



Delrapportering 1 Uppdrag om efterkonvertering av arbetsmaskiner (MEKA).

PM /

2012-10-31

Uppdrag om efterkonvertering av arbetsmaskiner (MEKA) delrapportering 1

Sammanfattning

MEKA projektets syfte är att konverteringsföretag och maskintillverkare (båda parterna är nedan kallat konverterare) ska kunna utveckla biogasdrift för traktorer och arbetsmaskiner. Projektet är ett sätt att arbeta med hindren; regelverk för emissioner och de kostnadskrävande provningar som är kopplade till dessa regelverk. Som företrädare för staten kan Jordbruksverket och Transportstyrelsen organisera och ta kostnaderna för utvecklingen och genomförandet av delar av dessa provningar och regelverk. Samtidigt kan myndigheterna föra samman intresserade konverteringsföretag och maskinägare och matcha ihop dessa till intressanta delprojekt där olika maskintyper konverteras och utvärderas.

Målet för MEKA-projektet är att minst tre olika maskinmodeller kan konverteras och efter konverteringen drivas på metandiesel med dokumenterad klimatnytta och med bibehållet låga emissionsnivåer.

Projektet är nu inne i slutfasen av matchningen. Avtalsskrivningen med konverterare och maskinägare har startat. Förhandlingar pågår med tre konverterare om tre maskinmodeller: en mindre traktor, en hjullastare och en stor jordbrukstraktor. Respektive konverterare ser kommersiella utvecklingsmöjligheter med den mindre traktorn respektive hjullastaren. Dessa delprojekt har matchats med två maskinägare/maskinvärdar för respektive sådan maskinmodell.

Den konverterare som anmält intresse för att konvertera den större jordbrukstraktorn anser sig dock inte kunna göra detta på kommersiella grunder. Konverteraren utvecklar helst en tillräckligt tekniskt avancerad konvertering men behöver i så fall hjälp med utvecklingskostnaderna. Alternativt kan konverteraren montera in en enklare konvertering där förutsättningarna för ett lyckat projektavslut dock bedöms vara lägre.

Finansieringsmässigt finns det två problem som återstår att lösa. Det första rör frågan om statliga stöd och det krav på medfinansiering som konverteraren behöver åta sig för medverkan i MEKA-projektet. Vi bedömer att emissionsprovningarna utgör en så pass kostnadstung post så att det inte på förhand är givet att konverteringsföretagets övriga kostnader kan täcka upp för resterande andel. Det andra finansieringsproblemet berör den årsvisa budgettilldelningen för projektet som medför en risk att projektbudgeten minskar från totalt 8 mnkr till 5 mnkr.

1. Förutsättningar

Diesel i arbetsmaskiner dominerar energianvändningen i de areella näringsgrenarna¹. Det finns idag få alternativa bränslen till arbetsmaskiner. Metandiesel är en teknik som identifieras ha potential i Jordbruksverkets rapport 2011:11². Det saknas arbetsmaskiner med metandieselteknik på marknaden. Två avgörande anledningar till detta är att det inte finns ett befintligt regelverk för typgodkännande av konverteringssatser och att driftsekonomi inte är intressant jämfört med fossil diesel (Jordbruksverkets rapporter 2011:40 och 2012:5³).

I regeringsbeslut L2012/ 953 har regeringen gett Jordbruksverket och Transportstyrelsen i uppdrag att genomföra projektet MetandieselEfterkonvertering av Arbetsmaskiner (MEKA). Projektets syfte är att utveckla konverteringssatser till arbetsmaskiner som monterade på maskinen innebär en miljönytta jämfört med diesel. Parallellt med projektet ska Transportstyrelsen arbeta med att ta fram föreskrifter för typgodkännande av konverteringssatser.

Lyckas projektet innebär det på sikt att fler arbetsmaskiner kan konverteras och köras på gas.

Projektet pågår mellan maj 2012 och november 2015. Första fasen i projektet handlar om att matcha intresserade leverantörer och maskinägare (maj-oktober 2012). Nästa fas är konvertering och kommunikation av resultat.

Mål

Effektmål

Det övergripande effektmålet med projektet är att påskynda omställningen i arbetsmaskiner från diesel till förnybara drivmedel. Detta leder i sin tur till minskad klimatpåverkan.

