås. Gemensamt för dessa typer som lyfts i den regionala hastighetsöversynen för Jämtland är vägar med (relativt) god standard och låga trafikflöden. Förutom sträckor med låga flöden görs även ett försök att lyfta förslag till fortsatt inriktning för prioritering av sträckor för ombyggnad för att vidmakthålla och/eller höja hastighetsgränsen i stråket.

4 Samhällsekonomisk kalkyl i EVA

4.1 Förutsättningar

Beräkningar i RHA-verktyget¹⁰ innebär en schablonisering av linjeföring, vägtyp, reshastighet, andel tung trafik m.m. och är endast avsett att bedöma effekter på aggregerad nivå och inte för enskilda objekt. För att studera effekterna för enskilda objekt ska verktyget EVA¹¹ användas.

Objekt som endast innebär en omskyltning men inte någon förändring av trafiksituationen i övrigt har en speciell hantering i EVA.¹² Istället för att rakt av justera hastighetsbegränsningen i utredningsvägnätet görs istället en justering av friflödeshastigheten (hastigheten på vägen vid situationer med lite trafik) samt olyckssamband.¹³

Jämfört med en väg byggd för den nya hastigheten visar tidigare studier på något högre hastighet samt fler olyckor på en väg som bara skyltas om, vilket ligger till grund för metodiken att analysera dessa objekt. Implicit innebär detta även ett antagande om att ett flertal förare inte tar hänsyn till att hastighetsbegränsningen ändrats på vägen och fortsätter att köra enligt den tidigare hastighetsgränsen då trafikflödet medger detta.

¹⁰ Regionala hastighetsanalyser (RHA) är en översiktlig metod för bedömning av trafiksäkerhets-, hastighets- och koldioxideffekter av omskyltning av hastigheter. Inom projektet har förslag till förändrade hastighetsgränser tagits fram och sammanställts per län.

¹¹ EVA står för Effekter vid Väganalyser och är Trafikverkets kalkylverktyg för att beräkna och värdera effekter för nybyggnad eller ombyggnad av vägsystem i landsbygdsmiljö.

¹² Trafikverket, 2017-03-16,Handledning analys av omskyltad hastighet i EVA
https://www.trafikverket.se/contentassets/affb19b7f99e4c93a3dbe113e62aa198/handledning_omskyltad_hastighet_171213.pdf

¹³ Trafikverket, 2018-04-01, Effektsamband för transportsystemet, Fyrstegsprincipen, Steg 3 och 4, Bygg om eller bygg nytt, Kapitel 6 trafiksäkerhet
https://www.trafikverket.se/contentassets/0ebc841761f74f56b31c6eba59511bca/bygg-om/kapitel_6_trafiksakerhet.pdf

I tidigare studier av hastighetssänkningar har hastigheten uppmätts före (Vf) respektive efter (Ve) åtgärd samt att den signifikanta effekten har beräknats där så är möjligt för personbilar (pb), lastbilar utan (Lbu) respektive med släp (Lbs).¹⁴ De observerade hastighetsförändringarna för olika vägtyp/hastighetsgränser och fordonstyper redovisas i Tabell 3 med aktuell vägtyp och föreslagen omskyllning markerat i fet stil.

Det innebär att för personbilar förväntas hastigheten förändras från 88,5 till 85,2 km/tim för situationer där trafiken flyter relativt obehindrat, med högre trafikflöden uppstår viss köbildning och lägre hastigheter förväntas.

