

Projektnamn: Hållbara transporter i leverantörsleden

Programområde: Norra Mellansverige

Ärende ID: 20201066

Slutrapport

Syfte och mål

Projektets syfte och övergripande mål är att lägga grunden för ett genomförandeprojekt som bidrar till fossilt oberoende transporter i stålindustrins leverantörsled.

Förstudiens projektmål är att identifiera och fastställa:

- Förutsättningar för att skapa en regional kunskapsplattform med målet att utveckla infrastruktur samt teknik- och systemlösningar för fossilfria bränslen i anslutning till TDA E16 och det stålindustriella klustret i Bergslagen
- Huvudsakliga förutsättningar för stålindustrins leverantörer att övergå till förnyelsebara bränslen i samband med transporter

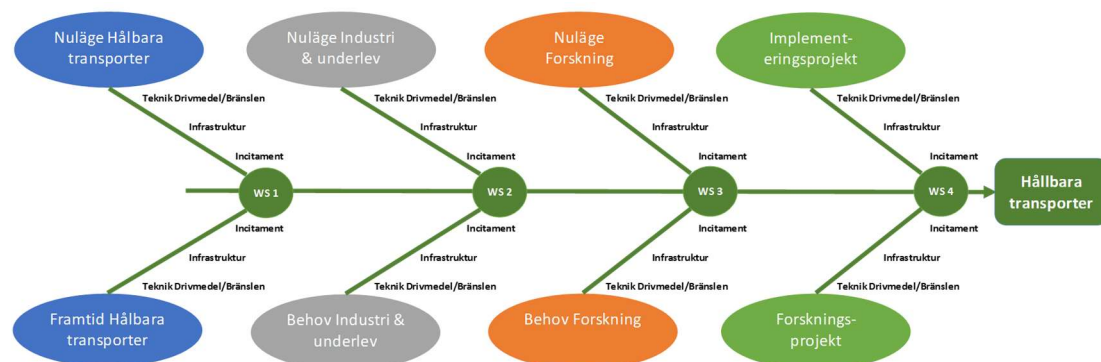
Förstudien avser vid projektavslut:

- Ta fram underlag för målsättning och aktiviteter i ett kommande genomförandeprojekt
- Etablera ett kompetensnätverk som grundlägger en framtida kunskapsplattform
- Engagera och förankra deltagande aktörer i ett kommande genomförandeprojekt
- Ge en översikt av befintlig infrastruktur och teknik
- Belysa behovet av utvecklade affärsmodeller
- Identifiera forskningsbehov

Delmål/aktiviteter

Workshops

Förstudien hade som delmål/aktiviteter att genomföra fyra workshops, se bild nedan. Workshopserien skulle genom nätverkande och kunskapshöjning leda förstudien fram till projektmålen.



Workshop 1 identifierade aktörer som kan bidra till hållbara transporter i stålindustrins leverantörsled inkl. roller, kompetenser, möjliga bidrag och ansvarsområden. Dessa aktörer är grunden till ett regionalt kompetensnätverk och består av både industri, akademi och samhällsaktörer. Föredrag hölls av Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle, ITSDalarna, Partnerskap E16, Jernkontorets transportrådgivare och Lars Nilsson, konsult och tidigare miljöchef på Trafikverket.

Workshop 2 identifierade industrins och leverantörerna visioner och aktiviteter. Stålföretagen är medvetna om att omställningsarbetet mot fossilfritt Sverige måste påbörjas, men har ännu inte tagit en ledande roll när det gäller leverantörernas omställning. Resurserna för att arbeta med frågorna är i dagsläget, efter en lång ekonomisk svacka, begränsade och kärnverksamheten är i fokus. Industrin har tagit fram visioner och planer samt initierat enskilda projekt som stödjer omställningen, men det finns mer att göra. Därför har stålindustrin påbörjat arbetet med en färdplan för fossilfri stålproduktion. Industrin inser att omställningen är både en överlevnadsfråga och konkurrens fördel. Industrin kommer sannolikt ta ett ännu tydligare och mer resolut ledarskap för ökad hållbarhet de kommande åren.

När det gäller leverantörerna har det generellt varit svårare att få dem intresserade av frågeställningarna och få dem delaktiga i arbetet. Endast några få leverantörer har deltagit i workshops, oftast de mest proaktiva som redan har kommit långt i omställningsarbetet. Workshopen kunde därför inte ge alla svar som projektgruppen önskade. Därför gjordes en parallell enkätundersökning för att erhålla en bättre bild av över leverantörernas visioner och aktiviteter. Enkäten visade att medvetenheten är hög, men att frågorna än så länge hamnar i periferin, speciellt i företag där transporter är en sekundär fråga, exempelvis transporter i samband med servicetjänster, byggentreprenad, konsulttjänster, inköp av förnödenheter etc. För distributionsföretagen som transporterar ut stålindustrins produkter är frågan mer central och angelägen. Både industrin och leverantörerna har dock en stor utmaning när det gäller beteendeförändringar i sina verksamheter. Fördrag hölls av ColabitOil (HVO-producent), Ernst Express (distributionsföretag), Gästrik Ekogas (biogasproducent) och Länsstyrelsen Gävleborg som informerade om goda exempel, satsningar och framtida möjligheter i det så kallade Klimatklivet.

Workshop 3 identifierade nuläge inom teknik och infrastruktur samt forskningsbehov och forskningsfronter. Framtidens transporter kommer utgöras av en mix av olika drivmedel. Det pågår en dock snabb teknikutveckling inom både drivmedel, fordon, transporter och logistik. För tillfället pekas laddinfrastruktur och batteridrift som den betydande och långsiktiga lösningen för lätta transporter i Sverige. För tunga transporter pekas främst biodrivmedel ut som den primära lösningen. Dock har testanläggningarna i Sandviken och Rosersberg, som demonstrerar eldrift av tunga transporter på väg, påvisat positiva resultat och kan med stor sannolikhet bidra till omställningen av tunga fordon. För att nå målet fossiloberoende transporter 2030 krävs dock betydande infrastruktursatsningar, både när det gäller el på väg, el-laddning och biodrivmedel. Ovissheten gällande teknikutveckling, skattepolitik är också en utmaning för omställningsarbetet. Många frågor är än så länge obesvarade. En central fråga för leverantörerna är vilket bränsle, vilka fordon och vilken infrastruktur som kommer att

vara tillgänglig och mest kostnadseffektiv i framtiden?

Jakten på hållbara transporter pågår på en bred front runt om i världen. Därför har också forskningsinsatserna inom området också accelererat de sista åren. Högskolan Dalarna och Högskolan i Gävle delgav under workshopen sina styrkor och forskningsfronter inom hållbarhet, transport, logistik och miljöteknik. Dessa forskningsområden har succesivt fått en betydligt större roll och ökat fokus hos akademien i regionen. De påvisar också att deras forskning ligger i framkant inom vissa specifika områden. VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut) är ett oberoende och internationellt forskningsinstitut inom transportsektorn. Regionalt finns de lokaliserade i Borlänge. I förstudien har de breddat perspektiven genom att fokusera på övergripande frågeställningar och utmaningar, t.ex. regelverk, skattedirektiv, drivkrafter etc. Fördrag hölls av Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle, VTI och Borlänge Energi som bygger infrastruktur och kravställer hållbara transporter hos sina leverantörer.