Om projektet på sikt leder till att det går att sälja färdiga biogastraktorer eller efterkonverteringssatser till befintliga traktorer och att man på så sätt kan se att fler använder biogas som drivmedel har effektmålet uppnåtts. För att det ska kunna ske krävs att regler finns för typgodkännande av efterkonverteringssatserna. Det är också acceptabelt att projektet leder till arbetsmaskiner med dispens som två år efter projektets slut fortfarande går på biogas med dokumenterad klimatnytta.

Projektet har misslyckats att nå effektmålet om konverteringarna inte är möjliga eller om det inte går att trimma in efterkonverteringssatserna så att klimatnytta uppstår eller om någon

¹ Energimyndigheten, Jordbruksverket, Skogsstyrelsen, Sametinget, Fiskeriverket, (2010), "Kartläggning av de areella näringarna", Redovisning av regeringsuppdrag från näringsdepartementet.

² Jordbruksverket, 2011, "Omställningspremie för jord och skogsbrukets arbetsmaskiner", Rapport 2011:11.

³ Jordbruksverket, 2011, "Efterkonvertering av arbetsmaskiner marknadsförutsättningar och förslag till styrmedel", Rapport 2011:40.

Jordbruksverket, 2012, "Biogastraktorer marknadsförutsättningar för nya arbetsmaskiner med metandieseldrift", Rapport 2012:5.

eller några av de övriga emissionerna är för höga. Även om effektmålet inte nås kan erfarenheter tas tillvara.

Produktmål

Målet är minst 3 konverterade maskinmodeller. Varje maskinmodell ska ha en till två efterkonverteringar.

Valet av maskiner baseras på ett antal urvalskriterier som beskrivs under rubriken *Urvalskriterier maskiner och användare* under avsnitt 3 *Matchmaking*.

Målgrupp

Huvudmålgruppen är maskinägare och kommuner eller andra myndigheter som upphandlar arbetsmaskintjänster. En annan målgrupp som är viktig när det gäller lagstiftningen och emissionskrav för arbetsmaskiner är beslutsfattare och myndigheter inom hela Europa.

Nyttor med projektet

Genom att i projektform arbeta med efterkonvertering till metandieseldrift i arbetsmaskiner kan följande nyttor nås:

- Utveckling och justering av tekniken för att uppnå klimatnytta och låga emissioner.
- Erfarenheter vid verklig drift
- Att på sikt möjliggöra typgodkännande av efterkonverteringssatser för metandieseldrift och erfarenheter om emissioner från metandieselkonverterade motorer i arbetsmaskiner.
- Bidrag till utvecklingen av det internationella regelverket kring konvertering av arbetsmaskiner och traktorer.

Dessutom kan projektet (inom ekonomiska och tidsmässiga ramar) medverka till utveckling av teknik och regelverk kring tanklösningar som möjliggör gasdrift under långa arbetspass

Kopplingar till andra projekt och omvärdshändelser

Det pågår idag ett par parallella svenska projekt kring metandieseldrift i arbetsmaskiner.

Valtra har under ett par år arbetat med att ta fram teknik för att efterkonvertera sina traktorer. De har testkört en modell och är på gång med sin nästa. Valtra har nu ambitionen att serietillverka tio arbetsmaskiner som ska gå i drift i Sverige. Kopplingarna mellan Valtras arbete och MEKA är många. Om MEKA tar med Valtras maskiner för noggrannare utvärderingar kan vi få en bättre utväxling av projektet genom att få del av viss driftsdata från övriga maskiner.

Swedavia har ett pågående projekt för ombyggnad av snöröjningsfordon på flygplatser. De driver aktivt frågan med metandieseltekniken och gör en upphandling av konverterade fordon. Samverkan genom utbyte av erfarenheter med detta projekt kan vara intressant.

Trafikverket är en viktig samarbetspartner då de bedriver arbete och har stor kompetens rörande arbetsmaskiner och dess miljöpåverkan. Samordning sker och Trafikverket kan vara intresserade av viss data som kan hämtas ur projektet. Innan mätprogrammet slås fast kommer det diskuteras med Trafikverket.