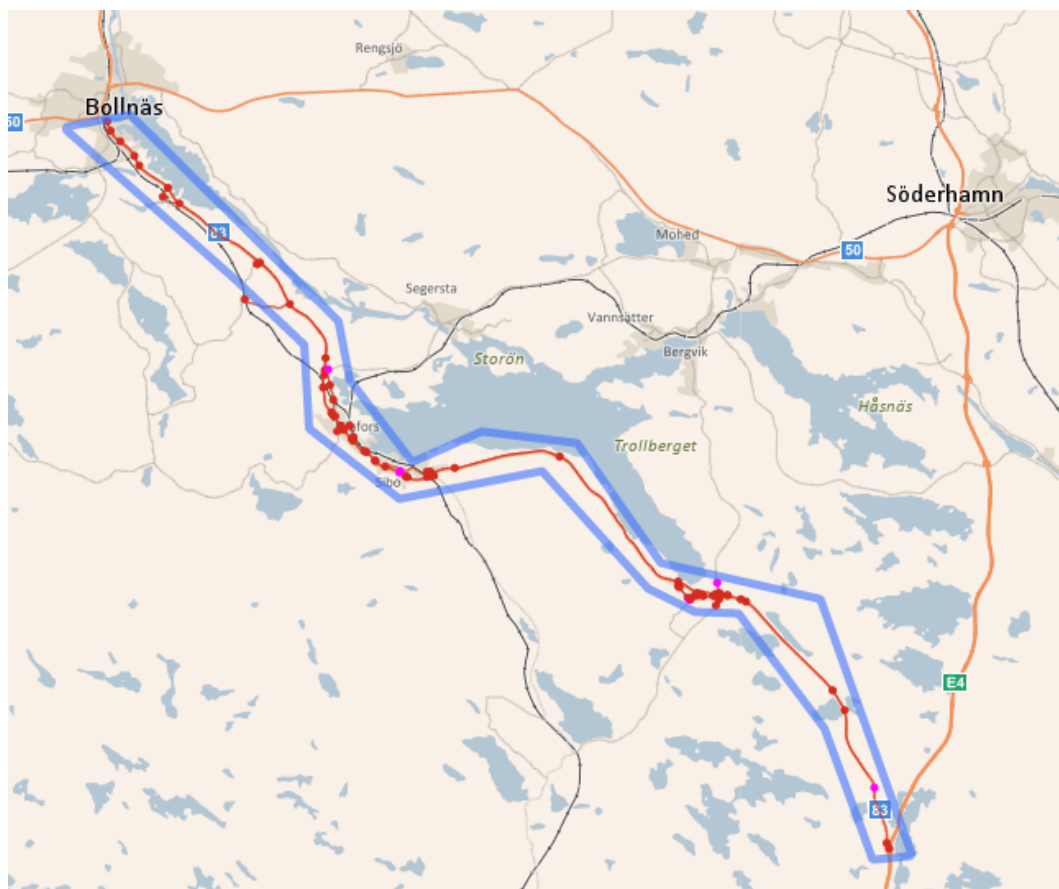
Tabell 3. Real hastighetsförändring på statliga vägar beroende på vägtyp (MV = motorväg, MLV = mötesfri landsväg) och hastighetsförändring.

	Pb			Lbu			Lbs		
	Vf	Ve	Sign effekt	Vf	Ve	Sign effekt	Vf	Ve	Sign effekt
MLV 110 till 120	114,9	118,6	3,7	98	101,1	3,2	86,3	86	
MLV 110 till 100	102,3	100	-2,3	92,4	91,9		84,7	84,2	-0,5
MLV 90 till 100	93,8	97,2	3,4	89,1	91	1,9	84,3	84,5	
2kf 110 till 100	100,1	98,2	-1,9	92,4	92,4		82,5	82,7	0,3
2kf 90 till 80	88,5	85,2	-3,3	85	83,2	-1,9	80,6	79,6	-1
2kf 70 till 80	85,1	85,4		82,3	81,6		80	80	
2kf 90 till 70	83,3	79,9	-3,4	80,3	78,7		75,9	74,8	-1,1

¹⁴ Trafikverket, 2018-04-01, Effektsamband för transportsystemet, Fyrstegsprincipen, Steg 3 och 4, Bygg om eller bygg nytt, Kapitel 4 tillgänglighet
https://www.trafikverket.se/contentassets/0ebc841761f74f56b31c6eba59511bca/bygg-om/kapitel_4_tillganglighet.pdf

Bas- och utredningsvägnätet omfattar samma geografiska område i analysen och sträcker sig från den södra änden av Riksväg 83 vid Tönnebro och fram till infarten i Bollnäs med de närmast anslutande vägarna för att få med effekten i ingående korsningar samt hantera förändringar i trafikflöde på vardera sidan av en korsning.

Total sträcka på Riksväg 83 som ingår i modellens vägnät är 48,3 km, varav 43,3 km sänks från 90 till 80 km/tim i utredningsvägnätet. Dessutom finns kortare avsnitt längs sträckan samt genom vissa tätorter där hastighetsgränsen är 70 km/tim eller lägre i dagsläget vilket inte förändras mellan bas- och utredningsvägnätet.