Workshop 4 gjorde en första ansats att identifiera genomförandeprojektets syfte och mål. Med samlade kunskap och erfarenhet från förstudiens arbete öppnade workshopen upp för ett par olika möjliga inriktningar:

1. Projekt med syfte på att stödja och pådriva stålindustrins underleverantörernas övergång till hållbara transporter 2030
2. Projekt med syfte att genomföra innovativa idéer och utvecklingsprojekt inom vätgas/bränsleceller, el-väg och biobränslen, kopplat mot stålindustrins och leverantörernas verksamhet

Fördrag hölls av Region Gävleborg med fokus el-väg, Sandvik Material Technology med fokus bränsleceller och vätgas samt Ole Håddell, konsult och tidigare miljösekreterare på Trafikverket som delgav sin omvärldsanalys gällande hållbara transporter.

Befintlig infrastruktur samt teknik- och systemlösningar

Förstudien identifierade och belyste befintlig infrastruktur samt teknik- och systemlösningar. Frågorna har delgetts och diskuterats i workshops och inom projektgruppen, men även med en andra aktörer, bl.a. Green Drive Region, BiodrivMitt, Partnerskap E16, Mellansvenska handelskammaren, energibolag, regionförbund, Länsstyrelsen i Dalarna respektive Gävleborg, m.fl.

En succesiv utbyggnad av infrastruktur sker främst genom Klimatlivet. Många av dessa satsningar kan på sikt stödja leverantörernas omställning till hållbara transporter. Då batteridrift ses som en möjlig lösning för lätta transporter görs stora satsningar på laddinfrastruktur med över 9 000 ladd-stationer runt om i landet. Många av dessa stationer etableras i Bergslagen och hos kommunerna längs E16. Utöver detta satsar klimatlivet på en mängd projekt inom både biogas, biodiesel och etanol, både när det gäller produktion och tankstationer. Det stödjer också projekt som flyttar godstransporter från väg till järnväg. I Klimatlivet finns goda förutsättningar för företag och organisationer att få stöd till omställning. Detta är en möjlighet som ännu inte har utnyttjats av stålindustrin och dess leverantörer i någon större utsträckning.

De etablerade oljebolagen gör också en omställning genom att ta fram och

tillhandahålla förnybara biodrivmedel på sina tankstationer, både genom inblandning i fossila bränslen och som rent fossilfria drivmedel. Andelen biodrivmedel ökar succesivt enligt statistik från SCB och Svebio (Svenska Bioenergiföreningen). 2016 var 18,6 procent av alla drivmedel förnybara biodrivmedel, räknat efter energiinnehåll. Första kvartalet 2017 var siffran 20,5 procent och i april preliminärt 28,5 procent. En stor del av ökningen beror på en ökad användning av HVO-diesel. Användningen av etanol, huvudsakligen E85 och ED95, sjönk det senaste året med 15 procent.

Hållbara råvarukedjor är en stor utmaning när det gäller att försörja en svensk fordonsflotta med biodrivmedel. Om efterfrågan ökar ytterligare i vår omvärld, kommer råvaruströmmarna sannolikt inte tillgodose sammanlagt behov. Redan idag nyttjar Sverige en förhållandevis stor andel av tillgänglig råvara. När konkurrensen ökar kommer det krävas nya råvarukällor. Därför pågår en mängd utvecklingsprojekt i både Sverige och övriga världen för att ta fram teknik för produktion av biodiesel, metanol, etanol, biogas från andra råvaruströmmar; exempelvis skogsprodukter, alger etc.

För att understödja utvecklingen av bilar, drivmedel, infrastruktur, logistik etc. krävs både information och verktyg. Här kommer sannolikt digitalisering och Big data vara till stor hjälp i framtiden, exempelvis för att förstå och styra transportströmmar, skapa kommunikation mellan maskiner och människa, matcha tillgång och efterfrågan av drivmedel, effektivisera logistik etc.

Regionalt pågår flera projekt och insatser som stödjer omställningen, men trots detta går arbetet alltför långsamt om målets ska nås 2030. För att se vad som pågår i regionen och höja kunskapsnivån inom infrastruktur för drivmedel, logistik och biodrivmedelsproduktion, genomförde projektdeltagarna bl.a. studiebesök hos ColabitOil, Borlänge Energi, Ragnsells, Gävle Taxi (ny HVO-station) och el-vägen.

Dialog har även förts med BiodrivMitt som har varit en värdefull källa till statistik och fakta om regional infrastruktur och bränsleproduktion av biodrivmedel. Nedan sammanfattas några av de mer etablerade och i dagsläget potentiella drivmedlens förutsättningar ur ett regionalt perspektiv, när det gäller produktion, tillgång, distribution, teknik etc.

- **Etanol, E85 och ED95:** Etanolen etablerade sig som ett bränsle när den så kallade pumplagen trädde i kraft 2005, vilket ställde krav på minst ett förnyelsebart drivmedel på varje tankstation. Etanol blev ofta stationsägarnas första val, vilket innebär att region Dalarna och region Gävleborg idag har cirka 150 stationer där man kan tanka E85, som består av cirka 85 % etanol och 15 % bensin. Biltillverkarna hörsammade också kravet och tog fram s.k. flexifuelbilar som alternativt drevs av etanol (E85) eller bensin. Tyvärr har andelen etanol succesivt minskat som fordonsbränsle i Sverige p.g.a. ofördelaktiga skatter och krånglande bilmotorer. Utbudet av etanolbilar har i princip försvunnit och idag finns i princip endast en bilmodell på den svenska marknaden. Däremot har låginblandningen av etanol ökat, där nästan all 95 procentig bensin innehåller cirka 5 % etanol, en andel som avses höjas till 10 %. ED95 är ett helt förnyelsebart etanolbränsle som framförallt har använts i kollektivtrafik. Med anledning att ED95 släpper ut kväveoxider övergår dock många kommuner och

bussbolag istället till biogas och el-drift. För att etablera bränslet i åkerisektorn genomför Lantmännen Agroetanol och Scania ett gemensamt projekt där de erbjuder miljömedvetna kunder en kostnadsneutral affär jämfört med fossil diesel. Sverige är en förhållandevis stor tillverkare av etanol, men p.g.a. etanolens förutsättningar i Sverige har etanolen i stor utsträckning exporterats till andra länder, bland annat Tyskland. Enligt regeringens plan ska sänkt skatt få fart på den svenska etanolanvändningen igen. Utökad tillgång på tillförlitliga fordon och förmånlig ekonomi skulle i framtiden kunna skapa förutsättningar för etanolen som hållbart drivmedel i leverantörsledet.

- **Biodiesel: HVO, RME/FAME:** I dagsläget ses biodiesel som det främsta alternativet att ställa om tunga transporter i Sverige. Biodiesel förekommer både som inblandning i fossil diesel och som ren biodiesel. Dessa bränslen är visserligen fossilfria och koldioxidneutrala vid användning, men bidrar med dagens reningsteknik till utsläpp av partiklar och kväveoxider. Några av de mest etablerade dieseldrivmedlen är RME (RapsMetylEster) och HVO (Hydrerade Vegetabiliska Oljor).