På området fordonsregelverk så är det viktigt att bevaka arbetet inom UNECE⁴ med att skapa regler för efterkonvertering till metandieseldrift. För tunga fordon finns ett sådant regelverk som är färdigt för införande men det återstår att ta fram motsvarande för arbetsmaskiner. Projektet följer utvecklingen av regelverket för arbetsmaskiner inom EU. Samordning bör också ske med andra uppdrag och projekt inom Transportstyrelsen som rör arbetsmaskiner såsom uppdraget att föreslå åtgärder mot utsläpp av svart sot från arbetsmaskiner. Det nationella arbetet med att minska utsläpp av kortlivade klimatpåverkande föroreningar har bäring på arbetsmaskinerna och även det ska beaktas i MEKA-projektet.

I dagsläget är tillgången på biogas begränsad och de ekonomiska förutsättningarna för drivmedlet är sämre än diesel. Projektet kommer att gynnas om förutsättningarna för produktion av biogas förbättras.

Projektets finansiella förutsättningar

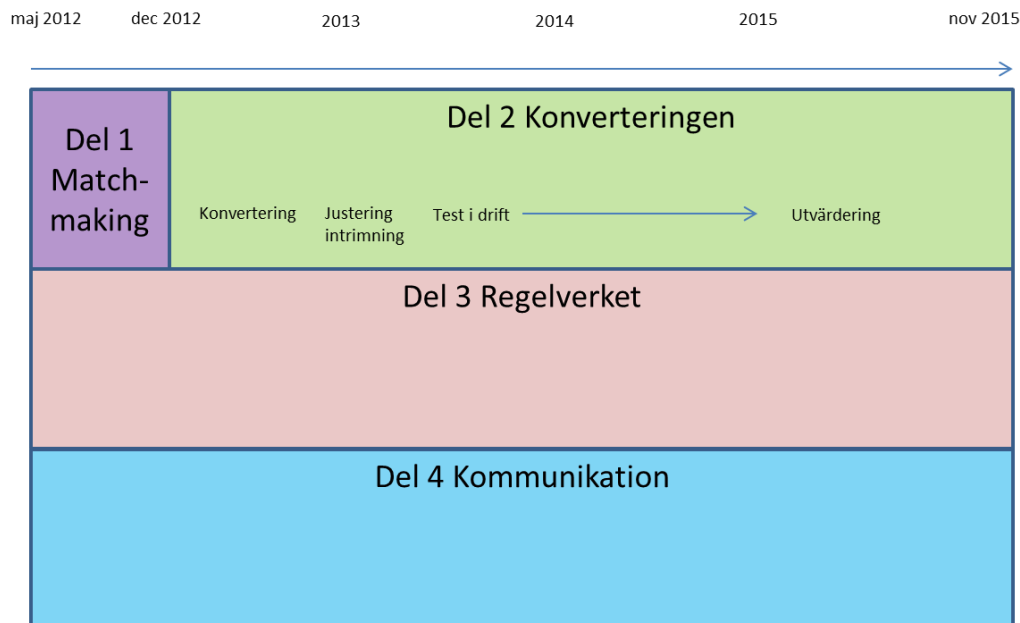
Genomförandet av MEKA-projektet är komplicerat ur finansiell synvinkel. Ett problem är att projektets pengar är fördelade årsvis i Jordbruksverkets regleringsbrev. De emissionsprovningar som planeras år 2013 och 2014 är de dominerande kostnaderna för hela projektet. Även 2012 års fördelade 3 mnkr i Jordbruksverkets regleringsbrev behövs för att finansiera emissionsprovningarna i projektet.

Jordbruksverket har inte möjligheten att anslagsspara dessa pengar över årsskiftet. Jordbruksverket bedömde därför att projektet inte på ett meningsfullt sätt skulle kunna genomföras med en finansiering på 5 mnkr istället för totalt avsatta 8 mnkr. Detta eftersom projektet då bara skulle kunna ta sig an en maskintyp.

2. Genomförande

Projektet har delats in i 4 olika delar, där del 1 och 2 avlöser varandra och del 3 och 4 löper parallellt under hela projektet se Figur 1 nedan.

⁴ UNECE är FN:s ekonomiska kommission för Europa. Inom denna organisation har det sedan 1958 pågått ett arbete för att skapa och upprätthålla harmoniserade regler för fordon och dess komponenter.