Figur 7. Vägnät som ingår i EVA-analys av sträckan Tönnebro–Bollnäs, skärmbild från EVA.

Kalkylperiod och ekonomisk livslängd antas vara 60 år enligt ASEK15, då åtgärden främst avser "väg landsbygd". I detta ingår förutsättning om årlig trafiktillväxt för personbil och lastbil för det aktuella länet enligt Tabell 4.

Tabell 4. Trafiktillväxttal för Gävleborg för perioderna 2014–2040 respektive 2014–2060 för lastbil respektive personbil.

	2014–2040	2014–2060
Lb	1,36	1,64
Pb	1,20	1,25

I EVA-modellens modul för trafiksäkerhet finns även ett inbyggt antagande om att antalet olyckor förändras något över tid, främst utifrån en säkrare fordonspark.

- Dödade minskar med 2 % per år över tid
- Svårt skadade minskar med 1 % per år över tid
- Lindrigt skadade konstant över tid
- Egendomsskador ökar med 0,2 % per över tid

Detaljerad information om kodningen, mindre justeringar i basvägnätet samt detaljerad genomgång av respektive delsträcka i stråket finns i separat arbets-PM för EVA som finns bifogat detta dokument.

4.2 Resultat

Resultat för hela den valda kalkylperioden om 60 år beräknas och summeras. Effekterna summeras och räknas om till ett diskonteringsår som i ASEK¹⁵ valts till år 2020, basår för priser (penningvärde) är 2014 års nivå. Resultat från EVA-kalkylen¹⁶ anges i formen tusentals kronor (Kkr) i Tabell 5.

Under projektets livslängd har de kvantifierade effekterna summerats till totalt drygt 66,5 miljon kronor under hela kalkylperioden. De klart största posterna är negativa

¹⁵ ASEK står för Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn och ingår i en serie styrande dokument gällande förutsättningar och modellverktyg som ska användas i analyser av och åt bland andra Trafikverket.

¹⁶ EVA står för Effekter vid Vëganalys och är Trafikverkets kalkylverktyg för att beräkna och värdera effekter för nybyggnad eller ombyggnad av vägsystem i landsbygdsmiljö.

restidseffekter om totalt drygt 200 miljoner kronor respektive positiva trafiksäkerhetseffekter (en minskning av dödade och skadade) som summerar till knappt 250 miljoner. Vidare finns betydligt mindre poster för fordonskostnader, luftföroreningar samt godskostnader som totalt sett beräknas vara positiva sett över kalkylperioden. Det innebär att utifrån den metodik som finns fastslagen för att analysera enskilda objekt för hastighetssänkning beräknas i detta fall kalkylen visa på en positiv nettoeffekt då värdet av den förbättrade trafiksäkerheten förmår uppväga de negativa effekterna av ökade restider.

Tabell 5. Kvantifierade och värderade effekter i EVA för sträckan Tönnebro–Bollnäs.

Nettonu värden (basvägnät - utredningsvägnät)	2020
Diskonteringsår	
EVA-beräknade effekter	Kkr
Restidskostnader	-203 234
Fordonskostnader	15 995
Godskostnader	224
Trafiksäkerhetseffekter	247 805
Luftföroreningar(utsläpp)	5 839
Komfort	0
Summa EVA-beräknade effekter	66 628

5 Analys

5.1 Fördelningsanalys

I ett försök att belysa hur de föreslagna förändringarna av hastighetsgränserna påverkar olika grupper av resenärer lyfts olika grupper och aspekter fram i ett försök att synliggöra vilka grupper som erhåller de största nyttorna/fördelarna av förändringen respektive vilka som får den största negativa nyttan/nackdelen. Baserat på de fördelningsaspekter som lyfts i Trafikverkets metod för samlad effektbedömning (SEB)¹⁷ görs nedan en ansats att kommentera hur åtgärden påverkar olika grupper.

Sett till **kön** är män något vanligare i personbilstrafiken vilket gör att de får något större effekter än kvinnor. I aktuellt projekt erhålls både de största nyttorna i form av förbättrad trafiksäkerhet men även de största nackdelarna i form av ökade restider. Kalkylresultatet som helhet medger inte någon ytterligare uppdelning i form av att en viss effekt skulle tillfalla endera könet i högre utsträckning.