RME baseras på rapsolja och framställs genom omförestring eller förestring av vegetabilisk olja eller animaliskt fett. Det är mer trögflytande än dieselolja. Vissa motorer är godkända för RME, men vid låga temperaturer rekommenderas inblandning av dieselolja. Bränslet används framförallt i tunga fordon.

HVO är dock ett förnybart dieseldrivmedel som har mycket snarlika egenskaper som vanligt diesel. Det framställs genom hydrering (vätebehandling) av vegetabiliska oljor eller animaliska fetter från t ex slaktavfall. HVO har en stor fördel, då nästan alla dieselmotorer kan köras på HVO. Fler och fler biltillverkare godkänner numera HVO som bränsle i sina bilar. Detta kan på kort sikt skapa förutsättningar att även ställa om Sveriges lätta fordonsflotta, innan elbilar, vätgasbilar eller annan innovativ teknik får fullt genomslag. Dieslbilar som säljs idag har trots allt en livstid på 15-20 år

Vissa proaktiva åkerier har redan idag ersatt fossil diesel med RME och HVO, eftersom de upplever ökad konkurrenskraft när de kan erbjuda sina kunder fossilfria transporter. Andelen tunga fossilfria transporter ökar succesivt. Om regeringens förslag om reduktionsplikt och fortsatt skattebefrielse för biodiesel antas, kommer det också innebära en snabbare omställning för lätta transporter i stålindustrins leverantörsled.

Något som talar för HVO är den snabba utbygganden av produktion, infrastruktur och distribution. Regionalt har företaget Colabitoil i Norrsundet genom succesivt utökad produktion i sin pilotanläggning och etablering av tankstationer med ren HVO i Mellansverige, bidragit till bättre förutsättningar för företagare och vanliga bilister att börja tanka förnybart drivmedel. I dagsläget har företaget etablerat 31 stationer med ren HVO. Dessutom planerar företaget att bygga en fullskalig produktionsanläggning i Norrsundet. HVO levereras och distribueras också av mängd andra företag, både av relativt nya bioenergiföretag såsom Ecobränsle, Energifabriken, Biofuel Express, men även

de allra flesta traditionella drivmedelsbolagen i Sverige.

Något som kanske talar emot biodiesel som hållbart drivmedel, är om att dieselmotorn försvinner från marknaden. Den så kallade "Dieselgate", där tyska biltillverkare manipulerat programvara för att dölja höga kväveutsläpp, fick stora konsekvenser i USA med både böter och försäljningsstopp av vissa bilmodeller. Nu har också den tyska regeringen ställt krav på sin bilindustri, där biltillverkarna har kommit överens med regeringen att vidta åtgärder i Europa. Skeptiker tror dock inte att åtgärderna är tillräckliga och kräver stramare åtgärder. I värsta fall för biltillverkarna blir kraven alltför stora och åtgärderna för dyra, vilket kan innebära att dieselmotorn överges som teknik i lätta fordon. I vissa städer i Europa diskuteras också förbud mot dieselmotorn. Förbud i städer och på andra platser runt om i Europa kan också påverka dieselmotorns framtid. För tunga lastbilar är dock förutsättningarna bättre, då reningen av partiklar och kväveoxider kan göras mer funktions- och kostnadseffektivt, samt att de oftast körs utanför storstäderna.

- **Vätgas:** Vätgas som drivmedel är fortfarande bara på experimentnivå i Sverige. Flera biltillverkare tror dock på vätgasen som framtida drivmedel, exempelvis Hyundai, Toyota och Audi som redan har bilar på marknaden. I dagsläget finns det dock bara ett 10-tal vätgasbilar i regionen, framförallt i Sandviken där en av Sveriges fyra vätgasstationer finns etablerad. Ytterligare två stationer planeras i Sverige inom det närmsta året, i Malmö och Stockholm. I Centraleuropa pågår en omfattande utbyggnad av produktion och tankstationer. EU som ser positivt på en utbyggnad och har nu, via fonden för ett sammanlänkat Europa, gett klartecken att delfinansiera åtta nya vätgasstationer i Sverige. Stationerna ska vara etablerade senast 2020 och placeras längs med de prioriterade transportkorridorerna som binder samman de nordiska huvudstäderna Köpenhamn, Oslo och Stockholm. Därmed kan det också skapas goda förutsättningar att etablera vätgas som ett framtida drivmedel.

För leverantörer med lätta transporter kan vätgas sannolikt vara ett bra alternativ när det krävs lite längre körsträckor. Det pågår också utvecklingsarbete bland lastmaskin- och lastbilstillverkare för att ta fram vätgasdrivna fordon, exempelvis Scania som ska ta fram och testa en drivlina för vätgas tillsammans med ett norskt grossistföretag, samt företaget Kalmar som ska ta fram och testa en vätgasdriven truck med SSAB.

Vätgas kan produceras på många olika sätt och i vissa fall blir det en restprodukt från industriella processer. Vanligtvis tillverkas vätgasen med elektrolys, men vätgas kan också erhållas vid reformering av kolväten, från både från fossila och biogena kolvätekällor. I dagsläget sker tillverkningen i större grad från fossila källor. I regionen används vätgas bl.a. vid ståltillverkning. Eftersom vätgasen är opraktisk och dyr att förflytta har produktionsanläggningar etablerats i anslutning till industrin, exempelvis i Sandviken och Borlänge. För att underlätta omställning och understödja vätgasen som bränsle i regionen bör Borlänges förutsättningar utredas som etableringsort för en vätgasstation. Med hänsyn till den befintliga produktionsanläggningen, skulle en konstellation av lämplig

partners kunna etablera en tankstation förhållandevis enkelt och kostnadseffektivt. Vätgas skulle också kunna produceras i mindre anläggningar, i anslutning till framtida tankstationer, genom reformering av biobränslen, exempelvis metanol, etanol och biogas. Genom att kombinera produktionsanläggningar med regionalt förnyelsebar elproduktion, tex. vind-, vatten och solkraft, skulle värdekedjan kunna göras helt hållbar i ett regionalt perspektiv.