Figur 1 MEKA projektet uppdelat i 4 olika delar: matchmaking, konverteringen, regelverket, kommunikation.

Del 1 Matchmaking är första delen i MEKA-projektet. Tillsammans med en utsedd branschaktör utser Jordbruksverket och Transportstyrelsen lämpliga maskinägare som är intresserade av att delta i projektet samt motor och maskintillverkare (leverantörer) som är intresserade av att utveckla efterkonverteringssatserna. Denna del omfattar också avtalsskrivande med arbetsmaskinägare som beslutar sig att delta i projektet.

Del 2 Konvertering är den operativa delen i projektet. Denna del innebär att utvalda maskiner kommer att *konverteras* till metandieseldrift med dual fuelteknik och sedan emissionsprovas. *Dokumentation* av arbete i fält för maskinerna krävs både före och efter konvertering.

Parallellt med både matchmakingfasen och konverteringsfasen kommer *arbete med regelverket* och *kommunikation* av resultaten att ske.

Del 3 Arbetet med regelverket syftar till att möjliggöra typgodkännande av efterkonverteringssatser för metandieseldrift för traktorer och arbetsmaskiner. Transportstyrelsen är den drivande parten i detta.

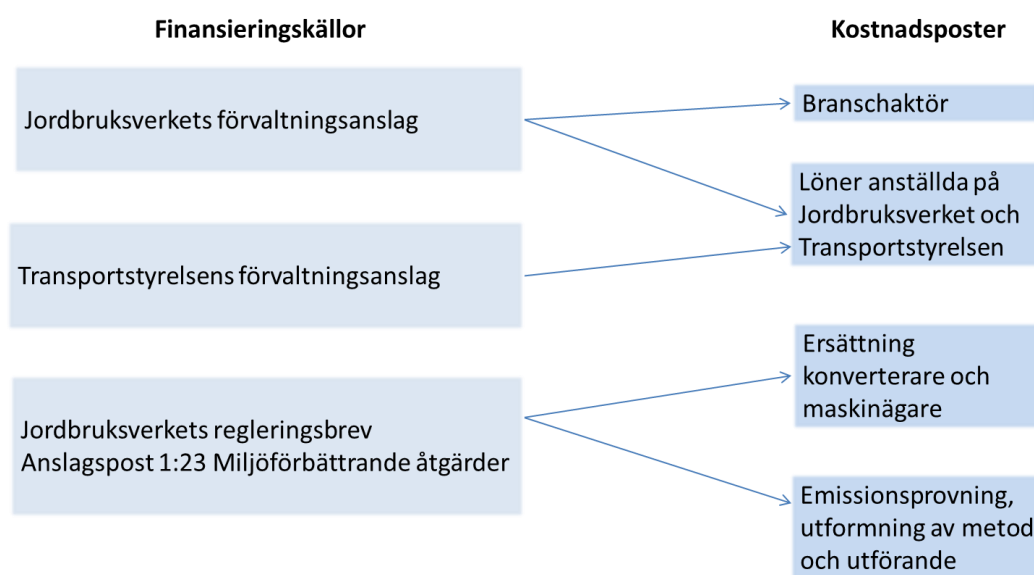
Del 4 Kommunikationen inom projektet har hög prioritet. Ambitionen är att synas i olika sammanhang. En hemsida med löpande information kommer att finnas och demonstrationsdagar samt deltagande på mässor planeras.

Avgränsning

Uppdraget är begränsat till att konvertera och undersöka praktisk drift av befintliga kompressionstända, mobila arbetsmaskiner. Projektet kommer inte att beröra efterkonverteringsmöjligheter av tändstiftstända arbetsmaskiner (med ottomotorer) eller stationära arbetsmaskiner (reserv-el-aggregat, fläktar, torkar)

Organisation och kostnader

Budgeten för projektet är 8 miljoner kronor i särskilt anslag. Det finns begränsningar i hur dessa pengar får användas. (Se mer under rubrik *finansiella förutsättningar* under avsnittet *1. Förutsättningar*). Budgeten kommer att bekosta emissionsprovningar och provning för att säkerställa att konverteringsutrustning innefattande gastankar monteras på rätt sätt, samt viss begränsad ersättning till konverterare och maskinägare. Myndigheternas kostnader för arbete bekostas inte av anslaget. Dessutom bekostar Jordbruksverket anlitaandet av en branschaktör. Se illustration i Figur 2.



