

4.9. Utsläpp av växthusgaser

Dagens utsläpp av växthusgaser på aktuell sträcka är liten, då järnvägstrafiken till största delen drivs av förnyelsebar el. Den största delen av den nya järnvägsanläggningens växthusgasutsläpp kommer att ske under byggtiden. Detta utsläpp beräknas sedan tjänas in genom trafiköverföring från väg till järnväg.

I kapitel 7 "Samlad bedömning" redogörs för projektets klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv.

Bedömningsgrunder

Växthusgasutsläppen vid byggnation samt vid drift och underhåll har beräknats för järnvägen och tillhörande bilvägar. Som underlag för beräkningarna har bland annat använts siffror från miljövarubedömningar (EPD) som gjordes för Botniabanan samt livscykelanalyser (LCA) från Västra länken i Umeå och delar av Flackarp-Arlöv-projektet. Utifrån dessa beräkningar kan konstateras att materialet står för den allra största påverkan, följt av arbetsmaskiner. Därför har bedömningarna koncentrerats på dessa poster.

Projektet räknar med en miljövinst utifrån antagandet att en förbättrad järnvägstrafik minskar ökningen av vägtrafiken. Miljövinsten är beräknad genom att använda prognoserna för järnvägstrafiken i utbyggnadsförslaget. Hälften av persontrafikökningen och hela godstrafikökningen i utbyggnadsförslaget antas transporteras på väg i nollalternativet. Miljövinsten är beräknad utifrån medellängder på såväl resor som transporter.

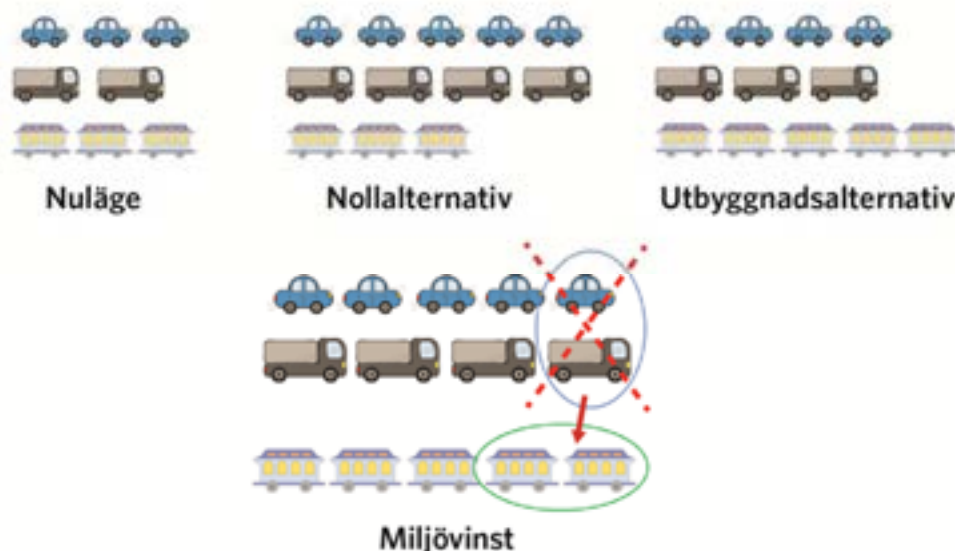


Bild 71: Antagen miljövinst utifrån överflyttning av trafik från väg till järnväg

Alla klimatpåverkande utsläpp är redovisade i koldioxidekvivalenter. Olika gaser påverkar klimatet olika mycket, men för att kunna jämföra dem med varandra räknas de om i den mängd koldioxid som motsvarar gasens klimatpåverkan. Till exempel så motsvarar 1 ton metan ca 21 ton koldioxid. 1 ton metan redovisas alltså som 21 ton koldioxidekvivalenter (CO₂_{ekv}).