- **Biogas:** Idag finns närmare 170 tankställen för fordonsgas över hela landet. Det är en fördubbling på tio år. Ofta är fordonsgas en blandning av fossil gas och biogas. Andelen biogas ökar dock i takt med ökad biogasproduktion. Regionalt finns dock än så länge endast två publika tankstationer, i Gävle och Borlänge. Utbyggnaden av fler tankstationer går förhållandevis trögt. Ytterligare stationer diskuteras i bl.a. Falun, Gävle och Söderhamn, men av olika anledningar har de ännu inte etablerats. Skälen som nämnts är brist på lönsamhet och långa handläggningstider vid tillståndsprovning. Regional biogasproduktion, i större skala, finns idag endast i Gävle. Gästrike Ekogas inviger under hösten ytterligare en anläggning i Forsbacka med mer än dubbla kapaciteten. Tillgången på regional biogas kommer därmed att öka markant. Anläggningen förses även med tankstation. Dalarna har än så länge ingen egen biogasproduktion. I Borlänge erhålls biogasen från produktionsanläggningar i närliggande regioner. Borlänge Energi har nyligen upprättat en uppdragsanläggning för matavfall. I ett första skede avses bearbetat avfall skickas iväg för biogastillverkning, men på sikt är målet en regional produktion. Tekniken för produktion och distribution är redan etablerad. Ur leverantörernas perspektiv finns bilar tillgängliga, men den regionala infrastrukturen är alltför ogynnsam i dagsläget för att vara ett alternativ. Biogas kan dock på sikt vara ett alternativ för vissa typer av transporter i stålindustrins leverantörsled.
- **Kontinuerlig el-matning;** El-vägar börjar bli ett intressant alternativ runt om i världen. Det är i grunden en gammal teknik som med vidareutveckling kan vara en bra lösning för hållbara transporter, åtminstone för tung trafik. Det finns flera olika möjliga tekniklösningar, t.ex. via luftburna ledningssystem, skenor i mark eller induktiv el-överföring. Två möjliga tekniska lösningar har utvecklats i regionen. Skenor i mark utvecklades av innovatören Gunnar Asplund, Elways, i samarbete med bl.a. Triple Steelix, och ska nu testas på Arlanda i större skala. Den andra tekniken är luftburna ledningar som testas längs E16 i Storvik. Tekniklösningarna är ännu bara i prototyp- och pilotstadiet. Det kommer att krävas betydande utveckling och stora infrastrukturinvesteringar innan lösningarna kan tillämpas kommersiellt. El-vägar är dock ett mycket intressant alternativ för tunga transporter i regionen. Industrin och åkerierna antyder att de gärna ser en framtida el-infrastruktur mellan Gävle hamn och de olika industrianläggningarna i regionen. Tidiga studier har påvisat att det förmodligen inte krävs en elektrifiering av hela sträckor, utan endast vid tyngre och väl utvalda sträckor, exempelvis i uppførsbackar samt före och efter avfarter. Övriga sträckor nyttjas batterikapacitet. En elektrifiering av endast 50 % av sträckan innebär stora ekonomiska samhällsvinster vilket kan vara den avgörande faktorn för att etablera tekniken i full skala. Ett första steg kan vara en elektrifiering av

sträckan mellan Gävle Hamn och Borlänge, där den positiva effekten sannolikt skulle bli störst ur ett regionalt perspektiv.

- **Elektrisk Batteridrift:** Detta förstudieprojekt har inte fokuserat på tekniken i någon större omfattning. Anledningen är att utvecklingen går extremt snabbt samt att implementeringen till stor del drivs på kommersiella villkor och med statsfinansierat stöd genom Klimatklivet. Tekniken kan sannolikt på sikt bli ett möjligt alternativ för industrins lätta transporter, men än så länge uppfyller inte elbilarna leverantörernas krav när de ska förflytta sig mellan olika platser och industrier i regionen. Det krävs ytterligare bil- och batteriutveckling samt betydligt förbättrad infrastruktur för laddning, vilket omfattar laddningsmöjligheter både i anslutning till leverantörens utgångsplatser, vid strategiska platser i regionen samt inne och utanför stålindustrins verksamhetsområden. I dagsläget upplever leverantörerna alternativet både dyrt, opraktiskt och tidskrävande. I regionen finns idag ett drygt 50-tal offentliga laddare över 20 kW. Dock finns det stora geografiska områden som saknar laddning helt och hållet. År 2020 - 2022 förväntas bilmärknaden explodera när det gäller nya modeller med batteridrift, vilket föranlett en kommande svensk etablering av en batterifabrik för bland annat europisk bilindustri. Med anpassad infrastruktur kan batteridrift vara en stor del av den framtida lösningen för hållbara transporter i leverantörsleden.

Aktuella styrmedel och skatter

Förstudien har också följt samhällsdebatten när det gäller styrmedel och skatter. Här sker i dagsläget en stor skatte- och styrmedelsomställning som på sikt kommer att gynna hållbara transporter och bestraffa fossila drivmedel. Detta är dock en process som fortgår och kommer succesivt utformas för det hållbara samhället. Genom omvärldsbevakning, föredrag i samband med workshops och deltagande i konferenser har projektet erhållit utökad kunskap inom området.

I juni 2017 fattade regeringen ett beslut om det så kallade bränslebytet, ett förslag som ska minska transportsektorn utsläpp och öka användningen av biodrivmedel. Transportsektorn står för cirka en tredjedel av alla Sveriges utsläpp och för minskade utsläpp behöver biodrivmedelsbranschen styrmedel som är hållbara över tid. Regeringen föreslår att en så kallad reduktionsplikt, som innebär en skyldighet att minska utsläppen av växthusgaser från bensin och dieselbränsle genom inblandning av biodrivmedel. Det främjar framförallt biodrivmedel med låga utsläpp av växthusgaser. Målet är att driva igenom förslaget i kommande budget, för att sedan träda i kraft under 2018. De föreslagna kvoterna utgår från dagens inblandningsnivåer och kommer sedan successivt att höjas för att bidra till att transportsektorns utsläpp minskas med 70 procent till och med år 2030.

Dessutom föreslås ett antal förändringar av drivmedelsbeskattningen. Höginblandade och rena biodrivmedel inkluderas inte i plikten utan främjas framöver genom nedsatta skatter. En ökad skattenedsättning föreslås även för etanol och Fame i syfte att ytterligare förbättra dessa drivmedels konkurrenskraft. Koldioxidskatt tas ut på de drivmedel som omfattas av kvotplikten och samtidigt föreslås en sänkning av skattesatserna för att bättre spegla drivmedlens energivärde och biogent innehåll.

Det finns en mängd parametrar och aspekter som kan påverka framtida styrmedel och regelverk. Användningen av dieselbilen kan i princip göras fossilfri genom nyttjande av biodrivmedel, t.ex. HVO, FAME/RME, etc. Frågan är dock om biltillverkarna klarar av att minska dieselbilarnas utsläpp av partiklar och kväveoxider. Får biltillverkarna inte fram tillräckligt bra reningsteknik, kan det på sikt innebära skärpta skatter eller förbud mot dieselbilar i vissa geografiska områden.

En annan fråga som diskuteras flitigt i media är elbilarnas och batteritillverkningens miljöbelastning. IVL Svenska Miljöinstitutets forskningsrapport, som har gjorts på uppdrag av Trafikverket och Energimyndigheten, visar att tillverkningen av batterier i dagsläget är energikrävande och kan ha betydande utsläpp. Ur användarperspektivet är batteridrift bra med noll utsläpp i lokal miljö, men ur ett livscykelperspektiv är det sämre, anser IVL. Detta är något som måste beaktas och åtgärdas.

Förutom förslaget till bränslebytet har man på nationell nivå utrett, vidtagit och planerat en rad andra åtgärder för att stödja omställningen. Miljöbilspremier, nedsatt förmånsvärde för miljöbilar, regeländringar och ökade resurser för infrastruktur som stödjer hållbara transporter, Bonus-malus-system, avståndsbaserad vägslitageskatt för tunga lastbilar, en ny bärighetsklass för lastbilar som tillåter lastbilar upp till 74 ton och miljömärkning av drivmedel vid pump är några åtgärder som kan påverka leverantörerna och deras transporter.