Figur 2 Projektets finansieringskällor och kostnadsposter.

Jordbruksverket ansvarar för avtalsskrivning med branschaktör, konverterare och maskinägare. Transportstyrelsen ansvarar för avtalsskrivning med utförare av emissionsprovning. Utsedd branschaktör är Hans Arvidsson, Svensk Maskinprovning (SMP).

De pengar som staten bekostar i form av emissionsprov och begränsade ersättningar till konverterare och maskinägare är en form av stöd. Det kan röra sig om statligt stöd i den mening som avses i artikel 107.1 Fördraget om Europeiska unionens funktionssätt. Det går att hitta undantag för dessa statliga stöd i EU:s gruppundantagsförordning (EG nr 800/2008 av den 6 augusti 2008, se artikel 19.4). Undantaget begränsar dock hur stor del av de totala kostnaderna som staten kan bekosta. Av de totala kostnaderna för de olika delprojekten får stöden utgöra högst 35 respektive 55 % av de stödberättigande kostnaderna (beroende på företagsstorlek). Emissionsprovningarna skulle delvis kunna anses utgöra statligt stöd eftersom det är en kostnad som den som söker om typgodkännande normalt bekostar själv. I detta fall har dock även Transportstyrelsen ett intresse av att emissionsprovningarna utförs. Bedömningen är inte klar ännu.

Direktupphandling tillämpas både för avtal med maskinägare och konverterare samt för avtal om emissionsprovningar. Hela projektet bedöms gå under undantaget för forsknings- och utvecklingstjänster i 1 kap 6 § 1 st 6 p lagen (2007:1091) om offentlig

upphandling. Undantaget är tillämpligt eftersom MEKA syftar till att utveckla och pröva tillämpligheten av befintlig eller i stort sett färdigutvecklad teknik på ett nytt användningsområde, nämligen efterkonvertering av arbetsmaskiner för metandieselanvändning. Tekniken har på arbetsmaskinområdet, såvitt Jordbruksverket och Transportstyrelsen känner till, endast använts för testkörning. Projektet syftar till att studera hur arbetsmaskiner kan konverteras och sedan användas i verksamhet inom lantbruk eller kommunal verksamhet. Teknikens tillämplighet i det området ska alltså studeras. Resultatet kommer att bidra till en fortsatt utveckling för förnybar energi i arbetsmaskiner och kan på det viset vara en viktig faktor i uppfyllandet av regeringens mål om en fossilfri fordonsflotta till 2030. Vidare bedöms hela branschen av tillverkare och utvecklare av konverteringssatser för arbetsmaskiner ha nytta av projektet, då det leder till utveckling av regelverk på området och förhoppningsvis också typgodkända konverteringssatser på sikt. Resultatet beräknas också kunna vara till nytta för övriga aktörer inom arbetsmaskiner och lantbruk som exempelvis kommuner som vill tillämpa miljökrav vid upphandling eller organisationer som arbetar för ökad biogasanvändning.

3. Matchmaking

I maj 2012 efterlystes intresserade företag som ville delta i projektet för att få sina arbetsmaskiner konverterade för diesel och biogas. Projektet syntes via olika tidningar framförallt lantbrukspress och via Jordbruksverkets och Svensk Maskinprovning (SMPs) hemsida. Totalt har det kommit in ett trettio-tal intresserade maskinägare som vill ställa upp med sin maskin i projektet. Majoriteten av dessa utgörs av traktorer och arbetsmaskiner inom jordbruket. Hans Arvidsson, SMP, har fört en dialog med intresserade maskintillverkare/konverterare. Under hösten har intresserade konverterare matchats med intresserade maskinägare. Förslaget från SMP var att matcha tre olika konverterare med fem maskinägare eller maskinvärdar som testar maskinerna under minst ett år.

Urvalskriterier

För att välja ut lämpliga konverterare och maskiner som ska brukas har ett antal urvalskriterier för maskinen och användaren, respektive konverteringsföretaget använts.