Det finns osäkerheter i de antaganden och prognoser som beräkningarna grundar sig på. Det gäller främst trafikökning, belägningsgrad och utsläpp från olika sorters fordon. De siffrorna som redovisas ska därför ses som storleksordningar snarare än exakta siffror.

DELSTRÄCKA HJÄRUP, ÅKARP OCH ARLÖV

Nuvarande förhållanden

Klimatpåverkan från järnvägen och tågtrafiken är liten i dag eftersom tågen till största delen drivs av el som framställs från förnyelsebara energikällor. Totalt sett i Sverige svarar utsläppen från tågtrafik för 70 000 ton koldioxidekvivalenter per år, vilket motsvarar 0,3 % av transportsektorns totala utsläpp. Därför kan det konstateras att utsläppen från den aktuella järnvägssträckan bör vara mycket liten.

Konsekvenser

Nollalternativet

Då tågtrafiken i nollalternativet inte bedöms kunna öka på den aktuella sträckan, så förändras inte andelen växthusgasutsläpp från tågtrafiken i jämförelse med nuläget. Däremot förväntas transportarbetet i Sverige öka och eftersom ökningen av person- och godstrafiken sker på vägarna i nollalternativet, blir effekten ökade utsläpp av växthusgaser från bil och lastbilstrafik. Nollalternativet bedöms därför ge stora negativa konsekvenser vad gäller växthusgasutsläpp.

Utbyggnadsförslaget

I byggskedet sker utsläpp av växthusgaser främst genom produktion av material samt masshantering och transporter. Bland materialen är betong och järn det som ger störst växthusgasutsläpp.

Det totala utsläppet av växthusgaser från bygget av järnvägen Flackarp-Arlöv (utsläpp från maskiner och fordon plus påverkan från materialframställning och -transport) är beräknad till ca 65 000 ton CO₂_{ekv}. Det motsvarar vad ca 8000 malmöbor ger upphov till under ett år. Även om siffrorna är osäkra är troligen storleksordningarna någorlunda rätt.

Det är fortfarande osäkert exakt hur järnvägen kommer att byggas och hur mycket schaktmassor det blir samt hur mycket betong som kommer att gå åt. Vissa siffror bygger på schabloner, till exempel för spår, kraft, telekom och signal. Beräkningarna för olika sorters material är gjorda utifrån "normal-material", vilket kan avvika från de material som faktiskt väljs i byggskedet

I driftskedet beräknas den prognosticerad ökning av tågtrafiken, inklusive drift och underhåll av järnväg och servicevägar, ge en ökning med ca 2000 ton koldioxidekvivalenter per år i jämförelse med nollalternativet. Samtidigt beräknas den ökade trafikeringen på banan leda till en överflyttning av trafik från väg till järnväg. Denna överflyttning beräknas minska utsläppen från vägtrafiken med ca 230 000 ton per år. Utbyggnadsförslaget bedöms i driftsskedet därmed ge stora positiva effekter och konsekvenser ur klimatsynpunkt.

Se även kapitel 7 Samlad bedömning, där projektets klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv redovisas (En järnvägs livslängd räknas i samhällsekonomiska bedömningar till 60 år). Det är också den livslängd man räknar med i internationella överenskommelser kring hur man gör en livscykelanalys på järnväg (PCR 2009:03)).

Sammanfattning

Sammantaget bedöms utbyggnadsförslaget innebära stora positiva konsekvenser ur klimatsynpunkt.

Möjliga ytterligare åtgärder

Det finns stora möjligheter att påverka utsläppen av växthusgaser i olika faser av projektet; genom materialval, teknikval och masshantering.

Av materialen är det stål och betong som står för de stora utsläppen av växthusgaser. Förutsatt att övriga tekniska och funktionella krav uppfylls, är det bra att se över om det finns möjlighet att använda alternativa sorter av stål och betong med lägre klimatpåverkan.