Tänkbara affärsmodeller

Förstudien skulle identifiera tänkbara affärsmodeller. Projektet har dock konstaterat att omställningsarbetet d.v.s. infrastruktur-, bränsle- och fordonsutvecklingen är i tidigt skede. Det finns fortfarande stora utmaningar för de regionala företagen att utveckla alternativa affärsmodeller. Osäkerheten är fortfarande alltför stor. De företag som redan har tagit en ledande roll i utveckling av infrastruktur, bränslen och fordon är ofta de stora etablerade internationella företagen. För en liten regional aktör kan marknaden innebära stora risker. Generellt sett är intresset för nya affärsmodeller än så länge relativt begränsat för regionens företag. Ökad kunskap om behov och möjligheter skulle sannolikt öka intresset. För stålindustrin ligger frågorna alltför långt ifrån kärnverksamheten, vilket innebär att man inte är beredd att gå in i några direkta affärsuppgörelser inom detta område – åtminstone inte i dagsläget. Förstudien har därför inte kunnat identifiera och utveckla några direkta och konkreta affärsmodeller.

Några potentiella områden och uppslag som trots allt bör övervägas är samarbetet och affärsuppgörelsen mellan industrin och leverantörer som beaktar och prioriterar ekologisk hållbarhet. Här skulle man indirekt kunna skapa affärsmodeller och incitament som stödjer leverantörernas omställning.

En mer kommersiell affärsidé är att skapa förutsättningar och nya affärsmöjligheter kring teknik för konvertering och uppgradering av befintliga fordon till exempelvis vätgas eller biogas. Genom att inventera, utreda, etablera och genomföra tekniska lösningar, bör man kunna skapa hybrider som helt eller delvis körs på förnyelsebara drivmedel. Därmed skulle omställningen kunna påskyndas. Leverantörernas lätta lastbilar, med relativt stora biutrymmen, är en potentiell målgrupp. En annan möjlig målgrupp är lastmaskiner för industrins interna transporter. Något som inte utretts i denna förstudie,

men bör beaktas, är lagar och regelverk vid fordonsmodifiering. I rätt företagskonstellationer skulle det förmodligen vara möjligt för regionala företag att delta i arbetet.

Kommunala och regionala strategier och aktiviteter

Projektet har också identifierat kommunala och regionala strategier och aktiviteter. Genom dialog, omvärldsbevakning, workshops och konferenser har aktörerna fått en överblick vad som pågår i regionen. Offentliga organisationer går i spetsen när det gäller kravställning, upphandling och inköp av miljöbilar. Infrastrukturen när det gäller hållbara transporter är högt på agendan, men det tar tid och styrning från regionalt håll är begränsad. Laddinfrastruktur drivs av marknaden och statsstöd genom Klimatklivet, men saknar i många avseenden samordning och helikopterperspektiv.

Biogasproduktion etableras i regionen, men utbyggnaden av infrastruktur går långsamt p.g.a. relativt svag efterfrågan. Etanol finns tillgängligt i stora delar av regionen, men efterfrågan har succesivt minskat i takt med högre kostnad och ökade skatter. Biodiesel, inkl. HVO och RME, byggs dock ut i snabbare takt. Det finns numera tillgängligt i såväl befintliga som nyetablerade tankstationer, både som rent biobränsle och låginblandad i fossila bränslen. Enligt Svebio är idag ca 20 % av alla biodrivmedel på den svenska marknaden förnybara, räknat utifrån energiinnehåll.

I många regioner och länder, t.ex. Tyskland, Japan m.fl., och hos vissa biltillverkare ses vätgas som ett framtida alternativ. I Sverige är intresset för vätgas relativt återhållsamt. Med hänsyn till Sveriges el-infrastruktur och stora tillgång på biobränslen finns det en risk att vätgas blir ett mindre prioriterat drivmedel. Ur ett regionalt perspektiv är dock ökat nyttjande av vätgas och dess infrastrukturlösningar oerhört viktiga, speciellt med hänsyn till Sandviks inriktning mot bränsleceller. Här kan regioner och kommuner ta ett tydligare ledarskap. Den regionala industrin använder vätgas i sina produktionsanläggningar och vätgastillverkning sker i anslutning till industriområden, ofta genom extern samarbetspartner. Förstudien visar att det finns goda förutsättningar att skapa synergier och utveckling i samarbete mellan industri och samhälle när det gäller utbyggnad av infrastruktur för vätgas.

När det gäller el-vägar, initialt för tunga transporter, tar Region Gävleborg ett viktigt och betydelsefullt ledarskap. Regionerna medfinansierar också flertalet initiativ och projekt som kan bidra till hållbara transporter i leverantörsleden, t.ex. Green Drive Region, BiodrivMitt, El-vägen och Triple Steelix HTL. Förstudieprojektet upplever dock att det saknas samordning och en tydlig rollfördelning för att kunna maximera utfallet och uppnå produktivt resultat. Genom samordnade insatser och dialog kan sannolikt perspektivet breddas och man skulle eventuellt uppnå ännu bättre resultat i respektive projekt. Det skulle kunna resultera att omställningsarbetet går fortare, men också att näringslivet involveras för att utveckla produkter, tjänster och företag.

Ett exempel som har identifierats i förstudieprojektet är möjligheten att utveckla nära samverkan med el-vägarprojektet, som delvis skulle kunna tillgodose leverantörernas behov av infrastruktur för lätta hållbara transporter. Utvecklingen av batterier kommer sannolikt gå snabbt och inom några år förväntar sig branschen både högre kapaciteter och kortare laddningstider, mindre än fem minuter. Genom att på ett strukturerat sätt

skapa en ladd-infrastruktur i anslutning till en framtida el-väg skulle det även understödja omställningen för leverantörer med lätta transporter.

TDA E16 är en definierad vägsträcka mellan Gävle och Bergen i Norge med syfte att testa, utveckla och demonstrera intelligenta trafiksystem och hållbara transporter samt inom området skapa regionala, nationella och internationella samarbeten. Arenan var en relativt unik företeelse i Europa när den etablerades 2010. Under senare år, när fokus ökat på hållbara transporter, etableras succesivt nya testarenor och testvägar ute i Europa. TDA E16:s potential har genom åren utnyttjats i viss mån, exempelvis inom ramen för Trafikverkets verksamhet och Region Gävleborgs teststräcka för el-väg, men kanske inte i den utsträckning som skulle krävas för att sätta testarenan på den internationella kartan. För att uppnå detta krävs sannolikt ytterligare initiativ från både regionala och nationella aktörer och ökad regional marknadsföring av TDA 16 som plattform, möjliggörare och "skyltfönster". Projekt el-väg i Storvik har erhållit stor internationell uppmärksamhet och kanske skulle en möjlig elektrifiering av sträckan Gävle hamn och Borlänge också kunna lyfta och sätta fokus på TDA E16. Därmed skulle man kunna dra nytta av de projekt som initierats för att skapa ytterligare utväxling.