Kriterier för maskinen och användaren

- Regioner, närhet till tankställe

För att säkerställa att fordonen verkligen använder biogas som bränsle i mesta möjliga mån bör det finnas tankställe i direkt anslutning till maskinens användningsplats. Därför har vi i val av maskiner utgått från maskiner med kortare än 3 km till tankstation.

- Omgivande klimat

Inom projektet vill vi testa maskiner som går både under normala förhållanden och kalla förhållanden (hur fungerar det vid vinterklimat). Därför har det varit viktigt att åtminstone en av maskinerna är placerad i norra Sverige.

- Användningsområden

De områden där det i första hand är sannolikt att man kommer att kunna försörja maskinen med biogas är inomgårds användning på gårdar (i första hand traktorer) samt tätortsnära verksamhet i form av "kommunal entreprenad" (såväl traktorer som lastmaskiner). Samtidigt

innebär dessa användningsområden förmodligen att motorerna arbetar med liten belastning och att ersättning av diesel med biogas därmed kan bli låg. Detta kan innebära att man förkastar tekniken på felaktiga grunder. Därför bör man även undersöka maskiner som går under tung belastning. Typiska sådana är jordbearbetning för traktorn och snöröjning för lastmaskinen.

- Ålder av maskinen

Inom projektet har vi valt att spetsa in oss på så nya maskiner som möjligt med tanke på att dessa är kvar i aktiv tjänst och att vi förväntar oss att underlaget för ytterligare konverteringar är större på nyare maskiner.

- Marknad för ytterligare konverteringar

För att det ska finnas en marknad för ytterligare konverteringar av samma motortyp prioriterar vi de motorer som är vanligast på den svenska marknaden för lastmaskiner respektive traktorer.

- Samordningsvinster med andra projekt

I den mån det har gått att kombinera samverkan med något eller några projekt har detta prioriterats.

Kriterier för konverteraren:

- Arbeta med motorer som är vanligt förekommande

Enligt samma resonemang som ovan under marknad för ytterligare konverteringar ska konverteraren arbeta med motorer som är vanligt förekommande och det finns en marknad för ytterligare konverteringar.

- Ålder på maskiner

Här prioriterar vi nya till ett par år gamla maskiner så de är ca 3-5 år när erfarenheterna från projektet kommer att tillämpas i praktisk drift. Därmed har maskinerna några år kvar i aktiv tjänst så att konverteringen är ekonomiskt motiverad för ägaren.

- Konverteraren förväntas stå för utvecklingskostnader

Projektet förutsätter konverterare som på kommersiell grund utvecklar konverteringssatser, det vill säga kan gå in med eget kapital för utvecklingskostnader.

Valda konverterare

Här beskrivs de tre aktörer som är intresserade av att konvertera arbetsmaskiner till metandieseldrift inom projektet.

Maskintillverkare som är intresserad av att bygga om ”i stort sett nya” traktorer av lite mindre storlek. De vill inte släppa dessa traktorer helt fritt då de saknar tillräcklig erfarenhet (man tänker sig leasing till brukarna). Leasing- alternativet har fördelen att företaget tar det övergripande ansvaret för garanti- och försäkring.

Ett konverteringsföretag som hittills har konverterat personbilar till biogasdrift vill komma in och bygga om lastmaskiner (hullastare) till metan-dieseldrift. Konverteringsföretaget har uppbackning av både större internationella gaskonverteringsföretag och en större svensk motor- och maskindelsgrossist som även driver en etablerad verkstadskedja. Även den

ursprungliga motor- och maskintillverkaren av de tänkta hjullastarna är intressent i projektet och ställer förhoppningsvis upp med en prototypmaskin till projektet, vilket förenklar förutsättningarna. Konverteringsföretaget som ska hålla ihop denna del av projektet ser kommersiella möjligheter att vid ett lyckat projekt kunna sälja teknik och inmontering av nyckelfärdiga konverteringssatser till arbetsmaskiner i motsvarande arbetsmaskinmodeller, eller närbesläktade maskinapplikationer med liknande motorer.