I termer av **lokalt/regionalt/nationellt/internationellt** erhålls de största effekterna på den regionala nivån, då en stor del av trafiken utgörs av regionala resor på de aktuella vägarna. Därefter följer den lokala och nationella nivån, vilken av dessa två som är störst torde bero på vilken delsträcka av stråket som åsytas och till viss del även tidpunkt under året.

De största effekterna tillfaller Gävleborgs och Jämtlands **län**, där den första påverkas på en längre sträcka med högre trafikflöde. På samma sätt tillfaller de största effekterna Bollnäs följt av Söderhamns **kommun** då sträckan Tönnebro–Bollnäs är den längsta som är aktuell i denna genomgång. De samhällsekonomiska effekter som ingår i kalkylen visar på en positiv nettoeffekt, men inkluderar inte regionalekonomiska omfördelningseffekter.

Sett till **näringsgrenar** bör transportföretagen få de största nyttorna, då hastighetsnedsättning till 80 km/tim inte ska medföra någon egentlig nedsättning av den tillåtna hastigheten, dessa transporter bör därmed främst erhålla nyttor från den förbättrade trafiksäkerheten. I eller i anslutning till stråket Fjällvägen finns flera turistdestinationer där besökare i relativt hög utsträckning är beroende av vägtrafiken för att ta sig dit. Analysen som utförts för sträckan Tönnebro – Bollnäs visar dock på att övriga effekter, främst förbättrad trafiksäkerhet, överstiger värderingen av den ökade restiden. Regionalekonomiska fördelningsaspekter med alternativa färdvägar/uppehåll

¹⁷ Samlad effektbedömning (SEB) är ett beslutsunderlag med syfte att utgöra ett stöd för planering, beslut och uppföljning. Åtgärdens effekter beskrivs utifrån tre oviktade beslutsperspektiv; samhällsekonomisk analys, transportpolitisk målanalys och fördelningsanalys. Se även <https://www.trafikverket.se/seb>

återspeglas ej i denna kalkyl. En farhåga som lyfts är att dessa riskerar att tappa i attraktivitet mot andra destinationer vid ökade restider. Se även kapitel 5.3 för ytterligare resonemang kring turisttrafiken.

Det **trafikslag** som får de största effekterna är vägtrafiken och framförallt personbilstrafiken då åtgärderna berör vägsystemet och personbilstrafiken utgör den största delen av denna trafik. Mindre effekter tillfaller godstrafik på väg samt busstrafik då dessa utgör en mindre del av den totala volymen.

De **åldersgrupper** som får de största effekterna är vuxna (18 – 65 år) då åtgärden till största del påverkar biltrafiken, därefter gruppen äldre (över 65 år).

5.2 Tidsvärden

Förändring av hastigheten påverkar olika grupper av trafikanter på olika sätt. Beroende på ärende bedöms trafikanter ha olika värdering av restider. I Tabell 6 presenteras ett urval av tidsvärden för biltrafik för både nationell och regional trafik samt i förekommande fall även uppdelat på ärendetyp.

Tabell 6. Urval av tidsvärden för (kvarvarande) biltrafik från ASEK6.1.

Kalkylvärden	ASEK 6 och ASEK 6.1			
	2014			
Basår för priser (penningvärde)	2014		Prognos 2040	
Prisnivå	Arbete		Övrigt	
	Arbete	Övrigt	Arbete	Övrigt
Privata resor, kr/personimme				
Nationella resor				
Normal åktid, kvarvarande trafik (kr/tim)	116		170	
Regionala resor				
Normal åktid, kvarvarande trafik (kr/tim)	93	63	137	93
Sammanviktat åktidsvärde, samtliga privata bilresor (kr/tim)	94		139	
Tjänsteresor, kr/personimme				
Tidsvärde nationell/regional, kvarvarande trafik (kr/tim)	312		459	

Enligt kalkylvärden från ASEK¹⁸ har tjänsteresor den klart högsta värderingen av restider medan regionala övrigt-resor har det lägsta tidsvärdet. Nationella resor har ett högre tidsvärde än de regionala resorna, men klart lägre än tjänsteresor. Tjänsteresor får en större effekt på totalsumman i kalkylen jämfört med exempel regionala övrigt-resor där exempelvis turisttrafik kan ingå. I kalkylen innebär detta att förlängning av restiden för regionala övrigt-resor får en lägre påverkan på totalsumman jämfört med exempelvis regionala arbetsresor eller tjänsteresor.