Det kan vara stor skillnad på klimatpåverkan beroende på var ett material har producerats. svensk cement har 12 procent lägre klimatpåverkan än en genomsnittlig cement i Europa, som beräkningarna i den här rapporten baseras på. Genom att välja svensk cement skulle utsläppen från betongen i Åkarp kunna minska med 6 000 ton koldioxidekvivalenter (från 45 000 ton till 39 000 ton).

Det finns stora besparingspotentialer med att välja svenskt stål, eller stål med liknande klimategenskaper. I beräkningar i livscykelanalyserna i denna rapport är klimatpåverkan från stål beräknad från produktion motsvarande svenskt stål, men skulle ett ur klimatsynpunkt sämre stål väljas så kan klimat-

påverkan öka med upp till 45 procent från stålet. För stödmurarna i Åkarp skulle det innebära en ökning av utsläppen från ca 16 000 ton CO₂ till ca 23 000 ton CO₂ för armeringsstålet. Jämförelserna kan ses i Bild 72.

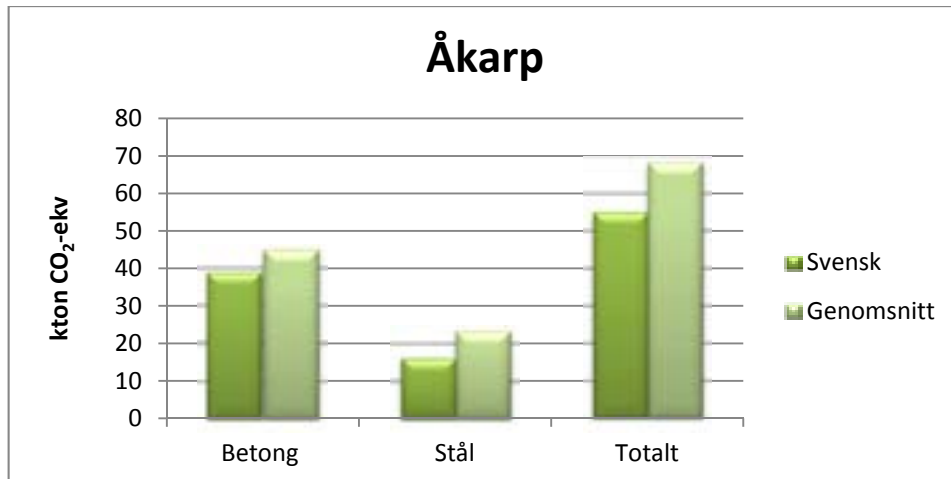


Bild 72: Besparingspotential för tråget i Åkarp med att välja betong och stål med lägre utsläpp av växthusgaser.

De stora skillnaderna mellan svenska produkter och produkter från andra länder beror bland annat på att vi har en stor andel el som inte ger någon klimatpåverkan, främst vattenkraft.

Utsläppen av växthusgaser kan också skilja mycket mellan olika teknikval. I projektet ska man bland annat göra en nedsänkning av järnvägen genom Åkarp där två olika tekniska lösningar kan väljas – konventionella stödmurar eller slitsmurar. Livscykelanalyser har gjorts av de två olika teknikerna som visar att man genom att välja slitsmursteknik kan göra en besparing på ca 13 000 ton koldioxidekvivalenter (från 45 000 ton till 32 000 ton). Det är en minskning på nästan 30 procent, eller så mycket som ca 2400 svenska invånare ger upphov till på ett år. Minskningen består främst i mindre mängder betong och mindre schaktarbete.

Det är stora mängder överskottsmassor i projektet. Dessa kommer att användas som en resurs framför allt för bullerdämpning. Att minska transporter av massorna har varit en stark drivkraft för att hitta avsättning för massorna nära byggplatsen, både av kostnads- och miljöskäl. Genom att fortsätta detta arbete och hitta avsättning på nära håll kan utsläppen av växthusgaser begränsas ytterligare.