Diskussioner förs med ett annat konverteringsföretag om att bygga om en större jordbrukstraktor till metan-diesel-drift. Konverteringsföretaget har gediget kunnande och erfarenheter av gaskonvertering, men ser tyvärr inte några egentliga kommersiella förutsättningar att kunna sälja tekniken vidare vid ett lyckat projekt. Detta beror enligt företaget på en kombination av svårigheterna med att tanka biogas på jordbruk och det höga bränslepriset på biogas jämfört med diesel. Konverteringsföretaget skulle egentligen vilja utveckla en riktigt bra teknik med möjlighet till mobila tanksystem för projektet, men kan då inte själva stå för utvecklingskostnaderna. Alternativt kan konverteringsföretaget stå för kostnaderna till en ekonomiskt slimmad konvertering där tankarna monteras permanent, men där förutsättningarna för justering av bränsleinsprutningen är sämre.

Valda maskiner

De aktuella arbetsmaskinerna har valts utifrån intresseanmälningarna och de ovan beskrivna urvalskriterierna. För konverteringsföretaget med lite mindre traktorer har ett naturbruksgymnasium och ett stort jordbruksföretag med biogasanläggning valts ut som maskinvärdar. Naturbruksgymnasiet har uttalade ambitioner om drift med förnybara bränslen och goda möjligheter till demonstration av biogastraktorn. Jordbruksföretaget har tidigare provkört den aktuella traktormodellen under en kortare period med goda erfarenheter och har dessutom tillgång till egen biogastankstation.

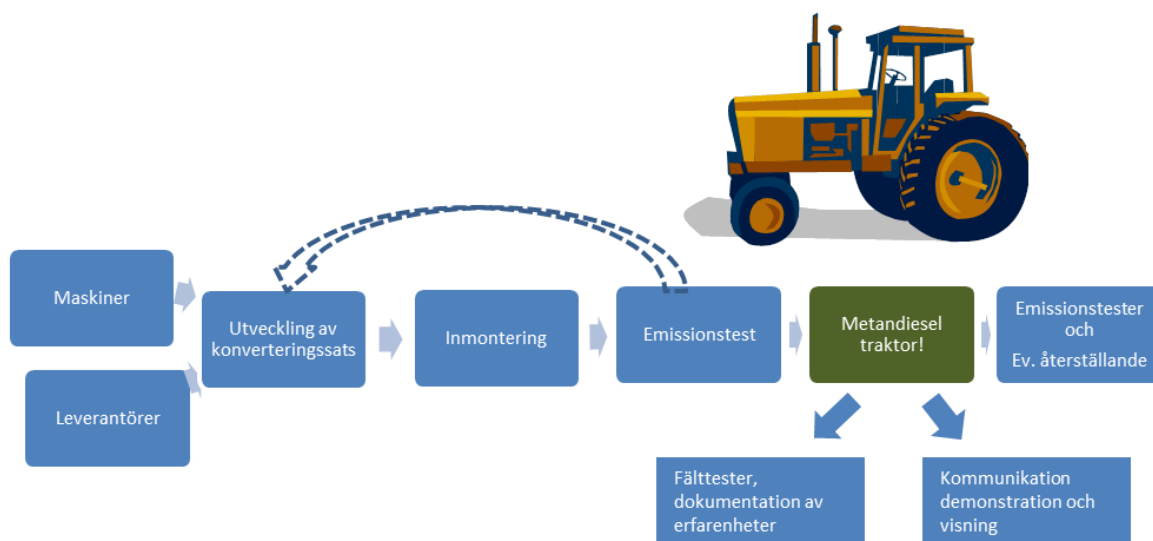
För delprojektet med att konvertera om hjullastare har en norrlandskommun valts ut som den ena maskinägaren. Kommunen har uttalade ambitioner och engagemang i frågor kring biogas och biogasdrift av fordon. De har också möjlighet att avvara en tillräckligt intressant och ny hjullastare av den på förhand uttänkta modellen, som dessutom planeras gå i tuffare drift med bland annat snöröjning. Till detta delprojekt pågår också diskussioner med flera andra aktörer om vem som ska bli maskinägare nummer två. Även den ursprungliga motor- och maskintillverkaren av de tänkta hjullastarna är intressent i projektet och ställer förhoppningsvis upp med en prototypmaskin till projektet. Detta kan då innebära att det räcker för maskinägare nummer två att bli maskinvärd. Diskussioner pågår.