Utöver tidsvärdena ovan för faktisk restid finns även tidsvärden som kan nyttjas för att exempelvis värdera restidsosäkerhet (kr/tim standardavvikelse) eller förseningstid (kr/tim fördröjd restid, vid större störningar där infrastrukturen inte fungerar).

5.3 Restidsförlängning

Den samhällsekonomiska analysen som helhet visar att värderingen av restidsökningen understiger de totala nyttorna av framförallt förbättrad trafiksäkerhet med minskat antal olyckor och lägre skadegrad för de olyckor som fortfarande antas ske.

I ett försök att tydliggöra effekten av de förändrade hastighetsgränserna ytterligare kan några räkneexempel lyftas.

För sträckan Tönnebro–Bollnäs utgör den delsträcka som får förändrad hastighet totalt 43,3 km. Med ett antagande om att fordon färdas exakt enligt den skyltade hastigheten, det vill säga tidigare 90 km/tim och därefter 80 km/tim skulle restiden för de delarna längs sträckan gå från knappt 29 minuter till knappt 32,5 minut, en försämring på cirka 3,5 minut. Med de verkligt uppmätta hastigheterna för olika vägsträckor som ligger till grund för den samhällsekonomiska analysen i EVA¹⁹, se även Tabell 3, bedöms dock hastigheten ändras från 88,5 km/tim till 85,2 km/tim. Utifrån de uppmätta hastigheterna ger beräkningen att restiden skulle ändras från knappt 29,5 minut till knappt 30,5 minut, en skillnad på cirka en minut. Längs sträckan finns även mellanliggande samhällen och korsningar med lägre hastighet, vilket gör att hastigheten måste anpassas för dessa. Accelerationen till den högre hastighetsgränsen, oavsett om denna är 90 eller 80 km/tim, är inte momentan vilket gör att den verkliga restiden blir något högre än i det förenklade resonemanget.

¹⁸ ASEK står för Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn och ingår i en serie styrande dokument gällande förutsättningar och modellverktyg som ska användas i analyser av och åt bland andra Trafikverket.

¹⁹ EVA står för Effekter vid Vëganalys och är Trafikverkets kalkylverktyg för att beräkna och värdera effekter för nybyggnad eller ombyggnad av vägsystem i landsbygdsområde.

Motsvarande resonemang kan även tillämpas för sträckan Ljusdal – Färila där hastigheten planeras att sänkas på en delsträcka om totalt cirka 9 km. Med antagande om att fordon färdas exakt enligt skyltad hastighet skulle restiden öka från 6 minuter till cirka 6 minuter och 45 sekunder, en ökning på 45 sekunder. Baserat på verkligt uppmätta hastigheter skulle restiden öka från cirka 6 minuter och 5 sekunder till 6 minuter och 20 sekunder, en restidsförlängning om 15 sekunder. Även här omges den föreslagna sträckan av tätorter/samhällen med lägre hastighet vilket kräver visst avstånd för acceleration/inbromsning i anslutning till dessa. In från väster mot Färila är hastigheten 80 km/tim redan i dagsläget, vilket gör att den sista delsträckan in mot själva Ljusdal skulle harmonisera bättre med denna hastighetsgräns.

Hede–Långå är en delsträcka längs Fjällvägen där man istället planerar att höja hastigheten, från nuvarande 80 km/tim till 100 km/tim i framtiden. På denna delsträcka som är totalt 12 km har det genomförts trafiksäkerhetshöjande åtgärder. Med antagande om att fordon färdas exakt enligt skyltad hastighet beräknas restiden sjunka från 9 minuter till drygt 7 minuter, en sänkning på knappt 2 minuter. Då det gäller höjning av den skyltade hastigheten finns inte motsvarande empiriska underlag att utgå från vad gäller faktiskt uppmätt hastighet för trafiken och hur denna förändras.

5.4 Turisttrafik

En viktig frågeställning som lyfts och som delvis ligger till grund för detta projekt gäller attraktiviteten för de destinationer som ligger vid/i anslutning till Fjällvägen-stråket. Sänkt hastighet och ökade restider tros kunna påverka potentiella besökare i deras val av destination.