Målgrupper inom SME och leverantörsleden

Projektet har kartlagt och kategoriserat olika målgrupper bland SME och övriga leverantörer. Förstudiens målgrupp valdes utifrån projektets och kompetensnätverkets möjlighet och potential att kunna påverka transporter för minskad miljöbelastning, vilket kristalliserade sig till leverantörer som genomför lokala och regionala transporter av människor och material på väg, samt har minst två av de stora stålföretagen i Bergslagen som kund. Denna målgrupp kan delas in i följande kategorier

1. Bygg- och serviceentreprenörer, d.v.s. företag med ansvar för bygg, fastighet, mekaniskt underhåll, elkraftsunderhåll etc.
2. Tjänsteföretag, d.v.s. konsulter, experter, IT, lokalvård etc.
3. Leverantörer av utrustning och förnödenheter, d.v.s. leverantörer av utrustning, maskiner, kontorsvaror etc.
4. Råvaruleverantörer, d.v.s. leverantör av metallskrot, legeringsämnen, bränslen, gas, reduktionsmedel, kemikalier etc.
5. Restprodukt och avfallshantering, d.v.s. företag som t.ex. hanterar metallurgisk slagg, slam, glödska etc.
6. Regionala materialtransporter, d.v.s. transporter till järnväg, hamn, logistikcentra eller mellan olika produktionsenheter
7. Maskinentreprenadföretag internt, d.v.s. företag som förflyttar skrot, material och förnödenheter inom industriområdet
8. Maskinentreprenadföretag externt, d.v.s. företag som genomför korta uppdrag med entreprenadmaskiner inom industriområdet t.ex. asfaltering, markberedning, grävning etc.

Forskningsbehov

Projektet har med deltagande akademi i workshops diskuterat och identifierat forskningsbehov relaterat mot leverantörernas transporter. Projektet stödjer Högskolan i Gävles slutsatser att det finns behov av forskning kring värdekedjor för förnybara drivmedel och el för transporter på väg. Högskolan avser gå vidare med en ansökan till

ERUF, utlysning 3/2017, genom projektansökan RATT-X. Kompetensnätverket anser dock att motsvarande projekt även borde genomföras i region Dalarna och närliggande regioner, för att i ett senare skede korreleras och samordnas med RATT-X. Det skulle skapa förutsättningar för ett utökat systemperspektiv och värdekedjor som sträcker över större geografiska områden.

Det finns också behov av att utveckla hållbara logistiklösningar. Inom CLIP, Högskolan i Gävle, bedriver man redan idag projekt inom området, bl.a. ett projekt som tittar på drivkrafter, hinder och strategier för hållbar logistik i samverkan mellan logistikföretag och inköpare av logistiktjänster, bl.a. i stålindustrin. Andra fokusområden är innovativa systemlösningar och åtgärder för ökat nyttjande av tåg- och båttransporter. Dessa områden kan utvecklas ytterligare inom ramen för ett Triple Steelix genomförandeprojekt.

Projektet ser också ett behov av att nyttja forskningen för framtagning av metoder och verktyg för beteendeförändringar hos både leverantörer och kunderna, d.v.s. industrin. Här kan sannolikt CLIP, Högskolan i Gävle bidra med sin kompetens, erfarenheter och forskning inom området Human Lean.

Projektet ser även ett behov att identifiera och optimera trafikströmmar. Inom detta område pågår i dagsläget flera regionala projekt genom både akademi och privata företag, men inte med syfte att ställa om stålindustrins leverantörsled till hållbara transporter. Högskolan Dalarna, avdelning mikrodataanalys, bedriver idag forskning och flertalet projekt inom optimerade transporter och logistiklösningar. Exempelvis projektleder de tillsammans med ITSDalarna EU-projektet SAILOR, med syfte att effektivisera och lösa den s.k. last mile problematiken vid e-handel. Här finns det en möjlighet att nyttja högskolans kompetens och erfarenheterna från SAILOR för att finna lösningar för att utveckla hållbara transporter i industrins leverantörsled.

Ett annat område där det pågår mycket forskning, men som kräver ytterligare insatser är hur digitalisering och Big data kan användas för att effektivisera och utveckla transporter.

Möjliga forskningsområden finns också inom vätgas där aktörer i regionen har goda förutsättningar och visst eget intresse, där ett samarbete mellan exempelvis ITSDalarna, Triple Steelix samt regionens akademi och stålindustri skulle kunna utgöra en bra plattform. Exempelvis:

- Konvertering av befintliga fossildrivna fordon
- Lokal produktion av vätgas genom reformering av biobränslen, d.v.s. i anslutning tankstation
- Systemanalyser för regional hållbar vätgasproduktion inkl. förnyelsebar elproduktion genom t.ex. vatten, vind och solkraft.

Partners och intressenter samt grunden för ett genomförandeprojekt

Förstudien har genom nätverkande och workshopsaktiviteter identifierat lämpliga partners och intressenter för ett genomförandeprojekt. Tillsammans har parterna pekat ut behov och möjligt innehåll inom ramen för ett Triple Steelix genomförandeprojekt.

Några aktuella möjliga partners för ett genomförandeprojekt är industrin, inkl. Sandvik, SSAB, OVAKO och Outokumpu som intressenter och "stakeholders", men där det operativa insatserna genomförs av övriga aktörer i kompetensnätverket, t.ex. Högskolan Dalarna, Högskolan i Gävle, VTI (Statens väg- och transportinstitut), ITSDalarna, NTM (Network for Transport Measures) och Triple Steelix. Dialog har även förts med organisationen Fossilfritt Sverige, som är intresserade av samarbete i ett genomförandeprojekt. Grunden för ett genomförandeprojekt specificeras under punkt 16.

Metodik för omvärldsbevakning och kommunikation

Projektgruppen har under förstudien utarbetat en metodik för omvärldsbevakning och kommunikation. I dagsläget pågår det mängder med forsknings- och utvecklingsprojekt inom området hållbara transporter och hållbar logistik. Dessutom pågår en stor omställning i samhället med en mängd statliga utredningar, politiska beslut, regeländringar och nya skattedirektiv som följd, vilket innebär ett oerhört stort informationsflöde. Projektet har i första hand samlat informationen via etablerade nyhetskanaler inom hållbarhet, t.ex. via Aktuell Hållbarhet, som analyserar och omvärldsbevakar det viktigaste inom hållbara transporter samt Novator som redogör fakta om bioenergi, energi och miljö. Deltagande i Sveriges största arena för hållbara transporter, den årliga konferens och förtagsmässan Ekotransport som arrangeras av 2030 sekretariatet, har också ökat kunskapsnivån i det regionala kompetensnätverket. Projektet följer också 2030 sekretariatets arbete, som samlar aktörer inom fordon, drivmedel och beteenden för att följa upp och analysera utvecklingen, pådriva aktiviteter och åtgärder samt skapa samverkan.

Projektet har också utarbetat metodik och verktyg för att sprida information, nyheter samt pågående aktiviteter och projekt inom hållbara transporter. Projektet har under förstudien lagt upp en webbplats som även framgent i arbetet kan utgöra en kommunikationsplattform, t.ex. för ett kommande genomförandeprojekt, se följande länk:

http://www.triplesteelix.se/sv/projekt-hallbara-transporter/forstudie-hallbara-transporter-i-leveran_1377

Hållbara transporter har under förstudieprojektet blivit ett utpekat fokusområde inom Triple Steelix och därmed också i större utsträckning synliggjorts på Triple Steelix hemsida.