För det sistnämnda delprojektet med konvertering av en större jordbrukstraktor är de kommersiella förutsättningarna betydligt sämre. Ställningstagande behövs om utvecklingskostnader för en mer utvecklad konvertering (utan kommersiell utvecklingspotential) ska ingå i projektet eller om en enklare typ av konvertering är tillräcklig. Innan sådant ställningstagande är klart kan ingen kontakt tas med maskinägare. Intresserade maskinägare finns dock.

4. Konverteringen

Övergripande är tanken att konverteringsföretagen ska utveckla efterkonverteringssatserna och trimma in dessa för att nå klimatnytta vid drift av maskinerna. Maskinägarna eller maskinvårdarna ska dokumentera sina erfarenheter av hur de upplever driften av maskinerna under och efter konverteringen.

När avtal är skrivna ska konverteraren utveckla konverteringssatsen. Innan konverteringssatsen monteras i arbetsmaskinen kommer emissionsprovningar att genomföras för att få referensvärden på emissionerna. Därefter monteras konverteringssatsen och nästa del av emissionsprovningarna genomförs. I samband med de senare emissionsprovningarna förväntas justeringar av konverteringssatsen behövas så att emissionsnivåerna kan bli så låga som är tekniskt och ekonomiskt möjligt. Därefter kommer maskinen att gå i drift under 1-1,5 år. Maskinägaren ska under den tiden dokumentera sina erfarenheter av driften. Under testperioden kommer ytterligare emissionsprovningar att genomföras under driften. Om konverteringssatsen efter testperioden, inte kan uppnå en acceptabel nivå på emissionsparametrar och metanutsläpp och fortsatt dispens inte går att ge för respektive arbetsmaskin kommer arbetsmaskinerna att återställas till sitt ursprungliga skick. Figur 3 nedan visar en schematisk bild av konverteringen.



Figur 3 Schematisk bild över konverteringen inom MEKA projektet

5. Regelverket

Arbetet med regelverket syftar till att möjliggöra typgodkännande av efterkonverteringssatser för metandieseldrift för traktorer och arbetsmaskiner. Det är inget krav att detta är färdigställt vid projektets avslut. Detta eftersom resultatet från

projektet ska ligga till grund för regelverkets utformning. Det är också möjligt att resultaten av projektet visar på att det är olämpligt att driftsätta ett sådant regelverk. Det kan ju visa sig att det inte går att få fram konverteringar som ger klimatnytta eller att övriga emissioner ligger på en oacceptabel nivå.

Transportstyrelsen ansvarar för detta arbete.

6. Kommunikation

Kommunikationen inom MEKA har hög prioritet.

Det ska vara möjligt att följa arbetet med konverteringen och planerade aktiviteter via Jordbruksverkets hemsida. Är man intresserad av att få ett nyhetsbrev med de viktigaste uppdateringarna på hemsidan ska man kunna anmäla sig för prenumeration. De ca 30 maskinägare som anmält intresse att delta i projektet kommer att få en fråga om prenumeration liksom de som redan idag via Jordbruksverkets hemsida anmält intresse för att följa MEKA. Vi planerar att skicka ut nyhetsbrevet 3-4 gånger om året.

Två stora lantbrukstidningar har också anmält att de löpande vill följa och rapportera om projektet.

För att ytterligare synliggöra projektets resultat planerar vi att genomföra demonstrationsdagar på de platser där maskinerna används samt att delta på mässor.

7. Referensgrupp

För att förankra MEKA gentemot andra pågående projekt och att få in värdefulla synpunkter och förväntningar kommer vi att tillsätta en referensgrupp.

Referensgruppen ska utgöras av aktörer som bedriver liknande projekt eller projekt som MEKA på ett eller annat sätt kommer att beröras av. Det blir en grupp med representanter för forskning, branschorganisationer, maskinringar och andra myndigheter. Vi kommer också att välja ut några av de maskinägare som har anmält sig för att delta med maskin, men som av någon anledning inte kommer få sin maskin konverterad. En intressant grupp att få representerad i referensgruppen är de beställare som idag i kommunala upphandlingar av arbetsmaskiner premierar leverantörer som använder förnyelsebart bränsle.

Referensgruppen kommer att tillsättas först då avtalen med konverterare och maskinägare/maskinvärdar är färdiga.