För turisttrafiken borde de föreslagna förändringarna av hastighetsgränsen vara av mindre betydelse vid val av destination utifrån de minuter det rör sig om enligt räkneexemplet. För resenärer som färdas längs sträckorna Tönnebro–Bollnäs samt Ljusdal–Färila beräknas total restidsökning vara knappt 4,5 minut med antagande om att dessa färdas exakt enligt skyltad hastighet. Baserat på verkligt uppmätta hastigheter är skillnaden knappt 1,5 minut. Trafik som färdas längs alla tre delsträckorna Tönnebro–Bollnäs, Ljusdal–Färila samt Hede–Långå beräknas få en total restidsökning om cirka 2,5 minut om dessa färdas enligt skyltad hastighet, empiriska data saknas för en fullständig jämförelse av restiderna på dessa tre delsträckor.

Resenärer från söder mot Järvsö förutsätts till stor del resa via Riksväg 83 och påverkas endast av sträckan Tönnebro–Bollnäs. Resenärer mot Lofsdalen och Vemdalen påverkas av restidsförlängningar på sträckorna Tönnebro–Bollnäs och Ljusdal–Färila, samtidigt som de kan få nytta av omdragning av väg kring Sveg. För resenärer mot Vemdalen kan olika vägar väljas från Sveg vilket påverkar om de får nytta av denna ombyggnation eller ej. Resenärer mot Funäsfjällen påverkas av delsträckorna Tönnebro–Bollnäs, Ljusdal–Färila samt Hede–Långå.

Sett till en samhällsekonomisk kalkyl multipliceras effekter för enskilda med det totala trafikflödet för att få den totala effekten. Sett över en längre period kan detta uppgå till betydande belopp vilket kapitel 4.1 visar. För enskilda resenärer vid enstaka tillfällen såsom turisttrafiken främst antas vara spelar denna restidsförändring rimligen mindre betydelse i val av destination.

Vid tidigare ombyggnationer av delsträckor längs E4 med förbättrad tillgänglighet mot Hudiksvall har en överflyttning av trafiken kunnat ses där fler väljer att färdas längs E4 till Hudiksvall och därefter Riksväg 84 Hudiksvall–Ljusdal istället för längs Fjällvägen på sträckan Tönnebro–Ljusdal. Denna överflyttning har kunnat observeras trots att den beräknade restiden är enstaka minuter längre längs det förstnämnda alternativet, men bättre framkomlighet och trafiksäkerhet har givit denna överflyttning. En betydande del av denna turisttrafik antas äga rum vintertid, detta medför att det finns en osäkerhet i restiderna som kan antas vara större än dessa enskilda minuter.

I destinationsbolagens egna undersökningar uttrycks dock både att restiden som helhet men även upplevelsen av restiden och hastigheten i förhållande till vägstandarden är av betydelse. Undersökningar indikerar exempelvis att kring 4 timmars restid är någon form av tröskel för när många barnfamiljer upplever resan alltför påfrestande och i många fall väljer en destination med kortare restider. Återkommande förlängningar av restiden riskerar därmed att bli ett hinder för turismens fortsatta utveckling. En näringsgren som är av väldigt stor vikt längs delar av stråket och står för en stor del av sysselsättningen i stråket. Turismen är en basnäring i Härjedalen. Minskade turister medför minskad omsättning och färre arbetstillfällen och är en prioriterad fråga för kommunernas fortlevnad. Ändrade restider kan, som exemplet med E4 visar, även påverka vägval vilket gör följd effekter för näringslivet längs sträckan, vilket dock ligger utanför denna samhällsekonomiska kalkyl.

6 Delsträckor för fortsatt arbete med hastighetsöversyn

För att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten ytterligare och stärka Fjällvägens attraktivitet bör ytterligare fokus läggas på att fortsätta rikta in åtgärder på de sträckor där det ger stor effekt. Största effekter nås vanligen där trafikflödet är som högst vilket innebär att fler får nytta av investeringen, beroende på omgivningen och markförhållanden kan dock dessa sträckor även vara väldigt dyra att åtgärda. Som exempel kan lyftas att sträckor med höga trafikflöden men som samtidigt har många anslutningar/omgivande bebyggelse riskerar att bli väldigt dyra och därmed ge mindre nytta per investerad krona, uttryckt i exempelvis nettonuvärdeskvot (NNK)²⁰. NNK innebär att från de summerade nyttorna över kalkylperioden dras investerings- och driftskostnader, vilket divideras med investeringskostnaden. NNK över 0 innebär att nyttorna är större än kostnaden, medan det omvända innebär att nyttorna med investeringen inte motsvarar de totala kostnaderna.