Behov och förutsättningar

Förstudien påvisar ett behov av att stödja och pådriva leverantörernas omställningsarbete, för att förbättra deras förutsättningar att nå fossilt oberoende transporter 2030.

För att nå fossilt oberoende transporter om 13 år, d.v.s. 2030, bör leverantörerna redan inom tre till fem år ha fastställt en strategi och färdplan för att nå målet. Kravet ökar också på industrin att ha kontroll på sina leverantörs- och värdekedjor, både uppströms och nedströms, så att hela verksamheten bedrivs hållbart. Industrin kommer i första hand fokusera på sin egen omställning, men förväntar sig att leverantörer vidtar motsvarande åtgärder då de är en stor och viktig del av deras verksamhet. För att bibehålla regional konkurrenskraft och tillväxt är viktigt att de regionala leverantörerna uppfyller och tillmötesgår industrins krav på hållbarhet. Här är omställningen till hållbara transporter en viktig del.

Generellt sett går teknikutvecklingen snabbt just nu, speciellt när det gäller ladd-bilar, ladd-hybrider, vätgasbilar etc. Biltillverkarna gör storskaliga satsningar på fossilfria alternativ och släpper den ena nyheten efter den andra. Förutsättningarna att skapa tekniskifte och effektiva lösningar är goda när så mycket resurser satsas runt om i världen. Kanske kommer omställningen underlättas när vi vet vart tekniken är på väg och när det om några år finns ett brett utbud av effektiva och anpassade bilar för marknaden. Succesivt kommer också skattesystemet att formas för att stödja omställningen.

Oavsett framtida teknikutveckling, subventioner och skattepålagor, så måste omställningsarbetet påbörjas omgående, åtminstone i tankegången och i den långsiktiga planeringen. Det krävs kunskapshöjning, effektivisering, beteendeförändringar och dialog mellan industri och leverantörer. Det finns ett behov att säkerställa att omställningen sker rättvist, korrekt och kostnadseffektivt för samtliga parter. Om leverantörerna erhöll löpande information och vägledning som påvisar praktiska, politiska och ekonomiska förutsättningar, både när det gäller nackdelar och fördelar, skulle det sannolikt skapas förutsättningar för ett snabbare kliv mot fossilfria transporter. Speciellt om kompetensnätverket kunde utgöra ett praktiskt stöd för att finna ekonomiska lösningar och möjliga finansieringsvägar, genom exempelvis Klimatlivet.

Det krävs även detaljerad kunskap för att förstå leverantörernas behov och förutsättningar, så industrin kan ställa rimliga krav och vidta åtgärder som stödjer leverantörernas omställning. Vidare bör transportflöden kartläggas i detalj för att identifiera transportflöden med störst klimatpåverkan och lönsamhet, vilket skapar förutsättningar för prioritering av framtida åtgärder.

För att nå framgång krävs ökad dialog, där en aktör som Triple Steelix kan utgöra en oberoende part och kvalitetssäkrare av utfallet i samspelet mellan industri och leverantör. En annan framgångsfaktor för att uppnå leverantörernas omställning är industrins aktiva medverkan, som intressent, kravställare, pådrivare och möjliggörare. Med industrin i förarsätet skulle en omställning kunna ske snabbare och effektivare.

Mer detaljerat påvisar förstudien ett behov av att:

1. skapa beteendeförändring hos leverantörerna
2. fortsätta bygga och utveckla kompetensnätverket
3. stödja och pådriva leverantörerna i omställningsarbetet
4. öka leverantörernas och industrins kunskapsnivå inom området och sprida goda exempel
5. skapa dialog och samverkan mellan industri och leverantörsled för att initiera, utveckla och genomföra aktiviteter och innovativa projekt inom transport, logistik, teknik och affärsmodeller som stödjer omställningen
6. identifiera och utveckla incitament och drivkrafter i affärsuppbyggnaden mellan industri och leverantörer
7. ta fram ett verktyg som identifierar, tydliggör och belyser kostnader, miljöeffekter och konsekvenser för företaget vid omställning
8. följa upp, analysera och ta fram bra metoder och verktyg för den fortsatta förändrings- och omställningsprocessen
9. stödja leverantörerna för att identifiera och initiera projekt, samordna intresser samt finna lämplig finansiering, t.ex. i Klimatklivet, samt bistå med administration
10. öka kunskapen i stålindustrin om förutsättningar, möjligheter och hinder inom hållbara transporter för att kunna ställa rimliga krav och bidra till hållbara transporter i leverantörsleden.
11. prioritera och planera infrastrukturlösningar inom ramen för samarbetet mellan leverantör och industri, d.v.s. som är anpassad utifrån leverantörernas arbetsuppgifter och rörelsemönster, t.ex. lokal infrastruktur för laddstationer
12. öka kunskapsnivån om leverantörernas rörelsemönster i regionen i syfte att bl.a.
 - a. effektivisera och samordna transporter
 - b. Identifiera flöden med störst potential gällande klimatpåverkan
 - c. matcha behov i leverantörsleden med drivmedeltillgång, tillgänglig teknik samt befintlig och möjlig infrastruktur
 - d. Prioritera de mest klimat- och kostnadseffektiva investeringarna
13. understödja arbetet mot hållbara leverantörskedjor så att stålindustrins transporter sker på bra villkor, både ur ett socialt, ekonomiskt och miljömässigt perspektiv
14. identifiera nyckelpersoner och kontaktytor i industrins och leverantörernas organisationer, som har mandat, resurser och rådighet att bidra till omställning
15. förmedla industrins och leverantörernas förutsättningar till politiker och beslutsfattare inför omställningen till hållbara transporter

Mål och aktiviteter i ett genomförandeprojekt

Utifrån behoven ovan finns grundförutsättningar och aktiviteter som skulle passa inom ramen för ett genomförandeprojekt som bidrar till fossilt oberoende transporter i stålindustrins leverantörsled. Den aktuella målgruppen utgörs av stålindustrins leverantörer i Bergslagen som genomför lokala och regionala transporter av människor och material. Ett starkt kompetensnätverk med industri, akademi och samhällsaktörer kan med gemensamma och samordnade insatser bidra till genomförandeprojektets resultat.

Ett genomförandeprojekt 2018 - 2020 skulle lägga grunden till ett långsiktigt arbete för att ställa om leverantörerna. Stålindustrin bör delta aktivt för att prioritera insatser och förankra innovativa idéer från omgivande aktörer. Kompetensnätverket kan, genom proaktivt arbete, samverka över gränser och med övergripande fokus; bränsle, beteende och bilen, skapa förutsättningar för den regionala stålindustrins underleverantörer att övergå och uppfylla målet om fossilt oberoende transporter 2030. Projektet skulle utveckla, implementera och tillämpa nya metoder, rutiner och arbetssätt i förändringsarbetet samt påverka genom dialog och kommunikation.