Sett till att de regionala länstransportplanerna har en mycket begränsad budget för om- och nybyggnadsåtgärder behöver en avvägning göras. Det kan innebära att åtgärder föreslås för andra vägar än de med de absolut högsta trafikflödena, både utifrån bättre NNK men även utifrån ställningstaganden om att stärka flera delar av länet/regionen eller en lägre investeringskostnad som ryms inom budgetramarna.

På sikt är det dock av stor vikt att stråket stärks med trafiksäkra lösningar som bibehåller eller stärker tillgängligheten i stråket

6.1 Riksväg 83 Tönnebro–Stråttjärä

En delsträcka som lyfts fram av partnerskapet Fjällvägen som lämplig för ombyggnation är exempelvis Tönnebro–Stråttjärä längs Riksväg 83. Delsträckan är cirka 13 km och går främst genom skogsmark längs långa avsnitt med raksträckor, med begränsat antal anslutningar och lite bebyggelse, sträckan har heller ingen kollektivtrafik/busshållplatser eller cykelstråk vilket medför minimalt antal oskyddade trafikanter. Det uppmätta trafikflödet på sträckan mättes år 2018 till 2 840 fordon i ÅDT²¹, varav cirka 430 tunga fordon.

Linjeföringen, vägrummet och frånvaron av oskyddade trafikanter gör att sträckan till stor del upplevs anpassad för högre hastigheter. Den typ av generell hastighetssänkning som

²⁰ Nettonuvärdeskvot (NNK) beräknas enligt (nyttor – investeringskostnad – driftkostnad) / investeringskostnad

²¹ Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) är en skattning av den genomsnittliga trafiken under en dag under året, dvs den totala trafiken under ett kalenderår fördelas på 365 dagar baserat på ett antal mätillfällen under året som viktas samman.

föreslås längs med sträckan kan innebära en stor risk är att hastighetsefterlevnaden blir väldigt låg om inte några andra åtgärder, såsom exempelvis hastighetskameror, tillkommer. Detta kan även ses i de empiriska underlag som ligger till grund för kalkyler för omskytning i EVA²², där en sänkning från 90 till 80 km/tim i genomsnitt endast medfört en faktisk sänkning på 3,3 km/tim i medelhastighet.

Baserat på tillgänglig olycksstatistik bör det vara möjligt att antingen inrikta investeringar mot särskilt problematiska platser alternativt ha lägre hastighet på dessa problematiska punkter. Med information till trafikanter om särskilt olycksdrabbad vägsträcka och därtill hörande lägre hastighetsgräns torde acceptansen för denna vara betydligt högre jämfört med generell hastighetssänkning över åtskilliga kilometer eller mil.

Utifrån sträckans karaktäristik och dess trafikintensitet bedöms den även vara en lämplig första delsträcka för mittseparering som en slags övergång för trafikanter som kommer från E4 med dess mittseparering fram mot Tönnebro. Delsträckan är även av strategisk betydelse för hela vägstråket och kopplingen mot Gävle–Uppsala–Arlanda–Stockholm. Förbättringar här bidrar till att ytterligare knyta samman Gävleborgs inland med residensstaden samt gynnar även trafik till exempelvis de destinationer som ingår i partnerskapet.

Investeringar i mittseparering skulle, förutom den förbättrade trafiksäkerheten, även kunna möjliggöra höjda hastighetsgränser på sträckan med lägre restider (onyttor) som följd. För att hantera platser med svårare geografiska förutsättningar och hålla nere investeringskostnaden kan det vara nödvändigt att jobba med kortare delsträckor av typen 1+1, det vill säga ett körfält i vardera riktningen med mittseparering istället för ofta förekommande 2+1.

6.2 Riksväg 84

Utöver den södra delen av Riksväg 83 bör det även vara möjligt att kunna se över nuvarande hastighetsgränser på delar av Riksväg 84 mellan exempelvis Färila–Älvros samt väster om Sveg och vidare mot norska gränsen. Vägsträckorna har på långa avsnitt få anslutningar och lite omgivande bebyggelse samtidigt som det uppmätta trafikflödet understiger tröskelvärdet på 2 000 fordon i ÅDT²³ vilket är en gräns för när vägar ska ha mittseparering vid hastigheter över 80 km/tim. Höjning av hastighetsgränsen kan bidra till

²² EVA står för Effekter vid Väganalyser och är Trafikverkets kalkylverktyg för att beräkna och värdera effekter för nybyggnad eller ombyggnad av vägsystem i landsbygdsmiljö.

²³ Årsmedeldygnstrafik (ÅDT) är en skattning av den genomsnittliga trafiken under en dag under året, dvs den totala trafiken under ett kalenderår fördelas på 365 dagar baserat på ett antal mättilfällen under året som viktas samman.

att förbättra framkomligheten på sträckan, men innebär samtidigt en viss ökad olycksrisk utan mittseparering.

Avsnitt med hastighetsnedsättningar och/eller åtgärder kan komma att vara nödvändiga vid vissa korsningspunkter på samma sätt som vissa trafiksäkerhetshöjande åtgärder gjorts för sträckan Hede–Långå. En höjning av hastigheten på dessa delsträckor skulle bidra till att sänka de totala restiderna mot exempel Härjedalen och Jämtlands fjälldestinationer. En svårighet i sammanhanget är dock att under de mest trafikintensiva dagarna överstiger trafiken med största sannolikhet dessa tröskelnivåer för trafikflödet vilket ändå kan tala för att bibehålla den nuvarande hastighetsgränsen.

En mindre vanlig lösning är att införa variabla hastighetsgränser som varierar beroende på trafikens intensitet, på så vis att hastighetsgränsen sätts till ett lägre värde vid höga flöden och tvärtom. Variabla hastighetsgränser används främst i de större städerna med köproblematik men utvärderas även på några delsträckor i Jämtland med tydlig variation i trafikflöden mot fjälldestinationer. Pilotprojektet pågår under perioden 2016–2021. En risk med variabel hastighet kan vara en otydlig trafiksituation och att de får en låg acceptans och snarare bidrar till en otydlig trafiksituation då kopplingen mellan hastighet och trafikflöde inte upplevs lika tydlig.

7 Diskussion

Denna analys baseras på de hastighetsändringar som nu är föreslagna av Trafikverket längs Fjällvägen. Objektet Tönnebro–Bollnäs som analyserats har endast jämförts med nuvarande hastighetsgränser och inga förändringar i övrigt. Effekterna är beräknade utan att jämföras med någon form av investeringskostnad för omskyltningen. I detta skede finns det inget utredningsalternativ formulerat vad gäller eventuella investeringar och delsträckor med olika hastighetsgränser. Det gör att det i nuläget inte går att ställa olika alternativ mot varandra för att se vilket alternativ som ger störst nytta.

Vad gäller turisttrafiken är restider till resmålet en av flera viktiga aspekter vid val av destination. Tidigare utförda undersökningar av destinationsbolagen visar att restider är en av flera faktorer som kan spela in vid val av destination och att det tycks finnas någon form av tröskelvärde när den totala restiden är alltför lång, särskilt tydligt har detta observerats för barnfamiljer. I undersökningar har även framkommit att man upplever resan som längre då hastighetsgränserna anses omotiverat låga i förhållande till vägens standard och omgivning vilket även problematiseras i denna rapport med långa sträckor som sänks rakt av.

Förutom restiden och avståndet som sådant är även faktorer som ovana vid att köra i vinterväglag, snöfall och hinder mot dubbdäck i delar av landet andra faktorer som oroar eller kan försvåra för resenärer. Vägens standard, både sett till eventuell separering och underhåll såväl som hastighetsgränser har i vissa fall påverkat resenärer att välja alternativa vägar. Med tidigare upprustning av E4 mot Hudiksvall har man observerat att delar av trafiken väljer E4 till Hudiksvall och därefter Riksväg 84 mot Ljusdal istället för att välja Fjällvägen på sträckan Tönnebro–Bollnäs–Ljusdal, detta trots att restiden enligt skyltad hastighet är något högre totalt.

Som en fortsättning på denna analys och som stöd i inriktningen med fortsatt arbete för prioritering av tillgängliga medel vore det av intresse att genomföra en pilotstudie för att ytterligare testa alternativa kriterier för exempelvis mittseparering som kan tillämpas för regionala vägar, såsom Fjällvägen.