Inom ramen för Triple Steelix innovationsområde kan deltagande aktörer i kompetensnätverket ta ansvaret för det operativa arbetet för att öka leverantörernas kunskapsnivå, implementera strategi och färdplan, pådriva omställningen samt analysera och utreda framtida behov av innovation och infrastruktur.

Forskningsfrågor vävs in i projektet med fokus på förändrings- och omställningsarbete samt ökad kunskap om leverantörernas rörelsemönster. Detta samordnas och korreleras i sin tur med utfallet av Högskolan i Gävles eventuella ERUF-projekt, RATT-X (Regionala Alternativa Teknologier för Trafiken i X-län), för att kunna matcha leverantörernas behov med tillgängliga bränsleslag och möjliga infrastrukturlösningar.

Ett stort fokus bör läggas på kommunikation och resultatspridning via industrinära workshops och etablerade informationskanaler, för att med goda exempel lyfta proaktiva företags initiativ samt påverka mindre proaktiva och inaktiva leverantörer. Den snabba tekniska och politiska utvecklingen alstrar också ett ständigt behov av omvärldsbevakning och informationspridning, både till dem som ställer om, d.v.s. leverantörer och industri, och de som ska vidta åtgärder för omställning, d.v.s. beslutsfattarna. Detta är ett arbete som kan inkluderas i ett genomförandeprojekt.

Riggning och förankringsarbete för potentiellt genomförandeprojekt pågår hos industri och regioner, med målet om en ansökan i inom ramen ERUF i december 2017. Stödjande aktörer såsom akademi, kluster och forskningsinstitut har förankrats genom förstudien.

Ytterligare effekter av förstudien

Förstudien har också identifierat och bidragit till andra projekt- och forskningsinitiativ, bl.a.

1. en konceptstudie med syfte är att påskynda utvecklingen av vätgasdrivna entreprenadmaskiner. Vätgas är ett möjligt alternativ för framtida interna transporter inom Sandviks fabriksområde. LM Maskin utför vissa av dessa uppdrag inom området. Triple Steelix 2.0 genomför under hösten 2017 en konceptstudie tillsammans med LM Maskin, Sandvik Materials Technology och Sandvikens Näringslivskontor för att undersöka och utvärdera möjligheten och förutsättningarna att konvertera en tysktillverkad entreprenadmaskin till bränsleceller och vätgasdrift. Konceptstudien ska identifiera möjliga aktörer till ett genomförandeprojekt, finansieringsalternativ och utgöra ett beslutsunderlag och plan för fortsatta aktiviteter. Ett eventuellt genomförandeprojekt förväntas kunna öka forskningssamarbetet mellan Sverige och Tyskland inom vätgas- och

- bränslecellsområdet.
2. ett möjligt forskningsprojekt och en ERUF-ansökan RATT-X (Regionala Alternativa Teknologier för Trafiken i X-län), som utvecklats, riggats och förankrats av Högskolan i Gävle. RATT-X fokuserar på värdekedjor för förnybara drivmedel och el för vägtransporter. Projektet kan på ett mycket bra sätt komplettera ett genomförandeprojekt med fokus Hållbara transporter i leverantörsleden och vice versa.
 3. en ökad dialog, kännedom och samarbete mellan Högskolan Dalarna och Högskolan i Gävle inom området transport och logistik. Förhoppningen är att det på sikt skapas gemensamma projekt där man dra nytta av respektive styrkor.
 4. dialog med Region Gävleborg gällande Triple Steelix möjligheter att bidra för att utveckla leverantörsled, värdekedja, teknik, material, underhåll och affärsmodeller vid fortsatt utveckling och utbyggnad av el-infrastruktur för tunga transporter längs E16.

Erfarenheter

En erfarenhet som projektet erfarit är utmaningen att samla olika typer av aktörer från både akademi, industri och övrigt näringsliv i samma projekt. Alla har olika förutsättningar, prioriteringar och tidsperioder för möten och projektarbete. Att samla aktörerna tar normalt längre tid än planerat. Det var något som projektet fick erfa redan vid start, då projektstarten försköts tre månader p.g.a. en lång semesterperiod. En alltför optimistisk aktivitetsplan innebar också att projektet fick förlängas tre och en halv månad.

Förstudien baserades på fyra workshops med en blandning av olika typer föreläsare och studiebesök. Arbets sättet var mycket framgångsrikt för att bygga ett kompetensnätverk. Workshops var viktiga för projektets utfall då de gav kompetensnätverket tillräcklig kunskap och förståelse gällande förutsättningar, behov, utmaningar och möjligheter som slutligen ledde till det tilltänkta genomförandeprojekts inriktning och innehåll.

Projektet hade också för avsikt att genomföra och bjuda in aktörer till fristående studiebesök. Med anledning av aktörernas bristande tillgänglighet anordnades framförallt studiebesök i samband med workshops. Detta var ett effektivt sätt att disponera tiden och blev mycket uppskattat bland deltagarna.

Workshops har också utgjort en plattform för både kunskapshöjning samt nätverkande och dialog. Workshopserien har bidragit på ett positivt sätt genom uppbyggnad av förtroende och samverkan mellan parterna inom kompetensnätverket. Förhoppningsvis har det inspirerat regionala aktörer att gemensamt fortsätta utveckla hållbara transporter i leverantörsleden. Deltagande företag och organisationer har varit aktiva i diskussioner och bidragit till workshops och dess utfall. Kompetensgruppen har inspirerats och kompetensutvecklats av framstående föredragshållare och visionärer inom området, t.ex. Jan Nylander, Region Gävleborg samt Olle Hådel och Lars Nilsson, båda med ett förflutet inom Trafikverket. Deras deltagande och insats har starkt bidragit till att lägga grunden i det fortsatta arbetet.

Högskolornas engagemang har varit stort och projektet har identifierat stora möjligheter till fortsatt samverkan. Deras inriktningar inom transport- och logistikområdet

kompletterar varandra. Ett utökad samarbete mellan högskolorna, inom t.ex. hållbara transporter, skulle gynna både regionen och de regionala företagen.

En stor utmaning har varit att engagera målgruppen, d.v.s. leverantörerna, att delta i förstudiens aktiviteter. De är mycket väl medvetna om omvärldskraven, men frågeställningarna hamnar ofta i skymundan av kärnverksamhet och ekonomiska drivkrafter. Eventuellt deltagande i aktiviteter, engagemang och ställningstagande ger dem ingen omedelbar återbetalning till verksamhet, vilket sannolikt innebär att de hellre prioriterar det dagliga arbetet. Många tycks heller inte se den ekonomiska lönsamheten på sikt, åtminstone inte med nuvarande förutsättningar. Det styrker behovet att hjälpa leverantörerna till omställning och identifiera de mest klimat- och kostnadseffektiva åtgärderna, d.v.s. "långt hängande frukter" som kan visa vägen.

Deltagande i Tillväxtverkets projekt Klimatsynk, med syfte att samordna aktiviteterna, skapa synergier och undvika överlappningar samt öka lärandet mellan de åtta regionala och det nationella programmet inom EU:s Tematiska mål 4: Att stödja övergången till en koldioxidsnål ekonomi i alla sektorer, har inneburit ett mervärde och gett en god omvärldsbild vad som pågår och vilka aktörer som driver projekt inom området hållbara transporter.